

รายงานส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง การพัฒนารูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วย
ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

จัดทำโดย นางจิรภา เพชรประดับ
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน
สังกัด ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
โรงพยาบาลกลาง สำนักการแพทย์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๓๔
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

คำนำ

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหาร
มหานครระดับต้น รุ่นที่ ๓๔ ในระหว่างวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ - ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ ทั้งนี้ เพื่อ
ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพ
ระบบการให้บริการแก่หน่วยงานต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาล

เนื้อหาในรายงานการศึกษาส่วนบุคคลฉบับนี้ประกอบด้วย เนื้อเรื่อง หลักการและ
เหตุผล วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน กรอบแนวทางการดำเนินการและ
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ระยะเวลาการดำเนินการ งบประมาณ แนวทางการติดตามและประเมินผล ตลอดจน
ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์กับผู้ศึกษา

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณอาจารย์อรุณญา พรไชยะ ผู้อำนวยการกองอัตรากำลัง
สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการกรุงเทพมหานคร ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นที่ปรึกษาและให้
คำแนะนำในการจัดทำรายงานให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานส่วนบุคคลฉบับนี้
จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาค้นคว้าที่จะนำไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาของส่วนราชการต่อไป

จิรภา เพชรประดับ

๒๘ มกราคม ๒๕๖๒

สารบัญ

	หน้า
ชื่อเรื่อง	๑
หลักการและเหตุผล	๑
วัตถุประสงค์	๑
เป้าหมาย	๒
ความรู้ที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงาน	
ความรู้เฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ระบบเครือข่าย	๒
ทฤษฎี PDCA	๖
ทฤษฎี SWOT Analysis	๘
กรอบแนวทางการดำเนินการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	๑๑
ระยะเวลาการดำเนินการ	๑๓
งบประมาณ	๑๕
แนวทางการติดตามและประเมินผล	๑๕
ข้อเสนอแนะ	๑๗
บรรณานุกรม	๑๘
ภาคผนวก	๑๙

๑. ชื่อเรื่อง การพัฒนารูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

๒. หลักการและเหตุผล

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป โรงพยาบาลกลาง สำนักงานการแพทย์ จัดเป็นประเภทหน่วยงานสนับสนุน มีรูปแบบการให้บริการแก่หน่วยงานต่างๆ ภายในโรงพยาบาลเป็นหลัก โดยมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานการเจ้าหน้าที่ ดูแลด้านการบริหารงานบุคคล งานธุรการ ดูแลงานด้านพิธีการต่างๆ และสารบรรณกลาง และงานสวัสดิการ ดูแลงานด้านประชาสัมพันธ์ ยานพาหนะ รักษาความปลอดภัย รักษาความสะอาด ชักฟอก เย็บผ้า ศูนย์โทรศัพท์กลาง สวนและต้นไม้ โดยกลุ่มงานสวัสดิการมีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการให้บริการ การอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนผู้ใช้บริการ และให้บริการเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ส่งเสริมสนับสนุนงานรักษาพยาบาล โดยแบ่งงานตามลักษณะที่ปฏิบัติออกเป็นงานต่าง ๆ ประกอบไปด้วยงานเย็บผ้า มีหน้าที่บริการตัดเย็บเสื้อผ้าของผู้ป่วย ตัดเย็บชุดปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์ อุปกรณ์ที่ต้องตัดเย็บใช้กับการรักษาพยาบาล ให้บริการออกแบบและตัดเย็บผ้าและสร้างงานนวัตกรรม และซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยทุกประเภท ให้บริการจัดตกแต่งสถานที่ในงานพิธี รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล เพื่อให้การบริการด้านการซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยทุกประเภทสามารถให้บริการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพและทันตามกำหนดเวลา

ด้วยเหตุผลเนื่องจากความต้องการบริการทางการแพทย์ของประชาชนที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีผู้ใช้บริการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลกลาง สำนักงานการแพทย์ มากขึ้น เป็นผลทำให้เสื้อผ้าของผู้ป่วย และสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเกิดการชำรุดเสื่อมสภาพไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยและแก้ไขอย่างรวดเร็วและทันเวลา ซึ่งปัจจุบันการแจ้งซ่อมแซมแก้ไขด้วยรูปแบบเดิมจากหน่วยงานต่างๆ ภายในโรงพยาบาล เป็นรูปแบบของการใช้เอกสาร ใบงานขอให้ซ่อม และให้เจ้าหน้าที่นำส่งเอกสาร ทำให้เกิดข้อจำกัดหลายประการ เช่น หน่วยงานไม่ได้รับความสะดวกรวดเร็วในการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วย เกิดข้อผิดพลาดจากความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ชัดเจนของข้อมูลเอกสารส่งผลให้การซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยล่าช้า หน่วยงานประสบปัญหาในการตรวจสอบติดตามสถานะของการดำเนินงานซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยว่าอยู่ในขั้นตอนใด เกิดข้อขัดแย้งกันของเจ้าหน้าที่ในการนำส่งเอกสารหรือติดตามงาน เอกสารแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยชำรุดหรือสูญหาย การจัดเก็บข้อมูลมีความยุ่งยาก สลับซับซ้อน ไม่เป็นระบบและไม่สามารถสืบค้นข้อมูลหรือจัดทำสรุปประมวลผลข้อมูลรายงานได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ในการให้บริการของฝ่ายบริหารงานทั่วไป

ดังนั้น ฝ่ายบริหารงานทั่วไป จึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบการให้บริการแก่หน่วยงานต่างๆ ภายในโรงพยาบาลในการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วย จากเดิมมาเป็นการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่านระบบเครือข่ายแทน โดยใช้ชื่อหัวข้อว่า “การพัฒนารูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์” เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ได้รับการบริการที่สะดวกรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย ลดการสิ้นเปลืองทรัพยากรจากการใช้กระดาษจำนวนมาก เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน และสนับสนุนนโยบายการให้บริการอย่างมีคุณภาพ

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อพัฒนารูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยให้สะดวก รวดเร็ว ลดทรัพยากรในการดำเนินการ และส่งเสริมให้เกิดการบริการที่ดีแก่ส่วนราชการต่างๆ ในโรงพยาบาล

๓.๒ เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับความพึงพอใจ จากการรับบริการซ่อมแซมผ้าผู้ป่วย มากกว่าร้อยละ ๘๕

๔. เป้าหมาย

๔.๑ จัดทำรูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยโดยผ่านระบบการออกแบบซ่อมแซมด้วย เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์

๔.๒ ลดกระบวนการงานให้ใช้ระยะเวลาการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วย จากแบบเดิมใช้เวลา ๑ วัน เหลือ ๑๐ นาที

๔.๓ หน่วยงานผู้แจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยสามารถติดตามสถานะของการดำเนินงาน ซ่อมแซมผ้าผู้ป่วย และสรุปรายงานผลข้อมูลได้ทันที แบบ Real Time

๕. ความรู้ที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานการศึกษา เรื่องการพัฒนา รูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่าน ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้จัดทำรายงานการศึกษาได้นำความรู้ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมา เป็นแนวทางในการจัดทำ ดังนี้

๕.๑ ความรู้เฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ระบบเครือข่าย

ปัจจุบันโรงพยาบาลกลาง ได้นำระบบการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Intranet หรือ LAN) มาใช้งานในองค์กรหลายระบบงาน เช่น งานระบบการตรวจรักษาทางการแพทย์ งานระบบการส่งตรวจในห้องปฏิบัติการ (LAB) ของกลุ่มงานชั้นสูตโรคกลาง งานระบบการเบิก-จ่ายยา และเวชภัณฑ์ ของกลุ่มงานเภสัชกรรม งานระบบงานการจัดเก็บและการทำฎีกาเบิก-จ่ายเงิน ของฝ่าย งบประมาณการเงินและบัญชี งานระบบการเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์ ของฝ่ายพัสดุ งานระบบการเบิก-จ่าย ผ้า ของห้องซักฟอก งานระบบการเจ้าหน้าที่ ของฝ่ายบริหารงานทั่วไป และงานเบิก-จ่ายอาหาร ของ ฝ่ายโภชนาการ เป็นต้น

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป จึงได้เกิดแนวความคิดที่จะพัฒนา รูปแบบการแจ้งซ่อมแซม ผ้าผู้ป่วยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยการติดตั้งโปรแกรมการใช้งาน เพิ่มเติมในระบบดังกล่าว เนื่องจากโรงพยาบาลมีการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน ๖๐๘ เครื่อง ซึ่งครอบคลุมทุกหน่วยงานที่จะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ จึงได้ศึกษาหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาลกลาง ประกอบด้วยอุปกรณ์อะไรบ้าง และมีหน้าที่อย่างไร เพื่อนำข้อมูลที่ได้มากำหนดแนวทางการดำเนินงาน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

ระบบเครือข่ายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการใช้งานคอมพิวเตอร์ ประโยชน์ที่สำคัญ ของระบบเครือข่ายก็คือ ใช้เป็นช่องทางการสื่อสารข้อมูล ช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานอย่างมาก เช่น ลดระยะเวลาในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ลดการใช้กระดาษในองค์กร สามารถแบ่งปันทรัพยากรต่างๆ เพื่อใช้งานร่วมกันได้ เช่น เครื่องพิมพ์ (Printer) ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) หรือซีดีรอมไดรฟ์ (CD-Rom Drive) และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการประชาสัมพันธ์ การรับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรือ อินทราเน็ต (Intranet) ภายในองค์กร

อินทราเน็ต (Intranet) คือระบบเครือข่ายภายในองค์กร เป็นการบริการและการ เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เหมือน Internet แต่จะเปิดให้ใช้เฉพาะสมาชิกในองค์กรเท่านั้น ซึ่งจำกัดขอบเขต

การใช้งาน ดังนั้นระบบอินเทอร์เน็ตในองค์กรก็คือ “อินทราเน็ต” นั่นเอง บางครั้งถูกเรียกว่า Campus network, Local internet, Enterprise network เป็นต้น

ความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างเครือข่ายอินทราเน็ต กับอินเทอร์เน็ต คือ อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ครอบคลุมทั่วโลก ไม่มีใครเป็นเจ้าของอย่างแท้จริง และไม่มีใครสามารถควบคุมอินเทอร์เน็ตได้ แต่สำหรับอินทราเน็ตมีเจ้าของที่ชัดเจน และถูกควบคุมโดยองค์กรหรือบุคคลที่เป็นเจ้าของ ในการใช้งานเราสามารถใช้งานอินทราเน็ตของเรากับอินเทอร์เน็ต หรือสามารถใช้งานทั้งอินทราเน็ตกับอินเทอร์เน็ตไปพร้อมๆ กันได้ โดยอุปกรณ์ระบบเครือข่ายอินทราเน็ต (Intranet) ประกอบด้วย

๕.๑.๑ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer /PC) ประกอบด้วย

๕.๑.๑.๑ หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) ทำหน้าที่รับข้อมูลจากผู้ใช้เข้าสู่หน่วยความจำหลัก แบ่งประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

- คีย์บอร์ด (Keyboard) เป็นอุปกรณ์หลักที่ใช้ในการนำข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นปุ่มตัวอักษรเหมือนปุ่มเครื่องพิมพ์ดีด เป็นอุปกรณ์รับเข้าพื้นฐานที่ต้องมีในคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง

- เมาส์ (Mouse) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ป้อนข้อมูลชนิดหนึ่ง แต่ที่เห็นการทำงานโดยทั่วไปจะเป็นตัวที่ใช้ควบคุมลูกศรให้เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งต่างๆ บนจอภาพ เหมาะสำหรับการใช้งานเมื่อต้องเลื่อนวัตถุต่างๆ บนจอภาพ Mouse จะต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ได้ ๒ แบบ ได้แก่ USB และ PS/๒ (Personal System Version๒)

- สแกนเนอร์ (Scanner) เป็นอุปกรณ์เปลี่ยนภาพและเปลี่ยนแปลงภาพ จากรูปแบบของอนาล็อกเป็นดิจิทัล ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถแสดง เรียบเรียง เก็บรักษา และผลิตออกมาได้ ภาพนั้นอาจจะเป็น รูปถ่าย ภาพวาด ข้อความหรือแม้แต่วัตถุสามมิติ

๕.๑.๑.๒ หน่วยแสดงผล (Output Unit) ทำหน้าที่แสดงผลลัพธ์จากคอมพิวเตอร์

- จอมอนิเตอร์แบบ LED ใช้ระบบการฉายภาพด้วยหลอดไฟขนาดเล็ก หลอด LED จะทำหน้าที่เป็นตัวกำเนิดแสง และมีผลึกคริสตัลที่เป็นสารแข็งกึ่งเหลว ๓ สี คือสีแดง เขียว และน้ำเงิน คอยปิดตัวกันเป็นองศาเพื่อให้แสงไฟจากหลอด LED ส่องผ่านและฉายออกไปเป็นภาพ

- เครื่องพิมพ์ (Printer) เป็นอุปกรณ์ที่จะแปลการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ออกมาในรูปกระดาษ มีทั้งอักษรและรูปภาพ

๕.๑.๑.๓ หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) หรือ CPU เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการประมวลผลของข้อมูลที่ใช้ป้อนเข้ามาทางอุปกรณ์อินพุตตามชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ผู้ใช้ต้องการใช้งาน หน่วยประมวลผลกลางประกอบด้วย

- หน่วยคำนวณและตรรกะ (Arithmetic & Logical Unit : ALU) ทำหน้าที่เหมือนกับเครื่องคำนวณอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยทำงานเกี่ยวกับการคำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น บวก ลบ คูณ หาร

- หน่วยควบคุม (Control Unit) ทำหน้าที่ควบคุมลำดับขั้นตอนการประมวลผล รวมไปถึงการประสานงานกับอุปกรณ์นำเข้าข้อมูล อุปกรณ์แสดงผล และหน่วยความจำสำรองด้วย

๕.๑.๑.๔ หน่วยความจำ (Memory Unit) ทำหน้าที่เก็บโปรแกรมหรือข้อมูลที่ได้รับมาจากหน่วยรับข้อมูล เพื่อเตรียมส่งให้หน่วยประมวลผลกลางทำการประมวลผล และรับผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลเพื่อแสดงผลข้อมูลต่อไป ซึ่งหน่วยความจำแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้ดังนี้

- หน่วยความจำหลัก (Main Memory Unit) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการจดจำข้อมูลและโปรแกรมต่างๆ ที่อยู่ระหว่างการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ บางครั้งอาจเรียกว่า หน่วยเก็บข้อมูลหลัก (Primary Storage) แบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภท คือ

๑. หน่วยความจำหลักแบบอ่านได้อย่างเดียว (Read Only Memory : ROM) เป็นหน่วยความจำแบบสารกึ่งตัวนำชั่วคราวชนิดอ่านได้อย่างเดียว ใช้เป็นสื่อบันทึกในคอมพิวเตอร์ เนื่องจากไม่สามารถบันทึกซ้ำได้

๒. หน่วยความจำหลักแบบแก้ไขได้ (Random Access Memory : RAM) หน่วยความจำชนิดนี้ อนุญาตให้เขียนและอ่านข้อมูลได้ในตำแหน่งต่างๆ อย่างอิสระและรวดเร็วพอสมควร ข้อมูลในแรมอาจเป็นโปรแกรมที่กำลังทำงาน หรือข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลของโปรแกรมข้อมูลที่กำลังทำงานอยู่ ข้อมูลในแรมจะหายไปทันทีเมื่อระบบคอมพิวเตอร์ถูกปิดลง เนื่องจากหน่วยความจำชนิดนี้จะเก็บข้อมูลได้เฉพาะเวลาที่มีกระแสไฟฟ้าหล่อเลี้ยงเท่านั้น

๕.๑.๑.๕ หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage Unit) สามารถแบ่งออกได้เป็น ๓ ประเภท ดังนี้

- แบบจานแม่เหล็ก เป็นอุปกรณ์สำรองข้อมูลที่เป็นลักษณะของจานแม่เหล็กสำหรับบันทึกข้อมูลไว้ใน Disk ซึ่งได้รับความนิยมและเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของคอมพิวเตอร์ ที่ใช้หลักๆ ในปัจจุบันเช่น ฮาร์ดดิสก์

- แบบแสง เป็นสื่อเก็บข้อมูลสำรองที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน โดยใช้หลักการทำงานของแสง การจัดการข้อมูลจะคล้ายกับแผ่นจานแม่เหล็ก ต่างกันที่การแบ่งจะเป็นรูปก้นหอยและเริ่มเก็บบันทึกข้อมูลจากส่วนด้านในออกมาด้านนอก เป็นที่นิยมและรู้จักกันดี เช่น CD ,DVD

- แบบอื่นๆ เป็นสื่อเก็บข้อมูลแบบล่าสุดที่พบได้ทั่วไปในปัจจุบัน มีชื่อเรียกแตกต่างกันไป เช่น Flash Drive, Thumb Drive, Handy Drive และอีกชนิดคือ Memory Card ที่ใช้เก็บข้อมูลในกล้องดิจิทัล

๕.๑.๒ การ์ดแลน (Network Interface Card)

เป็นแผงวงจรสำหรับใช้เชื่อมต่อสายสัญญาณของเครือข่าย มีหน้าที่แปลงสัญญาณจากคอมพิวเตอร์ส่งผ่านไปยังสายสัญญาณ ทำให้คอมพิวเตอร์ในเครือข่ายสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันได้

๕.๑.๓ อุปกรณ์ทวนสัญญาณ (Repeater)

เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่ขยายหรือเพิ่มระยะทางการสื่อสารของเครือข่ายในการส่งข้อมูลในระบบเครือข่าย ตามมาตรฐานต่างๆ เช่น ในมาตรฐานการส่งข้อมูลในระบบเครือข่ายใช้ ๑๐ Base T ซึ่งมีข้อกำหนดของมาตรฐานการเชื่อมต่อระบบได้ในระยะทางไม่เกิน ๑๐๐ เมตร ถ้าความยาวของระบบมากกว่า ๑๐๐ เมตร ต้องมีเครื่องทวนสัญญาณในการขยายสัญญาณ เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อกันได้เป็นระบบเครือข่ายเดียวกัน

๕.๑.๔ สวิตช์ (Switch)

สวิตช์ หรือ อีเทอร์เน็ตสวิตช์ (Ethernet Switch) เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่กระจายช่องทางการสื่อสารข้อมูลหลายช่องทางในระบบเครือข่าย โดยแต่ละช่องสัญญาณ (port) จะใช้ความเร็วที่เป็นอิสระต่อกันตามมาตรฐานความเร็ว เช่น ระบบเครือข่ายใช้มาตรฐานความเร็วเป็นแบบ ๑๐๐ Mbps และมีเครื่องที่ต่อในระบบ ๕ เครื่อง แต่ละเครื่องก็จะสื่อสารกันภายในระบบโดยใช้ความเร็วเท่ากับ ๑๐๐ Mbps

๕.๑.๕ เราท์เตอร์ (Router)

เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อระบบเครือข่ายต่างชนิดกัน หรือใช้โปรโตคอลต่างกันเข้าด้วยกัน คล้ายๆกับ Bridge แต่ลักษณะการทำงานของ Router นั้นจะซับซ้อนกว่า เพราะนอกจากจะเชื่อมต่อแล้วยังเก็บสถานะของเครือข่ายแต่ละส่วน (Segment) ด้วย และสามารถทำการกรอง (Filter) หรือเลือกเฉพาะชนิดของข้อมูลที่ระบุไว้ว่าให้ผ่านไปได้ ทำให้ช่วยลดปัญหาการจราจรที่คับคั่งของข้อมูล และเพิ่มระดับความปลอดภัยของเครือข่าย ซึ่งสถานะของระบบเครือข่ายที่เชื่อมต่อกันนี้ Router จะจัดเก็บในรูปของตารางที่เรียกว่า Routing Table ซึ่งตาราง Routing Table นี้จะมีประโยชน์ในด้านของความเร็วในการหาเส้นทางกรสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบเครือข่ายโดยเฉพาะกับระบบเครือข่ายที่ซับซ้อนมากๆ เช่น ระบบ MAN, WAN หรือ Internet เป็นต้น

๕.๑.๖ เกตเวย์ (Gateway)

เป็นอุปกรณ์ที่ทำให้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ๒ เครือข่ายหรือมากกว่า ที่มีลักษณะไม่เหมือนกันสามารถติดต่อกันเหมือนเป็นเครือข่ายเดียวกัน เปรียบเสมือนเป็นประตูทางผ่านในการสื่อสารข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ต่างชนิดกัน เช่น ระหว่างเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทั่วๆ ไป กับเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ หรือเมนเฟรม ซึ่งเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ เป็นต้น อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็นเกตเวย์นั้น อาจใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่งทำหน้าที่ก็ได้

๕.๑.๗ บริดจ์ (Bridge)

เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่เชื่อมโยงเครือข่ายย่อย ๒ เครือข่าย ที่มีมาตรฐานต่างกันเข้าไว้ด้วยกัน โดยบริดจ์จะรับข้อมูลจากเครือข่ายต้นทาง แล้วทำการตรวจสอบตำแหน่งของเครือข่ายปลายทาง จากนั้นจะทำการส่งข้อมูลไปยังเครือข่ายปลายทาง

๕.๑.๘ โมเด็ม (Modulator Demodulator : Modem)

เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการแปลงสัญญาณจากดิจิทัล (Digital) ให้เป็นสัญญาณอนาล็อก (Analog) และจากสัญญาณอนาล็อกให้เป็นสัญญาณดิจิทัล โมเด็มเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญในการสื่อสารบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพราะโมเด็มทำหน้าที่ในการแปลงสัญญาณคอมพิวเตอร์ให้เป็นสัญญาณที่อุปกรณ์สื่อสารอื่นๆ ในระบบเครือข่ายเข้าใจได้ หลังจากนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่รับข้อมูลต้องมีโมเด็มเพื่อแปลงสัญญาณจากอุปกรณ์สื่อสารให้เป็นสัญญาณที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ ซึ่งความสามารถของโมเด็มสามารถวัดได้จากความเร็วในการรับส่งข้อมูลจำนวน ๑ บิตต่อ ๑ วินาที (บิตต่อวินาที) หรือ bps (bit per second) ปัจจุบัน Modem มี ๒ ประเภทคือ โมเด็มที่ติดตั้งไว้ในเครื่อง (Internal Modem) และโมเด็มที่ไม่ได้ติดตั้งไว้ในเครื่อง (External Modem)

๕.๑.๙ สายแลน (LAN Cable)

เป็นสายนำสัญญาณที่ใช้ต่อกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายอย่าง Switch และสายแลนก็ใช้ต่อกับโมเด็ม เราท์เตอร์ เพื่อเชื่อมต่อกับสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย การส่งข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์กับคอมพิวเตอร์โดยตรงก็สามารถที่จะใช้สายแลนในการเชื่อมต่อได้ โดยแบ่งตามประเภทได้ ดังนี้

- CAT๕ คือ สายแลนที่เป็นสายทองแดงที่มีความเร็วต่ำ ความเร็วสูงสุดอยู่ที่ ๑๐๐ Mbps สายชนิดนี้ไม่เป็นที่นิยมใช้งานมากนัก เนื่องจากมีความเร็วในการถ่ายโอนข้อมูลที่ต่ำ

- CAT๕e คือ สายแลนที่เป็นสายทองแดงที่มีความเร็วต่ำ ความเร็วสูงสุดอยู่ที่ ๑ Gbps

- CAT๖ คือ สายแลนที่เป็นสายทองแดงที่มีความเร็วต่ำ ความเร็วสูงสุดอยู่ที่ ๑๐ Gbps Bandwidth อยู่ที่ ๒๕๐ MHz

- CAT๗ คือ สายแลนที่เป็นสายทองแดงที่มีความเร็วต่ำ ความเร็วสูงสุดอยู่ที่ ๑๐ Gbps Bandwidth อยู่ที่ ๖๐๐ MHz

๕.๑.๑๐ มินิคอมพิวเตอร์ (Mini Computer)

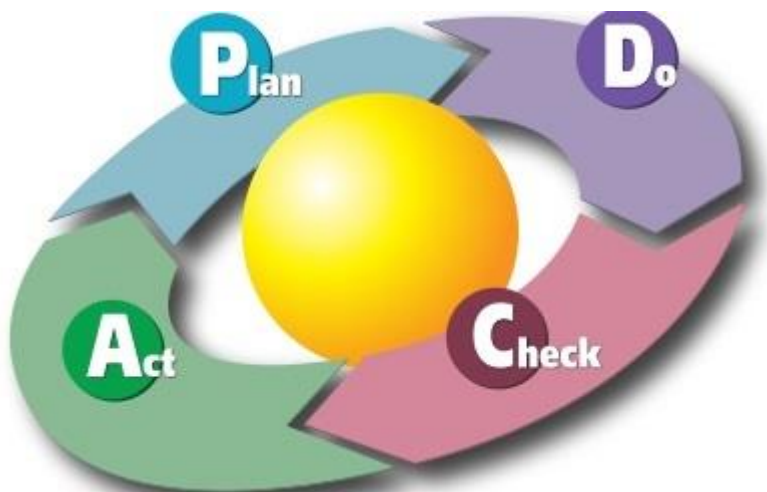
เครื่องมินิคอมพิวเตอร์ โดยมีลักษณะพิเศษในการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ประกอบรอบข้างที่มีความเร็วสูงได้ มีการใช้แผ่นจานแม่เหล็กความจุสูงชนิดแข็ง (Hard disk) ในการเก็บรักษาข้อมูล สามารถอ่านเขียนข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว หน่วยงานและบริษัทที่ใช้คอมพิวเตอร์ขนาดนี้ได้แก่ กรม กอง มหาวิทยาลัย ห้างสรรพสินค้า โรงแรม โรงพยาบาล และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

๕.๒ ความรู้พื้นฐานด้านการบริหารจัดการที่นำมาใช้

๕.๒.๑ ทฤษฎี PDCA

ผู้จัดทำรายงานการศึกษาส่วนบุคคลได้นำทฤษฎี PDCA คือ วงจรที่พัฒนามาจากวงจรที่คิดค้นโดยวอลท์เทอร์ ชิวฮาร์ท (Walter Shewhart) ผู้บุกเบิกการใช้สถิติสำหรับวงการอุตสาหกรรมและต่อมาวงจรนี้เริ่มเป็นที่รู้จักกันมากขึ้นเมื่อ เอ็ดวาร์ด เดมมิ่ง (W.Edwards Deming) ปรมาจารย์ด้านการบริหารคุณภาพเผยแพร่ให้เป็นเครื่องมือสำหรับการปรับปรุงกระบวนการทำงานของพนักงานภายในโรงงานให้ดียิ่งขึ้น และช่วยค้นหาปัญหาอุปสรรคในแต่ละขั้นตอนการผลิตโดยพนักงานเอง จนวงจรนี้เป็นที่รู้จักกันในอีกชื่อว่า “วงจรเดมมิ่ง” ต่อมาพบว่า แนวคิดในการใช้วงจร PDCA นั้นสามารถนำมาใช้ได้กับทุกกิจกรรม จึงทำให้เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายมากขึ้นทั่วโลก PDCA เป็นอักษรนำของศัพท์ภาษาอังกฤษ ๔ คำคือ

P:Plan	=	วางแผน
D:DO	=	ปฏิบัติตามแผน
C:Check	=	ตรวจสอบ/ประเมินผลและนำผลประเมินมาวิเคราะห์
A:Action	=	ปรับปรุงดำเนินการให้เหมาะสมตามผลการประเมิน



๑. การวางแผน (Plan:P) เป็นส่วนประกอบของวงจรที่มีความสำคัญ เนื่องจากการวางแผนเป็นจุดเริ่มต้นของงานและเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การทำงานในส่วนอื่น เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนในวงจรเดมมิ่ง เป็นการหาคำตอบประกอบของปัญหา โดยวิธีการระดมความคิด การหาสาเหตุของปัญหา การหาวิธีการแก้ปัญหา การจัดทำตารางการปฏิบัติงาน การกำหนดวิธีดำเนินการ การกำหนดวิธีการตรวจสอบและประเมินผล ในขั้นตอนนี้มีการดำเนินการดังนี้

๑.๑ ตระหนักและกำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไข หรือปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยสมาชิกแต่ละคนร่วมมือและประสานกันอย่างใกล้ชิด ในการระบุปัญหาที่เกิดขึ้น ในการดำเนินงาน เพื่อที่จะร่วมกันทำการศึกษาและวิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขต่อไป

๑.๒ เก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการวิเคราะห์และตรวจสอบการดำเนินงาน หรือหาสาเหตุ ของปัญหา เพื่อใช้ในการปรับปรุง หรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งควรวางแผนและดำเนินการเก็บข้อมูลให้เป็นระบบระเบียบ เข้าใจง่าย และสะดวกต่อการใช้งาน เช่น ตารางตรวจสอบ แผนภูมิ แผนภาพ หรือแบบสอบถาม เป็นต้น

๑.๓ อธิบายปัญหาและกำหนดทางเลือก วิเคราะห์ปัญหา เพื่อใช้กำหนดสาเหตุของความบกพร่อง ตลอดจนแสดงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งนิยมใช้วิธีการเขียนและวิเคราะห์แผนภูมิหรือแผนภาพ เช่น แผนภูมิแกงปลา แผนภูมิพาเรโต และแผนภูมิการควบคุม เป็นต้น เพื่อให้สมาชิกทุกคนในที่ทีมงานคุณภาพเกิดความเข้าใจในสาเหตุและปัญหาอย่างชัดเจน แล้วร่วมกันระดมความคิด (Brainstorm) ในการแก้ปัญหา โดยสร้างทางเลือกต่างๆ ที่เป็นไปได้ ในการตัดสินใจแก้ปัญหา เพื่อมาทำการวิเคราะห์และตัดสินใจเลือกที่เหมาะสมที่สุดมาดำเนินงาน

๑.๔ เลือกวิธีการแก้ไขปัญหา หรือปรับปรุงการดำเนินงาน โดยร่วมกันวิเคราะห์ และวิจารณ์ทางเลือกต่างๆ ผ่านการระดมความคิด และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของสมาชิก เพื่อตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมที่สุดในการดำเนินงาน ให้สามารถบรรลุตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจจะต้องทำวิจัยและหาข้อมูลเพิ่มเติม หรือกำหนดทางเลือกใหม่ที่มีความน่าจะเป็นในการแก้ปัญหาได้มากกว่าเดิม

๒. การปฏิบัติตามแผน (Do:D) เป็นการลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ในตาราง การปฏิบัติงาน ทั้งนี้ สมาชิกกลุ่มต้องมีความเข้าใจถึงความสำคัญและความจำเป็น

ในแผนนั้นๆ ความสำเร็จของการนำแผนมาปฏิบัติต้องอาศัยการทำงานด้วยความร่วมมือเป็นอย่างดี จากสมาชิก ตลอดจนการจัดการทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานตามแผนนั้นๆ ในขั้นตอนนี้ ขณะที่ลงมือปฏิบัติจะมีการตรวจสอบไปด้วย หากไม่เป็นไปตามแผนอาจจะต้องมีการ ปรับแผนใหม่ และเมื่อแผนนั้นใช้งานได้ก็นำไปใช้เป็นแผนและถือปฏิบัติต่อไป

๓. การตรวจสอบ (Check:C) หมายถึง การตรวจสอบดูว่าเมื่อปฏิบัติงานตามแผน หรือการแก้ปัญหาตามแผนแล้ว ผลลัพธ์เป็นอย่างไร สภาพปัญหาได้รับการแก้ไขตรงตามเป้าหมายที่กลุ่มตั้งใจหรือไม่ การไม่ประสบผลสำเร็จอาจจะเกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น ไม่ปฏิบัติตามแผน ความไม่เหมาะสมของแผน การเลือกใช้เทคนิคที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น

๔. การดำเนินการให้เหมาะสม (Action:A) เป็นการกระทำ ภายหลังที่กระบวนการ ๓ ขั้นตอน ตามวงจรได้ดำเนินการเสร็จแล้ว ขั้นตอนนี้เป็นการนำเอาผลจากขั้นการตรวจสอบ (C) มาดำเนินการให้เหมาะสมต่อไป

ประโยชน์ของ PDCA

๑. เพื่อป้องกัน

๑.๑ การนำวงจร PDCA ไปใช้ ทำให้ผู้ปฏิบัติมีการวางแผน การวางแผนที่ดีช่วยป้องกันปัญหาที่ไม่ควรเกิด ช่วยลดความสับสนในการทำงาน ลดการใช้ทรัพยากรมากหรือน้อยเกินความพอดีลดความสูญเสียในรูปแบบต่างๆ

๑.๒ การทำงานที่มีการตรวจสอบเป็นระยะ ทำให้การปฏิบัติงานมีความรัดกุมขึ้น และแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วก่อนจะลุกลาม

๑.๓ การตรวจสอบที่นำไปสู่การแก้ไขปรับปรุง ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วไม่เกิดซ้ำหรือลดความรุนแรงของปัญหา ถือเป็น การนำความผิดพลาดมาใช้ให้เกิดประโยชน์

๒. เพื่อแก้ไขปัญหา

๒.๑ ถ้าเราประสบสิ่งที่ไม่เหมาะสม ไม่สะอาด ไม่สะดวก ไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ประหยัด เราควร แก้ปัญหา

๒.๒ การใช้ PDCA เพื่อการแก้ปัญหา ด้วยการตรวจสอบว่ามีอะไรบ้างที่เป็นปัญหา เมื่อหาปัญหาได้ก็นำมาวางแผนเพื่อดำเนินการตามวงจร PDCA ต่อไป

๓. เพื่อปรับปรุง

PDCA เพื่อการปรับปรุง คือ ไม่ต้องรอให้เกิดปัญหา แต่เราต้องเสาะแสวงหาสิ่งต่างๆ หรือวิธีการที่ดีกว่าเดิมอยู่เสมอ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสังคม เมื่อเราคิดว่าจะปรับปรุงอะไรก็ให้ใช้วงจร PDCA เป็นขั้นตอนในการปรับปรุง ข้อสำคัญต้องเริ่ม PDCA ที่ตัวเองก่อนมุ่งไปที่คนอื่น

๕.๒.๒ ทฤษฎี SWOT Analysis

ผู้จัดทำรายงานการศึกษาส่วนบุคคลได้นำทฤษฎี SWOT Analysis โดย Albert Humphrey ซึ่งเป็นผู้ริเริ่มแนวคิดนี้ว่าเป็นเครื่องมือในการประเมินสถานการณ์ สำหรับองค์กรหรือโครงการ มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ มีหลักการสำคัญของ SWOT คือการวิเคราะห์โดยการสำรวจจากสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก ดังนั้น SWOT Analysis จึงเรียกว่าวิเคราะห์สภาพการณ์ (Situation Analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อให้รู้ตนเอง (รู้เรา) รู้จักสภาพแวดล้อม (รู้เขา) ชัดเจน และวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

ภายนอกองค์กร ซึ่งได้เกิดขึ้นแล้วและมีแนวโน้มจะมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมทั้งผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อองค์กรซึ่งจะเห็นว่าจุดแข็ง จุดอ่อน ความสามารถด้านต่างๆ ที่องค์กรมีอยู่ ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการกำหนดวิสัยทัศน์ การกำหนดกลยุทธ์ การดำเนินตามกลยุทธ์ขององค์กรที่เหมาะสมต่อไป

SWOT เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ ซึ่งช่วยให้ผู้บริหารกำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก รวมถึงผลกระทบต่อการทำงานขององค์กร SWOT มาจากคำย่อภาษาอังกฤษ ๔ คำ ดังนี้

- S มาจาก Strengths หมายถึง จุดแข็งหรือจุดเด่น ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็นความสามารถและสถานการณ์ภายในที่เป็นบวก องค์กรนำมาใช้ประโยชน์ในการทำงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึงการดำเนินงานภายในองค์กรที่ทำได้ดี เป็นสิ่งดีที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในหน่วยงาน และองค์กรจะต้องใช้ประโยชน์จากจุดแข็งในการกำหนดกลยุทธ์

- W มาจาก Weakness หมายถึง จุดอ่อนหรือจุดด้อย เป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็นจุดด้อยความสามารถและสถานการณ์ภายในที่เป็นลบ ซึ่งองค์กรไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการทำงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ หรือหมายถึงการดำเนินงานภายในองค์กรทำได้ไม่ดี เป็นปัญหาหรือข้อบกพร่องจากสภาพแวดล้อมภายในต่างๆ ของหน่วยงาน ซึ่งจะต้องหาวิธีในการแก้ไขปัญหา

- O มาจาก Opportunities หมายถึง โอกาส ซึ่งเกิดจากสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายนอกที่เอื้ออำนวยให้การทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึงสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กร โอกาสแตกต่างจากจุดแข็ง คือโอกาสเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายนอก ส่วนจุดแข็งเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายใน

- T มาจาก Threat หมายถึง อุปสรรค ซึ่งเกิดจากสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายนอกที่ขัดขวางการดำเนินงานขององค์กรไม่บรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึงสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นปัญหาต่อองค์กร การจำแนกโอกาสและอุปสรรคเป็นสิ่งที่กระทำได้ยากเนื่องจากสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เช่นสถานการณ์ที่เคยเป็นโอกาสกลับกลายเป็นอุปสรรค และสถานการณ์ที่เคยเป็นอุปสรรคกลับกลายเป็นโอกาสได้ ด้วยเหตุนี้องค์กรจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ของตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม

ขั้นตอน/วิธีการดำเนินการทำ SWOT Analysis

การวิเคราะห์ SWOT จะครอบคลุมขอบเขตของปัจจัยต่างๆ ในมุมมองกว้างด้วยการระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคขององค์กร ทำให้ได้ข้อมูลในการกำหนดทิศทางหรือเป้าหมายที่จะถูกสร้างขึ้นมาบนจุดแข็งขององค์กร และแสวงหาประโยชน์จากโอกาสทางสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายนอก สามารถกำหนดกลยุทธ์ที่มุ่งเอาชนะอุปสรรคทางสภาพแวดล้อมหรือลดจุดอ่อนขององค์กรให้ลดน้อยลง ซึ่งภายใต้การวิเคราะห์นั้น จะต้องวิเคราะห์สภาพแวดล้อมหรือปัจจัยทั้งภายในและภายนอกองค์กรโดยมีขั้นตอน ดังนี้

๑. การประเมินสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายในองค์กร

การประเมินสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายในองค์กร จะเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์พิจารณาทรัพยากร หรือความสามารถทุกๆ ด้าน และแหล่งที่มาเบื้องต้นของข้อมูลเพื่อประเมินค้นหาจุด

แข็งจุดอ่อนขององค์กร คือระบบข้อมูลเพื่อการบริหารครอบคลุมทุกๆ ด้าน ทั้งระบบโครงสร้าง วิธีปฏิบัติงาน กฎระเบียบหรือข้อบังคับต่างๆ บรรยากาศในการปฏิบัติงานและทรัพยากรในการบริหาร (คน เงิน วัสดุ และการจัดการ) รวมถึงการพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมาขององค์กร เพื่อที่จะได้เข้าใจสถานการณ์และผลกลยุทธ์ก่อนหน้านั้น

- จุดแข็งขององค์กร (Strength) เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ในองค์กรนั่นเอง ว่าปัจจัยภายในองค์กรใด เป็นข้อได้เปรียบหรือจุดเด่นที่ควรนำมาใช้ในการพัฒนาได้ และควรดำรงไว้เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กร

- จุดอ่อนขององค์กร (Weakness) เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ในองค์กรนั่นเอง ว่าปัจจัยภายในองค์กรใดเป็นจุดด้อยหรือข้อเสียเปรียบที่ควรจะต้องปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือขจัดให้หมดไป อันจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กร

๒. การประเมินสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยภายนอกองค์กร

การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรนั้น สามารถค้นหาโอกาสและอุปสรรคในการดำเนินงานขององค์กรที่ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศ เช่น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ นโยบายการเงิน งบประมาณ สภาพแวดล้อมทางสังคม เช่นระดับการศึกษา การตั้งถิ่นฐาน การอพยพของประชากร ลักษณะชุมชน สภาพแวดล้อมทางการเมือง เช่นพระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา มติคณะรัฐมนตรี กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง และสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี หมายถึงกรรมวิธีใหม่ๆ และการพัฒนาการทางด้านเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ

- โอกาสทางสภาพแวดล้อม (Opportunities) เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กรปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบต่อประโยชน์ ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินงานขององค์กรในระดับมหภาค และองค์กรสามารถฉกฉวยข้อดีเหล่านี้มาเสริมสร้างให้หน่วยงานเข้มแข็งขึ้นได้

- อุปสรรคทางสภาพแวดล้อม (Threats) เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กรปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบต่อในทางที่จะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งองค์กรจะต้องหลีกเลี่ยง หรือปรับสภาพองค์กรให้มีความแข็งแกร่งพร้อมที่จะเผชิญแรงกระทบดังกล่าวได้

๓. ระบุสถานการณ์จากการประเมินสภาพแวดล้อม

เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค จากการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกด้วยการประเมินสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกแล้ว ให้นำจุดแข็ง-จุดอ่อนภายในมาเปรียบเทียบกับโอกาส-อุปสรรค เช่นนั้น องค์กรควรจะทำอย่างไร โดยทั่วไป ในการวิเคราะห์ SWOT ดังกล่าวนี้องค์กรจะอยู่ในสถานการณ์ ๔ รูปแบบ ดังนี้

๓.๑ สถานการณ์ที่ ๑ (จุดแข็ง-โอกาส) สถานการณ์เช่นนี้เป็นสถานการณ์ที่พึงปรารถนาที่สุด เนื่องจากองค์กรค่อนข้างจะมีหลายอย่าง ดังนั้นผู้บริหารขององค์กรควรกำหนดกลยุทธ์ในเชิงรุก (aggressive strategy) เพื่อดึงเอาจุดแข็งที่มีอยู่มาเสริมสร้างและปรับใช้และฉกฉวยโอกาสต่างๆ ที่เปิดมาหาประโยชน์อย่างเต็มที่

๓.๒ สถานการณ์ที่ ๒ (จุดอ่อน-ภัยอุปสรรค) สถานการณ์นี้เป็นสถานการณ์ ที่เลวร้ายที่สุด เนื่องจากองค์กรกำลังเผชิญอยู่กับอุปสรรคจากภายนอกและมีปัญหาจุดอ่อนภายในหลายประการ ดังนั้น ทางเลือกที่ดีที่สุดคือ กลยุทธ์การตั้งรับหรือการป้องกัน (defensive strategy) เพื่อพยายามลดหรือ

หลบหลีกภัยอุปสรรคต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ตลอดจนจรรยาบรรณการที่จะทำให้องค์กรเกิดความสูญเสีย น้อยที่สุด

๓.๓ สถานการณ์ที่ ๓ (จุดอ่อน-โอกาส) สถานการณ์องค์กรมีโอกาเป็นข้อได้เปรียบด้านการแข่งขันอยู่หลายประการ แต่ติดขัดอยู่ตรงที่มีปัญหาอุปสรรคที่เป็นจุดอ่อนอยู่หลายอย่างเช่นกัน ดังนั้น ทางออกคือกลยุทธ์การพลิกตัว (turnaround-oriented strategy) เพื่อจัดหรือแก้ไขจุดอ่อนภายในต่างๆ ให้พร้อมที่จะฉกฉวยโอกาสที่เปิดให้

๓.๔ สถานการณ์ที่ ๔ (จุดแข็ง-อุปสรรค) สถานการณ์นี้เกิดขึ้นจากการที่สภาพแวดล้อมไม่เอื้อต่อการดำเนินงาน แต่ตัวองค์กรมีข้อได้เปรียบที่เป็นจุดแข็งหลายประการ ดังนั้น แทนที่จะรอจนกระทั่งสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ก็สามารถที่จะเลือกกลยุทธ์การแตกตัว หรือขยายขอบข่ายกิจการ (diversification strategy) เพื่อใช้ประโยชน์จากจุดแข็งที่มี สร้างโอกาสในระยะยาวด้านอื่นๆ แทน

การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กร

จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
<p>๑) คณะผู้บริหาร โรงพยาบาลกลาง ให้การสนับสนุนนโยบายการให้บริการอย่างมีคุณภาพ และการพัฒนาระบบต่างๆ ของโรงพยาบาล</p> <p>๒) บุคลากรโรงพยาบาลกลาง สำนักการแพทย์ มีความรู้ ความสามารถ ทักษะความชำนาญงานและประสบการณ์ในการทำงานที่ดี</p> <p>๓) มีบุคลากรที่มีความสามารถเฉพาะด้านในการให้คำแนะนำ แก้ไขหรือซ่อมแซม และมีความพร้อมที่จะศึกษาหรือเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ</p> <p>๔) บุคลากรมุ่งเน้นการทำงานเป็นทีม และมีความกระตือรือร้นในการให้บริการที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน</p> <p>๕) โรงพยาบาลกลาง สำนักการแพทย์ มีความสะดวกในการใช้งานระบบ เนื่องจากทุกๆ หน่วยงานสามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN) ได้ และทำให้มีความพร้อมในการพัฒนาระบบหรือการใช้งานเพิ่มเติมได้</p>	<p>๑) ความยาก-ง่ายในการแจ้งซ่อมที่แตกต่างกัน ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการซ่อมแซม แก้ไขทำให้เกิดความล่าช้าในการให้บริการ</p> <p>๒) การจัดเก็บข้อมูลเป็นการบันทึกลงในสมุดทะเบียนรับ-ส่ง ทำให้ล่าช้าต่อการบันทึกความเคลื่อนไหวของงาน การรวบรวมและการรายงานผล</p> <p>๓) มีเอกสารที่จำเป็นต้องจัดเก็บจำนวนมาก สิ้นเปลืองเวลา และพื้นที่ในการจัดเก็บ</p> <p>๔) ไม่มี การนำโปรแกรมประยุกต์ในการประมวลผลความสำเร็จของงานและการติดตามงาน มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ</p>

โอกาส (Opportunities)	ข้อจำกัด (Threat)
<p>๑) กรุงเทพมหานครมีแผนพัฒนากรุงเทพมหานครระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๗๕) ยุทธศาสตร์ที่ ๗ การบริหารจัดการประเด็นยุทธศาสตร์ย่อย ๗.๕ เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>๒) ผู้บริหารกรุงเทพมหานครให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีเข้ามาพัฒนารูปแบบการทำงานของหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งมีการกำหนดหลักเกณฑ์ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการในมิติต่างๆ ที่เอื้ออำนวยต่อการนำนวัตกรรมหรือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาระบบงาน</p> <p>๓) การพัฒนาระบบการแจ้งซ่อมผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สอดคล้องกับแผนนโยบายด้านพลังงาน หรือด้านสิ่งแวดล้อม (Green and Clear Hospital) โรงพยาบาลและภาครัฐ ในการลดการใช้กระดาษ</p> <p>๔) เทคโนโลยีใหม่ในการเย็บผ้า ในอนาคตมีความหลากหลาย และการซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยจะช่วยยืดระยะเวลาการใช้งานของเสื้อผ้า และประหยัดรายจ่ายได้มากยิ่งขึ้น</p>	<p>๑) นโยบายสนับสนุนการพัฒนาระบบสารสนเทศของกรุงเทพมหานคร ขาดความต่อเนื่องจึงทำให้การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นไปอย่างล่าช้า</p>

๖. กรอบแนวทางการดำเนินการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

แนวทางการดำเนินการ

ผู้จัดทำรายงานได้วางแนวทางการดำเนินการพัฒนารูปแบบการแจ้งซ่อมผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ฝ่ายบริหารงานทั่วไป โรงพยาบาลกลาง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

๑. นำเสนอขอความเห็นชอบหลักการเบื้องต้นต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลกลาง ในการพัฒนารูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

๒. ศึกษา สํารวจ ประสานงาน รวบรวมรายละเอียดข้อมูล รูปแบบ ลักษณะต่างๆ ของการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยแบบเดิมเพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบลักษณะการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสม

๓. ศึกษาออกแบบเขียนรูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และประมาณราคาให้สอดคล้องตามลักษณะการใช้งาน พร้อมทั้งกำหนดแผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน

การดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน)												
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	
๒. ศึกษา สํารวจ ประสานงาน รวบรวมรายละเอียดข้อมูล รูปแบบ ลักษณะต่างๆ ของงาน การแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วย แบบเดิมเพื่อนำมาวิเคราะห์ และออกแบบลักษณะงานการ แจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่าน ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ เหมาะสม		←→											
๓. ศึกษาออกแบบเขียนโปรแกรม งานรับแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วย ผ่าน ระบบ เครือ ข่าย คอมพิวเตอร์และประมาณราคา ให้สอดคล้องตามลักษณะการ ใช้งาน พร้อมทั้งกำหนด แผนงานและระยะเวลาการ ดำเนินงาน				←→									
๔. นำเสนอข้อมูลที่ได้ดำเนินการ ออกแบบเพื่อพัฒนารูปแบบ การแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่าน ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่อ หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป โรงพยาบาลกลาง เพื่อพิจารณา อนุมัติให้ดำเนินงาน						←→							
๕. ติดตั้ง ทดสอบ และปรับปรุง ระบบให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ							←→						
๖. จัดทำคู่มือ (Flowchart) และ ฝึกอบรมการใช้งานให้แก่ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้งานการแจ้ง ซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่านระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้							←→						

การดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน)												
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	
๗. เปิดให้บริการภายหลังจาก อบรมเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ต่างๆ จนสามารถเข้าใช้งาน ระบบแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้อง										←			→
๘. สรุปผลการดำเนินงานเสนอ ผู้บังคับบัญชา										←	→		
๙. ติดตามและประเมินผล การใช้งาน							←						→

๘. งบประมาณ

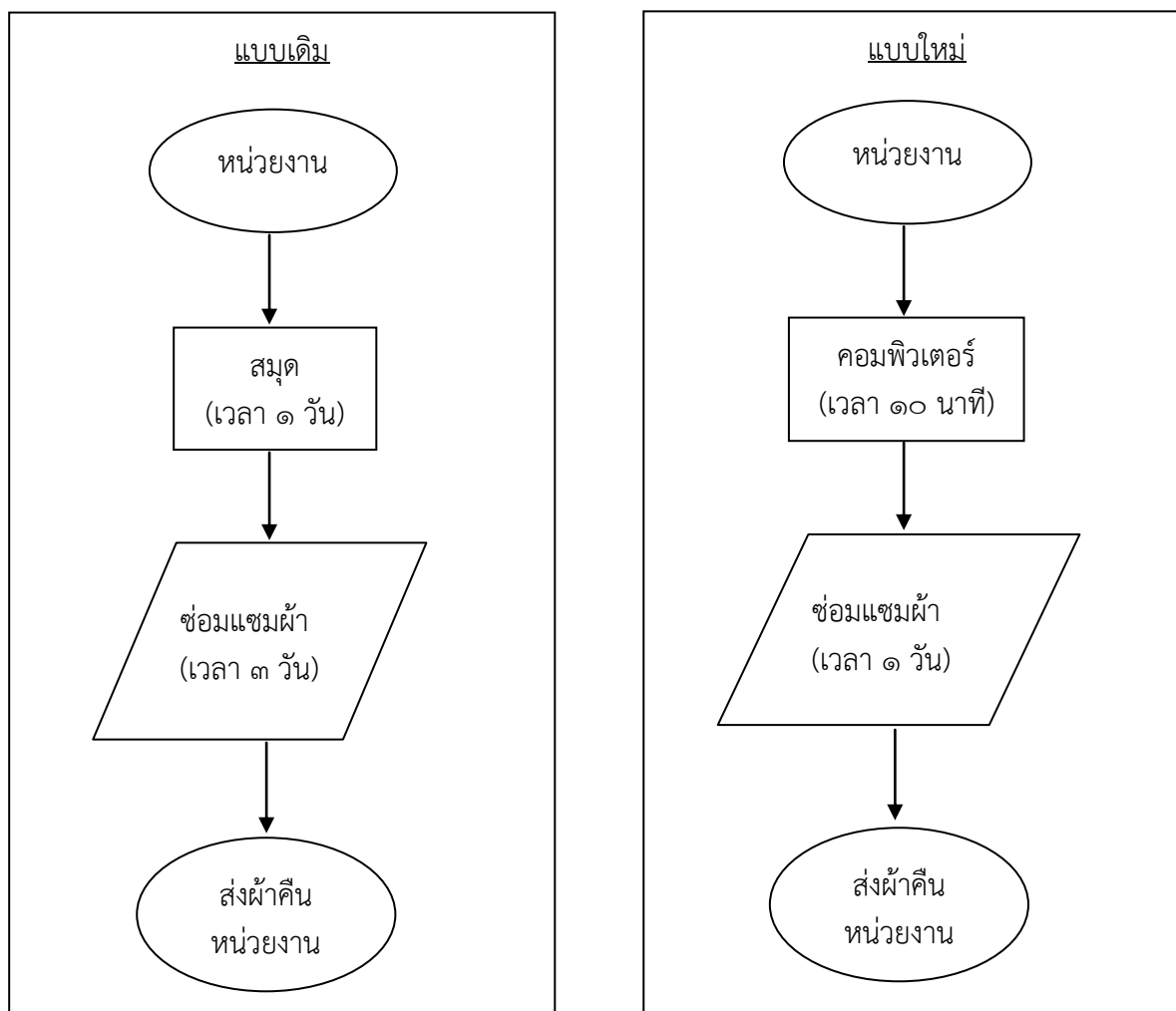
การดำเนินการพัฒนารูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในโรงพยาบาลกลาง สำนักงานแพทย์ ตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

๙. แนวทางการติดตามและประเมินผล

เป้าหมาย / วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	วิธีการ/เครื่องมือที่ใช้ในการ ติดตามและการประเมินผล (สำเร็จ)
๙.๑ เป้าหมาย	ระดับผลผลิต (Output)	
๙.๑.๑ ลดระยะเวลาการแจ้ง ซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยและ ข้อผิดพลาด	จากระบบเดิม ๑ วัน เหลือ ๑๐ นาที ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๕	รายงานจำนวนการแจ้งซ่อมแซม ผ้าผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลา ซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยลดลง ประจำเดือน
๙.๑.๒ ลดระยะเวลาการ ดำเนินงานซ่อมแซมผ้าผู้ป่วย	จากระบบเดิม ๓ วัน เหลือ ๑ วัน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๕	รายงานจำนวนการซ่อมแซมผ้า ผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาซ่อมแซม ลดลงประจำเดือน
๙.๑.๓ หน่วยงานผู้แจ้งซ่อมแซม ผ้าผู้ป่วย สามารถติดตามสถานะ ของการดำเนินการซ่อมแซม ผ้าผู้ป่วย	ติดตามสถานะของการ ดำเนินการซ่อมแซมผ้า ผู้ป่วยได้ทันทีตลอดเวลา (Real Time)	รายงานสถานะของการ ดำเนินการซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยที่ ใช้ระยะเวลาซ่อมแซมลดลง ประจำเดือน
๙.๑.๔ การพัฒนารูปแบบการ แจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่าน ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ส่วนราชการในโรงพยาบาลมี ความพึงพอใจในระบบการแจ้ง ซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๕	ประชุมติดตามงาน และสำรวจ ความพึงพอใจผ่านแบบสำรวจ ความคิดเห็น

เป้าหมาย / วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	วิธีการ/เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและการประเมินผล (สำเร็จ)
๙.๒ วัตถุประสงค์	ระดับผลลัพธ์ (Outcome)	
๙.๒.๑ เพื่อพัฒนารูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยให้สะดวก รวดเร็ว ลดทรัพยากรในการดำเนินการ และส่งเสริมให้เกิดการบริการที่ดีแก่ส่วนราชการต่างๆ ในโรงพยาบาล	กระบวนการงานการซ่อมแซมผ้า ตั้งแต่เวลาแจ้ง - เวลาซ่อมแซมแล้วเสร็จ ลดลงเหลือเวลา ๑ วัน	ตรวจสอบจากระยะเวลาการปฏิบัติงานจริง
๙.๒.๒ เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับความพึงพอใจ จากการรับบริการซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ ๘๕	ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๕	สำรวจความเห็นจากผู้รับบริการ และสำรวจสถิติการร้องเรียนจากผู้รับบริการ

รูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Flowchart)



๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑๐.๑ ผู้บริหารโรงพยาบาลกลาง สำนักการแพทย์ ควรให้ความสำคัญและให้การสนับสนุนการพัฒนารูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการเปิดโอกาสและสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรที่มีแนวความคิด มีความมุ่งมั่น ตั้งใจที่จะปรับปรุงพัฒนางานที่ปฏิบัติอยู่ ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาคุณภาพในการให้บริการของโรงพยาบาล

๑๐.๒ ผู้จัดทำรายงานฉบับนี้เห็นว่า โครงการพัฒนารูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นโครงการที่สามารถลดระยะเวลาการปฏิบัติได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อกรุงเทพมหานคร จึงควรนำระบบนี้มาเผยแพร่เพื่อใช้เป็นมาตรฐานกลางสำหรับโรงพยาบาลสังกัดสำนักการแพทย์หรือหน่วยงานอื่นที่มีลักษณะงานเช่นเดียวกัน

บรรณานุกรม

“อุปกรณ์ระบบเครือข่าย.”

[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://sites.google.com/site/๔๐๙๔๗maprang/xupkrn-cheuxm-tx-ni-rabb-kherux-khay> (สืบค้นเมื่อ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๑).

“ทฤษฎี PDCA.”

[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://sites.google.com/a/ttc.ac.th/tuktang/xngkhkar-wichachiph/pdca> (สืบค้นเมื่อ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๑).

“ทฤษฎี SWOT Analysis.”

[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.stou.ac.th/Offices/rdec/headquater/upload/การวิเคราะห์%๒๐SWOT.pdf> (สืบค้นเมื่อ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๑).

ภาคผนวก

เอกสารการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วย (แบบใช้สมุด)

โรงพยาบาลกลาง
กรุงเทพมหานคร
ขอให้ทำหรือขอให้ซ่อม _____ ที่ _____

จากแผนก _____ วันที่ _____
ถึงแผนก _____
โดย _____ ผู้ขอ และ _____ ผู้อนุญาต

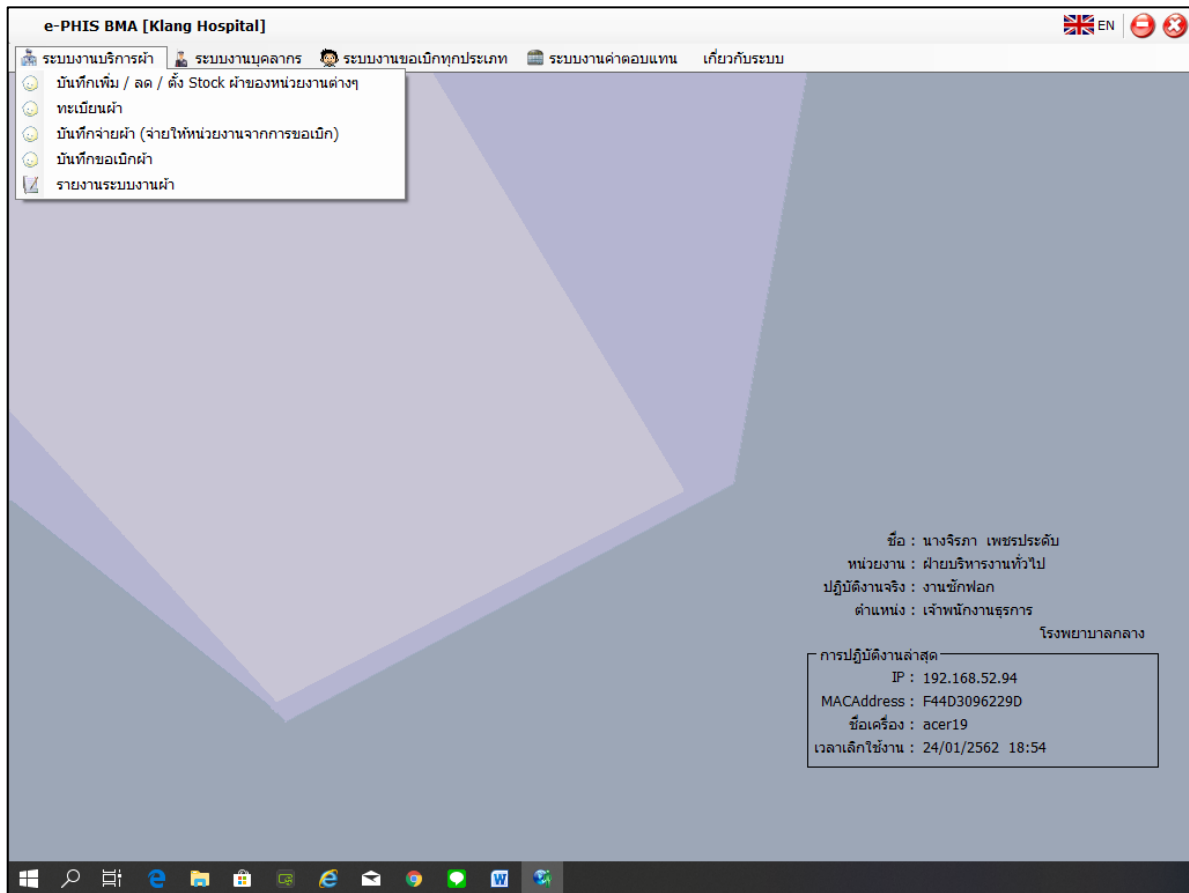
โปรดทำหรือซ่อมดังต่อไปนี้

อันดับที่	รายการ	จำนวน		หมายเหตุ
		ขอเบิก	ได้รับ	
	รวม			

ผู้ส่ง _____ ผู้รับ _____

02-43004

รูปแบบการแจ้งซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์



ภาพประกอบ
การทำงานในการซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยภายในโรงพยาบาล



ซ่อมแซมผ้าผู้ป่วยเสร็จ เตรียมส่งตามหน่วยงานต่าง ๆ

