

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาของงานวิจัย

สภาพเศรษฐกิจปัจจุบันมีการขยายตัวอย่างมากโดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม ซึ่งภูมิภาคเอเชียเป็นเป้าหมายหลักของนักลงทุนต่างประเทศ ปัจจุบันในอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคเป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันสูง ส่งผลให้ผู้ผลิตสินค้าหลายรายมีการแข่งขันเกิดขึ้น ดังนั้นแต่ละบริษัทจึงต้องคิดหากลยุทธ์ที่แตกต่างกันในการดำเนินธุรกิจ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับวัตถุประสงค์ในการวางแผนการผลิตมีหลายด้าน เช่น ลดการว่างงานของเครื่องจักร ลดการสะสมของงานระหว่างกระบวนการผลิต ลดจำนวนงานที่เสร็จช้ากว่ากำหนด ดังนั้นจึงได้พิจารณาการวางแผนการผลิตที่เหมาะสมกับกระบวนการผลิตในโรงงานผลิตเลนส์ ซึ่งในปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตเลนส์มีการแข่งขันที่สูง กรณีศึกษาโรงงานตัวอย่าง เป็นโรงงานผลิตเลนส์แว่นตา มีการผลิตแบบผลิตตามสั่ง โดยผลิตภัณฑ์หลักคือ การผลิตเลนส์ แว่นตาพลาสติก โดยเป็นการส่งออกต่างประเทศเป็นหลัก และในปัจจุบันการขยายตัวของความต้องการของเลนส์ในตลาดโลกพบว่า ปริมาณความต้องการเลนส์กระจกนั้นมีแนวโน้มที่ลดลง ในขณะที่ส่วนปริมาณความต้องการของเลนส์พลาสติกในตลาดโลกพบว่า ปริมาณความต้องการของเลนส์มีแนวโน้มที่สูงขึ้น ดังนั้นการผลิตสินค้าต้องให้ความสำคัญกับการวางแผนการผลิตที่เหมาะสมกับการวางแผนการผลิตที่ถูกต้องและแม่นยำ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ในส่วนของโรงงานกรณีศึกษาพบว่า การวางแผนการผลิตค่อนข้างจะมีความยุ่งยาก ดังนั้นในการวางแผนการผลิตจะต้องเหมาะสม ทั้งนี้เนื่องจากอาจทำให้เกิดปัญหาในเรื่องประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร เนื่องจากเครื่องจักรบางเครื่องอาจจะต้องทำงานตลอดเวลา นอกจากนั้นการวางแผนการผลิตยังมีผลต่อการดำเนินงานของโรงงาน จึงทำให้ปัญหาการวางแผนการผลิตนั้นค่อนข้างที่จะซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เมื่อมีหลากหลายคู่แข่งทางธุรกิจทำให้อุตสาหกรรมต้องแข่งขันกันมากขึ้นทั้งในเรื่องของคุณภาพ ราคา ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และที่สำคัญคือการส่งมอบสินค้าให้ตรงต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งแต่ละโรงงานก็มีทักษะและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจของตนเอง ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิตอย่างต่อเนื่อง และการลดเวลาในแต่ละกระบวนการผลิต จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการดำเนินธุรกิจในสภาวะการณ์ที่มีการแข่งขันสูงเช่นนี้ ในการศึกษางานวิทยานิพนธ์นี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการวางแผนการผลิตเลนส์แว่นตาพลาสติก ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อให้หาปริมาณการผลิตที่เหมาะสมและสามารถลดเวลาในกระบวนการผลิตของแต่ละกระบวนการผลิตได้

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อวางแผนหาปริมาณการผลิตที่เหมาะสมของกระบวนการอบและกระบวนการเคลือบผิวเลนส์แว่นตาพลาสติก
2. เพื่อลดระยะเวลาที่ใช้ในการผลิตของกระบวนการอบและกระบวนการเคลือบผิวเลนส์แว่นตาพลาสติก

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1. ศึกษาเฉพาะกระบวนการอบและกระบวนการเคลือบผิว
2. ศึกษาเฉพาะผลิตภัณฑ์เลนส์แว่นตาพลาสติก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 60 มิลลิเมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 65 มิลลิเมตร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 70 มิลลิเมตร เท่านั้น

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถวางแผนการผลิตและหาปริมาณที่เหมาะสมของกระบวนการอบและกระบวนการเคลือบผิวเลนส์แว่นตาพลาสติก
2. สามารถลดเวลาในการผลิตของกระบวนการอบและกระบวนการเคลือบผิวเลนส์แว่นตาพลาสติก

1.5 ขั้นตอนในการศึกษาและวิจัย

1. ศึกษาสภาพปัจจุบันและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเลนส์แว่นตาพลาสติก
2. ค้นหาปัญหาและศึกษาปัจจัยที่ทำให้กระบวนการผลิตไม่สามารถผลิตได้ตามเป้าหมายของอัตราการผลิตที่ต้องการ
3. วิเคราะห์ปัญหา เพื่อหาสาเหตุและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเกิดปัญหาอัตราการผลิตไม่ตรงตามเป้าหมายที่ต้องการ
4. กำหนดแนวทางการแก้ไขปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนการผลิตเข้ากระบวนการผลิต
5. สร้างตัวแบบคณิตศาสตร์ ของกระบวนการอบและกระบวนการเคลือบผิว
6. ประยุกต์ตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อคำนวณหาผลลัพธ์ปริมาณงานที่เหมาะสมของกระบวนการอบและกระบวนการเคลือบผิวโดยการหาค่าจาก Excel Solver
7. นำแนวทางที่กำหนดไปใช้ในการดำเนินการปรับปรุง และเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากได้ทำการปรับปรุงตามขั้นตอนที่กำหนดไว้
8. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ