

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การประยุกต์ใช้ RFID เพื่อการส่งออกสินค้าเกษตรกรรม
	กรณีศึกษา บริษัทส่งออกไก่สดแปรรูป
ชื่อผู้เขียน	นางสาว กัลยารัตน์ พรเกียรติจินดา
	นางสาว จารุพันธ์ พัฒนบณเมือง
แผนกวิชา/คณะ	สาขาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรมการอุดมศึกษา
	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. สมิทธิ์ ตุงคะสมิต
ปีการศึกษา	2550

### บทสรุป

ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกเนื้อไก่มากเป็นอันดับ 4 ของโลก รองจากสหรัฐ บราซิล และสหภาพยุโรป โดยส่วนใหญ่จะส่งออกในรูปแบบของไก่สดแช่แข็ง แต่หลังจากการแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดนกในสัตว์ปีก ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ได้สร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่ออุตสาหกรรมไก่ของไทย โดยวิกฤตการณ์ไข้หวัดนก ในปี 2547 ได้ส่งผลให้ผู้ผลิตและผู้ส่งออกไก่สดแช่แข็งของไทยต้องปิดตลาดส่งออก การระบาดของไข้หวัดนกที่เกิดขึ้นในหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทยที่มีผู้ติดเชื้อ และต้องเสียชีวิตลง ซึ่งเกิดจากสัตว์ปีกที่ติดเชื้อและสามารถแพร่มาถึงคน จากปัญหาดังกล่าวจึงทำให้มีการทำลายสัตว์ปีกที่ต้องสงสัยเป็นจำนวนมาก เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรรายย่อย และฟาร์มเลี้ยงสัตว์ปีกประสบปัญหาการขาดทุน รวมถึงฟาร์มขนาดใหญ่ที่มีการผลิตขายในประเทศ และผลิตเพื่อส่งออกต่างก็ประสบปัญหาเรื่องสินค้าเช่นกัน เพราะประเทศคู่ค้าขาดความมั่นใจในสินค้า เนื่องจากไม่สามารถบ่งชี้ถึงแหล่งที่มาของสินค้านั้นๆ ได้

ในทางเดียวกันนั้นการแข่งขันทางการค้าในตลาดโลกก็ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทำให้การใช้เทคโนโลยีมีเริ่มมีบทบาทมากขึ้นในธุรกิจทุกประเภท เพื่อพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันต่อความอยู่รอดของธุรกิจ และเพื่อสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจ รวมถึงการสร้างภาพลักษณ์ให้กับองค์กร

RFID ( Radio Frequency Identification ) ถือได้ว่าเป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความสนใจอย่างมากทั่วโลกขณะนี้โดยเทคโนโลยีนี้จะมีผลต่อการทำธุรกิจและการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ในระดับสูง เนื่องจากระบบ RFID สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

หลากหลายกิจกรรม เช่น ใช้ในธุรกิจการค้าปลีก (Retail) การค้าส่ง (Wholesale) การผลิต (Production) ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ระบบโลจิสติกส์ การรักษาความปลอดภัย (Security & Access control) การเก็บประวัติ และติดตามสัตว์ในภาคปศุสัตว์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อทั้งห่วงโซ่อุปทานของเนื้อสัตว์ที่ไทยเป็นผู้ผลิตเพื่อการค้าส่งออกสัตว์ปีก ในยุคที่ใช้วัตถุดิบกำลังระบาดไปทั่วโลก ซึ่งการออกแบบระบบลงทะเบียนสัตว์และการจัดการฟาร์มจะสอดคล้องร่วมกันเพื่อใช้ในการลงทะเบียนตรวจสอบควบคุมการเลี้ยงสัตว์ทำให้สามารถควบคุมโรคระบาดได้ง่ายและรวดเร็ว เนื่องจากสามารถตรวจสอบย้อนกลับแหล่งที่มาของสัตว์ (Traceability) และกักกันสัตว์ได้ทันถ่วงที และด้วยป้ายระบุอิเล็กทรอนิกส์ติดตัวสัตว์ (Animal ID) จะช่วยให้สามารถทราบถึงสายพันธุ์ แหล่งที่มาของอาหาร (Food Traceability) และการควบคุมโรคติดต่อในสัตว์ได้ โดย ID Tag ที่ใช้ในฟาร์ม จะสามารถระบุข้อมูลจำเพาะของสัตว์ได้ เช่น วัน เดือน ปี น้ำหนัก การได้รับวัคซีนหรือยา ชื่อและสถานที่ตั้งฟาร์ม ซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับฟาร์มมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อระบบห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งจะรวมไปถึงขั้นตอนการผลิต การขนส่ง การฆ่าสัตว์ กระบวนการขนส่งสินค้าทั้งรูปแบบขายส่งและขายปลีก และจบลงที่ผู้บริโภค (From Farm to Table) เพื่อตอบสนองเป้าประสงค์ของรัฐบาลไทย ในการมุ่งสู่การเป็นครัวของโลก (Kitchen of the World)

การนำเทคโนโลยี RFID มาใช้กับสัตว์ ได้แก่ การสร้างความแตกต่างระหว่างสัตว์แต่ละตัวให้สามารถแบ่งแยกประเภท และกลุ่มของสัตว์นั้น ๆ เพื่อประโยชน์ในการควบคุมโรค ควบคุมการเคลื่อนย้าย ติดตามสัตว์เลี้ยงหาย ตรวจสอบแหล่งที่มาของสัตว์ป่าเพื่อป้องกันการลักลอบค้าสัตว์ป่าสงวนหรือ สัตว์ป่าคุ้มครอง ตลอดจนตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์อาหารจากเนื้อสัตว์ ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยี RFID ไปพัฒนาเป็นอุปกรณ์ชิ้นเล็ก ๆ สำหรับติดหรือฝังไว้กับสัตว์เพื่อเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบต่าง ๆ ทั้งในฟาร์มจนกระทั่งนำเข้ามาใช้กับระบบห่วงโซ่ของเนื้อสัตว์ที่โรงงานแปรรูปจริง (Technology in the meat production chain) โดยระบบโรงงานแปรรูปบรรจุ ทำการตรวจสอบอ่านข้อมูลของแท็กที่ติดมากับตัวไก่เพื่อตรวจสอบว่าไก่ที่รับมานั้นมีโรคติดต่อ และอยู่ในฟาร์มที่ปลอดโรคหรือไม่ก่อนดำเนินการชำแหละ โดยมากการใช้แท็กติดที่ตัวไก่นั้นจะทำโดยการสุมที่ ไก่ 100 ตัวต่อแท็ก 1 อัน เพราะสภาพการเลี้ยงไก่โดยปกติจะเลี้ยงปริมาณเยอะๆ จึงไม่มีความจำเป็นที่จะติดตั้งทุกตัว และเนื่องจากราคาของแท็กที่ยังสูงอยู่ จึงไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนทุกตัว

การนำเทคโนโลยี RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับการส่งออกเริ่มจากการนำมาประยุกต์ใช้ในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ โดยนำ RFID มาใช้ในการควบคุมการให้อาหาร เป็นช่วงเวลานอกจากนั้นยังสามารถบันทึกพันธุสัตว์ น้ำหนัก วันเดือนปีเกิด การได้รับยาหรือวัคซีนของสัตว์

ชื่อหรือสถานที่ตั้งของฟาร์ม จนถึงการขนส่งมาที่โรงงานผลิตโดยช่วยลดขั้นตอนในการเช็คสอบ ข้อมูลโดยสามารถเช็คสอบได้ถึงแหล่งต้นน้ำ ทำให้เกิดการลดต้นทุนในการดำเนินงานในด้าน แรงงาน สร้างให้เกิดการจัดหาในเชิงกลยุทธ์ (Strategic Sourcing) เพื่อให้ได้มาซึ่งความ ได้เปรียบทางด้านต่าง ๆ เช่น การใช้เทคโนโลยี RFID กับสัตว์ในฟาร์มทำให้มั่นใจได้ว่าสินค้าที่ได้ จากฟาร์มต้องเป็นสินค้าที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย ซึ่งมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) และเป็นการลด lead-time ในกระบวนการทำงานให้ลดลง

เทคโนโลยี RFID สามารถประยุกต์ใช้ในส่วนขบวนการผลิตเนื่องด้วยปัจจัยที่สามารถ จะบอกสถานะของตัวสินค้าว่าได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบใดมา อย่างไร ในส่วนการนำ เทคโนโลยีมาใช้กับสินค้าเกษตรกรรม โดยพิจารณาจากกระบวนการผลิตเนื้อไก่ถึง ขั้นตอนการ ผลิต และบรรจุหีบห่อ หากมีการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนในส่วนนี้ จะทำให้การทำงานมี ประสิทธิภาพ รวดเร็ว และจะเป็นข้อมูลสำหรับการสืบย้อนกลับที่มาของสินค้า (Traceability) ใน กรณีสินค้าที่ผลิตมีปัญหาด้านคุณภาพหรือได้รับการปนเปื้อนได้ เพื่อระบุสาเหตุและแก้ปัญหาได้ อย่างรวดเร็วและตรงจุด รวมถึงสามารถเรียกคืนสินค้าล็อตที่มีปัญหาหากกลับคืนมาได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

โดยวิกฤตการณ์ใช้หวัดนกนั้นได้ส่งผลให้ผู้ผลิตและผู้ส่งออกไก่สดแช่แข็งของไทยต้อง เปลี่ยนการผลิตจากไก่สดแช่แข็งส่งออกมาเป็นการส่งออกไก่แปรรูปโดยผู้ประกอบการรายใหญ่ ต้องเร่งทำตลาดการแปรรูปมาทดแทนรายได้จากการส่งออกไก่สดแทนเพื่อความอยู่รอดของธุรกิจ

ในมุมมองของผู้ประกอบการเห็นว่าการส่งออกไก่สดคุ้มค่างกับการทำธุรกิจมากกว่า ดังนั้นจึงมีการรวมตัวกันในภาคเอกชนที่ประกอบการธุรกิจไก่ส่งออก และกรมปศุสัตว์ ผลักดันให้ เกิดระบบ Compartment หรือระบบแยกส่วนการเลี้ยง ซึ่งเป็นหนึ่งในมาตรการควบคุมและ ป้องกันโรคใช้หวัดนก ที่จะช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้นำเข้าเนื้อไก่จากไทย ทั้งในคุณภาพ มาตรฐาน และความปลอดภัยจากโรคระบาดสัตว์ ตั้งแต่กระบวนการเลี้ยง การผลิต และการแปรรู

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจบริษัทที่ทำธุรกิจการส่งออกไก่ที่เป็นผู้ประกอบการขนาดใหญ่ และผู้ประกอบการขนาดกลางโดยการเก็บข้อมูลที่เหมาะสมจึงเป็นแบบสัมภาษณ์นักวิชาการและ ผู้บริหารในองค์กรนั้นๆ โดยบริษัทที่คัดเลือกมานั้น พิจารณาจาก การดำเนินธุรกิจด้านการส่งออก ไก่มานาน และมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับทั้งภายในและต่างประเทศ รวมถึงศักยภาพในด้านต่างๆ เช่น การจัดการฟาร์ม การขนส่งและการผลิตดังนั้น บริษัทที่เราได้เข้าไปสัมภาษณ์เป็น 2 บริษัท ใหญ่ของเมืองไทย ที่ดำเนินธุรกิจไก่ครบวงจรมานานกว่า 30 ปีคือ บริษัท สหฟาร์ม จำกัด และ

กลุ่มบริษัทเครือเจริญโภคภัณฑ์ นอกจากนี้ยังมีบริษัทขนาดกลางที่ทำธุรกิจเช่นเดียวกัน คือ บริษัท ก้าวหน้าไก่สด จำกัด และ กลุ่มบริษัทในเครือฉวีวรรณฟาร์ม

จากการศึกษาการจัดการของบริษัท 4 บริษัทนั้น สามารถสรุปได้ว่ามี 3 ขบวนการใหญ่ ในการส่งออกไก่แปรรูป โดยแบ่งเป็น การจัดการฟาร์มไก่ การจัดการในโรงเชือด การจัดการในโรงงานแปรรูปดังนี้

กลุ่มตัวอย่างมองว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในกระบวนการผลิตในโรงงานชำแหละนั้นยังไม่มีควมจำเป็นมากนัก เนื่องจากกระบวนการผลิตทั้งในโรงชำแหละก่อนนั้นใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพโดยผู้ผลิตสามารถควบคุมการผลิตได้ในทุกขั้นตอนการเลี้ยงไก่เป็นฟาร์มปิดทั้งหมด มีการควบคุมการเข้าออกฟาร์มและโรงงานอย่างเข้มงวด และไม่รับซื้อไก่อิสระจากภายนอก หากเกิดข้อสงสัยใดๆ และสามารถ Trace back ได้ถึงแหล่งต้นน้ำอย่างรวดเร็วภายใน 1 ชั่วโมง ผู้ส่งออกมองว่าในอนาคตมีความเป็นไปได้ในการที่จะใช้กับ Package โดยติดได้ข้างกล่องเพื่อให้คู่ค้าของผู้ส่งออกได้ทราบถึงแหล่งที่มาของสินค้า ว่ามาจากที่ฟาร์มใด มีการรับรองจากสัตวบาลท่านใด ขนส่งมาในวันใด และผ่านมาจากโรงชำแหละใด หรือมาจากโรงแปรรูปใด ซึ่งผู้ส่งออกถือว่าการสร้างความเชื่อมั่นให้กับคู่ค้าและเป็นการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับผู้ส่งออกเอง เพื่อสามารถครอบครองตลาดการส่งออกได้มากขึ้นนอกจากมาตรฐานข้างต้น การส่งออกไปในหลายประเทศขึ้นอยู่กับ มาตรการการยอมรับของ ของแต่ละประเทศแตกต่างกัน โดยประเทศคู่ค้าจะมีการตรวจสอบโรงงานการผลิตและมีการรับรอง เมื่อได้รับการรับรองแล้วจึงจะสามารถส่งออกได้ นอกจากนี้ยังมีมาตรการควบคุมการเข้า-ออกอย่างเข้มงวด รวมทั้งการดูแลความสะอาดฟาร์มอย่างถูกสุขอนามัย และการจัดการและดูแลสุขภาพสัตว์ มีระบบควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ปีก ตลอดจนการจัดระบบการควบคุมโรคระบาดอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สามารถควบคุมการดูแลได้อย่างทั่วถึง และสามารถตรวจสอบกลับได้ในทุกขั้นตอน รวมถึงด้านการขนส่งจากฟาร์มถึงโรงเชือดการเคลื่อนย้ายไก่มายังโรงชำแหละนั้นทางผู้ประกอบการได้มีการดำเนินการตามข้อกำหนดของ Animal Welfare โดยต้องมีการขนส่งตามมาตรฐานก่อน และต้องขออนุญาตจากกรมปศุสัตว์ก่อน โดยทางเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์จะส่งสัตวบาลจากกรมปศุสัตว์ไปตรวจสอบไก่ในโรงเรือนโดยจะต้องมีการเช็คเลือดไก่จาก LAB ของกรมปศุสัตว์ว่ามีความปลอดภัย ปลอดภัยจากเชื้อไข้หวัดนก และสารตกค้าง หลังจากผ่านขั้นตอนการเชือดไก่ จะขนส่งไก่ชำแหละมายังโรงงานแปรรูปไก่ (Further Factory) เพื่อทำการแปรรูปด้วยการปรุงรสและเตรียมบรรจุกล่องเพื่อเตรียมการส่งออก โดยทางบริษัทผู้ส่งออกได้มีกระบวนการ

ผลิตที่ใช้เทคโนโลยีนำเข้าจากต่างประเทศที่มีประสิทธิภาพในการผลิตและสามารถควบคุมการผลิตได้ในทุกขั้นตอน

นอกจากนั้น กลุ่มตัวอย่าง ตระหนักถึงเรื่อง ของต้นทุนของเทคโนโลยี ซึ่งในปัจจุบันนี้ ผู้ส่งออกมองว่าราคาของเทคโนโลยีตัวนี้ยังมีต้นทุนค่อนข้างสูง ซึ่งการที่จะมาประยุกต์ใช้กับไก่จะ เกิดต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น รวมถึงผู้ส่งออกยังพิจารณาเรื่องความคุ้มทุนของการลงทุนใน เทคโนโลยี RFID และเป็นกังวลเกี่ยวกับระยะเวลาในการซ่อมบำรุงหากอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน กับ RFID เกิดความชำรุดเสียหายจะทำให้การดำเนินงานสะดุดช้าลงมากน้อยอย่างไร และอุปกรณ์ที่ใช้ร่วม เช่น แท็ก จะมีเพียงพอต่อการตอบสนองต่อความต้องการในการใช้งานตลอดไปหรือไม่ ด้านชิ้นส่วน อุปกรณ์ของเทคโนโลยี ยังต้องมาพึ่งพิงการผลิตไม่โครชิปจากต่างประเทศ เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีอุตสาหกรรมการผลิตไม่โครชิปอย่างครบวงจร โดยผู้ส่งออกมองว่า หากมีการใช้เทคโนโลยีไปแล้วเกิดความเสียหายจะต้องแน่ใจได้ว่ามีอุปกรณ์ หรือวัสดุในการ เปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับความพร้อมของทีมงานที่สามารถสนับสนุนทางเทคนิคยังขาด แคลนหน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่เป็นเจ้าภาพในการส่งเสริมและสนับสนุนเทคโนโลยี RFID ใน ประเทศ รวมถึงการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ และการซ่อมบำรุงที่มีคุณภาพรวมถึง ความทนทานของ อุปกรณ์เทคโนโลยี RFID โดยผู้ส่งออกยังไม่เชื่อมั่นในการใช้งานว่าเทคโนโลยี RFID นั้นจะมีความ ทนทานในการในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลง

จากการค้นคว้าสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ว่าความจำเป็นที่จะนำ เทคโนโลยี RFID เข้ามาใช้กับภาคธุรกิจไก่อาจจะเป็นการยากเนื่องจากว่าภาคธุรกิจขนาดใหญ่มีการใช้ เทคโนโลยีที่ ค่อนข้างมีมาตรฐานสูง ประกอบกับบริษัทผู้ส่งออกไก่ต้องได้รับประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน เพื่อยืนยันความพร้อมในการส่งออก เช่น HACCP , ISO ฯลฯ ทำให้การนำเอา เทคโนโลยี RFID มาใช้จึงยังไม่ได้เป็นที่ยอมรับมากนัก อย่างไรก็ตามหากจะพิจารณาข้อดีของ เทคโนโลยี RFID นี้ สำหรับบริษัทเล็กก็อาจจะเหมาะสมมากกว่าเนื่องจากว่าบริษัทเล็กบางแห่งอาจยังไม่ได้ขอ HACCP หรือ ISO อื่นๆ เนื่องจากยังไม่พร้อม ดังนั้นหากบริษัทเล็กๆ เหล่านี้จะนำ เทคโนโลยี RFID มาใช้ในระยะเวลาเริ่มแรก ก็จะได้ผลดีต่อภาคธุรกิจโดยการนำเทคโนโลยี RFID ไปผนวกกับระบบ ฐานข้อมูล จะเป็นระบบตรวจสอบย้อนกลับที่สามารถนำไปใช้ในการตรวจสอบความเคลื่อนไหว ของสัตว์ และควบคุมโรคระบาดได้อย่างรวดเร็ว ทันท่วงทีเหตุการณ์ เป็นการเพิ่มศักยภาพในการ แข่งขันซึ่งโดยภาพวิเคราะห์จึงอาจจะสรุปได้ว่าเทคโนโลยี RFID อาจเหมาะสมสำหรับบริษัทที่ อยากรจะเข้ามาทำธุรกิจไก่ในระยะเริ่มแรก และเมื่อใดก็ตามที่บริษัทมีการเติบโตในอนาคต

เทคโนโลยี RFID อาจจะถูกลดความสำคัญลงเนื่องจากว่าบริษัทต้องขอประกาศนโยบายรับรองมาตรฐานการจัดการระบบคุณภาพสินค้า

ผู้วิจัยมองว่าในอนาคตการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้กับธุรกิจใภูมิภาคต่าง ๆ นั้นมีแนวโน้มการใช้ที่เพิ่มขึ้น การใช้เทคโนโลยีในอนาคตนั้นก็เพิ่มสูงขึ้นตามลำดับจะทำให้ราคา RFID Tag, Reader และ Software จะถูกลงเรื่อยๆ ความต้องการ (Demand) ก็จะมีมากขึ้น ทำให้เกิดการแข่งขันแบบสมบูรณ์ ซึ่งจะเป็นผลดีต่อผู้บริโภค ดังนั้น การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและเกษตรถือเป็นโอกาสของประเทศไทยที่จะช่วยเพิ่ม มูลค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์ของไทยและรักษาส่วนแบ่งตลาดในประเทศที่มีกฎหมายหรือระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยอาหารและความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับ (Food Safety and Sraceability) เป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการมุ่งสู่การเป็นครัวของโลก ( Kitchen of the World)

