

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

เนื้อหาในบทนี้กล่าวถึงบทสรุปของสิ่งที่ได้ดำเนินการศึกษามาทั้งหมดในการทำการศึกษาอิสระครั้งนี้ โดยส่วนแรกกล่าวถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการจำหน่ายห้วมันสดของโรงงาน สงวนวงษ์ ซึ่งนำไปสู่แนวทางแก้ไขปัญหาและการดำเนินงาน ไปจนถึงผลการดำเนินงานและประโยชน์ที่ได้รับ ส่วนที่สองเป็นข้อเสนอแนะ ซึ่งจะกล่าวถึงสิ่งที่นอกเหนือจากงานการศึกษาอิสระนี้ที่จะสามารถนำไปศึกษาต่อเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ๆที่ต่อยอดได้จากการศึกษาอิสระนี้

1. สรุปผลการวิจัย

ในปัจจุบันสถานการณ์ทางในการพัฒนาทางด้าน โลจิสติกส์ของประเทศไทยภายใต้สภาวะเศรษฐกิจถดถอยมีอัตราการเจริญเติบโตที่ค่อนข้างต่ำ ส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการแข่งขันด้านราคา จากปัญหานี้ส่งผลให้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนต้องร่วมมือกันในการพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์ในทุกภาคอุตสาหกรรมเพื่อลดต้นทุน โลจิสติกส์ของประเทศไทยให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

โรงงานแปรรูปมันสำปะหลัง เป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมากเนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศอันดับต้นๆ ที่มีการส่งออกมันสำปะหลังมากที่สุดในโลก และช่วยนำเงินเข้าสู่ประเทศได้อย่างมหาศาล

โรงงานแปรรูปมันสำปะหลังในปัจจุบันยังขาดการจัดการโลจิสติกส์ตั้งแต่ขั้นตอนการจัดซื้อวัตถุดิบที่มีประสิทธิภาพทำให้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อกระบวนการที่เกี่ยวข้อง และไม่สามารถทำการแข่งขันกับโรงงานแปรรูปมันสำปะหลังรายอื่นได้ จากการศึกษากระบวนการจัดซื้อห้วมันสำปะหลังโดยมีระบบของโรงงาน สงวนวงษ์ เป็นกรณีศึกษาพบว่าเกิดปัญหาคอขวดในตอนเข้าโรงงานและการเข้าชั่งน้ำหนัก ทำให้การจัดซื้อห้วมันสดนั้นล่าช้าและสูญเสียเวลาซึ่งถือเป็นต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์

ในการดำเนินการวิจัย ได้ศึกษาถึงระบบงานเดิมในการจำหน่ายห้วมันสด หลักการและทฤษฎีของเว็บเซอร์วิสและเทคโนโลยี RFID เพื่อเป็นองค์ความรู้ในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการโลจิสติกส์ทางด้าน Material Handling ซึ่งเป็นการจัดการ การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบภายในโรงงาน สงวนวงษ์ เพื่อให้เกิดความไหลลื่นและลดขั้นตอนในการจำหน่ายห้วมันสดของเกษตรกร โดยแบบจำลองที่ออกแบบประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการแสดงผลเป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ 2) ขั้นตอน

ของกระบวนการดำเนินการของระบบ ประกอบด้วยการจัดการรถบรรทุก, การจัดการคิว, การชั่งน้ำหนักและการรายงานสถานะของรถบรรทุก และ 3) ชั้นทางกายภาพของระบบประกอบด้วยระบบ ERP, ซอฟต์แวร์ในการจัดการ RFID, RFID Reader และ Tag

ในการดำเนินการวิจัยได้ใช้ระบบฐานข้อมูลของโรงงานสงวนวงษ์ในการทดสอบการทำงานของระบบ โดยครอบคลุมในกระบวนการลงทะเบียนรถเข้า, การจัดการคิวและการเข้าชั่งน้ำหนักซึ่งเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดปัญหาคอขวดภายในโรงงาน

ผลจากการศึกษา จากการนำ RFID มาใช้ภายในโรงงานสามารถลดเวลาของแถวคอยที่ใช้ในการเข้าชั่งแต่ละรอบได้ 5.38 นาที/รอบ หรือ 64.56 นาที/วัน และการปรับปรุงกระบวนการจัดรถเข้าชั่งน้ำหนักสามารถช่วยให้รถบรรทุกที่วิ่งจากลานจอดรถไปเครื่องชั่งและได้ทำการเข้าชั่งทันทีอย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องเข้าแถวคอย ช่วยให้แถวคอยภายในโรงงานลดลงและช่วยลดเชื้อเพลิงที่สูญเสียในระหว่างการเข้าแถวคอย โดยจำนวนรถที่เหลือในแถวคอย 5 คัน เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมในการจัดรถเข้าชั่งน้ำหนักในรอบถัดไป

ในการวิเคราะห์จุดต้นทุน โรงงานได้ใช้งบประมาณในการจัดซื้อเครื่องอ่าน RFID จำนวน 3 เครื่อง มูลค่า 75,000 จากระบบที่พัฒนาช่วยให้ลดพนักงานในการจัดรถเข้าชั่งได้ 1 คน (อัตราค่าจ้าง 7,000 บาท/เดือน) ดังนั้น โรงงานสามารถคืนทุนในการพัฒนาระบบภายในระยะเวลา 11.42 เดือน หรือ 342 วัน

จากผลการวิจัย สามารถสรุปประโยชน์ที่จะได้รับ ดังนี้

- 1.1 ได้ระบบการจัดการโลจิสติกส์ด้วย RFID ภายในโรงงานสงวนวงษ์
- 1.2 สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่มีกระบวนการทำงานใกล้เคียงกันได้

2. ข้อเสนอแนะและการวิจัยในอนาคต

การปรับปรุงกระบวนการในโรงงานที่มีระบบงานภายในที่ดีอยู่แล้ว จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับทางโรงงานภายในอนาคตได้ ผู้พัฒนาระบบจะต้องมีการวางแผนในการทดสอบระบบอย่างเข้มงวดรวมทั้งมีแนวทางในการแก้ปัญหาล่วงหน้าในกรณีที่มีความผิดพลาดเกิดขึ้นซึ่งจะช่วยลดโอกาสที่ก่อให้เกิดการสูญเสียทางธุรกิจของโรงงาน

งานวิจัยในอนาคตจะเป็นการต่อยอดงานวิจัย เพื่อพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์ภายในโรงงานแป้งมันสำปะหลัง โดยใช้เทคโนโลยี RFID เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนกระบวนการต่างๆ ที่ต่อเนื่องจากการจัดซื้อหัวมันสด เช่น การผลิต, การจัดซื้อวัตถุดิบอื่นนอกจากหัวมันสด เป็นต้น

เพื่อส่งเสริมให้อุตสาหกรรมมันสำปะหลังภายในประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันใน
เวทีระดับโลก

