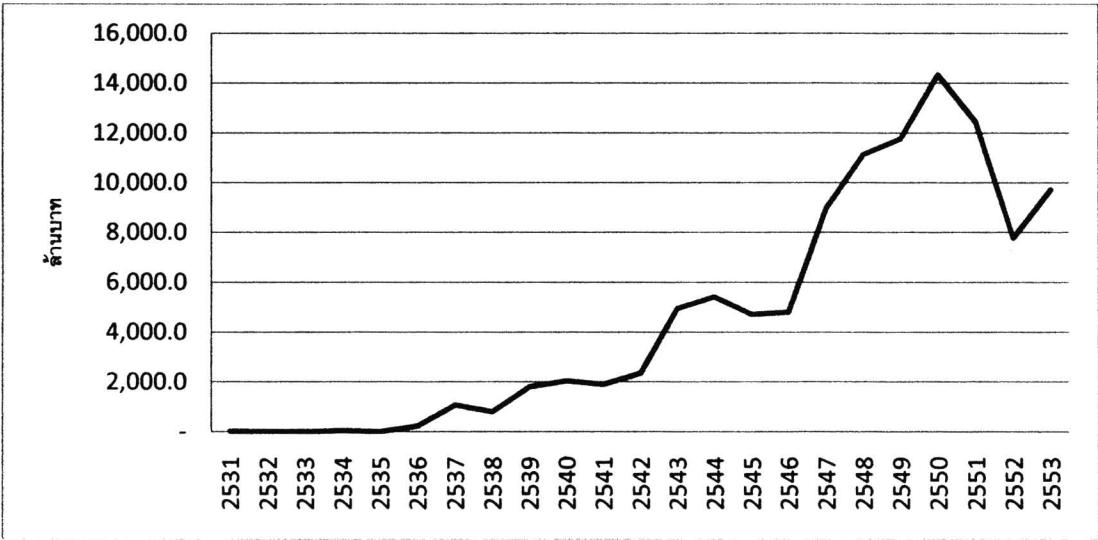


บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นหนึ่งในภาคอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญขึ้นเรื่อย ๆ ตามยุคเทคโนโลยีสารสนเทศไร้พรมแดน สินค้าอิเล็กทรอนิกส์จึงมีความจำเป็นสำหรับชีวิตประจำวันมากขึ้น ส่งผลให้ประเทศไทย มีมูลค่าการส่งออกเทปแม่เหล็ก และ จานแม่เหล็กสำหรับคอมพิวเตอร์ ปี พ.ศ. 2553 มีมูลค่า 9,725 ล้านบาท [1] เป็นอันดับหนึ่งต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลาหลายปี โดยมีคู่แข่งที่สำคัญอย่างประเทศจีนที่มีศักยภาพด้านต้นทุนการผลิตจากค่าจ้างแรงงานราคาถูกกว่าไทย, ประเทศเกาหลี ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีระดับสูงกว่าไทย และประเทศเวียดนามแม้ศักยภาพด้านบุคลากรจะด้อยกว่าประเทศไทยแต่เวียดนามยังคงเป็นแหล่งแรงงานที่สำคัญในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้



รูปที่ 1.1 มูลค่าการส่งออกเทปแม่เหล็กและจานแม่เหล็กสำหรับคอมพิวเตอร์

ปัจจุบันอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีความต้องการแรงงานเป็นจำนวนมากเพื่อผลิตและส่งออกไปขายยังต่างประเทศ และตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เพิ่มมากขึ้น แต่ในภาคอุตสาหกรรมหลายประเภท ประสบปัญหาขาดแคลนแรงงาน เนื่องจากหลายสาเหตุ เช่น แรงงานไทยเลิกงานมากขึ้น, แรงงานไทยกลับเข้าภาคการเกษตรมากขึ้น ฯลฯ ส่งผลให้อุตสาหกรรมต่าง ๆ หันไปใช้แรงงานต่างด้าวที่ไม่มีความชำนาญแทนแรงงานไทยที่ขาดแคลน ดังนั้นผู้ประกอบการจึงใช้เครื่องจักรอัตโนมัติมากขึ้นเพื่อลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีความชำนาญ และให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว และเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขัน

บริษัทตัวอย่างเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์, เครื่องใช้ไฟฟ้า และชิ้นส่วนเชิงกล เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นเครื่องจักรกึ่งอัตโนมัติ แต่ต้องอาศัยคนในการควบคุมเครื่องจักร และตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานอยู่ โดยพนักงาน 1 คน จะต้องควบคุมการทำงาน และตรวจสอบชิ้นงานจำนวน 8 เครื่องจักร แต่การทำงานของพนักงานยังเกิดการว่างงานอยู่มาก ดังนั้นการเพิ่มความรับผิดชอบให้พนักงานด้วยการเพิ่มจำนวนเครื่องจักรที่ต้องดูแลให้มากขึ้น จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกระบวนการผลิตได้ และยังเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และสามารถตอบสนองความต้องการการเพิ่มกำลังการผลิต, เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันกันคู่แข่งได้

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนสลิฟสำหรับสปินเดิลมอเตอร์
2. เพื่อเพิ่มมูลค่าของต้นทุนแรงงานในกระบวนการตัดชิ้นงานในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนสลิฟสำหรับสปินเดิลมอเตอร์

1.3 ขอบเขตของงาน

1. ศึกษาเวลาการทำงานของพนักงานในกระบวนการผลิตชิ้นงานในการผลิตชิ้นส่วนสลิฟสำหรับสปินเดิลมอเตอร์ของโรงงานตัวอย่าง เพื่อนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน

1.4 ระเบียบวิธีวิจัย

1. ศึกษากระบวนการผลิตชิ้นส่วนสลิฟสำหรับสปินเดิลมอเตอร์
2. ศึกษาการทำงานของกระบวนการผลิตชิ้นส่วนสลิฟสำหรับสปินเดิลมอเตอร์
3. ศึกษาเวลามาตรฐานของการทำงานกระบวนการผลิตชิ้นส่วนสลิฟสำหรับสปินเดิลมอเตอร์
4. คำนวณหาจำนวนเครื่องจักรที่เหมาะสมกับการทำงานของพนักงานในกระบวนการผลิตชิ้นงานในการผลิตชิ้นส่วนสลิฟสำหรับสปินเดิลมอเตอร์

5. สร้างแบบจำลองสถานการณ์การควบคุมการทำงานของเครื่องจักรของพนักงานด้วยโปรแกรม Promodel
6. หาทางเลือกในการปรับปรุงการประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน
7. เปรียบเทียบและวิเคราะห์ผลการปรับปรุงการประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน
8. วิเคราะห์ผลการสร้างแบบจำลองสถานการณ์ของการทำงานของพนักงานและเครื่องจักร
9. ปรับปรุงกระบวนการผลิตตามแนวทางการวิเคราะห์ผลของการจำลองสถานการณ์
10. สรุปผลการดำเนินการศึกษาและเสนอแนะแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานเพิ่มขึ้น
2. ลดจำนวนพนักงานในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนสลิฟของสปินเดิลมอเตอร์
3. ลดต้นทุนแรงงานในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนสลิฟของสปินเดิลมอเตอร์
4. ประยุกต์ใช้วิธีการปรับปรุงประสิทธิภาพในผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่ใกล้เคียงกันได้