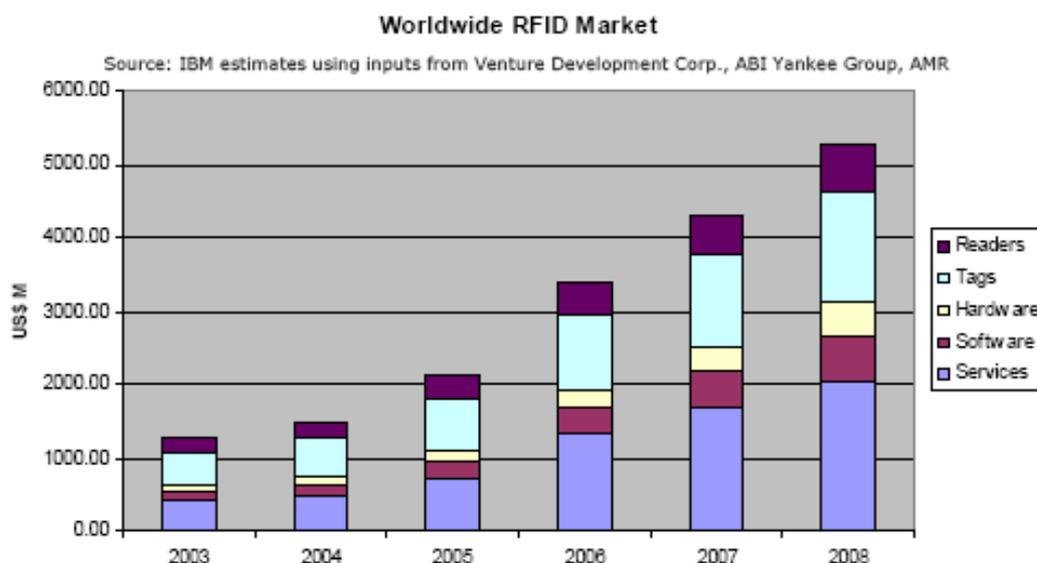


สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้พบว่านับตั้งแต่ ค.ศ. 1980 เป็นต้นมา มีการใช้คลื่นความถี่วิทยุเพื่อระบุเกี่ยวกับวัตถุตำแหน่งที่ตั้ง หรือตัวบุคคล หรือที่เรียกว่า RFID (Radio Frequency Identification) ซึ่งจะช่วยทำให้เก็บประวัติของสินค้าได้ละเอียดมากขึ้น ให้การทำงานสะดวกและรวดเร็วขึ้นจากระบบ บาร์โค้ด เนื่องจาก เป็นระบบการนำเอาคลื่นวิทยุมาเป็นคลื่นพาหะ เพื่อใช้ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างอุปกรณ์สองชนิดที่เรียกว่า แท็ก (Tag) และตัวอ่านข้อมูล (Reader) ซึ่งมีการสื่อสารแบบไร้สาย (Wireless) ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านการควบคุมการผลิตอัตโนมัติ (Industrial Manufacturing Automation) รองลงมา มีการประยุกต์ใช้กับห่วงโซ่อุปทานโลจิสติกส์ (Supply Chain Management/ Logistics) เช่น การควบคุมคลังสินค้า และการติดตามการขนส่ง เป็นต้น อันดับสามได้แก่ การนำ RFID ไปประยุกต์ใช้ในด้านความปลอดภัยและการควบคุมระบบเข้าออก (Security / Access Control) และในส่วนด้านการใช้งานในการพิสูจน์ตัวตนและการเงิน พบว่ามีไม่มากนัก นอกจากนั้นยังมีการนำไปใช้กับงานด้านอื่น ๆ บ้างเล็กน้อย เช่น ด้านการยืม-คืนหนังสือห้องสมุด และบัตรโดยสาร เป็นต้น

แนวโน้มการใช้ RFID ในตลาดโลก มีการเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตลาดโลกของ RFID เติบโตถึงระดับกว่า 1 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี ค.ศ.2003 และเติบโตขึ้นเรื่อยๆ อย่างเป็นลำดับ ดังภาพ 5.1

ภาพที่ 5.1  
แสดงแนวโน้มการใช้ RFID ในตลาดโลก



ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ , 2549

สำหรับประเทศไทย มีการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในธุรกิจหลายประเภท มีลักษณะไม่แตกต่างจากประเทศอื่น กล่าวคือ มีทั้งการประยุกต์ใช้ในงานการผลิตอุตสาหกรรม การขนส่ง การควบคุมการเข้าออก การปศุสัตว์ เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันมีการนำมาใช้กับระบบจัดการในฟาร์มบางแห่งในประเทศไทย ได้แก่ ฟาร์มสุกร ฟาร์มเอสพีเอ็ม เป็นต้น

เนื่องด้วยการประยุกต์ใช้ RFID กับภาคปศุสัตว์ มีใช้กับสัตว์ที่มีขนาดใหญ่ที่มีราคาค่อนข้างสูง เช่น วัว ม้า สุกร เป็นต้น แต่ในสัตว์ที่มีขนาดเล็ก เช่น ไก่ เป็ด ในประเทศไทยยังไม่มี การใช้เทคโนโลยีดังกล่าวในการจัดการกับระบบการเลี้ยงภายในฟาร์ม จากโจทย์ที่ตั้งไว้จึงกลายเป็นประเด็นหัวข้องานวิจัยในครั้งนี้

จากการศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง ดังที่ได้บรรยายในบทที่ 4 ได้ข้อสรุปของการวิจัยว่า ยังไม่เห็นถึงความจำเป็นที่จะประยุกต์ใช้ RFID กับธุรกิจไก่ ทั้งในฟาร์ม และการแปรรูปเพื่อการส่งออก และเทคโนโลยีนี้ไม่สามารถทำให้ตลาดนำเข้าไก่ ยอมรับได้สดแซ่แข็งจากไทย รวมถึงไม่ได้เป็นปัจจัยที่จะช่วยทำให้เพิ่มมูลค่าการส่งออกของไก่แปรรูปได้

ไก่เป็นสัตว์ที่มีขนาดเล็ก มูลค่าต่อตัวต่ำ การติดแท็กให้กับไก่ทุกตัวจะเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิต ซึ่งต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจะมีผลกระทบต่อ การค้าในตลาดส่งออก ถ้าใช้เทคโนโลยี RFID แล้วจะทำให้เกิดต้นทุนการผลิตสูงขึ้นซึ่งผู้ส่งออกมีความเห็นว่าเทคโนโลยีนี้ยังไม่มีความจำเป็น ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่กลุ่มตัวอย่างพิจารณาถึง เช่น

- ด้านชิ้นส่วน / อุปกรณ์ของเทคโนโลยี ยังต้องมาการพึ่งพิงการผลิตไม่โครชิปจากต่างประเทศเนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีอุตสาหกรรมการผลิตไม่โครชิปอย่างครบวงจรโดยผู้ส่งออกมองว่าหากมีการใช้เทคโนโลยีไปแล้วเกิดความเสียหายจะต้องแน่ใจได้ว่ามีอุปกรณ์ หรือวัสดุในการเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง

- ความทนทานของอุปกรณ์เทคโนโลยี RFID โดยผู้ส่งออกยังไม่เชื่อมั่นในการใช้งานว่าเทคโนโลยี RFID นั้นจะมีความทนทานในการในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลง

- ขาดแคลนหน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่เป็นเจ้าภาพในการส่งเสริมและสนับสนุนเทคโนโลยี RFID ในประเทศ

จากผลการค้นคว้าสามารถนำมาเป็นฐานการวิเคราะห์ได้ว่า ความจำเป็นที่จะนำเทคโนโลยี RFID เข้ามาใช้กับภาคธุรกิจไก่อาจจะเป็นการยากเนื่องจากว่าภาคธุรกิจขนาดใหญ่มีการใช้ เทคโนโลยีที่ค่อนข้างมีมาตรฐานสูง ประกอบกับบริษัทผู้ส่งออกก็จะต้องได้รับประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐานเพื่อยืนยันความพร้อมในการส่งออก เช่น HACCP , ISO ฯลฯ ทำให้การนำเอา เทคโนโลยี RFID มาใช้จึงยังไม่ได้เป็นที่ยอมรับมากนัก อย่างไรก็ตามหากจะพิจารณาข้อดีของ เทคโนโลยี RFID นี้สำหรับบริษัทเล็กก็อาจจะเหมาะสมมากกว่าเนื่องจากว่าบริษัทเล็กบางแห่งอาจจะยังไม่ได้ขอ HACCP หรือ ISO อื่นๆ เนื่องจากยังไม่พร้อม ดังนั้นหากบริษัทเล็กๆ เหล่านี้จะนำ เทคโนโลยี RFID มาใช้ในระยะเวลาเริ่มแรก ก็จะส่งผลดีต่อภาคธุรกิจ ซึ่งเทคโนโลยี RFID สามารถช่วยในการระบุตัวสัตว์และเก็บข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสัตว์ได้อย่างครบถ้วน และแม่นยำ โดยการติดอุปกรณ์ RFID สำหรับระบุสัตว์แบบเป็นรายตัวหรือเป็นกลุ่ม อุปกรณ์ RFID มีคุณสมบัติเก็บข้อมูลจำนวนมากได้ และทำการปลอมแปลงได้ยาก ต่างจากอุปกรณ์พื้นฐานอื่นๆ เช่น บ้ายติดหุพลาสติก ข้อมูลในอุปกรณ์ RFID จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการติดตามสัตว์ ทำให้การสืบค้นต้นตอแหล่งที่มาของโรคเป็นไปได้สะดวก รวดเร็ว สามารถตรวจสอบสายพันธุ์ การให้อาหาร วันที่ฉีดยา และการควบคุมโรคติดต่อในสัตว์ได้ รวมถึงการใช้งานสำหรับทำการตรวจย้อนกลับแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์อาหาร เมื่อนำความสามารถของเทคโนโลยี RFID ไปผนวกกับระบบฐานข้อมูล จะเป็นระบบตรวจสอบย้อนกลับที่สามารถนำไปใช้ในการตรวจ

สอบความเคลื่อนไหวของ สัตว์ และควบคุมโรคระบาดได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ เป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันซึ่งโดยภาพวิเคราะห์จึงอาจจะสรุปได้ว่าเทคโนโลยี RFID อาจจะเหมาะสมสำหรับบริษัทที่อยากจะเข้ามาทำธุรกิจได้ในระยะเริ่มแรก และเมื่อใดก็ตามที่บริษัทมีการเติบโตในอนาคต เทคโนโลยี RFID อาจจะถูกลดความสำคัญลงเนื่องจากว่าบริษัทต้องขอประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐานการจัดการระบบคุณภาพสินค้า อย่างเช่น HACCP ซึ่งมีความสำคัญมากกว่าเทคโนโลยี RFID อย่างไรก็ตามการมี RFID ในไทย ทำให้ฟาร์มระบบปิดที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยจากอเมริกา สามารถส่งออกไปขายได้เพราะมี RFID Tag บันทึกข้อมูลที่ไม่สามารถแก้ไขได้ เพื่อยืนยันว่ามาจากฟาร์มระบบปิดที่ได้รับการรับรอง ทำให้ไทยส่งออกได้รวดเร็ว

เป็นที่ทราบกันว่าไม่ว่าจะเป็นบริษัทเล็กหรือใหญ่นั้น การที่จะนำเอาระบบการจัดการที่ดีมาใช้ถือว่าเป็นหน้าตาของบริษัท ยิ่งบริษัทนั้นๆ นำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้จะช่วยสร้างภาพลักษณ์ (Brand Image) และความเชื่อถือได้อย่างมากต่อลูกค้า ดังนั้นต้องขึ้นอยู่กับงบประมาณและการให้ความสำคัญของบริษัทนั้นๆ ต่อ เทคโนโลยี RFID แม้ว่าบริษัทใหญ่ๆ หลายบริษัทอาจจะยังไม่กล้าที่จะลงทุนในเทคโนโลยี RFID อย่างจริงๆ จังๆ เนื่องจากว่ามีการควบคุมการผลิตที่ดีอยู่แล้วแต่ว่าเทคโนโลยีนี้ก็ยังสามารถนำไปใช้ในส่วนงานอื่นๆ ได้มากมายเช่น บางบริษัทอาจจะนำเอาเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการทำงานหรือการจัดการภายในตั้งแต่ใช้ในระบบตรวจสอบย้อนกลับในอุตสาหกรรมอาหาร ระบบการบันทึกข้อมูลจัดการสินค้า ระหว่างการผลิตและจำหน่ายในธุรกิจการผลิตและจำหน่ายสินค้า ระบบตรวจสอบติดตามตู้สินค้า ระหว่างการขนส่งในธุรกิจขนส่ง ระบบตรวจสอบและควบคุมเส้นทางเดินรถและอื่น ๆ อีกมากมาย นอกจากนี้เทคโนโลยี RFID ยังมีบทบาทสำคัญกับธุรกิจด้านการจัดการด้านห่วงโซ่อุปทาน การกระจายสินค้า โลจิสติกส์ สายพานการผลิตในโรงงาน ระบบการจับเก็บในคลังสินค้า งานด้านสาธารณสุข สำหรับตรวจสอบเครื่องมือแพทย์ และตรวจฉลากยา การใช้ด้านเกษตรกรรม สำหรับตรวจสอบย้อนหาที่มาของอาหาร หรือ Food Traceability และระบบติดตามตัวสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม รวมไปถึงการใช้แทนบัตรเข้า-ออกอาคาร บัตรโดยสารรถไฟฟ้า และกุญแจอิเล็กทรอนิกส์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ก็ยังมีบทบาทในธุรกิจโลจิสติกส์ซึ่งจะช่วยลดขั้นตอนการทำงานของบริษัทลงได้มากมาย เนื่องจากการเก็บข้อมูลของแท็ก RFID ทำได้มากกว่าในบาร์โค้ดให้ "ข้อมูล" เป็นสิ่งที่เร็วที่สุด ไม่เพียงแต่องค์กรธุรกิจที่ได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยี RFID แต่ก็สร้างความมั่นใจและเชื่อมั่นในบริการให้กับผู้บริโภคได้เช่นกัน

จากที่กล่าวมาในเบื้องต้น ทำให้เห็นได้ว่า เทคโนโลยี RFID ยังมีบทบาทต่อบริษัทเล็กใหญ่อีกมาก

มานอกเหนือจากคำว่าควบคุมการผลิตที่ดีมีคุณภาพ แต่การให้บริการที่ดีและมีมาตรฐานจากการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยี RFID ก็สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคได้อย่างมากเช่นเดียวกัน การริเริ่มใช้ในบางธุรกิจแล้วประสบความสำเร็จ จะเป็นผลให้ภาคธุรกิจอื่น ๆ หันมาสนใจมีความเป็นไปได้ถ้ามีการใช้กันแพร่หลายจะเกิดการพัฒนาร่วมกันกับธุรกิจที่มีความสัมพันธ์กันและต่างประเภทกัน ด้วยข้อดีของเทคโนโลยีจะสามารถสร้างประโยชน์ได้ในหลากหลายธุรกิจ

ผู้วิจัยมองว่าในอนาคตการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้กับธุรกิจในภาคต่าง ๆ นั้นมีแนวโน้มการใช้ที่เพิ่มขึ้น การใช้เทคโนโลยีในอนาคตนั้นก็เพิ่มสูงขึ้นตามลำดับจะทำให้ราคา RFID Tag, Reader และ Software จะถูกลงเรื่อยๆ ความต้องการ (Demand) ก็จะมีมากขึ้น ทำให้เกิดการแข่งขันแบบสมบูรณ์ ซึ่งจะเป็นผลดีต่อผู้บริโภค ดังนั้น การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและเกษตร ถือเป็นโอกาสของประเทศไทยที่จะช่วยเพิ่ม มูลค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์ของไทยและรักษาส่วนแบ่งตลาดในประเทศที่มีกฎหมายหรือระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยอาหารและความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับ (food safety and traceability) เป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการมุ่งสู่การเป็นครัวของโลก (Kitchen of the World)