

การประยุกต์ใช้ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์กับกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

กาญจนา งามวงศ์* และ ศิริพร สิริสุวัฒน์

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700

*อีเมลของผู้ประพันธ์บทความ: kanjana.nga@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มุ่งเน้นการนำเสนอการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จุดประสงค์หลักของการใช้เทคโนโลยีนี้เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน ตอบสนองการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Digital Transformation) อันเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพในองค์กร ลดความซ้ำซ้อนของขั้นตอนการทำงาน ลดระยะเวลาในการดำเนินการของกระบวนการจัดซื้อวิธีนี้เป็นการใช้ข้อมูลดิจิทัลแทนเอกสารกระดาษแบบดั้งเดิม ซึ่งสร้างปัญหาในเรื่องความล่าช้า ความผิดพลาด และความยุ่งยากในกระบวนการตรวจสอบ การพัฒนาเทคโนโลยีนี้ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มความสะดวกและลดความผิดพลาดในกระบวนการทำงาน แต่สามารถลดความซ้ำซ้อนของเอกสาร เพิ่มความสะดวกในการติดตามสถานะใบสั่งซื้อโดยเจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงาน และเป็นการสร้างมาตรฐานใหม่ในการจัดซื้อที่ช่วยลดต้นทุนด้านทรัพยากรทั้งเวลาและแรงงาน อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความแม่นยำของข้อมูล สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในองค์กรที่มุ่งเน้นการสร้างความไว้วางใจและความโปร่งใสในระบบงาน การใช้ลายเซ็นและใบสั่งซื้ออิเล็กทรอนิกส์ช่วยลดความเสี่ยงของการทุจริต รวมถึงเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล ทำให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลสำคัญจะไม่สูญหายหรือถูกแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต

คำสำคัญ: ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์, การจัดซื้อจัดจ้าง, ใบสั่งซื้อ, ความโปร่งใส, การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล

Application of Electronic Signatures in the Procurement Process of the Faculty of Medicine Siriraj Hospital

Kanjana Ngamwong* and Siriporn Sirisuwanno

Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok Noi, Bangkok 10700, Thailand

*Corresponding author's e-mail: kanjana.nga@mahidol.ac.th

Abstract

This academic article focuses on presenting the application of electronic signature technology in the procurement process of the Faculty of Medicine Siriraj Hospital. The main purpose of using this technology is to facilitate operations, respond to digital transformation (which is an important factor in increasing organizational efficiency), reduce the redundancy of work steps, and decrease the time required for procurement processes. This method utilizes digital data instead of traditional paper documents, which create problems regarding delays, errors, and complications in the verification process. The development of this technology not only helps to increase convenience and reduce errors in the work process but also reduces the redundancy of documents, increases convenience in tracking the status of purchase orders for staff within the unit, and creates a new standard in procurement that helps reduce costs in terms of resources, including both time and labor. It also increases data accuracy and can be traced effectively, especially in organizations that focus on building trust and transparency in their work systems. The use of electronic signatures and purchase orders reduces the risk of fraud and increases data security, ensuring that important data will not be lost or altered without authorization.

Keywords: Electronic signatures, Procurement, Purchase orders, Transparency, Digital transformation

บทนำ

ด้วยยุทธศาสตร์ของประเทศไทย ที่มีความมุ่งมั่นต้องการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาประเทศให้เป็น "ประเทศไทย 4.0" ซึ่งถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นในการขับเคลื่อนไปสู่การเป็นประเทศที่มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ตามวิสัยทัศน์ของรัฐบาล (สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2561) โดยเป็นการวางรากฐานการพัฒนาประเทศในระยะยาว มีการปรับให้ระบบราชการเป็นระบบราชการ 4.0 ที่ต้องให้บุคลากรภาครัฐปรับเปลี่ยนแนวคิด รวมถึงวิธีการปฏิบัติงานใหม่ ตามพระราชบัญญัติการปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นกฎหมายกลางว่าด้วยการปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมให้การทำงาน และการให้บริการของภาครัฐ สามารถใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นหลักได้เพื่อมุ่งสู่รัฐบาลดิจิทัล ซึ่งเป็นไปตามการปฏิรูปประเทศด้านการปฏิรูปการบริหารราชการแผ่นดินที่ให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อบริการสาธารณะ และอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชน

เพื่อต้อนรับยุทธศาสตร์ของประเทศไทย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ได้กำหนดเป้าหมายสู่การเป็น Smart Hospital อย่างเต็มรูปแบบ โดยการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการทำงาน (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2565) โดยเล็งเห็นว่าหนึ่งในกระบวนการสำคัญที่ต้องได้รับการพัฒนา คือ ระบบจัดซื้อจัดจ้างภายในองค์กร ซึ่งยังคงพึ่งพาเอกสารในรูปแบบกระดาษจำนวนมากและต้องใช้เวลาในการดำเนินงานหลายวันถึงหลายสัปดาห์ในแต่ละขั้นตอน เช่น การจัดทำเอกสาร การลงนามอนุมัติ การจัดเก็บเอกสาร และการตรวจสอบย้อนหลังในกรณีที่มีข้อร้องเรียนหรือการตรวจสอบภายใน ซึ่งพบว่ากระบวนการจัดซื้อจัดจ้างที่ใช้เอกสารกระดาษ มีความล่าช้าจากขั้นตอนการส่งเอกสารระหว่างฝ่ายต่าง ๆ โดยเฉพาะในช่วงที่ผู้บริหารไม่อยู่สำนักงานหรือไม่สามารถลงนามได้ทันที มีความซ้ำซ้อนของงาน ต้องจัดทำสำเนาเอกสารจำนวนหลายชุดเพื่อเสนอฝ่ายต่าง ๆ ต้องเก็บรักษาเอกสารตามข้อกำหนดขั้นต่ำ 5 - 10 ปี ทำให้สิ้นเปลืองพื้นที่และทรัพยากร และมีความเสี่ยงจากความผิดพลาดในการจัดทำเอกสาร หรือการสูญหายของเอกสารที่อาจส่งผลกระทบต่อความโปร่งใสและความรับผิดชอบในภายหลัง

ดังนั้นการนำลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Signature) มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างควบคู่ไปกับการปรับกระบวนการทำงาน ผสมผสานรูปแบบระบบงานที่ใช้งานในปัจจุบันเข้ากับวิธีการทำงานรูปแบบใหม่ ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงานและลดการใช้กระดาษเท่านั้น แต่ยังเป็นการบูรณาการระบบการทำงานให้มีความคล่องตัว มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และยังช่วยส่งเสริมความโปร่งใสในการตรวจสอบย้อนกลับ ลดความผิดพลาด และลดความเสี่ยงในการทุจริต เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ

ความหมายและประเภทของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

Ardiansyah et al. (2022) ได้กล่าวว่า โดยทั่วไปลายมือชื่อแบบดั้งเดิม จะอยู่ในรูปแบบรหัส เครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ ที่มีหน้าที่ในการรับรองเอกสาร แต่ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Signature) และลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) มีคำนิยามที่เฉพาะเจาะจง กล่าวคือเป็นการประยุกต์นำเอาเทคนิคทางคอมพิวเตอร์มาใช้กับเอกสารข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นระบบรักษาความปลอดภัยของเอกสาร

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Signature)

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Signature) หมายความว่า อักษร อักขระ ตัวเลข เสียงหรือสัญลักษณ์อื่นใดที่สร้างขึ้นให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งนำมาใช้ประกอบกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุตัวบุคคลผู้เป็นเจ้าของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น และเพื่อแสดงว่าบุคคลดังกล่าวยอมรับข้อความในข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น (พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544, 2544)

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือ สัญลักษณ์หรือข้อมูลอื่น ๆ ในรูปแบบดิจิทัลที่แนบมากับเอกสารที่ส่งทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อยืนยันเจตนาของผู้ส่งที่จะลงนามในเอกสาร (DottedSign Team, 2023)

ลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature)

ลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) คือ ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จากกระบวนการเข้ารหัสลับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งช่วยให้สามารถยืนยันตัวเจ้าของลายมือชื่อและตรวจพบการเปลี่ยนแปลงของข้อความ และลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้รวมถึงการทำให้เจ้าของลายมือชื่อไม่สามารถปฏิเสธความรับผิดชอบจากข้อความที่ตนเองลงลายมือชื่อได้ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2566ข)

ลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) เป็นลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่ง ซึ่งเป็น อักษร อักขระ หรือสัญลักษณ์ที่สร้างขึ้นโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยอาศัยเทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานกุญแจสาธารณะ (Public Key Infrastructure : PKI) หรือ อาจใช้วิธีการจัดการกุญแจแบบ PGP (Pretty Good Privacy) โดยที่ทั้งสองวิธีการนั้นพัฒนาขึ้นจากการเข้ารหัสลับ (Cryptography) จึงทำให้มีคุณสมบัติในการสร้าง และตรวจสอบลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้เป็นที่ยอมรับ (สุปราณี ลีเจริญ และ สมชาย นำประเสริฐชัย, 2560)

พงศ์เทพ หนูแก้ว (2561) กล่าวว่า การลงลายมือชื่อดิจิทัล เป็นการรับรองว่า ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นที่ส่งโดยผู้สูงที่เป็นเจ้าของรายชื่อดิจิทัลจริง และสามารถตรวจสอบได้ว่าข้อมูลไม่มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการส่งข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานกุญแจสาธารณะ (Public Key Infrastructure : PKI) การลงลายมือชื่อดิจิทัลจำเป็นต้องใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Certificate) ที่ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรอง (Certification Authority : CA) เพื่อป้องกันความผิดพลาดของเจ้าของลายมือชื่อดิจิทัล โดยผู้ให้บริการออกใบรับรองจะทำการรับรองข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงกุญแจสาธารณะ (Public key) ที่ปรากฏในใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ว่าเป็นของบุคคลนั้นจริง

ประเภทของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ตามข้อเสนอแนะของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2563) ได้ระบุถึงประเภทและองค์ประกอบของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

1. ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป คือลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบอักษร อักขระ ตัวเลข เสียง หรือ สัญลักษณ์อื่นใดที่สร้างขึ้นให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะตามที่กำหนดในมาตรา 9 แห่งกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

2. ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ คือลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะตามข้อกำหนดในมาตรา 26 แห่งกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีความซับซ้อนกว่าลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป

3. ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ซึ่งใช้ใบรับรองที่ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรองหรือ CA คือลายมือชื่อดิจิทัลที่อาศัยโครงสร้างพื้นฐานกุญแจสาธารณะ (PKI) และใช้ใบรับรองที่ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรองมีลักษณะตามที่กำหนดในมาตรา 26 และอาศัยใบรับรองที่ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรองเพื่อสนับสนุนลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดในมาตรา 28 แห่งกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

ลายมือชื่อแต่ละประเภทจะมีระดับความน่าเชื่อถือที่แตกต่างกัน พร้อมทั้งยังได้อธิบายถึงองค์ประกอบที่เป็นปัจจัยสำคัญของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท ได้แก่ องค์ประกอบในเรื่องการพิสูจน์และยืนยันตัวตน เจตนาในการลงลายมือชื่อ และการรักษาความครบถ้วนของข้อมูล ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงประเภทและองค์ประกอบของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ที่มา: <https://www.etda.or.th/th/Our-Service/Recommendation.aspx>)

ประเภท/องค์ประกอบ	การพิสูจน์และยืนยันตัวตน	เจตนาในการลงลายมือชื่อ	การรักษาความครบถ้วนของข้อมูล
1. ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป	มีการพิสูจน์และยืนยันตัวตนที่น่าเชื่อถือและเหมาะสมกับความเสี่ยงของธุรกรรม	มีกระบวนการหรือหลักฐานที่แสดงได้ว่าบุคคลได้ยอมรับ การแสดงเจตนาที่ตนได้ลงลายมือชื่ออย่างชัดเจน	ใช้หลักฐานหรือบุคคลที่สามที่เชื่อถือได้เพื่อแสดงว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง ความหมายของข้อความที่ลงลายมือชื่อ และรับรองความครบถ้วนของข้อมูล
2. ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้	มีการพิสูจน์ตัวตนที่น่าเชื่อถือและเหมาะสมกับความเสี่ยงของธุรกรรมหรือที่ระดับ IAL2 ขึ้นไป มีการยืนยันตัวตนที่ระดับ AAL2 ขึ้นไป	ใช้ลายมือชื่อดิจิทัลในการลงลายมือชื่อต่อข้อความที่ตนแสดงเจตนา	ใช้ลายมือชื่อดิจิทัลในการลงลายมือชื่อต่อข้อความ
3. ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ซึ่งใช้ใบรับรองที่ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรอง	มีการพิสูจน์ตัวตนที่น่าเชื่อถือและเหมาะสมกับความเสี่ยงของธุรกรรมหรือที่ระดับ IAL2 ขึ้นไป มีการยืนยันตัวตนที่ระดับ AAL2 ขึ้นไป	ใช้ลายมือชื่อดิจิทัลซึ่งใช้ใบรับรองที่ออกโดย CA ในการลงลายมือชื่อต่อข้อความที่ตนแสดงเจตนา	ใช้ลายมือชื่อดิจิทัลซึ่งใช้ใบรับรองที่ออกโดย CA ในการลงลายมือชื่อต่อข้อความ

ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและน่าเชื่อถือสูงสุด คือ ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ประเภทที่ 3 ตามมาตรา 26 ซึ่งลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ ที่ต้องใช้ใบรับรองที่ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรอง โดย

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้มีเสนอแนะและแนวทางแก่องค์กรว่า หากต้องการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานจากกระดาษสู่ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ควรพิจารณาเลือกใช้ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ประเภทที่ 3 เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ปลอดภัยและมีความน่าเชื่อถือที่สุด ทั้งนี้ ลายเซ็นประเภทที่ 3 จำเป็นต้องเสียค่าบริการรายปีเพื่อขอออกใบรับรอง หรือ ใบ CA (อภิสร่า ถึงสุขวงศ์, 2565)

ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Certificate)

ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Certification) คือ ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หรือการบันทึกอื่นใด ซึ่งยืนยันความเชื่อมโยง ระหว่างเจ้าของลายเซ็นดิจิทัล (Digital Signature) กับข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายเซ็นดิจิทัล ที่ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certification Authority - CA) เพื่อใช้บ่งบอกถึงตัวตนที่แท้จริง โดยผู้ให้บริการออกใบรับรองจะทำการรับรองข้อมูลต่าง ๆ (ณรงค์ ทารัตน์ และคณะ, 2562)

การพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล (Digital Identity)

ในการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ กระบวนการหนึ่งที่สำคัญคือการพิสูจน์และยืนยันตัวตน พรธีรา เชี่ยวเชิงงาน (2562) ได้กล่าวว่า Digital Identity คือ คำกว้างๆ ที่สื่อถึงกระบวนการและขั้นตอนการยืนยันตัวเองด้วยช่องทางดิจิทัล ซึ่งมีวิธีการและขั้นตอนที่แตกต่างกันตามแต่กำหนด แต่ทั้งหมดล้วนคิดขึ้นเพื่อการระบุอัตลักษณ์และคุณลักษณะของบุคคล (Identity) ทางดิจิทัล (Digital Identity) เหมือนกัน โดยกระบวนการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล (Digital) มีกระบวนการ 2 ขั้นตอน คือ กระบวนการพิสูจน์ตัวตน (Identity Proofing) และกระบวนการยืนยันตัวตน (Authentication)

การมี Digital Identity จะทำให้กระบวนการง่ายขึ้นโดยทำให้สามารถยืนยันได้จากระยะไกลหรือที่สถานที่ของเจ้าหน้าที่ และไม่จำเป็นต้องเก็บรักษาบันทึกและสำเนาเอกสารบนกระดาษอีกต่อไป (Pazarbasiglu et al., 2020)

การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

การจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ หมายถึง การดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการ การจ้างเหมาบริการ การจ้างที่ปรึกษา งานจ้างออกแบบ รวมถึงการจ้างก่อสร้าง ทุกโครงการภายใต้หน่วยงานของรัฐโดยต้องดำเนินการผ่านขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างตามที่กำหนดไว้ มาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารงานพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 (2560, หน้า 13-14) ได้ให้นิยามคำศัพท์ที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ ดังนี้

การจัดซื้อจัดจ้าง ให้หมายถึง การดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งพัสดุโดยการซื้อ จ้าง เช่า แลกเปลี่ยน หรือโดยนิติกรรมอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

พัสดุ ให้หมายถึง สินค้า งานบริการ งานก่อสร้าง งานจ้างที่ปรึกษาและงานออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง รวมทั้งการดำเนินการอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

สินค้า หมายความว่า วัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง และทรัพย์สินอื่นใด รวมทั้งงานบริการที่รวมอยู่ในสินค้านั้นด้วย แต่มูลค่าของงานบริการต้องไม่สูงกว่ามูลค่าของสินค้านั้น

งานบริการ หมายความว่า งานจ้างบริการ งานจ้างเหมาบริการ งานจ้างทำของและการรับขนตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์จากบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล แต่ไม่หมายความรวมถึงการจ้างลูกจ้างของหน่วยงานของรัฐ การรับขนในการเดินทางไปราชการหรือไปปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐ งานจ้างที่ปรึกษา งานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง และการจ้างแรงงานตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

การบริหารพัสดุ หมายความว่า การเก็บ การบันทึก การเบิกจ่าย การยืม การตรวจสอบ การบำรุงรักษา และการจำหน่าย

การจัดซื้อจัดจ้างถือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารพัสดุ ซึ่งการจัดซื้อจัดจ้างเป็นกระบวนการที่ได้มาซึ่งพัสดุที่ต้องการทั้งในเรื่องคุณสมบัติ จำนวน ราคา เวลา และแหล่งที่มา เพื่อสนับสนุนการดำเนินการให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ของงานตามเป้าหมายที่กำหนด โดยเริ่มตั้งแต่การจัดทำประกาศแผนการจัดซื้อจัดจ้าง การจัดทำ TOR การจัดทำรายงานขอซื้อขอจ้าง การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างทางพัสดุ การอนุมัติการสั่งซื้อหรือสั่งจ้าง การประกาศผลผู้ชนะการเสนอราคา การอุทธรณ์ การทำสัญญา การบริหารสัญญา จนกระทั่งการบริหารพัสดุ ตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ภาพรวมการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

หลักการการจัดซื้อจัดจ้าง

ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารงานพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 (2560, หน้า 17) มาตรา 8 การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุของหน่วยงานของรัฐต้องก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแต่หน่วยงานของรัฐ และต้องสอดคล้องกับหลักการ ดังต่อไปนี้

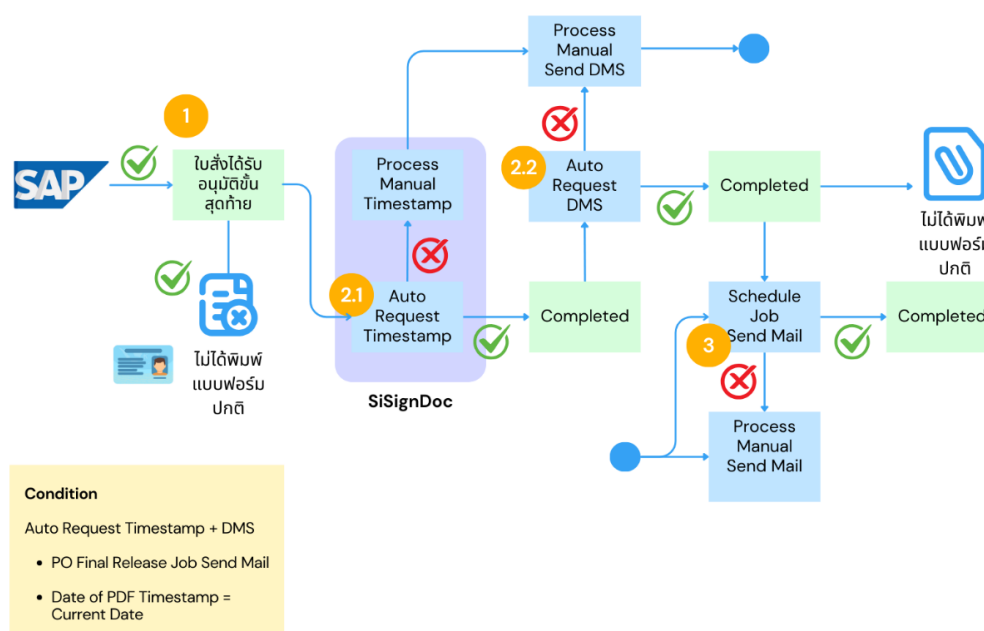
1. คຸ່ມคຸ່ມ โดยพัสดุที่จัดซื้อจัดจ้างต้องมีคุณภาพ หรือคุณลักษณะที่ตอบสนองวัตถุประสงค์ในการใช้งานของหน่วยงานของรัฐ มีราคาที่เหมาะสม และมีแผนการบริหารพัสดุที่เหมาะสมและชัดเจน

2. โปร่งใส โดยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุต้องกระทำโดยเปิดเผย เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม มีการปฏิบัติต่อผู้ประกอบการทุกรายโดยเท่าเทียมกัน มีระยะเวลาที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ มีหลักฐานการดำเนินงานชัดเจน และมีการเปิดเผยข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุในทุกขั้นตอน
3. มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยต้องมีการวางแผนการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุล่วงหน้าเพื่อให้การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีกำหนดเวลาที่เหมาะสมโดยมีการประเมินและเปิดเผยผลสัมฤทธิ์ของการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
4. ตรวจสอบได้ โดยมีการเก็บข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุอย่างเป็นระบบเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบได้โดยง่าย

การประยุกต์ใช้งานลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์กับการจัดซื้อจัดจ้างของ

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ได้เล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ จึงนำลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและประสิทธิภาพของกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ลดขั้นตอนที่ซับซ้อน ลดต้นทุนด้านเอกสาร โดยมีพื้นฐานการทำงานหลักๆ ซึ่งในที่นี้ผู้เขียนจะขอกล่าวถึงเฉพาะภาพกรอบแนวทางการทำงานโดยรวมเท่านั้น จะไม่ลงรายละเอียดทางเทคนิคมากเกินไป ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ภาพรวมการทำงานของระบบการลงนามอิเล็กทรอนิกส์ในใบสั่งซื้อสั่งจ้าง

1. ระบบ SAP MM¹ หลังจากผู้มีอำนาจอนุมัติใบสั่งซื้อทำการอนุมัติขั้นสุดท้ายในระบบ SAP MM แล้วระบบจะสร้างใบสั่งซื้อ (Purchase Order) หรือเรียกสั้นๆ ว่า “ใบ PO” ในรูปแบบ PDF ซึ่งขั้นตอนนี้ผู้ใช้งานจะไม่มี การสั่งพิมพ์ใบสั่งซื้อในรูปแบบกระดาษ โดยจะส่งข้อมูลใบสั่งซื้อให้ระบบ SiSignDoc²

2. กระบวนการ Timestamp และการจัดเก็บเอกสาร

2.1 ระบบ SiSignDoc จะดำเนินการประทับเวลาอิเล็กทรอนิกส์ (Timestamp) ซึ่งเป็นหนึ่งในกระบวนการ เสริมสร้างความน่าเชื่อถือในระบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์มีความมั่นคง ปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2566) การประทับเวลาดังกล่าวจะระบุ วันที่และเวลาที่แน่นอนซึ่งเกิดขึ้นในกระบวนการลงนามเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ ช่วยป้องกันการปลอมแปลงเอกสารและสามารถใช้เป็นหลักฐานทางกฎหมายในกรณีที่เกิดข้อพิพาท

2.2 ระบบ DMS³ หลังจากประทับเวลาอิเล็กทรอนิกส์ (Timestamp) เสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะส่งข้อมูล เอกสารไปยังระบบ DMS ซึ่งได้มีการออกแบบและจัดโครงสร้างการจัดเก็บเอกสารให้สอดคล้องกับกระบวนการลง นามอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารใบสั่งซื้อส่งจ้างไว้โดยเฉพาะ และมีการแนบลิงก์ที่อยู่ของเอกสารในระบบ DMS เข้า กับข้อมูลใบสั่งซื้อในระบบ SAP เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงเอกสารฉบับที่ผ่านการลงนามและประทับเวลาแล้วได้ อย่างสะดวก

3. กระบวนการส่งอีเมลไปยังผู้ขาย (Vendor) หากกระบวนการข้างต้นสำเร็จครบถ้วน ระบบจะส่งอีเมล พร้อมแนบไฟล์ใบสั่งซื้อไปยังผู้ขายโดยอัตโนมัติ โดยที่ผู้ขายไม่จำเป็นต้องเข้ามารับเอกสารใบสั่งซื้อที่คณะ แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล หากไม่สำเร็จผู้ใช้งานต้องส่งอีเมลพร้อมทั้งแนบเอกสารข้อมูลใบสั่งซื้อแบบแมนนวล ให้กับผู้ขาย

เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนถึงประโยชน์และความแตกต่างระหว่างกระบวนการจัดการใบสั่งซื้อแบบเดิมกับระบบ อิเล็กทรอนิกส์ จึงได้มีการเปรียบเทียบคุณลักษณะในด้านต่าง ๆ ของใบสั่งซื้ออิเล็กทรอนิกส์และใบสั่งซื้อแบบกระดาษ ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านประสิทธิภาพ ต้นทุน ความปลอดภัย ความสามารถในการจัดเก็บและตรวจสอบข้อมูล รวมถึง ความยืดหยุ่นในการใช้งานและการบูรณาการกับระบบอื่น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบใบสั่งซื้ออิเล็กทรอนิกส์กับใบสั่งซื้อแบบกระดาษ

หัวข้อ	ใบสั่งซื้ออิเล็กทรอนิกส์	ใบสั่งซื้อแบบกระดาษ
ประสิทธิภาพและความถูกต้อง	ลดขั้นตอนการทำงาน สามารถส่ง เอกสารการขออนุมัติ และประมวลผล	ต้องใช้เวลาในการส่งเอกสารเพื่อขอ อนุมัติ เสี่ยงต่อข้อผิดพลาดจากการกรอก ข้อมูลด้วยมือ

¹ SAP MM เป็นหนึ่งในโมดูลหลักของ SAP ERP ที่ใช้ในการจัดการกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement) และการบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) ที่ใช้ในคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

² SiSignDoc โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ เทคโนโลยีกุญแจสาธารณะ หรือ Public Key Infrastructure (PKI) เพื่อสร้าง ลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) บนไฟล์ PDF

³ ระบบ DMS เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดเก็บ จัดการ ติดตาม และจัดระเบียบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

หัวข้อ	ใบสั่งซื้ออิเล็กทรอนิกส์	ใบสั่งซื้อแบบกระดาษ
	ได้รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาดจากการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อน	
ต้นทุนและทรัพยากร	ลดค่าใช้จ่ายด้านกระดาษ การจัดเก็บ และการขนส่ง ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มีต้นทุนด้านวัสดุ พื้นที่จัดเก็บ และค่าแรงสูง ใช้ทรัพยากรมาก
ความปลอดภัย	มีระบบเข้ารหัส ลายเซ็นดิจิทัล และการกำหนดสิทธิ์เข้าถึง	เสี่ยงต่อการสูญหาย ถูกปลอมแปลง หรือเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต
การจัดเก็บ ค้นหา และตรวจสอบ	สามารถค้นหาและเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายผ่านระบบดิจิทัลที่มีประวัติการเปลี่ยนแปลง	ค้นหายาก ต้องใช้แรงงานติดตามและตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง
ความยืดหยุ่นและการบูรณาการ	เชื่อมต่อกับระบบ SAP ERP และซอฟต์แวร์อื่น ๆ ได้ง่าย	ขาดความสามารถในการบูรณาการกับระบบดิจิทัล ต้องใช้แรงงานดำเนินการหลายขั้นตอน

บทสรุป

การนำลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลนับเป็นก้าวสำคัญในการยกระดับระบบการบริหารจัดการภาครัฐให้มีความทันสมัย โปร่งใส มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดต้นทุนด้านเอกสาร และลดระยะเวลาในการดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญ โดยการนำระบบ SAP MM ระบบ SiSignDoc และ ระบบ DMS มาใช้ร่วมกัน เพื่อให้กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างดำเนินไปอย่างเป็นระบบในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างครบวงจร ตั้งแต่การอนุมัติใบสั่งซื้อในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ การประทับเวลาอิเล็กทรอนิกส์ (Timestamp) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของเอกสาร การจัดเก็บข้อมูลในระบบดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงและตรวจสอบย้อนหลังได้ ไปจนถึงการจัดส่งเอกสารให้แก่ผู้ขายโดยอัตโนมัติ เมื่อเปรียบเทียบกับระบบเดิมที่ใช้เอกสารกระดาษ ผู้ขายต้องมารับเอกสารและลงนามในใบสั่งซื้อที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 3-5 วันทำการ พบว่าเมื่อเปลี่ยนมาใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยระยะเวลาเหลือ 1 วันทำการ นอกจากนี้ยังช่วยลดข้อผิดพลาดในการทำงาน และยังช่วยเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล ลดความเสี่ยงจากการปลอมแปลงหรือการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต อีกทั้งยังรองรับการบูรณาการกับระบบ SAP ERP ได้ง่าย ซึ่งช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลดิจิทัลที่มุ่งเน้นการพัฒนาองค์กรภาครัฐให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดภาระงานเอกสารแบบเดิม และเป็นต้นแบบของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ในองค์กรภาครัฐและสาธารณสุข เพื่อให้เกิดความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และยั่งยืนในระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

บทความทางวิชาการฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้จากการสนับสนุนจากฝ่ายสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้เล็งเห็นความสำคัญของการนำลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อคณะผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำ สนับสนุนข้อมูล และอำนวยความสะดวกในทุกขั้นตอนของการจัดทำบทความฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

- คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2565, 10 สิงหาคม). 'ศิริราช' จับมือ 'ศูนย์ประมวลผล' พลิกโฉมการทำงานวิถีใหม่ด้วย 'd-Signature'. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
https://www.si.mahidol.ac.th/th/hotnewsdetail.asp?hn_id=2804
- ณรงค์ ทารัตน์, วิสุมาลี พรหมสวัสดิ์, และ ธาณินทร์ กองสุน. (2562). การพัฒนาระบบการจัดทำและนำเสนอข้อมูลใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์และใบรับอิเล็กทรอนิกส์. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี*. 1(1), 14-28.
- พงศ์เทพ หนูแก้ว. (2561). แนวทางการปรับปรุงโครงการใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์และใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ National e-Payment ของประเทศไทย [วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
<https://digital.car.chula.ac.th/cgi/viewcontent.cgi?article=7824&context=chulaetd>
- พรธีรา เชี่ยวเชิงงาน. (2562). บทบาทของเทคโนโลยีต่อการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการภาครัฐ [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตที่ไม่มีการตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560. (2560, 24 กุมภาพันธ์). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 134 ตอนที่ 24 ก. หน้า 13-14, 17.
- พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544. (2544, 4 ธันวาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 118 ตอนที่ 112 ก. หน้า 27.
- สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (2561). *ยุทธศาสตร์ชาติพ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐ (ฉบับย่อ)*.
https://www.nesdc.go.th/download/document/SAC/NS_SumPlanOct2018.pdf
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2563). ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าด้วยแนวทางการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์. [https://www.etda.or.th/getattachment/ad080a01-03a9-4bcd-adbc-b650efcd3eb5/ชมธอ-23-2563-\(1\).aspx](https://www.etda.or.th/getattachment/ad080a01-03a9-4bcd-adbc-b650efcd3eb5/ชมธอ-23-2563-(1).aspx)
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2566ก). ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าด้วยการประทับเวลาอิเล็กทรอนิกส์.

<https://www.etda.or.th/getattachment/a1dcde9d-6f20-4503-a295-e80235b5e8f3/ชมธอ-33-2566.aspx>

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2566ข). ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าด้วยข้อมูลใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ให้บริการ.

<https://www.etda.or.th/getattachment/12298f98-7670-4f22-8fee-f39dc30a4365/ชมธอ-15-2566-เวอร์ชัน-2-0.aspx>

สุปราณี ลีเจริญ, และ สมชาย นำประเสริฐชัย. (2560). การออกแบบกระบวนการลงลายมือชื่อดิจิทัลตามตำแหน่งงานสำหรับหน่วยงานรัฐ. วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี). 9(17), 150-162.

อภิสร่า ถึงสุขวงษ์. (2565). แนวทางการใช้ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์เพื่อขับเคลื่อนองค์กรสู่การเป็นสำนักงานไร้กระดาษ: กรณีศึกษา กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตที่ไม่มีการตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Ardiansyah, S., Hakim, A., Jannah, M., & Siregar, R. (2022). Legal aspects regarding the validity of electronic signatures (digital signature) as evidence of electronic. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal*, 5(2), 13170-13176.

DottedSign Team. (2023). *What is An Electronic Signature? Complete Guide 2023*. DottedSign.

<https://www.dottedsign.com/blog/product/what-is-electronic-signature>

Pazarbasioglu, C., Garcia Mora, A., Uttamchandani, M., Natarajan, H., Feyen, E., & Saal, M. (2020). *Digital financial services*. World Bank Group.

<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/305a39cbb6f35567db78bda6709c5cd8-0430012025/original/World-Bank-DFS-Whitepaper-DigitalFinancialServices.pdf>