

รายละเอียดผลการบรรยายพิเศษ

เรื่อง FinTech Bitcoin และสกุลเงินเหรียญ Cryptocurrency อื่น ๆ กับผลกระทบต่อความมั่นคงทางไซเบอร์ เมื่อ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๐

๑. FinTech

๑.๑ FinTech เป็นหนึ่งในความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความคล่องตัวของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในสังคมและเศรษฐกิจ เห็นได้จากประเภทและรูปแบบธุรกิจใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเข้ามาของเทคโนโลยีแทนที่ธุรกิจเดิม ที่ทยอยหายไปจากตลาด มิฉะนั้นก็ต้องปรับตัว เช่น กล้องถ่ายภาพ และโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทั้งนี้ มีการคาดการณ์ว่า ในปี ๒๕๖๓ ธุรกิจที่จะลดบทบาทและอาจหายไปคือ ธนาคาร เนื่องจากผู้ใช้บริการ เฉพาะอย่างยิ่งประชาชนทั่วไป สามารถทำธุรกรรมทุกประเภทผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ รวมถึงไม่จำเป็นต้องเปิดบัญชีเงินฝากที่ธนาคาร แต่จะยังคงประกอบธุรกิจกับนักธุรกิจรายใหญ่ โดยการทยอยปิดสาขาของธนาคารต่าง ๆ เป็นสิ่งบ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ส่วนธุรกิจที่จะหายไปในระดับต่อไปคือ ประกันภัย

๑.๒ การขยายตัวของบริษัทเกิดใหม่ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์หรือที่วงการการเงินเรียกว่า Unicorn ในช่วง ๒-๓ ปีที่ผ่านมาเป็นตัวอย่งที่เห็นได้ชัดของการเข้ามามีบทบาทสำคัญของเทคโนโลยีในภาคธุรกิจ มีการประเมินว่า ธุรกิจที่นำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์เช่น start-up ที่เกิดขึ้นอย่างมากในปัจจุบัน จะสร้างรายได้ประมาณ ๑ ล้านดอลลาร์สหรัฐ ภายใน ๑-๒ ปี สถานการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโลกธุรกิจ โดยธุรกิจเดิมและไม่มีการปรับตัวต้องสูญเสียตลาดให้กับธุรกิจใหม่ ในส่วนของไทย การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดขึ้นช้ากว่าในต่างประเทศประมาณ ๕ ปี

๑.๓ ปัญหาการตงงานของแรงงานในหลายประเทศ เช่น สหรัฐฯ เป็นอีกตัวอย่างของการเข้ามามีบทบาทของเทคโนโลยีในภาคธุรกิจ โดยตั้งแต่ปี ๒๕๕๐ แรงงานในสหรัฐฯ ตงงานเป็นจำนวนมาก แต่ความสามารถในการผลิต (productivity) ไม่ลดลง ขณะเดียวกันก็เริ่มมีการใช้เทคโนโลยีทำงานแทนที่มนุษย์มากขึ้น เช่น รถบรรทุกส่งของแบบไร้คนขับหรือการผ่าตัดด้วยหุ่นยนต์ในสหรัฐฯ รวมถึงการใช้รถประจำทางแบบไร้คนขับในสหราชอาณาจักร ปรากฏการณ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การทำงานในปัจจุบันและอนาคตจะใช้แรงงานมนุษย์น้อยลง โดยเฉพาะแรงงานไร้ฝีมือ แต่สร้างผลงานได้มากขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงจากการใช้เทคโนโลยีแทนที่มนุษย์จะเกิดขึ้นต่อไปและมากขึ้น ดังนั้น ทุกภาคส่วนจึงจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

๑.๔ สำหรับวงการการเงิน สิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นคือ สังคมไร้เงินสด (cashless society) ระบบการชำระเงินแบบ digital payment ผ่าน Application จะเข้ามาแทนที่ แสดงถึงการเข้ามามีบทบาทของเทคโนโลยีอีกด้านในวงธุรกิจ การขยายตัวของ Mobile Payment Platform จำนวนมาก อาทิ Paysbuy, PayPal, Alipay, Apple Pay, Samsung Pay พร้อม ๆ กับการเติบโตของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงที่กำลังเกิดขึ้น และธนาคารไม่ใช่กลุ่มธุรกิจเดียวที่เป็นผู้ให้บริการด้าน digital payment แต่จะมีผู้ให้บริการหลากหลายกลุ่มที่เข้ามามีบทบาท ทั้งกลุ่มพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ให้บริการสื่อสังคมออนไลน์ และธุรกิจ start-up และใช้ประโยชน์จากการใช้ digital payment ในการเข้าถึงข้อมูลลูกค้า เพื่อเสนอขายสินค้าและเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาให้สินเชื่อ

๑.๕ จีนเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาเป็นสังคมไร้เงินสด เห็นได้จากการขยายตัวของ mobile payment platform ที่หลากหลาย อาทิ Alipay ของบริษัท Alibaba ที่มีผู้ใช้บริการชำระเงินออนไลน์กว่า ๔๐๐ ล้านคน ซึ่งบริษัท Alibaba ใช้ประโยชน์จาก Alipay ในการติดตามและรวบรวมข้อมูลการทำธุรกรรมของลูกค้า เนื่องจากชาวจีนนิยมซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ ส่วนบริษัท Ant Financial ซึ่งเป็นอีกหนึ่งบริษัทในเครือของบริษัท Alibaba ให้บริการทางการเงินด้านอื่น ๆ นอกเหนือจาก Alipay เช่น บริการกู้เงินออนไลน์ ที่มีวิธีการคิด credit scores แบบใหม่ เรียกว่า sesamic scores โดยดูจากประวัติการชำระเงิน เพื่อดูพฤติกรรมของลูกค้า ประกอบการพิจารณาปล่อยกู้ ทั้งนี้ บริษัท Ant Financial สามารถปล่อยกู้ได้ ๑๐๗,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐ ภายใน ๓ ปี นอกจากนี้ Alipay ยังเสนอให้ดอกเบียเงินฝากผ่าน application หยูเอ้อเป่า (Yu'e Bao) ประมาณร้อยละ ๔ ซึ่งสูงกว่าธนาคารโดยทั่วไป และจ่ายดอกเบี้ยเป็นรายวัน ดังนั้น Alipay จึงเป็นตัวอย่างหนึ่งของ FinTech ที่เปลี่ยนโลก

๑.๖ WeChat Pay เป็นอีก mobile payment platform ของจีนที่ได้รับความนิยม มีผู้ใช้ประมาณ ๖๐๐ ล้านคน ซึ่งเป็นบริการเสริมของ WeChat (application รับส่งข้อความสนทนา) ที่มีผู้ใช้ประมาณ ๑,๐๐๐ ล้านคน WeChat Pay เริ่มเป็นที่รู้จักเมื่อ ๒ ปีที่แล้ว โดยมีบริการโอนเงิน กู้เงิน และชำระเงิน นอกจากนี้ Wechat Pay ยังมีการจูงใจผู้ใช้บริการในลักษณะการแจกอั่งเปา โดยผู้ใช้งานต้องเลือกใช้บริการ Xinnian Hongbao ที่แปลว่าอั่งเปาปีใหม่ จากนั้นเลือกส่งอั่งเปาได้ ๒ แบบ ทั้งเฉพาะบุคคลคนเดียว หรือเป็นกลุ่ม แล้วระบบจะแบ่งเงินออกเป็น ส่วน ๆ และสุ่มเลือกให้เพื่อนที่เปิดช่องก่อนก็จะได้รับเงินไป ระบบดังกล่าวทำให้ประเพณีการแจกอั่งเปาในยุคดิจิทัลกลายเป็นเกมในกลุ่มผู้ใช้งาน ซึ่ง นสพ. China Daily ของจีนรายงานว่า ผู้ใช้งานชื่นชอบระบบดังกล่าว และทำให้มีผู้ใช้งานจำนวนมากลงทะเบียนใช้บริการระบบจ่ายเงินของ WeChat เพิ่มขึ้น เนื่องจากไม่ว่าจะเป็นผู้ส่งหรือผู้รับก็ต้องเปิดใช้บริการระบบจ่ายเงินก่อน ขณะที่อินเดียมีเว็บไซต์ Paytm เป็น mobile e-Commerce มีผู้ใช้งานกว่า ๒๐๐ ล้านคน ส่วนไทยธนาคารแห่งประเทศไทยส่งเสริมการชำระเงินผ่าน mobile application ในรูปแบบของ Standard QR Code หรือ QR Code ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ใช้ได้กับทุกธนาคาร รองรับบัตรเครดิต บัตรเดบิต และ e-Wallet

๑.๗ การให้สินเชื่อผู้บริโภค (consumer lending) และการกู้เงินผ่านเว็บไซต์เป็นอีกธุรกิจที่น่าสนใจของ FinTech เนื่องจากการพิจารณาให้สินเชื่อไม่ได้ตรวจสอบประวัติจากแหล่งอื่น ๆ แต่พิจารณาจากพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เช่นเดียวกับที่บริษัทต่างชาติบางแห่งตัดสินใจรับพนักงานหรืออนุมัติสินเชื่อ โดยพิจารณาจากการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook ด้วยการขอเป็นเพื่อน เพื่อดูพฤติกรรมทั้งหมด เช่น บริษัท Kreditech ที่ให้บริการสินเชื่อออนไลน์ของเยอรมนี

๑.๘ ในอนาคตทุกประเทศจะกลายเป็นสังคมไร้เงินสด โดยความรวดเร็วของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวขึ้นอยู่กับความสามารถในการพัฒนา FinTech ของแต่ละประเทศ นอกจากนี้จะเกิด mobile bank มากขึ้น เช่น ธนาคาร N26 ของเยอรมนี ที่ลูกค้าเปิดบัญชีธนาคารโดยไม่ต้องไปธนาคาร ใช้เพียงข้อมูลบัตรประชาชนเพื่อยืนยันตัวตน อีกทั้งจะมีการขยายตัวของ digital payment ผ่าน application ต่าง ๆ เฉพาะอย่างยิ่งในจีนที่มีการชำระเงินผ่าน application ร้อยละ ๔๐ อินเดียร้อยละ ๒๐ ขณะที่ไทยยังมีเพียงร้อยละ ๑ ทั้งนี้ การเติบโตของ FinTech จะทำให้การทำธุรกรรมออนไลน์เป็นเรื่องใกล้ตัว และส่งผลกระทบต่อธุรกิจการเงินการธนาคาร ขณะที่ผู้ใช้บริการจะได้รับผลกระทบจากการขาดความเป็นส่วนตัว เนื่องจากผู้ให้บริการ application ต่าง ๆ สามารถเข้าถึงและติดตามข้อมูลผู้ใช้งานที่ดำเนินการผ่านระบบออนไลน์ได้ทั้งหมด

๒. Blockchain

๒.๑ เทคโนโลยี blockchain เป็นฐานข้อมูลชนิดหนึ่งที่เราได้เก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งมีการจัดเก็บสำเนาแบบกระจายไว้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ทุกคน มีกลไกอัตโนมัติในการแก้ไขข้อมูลและยืนยันความถูกต้องในฐานข้อมูลที่กระจายอยู่ ซึ่งแตกต่าง Google และ Cloud service ฐานข้อมูลในระบบ blockchain อยู่บนบัญชีธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่เก็บไว้ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ เรียกว่า โหนด (node) แต่ละโหนดมีสำเนาบัญชีธุรกรรมของตัวเอง ซึ่งจะมีการบันทึกธุรกรรมทุกรายการตั้งแต่เริ่มต้นในทุกโหนดในเครือข่ายตามเวลาจริง และปรับปรุงข้อมูลล่าสุดพร้อมกันตลอดเวลา จึงเป็นที่มาของคำว่า chain ใน blockchain โดยเมื่อมีธุรกรรมใหม่เกิดขึ้นจะเข้าสู่เครือข่าย blockchain ในรูปแบบที่ยังไม่ได้รับการยืนยัน ซึ่งทุกโหนดจะรับรู้ว่ามีธุรกรรมใหม่เกิดขึ้น แต่ละโหนดจะตกลงว่าข้อมูลถูกต้องและบันทึกข้อมูล เรียกว่าเป็นการประเมินผลแบบกระจาย และจัดธุรกรรมดังกล่าวให้อยู่ในรูปของ Block ที่เชื่อมโยงกันบนเครือข่ายเหมือนกับห่วงโซ่ (chain) จึงเรียกการเก็บและเชื่อมโยงข้อมูลในลักษณะนี้ว่า blockchain

๒.๒ นอกจากนี้ เมื่อมีการบันทึกธุรกรรมต่าง ๆ ใน block แล้ว จะไม่สามารถเข้าไปเปลี่ยนแปลงข้อมูลใด ๆ เพราะทุกคนต่างมีประวัติการทำธุรกรรมทั้งหมด จึงยากที่จะปลอมแปลงข้อมูล ซึ่งการทำงานของเครือข่ายดังกล่าวสร้างความไว้วางใจสำหรับการธุรกรรมทุกประเภท โดยไม่ต้องมีสถาบันเช่น ธนาคารเข้ามาเกี่ยวข้อง กล่าวโดยสรุปทางเทคนิคเกี่ยวกับ blockchain ได้ว่า ๑) เป็นฐานข้อมูลแบบกระจายทุกคนถือฐานข้อมูลไม่มีศูนย์กลาง (distributed database) ๒) เป็นฐานข้อมูลที่อ่านได้อย่างเดียวเมื่อเขียนลงไปแล้ว ๑ ครั้ง กลับมาแก้ไขไม่ได้ โครงสร้างข้อมูลเป็น Link Listed Structure และ ๓) เป็นฐานข้อมูลที่มีการปรับปรุงอัตโนมัติ (Peer-to-Peer (P2P) Multi-Copy) โดยที่ไม่ต้องมีการเขียนโปรแกรม เช่น หากมีการโอนเงิน จะมีการปรับปรุงข้อมูล (update) ที่โหนด

๒.๓ ข้อดีของเทคโนโลยี blockchain คือ ไม่ต้องมีฐานข้อมูลกลาง ต่างจากธนาคารที่มีลักษณะ centralized system โดยธนาคารทั่วโลกใช้เงินลงทุนกับเทคโนโลยีศูนย์กลางคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ปีละ ๑.๗ ล้านดอลาร์สหรัฐ ในการทำธุรกรรมของคนทั่วโลกในลักษณะรวมศูนย์สำหรับการประมวลผล ซึ่ง bitcoin (BTC) ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี blockchain เช่นกัน ขณะเดียวกันก็มีส่วนสำคัญที่ทำให้เทคโนโลยี blockchain เป็นที่รู้จัก ปัจจุบันการโอนเงินที่ใช้อยู่ใน BTC มีกว่า ๔๗๐,๐๐๐ blocks และมีคอมพิวเตอร์ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านเครื่อง เมื่อต้องมีการแก้ไขข้อมูลสามารถดำเนินการแก้ไขได้พร้อมกัน สำหรับจุดอ่อนของ blockchain คือ ถ้ามีโหนดน้อยเกินไป นักเจาะระบบ (hacker) บางคนอาจเข้าไปแก้ไขโปรแกรมได้ด้วย CPU ดังนั้น การมีโหนดน้อยเกินไปจะทำให้ความปลอดภัยน้อยลง แต่การแก้ไขย้อน block ต้องใช้เวลาประมวลผลอย่างมาก ซึ่งในทางทฤษฎีของ blockchain แทบจะทำได้เลย จึงทำให้เกิดความมั่นใจว่า นักเจาะระบบจะไม่สามารถเจาะฐานข้อมูลที่ใช้เทคโนโลยี blockchain และสร้างความน่าเชื่อถืออย่างมากว่าเป็นข้อมูลที่แท้จริง ที่ไม่มีใครสามารถเข้าไปแก้ไขได้ด้วยเทคโนโลยีปัจจุบัน และด้วยเทคโนโลยี blockchain ทำให้คนส่วนใหญ่เชื่อมั่นว่าสกุลเงินถอดรหัสเช่น BTC ไม่สามารถโกงได้

๒.๔ เทคโนโลยี blockchain กำลังจะเปลี่ยนโลกธุรกิจ เห็นได้จากหลายเหตุการณ์ เช่น ๑) เมื่อช่วง ๔ ปี ที่ผ่านมา ธนาคารญี่ปุ่นทดลองใช้เทคโนโลยี blockchain ในการชำระเงินระหว่างธนาคาร และญี่ปุ่นเป็นประเทศแรกที่ยืนยันการใช้ blockchain เพราะลดต้นทุน ปลอดภัย และข้อมูลแก้ไขไม่ได้ ๒) ธนาคารกสิกรไทยเริ่มนำเทคโนโลยี blockchain มาใช้ในการทำหนังสือค้ำประกัน โดยร่วมมือกับบริษัท ๕ แห่ง เพื่อลดขั้นตอนการทำงาน ๓) ธนาคารไทยพาณิชย์เริ่มใช้เทคโนโลยี blockchain เพื่อให้บริการโอนเงินระหว่างประเทศ โดยลงทุนในบริษัท Ripple ซึ่งเป็นบริษัท Start-up ด้าน blockchain ปัจจุบันเปิดให้บริการแล้ว สามารถโอนเงินไปญี่ปุ่นภายใน ๑๐ นาที ๔) บริษัท BlockVerify ใช้เทคโนโลยี blockchain เพื่อวิเคราะห์การปลอมแปลงสินค้า และ ๕) บริษัท Everex ใช้เทคโนโลยี blockchain ทำธุรกิจรับโอนเงินกลับประเทศสำหรับแรงงานต่างด้าว หากผู้ใช้บริการมีบัญชีอยู่ในเอเชียสามารถโอนเงินข้ามประเทศเพื่อนบ้านได้ภายใน ๕-๑๐ นาที โดยเริ่มทดลองดำเนินการแล้วในไทยและเมียนมา

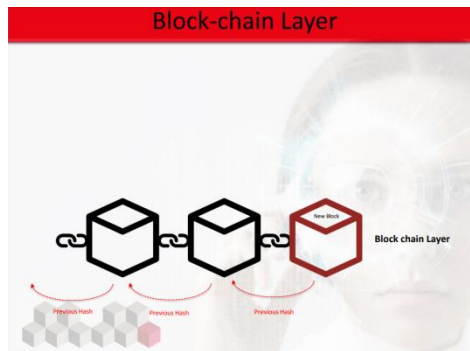
๒.๕ นอกจากนี้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี blockchain ในด้านเศรษฐกิจแล้ว ยังมีการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาสร้างสรรค์เพื่อความบันเทิง โดยมีการสร้างโปรแกรมเกมส์ CryptoKitties เป็นเกมส์แรกของโลกที่ใช้เทคโนโลยี blockchain เริ่มมีผู้เล่นตั้งแต่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ และได้รับความนิยมขึ้นเรื่อย ๆ รวมทั้งเริ่มมีนักลงทุนเข้าไปซื้อตุ๊กตาแมวที่มีมากถึง ๔ ล้านแบบ เพื่อเก็งกำไรเหมือนการซื้อขาย BTC ทำให้การซื้อขายการ์ดดิจิทัลรูปแมว CryptoKitties มีมูลค่าสูงถึง ๖.๗ ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีผู้เข้าไปซื้อขายในตลาดออนไลน์ประมาณ ๖,๐๐๐ คน สิ่งที่น่าสนใจคือ ความคล้ายกันระหว่างการดิดิจิทัลรูปแมว CryptoKitties กับ BTC ที่ใช้เทคโนโลยี blockchain เช่นเดียวกัน และใช้หลักการตลาดถึงความสนใจของนักลงทุน และผู้เล่น เช่น การขุดเหมืองเพื่อล่ารางวัล BTC และการซื้อการ์ดดิจิทัลรูปแมว CryptoKitties เพื่อรอให้ออกลูกหรือสะสมไว้และนำกลับมาขายใหม่ในมูลค่าสูงในอนาคต โดยเฉพาะสายพันธุ์หายากที่ยังมีราคา

๓. Bitcoin (BTC)

๓.๑ BTC เป็นสกุลเงินถอดรหัส (cryptocurrency) ที่ได้รับการยอมรับจากคนทั่วโลกทั้งทางดีและไม่ดี ใช้เทคโนโลยี blockchain ในการทำธุรกรรมผ่าน Application ซึ่งคนส่วนใหญ่เชื่อมั่นว่ามีความปลอดภัยไม่สามารถเจาะระบบได้ เนื่องจากเป็นลักษณะการกระจายโดยไม่มีศูนย์กลาง สกุลเงินถอดรหัสได้รับความนิยมเป็นทางเลือกใหม่นอกเหนือจากสกุลเงินหลัก เนื่องจากไม่ต้องอยู่ในการควบคุมของทางการ และไม่ต้องประสบปัญหาจากนโยบายของต่างชาติ เช่น ปัญหาเศรษฐกิจในสหรัฐฯ ทำให้ประเทศที่ถือเงินดอลลาร์สหรัฐมีมูลค่าเงินลดลง ขณะที่สหรัฐฯ ไม่ได้รับผลกระทบ หรือการปรับค่าเงินของบางประเทศ สกุลเงินถอดรหัสเช่น BTC จึงได้รับความนิยม อีกทั้งลดการพึ่งพาสกุลเงินหลักที่ประเทศใหญ่ถือครองและได้เปรียบประเทศเล็กในเวทีการเงิน เช่นกรณีรัสเซีย ประกาศจะออกสกุลเงินถอดรหัส เมื่อ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๐ เนื่องจากไม่ต้องการผูกกับดอลลาร์สหรัฐ ส่วนจีนมีการซื้อขาย BTC อย่างกว้างขวาง และญี่ปุ่นประกาศยอมรับ BTC เมื่อเมษายน ๒๕๖๐ นอกเหนือจาก BTC ยังมีสกุลเงินถอดรหัสเกิดขึ้นมากมาย โดยมีลักษณะใกล้เคียงกับ BTC เช่น Litecoin (LTC), Peercoin, Narmecoin และ Bitcoin Cash (BCC)

๓.๒ BTC มี ๖ องค์ประกอบสำคัญ ๑) blockchain ๒) security ๓) wallet สำหรับเก็บ BTC เก็บประวัติการโอนเงิน ๔) mining reward free โอนเงินฟรี ๕) ใช้หลักการตลาดคือ จับจุดกระตุ้นความอยากได้ผลตอบแทนที่มีมูลค่าสูง เช่น การขุด BTC ส่วนใหญ่มีความหวังกับการซื้อจึงออกเกมส์การพนัน โดยใช้คอมพิวเตอร์มาเล่นเกมส โครชนะเกมส์ คอมพิวเตอร์ประมวลผลได้ ๕๐ BTC ราคาล่าสุดของ BTC อยู่ที่ ๖๒๐,๐๐๐ บาท การออก BTC ทุก ๑๐ นาที ขณะนี้มูลค่าที่จะต้องชนะได้ ๑๒.๕ BTC ๖) ไม่ต้องพึ่งธนาคารหรือสถาบันการเงินในการยืนยันสถานะต่าง ๆ ให้และบันทึกลงในระบบของธนาคารหรือสมุดบัญชี แต่ยืนยันกันเองระหว่างผู้โอนกับผู้รับโอน BTC ที่มีเลขที่บัญชีของแต่ละฝ่าย (address) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

๓.๓ วิธีการเล่น BTC มีการลงโปรแกรมอยู่ ๓ ลักษณะ ได้แก่ ๑) full client ๒) lightweight client และ ๓) web client ปัจจุบันมีหลายประเทศลงทุนสร้างพื้นที่ขนาดใหญ่ติดตั้งเครื่องขุดหา BTC เช่น จีน และไต้หวัน อีกทั้งมีคนจำนวนมากแข่งขันขุดหา BTC กว่าล้านคนทั่วโลก ทำให้คนสนใจเข้ามาลงทุนมากขึ้น จึงเกิดธุรกิจที่ยอมรับเงิน BTC



Blockchain มีการผูกกันเป็นลูกโซ่ แก้ไขไม่ได้ มีรหัสซ้อนกัน มีการแข่งขันเกมส์กันเพื่อให้เกิด New Block ให้ได้รางวัล ๑๒.๕ BTC คือพื้นฐานเทคโนโลยี Blockchain

๓.๔ การที่ประชาชนสามารถครอบครองและใช้ BTC โดยไม่ต้องระบุตัวตน และยังเป็นเงินสกุลดิจิทัลที่มีผู้เข้าใจในวงจำกัด จึงมีความเสี่ยงที่ BTC จะเข้าไปมีส่วนสนับสนุนและเชื่อมโยงกับการก่ออาชญากรรมประเภทอื่น ๆ โดยเฉพาะการซื้อขายอาวุธเถื่อน ยาเสพติด รวมทั้งอาจเป็นเครื่องมือของนักลงทุนที่ไม่สุจริตและนักเก็งกำไรในธุรกิจมืดเพื่อปั่นราคา เนื่องจาก BTC มีมูลค่าผันแปรขึ้น-ลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจทำให้ BTC เกิดภาวะฟองสบู่ (bubble) ขณะเดียวกัน การขุดหา BTC ยังทำให้สูญเสียพลังงานไฟฟ้าจากการใช้คอมพิวเตอร์จำนวน ๑ ล้านเครื่องทั่วโลก นอกจากนี้ยังเสี่ยงจะมีการโจมตีระบบการจดทะเบียนหรือเส้นทางธุรกรรม BTC ด้วย malware ransomware หรือไวรัสคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนที่ถือครองหรือทำธุรกรรมแลกเปลี่ยนต้องสูญเสียเงินเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ blockchain มีความปลอดภัย แต่กลไกการเก็บ wallet มีช่องโหว่ ทำให้นักเจาะระบบเข้ามาขโมยข้อมูลและไม่สามารถจับตัวได้