

บล็อกเชนกับการปฏิวัติการค้าระหว่างประเทศ: มุ่งสู่การค้าแบบไร้กระดาษ

ทีมเศรษฐกิจใหม่ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า
โดย นายณัฐ ธารพานิช นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ
และนางสาวชฎามาส วิชัยดิษฐ์ นักวิชาการพาณิชย์ปฏิบัติการ



TPSO
Trade Policy and Strategy Office
Ministry Of Commerce

บล็อกเชนสามารถปฏิวัติการค้าระหว่างประเทศได้จริงหรือ? - มุ่งสู่การค้าแบบไร้กระดาษ?^๑ Can Blockchain Revolutionize International Trade? - Towards Paperless Trade?

ในปัจจุบันมีพาดหัวข่าวมากมายที่ระบุว่า บล็อกเชนสามารถปฏิวัติวงการการค้าระหว่างประเทศได้ ตั้งแต่การเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศไปจนถึงกระบวนการศุลกากร ด้วยลักษณะของบล็อกเชนที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ กระจายศูนย์ และมีความปลอดภัยสูง ภาครัฐและเอกชนเป็นจำนวนมากจึงหันมาศึกษาว่าบล็อกเชนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการค้าระหว่างประเทศได้ ผ่านการทดสอบความเป็นไปได้ (Proof of Concepts- POC) และโครงการนำร่อง (Pilot Project) มากมาย

แต่บล็อกเชนสามารถปฏิวัติการค้าระหว่างประเทศให้ดีขึ้นได้จริงหรือ บทความนี้จะพยายามตอบคำถามดังกล่าวด้วยการอธิบายความสัมพันธ์ของบล็อกเชนที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมการค้าระหว่างประเทศ โดยใน ส่วนแรกจะกล่าวถึงลักษณะของบล็อกเชน ส่วนที่สองกล่าวถึงจุดเจ็บปวด (pain points) ในการค้าระหว่างประเทศ ส่วนที่สามอธิบายถึงบล็อกเชนสามารถทำให้การค้าดีขึ้นและเข้าสู่การค้าแบบไร้กระดาษได้อย่างไร ทั้งนี้ส่วนที่สามนี้จะออกเป็นสามส่วน ได้แก่ ก. การใช้บล็อกเชนในการสนับสนุนการเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศ (Trade Finance) ข. การใช้บล็อกเชนในการสนับสนุนการอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation) ค. การใช้บล็อกเชนในการสนับสนุนการขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ และส่วนสุดท้ายจะพูดถึงข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับกระทรวงพาณิชย์

๑. บล็อกเชนคืออะไร

บล็อกเชนเป็นเทคโนโลยีที่สามารถสร้างความไว้วางใจบนโลกดิจิทัลท่ามกลางความไม่ไว้วางใจกันของหน่วยต่าง ๆ ในระบบ ทำให้บทบาทหน้าที่ของตัวกลางหายไป และการทำธุรกรรมต่าง ๆ ไหลลื่นและต้นทุนลดลง บล็อกเชนจึงมีประโยชน์อย่างมากในการทำธุรกรรมในระบบที่ยังขาดความไว้วางใจกัน บล็อกเชนทำอย่างนี้ได้ด้วยคุณสมบัติ ๔ ประการ ได้แก่ ๑) การกระจายศูนย์ (Distributed) ที่บล็อกเชนกระจายข้อมูลธุรกรรมทั้งหมดไปยังทุกหน่วยในระบบ แทนที่จะเก็บไว้ที่ฐานข้อมูลกลางที่เดียว ทำให้ทุกหน่วยจะมีข้อมูลที่เหมือนกัน รู้เท่าทันกัน ทำให้การโกงเกิดขึ้นไม่ได้ ทั้งยังช่วยแก้ไขปัญหาการแฮ็คหรือปลอมแปลงข้อมูล เนื่องจากแฮ็คเกอร์ต้องแฮ็คข้อมูลในคอมพิวเตอร์มากมายหลายเครื่อง ๒) ฉันทามติ (Consensus) ที่ทุกหน่วยในระบบร่วมกันตรวจสอบและเห็นพ้องในความถูกต้องของข้อมูลธุรกรรมร่วมกันก่อนที่ข้อมูลธุรกรรมนั้นจะถูกบันทึกเข้าระบบ ซึ่งหลังจากนั้นข้อมูลนั้นจะไม่สามารถถูกแก้ไขได้ (immutable) ๓) ความเป็นส่วนตัว (Privacy) บล็อกเชนใช้ระบบการเข้ารหัสลับข้อมูล (Cryptography)

^๑ แหล่งอ้างอิงหลัก: Ganne., E. (2018) “Can Blockchain Revolutionize International Trade?” World Trade Organization. Geneva.

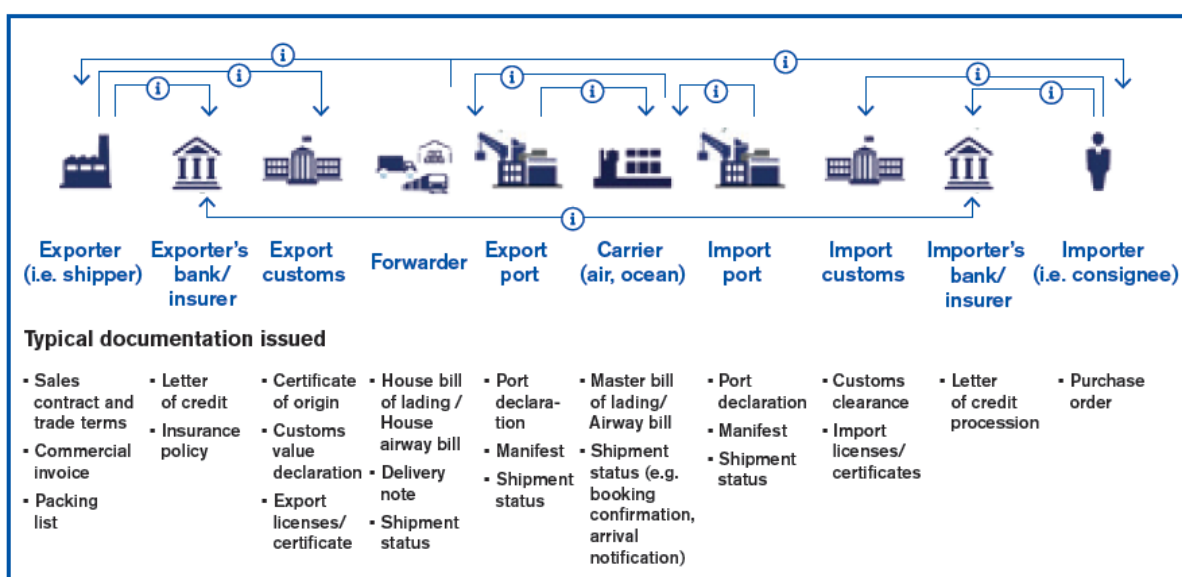
ด้วยระบบกฎหมายคู่ ที่ช่วยยืนยันตัวตน และสร้างความมั่นใจได้ว่าผู้ส่งและผู้ได้รับข้อมูลไปตัวจริงเสียงจริง โดยที่ทั้งสองฝ่ายไม่ต้องเปิดเผยตัวตนที่แท้จริง และข้อมูลไม่เปลี่ยนแปลงระหว่างทางและ

๔) สัญญาอัจฉริยะ (Smart contract) ซึ่งเป็นการนำเอาเงื่อนไขหรือข้อตกลงของสัญญาต่าง ๆ มาเก็บไว้ในรูปแบบดิจิทัลในเครือข่ายของบล็อกเชน ถ้าหากมีคำสั่งที่ตรงตามเงื่อนไขข้อตกลงที่วางไว้ ระบบจะดำเนินการทำธุรกรรมต่าง ๆ ตามข้อตกลงโดยอัตโนมัติ

๒. จุดเจ็บปวด (Pain Points) ในการค้าระหว่างประเทศ

๒.๑. การนำเข้าส่งออกสินค้าจากประเทศหนึ่งไปยังอีกประเทศหนึ่งประกอบด้วยขั้นตอนทางกายภาพ และเอกสารมากมาย ซึ่งเกิดจากปัญหาความไม่ไว้วางใจกัน ซึ่งถือเป็นอุปสรรคสำคัญในวงการการค้ามาช้านาน โดยเฉพาะในวงการการค้าระหว่างประเทศที่ผู้ค้าทั้งสองฝ่ายอยู่คนละประเทศ และส่วนใหญ่ไม่รู้จักกันมาก่อน ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการประสานงานระหว่างผู้เล่นที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ นอกจากนี้ การปลอมแปลงเอกสารก็เป็นอุปสรรคด้านการค้าที่สำคัญ ส่งผลถึงปัญหาการเข้าถึงทางการเงินของผู้ประกอบการรายเล็ก ดังตัวอย่างการส่งออกกุหลาบและอาโวคาโดจากเคนย่าไปยังเนเธอร์แลนด์ บริษัทขนส่ง Maersk ได้เก็บข้อมูลและค้นพบว่า ทั้งกระบวนการประกอบด้วยผู้เล่นประมาณ ๓๐ ราย มีการติดต่อกับมากกว่า ๒๐๐ ครั้ง การขนส่งจากฟาร์มจนถึงผู้ขายปลีกใช้เวลา ๓๔ วัน โดยที่ประกอบด้วยดำเนินการด้านเอกสารถึง ๑๐ วัน นอกจากนี้เอกสารต่างๆที่สำคัญเกิดการสูญหายไปด้วย จำนวนผู้เล่นและเอกสารในกระบวนการการค้าระหว่างประเทศดังรูปที่ ๑

รูปที่ ๑ กระบวนการด้านเอกสารของการค้าระหว่างประเทศ



อ้างอิงจาก WTO

๒.๒. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการการค้าระหว่างประเทศข้างต้นมีมากมายและสามารถถูกแบ่งได้เป็น ๔ ประเภท ได้แก่ ๑) เอกสารด้านสัญญาการค้า เช่น ใบสั่งซื้อ ใบแจ้งหนี้ ๒) เอกสารด้านการขนส่ง เช่น ใบตราส่งสินค้า (Bill of lading) เอกสารประกันภัย ๓) เอกสารด้านสินเชื่อและการเงิน เช่น เลตเตอร์ออฟเครดิต (Letter of credit - L/C) ตั๋วสัญญาใช้เงิน และ ๔) เอกสารรับรองต่าง ๆ เช่น ใบรับรองสุขอนามัย ใบอนุญาตส่งออก-นำเข้า ใบรับรองมาตรฐานสินค้า ใบรับรองถิ่นกำเนิดสินค้า

๓. บล็อกเชนสามารถทำให้การค้าดีขึ้นและเข้าสู่การค้าแบบไร้กระดาษ ได้อย่างไร

จากคุณสมบัติในการสร้างความเชื่อมั่น ส่งผ่านข้อมูลแบบกระจายศูนย์ และสามารถส่งผ่านอย่างรวดเร็วอัตโนมัติด้วยการใช้สัญญาอัจฉริยะนั้น ทำให้บล็อกเชนมีศักยภาพที่จะทำให้การค้าพัฒนาได้ในหลายมิติ ที่สามารถแบ่งเป็น ๓ กลุ่มการดำเนินงาน ได้แก่ ๑) ด้านการเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศ (Trade Finance) ๒) ด้านการอำนวยความสะดวกทางการค้า และ ๓) การขนส่งสินค้า บทความนี้จะขอเล่าถึงการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาปรับใช้กับกระบวนการทางการค้าระหว่างประเทศ ตัวอย่างโครงการที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน และอุปสรรคของการใช้บล็อกเชนในการเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศ ดังนี้

๓.๑. การใช้บล็อกเชนในการสนับสนุนการเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศ (Trade Finance)

๑) การเข้าถึงการเงินเพื่อการค้า (Trade finance) ถือเป็นหัวใจสำคัญในกระบวนการการค้าระหว่างประเทศ กว่าร้อยละ ๘๐ ของการชำระเงินผ่านการใช้สินเชื่อประเภทใดประเภทหนึ่ง อาทิ เลตเตอร์ออฟเครดิต และการใช้บัญชีขายเชื่อ (Open Account) ผ่านธุรกรรมการเงินในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Finance - SPF) (ที่ถือเป็นประเภทการชำระเงินประเภทอื่น อาทิ การจ่ายเงินสดล่วงหน้า (cash in advance)) ดังนั้น การค้าระหว่างประเทศจะมีประสิทธิภาพและเกิดการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการรายเล็กได้ จะต้องมีระบบการเข้าถึงสินเชื่อทางการค้าที่มีประสิทธิภาพ และทำให้บล็อกเชนเป็นเทคโนโลยีที่มีศักยภาพสูงมากในการเพิ่มประสิทธิภาพและการเข้าถึงการเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศ โดยรายงานจาก Accenture พบว่าบล็อกเชนสามารถลดต้นทุนโครงสร้างพื้นฐานของธนาคารขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ๘ แห่งแรกได้ถึงร้อยละ ๓๐ หรือเท่ากับ ๘ - ๑๒ พันล้านเหรียญสหรัฐ^๒

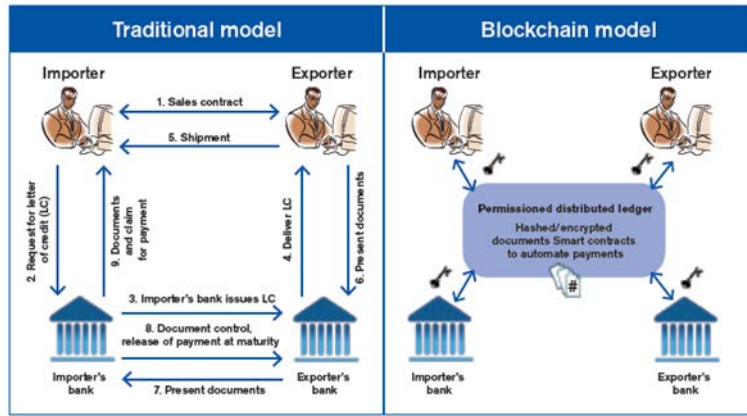
๒) ถึงแม้ L/C จะมีความสำคัญ แต่การชำระเงินผ่านการบัญชีการขายเชื่อ (Open Account) ถูกนำมาใช้ในการทำการค้าระหว่างประเทศมากขึ้นเรื่อย ๆ ท่ามกลางความเสี่ยงที่ผู้ส่งออกต้องแบกรับเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้นทุนถูกกว่า และการแข่งขันที่รุนแรงระหว่างผู้ส่งออกด้วยกัน รวมทั้งการทำ L/C ใช้เวลานานเกินกว่าระยะเวลาในการส่งสินค้า อย่างไรก็ตาม ในการชำระเงินแบบ บัญชีการขายเชื่อ (Open Account) ผู้ส่งออกต้องแบกรับความเสี่ยงมากขึ้น ที่ไม่มีอะไรรับประกันได้ว่าจะได้รับเงินค่าสินค้านอกจากนี้ ผู้ส่งออกต้องใช้เครื่องมือธุรกรรมการเงินในห่วงโซ่อุปทาน ในการขอสินเชื่อ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาสำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็กที่ขาดความน่าเชื่อถือในการขอสินเชื่อ ทำให้การค้าระหว่างประเทศ

๓) บล็อกเชนสามารถช่วยลดปัญหาจุดเจ็บปวดสำคัญของการเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศ (Trade finance) ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการได้ ดังนี้

- ลดการสูญหายของเอกสารกระดาษมากมาย ธนาคารผู้นำเข้าต้องตรวจสอบเอกสารสัญญาซื้อขายและเอกสารระบุตัวตนมากมายที่เป็นกระดาษที่ได้รับจากผู้นำเข้า และต้องส่งต่อเอกสารให้กับธนาคารตัวแทน (corresponding bank) ทางไปรษณีย์ หากนำบล็อกเชนมาใช้ ข้อตกลงซื้อขายระหว่างผู้นำเข้าและผู้ส่งออกสามารถถูกบันทึกและเข้าถึงข้อมูลได้ร่วมกันในบล็อกเชนได้ทันที ข้อมูลและเอกสารจะถูกส่งผ่านไปยังผู้เล่นต่าง ๆ พร้อม ๆ กันผ่านการกระจายศูนย์และสัญญาอัจฉริยะของบล็อกเชน ลดความเสี่ยงต่อการสูญหายและปลอมแปลง นอกจากนี้ ธนาคารของผู้นำเข้าก็สามารถตรวจสอบข้อมูลการซื้อขาย การโอนเงิน และออก L/C พร้อมเงื่อนไขการจ่ายเงินให้กับธนาคารผู้ส่งออกได้ทันทีเช่นกัน ดังรูปที่ ๒

^๒ <https://www.accenture.com/us-en/insight-banking-on-blockchain>

รูปที่ ๒ ตัวอย่างกระบวนการ L/C แบบดั้งเดิมและแบบใช้บล็อกเชน



* The specific features of blockchain platforms (e.g. types of payments) depend on the characteristics chosen by participants.

- การซื้อขายใบแจ้งหนี้ซ้ำ (Double invoice factoring) หลังจากที่มีการตกลงซื้อขายกันแล้ว ผู้ส่งออกจำเป็นต้องใช้สินเชื่อเพื่อการผลิต จะนำเอาใบแจ้งหนี้ (invoice) ไปยื่นขอสินเชื่อกับธนาคาร ซึ่งธนาคารจะไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าใบแจ้งหนีนั้นถูกปลอมมาหรือไม่ หรือถูกยื่นขอสินเชื่อกับธนาคารอื่น ๆ มาก่อนหน้านี้แล้วหรือไม่ หากใบแจ้งหนี้ถูกนำมาใส่ในบล็อกเชน ธนาคารผู้ส่งออกสามารถมั่นใจได้ว่าใบแจ้งหนีนั้นถูกนำมาใช้ขอสินเชื่อเพียงครั้งเดียวและไม่ได้ถูกปลอมมา จึงช่วยเพิ่มการเข้าถึงสินเชื่อของผู้ส่งออกรายย่อยได้ และผู้ส่งออกสามารถเริ่มการผลิตหรือการขนส่งสินค้าได้ทันที

- เพิ่มความเร็วและความถูกต้องของเอกสารในการขนส่ง หลังจากผู้ส่งออกดำเนินการผลิตเรียบร้อยแล้ว ก็จะต้องดำเนินการส่งสินค้า อย่างไรก็ตาม การขนส่งสินค้ามีขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับผู้คนระหว่างทางจำนวนมาก ที่ต้องตรวจสอบข้อมูล และใช้เอกสารหลายชุด ใช้เวลาในการติดต่อประสานงานมาก เมื่อเอกสารขนส่งต่าง ๆ ถูกนำมาใส่ในบล็อกเชน ทำให้ทุกฝ่ายสามารถติดตามตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าแบบเรียลไทม์ สามารถตรวจสอบได้ว่าสินค้าถูกส่งมาจริงหรือไม่ และถ้าร่วมกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things - IoT) จะสามารถตรวจสอบความถูกต้องของสินค้าได้ด้วย ทั้งยังช่วยเพิ่มความเร็วในการพิจารณาตรวจสอบปล่อยของกรมศุลกากรและหน่วยงานกำกับอื่น ๆ

- ป้องกันการใช้ใบตราส่งสินค้าซ้ำ (Bill of lading หรือ B/L) หนึ่งในจุดเจ็บปวดสำคัญของการเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศคือการใช้ใบตราส่งสินค้าถูกปลอมและถูกนำไปขึ้นเงินซ้ำหลายครั้ง เนื่องจากธนาคารไม่มีความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องที่แท้จริงของเอกสารได้ การนำ B/L เข้ามาแชร์ในบล็อกเชนจะช่วยให้ธนาคารมั่นใจในความถูกต้องของ B/L และช่วยเพิ่มความเร็วในการชำระเงิน

- เพิ่มความเร็วในการจ่ายค่าสินค้า ถึงแม้จะมีความพร้อมของเอกสารและสินค้าถูกส่งออกไปแล้ว แต่ขั้นตอนการตรวจสอบและผู้เกี่ยวข้องมีจำนวนมาก จึงเกิดความล่าช้าในการได้รับเงินค่าสินค้า ซึ่งจะใช้เวลาประมาณถึง ๕ - ๗ วัน และหากรวมระยะเวลาทั้งหมดตั้งแต่การเซ็นสัญญาซื้อขายจนถึงเวลาที่ผู้ส่งออกได้รับเงินค่าสินค้า จะต้องใช้เวลาถึงประมาณ ๖๐ - ๙๐ วัน การนำบล็อกเชนเข้ามาใช้ จะทำให้ผู้นำเข้าสามารถยืนยันการรับสินค้าได้ทันที และระบบจะสามารถดำเนินการส่งคำสั่งการโอนเงินจากธนาคารผู้นำเข้า ไปยังธนาคารผู้ส่งออกโดยอัตโนมัติ

๔) ปัจจุบันธนาคาร สตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยีทางการเงิน (Fintech) และบริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ จึงกำลังศึกษาความสามารถของบล็อกเชนในการสนับสนุนการเงินเพื่อการค้าระหว่าง

ประเทศ โดยการศึกษาพัฒนาต้นแบบการทดสอบความเป็นไปได้ ในการนำบล็อกเชนมาใช้ในกระบวนการการเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศมีจำนวนมากและหลากหลายในเวลาสองสามปีที่ผ่านมา อาทิ

- การออก L/C ของธนาคาร Barclays ในการส่งออกผลิตภัณฑ์นมของสหกรณ์ Ornuu จากประเทศไอร์แลนด์ ไปยังประเทศเซเชลส์ผ่านระบบบล็อกเชนแบบปิด ซึ่งสามารถทำให้กระบวนการ L/C ลดลงจาก ๑๐ วัน เป็น ๔ ชั่วโมง^๓

- การออก L/C ของธนาคาร HSBC ในการส่งออกถั่วเหลืองจากประเทศอาร์เจนติน่า ไปยังประเทศมาเลเซียของกลุ่ม Cargill ของสหรัฐอเมริกา ผ่านกลุ่มธนาคารที่รวมตัวกันชื่อว่า Voltron โดยอาศัย Corda Platform ที่ได้รับการพัฒนาโดยกลุ่ม R3 โดยในกลุ่มนี้มีธนาคารกรุงเทพรวมอยู่ด้วย^๔

- We.trade เป็นกลุ่มธนาคารในยุโรปที่รวมตัวกัน สร้างแพลตฟอร์มบล็อกเชนด้วยระบบ Hyperledger Fabric จาก IBM ที่ผู้นำเข้าผู้ส่งออกสามารถลงทะเบียน และเก็บข้อมูลธุรกรรมผ่านสัญญาอัจฉริยะสำหรับธุรกรรมทางการเงินในห่วงโซ่อุปทาน^๕

- Marco Polo เป็นแพลตฟอร์มของกลุ่ม R3 Corda ที่ศึกษาการใช้บล็อกเชนกับการชำระเงินแบบ Open Account โดยในกลุ่มนี้มีธนาคารกรุงเทพรวมอยู่ด้วย^๖

- ChainedFinance โดย Dianrong and FnConn (บริษัทลูกของ Foxconn) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มบล็อกเชนสำหรับธุรกรรมทางการเงินในห่วงโซ่อุปทานอันแรกของโลก โดยมีวัตถุประสงค์ในการช่วยผู้ประกอบการรายเล็กของจีนในการเข้าถึงสินเชื่อได้ดีขึ้น โดยเน้นที่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์ และสิ่งทอ^๗

- Eximchain โดย MIT ที่ใช้สัญญาอัจฉริยะในการพิสูจน์ความถูกต้องของคำสั่งซื้อของผู้ประกอบการต้นน้ำและซัพพลายเออร์ เพื่อยกระดับการประเมินการให้สินเชื่อสำหรับ SMEs^๘

๓.๒. การใช้บล็อกเชนในการสนับสนุนการอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation)

๑) นอกจากการเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศแล้ว การ (ไม่) อำนวยความสะดวกทางการค้ายังคงเป็นต้นทุนที่สูงมากต่อการทำการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา ในขณะที่อัตราภาษีศุลกากรเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ ๙ ในปี ๒๐๑๓ งานศึกษาของ WTO พบว่าต้นทุนการค้าต่าง ๆ มีค่าเทียบเท่าภาษีศุลกากรถึงร้อยละ ๑๓๔ ในประเทศพัฒนาแล้ว และร้อยละ ๒๑๙ ในประเทศกำลังพัฒนา^๙ เนื่องจากต้นทุนของกระบวนการด้านเอกสาร และจำนวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก อาทิ หน่วยงานด้านศุลกากร หน่วยงานด้านความปลอดภัยด้านสุขภาพและอาหาร ด้านมาตรฐานสินค้า และหน่วยงานคุ้มครองผู้บริโภค ส่งผลให้กระบวนการทางศุลกากรยุ่งยากและซับซ้อน นอกจากนี้ข้อมูลที่แต่ละ

^๓ <https://www.blockchainireland.net/news/2018/6/3/pq3ah7ihjxhlwh8k6sef0uzuanf8y6>

^๔ <https://www.supplychaindive.com/news/hsbc-cargill-blockchain-pilot/523554/>

^๕ <https://we-trade.com/>

^๖ <https://www.marcopolo.finance/>

^๗ <https://www.dianrong.com/en/news/desktop/58d0ea009578922900e60d02.html>

^๘ <https://eximchain.com/>

^๙ https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/world_trade_report15_e.pdf

หน่วยงานเก็บมักเป็นข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ดังนั้นการทำให้กระบวนการอำนวยความสะดวกทางการค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ นำไปสู่ข้อตกลง WTO Trade Facilitation Agreement (TFA)

๒) บล็อกเชนเป็นเครื่องมือในการช่วยทำให้ TFA สำเร็จได้ โดยสามารถช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูล และเอกสารระหว่างหน่วยงานทั้งในและระหว่างประเทศ ทั้งแบบ G2G และ B2G เป็นไปได้ อย่างสะดวกขึ้นมากกว่าระบบ National single window แบบปัจจุบัน โดยบล็อกเชนจะมีประโยชน์มาก สำหรับการส่งเอกสารแบบ G2G ระหว่างประเทศที่ยังคงมีความซับซ้อนและยุ่งยากอยู่มาก โดยบล็อกเชนสามารถช่วยในการอำนวยความสะดวกทางการค้าในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- การประสานงาน B2G และหน่วยงานรัฐในประเทศต่าง ๆ ตัวอย่างการทำการทดสอบความเป็นไปได้ (POC) เช่น การส่งดอกไม้จากประเทศเคนย่า ไปยังประเทศเนเธอร์แลนด์ โดย IBM ที่กำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่ในวงบล็อกเชน เกษตรกรที่ส่งออกดอกไม้จากเคนย่าสามารถส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบล็อกเชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถตรวจและให้ผ่านเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ในเวลาเดียวกัน

- การรับรองมาตรฐาน และการออกใบอนุญาต ใบอนุญาตหรือใบรับรองต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ถูกปลอมแปลงอยู่บ่อยครั้ง ดังนั้น บล็อกเชนจึงถูกไปใช้ในการออกใบอนุญาต ใบรับรองสุขอนามัย ใบรับรองมาตรฐาน และใบรับรองถิ่นกำเนิดสินค้า (Certificate of Origin - CO) มากขึ้นเรื่อย ๆ โดยบล็อกเชนจะมีประโยชน์มากในการลดความยุ่งยากของผู้ประกอบการที่ไม่ต้องขอใบอนุญาตหลายครั้ง ทั้งหน่วยงานอื่นยังสามารถเห็นใบอนุญาตได้พร้อมกัน นอกจากนี้ บล็อกเชนยังช่วยตัดการใช้ใบอนุญาตแบบอัตโนมัติด้วยกลไกสัญญาอัจฉริยะ หากใบอนุญาตนั้นหมดอายุลง หรือต่อใบอนุญาตอัตโนมัติ ที่สามารถช่วยลดการปลอมแปลงได้ เพื่อป้องกันสถานการณ์ที่เกิดขึ้นที่ฟิลิปปินส์ ในปี ๒๐๑๖ เมื่อกระทรวงเกษตรของฟิลิปปินส์ต้องยกเลิกและเรียกคืนใบอนุญาตนำเข้าผลิตภัณฑ์เนื้อทั้งหมด เพื่อแก้ปัญหาการปลอมแปลงใบอนุญาตนำเข้า โดยปัจจุบัน ได้มีการนำบล็อกเชนไปใช้ในการบริหารจัดการใบอนุญาต/ใบรับรองแล้ว โดยเฉพาะในรับรองถิ่นกำเนิดที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ อาทิ

- แพลตฟอร์มการค้าแบบไร้กระดาษของบริษัท essDOCS ที่พัฒนา eC/O แบบใหม่ เรียกว่า essCert ที่นำบล็อกเชนมาใช้ ทำให้สภาพการค้าต่าง ๆ สามารถส่งต่อข้อมูลแบบกระจายศูนย์ผ่านบล็อกเชน รวมทั้งนำอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things-IoT) มาใช้ยืนยันความถูกต้องด้วย^{๑๐}

- สภาพการค้าระหว่างประเทศสิงคโปร์ ได้ทดลองร่วมกับบริษัท vCargo Cloud ในการพัฒนา บล็อกเชนแบบปิดสำหรับ eC/O^{๑๑}

อย่างไรก็ตามบล็อกเชนไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ดังนั้น จึงต้องมีการพัฒนาให้ข้อมูลที่ใส่เข้าไปถูกต้องตั้งแต่เริ่มต้น

- การปล่อยของในพิธีการด้านศุลกากร ทั้งการนำเอกสารการจำแนกประเภทพิกัดอัตราศุลกากร ถิ่นกำเนิด และการตีมูลค่าทางศุลกากรล่วงหน้า (Advance Ruling) รวมทั้งกระบวนการก่อน

^{๑๐} <https://www.essdocs.com/solutions/cargodocs/esscert>

^{๑๑} <https://www.gtreview.com/news/asia/singapore-chamber-of-commerce-brings-trade-documents-onto-blockchain/>

สินค้าจะมาถึง (Pre-arrival process) อื่น ๆ มาใส่ในบล็อกเชนเพื่อทำให้กระบวนการตรวจสอบปล่อยรวดเร็วขึ้น โดยในปัจจุบันหน่วยงานศุลกากรสาธารณรัฐเกาหลี ได้มีการศึกษาการนำบล็อกเชนมาใช้ในพิธีการศุลกากร เพื่ออำนวยความสะดวกในการตรวจสอบปล่อยสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างประเทศแล้ว

- **การนำเข้าสินค้าชั่วคราว (Temporary admission of goods)** การนำเข้าสินค้าชั่วคราวที่มีจุดประสงค์เฉพาะ และนำเข้าในช่วงเวลาที่จำกัด อาทิ สินค้านำเข้าเพื่อส่งออก (re-export goods) มีการตรวจสอบยาก ดังนั้นการนำบล็อกเชนมาใช้จะช่วยลดปริมาณเอกสาร และเพิ่มประสิทธิภาพได้ ตัวอย่างเช่นการทดสอบความเป็นไปได้ (POC) โดยสหภาพยุโรป แสดงให้เห็นว่าบล็อกเชนช่วยรับรองความถูกต้องของเอกสารค้าประกันเอ.ที.เอ. คาร์เนต (ATA Carnet) ได้

- **การเก็บข้อมูลรายได้ และความถูกต้องของข้อมูลการค้า** สัญญาอัจฉริยะสามารถช่วยให้การเก็บอากรนำเข้าตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่กำหนดได้ ซึ่งจะช่วยให้ข้อมูลการค้าระหว่างประเทศถูกต้องแม่นยำมากขึ้น อาทิ เมื่อรถบรรทุกที่มีเซนเซอร์ขับผ่านพรมแดน ระบบจะจัดการชำระค่าอากรทันที

นอกจากนี้ บล็อกเชนยังสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบหลังการตรวจสอบปล่อย (Post-clearance audit) การจัดการการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance management) และการบริหารจัดการการระบุตัวตน (Identity management) ทางการค้า ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวก ทำให้การค้าระหว่างประเทศคล่องตัวได้อีกมาก

๓) การใช้บล็อกเชนเพื่อการอำนวยความสะดวกทางการค้ายังมีข้อควรคำนึงที่จะต้องแก้ปัญหา เพื่อให้การค้าระหว่างประเทศเข้าสู่การเป็นการค้าแบบไร้กระดาษมากขึ้น ได้แก่

- การเชื่อมโยงด้านเทคนิคระหว่างระบบบล็อกเชน (Technical interoperability) เนื่องจากระบบบล็อกเชนในเรื่องนี้ถูกพัฒนาแบบแยกส่วน ซึ่งยังไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ร่วมกันได้

- ขอบเขตกฎหมายของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Regulatory issues) อาทิ กรอบกฎหมายสำหรับวิธีการต่าง ๆ ในการยืนยันตัวตนบนอิเล็กทรอนิกส์ (e-authentication) และการยอมรับของลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ (e-signature) เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-document) และธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (e-transactions)

- การทำให้ข้อมูลเข้าใจได้ง่าย และเป็นมาตรฐานเดียวกัน

๔) การประสานงาน และบูรณาการของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมการค้าระหว่างประเทศสิ่งที่สำคัญและท้าทายมากที่สุดในการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ หากใช้ความยากของเทคโนโลยีเองไม่

๓.๓. การใช้บล็อกเชนในการสนับสนุนการขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์

การขนส่งและโลจิสติกส์เป็นเสมือนกระดูกสันหลังของการค้าระหว่างประเทศ ที่ประกอบไปด้วยผู้เล่นเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจที่บริษัทขนส่งและโลจิสติกส์เริ่มศึกษาการนำบล็อกเชนมาใช้ร่วมกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) เพื่อที่จะพัฒนากระบวนการที่เกี่ยวข้องรวมถึงลดต้นทุนตลอดทั้งห่วงโซ่การผลิต

ทั้งนี้ประโยชน์ของบล็อกเชนสำหรับภาคการขนส่งและโลจิสติกส์ ได้แก่

- ๑) การติดตามเรือและรถบรรทุกขนส่งสินค้า
- ๒) การใช้พื้นที่ในตู้ขนส่งสินค้าให้เหมาะสม
- ๓) การลดต้นทุนการจัดการและการประสานงาน
- ๔) เพิ่มความโปร่งใสในการตั้งราคา การเป็นเจ้าของสินค้า ตลอดจนถึงห่วงโซ่การขนส่ง
- ๕) เร่งการชำระเงินผ่านสัญญาอัจฉริยะ
- ๖) เพิ่มความปลอดภัย และลดปัญหาการปลอมแปลง

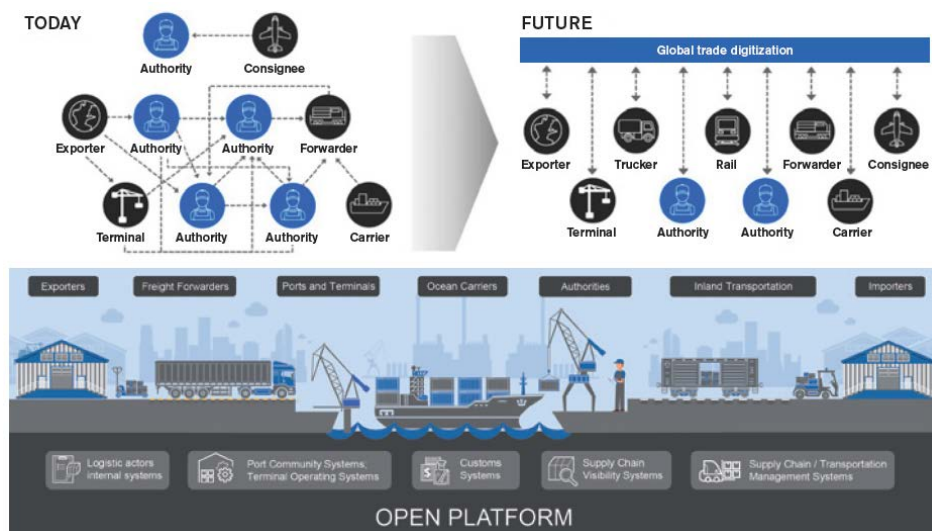
ตัวอย่างการนำบล็อกเชนมาใช้ในธุรกิจการขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ อาทิ

- บริษัท NYK (Nippon Yusen Co.,Ltd.) บริษัทขนส่งและโลจิสติกส์ที่เข้าร่วมกลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท (Consortium) นำโดย NTT Data Corp ที่มีสมาชิกถึง ๑๔ บริษัทที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ ได้เริ่มศึกษาการใช้บล็อกเชน เพื่อที่จะพัฒนาการส่งผ่านข้อมูลโลจิสติกส์ผ่านบล็อกเชน

- บริษัทจัดการการขนส่งระหว่างประเทศ Marine Transport International (MTI) ประสบความสำเร็จในการศึกษาต้นแบบระบบบล็อกเชนตู้ขนส่งสินค้าแบบเปิด ที่ทำให้ความเชื่อมโยง ประสิทธิภาพ และความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น

- Trade Lens เป็นกิจการร่วม (Consortium) ด้านโลจิสติกส์เพื่อสนับสนุนการค้าระหว่างประเทศที่ใช้ระบบBlockchain มาอำนวยความสะดวกทางการค้า โดยหน่วยงานหลักที่เข้าร่วมจาก ๑๓ ประเทศทั่วโลก ได้แก่ สายเรือ และกรมศุลกากรของประเทศต่าง ๆ ทั้งนี้ บริษัท IBM และ บริษัท Maersk เป็นผู้ริเริ่มและพัฒนาโครงการ มีเป้าหมายที่จะทำให้ทั้งห่วงโซ่การผลิตสามารถดำเนินการไปได้สะดวกยิ่งขึ้น ดังรูปที่ ๓

รูปที่ ๓ โครงการทำให้การค้าโลกเป็นดิจิทัลโดย Maersk-IBM



ที่มา: WTO

๔. ความท้าทาย

บล็อกเชนจะกลายเป็นอนาคตของโครงสร้างพื้นฐานทางการค้า และเป็นเครื่องมือที่จะเปลี่ยนอุตสาหกรรมขนส่งและการค้าครั้งยิ่งใหญ่ นับตั้งแต่การเกิดขึ้นของตู้ขนส่งสินค้า (Container) อย่างไรก็ตามยังมี การดำเนินการอีกมากมายที่จะทำให้โครงการเหล่านั้นประสบความสำเร็จ อาทิ

- ๑) แพลตฟอร์มการค้าโลกจะประสบความสำเร็จสูงสุดได้ ก็ต่อเมื่อทุกกระบวนการถูกทำให้เป็นดิจิทัลแล้ว ซึ่งรวมถึงการเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศ และพิธีการศุลกากร
- ๒) การทำให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ระหว่างแพลตฟอร์มต่างๆ
- ๓) การเปลี่ยนการแข่งขันเป็นความร่วมมือ หากขาดความร่วมมือ บล็อกเชนก็ไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้
- ๔) การทำให้ข้อมูลที่ระบุในบล็อกเชนถูกต้องตั้งแต่ต้นทาง

๕. ข้อเสนอแนะนโยบาย

จากคุณสมบัติของบล็อกเชนที่สามารถสร้างความเชื่อมั่น และเพิ่มความรวดเร็วในการส่งผ่านข้อมูลระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้บล็อกเชนมีโอกาสดังกล่าวเป็นเครื่องมือที่จะอำนวยความสะดวกทางการค้า และนำการค้าไปสู่การค้าแบบไร้กระดาษได้ในอนาคต ภาครัฐจึงจำเป็นต้องศึกษาความเป็นไปได้ในนำบล็อกเชนมาใช้เพื่อพัฒนาการค้าระหว่างประเทศให้ดียิ่งขึ้น

กระทรวงพาณิชย์ในฐานะที่เป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกเอกสารสำคัญที่ประกอบในการค้าระหว่างประเทศ จึงควรแสวงหาความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้อง (อาทิ ธนาคารแห่งประเทศไทย ธนาคารพาณิชย์ กรมศุลกากร รวมทั้งภาคเอกชน) เพื่อผลักดันการพัฒนา ระบบต้นแบบบล็อกเชนเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการค้า และการเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศสำหรับประเทศไทย โดย**กรมการค้าระหว่างประเทศจะเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่งเพื่อการนี้**

นอกจากนี้ เนื่องจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่เทคโนโลยีจะมาเปลี่ยนแปลงการค้าอย่างเห็นได้ชัด ทำให้การส่งเสริมให้บุคลากรในหน่วยงานต่างๆ ตระหนักรู้ ถึงประโยชน์ และการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ อย่างมีประสิทธิภาพ จะส่งผลให้ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนมีความพร้อมเผชิญกับความผันผวนทางเทคโนโลยีในปัจจุบันได้

ทีมเศรษฐกิจใหม่ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า

มกราคม ๒๕๖๒