

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(2)
Abstract.....	(3)
กิตติกรรมประกาศ.....	(4)
สารบัญ.....	(5)
สารบัญตาราง	(8)
สารบัญภาพประกอบ.....	(10)
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.4 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	3
1.5 แผนการดำเนินงาน	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2. ผลงานวิจัยและงานเขียนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 เทคโนโลยีการลำเลียงชิ้นส่วนในปัจจุบัน.....	5
2.1.1 ระบบลำเลียงด้วยรถเข็น (Pushcart)	5
2.1.2 ระบบลำเลียงแบบจุดต่อจุด (Linear Transfer Line).....	5
2.1.3 ระบบลำเลียงแบบสายพาน (Transmitting Belt).....	5
2.1.4 ระบบลำเลียงโดยใช้รถโฟล์คลิฟท์ (Forklift).....	9

2.1.5 ระบบลำเลียงโดยรถเคลื่อนที่อัตโนมัติ (Automated Guid Vehicle)	9
2.2 การคำนวณค่าการตอบแทนการลงทุน (Return on Investment).....	10
2.2.1 การวัดผลทางการเงิน.....	11
2.2.2 การประเมินค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงโครงการ.....	13
2.2.3 การวิเคราะห์ค่า ROI	14
2.2.4 กรณีศึกษาโครงการ.....	14
2.3 การจัดการสมัยใหม่ทางการผลิต	16
2.3.1 ปัจจัยการผลิต	17
2.3.2 วงจรการเพิ่มผลผลิต (Productivity Cycle)	18
2.3.3 การปรับปรุงเพิ่มผลผลิต	19
3. วิธีการดำเนินงานวิจัย	20
3.1 สภาพแวดล้อมขององค์กรกรณีศึกษาในปัจจุบัน.....	20
3.2 กระบวนการผลิตฮาร์ดดิสก์.....	28
3.3 ชิ้นส่วนประกอบที่ต้องทำการลำเลียง.....	23
3.4 การจัดวางชิ้นส่วนประกอบตามชั้นวางของแต่ละสายการประกอบปัจจุบัน	24
3.5 ปริมาณความต้องการพนักงานจัดส่งชิ้นส่วนและรถเข็นที่ใช้ในปัจจุบัน.....	25
3.6 การวิเคราะห์หาต้นทุนสำหรับกระบวนการลำเลียงชิ้นส่วนในปัจจุบัน.....	30
3.7 การวิเคราะห์เลือกใช้รถอัตโนมัติและระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง.....	36
3.7.1 ลักษณะทางกายภาพหรือตัวรถ AGV.	37
3.7.2 ระบบควบคุมการเคลื่อนที่และการทำงานของรถ AGV.....	39
3.8 การวิเคราะห์การจัดวางชิ้นส่วนบนรถ AGV.....	41
3.8.1 วิธีการที่ 1 การจัดวางชิ้นส่วนแค่ 1 ชิ้นส่วนต่อรถ 1 คัน.	41
3.8.2 วิธีการที่ 2 การวางชิ้นส่วนทุกประเภทต่อรถ 1 คัน.	43
3.9 การวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนรถ AGV ที่ต้องการ	48
3.9.1 การวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนรถ AGV แบบวางชิ้นส่วนประกอบ	
เฉพาะ 1 ชิ้นส่วนประกอบต่อ 1 คันรถ AGV	48
3.9.2 การวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนรถ AGV แบบวางชิ้นส่วนประกอบ	
ทุกประเภทต่อ 1 คันรถ AGV	53

3.10 การวิเคราะห์หาต้นทุนสำหรับกระบวนการลำเลียงชิ้นส่วนประกอบ ด้วยรถ AGV	56
3.11 การปรับปรุงเพื่อลดต้นทุนในการขนส่งชิ้นส่วนประกอบด้วยรถ AGV	58
3.12 การวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนรถ AGV ที่ต้องการหลังจากการปรับปรุง	61
3.13 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตก่อนและหลังการศึกษา.....	65
3.14 การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน (Return on Investment)	66
4. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะในอนาคต	71
4.1 ผลการวิเคราะห์การศึกษา.....	71
4.1 ข้อเสนอแนะในอนาคต	72
บรรณานุกรม.....	73
ประวัติการศึกษา	74