

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการสัมภาษณ์บุคคลที่ทำงานใน ธรรม.อร. และการสังเกต Mapping Process หรือ Process Mapping หรือ Process Charts เป็นขั้นตอนและวิธีการทำงานที่เหมาะสมที่สุดที่เลือกมา ซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเวลาที่ได้นั้น ได้จากการเก็บข้อมูลเชิงสถิติที่เป็นค่าเวลาที่เฉลี่ยแล้ว ในการทำ ISO 9002 บางขั้นตอนที่ไม่แสดงเวลานั้น อาจเกิดจากการที่ไม่สามารถระบุได้แน่นอน หรือแม้แต่จะประมาณก็เป็นการยาก เนื่องจากมีข้อจำกัดหลายประการที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่อย่างไรก็ดี การศึกษาการลดเวลาในขบวนการซ่อมบำรุงทั้งหมดนับตั้งแต่การเสนอรายงานซ่อม การออกไปส่งงานไป ผ่านขบวนการทางธุรการ ผ่านการซ่อมบำรุง จนกระทั่งถึงขั้นตอนปิดงานนั้น ผู้ศึกษาไม่สามารถทำได้ แต่ได้เลือกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องที่สามารถทำได้เท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานศึกษาครั้งนี้เป็นงานศึกษาเชิงสำรวจ โดยแหล่งของข้อมูลของงานศึกษามาจาก 2 แหล่ง คือข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2548 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการจัดเก็บข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (Depth Interview) และการสังเกต (Observation) ซึ่งการสัมภาษณ์ผู้ศึกษาได้เลือกสัมภาษณ์และสอบถามจากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษาจากกลุ่มผู้ร่วมงานทั้งที่อยู่ในกองและแผนกเดียวกัน จนกระทั่งถึงต่างกองและต่างแผนก ภายใน ธรรม.อร. เพื่อให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ มาประกอบกับผลของ Mapping Process ส่วนการสังเกตผู้ศึกษาได้ศึกษาขั้นตอนต่าง ๆ ในการซ่อมอย่างละเอียดโดยมีจุดประสงค์หลักในการลดเวลาในการซ่อม

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้มาจากการศึกษาเอกสาร (Document Research) โดยใช้วิธีศึกษาค้นคว้าข้อมูลอย่างละเอียดจากงานเอกสาร บทความต่าง ๆ ทั้งเอกสารประกอบการอบรม เอกสารประกอบการซ่อมบำรุง ระบบสารบัญอิเล็กทรอนิกส์ สิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องจาก Internet ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมสถิติข้อมูล การออกไปส่งงาน การเบิก/ยืมพัสดุการเสนอซื้อของ

ที่ไม่มีในคลังพัสดุและข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

งานศึกษานี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลแบบเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยจะศึกษาดังนี้ กระบวนการของงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ศึกษา ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งแต่ละงาน จะมีการเขียนขั้นตอนการควบคุมการปฏิบัติ (Process Control Procedure: PCP) หรือ Process Mapping หรือ Mapping Process ซึ่งการทำงานและการซ่อมแต่ละอย่างมีการคำนวณชั่วโมงการทำงาน คิดค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปเก็บรวบรวมเป็นสถิติรายงานต่อหน่วยที่อยู่เหนือขึ้นไป เพื่อจะมาก็คำนวณประสิทธิภาพของการซ่อมบำรุง ส่วนเครื่องมือสารสนเทศที่ใช้กับงานต่าง ๆ แสดงไว้ในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 เครื่องมือสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับประเภทของงาน

ประเภทของงาน	เครื่องมือสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง
การจัดทำสมุดรวมงาน (Work Book)	Microsoft Project , Microsoft FoxPro
การรับ-ส่ง และติดตามใบเบิกพัสดุ	Microsoft Office
การจัดทำใบสั่งงาน	Microsoft FoxPro
การจัดเตรียมพัสดุ	Microsoft FoxPro , Microsoft Office
การเขียนแผนงานการซ่อมทำเรือ	Microsoft FoxPro, Microsoft Project
การกำกับกับการซ่อมทำเรือ	Microsoft Office
ตารางชั่วโมงงาน	Microsoft Office
การจัดเตรียมพัสดุในการซ่อมทำเรือ	Microsoft Office
การคิดเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าในการซ่อมทำ	Microsoft Office

งานศึกษานี้จะเลือกการปฏิบัติงานที่สำคัญ คือ การออกใบสั่งงานและการจัดเตรียมพัสดุ
การจัดทำใบสั่งงาน

การจะวิเคราะห์ให้ทราบถึงการจัดทำใบสั่งงานโดยโปรแกรมบริหารงาน ซึ่งเขียนขึ้นโดย Microsoft FoxPro เป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดขั้นตอนหนึ่งในการซ่อมบำรุง ถือว่าเป็นขั้นเริ่มต้นของกระบวนการโลจิสติกส์ก็ได้ เนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ จะเกิดขึ้นมากมายหลังการออกใบสั่งงาน เช่น ขบวนการเบิก-ยืมพัสดุหรือชิ้นส่วนอะไหล่, ขบวนการเสนอจัดซื้ออะไหล่ที่ไม่มีคลัง

ตลอดจนขบวนการจัดซื้อจัดจ้าง เหล่านี้จะต้องอ้างถึงหมายเลขใบสั่งงานทั้งสิ้น หน้าต่างของโปรแกรมบริหารงานเมื่อเข้าแล้ว คลิกที่ 1. แสดงรายการต่าง ๆ ดังภาพที่ 3-1

1. ระบบควบคุมการซ่อมทำเรือ อรม.อร. ร.อ.วรัตน์ เหมยวบุษผา กองแผนและประมาณการช่าง 11/04/2549

1. รายละเอียดโปรแกรม 2. งานในส่วนคลังแผนฯ 3. ค้นหาข้อมูลพัสดุ - เลือกงาน -

1. เขียนใบสั่งงาน
2. ส่งใบสั่งงานให้ ผอ.กมล.อรม.อร. อนุมัติ
3. ใบเบิก
4. สถานะการอนุมัติใบสั่งงานของ ผอ.กมล.อรม.อร.
5. รับแจ้งขอพัสดุ/ใบสั่งงานเพิ่มเติม
6. พิมพ์การแจ้งขอพัสดุ/ใบสั่งงานเพิ่มเติม
7. ปิดใบสั่งงาน(กมล.อรม.อร.)
8. ค้นหาใบสั่งงาน
9. ความก้าวหน้าในการซ่อมทำ

ภาพที่ 3-1 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบควบคุมการซ่อมทำเรือ

จากนั้นถ้าเลือกการที่ 1 จะปรากฏหน้าต่างสำหรับกรอกข้อมูลลงในช่อง ดังภาพที่ 3-2

กรม.อร.อร. ออกใบสั่งงาน

หัวเรื่องใบสั่งงาน: หมายเลขใบสั่งงาน 2.20901.244.01.8 เพิ่มเติมแก้ไข 0 เรือ/หน่วยเรือ 20901

หมายเลขรายงานซ่อม: กล.8648 อันดับซ่อม ☐ จากเงิน ☐ ค่าเงิน ☐ ค่าวัน ☐ ค่าปี

หัวเรื่องใบสั่งงาน: ตรวจสอบ - ซ่อมทำเครื่องเพลลาใบจักร ขว - ซ้าย วันที่ออกใบสั่งงาน 02/08/2006

สิ่งอ้างอิง รายละเอียดจำกัด: หมายเหตุ

รายละเอียดใบสั่งงาน: เพิ่ม แก้ไข ลบ (เลือกรายละเอียดใบสั่งงานที่ต้องการแก้ไขหรือยกเลิก)

ลำดับ	วัน	ราคา	ประมาณการแรงงาน	ขั้นตอนรายละเอียดงาน
1	17420		300.00	ประสาธ รง.ช่วย , ตรวจสอบเครื่องเพลลาใบจักรอุณหภูมิสูงและมีเศษโลหะใน นมด.
2		17620	90.00	เพลลา ขว จำนวน 3 ชุด เพลลา ซ้าย จำนวน 2 ชุด
3		17300	36.00	- ทำความสะอาด - ปรับซ่อม - เปลี่ยน ส่วนประกอบที่ชำรุด - เสริมสภาพ
4		17740	90.00	- ประกอบ - ทดลอง - แก้ไขให้ใช้ราชการได้
5		17760	6.00	

รวมแรงงาน คน.ชง. 622.00

นายช่างเขียนใบสั่งงาน: น.ค.จำนงค์ จ.เขียน โทร 77404 เลขแผนก 1884 ประเภท กัก

เขียนใบสั่งงาน แก้ไข บันทึก พิมพ์ ค้นหา ส่งงาน อนุมัติ จบการทำงาน

ภาพที่ 3-2 แสดงการกรอกใบสั่งงานโดยโปรแกรม Microsoft FoxPro

เมื่อกรอกรายละเอียดต่าง ๆ ครบแล้ว สั่ง Print หรือ จะตรวจสอบความถูกต้องก่อนส่งให้ผู้มีหน้าที่
อนุมัติใบสั่งงาน ดังภาพที่ 3-3

ใบสั่งงาน										หน้า 1 ของ 1 หน้า	
1. ชื่อหรือหน่วยงาน ร.ล.บางปะกง			2. หมายเลขใบสั่งงาน 1.20802.311.01.9			3. ใบสั่งงานเพิ่มเติมหรือแก้ไข		4. หมายเลขงานซ่อมทำ กค.96/47			
5. หัวเรื่องใบสั่งงาน ปรับซ่อมเครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1 (W5)						6. อันดับการซ่อมทำ ปกติ		7. ค.ป. ออกใบสั่งงาน			
7. สิ่งอ้างอิงรายละเอียดจำกัด บันทึกรูปแบบและรายละเอียดพัสดุ MTU.6 V. 396 TBR3											
8. ขั้นตอนงานและ รง.			9. ขั้นตอนงานและรายละเอียด				10. ระยะเวลาการ		11. กำหนดการ-ทำจริง		
หมายเลข	รง.	รง.					แรงงาน คน.ชม.	ค่าวัสดุ รง.บาท	เงิน จริง	เสร็จ จริง	
1	17420		ปรับซ่อมเครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1 ตามขั้นตอน W5 ดังนี้ 1. ประสาน รง. ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อถอดอุปกรณ์ประกอบ 2. นำส่งอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ ให้ รง. ที่เกี่ยวข้อง 3. ปรับซ่อม/เปลี่ยนชิ้นส่วนที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพ 4. เสร็จแล้วประกอบอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าที่เดิม ทดลองเดินเครื่อง แก้ไขข้อขัดข้องให้ใช้ ราชการได้ 5. จัดทำขั้นตอนควบคุมปฏิบัติ (PCP) ส่งให้ 17300 เพื่อจัดทำขั้นตอนการตรวจสอบ ดำเนินการซ่อมทำเมื่อ PCP ผ่านการตรวจสอบแล้ว				720				
2		17430	1. ทำความสะอาด ตรวจสอบทดรองอค์น้ำเข้าสู่เครื่อง ตามที่ รง. 17420 นำส่ง 2. ปรับแต่งซ่อมทำถังเก็บต่าง ๆ และอุปกรณ์ประกอบในส่วนที่เกี่ยวข้อง ตามที่ได้รับ การประสาน 3. จัดทำขั้นตอนควบคุมปฏิบัติ (PCP) ส่งให้ 17420 เพื่อจัดทำขั้นตอนการตรวจสอบ ดำเนินการซ่อมทำเมื่อ PCP ผ่านการตรวจสอบแล้ว				120				
3		17610	1. ทำความสะอาดตรวจสอบ GENERATOR และระบบ CONTROL ตามขั้นตอน 2. ตรวจวัดค่าอินพุตและค่าความดันทางของชุดขับเคลื่อนแม่เหล็ก 3. อบรม ชวนนำยวามิข 4. ประกอบเข้าชุด ทดลองเดินเครื่องจ่าย LOAD โดยทดลองร่วมกับ 17420 5. จัดทำขั้นตอนควบคุมปฏิบัติ (PCP) ส่งให้ 17420 เพื่อจัดทำขั้นตอนการตรวจสอบ ดำเนินการซ่อมทำเมื่อ PCP ผ่านการตรวจสอบแล้ว				240				
12. ใช้งาน								13. รวม รง.	14. เริ่มงานจริง		
15. แรงงาน คน.ชม.								แล้วเสร็จเมื่อ			
16. ค่าวัสดุ บาท											
17. รวมค่าและพัสดุ			แรงงาน				ค่าวัสดุ		รวม		
18. น.ท. สมปอง แสงม่วง นายช่างแผนกแผนและสำรวจ กคป. อรม. อร.			19. น.อ. ผอ. กคป. อรม. อร.								
20. จันท. ตรวจสอบของเรือหรือหน่วยงาน			21. จันท. ใช้งานของเรือหรือหน่วยงาน								

กค

กคป. อรม. อร.

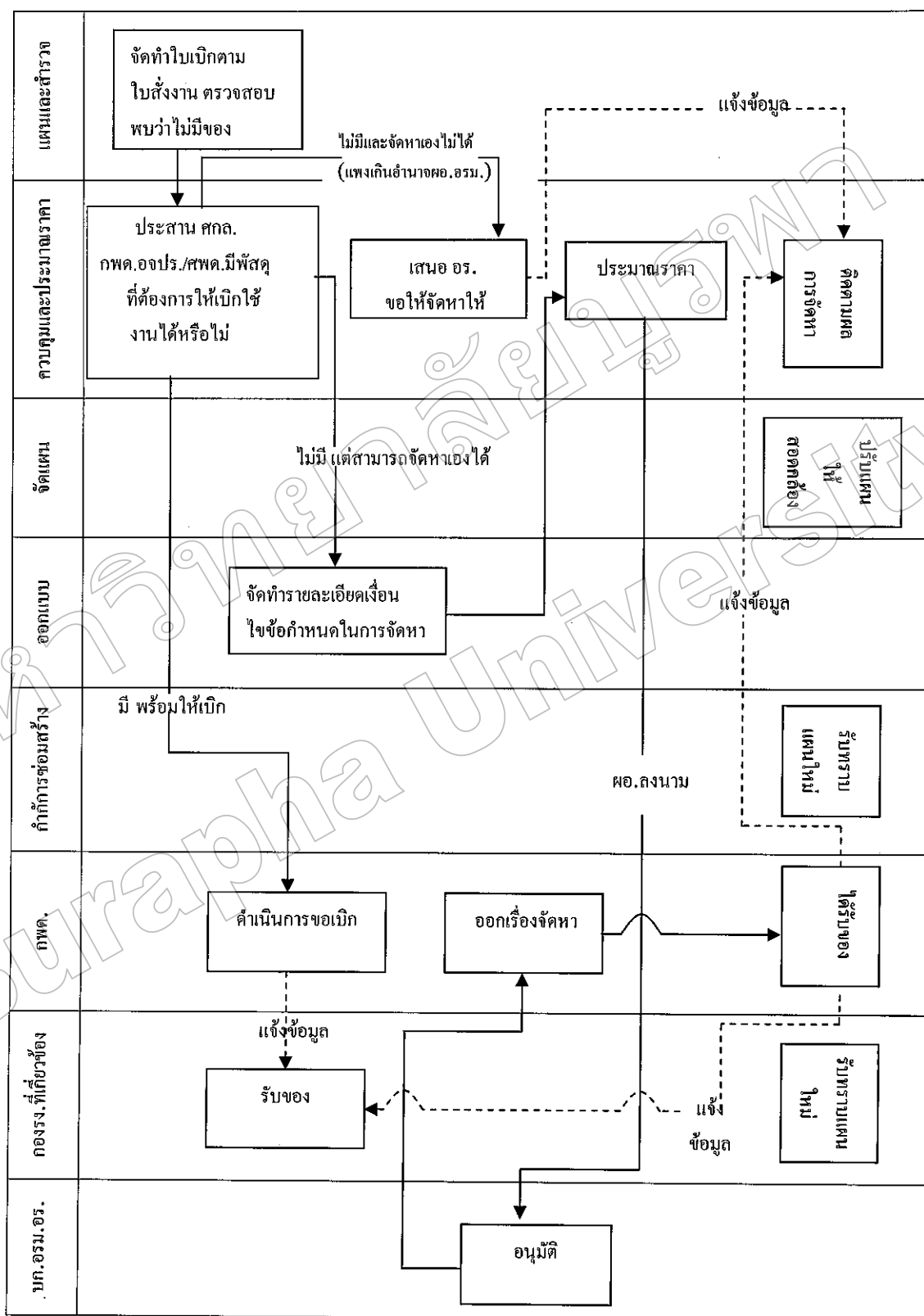
ภาพที่ 3-3 แสดง ใบสั่งงาน

การจัดเตรียมพัสดุ

การศึกษาการจัดเตรียมพัสดุ จะใช้ Mapping Process เพื่อให้ทราบขั้นตอนการเตรียมพัสดุซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากที่ใบสั่งงานออกไปแล้ว โดยการเบิกพัสดุจะต้องอ้างอิงถึงหมายเลขใบสั่งงาน

ตารางที่ 3-2 การสนับสนุนการจัดหาพัสดุ

ลำดับงาน	ผู้ปฏิบัติ	การปฏิบัติ	ระยะเวลา
1	ผ. แผนฯ	สืบเนื่องจากใบสั่งงานและใบเบิกอะไหล่สำหรับงานใด ๆ ตรวจสอบแล้ว ปรากฏว่าของไม่มี จึงเสนอเรื่องขอให้จัดหาเพิ่มเติม	-
2	ธุรการ กผป.	เรื่องเข้า กผป.ฯ แล้ว เสนอไป ผ.ควบคุม	30 นาที
3	ผ. ควบคุม	ดำเนินการตรวจสอบอะไหล่กับ ศกล.ฯ กพด.อจปร. และ ศพด. ถ้ามี และให้การสนับสนุน ให้เสนอ กพด. ดำเนินการขอเบิกมาใช้งาน	กำหนดไม่ได้
4	ผ. ควบคุม	ถ้าตรวจสอบตามข้อ 3 แล้ว ปรากฏว่าไม่มีของให้การสนับสนุนแต่มี งป. พอจะจัดหามาได้ ให้ส่งเรื่องไป ผ. ออกแบบ แต่ถ้าไม่เป็นไปตามเงื่อนไขนี้ ข้ามไปขั้นตอนที่ 9	1 วันงาน
5	ผ. ออกแบบ	จัดทำรายละเอียด เงื่อนไข ข้อกำหนดในการจัดหาแล้วส่งเรื่องคืน ผ. ควบคุมฯ	15 วันงาน
6	ผ. ควบคุม	ทำประมาณราคาแล้วร่างเรื่องเสนอ อรม.อร. (ผอ. ลงนาม) ขอให้จัดหา	5 วันงาน
7	อรม.อร.	อรม.อร. อนุมัติดำเนินการจัดหา	-
8	กพด.	จัดหาตามอนุมัติ เมื่อได้รับของแล้วแจ้ง รง. เบิกไปใช้	-
9	ผ. ควบคุม	ถ้าตรวจสอบตามข้อ 3 แล้ว ไม่ได้ผล และไม่สามารถดำเนินการตามข้อ 4 ได้ เนื่องจาก งป. ไม่พอเพียง หรือมีราคาสูง ไม่สามารถออกเรื่องจัดหามาได้ ให้ร่างเรื่องขึ้น อรม.อร. (ผอ. ลงนาม)	3 วันงาน
10	ผ.ควบคุม	ติดตามเรื่องที่ว่า กพช.อร.ดำเนินการไปถึงไหนแล้วทุกสัปดาห์ เมื่อได้กำหนดครบของแน่นอนแล้ว แจ้ง ผ.จัดแผนงานเพื่อปรับแผนใหม่	-
11	ผ.จัดแผน	ทำแผนใหม่ ส่ง ผอ.ลงนามแล้วส่ง ผ.กำกับฯและรง.ซ่อม ทำเพื่อปรับแผนละเอียดใหม่	5 วันงาน



ภาพที่ 3-4 Mapping Process แสดงการสนับสนุนการจัดหาพัสดุ

งานศึกษานี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ดังได้กล่าวไว้ในเบื้องต้น และข้อมูลที่รวบรวมได้ไม่เพียงพอที่จะทดสอบในเชิงสถิติได้ ผู้ศึกษาจึงได้ตั้งคำถามสำหรับงานศึกษาไว้ว่า การใช้พิมพ์คอมพิวเตอร์มาช่วยในเรื่องของการออกใบสั่งงานนั้น เร็วกว่าการออกใบสั่งงานระบบเดิมคือ การเขียนหรือพิมพ์ดีดในแบบฟอร์มสำเร็จรูป มีความเป็นไปได้หรือไม่ เนื่องจากขั้นตอนการออกใบสั่งงานมีความสำคัญลำดับเริ่มต้นของการซ่อมบำรุง และเป็นจุดเริ่มต้นของขบวนการโลจิสติกส์ ตลอดจนผลการศึกษาในเรื่องของการลดค่าใช้จ่ายในสำนักงาน รวมถึงศึกษาความคุ้มค่าของการนำระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้