

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

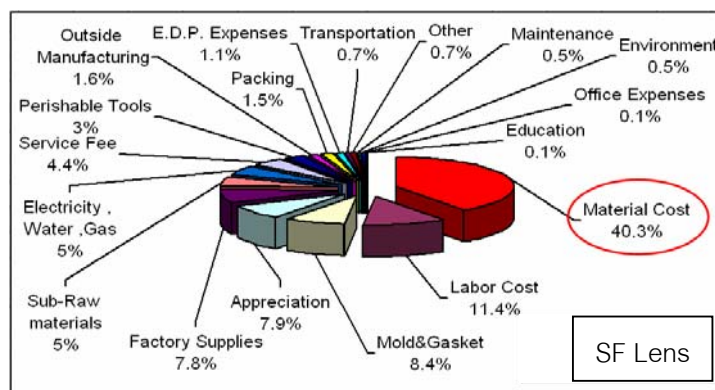
ในปัจจุบันเศรษฐกิจโลกได้เกิดสภาวะการถดถอย และมีปัจจัยความผันผวนทางการเมืองภายในประเทศ ทำให้ส่งผลกระทบต่อการบริโภคสินค้าและบริการทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งการดำเนินธุรกิจในทุกภาคส่วนของไทย ซึ่งผู้ประกอบการธุรกิจต้องเร่งปรับตัวเพื่อรองรับวิกฤติการแข่งขันที่สูงขึ้นจึงต้องทำการพัฒนาปรับปรุงโดยการลดต้นทุนในกระบวนการผลิตเข้ามาช่วยเพื่อให้สามารถที่จะแข่งขันกับตลาดที่แข่งขันกันในเรื่องของราคาและทางด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เมื่อทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาทางด้านการผลิตที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมหลายประเภท สาเหตุสำคัญส่วนหนึ่งเกิดจากการออกแบบกระบวนการผลิตที่ไม่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นั้นๆ ด้วยเหตุนี้หากทำการปรับเปลี่ยน หรือปรับปรุงกระบวนการผลิตที่ได้ออกแบบไว้ให้มีประสิทธิภาพไม่ดีเสียใหม่จะทำให้สามารถลดต้นทุนในกระบวนการผลิตได้อย่างมากซึ่งจะช่วยให้อุตสาหกรรมไทยสร้างรายได้เปรียบในด้านฐานการผลิตต้นทุนต่ำ และยังสามารถสร้างความแตกต่างให้กับสินค้า หรือบริการ

การออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนากระบวนการผลิต เนื่องจากผู้ออกแบบสามารถสร้างผลกระทบมากที่สุดในช่วงขั้นตอนกระบวนการผลิต แต่ในขณะเดียวกันกระบวนการออกแบบเป็นส่วนที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดของกระบวนการผลิต ดังนั้นหากผู้ออกแบบสามารถออกแบบได้เหมาะสมตามหลักการกระบวนการผลิตตั้งแต่เริ่มต้นแล้ว จะเป็นส่วนสำคัญที่สามารถลดต้นทุนในกระบวนการผลิตและเวลาที่ใช้ในการผลิตลงได้

โดยส่วนของอุตสาหกรรมที่ทำการผลิตเลนส์แว่นตา ก็เช่นเดียวกัน สภาพตลาดปัจจุบันมีการแข่งขันที่สูง ทั้งทางด้านราคาและคุณภาพ ดังนั้นหากต้องการความได้เปรียบทางด้านธุรกิจจึงต้องมีการพัฒนา และปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีความสอดคล้องตามความต้องการของตลาด และลดต้นทุนในกระบวนการผลิตให้ได้มากที่สุด แต่ยังคงรักษาคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดซึ่งจะเป็นกลยุทธ์เชิงรุกที่จะนำไปสู่ความอยู่รอดท่ามกลางเศรษฐกิจทั่วโลกที่ตกต่ำซึ่งทำให้ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจทางด้านราคาและคุณภาพของสินค้ามากขึ้นดังนั้นหากสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และมีราคา

ที่เหมาะสมแล้วก็ยอมเป็นปัจจัยที่จะกระตุ้นให้ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้าเพิ่มขึ้นเป็นผลให้บริษัทมีกำไร และส่วนแบ่งทางการตลาดมากขึ้น ทำให้บริษัทสามารถอยู่รอดต่อไปท่ามกลางการแข่งขันทางด้านราคา และคุณภาพที่สูงขึ้นทุกวันในตลาดโลก

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อลดต้นทุนในกระบวนการผลิตเลนส์พลาสติกกึ่งสำเร็จรูป กรณีศึกษาบริษัทผลิตเลนส์แว่นตา ซึ่งเป็นหนึ่งในบริษัทชั้นนำของโลกทางด้านการผลิตเลนส์แว่นตาทั้งเลนส์กระจก และเลนส์พลาสติกที่มีฐานการผลิตในหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย เมื่อทำการศึกษาถึงต้นทุนในกระบวนการผลิตเลนส์พลาสติกกึ่งสำเร็จรูปจะสามารถจำแนกประเภทของต้นทุนได้ดังภาพที่ 1.1 ทำให้ทราบว่าประเภทของต้นทุนที่สูงที่สุดอันดับแรกคือ วัตถุดิบ ซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักของเลนส์พลาสติกกึ่งสำเร็จรูป รองลงมาอันดับที่สองคือ แรงงาน และอันดับที่สามคือ แม่แบบซึ่งจะเห็นได้ว่าต้นทุนที่เป็นวัตถุดิบมีค่าแตกต่างจากต้นทุนอื่นๆ ที่มีค่ารองลงมาอยู่มาก ดังนั้นจึงมุ่งเน้นเพื่อศึกษาการลดต้นทุนในส่วน of วัตถุดิบเป็นหลัก



ภาพที่ 1.1

ต้นทุนในกระบวนการผลิตเลนส์พลาสติกกึ่งสำเร็จรูป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อลดต้นทุนที่เกิดขึ้นจากปริมาณส่วนประกอบที่มากเกินไปจนความจำเป็น
2. ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อค่ากำลังขยายของเลนส์ (Diopter) ภายในกระบวนการผลิตเลนส์พลาสติกกึ่งสำเร็จรูป
3. เพื่อทราบระดับปัจจัยที่เหมาะสมของกระบวนการผลิตเลนส์พลาสติกกึ่งสำเร็จรูป

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1. ศึกษาว่าปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อค่ากำลังขยายของเลนส์ (Diopter) ภายในกระบวนการผลิตเลนส์พลาสติกสำเร็จรูป ด้วยวิธีการออกแบบการทดลองแฟคทอเรียล
2. ปัจจัยที่จะทำการศึกษาจะต้องเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ภายใต้ข้อจำกัดและเงื่อนไขของกระบวนการผลิตเลนส์พลาสติกสำเร็จรูป
3. ดำเนินการทดลองภายใต้กระบวนการผลิต ซึ่งใช้แม่แบบ เตาอบสำหรับอบเลนส์ และเครื่องลดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเลนส์ที่เหมือนกันตลอดการทดลอง

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยที่มีผลต่อค่ากำลังขยายของเลนส์ (Diopter) ในกระบวนการผลิตเลนส์พลาสติกสำเร็จรูป
2. ศึกษาทฤษฎีการออกแบบการทดลองแฟคทอเรียล
3. ออกแบบการทดลองให้เหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด
4. ดำเนินการทดลอง เก็บผลการทดลอง ทำการวิเคราะห์ และประเมินผลการทดลอง
5. สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ลดต้นทุนในกระบวนการผลิตเลนส์พลาสติกสำเร็จรูป
2. สามารถนำหลักการการออกแบบการทดลองแฟคทอเรียลมาใช้เพื่อทราบปัจจัยที่มีผลต่อค่ากำลังขยายของเลนส์ (Diopter)
3. ลดต้นทุนในกระบวนการผลิตทำให้ต้นทุนต่ำลง เพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขันทางธุรกิจ
4. ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเลนส์พลาสติกโดยการลดเวลาที่ใช้ในการผลิต
5. สามารถนำวิธีการและทฤษฎีการทดลองแฟคทอเรียลที่ใช้กับงานวิจัยไปประยุกต์ใช้กับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

