

ผลกระทบทางด้านกฎหมายต่อการใช้เทคโนโลยี RFID

The effect of the law about applying Technology RFID



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
นิติศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

พ.ศ. 2551



© 2551

รัฐนทร์ เสวกฉิม

สงวนลิขสิทธิ์

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ  
สารนิพนธ์

โดย

นายรัฐนนท์ เสวกฉิม  
เรื่อง

ผลกระทบทางด้านกฎหมายต่อการใช้เทคโนโลยี RFID

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

นิติศาสตรมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรยา สิงห์สงบ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

( อาจารย์ สุรางคณา วายุภาพ )

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

( รองศาสตราจารย์ พันธุ์ทิพย์ กาญจนะจิตรา สายสุนทร )

## คัดย่อภาษาไทย

ชื่องานวิจัย : ผลกระทบทางด้านกฎหมายต่อการใช้เทคโนโลยี RFID

ชื่อผู้วิจัย : รัฐนนท์ เสวกฉิม

ชื่อคณะและสถาบัน : คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

สาขา : กฎหมายการค้าระหว่างประเทศและธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

รายชื่อที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรยา สิงห์สงบ

ปีการศึกษา : 2551

คำสำคัญ : ผลกระทบทางด้านกฎหมาย, เทคโนโลยี RFID

### บทคัดย่อ

RFID เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่กำลังมีบทบาทและความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วการประยุกต์ใช้งานของเทคโนโลยีRFID มีรูปแบบหลากหลายด้วยกันขึ้นกับจุดประสงค์ของผู้ใช้ว่าต้องการนำเทคโนโลยี RFID ไปใช้งานในด้านใด โดยหลักการทำงานของเทคโนโลยี RFID โดยทั่วไปนั้น คือการใช้ คลื่นความถี่ วิทยุเพื่อการระบุ อัตลักษณ์ของวัตถุหรือเจ้าของวัตถุที่ติดป้าย RFID แทนการระบุด้วยวิธีการอื่น ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพได้ ในการทำงานได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการอำนวยความสะดวกและประสิทธิภาพของเทคโนโลยี RFID ก็ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านต่าง ๆรวมไปถึงผลกระทบทางด้านกฎหมาย ดังนั้น สารนิพนธ์ฉบับนี้จะกล่าวถึงกระทบทางด้านกฎหมายในด้านต่าง ๆรวมไปถึงจะกล่าวถึงกรณีศึกษาที่เป็นผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยี RFID เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากฎหมายให้มีความสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อไป

**บทคัดย่อภาษาอังกฤษ**

Title : The effect of the law about applying Technology RFID  
Author : Mr Ratthanon Sawekchim  
School : Law, Bangkok University  
Major : Law of International Business and Electronic Transactions  
Advisor : Asst.Prof.Dr. Aunya Singsangob  
Academic year : 2551  
Keywords : The effect of the law, Technology RFID

Abstract

RFID is an emerging technology of which the roles and importance are rapidly increasing. The application of RFID comes in several form swith different purposes but a common principle. That principle is the use of radio-frequency wave to identify an RFID-tagged object or its owner instead of using other conventional means. The use of RFID helps increase facilitation and efficiency. Intended for the general audience, this Independent Study will introduce you to the RFID technology. It will effect of the law about applying technology RFID and case study about from using technology RFID for in development law.

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ รศ.ดร.อรรยา สิงห์สงบ เป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ความกรุณาสละเวลารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในสารนิพนธ์ฉบับนี้ ซึ่งได้ให้คำแนะนำถึงประเด็นต่างๆในการศึกษาและชี้แนวทางในการแก้ปัญหา การค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม อันเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา รวมทั้งการแก้ไขงานให้สมบูรณ์เป็นอย่างดี นอกจากนี้ต้องขอขอบพระคุณ รศ.ดร.พันธุ์ทิพย์ กาญจนะจิตรา สายสุนทร และ อาจารย์ สุรางคณา วายุภาพ ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่ารับเป็นอาจารย์กรรมการที่ปรึกษางานวิจัยเรื่องนี้ด้วย และได้ให้ความกรุณาในการแนะนำและให้คำปรึกษาในการปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยเฉพาะเรื่องนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความเรียบร้อยขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ที่ให้ความดูแล ช่วยเหลือมาตลอดหลักสูตรการศึกษา ขอขอบคุณแรงสนับสนุนและกำลังใจที่ได้รับจากครอบครัวตลอดจนเพื่อนๆ จนทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ไปได้ด้วยดี หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยไว้ ณ ที่นี้

รัฐนนท์ เสวกฉิม

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

2551

## สารบัญ

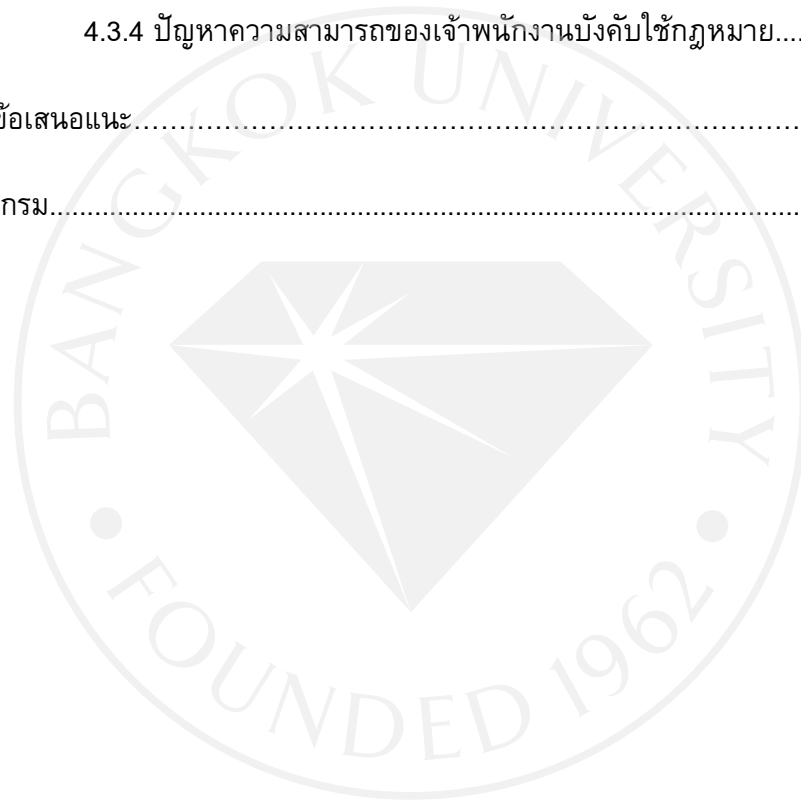
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
บทที่	
1. บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	4
1.5 นิยามศัพท์.....	4
2. แนวคิดและหลักการทำงานของเทคโนโลยี RFID.....	5
2.1 เทคโนโลยี RFID.....	5
2.1.1 โครงสร้างของเทคโนโลยี RFID.....	5
2.1.2 หลักการทำงานเบื้องต้นของเทคโนโลยี RFID.....	8
2.1.3 ประเภทของเทคโนโลยี RFID.....	9
2.1.4 ย่านความถี่ที่มีการใช้เทคโนโลยี RFID.....	10
2.1.5 คุณสมบัติของเทคโนโลยี RFID.....	12
2.1.6 ความแตกต่างระหว่าง เทคโนโลยี RFID กับ Barcode.....	14

2.1.7	การนำเทคโนโลยี RFID ไปประยุกต์ในด้านต่างๆ.....	15
2.1.7.1	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในต่างประเทศ....	15
2.1.7.2	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในประเทศไทย....	23
2.1.7.2.1	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ใน ภาครัฐ.....	23
2.1.7.2.2	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ใน ภาคเอกชน.....	26
2.1.8	สภาพปัญหาที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี RFID.....	29
3.	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี RFID.....	32
3.1	กฎหมายต่างประเทศที่เกี่ยวข้องเทคโนโลยี RFID.....	32
3.1.1	กฎหมายประเทศฝรั่งเศส.....	33
3.1.2	กฎหมายประเทศอเมริกา.....	34
3.1.3	กฎหมายประเทศออสเตรเลีย.....	36
3.2	กฎหมายไทยที่เกี่ยวข้องเทคโนโลยี RFID.....	38
3.2.1	กฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550.....	38
3.2.2	ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์.....	40
3.2.3	ประมวลกฎหมายอาญา.....	41
3.2.4	พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารทางราชการ พ.ศ.2540.....	43



3.2.5	พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550.....	45
3.2.7	พระราชบัญญัติทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2534.....	48
3.2.8	พระราชบัญญัติการประกอบธุรกิจข้อมูลบัตรเครดิต พ.ศ.2545.	49
3.2.9	ร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล.....	51
3.3	แนวปฏิบัติจากผลกระทบในเชิงนโยบายของประเทศและองค์กรต่าง ๆ..	53
3.2.1	ประเทศญี่ปุ่น.....	54
3.2.2	ประเทศสหรัฐอเมริกา.....	55
3.3.3	ประเทศเกาหลี.....	57
3.2.4	องค์กรอิสระ EPIC.....	58
3.2.5	องค์กรระหว่างประเทศ OECD.....	60
3.2.6	สหภาพยุโรป.....	61
4.	ปัญหาทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี RFID.....	63
4.1	ปัญหาต่อความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ .....	63
4.2	ปัญหาต่อสิทธิความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคล.....	65
4.2.1	หนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ e-passport.....	67
4.2.2	การนำ RFID Tag ฝังในร่างกาย กรณีศึกษา Baja VIP.....	68
4.2.3	การต่อต้านนำเอาเทคโนโลยี RFID ติดไว้กับผลิตภัณฑ์.....	69

4.3	ปัญหากฎหมายในด้านอื่นๆ.....	69
4.3.1	ปัญหาในการตีความของกฎหมาย.....	70
4.3.2	ปัญหาเกี่ยวกับการรวบรวมพยานหลักฐาน.....	71
4.3.3	ปัญหาเกี่ยวกับการนำตัวผู้กระทำความผิดมาลงโทษ.....	72
4.3.4	ปัญหาความสามารถของเจ้าพนักงานบังคับใช้กฎหมาย.....	72
5.	ข้อเสนอแนะ.....	74
	บรรณานุกรม.....	80



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในภาวะโลกปัจจุบันการพัฒนาของเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องนั้นก็รวมทั้งผลดีและผลเสียซึ่งจะส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หากไม่มีการควบคุมหรือป้องกันเทคโนโลยีต่างๆ ที่ถูกพัฒนายังจะเกิดผลเสียอย่างมากมาย โดยเทคโนโลยีที่กำลังมีบทบาทในชีวิตประจำวันคือ เทคโนโลยีไร้สาย (Wireless Technology) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีการส่งและรับข้อมูลโดยไม่อาศัยสายในการส่งและรับสัญญาณ เทคโนโลยีไร้สายนี้จะส่งและรับข้อมูลโดยอาศัยอากาศเป็นเส้นทางในการส่งและรับข้อมูล ซึ่งเทคโนโลยีไร้สายนี้ถูกพัฒนาขึ้นให้มีความสามารถและประสิทธิภาพในการส่งและรับข้อมูลได้ดีกว่าเทคโนโลยีที่ใช้สายเป็นตัวส่งและรับข้อมูล โดยเทคโนโลยีไร้สายนี้สามารถส่งและรับข้อมูลได้เร็วขึ้นแม้ว่าจะอยู่ห่างไกลกัน โดยเทคโนโลยีที่กำลังมีบทบาทในโลกยุคปัจจุบันคือ เทคโนโลยี Radio Frequency Identification (RFID) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่อาศัยการทำงานของคลื่นวิทยุในการส่งและรับข้อมูลระหว่างเครื่องรับและเครื่องส่ง

เทคโนโลยี RFID ได้มีการนำมาใช้กันมานานตั้งแต่ยุคสมัย ปลายสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยเป็นการใช้ในทางทหารเพื่อระบุเครื่องบินที่ผ่าน่านฟ้า เรียกว่า IFF-Identification of Friend or Foe แต่ในยุคนี้ยังไม่เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายเนื่องจากอุปกรณ์ต่างๆ นั้นมีขนาดใหญ่ ไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน รวมไปถึงยังมีราคาค่อนข้างสูง ในเชิงพาณิชย์สมัยนั้นจึงยังไม่เป็นที่นิยม ต่อมาได้มีการพัฒนาอุปกรณ์เทคโนโลยี RFID นั้นให้มีขนาดเล็กลงหรือที่เรียกว่า ชิพ (Chip) จึงทำให้เกิดแนวความคิดหลากหลายที่จะนำเทคโนโลยี RFID มาใช้งานในเชิงบริหารงานในด้านต่างๆ

ตลอดระยะเวลาที่มีการนำเทคโนโลยี RFID เข้ามาใช้ จากการสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า มีการนำเทคโนโลยี RFID ไปใช้กันอย่างแพร่หลาย และมีแนวโน้มว่าจะมีการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้กันมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเห็นได้ชัดเจนจากการที่ วอล-มาร์ท ห้าง

ขนาดใหญ่แห่งวงการค้าปลีกของสหรัฐอเมริกา ได้ออกมาปรับระบบการสั่งซื้อสินค้าใหม่ โดยบังคับให้ผู้ส่งสินค้าหรือที่เรียกว่า Supplier ที่ส่งสินค้าเข้ามาใน วอล-มาร์ท ต้องนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ หากไม่นำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ ทาง วอล-มาร์ท ก็จะไม่อนุญาตให้ทางผู้ส่งสินค้า ทำการส่งสินค้าเข้าไปขายในห้างสรรพสินค้าของตน ดังนั้นบรรดาเหล่าผู้ส่งสินค้าทั้งหลาย ซึ่งมีทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกาเองและประเทศต่างๆก็ต้องปฏิบัติตามที่ วอล-มาร์ท กำหนด จึงทำให้มีการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้กันอย่างกว้างขวางมากขึ้น ไม่เพียงแต่ วอล-มาร์ท เท่านั้น แม้แต่ วอลส์ ดิสเนีย์ บริษัทใหญ่แห่งวงการภาพยนตร์ ก็ประกาศออกมาว่าจะนำเทคโนโลยี RFID มาใช้อย่างจริงจัง<sup>1</sup>

ไม่เพียงแต่ในต่างประเทศเท่านั้นที่เทคโนโลยี RFID เข้ามามีบทบาท ประเทศไทยก็เช่นกันที่เทคโนโลยี RFID เข้ามามีบทบาท โดยข้อมูลจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติหรือเนคเทค (NECTEC) พบว่าเทคโนโลยี RFID มีแนวโน้มที่จะขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และมีบริษัทเอกชนทำธุรกิจในด้านนี้แล้วหลายบริษัท ซึ่งทำให้ง่ายต่อการที่จะเทคโนโลยี RFID เข้ามาใช้เนื่องจาก อุปกรณ์ต่างๆนั้นหาได้ไม่ยากและมีราคาที่ไม่สูงเกินไป รวมไปถึงการให้ความรู้ต่างเกี่ยวกับเทคโนโลยี RFID ก็หาได้ไม่ยาก ซึ่งทางเนคเทคเองก็ได้มีการสนับสนุนอุตสาหกรรม RFID มาโดยตลอดโดยการให้ทุนการวิจัย พัฒนาด้านวิศวกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชน รวมไปถึงทางเนคเทคเองยังเป็นแกนนำในการรวบรวมกลุ่มสร้างเครือข่ายจัดประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และเป็นสื่อเชื่อมต่อหน่วยงานภาครัฐ และภาคการศึกษา ตลอดจนส่งเสริมการนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้กับบริการสาธารณะเพื่อให้มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย

หากมีการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้กันเป็นวงกว้าง ก็จะเป็นการช่วยลดต้นทุนในด้านต่างๆ รวมไปถึงยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต จัดเก็บ ขนส่ง และจำหน่ายสินค้า และยังสามารถประยุกต์ใช้กับงานด้านอื่นได้อีกด้วย ซึ่งอยากการลดต้นทุนหรือเพิ่มประสิทธิภาพในด้านต่างๆนั้น นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศอย่างยิ่ง

โดยเทคโนโลยีต่างๆที่ถูกพัฒนาขึ้น เมื่อมีข้อดีแล้วก็มักจะมาพร้อมกับข้อเสีย เทคโนโลยี RFID ก็เช่นกัน แต่ส่วนใหญ่ก็จะมองจะแต่ข้อดี ในขณะที่เดียวกันก็มีข้อเสีย แต่

<sup>1</sup>หนังสือพิมพ์ผู้จัดการ. 2547: ระบบออนไลน์

ปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่มีความชัดเจนในตัวกฎหมายกล่าวคือ ยังไม่มีกฎหมายเฉพาะสำหรับการควบคุมเทคโนโลยี RFID หากเกิดข้อพิพาทกันจริง ประเทศไทยเองก็จะนำกฎหมายที่ใกล้เคียงมาปรับใช้เท่านั้น แต่ขณะที่ในต่างประเทศได้ตระหนักถึงข้อเสียของเทคโนโลยี RFID เอาไว้ด้วย เนื่องจากในต่างประเทศมีการตื่นตัวของผลกระทบของผลเสียของเทคโนโลยี RFID โดยตัวอย่างของผลกระทบของเทคโนโลยี RFID ที่พูดถึงกันมากก็คือ เรื่องการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลจากการใช้เทคโนโลยี RFID มาใช้อย่างไม่เหมาะสม จึงเป็นเหตุให้ในต่างประเทศนำผลกระทบดังกล่าวมาพิจารณาเพื่อออกกฎหมายเฉพาะ เพื่อเป็นการควบคุมการใช้เทคโนโลยี RFID

ซึ่งในประเทศไทย มีเพียงแต่กฎหมายทั่วไปที่ใช้กันมานานแล้ว ซึ่งอาจตีความไม่ครอบคลุมกับกรณีพิพาทที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ถึงในปี 2550 ที่ผ่านมาก็ได้มีการออก พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ถือว่าเป็นการอุดช่องว่างระหว่างกฎหมายทั่วไปกับเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังไม่ถือว่าเป็นกฎหมายเฉพาะสำหรับ เทคโนโลยี RFID เพียงแต่จะสามารถปรับใช้ในระดับหนึ่ง ดังนั้นกฎหมายไทยเองจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาต่อไปเพื่อให้ครอบคลุมถึงกรณีพิพาท ทุกๆ กรณี

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระบบการทำงานของเทคโนโลยี RFID
2. เพื่อศึกษาถึงสภาพปัญหาและผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยี RFID ในปัจจุบัน
3. เพื่อศึกษามาตรการทางกฎหมายไทยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี RFID
4. เพื่อศึกษาแนวทางควบคุมการใช้เทคโนโลยี RFID ไปในทิศทางที่เหมาะสม
5. เพื่อศึกษาถึงแนวทางการควบคุมการใช้เทคโนโลยี RFID ที่สามารถปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายได้

## 1.3 ขอบเขตงานวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้ศึกษาถึงแนวโน้มที่จะนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในอนาคตเนื่องจากปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่องรวมไปถึงเทคโนโลยี RFID และ

ศึกษาถึงผลกระทบจากการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID โดยจะศึกษาจากกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องและแนวทางปฏิบัติที่เกิดขึ้นในยุคปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากฎหมายเพื่อให้สามารถปรับใช้กับกรณีต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ได้ทราบถึงระบบการทำงานของเทคโนโลยี RFID
2. ทำให้ได้ทราบถึงสภาพปัญหาที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี RFID
3. ทราบถึงมาตรการสากลในการวางแนวทางปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยี RFID ในต่างประเทศ
4. ทำให้ทราบถึงมาตรการทางกฎหมายไทยที่พอจะสามารถปรับใช้กับเทคโนโลยี RFID ได้
5. จากการศึกษาทำให้ทราบถึงแนวทางการควบคุมการใช้เทคโนโลยีไปในทิศทางที่เหมาะสม
6. ทราบถึงแนวทางที่สามารถทางการควบคุมการใช้เทคโนโลยี RFID ที่สามารถปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายได้

#### 1.5 นิยามศัพท์

- |                |         |   |
|----------------|---------|---|
| 1. RFID        | หมายถึง | ระบบเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการส่งข้อมูลโดยอาศัยคลื่นวิทยุ |
| 2. RFID Reader | หมายถึง | เครื่องข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์   |
| 3. RFID tag    | หมายถึง | ป้ายที่มีการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์                              |
| 4. Smart Card  | หมายถึง | บัตรอิเล็กทรอนิกส์  |
| 5. Barcode     | หมายถึง | รหัสแท่ง  |
| 6. Chip        | หมายถึง | ป้ายที่มีการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์                              |

## บทที่ 2

### แนวคิดและหลักการทำงานของเทคโนโลยี RFID

#### 2.1 เทคโนโลยี RFID (Radio Frequency Identification)

ในอนาคตอันใกล้เทคโนโลยี RFID ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเราอย่างมากเนื่องจากเทคโนโลยี RFID ได้ถูกคาดหวังว่าจะเข้ามาแทนที่ในระบบ Barcode รวมไปถึงระบบเก่าอื่นๆ โดยเทคโนโลยี RFID มีคุณสมบัติที่โดดเด่นในการจัดเก็บข้อมูลและแสดงผลโดยใช้คลื่นวิทยุเป็นสื่อกลางในการส่งข้อมูลหากันระหว่าง เครื่องอ่านและเครื่องส่ง ซึ่งเทคโนโลยี RFID นี้สามารถบอกรายละเอียดต่างๆของวัตถุนั้นๆได้อย่างถูกต้อง แม้ว่าวัตถุชิ้นนั้นจะอยู่ที่ไหนก็ตาม เช่น นำเอาเทคโนโลยี RFID ไปติดไว้กับตู้เย็นเครื่อง ภายใตชิป RFID ก็จะมีข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับตู้เย็น ไม่ว่าจะเป็น วัตถุชิ้นนี้คืออะไร ยี่ห้ออะไร รุ่นอะไร ผลิตเมื่อไร ในตู้เย็นประกอบไปด้วยอะไรบ้างทั้งหมดมีกี่ชิ้น แต่ละชิ้นมาจากไหน รวมทั้งตำแหน่งของตู้เย็นว่าตอน-นี้ตู้เย็นอยู่ที่ไหน ไม่ว่าตู้เย็นจะอยู่ที่ไหนในโลกก็สามารถตรวจสอบได้ โดยไม่ต้องมีการสัมผัสหรือมองเห็น

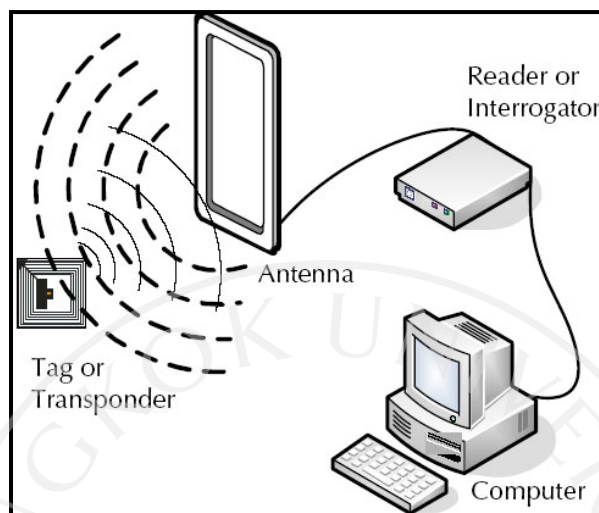
##### 2.1.1 โครงสร้างของเทคโนโลยี RFID

RFID ย่อมาจากคำว่า (Radio Frequency Identification) คือ ระบบเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการเพิ่มความสามารถในการคำนวณและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลโดยมีการใช้คลื่นแม่เหล็กหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแทนการสัมผัสทางกายภาพเป็นการเอาคลื่นวิทยุมาเป็นคลื่นตัวกลางในการรับส่งข้อมูลเทคโนโลยี RFID ประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลักๆคือ

1. แผ่นป้ายระบุข้อมูลหรือเรียกว่าป้าย RFID (RFID Tags) มีชื่อเรียกเป็นทางการว่า Transponder, Transmitter & Responder เป็นฉลากที่ผนึกติดกับวัตถุใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุชิ้นนั้น โครงสร้างภายในป้าย RFIDประกอบด้วยชิปและขดลวดซึ่งทำหน้าที่เหมือนเสาอากาศที่คอยรับ-ส่งสัญญาณป้าย RFID มี 2 ชนิดใหญ่ๆคือ

- Passive RFID Tags ป้าย RFID ชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องไฟฟ้าในการทำงาน ไม่มีแบตเตอรี่ในตัวเพราะมีวงจรกำเนิดไฟฟ้าเหนี่ยวนำขนาดเล็กเป็นแหล่งจ่ายไฟในตัวอยู่แล้ว

ระยะการสื่อสารข้อมูลที่ทำได้สูงสุด 1.5 เมตร มีหน่วยความจำขนาดเล็ก (ทั่วไปประมาณ 32 – 128บิต) มีขนาดเล็กและน้ำหนักเบา ราคาต่อหน่วยต่ำ



- Active RFID Tags ป้าย RFIDชนิดนี้จะใช้แหล่งจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ขนาดเล็ก มีหน่วย ความจำภายในขนาดใหญ่ได้ถึง 1 เมกะไบต์ มีระยะการสื่อสารข้อมูลที่ทำได้สูงสุดถึง 6 เมตรแม้ว่าป้าย RFIDชนิดนี้จะมีข้อดีอยู่หลายข้อแต่ก็มีข้อเสียอยู่ด้วยเหมือนกัน เช่น มีราคาต่อหน่วยแพงมีขนาดค่อนข้างใหญ่และมีระยะเวลาในการทำงานที่จำกัด<sup>1</sup>



<sup>1</sup>MVT, RFID Technology "ไมโครชิปอัจฉริยะ", 4 สิงหาคม 2548,



## ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ Active Tags กับ Passive Tags

Active tags	Passive Tags
1. มีพลังงานในตัวเอง	1. ไม่มีพลังงานในตัวเอง
2. ระยะในการอ่านไกล (100 เมตร) ทำงานในบริเวณที่มีสัญญาณรบกวนได้ดี	2. ระยะในการอ่านสั้น ( 1.2 เมตร )
3. สภาพแวดล้อมมีผลน้อยต่อการอ่านข้อมูล	3. มีปัญหาเมื่อนำไปใช้งานในสิ่งแวดล้อมที่มีสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า
4. ขนาดใหญ่	4. ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา
5. ต้นทุนสูง	5. ราคาถูก
6. สามารถทั้งอ่านและเขียนข้อมูล	6. มีแบบอ่านอย่างเดียวและแบบสามารถทั้งอ่านและเขียนข้อมูล
7. อายุการใช้งานจำกัดขึ้นกับอายุแบตเตอรี่ ประมาณ 2-7 ปี	7. อายุการใช้งานยาวนานประมาณ 20 ปี

2. เครื่องอ่านสัญญาณหรือตัวอ่านข้อมูล (RFID Reader) มีชื่อเรียกเป็นทางการหน้าทีของเครื่องอ่านคือ การเชื่อมต่อเพื่ออ่านข้อมูลจากป้าย RFID เทคโนโลยี RFID ที่สามารถบรรจุข้อมูลได้อย่างมากมาย ทั้งราคา ยี่ห้อ ชนิด แหล่งที่มา ข้อมูลการผลิต และอื่นๆ ตามต้องการ เป็นการสื่อสารแบบไร้สาย (Wireless) ซึ่งกำลังได้รับการกล่าวถึงอย่างมากทั้งในประเทศและต่างประเทศ

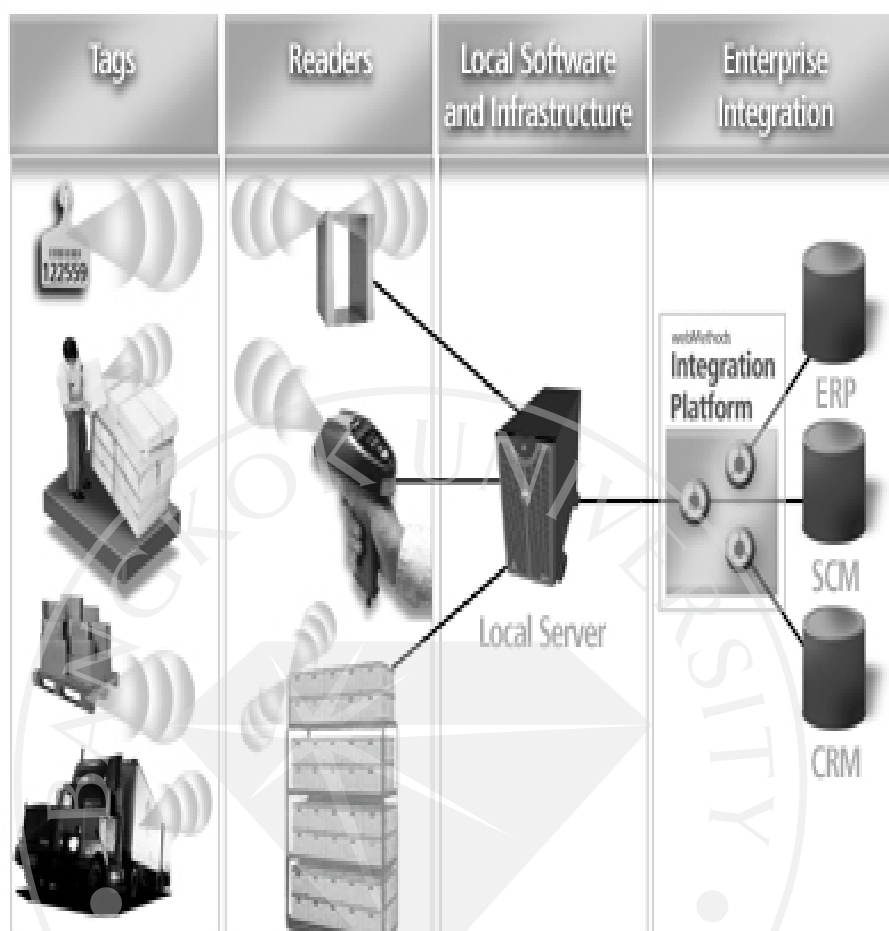


3. โปรแกรมที่ใช้สำหรับเทคโนโลยี RFID มีหน้าที่จัดการให้เครื่องอ่านและเครื่องส่งสามารถรับส่งข้อมูลกันได้ โดยโปรแกรมเหล่านี้สามารถประยุกต์ใช้กับระบบงานต่างๆได้

### 2.1.2 หลักการทำงานเบื้องต้นของเทคโนโลยี RFID

1. ตัวอ่านข้อมูลจะปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าออกมาตลอดเวลาและคอยตรวจจับว่ามีป้าย RFID มาอยู่ในรัศมีของสัญญาณที่เครื่องอ่านได้ส่งออกไปหรือไม่
2. เมื่อมีป้าย RFID เข้ามาอยู่ในบริเวณรัศมีของสัญญาณที่ทางเครื่องอ่านได้ส่งออกไป ป้าย RFID จะได้รับพลังงานไฟฟ้า จากตัวเครื่องอ่าน เพื่อให้ป้าย RFID สามารถทำงานได้ เมื่อป้าย RFID เริ่มทำงานแล้ว จะส่งข้อมูลในหน่วยความจำโดยอาศัยคลื่นวิทยุเป็นตัวส่งข้อมูล กลับไปยังเครื่องอ่าน
3. เครื่องอ่านจะตรวจจับข้อมูลที่ถูกส่งออกมาจากป้าย RFID
4. หลังจากที่เครื่องอ่านสามารถตรวจจับข้อมูล RFID จากป้าย RFID ได้แล้วก็จะส่งข้อมูลต่างๆเหล่านั้นไปยังคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อ โดยการประมวลผลผ่าน โปรแกรมปฏิบัติการ RFID
5. หลังจากมีการประมวลผลแล้ว ก็จะได้ข้อมูลที่ต้องการและนำข้อมูลนั้น ไปใช้ต่อไป<sup>2</sup>

<sup>2</sup> วิชาชนก วิทยาลัยโอภาศ, RFID, 2549 [http://www.student.chula.ac.th/~49801110/system\\_a.htm](http://www.student.chula.ac.th/~49801110/system_a.htm)



### 2.1.3 ประเภทของเทคโนโลยี RFID

ประเภทเทคโนโลยี RFID แบ่งได้ แบ่งตามประเภทคุณสมบัติได้ 3 ประเภท คือ

1. แบ่งตามหน่วยความจำ โดยแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.1 ชนิดหน่วยความจำ 1 บิต (1 Bit Type) RFID ชนิดนี้เรียกอีกอย่างว่า EAS (Electronic Article Surveillance) เป็น RFID ประเภทที่ใช้ Tag ที่ไม่มีการเก็บข้อมูลไว้ใน RFID Tag ระบบนี้จะตรวจสอบเฉพาะว่า Tag อยู่ในพื้นนั้นๆ หรือไม่ การทำงานในระบบนี้ง่าย ไม่ซับซ้อน และตัว Tag เองยังมีราคาถูกมาก ซึ่งสามารถจะติดไว้กับสินค้าทุกๆชิ้นได้ เพื่อเป็นการป้องกันมิให้สินค้าถูกขโมย โดยหากลองสังเกตตรงทางออกในห้างสรรพสินค้า จะพบเครื่องอ่านที่เป็นเสาอากาศสูงประมาณ 1-1.2 เมตร เมื่อสินค้าที่ไม่ได้ถูกติด RFID Tag ออกผ่านบริเวณที่มีสัญญาณตรวจจับ เสาที่เป็นเครื่องอ่าน จะส่งสัญญาณขึ้นทันที ทำให้ทราบได้ว่า

มีการขโมยของเกิดขึ้น RFID Tag จะถูกดึงออกก็ต่อเมื่อมีการชำระค่าสินค้าแล้ว โดย เคา์เตอร์แคชเชียร์เป็นผู้ดึงออก ระบบการทำงานดังกล่าวสามารถพบเห็นได้ตาม ห้างสรรพสินค้าชั้นนำ อาทิ เช่น โลตัส , คาร์ฟูร์ เป็นต้น RFID Tag ในระบบดังกล่าวนี้จะใช้ ช่วงความถี่ ในช่วงความถี่ไมโครเวฟ (Microwave) เนื่องจากระยะทางสื่อสารค่อนข้างไกล

1.2 ชนิดหน่วยความจำมากกว่า 1 บิต (Data Carrier Type) RFID ชนิดนี้จะ ใช้ RFID Tag ที่มีไมโครชิปและหน่วยความจำเป็นส่วนประกอบสำคัญ ซึ่งทำให้ RFID ชนิดนี้มี ราคาสูงกว่าชนิด EAS ที่กล่าวมาในข้างต้น โดยที่บางชนิดสามารถเก็บข้อมูลได้ถึง 64 กิโลไบต์ซึ่งจะใช้ในงานอุตสาหกรรมหรืองานทั่วไป

## 2. ตามลักษณะระยะทางในการรับส่งข้อมูล

2.1 Close Coupling เป็นระยะในการอ่านและเขียนระหว่าง 0-1 เซนติเมตร ถือว่าอยู่ในระดับ Small range ความถี่ที่ใช้งานจะอยู่ที่ 0 Hz จนถึง 50 MHz RFID ชนิดนี้จะ นิยมนำมาใช้งานที่เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยค่อนข้างสูง แต่ไม่ได้สื่อสารในระยะไกลๆ เช่น ประตูอัตโนมัติหรือ Smart Card ไร้สัมผัส

2.2 Remote Coupling เป็นระยะในการอ่านและเขียนสูงถึง 1 เมตร โดย ความถี่ที่ใช้งานมีหลายความถี่ตั้งแต่ต่ำกว่า 135 KHz หรือ 13.56 MHz และ 27.125 MHz พลังงานไฟฟ้าจะถูกส่งโดยหลักการแผ่คลื่นคลื่นพลังงานไฟฟ้าจากเครื่องอ่านไปยัง RFID Tag เพื่อให้ RFID Tag สามารถทำงานได้ RFID ชนิดนี้จะสามารถพบได้ในลักษณะงาน อุตสาหกรรม

2.3 Long Range RFID ชนิดระยะในการอ่านและเขียนไกลที่สุดอยู่ที่ระหว่าง 1 ถึง 10 เมตร หรืออาจสูงกว่านั้น ความถี่ที่ใ้ใช้งานเหนี่ยวนำจะสูงมากหรือ เรียกว่าได้ว่าเป็น ความถี่ ไมโครเวฟ (Microwave range) ซึ่งปกติที่ความถี่ 2.45 GHz หรืออาจจะพบที่ 915 MHz, 5.8GHz และ 243.125 MHz RFID ชนิดนี้จะใช้แบตเตอรี่ในตัวเพื่อเป็นไฟเลี้ยงที่ทำให้ไมโครชิปทำงาน RFID ชนิดนี้มักจะใช้กับลักษณะงานที่ต้องการสื่อสารระยะไกล เช่น กระบวนการผลิต รถยนต์ ระบบชำระเงินอัตโนมัติบนทางด่วน

### 3. แบ่งตามความสามารถของระบบ RFID

3.1 ระบบอ่านอย่างเดียว (Read Only System) เป็นระบบที่ไม่สามารถเขียนข้อมูลลงไปใหม่ได้เหมาะกับงานที่ต้องการอ่านอย่างเดียวเพื่อแยกความแตกต่างของสินค้าหรือบุคคล (E-passport) หรือระบบงานตู้ Container (E-Seal) เป็นต้น RFID ชนิดนี้มีราคาต่ำ ความถี่ที่ใช้งานได้แก่ 135 KHz และ 2.45 GHz

3.2 ระบบอ่านเขียน (Read-Write System) ระบบนี้สามารถเขียนข้อมูลซ้ำได้ โดยมีความจุในการบรรทุกข้อมูลอยู่ที่ 16 บิต หรือมากกว่า 16 บิต หน่วยความจำที่ใช้เป็นชนิด EPROM หรือ SRAM ความถี่ที่ใช้งานจะเป็น 135 KHz, 13.56MHz, 27.125 MHz, และ 2.45 GHz

3.3 ระบบไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor System) ระบบนี้จะมีการประมวลผลในตัวมันเอง เพราะมีระบบประมวลผลอยู่ภายในชิป รวมไปถึงยังมีระบบรักษาความปลอดภัย โดยการสร้างรหัสลับ ซึ่งสามารถนำไปใช้กับงานที่ต้องการความปลอดภัย ความถี่ที่ใช้ส่วนมากอยู่ที่ 13.56 MHz<sup>4</sup>

#### 2.1.4 ย่านความถี่ที่มีการใช้ในเทคโนโลยี RFID

ในปัจจุบันได้มีการรวมกลุ่มกันในแต่ละประเทศ เพื่อทำการกำหนดมาตรฐานความถี่คลื่นพาหะของระบบ RFID โดยมี 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มประเทศในยุโรปและแอฟริกา (Region 1), กลุ่มประเทศอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ (Region 2) และสุดท้ายคือกลุ่มประเทศตะวันออกไกลและออสเตรเลีย (Region 3) ซึ่งแต่ละกลุ่มประเทศจะกำหนดแนวทางในการเลือกใช้ความถี่ต่างๆ ให้แก่บรรดาประเทศสมาชิกอย่างไรก็ตามความถี่ของคลื่นพาหะที่นิยมใช้งานในย่านความถี่ต่ำ ย่านความถี่ปานกลาง และย่านความถี่สูงก็คือ 125 kHz, 13.56 MHz และ 2.45 GHz ตามลำดับ นอกจากนี้โดยทั่วไปรัฐบาลของแต่ละประเทศจะมีการออกกฎหมายเกี่ยวกับระเบียบการใช้งานย่านความถี่ต่างๆ รวมถึงกำลังส่งของระบบ RFID ด้วย

## ตารางแสดงย่านความถี่ของระบบ RFID

ย่านความถี่	คุณลักษณะ	การใช้งาน
1. ย่านความถี่ต่ำ 100-500 KHz ความถี่มาตรฐาน คือ 125 KHz	-ระยะการรับส่งข้อมูลใกล้ -ต้นทุนต่ำ -ความเร็วในการอ่านข้อมูลต่ำ -ความถี่ย่านนี้ใช้กันเป็นที่แพร่หลาย	-Access Control -ปศุสัตว์ -ระบบคลัง -ระบบรถยนต์
2. ย่านความถี่ปานกลาง 10-15 MHz ความถี่มาตรฐาน คือ 13.56 MHz	-ระยะการรับส่งปานกลาง -ต้นทุนมีแนวโน้มถูกลง -ความเร็วในการอ่านข้อมูลปานกลาง -ความถี่ย่านนี้ใช้กันเป็นที่แพร่หลาย	-Access Control -Smart Card
3. ย่านความถี่สูง 850-950 MHz, 2.4-5.8 GHz ความถี่มาตรฐาน คือ 2.45 GHz	-รับส่งข้อมูลได้ในระยะไกลตั้งแต่ 10 เมตร -ความเร็วในการอ่านข้อมูลสูง -ต้นทุนสูง	-ระบบรถไฟ -ระบบเก็บเงินทางด่วนอัตโนมัติ

ในแง่การใช้งาน 2 ย่านความถี่แรกจะเหมาะสำหรับใช้กับงานที่มีระยะการสื่อสารข้อมูลในระยะใกล้ๆ เช่น การตรวจสอบการผ่านเข้าออกพื้นที่ การตรวจหาและเก็บประวัติในสัตว์ ส่วนย่านความถี่ท้ายสุดจะถูกใช้กับงานที่มีระยะการสื่อสารข้อมูลในระยะไกลและใช้ความเร็วในการอ่านสูง เช่น ระบบการเก็บค่าบริการทางด่วน เป็นต้น

### 2.1.5 คุณสมบัติของเทคโนโลยี RFID

1. เทคโนโลยี RFID สามารถอ่านและเขียนข้อมูลได้โดยไม่ต้องสัมผัส ในข้อนี้ถือเป็นจุดเด่นของเทคโนโลยี RFID ซึ่งต่างจากระบบ Barcode ที่ ยังคงต้องใช้การสัมผัสของแสง

เลเซอร์ที่ยิงออกมาสัมผัสกับตัว Barcode แต่เทคโนโลยี RFID ไม่ต้องการสัมผัส เพียงแต่วัตถุชิ้นนั้นๆที่มีการฝังชิป RFID ผ่านไปยังบริเวณที่มีสัญญาณของเครื่องอ่านข้อมูลเท่านั้นก็สามารถติดต่อสื่อสาร ระหว่างวัตถุชิ้นๆและเครื่องอ่านได้ ซึ่งการที่ไม่มีการสัมผัสนี้ช่วยให้ลดระยะเวลาในการรับและส่งข้อมูล รวมไปถึงยังมีอายุการใช้งานยาวนานกว่าระบบที่ใช้แบบสัมผัส

2. เทคโนโลยี RFID ทนต่อสภาพแวดล้อม ปัญหาสำคัญในการอ่านข้อมูลของระบบ Barcode คือ หากสภาพแวดล้อมไม่ดีก็ไม่สามารถอ่านข้อมูลได้ ดังจะเห็นได้ชัด หากเราไปซื้อน้ำดื่มในตู้เย็น แล้วมาให้พนักงานแคชเชียร์ สแกนบาร์โค้ดเพื่อทำการชำระเงิน แต่เครื่องอ่านกลับอ่านบาร์โค้ดไม่ได้ เนื่องจากมีหยดน้ำมาเกาะข้างขวด ดังนั้นจึงต้องทำให้บาร์โค้ดนั้นแห้งก่อน เครื่องอ่านจึงจะสามารถอ่านได้ ต่างจากเทคโนโลยี RFID ที่ไม่ว่าจะอยู่ในสภาพแวดล้อมใด เครื่องอ่านก็สามารถอ่านได้ เนื่องจากเทคโนโลยี RFID ใช้คลื่นวิทยุในการสื่อสารจึงไม่ส่งผลกระทบต่ออย่างใด

3. เทคโนโลยี RFID สามารถสื่อสารได้ทุกทิศทาง เนื่องจากคุณสมบัติของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ในการอ่านหรือเขียนข้อมูล RFID Tag และเครื่องอ่านไม่จำเป็นต้องอยู่ตรงกัน เพียงแค่ RFID Tag อยู่ในรัศมีของสัญญาณเครื่องอ่าน แค่นี้ก็สามารถรับส่งข้อมูลกันได้ ต่างจากระบบบาร์โค้ดที่ต้องอยู่ตรงกัน ระหว่างบาร์โค้ดและเครื่องสแกนBarcode ดังนั้นเทคโนโลยี RFID จึงง่ายต่อการติดต่อสื่อสาร

4. เทคโนโลยี RFID สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ชิปชนิดนี้มีคุณลักษณะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้มากกว่า 100,000 ครั้งต่อ 1 ชิป ซึ่งถือว่าเป็นอีกจุดเด่นหนึ่งที่เทคโนโลยีอื่นๆยังไม่สามารถทำได้

5. ชิป RFID มีสามารถออกแบบได้รูปแบบ แล้วแต่ลักษณะการใช้งาน อาทิ เช่น ชิปในลักษณะที่เป็นเหรียญ ที่ทางรถไฟฟ้าใต้ดินได้นำไปใช้งาน หรือเป็นรูปแบบของการ์ด ที่ใช้ในการชำระค่าบริการทางด่วน

6. เทคโนโลยีมีความเร็วในการอ่านข้อมูลและมีความถูกต้องแม่นยำสูงเทคโนโลยี RFID สามารถอ่าน RFID Tag ได้พร้อม ๆ กันหลายตัวในเวลาเดียวกัน และยังมีมีความถูกต้องแม่นยำสูงเมื่อเทียบกับเทคโนโลยีอื่น ๆ<sup>3</sup>

### 2.1.6 ความแตกต่างระหว่างเทคโนโลยี RFID กับ Barcode

การประยุกต์ใช้งาน RFID จะมีลักษณะการใช้งานที่คล้ายกับบาร์โค้ด แต่สามารถรองรับความต้องการที่บาร์โค้ดไม่สามารถตอบสนองได้ สิ่งที่ RFID ต่างจากบาร์โค้ดก็คือ การจัดเก็บข้อมูลลงบน tags (แผ่นป้าย), การอ่านและเขียนทับ สามารถอ่านได้โดยไม่ต้องอยู่ในตำแหน่ง face to face, สามารถอ่านได้ในระยะไกลกว่าเดิม เพราะ RFID มีความสามารถในการส่งสัญญาณวิทยุออกมายังเครื่องอ่าน ทำให้ไม่จำเป็นต้องมีการสัมผัสโดยตรงเหมือนบาร์โค้ดหรือแถบแม่เหล็ก นั่นคือ เราสามารถรับสัญญาณจาก RFID ได้ในระยะ 1 ถึง 5 เมตร, การให้ข้อมูลสินค้าได้มากกว่า ในขณะที่บาร์โค้ดจะบอกได้เฉพาะลักษณะจำเพาะของสินค้า เช่น กำหนดน้ำอัดลมว่าเป็นน้ำอัดลมที่บรรจุในขวด แต่ RFID จะบอกว่า ขวดนี้ผลิตเมื่อใด มาจากโรงงานไหน ใช้เวลาขนส่งมาถึงร้านนานเท่าใด และอยู่ในคลังที่เก็บสินค้านานเท่าใดก่อนวางขาย คือ เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการผลิตการค้าต่าง ๆ ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ผู้บริโภคสามารถบอกได้ว่าสินค้าถูกเก็บที่ไหนบ้างขนส่งไปที่ไหนบ้างและวางอยู่บนชั้นเป็นเวลาานเท่าไรและมีจำนวนสินค้าที่ค้างอยู่บนชั้นในร้านค้าปลีกจำนวนเท่าใด กล่าวได้ว่าเทคโนโลยี RFID เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยบริหารห่วงโซ่การผลิต-จำหน่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>4</sup>

<sup>3</sup>สุรพงศ์ วัฒนชัยวรรณต์, การศึกษาประเด็นทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลจากเทคโนโลยี RFID, (การศึกษาค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต วิทยาลัยนวัตกรรมอุดมศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549), 10

<sup>4</sup>RFID ทำงานอย่างไร, 15 เมษายน 2550,

<http://www.kmutt.ac.th/ene/forum/viewtopic.php?t=8>



## 2.1.7 การนำเทคโนโลยี RFID ไปประยุกต์ในด้านต่าง ๆ

### 2.1.7.1 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในต่างประเทศ

จะกล่าวได้ว่าในปัจจุบันนี้ในประเทศต่าง ๆ ได้มีการนำเทคโนโลยี RFID ไปใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้เทคโนโลยี RFID ในด้าน ความปลอดภัย ด้านการโฆษณา ด้านการแพทย์ เป็นต้น ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างต่อไปนี้

- Wall Mart ร้านค้าปลีกชื่อดังของสหรัฐฯ ซึ่งมียอดขายปีละกว่า 250,000 ล้านดอลลาร์ ได้ออกระเบียบกำหนดให้ Suppliers รายใหญ่ 100 ราย เช่น Gillette, Nestle', Johnsons & Johnsons และ Kimberly Clark ติด RFID Chip บนหีบห่อ และกล่องบรรจุสินค้าให้เรียบร้อยก่อนส่งมาถึงห้าง ส่วน Suppliers รายเล็ก ๆ จะต้องติดชิปในรถส่งสินค้าให้แล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2549 Wall Mart มองว่า เมื่อระบบดังกล่าวเสร็จสิ้นอย่างสมบูรณ์จะช่วยให้บริษัททราบถึงการเดินทางของสินค้าได้ทุกระยะ ตั้งแต่โรงงานของ Suppliers จนถึงศูนย์กระจายสินค้าของห้าง และเมื่อใดที่สินค้าถูกหยิบออกจากชั้นไป RFID ก็ส่งสัญญาณเตือนไปยังพนักงานให้นำสินค้ามาเติมใหม่ทำให้ Wall Mart ไม่จำเป็นต้องเก็บสต็อกสินค้า แต่สามารถสั่งให้ Suppliers มาส่งของได้ทันทีรวมทั้งจะช่วยเป็นการประกันว่าสินค้ามีวางจำหน่ายตลอดเวลา และประโยชน์ที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ จะช่วยลดปัญหาการโจรกรรมสินค้า และปลอมแปลงสินค้าได้อีกด้วย

Extra Future Store ซึ่งเป็น Supermarket ในเยอรมนี ก็ได้นำเทคโนโลยี RFID มาใช้งานแล้ว ถ้าหากลูกค้าต้องการซื้อนมลูกค้าก็เพียงบอกรหัสสินค้าลงในหน้าจอระบบสัมผัสที่อยู่หน้ารถเข็นจากนั้นหน้าจอก็จะปรากฏแผนผังที่บอกทางไปสู่ชั้นวางนม ชั้นที่ลูกค้าหยิบนมจากชั้นวาง ชิปที่ติดอยู่บนขวดนมก็จะส่งสัญญาณข้อมูลไปยังแผ่นเก็บข้อมูลหนา 2 มิลลิเมตรที่อยู่ใต้ชั้นวาง และอุปกรณ์ตรวจจับที่อยู่บนแผ่นดังกล่าวก็จะส่งสัญญาณแจ้งไปยังฐานข้อมูลของคลังสินค้าว่า นมขวดนั้นถูกหยิบออกจากชั้นไปแล้ว ขณะเดียวกันข้อมูลดังกล่าวก็จะถูกส่งต่อไปยังบริษัทผู้ผลิตนมด้วย และเมื่อข้อมูลพฤติกรรมของผู้บริโภคถูกเก็บรวบรวมไว้มากพอสมควรจนสามารถกำหนดเป็นพฤติกรรมผู้บริโภคได้แล้ว บริษัทผู้ผลิตและร้านค้าก็สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ในการวางแผนการตลาดที่เหมาะสมและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากขึ้น

ห้าง TESCO ได้เริ่มนำ RFID Tag มาใช้กับสินค้าประเภทที่มีใช้อาหาร ณ ศูนย์กระจายสินค้าในสหราชอาณาจักรแล้ว

METRO GROUP ซึ่งเป็นผู้ค้าส่งขนาดใหญ่ที่ให้บริการกว่า 2,300 แห่ง กำหนดให้ Suppliers รายใหญ่ๆ กว่า 300 ราย ต้องติด RFID Tag โดยในปัจจุบันคาดว่า Suppliers รายใหญ่เกือบทั้งหมด ได้มีการนำ RFID Tag มาติดไว้ที่สินค้าเกือบทั้งหมดแล้ว

Mark & Spencer ร้านค้าชั้นนำของอังกฤษกำลังทดลองติดตั้งชิปลงในชุดสูทผู้ชาย เมื่อลูกค้าซื้อสูทตัวใด Size ใด สัญญาณข้อมูลจะถูกส่งไปยังห้องเก็บสต็อกสินค้า ให้หน้าสูทตัวใหม่เข้ามาเติม

ห้าง PRADA ที่อยู่กลางกรุงนิวยอร์ก ก็ได้มีการทดลองนำชิปไปติดไว้กับเสื้อผ้า เมื่อใดที่ลูกค้าหยิบชุดขึ้นมา และถือไว้ใกล้ๆ กับ RFID Reader จอภาพก็จะปรากฏภาพนางแบบที่สวมชุดนั้นอยู่<sup>5</sup>

- โรงพยาบาลบางแห่งในสหรัฐฯ ได้ฝัง RFID Chip ไว้ใต้ผิวหนังบริเวณท่อนแขน ตรงส่วนกล้ามเนื้อ Triceps ของคนไข้ เพื่อความสะดวกในการตรวจรักษาและติดตามข้อมูลการรักษาของผู้ป่วย เมื่ออวัยวะที่ได้รับการฝังชิปไว้ภายในถูกสแกนด้วย RFID Reader ระบบจะแสดงข้อมูลการรักษาของคนไข้รายนั้นออกมา ทำให้แพทย์ที่ถูกเปลี่ยนให้มาดูแลรักษาคนไข้ 4/4 รายดังกล่าวได้รับทราบประวัติการรักษาโดยแพทย์คนก่อนหน้านั้นได้อย่างถูกต้อง การฝังชิป ลงไปใต้ผิวหนังก็ไม่ได้ยุ่งยากมากนัก เพียงแค่บรรจุชิปลงในหลอดฉีดยา แล้วฉีดลงไป ซึ่งชิปจะถูกเคลือบด้วยสารที่ชื่อว่า Biobond ช่วยในการยึดเกาะกับเนื้อเยื่อภายในร่างกาย และช่วยป้องกันไม่ให้ชิปเสียหายด้วย

นอกจากนี้การฝังชิปใต้ผิวหนังยังมีประโยชน์ในการระบุตัวตน ว่าเป็นใครหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น โดยแนวคิดในการนำเอาชิป RFID มาใช้ในการระบุตัวบุคคลนั้นมาจากเหตุการณ์วินาศกรรมตึกเวิลด์เทรดเมื่อ 11 กันยายน 2001 ซึ่งทำให้อาคารเกิดเพลิงลุกไหม้และมีผู้บาดเจ็บจำนวนมาก ซึ่งทางเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่เข้าไปปฏิบัติหน้าที่ทุกคนต้อง ต้องมีรอยปากกาเขียนเลขรหัสเอาไว้ที่แขน เพื่อใช้ในการยืนยันว่าเขาเป็นเจ้าหน้าที่คนใด หากว่าไม่

<sup>5</sup>Wal-Mart พร้อมหนุนเทคโนโลยี RFID, 15 สิงหาคม 2550,  
<http://www.pantip.com/tech/newscols/news/060603b.shtml>

สามารถรอดชีวิตกลับมาได้ ซึ่งประเด็นเรื่องความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวถูกหยิบยกขึ้นมาและกลายเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องหาทางออก ซึ่งเรื่องดังกล่าวมีผู้เชี่ยวชาญได้ทำความเข้าใจไว้ว่า ชิปดังกล่าวจะไม่มี การส่งข้อมูลใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ที่ถูกฝังชิปไม่เดินไปอยู่ใกล้เครื่องสแกนเนอร์ และข้อมูลที่เครื่องสแกนเนอร์ดึงออกมาใช้นั้นก็ขึ้นอยู่กับว่าผู้ดูแลระบบเอง (Administrator) จะดึงอะไรออกมาบ้าง และนำไปใช้กับสิ่งใดมากกว่า ไม่เกี่ยวกับระบบการทำงานของชิป RFID นอกจากนี้ ความรู้สึกที่ว่าเครื่องสแกนเนอร์ไม่ปลอดภัยนั้นก็ไม่ใช่สิ่งที่น่าวิตกกังวล เพราะเครื่องสแกนเนอร์จะสามารถอ่านข้อมูลจากชิปที่ฝังอยู่ใต้ผิวหนังได้ก็ต่อเมื่ออวัยวะนั้นๆ อยู่ใกล้ประมาณ 1 ฟุต แต่สำหรับผลการทดลองเมื่อนำชิปนี้ไปใช้กับปลาแซลมอนนั้นพบว่าสามารถสแกนข้อมูลของปลาได้แม้จะอยู่ห่างไปไกลถึง 10-12ฟุต ดังนั้นจึงขึ้นอยู่กับจริยธรรมของผู้ดูแลเองว่ามีจริยธรรมต่อผู้ใช้มากน้อยเพียงใด<sup>6</sup>

- สายการบิน Delta ใช้ระบบ RFID (Radio Frequency Identification) เพื่อแก้ปัญหากระเป๋าของผู้โดยสารสูญหาย ซึ่งจะสามารถประหยัดเงินของบริษัทได้ถึง 100 ล้านเหรียญ US หรือประมาณ สามพันห้าร้อยล้านบาท ต่อปี ตามสถิติจะมีกระเป๋าหลงหรือสูญหาย 4 ใบต่อกระเป๋า 1,000 ใบทางสายการบิน Delta จะต้องเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 15 - 25 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในการติดตั้งระบบ RFID ที่ทุกสาขาทั่วทั้งประเทศสหรัฐอเมริกา โดยที่หลังจากการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ทางสายการบิน Delta จะติด RFID tag ไปกับกระเป๋าผู้โดยสารทุกใบ และจะติดไว้จนกระทั่งถึงสายพานส่งกระเป๋าที่ปลายทาง โดยจะติดตั้งเครื่องอ่านไว้ที่ Check-in Counter, สายพานส่งกระเป๋า และทางเข้าของช่องเก็บสัมภาระของเครื่องบินจากการที่ได้มีการใช้งาน ทางสายการบิน Delta พบว่าทางสายการบินสามารถติดตามกระเป๋าได้ครบทุกใบ ทางสายการบิน Delta ยังได้บอกอีกว่าผู้โดยสารสามารถตรวจสอบติดตามกระเป๋าของตัวเองได้ตลอดเวลา ซึ่งจริงๆแล้ว สายการบินอื่นๆก็ได้มีการใช้

<sup>6</sup>บริหารธุรกิจอย่างเพียงพอบนเทคโนโลยี RFID, ตุลาคม 2548

เทคโนโลยีนี้เหมือนกัน แต่สายการบิน Delta เป็นสายการบินแรกที่เริ่มใช้ โดยจะเริ่มใช้ที่ สนามบิน McCarran International ที่เมือง Las Vegas<sup>7</sup>



- การใช้งานเทคโนโลยี RFID ในธุรกิจสินค้าคงคลังและการจัดส่งสินค้า (Logistic and Supply Chain) สำหรับภาคอุตสาหกรรมได้มีการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในหลาย ส่วนงานด้วยกันโดย เฉพาะนำมาใช้กับระบบ Logistic ซึ่งปัจจุบันครอบคลุมเครือข่าย Logistic ทั้งสิ้นกว่า 45 ประเทศที่นำระบบ RFID เข้ามาใช้ นอกจากนี้ระบบ RFID ได้ช่วยพัฒนาและเพิ่ม ประสิทธิภาพของระบบ logistic จนเป็นที่ยอมรับและสามารถเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดของการ ขนส่งสินค้าได้เพิ่ม มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยแบ่งการทำงานของ RFID ในระบบ logistic ออกเป็น 2 รูปแบบคือ

1. passive เกี่ยวกับด้าน warehousing การบริหารจัดการ การติดตามสินค้าในระดับ ชื้น กล่อง รูปแบบของ RFID จะเป็น smart label ระยะการอ่านจากเครื่องอ่าน (reader) ถึงตัว label ประมาณ 15 เมตร

2. active จะช่วยจัดตู้สินค้าหรือรถขนส่ง รูปแบบจะเป็น e-seal ต้องใช้แบตเตอรี่ และมีอายุการใช้งานนานกว่า นอกจากนี้ยังมีระยะการอ่านจากเครื่องอ่านประมาณ 100 เมตร

ปัจจุบันลักษณะการนำระบบ RFID มาใช้ สามารถทำได้อย่างครบวงจร ทั้ง รูปแบบ passive ผสมผสานไปกับ active และคาดว่าจะการนำมาใช้จะขยายวงกว้างขึ้นเรื่อยๆ

<sup>7</sup> แหล่งข่าว News.Com, สายการบิน Delta จะใช้ RFID ติดกระเปาะผู้โดยสาร, 4กรกฎาคม 2548

ปัจจุบันระบบ active เริ่มมีการนำมาใช้ในบริษัทขนาดใหญ่มากขึ้นและในอนาคตคาดว่าจะมีการใช้อย่างแพร่หลาย สำนักรัฐบาลสหรัฐออกกฎหมายให้ทุกท่าเรือของสหรัฐและสายการบินเรือที่มี e-seal มาใช้แม้จะทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นเพราะราคาตัวละประมาณ 20 เหรียญสหรัฐ แต่หากเทียบกับระยะเวลาที่ต้องเสียไปแล้วถือว่าไม่มาก ทั้งนี้เมื่อนำระบบนี้มาใช้ทำให้ระยะเวลาในการตรวจสอบสินค้าและตัว e-seal สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้นอกจากสหรัฐแล้วญี่ปุ่น,เกาหลี,จีนกำลังจะนำระบบนี้มาใช้เช่นกัน เทียบเรือเข้าสหรัฐต้องอ่านซีล (seal) และยืนยันซีล ซึ่งจะติดอยู่ที่ตู้คอนเทนเนอร์ทุกตู้ที่ส่งเข้าสหรัฐ จากเดิมที่จะใช้วิธีตรวจจากเอกสารและสุ่มตรวจ มาเป็นการยืนยันทุกตู้ ทำให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องไม่ยากเสียเวลากับการต้องตรวจสอบทุกตู้สินค้าด้วยตนเอง รวมไปถึงเป็นการป้องกันการก่อการร้ายที่จะแฝงตัวมากับตู้คอนเทนเนอร์อีกด้วย<sup>8</sup>



- มีการสั่งซื้อชิพแลกเปลี่ยนแบบที่ติด RFID แล้วจาก Galaxy Resorts เพื่อนำไปใช้ในคาสิโนแห่งใหม่ในมาเก๊า จากการเปิดเผยของ Gaming Partners ผู้จำหน่ายอุปกรณ์สำหรับคาสิโนรายใหญ่ เปิดเผยว่าคาสิโนต่างๆเริ่มสนใจที่จะนำเทคโนโลยีชิพไฮเทคไร้สาย RFID ไปใช้งานในคาสิโนมากขึ้น เพื่อป้องกันการทำชิพแลกเปลี่ยนปลอม และการโกงพนันบนโต๊ะ

---

<sup>8</sup>แหล่งข่าว, ทิฟฟาและผู้ส่งออกเร่งปรับตัวรับRFID เผยท่าเรือ-ค้าปลีกสหรัฐนำร่องใช้ในปีนี้, 9 มีนาคม 2549

ไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยก่อนหน้านี้ก็มีคาสีโนบางแห่งในเขตคุ้มครองของอินเดียนแดงในสหรัฐฯ ก็ได้ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการติดตามการเล่นพนันของลูก- ค้ำบั้งแล้ว ซึ่ง Gaming Partners เปิดเผยว่าได้จำหน่ายชิพแลกเงินที่ติด RFID ไปแล้วจำนวนทั้งหมดกว่า 5 ล้านชิพแล้ว รวมถึงมีการติดตั้งอุปกรณ์อ่าน RFID กว่า 300 ชุดให้กับคาสีโนต่างๆ ทั่วโลกจำนวน 40 แห่งแล้ว โดยคาสีโนใหญ่ๆ เช่น Wynn Resort และ Hard Rock Casino ใน Las Vegas ก็ได้มีการใช้งานระบบดังกล่าวแล้ว<sup>9</sup>



- กลุ่มนาโต้ได้เริ่มมีการทดลองใช้เทคโนโลยีต่างๆ รวมถึง RFID เพื่อใช้ลดความเสียหายของกองทัพ ที่เกิดจากการถูกโจมตีโดยทหารฝ่ายเดียวกันเอง มีการเปิดเผยว่านาโต้ หรือกลุ่มองค์การสนธิสัญญาแอตแลนติกเหนือ ได้ทดลองการนำเทคโนโลยีระบบระบุตัวตนแบบต่างๆ มาทดสอบใช้งานจริงภายในสนามรบจำลองเพื่อดูความเป็นไปได้ที่จะนำระบบเหล่านี้มาประยุกต์ใช้งาน เพื่อลดปัญหาที่ทหารในกองทัพจะทำการโจมตีฝ่ายเดียวกันเองระหว่างการรบจากการเข้าใจผิดได้ ซึ่งเมื่อสามารถระบุได้ว่ามีสิ่งใดในสนามรบที่เป็นฝ่ายเดียวกันได้ ก็จะสามารถลดปัญหาดังกล่าวไปได้ ซึ่งนอกจากจะใช้ระบุยานพาหนะ หรือที่ตั้งต่างๆ เช่นสถานพยาบาลของฝ่ายเดียวกันได้แล้ว ยังจะต้องสามารถใช้กับทหารที่ออกไปรบในสนามได้ด้วย โดยระบบเทคโนโลยี RFID ที่ถูกทางกองทัพมาทดลองใช้งานนั้น จะมีประสิทธิภาพ และราคาที่สูงกว่า RFID ที่นำมาใช้ในทางพาณิชย์ ซึ่งนอกจากจะต้องสามารถใช้

<sup>9</sup> พันทิพย์, 2549: ระบบออนไลน์

ตรวจสอบระบุว่าเป็นฝ่ายพัฒนาออกมาใช้จริงได้ ซึ่งการทดลองใช้งานดังกล่าวนั้นได้ถูกทดลองภายใต้ชื่อปฏิบัติการ "Urgent Quest" ในประเทศอังกฤษ โดยมีทหารจำนวน 800 นาย, ยานพาหนะในการรบ 94 คัน และเครื่องบินรบ 9 ลำเข้าร่วมการปฏิบัติการครั้งนี้<sup>10</sup> เดียวกันหรือไม่แล้ว ยังจะต้องมีการพัฒนาไม่ให้อาจสามารถถูกตรวจจับตำแหน่งจากเครื่องตรวจของฝ่ายตรงข้ามได้ด้วย เช่น อาจจะมีการเข้ารหัสของระบบ โดยการใช้งานเทคโนโลยีเหล่านี้ยังอยู่ในขั้นตอนทดลองพัฒนาอยู่ ต้องใช้เวลาอีกระยะหนึ่งกว่าจะสามารถ<sup>10</sup>



<sup>10</sup>แหล่งข่าว CNET, นาโต้ทดสอบใช้ RFID ป้องกันการโจมตีฝ่ายเดียวกันเอง, 23 ตุลาคม 2549

• ในพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ ประเทศสิงคโปร์ได้พยายามต่อเนื่องเกี่ยวกับการพัฒนา“โลกใต้ทะเลแห่งสิงคโปร์” (UWS) โดยมีเป้าหมายคือ เพื่อสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่กว่าเดิมให้แก่ผู้ที่มาเที่ยวชม ทาง UWS ได้ผสมผสานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางน้ำเข้าด้วยกัน โดยเป็นผู้ริเริ่มการใช้เทคโนโลยี RFID ซึ่งเราเป็นอุทยานสัตว์น้ำแห่งแรกในโลกที่ใช้ระบบนี้ บรรดาปลาทั้งหมด 7 สายพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในอ่าง “ฟอสซิลมีชีวิต” นั้นจะได้รับการติดตั้งป้าย RFID ซึ่งป้าย RFID นี้จะถูกฝังลงในปลาแต่ละตัว เพื่อที่เราจะได้สามารถตรวจจับปลาเหล่านี้ได้โดยใช้เสาอากาศที่ติดอยู่ด้านหน้าของอ่างแสดงปลา โดยเวลาที่ปลาเหล่านี้ว่ายเข้ามาในระยะตรวจจับ ป้าย RFID ก็ส่งสัญญาณไปยังเสาอากาศ แล้วสัญญาณก็จะถูกส่งต่อไปยังคอมพิวเตอร์แบบสัมผัส ซึ่งนักท่องเที่ยวจะสามารถสืบค้นรายละเอียดทั้งหมดของปลาตัวดังกล่าว เช่น ชื่อ อาหาร และลักษณะนิสัยของปลา ได้ด้วยการคลิกที่ไอคอนที่เหมาะสมบนหน้าจอ<sup>11</sup>



<sup>11</sup>แหล่งข่าวWinmag, พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำในสิงคโปร์ติดชิพ RFID ให้ปลา, 25 พฤษภาคม 2550



### 2.1.7.2 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในประเทศไทย

หากกล่าวถึงเทคโนโลยี RFID ในประเทศไทยในปัจจุบันนั้นถือได้ว่าเริ่มมีการใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น นอกจากเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยลดต้นทุนแล้วยังเป็นเทคโนโลยีที่สามารถรักษาความปลอดภัยอีกด้วย ดังนั้นจึงนิยมนำเทคโนโลยี RFID ไม่ว่าจะเป็น ในส่วนของภาครัฐหรือภาคเอกชน ก็ได้นำเทคโนโลยี RFID ไปประยุกต์ใช้กับงานด้านต่างๆ อีกปัจจัยที่ทำให้เทคโนโลยี RFID มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย เนื่องจากประเทศที่เป็นผู้นำทางเศรษฐกิจของโลก ได้นำเทคโนโลยี RFID มาใช้งานจนเกิดเป็นมาตรฐานสากล จึงทำให้ประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างประเทศไทยจำเป็นต้องนำเทคโนโลยี RFID มาใช้เพื่อให้เกิดเป็นมาตรฐานเดียวกับในต่างประเทศ

#### 2.1.7.2.1 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในภาครัฐ

- ระบบ Animal Tracking มาใช้ เหมาะกับเกษตรกรไทย ในการพัฒนาด้านปศุสัตว์ให้เป็นระบบ ฟาร์ม ออโตเมชัน ด้วยชิป RFID ติดตัวสัตว์เลี้ยง ทำให้สามารถทราบเจ้าของ ตรวจสอบสายพันธุ์ การให้อาหารและการควบคุมโรคติดต่อในสัตว์ รวมถึงการสร้าง Food Traceability สำหรับสู้กับข้อกีดกันทางการค้าของสหรัฐอเมริกาและกลุ่มสหภาพยุโรป

โดยที่ทางศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือเนคเทค ร่วมกับกรมปศุสัตว์ ได้ร่วมกันในการดำเนินงาน “โครงการการออกแบบและพัฒนา ระบบสารสนเทศสำหรับกำหนดรหัสประจำตัวสัตว์ และการติดตามโรคระบาดสัตว์ในประเทศไทย” พร้อมกับการระดมสมอง แลกเปลี่ยนความเห็น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการลงทะเบียน กำหนดรหัสประจำตัวสัตว์ การควบคุมการเลี้ยงสัตว์ การตรวจย้อนกลับที่มาของอาหาร และการติดตามโรคระบาดในสัตว์ รวมทั้งนำข้อมูลไปใช้ออกกฎระเบียบใช้งานจริงต่อไป<sup>12</sup>

- หอสมุดป๋วย อึ๊งภากรณ์ ในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิตนับเป็นแหล่งรวบรวมความข้อมูลที่ทันสมัยมาก ด้วยเป็นหอสมุดแห่งแรกของประเทศไทยที่นำระบบ RFID มาใช้ ซึ่งทำให้การยืมและคืนหนังสือเป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น อีกทั้ง

<sup>12</sup> นายชัยธร ลิมาภรณ์วิเศษย์ , RFID Animal Tracking (ติดตามสัตว์) , 4 สิงหาคม 2548

ป้องกันการสูญหายได้เกือบ100%โดยผู้ที่จะมีหนังสือไม่จำเป็นต้องนำหนังสือที่ตนต้องการยื่นไปให้บรรณารักษ์กรอกข้อมูลการยื่นซึ่งค่อนข้างยุ่งยากและเสียเวลา หากผู้ใช้บริการต้องการดูข้อมูลเกี่ยวกับการยื่นหนังสือของตนเอง เช่น มีหนังสือที่ยื่นไปแล้วกี่เล่ม, แต่ละเล่มครบกำหนดคืนเมื่อใด, มีค่าปรับค้างจ่ายหรือไม่ ก็แค่พิมพ์หมายเลขบัตรสมาชิกหอสมุดของตัวเองลงไป ข้อมูลต่างๆ ก็จะปรากฏขึ้นทันที หรือถ้าต้องการจะต่อคิวจองหนังสือที่มีผู้ยืมอยู่ก่อนแล้วก็สามารถดำเนิน การผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เช่นกัน<sup>13</sup>

- การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID ในท่าเรือแหลมฉบัง นั้นได้มีการควบคุมสินค้าคงคลังและจัดส่งสินค้าถือว่าเป็นอุตสาหกรรมที่ให้ความสำคัญต่อ เทคโนโลยี RFID เป็นอย่างมากเนื่องจากสามารถลดต้นทุนการดำเนินงานในด้านนี้เป็นอย่างมาก ปัจจุบันกระทรวงการคลัง กระทรวงคมนาคมและกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยกรมศุลกากรกร การท่าเรือแห่งประเทศไทย และ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งชาติ ได้ดำเนินโครงการยกระดับท่าเรือแหลมฉบังให้เป็นท่าขนส่งอิเล็กทรอนิกส์ (E-Port) เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ให้บริการ E-Port เป็นโครงการสนับสนุนการพัฒนาLogistic ในระดับประเทศ โดยมีเป้าหมายให้ การปฏิบัติงาน ณ ท่าเรือ เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และอำนวยความสะดวกทางการค้าและธุรกิจ รวมทั้งเสริมความมั่นคงปลอดภัยในการค้าระหว่างประเทศ โดยระยะแรกนี้จะใช้ท่าเรือแหลมฉบังเป็นท่าเรือนำร่องของโครงการนี้ ประโยชน์ของ RFID ต่อ Logistic & Supply Chain ได้แก่การลดต้นทุนในการดำเนินงาน, สามารถรับทราบถึงข้อมูลสินค้าในขณะนั้น, นำข้อมูลไปใช้อ้างอิงในการทำธุรกรรมต่างๆ ได้<sup>14</sup>

- กระทรวงการต่างประเทศได้ทำการออกหนังสือเดินทางสำหรับบุคคลทั่วไปเป็นแบบ e-passport ซึ่งเป็นเทคโนโลยี RFID ที่ทางกระทรวงการต่างประเทศได้นำมาใช้โดยผู้ที่เดินทาง เมื่อเดินทางด่านตรวจคนเข้าเมืองก็ไม่ต้องยื่นหนังสือให้กับเจ้าหน้าที่เพื่อรูดกับเครื่องอ่านอีกต่อไปแล้ว แต่จะสามารถเดินถือหนังสือเดินทางผ่านประตูที่ติดเครื่องอ่านเอาไว้ได้เลย เครื่องก็จะสามารถอ่านข้อมูลหมายเลข ประวัติการเดินทาง ช่วยให้กระบวนการในการ

<sup>13</sup>จินตาวรรณ สิ่งคงสิน, หอสมุดไฮเทค ยืม-คืนได้ไม่ต้องใช้บรรณารักษ์, 3 พฤษภาคม 2549

<http://www.publichot.com/forums/archive/index.php/t-3893.html>

<sup>14</sup>สวทช. , โครงการยกระดับท่าเรือแหลมฉบังให้เป็นท่าขนส่งอิเล็กทรอนิกส์ (e-Port), 2548

<http://www.nectec.or.th/info/posters/pdf/Electronic/eport.pdf>

ตรวจคนเข้าเมืองทำได้เร็วขึ้นและป้องกันการปลอมหนังสือเดินทางได้ สนามบินก็สามารถนำเทคโนโลยี RFID มาช่วยได้ในการบรรทุกกระเป๋าขึ้นเครื่องบิน อาจจะทำเป็นป้ายติดชิประบุข้อมูลต่างๆ จะช่วยให้ตรวจสอบกระเป๋าได้ง่ายและสะดวกขึ้นมากยิ่งขึ้น และยังช่วยให้ระบบติดตามกระเป๋าสามารถทำได้รวดเร็วอีกนัยหนึ่งยังเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ของประเทศ ทำให้หนังสือเดินทางไทยมีความน่าเชื่อถือและได้รับการยอมรับในระดับสากลยิ่งขึ้น<sup>15</sup>

- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์นำเทคโนโลยี RFID ติดตั้งบนบัตรนักศึกษา เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ และพัฒนารูปแบบการใช้งานได้อีกหลากหลายในอนาคต โดยจะนำมาใช้ในการให้บริการนักศึกษาที่มีความต้องการใช้งานในศูนย์บริการคอมพิวเตอร์กลางหรือศูนย์ไอของมหาวิทยาลัย เพื่อแก้ปัญหาการรอคิวในการใช้บริการห้องดังกล่าว ซึ่งในแต่ละวันจะมีผู้ที่เข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดความวุ่นวาย และล่าช้าต่อการให้บริการในแต่ละครั้ง เทคโนโลยี RFID จึงช่วยให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เกิดความเป็นระเบียบ และสามารถควบคุมการใช้งานของผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแตกต่างเป็นอย่างมากเมื่อเทียบกับตอนที่ยังไม่มีเทคโนโลยีดังกล่าวเนื่องจากในแต่ละวันมีนัก-ศึกษาที่เข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก ซึ่งก่อให้เกิดความวุ่นวาย และการให้บริการที่ล่าช้าในระหว่างที่มีการรอเพื่อใช้บริการ<sup>16</sup>

- การใช้เทคโนโลยี RFID ในการชำระค่าผ่านทาง เป็นการจ่ายค่าผ่านทางด่วนโดยใช้ RFID tag ในรูปของบัตรเติมเงิน ช่วยลดเวลาการจ่ายค่าผ่านทาง แต่จะต้องมีช่องทางที่รองรับระบบนี้ด้วย ซึ่งในปัจจุบันยังมีช่องทางที่ให้บริการน้อย และไม่เพียงพอต่อความต้องการ อีกทั้งยังไม่สะดวกในการเติมเงิน เนื่องจากจะต้องไปเติมเงินที่สำนักงานใหญ่ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย รวมไปถึงการอ่านข้อมูลเวลาที่อยู่ ณ เวลาจุดที่อ่านข้อมูลยังคงล่าช้าอยู่ เพราะต้องชะลอความเร็วเพื่อให้เครื่องได้อ่านบัตร ซึ่งบางครั้งในเวลาที่ป็นชั่วโมงเร่งด่วนจะมีบริเวณสะสมของรถ แต่ในประเทศสิงคโปร์ไม่จำเป็นต้องชะลอความเร็ว ให้เครื่องทำ

<sup>15</sup> พ.ท.ดร.เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ , เทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สายระบบการชี้เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ , 2550

<http://cit.kmutnb.ac.th/ett/new/index.php?name=knowledge&file=readknowledge&id=3>

<sup>16</sup> หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ (ออนไลน์), ม.เกษตรตั้ง RFID ยกระดับมหาลัย, 29 ธันวาคม 2549  
[http://www.rfid.thai.net/rfid\\_main/detail\\_newsupdate1.php?id=100](http://www.rfid.thai.net/rfid_main/detail_newsupdate1.php?id=100)

การอ่านข้อมูล ทำให้ไม่มีปริมาณสะสมของรถ ดังนั้นประเทศไทยเองก็คงต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยี RFID ในการชำระบัตรทางด่วนให้เทียบเท่ากับต่างประเทศ เพื่อเป็นการลดความหนาแน่นของการจราจร

- การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID ในรถขนส่งบัตรเลือกตั้ง ไปรษณีย์ไทย ได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับมาตรการรักษาความปลอดภัยทุกชั้นตอนอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะภายในศูนย์ประสานงานการขนส่งฯ ณ สำนักงานใหญ่ได้ติดตั้งระบบ RFID เพื่อติดตามและตรวจสอบกระบวนการทุกชั้นตอนของการขนส่งบัตรเลือกตั้ง ตลอด จนมีการตรวจสอบรหัสผ่านทางคลื่นวิทยุของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่เข้าออกพื้นที่ทุกคน<sup>17</sup>

- กรุงเทพมหานคร ได้ประกาศให้นำสุนัขที่เป็นสัตว์เลี้ยงมาฝึงชิป จำนวน 50,000 ชิ้น เพื่อเป็นการจัดระเบียบสัตว์เลี้ยง เพื่อให้ทราบว่สุนัขตัวนี้พันธุ์อะไร อายุเท่าไร ได้รับการฉีดวัคซีนที่เท่าไร และที่สำคัญใครเป็นเจ้าของสุนัขตัวนั้นๆ โดยกรุงเทพมหานครได้ออกกฎบังคับว่า ผู้ที่เลี้ยงสุนัขทุกคนต้องนำสุนัขของตนเองไปทำการฝึงชิป หากใครไม่ปฏิบัติตามถือว่ามีความผิด และจะถูกปรับตามที่กรุงเทพมหานครได้กำหนดไว้

#### 2.1.7.2.2 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในภาคเอกชน

- การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID การรักษาความปลอดภัย ในปัจจุบันอาคารสำนักงานรวมไปถึงอาคารที่พักอาศัยอาทิ เช่น คอนโดมิเนียม , โรงแรม ได้นำเอาเทคโนโลยี RFID เข้ามาใช้เพื่อระบบรักษาความปลอดภัย โดยระบบดังกล่าวเรียกว่า Access Control / Personal Identification หรือการเข้า-ออกอาคาร แทนการใช้บัตรแม่เหล็ก รูด เนื่องบัตรแม่เหล็ก รูดมากๆ ก็จะเสื่อม แต่บัตรแบบ RFID ใช้เพียงแตะหรือแสดงผ่านหน้าเครื่องอ่านเท่านั้น รวมทั้งยังสามารถใช้กับการเช็คเวลาเข้า-ออกงานของพนักงาน ได้อีกด้วย ซึ่งส่วนใหญ่ ชิป RFID ก็จะติดอยู่กับบัตรประจำพนักงาน หากเป็นอาคารที่พักอาศัย ก็จะอยู่ในรูปแบบของ Key Card นอกจากอาคารสำนักงานและอาคารที่พักอาศัย ทางรถไฟฟ้ามหานคร หรือรถไฟฟ้าใต้ดิน ก็ได้นำระบบ Access Control ไปใช้เป็นบัตรโดยสาร แต่ไม่ได้อยู่ในรูปแบบของบัตรแต่จะอยู่ในรูปแบบของ เหรียญพลาสติกสีดำที่ฝึงชิป RFID ไว้ด้านใน

<sup>17</sup> หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ , 7 กุมภาพันธ์ 2551

- การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID ในโรงพยาบาลสมิติเวช

โรงพยาบาลสมิติเวช ได้นำเทคโนโลยี RFID มาผนวกเข้ากับบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยที่โรงพยาบาลสมิติเวชเป็นโรงพยาบาลแห่งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่นำเทคโนโลยี RFID มาใช้ เพื่อทำหน้าที่เชื่อมต่อบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขเข้ากับโลกแห่งการสื่อสารและความบันเทิง ผู้ป่วย สามารถใช้บริการนี้ผ่านหน้าจอโทรทัศน์ที่ใช้ระบบการเชื่อมต่อแบบไร้สาย โดยได้ปรับรูปลักษณะโรงพยาบาลให้เหมาะกับวิถีชีวิตของผู้ใช้บริการโรงพยาบาล ทั้งบรรยากาศ สถานที่ สิ่งแวดล้อม ซึ่งการบริการก่อนหน้านี้ ได้รับรางวัลชนะเลิศในการประกวด Asia Pacific Health Challenge จากโรงพยาบาลที่ส่งโครงการเข้าประกวดกว่า 20 แห่ง ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยโครงการ “We Care” Innovation ซึ่งเป็นการนำเสนอเทคโนโลยี Automatic Voice Response System (AVR) และ Radio Frequency Identification System (RFID) เพื่ออำนวยความสะดวกผู้ป่วยในระหว่างการรอคิวรับการรักษาและชำระค่าบริการ โดยจะช่วยแจ้งถึงคิวและติดตามตำแหน่งของผู้ป่วยภายในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาพัฒนางานด้านบริการของโรงพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงข้อมูลทางการแพทย์และเพลิดเพลินกับรูปแบบความบันเทิงที่สะดวกขึ้น โดยผู้รับบริการสามารถเปิดดูข้อมูลด้านการแพทย์และสื่อบันเทิงต่าง ๆ ผ่านจอแอลซีดี (LCD) ที่ได้ติดตั้งไว้ตามจุดต่าง ๆ ของโรงพยาบาลทั้ง 3 สาขา คือ สาขาสุขุมวิท, สาขาศรีนครินทร์ และสาขาศรีราชา กว่า 300 จุด ใช้งบลงทุนกว่า 16 ล้านบาทซึ่งจะช่วยให้โรงพยาบาลก้าวขึ้นสู่การเป็น Digital Hospital งานบริการที่ใช้เทคโนโลยี RFID ได้ถูกออกแบบและพัฒนา ขึ้นเป็นพิเศษด้วยการใช้จอแอลซีดี คีย์บอร์ดไร้สาย และรีโมตคอนโทรล อุปกรณ์ Set-Top-Box ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำหรับการแปลงข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นมาแสดงผลบนหน้าจอตทัศน์และช่วยเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย ทำให้ผู้ป่วยสามารถเรียกชมข้อมูลต่าง ๆ ได้ทั้งข่าวสารความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ กิจกรรม สัมมนา โปรแกรมสุขภาพ ข้อมูลเกี่ยวกับแพทย์และบริการต่าง ๆ ในโรงพยาบาลสมิติเวช หรือดูหนัง เล่นเกม ฟังเพลง รับ-ส่งอีเมลล์ หรือการค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ผ่านจอตทัศน์ในห้องพักรักษาผู้ป่วยได้อีกด้วยการพักผ่อนในโรงพยาบาล บางครั้งทำให้ขาดการติดต่อกับเพื่อนและครอบครัว รวมทั้งสูญเสียเวลาในการทำงาน ทางโรงพยาบาลจึงได้พัฒนาระบบนี้ขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้ชีวิตประจำวัน ทั้งในรูปแบบของการทำงาน ค้นหาความรู้ ติดต่อสื่อสารและความบันเทิงได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นฟู

ร่างกายและจิตใจได้เร็วขึ้น ในขณะที่เดียวกัน แพทย์ยังสามารถสื่อสารข้อมูลการให้การรักษาผู้ป่วย โดยการดึงผลเอกซเรย์หรืออัลตราซาวด์มาให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้รับทราบเกี่ยวกับผลการรักษาผ่านทางจอแอลซีดี ผู้ป่วยสามารถรับ E-Card จากญาติและเพื่อน ๆ ผ่านหน้าจอโทรทัศน์ด้วยเช่นกัน และในอนาคต จะมีบริการแจ้งสรุปค่าใช้จ่ายให้แก่ผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถชำระค่าใช้จ่ายได้อย่างรวดเร็วได้รวดเร็วยิ่งขึ้นอีกด้วย<sup>18</sup>

- บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) จังหวัดระยอง และบริษัท จันทบุรีโพรเซสฟู๊ด จำกัด ซึ่งเป็นโรงงานแปรรูปกุ้ง ที่ได้ดำเนินการโครงการนำร่องพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับอาหารในโรงงานด้วย RFID ที่เรียกว่า Factory Food Traceability System
- ฟาร์มสุกรของบริษัท SPM Feed Mill จำกัด อำเภอบางบาล จังหวัดราชบุรี ได้นำเทคโนโลยี RFID เข้ามาใช้ในการจัดการเกี่ยวกับ ระบบควบคุมการให้อาหารแม่พันธุ์สุกรในฟาร์ม เพื่อลดต้นทุนและทำให้แม่พันธุ์สุกรมีสุขภาพที่ดี ไม่อ้วนหรือผอมเกินไป โดยการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับอายุของสุกร น้ำหนัก การให้ลูก ปริมาณอาหารที่ควรจะได้รับในแต่ละวันไว้ใน RFID tags ซึ่งติดบริเวณใบหูของแม่พันธุ์สุกร
- บริษัท Western Digital (ประเทศไทย) จำกัด จังหวัดอยุธยา ผู้ผลิตฮาร์ดดิส ได้ร่วมกับกองเขตปลอดอากร (Free Zone Division) กรมศุลกากร ทำโครงการนำร่องใช้ฉีกอิเล็กทรอนิกส์หรือ e-seal ซึ่งเป็นป้ายแบบ RFID Active รูปแบบหนึ่งในการปิดผนึกประตู ตู้สินค้า เก็บข้อมูลและบันทึกความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเส้นทางขนส่ง
- บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ได้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ คือ "RFID Sim" หรือซิมโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะ RFID SIM นี้จะเป็นเสมือนกระเป๋าตังค์ โดยสามารถโอนเงินจากบริการ True Money เพื่อชำระค่าโดยสารรถไฟฟ้า, ซื้อสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ต และใช้เป็นบัตรแสดงรหัสเปิดประตูได้

<sup>18</sup>โรงพยาบาลสมิติเวช 2550: ระบบออนไลน์

### 2.1.8 สภาพปัญหาที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี RFID

จากหลักการทำงานและตัวอย่างต่างๆในข้างต้นแล้ว หากจะมองถึงประโยชน์เพียงอย่างเดียวก็คงไม่ได้ เนื่องจากเทคโนโลยีต่างๆมักจะมาพร้อมกับปัญหา ดังนั้นการใช้เทคโนโลยี RFID สามารถประยุกต์ใช้ได้กับงานหลายรูปแบบนั้นก็อาจส่งผลกระทบต่อและก่อให้เกิดปัญหาตามมาในด้านต่างๆได้ เนื่องจากเทคโนโลยี RFID นี้เปรียบได้เหมือนเหรียญ 2 ด้าน มีทั้งด้านดีและด้านที่ไม่ดี หากเทคโนโลยี RFID ถูกนำไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสมก็อาจก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมากมาย ดังนั้นจึงสรุปปัญหาที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี RFID เพื่อให้เห็นถึงสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปัญหา ซึ่งสามารถแบ่งแยกปัญหาออกไปด้านๆดังนี้

#### 1. ปัญหาด้านความถี่

ปัจจุบันเทคโนโลยี RFID และคลื่นความถี่ที่ใช้รับสัญญาณ ที่เป็น Ultrahigh Frequency (UHF) ซึ่งในแต่ละประเทศนั้น ยังคงมีความยังมีความแตกต่างในเรื่องการอนุญาตใช้คลื่นกันอยู่ค่อนข้างมาก เช่น ฝรั่งเศส และโปแลนด์ ยังคงสงวนคลื่นความถี่ไว้สำหรับกิจการทางทหารและความมั่นคงเท่านั้น แต่การพัฒนาเทคโนโลยีให้สามารถรองรับธุรกรรมการค้าระหว่างประเทศได้เพิ่มมากขึ้น ทำให้ในอนาคตเมื่อสินค้าที่ติด RFID Tag ถูกจำหน่ายไปก็จะส่งสัญญาณหลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงเป็นเหตุผลที่ว่าในหลายประเทศยังไม่ได้อนุญาตให้มีการใช้คลื่นความถี่ในการรับส่งข้อมูลได้อย่างอิสระ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนามาตรฐานของเทคโนโลยี RFID ให้ไปในทิศทางเดียวกัน รวมไปถึงการแก้ไขปัญหาการใช้คลื่นความถี่ด้วย ซึ่งปัญหาการใช้คลื่นความถี่ของเทคโนโลยี RFID ที่พบก็คือไม่สามารถใช้ข้ามระบบความถี่ได้ ปัจจุบันผู้ผลิตต่างก็มีมาตรฐานเป็นของตัวเอง ไม่ว่าจะเป็นความถี่ที่ใช้งาน หรือระบบการทำงานด้านอื่นๆ ทำให้ไม่สามารถนำป้าย RFID จากผู้ผลิตรายหนึ่งมาใช้กับตัวอ่านข้อมูลของผู้ผลิตอีกรายหนึ่งได้ได้ นี่ถือได้ว่าเป็นอุปสรรคที่สำคัญของการเติบโตของเทคโนโลยี RFID

อีกประการก็คือ ความถี่ที่ใช้ในการรับส่งข้อมูลของระบบ RFID การใช้ความถี่คลื่นวิทยุ นั้นจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของภาครัฐ ที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการใช้ย่านความถี่ ทำให้การเลือกใช้ Tags ที่มีความสามารถในการส่งสัญญาณได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นก็ถูกจำกัดลง การใช้ความถี่ที่ต่ำจะมีผลทำให้ถูกรบกวนจากคลื่นวิทยุใกล้เคียงได้ง่าย เช่น คลื่นจากโทรศัพท์มือถือ คลื่นจากโทรทัศน์ เป็นต้น เพราะ tag ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปจะอยู่ในย่านความถี่ 135

KHz ,13.56 MHz , 27.125 MHz ถ้าสูงขึ้นจะเป็น 2.45 GHz ราคาของ tag จะสูงขึ้นแต่จะทำให้การรบกวน ของสัญญาณน้อยลง ดังนั้นหากหน่วยงานใดที่มีการนำเทคโนโลยี RFID ไปใช้งาน ก็ต้องพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการรบกวนของสัญญาณว่าเป็นอย่างไร เช่นมีการติดตั้งตัวอ่านไว้ใกล้กับเครื่องส่งวิทยุ หรือ ใกล้เครื่องรับโทรทัศน์ หรือจากการใช้โทรศัพท์มือถือถือปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ย่อมมีผลต่อการลดประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ RFID ซึ่งอาจทำให้เกิดความผิดพลาดในการรับส่งข้อมูลได้

## 2. ปัญหาทางด้านวัตถุที่นำป้าย RFID ไปติดตั้ง

ถึงแม้ว่าจะมีการเตรียมการในการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้กัน แต่การนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ก็ไม่ใช่ว่าเรื่องง่ายนัก เนื่องจากอุปสรรคเกี่ยวกับข้อจำกัดของคลื่นที่ใช้ส่งระหว่าง Tag และเครื่องอ่าน คือคลื่นความถี่ที่ถูกส่งออกไปจะสะท้อนกลับเมื่อกระทบกับโลหะ และคลื่นความถี่จะถูกดูดซับโดยน้ำ รวมถึงความผิดพลาดจากการอ่านค่า ปัญหาเหล่านี้ทำให้บรรดาผู้ค้าปลีกต้องหาข้อสรุปสำหรับข้อจำกัดเหล่านี้ เพราะมีสินค้ากว่า 100 ชนิดที่มีน้ำบรรจุอยู่ในปริมาณที่สูง หรือทำมาจากโลหะ ดังนั้นคุณสมบัติของคลื่นวิทยุจะมีคุณสมบัติของการสะท้อนกลับ, การหักเห, การแพร่กระจายคลื่น, การแทรกสอดของคลื่น สาเหตุที่เกิดการหักเหของทางเดินของคลื่นวิทยุ เนื่องจาก ความเร็วของคลื่นวิทยุในตัวกลาง ที่มีคุณสมบัติทางไฟฟ้าแตกต่างกันจะไม่เท่ากัน เช่น คลื่นวิทยุจะเดินทางในน้ำบริสุทธิ์จะช้ากว่าเดินทางในอากาศถึง 9 เท่า เป็นต้น ดังนั้นผลิตภัณฑ์บางอย่างก็ไม่สามารถนำมา ติด RFID Tags ได้ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาให้สามารถติดตั้งกับทุก ๆ ผลิตภัณฑ์ได้ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในระบบการจัดการในคลังสินค้าต่างๆ

## 3. ปัญหาเกี่ยวกับผู้ใช้งาน เทคโนโลยี RFID

ผู้ใช้งานความรู้และความเข้าใจ เนื่องจากเทคโนโลยี RFID เป็นเทคโนโลยีที่ค่อนข้างใหม่ ความรู้ที่ได้รับนั้นยังไม่เป็นมาตรฐานที่ชัดเจน รวมไปถึงความรู้ที่ได้รับยังไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจที่จะนำเทคโนโลยี RFID มาใช้กับธุรกิจของตนเอง

ดังนั้น ภาครัฐควรมีนโยบายหรือมีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ความรู้ให้แก่ประชาชนอย่างแพร่หลาย เพื่อให้ประชาชนทราบถึงขั้นตอนและหลักการทำงานต่างๆ ของเทคโนโลยี



RFID และมาตรการความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี RFID รวมไปถึงภาครัฐควรจัดให้เทคโนโลยี RFID เกิดเป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจเดียวกันกับผู้ใช้ และถ่ายทอดการควบคุมการใช้งานเทคโนโลยี RFID

#### 4. ปัญหาเกี่ยวกับราคาของเทคโนโลยี RFID

ระบบ RFID ที่ใช้งานในปัจจุบันยังคงค่อนข้างมีราคาค่อนข้างสูง ถึงทำให้ผู้ใช้ต้องใช้เวลาตัดสินใจพอสมควรที่จะนำเทคโนโลยี RFID มาใช้กับบริษัทของตนเอง เนื่องจากก็ลงทุนครั้งแรกในการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้กับธุรกิจจะต้องใช้เงินทุนค่อนข้างสูง ทำให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่ไม่กล้าที่จะตัดสินใจลงทุน ในประเด็นนี้จะโยงไปถึงในข้อ 3 คือผู้ใช้อย่างขาดความรู้ที่เพียงพอต่อการตัดสินใจ หากตัดสินใจไปแล้วผิดพลาด ก็เท่ากับเป็นต้นทุนทางธุรกิจที่เสียไป หากราคาของเทคโนโลยี RFID ต่ำ การทดลองนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในธุรกิจ ก็จะมีกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากไม่ต้องไต่รตรองถึงปัจจัยต่างๆมากมายนัก หากมีความผิดพลาดในการตัดสินใจก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจมากนัก ราคาจึงเป็นปัญหาที่สำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีให้มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> รัชช วราไชย ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ 2549, ปัญหาที่เกิดจากการใช้งานเทคโนโลยี

### บทที่ 3

#### กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี RFID

เนื่องจากปัจจุบันนี้เทคโนโลยีได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว รวมไปถึงเทคโนโลยี RFID เช่นกัน ซึ่งการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่องและเริ่มมีการใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น ซึ่งสิ่งที่ตามมาก็คงไม่พ้น ผลกระทบต่างๆ ดังนั้นกฎหมายจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่คอยควบคุมการใช้เทคโนโลยีไปในทิศทางที่เหมาะสม แต่เนื่องจากกฎหมายก็ไม่สามารถควบคุมการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เพราะตัวบทกฎหมายเองมีความล้าสมัยหากเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงในทางปฏิบัตินั้นบางครั้งรัฐตัวผู้กระทำความผิด แต่ก็ไม่สามารถเอาได้เนื่องจากปัจจัยหลายๆด้าน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนากฎหมายให้มีความทันสมัยทันกับเทคโนโลยี เพื่อการควบคุมเทคโนโลยีให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

#### 3.1 กฎหมายต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี RFID

หากกล่าวถึงผลกระทบที่สำคัญ ของการนำเอาเทคโนโลยี RFID ไปประยุกต์และเป็น กระแสถกเถียงกันทั่วโลก คือ การละเมิดสิทธิส่วนบุคคลและการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งเป็น ประเด็นปัญหาที่สำคัญที่จำต้องมีมาตรการควบคุมอย่างจริงจัง ซึ่งการการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล และการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล ส่งผลกระทบต่อประชาชนทั่วไปในอนาคต เนื่องจากเทคโนโลยี RFID กำลังเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้นและในอนาคตมีการคาดการณ์ว่า เทคโนโลยี RFID จะเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของประชาชนทั่วไป ดังนั้นจึงต้องมีการ ออกกฎหมายขึ้นมาควบคุมเทคโนโลยี RFID เพื่อมิให้เกิดการนำเทคโนโลยีไปใช้ในทิศทางที่ เหมาะสม ในต่างประเทศได้ตระหนักถึงปัญหาต่างๆเหล่านี้ จึงได้มีการออกกฎหมายขึ้นมา ควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งกฎหมายที่สามารถนำมาปรับใช้กับเทคโนโลยี RFIDที่เกี่ยวข้องกับ ข้อมูลส่วนบุคคลคือ คือ กฎหมายที่คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งในประเทศต่างๆได้มีการ ประกาศใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลแล้ว หรือในบางประเทศมีการประกาศใช้มา นานแล้ว ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างต่อไปนี้

### 3.1.1 กฎหมายฝรั่งเศส

กฎหมายที่มีการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ในประเทศฝรั่งเศส คือ กฎหมายคุ้มครอง “ข้อมูลที่ระบุชื่อ” (Les informations nominatives) ซึ่งกฎหมายฉบับนี้มีการประกาศใช้มานานแล้ว โดยให้ความคุ้มครอง ข้อมูลต่างๆที่แสดงถึงลักษณะประจำตัวของบุคคลธรรมดา ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม ไม่ว่าจะข้อมูลเหล่านั้นจะอยู่ในรูปแบบใดก็ตาม กฎหมายฉบับนี้รับรองสิทธิของพลเมือง ในการได้รับบริการด้านต่างๆที่เกี่ยวกับการบริการระบบข้อมูลสารสนเทศ โดยข้อมูลต่างๆนั้นจะต้องถูกนำไปใช้ โดยมีก่อบมีให้เกิดความเสียหาย แก่ชีวิตส่วนตัวและเสรีภาพส่วนบุคคลของผู้ที่เป็นเจ้าของข้อมูล รวมไปถึงบุคคลผู้ที่เป็นเจ้าของข้อมูลมีสิทธิที่จะรับทราบ และโต้แย้งข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในระบบสารสนเทศแบบอัตโนมัติที่มีผลเป็นการโต้แย้งบุคคลนั้น โดยที่คำนิยามที่เกี่ยวกับ “ ระบบสารสนเทศแบบอัตโนมัติที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ระบุชื่อ ” ในกฎหมายฉบับนี้คือ การดำเนินการในทุกขั้นตอนโดนระบบอัตโนมัติ ที่เกี่ยวกับการรวบรวม การจัดทำ การเก็บรักษา การแก้ไขและการทำลาย ตลอดจนการดำเนินการทั้งหลายในลักษณะเดียวกันเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในข้อมูลนั้นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเชื่อมโยงเครือข่ายที่มีการส่งข้อมูลถึงกัน

กฎหมายฉบับนี้มุ่งเน้นให้ความคุ้มครองแก่ บุคคลธรรมดาทั่วไป ที่ถูกนำข้อมูลที่ระบุชื่อที่จัดเก็บแบบอัตโนมัติและเกี่ยวข้องกับบุคคลธรรมดาคนนั้นไปใช้งาน ไม่ว่าจะถูกจัดเก็บโดยภาครัฐหรือภาคเอกชน ก็ยังถือว่าอยู่ภายใต้การคุ้มครองของกฎหมายฉบับนี้ รวมไปถึงสิทธิต่างๆของ บุคคลธรรมดา ที่กฎหมายฉบับนี้กำหนดไว้ให้ เช่น สิทธิในการสอบถามหน่วยงานรัฐหรือเอกชน ว่า ระบบสารสนเทศนั้นมีชื่อของตนอยู่หรือไม่ สิทธิในการตรวจสอบข้อมูลเหล่านั้นได้ , สิทธิในการได้รับการเปิดเผยข้อมูลที่ถูกต้องเข้าใจง่ายและมีเนื้อความเดียวกับข้อมูลที่ได้บันทึกไว้, สิทธิในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลต่างๆของตนเอง

สรุป กฎหมายฝรั่งเศสนั้นให้ความคุ้มครองข้อมูลอะไรก็ตามที่สามารถระบุชื่อ และสามารถแสดงถึงลักษณะของบุคคลนั้นได้ โดยข้อมูลเหล่านี้จะต้องมีการจัดเก็บหรือการใช้งานในรูปแบบต่างๆผ่าน ระบบสารสนเทศแบบอัตโนมัติ ถึงจะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายฉบับนี้ หากนำเทคโนโลยี RFID มาปรับใช้กับกับกฎหมายฉบับนี้ก็ย่อมได้ เนื่องจากข้อมูลต่างที่บันทึกลงใน RFID Tags นั้นเป็นข้อมูลที่ระบุชื่อและสามารถแสดงถึงของบุคคลได้ ขึ้นอยู่กับว่า จะบันทึกข้อมูลอะไรลงใน RFID tagsบ้าง ซึ่งระบบการทำงานของระบบ RFID นั้น เป็นระบบ

อัตโนมัติอยู่แล้ว เนื่องจากมีการบันทึกข้อมูล ประมวล หรือกิจกรรมในด้านต่าง ๆ ผ่านระบบคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว ดังนั้น กฎหมายฉบับนี้จึงพอที่จะปรับใช้กับเทคโนโลยี RFID ได้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลนั้นจะอยู่ภายใต้หน่วยงานหรือหน่วยงานเอกชนก็ตาม

### 3.1.2 กฎหมายสหรัฐอเมริกา

กฎหมายคุ้มครองข้อมูลคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของสหรัฐอเมริกานั้นใช้ระบบ Sectoral laws คือไม่มีกฎหมายแม่บทหรือกฎหมายกลางที่วางหลักเกณฑ์เป็นการทั่วไป ครอบคลุมทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ทำให้กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในส่วนที่เป็นภาคเอกชนของสหรัฐอเมริกายังขาดความสมบูรณ์อยู่มาก เมื่อเทียบกับประเทศที่ใช้ระบบ Comprehensive แต่สภาองเกรส จะตรากฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในบางสาขาขึ้นมาเฉพาะเมื่อเกิดปัญหาขึ้นแล้ว ซึ่งในปัจจุบันสหรัฐอเมริกายังไม่มีกฎหมายหลักที่คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่มีลักษณะเหมือนอย่าง ในยุโรป แคนาดา หรือ ออสเตรเลีย การออกกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของสหรัฐอเมริกาจึงมีลักษณะเป็นการวิ่งไล่จับแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นมากกว่าที่จะวางหลักเกณฑ์ทั่วไปเพื่อป้องกันปัญหา โดยกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลนั้น นิยมให้ฝ่ายเอกชนเป็นผู้ออก Self-regulations โดยให้เอกชนควบคุมกันเอง และจะมีภาครัฐควบคุมอีกทีหนึ่ง ซึ่งการกระทำในลักษณะนี้ เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นกว่าที่รัฐจะเป็นผู้ออกกฎหมาย และยังสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันที่ โดยเฉพาะกรณีพิพาทที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ตัวอย่างกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคลหรือข้อมูลส่วนบุคคล คือ

#### 1. กฎหมายรัฐธรรมนูญ

หากกล่าวถึงกฎหมายรัฐธรรมนูญของสหรัฐอเมริกาแล้วนั้น มิได้มีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลหรือความเป็นส่วนตัวอย่างชัดเจน แต่ก็มีศาลสูงสุดก็ได้วินิจฉัยคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัวของประชาชน ดังเห็นได้จาก ในคดี *Whalen v. Roe* ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับการละเมิดความเป็นส่วนตัวของคนไข้ ซึ่งในคดีนี้กฎหมายของมลรัฐนิวยอร์กกำหนดว่า แพทย์จะต้องส่งสำนวนเกี่ยวกับใบสั่งยาในการใช้ยาโดยมิชอบของคนไข้แก่รัฐเพื่อทำการประมวลผลในคอมพิวเตอร์กลาง ศาลสูงของสหรัฐอเมริกาคัดสินว่า การกระทำดังกล่าวเป็นการละเมิดความเป็นส่วนตัวของคนไข้

## 2. Federal Law

สหรัฐอเมริกาไม่มีกฎหมายเฉพาะที่ว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่มีลักษณะครอบคลุมอย่างเป็นทางการ มีเพียงแต่กฎหมายเฉพาะในระดับสหพันธรัฐที่บัญญัติเป็นเรื่อง ๆ ไป ดังนั้นกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของสหรัฐอเมริกาจึงมีอยู่หลายฉบับ จึงขอ ยกตัวอย่างกฎหมายที่สำคัญ สำคัญขึ้นมาสัก 2 ฉบับเพื่อเป็นกรณีศึกษา

2.1 The Privacy Act of 1974 เป็นกฎหมายที่คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่อยู่ ภายใต้การดูแลของภาครัฐเท่านั้น หากข้อมูลส่วนบุคคลไปอยู่ในความคุ้มครองของเอกชนก็จะ ไม่ถือว่าอยู่ภายใต้กฎหมายฉบับนี้ กฎหมายฉบับนี้ให้สิทธิแก่เจ้าของข้อมูล เพื่อตรวจสอบความ ถูกต้อง แก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด นอกจากนั้นแล้วรัฐจะต้องจัดทำมาตรการที่เหมาะสมเพียงพอที่จะรักษาและป้องกันมิให้มีการใช้ข้อมูลไปในทางที่ทุจริต ในรายละเอียด กฎหมายฉบับนี้มุ่ง คุ้มครองการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลซึ่งจัดเก็บโดยหน่วยงานของรัฐ เช่น ประวัติการศึกษา, ประวัติทางการแพทย์, ข้อมูลทางอาชญากรรม เป็นต้น

โดยหลักแล้วการเปิดเผยข้อมูลจะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ที่เป็นเจ้าของ ข้อมูล โดยทำเป็นลายลักษณ์อักษรตามที่กฎหมายกำหนด แต่กฎหมายฉบับนี้ก็ให้มีข้อยกเว้น ในการเปิดเผยข้อมูลเช่นกัน โดยข้อยกเว้นคือ เพื่อใช้งานปกติประจำวันหรือเปิดเผยต่อ The Bureau of the Census เพื่อวางแผนเกี่ยวกับการสำรวจประชากรหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดย The Privacy Act of 1974 ให้สิทธิเจ้าของข้อมูลในการแก้ไขความถูกต้องของข้อมูลและ เจ้าของ ข้อมูลมีสิทธิจะได้รับสำเนาข้อมูลของตนเองหนึ่งชุด ซึ่งกฎหมายฉบับนี้ได้มีกฎหมายอีกฉบับได้ ออกมาแก้ไขเพิ่มเติม คือ The Computer Matching and Privacy Protection Act เป็นกฎหมาย ที่มีการเพิ่มเติมในส่วนของการตรวจสอบ โดยแบ่งออกเป็นสองระดับ คือ องค์กรที่ ควบคุมที่ภายใน เช่น Privacy Act Official และควบคุมโดยองค์กรภายนอก เช่น The Office Management and Budget (OMB) มีหน้าที่ในการพัฒนา การออกแนวปฏิบัติและข้อบังคับ ต่าง ๆ รวมไปถึงยังจัดหาความช่วยเหลือและสอดส่องดูแลให้ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ได้จัดทำขึ้น

2.2 The Fair Credit Reporting Act of 1970 ถือได้ว่าเป็นกฎหมายคุ้มครอง ข้อมูลส่วนบุคคลที่ถูกจัดเก็บโดยภาคเอกชนฉบับแรกของสหรัฐอเมริกา กฎหมายฉบับนี้ได้ อนุญาตให้หน่วยงานที่เรียกว่า consumer reporting agency จัดเก็บ ใช้และเปิดเผยข้อมูลเครดิต ของลูกค้าแก่ผู้ประกอบการซึ่งต้องเป็นความต้องการ ข้อมูลที่ชอบธรรม โดยกฎหมายฉบับนี้

ได้ให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ไม่ว่าจะอยู่ในรูปลายลักษณ์อักษรหรือวาจา หรือการเก็บข้อมูลโดยการสื่อสารอื่น ซึ่งจัดเก็บโดย Consumer Reporting Agency โดยข้อมูลที่เก็บนั้นเกี่ยวกับเครดิตของลูกค้า ความมีชื่อเสียงทั่วไป ลักษณะส่วนตัว สถานการณ์ทางการเงิน ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานหรือลักษณะการดำเนินชีวิต โดยที่ข้อมูลดังกล่าวได้ถูกใช้หรือคาดหวังไว้ว่าจะถูกใช้หรือถูกจัดเก็บไม่ว่าบางส่วนหรือทั้งหมดเพื่อมีวัตถุประสงค์ในการกำหนดความเหมาะสมในเครดิตของลูกค้า ในเรื่องของเครดิต ประกันภัย การจ้างงานหรือวัตถุประสงค์อื่นใดที่ได้รับอนุญาต ข้อมูลเหล่านี้เรียกว่า consumer report

สำหรับการเปิดเผยข้อมูลตามกฎหมายฉบับนี้นั้น ได้มีการรับรองว่าสามารถทำได้ในหลายประการ จนมีข้อถกเถียงกันในหมู่นักวิชาการว่า กฎหมายไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้า ในขณะที่เดียวกัน ขอบเขตของการเปิดเผยข้อมูลต่อผู้ประกอบการธุรกิจนั้นค่อนข้างกว้าง ในส่วนของสิทธิของเจ้าของข้อมูลนั้น กฎหมายฉบับนี้ได้ให้สิทธิเจ้าของข้อมูลในการขอดูข้อมูลที่ถูกจัดเก็บของตนรวมไปถึงอนุญาตยินยอมบุคคลที่สามที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น Creditor หรือนายจ้างหรือบริษัทประกันภัยได้รับหรือเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลนั้น แต่หากเป็นกรณีที่มีเหตุทำให้เจ้าของข้อมูลเสียหาย เจ้าของข้อมูลมีสิทธิที่จะฟ้อง CRAs ต่อศาลเพื่อเรียกค่าเสียหาย โดยสิทธิที่จะแจ้งให้ CRA ทราบว่านั้น ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บนั้นถูกไม่ถูกต้องหรือไม่สมบูรณ์อันจะมีผลให้ CRA ต้องดำเนินการไต่สวนภายใน 30 วันและหากพบว่าข้อมูลที่จัดเก็บนั้นไม่ถูกต้อง CRA จะต้องแจ้งไปยัง CRA อื่นๆเพื่อที่จะได้แก้ไขข้อมูลให้เกิดความถูกต้องมากขึ้น โดยมีองค์ชื่อ Federal Trade Commission (FTC) เป็นผู้ดูแลควบคุมและบังคับให้เป็นไปตามกฎหมาย

### 3.1.3 กฎหมายออสเตรเลีย

กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของประเทศออสเตรเลียจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับกฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกาหลายประการ ซึ่งทั้งสองประเทศให้ความสำคัญในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่อยู่ภายใต้การคุ้มครองของภาครัฐมากกว่าเอกชน อีกทั้งกฎหมายประเทศออสเตรเลียก็นิยมใช้ระบบ self-regulation และ sectoral law ประกอบกัน โดยกฎหมายมีกฎหมายแม่บทที่เกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูล ได้แก่ Federal Privacy Act 1988 แต่เดิมกฎหมายฉบับนี้มีผลจำกัดเฉพาะข้อมูลส่วนบุคคลที่ถูกจัดเก็บโดยเจ้าหน้าที่ของรับเท่านั้น

แต่มีสองเรื่องที่เกี่ยวข้องกับภาคเอกชนได้คือ เรื่องภาษีและข้อมูลเครดิต แต่ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาแก้ไขกฎหมายแม่บท Privacy Act 1988 โดยให้มีผลบังคับกับภาคเอกชนด้วย โดยกฎหมายใหม่นี้มีชื่อว่า The Privacy Amendment (Private Sector) Bill 2000 วัตถุประสงค์ของกฎหมายฉบับนี้ได้แก่ การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่ถูกจัดเก็บโดยภาครัฐและภาคเอกชน โดยไม่ได้จำกัดถึงรูปแบบการจัดเก็บว่าต้องจัดเก็บแบบใด กล่าวคือ จะจัดเก็บในรูปแบบเป็นเอกสารหรือจะจัดเก็บโดยใช้คอมพิวเตอร์ กฎหมายฉบับนี้ได้กำหนดหลักการต่างๆเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เรียกว่า the National Principles for the Fair Handling of Personal Information หรือเรียกว่า National Principles (NPPs) โดยหลักเกณฑ์ต่างๆใน NPPs ไม่ได้ให้คำนิยามของ “การจัดการข้อมูล” ว่ามีความหมายกว้างหรือแคบเพียงใด เพียงแต่ภายใต้ NPP หมายเลขหนึ่งได้กำหนดเป็นหลักกว้างๆไว้ว่า องค์กรสามารถจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลนั้นเท่าที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินงานขององค์กรเท่านั้น ดังนั้น กฎหมายฉบับนี้จึงใช้บังคับแก่การจัดเก็บข้อมูลทุกรูปแบบ แต่ข้อมูลเหล่านั้นจะต้องชอบด้วยกฎหมายและไม่รุกล้ำความเป็นอยู่ส่วนตัวของเจ้าของข้อมูลจนเกินไป

กฎหมายฉบับนี้ได้มีข้อยกเว้นบางประการที่เปิดช่องว่างให้องค์กรบางประเภทไม่ตกอยู่ภายใต้กฎหมายฉบับนี้ฉบับนี้ ประการ ก็คือ กฎหมายฉบับนี้ไม่มีผลใช้บังคับกับ องค์กรธุรกิจขนาดเล็ก (small business operator) กล่าวคือ เป็นองค์กรธุรกิจที่มีรายได้ต่อปีน้อยกว่า 3 ล้านเหรียญต่อปี ในประเด็นดังกล่าวนี้ได้ถูกวิจารณ์จากหลายฝ่าย เนื่องจากทำให้กฎหมายฉบับดังกล่าวไม่สามารถคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลได้อย่างเต็มที่ ซึ่งในประเทศออสเตรเลียมีผู้ประกอบการธุรกิจขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก ทำให้ธุรกิจขนาดเล็กเหล่านี้ไม่ตกอยู่ภายใต้บังคับกฎหมายฉบับนี้ ข้อยกเว้นอีกประการ คือ องค์กรที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับสื่อสารมวลชนก็ไม่ตกอยู่ภายใต้กฎหมายฉบับนี้ หากกล่าวถึงสิทธิของเจ้าของข้อมูลนั้น กฎหมายได้ให้สิทธิเจ้าของข้อมูลในการเข้าถึงและแก้ไขข้อมูลของตนเพื่อให้เกิดความถูกต้องหรือทันสมัยที่สุด รวมไปถึงให้สิทธิเจ้าของข้อมูลในการฟ้องร้องต่อศาลหากเจ้าของข้อมูลได้รับความเสียหาย จากการประมวลผลข้อมูลที่ไม่ถูกต้องหรือผิดพลาด ซึ่งกฎหมายฉบับนี้ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อ

ควบคุมและตรวจสอบและให้การรับรอง self-regulations ที่ออกโดยภาคเอกชน กรรมการที่แต่งตั้งขึ้นนั้นเรียกว่า Private Commissioner<sup>1</sup>

### 3.2 กฎหมายไทยที่เกี่ยวข้องเทคโนโลยี RFID

จากการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID ในทั่วโลก ทำให้เกิดผลกระทบในหลายๆรวมไปถึงผลกระทบทางด้านกฎหมาย ประเทศไทยเองก็เช่นกันที่ได้ผลกระทบทางด้านกฎหมายจากการประยุกต์ใช้งาน RFID ซึ่งผลกระทบที่เห็นได้เด่นชัดที่สุดที่นำไปสู่ผลกระทบทางด้านกฎหมาย คือ ผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยและต่อสิทธิความเป็นตัวรวมไปถึงข้อมูลส่วนบุคคลด้วย

ในประเทศไทยไม่ได้มีกฎหมายออกมาเฉพาะ มีเพียงแต่กฎหมายทั่วไปที่สามารถนำมาเป็นแนวปฏิบัติหรือปรับใช้ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับว่ากฎหมายฉบับนั้นๆให้ความคุ้มครองถึงกรณีพิพาทหรือไม่ เช่นเดียวกับในต่างประเทศที่ไม่ได้มีกฎหมายออกมาเฉพาะเช่นกัน มีเพียงแต่แนวปฏิบัติ (Guideline) หรือกฎข้อบังคับให้ปฏิบัติ (Code of Conducts) ที่ไม่มีสภาพบังคับ

ปัจจุบันประเทศไทยมีกฎหมายหลายฉบับที่เป็นที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี RFID ซึ่งในความเกี่ยวข้องของกฎหมายกับเทคโนโลยี RFID นั้นไม่ได้หมายความว่า กฎหมายที่จะกล่าวถึงนั้นจะสามารถปรับใช้กับผลกระทบที่เกิดจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ได้ เป็นเพียงแต่กล่าวถึงสิทธิขั้นพื้นฐานที่ประชาชนควรที่จะได้รับ เนื่องจากการประยุกต์ใช้งาน RFID กระทบกระเทือนต่อสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชนทั่วไป ดังนั้นการปรับใช้ในกฎหมายแต่ละฉบับนั้นก็ขึ้นอยู่กับว่ากฎหมายฉบับนั้นๆให้ความคุ้มครองถึงกรณีเทคโนโลยี RFID หรือไม่

#### 3.2.1 กฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550

กฎหมายรัฐธรรมนูญเป็นกฎหมายที่รับรองสิทธิและเสรีภาพของประชาชน ซึ่งผู้ใดจะละเมิดมิได้เว้นแต่จะมีการบัญญัติไว้ให้สามารถทำได้ และจะต้องกระทำภายในขอบเขตที่จำเป็น

<sup>1</sup>สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, โครงการจัดทำความเห็นทางวิชาการเพื่อจัดทำรายงานเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และแนวทางการพิจารณาและดำเนินการตามกฎหมายคุ้มครองข่าวสารส่วนบุคคลและจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคลภาครัฐตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540



เท่านั้น ซึ่งรัฐธรรมนูญฉบับ พ.ศ. 2550 ได้กำหนดสิทธิขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับสิทธิเสรีภาพของประชาชนไว้ดังนี้

มาตรา 4 ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิ เสรีภาพ และความเสมอภาคของบุคคล  
ย่อมได้รับความคุ้มครอง

จากบทบัญญัติดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า บุคคลทุกคนมีสิทธิและเสรีภาพของตนเองและมีสิทธิใช้สิทธิและเสรีภาพของตนเสมอภาคกัน แต่การใช้สิทธิและเสรีภาพนั้นจะต้องไม่เป็นการละเมิดต่อสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลอื่น รวมไปถึงต้องไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อรัฐธรรมนูญและต้องไม่ขัดต่อศีลธรรมอันดีต่อประชาชน ซึ่งหลักการดังกล่าวนี้ก็ตรงกับมาตรา 28 รัฐธรรมนูญฉบับ พ.ศ. 2550 “มาตรา 28 บุคคลย่อมอ้างศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์หรือใช้สิทธิและเสรีภาพของตนได้เท่าที่ไม่ละเมิดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลอื่น ไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อรัฐธรรมนูญ หรือไม่ขัดต่อพ.ศ. 2550 “มาตรา 28 บุคคลย่อมอ้างศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์หรือใช้สิทธิและเสรีภาพของตนได้เท่าที่ไม่ละเมิดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลอื่น ไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อรัฐธรรมนูญ หรือไม่ขัดต่อศีลธรรมอันดีของประชาชน” ดังนั้น การใช้สิทธิและเสรีภาพของบุคคลแต่ละคนจะต้องใช้สิทธิเสรีภาพของตนโดยคำนึงถึงบุคคลอื่น ว่าการใช้สิทธิเสรีภาพของตนนั้นกระทบหรือละเมิดสิทธิเสรีภาพของบุคคลอื่นหรือไม่

การคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของกฎหมายรัฐธรรมนูญ ยังให้ความสำคัญคุ้มครองถึงการแสดงความเห็นที่ห้ามมิให้ไปกระทบกับสิทธิส่วนตัวของบุคคลอื่น

มาตรา 45 บุคคลย่อมมีเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น การพูด การเขียน การพิมพ์ การโฆษณา และการสื่อความหมายโดยวิธีอื่น

การจำกัดเสรีภาพตามวรรคหนึ่งจะกระทำมิได้ เว้นแต่โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย เฉพาะเพื่อรักษาความมั่นคงของรัฐ เพื่อคุ้มครองสิทธิ เสรีภาพ เกียรติยศ ชื่อเสียง สิทธิในครอบครัวหรือความเป็นอยู่ส่วนตัวของบุคคลอื่น เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน หรือเพื่อป้องกันหรือระงับความเสื่อมทรามทางจิตใจหรือสุขภาพของประชาชน

รวมไปถึงกฎหมายให้สิทธิกับบุคคลจะได้รับข้อมูลข่าวสารราชการ ขณะเดียวกันการเปิดเผยข้อมูลนั้น ก็ได้รับการคุ้มครองเช่นกัน ว่าการกระทำนั้นต้องไม่กระทบสิทธิของบุคคลอื่นด้วย ตามมาตรา 56

มาตรา 56 บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะในครอบครองของหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือราชการส่วนท้องถิ่น เว้นแต่การเปิดเผยข้อมูลหรือข่าวสารนั้นจะกระทบต่อความมั่นคงของรัฐ ความปลอดภัยของประชาชน หรือ ส่วนได้เสียอันพึงได้รับความคุ้มครองของบุคคลอื่น หรือเป็นข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาตามบทบัญญัติที่ได้กล่าวมาข้างต้น ถือได้ว่ากฎหมายรัฐธรรมนูญฉบับ พ.ศ. 2550 ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคล แต่ไม่ได้เป็นสิทธิเด็ดขาด เนื่องจากยังเปิดช่องให้เป็นข้อยกเว้นในบางกรณีที่สามารถละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลได้ เช่น ถ้าเป็นการกล่าวหรือไขข่าวแพร่หลายซึ่งข้อมูลอันประโชยอันเป็นประโยชน์ต่อสาธารณะชน หากเป็นกรณีเช่นนี้ ก็อาจสามารถละเมิดสิทธิส่วนบุคคลได้

### 3.2.2 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์

ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นหลักกฎหมายทั่วไปที่ใช้บังคับ ในกรณีที่ไม่มีกฎหมายเฉพาะกำหนดไว้ โดยกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ได้กำหนดเรื่องการชดเชยค่าเสียหายในรูปแบบของค่าสินไหมทดแทน จากการกระทำความผิด ซึ่งมาตราที่เป็นบ่อเกิดแห่งสิทธิในการเรียกร้องค่าเสียหาย หากเกิดการกระทำความผิดที่เกิดจากใช้เทคโนโลยี RFID โดยมีลักษณะดังนี้

มาตรา 420 “ผู้ใดจงใจหรือประมาทเลินเล่อ ทำต่อบุคคลอื่น โดยผิดกฎหมายให้เขาเสียหายถึงแก่ชีวิตก็ดี แก่ร่างกายก็ดี อนามัยก็ดี เสรีภาพก็ดี ทรัพย์สินหรือสิทธิอย่างหนึ่งอย่างใดก็ดี ท่านว่า อนามัยก็ดี เสรีภาพก็ดี ทรัพย์สินหรือสิทธิอย่างหนึ่งอย่างใดก็ดี ท่านว่า ผู้นั้นทำละเมิด จำต้องใช้ค่าสินไหมทดแทนเพื่อการนั้น”

จากบทบัญญัติข้างต้น สิทธิที่กล่าวถึง คือประโยชน์ที่กฎหมายรับรองให้ประชาชนสามารถทำได้ และ คำว่าความเสียหายจะต้องเป็นความเสียหายที่กฎหมายรับรอง ซึ่งสิทธิส่วนบุคคลหรือสิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัวนั้น ตามมาตรา 420 นี้ได้กำหนดสิทธิให้ใครมารบกวนความเป็นอยู่ส่วนตัว เช่น สิทธิห้ามนำข้อมูลส่วนตัวไปเผยแพร่ ซึ่งสิทธิเกี่ยวกับความเป็นอยู่ส่วนตัวนั้น เป็นสิทธิที่เด็ดขาด โดยเกิดขึ้นมาพร้อมสภาพบุคคล ซึ่งกฎหมายรัฐธรรมนูญได้มีการรับรองว่าสิทธิส่วนบุคคลนั้น ถือได้ว่าเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่ประชาชนควรได้รับ ซึ่งเป็นสิทธิ

ที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ซึ่งถือตรงกับคำว่า สิทธิอย่างใดอย่างหนึ่ง ในมาตรา 420 เนื่องจาก สิทธิส่วนบุคคลเป็นสิทธิที่ได้รับความคุ้มครองจากกฎหมายรัฐธรรมนูญ หากเกิดความเสียหาย ก็สามารถฟ้องร้องเรียกให้ชดเชยค่าเสียหายจากการกระทำละเมิดตามมาตรา 420

อย่างไรก็ตามในกรณีของการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลที่กระทำโดยผ่านเทคโนโลยี RFID นั้นหากเกิดความเสียหายขึ้นจริงเกี่ยวกับการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล สามารถเรียกร้องให้ชดใช้ค่าสินไหมทดแทนได้ เช่น การนำเครื่องอ่าน RFID มาอ่านข้อมูลส่วนบุคคลภายใน RFID Tags และนำข้อมูลส่วนบุคคลภายใน RFID Tags ไปใช้ก่อให้เกิดความเสียหายหรือก่อให้เกิดการรบกวนสิทธิความเป็นอยู่ส่วนตัวต่างๆแก่เจ้าของข้อมูล เจ้าของข้อมูลสามารถสามารถเรียกร้องสิทธิและขอให้ชดใช้ค่าสินไหมทดแทนตามที่กฎหมายกำหนดได้

### 3.2.3 ประมวลกฎหมายอาญา

กฎหมายอาญาเป็นกฎหมายที่เกี่ยวกับความสงบเรียบร้อย โดยกฎหมายอาญาเป็นกฎหมายที่ลงโทษผู้กระทำความผิด ไม่มีมาตรการเยียวยาความเสียหายให้แก่คู่กรณีเหมือนกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ซึ่งลักษณะของกฎหมายอาญาเป็นกฎหมายมีบทลงโทษที่รุนแรง โดยมีบทลงโทษแก่ตัวผู้กระทำความผิดไม่ได้ลงโทษแก่ทรัพย์สินเหมือนกับกฎหมายแพ่งพาณิชย์ ซึ่งการกระทำความผิดตามกฎหมายอาญาใดๆจะต้องมีบัญญัติไว้อย่างชัดแจ้งและมีการตีความอย่างเคร่งครัด ดังนั้นการที่บุคคลใดละเมิดสิทธิส่วนบุคคลหรือข้อมูลส่วนบุคคล บุคคลนั้นจะถือว่ากระทำความผิดต่อเมื่อมีกฎหมายอาญาบัญญัติไว้อย่างชัดแจ้งว่าเป็นความผิด แต่เนื่องจากในปัจจุบันบทบัญญัติในกฎหมายอาญาไม่ได้หมายรวมถึง การละเมิดสิทธิส่วนบุคคลที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยมาตราที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองสิทธิเสรีภาพและข้อมูลส่วนบุคคลมีดังนี้

มาตรา 322 ผู้ใดเปิดเผยหรือเอาจดหมาย โทรเลขหรือเอกสารใด ๆ ซึ่งปิดผนึกของผู้อื่นไป เพื่อล่วงรู้ข้อความก็ดี เพื่อนำข้อความในจดหมาย โทรเลข หรือเอกสารเช่นนั้นออกเปิดเผยก็ดี ถ้าการกระทำนั้นน่าจะเกิด ความเสียหายแก่ผู้หนึ่งผู้ใด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับ ไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

จากกฎหมายหมายอาญามาตราดังกล่าวข้างต้น ได้แสดงให้เห็นว่ากฎหมายอาญานั้นได้ให้ความสำคัญแก่การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ที่มาจากจดหมายโทรเลขหรือเอกสาร ซึ่งผู้ใด

เข้าถึงข้อมูลต่างๆ ภายในโดยมิชอบและก่อให้เกิดความเสียหายแก่เจ้าของข้อมูลนั้น ถือว่ามี ความผิด แต่ในปัจจุบันได้มีการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์อย่างแพร่หลาย รวมไปถึงข้อมูลต่างๆ ก็ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งกฎหมายอาญามาตรา 322 มิได้ครอบคลุม ข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุมข้อมูลต่างๆในรูปแบบกระดาที่สามารถจำต้องได้ ซึ่ง จะนำกฎหมายอาญามาตรานี้มาปรับใช้กับเทคโนโลยี RFID ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึง ข้อมูลโดยปราศจากอำนาจและก่อให้เกิดความเสียหายนั้น คงเป็นเรื่องยากที่จะปรับใช้ เนื่องจากข้อมูลต่างๆของเทคโนโลยี RFID ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่ง กฎหมายมาตรา 322 มิได้ให้ความคุ้มครอง แต่ในปัจจุบันประเทศไทยได้ออก พระราชบัญญัติว่า ด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550 เพื่อเป็นการคุ้มครองการเข้าถึงข้อมูล ต่างๆที่อยู่ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยปราศจากอำนาจ ซึ่งจะได้กล่าวในหัวข้อต่อไป

นอกจากนี้ยังมีบัญญัติในหมวด 4 ของประมวลกฎหมายอาญาที่เกี่ยวข้องกับบัตร อิเล็กทรอนิกส์ได้ให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลต่างๆที่อยู่ในรูปแบบบัตร อิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น ซึ่งกฎหมายอาญาที่เกี่ยวข้องกับบัตรอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้มีการออก พระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายอาญา (ฉบับที่17) พ.ศ.2547 มาคุ้มครองข้อมูล ต่างๆที่อยู่ในรูปแบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ให้มีความรัดกุมมากยิ่งขึ้น ดังจะเห็นได้จาก

มาตรา 269/1 ผู้ใด ทำ บัตรอิเล็กทรอนิกส์ ปลอมขึ้นทั้งฉบับ หรือ แต่ส่วนหนึ่งส่วนใด เดิม หรือ ตัดทอนข้อความ หรือ แก้ไข ด้วยประการใดๆ ในบัตรอิเล็กทรอนิกส์ ที่แท้จริง โดย ประการที่น่าจะเกิดความเสียหาย แก่ผู้อื่น หรือ ประชาชน ถ้า ได้กระทำเพื่อให้ผู้หนึ่งผู้ใด หลงเชื่อว่าเป็น บัตรอิเล็กทรอนิกส์ ที่แท้จริง หรือ เพื่อใช้ประโยชน์ อย่างหนึ่งอย่างใด ผู้นั้น กระทำความผิด ฐานปลอมบัตรอิเล็กทรอนิกส์ ต้องระวางโทษ จำคุก ตั้งแต่ หนึ่งปี ถึง ห้าปี และ ปรับตั้งแต่สองหมื่นบาทถึงหนึ่งแสนบาท

มาตรา 269/2 ผู้ใด ทำเครื่องมือ หรือ วัตถุ สำหรับปลอมหรือแปลง หรือ สำหรับให้ได้ ข้อมูล ในการปลอม หรือ แปลง สิ่งใดๆ ซึ่ง ระบุไว้ใน มาตรา 269/1 หรือ มีเครื่องมือ หรือ วัตถุ เช่นว่านั้น เพื่อใช้ หรือ ให้ได้ข้อมูล ในการปลอมหรือแปลง ต้องระวางโทษ จำคุกตั้งแต่ หนึ่งปี ถึง ห้าปี และ ปรับตั้งแต่ สองหมื่นบาท ถึง หนึ่งแสนบาท

มาตรา 269/4 ผู้ใด ใช้ หรือ มีไว้เพื่อใช้ ซึ่ง สิ่งใดๆตาม มาตรา 269/1 อันได้มาโดยรู้ว่าเป็นของที่ทำปลอม หรือ แปลงขึ้น ต้องระวางโทษ จำคุกตั้งแต่ หนึ่งปี ถึง เจ็ดปี หรือ ปรับตั้งแต่

สองหมื่นบาท ถึง หนึ่งแสนสี่หมื่นบาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ใด จำหน่าย หรือ มีไว้เพื่อจำหน่าย ซึ่ง สิ่งใดๆ ที่ทำปลอม หรือ แผลงขึ้นตาม มาตรา 269/1 ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ หนึ่งปี ถึง สิบปี หรือ ปรับตั้งแต่ สองหมื่นบาท ถึง สองแสนบาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ

ทั้งสามมาตรานี้ให้ความคุ้มครองข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ตัวอย่างเช่น การที่ภาครัฐได้จัดทำบัตรประชาชน ในรูปแบบบัตร Smart Card ที่สามารถบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลต่างๆลงในบัตรนั้น ซึ่งบัตรประชาชน Smart Card ถือได้ว่าเป็นบัตรอิเล็กทรอนิกส์ตามพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายอาญา (ฉบับที่17) พ.ศ.2547 หากผู้ใด ทำการปลอมแปลง แก้ไขจนก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ที่เป็นเจ้าของบัตร จะถือว่ามีความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งรวมไปถึงผู้ผลิตอุปกรณ์ต่างๆเพื่อสนับสนุนให้เกิดการปลอมแปลงหรือแก้ไขบัตรอิเล็กทรอนิกส์และผู้ใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่ปลอมแปลงหรือมีการแก้ไขนั้น ก็ถือว่ามีความผิดเช่นกัน ตามมาตรา 296/2 กรณีผู้ผลิต มาตรา 296/4 กรณีผู้ใช้ หากลองปรับใช้กับเทคโนโลยี RFID แล้วนั้นถ้าเป็นกรณีที่ ข้อมูลต่างๆของเทคโนโลยีถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ก็สามารถนำเอาพระราชบัญญัติดังกล่าวข้างมาปรับใช้ได้ แต่หากเป็นกรณีที่เทคโนโลยี RFID ไม่ได้อยู่ในรูปแบบของบัตรอิเล็กทรอนิกส์พระราชบัญญัตินี้ดังกล่าว ก็ไม่สามารถนำมาปรับใช้ได้ เนื่องจากพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายอาญา (ฉบับที่ 17) พ.ศ.2547 ให้ความคุ้มครองข้อมูลต่างๆที่อยู่ในรูปแบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

### 3.2.4 พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารทางราชการ พ.ศ.2540

พระราชบัญญัตินี้โดยเนื้อความแล้วนั้น เป็นมาตรการทางกฎหมายที่ให้ความคุ้มครองข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคลที่อยู่ในความคุ้มครองของภาครัฐเท่านั้น ซึ่งกฎหมายฉบับนี้ ต้องการให้ประชาชนได้มีโอกาสในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของทางภาครัฐ ตามระบอบประชาธิปไตย ซึ่งประชาชนมีสิทธิตรวจสอบข้อมูลต่างๆของภาครัฐเพื่อทราบถึงสิทธิและหน้าที่ของตนเอง รวมไปถึงสิทธิการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นทางการเมือง

กฎหมายฉบับนี้ได้กำหนดหน้าที่ให้แก่หน่วยงานภาครัฐในการจัดการ ดูแลข้อมูลส่วนบุคคล ไว้ตามมาตรา 23

มาตรา 23 หน่วยงานของรัฐต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดระบบข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคล ดังต่อไปนี้

(1) ต้องจัดให้มีระบบข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคลเพียงเท่าที่เกี่ยวข้อและจำเป็นเพื่อการดำเนินงานของหน่วยงานของรัฐให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์เท่านั้น และยกเลิกการจัดให้มีระบบดังกล่าวเมื่อหมดความจำเป็น

(2) พยายามเก็บข้อมูลข่าวสารโดยตรงจากเจ้าของข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่จะกระทบถึงประโยชน์ได้เสียโดยตรงของบุคคลนั้น

(3) จัดให้มีการพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาและตรวจสอบแก้ไขให้ถูกต้องอยู่เสมอ เกี่ยวกับสิ่งดังต่อไปนี้

(ก) ประเภทของบุคคลที่มีการเก็บข้อมูลไว้

(ข) ประเภทของระบบข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคล

(ค) ลักษณะการใช้ข้อมูลตามปกติ

(ง) วิธีการขอตรวจดูข้อมูลข่าวสารของเจ้าของข้อมูล

(จ) วิธีการขอให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล

(ฉ) แหล่งที่มาของข้อมูล

(4) ตรวจสอบแก้ไขข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคลในความรับผิดชอบให้ถูกต้องอยู่เสมอ

(5) จัดระบบรักษาความปลอดภัยให้แก่ระบบข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคลตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันมิให้มีการนำไปใช้โดยไม่เหมาะสมหรือเป็นผลร้ายต่อเจ้าของข้อมูลในกรณีที่เก็บข้อมูลข่าวสารโดยตรงจากเจ้าของข้อมูล หน่วยงานของรัฐต้องแจ้งให้เจ้าของข้อมูลทราบล่วงหน้าหรือพร้อมกับการขอข้อมูลถึงวัตถุประสงค์ที่จะนำข้อมูลมาใช้ ลักษณะการใช้ข้อมูลตามปกติ และกรณีที่ขอข้อมูลนั้นเป็นกรณีที่อาจให้ข้อมูลได้โดยความสมัครใจหรือเป็นกรณีที่มีกฎหมายบังคับหน่วยงานของรัฐต้องแจ้งให้เจ้าของข้อมูลทราบในกรณีที่มีการจัดส่งข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคลไปยังที่ใดซึ่งจะเป็นผลให้บุคคลทั่วไปทราบข้อมูลข่าวสารนั้นก็ได้ เว้นแต่เป็นไปตามลักษณะการใช้ข้อมูลตามปกติ

จากมาตรานี้เห็นได้ว่า มีการให้ความสำคัญเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล โดยการบรรจุหลักการเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลเอาไว้ โดยที่ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องได้รับความคุ้มครองอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากการ

สูญหายหรือการเข้าถึงข้อมูลโดยปราศจากอำนาจ การใช้ การแก้ไขหรือการทำลาย เป็นต้น จาก มาตรา 23(5) ข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคลที่อยู่ในความครอบครองดูแลของส่วนราชการนั้น หน่วยงานราชการนั้นจะต้องมีการจัดการ การจัดเก็บข้อมูลเหล่านั้นอย่างเหมาะสมรวมไปถึง กำหนดมาตรการการเปิดเผยข้อมูลตามมาตรา 24 โดยมีสาระสำคัญว่า หน่วยงานของรัฐจะต้อง ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือก่อน จึงจะสามารถเปิดเผยข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคลที่อยู่ในความ ควบคุมดูแลของหน่วยงานรัฐได้

หากลองพิจารณาจากกฎหมายฉบับนี้แล้ว ข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดไม่ได้ถูกจัดเก็บอยู่ กับภาครัฐเท่านั้น ยังมีข้อมูลส่วนบุคคลที่จัดเก็บอยู่กับภาคเอกชน ซึ่งกฎหมายฉบับนี้ให้ความ ค้ำคุ้มครองเฉพาะข้อมูลที่อยู่ในความคุ้มครองของภาครัฐเท่านั้น ดังนั้น ข้อมูลส่วนบุคคลที่อยู่ ภายใต้อการคุ้มครองของเอกชนก็ไม่ได้ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายฉบับนี้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ จะต้องมีการกฎหมายเพื่อคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่อยู่กับเอกชน ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการ พิจารณา ร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อเป็นการคุ้มครองให้ ครอบคลุมถึงข้อมูลที่อยู่ในความคุ้มครองของภาคเอกชน ดังจะกล่าวต่อไป

### 3.2.5 พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 เป็น กฎหมายที่มีการกำหนดความผิดในรูปแบบใหม่ ซึ่งถือได้ว่าเป็นกฎหมายที่ลัดช่องว่างระหว่าง เทคโนโลยีที่มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วกับกฎหมายที่มีความล่าสมัย เนื่องจากในปัจจุบันได้ เกิดการกระทำความผิดในรูปแบบใหม่ๆ เกิดขึ้น โดยผ่านการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการ กระทำความผิด ซึ่งสามารถทำได้ง่ายและตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนากฎหมาย จึงเป็น ที่มาของการประกาศใช้ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550 แต่เมื่อมีการผูกกรรมกับเทคโนโลยีในด้านอื่น ๆ เช่น ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือเทคโนโลยี RFID เป็นต้น ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการกระทำความผิดนั้นสูงขึ้นเมื่อมีการรวมระบบเข้ากับ ระบบคอมพิวเตอร์ กฎหมายฉบับนี้จึงเป็นกฎหมายที่ให้ความสำคัญแก่การกระทำความผิดที่ ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งลักษณะของการกระทำความผิดจะกระทำต่อระบบ คอมพิวเตอร์ กระทำต่อระบบข้อมูล (Information System) กระทำต่อระบบเครือข่ายซึ่งใช้ในการ ติดต่อสื่อสาร (Computer Network) โดยมีฐานความผิดดังมาตราต่อไปนี้

มาตรา 5 ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึง โดย และมาตรการนั้นมีได้มีไว้สำหรับตน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

การกระทำความผิดตามมาตรา 5 นี้ เป็นการเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์หรือเครือข่าย ที่มีระบบป้องกันการเข้าถึง โดยการเข้าถึงนั้นเป็นการเข้าถึงโดยปราศจากอำนาจ ซึ่งเท่ากับว่า มาตรา 5 นี้สามารถปรับใช้กับระบบของเทคโนโลยี RFID ได้ เนื่องจากระบบ RFID จะต้องอาศัยระบบคอมพิวเตอร์ในการทำงาน ซึ่งขึ้นอยู่กับการนำไปประยุกต์ใช้งาน เช่น การเก็บข้อมูลที่อ่านจาก RFID Tags ไว้ในฐานข้อมูล และถูกเจาะระบบเพื่อขโมยข้อมูล ดังนั้นมาตรา 5 นี้จึงสามารถปรับใช้ได้กับเทคโนโลยี

มาตรา 6 ผู้ใดล่วงรู้มาตรการป้องกันการเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้อื่นจัดทำขึ้นเป็นการเฉพาะถ้านำมาตรการดังกล่าวไปเปิดเผยโดยมิชอบในประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ผู้อื่นต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 6 นี้เป็นเพียงการวางหลักไว้ทั่วไปว่า หากผู้ใดรู้ถึงวิธีการต่างๆที่จะสามารถเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์ได้และนำข้อมูลนั้นไปเผยแพร่ถือว่ามีความผิด มาตรา 6 นี้ก็สามารถปรับใช้กับเทคโนโลยี RFID ได้ เช่น บริษัท A เก็บข้อมูลที่อ่านจาก RFID Tags ไว้ในฐานข้อมูล ต่อมาถูก Hacker เจาะระบบได้แต่ Hacker มิได้ขโมยข้อมูลจากฐานข้อมูลแต่อย่างใด Hacker ได้นำเอาวิธีการเข้าถึงนั้นไปเผยแพร่ ทำให้เกิดความเสียหายแก่บริษัท A ดังนั้น Hacker อาจผิดทั้ง มาตรา 5 ในกรณีเข้าระบบคอมพิวเตอร์ถึงโดยปราศจากอำนาจและมาตรา 6 ในการกรณีเผยแพร่วิธีการเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์จนเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับความเสียหาย

มาตรา 7 ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึง โดยเฉพาะและมาตรการนั้นมีได้มีไว้สำหรับตน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปีหรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

การกระทำความผิดตามมาตรา 7 คล้ายๆกับการกระทำความผิดในมาตรา 5 เพียงแต่ว่าการกระทำความผิดตามมาตรา 7 นั้นจะต้องผ่านการกระทำความผิดตามมาตรา 5 เสียก่อน เนื่องจาก การที่จะเข้าถึงข้อมูลคอมพิวเตอร์ นั้นต้องผ่านการเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์เสียก่อน ถึงจะเข้าถึงข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้ เช่น บริษัท A เก็บข้อมูลที่อ่านจาก RFID Tags ไว้ในฐานข้อมูล ต่อมา Hacker เจาะระบบและทำการขโมยข้อมูล เท่ากับว่าการเจาะระบบของ



Hacker ผิดตามมาตรา 5 และการขโมยข้อมูลนั้นเท่ากับเป็นการเข้าถึงข้อมูลคอมพิวเตอร์ ซึ่งผิดตามมาตรา 7 ดังนั้นการกระทำความผิดของ Hacker คนนี้จะต้องผิดตามมาตรา 5 มาก่อนถึงจะผิดตามมาตรา 7 ได้

มาตรา 8 ผู้ใดกระทำความผิดด้วยประการใดโดยมิชอบด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อดักจับไว้ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นที่อยู่ระหว่างการส่งในระบบคอมพิวเตอร์และข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นมีได้มีไว้เพื่อประโยชน์สาธารณะหรือเพื่อให้บุคคลทั่วไปใช้ประโยชน์ได้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

การกระทำความผิดตามมาตรา 8 เป็นวิธีกระทำความผิดโดยอาศัยการดักจับข้อมูลระหว่างทางการส่งและรับข้อมูล เช่น นาย A เจ้าหน้าที่ใช้เครื่องอ่าน อ่านข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับสินค้าต่างๆที่อยู่ภายในตู้คอนเทนเนอร์ จาก RFID Tags ที่ติดอยู่รถบรรทุกสินค้า ระหว่างที่มีการอ่านข้อมูลนั้น นาย B กระทำวิธีการดักจับข้อมูลดังกล่าวไม่ว่าจะด้วยวิธีใดก็ตามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา การกระทำของนาย B ถือได้ว่าผิดฐานดักจับข้อมูลตามมาตรา 8 ซึ่งในทางเทคนิคเรียกว่า การทำ Sniffer

มาตรา 9 ผู้ใดทำให้เสียหาย ทำลาย แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นโดยมิชอบ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 10 ผู้ใดกระทำความผิดด้วยประการใดโดยมิชอบเพื่อให้การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นถูกระงับ ชะลอ ขัดขวาง หรือรบกวน จนไม่สามารถทำงานตามปกติได้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 9 และมาตรา 10 เป็นการกระทำความผิดที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ระบบคอมพิวเตอร์และข้อมูล โดยเป็นการปล่อยโปรแกรมที่สามารถ รบกวน ทำลาย แก้ไข เปลี่ยนแปลง เข้าไปภายในระบบคอมพิวเตอร์หรือข้อมูล เช่น การส่งโปรแกรมปฏิบัติการ Virus, Trojan Horse เข้าไปทำลายระบบหรือข้อมูลคอมพิวเตอร์ ซึ่งถือเป็นความผิดตามมาตรา 9 โดยวิธีการเข้าไปภายในระบบคอมพิวเตอร์และการทำงาน ก็ขึ้นอยู่กับวิธีการของแต่ละโปรแกรมว่าเจตนาของผู้ผลิตนั้นมีอย่างไร ส่วนตัวอย่างความผิดตามมาตรา 10 คือ การส่งไปโปรแกรมปฏิบัติการ Worm, Rabbit เป็นโปรแกรมที่กำหนดขึ้นเพื่อให้สร้างตัวมันเองซ้ำ ๆ เพื่อให้ระบบเกิดการระงับ ชะลอ ขัดขวางหรือขัดขวางจนไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ เช่น พื้นที่ใน

หน่วยความจำเต็ม เป็นต้น จากกรณีมาตรา 9 และมาตรา 10 สามารถนำมาปรับใช้กับเทคโนโลยี RFID ได้ เนื่องจากระบบของเทคโนโลยี RFID ก็ต้องอาศัยระบบคอมพิวเตอร์ในการทำงาน ดังนั้นจึงเป็นเรื่องไม่ยากนักที่การใช้งานเทคโนโลยี RFID จะรับผลกระทบจากการกระทำความผิดตามมาตรา 9 และมาตรา 10

จากการกระทำความผิดตามมาตรา 9 และ มาตรา 10 หากเป็นการกระทำความผิดที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน ไม่ว่าจะความเสียหายนั้นจะเกิดขึ้นในทันทีหรือในภายหลัง และไม่ว่าจะเกิดขึ้นพร้อมกันหรือไม่ และเป็นการกระทำโดยที่น่าจะเกิดความเสียหายต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือการบริการสาธารณะ หรือเป็นการกระทำต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่มีไว้เพื่อประโยชน์สาธารณะ ซึ่งเป็นเหตุให้ต้องได้รับโทษเพิ่มขึ้น ตามมาตรา 12 รวมไปถึงผู้ที่สนับสนุนให้เกิดการกระทำความผิดที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศก็ต้องรับผิดเช่นกัน ตามมาตรา 13

ดังนั้นพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 จึงเป็นกฎหมายที่สามารถเอาผิดกับผู้ที่เกี่ยวข้องให้เกิดความเสียหายในเทคโนโลยี RFID ได้ในระดับหนึ่ง ถึงแม้ว่าจะคุ้มครองได้ไม่ทั้งหมดก็ตาม แต่ก็ถือได้ว่า เป็นกฎหมายที่สร้างแนวทางในการกำหนดการกระทำความผิดในรูปแบบใหม่ๆขึ้น ซึ่งเป็นบรรทัดฐานในการพัฒนาและบัญญัติกฎหมายขึ้นมาเพื่อให้ครอบคลุมการการกระทำผิดในรูปแบบต่างๆต่อไป

### 3.2.6 พระราชบัญญัติทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2534

กฎหมายฉบับนี้เป็นกฎหมายที่ให้ความสำคัญถึงหลักสิทธิความเป็นส่วนตัวในเรื่องข้อมูลส่วนบุคคล โดยได้วางหลักแนวทางเกี่ยวกับการคุ้มครองและจัดการข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งเปรียบได้กับประวัติทะเบียนราษฎร ของประชาชน

ตามมาตรา 4 ได้ให้ความหมายของข้อมูลส่วนบุคคลเอาไว้ ซึ่งข้อมูลส่วนบุคคลนั้น คือ ชื่อ ชื่อนามสกุล เพศ วันเดือนปีเกิดและตาย สัญชาติ ศาสนา ภูมิลำเนา สถานะภาพการสมรส วุฒิการศึกษา ชื่อบิดามารดา ชื่อคู่สมรสและชื่อบุตร รวมไปถึงข้อมูลอื่นๆเท่าที่จำเป็นในการดำเนินงานทะเบียนต่างๆ โดยในมาตรา 17 นั้นได้ให้ความสำคัญในการเก็บรักษาข้อมูลส่วน

บุคคลที่อยู่ในระบบทะเบียนราษฎร โดยที่ต้องเก็บข้อมูลส่วนบุคคลต่างๆไว้เป็นความลับห้ามมิให้เปิดเผยข้อมูลนั้น เว้นแต่จะเป็นกรณีที่กฎหมายอนุญาตให้เปิดเผยได้

ซึ่งกรณี พระราชบัญญัติทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2534 โดยกฎหมายฉบับนี้ให้ความสำคัญคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่อยู่กับภาครัฐเท่านั้น ซึ่งปัจจุบันพระราชบัญญัตินี้ไม่ได้คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่อยู่นอกเหนืออำนาจสำนักทะเบียนราษฎรได้ หากในอนาคตทางสำนักทะเบียนราษฎร ได้นำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้เกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคล พระราชบัญญัตินี้ก็อาจสามารถนำมาปรับใช้กับเทคโนโลยี RFID เป็นกรณีเฉพาะได้

### 3.2.7 พระราชบัญญัติการประกอบธุรกิจข้อมูลเครดิต พ.ศ.2545

พระราชบัญญัติการประกอบธุรกิจข้อมูลเครดิต พ.ศ.2545 เป็นกฎหมายที่ให้ความสำคัญในการวางหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทำธุรกรรมข้อมูลเครดิต กฎหมายฉบับนี้มุ่งเน้นการให้ความสำคัญคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่อยู่ภายใต้การดูแลของภาคเอกชนที่เป็นข้อมูลเครดิต ซึ่งถือได้ว่าเป็นกฎหมายฉบับแรกๆที่ให้ความสำคัญข้อมูลที่อยู่กับภาคเอกชน โดยกฎหมายฉบับนี้ได้วางหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูล การประกอบธุรกิจข้อมูลเครดิต สิทธิและหน้าที่ของบริษัทข้อมูลเครดิต เป็นต้น

กฎหมายฉบับนี้มีสาระสำคัญในการคุ้มครองข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคลที่เป็นข้อมูลเครดิต โดยได้ให้คำนิยามในมาตรา 3 ว่า

“ข้อมูลเครดิต” หมายความว่า ข้อมูลเครดิตเอาไว้ว่า ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับลูกค้าที่ขอสินเชื่อ ดังต่อไปนี้

- (๑) ข้อเท็จจริงที่บ่งชี้ถึงตัวลูกค้า และคุณสมบัติของลูกค้าที่ขอสินเชื่อ
- (ก) กรณีบุคคลธรรมดา หมายถึง ชื่อ ที่อยู่ วันเดือนปีเกิด สถานภาพ การสมรส อาชีพ เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน หรือบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ หรือหนังสือเดินทาง และเลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร (ถ้ามี)
- (ข) กรณีนิติบุคคล หมายถึง ชื่อ สถานที่ตั้ง เลขที่ทะเบียนการจัดตั้งนิติบุคคล หรือเลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร
- (๒) ประวัติการขอและการได้รับอนุมัติสินเชื่อ และการชำระสินเชื่อของลูกค้าที่ขอสินเชื่อรวมทั้งประวัติการชำระราคาสินค้าหรือบริการโดยบัตรเครดิต

จากคำนิยามดังกล่าวข้างต้นข้อมูลเครดิตถือได้ว่าเป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่จะต้องได้รับความคุ้มครองอย่างยิ่งเนื่องจาก ข้อมูลเครดิตต่างๆเหล่านี้มีผลต่อการประกอบธุรกิจของเจ้าของข้อมูล หากเจ้าของข้อมูลคนนั้นมีประวัติข้อมูลเครดิตไม่ดี หากถูกนำไปเผยแพร่โดยมิชอบก็อาจเกิดความเสียหายต่อเจ้าของข้อมูลคนนั้นได้ กฎหมายฉบับนี้ยังกล่าวถึงข้อมูลที่ห้ามจัดเก็บด้วยในมาตรา 3 คือ

“ข้อมูลห้ามจัดเก็บ” หมายความว่า ข้อมูลของบุคคลธรรมดาที่ไม่เกี่ยวกับการรับบริการ การขอสินเชื่อ หรือที่มีผลกระทบต่อความรู้สึกหรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายหรือมีผลกระทบต่อสิทธิเสรีภาพของผู้เป็นเจ้าของข้อมูลอย่างชัดเจน ดังต่อไปนี้

- (๑) ลักษณะพิการทางร่างกาย
- (๒) ลักษณะทางพันธุกรรม
- (๓) ข้อมูลของบุคคลที่อยู่ในกระบวนการสอบสวนหรือพิจารณาคดีอาญา
- (๔) ข้อมูลอื่นใดตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

จากคำนิยามข้างต้น ข้อมูลที่ห้ามจัดเก็บนั้น เป็นข้อมูลที่ไม่ได้มีความจำเป็นในการขออนุมัติสินเชื่อจากบริษัทข้อมูลเครดิต ซึ่งหากมีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆข้างต้นก็อาจมีผลกระทบต่อความรู้สึกและจิตใจหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิทธิเสรีภาพของผู้เป็นเจ้าของข้อมูล โดยการจัดเก็บข้อมูลเครดิตต่างๆนั้นจะต้องจัดเก็บอย่างเป็นระบบและเป็นไปตามที่กฎหมายได้วางหลักเกณฑ์เอาไว้ ตามมาตรา 17 กล่าวคือ จะต้องจำแนกข้อมูลที่เก็บรักษาไว้ และจะต้องมีการแก้ไขข้อมูลให้มีความถูกต้องสมบูรณ์และทันสมัยอยู่เสมอ โดยที่บริษัทข้อมูลเครดิตจะต้องรักษาความลับและความปลอดภัยของข้อมูลเพื่อป้องกันมิให้มีการนำข้อมูลไปใช้ผิดวัตถุประสงค์และมีให้ผู้ไม่มีสิทธิได้รับรู้ข้อมูล รวมทั้งระบบป้องกันมิให้ข้อมูลถูกแก้ไข ทำให้เสียหายหรือถูกทำลายโดยไม่ชอบหรือโดยไม่ได้รับอนุญาต รวมไปถึงบริษัทข้อมูลเครดิตจะต้องให้สิทธิเจ้าของข้อมูลในการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลของเจ้าของข้อมูล

กฎหมายฉบับนี้ได้มีข้อยกเว้น ซึ่งสามารถเปิดเผยข้อมูลได้ ตามมาตรา 53 โดยข้อยกเว้นต่างๆมีดังต่อไปนี้

1. การเปิดเผยตามหน้าที่
2. การเปิดเผยเพื่อประโยชน์แก่การสอบสวนหรือการพิจารณาคดี
3. การเปิดเผยเกี่ยวกับการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้

4. การเปิดเผยเพื่อประโยชน์ในการแก้ไขการดำเนินงานของบริษัทข้อมูลเครดิต
  5. การเปิดเผยแก่ทางการหรือหน่วยงานในประเทศที่ทำหน้าที่กำกับดูแลสถาบันการเงินหรือนิติบุคคลอื่นตามกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้น
  6. การเปิดเผยเมื่อได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของข้อมูลเป็นหนังสือเฉพาะครั้ง
  7. การเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการฟ้องร้องคดีต่าง ๆ ที่เปิดเผยต่อสาธารณะ
- กฎหมายฉบับนี้ให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเครดิตเท่านั้น ไม่ได้หมายรวมถึงข้อมูลส่วนบุคคลในส่วนอื่น ซึ่งเทคโนโลยี RFID แล้วแต่การนำไปประยุกต์การใช้งานว่านำไปใช้กับงานประเภทใด ในบางกรณีก็อาจเป็นการละเมิดสิทธิข้อมูลส่วนบุคคลที่ไม่ใช่ข้อมูลเครดิต ตามพระราชบัญญัติข้างต้น ซึ่งหากเป็นเช่นนั้นพระราชบัญญัติการประกอบธุรกิจข้อมูลเครดิต พ.ศ.2545 ก็ไม่ได้ให้ความคุ้มครองแต่อย่างใด แต่หากนำเทคโนโลยี RFID ไปประยุกต์เกี่ยวกับข้อมูลเครดิต ซึ่งลักษณะการกระทำเป็นไปตามที่พระราชบัญญัติการประกอบธุรกิจข้อมูลเครดิต พ.ศ.2545 ก็ตกอยู่ภายใต้การคุ้มครองของพระราชบัญญัติฉบับนี้

### 3.2.8 ร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

เมื่อพิจารณาจากร่างพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลพบว่า มีขอบเขตของการบังคับใช้กับข้อมูลส่วนบุคคลที่จะต้องมีส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดโดยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์หรือวิธีการอื่นใดที่มีใช้วิธีการอิเล็กทรอนิกส์ และตามมาตรา 3 นั้นแสดงให้เห็นว่าร่างพระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดขอบเขตของวิธีการในข้อมูลส่วนบุคคลไว้ครอบคลุมทั้งหมด ทำให้สามารถบังคับใช้กับข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดทุกวิธีการ ทำให้สามารถนำร่างพระราชบัญญัตินี้มาใช้ได้อย่างทั่วไป ไม่ใช่แค่วิธีการเฉพาะเจาะจงวิธีการใดวิธีการหนึ่ง ทำให้ร่างพระราชบัญญัตินี้สามารถนำมาซึ่งการบังคับใช้อย่างกว้างขวาง รวมไปถึงเทคโนโลยี RFID ด้วยเนื่องจากในบางครั้งที่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID นั้นกระทบกระเทือนถึงข้อมูลหรือสิทธิส่วนบุคคล ซึ่งยังไม่มีกฎหมายที่ออกมาคุ้มครองเฉพาะ ส่วนใหญ่จะให้คุ้มครองอย่างจำกัด มีเพียงแต่ร่างฉบับนี้ที่พอที่จะนำมาปรับใช้ได้เนื่องจากคุ้มครองถึงข้อมูลส่วนบุคคลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วย

ลักษณะของข้อมูลส่วนบุคคลตามคำนิยามของพระราชบัญญัตินี้คือ “ข้อมูลส่วนบุคคล” หมายความว่า ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับบุคคล ซึ่งทำให้สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ไม่ว่า

ทางตรงหรือทางอ้อม ตามมาตรา 4 จากมาตราดังกล่าวพบว่ามี การบัญญัติถึงความหมายที่กว้าง แต่อย่างไรก็ตามการบัญญัติเช่นนั้นก็แสดงให้เห็นว่าต้องการที่จะใช้บังคับกับสิ่งต่างๆที่บ่งชี้ถึงลักษณะเฉพาะของบุคคล ซึ่งเมื่อมีการนำไปใช้ก็สามารถตีความได้มากขึ้น ใช้กับข้อมูลได้หลายประเภท ไม่ได้เจาะจงที่จะคุ้มครองข้อมูลใดโดยเฉพาะเจาะจง เมื่อพิจารณาประเด็นการบังคับใช้จะพบได้ว่าร่างพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลนั้นได้บัญญัติขึ้นเพื่อต้องการให้มีการบังคับใช้เป็น การทั่วไป มิใช่บังคับใช้เป็น การเฉพาะเจาะจงแต่บุคคลใดบุคคลหนึ่ง วิธีการใดวิธีการหนึ่ง หรือเฉพาะแต่ข้อมูลใดข้อมูลหนึ่งเท่านั้น จึงถือว่าเป็นลักษณะที่ดีต่อการบังคับใช้ร่างพระราชบัญญัติดังกล่าว อีกทั้งถือว่าเป็นลักษณะที่นานาประเทศต้องการให้การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลมีลักษณะทั่วไปอย่างเช่นกฎหมายของสหภาพยุโรป หรือประเทศอื่นๆ ที่มีการบัญญัติให้เป็น การทั่วไป ทำให้ที่การบังคับใช้กว้างขวาง แต่การบัญญัติให้มีลักษณะทั่วไปก็มีผลเสียที่ว่า การตีความนั้นจะมีลักษณะที่กำกวมจนทำให้บางครั้งมีผลเสียมากกว่าผลดี

พระราชบัญญัตินี้ได้กล่าวถึงการเปิดเผยข้อมูลไว้ในหมวดที่ 6 ได้กำหนดหลักการไว้เป็น การทั่วไปและเฉพาะเจาะจงไว้ โดยหลักแล้วจะไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลที่มีการประมวลผลข้อมูลได้เลย หากปราศจากความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลโดยชัดแจ้ง ซึ่งหมายความว่าสามารถเปิดเผยข้อมูลที่มีการประมวลผลข้อมูลได้เพียงแต่เฉพาะได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลเท่านั้น อย่างไรก็ตามร่างพระราชบัญญัติดังกล่าวก็ได้บัญญัติถึงข้อยกเว้นที่สามารถเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลที่มีการประมวลผลโดยทั่วไปและโดยเฉพาะเจาะจงได้ โดยกำหนดข้อยกเว้นไว้ 9 ประการด้วยกัน โดยประเด็นที่น่าสนใจคือการเปิดเผยภายใต้ขอบเขตของวิชาชีพหนังสือพิมพ์หรือการเขียนข่าวสื่อสารมวลชนโดยไม่ฝ่าฝืนบทบัญญัติของกฎหมายว่าด้วยเสรีภาพของสิ่งพิมพ์ ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องกำหนดข้อยกเว้นให้กับสื่อมวลชน เนื่องจากสื่อมวลชนมีหน้าที่พิทักษ์ผลประโยชน์ของประชาชน ดังนั้นจำเป็นจำต้องบัญญัติข้อยกเว้นเพื่อที่จะให้การปฏิบัติหน้าที่ของสื่อมวลชนไม่เป็นอุปสรรคจากร่างพระราชบัญญัติดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตามการยกเว้นให้เปิดเผยข้อมูลดังกล่าวก็มีได้อำนาจให้เปิดเผยข้อมูลได้อย่างไม่จำกัดเพราะมีการกำหนดไว้ในมาตรา 26 เช่นกันว่า การเปิดเผยดังกล่าวต้องไม่ฝ่าฝืนบทบัญญัติของกฎหมายว่าด้วยเสรีภาพของสิ่งพิมพ์ หรือกระทบต่อการให้ความคุ้มครองความเป็นส่วนตัว หรือประโยชน์สาธารณะด้วยเช่นกัน นอกจากการเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสื่อมวลชนแล้วยังมีข้อยกเว้นที่สามารถเปิดเผยได้ ตามมาตรา 15 โดยมีสาระสำคัญเช่น การ

เปิดข้อมูลส่วนบุคคลตามปกติภายในวัตถุประสงค์ของการจัดให้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลนั้น หรือเป็นการจำเป็นเพื่อประโยชน์ที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับวัตถุประสงค์ของการจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคล หรือการเปิดเผยต่อหน่วยงานจัดเก็บของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่ด้านการวางแผนหรือการสถิติหรือสำมะโนต่าง ๆ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐเพื่อป้องกันการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการสืบสวน การสอบสวนหรือการฟ้องคดีไม่ว่าเป็นคดีประเภทใดก็ตาม

จากการพิจารณาร่างพระราชบัญญัติดังกล่าว หากมีการตีความรวมถึงการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และมีการประกาศใช้ร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้อย่างเป็นทางการในอนาคตก็อาจนำเอาร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้ปรับใช้กับเทคโนโลยี RFID หากมีการละเมิดในข้อมูลส่วนบุคคลจากการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยี RFID<sup>2</sup>

### 3.3 หลักและแนวทางสากลในการลดผลกระทบของปัญหาจากการใช้เทคโนโลยี RFID

หากกล่าวถึงเทคโนโลยี RFID นั้นได้มีการนำมาประยุกต์ใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศ ซึ่งประเทศที่ถือได้ว่ามีความนิยมใช้เทคโนโลยี RFID ค่อนข้างสูง เช่น ประเทศญี่ปุ่น แคนาดา สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรปตลอดจนองค์การระหว่างประเทศ ซึ่งประเทศต่างๆ เหล่านี้ได้มีการพิจารณาถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้เทคโนโลยี RFID เพื่อเป็นการพัฒนานำเอาเทคโนโลยี RFID ไปใช้งานให้มีประโยชน์สูงสุด รวมไปถึงยังคำนึงถึงผลกระทบต่างๆ ที่เกิดจากการใช้งานเทคโนโลยี RFID ซึ่งได้มีการจัดตั้งคณะทำงานจัดงานประชุม เพื่อเป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ซึ่งผลกระทบประการหนึ่งที่ทุกประเทศลงความเห็นว่าเป็นประเด็นที่เด่นชัดที่สุดคือ ผลกระทบเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล

<sup>2</sup> คณะผู้วิจัยโดย อาจารย์สุรางคณา วายุภาพ(หัวหน้าโครงการ)และอาจารย์ ภัทรวรรณ จารุมินท (ผู้ช่วยนักวิจัย), รายงานการวิจัยโครงการศึกษาประเด็นปัญหาผลกระทบและประเด็นข้อกฎหมายอื่นอันเกิดจากประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID, ปี 2550, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 72-83

ดังนั้น ประเทศต่างๆ จึงได้มีการออกแนวปฏิบัติหรือ Privacy Guidelines เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการแนะนำทางที่เหมาะสมสำหรับทั้งบุคคลที่ใช้งานโดยตรงและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี RFID ทางอ้อม ทั้งนี้สิ่งที่เป็นแนวความคิดขั้นพื้นฐานที่สำคัญและเป็นหนึ่งในสาเหตุที่ประเทศต่างๆ ให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก จนนำไปสู่การสร้างแนวทางหรือกฎหมายขึ้นมาเพื่อชี้แนะระก้ากับการใช้เทคโนโลยี RFID โดยเฉพาะ ก็คือ หลักการคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของบุคคล โดยมีสิทธิความเป็นส่วนตัวและประเด็นที่เกี่ยวข้องกันอันได้แก่ข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคล (Personal information) โดยแนวทางส่วนใหญ่ของประเทศต่างๆ จะออกมาในรูปแบบของการออกแนวปฏิบัติ เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมเทคโนโลยีให้เป็นในทิศทางที่เหมาะสม

### 3.3.1 ประเทศญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นถือเป็นประเทศที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีค่อนข้างสูง ถือได้ว่าเป็นแนวหน้าในการพัฒนาเทคโนโลยีของโลก ซึ่งเทคโนโลยี RFID นั้นเป็นเทคโนโลยีที่ประเทศญี่ปุ่นให้ความสนใจและนำไปประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมหลากหลายประเภทและกิจกรรมต่างๆ อย่างจริงจัง เช่น การนำเทคโนโลยีกับห้างสรรพสินค้า โดยนำมาใช้เพื่อจัดการระบบสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นและเพิ่มความพึงพอใจในการเลือกซื้อสินค้าให้แก่ลูกค้า รวมไปถึงการลดต้นทุนของบริษัทในการจ้างพนักงานขาย เทคโนโลยี RFID ถือเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ของญี่ปุ่นในการพัฒนาประเทศให้มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในอันดับต้นๆ ของประชาคมโลก

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าประเทศญี่ปุ่นจะให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี RFID เป็นอย่างมาก ในขณะเดียวกันก็คำนึงถึงผลกระทบที่มาจากกาประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID โดยภาครัฐในประเทศญี่ปุ่นคือ กระทรวงมหาดไทยและสื่อสาร ร่วมกับกระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรมได้ร่วมกันออก แนวปฏิบัติ “Guidelines for privacy protection with regards to RFID tags” เพื่อให้อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับ RFID มีความเข้าใจอย่างชัดเจนแง่มุมของการคุ้มครองความเป็นส่วนตัวของผู้บริโภคที่ใช้งานเทคโนโลยี RFID โดยบริษัทที่ติด RFID Tags ไว้กับตัวสินค้า จะต้องปฏิบัติตาม Guidelines ที่ได้วางเอาไว้ ถึงแม้ว่า Tag ยังคงติดอยู่กับตัวสินค้า และลูกค้านั้นก็ได้ออกจากร้านไปแล้ว โดยแนวปฏิบัติครอบคลุมประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้



- ต้องมีการระบุให้ทราบถึงการมีอยู่ของ RFID Tags บนตัวสินค้า และต้องแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลที่บรรจุไว้ในป้าย
- จะต้องมีการที่อธิบายถึงวิธีที่ลูกค้าสามารถที่จะป้องกันหรือหยุดการอ่านข้อมูล กล่าวคือ ทางร้านจะต้องบอกถึงวิธีการป้องกันสัญญาณ หรือการถอด Tags ออกจากตัวสินค้า ซึ่งในบางกรณีข้อมูลภายใน Tags จะถูกการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลส่วนตัว จนสามารถที่จะระบุตัวบุคคลได้ ข้อมูลนั้นถือว่าเป็นข้อมูลส่วนบุคคลและจะได้รับการคุ้มครองภายใต้กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของประเทศญี่ปุ่น (Personal Information Protection Law)
- จะต้องบอกถึงวัตถุประสงค์ของการนำข้อมูลส่วนบุคคลไปใช้ให้ได้มากที่สุด และจะต้องได้รับการยินยอมจากเจ้าของข้อมูลในการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลนั้น
- ทางบริษัทจะต้องเก็บข้อมูลให้มีความถูกต้องแน่นอนมากที่สุด และให้สิทธิกับเจ้าของในการแก้ไขข้อมูล
- บริษัทควรมีการจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมาดูแลข้อมูลที่บรรจุอยู่ใน RFID Tags
- หน่วยงานต่างๆจะต้องใช้ความพยายามกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีความเข้าใจ และความรู้ที่ถูกต้องถึง วัตถุประสงค์ในการนำ Tag มาใช้รวมไปถึงประโยชน์และข้อเสียของ Tag

### 3.3.2 สหรัฐอเมริกา

ในประเทศสหรัฐอเมริกาก็มีการตื่นตัวที่อยู่ในระดับสูงในการใช้เทคโนโลยี RFID ดังจะเห็นได้จากการที่ร้านค้าปลีกชื่อดังขนาดใหญ่ Wal-Mart กำหนดให้ Suppliers รายใหญ่ จะต้องติด RFID Tags ไว้ที่ตัวสินค้า เพื่อเป็นช่วยในเรื่องการจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่วนในเรื่องผลกระทบต่างๆสหรัฐอเมริกาก็ให้ความสำคัญไม่น้อย โดยเฉพาะกลุ่ม NGO ต่างๆที่ตระหนักถึงในเรื่องการคุ้มครองสิทธิผู้บริโภค ซึ่งตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือ โดยกลุ่มองค์กรอิสระเพื่อสิทธิผู้บริโภค CASPIAN (Consumer against Supermarket Privacy Invasion and Numbering) มีปฏิกริยาที่ต่อต้านการใช้งานเทคโนโลยี RFID อย่างรุนแรง เนื่องจากเกรงว่าจะเทคโนโลยี RFID จะส่งผลกระทบต่อสิทธิส่วนบุคคล

ในขณะนี้ในสหรัฐอเมริกายังมีกฎหมายเฉพาะที่จะมารองรับเทคโนโลยี RFID เป็นการเฉพาะ มีเพียงแต่กฎหมายระดับมลรัฐที่แต่ละรัฐได้มีการผลักดันให้เกิดเป็นกฎหมายเฉพาะ เช่น ในปี ค.ศ. 2005 ร่างกฎหมาย the Identity Information Protection Act ได้เข้าสู่การพิจารณาของ State Legislature เพื่อจัดการประเด็นปัญหาในการใช้เทคโนโลยี RFID กับเอกสารที่ใช้เพื่อการระบุตัวตน ตัวอย่างความพยายามระดับมลรัฐในการออกกฎหมายเพื่อจัดการกับประเด็นปัญหาที่เกิดมาจากการใช้งาน RFID มีดังต่อไปนี้

- **Rhode Island:** กฎหมาย Relating To State Affairs And Government Restricting Radio Frequency Identification Devices  
วัตถุประสงค์: เพื่อห้ามไม่ให้รัฐหรือองค์กรการปกครองท้องถิ่นใช้ RFID เพื่อติดตามความเคลื่อนไหวของบุคคล ซึ่งกฎหมายดังกล่าวอยู่ในระหว่างการพิจารณา
- **California:** Identity Information Protection Act of 2005  
วัตถุประสงค์: กำหนดการเก็บข้อมูลที่มีการระบุตัวตน ที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาล ทั้งทางด้านอายุรเวชหรือทางจิตเวชและข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลที่สามารถเผยแพร่หรือถูกอ่านได้จากระยะไกลโดยใช้คลื่นความถี่เป็นสื่อกลางในการอ่านนั้น จะต้องมี การเก็บเป็นไปตามเงื่อนไขตามที่กฎหมายกำหนดไว้ ซึ่งสถานะทางกฎหมายฉบับนี้คือ In ASSEMBLY Committee On APPROPRIATIONS
- **Massachusetts:** An Act Relative To Consumer Protection And Radio Frequency Identification Systems  
วัตถุประสงค์: กฎหมายระบุว่าบริษัทหรือร้านค้าที่นำ RFID มาใช้จะต้องมีฉลากหรือป้ายติดให้ทราบถึงการนำ RFID ไม่ว่าจะเป็นตัวป้ายระบุหรือเครื่องอ่าน รวมถึงวัตถุประสงค์ที่นำ RFID มาใช้บนสินค้าอุปโภคบริโภค และป้ายระบุนั้นจะต้องสามารถเอาออกจากตัวสินค้าได้ นอกจากนี้ยังจำกัดข้อมูลที่เก็บบนป้ายระบุเพื่อวัตถุประสงค์ในการจัดการคลังสินค้าหรือลักษณะเดียวกันเท่านั้น สถานะทางกฎหมายอยู่ ระหว่างการพิจารณา
- **Missouri:** RFID Right to Know Act of 2005

วัตถุประสงค์: กฎหมายฉบับนี้กำหนดให้ต้องติดป้ายให้ชัดเจนถึงการมีอยู่ของ RFID Tag บนตัวสินค้าและต้องระบุถึงความเป็นไปได้ในการส่งข้อมูลและอ่านสินค้าจาก RFID Tag โดยเครื่องอ่านทั้งก่อนซื้อสินค้าและหลัง ซึ่งสถานะทางกฎหมายฉบับนี้ยังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณา

อย่างไรก็ตามแม้ยังไม่มีกฎหมายเป็นการเฉพาะ แต่ก็อาจนำกฎหมายที่บังคับใช้อยู่บางฉบับมาเทียบเคียงและปรับใช้ได้ เช่น The Privacy Act, Identity Theft and Assumption Deterrence Act (ITADA) และ Electronic Communication Privacy Act (ECPA) ในกฎหมายฉบับแรก The Privacy Act 1974 เป็นกฎหมายระดับสหพันธ์ กำหนดให้รัฐต้องมีหน้าที่ให้ความคุ้มครองสิทธิของปัจเจกบุคคล โดยมุ่งให้ความคุ้มครองในข้อมูลส่วนบุคคลที่ถูกจัดเก็บและรักษา โดยงานรัฐและจากความหมายของ Privacy Act กฎหมายจะครอบคลุมถึงข้อมูลทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบเอกสารหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบอื่น

### 3.3.3 ประเทศเกาหลี

ประเทศเกาหลีเป็นประเทศหนึ่งของโลกที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ถึงทางประเทศเกาหลีได้มีแผนยุทธศาสตร์หรือเป็นแผนแม่แบบในระบบสารสนเทศ โดยแผนดังกล่าวเรียกว่า IT 839 ซึ่งเป็นประกาศของรัฐมนตรีกระทรวงสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศเกาหลี โดยหนึ่งในแผนของ IT 839 ก็คือการพัฒนาเทคโนโลยี RFID ซึ่งในปัจจุบันแผนดังกล่าวอยู่ในระหว่างพิจารณาทำร่างแนวปฏิบัติ RFID Privacy Protection Guidelines โดยมีสาระสำคัญครอบคลุมประเด็นดังต่อไปนี้

ห้ามไม่ให้บันทึกข้อมูลส่วนบุคคลลง RFID Tag เว้นแต่กฎหมายจะอนุญาตให้บันทึกหรือได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล

- ถ้ามีการนำเก็บข้อมูลลงใน RFID Tag และมีการเชื่อมโยงข้อมูลนั้นไปยังข้อมูลส่วนบุคคล จะต้องมีการแจ้งให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องนั้นทราบ
- ต้องแจ้งให้ทราบว่า RFID Tag ติดอยู่ที่ตัวสินค้า และผู้ให้บริการ จะต้องมีการแจ้งล่วงหน้าหรือทำการระบุชี้ชัดถึงข้อเท็จจริงที่ว่า มี RFID Tag ติดอยู่ รวมไปถึงความสามารถในการทำงานของป้ายนั้นประเภทของข้อมูลที่จัดเก็บ

- ผู้บริการจะต้องอธิบายให้ผู้ใช้จ่ายถึงวิธีหยุดการทำงานของ RFID Tag ในกรณี RFID Tag ติดอยู่กับตัวสินค้า
- ห้ามมิให้มีการฝัง RFID Tag ลงในร่างกายมนุษย์หรือฝังไว้ในร่างกายมนุษย์เป็นระยะเวลาต่อเนื่องกัน
- หากมีการใช้ RFID ข้อมูลนั้นได้มีการเชื่อมโยงข้อมูลนั้นไปยัง ข้อมูลส่วนบุคคล จะต้องปฏิบัติตามมาตรการภายใต้ประกาศที่ออกมาโดย Ministry of Information Communication ซึ่งเกี่ยวกับมาตรฐานการจัดการทางด้านเทคนิค เพื่อเป็นการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคล
- หากมีการใช้ RFID ข้อมูลนั้นได้มีการเชื่อมโยงข้อมูลนั้นไปยัง ข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ให้บริการจะต้องใช้ความพยายามเพื่อในการที่ไม่ให้ข้อมูลส่วนบุคคลนั้นถูกละเมิด
- ผู้ให้บริการจะต้องให้ความรู้แก่ผู้ใช้งานเกี่ยวกับกับประโยชน์ หรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้จากการใช้งาน

### 3.3.4 Electronic Privacy Information Center (EPIC)

เป็นองค์กรอิสระที่ให้ความสำคัญในผลกระทบของเทคโนโลยี RFID เช่นเดียวกับภาครัฐในหลายประเทศ โดย EPIC เป็นองค์กรวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์สาธารณะ ที่เน้นเรื่องสิทธิขั้นพื้นฐานของพลเมือง และการสนับสนุนคุณค่าของบทบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายรัฐธรรมนูญสำหรับอเมริกา ฉบับที่ 1 (The First Amendment)

ในประเด็นที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี RFID ทาง EPIC ได้ออกแนวปฏิบัติ “Guideline on Commercial Use of RFID Technology) ให้แก่องค์กรต่างๆ ซึ่งแนวปฏิบัตินี้ออกมาเพื่อใช้ในเชิงพาณิชย์ เพื่อเป็นการปกป้องผลประโยชน์ขององค์กรเอกชนและสิทธิส่วนบุคคลของผู้บริโภค ซึ่งแนวปฏิบัติแบ่งได้ออกเป็น 3 ส่วน

#### ส่วนที่ 1 หน้าที่ขององค์กรเอกชน เป็นแนวปฏิบัติที่กำหนดหน้าที่ขั้นต่ำแก่ผู้ใช้

- ผู้ใช้ RFID มีหน้าที่จะต้องแจ้งให้ทราบว่ามี RFID tag บนตัวสินค้านั้นไปถึงเครื่องอ่าน RFID Tag ด้วย ถึงการแจ้งให้ทราบนั้นหาก เป็น

ป้ายจะต้องสามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน และระบุให้ทราบถึง ลักษณะการทำงาน ของระบบ RFID และวิธีเก็บข้อมูล

- จะต้องทำให้ผู้บริโภครีบทราบถึงการอ่านข้อมูล เมื่อมีการอ่านข้อมูล
- การติด RFID Tag ไว้บนตัวสินค้า จะต้องคำนึงถึงความสะดวกในการถอด RFID Tag ออกจากตัวสินค้า
- ผู้ใช้ RFID ต้องระบุถึงวัตถุประสงค์ในการนำข้อมูลที่ได้ไปเชื่อมโยงกับส่วนบุคคลและต้องแจ้งให้เจ้าของข้อมูลทราบ
- ผู้ใช้ RFID ต้องไม่เปิดเผยข้อมูลที่สามารถระบุความเป็นตัวตนได้ ไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม
- ข้อมูลที่จัดเก็บจะต้องมีความถูกต้องและจะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่นำไปใช้
- ต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัยให้แก่ เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลที่อยู่ระหว่างการส่งผ่านเทคโนโลยี RFID และการจัดเก็บข้อมูลนั้นมีความปลอดภัย

## ส่วนที่ 2 กิจกรรมที่ผู้ใช้ RFID ไม่ควรทำ

- ผู้ใช้ห้ามทำการติดตามความเคลื่อนไหวของผู้ที่มี RFID tag ติดอยู่ไม่ว่ากรณีใดๆ
- ผู้ใช้ห้ามทำงานสอดแนมหรือทำการบันทึกข้อมูล RFID tag ที่ไม่ได้เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ใช้ เว้นแต่เป็นการทำเพื่อประโยชน์ในการให้บริการ การรับประกันสินค้าและเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า
- ผู้ใช้ห้ามบีบบังคับให้ลูกค้าคงไว้ซึ่งการทำงานของ RFID tag หลังจากซื้อสินค้าแล้วไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดก็ตาม และจะต้องไม่กำหนดให้ ลูกค้าต้องให้ข้อมูลส่วนบุคคล โดยถือเอาเป็นเงื่อนไขบังคับก่อน ก่อนการซื้อสินค้า

### ส่วนที่ 3 สิทธิของผู้บริโภคที่ต้องสัมพันธ์กับเทคโนโลยี RFID

- ลูกค้าต้องมีส่วนในการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลที่ถูกรวบรวมผ่านเทคโนโลยี RFID และมีสิทธิในการแก้ไขข้อมูล
- ลูกค้ามีสิทธิในการที่จะนำเอา RFID Tag ออกจากตัวสินค้า

#### 3.3.5 องค์กรระหว่างประเทศ OECD

OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) เป็นองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและพัฒนา ซึ่งเป็นองค์กรระหว่างประเทศที่ทำหน้าที่เป็นเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างประเทศสมาชิกในการจัดการกับประเด็นปัญหาและหัวข้อต่างๆที่มีความทันสมัย ซึ่งประเด็นที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี RFID ก็เป็นเรื่องหนึ่งที่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างประเทศในเวทีนี้ ซึ่งทาง OECD ได้ตระหนักถึงประโยชน์และผลกระทบในด้านต่างๆที่เกิดการใช้ เทคโนโลยี RFID โดยทาง OECD ได้มีการวางแผนปฏิบัติที่เหมาะสมเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้ ซึ่งประเด็นสำคัญที่ได้มีการวางแผนปฏิบัติไว้คือ

##### 1. มาตรฐานและการทำงานร่วมกันของระบบ (Standards and Interoperability)

สำหรับเทคโนโลยี RFID นั้นมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงานในการกำหนดมาตรฐานของเทคโนโลยี RFID ไม่ว่าจะเป็น ISO, EPC Global หรือนอกเหนือจากสองมาตรฐานหลักนี้ ยังมีการพัฒนามาตรฐานในอีกหลายๆหน่วยงานมาตรฐาน เช่น European Committee for Standardization (CEN), The US National Institute of Standards and Technology (NIST) หรือหน่วยงานมาตรฐานของประเทศจีน ได้แก่ The Standardization Administration of China (SAC) หน่วยงานหนึ่งที่มีบทบาทต่อการวางมาตรฐาน RFID ได้แก่ EPC Global ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการผลักดันให้มีการนำเอาเทคโนโลยี Electronic Code (EPC) มาใช้กันทั่วโลก โดยเป้าหมายของ EPC Global หนึ่งก็คือ ต้องการให้ราคาของเทคโนโลยี RFID นั้นมีมูลค่าที่ต่ำลง

##### 2. ประเด็นเรื่องความมั่นคงปลอดภัยของระบบและสิทธิความเป็นส่วนตัว

OECD ได้มีการวางหลักเกณฑ์ที่ถือว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญและนานาชาติประเทศยอมรับและอ้างอิง ได้แก่ Guidelines Governing the Protection of Privacy and Transborder Data Flows of Personal Data ซึ่งถือเป็นหลักการพื้นฐานในการให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่

อยู่ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งหลายๆประเทศได้นำไปปรับใช้ ไม่ว่าจะเป็นบรรจุอยู่ใน EU Directive, APEC Privacy Framework ทั้งนี้ถ้าหากหลักการจาก OECD Guideline ร่วมกับหลักการที่บรรจุอยู่ในกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล สิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อมีการใช้ RFID อาจสรุปได้ดังนี้

1. บุคคลควรมีสิทธิที่จะรู้ว่าสินค้ามีการติด RFID Tag อยู่
2. บุคคลควรมีสิทธิที่จะทราบได้ว่าการเก็บข้อมูล
3. บุคคลควรมีสิทธิที่จะทราบถึงวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูล
4. ต้องมีการเปิดเผยตัวตนของผู้ควบคุมดูแล
5. เจ้าของข้อมูลมีสิทธิที่จะเข้าถึงข้อมูลของตน เพื่อลบ แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลของตน
6. การเก็บข้อมูลนั้นจะต้องกระทำเพียงเท่าที่จำเป็นภายใต้วัตถุประสงค์ของการรวบรวม
7. ผู้ควบคุมดูแลข้อมูลที่ได้จากเทคโนโลยี RFID จะต้องมีการรักษาความปลอดภัยไม่ให้ข้อมูลเสียหาย แก้ไข ใช้หรือถูกเปิดเผย

### 3.3.6 สหภาพยุโรป

สหภาพยุโรปเป็นกลุ่มที่มีการใช้เทคโนโลยี RFID อยู่ในระดับต้นๆของโลก เมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ และยังถือได้ว่าเป็นกลุ่มที่มีบทบาทในการผลักดันที่ทำให้เกิดการใช้เทคโนโลยี RFID ในภูมิภาคอื่นๆ แต่อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในหลายๆภูมิภาคมีการใช้เทคโนโลยี RFID กันอย่างแพร่หลาย สหภาพยุโรปเองได้ตระหนักถึงผลกระทบต่างๆที่เกิดจากการประยุกต์ใช้ เช่นเดียวกับกลุ่มอื่นๆที่กล่าวมาในข้างต้น โดยสหภาพยุโรปได้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยี RFID ในภาครัฐกิจหรือภาครัฐอาจสามารถก่อให้เกิดการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลได้ รวมถึงการละเมิดสิทธิในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ดังนั้น คณะกรรมาธิการสหภาพยุโรป (The European Commission) จึงได้มอบหมายให้คณะทำงานภายใต้ มาตรา 29 (working party 29) ซึ่งตั้งขึ้นภายใต้ EU Directive 95/46/EC แห่งสหภาพยุโรปและคณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป ทำการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี RFID และประเมินประเด็นปัญหาอันเกิดจากการประยุกต์ใช้ RFID

ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของ working party 29 มีอยู่ 2 ประการด้วยกัน คือ

1. เพื่อวางแนวทางปฏิบัติให้กับผู้ที่นำเทคโนโลยี RFID มาใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่โปรแกรมการประยุกต์ใช้นั้นมีความเกี่ยวข้องกับหลักการที่วางไว้ใน EC Directive โดยเฉพาะหลักเกณฑ์ใน Data Protection Directive (DP Directive) และ Directive on privacy and electronic communications
2. เป็นการสร้างแนวทางให้แก่ผู้ผลิตเทคโนโลยี RFID รวมไปถึงหน่วยงานที่เป็นผู้กำหนดมาตรฐาน ให้มีความรับผิดชอบในการออกแบบการรักษาความปลอดภัย ให้ประกอบไว้ในเทคโนโลยี RFID ตั้งแต่แรกเริ่ม

จากหลักสากลหรือแนวปฏิบัติต่างๆของแต่ละประเทศหรือองค์กรต่างๆเป็นเพียงบางส่วนเท่านั้นของแนวทางปฏิบัติ ที่มีการนำไปใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งทางผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างให้เห็นว่าในบรรดาประเทศต่างๆได้ตระหนักถึงผลกระทบต่างๆที่เกิดจากการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID เป็นอย่างมาก หากเทียบกับในประเทศไทยแล้วก็ยังไม่มีความตื่นตัวมากนัก จึงทำให้เกิดปัญหาต่างๆที่มาจากการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID ดังนั้นแนวทางปฏิบัติสากลที่กล่าวมาข้างต้น ก็น่าที่จะเป็นแนวปฏิบัติที่ดีและนำไปสู่การพัฒนากฎหมายในประเทศไทยต่อไป

---

<sup>3</sup> คณะผู้วิจัยโดย อาจารย์สุรางคณา วายุภาพ(หัวหน้าโครงการ)และอาจารย์ ภัทรวรรณ จารุมินท (ผู้ช่วยนักวิจัย), รายงานการวิจัยโครงการศึกษาประเด็นปัญหาผลกระทบและประเด็นข้อกฎหมายอื่นอันเกิดจากประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID, ปี 2550, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 39-49



## บทที่ 4

### ปัญหาทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี RFID

หากกล่าวได้ว่าในปัจจุบันเทคโนโลยี RFID กำลังเข้ามามีบทบาทในชีวิตของคนเรามากขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยี RFID เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงงานบริการด้านต่างๆ ให้เกิดความสะดวกรบายมากยิ่งขึ้น แต่หากมองกลับกันเทคโนโลยี RFID ก็ก่อให้เกิดผลกระทบและเกิดปัญหามากมายเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่มีการใช้เทคโนโลยีกันอย่างแพร่หลาย ก็จะได้รับผลกระทบในด้านต่างๆ ตามมา ซึ่งเป็นที่ถกเถียงกันอย่างมากจนสามารถแบ่งกลุ่มคนออกเป็น 2 กลุ่มได้อย่างชัดเจน กลุ่มแรก คือกลุ่มที่เห็นถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี RFID อีกกลุ่มเป็นผู้ที่เห็นประโยชน์แต่ยังคงมีข้อสงสัยว่า การนำเทคโนโลยี RFID ไปประยุกต์ใช้ในบางกรณีนั้นเป็นการหาประโยชน์จากบุคคลอื่นหรือไม่ หรือเป็นการหาทางเอาเปรียบจากช่องว่างของเทคโนโลยี จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดจากการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID โดยสามารถแบ่งประเด็นปัญหาได้ดังต่อไปนี้

#### 4.1 ปัญหาต่อความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ

เทคโนโลยี RFID ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้นรวมถึงภาคธุรกิจด้วย เนื่องจากเทคโนโลยี RFID สามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงและเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่งานในด้านต่างๆ มากมาย ซึ่งขึ้นอยู่กับการนำไปประยุกต์ใช้ แต่การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวก็ทำให้เกิดประเด็นปัญหาในด้านต่างๆ มากมาย หนึ่งในปัญหาเหล่านั้นคือ เราจะสามารถเชื่อในเทคโนโลยี RFID มากน้อยแค่ไหน ซึ่งในที่นี้ได้แก่ประเด็นปัญหาต่อความปลอดภัยในข้อมูล เนื่องจากข้อมูลต่างๆ นั้น ในบางธุรกิจนำเอาเทคโนโลยี RFID ไปใช้ในการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นความลับต่างๆ จึงทำให้เกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับความไม่ปลอดภัยในข้อมูล โดยที่ในปัจจุบันการกระทำความผิดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีหลายรูปแบบ ที่สามารถทำให้เกิดความเสียหายแก่เจ้าของข้อมูลได้ เช่น การคุกคามที่เกิดต่อระบบพื้นฐาน (Infrastructure threat) ซึ่งทำให้ระบบไม่สามารถทำงานได้ตามปกติจนเป็นเหตุให้ระบบ RFID ล่ม โดยที่อาจจะ

เกิดจากการส่งสัญญาณรบกวน นอกจากนี้แล้วยังมีการเข้าถึงข้อมูลโดยมิชอบ การรบกวนสัญญาณ หรือการรั่วไหลของข้อมูล อันจะเห็นได้จากตัวอย่างต่อไปนี้

1. การถูกดักรับข้อมูลระหว่างการส่งและรับข้อมูลของเครื่องอ่านกับ RFID Tag เนื่องจากเทคโนโลยี RFID อาศัยคลื่นวิทยุในการสื่อสารระหว่างเครื่องอ่านกับ RFID Tag ดังนั้นการดักรับข้อมูลจึงไม่ใช่เรื่องที่ไม่สามารถทำได้ โดยความเสี่ยงของการถูกดักรับข้อมูลนั้นขึ้นอยู่กับระยะห่างระหว่างเครื่องอ่านกับ RFID Tag หากเครื่องอ่านกับ RFID Tag อยู่ใกล้กันมากก็เกิดความเสียหายมาก แต่หากระยะห่างระหว่างเครื่องอ่านกับ RFID Tag อยู่ไกลๆกัน ก็จะไม่เกิดความเสียหาย

2. การถูกอ่านข้อมูลโดยมิชอบ กรณีนี้อาจเกิดขึ้นได้ ถ้าผู้ที่มีเจตนาร้ายได้แอบติดตั้งเครื่องอ่านเอาไว้หรือใช้เครื่องอ่านแบบพกพา และอ่านข้อมูลต่างๆโดยไม่ได้รับอนุญาต ซึ่งก็อาจทำให้เจ้าของข้อมูลนั้นเสียหายจากการล่วงรู้ข้อมูลนั้น

3. การเข้าถึงเพื่อข้อมูลเพื่อทำการแก้ไข เนื่องจากคุณสมบัติของตัว RFID Tag นั้นสามารถเขียนได้ ลบได้ บันทึกซ้ำได้ จึงทำให้เกิดการลักลอบเข้าถึงข้อมูลและทำการแก้ไขข้อมูลนั้น

4. การปลอมตัวตนของผู้อ่านเพื่อให้อ่านข้อมูลได้ สำหรับระบบ RFID ที่มีความมั่นคงปลอดภัยนั้น เครื่องอ่านจะต้องทำการพิสูจน์ว่ามีสิทธิ์ที่จะอ่าน RFID Tag นั้นหรือไม่ หากไม่มีสิทธิ์ที่จะอ่านเครื่องอ่านก็จะไม่สามารถอ่าน RFID Tag นั้นๆได้ ดังนั้นในกรณี Hacker ต้องการที่จะอ่านข้อมูลภายใน RFID Tag นั้นโดยเครื่องอ่านอีกเครื่องหนึ่งแต่ Hacker จะต้องทำให้เครื่องอ่านอีกเครื่องหนึ่งสามารถทำงานร่วมกับ RFID Tag ที่ต้องการอ่านได้

5. การปลดหรือสับเปลี่ยน RFID Tag เนื่องจากระบบการทำงานหลักของเทคโนโลยี RFID นั้นต้องอาศัยการสื่อสารข้อมูลระหว่าง RFID Tag กับเครื่องอ่าน ถ้ามีการเคลื่อนย้ายป้ายออกจากตัววัตถุที่ต้องการระบุ หรือมีการสับเปลี่ยนป้ายโดยมีเจตนาที่มิชอบนั้น ย่อมทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบการเก็บข้อมูลนั้น ซึ่งเป็นเช่นเดียวกับการสับเปลี่ยนป้ายราคาโดยมีเจตนาให้เกิดความเสียหาย

6. การทำลายโดยใช้สนามแม่เหล็ก เนื่องจากการทำงานของ RFID Tag นั้นหากต้องการให้ RFID Tag นั้นหมดประสิทธิภาพในการทำงาน จะต้องใช้อำนาจของสนามแม่เหล็กมา

ทำลาย แต่การทำลายโดยใช้สนามแม่เหล็กนั้นจะต้องทำโดยระยะใกล้เท่านั้น กล่าวคือ อาจต้องนำเอา RFID Tag นั้นมาอยู่รัศมีหรือสัมผัสกับเครื่องที่มีการผลิตสนามแม่เหล็กถึงจะสามารถทำให้ RFID Tag นั้นไม่สามารถทำงานได้

7. การรบกวนการส่งสัญญาณ เนื่องจากระบบการสื่อสารข้อมูลระหว่างเครื่องอ่านกับ RFID Tag นั้นต้องอาศัยคลื่นวิทยุเป็นพาหนะในการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ดังนั้นการรบกวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องอ่านและ RFID Tag นั้นสามารถเกิดขึ้นได้โดยวัตถุประสงค์ในการรบกวนสัญญาณนั้น ขึ้นอยู่กับเจตนาของผู้กระทำนั้นว่าต้องการอะไร เช่น ทำเพื่อสอดแนม หลอกหลวง ทำลายระบบ เป็นต้น

ดังนั้นระบบความปลอดภัยในระบบสารสนเทศเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากหากไม่มีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดีก็อาจก่อให้เกิดความเสียหายในหลายๆด้าน เช่น การละเมิดสิทธิส่วนบุคคลหรือการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล การฉ้อโกงจากการเข้าถึงข้อมูลโดยมิชอบและมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่เข้าถึงโดยมิชอบ ดังนั้นระบบความปลอดภัยในระบบสารสนเทศจะต้องมีประสิทธิภาพและมีความทันสมัยตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายและก่อให้เกิดผลกระทบในหลายๆด้าน

#### 4.2 ปัญหาต่อสิทธิความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคล

ปัญหาสิทธิความเป็นส่วนตัวนั้นเกิดมาจากการนำเอาเทคโนโลยี RFID ไปประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับการติดตามบุคคล จึงทำให้เกิดประเด็นปัญหาขึ้น รวมไปถึงกรณีที่ RFID Tag นั้นไม่ได้มีการระบุข้อมูลส่วนบุคคลลงไป ใน RFID Tag แต่ก็ยังมีความเป็นไปได้ที่เชื่อมโยงไปยังข้อมูลส่วนบุคคลที่ถูกจัดเก็บไว้ เนื่องจากคุณสมบัติบางประการของของเทคโนโลยี RFID ที่มีลักษณะเฉพาะตัวที่สามารถก่อให้เกิดผลกระทบในทางที่ไม่เหมาะสมได้ ลักษณะเฉพาะตัวที่กล่าวถึงเช่น

1. ความสามารถในการติดซ่อน RFID Tag ซึ่งในปัจจุบัน RFID Tag ได้ถูกผลิตขึ้นให้มีหลายรูปแบบตั้งแต่ขนาดใหญ่จนไปถึงขนาดเล็กมากๆ จนสามารถฝังไว้ในวัตถุหรือเอกสารได้ ซึ่งเป็นเหตุให้สามารถซ่อน RFID Tag ได้โดยที่คนทั่วไปไม่สามารถมองเห็น เช่น การนำ RFID Tag ไม่ฝังไว้กับเสื้อผ้าที่ใส่ติดตัวอยู่ อีกทั้งในการอ่านข้อมูลจากเครื่องอ่าน RFID นั้นเป็นการอ่านที่ปราศจากเสียง จึงทำให้ไม่สามารถล่วงรู้ได้เลยว่ามีการอ่านข้อมูลอยู่ในขณะนั้น

2. ความสามารถในการบ่งชี้วัตถุที่เป็นหนึ่งเดียวทั่วโลก กล่าวคือ รหัสสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ภายใน RFID Tag นั้นจะเป็นตัวที่ระบุสินค้านั้นๆ ไม่ว่าจะสินค้านั้นจะอยู่ที่ไหนหรืออยู่กับใครก็สามารถติดตามได้ จึงทำให้สามารถที่จะเชื่อมโยงจากวัตถุไปยังแหล่งที่ขายหรือแหล่งที่ผลิตได้ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการฝัง RFID Tag ไว้ในสัตว์เพื่อทำประวัติของสัตว์นั้น แต่หากในอนาคตมีการนำ RFID Tag ไปฝังไว้ในมนุษย์ก็อาจทำให้เกิดการละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวได้

3. การไหลรวมของข้อมูล RFID ต้องใช้ฐานข้อมูลในการบรรจุข้อมูลที่อ่านได้จาก RFID Tag เพื่อรวมข้อมูลเหล่านั้นเป็นข้อมูลเดียว ซึ่งข้อมูลที่บันทึกเหล่านี้สามารถนำไปเชื่อมโยงเข้ากับข้อมูลที่บ่งชี้ตัวบุคคลได้โดยเฉพาะการใช้หน่วยความจำและความสามารถในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ช่วย

4. การติดตั้งเครื่องอ่านที่อาจติดตั้งในที่บุคคลทั่วไปมองไม่เห็นได้ ด้วยคุณสมบัติของเทคโนโลยี RFID ที่สามารถอ่านข้อมูลได้ในระยะไกล ทำให้ไม่มีใครสังเกตเห็นได้ในเวลาที่เครื่องอ่านกำลังอ่าน ในบางครั้งร้านค้าได้นำเครื่องอ่านไปติดตั้งไว้เพื่อเก็บข้อมูลพฤติกรรมของลูกค้า โดยที่ผู้ซื้อนั้นไม่สามารถรับรู้ได้เลยว่ากำลังถูกเก็บข้อมูล

5. การติดตามตัวบุคคลและการรวบรวมข้อมูลบุคคล เพื่อใช้ตามวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อระบุและติดตามวัตถุต่างๆ ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่บุคคลที่มี RFID Tag ติดอยู่ที่ตัวนั้นก็จะสามารถถูกระบุและติดตามตัวได้ ซึ่งในบางครั้งเกิดการติดตามโดยไม่สมัครใจ จนเป็นเหตุให้เป็นการละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัว

จากลักษณะเฉพาะตัวของเทคโนโลยี RFID ดังกล่าวได้ก็ให้เกิดการละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคลได้ดังต่อไปนี้

1. การละเมิดสิทธิส่วนบุคคล โดยการนำ RFID Tag ไปติดไว้กับวัตถุต่างๆโดยไม่แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบยอมก่อให้เกิดการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล เช่น การนำเอาเทคโนโลยี RFID ไปฝังไว้กับบัตรพนักงานเพื่อติดตามพฤติกรรมของพนักงาน

2. การละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล เนื่องจากการประยุกต์การใช้งาน RFID นั้นเกี่ยวข้องกับข้อมูลต่างๆมากมายไม่ว่าจะเป็น คน สัตว์ วัตถุสิ่งของต่างๆ ดังนั้นจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะมีการ

ละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เกิดความเสี่ยงเมื่อมีการนำ RFID มาใช้และเก็บข้อมูลที่มีความเชื่อมต่องานกับข้อมูลส่วนบุคคลไม่ว่าจะโดยตรงหรือทางอ้อม ซึ่งการรวบรวมข้อมูลนั้นและวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลนั้นเป็นสิ่งที่อาศัยความสามารถในการทำงานด้วยตัวเอง ดังนั้นจึงเป็นเรื่องง่ายที่จะเข้าถึงข้อมูลจากผู้ไม่มีสิทธิ เช่น นำเอาเทคโนโลยี RFID ไปฝังไว้กับสมุดเดินทาง และข้อมูลนั้นอาจถูกเข้าถึงได้ง่าย หากไม่มาตรการรักษาความปลอดภัยข้อมูลที่ดี ซึ่งหากข้อมูลถูกไปใช้โดยมิชอบก็อาจเกิดความเสียหายก็แก่ประเทศชาติได้

3. การละเมิดต่อศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เนื่องจากเทคโนโลยี RFID มีความสามารถในการติดตาม หากนำเอาเทคโนโลยี RFID ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ก็อาจก่อให้เกิดการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ซึ่งนอกจากกระทบถึงสิทธิส่วนบุคคลแล้วนั้น ข้อมูลส่วนบุคคลยังอาจที่จะขยายผลไปถึงการไม่เคารพต่อสิทธิพื้นฐานอื่นๆ เช่น การนำเอาเทคโนโลยี RFID มาใช้กับการชำระค่าทางด่วน ซึ่งอาจทำให้ความเป็นส่วนตัวที่ต้องการเดินทางโดยไม่เปิดเผยตัวตน หรือที่ไม่ต้องการเปิดเผยที่ที่ตนต้องการจะไปนั้น ไม่เป็นความลับ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิทธิที่พึงกระทำได้

ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนต่อการละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคล

#### 4.2.1 หนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ e-passport

การนำเอาเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้ ในระบบเอกสารเพื่อระบุตัวตน เช่น หนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ e-passport หรือกับบัตรประชาชน Smart Card หรือบัตรเครดิต ซึ่งการนำเอาเทคโนโลยี RFID มาติดไว้กับเอกสารที่ออกโดยราชการที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้นได้เกิดเป็นข้อโต้แย้งขึ้น เนื่องจากข้อมูลที่ถูกเก็บในเอกสารราชการเหล่านั้นถือได้ว่าเป็นข้อมูลส่วนบุคคลทั้งสิ้น เช่น ชื่อนามสกุล ที่อยู่ ลักษณะทางกายภาพต่างๆ รวมไปถึงรูปภาพ โดยประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการนำเอาเทคโนโลยี RFID มาใช้กับหนังสือเดินทางแล้ว เนื่องจากการนำเอาเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้นั้น สามารถช่วยลดการปลอมแปลงเอกสารและให้การพิสูจน์ตัวตนคนผ่านคนเข้าเมืองเป็นไปอย่างแม่นยำ รวมไปถึงลดระยะเวลาในการพิสูจน์ตัวตนเนื่องจากสามารถตรวจสอบได้เร็วขึ้น ซึ่งประเทศสหรัฐอเมริกาก็ได้ออกกฎหมายตามแนวทางขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ICAO (International Civil Aviation Organization) ที่ๆได้กำหนดมาตรฐานหนังสือเดินทางเอาไว้ โดยมีหลักเกณฑ์ว่าควรที่จะมีการพัฒนาหนังสือเดินทางให้มีความทันสมัย ยากต่อการปลอมแปลง โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ (Biometric Data)

เช่น ลายนิ้วมือหรือลักษณะโครงหน้า เป็นต้น

แต่เนื่องจากข้อมูลต่างๆที่ถูกบรรจุลงใน E-passport เป็นข้อมูลที่สามารถระบุตัวบุคคลได้อย่างชัดเจน จึงเกิดความกังวลถึงความเป็นได้ในการเกิดการติดตามตัวบุคคลและการรั่วไหลของข้อมูล ดังนั้นหากไม่มีมาตรการป้องกันที่เหมาะสมก็อาจทำให้เกิดความเสียหายได้

#### 4.2.2 การนำ RFID Tag ผังในร่างกาย กรณีศึกษา Baja VIP

ในกรณีศึกษาเป็นการนำเอาเทคโนโลยี RFID มาใช้ร่วมกับการให้บริการในสถานบันเทิง โดยมีการฝัง RFID Tag ลงในร่างกายมนุษย์ ซึ่งทางสถานบันเทิง Baja จะใช้หลอดฉีดยาเพื่อฝัง RFID Tag ให้กับลูกค้าพิเศษหรือลูกค้า VIP ซึ่งมีสิทธิพิเศษแตกต่างจากลูกค้าทั่วไป ได้แก่ การจำกัดจำนวนลูกค้าที่เข้าใช้บริการ เนื่องจากมีพื้นที่ให้บริการอย่างจำกัด รวมไปถึงกำหนดพื้นที่ภายในร้านสำหรับลูกค้า VIP รวมไปถึงมีการบันทึกข้อมูลต่างๆ ลงไปภายใน RFID Tag นั้น เช่น ชื่อ รูปถ่าย ยอดการชานะบัญชีและรายการ การทำธุรกรรมที่ฝ่ามาของลูกค้า ซึ่งประกอบไปด้วย จำนวนยอดเงิน จำนวนครั้งที่ทำธุรกรรม โดยในอนาคตทาง Baja มีแนวโน้มที่จะพัฒนาปรับปรุงให้ RFID Tag ที่ฝังไว้กับลูกค้า สามารถใช้กับระบบชำระเงิน ซึ่งเชื่อมโยงไปยังบัญชีบัตรเครดิต ซึ่งทำให้ลูกค้าไม่ต้องพกเงินสดแต่ก็อาจจะมีข้อเสียสำหรับลูกค้ากล่าวคือ อาจจะต้องเสียค่าใช้จ่ายที่ตนนั้นไม่ได้ยินยอม รวมไปถึงยังเป็นการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลและความปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินของลูกค้า

แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นการฝัง RFID Tag นั้นลูกค้าจะต้องลงลายมือชื่อยินยอมก่อนและรับรู้ว่าเป็น RFID Tag กับข้อมูลนั้นเป็นของ Baja ทั้งนี้ลูกค้าที่มีการฝัง RFID Tag นั้นมีอิสระในการตัดสินใจที่จะนำเอา RFID Tag ออกจากร่างกายเวลาใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งความประสงค์ที่จะนำออกต่อ Baja

จากการพิจารณากรณีศึกษาข้างต้นแล้วนั้น มีบุคคลบางกลุ่มเห็นว่าเป็นการละเมิดทางจริยธรรม แต่อย่างไรก็ตามกรณีดังกล่าวอาจไม่เป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลเนื่องจากลูกค้าให้ความยินยอมที่จะมีการฝัง RFID Tag อย่างชัดเจน เพราะมีการลงลายมือชื่อให้การยินยอม แต่อย่างไรก็ตามการให้ความยินยอมของลูกค้านั้นถึงแม้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจไม่ใช่การละเมิดความเป็นส่วนตัวระหว่างสถานบันเทิงกับเจ้าของข้อมูล แต่ผลกระทบอีกประการได้แก่ความมั่นคงปลอดภัยในข้อมูลยังคงเกิดขึ้นได้ โดยข้อมูลต่างๆนั้นอาจถูกอ่านหรือแอบอ่านโดยมิชอบ

หรือการลักลอบเปลี่ยนแปลงข้อมูลเหล่านั้น ซึ่งทำให้เจ้าของข้อมูลเกิดความเสียหาย ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ทางสถาบันเชิงจะต้องมีมาตรการต่างๆ เพื่อความปลอดภัยในข้อมูลของลูกค้า

#### 4.2.3 การต่อต้านนำเอาเทคโนโลยี RFID ติดไว้กับผลิตภัณฑ์

จากการประยุกต์การใช้งานเทคโนโลยี RFID ในงานด้านต่างๆ ซึ่งเกิดเป็นความกังวลที่เกี่ยวกับการละเมิดความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคล ทำให้เกิดมีการต่อต้านการนำเอาเทคโนโลยี RFID ติดไว้กับผลิตภัณฑ์หรือสินค้าอุปโภคบริโภค โดยในเดือนมีนาคม 2003 The Benetton Group บริษัทผู้ผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปรายใหญ่ของประเทศอิตาลี มีแผนที่จะนำเอาเทคโนโลยี RFID มาเพื่อช่วยในการบริหารคลังสินค้าและการจัดการห่วงโซ่อุปทานหรือที่เรียกว่า Supply Chain โดยจะนำ RFID Tag ไปติดไว้กับเสื้อผ้าทุกตัว หลังจากมีการแถลงของ Benetton มีกลุ่มองค์กรเพื่อสิทธิผู้บริโภคกลุ่มหนึ่งในสหรัฐอเมริกาเรียกว่า CASPIAN (Consumer against Supermarket Privacy Invasion and Numbering) ได้ออกมาเคลื่อนไหวโดยเรียกร้องให้เกิดการสนับสนุนสินค้าของ Benetton จนกว่าทาง Benetton จะยอมยกเลิก

แผนการนำเอาเทคโนโลยี RFID มาติดไว้กับผลิตภัณฑ์ ซึ่งการต่อต้านดังกล่าวของกลุ่ม CASPIAN นั้นถือได้ว่าเป็นปฏิกิริยาแรกในการต่อต้านการนำเอาเทคโนโลยี RFID มาใช้<sup>1</sup>

#### 4.3 ปัญหากฎหมายในด้านอื่นๆ

นอกจากปัญหาต่อความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศและปัญหาต่อสิทธิความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคลแล้ว ยังมีปัญหากฎหมายในด้านอื่นๆอีก ที่ยังคงเป็นปัญหาในการควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดการกระทำคามผิดต่อระบบสารสนเทศหรือข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในปัจจุบันเกิดการกระทำคามผิดในระบบสารสนเทศเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการกระทำคามผิดบนคอมพิวเตอร์นั้นเป็นเรื่องที่สามารถทำได้ง่ายและตลอดเวลา ดังนั้น จึงถือได้ว่ากระทำคามผิดบนคอมพิวเตอร์นั้นเป็นปัญหามากที่สุดในโลกยุค เนื่องจากใน

<sup>1</sup>คณะผู้วิจัยโดยอาจารย์ สุรางคณา วายุภาพ (หัวหน้าโครงการ)และอาจารย์ ภัทรวรรณ จารุมินท (ผู้ช่วยนักวิจัย), รายงานการวิจัยโครงการศึกษาประเด็นปัญหาผลกระทบและประเด็นข้อกฎหมายอื่นอันเกิดจากประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID, ปี 2550, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 16-33

บางกรณีกฎหมายไม่ได้ให้ความคุ้มครอง ทำให้เกิดการกระทำความผิดอยู่บ่อยครั้งและไม่สามารถนำตัวผู้กระทำความผิดมาลงโทษได้

รูปแบบการกระทำความผิดในระบบสารสนเทศ ในปัจจุบันมีรูปแบบที่แตกต่างออกไปทุกวัน และยังมีซับซ้อนมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้องทำงานได้อย่างยากลำบาก ทั้งยังต้องอ้างอิงอยู่กับกฎหมายที่มีความล้าสมัยแบบเดิมๆ ซึ่งเป็นการยากที่จะเอาตัวผู้กระทำความผิดมาลงโทษ ดังนั้น จึงต้องเปลี่ยนแปลงแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยสิ้นเชิง เพื่อให้กฎหมายได้มีการตีความครอบคลุมถึงการกระทำความผิดในระบบสารสนเทศ โดยประเด็นที่จะต้องมีการตีความให้ครอบคลุม ได้แก่

#### 4.3.1 ปัญหาในการตีความของกฎหมาย

เนื่องจากกฎหมายทั่วไปไม่ว่าจะเป็นกฎหมายอาญาหรือกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ยังคงมีปัญหาในการตีความ เนื่องจากกฎหมายทั้งสองฉบับนี้มีความล้าสมัยกว่าเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง หากจะนำเอากฎหมายทั่วไปมาปรับใช้กับเทคโนโลยี ก็จะไม่สามารถหลีกเลี่ยงปัญหาในการตีความได้ ตัวอย่างเช่น

- ในกรณีของการตีความข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นทรัพย์สินที่ไม่มีรูปร่างตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นทรัพย์สินที่ไม่มีรูปร่าง ไม่สามารถจับต้องและถือเอาได้ แต่ก็ถือเป็นทรัพย์สินและยอมรับกันว่ามีมูลค่าทางการตลาด ตัวอย่างเช่น โปรแกรมปฏิบัติการ Window ซึ่งมีมูลค่าทางการตลาดมหาศาล แต่ในปัจจุบันมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ซึ่งกฎหมายฉบับนี้จะให้ความคุ้มครองข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีรูปร่าง แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ให้ความคุ้มครอง แต่ก็เป็นเรื่องทางกฎหมายอาญาที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้กระทำความผิด ซึ่งทางประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ก็ยังคงเป็นปัญหาในเรื่องพิจารณาในการตีความข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นทรัพย์สินที่ไม่มีรูปร่างต่อไป

- การตีความโดยเคร่งครัดของกฎหมายอาญาในกรณีความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน การกระทำความผิดบนคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เน้นง่ายต่อการกระทำความผิด เช่น การทำซ้ำ การคัดลอก การแก้ไขเปลี่ยนแปลง การลบ การทำลาย ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่เก็บอยู่ภายในหน่วยความจำของระบบคอมพิวเตอร์ มีปัญหาว่าข้อมูลต่างๆ เหล่านี้เป็นทรัพย์สินตามกฎหมาย



อาญาได้ตีความไว้หรือไม่ เพราะทรัพย์สิน ตามกฎหมายอาญานั้นจะต้องมีรูปร่าง แต่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวนี้ไม่มีรูปร่าง จะตีความขยายความให้ทรัพย์สินรวมถึงข้อมูลได้หรือไม่ ซึ่งจะเกี่ยวพันไปในประเด็นความผิดว่าจะเป็นความผิดฐานลักทรัพย์ ทำให้เสียทรัพย์สิน ฉ้อโกง บุก รุก หรือไม่ แต่ในปัจจุบันปัญหาในเรื่องของการตีความของทรัพย์สินไม่มีรูปร่างนั้นลดลง เนื่องจากมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ซึ่งกฎหมายฉบับนี้จะให้ความคุ้มครองข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีรูปร่าง ตามความหมายของกฎหมายอาญา ซึ่งสามารถเอาผิดกับผู้กระทำความผิดได้โดยอาศัยพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550

- ความผิดเกี่ยวกับเอกสารตามกฎหมายอาญา ซึ่งความหมายของเอกสารตามกฎหมายอาญา หมายถึง เอกสารที่เป็นรูปแบบของกระดาษหรือวัตถุอื่นใดที่ทำให้ปรากฏความหมายด้วยตัวอักษรตัวเลข ผัง หรือแผนแบบอย่างอื่น ซึ่งจากการตีความของกฎหมายนั้นไม่อาจรวมถึงเอกสารที่อยู่ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้ ดังนั้นกฎหมายอาญาจึงไม่สามารถให้ความคุ้มครองเอกสารที่อยู่ในรูปแบบของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้

#### 4.3.2 ปัญหาเกี่ยวกับการรวบรวมพยานหลักฐาน

เนื่องจากพยานหลักฐานทางคอมพิวเตอร์นั้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาและกระทำได้ง่าย ซึ่งยากต่อการสืบหา รวมทั้งยังสูญหายได้ง่ายอีกด้วย เช่น ข้อมูลที่ถูกบันทึกอยู่ในสื่อบันทึกข้อมูลถาวรของเครื่อง (Hard Disk) นั้น หากระหว่างการบันทึกเกิดความผิดพลาดของระบบ หรือเกิดการลัดวงจรภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้ออาจก่อให้เกิดการสูญหายหรือเสียหายของข้อมูลภายในหน่วยความจำภายในเครื่องนั้นได้ รวมไปถึงอำนาจในการออกหมายค้น ซึ่งการค้นหาพยานหลักฐานใน Hard Disk นั้นต้องกำหนดให้ศาลมีอำนาจบังคับให้ผู้ต้องสงสัยบอกรหัสผ่านแก่เจ้าหน้าที่ ที่ทำการสืบสวนเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถค้นหาหลักฐานภายใน Hard Disk ได้ ปัญหาด้านอื่นๆที่เกี่ยวกับการรวบรวมพยานหลักฐาน เช่น

- การออกหมายค้นทุกครั้ง จะต้องมีการระบุวิธีปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งจะต้องสามารถระบุได้ว่าจะค้นสิ่งใด อยู่ที่ใด แต่ข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นบางกรณีไม่อาจระบุได้ว่าอยู่ในรูปแบบใด เก็บไว้ที่ใด ประกอบด้วยสิ่งใดบ้าง

- หากในการค้นตามหมายค้นนั้น พบการกระทำความผิดฐานอื่นซึ่งไม่เกี่ยวกับความผิดที่มีการออกหมายค้น เจ้าหน้าที่จะสามารถดำเนินการกับสิ่งที่พบในขณะนั้นได้หรือไม่ เพราะเป็นการดำเนินการเกินกว่าที่กำหนดในหมายค้น
- การค้นข้อมูลในระบบเครือข่ายมีขอบเขตเพียงใด กล่าวคือ สามารถค้นเข้าไปในข้อมูลที่อยู่ต่างประเทศได้หรือไม่ จะสามารถทำสำเนาข้อมูลได้หรือไม่
- การยึดพยานหลักฐานที่เป็นข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นข้อมูลที่ไม่มรูปร่างจะทำได้โดยวิธีการใดถึงจะเป็นวิธีปฏิบัติที่มาตรฐาน
- จะสามารถยึดพยานหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งระบบได้หรือไม่ หากข้อมูลที่จะยึดมานั้น มาจากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น

#### 4.3.3 ปัญหาเกี่ยวกับการนำตัวผู้กระทำความผิดมาลงโทษ

การกระทำความผิดบนคอมพิวเตอร์นั้นเป็นเรื่องที่ยากที่จะนำตัวผู้กระทำความผิดมาลงโทษ เนื่องจากมีความสลับซับซ้อนในการสืบหาตัวผู้กระทำความผิด รวมถึงจากตำแหน่งและพื้นที่ในการกระทำความผิด สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา จึงถือได้ว่าเรื่องนี้เป็นเรื่องที่มีมีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะผู้กระทำความผิดอาจกระทำจากที่อื่น ๆ ที่ไม่ใช่ประเทศไทย ซึ่งอยู่นอกเขตอำนาจของศาลไทย ดังนั้นกฎหมายควรบัญญัติให้ชัดเจนด้วยว่าศาลมีเขตอำนาจที่จะลงโทษผู้กระทำความผิดได้ถึงไหนเพียงไร และถ้ากระทำความผิดในต่างประเทศจะถือว่าเป็นความผิดในประเทศไทยด้วยหรือไม่ รวมถึงไม่สามารถระบุตัวผู้กระทำความผิดได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากการกระทำความผิดในบางครั้ง มิได้ใช้คอมพิวเตอร์ของตนเองในการกระทำความผิด จึงเป็นการยากที่จะพิสูจน์ทราบได้ว่าใครเป็นผู้กระทำความผิด เช่น การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อกระทำความผิด ในร้านอินเทอร์เน็ตคาเฟ่

#### 4.3.4 ปัญหาความสามารถของเจ้าพนักงานบังคับใช้กฎหมาย

ความสามารถของเจ้าพนักงานนั้นในปัจจุบันถือได้ว่ายังขาดประสิทธิภาพอยู่มาก เนื่องจาก เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นเรื่องที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา และส่วนใหญ่เป็นเรื่องที่ซับซ้อนยากที่จะเข้าใจ ซึ่งทำให้พนักงานเจ้าหน้าที่ที่ไม่ได้มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โดยตรงมีความลำบากที่จะป้องกันและการกระทำความผิดบนคอมพิวเตอร์ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ จึงนับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญยิ่ง ซึ่งหากกฎหมายจะมีการคุ้มครองที่ดีแค่ไหนแต่หากเจ้าพนักงานขาดความรู้ความสามารถ ก็ยากที่จะบังคับให้เป็นไปตามกฎหมายนั้นๆได้<sup>2</sup>

จากสภาพปัญหาต่างๆข้างต้นที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนั้น ทำให้ทราบถึงช่องว่างระหว่างกฎหมายกับเทคโนโลยี ซึ่งเมื่อหากมีการพัฒนาเทคโนโลยีแล้วก็ควรจะมีการพัฒนากฎหมายควบคู่ไปด้วย เพื่อให้กฎหมายนั้นสามารถคุ้มครองกรณีพิพาทที่เกิดขึ้นได้ โรงพยาบาล ซึ่งจะเป็นการดีไม่น้อยที่จะพิจารณานำเอาเทคโนโลยี RFID ลงไปพิจารณาร่วมกับ กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ที่ยังรอการยกร่างอยู่จนถึงปัจจุบันนี้ ดังนั้นจึงควรที่จะมีการพัฒนากฎหมายต่อไป รวมไปถึงให้ความรู้ความเข้าใจและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีแก่ประชาชนและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึงเพื่อไม่ให้เกิดการใช้เทคโนโลยีในทางที่ผิดและเกิดความเสียหายแก่บุคคลอื่น

---

<sup>2</sup>สุรพงศ์ วณิชยวรนันต์, การศึกษาประเด็นทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลจากเทคโนโลยี RFID,(การศึกษาค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตวิทยาลัยนวัตกรรมอุดมศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549)

## บทที่ 5

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่า เทคโนโลยี RFID ในปัจจุบันได้มีการนำมาประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ มากขึ้น จนอาจจะเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน เนื่องเทคโนโลยี RFID สามารถเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานในได้ต่าง ๆ ได้ขึ้นและยังประหยัดต้นทุน จึงเป็นสาเหตุที่ในอนาคตอันใกล้อาจมีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่เนื่องจากเทคโนโลยีต่าง ๆ รวมไปถึงเทคโนโลยี RFID นั้นจะมาพร้อมกับผลกระทบต่าง ๆ ซึ่งในแต่ละประเทศจะต้องมีมาตรการและวิธีการควบคุมการใช้เทคโนโลยีนั้นอย่างเหมาะสม แต่ก็กว่าที่จะมีมาตรการต่าง ๆ นั้นจะมีการประกาศใช้อย่างเป็นทางการ เทคโนโลยีก็ได้ก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อทรัพย์สินและตัวบุคคล รวมไปถึงสิทธิความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งในเรื่องของสิทธิความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคลนั้นจะเป็นที่วิพากษ์วิจารณ์กันมากในหมู่ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนั้น เนื่องจากในแต่ละประเทศในมีการให้ความหมายของสิทธิความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน ซึ่งมาจากการตีความของกฎหมายที่มีความล้าสมัยของแต่ละประเทศ โดยกฎหมายกับเทคโนโลยีนั้นจะมีช่องว่างเกิดขึ้น เนื่องด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ นั้นมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและอิสระ แต่กฎหมายนั้นจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนที่มีการประกาศใช้ซึ่งทำให้ความล้าช้า ดังนั้นกฎหมายที่มีความล้าก็อาจให้ความคุ้มครองไม่ครอบคลุมกับเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากช่องว่างดังกล่าวระหว่างเทคโนโลยีกับกฎหมาย ในต่างประเทศและองค์กรอิสระต่าง ๆ ได้มีการพัฒนากฎหมายและแนวทางปฏิบัติขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมกับกรณีพิพาทที่เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ดีก็ยังคงมีการละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคลก็ต่อไป เนื่องจากว่าก็จะปฏิบัติการต่าง ๆ นั้นให้เป็นไปตามกฎหมายหรือแนวปฏิบัติที่วางเอาไว้ นั้นต้องอาศัยปัจจัยหลายฝ่าย ๆ ร่วมมือกัน เช่น การร่วมมือกันระหว่างองค์กรผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี กับ ฝ่ายองค์กรเจ้าหน้าที่สืบสวนสอบสวน รวมไปถึงการให้ความรู้ความเข้าใจและการเสริมสร้างจริยธรรมในการใช้ให้แก่ประชาชน เพื่อให้ประชาชนมีการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมและไม่ละเมิดสิทธิของบุคคลอื่น

โดยทางผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันการประยุกต์การใช้งานเทคโนโลยี RFID ในทิศทางที่ไม่เหมาะสม

#### 1. ภาครัฐจะต้องออกกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคลนั้นเป็นประเภทที่จะต้องได้รับความคุ้มครอง เนื่องจากการละเมิดความเป็นส่วนตัวนั้นก็มาจากการล่วงรู้ข้อมูลส่วนบุคคลโดยมิชอบ ดังนั้นภาครัฐจึงต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่งในการให้คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยที่ออกกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อเป็นการป้องกันกระทำความผิดและสามารถเอาผิดกับผู้ที่กระทำความผิดได้ แต่กฎหมายนั้นจะต้องไม่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงเกินไป เพื่อรับรองเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังเช่น เทคโนโลยี RFID แต่หากประเทศไทยจะออกกฎหมายขึ้นมาคุ้มครองเทคโนโลยี RFID เป็นการเฉพาะคงเป็นการที่ไม่เหมาะสมกับประเทศไทย เนื่องจากในอนาคตเทคโนโลยี RFID ยังสามารถพัฒนาต่อไปได้อีก ซึ่งหากจะออกกฎหมายขึ้นมาเฉพาะก็คงที่จะมีการแก้ไขกฎหมายขึ้นอีก ดังนั้นประเทศไทยเองควรออกกฎหมายที่มีการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ที่สามารถนำมาปรับใช้กับเทคโนโลยีต่างๆได้ รวมไปถึงเทคโนโลยี RFID ด้วย เนื่องจากผลกระทบที่สำคัญของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID นั้นจะเกี่ยวกับการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลและสิทธิส่วนตัว

ประเทศไทยจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งออกกฎหมายเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล เนื่องจากยังไม่มีกฎหมายฉบับใดที่กำหนดสิทธิหน้าที่และความรับผิดชอบในข้อมูลส่วนบุคคลที่อยู่ภายใต้การดูแลของภาคเอกชน มีแต่การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในความคุ้มครองของราชการเท่านั้น แต่จากบทที่ 3 ในข้างต้นมีกฎหมายบางฉบับให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่อยู่ภายใต้การดูแลของเอกชน คือ พระราชบัญญัติว่าด้วยข้อมูลเครดิต พ.ศ. 2545 แต่กฎหมายฉบับนี้ให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับข้อมูลเครดิตเท่านั้น ไม่ได้หมายรวมถึงข้อมูลส่วนบุคคลในส่วนอื่น ในบางกรณีก็อาจเป็นการละเมิดสิทธิข้อมูลส่วนบุคคลที่ไม่ใช่ข้อมูลเครดิตจึงไม่อยู่ภายใต้กฎหมายฉบับนี้ อย่างไรก็ตามในขณะนี้ประเทศไทยได้มีการร่างกฎหมายเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้ชื่อว่า ร่างพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งได้กล่าวในบทที่ 3 แล้ว หากมีการประกาศใช้กฎหมาย ก็ถือได้ว่าเป็นกฎหมายที่ให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลเป็นการทั่วไป ซึ่งสามารถปรับใช้กับเทคโนโลยี RFID ได้ แต่กฎหมายฉบับนี้ยังคง

ต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาให้มีความครอบคลุมข้อมูลส่วนบุคคลอย่างทั่วถึง แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ประเทศไทยเองก็ควรเร่งดำเนินการประกาศใช้กฎหมาย เนื่องจากจะช่วยลดปัญหากรณีละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลได้มีประสิทธิภาพได้ดีกว่ากฎหมายที่มีการประกาศใช้อยู่ในปัจจุบัน หากมีการประกาศใช้ร่างพระราชบัญญัติข้างต้น ก็จะเป็นการสร้างความมั่นใจให้ใจให้ผู้บริโภคซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานในความเจริญเติบโตของประเทศ ดังนั้นการที่เร่งออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลฉบับนี้ถือว่าเป็นข้อเสนอแนะที่ทางรัฐบาลต้องให้ความสำคัญและควรเร่งรีบพิจารณามากที่สุด

## 2. สร้างมาตรฐานให้หน่วยงานภาคเอกชนจัดทำ Code of Conduct

โดยหน่วยงานที่ต้องจัดทำนั้น จะต้องเป็นหน่วยงานที่มีการนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูล โดยข้อมูลที่เก็บนั้นเป็นข้อมูลที่สามารถระบุตัวบุคคลได้ หรือสามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล และสามารถระบุตัวบุคคลได้ โดยมีองค์กรสมาคมและบริษัทต่างๆที่เกี่ยวข้องจะต้องร่วมมือกันในการสร้างความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยี RFID ใต้อย่างถูกต้อง รวมไปถึงการสร้าง Code of Conduct ให้เป็นมาตรฐานและมีการใช้ในทุกองค์กรที่เกี่ยวข้อง

ซึ่งหากลองพิจารณาจากแนวปฏิบัติของประเทศต่าง ๆ นั้น จะเห็นได้ว่าอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งถือได้ว่าเป็นหลักสากลในความคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคล โดยสามารถสรุปจากแนวปฏิบัติต่างๆจากองค์กรในต่างประเทศต่างๆได้ดังนี้ โดยแบ่งเป็นผู้ประกอบที่ใช้งานเทคโนโลยี RFID และผู้บริโภค

### หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ประกอบการของผู้ใช้งานเทคโนโลยี RFID

- ผู้ประกอบการควรแจ้งให้กับผู้บริโภคทราบว่า มีการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้กับสินค้านั้นๆ
- จะต้องแจ้งให้ทราบว่ามีการเก็บข้อมูลประเภทใดบ้าง รวมไปถึงข้อมูลเหล่านั้นมีการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล และสามารถระบุตัวได้หรือไม่
- ต้องแจ้งให้ทราบว่าผู้บริโภค ข้อมูลที่เก็บนั้นมีวัตถุประสงค์ใดในการเก็บข้อมูล
- ข้อมูลที่จัดเก็บนั้นจะต้องมีความถูกต้องและมีความทันสมัย
- จะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลก่อนที่จะมีการบันทึกข้อมูลนั้น

- ต้องแจ้งให้ทราบว่าเป็นบริเวณนั้นมีการอ่านข้อมูล RFID
- จะต้องแจ้งให้ผู้บริโภคทราบถึงตำแหน่งของเครื่องอ่าน RFID ดี
- ผู้ประกอบการจะต้องให้ความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีแก่ผู้บริโภค
- ผู้ประกอบการจะจัดให้มีระบบมาตรการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล เพื่อให้เกิดความมั่นใจแก่ผู้บริโภค

### สิทธิของผู้บริโภค

- เจ้าของข้อมูลมีสิทธิที่จะเข้าถึงข้อมูลของตนเอง และสามารถแก้ไขข้อมูลของตนเองได้
- ผู้บริโภคมีสิทธิที่จะนำเอา RFID Tag ออกจากสินค้าโดยไม่จำเป็นต้องได้รับความยินยอมจากผู้ประกอบการ

โดยแนวปฏิบัติต่าง ๆ เหล่านี้ประเทศไทยควรนำมาปรับใช้อย่างยิ่ง เนื่องจากเทคโนโลยี RFID นั้นเริ่มมีการใช้งานอย่างแพร่หลายและองค์กรในประเทศไทยเองก็ไม่ได้นำ Code of Conduct ต่าง ๆ เหล่านี้มาใช้ เนื่องจากประเทศไทยยังไม่ให้ความสำคัญกับข้อมูลส่วนบุคคลมากนัก ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องนำ Code of Conduct มาใช้หากมีการใช้งานเทคโนโลยี RFID อย่างแพร่หลาย เพื่อให้เกิดความยุติธรรมแก่ผู้บริโภคและไม่เป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล

### 3. การพัฒนาเทคโนโลยีในด้านความปลอดภัย

ในกรณีนี้ทางผู้ผลิตเองสามารถสร้างความปลอดภัยให้แก่เทคโนโลยีของตนเองได้ โดยการเพิ่มความปลอดภัยลงใน RFID Tag หรือการสร้างระบบฐานข้อมูลความมั่นคงปลอดภัย เพื่อป้องกันปัญหาและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งในแง่ของความมั่นคงปลอดภัยและสิทธิความเป็นส่วนตัว อันเกิดจากการเข้าถึงข้อมูลนั้น ๆ โดยมีขอบ โดยการแก้ปัญหาด้านเทคนิคนี้ถือได้ว่ามีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีการพัฒนาขึ้นนั้นผู้ผลิตเองจะเป็นผู้ที่รู้ดีที่สุดว่าวิธีการต่าง ๆ หรือข้อบกพร่องของเทคโนโลยีนั้นอยู่ตรงไหน ซึ่งข้อบกพร่องของเทคโนโลยีต่าง ๆ เหล่านี้ถือว่าเป็นช่องทางให้เกิดการกระทำความผิดได้ ดังนั้นผู้ผลิตเองจะต้องคิดค้นวิธีการต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยจากการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม เช่น มีระบบความปลอดภัยที่ทันสมัย Hacker ไม่สามารถเจาะเข้าไปในระบบได้ การกระทำดังกล่าวถือได้ว่าเป็น

ต้นเหตุของการกระทำความผิด ซึ่งหากจะไปแก้ที่กฎหมายเท่ากับว่าเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ กฎหมายเป็นเพียงเครื่องมือที่ช่วยระงับเหตุในการกระทำความผิดได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้ได้กับบุคคลที่สำนึกในความถูกต้อง แต่ไม่สามารถใช้กับบุคคลที่ไม่มีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีได้ ดังนั้นเพื่อให้ปัญหาให้ครอบคลุมหรือได้ผลมากที่สุด ก็จะต้องแก้ที่ต้นเหตุของการกระทำความผิด

#### 4. จัดตั้งหน่วยงานกลางที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี RFID

การตั้งหน่วยงานกลางขึ้นมาเพื่อเป็นการให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ใช้ รวมไปถึงคอยดูแลสอดส่องดูแลผู้ประกอบการต่างๆที่นำเทคโนโลยี RFID ไปใช้ในกิจการ เพื่อให้ผู้ประกอบการนั้นๆใช้เทคโนโลยีไปในทิศทางที่เหมาะสม รวมถึงการออกใบอนุญาตและใบรับรองการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ที่ต้องผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานกลางของเทคโนโลยี RFID เช่น การให้ตราสัญลักษณ์รับรองของหน่วยงานกลางว่า ผู้ประกอบการรายนี้มีการรับรองด้านความมั่นคงปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งทำให้เกิดความเชื่อมั่นของบริโภคว่าข้อมูลส่วนบุคคลของตนจะถูกเก็บรักษาอย่างมีความปลอดภัยและไม่สามารถละเมิดความเป็นส่วนตัวจากข้อมูลนั้นได้

#### 5. การให้ความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยี RFID แก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง

การให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นผู้บริโภคหรือเจ้าหน้าที่ของภาครัฐที่มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลเทคโนโลยี RFID ถือได้ว่าเป็นการช่วยลดผลกระทบอันเกิดจากการใช้งาน โดยไม่ต้องอาศัยการแก้ปัญหาทางเทคนิคหรือทางกฎหมายแต่อย่างใด การให้ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องนั้น คือ

- การให้ความรู้ที่ถูกต้องตรงกันเกี่ยวกับเทคโนโลยี RFID การให้ความรู้นั้นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยทำให้เกิดความเข้าใจในเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น เพื่อลดการเข้าใจผิดและความรู้ไม่ถึงการซึ่งเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความผิดพลาดจากการใช้เทคโนโลยี RFID

- การสร้างจริยธรรมและจิตใต้สำนึกในเรื่องการสิทธิความเป็นส่วนตัว นอกจากการให้ความรู้ที่อยู่ในเรื่องของรูปธรรมแล้ว ผู้ที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ความเข้าใจในลักษณะของนามธรรมที่เกี่ยวข้องกับความสำนึกในสิทธิความเป็นส่วนตัว เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการนำ



เทคโนโลยีไม่ใช่ทางที่ไม่เหมาะสม เช่น การให้องค์ความรู้เกี่ยวกับสิทธิพื้นฐานของบุคคลทั่วไป ที่ควรจะได้รับเพื่อให้เกิดการตระหนักถึงสิทธิของมนุษย์ชน รวมไปถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับโทษ หากมีการละเมิดขั้นสิทธิขั้นพื้นฐาน เป็นต้น ดังนั้นการสร้างจริยธรรมและจิตใต้สำนึกนั้นถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญสิ่งหนึ่งที่ช่วยลดปัญหาที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี RFID

จากข้อเสนอแนะต่างๆเหล่านี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นเรื่องออกกฎหมายหมายเกี่ยวกับสิทธิส่วนบุคคล การให้เอกชนจัดทำ Code of Conduct การจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมาเพื่อตรวจสอบดูแลและการให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องนั้น ซึ่งข้อเสนอแนะต่างๆเหล่านี้เป็นเพียงทางเลือกที่ภาครัฐสามารถนำมาปรับใช้กับสถานการณ์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ไม่มากก็น้อย ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าภาครัฐจะให้ความสำคัญกับผลกระทบต่างๆนั้นอย่างไร จึงเป็นเรื่องที่จะต้องมีการพิจารณาถึงทางเลือกที่จะแก้ปัญหาได้อย่างครอบคลุมถึงกรณีต่างๆ ต่อไป

## บรรณานุกรม

### หนังสือและบทความ

- แนวการจัดทำ "Privacy Policy", ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- ญาณพล ยั่งยืน, "กรณีตัวอย่างอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ในไทย", เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องการประชุมวิชาการประจำปี 2543 เทคโนโลยี ECIT กับเศรษฐกิจใหม่ 2543
- ศูนย์พัฒนาธุรกิจออกแบบวงจรรวม, "รู้จักเทคโนโลยี อาร์เอฟไอดี" ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- "แนวทางการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับการประยุกต์ใช้ RFID ในประเทศไทย: กรณีการจัดสรรย่าน UHF." รายงาน, 2548, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- หยาดพิรุณ นุตสถาปนา, "อาร์เอฟไอดี" คลัสเตอร์พันธุ์ใหม่" กรุงเทพฯไอที
- อิทธิ ฤทธาภรณ์, "เทคโนโลยี RFID กับผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมไทย" สวทช

### วารสาร

- โครงการบัตรอิเล็กทรอนิกส์ประจำตัวบุคลากรและนิสิต มก., เอกสารประชาสัมพันธ์ มก., 19 กันยายน 2548
- จันทจิรา เอี่ยมมยุรา, แนวคิดและหลักการร่างกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของประเทศไทย, วารสารนิติศาสตร์, ๕.ค. 2547

## วิทยานิพนธ์

- ชัชวาล ตรังตรีชาติ, ศึกษาเทคโนโลยีตัวชี้้นำเฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (RFID) และการประยุกต์ใช้ในด้าน Logistics ในปัจจุบัน (การศึกษาค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต วิทยาลัยนวัตกรรมอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2548)
- ปณัฎ รัตนพนธ์, อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์, ศึกษาการกำหนดฐานความผิดและดำเนินคดี, สารนิพนธ์นิติศาสตร์มหาบัณฑิต, 2547
- สุรพงศ์ วณิชย์วรนนต์, การศึกษาประเด็นทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลจากเทคโนโลยี RFID, (การศึกษาค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต วิทยาลัยนวัตกรรมอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549)

## รายงานการวิจัย

- คณะผู้วิจัยโดย อาจารย์สุรางคณา วายุภาพ(หัวหน้าโครงการ)และอาจารย์ ภัทรวรรณ จารุมินท (ผู้ช่วยนักวิจัย), รายงานการวิจัย โครงการศึกษาประเด็นปัญหาผลกระทบและประเด็นข้อกฎหมายอื่นอันเกิดจากประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID, ปี 2550, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

## เว็ลด์ไวด์เว็บ

- คณะทำงานฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ, “เทคโนโลยี RFID กับห้องสมุดยุคใหม่”

[www.li.mahidol.ac.th](http://www.li.mahidol.ac.th)

- จุลดิสร รัตนคำแปง, “อุตสาหกรรม RFID ไม่ใคร่ซิปอัจฉริยะ ขบวนการไฟที่ไทยกำลังจะขึ้นไม่ทัน” IT Digest ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี, “RFID เทคโนโลยีเพื่ออนาคต” <http://www.technologyreview.com/articles/visualize0304.asp>
- “นวัตกรรม RFID ในกระแสโลก”,  
<http://www.oknation.net/blog/Industry/2007/11/06/entry-1>
- บริษัทอมรอน อิเล็กทรอนิกส์จำกัด.(2547).เทคโนโลยี RFID ใน RFID ทำงานอย่างไร.(หน้า11-18).กรุงเทพฯ:เทคโนโลยี RFID ผลกระทบต่อประเทศไทย  
<http://www.clinictech.most.go.th> (2548)
- พัชรี เจริญเดช, “Hot New in S&T”  
[http://www.tidi.nectec.or.th/~kitalo/what\\_is\\_RFID.htm](http://www.tidi.nectec.or.th/~kitalo/what_is_RFID.htm)
- วีรพล พัวพันธ์, “Industrial Technology Review 93” <http://industrial.se-ed.com>
- สมนึก สมชัยกุลทรัพย์.(2548), ตัวอย่างและประสบการณ์การนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในธุรกิจและชีวิตประจำวัน, <http://www.tnsc.com>
- อาจารย์สุรางคณา วายุภาพ, เทคโนโลยี RFID,  
[www.ladkrabangcustoms.com/images/1151075738/TECHNOLOGY\\_RFID1.doc](http://www.ladkrabangcustoms.com/images/1151075738/TECHNOLOGY_RFID1.doc)
- อาจารย์ปริญญา หอมเอนก, ตั๋วบทกฎหมาย และ บทวิเคราะห์ร่าง พ.ร.บ. ว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ตอนที่ 1 (Thai Cyber Crime Case Study : Part I, [www.chaloke.com](http://www.chaloke.com)
- [http://news.sanook.com/technology/technology\\_12339.php](http://news.sanook.com/technology/technology_12339.php)(2548), ข่าวเทคโนโลยี, พบช่องโหว่ในซิป RFID