

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องด้วยขณะนี้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะเติบโตอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้จากโรงงานอุตสาหกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์มีการขยายกำลังการผลิต และมีการแข่งขันกันอย่างสูง จึงทำให้ผู้ประกอบการต้องปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้ทรัพยากรในการผลิตให้น้อยลง เพื่อเป็นการลดต้นทุนและเพิ่มกำไรให้มากที่สุด ในช่วงเวลาที่ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์กำลังเติบโตและมีการแข่งขันกันค่อนข้างรุนแรง ทำให้ภาระทางด้านต้นทุนตกอยู่ที่ผู้ผลิต นั่นคืออุตสาหกรรมจำเป็นต้องลดต้นทุนลงให้น้อยเท่ากับหรือมากกว่าราคาขายที่ได้ปรับลดเพื่อให้บริษัทสามารถมีกำไรและแข่งขันกับคู่ต่อสู้เพื่อที่จะสามารถเป็นผู้นำหรือมีส่วนแบ่งการขายในตลาดที่มากขึ้น ด้วยเหตุนี้ทางบริษัทจึงมีนโยบายเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิต โดยลดขั้นตอนในการผลิตให้น้อยลง ลดวงต่อการผลิตมากขึ้น ใช้ทรัพยากรแรงงานคนและทรัพยากรในการผลิตให้น้อยลง

เนื่องจากธุรกิจอุตสาหกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์เมื่อ 3-5 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มที่ยังเติบโตค่อนข้างสูงจึงทำให้ทางบริษัทต้องมีการขยายโรงงานเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับกำลังการผลิตที่เพิ่มมากขึ้นตามความต้องการของลูกค้าและการแข่งขันที่สูงขึ้น ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปอัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจอุตสาหกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์เริ่มมีแนวโน้มที่จะชะลอตัวลงจากเดิม จึงทำให้บริษัทไม่สามารถยอมรับความเสี่ยงในแนวทางการขยายและก่อสร้างโรงงานใหม่ เพื่อรองรับปริมาณความต้องการที่เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น จึงทำให้ทางบริษัทมีนโยบายลดความซ้ำซ้อนของกระบวนการผลิตให้น้อยลง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งใช้ทรัพยากรการผลิตน้อยลง โดยใช้พื้นที่ในกระบวนการผลิตเท่าเดิม

โดยในงานวิจัยนี้จะทำการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในส่วนของการปฏิบัติงานด้านหลังจากการประกอบงานในฝั่งสะอาด (Back end) ซึ่งจะทำให้ลดความซ้ำซ้อนของการผลิตโดยจะทำปรับปรุงสายการผลิตใหม่ ซึ่งการปฏิบัติงานในส่วนหลังจากการประกอบงานในฝั่งสะอาด (Back end) จะเป็นการทดสอบการทำงานของตัวผลิตภัณฑ์ (Hard Disk Drive) เพื่อแยกผลิตภัณฑ์ดีและผลิตภัณฑ์เสียออกจากกัน หลังจากนั้นผลิตภัณฑ์ที่ถูกแยกจะไหล

ไปตามขั้นตอนการผลิตหรือสถานที่ต่อไปตามแต่เส้นทางที่ถูกกำหนดของตัวผลิตภัณฑ์ จนกระทั่งออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ที่สมบูรณ์และพร้อมที่จะส่งมือลูกค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้า

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตจากที่มีอยู่เดิม สืบเนื่องมาจากการที่ต้องขยายกำลังการผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้าที่เพิ่มมากขึ้น แต่พื้นที่ที่ใช้ในกระบวนการผลิตยังมีอยู่เท่าเดิม

1.2.2 ปรับปรุงกระบวนการผลิตโดยการลดกระบวนการขั้นตอนในการผลิตให้น้อยลงเพื่อลดความซับซ้อนในการปฏิบัติงานในส่วนของการปฏิบัติงานด้านหลังจากการประกอบงานในห้องสะอาด (Back end)

1.3 ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

งานวิจัยศึกษาจากกรณีตัวอย่างโดยทำการปรับปรุงสายการผลิตเส้นทางการไหลของการทดสอบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ เฉพาะการปรับปรุงสถานที่ปฏิบัติงานในส่วนของการปฏิบัติงานด้านหลังจากการประกอบงานในห้องสะอาด (Back end)

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.4.1 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.4.1 ศึกษาและทำการเก็บข้อมูล ในส่วนของการปฏิบัติงานของ Back end ได้แก่ ข้อมูลเวลาที่ใช้ในการทดสอบ การคำนวณอัตราการผลิตต่อวัน ทรัพยากรหรือแรงงานคนที่เปลี่ยนแปลง ศึกษาข้อมูลเครื่อง Tester เป็นต้น

1.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษา เพื่อทำการปรับปรุงและออกแบบสายการผลิตใหม่

1.4.3 ทดสอบสายการผลิตใหม่ ที่งานวิจัยนำเสนอ และวัดผลข้อมูลจากการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต

1.4.4 ทำการวิเคราะห์ผลและเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของขั้นตอนสายการผลิตแบบใหม่กับสายการผลิตแบบเก่า

1.4.5 สรุปผลและจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อขยายผลการวิจัยไปยังกระบวนการผลิตอื่นๆ เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงต่อไป

1.5 ระยะเวลาดำเนินงาน

ตารางที่ 1-1
ระยะเวลาการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	เดือน									
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
1. เสนอหัวข้อการค้นคว้าอิสระ										
2. วางแผนการปฏิบัติงาน										
3. ศึกษาการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตแบบเก่า(A Tester) และกระบวนการผลิตแบบใหม่(B Tester)										
4. ทำการเก็บข้อมูลของการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตแบบเก่า(A Tester) และกระบวนการผลิตแบบใหม่(B Tester)										
5. การสอบเสนอหัวข้อการค้นคว้าอิสระ										
6. ทำการเก็บข้อมูลเวลาที่ใช้ในการทดสอบ										
7. ทำการเก็บข้อมูลการคำนวณอัตราการผลิตต่อวัน										
8. ทำการเก็บข้อมูลทรัพยากรหรือแรงงานคนที่เปลี่ยนแปลง										
9. การสอบความก้าวหน้าการค้นคว้าอิสระ										
10. ทำการเก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้ต่อวันของทั้งสองระบบเพื่อนำมาเปรียบเทียบ										
11. ศึกษาปัญหา/ผลเสียที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานจริงของทั้งสองระบบเพื่อเปรียบเทียบการทำงานจริงของทั้งสองระบบ										
12. ทำการเปรียบเทียบวัดผลและประเมินผล										
13. สรุปผลการดำเนินงาน										
14. สอบวัดผลการค้นคว้าอิสระ										

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของส่วนปฏิบัติการได้โดยวัดผลจากเวลาการทำงาน, ขั้นตอนการทำงาน, จำนวนคนที่ลดลง และผลผลิตที่เพิ่มขึ้น
2. สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ หลังจากปรับสายการผลิตแบบ
3. สามารถนำไปใช้พัฒนาและขยายผลไปยังกระบวนการผลิตอื่นๆ ต่อไป