บทความวิชาการ

Beyond MLETR: ช่องว่างกฎหมายกับการขับเคลื่อนใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์

พัชรี พิชญุษากร*
ผู้ช่วยศาสตราจารย์
คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
* Corresponding Author, E-mail: patcharee_pic@utcc.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้วิเคราะห์กรอบการกำกับดูแลและกลไกการขับเคลื่อนการใช้ใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bill of Lading: eBL) ในการค้าระหว่างประเทศ ภายใต้บริบทของการเปลี่ยนผ่านสู่การค้าดิจิทัลข้ามพรมแดน แม้ใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยลดต้นทุน ลดความเสี่ยงจากเอกสารกระดาษ และเพิ่มประสิทธิภาพทางธุรกิจ แต่การนำไปใช้จริงยังเผชิญข้อจำกัดด้านกฎหมาย ความพร้อมของระบบนิเวศทางการค้า และความน่าเชื่อถือของระบบดิจิทัล บทความจึงศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายต้นแบบว่าด้วยเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่โอนได้ (Model Law on Electronic Transferable Records: MLETR) กรอบการประเมินความน่าเชื่อถือของระบบ (Reliability Assessment Framework) ที่พัฒนาโดย International Chamber of Commerce Digital Standards Initiative (ICC DSI) ร่วมกับ Digital Governance Council และกลไกการบริหารความเสี่ยงผ่านข้อกำหนดของ International Group of Protection and Indemnity Clubs (IGP&I)

ผลการศึกษาพบว่า MLETR มีบทบาทสำคัญในการรับรองสถานะทางกฎหมายของใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้หลักความเท่าเทียมเชิงหน้าที่ (functional equivalence) โดยกำหนดองค์ประกอบสำคัญ เช่น การควบคุมความเป็นหนึ่งเดียว และความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก MLETR เป็นกฎหมายเชิงหลักการที่มิได้กำหนดรายละเอียดด้านเทคนิคและการบริหารความเสี่ยงไว้อย่างชัดเจน จึงต้องอาศัยมาตรฐานทางเทคนิคและกลไกภาคอุตสาหกรรมเข้ามาเสริมสร้างความเชื่อมั่นในทางปฏิบัติ โดย ICC DSI ได้พัฒนา Reliability Assessment Framework เพื่อแปลงหลัก “ความน่าเชื่อถือ” ให้เป็นเกณฑ์เชิงเทคนิคที่ตรวจสอบได้ ขณะที่ IGP&I ทำหน้าที่บริหารและจัดสรรความเสี่ยงผ่านระบบประกันภัยและการอนุมัติแพลตฟอร์มใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์

บทความเสนอว่าการกำกับดูแล eBL มีลักษณะเป็นการกำกับดูแลแบบผสมผสานที่บูรณาการกฎหมาย เทคโนโลยี และกลไกภาคอุตสาหกรรมเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ ยังพบอุปสรรคสำคัญ ได้แก่ ความไม่สามารถเชื่อมต่อระหว่างแพลตฟอร์ม ความแตกต่างของกฎหมายข้ามพรมแดน การขาดกลไกระงับข้อพิพาท และข้อจำกัดของระบบเดิม บทความจึงเสนอให้ประเทศไทยปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องและนำมาตรฐานสากลมาใช้ควบคู่กับการพัฒนาระบบนิเวศดิจิทัลผ่านกลไกทดลอง เช่น regulatory sandbox เพื่อรองรับการใช้ eBL อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

คำสำคัญ

ใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์, ตราสารเปลี่ยนมืออิเล็กทรอนิกส์, การค้าดิจิทัลข้ามพรมแดน, การขับเคลื่อนใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์

Received: 15/Mar/2026 • Revised: 17/May/2026 • Accepted: 29/May/2026

Beyond MLETR: Legal Gaps and the Adoption of Electronic Bills of Lading

Patcharee Pichanusakorn
Assistant Professor
School of Law, University of the Thai Chamber of Commerce

Abstract

This article examines the regulatory framework and governance mechanisms supporting the adoption of Electronic Bills of Lading (eBLs) in international trade amid the transition toward cross-border digital trade. Although eBLs can reduce costs, minimize risks associated with paper-based documents, and improve commercial efficiency, their implementation remains constrained by legal uncertainty, limitations of the trade ecosystem, and concerns regarding the reliability of digital systems. The article analyzes the interaction between the Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR), the Reliability Assessment Framework developed by the International Chamber of Commerce Digital Standards Initiative (ICC DSI) in collaboration with the Digital Governance Council, and the risk management mechanisms established through the requirements of the International Group of Protection and Indemnity Clubs (IGP&I).

The study finds that MLETR plays a significant role in recognizing the legal validity of eBLs under the principle of functional equivalence by establishing key requirements such as control, singularity, and integrity of electronic records. However, as MLETR is a principle-based legal framework that does not provide detailed technical standards or risk-management mechanisms, additional technical standards and industry-based mechanisms are necessary to enhance trust and operational certainty in practice. In this regard, ICC DSI developed the Reliability Assessment Framework to translate the concept of "reliability" into verifiable technical criteria, while IGP&I manages and allocates risks through insurance mechanisms and the approval of eBL platforms.

The article argues that the governance of eBLs reflects a hybrid regulatory approach integrating legal, technological, and industry-based mechanisms. It further identifies major challenges, including interoperability issues between platforms, cross-border legal inconsistencies, the absence of effective dispute resolution mechanisms, and the limitations of legacy systems. Finally, the article recommends that Thailand reform its relevant legal framework, adopt international standards, and develop a digital trade ecosystem through experimental mechanisms such as regulatory sandboxes to support the effective implementation of eBLs in the future.

Keywords

Electronic Bills of Lading (eBL), Electronic Transferable Records, Cross-Border Digital Trade, the Adoption of Electronic Bills of Lading

1. บทนำ

ธุรกรรมการค้าระหว่างประเทศในปัจจุบันยังคงพึ่งพา “ใบตราส่ง” (Bill of Lading: B/L) ในรูปแบบเอกสารกระดาษเป็นสำคัญ โดยใบตราส่งทำหน้าที่ทั้งเป็นหลักฐานการรับสินค้าของผู้ขนส่ง เอกสารแสดงสิทธิในสินค้า และพยานหลักฐานแห่งสัญญารับขนของทางทะเล อย่างไรก็ดี การใช้ใบตราส่งกระดาษก่อให้เกิดข้อจำกัดหลายประการ ทั้งความล่าช้าในการจัดส่งเอกสารระหว่างประเทศ ต้นทุนในการดำเนินงาน ความเสี่ยงต่อการสูญหายหรือปลอมแปลงเอกสาร ตลอดจนความไม่สอดคล้องกับแนวโน้มการค้าดิจิทัลและการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระดับสากล

ภายใต้บริบทดังกล่าว ใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bill of Lading: eBL) จึงได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อทดแทนการใช้เอกสารกระดาษ โดยช่วยลดระยะเวลาและต้นทุนในการดำเนินธุรกรรม เพิ่มความสามารถในการตรวจสอบย้อนหลัง และลดความเสี่ยงจากการปลอมแปลงเอกสาร ผ่านกลไกความมั่นคงปลอดภัยของระบบดิจิทัล นอกจากนี้ eBL ยังเอื้อต่อการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลร่วมกัน

อย่างไรก็ตาม การนำ eBL มาใช้ในทางปฏิบัติยังต้องอาศัยกรอบกฎหมายที่รองรับสถานะและผลผูกพันของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยเหตุนี้ คณะกรรมาธิการสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายการค้าระหว่างประเทศ (UNCITRAL) จึงได้จัดทำกฎหมายต้นแบบว่าด้วยเอกสารเปลี่ยนมืออิเล็กทรอนิกส์ (Model Law on Electronic Transferable Records: MLETR) เพื่อรับรองให้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่โอนสิทธิหรือเปลี่ยนมือได้มีผลทางกฎหมายเทียบเท่าเอกสารกระดาษ ผ่านหลักการสำคัญ เช่น การควบคุม (control) ความเป็นหนึ่งเดียว (singularity) และความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล (integrity) โดยอาศัย “วิธีการที่เชื่อถือได้” (reliability) อย่างไรก็ดี MLETR มีลักษณะเป็นกฎหมายเชิงหลักการและเป็นกลางทางเทคโนโลยี จึงมิได้กำหนดรายละเอียดด้านเทคนิคหรือการบริหารความเสี่ยงไว้อย่างชัดเจน

ข้อจำกัดดังกล่าวทำให้การใช้ eBL ในทางปฏิบัติต้องอาศัยกลไกเสริมจากภาคอุตสาหกรรม ในด้านมาตรฐานทางเทคนิค International Chamber of Commerce Digital Standards Initiative (ICC DSI) ได้พัฒนา Reliability Assessment Framework เพื่อใช้ประเมินความน่าเชื่อถือของระบบ eBL ขณะที่ International Group of P&I Clubs (IGP&I) ได้เข้ามามีบทบาทในการรับรองแพลตฟอร์ม eBL เพื่อสร้างความเชื่อมั่นด้านความรับผิดและการจัดสรรความเสี่ยงภายใต้ระบบประกันภัยทางทะเล

ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง MLETR มาตรฐานทางเทคนิคของ ICC DSI และกลไกบริหารความเสี่ยงของ IGP&I สะท้อนให้เห็นว่าการกำกับดูแล eBL ไม่อาจอาศัยกลไกทางกฎหมายเพียงลำพัง หากแต่ต้องบูรณาการกฎหมาย เทคโนโลยี และกลไกภาคอุตสาหกรรมเข้าด้วยกัน บทความนี้จึงมุ่งวิเคราะห์บทบาทและข้อจำกัดของ MLETR ตลอดจนศึกษาว่ากลไกจากภาคอุตสาหกรรมสามารถเข้ามาเติมเต็มช่องว่างของกฎหมายเพื่อสนับสนุนการใช้ eBL ในทางปฏิบัติได้อย่างไร รวมถึงวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่ยังคงเป็นข้อจำกัดต่อการยอมรับ eBL ในระดับสากล

2. บทบาทและความแตกต่างของใบตราส่งในรูปแบบเอกสารและใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์

ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ใบตราส่ง (Bill of Lading: B/L) ทำหน้าที่สำคัญสามประการในธุรกรรมการค้าระหว่างประเทศ กล่าวคือ เป็นหลักฐานการรับสินค้าของผู้ขนส่ง เป็นเอกสารแสดงสิทธิในสินค้า และเป็นพยานหลักฐานแห่งสัญญารับขนของทางทะเล หน้าที่ทั้งสามประการนี้มีความสำคัญต่อการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะบทบาทในฐานะ “เอกสารแสดงสิทธิในสินค้า” ซึ่งทำให้ผู้ทรงสิทธิมีสิทธิเรียกร้องให้ผู้ขนส่งส่งมอบสินค้าเมื่อมีการเวนคืนใบตราส่ง ทั้งนี้ การโอนสิทธิตามใบตราส่งในรูปแบบดั้งเดิมต้องอาศัยการส่งมอบเอกสารทางกายภาพให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่การค้าตามวิธีการที่กฎหมายกำหนด นอกจากนี้ ความเป็นต้นฉบับของใบตราส่งยังทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการป้องกันมิให้สิทธิในสินค้าเดียวกันถูกโอนให้แก่บุคคลหลายรายพร้อมกัน อย่างไรก็ตาม คุณลักษณะดังกล่าวกลับก่อให้เกิดข้อจำกัดในทางปฏิบัติ เนื่องจากการโอนสิทธิต้องพึ่งพาการส่งมอบเอกสารทางกายภาพ ซึ่งอาจทำให้เกิดความล่าช้า รวมถึงความเสี่ยงต่อการสูญหายหรือการปลอมแปลงเอกสาร

สำหรับใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์ (eBL) ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยมีเป้าหมายหลักคือการ “แทนที่” หน้าที่ทั้งสามประการดังกล่าวเพื่อแก้ข้อจำกัดของใบตราส่งแบบกระดาษและส่งเสริมการค้าดิจิทัล ทั้งนี้ eBL มิใช่เพียงการแปลงเอกสารกระดาษให้อยู่ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (digitization) เท่านั้น หากแต่จำเป็นต้องสร้างกลไกทางเทคนิคและกฎหมายที่สามารถรับประกันความเป็นหนึ่งเดียวของเอกสาร (singularity) การควบคุมสิทธิ (control) และการโอนสิทธิที่ปลอดภัยและตรวจสอบได้ในสภาพแวดล้อมที่ข้อมูลดิจิทัลสามารถทำสำเนาได้โดยง่ายความท้าทายดังกล่าวจึงเป็นที่มาของความแตกต่างเชิงโครงสร้างระหว่างใบตราส่งทั้งสองรูปแบบ

ความแตกต่างที่สำคัญประการแรกอยู่ที่กลไกการโอนสิทธิ กล่าวคือ ในขณะที่ใบตราส่งกระดาษอาศัยการส่งมอบเอกสารทางกายภาพและการสลักหลัง eBL อาศัยระบบบริหารจัดการบน

แพลตฟอร์มดิจิทัลในการบันทึกและควบคุมสถานะของ “ผู้ถือ” (holder) ณ ขณะใดขณะหนึ่ง เพื่อให้สามารถโอนสิทธิการควบคุมผ่านระบบได้อย่างปลอดภัย ประการที่สอง คือ ความแตกต่างด้านการตรวจสอบ โดย eBL สามารถบันทึกประวัติการโอนสิทธิและตรวจสอบย้อนหลังได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ใบตราส่งกระดาษไม่อาจรองรับได้ในระดับเดียวกัน

ประการที่สาม คือ ความแตกต่างด้านกรอบกฎหมายรองรับ เนื่องจากใบตราส่งกระดาษมีฐานทางกฎหมายที่ชัดเจนและได้รับการยอมรับในทางการค้ามาอย่างยาวนาน ขณะที่ eBL ยังต้องอาศัยกฎหมายเฉพาะ เช่น MLETR เพื่อรับรองสถานะทางกฎหมายให้มีผลเทียบเท่าเอกสารกระดาษ ดังนั้น ปัญหาของ eBL จึงมิใช่เพียงการทำให้เอกสารอยู่ในรูปแบบดิจิทัล หากแต่เป็นการออกแบบระบบที่สามารถจำลองและรับประกันหน้าที่ทางกฎหมายของใบตราส่งกระดาษได้อย่างครบถ้วนและเชื่อถือได้ ซึ่งนำไปสู่คำถามสำคัญเกี่ยวกับกรอบกฎหมายและกลไกการกำกับดูแลที่จำเป็นต้องพัฒนาควบคู่กัน อันจะได้วิเคราะห์ในส่วนถัดไป

3. กรอบกฎหมายแม่แบบสำหรับเอกสารเปลี่ยนมืออิเล็กทรอนิกส์: UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Record (MLETR)

คณะกรรมาธิการกฎหมายการค้าระหว่างประเทศแห่งสหประชาชาติได้สร้างกรอบกฎหมายต้นแบบเพื่อรองรับการใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถโอนสิทธิได้ (Electronic transferable records:ETR) เช่นใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ตั๋วแลกเงิน เพื่อให้รัฐต่างๆสามารถนำไปปรับใช้ด้วยเหตุนี้ MLETR จึงเป็นกฎหมายที่มีลักษณะที่เปิดกว้างให้รัฐต่าง ๆ มีอิสระในการนำไปออกแบบระบบการกำกับดูแลที่สอดคล้องกับประเทศตน ทั้งนี้ แนวคิดพื้นฐานที่สำคัญของกฎหมายต้นแบบนี้อยู่บนหลักการ "ความเท่าเทียมเชิงหน้าที่" (Functional Equivalence) กล่าวคือ กำหนดให้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีผลทางกฎหมายได้เท่าเทียมกันกับกระดาษ หากมีลักษณะและวิธีการตามที่มาตรา 8 ถึงมาตรา 11 ได้กำหนดไว้

ตัวอย่างเช่น การนำ MLETR มาปรับใช้กับใบตราส่ง ผู้ออกแบบระบบจะต้องทำให้ข้อมูลของ eBL สามารถเข้าถึงได้และนำกลับมาใช้ได้[1] ตลอดจนลายมือชื่อก็จะต้องมีกลไกที่เชื่อถือได้สามารถระบุตัวตนของบุคคลที่ลงนามและสามารถแสดงเจตนาของบุคคลนั้นเกี่ยวกับข้อมูลใน ETR[2] นอกจากนี้ ข้อมูลที่อยู่ใน eBL จะต้องมีความครบถ้วนเพื่อให้มีลักษณะเป็นใบ

[1] MLETR, Article 8.

[2] MLETR, Article 9.

ตราส่งตามที่กฎหมายภายในกำหนด รวมถึงต้องมีกลไกที่เชื่อถือได้เพื่อให้ระบุได้ว่าใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นต้นฉบับที่มีเพียงหนึ่งเดียว (Singularity) ซึ่งถือเป็นรากฐานที่สำคัญสำหรับการเป็นเอกสารสิทธิ โดยระบบจะต้องป้องกันการทำสำเนาและจะต้องสามารถพิสูจน์ได้ว่าในแต่ละช่วงเวลามี ETR ที่บังคับใช้ได้เพียงหนึ่งเดียวเท่านั้น และจะต้องทำให้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นอยู่ภายใต้การควบคุม (Control) ตลอดตั้งแต่สร้างจนถึงสิ้นผลในการเป็นใบตราส่ง[3]

อนึ่ง หลักการ “ควบคุม” ใน MLETR มีความสำคัญมากเพราะเป็นการแปลงแนวคิด “การครอบครอง”ที่ผูกพันกับกระดาษมาสู่แนวคิดของการควบคุม โดยบุคคลที่มีสิทธิควบคุมจะต้องมีสิทธิเด็ดขาด (Exclusive control) และกลไกจะต้องสามารถระบุบุคคลที่มีสิทธิเด็ดขาดได้ โดยผู้มีสิทธิควบคุมดังกล่าวจะสามารถใช้ โอนและบังคับใช้สิทธิในตราสารนั้นได้แต่เพียงผู้เดียว ยิ่งไปกว่านั้น MLETR ยังกำหนดให้การโอนการควบคุมจะต้องทำให้ผู้โอนสูญเสียสิทธิการควบคุมไปทันทีเพื่อรักษาหลัก Singularity เพื่อมิให้มีช่วงเวลาใดที่ผู้โอนและผู้รับโอนต่างมีสิทธิควบคุมพร้อมกัน[4] อีกทั้ง ระบบจะต้องมีกลไกการรักษาความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลโดยไม่ถูกเปลี่ยนแปลงแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต นอกจากที่กล่าวมาแล้ว MLETR ก็กำหนดวิธีการในการสลักหลัง การแก้ไขเพิ่มเติม การเปลี่ยนสื่ออันเป็นข้อกำหนดเชิงหน้าที่สำหรับการใช้ ETR ไว้ในมาตรา 15 ถึงมาตรา 18

ในทางปฏิบัติแม้ MLETR จะกำหนดกรอบทางกฎหมายไว้ว่าระบบจะต้องใช้วิธีการที่เชื่อถือได้ในการทำให้เกิดผลตามที่ MLETR กำหนด แต่ก็ไม่ได้กำหนดว่าจะต้องใช้วิธีการแบบใดหรือใช้เทคนิคใดเพื่อให้ระบบสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามกฎหมายได้ เนื่องจาก MLETR ใช้หลักความเป็นกลางทางเทคโนโลยี ดังนั้น ผู้ให้บริการระบบจึงต้องสร้างสรรค์กลไกเชิงเทคนิคเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของ MLETR

อย่างไรก็ตาม MLETR ได้ระบุตัวอย่างปัจจัยแวดล้อมที่สามารถนำมาพิจารณาถึงความเชื่อถือได้ (Reliability) ไว้ในมาตรา 12 เช่น การมีกฎเกณฑ์ที่ใช้ในการดำเนินการ (Operational rules) การมีระบบรับรองความสมบูรณ์ของข้อมูล (Integrity assurance) และ มีมาตรฐานอุตสาหกรรม (Any applicable industry standard) เป็นต้น

---

[3] MLETR, Article 10.

[4] MLETR, Article 11.

หากพิเคราะห์ในภาพรวมเห็นได้ว่า MLETR ได้ทำหน้าที่สร้างมาตรฐาน “ผลลัพธ์” ที่ ETR จะต้องบรรลุเพื่อให้มีผลทางกฎหมายเท่านั้น แต่ MLETR ไม่ได้กำหนดในเรื่องของ “วิธีการ” หรือ “มาตรฐานทางเทคนิค” ที่ระบบจะต้องใช้เพื่อบรรลุผลลัพธ์นั้น ตลอดจนยังไม่ได้กำหนดเกี่ยวกับกลไกการระงับข้อพิพาทเมื่อมีข้อโต้แย้งสิทธิสำหรับผู้เกี่ยวข้องทั้งหลาย การจัดสรรความรับผิดของผู้ให้บริการระบบกับผู้ใช้งาน การคุ้มครองข้อมูลที่มีความสำคัญทางการค้า หรือกลไกเชิงเทคนิคเพื่อให้ระบบต่างๆสามารถทำงานร่วมกันได้ ด้วยเหตุนี้ การที่จะผลักดันให้เกิดการนำ eBL ไปใช้จริง จึงมีความจำเป็นจะต้องอาศัยกลไกจากภาคอุตสาหกรรมในการเติมเต็มช่องว่างเหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นมาตรฐานทางเทคนิค และกลไกอื่นๆเพื่อให้ระบบ eBL สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและได้รับความเชื่อมั่นและการยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสียในห่วงโซ่การค้าระหว่างประเทศ

4. กรอบการกำกับดูแลจากภาคเอกชนหรือภาคอุตสาหกรรม

การเติมเต็มช่องว่างทางกฎหมายถือเป็นความจำเป็นที่องค์กรภาคเอกชนหรือภาคอุตสาหกรรมจะต้องเข้ามาทำหน้าที่เป็นผู้กำหนดมาตรฐานต่างๆในส่วนที่กฎหมายยังมิได้บัญญัติไว้ องค์กรสำคัญสองแห่งนี้ที่ทำหน้าที่นี้ ได้แก่ International Chamber of Commerce Digital Standards Initiative (ICC DSI) และ International Group of Protection and Indemnity Clubs (IGP&I)

4.1 ICC Digital Standards Initiative (DSI): Reliability Assessment Framework

ICC DSI ก่อตั้งขึ้นโดยมีพันธกิจหลักในการผลักดันด้านมาตรฐาน ข้อมูล และการเชื่อมต่อกันตลอดห่วงโซ่อุปทานและระบบนิเวศการค้าระหว่างประเทศ ภายใต้พันธกิจนี้ ICC DSI ได้ผลิตผลงานหลายชิ้นที่มีนัยสำคัญต่อการกำกับดูแลของ eBL อาทิเช่น การจัดทำ Key Trade Documents and Data Elements (KTDDE) Framework ที่เสนอแนวทางรวมในการจัดแนวข้อมูลเอกสารการค้าสำคัญ 36 ประเภท และ MLETR Tracker ที่ติดตามสถานะการบัญญัติกฎหมายในแต่ละประเทศ

อย่างไรก็ตาม ผลงานที่สำคัญที่สุดในบริบทของบทความนี้คือ **Reliability Assessment Framework** ซึ่ง ICC DSI พัฒนาร่วมกับ Digital Governance Council (DGC) แห่งแคนาดา จัดทำกรอบการประเมินขึ้นเพื่อช่วยประเมินความสามารถเชิงเทคนิคของแพลตฟอร์ม โดยเติมเต็มช่องว่างสำคัญที่ MLETR มาตรา 12 ไม่ได้กำหนดเกณฑ์เชิงเทคนิคให้ชัดเจนว่า “ความน่าเชื่อถือ” (Reliable) หมายความว่าอย่างไรในทางปฏิบัติ หรือกล่าวโดยสรุปคือ ICC DSI ได้แปลงกฎหมายให้กลายเป็นชุดคำถามประเมินเชิงเทคนิคที่ผู้ให้บริการแพลตฟอร์มสามารถนำไปตรวจสอบตนเองได้

กระบวนการประเมินดำเนินผ่านแบบสอบถามประเมินตนเองทั้งหมด 21 เกณฑ์ที่ครอบคลุมเรื่องสถาปัตยกรรมระบบ มาตรการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ ความสมบูรณ์ของระบบ กลไกการพิสูจน์ตัวตน และระบบบริหารจัดการที่ควบคุมการใช้งาน ETR ทั้งนี้ ผู้ให้บริการระบบหรือแพลตฟอร์มที่ผ่านการประเมินสามารถขอรับ หนังสือรับรองการตรวจสอบ (Statement of verification) เพื่อแสดงความสอดคล้องตามกฎหมายและเสริมสร้างความเชื่อมั่นต่อลูกค้า

อนึ่ง กรอบการประเมินนี้นี้มีสถานะเป็นโครงการภาคสมัครใจ (Voluntary scheme) ซึ่งหมายความว่าการเข้าร่วมและการผ่านการประเมินมิได้เป็นภาระหน้าที่ตามกฎหมาย แต่กลับมีผลที่สำคัญทางตลาดเพราะสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องว่าระบบบริหารจัดการที่ออกใบตราส่งนั้นได้รับการประเมินเชิงเทคนิคที่สอดคล้องกับกฎหมาย โดยเฉพาะเมื่อองค์กรประกันภัยทางทะเล IGP&I ได้อ้างอิงกรอบการประเมินนี้เป็นหลักฐานแสดงความเชื่อถือได้สำหรับระบบที่ต้องการ “deemed approval” ก็จะยิ่งทำให้แพลตฟอร์มที่ผ่านการประเมินจะมีข้อได้เปรียบในตลาดอย่างมีนัยสำคัญ เพราะสายการเดินเรือสามารถนำไปใช้ได้อย่างมั่นใจว่าใบตราส่งที่ออกจากระบบที่ผ่านเกณฑ์จะได้รับความคุ้มครองประกันภัยในสินค้า ซึ่งเป็นตัวอย่างของการกำกับดูแลที่ขับเคลื่อนโดยกลไกตลาด (Market-driven governance) ที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องพึ่งการบังคับทางกฎหมาย

4.2 สมาคมประกันภัย International Group of Protection & Indemnity Clubs (IGP&I)

IGP&I คือ กลุ่มระหว่างประเทศของสโมสรประกันภัยความรับผิดของเจ้าของเรือซึ่งให้ความคุ้มครองประกันภัยความรับผิดต่อบุคคลภายนอกสำหรับเจ้าของเรือและผู้เช่าเหมาเรือ ครอบคลุมระวางเรือเดินสมุทรทั่วโลกมากกว่าร้อยละ87[5] บทบาทของ IGP&I ในระบบนิเวศ eBL จึงมีความสำคัญเชิงกลยุทธ์อย่างยิ่ง เพราะความคุ้มครองประกันภัยของ P&I เป็นเงื่อนไขที่ขาดไม่ได้ในการดำเนินธุรกิจขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ

5. วิวัฒนาการของกระบวนการอนุมัติ

นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 Club Rules ของ IGP&I กำหนดว่าความรับผิดที่เกิดจากการขนส่งสินค้าภายใต้ระบบการค้าแบบไร้กระดาษ (paperless trading systems) จะได้รับความคุ้มครองก็ต่อเมื่อระบบดังกล่าวได้รับการอนุมัติจาก IGP&I ก่อน กระบวนการอนุมัตินี้ทำหน้าที่เป็นกลไกคัดกรอง

[5] IGP&I, “About the International Group of P&I Clubs,” accessed March 12, 2026, https://www.igpandi.org/article/about/.

เชิงคุณภาพ โดยมีระบบที่ได้รับการอนุมัติไปแล้วหลายระบบ เช่น Bolero International, CargoX, WAVE BL และ edoxOnline เป็นต้น

สำหรับประเทศที่ยังไม่มีกฎหมายรองรับใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ให้บริการระบบจะต้องผ่านเกณฑ์ประเมิน 10 ข้อกำหนด (Generic specification) อาทิเช่น ระบบจะต้องสามารถทำให้โอนสิทธิหน้าที่ตามกฎหมายได้เสมือนการสลักหลัง กำหนดสิทธิการฟ้องร้อง ต้องจัดเก็บหลักฐานแห่งสัญญารับขนที่เพียงพอ ผู้ให้บริการต้องมีวงเงินประกันภัยที่เพียงพอ ความรับผิดของผู้ให้บริการในกรณีที่ระบบล้มเหลว หรือ ระบบจะต้องทำให้มั่นใจว่ากฎหมายที่ใช้กับใบตราส่งกระดาษจะสามารถนำมาใช้ได้กับใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์

อย่างไรก็ตาม บริบทด้านกฎหมายที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญภายหลังการบัญญัติ Electronic trade document Act 2023 ของสหราชอาณาจักรและการขยายตัวของประเทศที่รับหลักการ MLETR ทำให้ IGP&I ทบทวนแนวทางของตน และนำมาสู่การปฏิรูปครั้งสำคัญในปี ค.ศ. 2025

6. ระบบ “Deemed Approval” และข้อกำหนดหลักสองประการ

ตั้งแต่วันที่ 20 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 2025 เป็นต้นมา ระบบที่บริหารจัดการใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์จะได้รับการถือว่า "deemed approved" หากปฏิบัติตามข้อกำหนดที่กำหนดไว้ซึ่งสรุปได้เป็นสองเงื่อนไขหลัก ประการแรกคือ ระบบต้องอนุญาตให้ออกเฉพาะ “compliant E-bills” เท่านั้น กล่าวคือ eBL ที่ออกต้องอยู่ภายใต้กฎหมาย (Governing law) ของประเทศที่ให้การรับรองความเป็นเอกสารทางกฎหมายเทียบเท่ากับ B/L กระดาษ เช่น กฎหมายอังกฤษภายหลัง ETDA 2023 หรือกฎหมายของประเทศที่รองรับ MLETR แล้ว เงื่อนไขนี้มีนัยสำคัญในเชิงการกำกับดูแลเพราะทำให้ผู้ให้บริการแพลตฟอร์มต้องออกแบบระบบให้สอดคล้องกับกรอบกฎหมายของเขตอำนาจศาลเฉพาะ ไม่ใช่แค่มีเทคโนโลยีที่ดีแต่ขาดฐานทางกฎหมายรองรับ

ประการที่สอง ระบบต้องมีความเชื่อถือได้ "reliable" โดยมีหลักฐานยืนยันเช่น การรับรองจากหน่วยงานกำกับดูแล หน่วยงานรับรองมาตรฐาน หรือโครงการ voluntary scheme ที่เกี่ยวข้อง หรือมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ใช้บังคับ เช่น ระบบที่ผ่านการประเมินตามกรอบ Reliability Assessment Framework ของ ICC DSI อย่างไรก็ตาม ระบบใดที่ไม่เข้าข่าย deemed approval จะยังคงต้องผ่านกระบวนการเห็นชอบแบบเดิมซึ่งหมายความว่า IGP&I ยังคงรักษากลไกการกำกับ

ดูแลแบบรายแพลตฟอร์มควบคู่กันไป เพื่อรองรับระบบที่ทำงานในเขตอำนาจศาลที่ยังไม่ได้บัญญัติกฎหมายรับรอง eBL

7. วิเคราะห์บทบาทของ ICC DSI และ IGP&I

เมื่อพิจารณาบทบาทของ ICC DSI และ IGP&I ร่วมกัน จะเห็นได้ว่าทั้งสองทำหน้าที่ “เติมเต็มช่องว่าง” ของ MLETR ในสามมิติที่แตกต่างกัน มิติแรก คือ ช่องว่างด้านเทคนิค MLETR Article 12 กำหนดเพียงว่าระบบต้องเชื่อถือได้ แต่ ICC DSI แปลงให้กลายเป็นเกณฑ์การประเมินที่วัดได้และตรวจสอบได้ กล่าวคือ เกณฑ์ประเมินเชิงเทคนิคของระบบว่ามีความเชื่อถือได้และสอดคล้องตามกฎหมายหรือไม่ในทางปฏิบัติ

มิติที่สอง คือ ช่องว่างด้านความเสี่ยง แม้ MLETR จะรับรองสิทธิทางกฎหมายของผู้ถือ eBL แต่ไม่ได้วางระบบกลไกรองรับความเสียหาย หาก eBL ถูกปฏิเสธสถานะหรือเนื่องจากระบบล้มเหลว IGP&I จัดการช่องว่างนี้ด้วยการใช้ประกันภัยเป็นกลไกการจัดสรรความเสี่ยง (Risk allocation mechanism) ซึ่งถือเป็นจุดเด่นของกรอบ IGP&I ที่ทำให้แตกต่างจากทั้ง MLETR และ ICC DSI และแม้กรอบการประเมินของ IGP&I จะไม่ใช่กฎหมายและไม่ใช่สัญญาโดยตรงระหว่างคู่สัญญาในธุรกรรม แต่มีผลในทางปฏิบัติเทียบเท่ากับการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำที่ตลาดต้องปฏิบัติตามเพราะมีกลไกบังคับที่แข็งแรงมากกล่าวคือ การปฏิเสธความคุ้มครองหากไม่ปฏิบัติตาม

มิติที่สาม คือ **ช่องว่างด้านความเชื่อมั่น** การที่ eBL จะได้รับการยอมรับนำไปใช้จากอุตสาหกรรมจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่สามารถวัดหรือประเมินได้จริงว่าระบบใดเชื่อถือได้ ทั้ง ICC DSI และ IGP&I ต่างสร้างกลไกเหล่านี้ขึ้นซึ่งเป็นประโยชน์ผู้ให้บริการระบบและทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดความมั่นใจในการใช้งาน

กล่าวโดยสรุป กรอบการประเมินของ ICC DSI และ IGP&I ทั้งสองมีลักษณะเป็นกลไกการกำกับดูแลภาคเอกชน (Private governance mechanisms) ที่แม้จะไม่มีผลผูกพันในฐานะกฎหมาย แต่ก่อให้เกิดแรงกดดันเชิงตลาด (Market pressure) และเชิงสัญญา (Contractual pressure) ที่มีประสิทธิภาพในการกำกับพฤติกรรมของผู้เกี่ยวข้องได้ไม่ต่างจากกฎหมายในทางปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดสำคัญที่ยังคงอยู่คือ กรอบกำกับดูแลทั้งสองนี้มีลักษณะเป็น (Voluntary framework) ซึ่งหมายความว่า ไม่มีอำนาจบังคับต่อผู้เล่นในตลาดที่เลือกไม่เข้าร่วม และยังไม่ครอบคลุมมิติสำคัญอื่น ๆ ของการกำกับดูแล เช่น การคุ้มครองข้อมูล (Data protection) กลไกการระงับข้อพิพาท (Dispute

resolution) การเชื่อมต่อข้ามระบบ (Cross-platform interoperability) ซึ่งจะได้วิเคราะห์ในส่วนถัดไป

8. ปัญหาและช่องว่างในการผลักดันการใช้ใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์

การส่งเสริมให้เกิดการยอมรับใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะการเปลี่ยนผ่านจากการใช้งานในรูปแบบกระดาษไปสู่ใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์ (eBL) แม้ว่า ICC DSI และ IGP&I จะทำหน้าที่เติมเต็มช่องว่างบางประการที่ MLETR ยังไม่ได้กำหนดไว้ โดยเฉพาะในมิติของการประเมินเชิงเทคนิคของระบบและการจัดสรรความเสี่ยงผ่านกลไกประกันภัย แต่เมื่อพิจารณาสภาพที่เป็นจริงของตลาด การนำ eBL มาใช้ในปัจจุบันยังมีช่องว่างอีกหลายประการที่ส่งผลโดยตรงต่อการยอมรับ eBL จากผู้เล่นในตลาด ดังกรณีปัญหาต่อไปนี้

8.1 ปัญหาด้านกลไกการระงับข้อพิพาท (Dispute Resolution Mechanism)

ประเด็นที่ยังมิได้ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนใน MLETR, ICC DSI และ IGP&I คือ “กลไกการระงับข้อพิพาท” สำหรับธุรกรรมใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีลักษณะเป็นความสัมพันธ์ทางกฎหมายที่มีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลายฝ่าย อาทิ ผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม ผู้ส่งของ ธนาคารทั้งฝั่งผู้ซื้อและผู้ขาย และผู้รับตราส่ง ส่งผลให้เมื่อเกิดข้อพิพาทในทางปฏิบัติ ย่อมก่อให้เกิดความซับซ้อนทางกฎหมาย (legal complexity) ในหลายมิติ

โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นว่าด้วยกฎหมายที่ใช้บังคับ (Choice of law) และเขตอำนาจศาล (Choice of forum) กล่าวคือ ในกรณีที่เกิดข้อพิพาทระหว่างผู้ทรงสิทธิใน eBL กับผู้ขนส่งเกี่ยวกับการส่งมอบสินค้าอาจเกิด ข้อโต้แย้งว่ากฎหมายของรัฐใดควรใช้บังคับ และศาลใดมีอำนาจพิจารณาพิพากษาคดี ทั้งนี้ แม้ใบตราส่งสินค้าในรูปแบบเอกสารกระดาษโดยทั่วไปจะกำหนดเงื่อนไขดังกล่าวไว้อย่างชัดแจ้ง แต่ eBL ซึ่งถูกสร้าง ออก และหมุนเวียนผ่านระบบแพลตฟอร์ม อาจอยู่ภายใต้การบังคับใช้ของกฎหมายหลายระบบพร้อมกัน ไม่ว่าจะเป็นกฎหมายว่าด้วยสัญญาขนส่ง ข้อกำหนดและเงื่อนไขการใช้บริการของแพลตฟอร์ม ตลอดจนกฎหมายที่รับรองสถานะทางกฎหมายของ eBL ในฐานะเอกสารเปลี่ยนมือทางอิเล็กทรอนิกส์ อันนำไปสู่ความไม่แน่นอนทางกฎหมายในการระงับข้อพิพาท

ประการที่สอง ในกรณีที่เกิดปัญหาจากระบบล้มเหลวหรือข้อผิดพลาดทางเทคนิค เช่น การที่ eBL ถูกโอนไปยังบุคคลอื่นโดยผิดพลาดเนื่องจากข้อบกพร่องของแพลตฟอร์ม กรอบความรับผิดระหว่างแพลตฟอร์ม สายการเดินเรือ และผู้ใช้งานยังไม่มีความชัดเจน แม้ IGP&I จะวางกรอบให้ผู้ให้

บริการระบบจะต้องรับผิดและมีประกันภัยที่เพียงพอที่จะครอบคลุมความเสียหายที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดของระบบ แต่ผู้ใช้บริการระบบก็จะต้องถูกผูกพันด้วยข้อกำหนดและเงื่อนไข(Terms and conditions) ของ Rulebooks ที่แพลตฟอร์มกำหนดขึ้นซึ่งอาจก่อให้เกิดความกังวลในกรณีที่ผู้เล่นแต่ละรายไม่ได้ใช้ระบบเดียวกัน

ปัญหานี้มีนัยสำคัญต่อการยอมรับของธนาคาร ซึ่งเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholder) ที่มีบทบาทสำคัญต่อการค้าระหว่างประเทศ สำหรับภาคภาคธนาคารแม้จะมีระดับการรับรู้ถึง eBL สูงแต่กลับมีอัตราการยอมรับต่ำเพียงร้อยละ 21 จากการสำรวจของ FIT Alliance ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความลังเลหรือความยากลำบากในการนำไปปฏิบัติ[6]ความลังเลของธนาคารในการยอมรับ eBL เป็นหลักประกันในธุรกรรมสินเชื่อการค้า (Trade finance) มีพื้นฐานมาจากความไม่แน่นอนว่าหากเกิดข้อพิพาทเกี่ยวกับ eBL ที่ธนาคารถืออยู่ กลไกใดจะรองรับการระงับข้อพิพาทได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความแน่นอนทางกฎหมาย

การแก้ปัญหานี้ อาจต้องมีผู้นำในแวดวงอุตสาหรรม เช่น FIT Alliance หรือ DCSA พัฒนากรอบ Standard dispute resolution clause สำหรับธุรกรรม eBL ที่แพลตฟอร์มทุกแห่งสามารถนำไปใช้ได้โดยไม่ต้องรอการบัญญัติกฎหมายในระดับชาติหรือระหว่างประเทศ ซึ่งจะช่วยลดความไม่แน่นอนด้านกฎหมายให้แก่ธนาคารและ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

8.2 ปัญหาความแตกต่างของระบบ (Platform fragmentation) หรือการเชื่อมต่อระหว่างระบบ (Interoperability)

ช่องว่างที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดในระบบนิเวศ eBL คือปัญหาการที่แพลตฟอร์มต่าง ๆ ดำเนินงานเป็นระบบปิดไม่สามารถสื่อสารข้ามกันได้ โดยที่กฎหมายต้นแบบ MLETR หรือกรอบการประเมินของ ICC DSI และ IGP&I ก็ไม่ได้กำหนดเรื่องของความสามารถในการทำงานข้ามระบบไว้ ในปัจจุบันแพลตฟอร์ม eBL ส่วนใหญ่ดำเนินงานในลักษณะ "walled garden" กล่าวคือ มีเทคโนโลยีเฉพาะและข้อกำหนดและเงื่อนไขที่กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกรรม ซึ่งหมายความในทางปฏิบัติว่าคู่สัญญาที่ต้องการแลกเปลี่ยน eBL ต้องสมัครใช้งานแพลตฟอร์มเดียวกันทั้งหมด

ด้วยเหตุนี้ หากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องใช้งานคนละระบบ เช่น ผู้ส่งสินค้าบน Platform X ก็จะไม่สามารถสลักหลัง eBL ให้ธนาคารบน Platform Y ได้ ซึ่งสถานการณ์นี้ขัดแย้งโดยตรง

[6] GTR Global Trade Review, “Scaling up Digital Trade: TradeTrust Launches Model Terms for eBLs,” accessed March 15, 2026, https://www.gtreview.com/news/contributed-content/scaling-up-digital-trade-tradetrust-launches-model-terms-for-ebls/.

กับลักษณะของใบตราส่งในรูปแบบกระดาษที่สามารถเปลี่ยนมือได้อย่างอิสระโดยไม่ขึ้นกับ “แพลตฟอร์ม” ใด ปัญหานี้ทวีความสำคัญขึ้นเมื่อพิจารณาจากข้อมูลเชิงประจักษ์ จากการสำรวจของ FIT Alliance ในปี 2024 ปัญหาเทคโนโลยีและแพลตฟอร์มเป็นอุปสรรคที่ถูกอ้างถึงมากที่สุด ถึงร้อยละ 71.2 ของผู้ตอบแบบสอบถาม[7]

ในการแก้ไขปัญหา Interoperability ดังกล่าว อุตสาหกรรมการขนส่งทางทะเลได้เริ่มพัฒนากลไกความร่วมมือระหว่างแพลตฟอร์มมากขึ้น ตัวอย่างสำคัญคือ Digital Container Shipping Association (DCSA) ซึ่งเป็นองค์กรไม่แสวงผลกำไรที่ก่อตั้งโดยสายการเดินเรือชั้นนำ เพื่อผลักดันมาตรฐานดิจิทัลสำหรับอุตสาหกรรมขนส่งตู้สินค้า โดย DCSA ได้พัฒนามาตรฐาน eBL แบบ open-source รวมถึง Bill of Lading Data Standard และ API Specifications เพื่อสนับสนุนการใช้งาน eBL ข้ามระบบ

อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จในเชิงเทคนิคดังกล่าวยังต้องอาศัยกลไกทางสัญญาเพิ่มเติม โดย DCSA ได้กำหนดโครงสร้างสัญญา Multilateral Service Provider Interoperability Agreement (MSPIA) เพื่อให้แพลตฟอร์มที่เข้าร่วมต้องยอมรับหลักเกณฑ์ร่วมกันในการโอน eBL ระหว่างระบบ รวมทั้งต้องนำ Standard Annex ไปผนวกรวมกับ terms and conditions ของแต่ละแพลตฟอร์ม เพื่อให้ข้อผูกพันดังกล่าวมีผลต่อผู้ใช้งานในทางปฏิบัติอันเป็นกลไกที่ช่วยสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบ eBL

ตัวอย่างการส่งเสริม Interoperability อีกรูปแบบหนึ่ง คือ การอาศัยข้อตกลงทวิภาคี Joint liability agreement เพื่อให้การโอน eBL ข้ามแพลตฟอร์มเกิดความเชื่อมั่นในระหว่างผู้เล่นในระบบ โดยระบุภาระความรับผิดของ แต่ละแพลตฟอร์มและกำหนดว่าแพลตฟอร์มใดจะรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น ดังกรณีของสายเรือ OOCL ที่ออก eBL บนแพลตฟอร์ม IQAX ให้แก่บริษัทน้ำมันและก๊าซบนแพลตฟอร์ม ICE CargoDocs ที่ต้องอาศัย Joint Liability

[7] FIT Alliance, “Press Release: FIT Alliance’s 2024 eBL Survey Shows Steady Rise of Electronic Bill of Lading Adoption Globally; Collaboration across Trade Supply Chain Could Unlock Further Gains,” accessed March 15, 2026, https://www.fit-alliance.org/post/press-release-fit-alliance-s-2024-ebl-survey-shows-steady-rise-of-electronic-bill-of-lading-adopti.

Agreement ระหว่างแพลตฟอร์มและบันทึก blockchain ร่วมกันเพื่อรับประกันว่าในระหว่างระบบผู้ให้บริการทั้งหมดจะมีต้นฉบับของ eBL เพียงฉบับเดียว[8]

อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะเป็น DCSA standard หรือการอาศัยข้อตกลงทวิภาคี ก็ยังเป็นการแก้ปัญหาแบบ "เฉพาะกิจ" คือต้องอาศัยการต่อรองและออกแบบข้อตกลงใหม่เป็นรายคู่หรือรายกลุ่ม (Closed arrangement) ซึ่งแตกต่างจากแนวทางของ TradeTrust ที่พัฒนาโดย The Infocomm Media Development Authority of Singapore (IMDA) ของสิงคโปร์ ซึ่งมุ่งสร้างโครงสร้างพื้นฐานกลาง แบบ open-source ที่สามารถเชื่อมต่อได้โดยเสรีโดยไม่ต้องให้แพลตฟอร์มต่างๆมาทำความตกลงร่วมกันในลักษณะพหุพาคีแบบ DCSA

ความแตกต่างที่สำคัญอยู่ที่สองมิติ มิติแรกคือด้านเทคนิค แทนที่จะ “ส่งต่อ” eBL จากแพลตฟอร์มหนึ่งไปยังอีกแพลตฟอร์มหนึ่งพร้อมกับโอนสถานะ “ต้นฉบับ” ซึ่งอาจก่อให้เกิดช่องว่างความรับผิดในจุดส่งต่อซึ่ง DCSA แก้ปัญหาด้วยการใช้ MSPIA เป็นกลไกทางสัญญา แต่ TradeTrust แก้ปัญหาการเกิดช่องว่างดังกล่าวด้วยการใช้สถาปัตยกรรมทางเทคนิคด้วย public blockchain เป็นแหล่งข้อมูลเดียวที่ใช้ยืนยันสิทธิ (Single source of truth) ดังนั้นทุกแพลตฟอร์มที่เชื่อมต่ออยู่จะเห็นสถานะเดียวกันแบบ real-time จึงไม่มีจุดที่ความรับผิดจะตกหล่น

มิติที่สองคือด้านกฎหมาย แทนที่จะพึ่งพาสัญญาเอกชนระหว่างแพลตฟอร์ม กรอบของ Trade Trust ออกแบบให้ eBL มีคุณสมบัติตรงตามที่ MLETR กำหนด ได้แก่ Singularity Exclusive Control และ Integrity และมี Model Terms เพื่อใช้อ้างอิงเป็นแนวทาง โดยมี 3 โครงสร้าง คือ บทนิยาม เงื่อนไขสำหรับ User Agreement เพื่อให้แพลตฟอร์มนำไปใช้กับลูกค้า และเงื่อนไขที่นำไปใส่ใน eBL เช่น การกำหนดให้กฎหมายที่ใช้บังคับ (Governing Law) เป็นประเทศที่รับ MLETR เช่น กฎหมายสิงคโปร์ ด้วยกลไกนี้ทำให้คู่สัญญาทุกฝ่ายไม่จำเป็นต้องลงนามในข้อตกลงของแพลตฟอร์มใดแพลตฟอร์มหนึ่ง เพราะสิทธิและหน้าที่ผูกพันตามกฎหมายอยู่กับตัวเอกสาร

[8] IQAX, “Cross-Platform eBLs Become a Reality as OOCL and a Major Oil and Gas Company Go Live,” accessed March 18, 2026, https://www.iqax.com/en/about/newsroom/2025/03/cross-platform-ebls-become-a-reality-as-oocl-and-a-major-oil-and-gas-company-go-live/.

8.3 ปัญหาด้านความไม่สม่ำเสมอของกรอบกฎหมายข้ามพรมแดนและการทำงานแบบดั้งเดิม (Legacy systems)

แม้จำนวนประเทศที่รับหลักการ MLETR จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ความไม่สม่ำเสมอในการบัญญัติกฎหมายของแต่ละประเทศยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญ กล่าวคือ แม้ eBL ที่อยู่ภายใต้กฎหมายอังกฤษได้รับการรับรองว่าเทียบเท่ากระดาษ แต่หากสินค้าต้องส่งมอบในเขตอำนาจศาลที่ไม่มีกฎหมายเทียบเท่า ผู้ถือ eBL อาจต้องแปลง eBL กลับเป็นกระดาษ เช่น การขนส่งสินค้าไปยังท่าเรือในประเทศที่ยังไม่ได้บัญญัติกฎหมายรับรอง eBL และเมื่อมีข้อพิพาทในบางเขตอำนาจการพิสูจน์สิทธิตาม eBL กลับมีข้อกำหนดที่ซับซ้อนและทำให้ไม่คุ้มค่าในทางธุรกิจที่จะใช้เมื่อเทียบกับการใช้ในรูปแบบเดิม ปัญหาเหล่านี้ทำให้ประโยชน์ของ eBL ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และบั่นทอนความเชื่อมั่นในการใช้ eBL

ปัญหาต่อมาคือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหลายก็ยังคุ้นชินกับการรับใบตราส่งในรูปแบบกระดาษ ปัญหานี้มักเกิดจากกระบวนการดำเนินงานแบบดั้งเดิม (legacy systems) ของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งยังคงปฏิบัติแบบเดิมมานาน เจ้าหน้าที่ยังคุ้นเคยกับหรือได้รับคำสั่งให้เรียกเอกสารกระดาษ หรืออาจไม่มีระบบหรือความพร้อมในการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ล้วนมีผลให้ทำให้การใช้งาน eBL ไม่สามารถดำเนินไปต่อได้จนครบวงจรการใช้งาน (Lifecycle) ของ eBLและก็จะส่งผลให้เกิดต้นทุนทางธุรกิจที่เพิ่มขึ้นเพราะจะต้องแปลง eBL กลับไปเป็นกระดาษ

8.4 ปัญหาด้านการกำกับดูแลข้อมูลในระบบใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์ (Data Governance)

นอกจากที่ได้กล่าวมาข้างต้น ปัญหาการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance) ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการจัดเก็บและการสืบค้น (Storage & Archiving) ระยะเวลาในการจัดเก็บข้อมูล (Data retention policy) หรือ ปัญหาการคุ้มครองข้อมูลความลับในทางการค้า ประเด็นเหล่านี้กฎหมาย MLETR หรือ กรอบการประเมิน ICC DSI และ IGP&I ไม่ได้กำหนดหรือประเมินเรื่องดังกล่าวไว้โดยตรง ทั้งนี้ ข้อมูลบางอย่างแม้ eBL จะสิ้นผลไปแล้ว แต่ข้อมูล ก็ควรจะต้องถูกจัดเก็บในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงและใช้เป็นพยานหลักฐานตามกฎหมายได้ เพราะในบริบทของการค้าระหว่างประเทศข้อพิพาทมักเกิดขึ้นหลังจากการส่งมอบสินค้าเสร็จสิ้นแล้วไปแล้ว ความสามารถในการสืบค้นและพิสูจน์ห่วงโซ่ของสิทธิใน eBL ย้อนหลังจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ตัวอย่างเช่น ข้อพิพาทเรื่องการส่งมอบสินค้าผิดพลาดหรือการฉ้อโกงทางการค้าอาจถูกยกขึ้นมาหลังจากที่ eBL สิ้นผลแล้ว หากไม่มีนโยบายการจัดเก็บข้อมูลที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน การพิสูจน์สิทธิในชั้นศาลก็อาจทำได้ยาก

ปัญหาเหล่านี้ยิ่งซับซ้อนขึ้นในบริบทของ Interoperability เพราะเมื่อ eBL ถูกโอนข้ามแพลตฟอร์ม คำถามที่ตามมาคือแพลตฟอร์มใดมีหน้าที่จัดเก็บข้อมูล จัดเก็บนานเพียงใด ในรูปแบบใด และภายใต้กฎหมายคุ้มครองข้อมูลของประเทศใด ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีกรอบกำกับดูแลใดตอบคำถามเหล่านี้ได้อย่างครบถ้วน การแก้ปัญหาจึงจะต้องอาศัยกฎหมายอื่นประกอบ เช่น กฎหมายความลับทางการค้า กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และอาศัยความตกลงกันระหว่างคู่กรณีที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ (Contractual layer) เช่น อาศัย Rulebook ของระบบ หรือการกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลหรือการทำสัญญารักษาความลับ (NDA) ระหว่างผู้ใช้ ตลอดจนอาศัยเทคโนโลยีเข้าจัดการกับข้อมูล เช่น การเข้ารหัสให้แก่ข้อมูล

9. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายแก่ประเทศไทย (Policy Recommendations)

การเปลี่ยนผ่านสู่ใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์มิได้เป็นเพียงการเปลี่ยนรูปแบบเอกสารจากกระดาษสู่ดิจิทัลเท่านั้น หากแต่เป็นการปรับโครงสร้าง “ระบบนิเวศทางการค้า” (Trade Ecosystem) ให้เอื้อต่อการยอมรับ การใช้งาน และการบังคับใช้ทางกฎหมายในระดับสากล การดำเนินนโยบายจึงจำเป็นต้องครอบคลุมทั้งมิติด้านกฎหมาย เทคโนโลยี และมาตรฐานอุตสาหกรรม

ในการนี้ การพิจารณานำกฎหมายแม่แบบ MLETR มาปรับใช้ ควบคู่กับการยึดถือมาตรฐานสากล เช่น ICC Digital Standards Initiative (DSI) รวมถึงข้อกำหนดและแนวปฏิบัติจาก P&I Clubs ตลอดจนมาตรฐานอื่น ๆ ที่ได้รับการยอมรับในภาคอุตสาหกรรม จึงถือเป็นแนวทางสำคัญในการบูรณาการเพื่อเสริมสร้างความเชื่อมั่นและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในเวทีการค้าระหว่างประเทศ

เพื่อสนับสนุนให้ประเทศไทยก้าวสู่การค้าดิจิทัลข้ามพรมแดนอย่างแท้จริง จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดข้อเสนอแนะเชิงนโยบายอย่างเป็นระบบ โดยแบ่งออกเป็นเป้าหมายระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว ดังนี้

9.1 เป้าหมายระยะสั้น-ระยะกลาง (1-5 ปี)

1) การแก้ไขกฎหมายธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ แม้สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์จะได้ดำเนินการเสนอร่างพระราชบัญญัติธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ที่แก้ไขแล้วเพื่อรองรับเอกสารเปลี่ยนมืออิเล็กทรอนิกส์ แต่เมื่อร่างกฎหมายดังกล่าวยังอยู่ระหว่างดำเนินการจึงถือได้ว่าประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่รับรองผลของใบตราส่ง อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยเหตุนี้ผู้เล่นในตลาดจึงอาจยังไม่เต็มใจนักในการยอมรับ eBL เนื่องจากหากมีคดีข้อพิพาทเกิดขึ้นอาจกระทบต่อสิทธิในการดำเนินคดี ดังนั้นในช่วง

ระยะเวลาที่อยู่ระหว่างรอการแก้ไขทางกฎหมาย จึงต้องอาศัยความร่วมมือจากทั้งภาครัฐและเอกชนในการผลักดันให้เกิดการใช้งาน เช่น การทำ POC เพื่อทดสอบและอาศัยการออกแบบโครงสร้างทางสัญญาเพื่อแก้ไขความกังวลในส่วนของสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายสำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการค้าระหว่างประเทศ และเมื่อพระราชบัญญัติธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ได้รับการแก้ไขแล้วก็จะช่วยลดปัญหาความกังวลและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ตลอดจนช่วยลดปัญหาความไม่สม่ำเสมอของกฎหมายข้ามพรมแดนเมื่อประเทศต่างๆรับรอง MLETR กันมากขึ้น

2. การส่งเสริมมาตรฐานผู้ให้บริการและความสอดคล้องระหว่างระบบ ภาครัฐควรนำ Reliability Assessment Framework ของ DSI และ ข้อกำหนดของ IGP&I มาพิจารณาเป็นแนวทางในการกำกับดูแลผู้ให้บริการแพลตฟอร์มเพื่อให้ระบบ eBLไทยได้รับการยอมรับในระดับสากลและสามารถเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มต่างประเทศได้ นอกจากนี้ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเช่น blockchain หรือ distributes ledger technology ก็จะช่วยเสริมความเชื่อมั่นในการตรวจสอบและการโอนสิทธิข้ามแพลตฟอร์ม ทั้งนี้ หน่วยงานรัฐอาจพิจารณาออกแนวทางในการจัดเก็บข้อมูลซึ่งกำหนดผู้มีหน้าที่และระยะเวลาในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อประโยชน์ในทางคดีเมื่อเกิดข้อพิพาททางการค้า

3) การสร้างระบบนิเวศดิจิทัลระยะสั้นและระยะกลาง ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ภาคธนาคาร ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้ขนส่ง และหน่วยงานรัฐ เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลแบบไร้รอยต่อ **ทั้งนี้** วิสัยทัศน์ของการค้าดิจิทัลที่ไร้รอยต่อ (Seamless Digital Trade) จะเกิดขึ้นได้จริงต่อเมื่อสามารถผสานความมั่นคงทางกฎหมายเข้ากับนวัตกรรมเทคโนโลยีบนรากฐานของความเชื่อมั่นที่เป็นสากล ดังนั้น เป้าหมายระยะสั้น-ระยะกลาง คือ การส่งเสริมการจัดทำ Proof of Concept (POC) ควบคู่กับ Regulatory Sandbox เพื่อสนับสนุนการพัฒนาและทดสอบการใช้งานใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์ (eBL) อย่างเป็นรูปธรรม โดย POC จะทำหน้าที่เป็นขั้นตอนเริ่มต้นในการพิสูจน์ว่าเทคโนโลยีและแนวคิดที่นำเสนอสามารถใช้งานได้จริงในเชิงเทคนิค ขณะที่ Regulatory sandbox จะเป็นกลไกที่เปิดโอกาสให้มีการทดลองใช้งานในบริบททางธุรกิจภายใต้การกำกับดูแลของภาครัฐ

ในระยะเริ่มต้น ควรสนับสนุนให้ผู้มีส่วนได้เสียหลัก เช่น ธนาคาร ผู้ขนส่ง ผู้ส่งออก และผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม ร่วมกันพัฒนา POC เพื่อทดสอบกระบวนการสำคัญ เช่น การออก การโอน และการยืนยันสิทธิใน eBL รวมถึงการเชื่อมต่อระหว่างระบบ (interoperability) และการรักษาความ

ปลอดภัยของข้อมูล ทั้งนี้ ผลลัพธ์จาก POC จะช่วยให้สามารถระบุข้อจำกัดเชิงเทคนิคและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน

ภายหลังจากการพิสูจน์แนวคิดในระดับ POC แล้ว จึงอาจพัฒนาไปสู่การจัดทำ Regulatory sandbox เพื่อทดลองใช้งาน eBL ในสถานการณ์จริงในวงจำกัด โดยมีการกำหนดขอบเขต เงื่อนไข และมาตรการกำกับดูแลที่เหมาะสม เช่น การจำกัดจำนวนผู้เข้าร่วม เส้นทางการค้า หรือประเภทสินค้า ตลอดจนการกำหนดมาตรการรองรับกรณีเกิดความผิดพลาด เช่น การกลับไปใช้เอกสารกระดาษ

แนวทางดังกล่าวจะช่วยให้ภาครัฐสามารถประเมินความพร้อมของทั้งเทคโนโลยีและกฎหมายไปพร้อมกัน ลดความเสี่ยงจากการนำระบบไปใช้จริงในวงกว้าง และสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ภาคธุรกิจและสถาบันการเงินในการนำ eBL มาใช้ในเชิงพาณิชย์

9.2 เป้าหมายระยะยาว 5-10 ปี

1) พิจารณาแก้ไขกฎหมายขนส่งทางทะเล และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากพระราชบัญญัติรับขนของทางทะเล พ.ศ 2534 เป็นกฎหมายที่ออกมากว่าสามทศวรรษ ดังนั้น จึงไม่มีบทบัญญัติเกี่ยวกับใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์นอกจากนี้ กฎหมายยังขาดการรองรับสิทธิของผู้ทรงสิทธิในใบตราส่งอย่างชัดแจ้งต้องอาศัยการตีความจากศาลซึ่งแตกต่างจากกฎหมายของประเทศที่รองรับสิทธิใน eBL อย่างประเทศสิงค์โปร์และสหราชอาณาจักร กล่าวคือ ทั้ง Bills of lading Act ของประเทศสิงค์โปร์ หรือ Carriage of Goods by sea Act ของสหราขอาณาจักรต่างก็ให้สิทธิ “Rights of suit” อย่างชัดเจนแก่ผู้ทรงสิทธิ[9] นอกจากนี้ จำนวนเงินที่ผู้ขนส่งสามารถจำกัดความรับผิดได้ตามมาตรา 58 ก็ไม่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน การแก้ไขพระราชบัญญัติรับขนของทางทะเลเพื่อรองรับประเด็นต่างๆจึงสมควรกำหนดเป็นเป้าหมายระยะยาว ทั้งนี้ อาจพิจารณาแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์เพิ่มเติมในหมวดการขนส่งและตั๋วเงินเพื่อรองรับการค้าดิจิทัลระหว่างประเทศ

2) การสร้างระบบนิเวศดิจิทัลระยะยาว ปัญหาการติดกับดักทางวัฒนธรรมหรือการทำงานในรูปแบบดั้งเดิมที่เคยชินกับการเรียกเอกสารที่เป็นกระดาษดังที่กล่าวไว้ก่อนหน้าถือเป็นปัญหาสำคัญที่อาจทำให้การยอมรับ eBL ล่าช้า การแก้ไขปัญหาต้องอาศัยการผลักดันจากภาครัฐและเอกชนให้มีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งระบบไม่ว่าจะเป็นผู้ส่งออก ผู้นำเข้า ธนาคาร หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบ

[9] Bills of lading Act, Section 2

ดิจิทัลพร้อมกันทั้งหมด กล่าวคือ แม้ว่าจะมีความพร้อมทางเทคนิคหรือทางกฎหมายก็ตาม แต่หากผู้เล่นอย่างธนาคาร ผู้ส่งออก ผู้นำเข้าและหน่วยงานรัฐยังคงเรียกเอกสารกระดาษอยู่แม้ในช่วงใดช่วงหนึ่งของธุรกรรม ก็จะทำให้ eBL ที่ออกมาแต่ต้นจะต้องถูกแปลงเป็นกระดาษซึ่งจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนทางธุรกิจและความล่าช้าหรือทำให้เกิดความยุ่งยากในการทำธุรกรรมและท้ายที่สุดทำให้ eBL ไม่ได้รับความนิยมหรือถูกปฏิเสธการนำมาใช้

การแก้ปัญหานี้จึงต้องอาศัยการลงทุนในการเปลี่ยนผ่านระบบเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งานการออกกฎหมายเพื่อห้ามการปฏิเสธเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การให้องค์ความรู้และการฝึกอบรมแก่หน่วยงานรัฐและเอกชน ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจเชิงนโยบาย เช่น การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีที่จะดึงผู้เล่นทุกระดับในห่วงโซ่การค้าให้เข้าสู่ระบบดิจิทัลพร้อมกัน

3) ส่งเสริมการใช้เอกสารการค้าอื่นในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์และสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อยกระดับความเชื่อมโยงทางการค้า ในระยะยาว ประเทศไทยควรมุ่งส่งเสริมการใช้เอกสารการค้าในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างครบวงจร ไม่จำกัดเฉพาะใบตราส่งสินค้า (eBL) แต่รวมถึงเอกสารสำคัญอื่นในกระบวนการค้าระหว่างประเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และลดความล่าช้าในห่วงโซ่อุปทาน ควบคู่กันนี้ ควรผลักดันให้เกิดความสอดคล้องของมาตรฐานและการยอมรับร่วมกันในระดับระหว่างประเทศ เพื่อรับรองการใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ข้ามพรมแดน (Mutual Recognition) อันจะช่วยลดอุปสรรคทางกฎหมายและเพิ่มความเชื่อมั่นในการทำธุรกรรมระหว่างประเทศ พร้อมทั้งส่งเสริมการใช้มาตรฐานสากลและเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกัน (Interoperability) ระหว่างแพลตฟอร์ม แนวทางดังกล่าวจะช่วยเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันของประเทศไทยในระบบเศรษฐกิจโลก

บรรณานุกรม

IGP&I. “About the International Group of P&I Clubs.” Accessed March 12, 2026. https://www.igpandi.org/article/about/.

GTR Global Trade Review. “Scaling up Digital Trade: TradeTrust Launches Model Terms for eBLs.” Accessed March 15, 2026. https://www.gtreview.com/news/contributed-content/scaling-up-digital-trade-tradetrust-launches-model-terms-for-ebls/.

FIT Alliance. “Press Release: FIT Alliance’s 2024 eBL Survey Shows Steady Rise of Electronic Bill of Lading Adoption Globally; Collaboration across Trade Supply Chain Could Unlock Further Gains.” Accessed March 15, 2026. https://www.fit-alliance.org/post/press-release-fit-alliance-s-2024-ebl-survey-shows-steady-rise-of-electronic-bill-of-lading-adopti.

IQAX. “Cross-Platform eBLs Become a Reality as OOCL and a Major Oil and Gas Company Go Live.” Accessed March 18, 2026. https://www.iqax.com/en/about/newsroom/2025/03/cross-platform-ebls-become-a-reality-as-oocl-and-a-major-oil-and-gas-company-go-live/.

รูปแบบการอ้างอิงบทความนี้แนะนำ

พัชรี พิชณุษากร. “Beyond MLETR: ช่องว่างกฎหมายกับการขับเคลื่อนใบตราส่งอิเล็กทรอนิกส์.” (2569) ปีที่ 18 (1) *วารสารวิชาการคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย* 1–20.