

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูป

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาของงานวิจัย	1-1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	1-2
ขอบเขตของงานวิจัย	1-2
ขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัย	1-2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1-3

บทที่ 2 ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ประวัติความเป็นมาของการจัดการโซ่อุปทาน	2-1
การจัดการโซ่อุปทานและการจัดตั้งกลุ่มพันธมิตร	2-5
ทฤษฎีของการศึกษาการทำงาน	2-9
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2-13
สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มอนาคตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2-15
ยุทธศาสตร์การพัฒนาโลจิสติกส์ของไทย	2-18

บทที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของบริษัทตัวอย่าง

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์	3-2
ข้อมูลของแผนตรวจสอบคุณภาพ	3-7
ปัญหาที่พบในแผนตรวจสอบคุณภาพ (Incoming Quality Assurance: IQA)	3-10

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษาวิจัย	
ขั้นตอนการดำเนินงานระหว่างซัพพลายเออร์และบริษัทตัวอย่าง	4-1
ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแผนก IQA	4-3
ระบบ SSI (Self Source Inspection)	4-10
ขั้นตอนของ SSI (Self Source Inspection)	4-14
การปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบด้วยระบบ SSI	4-16
แบบประเมินผลการนำระบบ SSI ไปปฏิบัติงาน	4-27
 บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา	 5-1
 เอกสารอ้างอิง	
 ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เวลาที่ใช้ในการตรวจสอบชิ้นส่วนประกอบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์	ก-1
ภาคผนวก ข ข้อมูล DPPM ของซัพพลายเออร์ในประเทศ	ข-1
ภาคผนวก ค คู่มือการตรวจสอบชิ้นส่วนของระบบ SSI	ค-1
ภาคผนวก ง การคำนวณอัตราค่าแรงงานในการตรวจสอบ	ง-1
ภาคผนวก จ ตารางแสดงมูลค่าเพิ่มจากพื้นที่ว่างหลังทำระบบ SSI	จ-1
ภาคผนวก ฉ แบบประเมินผลของการใช้ระบบ SSI กับซัพพลายเออร์	ฉ-1
ภาคผนวก ช เอกสารการเผยแพร่ผลงานวิจัย	ช-1

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1	สถานที่ตั้ง สัดส่วนของคำสั่งซื้อแต่ละชิ้นส่วนประกอบ
ตารางที่ 4.1	กระบวนการตรวจสอบชิ้นส่วน Base Motor Ass'y จากซัพพลายเออร์ A
ตารางที่ 4.2	ปริมาณการสั่งซื้อของชิ้นส่วนต่าง ๆ เป็น Invoice ในแต่ละชิ้นส่วน
ตารางที่ 4.3	จำนวนพนักงานการตรวจสอบชิ้นส่วนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2549
ตารางที่ 4.4	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Base Motor Ass'y ซัพพลายเออร์ A
ตารางที่ 4.5	ปริมาณการสั่งซื้อของชิ้นส่วนฮาร์ดิกส์ไควร์ เป็น Invoice
ตารางที่ 4.6	เวลาการตรวจสอบชิ้นส่วนทั้งหมดในเดือนเมษายน พ.ศ.2549
ตารางที่ 4.7	สรุปค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ (ค่าแรงงาน) ที่ลดลง (เดือนเมษายนถึงธันวาคม พ.ศ.2549)
ตารางที่ 4.8	คำร้อยละและค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานระบบ SSI
ตารางที่ 5.1	เปรียบเทียบเวลาในการตรวจสอบก่อนและหลังทำระบบ SSI
ตารางที่ 5.2	สรุปค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบที่ลดลงหลังการทำระบบ SSI
ตารางที่ ก1	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Base Motor Ass'y จากซัพพลายเออร์ B
ตารางที่ ก2	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Actuator Blocks Ass'y จากซัพพลายเออร์ C
ตารางที่ ก3	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Actuator Blocks Ass'y จากซัพพลายเออร์ D
ตารางที่ ก4	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Cover Ass'y จากซัพพลายเออร์ E
ตารางที่ ก5	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Cover Ass'y จากซัพพลายเออร์ F
ตารางที่ ก6	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Magnet Circuit จากซัพพลายเออร์ G
ตารางที่ ก7	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Stopper Ass'y จากซัพพลายเออร์ H
ตารางที่ ก8	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Ramp จากซัพพลายเออร์ I
ตารางที่ ก9	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Ramp จากซัพพลายเออร์ J
ตารางที่ ก10	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Latch Ass'y จากซัพพลายเออร์ K
ตารางที่ ก11	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Latch Ass'y จากซัพพลายเออร์ L
ตารางที่ ก12	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Latch Lever จากซัพพลายเออร์ M
ตารางที่ ก13	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Disk Clamp จากซัพพลายเออร์ N
ตารางที่ ก14	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Disk Clamp จากซัพพลายเออร์ P
ตารางที่ ก15	กระบวนการตรวจสอบงานชิ้นส่วน Disk Spacer จากซัพพลายเออร์ R

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ ข1	ข้อมูล DPPM ของซัพพลายเออร์ในประเทศ ตั้งแต่ มกราคม 2548 ถึง มีนาคม 2549	ข-1
ตารางที่ ค1	โปรแกรมการฝึกอบรมระบบ SSI	ค-2
ตารางที่ ง1	เวลาการตรวจสอบชิ้นส่วนทั้งหมดในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2549	ง-2
ตารางที่ ง2	เวลาการตรวจสอบชิ้นส่วนทั้งหมดในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2549	ง-3
ตารางที่ ง3	เวลาการตรวจสอบชิ้นส่วนทั้งหมดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2549	ง-4
ตารางที่ ง4	เวลาการตรวจสอบชิ้นส่วนทั้งหมดในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2549	ง-5
ตารางที่ ง5	เวลาการตรวจสอบชิ้นส่วนทั้งหมดในเดือนกันยายน พ.ศ. 2549	ง-6
ตารางที่ ง6	เวลาการตรวจสอบชิ้นส่วนทั้งหมดในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2549	ง-7
ตารางที่ ง7	เวลาการตรวจสอบชิ้นส่วนทั้งหมดในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2549	ง-8
ตารางที่ ง8	เวลาการตรวจสอบชิ้นส่วนทั้งหมดในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2549	ง-9

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1	ความเกี่ยวข้องของกลุ่มบริษัทส่งผ่านสินค้า 2-2
รูปที่ 2.2	การส่งผ่านข้อมูลภายในโซ่อุปทาน 2-2
รูปที่ 2.3	กลุ่มของบริษัทที่เกี่ยวข้องกันทั้งที่อยู่ต้นทางและปลายทาง 2-3
รูปที่ 2.4	ตัวอย่างแผนภูมิกระบวนการผลิต 2-12
รูปที่ 2.5	ฐานการผลิตฮาร์ดิสก์ไครว์ 2-17
รูปที่ 3.1	ผังโรงงานของบริษัทตัวอย่าง 3-1
รูปที่ 3.2	รูปฮาร์ดิสก์ไครว์ภาพเต็มรุ่น V40 3-2
รูปที่ 3.3	ส่วนประกอบของฮาร์ดิสก์ไครว์ 3-3
รูปที่ 3.4	ชิ้นส่วนฮาร์ดิสก์ไครว์ 3-4
รูปที่ 3.5	ผังความสัมพันธ์ของแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการรับรองคุณภาพชิ้นส่วน 3-8
รูปที่ 3.6	ผังกระบวนการตรวจสอบในแต่ละแผนกย่อย 3-9
รูปที่ 3.7	ความสัมพันธ์ภายในห่วงโซ่อุปทานผลิตฮาร์ดิสก์ไครว์ 3-11
รูปที่ 3.8	ซัพพลายเออร์ของแต่ละชิ้นส่วนประกอบฮาร์ดิสก์ไครว์ 3-13
รูปที่ 4.1	ผังการไหลของกระบวนการทางธุรกิจ 4-2
รูปที่ 4.2	เวลาที่ใช้ในการตรวจสอบชิ้นส่วนที่ส่งจากแต่ละซัพพลายเออร์ 4-6
รูปที่ 4.3	พื้นที่วางชิ้นส่วนรอการตรวจสอบ 4-9
รูปที่ 4.4	ข้อมูลDPPM ตั้งแต่เดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนมีนาคม 2549 4-11
รูปที่ 4.5	ข้อมูล Lot Reject Rate (LRR) ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2548 ถึงมีนาคม พ.ศ.2549 4-13
รูปที่ 4.6	การปฏิบัติของแผนกIQA (Incoming Quality Assurance) ที่นั่งอยู่ที่ซัพพลายเออร์ 4-14
รูปที่ 4.7	เวลาการตรวจสอบชิ้นส่วนหลังจากใช้ระบบ SSI 4-18
รูปที่ 4.8	การจัดส่งชิ้นส่วนที่มีการนำเข้าจากต่างประเทศ 4-24
รูปที่ 4.9	พื้นที่ที่ใช้ประกอบกล่องบรรจุฮาร์ดิสก์ไครว์ 4-25
รูปที่ 4.10	ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากการประกอบกล่องบรรจุฮาร์ดิสก์ไครว์เอง 4-26
รูปที่ ก1	อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบชิ้นส่วน ก-3
รูปที่ ก2	แบบชิ้นส่วน Base Motor Ass'y ก-5

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ ค3	วิธีการทดสอบปิดด้วยแปรง	ค-8
รูปที่ ค4	ขดลวดคอย	ค-10
รูปที่ ค5	พื้นที่ผิว Cover Sub Ass'y	ค-12
รูปที่ ค6	รายละเอียดพื้นที่ผิวด้านนอก	ค-13
รูปที่ ค7	รายละเอียดพื้นที่ผิวด้านใน	ค-14
รูปที่ ค8	การหลุดลอกของ Packing	ค-16
รูปที่ ค9	ตำแหน่งคราบกวาดติดอยู่กับPacking	ค-17
รูปที่ ค10	รูปร่างภายนอกชิ้นส่วน Magnet Circuit	ค-20
รูปที่ ค11	ข้อบกพร่องที่มีต่อแม่เหล็ก	ค-21
รูปที่ ค12	การตรวจสอบรูปร่างภายนอกของชิ้นส่วน Ramp	ค-24
รูปที่ ค13	รูปร่างภายนอกชิ้นส่วน Latch Lever	ค-27
รูปที่ ค14	รูปร่างภายนอกชิ้นส่วน Disk Clamp	ค-29
รูปที่ ค15	รูปร่างภายนอกชิ้นส่วน Disk Spacer	ค-31
รูปที่ จ1	ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดลงจากการใช้พื้นที่ว่างที่ได้เพิ่มขึ้นใช้ในการประกอบกล่อง บรรจุฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์	จ-1