

การออกแบบและพัฒนาเครื่องปั้นลูกชุบต้นแบบเพื่อลดความล้าจากการทำงาน

Design and Development of Look – Choob Molding Machine for the Minimization of Working Fatigue

คำนำ

ความล้าที่เกิดขึ้นจากการทำงานแบ่งออกได้เป็นสองประเภทคือ ความล้าทางกายภาพหรือกล้ามเนื้อ และความล้าทางจิตใจ ความล้าที่เกิดขึ้นในทางกายภาพส่วนมากจะเกิดอาการเมื่อยล้าหรือความรู้สึกเจ็บปวด/ปวดเมื่อย ซึ่งจะเกิดขึ้นในกล้ามเนื้อที่ได้รับความเครียดจากการทำงานเกินขนาด ส่วนความล้าทางจิตใจจะเป็นความรู้สึกเพลีย เบื่อหน่าย ใจจืดจาง หรือความเบื่อระอาต่อการทำงาน ความล้าที่เกิดขึ้นในงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุร่วมกัน เช่น ระยะเวลาในการทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน

การทำขนมไทย เช่นลูกชุบ มีขั้นตอนในการผลิตที่ต้องใช้แรงงานจากคนเป็นหลัก ตั้งแต่การปั้นแป้ง การขึ้นรูป การชุบสี การอบ พนักงานต้องทำงานในหน้าที่หนึ่งๆ เป็นเวลานานพบว่าเริ่มเกิดปัญหาเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อจากการทำงาน รวมไปถึงการส่งผลให้อวัยวะส่วนที่ใช้ในการทำงานมากเกิดการเสื่อมสภาพ เช่นกระดูกแขนและขา ด้วยปัญหาดังกล่าวจึงมีแนวคิดในการออกแบบและสร้างเครื่องปั้นลูกชุบ เพื่อให้สามารถทดแทนการใช้แรงงานคนและลดปัญหาทางด้านสุขภาพอนามัยลงไป

เครื่องปั้นลูกชุบเป็นเครื่องจักรประกอบไปด้วยระบบสกรูอัด ระบบตัดแบ่ง และรวมถึงระบบปั่นกลม โดยการวิจัยพัฒนาจะเน้นไปที่การศึกษาการทำงานของเครื่องเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุดจะได้เป็นเครื่องต้นแบบในการพัฒนาอุตสาหกรรมขนมไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาเครื่องปั้นลูกชุบต้นแบบแทนที่แรงงานคน
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องปั้นลูกชุบ ให้สามารถลดการใช้แรงงานคน ขจัดปัญหาความล้าจากการทำงานและเพิ่มความสามารถในการผลิตให้มากขึ้น
3. เพื่อศึกษาหาความเหมาะสมต่อการทำงานของเครื่องปั้นลูกชุบ เช่นความเร็วเชิงเส้น ในการอัดตัวของระบบสกรูอัดและความเร็วเชิงมุมของระบบการปั้นกลม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ออกแบบและพัฒนาเครื่องปั้นลูกชุบต้นแบบแทนที่แรงงานคน
2. วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสมกับอุตสาหกรรมอาหาร
3. มีความสามารถในการผลิตที่จะไปลดความล้าจากการทำงานของคน