สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ (ไทย) .....ก
บทคัดย่อ (อังกฤษ) .....ข
กิตติกรรมประกาศ .....ค
สารบัญ .....ง
สารบัญตาราง .....ช
สารบัญภาพ .....ซ
สารบัญรูป .....ฌ

บทที่ 1 บทนำ
1.1 สถานที่เก็บข้อมูล 1
1.2 ความสำคัญ และที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย 1
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงงานวิจัย 2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 2
1.5 วิธีการวิจัย 2
1.6 ขอบเขตของการวิจัย 2
1.7 ระยะเวลาการทำวิจัย 3
1.8 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ 3
1.9 อุปกรณ์ในการวิจัย 3
1.10 รายละเอียดงบประมาณของโครงการ 3

บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี
2.1 การควบคุมคงคลังอะไหล่.....4
2.1.1 บทนำ 4
2.1.2 ความหมายของอะไหล่คงคลัง 4
2.1.3 รูปแบบของอะไหล่คงคลัง 5
2.1.4 การตัดสินใจขั้นพื้นฐานของการควบคุมอะไหล่คงคลัง 5
2.1.5 ค่าใช้จ่ายอะไหล่คงคลัง 5

หน้า

2.1.6 การปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด 6
2.1.7 การหาค่า EOQ โดยวิธีพีชคณิต 8
2.1.8 ระบบการจัดการเกี่ยวกับอะไหล่คงคลัง 10
2.1.9 การคำนวณหาสต๊อกเพื่อความปลอดภัย 10
2.1.10 ระบบการควบคุมอะไหล่คงคลัง 13
2.1.11 ข้อควรพิจารณาในการควบคุมอะไหล่คงคลัง 20
2.2 กิจกรรม 5 ส
2.2.1 บทนำ 23
2.2.2 ความหมายของ 5 ส 23
2.2.3 วิธีปฏิบัติกิจกรรม 5 ส 24
2.3 สถิติสำหรับงานวิศวกรรม(การพยากรณ์).....26
2.3.1 อนุกรมเวลา 26
2.3.2 การถดถอย 27

บทที่ 3 การดำเนินงานวิจัย
3.1 ระบบการจัดเก็บอะไหล่คงคลังเดิม 29
3.2 ขั้นตอนการดำเนินการสู่การจัดระบบอะไหล่คงคลัง 29
3.2.1 เก็บรวบรวมข้อมูล 29
3.2.2 จัดระบบข้อมูล 30
3.2.3 จัดระบบห้องอะไหล่ ด้วยกิจกรรม 5 ส 30
3.2.4 การตั้งเลขบัญชีอะไหล่ 32
3.2.5 การออกแบบระบบปฏิบัติการในห้องอะไหล่ 32
3.2.6 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการปรับปรุง 35
3.2.7 วิธีการคำนวณจุดสั่งซื้อ (OP) 35
3.2.8 วิธีการกำหนดค่าสต๊อกเพื่อความปลอดภัย(SS) 38

บทที่ 4 ผลการวิจัย

4.1 การปฏิบัติงานที่เปลี่ยนไปเมื่อนำระบบเข้ามาใช้ 40
4.2 ผลของการแบ่งประเภทของอะไหล่ 42
4.3 ผลของการจัดตำแหน่งของแต่ละประเภทในห้องอะไหล่ 43
4.4 ผลจากการทำป้ายรหัส 44
4.5 ผลจากการแบ่งประเภทของอะไหล่ 45

บทที่ 5 วิเคราะห์และสรุปผล

5.1 สรุปผลของการนำระบบคงคลังอะไหล่มาใช้งาน 49
5.2 วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน 49
5.3 ข้อเสนอแนะ 50

บรรณานุกรม 51
ภาคผนวก 52
ประวัติผู้เขียน 93

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1-1 แสดงระยะเวลาในการทำโครงงาน 3
ตารางที่ 3-1 แสตงตัวอย่างของใบรายการที่ใช้ในการจัดข้อมูลตามประเภทอะไหล่ ...30
ตารางที่ 3-2 แสดงตัวอย่างการเขียนใบสั่งของและรับของ 33
ตารางที่ 3-4 ตารางแสดงตัวอย่างวิธีการกรอกใบเบิกของ
เพื่อนำชิ้นส่วนออกจากห้องชิ้นส่วน 35
ตารางที่ 3-5 แสดงตัวอย่างปริมาณการใช้อะไหล่ A 36
ตารางที่ 3-6 แสดงตัวอย่างข้อมูลระยะเวลาการนำส่ง 37
ตารางที่ 4-1 แสดงการแบ่งประเภท และสีที่ใช้แทนประเภทในห้องอะไหล่.....42

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 4-1 แสดงลักษณะของห้องอะไหล่เมื่อได้รับการจัดระบบแล้ว 39
ภาพที่ 4-2 แสดงตำแหน่งป้ายแบ่งประเภท-ผังห้องอะไหล่-วิธีการอ่าน.....41
ภาพที่ 4-3 แสดงลักษณะการติดตั้งป้ายรหัส 44

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2-1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ
และค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ 7
รูปที่ 2-2 รูปแบบโครงสร้างระดับคงคลังกับเวลา
ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของขนาดล๊อต (Q)
สต๊อกเพื่อความปลอดภัย (SS) จุดสั่ง (OP)
อะไหล่คงคลังเฉลี่ย เวลาการสั่ง อัตราความต้องการ และช่วงเวลานำ (L)... 11
รูปที่ 2-3 แสดงโครงสร้างระดับการคงคลังในระบบการสั่งแบบ
ปริมาณคงที่ (fixed order size) เมื่ออุปสงค์มีการเปลี่ยนแปลง 12
รูปที่ 2-4 แสดงระบบการทบทวนอย่างต่อเนื่อง (Q System) 15
รูปที่ 2-5 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลานำ (DL) , D , SS , OP
ความน่าจะเป็นของการขาดสต๊อกและความน่าจะเป็นของระดับบริการ 16
รูปที่ 2-6 แสดงระบบการทบทวนโดยใช้ช่วงเวลา 17
รูปที่ 2-7 แสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรม 5ส 24
รูปที่ 3-1 แสดงตัวอย่างป้ายรหัสที่ติดอยู่ในช่องชิ้นส่วนอะไหล่ 31
รูปที่ 3-2 ตัวอย่างแสดงป้ายรหัสอะไหล่ Aหลังจากมีการคำนวณค่าต่างๆ แล้ว 38
รูปที่ 4-1 แสดงตำแหน่งของประเภทอะไหล่ในห้องอะไหล่ 41