

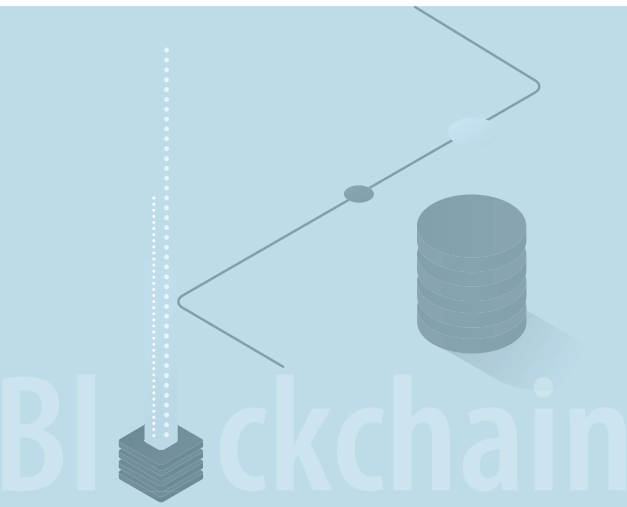


การประยุกต์ใช้ **Blockchain** เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ *ซัพพลายเชน*



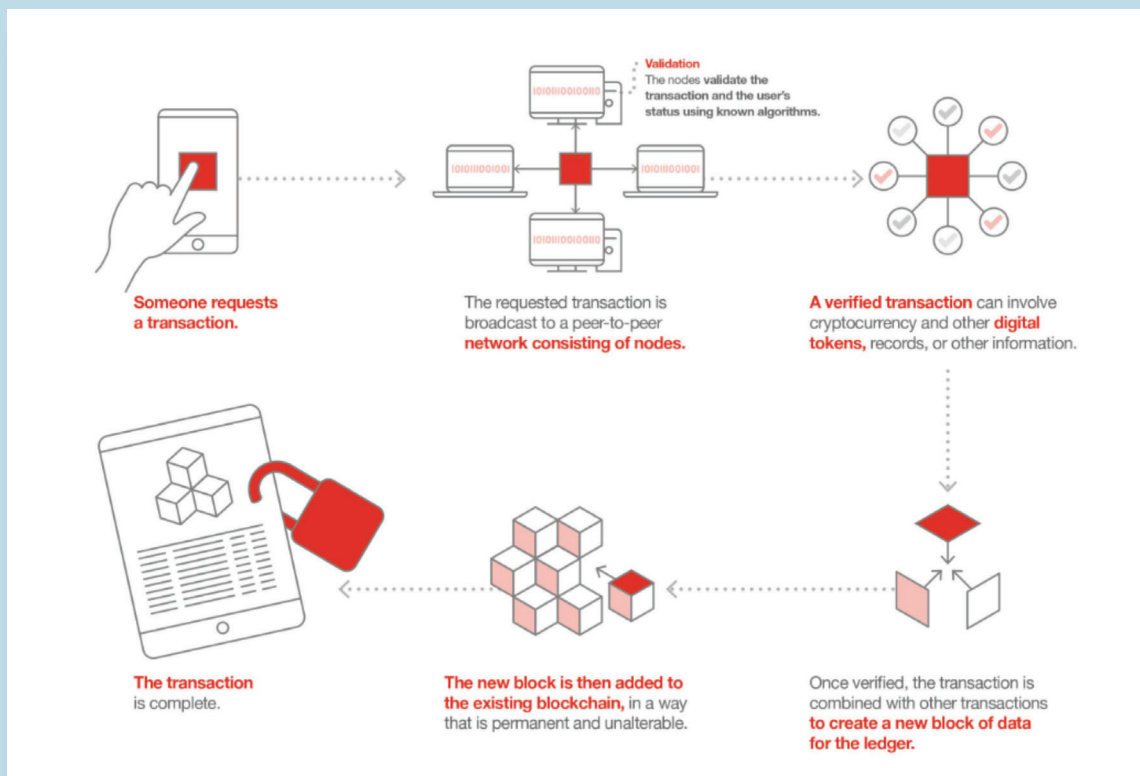
ทำความเข้าใจ **Blockchain**

Blockchain เป็นแพลตฟอร์มของการบริหารจัดการข้อมูลในเชิงความสัมพันธ์ ที่ผู้เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว Block ของข้อมูลส่งต่อไปยังทุก ๆ คนเสมือนห่วงโซ่ (Chain) โดยปราศจากคนกลางหรือบุคคลที่สาม และเป็นที่ทราบกันว่าใครที่เป็นเจ้าของและมีสิทธิในข้อมูลนั้นจริง ๆ สามารถตรวจสอบแหล่งที่มา ทำให้มีความน่าเชื่อถือ รวมถึงไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้เอง ข้อมูลใหม่จะต้องมีการตรวจสอบและจะต้องได้รับความเห็นชอบจากทุก ๆ คนที่อยู่ใน Chain ก่อน ทำให้ผู้เกี่ยวข้องจะทราบทุกครั้งหากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เป็นระบบของการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลให้อ่านจากทุกคนในการตรวจสอบ



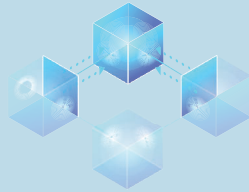
ที่สำคัญกรณีศึกษาของ Blockchain จะมีส่วนในการช่วยพัฒนาเทคโนโลยี 5G¹ ในอนาคตด้วยเพราะ Blockchain จะช่วยในการจัดสรรทรัพยากรและติดตามการใช้งาน 5G ได้อย่างสะดวก โดยมีบทบาทสำคัญในการจัดการความน่าเชื่อถือ การโต้ตอบธุรกรรมที่มีความปลอดภัย การทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างผู้เข้าร่วมของเครือข่ายและอุปกรณ์ Blockchain ที่มีจำนวนมากได้ และสิ่งนี้คือการบูรณาการระหว่างสองเทคโนโลยีที่จะช่วยให้เทคโนโลยีการสื่อสารในยุคดิจิทัลมีประสิทธิภาพมากขึ้น

แผนภาพที่ 1: การเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลของ Blockchain



ที่มา: PwC's Digital Pulse

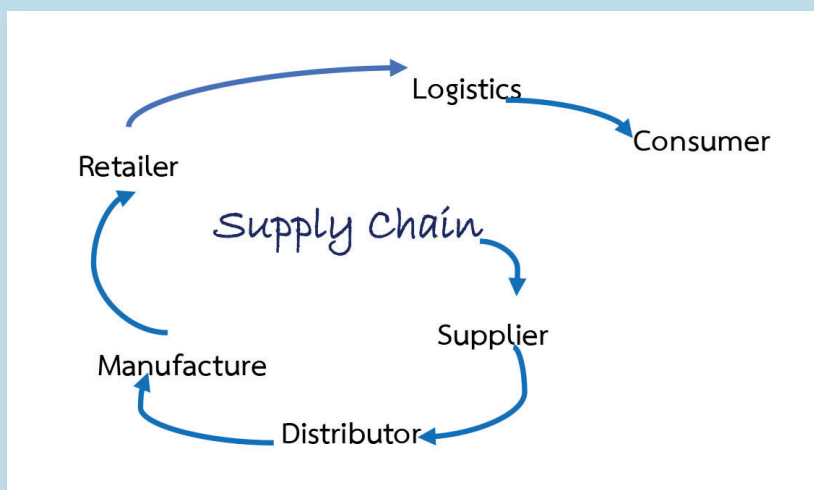
¹ เทคโนโลยี 5G สามารถรับส่งข้อมูลในปริมาณที่มากกว่าเดิมถึง 7 เท่า และมีความเร็วในการส่งข้อมูลเพิ่มขึ้น 20 เท่า (อัตราเฉลี่ย 1 Gigabyte ต่อวินาที) ในขณะที่ความหน่วงของสัญญาณมีค่าต่ำมาก (Low Latency) สามารถรองรับผู้ใช้งานได้มากถึง 1 ล้านคนในพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร ส่งผลให้เราสามารถนำข้อมูลจำนวนมากมาหาจากอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Internet of Things) มาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



บทบาท **Blockchain** ในธุรกิจ

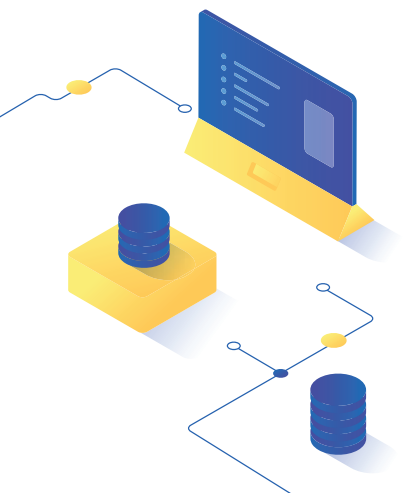
ล้าพังเพียงเทคโนโลยี Blockchain เองก็มีบทบาทอย่างมากในโลกธุรกิจ ปัจจุบัน มีการประยุกต์ใช้ในหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น การส่งเสริมการขายของธุรกิจค้าปลีก การเคลมและจับคู่ความต้องการระหว่างลูกค้าของธุรกิจประกันภัย การจัดการข้อมูลของธุรกิจสุขภาพ ระบบการโอนเงินและชำระเงินของภาคธนาคารพาณิชย์ ระบบการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษา ระบบการเช่าและซื้อขายรถยนต์ ระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ ระบบการเลือกตั้งของภาครัฐ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การประยุกต์ใช้ที่ดูจะเกี่ยวข้องกับภาพรวมการดำเนินธุรกิจ ก็คือ การบริหารจัดการซัพพลายเชนที่เริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการจัดหาและจัดซื้อวัตถุดิบ (Procurement) การวางแผนการผลิต (Manufacturing) การจัดเก็บสินค้า (Storage) การจัดจำหน่าย (Distribution) การขนส่ง (Logistic) และการบริหารความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ (SRM) กระบวนการทั้งหมดนี้จะจัดระบบให้ประสานกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องในซัพพลายเชนอย่างคล่องตัวมากที่สุด

ภาพที่ 2: ผู้เกี่ยวข้องในซัพพลายเชน



Blockchain ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ใน Supply Chain Management (SCM)

โดยทั่วไป ในการบริหารซัพพลายเชนมีการใช้ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange: EDI) หรือการส่งข้อมูลเอกสารทางธุรกิจระหว่างบริษัทหรือคู่ค้าที่ได้ตกลงกันเป็นมาตรฐานจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่ง ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเอกสารทางธุรกิจต่าง ๆ แทนการใช้กระดาษ เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการทำธุรกิจ แต่ EDI จะมี Standard อยู่หลายค่ายทำให้การกำหนด Coding แตกต่างกัน และก็ต้องใช้ Software ในการ Transform ข้อมูลก่อนนำไปใช้ ครอบคลุมเฉพาะผู้เกี่ยวข้องที่มีระบบ EDI เท่านั้น ซึ่งเป็นการยากที่จะเชื่อมต่อระบบ EDI ที่ Software มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ ระบบ EDI ยังมีการควบคุมจากส่วนกลาง โดยมีผู้ดูแล (Single Administrator) หรือบุคคลที่สาม (Regulatory Authorities) สามารถบริหารจัดการข้อมูลได้ ดังนั้นการเข้ามาของ Blockchain ที่เป็นระบบฐานข้อมูลแบบกระจายอำนาจ (Decentralized Database System) จะช่วยทำให้เกิดความโปร่งใส และเกิดความร่วมมือกันอย่างแท้จริง มีความพร้อมใช้งานตลอดเวลา มีความยืดหยุ่นในการเขียนธุรกรรม โดยสามารถสืบค้นชุดข้อมูล (Data Sets) จากอินเทอร์เน็ต มีความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว เนื่องจากจะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลหรือองค์กร ส่วนการเข้าถึงข้อมูลจะต้องมีลายเซ็นดิจิทัลพร้อมคีย์เข้ารหัสลับส่วนตัว และผู้ที่รับส่งข้อมูลจะอยู่ในกลุ่มผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเท่านั้น



ประโยชน์สูงสุดของการนำ Blockchain มาสู่การจัดการซัพพลายเชนนั้น ขึ้นอยู่กับประเภทและขนาดของซัพพลายเชน ด้วย Blockchain ไม่ได้สร้างคุณค่าหรือผลประโยชน์ด้วยตัวเอง แต่ผลิตภัณฑ์และบริการที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจะมีศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่มที่สูงขึ้นและประโยชน์อันดับหนึ่งคือการประหยัดต้นทุน คุณ Bhagat Nainani รองประธานกลุ่ม IoT and Blockchain Applications Development บริษัท Oracle กล่าวว่า บัญชีแยกประเภทที่รวบรวมบันทึกระหว่างซัพพลายเออร์ด้วยข้อมูลที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ทำให้เกิดความโปร่งใสและความไว้วางใจระหว่างผู้เกี่ยวข้องที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทาน การที่สามารถแก้ไขข้อพิพาทได้อย่างรวดเร็วจะช่วยประหยัดเงินจำนวนมากหรือประมาณ 30-50% ของต้นทุนในการแก้ไขข้อพิพาท

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในแวดวงที่ปรึกษาและผู้ประกอบการที่มีประสบการณ์ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของการนำ Blockchain มาประยุกต์ใช้ใน SCM ช่วยให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับ ติดตามอุปทานได้ นำมาซึ่งความเร็วในการตรวจสอบความโปร่งใส สามารถดูรายละเอียดที่ซ่อนอยู่ในห่วงโซ่อุปทาน การอนุญาตให้องค์กรปรับเปลี่ยนโดยได้รับความเห็นชอบจากผู้เกี่ยวข้อง ทำให้ข้อมูลมีการกระหายตลอดเวลา สร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขันและประสิทธิภาพโดยรวม เนื่องจากระบบไม่มีคนกลางและบริหารจัดการแบบกระจายศูนย์ จึงต้องมีการยอมรับในความเป็นเจ้าของและต้องมีกลไกการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพเพื่อสร้างจริยธรรมในกระบวนการ

การนำ **Blockchain** มาประยุกต์ใช้ใน **SCM**
 ช่วยให้เราสามารถตรวจสอบย้อนกลับ ติดตามอุปทานได้
 นำมาซึ่ง ความเร็วในการตรวจสอบความโปร่งใส
 สามารถดูรายละเอียดที่ซ่อนอยู่ในห่วงโซ่อุปทาน



การประยุกต์ใช้ **Blockchain-SCM** ในต่างประเทศ (Used-cases)

เพียงแค่เราสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม ก็ทำให้การบริหารต้นทุนในซัพพลายเชนมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยทั่วไปจะเกิดการสูญเสียระหว่างการดำเนินการจัดส่งในห่วงโซ่อุปทาน ทำให้ธุรกิจสูญเสียเงินจากการบริหารซัพพลายเชนที่ไม่มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เนื่องด้วย Blockchain เปรียบเสมือนเป็นบัญชีแยกประเภทที่รวบรวมบันทึกระหว่างซัพพลายเออร์ด้วยข้อมูลชุดเดียว สิ่งนี้จะช่วยในการตรวจสอบ (Check and Balance) โดยสามารถระบุได้ว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นที่ใดในห่วงโซ่อุปทาน สามารถบริหารซัพพลายเชนได้ตลอด 24 ชั่วโมงที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน นอกจากนี้ ยังสามารถใช้ข้อมูลเพื่อคาดการณ์อนาคตได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ยกตัวอย่างเช่น การคาดการณ์เวลาที่เรือสินค้าเทียบท่า เพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรที่ทำเรือมีประสิทธิภาพ และยังสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้า โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่ อาทิ สภาพอากาศ ลักษณะของเรือสินค้า ประเภทสินค้าที่อยู่บนเรือ เป็นต้น สำหรับอาหารและยา หรือสินค้าแบรนด์เนมราคาแพง จะช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องของผลิตภัณฑ์และป้องกันผลิตภัณฑ์ปลอม และสร้างความมั่นใจให้กับผู้เกี่ยวข้องใน SC และยังสามารถสร้างประสบการณ์ของผู้บริโภค โปรแกรมความภักดี และการจัดการผลตอบแทนให้กับซัพพลายเชนส่วนบุคคลได้



Blockchain

ตารางที่ 1: การประยุกต์ใช้ Blockchain-SCM ในต่างประเทศ (Used-cases)

บริษัท CHO ผู้ผลิตน้ำมันมะกอกที่ใหญ่ที่สุดในแถบเมดิเตอร์เรเนียนตอนใต้

เรื่องที่ประยุกต์ใช้	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น
การตรวจสอบย้อนกลับของน้ำมันมะกอก บริษัทจำนวน 8 จุด ตรวจสอบประกัน คุณภาพตั้งแต่กระบวนการปลูก การผลิต และการจัดจำหน่ายผ่านระบบ Food Trust Network	1 มีความโปร่งใส สร้างความมั่นใจ สามารถตรวจสอบได้ว่าน้ำมันมะกอก แต่ละขวดผลิตที่ไหน 2 สามารถเชื่อมต่อสมาชิกของห่วงโซ่ อุปทานเข้าด้วยกัน แบ่งปันข้อมูล ระหว่างผู้เกี่ยวข้องใน SC ครอบคลุม ตั้งแต่เกษตรกรถึงผู้บริโภค 3 สร้างระบบนิเวศน์อาหารที่โปร่งใส และสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค มากขึ้น โดย 73% ของผู้บริโภคจะ ยอมจ่ายเงินที่สูงขึ้นถ้ามั่นใจได้ว่า น้ำมันมะกอกนั้นบริสุทธิ์

รัฐเท็กซัส

เรื่องที่ประยุกต์ใช้	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น
2 ปี หลังจากพายุ Harvey ถล่ม รัฐเท็กซัส ประชากร 10,000 คน ได้รับ ความเดือดร้อนและยังคงรอคอย เพราะ ระบบการบรรเทาภัยพิบัติไม่ต่อเนื่อง และล่าช้า	มีการนำเทคโนโลยี Blockchain มา ปรับปรุงกระบวนการระหว่างหน่วยงาน ราชการ บริษัทเอกชน หน่วยงาน เครือข่าย และชุมชน ทำให้เกิดการ ประสานงานที่ดีขึ้นและทำให้ผู้รอดชีวิต จากภัยพิบัติสามารถฟื้นตัวได้เร็ว

บริษัท Carrefour คาปาลัก สาธารณรัฐฝรั่งเศส

เรื่องที่ใช้ประโยชน์	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น
ได้เปิดตัวข้อมูล Blockchain สำหรับสินค้า 20 รายการแรก โดยจะเพิ่มอีก 100 รายการในปี 2563 โดยเน้นไปที่ผู้บริโภคต้องการ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์สำหรับทารกและผลิตภัณฑ์ออร์แกนิก	ยอดขายเพิ่มขึ้นหลังผู้บริโภคมีความมั่นใจสินค้าที่อยู่ใน Carrefour มีความปลอดภัย ปราศจากยาปฏิชีวนะ การดัดแปลงพันธุกรรมหรือสารกำจัดศัตรูพืช โดยสามารถตรวจสอบจาก Farm ถึง Store ได้

บริษัท Twiga Food ก่อตั้งในปี 2557 ในแอฟริกา

มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นตัวกลางในการเชื่อมพหุภาคีที่เกี่ยวกับอาหารไปสู่ตลาดอย่างเป็นทางการผ่านแพลตฟอร์มที่สร้างขึ้นเพื่อให้ตลาดมีประสิทธิภาพ ยุติธรรม และโปร่งใส

เรื่องที่ใช้ประโยชน์	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น
ในปี 2562 บริษัทมองโอกาสในการขยายบริการด้านโลจิสติกส์ไปสู่ระบบนิเวศการตลาดโดยเพิ่มบริการด้านการเงินสำหรับลูกค้า บริษัทได้นำเทคโนโลยี blockchain มาประยุกต์ใช้ในขั้นตอนการให้กู้เงิน โดยมี SC ที่สำคัญคือธนาคารพาณิชย์ ทำให้กระบวนการให้สินเชื่อมีความโปร่งใส ลดการฉ้อโกง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงต้องได้รับฉันทามติจากเครือข่ายทั้งหมด มีการกำหนด smart contracts ซึ่งสามารถดำเนินการในรูปแบบเรียลไทม์ มีศักยภาพที่จะลดเวลาที่ใช้ในการดำเนินการและออกเงินกู้ด้วยตนเอง เงินให้กู้ยืมจะมีสำหรับ 4 และ 8 วัน ด้วยอัตราดอกเบี้ย 1% และ 2% ตามลำดับ	- มีกลุ่มลูกค้าเพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่เป็นลูกค้าซุ่มอาหารเล็ก ๆ จำนวน 220 แห่ง หรือที่รู้จักกันในชื่อ "mama mbogas" ใน Swahili ทั่วประเทศเคนยา - มีคำสั่งซื้อเพิ่มขึ้น 30% ทำให้ผลกำไรสำหรับผู้ค้าปลีกแต่ละรายเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 6% - บริษัทมีแผนที่จะเปิดตัวแพลตฟอร์มนี้ไปยัง SMEs ทั่วแอฟริกาในปลายปี 2563 และจะขยายไปสู่ภาคธุรกิจใหม่ ๆ ด้วย



มุมมอง Blockchain-SCM สำหรับธุรกิจในประเทศไทย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานสามารถได้รับประโยชน์จาก Blockchain แต่ไม่ใช่ทั้งหมดจะได้รับประโยชน์เท่ากัน ทำให้มีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับปริมาณค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับระบบ ค่าถามสำคัญคือ ใครได้ประโยชน์มากที่สุด ใครสามารถผลักดันการรวมระบบได้ ถ้าประโยชน์นั้นเกิดขึ้นกับประเทศ แน่นอนว่าภาครัฐต้องเข้ามามีบทบาทสำคัญ

ในการกำกับดูแลและการขับเคลื่อนมาตรฐานข้อบังคับ ข้อกฎหมายต่าง ๆ ในขณะที่ผู้ประกอบการหรือบริษัทจะต้องยอมรับความเสี่ยงจากการลงทุนซอฟต์แวร์ในการต่อเชื่อมกับแพลตฟอร์ม Blockchain และต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการบริหารจัดการเพื่อก้าวสู่ยุคดิจิทัล แต่ถ้าไม่ใช่บทบาทของภาครัฐสำหรับภาคเอกชน เราควรจะเริ่มต้นอย่างไร

Blockchain ในประเทศไทยมีการประยุกต์ในกลุ่มธุรกิจการเงินและธนาคารพาณิชย์ภายใต้โครงการ Thailand Blockchain Community Initiative ที่ธนาคารสมาชิกได้ร่วมมือพัฒนาบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จากบทเรียนของภาคการเงิน สามารถสรุปแนวทางเพื่อเริ่มต้นในภาคธุรกิจอื่น ๆ ดังนี้

1

เลือก Used Case ที่ไม่ซับซ้อน มีบุคคลที่ 3 จำนวนไม่มากแต่มีความสำคัญมาทำก่อน

2

สื่อสารทำความเข้าใจและสร้างความตระหนักถึงความสำคัญ และความจำเป็นในการนำเทคโนโลยี Blockchain มาประยุกต์ใช้ให้กับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ

3

เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม Permission Blockchain มากกว่า Permission-less Blockchain

4

วัดผลการเปลี่ยนแปลงจากการนำเทคโนโลยีมาปรับเปลี่ยนการทำงานต่าง ๆ ให้ดีขึ้น

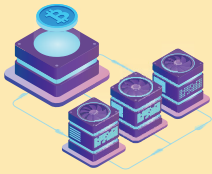
5

กำหนด Governance Body (ธรรมาภิบาล) เพื่อให้ทำงานร่วมกันได้อย่างเป็นธรรม ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญในการดำเนินธุรกิจ

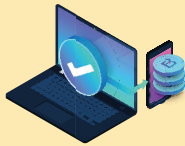
6

การบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์

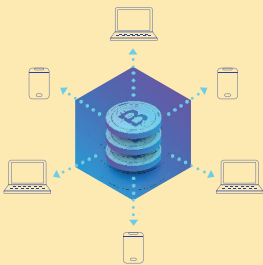
ข้อควรระวัง ของ **Blockchain**



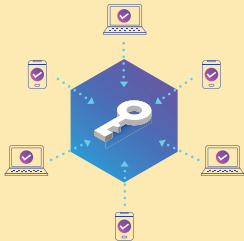
เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว หากมีการเปลี่ยนรุ่น หรือมีการอัปเดตเวอร์ชันอาจต้องมีค่าใช้จ่ายในการยกระดับอุปกรณ์



การบันทึกข้อมูลต้องมีความถูกต้องตั้งแต่ครั้งแรก หากมีการบันทึกข้อมูลผิดพลาด การแก้ไขข้อมูลเป็นเรื่องค่อนข้างยุ่งยาก



ถ้า Blockchain Platform มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวนมาก ข้อมูลใน Blockchain อาจมีขนาดใหญ่เกินกว่า capacity ของอุปกรณ์หรือฮาร์ดดิสก์ได้ ทำให้อาจต้องมีค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม



การเข้าถึงข้อมูลจะต้องมีลายเซ็นดิจิทัลพร้อมคีย์เข้ารหัสส่วนตัว หากจำรหัสไม่ได้เท่ากับข้อมูล Blockchain จะหายไปตลอดกาล และกู้คืนไม่ได้



การเข้าควบคุม Blockchain สามารถทำได้แม้จะเป็นเรื่องยากก็ตาม โดยต้องมีการรวบรวมเจ้าของ Block ให้ได้มากกว่า 50% อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันค่าใช้จ่ายในการเข้าควบคุมมีต้นทุนที่สูงมาก และไม่คุ้มค่า ยกตัวอย่าง เช่น ต้นทุนในการทำ 51% Attack Bitcoin อยู่ที่ประมาณสองหมื่นล้านดอลลาร์ (เฉพาะแค่ค่าฮาร์ดแวร์) และต้องใช้พลังงาน 281 ล้านกิโลวัตต์ต่อวัน



เทคโนโลยี **Blockchain** นี้
จะเข้ามามีบทบาทสำคัญ
ต่อการดำเนินธุรกิจ
ในอนาคตอย่างแน่นอน

เทคโนโลยี Blockchain นี้จะเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจในอนาคตอย่างแน่นอน นอกจากจะช่วยให้เรื่องของการบริหารจัดการต้นทุนแล้ว ในกรณีที่เกิดการ Lockdown ของห่วงโซ่อุปทาน แพลตฟอร์มนี้จะช่วยในการสืบค้นซัพพลายเออร์ที่สามารถส่งของได้ ช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบได้ และหากสามารถเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มของภาคการเงินได้ ก็จะทำให้การทำธุรกรรมต่าง ๆ สามารถครอบคลุมทั้งห่วงโซ่คุณค่า ไม่ใช่เฉพาะห่วงโซ่อุปทานเท่านั้น ซึ่งจะทำให้ธุรกิจสามารถดำเนินได้อย่างไร้รอยต่อและมีประสิทธิภาพสูง แต่ก็จะกลับมาที่ประเด็นการลงทุนในแพลตฟอร์ม ใครควรเป็นผู้ลงทุน อาจจะเป็นรัฐ สมาคม สถาบัน หรืออาจเป็นรูปแบบการดำเนินธุรกิจใหม่ที่มีผู้ลงทุนในแพลตฟอร์มแล้วเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากสมาชิกหรือจำนวนครั้งที่ทำธุรกรรม (pay per use) เมื่อต้นทุนของเทคโนโลยีเอื้อมาถึง สิ่งที่เกิดการถกเถียงไว้ก็จะเป็นไปได้มากขึ้น

ในกรณีที่เกิดการ Lockdown ของห่วงโซ่อุปทาน
แพลตฟอร์มนี้จะช่วยในการสืบค้นซัพพลายเออร์
ที่สามารถส่งของได้ ช่วยบรรเทาปัญหา
การขาดแคลนวัตถุดิบได้

Reference:

Blockchain has significant use cases for 5G, AT CONTRIBUTOR, May 11st 2020,
<https://asiatimes.com/2020/05/blockchain-has-significant-use-cases-for-5g/>
Bringing Blockchain Into Industry 4.0, Andrew Rossow, April 11st 2018,
<https://www.forbes.com/sites/andrewrossow/2018/04/11/bringing-blockchain-into-industry-4-0/#5fd97106dc7d>
How is Blockchain Disrupting the Supply Chain Industry?, Mayank Pratap, August 8th 2018,
<https://hackernoon.com/how-is-blockchain-disrupting-the-supply-chain-industry-f3a1c599daef>
Secure data exchange across supply chains – Blockchain and EDI, Matthias Buchhorn-Roth, November 9th 2016,
<https://combined-transport.eu/blockchain-edi-for-supply-chains>
What Are The Benefits Of Blockchain In Supply Chain Management? 12 Experts Share Their Insights, Sam Mire, June 23rd 2019,
<https://www.disruptordaily.com/benefits-of-blockchain-supply-chain-management/>
Research leading blockchain use cases, IBM,
<https://www.ibm.com/blockchain/use-cases/>
Blockchain (บล็อกเชน) คืออะไร? ตัวอย่าง Blockchain ในไทย, 29 กุมภาพันธ์ 2562,
<https://www.mitrade.com/th/forex/cryptocurrency/education/What-is-Blockchain>