

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากในปัจจุบันการขนส่งทางเรือมีความจำเป็นอย่างมากเพราะเศรษฐกิจในแต่ละประเทศนั้นขึ้นอยู่กับ การส่งออกเป็นหลัก และยังเป็น การขนส่งระยะไกลที่ต้นทุนต่ำที่สุด ดังนั้นการจัดการในเรื่องการขนส่งสินค้าขึ้นลงจากเรือบรรทุกสินค้าจึงมีความสำคัญมาก เพราะท่าเรือต่างก็ต้องการให้สามารถขนส่งสินค้าได้เร็วที่สุดโดยมีปัจจัยที่เกี่ยวกับน้ำขึ้นน้ำลงเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยต้องการลดเวลาที่จะนำ

สินค้าไปส่งยังลูกค้าให้ทันตามกำหนดเวลา โดยช่วงเวลาที่น้ำลงนั้นเรือจะไม่สามารถเข้า-ออกจากท่าได้ ช่วงเวลานี้จะเรียกว่า “โซนต้องห้าม” (Forbidden Zone) โดยมีผู้วิจัยได้เสนอวิธีการในการแก้ปัญหาแบบ On-line กล่าวคือเป็นการจัดลำดับการทำงานของท่าเรือโดยไม่ทราบข้อมูลของงานในอนาคตเลย กลุ่มผู้จัดทำจึงได้ทำการเปรียบเทียบวิธีการเกี่ยวกับการจัดลำดับงานในช่วงเวลาที่มีโซนต้องห้ามแบบ On-line เหล่านี้ เพื่อให้ทราบว่าวิธีการใดสามารถจัดลำดับงานได้รวดเร็วที่สุด ภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกัน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

จัดทำ การเปรียบเทียบวิธีการที่ใช้ในการจัดลำดับงานในช่วงเวลาที่มีโซนต้องห้ามแบบ On-line โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกัน เพื่อช่วยในการตัดสินใจนำวิธีการไปประยุกต์ใช้

1.3 เกณฑ์การชี้วัดผลงาน (Output)

1.3.1 ทำการเปรียบเทียบแสดงการทำงานของวิธีการเกี่ยวกับการจัดลำดับงานในช่วงเวลาที่มีโซนต้องห้ามแบบ On-line

1.3.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการทดสอบวิธีการจัดลำดับงานในช่วงเวลาที่มีโซนต้องห้ามแบบ On-line

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพและแบบจำลองของวิธีการเกี่ยวกับการจัดลำดับงานในช่วงเวลาที่มีข้อต้องห้ามสามารถช่วยในการตัดสินใจในการนำทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง

1.5 ขอบเขต

ทำการเปรียบเทียบวิธีการเกี่ยวกับการจัดลำดับงานในช่วงเวลาที่มีข้อต้องห้ามแบบ On-line โดยใช้โปรแกรม Visual Basic for Application (VBA) ที่มีอยู่ในโปรแกรม Microsoft Excel

1.6 สถานที่ดำเนินงานวิจัย

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

1.7 ขั้นตอนการวิจัย

- 1.7.1 ศึกษาการจัดลำดับงานทั่วไป
- 1.7.2 ศึกษาวิธีการจัดลำดับงานแบบ On-line
- 1.7.3 ศึกษาการทำงานของโปรแกรม Visual Basic for Application (VBA)
- 1.7.4 เขียนโปรแกรมจำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรม Visual Basic for Application (VBA)
- 1.7.5 สรุปและเปรียบเทียบผล
- 1.7.6 นำเสนอโครงงานและแก้ไข
- 1.7.7 จัดทำรูปเล่มสมบูรณ์

1.8 อุปกรณ์

- 1.8.1 คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ Windows
- 1.8.2 ซอฟต์แวร์ Visual Basic for Application (VBA) ใน Microsoft Excel

1.9 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ตารางที่ 1.1 แผนกที่จัดทำแสดงระยะเวลาปฏิบัติงานวิจัย

ระยะเวลาดำเนินการ	มี.ย.51	ก.ค.51	ส.ค.51	ก.ย.51	ต.ค.51	พ.ย.51	ธ.ค.51	ม.ค.52	ก.พ.52
ศึกษาการจัดลำดับงานทั่วไป									
ศึกษาการจัดลำดับงานแบบ On-line									
ศึกษาการทำงานของบริษัทโปรแกรม VBA									
เขียนโปรแกรมจำลองสถานการณ์									
สรุปและเปรียบเทียบผล									
นำเสนอโครงการงานและแก้ไข									
จัดทำรูปเล่มสมบูรณ์									