

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันสถานการณ์ทางในการพัฒนาทางด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยภายใต้สภาวะเศรษฐกิจถดถอยมีอัตราการเจริญเติบโตที่ค่อนข้างต่ำ โดยต้นทุนทางโลจิสติกส์ที่ สศช. ประมาณไว้ อยู่ที่ร้อยละ 18-19 ต่อ GDP หรือ ร้อยละ 10-12 ต่อยอดขาย ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยในประเทศคู่แข่งที่มี ต้นทุนโลจิสติกส์ประมาณร้อยละ 9-10 ต่อ GDP ส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการแข่งขัน ด้านราคา [1] จากปัญหานี้ส่งผลให้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนต้องร่วมมือกันในการพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์ในทุกๆภาคอุตสาหกรรมเพื่อลดต้นทุน โลจิสติกส์ของประเทศไทยให้สามารถ แข่งขันกับต่างประเทศได้

โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปจากสินค้าเกษตร จะมีการนำเข้าของวัตถุดิบ(ผลิตผลทางการเกษตร) ในช่วงเวลาเก็บเกี่ยวเป็นจำนวนมาก เช่น โรงงานน้ำตาลจะมีอ้อยเป็นวัตถุดิบ ในทำนองเดียวกัน โรงงานแปรรูปมันสำปะหลังซึ่งมีหัวมันสำปะหลังสดเป็นวัตถุดิบ ถึงแม้ว่าเกษตรกรจะสามารถเก็บเกี่ยวหัวมันสดได้ตลอดทั้งปี แต่เกษตรกรจะมีการเก็บเกี่ยวและจำหน่ายหัวมันสดมากในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งจะมีเพียง 3-4 เดือน/ปีในการนำเข้าโรงงาน ทำให้เกิดแถวคอยของรถบรรทุกหัวมันสดทั้งภายในและภายนอกโรงงานซึ่งเป็นต้นทุนทางโลจิสติกส์อุตสาหกรรม การบริหารจัดการโลจิสติกส์ภายในโรงงานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อรถบรรทุกสามารถวิ่งเข้าโรงงานผ่านจุดบริการตลอดจนวิ่งออกจากโรงงาน โดยไม่มีคิวหรือให้สามารถใช้เวลาในแต่ละจุดน้อยที่สุด ทำให้การไหลเวียนของรถบรรทุกมีอัตราเร็วที่สม่ำเสมอจะช่วยให้ลดขนาดแถวคอยของรถบรรทุกหัวมันสดที่รอเข้าโรงงาน ซึ่งเป็นการลดค่าใช้จ่ายทางด้านโลจิสติกส์โดยรวม

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงได้มีแนวความคิดในการพัฒนาระบบ “ระบบจัดการโลจิสติกส์ภายในโรงงานแปรรูปมันสำปะหลังด้วย RFID” เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการโลจิสติกส์ภายในโรงงานแปรรูปมันสำปะหลัง โดยใช้ระบบของ บริษัท สกวนวงษ์ อุตสาหกรรม จำกัด ในส่วนของการจัดซื้อหัวมันสดเป็นกรณีศึกษา โดยมีกระบวนการในการจัดซื้อหัวมันสด 8 ขั้นตอน ได้แก่

- (1) การแจกบัตรคิว
- (2) การเข้าแถวคอยเพื่อรอชั่งน้ำหนักหัวมันสด
- (3) การชั่งน้ำหนักหัวมันสด

- (4) การเทห้ำมันสดที่ลานมัน
- (5) การเข้าแถวคอยเพื่อรอซังรถเปล่า
- (6) การซังรถเปล่า
- (7) เกษตรกรรอรับเงิน
- (8) คินบัตรคิวที่หน้าประตู

จากงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเชื่อมั่นเป็นอย่างยิ่งว่าการใช้เทคโนโลยี RFID ในการพัฒนาการบริหารจัดการโลจิสติกส์ภายในโรงงานสงวนวงษ์จะทำให้การจัดซื้อห้ำมันสดเข้าโรงงานมีความรวดเร็วขึ้น และช่วยลดปัญหาแถวคอยของรถบรรทุกห้ำมันสดทำให้ต้นทุนทางโลจิสติกส์ลดลง รวมทั้งได้ใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสในการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศเพื่อให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ภายในสามารถได้รับสารสนเทศแบบเรียลไทม์ (Real Time) และสามารถนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ในการวางแผนหรือการตัดสินใจในการดำเนินการทางธุรกิจต่อไปภายในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 2.1 ออกแบบและพัฒนาระบบการซังห้ำมันสำปะหลังโดยใช้เทคโนโลยี RFID ในการบ่งชี้รถบรรทุกห้ำมันสำปะหลัง
- 2.2 ออกแบบและพัฒนาระบบเชื่อมโยงระหว่างระบบโลจิสติกส์และระบบ ERP โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส

3. ขอบเขตการดำเนินงานวิจัย

- 3.1 ออกแบบและพัฒนาระบบจัดการโลจิสติกส์ภายในโรงงานแป้งมันสำปะหลังด้วย RFID เฉพาะโรงงานสงวนวงษ์
- 3.2 ออกแบบพัฒนาระบบจัดการโลจิสติกส์เฉพาะในส่วนของการจำหน่ายห้ำมันสดในโรงงานสงวนวงษ์
- 3.3 ออกแบบการติดตั้งเครื่องอ่าน RFID ในจุดที่มีการรับ-คิน บัตรคิวและจุดซังน้ำหนักร
- 3.4 ออกแบบฐานข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องโดยการเข้าถึงข้อมูลบางส่วนจะทำการใช้ Web Service ในการเข้าถึงข้อมูลใน ERP

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1 ได้ระบบการจัดการโลจิสติกส์ภายในโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยี RFID

4.2 ได้องค์ความรู้ในการบูรณาการเทคโนโลยี RFID ร่วมกับ EPR

5. โครงสร้างการศึกษาอิสระ

ในงานวิจัยนี้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 บท ซึ่งแต่ละบทประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้ (ภาพที่ 1)

บทที่ 1 บทนำ อธิบายความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย

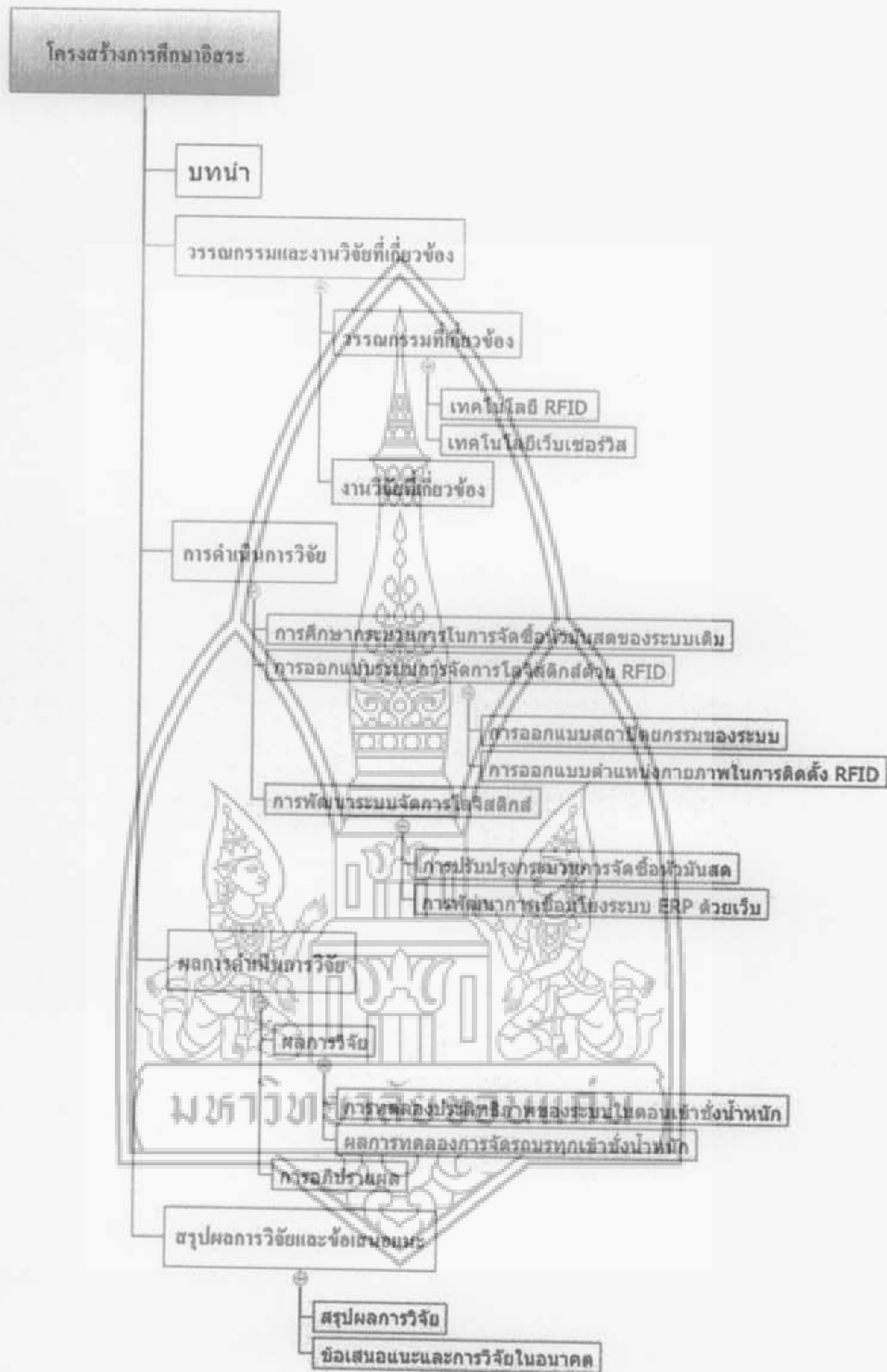
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อธิบายความรู้พื้นฐานที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิจัยโดยกล่าวถึง เทคโนโลยี RFID, เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส, การจัดการแถวคอย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 การดำเนินงานวิจัย เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับวิธีการและขั้นตอนการทำงานวิจัย โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการในการจำหน่ายหัวมันสดของระบบเดิม, ออกแบบระบบการจัดการโลจิสติกส์ด้วย RFID และการพัฒนาระบบจัดการโลจิสติกส์

บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย เป็นการนำเสนอสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ เป็นการนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้รับจากงานวิจัย





ภาพที่ 1 การเชื่อมโยงเนื้อหาภายในโครงสร้างการศึกษาอิสระ