

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อลดความล่าช้าในการซ่อมบำรุง
กรณีศึกษาการซ่อมบำรุงเรือของ อุทยานวิมหิตลอคยเดช

เรือเอก วรรณ เหนี่ยวบุบผา

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและ โลจิสติกส์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

กรกฎาคม 2549

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา


อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ เรือเอกวรรตน์ เหนี่ยวบุบผา ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์
ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์



..... ประธาน
(ศาสตราจารย์ ดร.กมลชนก สุทธิวาทนฤพุมิ)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า


..... ประธาน
(ศาสตราจารย์ ดร.กมลชนก สุทธิวาทนฤพุมิ)


..... กรรมการ
(ดร. ฉกร อินทร์พุง)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ
มหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประทุม ม่วงมี)

วันที่ 12 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2549

ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยการได้รับความช่วยเหลือและการให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้องและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจาก รองศาสตราจารย์ ดร. กมลชนก สุทธิวาทนฤพุมิ ประธานกรรมการควบคุมมาตรฐานงานนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาด้วยดี ตลอดระยะเวลาในการดำเนินการจัดทำงานนิพนธ์ฉบับนี้ ซึ่งผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและเสียสละเวลาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้แล้ว งานศึกษาจะไม่สำเร็จลงได้หากไม่ได้รับความร่วมมือและความช่วยเหลือทั้งในการให้แนวความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ตลอดจนให้รายละเอียดในเนื้อหาและเทคนิคต่าง ๆ จากท่านผู้มีพระคุณทั้งหลาย ซึ่งผู้ทำการศึกษาต้องขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ คือ

น.อ.ศิลปชัย	จีรังสวัสดิ์	นายช่างแผนกแผนและสำรวจ
น.ต.จำนงค์	จูเขียน	นายช่างแผนกแผนและสำรวจ
น.ต.สุธน	ทองอ่อน	นายช่างแผนกแผนและสำรวจ
ร.อ.คำเกิง	เสมทับพระ	นายทหารกำกับการซ่อมสร้าง
ร.ท.ศักดิ์ชัย	สิงห์ภู	นายทหารแผนงาน
จ.อ.อำนาจ	ชวะเกศพงษ์	เสมียนธุรการแผนกควบคุมและประมาณราคา
จ.อ.สมยศ	รังษี	เสมียนธุรการแผนกแผนและสำรวจ

และเจ้าหน้าที่กองโรงงานทุกท่าน ที่เสียสละเวลาให้สัมภาษณ์ ให้คำแนะนำ เสนอแนะ ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ตลอดจนอำนวยความสะดวกแก่ข้าพเจ้าผู้ศึกษาจนงานนิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

กราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ ซึ่งผู้ศึกษาจะได้นำไปใช้ต่อไปในอนาคต ขอขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์และผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน ที่ได้แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวិเคราะห์ การศึกษาครั้งนี้จะสำเร็จลงไม่ได้หากขาดพระคุณจาก บิดา มารดา ผู้ให้กำเนิด ภรรยาผู้ให้การสนับสนุนค่าใช้จ่าย และเพื่อน ๆ ที่ให้กำลังใจในการทำงาน ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณจากใจจริง

วรัตน์ เหนียวบุบผา

47924194: สาขาวิชา การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์; วท.ม. (การจัดการการขนส่งและ
โลจิสติกส์)

คำสำคัญ: การลดความล่าช้าในการซ่อมบำรุง

เรือเอก วรรณ์ เหนี่ยวบุผา: การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อลดความล่าช้า
ในการซ่อมบำรุง (INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATION TO MINIMIZE
MAINTENANCE DELAY TIME) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: กมลชนก สุทธิวาหนฤพุดิ, Ph.D.
75 หน้า. ปี พ.ศ.2548.

การศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อลดความล่าช้าในการ
ซ่อมบำรุง ซึ่งทางทหารถือเป็นสาขาหนึ่งของการส่งกำลังบำรุง (Logistics) นี้ เป็นการศึกษาถึงขั้นตอนการ
ทำงาน (Mapping Process) ควบคู่กับการประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการซ่อมบำรุง
เป็นการทำงานแข่งกับเวลา ถ้าการซ่อมบำรุงล่าช้าหรือไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ผลที่ตามมาจะทำให้
เรือไม่พร้อมที่จะสนับสนุนการปฏิบัติการกิจ

วัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศว่าดีกว่าระบบแบบ Manual
พร้อมกันนั้นก็เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรค พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไข การศึกษาได้เลือก การซ่อม
บำรุงเรือ ที่อุราชนาวีมหิตลอดุลยเดช ตั้งอยู่ที่ ท่าเรือจุกเสม็ด อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เป็นกรณีศึกษา
จัดได้ว่าเป็นอยู่ซ่อมเรือขนาดกลางเมื่อเทียบกับอยู่ซ่อมเรือทางพาณิชย์ ทำการซ่อมบำรุงเรือรบจำนวน 18 ลำ
ถ้าการซ่อมทำเป็นไปด้วยความรวดเร็วก็ทำให้มีเรือพร้อมปฏิบัติการกิจ หรือพร้อมรบได้ นั้นหมายถึง
การทำงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตอบสนองนโยบายรัฐบาลที่ให้หน่วยงานของราชการใช้
งบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน (Performance Based Budgeting) โดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้ประเทศมีกำลัง
ทางทะเลพร้อมที่จะปฏิบัติการได้ทันทั่วทั้ง การศึกษาได้ใช้การเขียนใบสั่งงาน 3 ใบ หาวเวลาที่แตกต่างกัน
ระหว่างระบบ Computer กับระบบ Manual

ผลการศึกษาพบว่า การประยุกต์ใช้ระบบ Computer มีความรวดเร็วกว่าการใช้ระบบ Manual
53 เปอร์เซ็นต์ และการเกิดความประหัดในที่ทำงาน นั้นมีความเป็นไปได้

47924194: MAJOR: TRANSPORT AND LOGISTICS MANAGEMENT : M.SC.

(TRANSPORT AND LOGISTICS MANAGENT)

KEYWORD: MINIMIZE MAINTENANCE DELAY TIME

Lt. WARAT NEEWBUPPA: INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATION TO MINIMIZE MAINTENANCE DELAY TIME. ADVISOR: KAMOLCHANOK SUTHIWATANARUPUDHI, Ph.D. 75 P. 2006.

The research is aimed to incorporate the procedure of mapping process and information technology application for maintenance within limited time. Maintenance is a brance of military logistics. If maintenance is delayed or behind schedule, ships will not be prompt to execute the mission.

The purpose of this study is to compare the efficiency of the information technology system with that of the manual system, as well as to find the problems and obstructions and to propose the recommendations. Ship maintenance at the Mahidol Adulyadej Naval Dockyard, at Juksamed in Sattahip District, Chonburi Province has been selected for this case study.

This dockyard is a medium - sized one when compared with a commercial dockyard. Eighteen ships are being repaired and maintenanced. If the maintenance is quick, it means that the performance has efficiency and effectiveness, responding to the government policy on performance - based budgeting. Especially, we will have the sea power that is prompt for execution. Three work-orders had been selected to find the different time between the computer and manual systems.

The outcomes of this study revealed that the computer system is faster than the manual system about 53 %, and the economy of bureau is possible.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมา.....	1
ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญ.....	3
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	4
ขอบเขตการศึกษา.....	4
ระเบียบวิธีศึกษา.....	4
ข้อจำกัดในการศึกษา.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา.....	5
นิยามศัพท์.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	7
ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการซ่อมบำรุง.....	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
3 วิธีดำเนินงานศึกษา.....	28
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	28
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	35
ผลการศึกษาคำนำโปรแกรมบริหารงานมาใช้ในส่วนเรื่องของลดเวลา.....	35

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ผลการศึกษานำโปรแกรมบริหารงานมาใช้ในส่วนของกรลดค่าใช้จ่าย.....	42
ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน.....	44
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	46
บทสรุป.....	46
ปัญหาและอุปสรรคของการนำโปรแกรมบริหารงานมาใช้.....	46
ข้อเสนอแนะ.....	47
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป.....	47
บรรณานุกรม.....	49
ภาคผนวก.....	51
ภาคผนวก ก โครงสร้างขององค์กรที่ศึกษา.....	52
ภาคผนวก ข กรอบแนวความคิดในการศึกษา.....	64
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	68

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1 เครื่องมือสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับประเภทของงาน.....	29
3-2 การสนับสนุนการจัดหาวัสดุ.....	32
4-1 เปรียบเทียบใบสั่งงานที่เขียนด้วย Manual กับ Computer ใบที่ 1.....	40
4-2 เปรียบเทียบใบสั่งงานที่เขียนด้วย Manual กับ Computer ใบที่ 2.....	40
4-3 เปรียบเทียบใบสั่งงานที่เขียนด้วย Manual กับ Computer ใบที่ 3.....	41
4-4 จำนวนใบสั่งงานแยกตามแผนกและจำนวนโรงงานรอง.....	42
4-5 จำนวนกระดาษทั้งหมดแยกตามแผนก.....	43
4-6 แสดงเงินเดือนของนายช่างแต่ละแผนก.....	44
4-7 เงินลงทุนเริ่มต้นในการจัดทำระบบบริหารงานอยู่.....	45

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 แสดงโมเดล โครงสร้างองค์กร.....	10
2-2 แสดงเส้นกราฟค่าความน่าเชื่อถือ.....	21
2-3 แสดงการหาค่า Availability(A ₀).....	22
2-4 แสดงการประเมินความพร้อมรบ.....	22
3-1 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบควบคุมการซ่อมทำเรือ.....	30
3-2 แสดงการกรอกใบสั่งงาน โดยโปรแกรม Microsoft FoxPro.....	30
3-3 แสดง ใบสั่งงาน.....	31
3-4 Mapping Process แสดงการสนับสนุนการจัดการพัสดุ.....	33
4-1 แสดงรายละเอียดโปรแกรม 9 รายการ.....	36
4-2 แสดงการกรอกข้อมูลเพื่อออกใบสั่งงาน.....	36
4-3 แสดงการส่งใบสั่งงานให้หัวหน้าแผนกตรวจทานและให้ ผอ.กผป.อนุมัติ.....	37
4-4 แสดงการอนุมัติใบสั่งงานของ ผอ.กผป.....	37
4-5 แสดงขั้นตอนตรวจสอบสถานะก่อนส่งใบสั่งงานให้แก่โรงงาน.....	38
4-6 แสดงการรับใบสั่งงานของ โรงงานแม่และโรงงานช่วย.....	38
4-7 เปรียบเทียบการจัดทำและแจกจ่ายใบสั่งงาน โดยการใช้ Computer กับ เขียนด้วย Manual..	39
ภาพภาคผนวก ก-1 หน่วยเทคนิคของ ตร.	60
ภาพภาคผนวก ก-2 ระบบควบคุมพัสดุคงคลัง ของ ตร.	60
ภาพภาคผนวก ข-1 แสดงกรอบแนวคิดในการศึกษา.....	65
ภาพภาคผนวก ข-2 ระบบ LAN ของ อรม.อร.....	67