

กฎหมายเกี่ยวกับลายมือชื่อดิจิทัล



นายพระ ศักดิ์สุจริต

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชานิติศาสตร์ ภาควิชานิติศาสตร์

คณะนิติศาสตร์ จฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-13-1385-3

ลิขสิทธิ์ของจฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2545

I19660236

LAWS CONCERNING DIGITAL SIGNATURE

Mr.PACHARA SAKSUCHARIT

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Laws in Laws

Department of Law

Faculty of Law

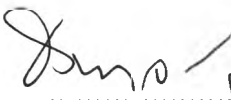
Chulalongkorn University

Academic Year 2000


ISBN 974-13-1385-3

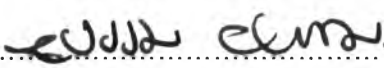
| | |
|----------------------|----------------------------------|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | กฎหมายเกี่ยวกับลายมือชื่อดิจิทัล |
| โดย | นายพชระ ศักดิ์สุจริต |
| ภาควิชา | นิติศาสตร์ |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | รองศาสตราจารย์สุธรรม อยู่ในธรรม |
| อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม | อาจารย์เฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล |

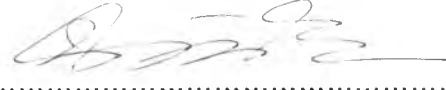
คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

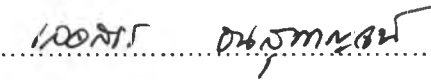

..... คณบดีคณะนิติศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ธงทอง จันทรางศุ)

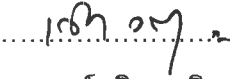
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์อรพรรณ พันธุ์พัฒนา)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์สุธรรม อยู่ในธรรม)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์เฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เลอสรร ธนสุกาญจน์)


..... กรรมการ
(อาจารย์เกริก วณิกกุล)

นายพระ ศักดิ์สุจริต : กฎหมายเกี่ยวกับลายมือชื่อดิจิทัล (LAWS CONCERNING DIGITAL SIGNATURE) อ.ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์สุธรรม อยู่ในธรรม, อ.ที่ปรึกษาร่วม : อาจารย์เฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล, จำนวนหน้า 268 หน้า, ISBN 974-13-1385-3

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แนวความคิดทางด้านกฎหมายเกี่ยวกับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Signature) โดยมีความมุ่งหมายที่จะหาทิศทางและมาตรการทางกฎหมายที่มีความเหมาะสมสำหรับประเทศไทย โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศด้วย

จากการวิจัยพบว่าลายมือชื่อ คือ เครื่องหมายใด ๆ ที่ผู้กระทำเครื่องหมายมีเจตนาจะใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความถูกต้อง แท้จริงของเอกสาร เพื่อเป็นการส่งเสริมการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) จึงได้ถูกคิดค้นขึ้นมาเพื่อนำมาใช้แทนการลงลายมือชื่อในธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในหลาย ๆ ประเทศ รวมทั้งประเทศไทยประสบปัญหาในการนำตัวบทกฎหมายเกี่ยวกับลายมือชื่อที่มีอยู่เดิมมาปรับใช้กับลายมือชื่อดิจิทัล ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว รวมไปถึงประเทศในกลุ่มอาเซียน คือ ประเทศสิงคโปร์และประเทศมาเลเซีย ได้มีการบัญญัติกฎหมายเฉพาะขึ้นเพื่อทำการรับรองสถานะทางกฎหมายของลายมือชื่อดิจิทัล โดยกำหนดถึงหน้าที่ ความสัมพันธ์ และความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ลายมือชื่อดิจิทัล

ผู้เขียนจึงได้ทำการศึกษารูปแบบในการร่างกฎหมาย รวมไปถึงหลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ลายมือชื่อดิจิทัลของต่างประเทศ กฎหมายแม่แบบขององค์การระหว่างประเทศ เพื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับร่างกฎหมายของไทย ซึ่งทางผู้เขียนพบว่าในบางมาตรามีความไม่ชัดเจนและยังคงขาดไปซึ่งหลักการทางกฎหมายที่สำคัญ ทางผู้เขียนจึงได้ทำการสรุปและจัดทำข้อเสนอแนะดังนี้

1. คงรูปแบบในการร่างกฎหมายที่รักษาความเป็นกลางทางเทคโนโลยี และมีส่วนเพิ่มเติมข้อสันนิษฐานไว้ เพราะจะไม่เป็นการบิดเบือนสภาพตลาดและยังสามารถประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีลายมือชื่อดิจิทัลได้
2. ทำการปรับปรุงแก้ไขร่างกฎหมาย โดยคำนึงถึงหลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องและสภาพสังคมของไทย รวมไปถึงเพิ่มเติมหลักการที่สำคัญซึ่งเป็นหัวใจในการร่างกฎหมายตามรูปแบบในข้อ 1. ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ภาควิชา.....นิติศาสตร์.....ลายมือชื่อนิสิต.....**พร. ศักดิ์สุจริต**
 สาขาวิชา.....กฎหมายธุรกิจ.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....**อ. อยู่ในธรรม**
 ปีการศึกษา.....2543.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....**อ. เฉลิมชัย**

4086100434 : MAJOR BUSINESS LAW

KEYWORD: DIGITAL SIGNATURE / DIGITAL SIGNATURE LAW / ELECTRONIC SIGNATURE

PACHARA SAKSUCHARIT : LAWS CONCERNING DIGITAL SIGNATURE

THESIS ADVISOR : ASSOCIATE PROFESSOR. SUDHARMA YOONAI DHARMA,

THESIS COADVISOR : MR.CHALERMCHAI KOKKEADTIKUL,

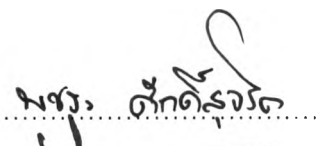
268 pp. ISBN 974-13-1385-3

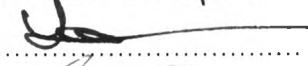
The purpose of this research is to study and analyze legal concepts of the electronic signature and find out appropriate legal approaches and measures for Thailand in accordance with the international standards. According to this research, "signature" is any symbol executed or adopted by a party with present intention to authenticate a writing.

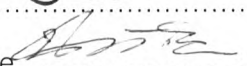
'Digital Signature' is one of the technologies that are purposefully invented to supersede ordinary signing. Several countries, including Thailand, have encountered the impediment to applying the existing laws for ordinary signing to digital signature. However, the developed countries and some ASEAN member countries, namely Singapore and Malaysia, have enacted the specific law to certify the legal status of digital signature. Those laws and regulations prescribe the rights, duties and liabilities of all parties relevant to the use of digital signature.

Author has concentrated on the studies of the foreign legislations and legal principles, particularly Utah Electronic Signature,, and the UNCITRAL Model Law on Electronic Signature. In comparison to Thai law, author found that certain provisions are still ambiguous and inconsistent with certain significant principles of international standards. The conclusion and recommendations of the research are as follows:

1. Implement the Technology-Neutral Plus Approach and major legal presumptions in order to reduce the market distortion.
2. Enact digital signature law under the conditions of Thai society in accordance with international standards.

Department.....LAW..... Student's signature..........

Field of study.....BUSSINESS LAW..... Advisor's signature..........

Academic year....2000..... Co-advisor's signature..........

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือของ รองศาสตราจารย์ สุธรรม อยู่ในธรรม ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และท่านอาจารย์เฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น ตรวจสอบและแก้ไขร่าง วิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์อรพรรณ พันธุ์พัฒนา อาจารย์ ดร.เลอสรร ธนสุกาญจน์ และอาจารย์เกริก วณิกกุล ที่กรุณาให้เกียรติเป็นกรรมการสอบและ ตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ผู้เขียนขอกราบขอบคุณอาจารย์อิทธิพล ศรีเสาวลักษณ์ คุณกฤษณะ ช่างกล่อม และคุณเหมชาติ อีรพงษ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ รวมทั้ง คุณธนพล อินทนนท์ และคุณภาณุมาศ ทองมีอำคม ที่ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจ และขอขอบคุณ บรรณารักษ์ห้องสมุดคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน พี่วัชร พี่อาทิตย์ รวมทั้งผู้ช่วยเหลือท่านอื่นที่ผู้เขียนมิได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ซึ่งสนับสนุนผู้เขียนในทุกๆ ด้านและได้ให้โอกาสแก่ผู้เขียนที่จะได้ศึกษาเล่าเรียนจนสำเร็จการศึกษา รวมทั้งญาติพี่น้องของผู้เขียนทุกท่านที่เป็นกำลังใจให้ผู้เขียนตลอดมา หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความดีอันใด ผู้เขียนขอให้เป็นกตเวทิตาแด่บิดา มารดา และบูรพาจารย์ทุกท่าน ตลอดจนผู้เขียนหนังสือและบทความ ต่างๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้เขียน จนสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จ แต่ถ้าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มี ข้อบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอนอมนับถึงความด้วยปัญญาของผู้เขียนแต่เพียงผู้เดียว

พระ ศักดิ์สุจิต

สารบัญ

| | หน้า |
|--|----------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ฉ |
| สารบัญ..... | ช |
| | |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| 1.2 สมมติฐาน..... | 2 |
| 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 2 |
| 1.4 ขอบเขตการวิจัย..... | 3 |
| 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย..... | 3 |
| 1.6 วิธีการวิจัย..... | 4 |
| | |
| บทที่ 2 ความปลอดภัยในการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์..... | 5 |
| 2.1 ความไว้วางใจและความเชื่อมั่นในเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์..... | 5 |
| 2.1.1 แนวความคิดพื้นฐานของความไว้วางใจ และความเชื่อมั่นในเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์..... | 7 |
| 2.1.1.1 การตรวจสอบความถูกต้องแท้จริงของบุคคลผู้ใช้ระบบ..... | 9 |
| 2.1.1.1.1 สิ่งที่คุณรู้..... | 10 |
| 2.1.1.1.2 สิ่งที่คุณเป็น..... | 11 |
| 2.1.1.1.3 สิ่งที่คุณมี..... | 12 |
| 2.1.1.2 การรักษาความถูกต้องของข้อมูล..... | 12 |
| 2.1.1.3 การห้ามปฏิเสธความรับผิดชอบ..... | 13 |
| 2.1.1.3.1 การห้ามปฏิเสธความรับผิดชอบว่าไม่ได้เป็นผู้ส่ง..... | 14 |
| 2.1.1.3.2 การห้ามปฏิเสธความรับผิดชอบว่าไม่ได้เป็นผู้รับ..... | 15 |
| 2.1.1.3.3 การห้ามปฏิเสธความรับผิดชอบว่าไม่ได้จัดส่ง..... | 15 |
| 2.1.1.4 การปกป้องความลับในการทำธุรกรรม..... | 17 |
| 2.2 เทคโนโลยีการเข้ารหัส..... | 17 |
| 2.2.1 ประวัติของการเข้ารหัส..... | 18 |

| | หน้า |
|--|------|
| 2.2.2 ระบบพื้นฐานในการเข้ารหัส..... | 19 |
| 2.2.2.1 การเข้ารหัสแบบสมมาตร..... | 20 |
| 2.2.2.2 การเข้ารหัสแบบอสมมาตร..... | 21 |
| 2.2.2.2.1 เพื่อการรักษาความลับของข้อความ..... | 22 |
| 2.2.2.2.2 เพื่อการพิสูจน์ความถูกต้องแท้จริงของผู้ส่งข้อความ.. | 23 |
| 2.2.3 การบริหารคีย์กุญแจรหัส..... | 25 |
| 2.2.3.1 การสร้างคีย์กุญแจรหัส..... | 26 |
| 2.2.3.2 การป้องกันกุญแจรหัสลับหรือกุญแจรหัสส่วนตัว..... | 26 |
| 2.2.3.3 การปรับปรุงคีย์กุญแจรหัส..... | 27 |
| 2.2.3.4 การจัดการคีย์กุญแจรหัสที่ต่างประเภทกัน..... | 28 |
| 2.2.4 ระบบการฝากกุญแจรหัสและระบบการกู้กุญแจรหัส..... | 30 |
| 2.3 ลายมือชื่อดิจิตอลและโครงสร้างพื้นฐานของระบบกุญแจสาธารณะ..... | 31 |
| 2.3.1 ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์..... | 32 |
| 2.3.2 ลายมือชื่อดิจิตอล..... | 33 |
| 2.3.2.1 RSA Digital Signature..... | 34 |
| 2.3.2.2 Hash Function..... | 37 |
| 2.3.2.3 มาตรฐาน Digital Signature Algorithm ของสหรัฐอเมริกา..... | 38 |
| 2.3.2.4 Elliptic Curve Digital Signature Systems..... | 39 |
| 2.3.2.5 การตรวจสอบลายมือชื่อดิจิตอล..... | 39 |
| 2.3.3 ใบรับรองลายมือชื่อดิจิตอล..... | 40 |
| 2.3.3.1 ใบรับรอง..... | 41 |
| 2.3.3.2 แบบของใบรับรอง..... | 42 |
| 2.3.3.3 เส้นทางของใบรับรอง..... | 44 |
| 2.3.3.4 สภาพแวดล้อมในการออกใบรับรองดิจิตอล..... | 47 |
| 2.3.3.5 ระยะเวลาในการใช้ใบรับรองและการเพิกถอนใบรับรอง..... | 48 |
| 2.3.4 องค์กรผู้ออกใบรับรอง..... | 48 |
| 2.3.4.1 แนวความคิด..... | 48 |
| 2.3.4.2 นิยาม..... | 49 |
| 2.3.4.3 บทบาทขององค์กรผู้ออกใบรับรอง..... | 50 |

สารบัญ (ต่อ)

ณ

หน้า

| | | |
|----------------|--|-----------|
| 2.3.4.3.1 | บริการด้านการเข้ารหัสและการถอดรหัส..... | 50 |
| 2.3.4.3.2 | บริการด้านบริหารการรับรอง..... | 51 |
| 2.3.4.3.3 | บริการเสริม..... | 51 |
| 2.3.5 | การประทับเวลา..... | 51 |
| 2.3.6 | โครงสร้างพื้นฐานของระบบกฏูแจสารสนเทศ..... | 52 |
| 2.3.6.1 | โครงสร้างแบบการจัดลำดับทั่วไป..... | 54 |
| 2.3.6.2 | โครงสร้างแบบการจัดลำดับทั่วไปพร้อมส่วนเชื่อมต่อเพิ่มเติม..... | 57 |
| 2.3.6.3 | โครงสร้างแบบการจัดลำดับจากบนลงล่าง..... | 58 |
| 2.3.6.4 | โครงสร้างพื้นฐานการส่งไปรษณีย์ที่คุ้มครองความเป็นส่วนตัว... | 60 |
| 2.3.6.5 | โครงสร้างแบบป่า..... | 62 |
| | | |
| บทที่ 3 | กฎหมายเกี่ยวกับลายมือชื่อดิจิตอล..... | 64 |
| 3.1 | กฎหมายกับลายมือชื่อ..... | 65 |
| 3.1.1 | ประวัติของการลงลายมือชื่อ..... | 65 |
| 3.1.2 | วัตถุประสงค์ของลายมือชื่อในทางกฎหมาย..... | 66 |
| 3.1.2.1 | พยานหลักฐาน..... | 67 |
| 3.1.2.2 | ระเบียบพิธี..... | 67 |
| 3.1.2.3 | แสดงออกซึ่งความยอมรับหรือความเห็นชอบ..... | 68 |
| 3.1.2.4 | เป็นเครื่องมือที่มีเหตุผลที่ดีและมีประสิทธิภาพที่สุด..... | 68 |
| 3.1.3 | คุณสมบัติและความสามารถของลายมือชื่อดิจิตอล..... | 69 |
| 3.1.4 | เปรียบเทียบลายมือชื่อธรรมดากับลายมือชื่อดิจิตอล..... | 71 |
| 3.1.5 | ลายมือชื่อดิจิตอลกับกฎหมายในปัจจุบัน..... | 73 |
| 3.1.5.1 | ลายมือชื่อดิจิตอลกับกฎหมายไทย..... | 73 |
| 3.1.5.2 | ลายมือชื่อดิจิตอลกับกฎหมายต่างประเทศ และองค์การระหว่างประเทศ..... | 75 |
| 3.2 | กฎหมายเกี่ยวกับลายมือชื่อดิจิตอล..... | 77 |
| 3.2.1 | หลักการของกฎหมายลายมือชื่อดิจิตอล..... | 77 |
| 3.2.2 | รูปแบบในการร่างกฎหมายลายมือชื่อดิจิตอล..... | 78 |
| 3.2.2.1 | รูปแบบที่เน้นรักษาความเป็นกลางทางเทคโนโลยี..... | 79 |

| สารบัญ (ต่อ) | | ญ |
|--------------|--|------|
| | | หน้า |
| 3.2.2.1.1 | รูปแบบที่รักษาความเป็นกลางทางเทคโนโลยี..... | 79 |
| 3.2.2.1.2 | รูปแบบที่รักษาความเป็นกลางทางเทคโนโลยี และเพิ่มเติมข้อสันนิษฐาน..... | 82 |
| 3.2.2.2 | รูปแบบโครงสร้างของระบบกฎแฉสาธารณะ..... | 86 |
| 3.2.3 | ประเภทของธุรกรรมที่กฎหมายยอมรับให้ใช้ลายมือชื่อดิจิทัล..... | 88 |
| 3.2.4 | ผลของการใช้ลายมือชื่อดิจิทัลตามกฎหมายลายมือชื่อดิจิทัล..... | 91 |
| 3.2.4.1 | ผลเกี่ยวกับข้อกำหนดในเรื่องลายมือชื่อ..... | 91 |
| 3.2.4.2 | ผลเกี่ยวกับข้อกำหนดในเรื่องการทำเป็นหนังสือ..... | 92 |
| 3.2.4.2.1 | ผลในเรื่องของการทำเป็นหนังสือตามกฎหมาย..... | 92 |
| 3.2.4.2.2 | ผลในเรื่องของต้นฉบับและสำเนาเอกสาร..... | 93 |
| 3.3 | ข้อกำหนดเกี่ยวกับองค์กรผู้ออกใบรับรอง..... | 93 |
| 3.3.1 | บุคคลผู้ทำหน้าที่เป็นองค์กรผู้ออกใบรับรอง..... | 93 |
| 3.3.1.1 | การกำหนดให้ภาครัฐทำหน้าที่เป็นองค์กรผู้ออกใบรับรอง..... | 93 |
| 3.3.1.2 | การกำหนดให้ภาคเอกชนทำหน้าที่เป็นองค์กรผู้ออกใบรับรอง..... | 94 |
| 3.3.1.3 | การจัดระบบร่วมกันของภาครัฐและเอกชน ในลักษณะของการจัดเป็นโครงสร้างพื้นฐาน ของระบบกฎแฉสาธารณะ..... | 95 |
| 3.3.2 | ข้อกำหนดเกี่ยวกับองค์กรผู้ออกใบรับรองตามกฎหมาย..... | 96 |
| 3.3.3 | การกำกับดูแลองค์กรผู้ออกใบรับรอง..... | 99 |
| 3.3.3.1 | บุคคลผู้ทำหน้าที่ในการให้ใบอนุญาต..... | 100 |
| 3.3.3.2 | แนวทางการกำกับดูแลด้วยระบบใบอนุญาต..... | 101 |
| 3.3.3.2.1 | ระบบใบอนุญาตแบบบังคับ..... | 101 |
| 3.3.3.2.2 | ระบบใบอนุญาตแบบสมัครใจ..... | 102 |
| 3.3.3.3 | กิจกรรมขององค์กรผู้ออกใบรับรอง ที่อยู่ในขอบเขตของการกำกับดูแล..... | 103 |
| 3.3.3.3.1 | การใช้เทคโนโลยีที่สามารถไว้วางใจได้ และเจ้าหน้าที่ที่สามารถไว้วางใจได้..... | 103 |
| 3.3.3.3.2 | เงินทุนในการประกอบกิจการ และฐานะทางการเงิน..... | 103 |

สารบัญ (ต่อ)

ฎ

หน้า

| | | |
|--|--|-----|
| 3.3.3.3.3 | การเก็บรักษาเอกสาร..... | 104 |
| 3.3.3.3.4 | การตรวจสอบ..... | 104 |
| 3.3.3.3.5 | การกำกับดูแลและการบังคับใช้..... | 104 |
| 3.3.3.3.6 | กระบวนการรับเรื่องราวร้องทุกข์..... | 105 |
| 3.3.3.3.7 | ค่าธรรมเนียม..... | 105 |
| 3.3.3.3.8 | อำนาจขององค์กรผู้ออกใบรับรอง ในการออกข้อบังคับ..... | 105 |
| 3.3.3.3.9 | การเลิกกิจการขององค์กรผู้ออกใบรับรอง..... | 105 |
| 3.4 | การรับรองลายมือชื่อและองค์กรผู้ออกใบรับรองของต่างประเทศ..... | 105 |
| 3.5 | ข้อพิจารณาอื่นเกี่ยวกับกฎหมายลายมือชื่อดิจิตอล..... | 108 |
| 3.5.1 | นโยบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเข้ารหัส..... | 108 |
| 3.5.1.1 | ตัวอย่างนโยบายการเข้ารหัสของประเทศต่างๆ..... | 111 |
| 3.5.2 | นโยบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีลายมือชื่อดิจิตอล..... | 114 |
| 3.5.3 | กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค..... | 116 |
| 3.5.4 | กฎหมายเกี่ยวกับข้อสัญญาที่ไม่เป็นธรรม..... | 120 |
| | | |
| บทที่ 4 ความสัมพันธ์ หน้าที่ และความรับผิดชอบของฝ่ายต่างๆ | | |
| ในการใช้ลายมือชื่อดิจิตอล..... | | |
| 4.1 | ความสัมพันธ์ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับลายมือชื่อดิจิตอล..... | 125 |
| 4.1.1 | ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรผู้ออกใบรับรองกับผู้ถือใบรับรอง..... | 126 |
| 4.1.2 | ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรผู้ออกใบรับรองกับผู้ใช้ใบรับรอง..... | 127 |
| 4.1.3 | ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ถือใบรับรองกับผู้ใช้ใบรับรอง..... | 128 |
| 4.2 | หน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับลายมือชื่อดิจิตอล..... | 129 |
| 4.2.1 | หน้าที่ขององค์กรผู้ออกใบรับรอง..... | 129 |
| 4.2.1.1 | หน้าที่ในการใช้ระบบที่เชื่อถือได้..... | 129 |
| 4.2.1.2 | หน้าที่ในกรจัดทำถ้อยแถลงแนวทางปฏิบัติ ในการออกใบรับรอง..... | 133 |
| 4.2.1.2.1 | พื้นฐานของกรปฏิบัติงานเกี่ยวกับใบรับรอง..... | 134 |
| 4.2.1.2.2 | วิธีการสมัครเพื่อขอใบรับรอง..... | 137 |

สารบัญ (ต่อ)

๗

| | หน้า |
|-----------|---|
| 4.2.1.2.3 | การออกใบรับรอง..... 138 |
| 4.2.1.2.4 | การยอมรับใบรับรอง..... 139 |
| 4.2.1.2.5 | การใช้ใบรับรองเพื่อตรวจสอบ ลายมือชื่อดิจิทัล..... 140 |
| 4.2.1.2.6 | การระงับการใช้และการเพิกถอนใบรับรอง..... 140 |
| 4.2.1.2.7 | การรับประกันและข้อจำกัดความรับผิดชอบ..... 140 |
| 4.2.1.2.8 | ข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง..... 141 |
| 4.2.1.2.9 | ทิศทางในการปฏิบัติในอนาคต..... 142 |
| 4.2.1.3 | หน้าที่เกี่ยวกับการรับรอง..... 142 |
| 4.2.1.3.1 | ออกใบรับรอง..... 143 |
| 4.2.1.3.2 | การจัดทำสถานที่เก็บ และการประกาศเผยแพร่..... 145 |
| 4.2.1.3.3 | คำรับรองขององค์กรผู้ออกใบรับรอง..... 146 |
| 4.2.1.3.4 | เงื่อนไขก่อนการประกาศเผยแพร่ใบรับรอง..... 147 |
| 4.2.1.3.5 | การระงับใช้ใบรับรองชั่วคราว และการเพิกถอนใบรับรอง..... 148 |
| 4.2.1.3.6 | เก็บรักษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง กับการออกใบรับรองและใบรับรอง..... 151 |
| 4.2.1.4 | หน้าที่ในการเปิดเผยข้อเท็จจริง..... 151 |
| 4.2.1.5 | ภาระหน้าที่ทางการเงิน..... 152 |
| 4.2.1.6 | ปฏิบัติตามสัญญาที่ทำไว้กับผู้ถือใบรับรอง..... 153 |
| 4.2.2 | หน้าที่ของผู้ถือใบรับรอง..... 153 |
| 4.2.2.1 | ใช้ระบบที่เชื่อถือได้ในการสร้างกุญแจรหัสส่วนตัว..... 154 |
| 4.2.2.2 | เปิดเผยข้อเท็จจริง..... 154 |
| 4.2.2.3 | ทำการพิจารณายอมรับใบรับรอง ที่องค์กรผู้ออกใบรับรองออก..... 155 |
| 4.2.2.4 | รักษาความปลอดภัยกุญแจรหัสส่วนตัวของตน..... 155 |
| 4.2.2.5 | คำรับรองของผู้ถือใบรับรอง..... 156 |
| 4.2.2.6 | แจ้งการระงับการใช้หรือเพิกถอน..... 156 |

| | | |
|---|--|------------|
| 4.2.3 | หน้าที่ของผู้ใช้ใบรับรอง..... | 157 |
| 4.2.3.1 | เข้าเกี่ยวข้องกับลายมือชื่อหรือใบรับรองอย่างมีเหตุผล..... | 157 |
| 4.3 | ความรับผิดชอบของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับลายมือชื่อดิจิตอล..... | 159 |
| 4.3.1 | ความรับผิดชอบขององค์กรผู้ออกใบรับรอง..... | 159 |
| 4.3.2 | ความรับผิดชอบของผู้ถือใบรับรอง..... | 162 |
| 4.3.3 | ความรับผิดชอบของผู้ใช้ใบรับรอง..... | 163 |
| บทที่ 5 แนวทางการออกกฎหมายลายมือชื่อดิจิตอลของไทย..... | | 166 |
| 5.1 | ความเป็นมาของร่างกฎหมายลายมือชื่อดิจิตอลของไทย..... | 166 |
| 5.2 | รูปแบบที่ใช้ในการร่างกฎหมายลายมือชื่อดิจิตอล..... | 172 |
| 5.3 | หลักเกณฑ์เกี่ยวกับลายมือชื่อ..... | 175 |
| 5.3.1 | คุณสมบัติของลายมือชื่อ..... | 176 |
| 5.3.2 | ผลของการใช้ลายมือชื่อ..... | 177 |
| 5.4 | ประเภทของธุรกรรมที่ยอมรับให้ใช้ลายมือชื่อดิจิตอล..... | 179 |
| 5.5 | หลักเกณฑ์เกี่ยวกับผู้ประกอบการรับรอง..... | 180 |
| 5.5.1 | ผู้ทำหน้าที่เป็นผู้ประกอบการรับรอง..... | 181 |
| 5.5.2 | การกำกับดูแลผู้ประกอบการรับรอง..... | 181 |
| 5.5.3 | เงื่อนไขในการดำเนินการเป็นผู้ประกอบการรับรอง..... | 182 |
| 5.5.4 | การเลิกประกอบการเป็นผู้ประกอบการรับรอง..... | 183 |
| 5.6 | การรับรองลายมือชื่อดิจิตอลและใบรับรองของต่างประเทศ..... | 185 |
| 5.7 | หน้าที่ของฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับลายมือชื่อดิจิตอล..... | 186 |
| 5.7.1 | หน้าที่ของผู้ถือใบรับรอง..... | 187 |
| 5.7.2 | หน้าที่ของผู้ประกอบการรับรอง..... | 188 |
| 5.7.3 | หน้าที่ของผู้เข้าเกี่ยวข้องกับใบรับรอง..... | 191 |
| 5.8 | ความรับผิดชอบของฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับลายมือชื่อดิจิตอล..... | 191 |
| 5.8.1 | ความรับผิดชอบของผู้ถือใบรับรอง..... | 192 |
| 5.8.2 | ความรับผิดชอบของผู้ประกอบการรับรอง..... | 192 |
| 5.8.3 | ความรับผิดชอบของผู้เข้าเกี่ยวข้องกับใบรับรอง..... | 194 |
| 5.9 | ข้อพิจารณาอื่นๆ เกี่ยวกับกฎหมายลายมือชื่อดิจิตอล..... | 195 |

| | หน้า |
|--|------------|
| 5.9.1 นโยบายการเข้ารหัส..... | 195 |
| 5.9.2 นโยบายเกี่ยวกับลายมือชื่อดิจิตอล..... | 196 |
| 5.9.3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค และกฎหมายเกี่ยวกับข้อสัญญาที่ไม่เป็นธรรม..... | 196 |
| บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ..... | 197 |
| 6.1 บทสรุป..... | 197 |
| 6.2 ข้อเสนอแนะ..... | 201 |
| รายการอ้างอิง..... | 205 |
| ภาคผนวก ก..... | 213 |
| ภาคผนวก ข..... | 234 |
| ภาคผนวก ค..... | 247 |
| ประวัติผู้เขียน..... | 268 |