



**การศึกษาการนำเทคโนโลยี RFID และ 2D Barcode มาใช้ในระบบตรวจสอบย้อนกลับของอุตสาหกรรมฟาร์มเลี้ยงกุ้ง
ชินรัตน์ สอนทอง*, ธนิต สำลีวงศ์**

มหาวิทยาลัยตาปี 8/151 หมู่ 2 ซอยศรีวิชัย 59 ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000

E-mail : chinnarat@tapee.ac.th*, tanit@tapee.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เพื่อศึกษาถึงการดำเนินงานของระบบการตรวจสอบย้อนกลับที่ไม่ได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการดำเนินงาน และการศึกษาระบบตรวจสอบย้อนกลับที่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนช่วยในการดำเนินงาน ตลอดจนขั้นตอนวิธีการจัดทำระบบการตรวจสอบย้อนกลับที่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน มาใช้ในฟาร์มหรือเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง การศึกษาถึงการประมาณการและเปรียบเทียบต้นทุน/ค่าใช้จ่ายในการลงทุนนำเทคโนโลยีรหัสแท่ง 2 มิติ (2D Barcode) กับเทคโนโลยีการระบุข้อมูลที่แสดงเอกลักษณ์ด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (RFID) มาใช้กับระบบการตรวจสอบย้อนกลับที่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานในฟาร์มหรือเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง

การศึกษาเก็บข้อมูลจากกลุ่มฟาร์มหรือเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยแบ่งกลุ่มฟาร์มหรือเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง จากขนาดและรูปแบบการดำเนินงานของฟาร์ม ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มฟาร์มขนาดเล็ก กลุ่มฟาร์มขนาดกลาง เดี่ยว กลุ่มฟาร์มขนาดกลางกระจาย และกลุ่มฟาร์มขนาดใหญ่ ใช้สำหรับการออกแบบระบบตรวจสอบย้อนกลับที่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์และระบบ 2D Barcode กับระบบ RFID เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน เพื่อประมาณการและเปรียบเทียบต้นทุน/ค่าใช้จ่ายในการลงทุน อันได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนในสินทรัพย์ ถาวร ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ค่าป้ายข้อมูล ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

ผลการศึกษาพบว่าระบบการตรวจสอบย้อนกลับที่ไม่ได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน ทุกขั้นตอนในกระบวนการดำเนินการ จะเป็นการจะเป็นการบันทึกข้อมูลกับกระดาษด้วยมือจากฝ่ายต่างๆ ทำให้ข้อมูลมีการกระจัดกระจาย การประมวลผลข้อมูลจึงทำได้ล่าช้า สำหรับการเปรียบเทียบเปรียบเทียบต้นทุน/ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ระหว่างเทคโนโลยี 2D Barcode กับ RFID พบว่า ในการลงทุนในด้านต่าง ๆ แตกต่างกันไปเล็กน้อย ยกเว้นในส่วนของการป้ายข้อมูล ซึ่งระบบ RFID มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้สูงกว่า 2D Barcode มาก โดยเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความเหมาะสมทั้งทางด้านการเงินและทางด้านเทคนิคของเทคโนโลยีทั้ง 2 แล้ว พบว่า ต่างก็มีข้อได้เปรียบ เสียเปรียบกันคนละด้าน โดยหากพิจารณาด้านความเหมาะสมทางด้านการเงิน เทคโนโลยี 2D Barcode จะให้ต้นทุน/ ค่าใช้จ่ายโดยรวมที่ต่ำกว่า เนื่องจากค่าป้ายข้อมูลที่ต่ำ แต่ในการเปรียบเทียบข้อมูลทางด้านเทคนิคแล้ว เทคโนโลยีตอบสนองและมีคุณสมบัติที่เหมาะสมหรือสูงกว่า

คำสำคัญ: เทคโนโลยีรหัสแท่ง 2 มิติ, เทคโนโลยีการระบุข้อมูลที่แสดงเอกลักษณ์ด้วยคลื่นความถี่วิทยุ, ระบบตรวจสอบย้อนกลับ

แหล่งทุน: มหาวิทยาลัยตาปี