

โครงการออกแบบการประยุกต์ใช้ RFID ในการปรับปรุงสมรรถนะเครื่องประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติเกิดจากความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงานที่ทำการป้อนกล่องวัตถุดิบให้กับเครื่องจักร จึงเกิดปัญหาเครื่องจักรนำวัตถุดิบมาประกอบลงบนแผ่นวงจรซึ่งส่งผลด้านคุณภาพของสินค้าซึ่งไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้า นอกจากนี้ในการขบวนการผลิตจะพบปัญหาเครื่องประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติหยุดการทำงาน เนื่องจากปริมาณวัตถุดิบหมดทำให้ไม่เพียงพอต่อการทำงานของเครื่องจักร และเครื่องจักรต้องรอให้ผู้ปฏิบัติงานเปลี่ยนกล่องวัตถุดิบใหม่ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรลดลง รวมถึงปริมาณการผลิตที่ลดลง

ดังนั้นผู้จัดทำได้มีการนำเทคโนโลยี RFID เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ระบบการชี้เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ ซึ่งมีความสามารถในการอ่าน และเขียนข้อมูลใน Tag ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาประมวลผลในคอมพิวเตอร์โดยผ่านโปรแกรม Visual Basic 2005 เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องตามที่กำหนดเพื่อป้องกันการผิดพลาดเนื่องจากการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ข้อมูลเหล่านี้เราสามารถทำการบันทึกในฐานข้อมูล เพื่อศึกษาปริมาณใช้งานวัตถุดิบของเครื่องจักร เพื่อสำหรับการแจ้งเตือนให้กับผู้ปฏิบัติงานสามารถเปลี่ยนกล่องวัตถุดิบกล่องใหม่ก่อนที่จะเครื่องจักรจะหยุดการทำงาน ซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรสูงขึ้น

การดำเนินการวิจัยได้ทำการศึกษาและ ทดลองจากอุปกรณ์ที่จำลองโครงสร้างของเครื่องประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติที่ใช้ในโรงงาน เพื่อเป็นการทดสอบความเป็นไปได้ของการประยุกต์ใช้ RFID ก่อนที่จะนำไปใช้งานจริงในขั้นตอนต่อไป