



ความแตกต่างระหว่างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อดิจิทัล*

DIFFERENCE BETWEEN ELECTRONIC SIGNATURE AND DIGITAL SIGNATURE

จามร รักประเสริฐสุข

Chamorn Rakprasertsuk

ดนิตา นิมวัฒน์

Danita Nimwat

มหาวิทยาลัยรังสิต

Rangsit University, Thailand

Corresponding author E-mail: maleerakk@gmail.com

บทคัดย่อ

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อดิจิทัลเป็นสองวิธีที่ใช้ในการลงนามในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเอกสารเหล่านี้ จึงเป็นที่นิยมแพร่หลายในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น การเงิน การแพทย์ อสังหาริมทรัพย์และรัฐบาล อย่างไรก็ตามยังคงมีความแตกต่างกันในเรื่องผลทางกฎหมาย ระดับความปลอดภัยของลายมือชื่อและประเภทของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อดิจิทัล ซึ่งลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์จะเป็นสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่สร้างขึ้นจากกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เรียบง่าย เพื่อแสดงความยินยอมของบุคคลในเนื้อหาสาระของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ อาจเป็นลายมือชื่อที่พิมพ์ด้วยหรือกราฟิกลายมือชื่อย่อย ๆ ซึ่งได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่ามีผลผูกพันทางกฎหมายและมีประสิทธิภาพในการลงนามในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ลายมือชื่อดิจิทัลเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ปลอดภัยกว่าลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งใช้การเข้ารหัสและโครงสร้างพื้นฐานกุญแจสาธารณะ (PKI) เพื่อรับรองความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยลายมือชื่อดิจิทัลสร้างโดยใช้อัลกอริทึมทางคณิตศาสตร์ที่สร้างรหัสที่ไม่ซ้ำกันซึ่งเกี่ยวข้องกับเนื้อหาของเอกสารและตัวตนของผู้ลงนาม โดยยืนยันการเข้ารหัสด้วยกุญแจส่วนตัวของผู้ลงนาม จึงสรุปได้ว่า ทั้งลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ

* Received 2 February 2023; Revised 3 April 2023; Accepted 25 April 2023



ดิจิทัลที่ใช้ในการลงนามในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้น เป็นที่นิยมแพร่หลายอย่างกว้างขวาง อย่างไรก็ตาม ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มีรูปแบบการใช้งานที่สะดวกและยอมรับในระดับหนึ่งแต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องความปลอดภัย ส่วนลายมือชื่อดิจิทัลมีความปลอดภัยระดับสูงและเหมาะสมสำหรับธุรกรรมที่มีมูลค่าสูงหรือข้อมูลที่มีความสำคัญมาก การจะเลือกใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือลายมือชื่อดิจิทัลนั้นขึ้นอยู่กับประเภทของเอกสาร ระดับความปลอดภัยและการรับรองผลทางกฎหมายของลายมือชื่อนั้นๆ

คำสำคัญ: ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์, ลายมือชื่อดิจิทัล, เอกสารอิเล็กทรอนิกส์, ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

Abstract

Electronic signature and digital signature are two methods used to sign electronic documents as well as to verify the authenticity and integrity of these documents. therefore, it is widely popular in industries such as finance, medical, real estate and government However, there are still differences in legal implications. Signature security level and types of electronic documents using electronic signatures and digital signatures. An electronic signature is a symbol or mark. Created from a simple electronic process to express an individual's consent to the content of electronic documents; It can be an abbreviated typed signature or a simple signature graphic, which is widely recognized as being legally binding and effective in signing electronic documents. A digital signature is another method that is more secure than an electronic signature. It uses encryption and public key infrastructure (PKI) to ensure the authenticity and integrity of electronic documents. The digital signature is created using a mathematical algorithm that generates a unique key associated with the contents of the document and the identity of the signer, verifying the encryption with the signer's private key. So it can be concluded that Both electronic signatures and digital signatures are used to sign electronic documents. It is widely popular, however. Electronic signatures are convenient and acceptable to some extent, but they are limited in their security. Digital signatures offer a high level of security and are



ideal for high-value transactions or sensitive data. To choose to use an electronic signature or a digital signature. depending on the type of document The level of security and legality of the signature.

Keywords: Electronic Signature, Digital Signature, E-Document, Electronic Transactions

บทนำ

ในโลกยุคดิจิทัลที่มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว อินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นในชีวิตประจำวัน จนเปรียบเสมือนเป็นแขนขาของมนุษย์ รวมทั้งอำนวยความสะดวกสบายให้แก่มนุษย์เป็นอย่างมากไม่ว่าจะเป็นการซื้อขายผ่านระบบ E- Commerce หรือการทำธุรกรรมระหว่างกันผ่านทาง Application ต่างๆ ยิ่งในช่วงยุคที่มีการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 (coronavirus disease 2019) การซื้อ/ขายสิ่งของทุกอย่าง รวมทั้งการทำธุรกรรมต่าง ๆ เช่น การโอน การฝาก รวมทั้งการเบิก/ถอน การทวงเงิน เป็นต้น

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลาเพื่อรวมเทคโนโลยีและวิธีการต่าง ๆ ที่หลากหลาย ในขั้นต้น ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นเพียงลายมือชื่อ ที่เป็นลายลักษณ์อักษรในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ภาพสแกนของลายมือชื่อที่เป็นลายลักษณ์อักษร ฯลฯ อย่างไรก็ตาม เมื่อเทคโนโลยีก้าวหน้า วิธีการใหม่ของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้เกิดขึ้น หนึ่งในการพัฒนาในช่วงแรกคือลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ "คลิกเพื่อลงนาม" ซึ่งอนุญาตให้บุคคลลงนามในเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์โดยคลิกที่ฟิลด์ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิธีนี้ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันและถือเป็นมาตรฐานสำหรับการทำธุรกรรมออนไลน์จำนวนมาก การพัฒนาอีกอย่างคือ การใช้ใบรับรองดิจิทัลและอัลกอริธึม ลายมือชื่อดิจิทัล วิธีการเหล่านี้ใช้การเข้ารหัสเพื่อตรวจสอบตัวตนของผู้ลงนามและความสมบูรณ์ของเอกสาร ทำให้มีความปลอดภัยและความถูกต้องในระดับที่สูงกว่าลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบดั้งเดิม เมื่อเร็ว ๆ นี้ ความก้าวหน้าของปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องได้นำมาซึ่งความเป็นไปได้ใหม่ ๆ สำหรับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เช่น ลายมือชื่อไบโอเมตริกซ์ (ลายนิ้วมือ การจดจำใบหน้า ฯลฯ) และลายมือชื่อแบบไดนามิกที่สามารถเปลี่ยนลักษณะที่ปรากฏตามบริบทของเอกสารโดยรวมแล้ว วิวัฒนาการของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้รับแรงผลักดันจากความต้องการวิธีการระบุตัวตนและการรับรองความถูกต้องทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้มาก



ขึ้น เช่นเดียวกับความปรารถนาที่จะทำให้ผู้คนสามารถลงนามในเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ง่ายขึ้น

การทำธุรกรรมยังคงต้องมีการยืนยันตัวตนโดยเฉพาะ เช่น ลายมือชื่อ ฯลฯ จึงทำให้เกิดลายมือชื่อดิจิทัลขึ้น แต่มีการแยกระหว่าง E-Signature กับ Digital Signature อย่างชัดเจน แต่ประชาชนทั่วไปยังคงมีการเข้าใจคลาดเคลื่อนระหว่าง ลายมือชื่อ 2 ประเภทนี้ โดยลายมือชื่อ 2 ประเภทนี้ ที่มีการพัฒนาขึ้นเนื่องจากการประหยัดเวลา และมีการลดการใช้กระดาษ ประหยัดค่าจัดส่งเอกสาร ทั้งประหยัดพื้นที่การจัดเก็บ รวมทั้งลดการสัมผัสเอกสารต่างๆ อันก่อให้เกิดเชื้อโรคที่เป็นการแพร่กระจายโรคโควิด-19

หากจะกล่าวโดยสังเขปลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์คือลายมือชื่อที่สร้างและเพิ่มลงในเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยทั่วไปจะเป็นรูปภาพของลายมือชื่อที่เขียนด้วยลายมือในทางกลับกัน ลายมือชื่อดิจิทัลเป็นลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทหนึ่งที่ใช้การเข้ารหัสเพื่อให้แน่ใจว่าเอกสารมีความถูกต้องและสมบูรณ์ ลายมือชื่อดิจิทัลใช้คีย์ส่วนตัวเพื่อเข้ารหัสลายมือชื่อ และใช้คีย์สาธารณะเพื่อถอดรหัส เพื่อให้มั่นใจว่าลายมือชื่อนั้นไม่ซ้ำกันและไม่สามารถปลอมแปลงได้ โดยสรุป ลายมือชื่อดิจิทัลทั้งหมดเป็นลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ แต่ไม่ใช่ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดที่เป็นลายมือชื่อดิจิทัล (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2563)

โดยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีผลเท่ากับกระดาษ ใช้ได้ทางกฎหมายมานานแล้ว จะเป็นหนังสือ จะเป็นลายมือชื่อ จะเป็นต้นฉบับ หรือต้องเป็นพยานหลักในศาล ก็ทำเป็นอิเล็กทรอนิกส์ได้ด้วยกฎหมายฉบับนี้โดยมีหลักต่าง ๆ คือ

- หลักความเท่าเทียมกัน (Functional Equivalence) ระหว่าง “กระดาษ” และ “ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์” เพื่อให้การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ มีผลทางกฎหมายเทียบเท่าการใช้กระดาษ

- หลักความเป็นกลางทางเทคโนโลยี (Technological Neutrality) ที่ไม่ระบุเฉพาะเจาะจงเทคโนโลยีใดเทคโนโลยีหนึ่ง แต่รองรับพัฒนาการของเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

- หลักเสรีภาพการแสดงเจตนา (Party Autonomy) ของคู่สัญญา (Digital Law, 2563)



โดยลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป โดยจะเป็นอักษร อักขระ ตัวเลข เสียง หรือสัญลักษณ์อื่นใดที่สร้างขึ้นให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นลักษณะของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรา 9 ของกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ตัวอย่างเช่น การใช้สไตลัส (Stylus) เขียนลายมือชื่อดำบนหน้าจอโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต การเข้าล็อกอิน Username กับ Password การใส่รหัสบัตร ATM เป็นต้น

ประเภทที่ 2 ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ โดยเป็นลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะตามที่กำหนดในมาตรา 26 ของแห่งกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ลายมือชื่อดิจิทัล ที่อาศัยโครงสร้างพื้นฐานกุญแจสาธารณะ หรือ Public Key Infrastructure (PKI) ซึ่งสามารถยืนยันตัวบุคคลผู้เป็นเจ้าของได้ว่าคน ๆ นั้นเป็นใคร และสามารถตรวจพบการเปลี่ยนแปลงของข้อความและลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ หากว่ามีใครมาแก้ไขข้อมูล

ประเภทที่ 3 ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ ซึ่งใช้ใบรับรองที่ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรอง โดยเป็นลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทที่ 2 ที่มีลักษณะตามที่กำหนดในมาตรา 26 ของแห่งกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบกับอาศัยใบรับรองที่ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรองเพื่อสนับสนุนลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามที่กำหนดในมาตรา 28 ของแห่งกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ตัวอย่างเช่น ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรอง ซึ่งปัจจุบัน มีหน่วยงานที่ให้บริการออกใบรับรองดังกล่าวแล้ว เช่น บริษัทไทยดิจิทัล ไอดี (TDID) บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) (INET) หรือ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (NT) เป็นต้น

การที่ประเทศไทยได้นำ E-Signature และ Digital Signature เข้ามาใช้ ได้มีการให้ความหมายและความแตกต่างระหว่าง 2 ประเภทนี้ รวมถึงการแยกประเภท และการได้รับการคุ้มครองทางกฎหมาย โดยลายมือชื่อนับว่าเป็นรูปแบบในการระบุตัวตนวิธีหนึ่งและถือว่าเป็นวิธีหลัก หากเป็นสมัยก่อนตามปกติจะมีการลงนามด้วยลายมือชื่อเป็นหมึกบนกระดาษเพื่อที่จะใช้ยืนยันตัวตนบุคคล แต่เมื่อเข้าสู่ยุคดิจิทัลได้มีการปรับเป็นลายมือชื่อดิจิทัลว่าลายมือชื่อชื่อลงนามจากบุคคลหนึ่งบุคคลใด และจะได้รับการคุ้มครองทางกฎหมาย ส่วนการจะพิสูจน์ลายมือชื่อสามารถกระทำได้โดยผู้ชำระอย่างเป็นการโดยได้รับการแต่งตั้งจากศาลโดยได้รับการรับรองทางกฎหมาย สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างได้ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2563) ดังนี้



ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Signature)

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-Signature เป็นชุดข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ เสียง ที่ใช้ระบุตัวเจ้าของลายมือชื่อที่เกี่ยวข้องกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Document) เพื่อแสดงว่า บุคคลดังกล่าวยอมรับข้อความในข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุตัวบุคคลผู้เป็นเจ้าของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น เพื่อแสดงว่าบุคคลดังกล่าวยอมรับข้อความในข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2565)

ลายมือชื่อรูปแบบที่อยู่ใน PDF ก็นับว่าเป็น E-Signature เช่นเดียวกันโดยต้องระบุได้ดังนี้

1. สามารถระบุตัวตนของเจ้าของลายมือชื่อได้ ว่าผู้มียลายมือชื่อคือใคร
2. สามารถระบุเจตนาตามข้อความที่มีชื่อได้ ว่าเป็นการมียลายมือชื่อเพื่ออะไร
3. ใช้วิธีการที่เชื่อถือได้ในการมียลายมือชื่อ เช่น ทำผ่านระบบที่มีความปลอดภัย มี

หลักฐาน พยาน หรือบุคคลที่ 3 ที่รับรองการมียลายมือชื่อ เป็นต้น

ตัวอย่างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น

1. การพิมพ์ข้อความส่งชื่อของทางแชท ที่เรามีการล็อกอินผ่าน username และ password ที่เป็นของเรา นั่นแปลว่า มีการลงลายมือชื่อของเราผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าเราตกลงซื้อสินค้าแล้ว

2. การรับส่งเอกสารในระเบียบสารบรรณฉบับใหม่ มีการกำหนดให้ การใส่ชื่อหน่วยไว้ท้ายเนื้อหาของอีเมล ซึ่งถือเป็นบอกเจตนาและการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

3. การใช้งานแอปพลิเคชัน ถ้าอ่านข้อความ ข้อตกลงและเงื่อนไข (Terms and Conditions) และ กด “ยอมรับ / Accept” ถือเป็นการแสดงเจตนายอมรับการดำเนินการต่อตามที่ข้อความที่แจ้งทั้งหมด

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นแนวคิดทางกฎหมายที่แตกต่างจากลายมือชื่อดิจิทัล ซึ่งเป็นกลไกการเข้ารหัสที่มักใช้เพื่อใช้งานลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ แม้ว่าลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์จะเรียบง่ายเหมือนชื่อที่ป้อนในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ แต่ลายมือชื่อดิจิทัลก็ถูกนำมาใช้มากขึ้นในอีคอมเมิร์ซและในเอกสารที่ยื่นต่อหน่วยงานกำกับดูแล เพื่อปรับใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยวิธีที่มีการป้องกันด้วยการเข้ารหัส หน่วยงานกำหนดมาตรฐาน เช่น NIST หรือ ETSI จัดเตรียมมาตรฐานสำหรับการนำไปใช้ (เช่น NIST-DSS, XAdES หรือ PAdES)[4][6] แนวคิดนี้



ไม่ใช่เรื่องใหม่ เนื่องจากเขตอำนาจศาลทั่วไปยอมรับลายมือชื่อโทรเลขย้อนหลังไปถึงกลางศตวรรษที่ 19 และลายมือชื่อโทรสารตั้งแต่ทศวรรษ 1980

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้วิธีการระบุตัวตนที่ปลอดภัยและถูกต้องสำหรับผู้ลงนามในระหว่างการทำธุรกรรม คำจำกัดความของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับเขตอำนาจศาลที่เกี่ยวข้อง ตัวส่วนร่วมในประเทศส่วนใหญ่คือระดับของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงซึ่งกำหนดว่า: ผู้ลงนามสามารถระบุได้โดยไม่ซ้ำกันและเชื่อมโยงกับลายมือชื่อผู้ลงนามต้องมีการควบคุมคือส่วนตัวแต่เพียงผู้เดียวที่ใช้ในการสร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ลายมือชื่อต้องเป็น สามารถระบุได้ว่าข้อมูลที่แนบมาถูกดัดแปลงหลังจากข้อความถูกมือชื่อหรือไม่ในกรณีที่ข้อมูลประกอบถูกเปลี่ยนแปลง ลายมือชื่อจะต้องเป็นโมฆะลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อาจถูกสร้างขึ้นด้วยระดับความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้น โดยแต่ละรายการจะมีข้อกำหนดและวิธีการสร้างของตนเองในระดับต่าง ๆ ที่พิสูจน์ความถูกต้องของลายมือชื่อเพื่อให้ได้ค่าเชิงพิสูจน์ที่เข้มข้นกว่าลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงที่อธิบายไว้ข้างต้น บางประเทศ เช่น ประเทศสมาชิกของสหภาพยุโรปหรือสวิตเซอร์แลนด์ได้แนะนำลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม เป็นเรื่องยากที่จะทำลายผู้เขียนแฉลงการณ์ที่ลงนามด้วยลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม - แฉลงการณ์นี้ไม่สามารถปฏิเสธได้ ในทางเทคนิค ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการรับรองจะถูกนำมาใช้ผ่านลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงที่ใช้ใบรับรองดิจิทัล ซึ่งได้รับการเข้ารหัสผ่านอุปกรณ์สร้างลายมือชื่อความปลอดภัย และได้รับการรับรองความถูกต้องโดยผู้ให้บริการที่เชื่อถือได้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม (Wikipedia, 2565)

โดย E-Signature สามารถเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบอื่น ๆ ได้นอกจากลายมือชื่อ เช่น วาจา โลโก้หรือภาพวาดที่ถูกออกแบบ หรือแม้แต่ลายมือชื่อบนกระดาษที่ถูกสแกนเข้าไปในคอมพิวเตอร์ มีจุดประสงค์หลัก คือ ใช้ในการลงนามในสัญญา ข้อตกลงระหว่างบุคคลองค์กรที่ต้องใช้ลายมือชื่อเป็นเครื่องยืนยัน แม้ลายมือชื่อ E-Signature จะตรวจสอบได้ว่าเจ้าของลายมือชื่อนั้นคือใคร แต่ก็ทำได้ยากกว่าลายมือชื่อดิจิทัล เนื่องจาก E-Signature เป็นลายมือชื่อที่ไม่มีใบรับรองจากองค์กรที่ออกใบรับรองดิจิทัล ซึ่งในสถานการณ์ที่ต้องติดต่อสื่อสาร ทำธุรกรรมผ่านช่องทางออนไลน์มากขึ้น จึงทำให้การทำงานบนเอกสารและไฟล์ถูกใช้งานบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ มากกว่า E-Signature จึงเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวก รวมถึงโปรแกรมที่รองรับก็จะมีฟีเจอร์จัดการเอกสาร ทำหน้าที่แทนพนักงานได้



มากมาย ทั้งการรับ-ส่งเอกสาร, การติดตามความคืบหน้าในกรณีที่ส่งเอกสารให้ผู้ตอบรับมือชื่อเป็นจำนวนมาก ไปจนถึงการมือชื่อเอกสารออนไลน์เพื่อจ่ายเงินก็ทำได้ (Thaiware, 2564)

ลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature)

ลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) คือ ลายมือชื่อที่ได้จากกระบวนการเข้ารหัสลับ (Encrypt) ซึ่งช่วยให้สามารถยืนยันตัวเจ้าของลายมือชื่อและตรวจพบการเปลี่ยนแปลงของข้อความและลายมือชื่อได้ รวมถึงการทำให้เจ้าของลายมือชื่อไม่สามารถปฏิเสธความรับผิดชอบจากข้อความที่ตนเองได้แสดงเจตนาในการลงลายมือชื่อได้ (e-Standard, 2564)

ตัวอย่างเทคโนโลยีที่สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้หลักการเข้ารหัส/ถอดรหัส (Encryption) เทคโนโลยีระบบรหัสแบบกุญแจสาธารณะ (Public Key Infrastructure : PKI) โดยผู้สร้างลายมือชื่อจะนำข้อมูลของตนไปแปลงให้อยู่ในรูปแบบข้อความเข้ารหัส และหากคู่สัญญาอีกฝ่ายจะเข้าถึงข้อความดังกล่าว ก็จำเป็นต้องถอดรหัสด้วยกุญแจคู่รหัส ซึ่งการสร้างขั้นตอนมากมายในทางเทคนิคเหล่านี้ ก็เพื่อเป็นหลักฐานที่แสดงความแท้จริงของเอกสารอันมาจากเจตนาที่ยอมรับในข้อความต่างๆ ที่ปรากฏในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

ลายมือชื่อดิจิทัลเป็นองค์ประกอบมาตรฐานของชุดโปรโตคอลการเข้ารหัสส่วนใหญ่ และมักใช้สำหรับการแจกจ่ายซอฟต์แวร์ ธุรกรรมทางการเงิน ซอฟต์แวร์การจัดการสัญญา และในกรณีอื่น ๆ ที่มีความสำคัญในการตรวจจับการปลอมแปลงหรือการปลอมแปลง

ลายมือชื่อดิจิทัลมักใช้เพื่อใช้งานลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรวมถึงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ใดๆก็ตามที่มีจุดประสงค์ของลายมือชื่อ แต่ไม่ใช่ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดที่ใช้ลายมือชื่อดิจิทัล ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญทางกฎหมายในบางประเทศ รวมถึงแคนาดา แอฟริกาใต้ สหรัฐอเมริกา แอลจีเรีย ตุรกี อินเดีย บราซิล อินโดนีเซีย เม็กซิโก ซาอุดีอาระเบีย อูรุกวัย สวิตเซอร์แลนด์ ชิลี และประเทศในสหภาพยุโรป

ลายมือชื่อดิจิทัลใช้การเข้ารหัสแบบอสมมาตร ในหลายกรณี พวกเขาให้การตรวจสอบและความปลอดภัยอีกชั้นหนึ่งแก่ข้อความที่ส่งผ่านช่องทางที่ไม่ปลอดภัย: ลายมือชื่อดิจิทัลที่มีการใช้งานอย่างเหมาะสมจะทำให้ผู้รับมีเหตุผลที่จะเชื่อว่าข้อความนั้นส่งโดยผู้ส่งที่อ้างสิทธิ์ ลายมือชื่อดิจิทัลเทียบเท่ากับลายมือชื่อที่เขียนด้วยลายมือแบบดั้งเดิมในหลาย ๆ ด้าน



แต่ลายมือชื่อดิจิทัลที่ใช้งานอย่างถูกต้องนั้นปลอมแปลงได้ยากกว่าลายมือชื่อที่เขียนด้วยลายมือ แบบแผนลายมือชื่อดิจิทัล ตามความหมายที่ใช้ที่นี่ มีพื้นฐานมาจากการเข้ารหัส และต้องดำเนินการอย่างถูกต้องเพื่อให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถแสดงการไม่ปฏิเสธซึ่งหมายความว่าผู้ลงนามไม่สามารถอ้างได้ว่าตนไม่ได้มีชื่อข้อความได้สำเร็จ ขณะเดียวกันก็อ้างว่าคีย์ส่วนตัวของพวกเขายังคงเป็นความลับ ไกลออกไป, รูปแบบการไม่ปฏิเสธบางแบบเสนอการประทับเวลาสำหรับลายมือชื่อดิจิทัล ดังนั้นแม้ว่าคีย์ส่วนตัวจะถูกเปิดเผย ลายมือชื่อก็ยังใช้ได้ข้อความที่มือชื่อชื่อแบบดิจิทัลอาจเป็นอะไรก็ได้ที่สามารถแสดงเป็นบิตสตริงได้ ตัวอย่างเช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สัญญา หรือข้อความที่ส่งผ่านโปรโตคอลการเข้ารหัสอื่น ๆ (Wikipedia, 2565)

กรณีในประเทศ

ในประเทศ E-Signature (ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์) นับว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและถูกกฎหมายในการมีชื่อเอกสารอิเล็กทรอนิกส์อย่างรวดเร็ว ปลอดภัยและเชื่อถือได้ทั่วโลก ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถแทนที่ลายมือชื่อที่เขียนด้วยลายมือได้ในหลายกระบวนการ เริ่มต้นด้วยลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์จาก Adobe ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ถือว่าเป็น ที่ไว้วางใจ ถูกกฎหมาย เชื่อถือได้ และบังคับใช้ทั่วโลก Acrobat Sign เป็นโซลูชันระดับโลกที่โดดเด่นสำหรับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก (Adobe, 2022)

มีประสิทธิภาพ เร่งกระบวนการลงนามของโดยอนุญาตให้ผู้รับลงนามในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยสามารถประหยัดได้ 1.5 ชั่วโมงต่อการใช้งานต่อธุรกรรมด้วย Acrobat Sign อีกทั้งยังมีความคุ้มค่า การใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้คุณประหยัดทั้งเงินและปรับปรุงเวิร์กโฟลว์ทางธุรกิจ ด้วย Acrobat Sign สามารถประหยัดได้ต่อการทำธุรกรรมโดยการลดปริมาณกระดาษที่ใช้

ส่วนลายมือชื่อดิจิทัลคือลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการสนับสนุนโดยใบรับรองดิจิทัล ลายมือชื่อดิจิทัลเป็นไปตามข้อบังคับทั่วโลกและให้การรับรองตัวตนในระดับสูงสุดเมื่อจัดการกับเอกสารดิจิทัลลายมือชื่อดิจิทัลมีประโยชน์ ดังนี้ (Adobe, 2022)

1. เชื่อถือได้และเป็นไปตามข้อกำหนด ลายมือชื่อดิจิทัลที่สนับสนุนโดยใบรับรองดิจิทัลที่ออกโดยผู้ให้บริการบุคคลที่สามช่วยให้คุณปฏิบัติตามกฎระเบียบทั่วโลก



2. มีการป้องกัน ลายมือชื่อดิจิทัลของคุณและเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ PDF ที่ลงนามแล้วจะถูกผูกมัดด้วยการเข้ารหัสและรักษาความปลอดภัยด้วยตราประทับที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นการไม่ซ้ำใคร ซึ่งใช้ข้อมูลประจำตัวทางดิจิทัลที่ไม่ซ้ำใครของเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลประจำตัวและให้สิทธิ์ลายมือชื่อของบุคคลได้อย่างง่ายดายเมื่อมีมือชื่อแบบดิจิทัล

3. ง่ายต่อการตรวจสอบ การตรวจสอบลายมือชื่อดิจิทัลต้องมีการต่ออายุ - เอกสารที่ลงนามและลายมือชื่อดิจิทัลได้รับการออกแบบมาให้ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งเป็นเวลอย่างน้อย 10 ปี

ในประเทศไทยได้วางความแตกต่างระหว่างระหว่างลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์และลายเซ็นดิจิทัล ไว้ดังนี้

ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ เป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับชุดการรับรองความถูกต้องทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนมาก ที่มาแทนที่ลายเซ็นที่เขียนด้วยลายมือถือว่าเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการรับรองความถูกต้องของเอกสาร เนื่องจากใช้เทคโนโลยีในการกรอกคำร้องขอความยินยอม ดังนั้นจึงอนุญาตให้ทำข้อตกลงระหว่างผู้ไม่ได้อยู่ซึ่งหน้าก็คือจากระยะไกลจากความจริง ส่วนการรับรองความถูกต้องประเภทต่างๆ ในปัจจุบัน ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางเพื่อปิดข้อตกลงและกำหนดขั้นตอนต่างๆ ให้เป็นทางการ ขึ้นอยู่กับขอบเขตและวัตถุประสงค์ ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์มีหลายประเภทซึ่งแบ่งเป็นประเภทต่างๆได้ดังนี้

1. ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย ตามมาตรา 89 ของประมวลกฎหมายพาณิชย์ ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์หมายถึง “ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในข้อความข้อมูล แบนหรือเชื่อมโยงทางตรรกะด้วยเทคโนโลยีใดๆ ซึ่งใช้เพื่อระบุตัวผู้ลงนาม [...]” นั่นคือการยืนยันต้องผ่านบัญชีและรหัสผ่านเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เรียกว่า “มาตรฐาน” เนื่องจากไม่ได้ใช้รับรองดิจิทัลในการตรวจสอบตัวตนของผู้ลงนาม อย่างไรก็ตาม ลายเซ็นประเภทนี้มีผลทางกฎหมาย

2. ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง ลายเซ็นประเภทนี้ประกอบด้วยชุดข้อมูลที่แนบมา กับข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งให้ความเป็นไปได้ในการระบุตัวผู้ลงนามและตรวจสอบความถูกต้องตามกฎหมาย มันเกี่ยวข้องกับเฉพาะกับผู้ลงนามและข้อมูลที่ระบุตัวเขา ดังนั้นจึงสามารถตรวจจับความพยายามในการฉ้อโกงได้ ใช้ใบรับรองดิจิทัลที่ได้มาเองซึ่งกำหนดให้กับผู้ลงนามแต่ละคน นอกจากนี้ การออกแบบยังเป็นไปตาม มาตรฐาน โครงสร้างพื้นฐานกุญแจสาธารณะสากล (PKI)



3. e.ลายเซ็น e.firma เป็น ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ประเภทหนึ่งซึ่งใช้ใบรับรองดิจิทัล จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนและบริการต่อหน้ารัฐบาลแห่งสาธารณรัฐ นั่นคือใช้เพื่อรับประกันตัวตนของพลเมืองในการทำธุรกรรมกับรัฐบาลเม็กซิโก คุณสมบัติพิเศษของลายเซ็นประเภทนี้คือรัฐบาลเม็กซิโกเป็นผู้เลือกหน่วยงานรับรองที่ออกใบรับรองที่ถูกต้องสำหรับการทำธุรกรรมกับรัฐบาล พลเมืองเม็กซิกันทุกคนสามารถรับใบรับรอง e.firma ได้ฟรีโดยการนัดหมายที่ SAT

ลายเซ็นดิจิทัลเป็นลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงประเภทหนึ่งที่มีความแตกต่างโดยใช้ใบรับรองดิจิทัลเป็นปัจจัยในการตรวจสอบ ใบรับรองนี้ได้รับ การ ปกป้องโดย เทคนิคการเข้ารหัส เอกสารนี้รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลของผู้ลงนามอย่างปลอดภัย สิ่งนี้ทำให้สามารถระบุตัวตนและรับประกันความสมบูรณ์และความถูกต้องของลายเซ็น เอกสารทั้งหมดไม่จำเป็นต้องลงนามด้วยใบรับรองดิจิทัลดังนั้นจึงใช้ในกรณีที่กฎหมายกำหนด ถือเป็น " ลายเซ็นที่มีการเข้ารหัสตามคีย์สาธารณะ" (DocuSign, 2022)

โดยสรุปแล้ว ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะถูกกฎหมายและมีกรอบการกำกับดูแลที่ให้ความถูกต้องตามกฎหมาย ส่วนลายเซ็นดิจิทัลนั้นถูกกฎหมายเช่นกัน แต่ก็ไม่มีความหมายทางกฎหมายในตัวเอง วัตถุประสงค์คือเข้ารหัสข้อมูลเพื่อให้ปลอดภัยยิ่งขึ้น ที่แตกต่างจากประเทศไทยคือประเทศสเปนนิยมใช้ ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายมีผลทางกฎหมายและสามารถใช้ในข้อตกลงและสัญญาส่วนใหญ่ การใช้ทางเลือกอย่างใดอย่างหนึ่งจะขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ลงนามมากกว่า

สรุป

การทำธุรกรรมในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการในการติดต่อสื่อสารที่อาศัยการพัฒนาเทคโนโลยีทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีความสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวมีความแตกต่างจากวิธีการทำธุรกรรมซึ่งมีกฎหมายรองรับอยู่ในปัจจุบันเป็นอย่างมาก อันส่งผลให้ต้องมีการรองรับสถานะทางกฎหมายของข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับการทำเป็นหนังสือ หรือหลักฐานเป็นหนังสือ การรับรองวิธีการส่งและรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการรับพยานหลักฐานที่เป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นการส่งเสริมการทำธุรกรรมทาง



อิเล็กทรอนิกส์ให้น่าเชื่อถือ และมีผลในทางกฎหมายเช่นเดียวกับการทำธุรกรรมโดยวิธีการทั่วไป จึงกำหนดหลักเกณฑ์เพื่อส่งเสริมการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ติดตามดูแลการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับ ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งมีหน้าที่ในการส่งเสริมการพัฒนาทางเทคโนโลยีเพื่อติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนา ศักยภาพตลอดเวลาให้มีมาตรฐานน่าเชื่อถือ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้อง อันจะเป็นการส่งเสริมการใช้ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ ด้วยการมีกฎหมายรองรับในลักษณะที่เป็นเอกรูป และสอดคล้องกับ มาตรฐานที่นานาประเทศยอมรับ (สมรัตน์ นาคพานิช, 2547)

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์คือภาพลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เรียบง่ายเช่นภาพสแกนของลายมือชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรที่แนบมากับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ในทางกลับกัน ลายมือชื่อดิจิทัลใช้การเข้ารหัสบางประเภทเพื่อรับรองความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และตัวตนของผู้ลงนาม กล่าวคือ ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นการแสดงลายมือชื่อให้เห็นภาพ และลายมือชื่อดิจิทัลเป็นลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ปลอดภัยในการตรวจสอบอัตลักษณ์ผู้ลงนามและความสมบูรณ์ของเอกสาร

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อดิจิทัลเป็นสองวิธีในการลงนามในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่เรียบง่ายของลายมือชื่อ เช่น ภาพสแกนของลายมือชื่อที่เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งแนบมากับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ในทางกลับกัน ลายมือชื่อดิจิทัลใช้การเข้ารหัสเพื่อตรวจสอบตัวตนของผู้ลงนามและความสมบูรณ์ของเอกสาร ทำให้มีความปลอดภัยและความถูกต้องในระดับที่สูงขึ้น ผลทางกฎหมายของการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์กับลายมือชื่อดิจิทัลอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับเขตอำนาจศาลและบริบทเฉพาะที่ใช้ลายมือชื่อนั้น ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลาเพื่อรวมเทคโนโลยีและวิธีการต่าง ๆ ที่หลากหลาย เช่น "คลิกเพื่อมือชื่อ" ใบบรรองดิจิทัล อัลกอริทึมลายมือชื่อดิจิทัล ลายมือชื่อไบโอเมตริกซ์ และลายมือชื่อแบบไดนามิก

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อดิจิทัลเป็นสองวิธีในการลงนามในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้รับการพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นสำหรับการทำธุรกรรมดิจิทัล ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์คือภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่เรียบง่ายของลายมือชื่อ เช่น ภาพสแกนของลายมือชื่อที่เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งแนบมากับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ลายมือชื่อ



อิเล็กทรอนิกส์ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายสำหรับการทำธุรกรรมออนไลน์ และได้กลายเป็นมาตรฐานสำหรับแบบฟอร์มออนไลน์จำนวนมาก เช่น สัญญาและข้อตกลง ซึ่งผู้ลงนามจะต้องคลิกที่ฟิลด์ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้ให้ความปลอดภัยและความถูกต้องในระดับเดียวกับลายมือชื่อดิจิทัลในทางกลับกัน ลายมือชื่อดิจิทัลใช้การเข้ารหัสประเภทย่อยเพื่อให้แน่ใจว่าเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และตัวตนของผู้ลงนามมีความถูกต้องและสมบูรณ์ ลายมือชื่อดิจิทัลใช้การเข้ารหัสคีย์สาธารณะและคีย์ส่วนตัวร่วมกันเพื่อสร้างลายมือชื่อดิจิทัลเฉพาะที่สามารถใช้ตรวจสอบตัวตนของผู้ลงนามและความสมบูรณ์ของเอกสารได้ ลายมือชื่อดิจิทัลให้ความปลอดภัยและความถูกต้องในระดับที่สูงขึ้น และถือว่ามีผลผูกพันทางกฎหมายและบังคับใช้ได้มากขึ้นผลทางกฎหมายของการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อดิจิทัลอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับเขตอำนาจศาลและบริบทเฉพาะที่ใช้ลายมือชื่อนั้น ในหลายประเทศ ได้มีการตรากฎหมายและข้อบังคับที่รับรองและควบคุมการใช้ลายมือชื่อดิจิทัลโดยเฉพาะ ตัวอย่างเช่น กฎระเบียบ eIDAS ของสหภาพยุโรปยอมรับโดยเฉพาะว่าลายมือชื่อดิจิทัลเป็นวิธีการระบุและรับรองความถูกต้องทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา วิวัฒนาการของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้รับแรงผลักดันจากความต้องการวิธีการระบุตัวตนและการรับรองความถูกต้องทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้มากขึ้น ความก้าวหน้าของปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องได้นำมาซึ่งความเป็นไปได้ใหม่ ๆ สำหรับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ลายมือชื่อไบโอเมตริกซ์ (ลายนิ้วมือ การจดจำใบหน้า ฯลฯ) และลายมือชื่อแบบไดนามิกที่สามารถเปลี่ยนลักษณะที่ปรากฏตามบริบทของเอกสารโดยสรุป ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นวิธีการง่าย ๆ ที่นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในการลงนามในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ในขณะที่ลายมือชื่อดิจิทัลใช้การเข้ารหัสเพื่อให้มีความปลอดภัยและความถูกต้องในระดับที่สูงขึ้น ลายมือชื่อทั้งสองประเภทมีข้อดีและข้อเสียของตัวเอง และการเลือกใช้จะขึ้นอยู่กับบริบทเฉพาะและระดับของความปลอดภัยและความถูกต้องที่จำเป็น

ข้อเสนอแนะ

ในส่วนปัญหาของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อดิจิทัลอาจมีปัญหามากมายที่อาจส่งผลกระทบต่อความถูกต้องและการบังคับใช้ทางกฎหมาย ปัญหาอย่างหนึ่งของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์คือสามารถปลอมแปลงได้ง่าย เนื่องจากทุกคนสามารถสร้างลายมือชื่อ



อิเล็กทรอนิกส์ได้โดยใช้ซอฟต์แวร์ สิ่งนี้สามารถนำไปสู่ข้อพิพาทเกี่ยวกับความถูกต้องของลายมือชื่อและตัวตนของผู้ลงนาม ปัญหาอีกประการหนึ่งของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์คือไม่มีการรักษาความปลอดภัยและการรับประกันในระดับเดียวกับลายมือชื่อดิจิทัล ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถคัดลอกหรือแก้ไขได้ง่าย และไม่มีวิธีใดที่จะรับประกันได้ว่าเอกสารจะไม่ถูกดัดแปลงลายมือชื่อดิจิทัลยังอาจมีปัญหา เช่น การจัดการคีย์และการตรวจสอบใบรับรอง หากคีย์ส่วนตัวถูกบุกรุกหรือสูญหาย จะไม่สามารถตรวจสอบลายมือชื่อดิจิทัลว่าเป็นของแท้ได้อีกต่อไป นอกจากนี้ หากผู้ออกใบรับรองที่ออกใบรับรองดิจิทัลถูกบุกรุกหรือออกใบรับรองปลอม อาจนำไปสู่ปัญหาเกี่ยวกับความถูกต้องของลายมือชื่อดิจิทัล ปัญหาอีกประการหนึ่งคือลายมือชื่อดิจิทัลต้องใช้ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์เฉพาะ ซึ่งอาจทำให้ยากต่อการใช้งานในบางสภาพแวดล้อมหรือกับอุปกรณ์บางอย่าง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาเหล่านี้ สิ่งสำคัญคือต้องใช้โซลูชันลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อดิจิทัลจากผู้ให้บริการที่มีชื่อเสียงและปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับการจัดการคีย์ การตรวจสอบใบรับรองและความปลอดภัยของเอกสาร

โดยผลทางกฎหมายของการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์กับลายมือชื่อดิจิทัลอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับเขตอำนาจศาลและบริบทเฉพาะที่ใช้ลายมือชื่อนั้น โดยทั่วไป ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อาจมีผลผูกพันทางกฎหมายในบางสถานการณ์ แต่อาจไม่ได้ให้ความปลอดภัยและความถูกต้องในระดับเดียวกับลายมือชื่อดิจิทัล ในทางกลับกัน ลายมือชื่อดิจิทัลมักถูกพิจารณาว่ามีผลผูกพันทางกฎหมายมากกว่าและบังคับใช้ได้ เนื่องจากใช้การเข้ารหัสเพื่อตรวจสอบตัวตนของผู้ลงนามและความสมบูรณ์ของเอกสาร ซึ่งหมายความว่าสามารถใช้ลายมือชื่อดิจิทัลเพื่อพิสูจน์ว่าเอกสารนั้นลงนามโดยบุคคลใดบุคคลหนึ่ง และเอกสารนั้นไม่ได้ถูกดัดแปลงตั้งแต่มีการมีชื่อชื่อในหลายประเทศ ได้มีการตรากฎหมายและข้อบังคับที่รับรองและควบคุมการใช้ลายมือชื่อดิจิทัลโดยเฉพาะ ตัวอย่างเช่น กฎระเบียบ eIDAS ของสหภาพยุโรปยอมรับโดยเฉพาะว่าลายมือชื่อดิจิทัลเป็นวิธีการระบุและรับรองความถูกต้องทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ สิ่งสำคัญคือต้องทราบว่าแม้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อาจมีผลผูกพันทางกฎหมายในบางสถานการณ์ แต่การใช้ลายมือชื่อดิจิทัลจะปลอดภัยกว่าเสมอ เนื่องจากมีความปลอดภัยและความถูกต้องมากกว่า



เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2563). พ.ร.บ.ธุรกรรมฯ เดอะซีรีส์. เรียกใช้เมื่อ 22 มกราคม 2566 จาก https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-Sharing/Electronic-Transactions-Act-the-Series_Ep1.aspx?feed=cb66f430-5546-4dd8-b279-3827e88d154b
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2563). พ.ร.บ.ธุรกรรมฯ เดอะซีรีส์ ตอนที่ 2. เรียกใช้เมื่อ 22 มกราคม 2566 จาก https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-Sharing/Electronic-Transactions-Act-the-Series_Ep2.aspx
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2565). ลัคนาไหนก็ปังรับปี 65! ETDA (เอ็ดต้า) เปิดความลับ 5 ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ e-Signature แบบไม่รู้ตัว รู้แล้วพาชีวิตไหลลื่น ธุรกิจปังรับยุคดิจิทัล. เรียกใช้เมื่อ 22 มกราคม 2566 จาก https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/secret_e_Signature.aspx
- สมลรัตน์ นาคพานิช. (2547). สรุปสาระสำคัญของพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2544. เรียกใช้เมื่อ 16 มกราคม 2566 จาก http://web.krisdika.go.th/data/lawabout /lawdetail/lawdetail_017.htm
- Adobe. (2022). What is an e-signature? Retrieved January 23, 2566, from <https://www.adobe.com/sign/electronic-signatures.html>
- Adobe. (2022). What's a digital signature? Retrieved January 23, 2023, from <https://www.adobe.com/sign/digital-signatures.html>
- Digital Law. (2563). Electronic Signature Laws & Regulations – Spain. เรียกใช้เมื่อ 2 มีนาคม 2566 จาก <https://helpx.adobe.com/legal/esignatures/regulations/spain.html>
- Docusign. (2022).Cuál es la diferencia entre firma electrónica y firma digital. Retrieved March 2, 2023, from <https://www.docusign.mx/blog/diferencia-de-firma-electronica-y-firma-digital>
- e-Standard. (2564). ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ Digital Signature. เรียกใช้เมื่อ 22 มกราคม 2566 จาก ระบบการทำงานของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์, การพิสูจน์ตัวตนและการใช้



ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์: https://edi2.dft.go.th/download/digital_signature.pdf

Thaiware. (2564). E-Signature คืออะไร ? ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีกี่ประเภท? เรียกใช้เมื่อ 2 มีนาคม 2566 จาก <https://tips.thaiware.com/1598.html#what-is-e-signature>

Wikipedia. (2565). Digital signature. เรียกใช้เมื่อ 2 มีนาคม 2566 จาก https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_signature

Wikipedia. (2565). Electronic signature. เรียกใช้เมื่อ 2 มีนาคม 2566 จาก https://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_signature