

ผลกระทบของบล็อกเชนที่มีต่อความปลอดภัยข้อมูลบัญชี*

EFFECT OF BLOCKCHAIN ON ACCOUNTING INFORMATION SECURITY

ฐิตาภรณ์ สินจรูญศักดิ์

Titaporn Sincharoonsak

อิสรา นาคะวิสุทธิ

Isara Nakavisute

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

Sripatum University, Thailand

E-mail: titaporn.si@spu.ac.th

บทคัดย่อ

การประยุกต์เทคโนโลยีออนไลน์กับงานบัญชีมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เริ่มเห็นได้ชัดเจนมากขึ้น เมื่อมีการนำระบบเทคโนโลยีออนไลน์มาใช้ เช่น การนำระบบคลาวด์มาประยุกต์ใช้กับระบบบัญชี ทำให้สะดวกรวดเร็ว การจัดทำงบการเงิน ประกอบด้วย งบแสดงฐานะการเงิน งบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จ งบแสดงการเปลี่ยนแปลงส่วนของผู้ถือหุ้น งบกระแสเงินสดและหมายเหตุประกอบงบการเงิน การประยุกต์เทคโนโลยีออนไลน์กับงานบัญชีเป็นสิ่งจำเป็นและทำให้เกิดประโยชน์ เช่น การทำธุรกรรมและบันทึกข้อมูลได้แบบ Real Time เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ช่วยลดต้นทุนระบบงาน Back Office อย่างไรก็ตามผลเสียของการใช้เทคโนโลยีคลาวด์กับงานบัญชี เช่น ข้อมูลบัญชีเป็นข้อมูลสาธารณะสามารถนำไปใช้โดยผู้ไม่ประสงค์ดี สร้างความเสียหายให้กับผู้ประกอบการ เทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นเทคโนโลยีนำมาซึ่งความปลอดภัยของข้อมูล การทำธุรกรรมออนไลน์สามารถทำได้อย่างสะดวก รวดเร็ว บล็อกเชนเป็นระบบการจัดการฐานข้อมูล มีความเชื่อมโยงกันกับงานบัญชี ทั้งการยืนยันตัวตน การจัดทำธุรกรรม การบันทึกความเป็นเจ้าของในสินทรัพย์ ความปลอดภัยของข้อมูลบัญชีมีความสำคัญ ซึ่งการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ร่วมกับเทคโนโลยีคลาวด์ ช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้งานข้อมูลบัญชีว่าจะถูกเก็บเป็นความลับและปลอดภัย สร้างความน่าเชื่อถือ โปร่งใส ถูกต้อง สร้างระบบตรวจสอบการทำธุรกรรม สร้างเครือข่ายในการตรวจสอบได้ทั่วโลก ลดเวลาในการทำธุรกรรมตรวจสอบ ข้อมูลผิดพลาดลดลง ไม่มีความเสี่ยงจากการปลอมแปลงเอกสาร ลดการทุจริตเพราะไม่สามารถลบหรือกลับไปแก้ไขรายการบัญชีได้ ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้งบการเงินโดยเฉพาะนักลงทุนที่นำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจลงทุน

* Received 15 January 2020; Revised 12 March 2020; Accepted 30 March 2020



คำสำคัญ: ระบบบัญชีออนไลน์, เทคโนโลยีคลาวด์, เทคโนโลยีบล็อกเชน, ความปลอดภัยข้อมูลบัญชี

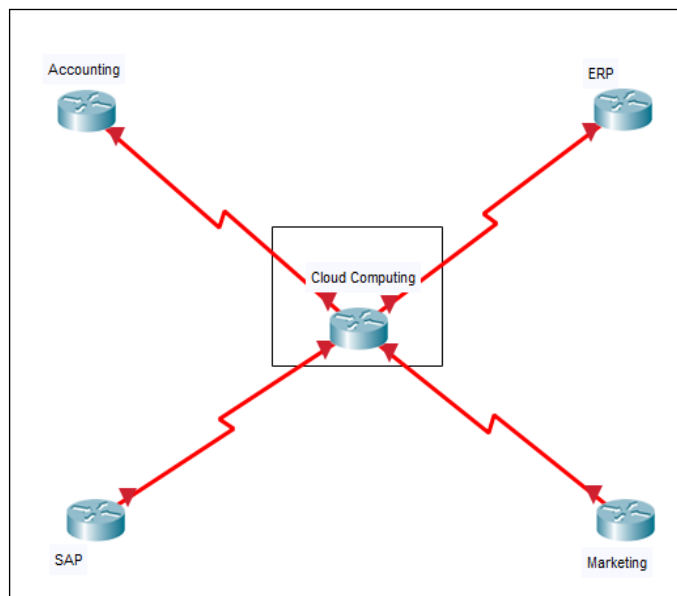
Abstract

Applying the online technology to the accounting work has been carried out continuously and has been seen more clearly. When the online technology such as Cloud Technology is used and applied with the accounting system, it has made the accounting work fast. Preparing financial statement consists of statements of financial position, statements of comprehensive income, statements of changes in shareholders' equity, statements of cash flow and notes to financial statements. Applying the online technology to the accounting work is necessary and create benefits such as conducting and saving the financial transaction in real time, increasing the work performance and reducing the back office overhead cost. However the drawback of using cloud technology with accounting work is that the accounting data is public and can be used by a person whose intention is not good. It can create damage to the company. Blockchain technology is the technology which creates the data security. Conducting the online transaction can be completed conveniently and fast. Blockchain technology is the database management system and is linked to the accounting work including user authentication, financial transaction preparation and asset ownership recording. Account data security is important. Applying the blockchain technology to the cloud technology helps creating the confidence to the user that the accounting data will be kept confidential and safe. It will create credibility, transparency, accuracy, auditing system, global auditing network, reduced auditing time, less data error, zero risk for document forging and reduced corruption with the data being undeletable or unmodifiable in order to create the confidence to the financial statement users, especially the investors who will use such information to make the investing decision.

Keywords: Online Accounting System, Cloud Technology, Blockchain Technology, Accounting Information Security

บทนำ

ปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์กับงานบัญชีเพื่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ประกอบการได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถเข้าถึงข้อมูลบัญชีได้ทันที ระบบคลาวด์ช่วยข้อมูลที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้บนอินเทอร์เน็ตคลาวด์ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานจากสถานที่แห่งใดก็ได้ที่มีอินเทอร์เน็ต การทำงานจึงมีความสะดวก รวดเร็วและปลอดภัย (Kwon, J., 2018) การนำข้อมูลบัญชีไว้บนระบบคลาวด์มีหลายปัจจัยที่ต้องพิจารณา (Lamport, L. et al., 2018) เช่น ความเร็วของอินเทอร์เน็ต ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ ความปลอดภัยของข้อมูลบนระบบคลาวด์ และสถานที่ตั้งของระบบคลาวด์ งานบัญชีเกี่ยวข้องกับการให้บริการทางบัญชี รวมถึงการบันทึกข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารทางบัญชี การบันทึกรายรับรายจ่าย ตลอดจนการจัดทำรายงานทางการเงิน การนำเสนอข้อมูล การนำข้อมูลบัญชีไว้บนระบบคลาวด์ทำได้โดย การใช้ซอฟต์แวร์ FTP (File Transfer Protocol) ทำหน้าที่ Upload File และ Download File ในการนำข้อมูลไว้บนระบบคลาวด์ผู้ใช้งานควรระมัดระวังเรื่อง Upload หรือ Download ไฟล์ที่สมบูรณ์

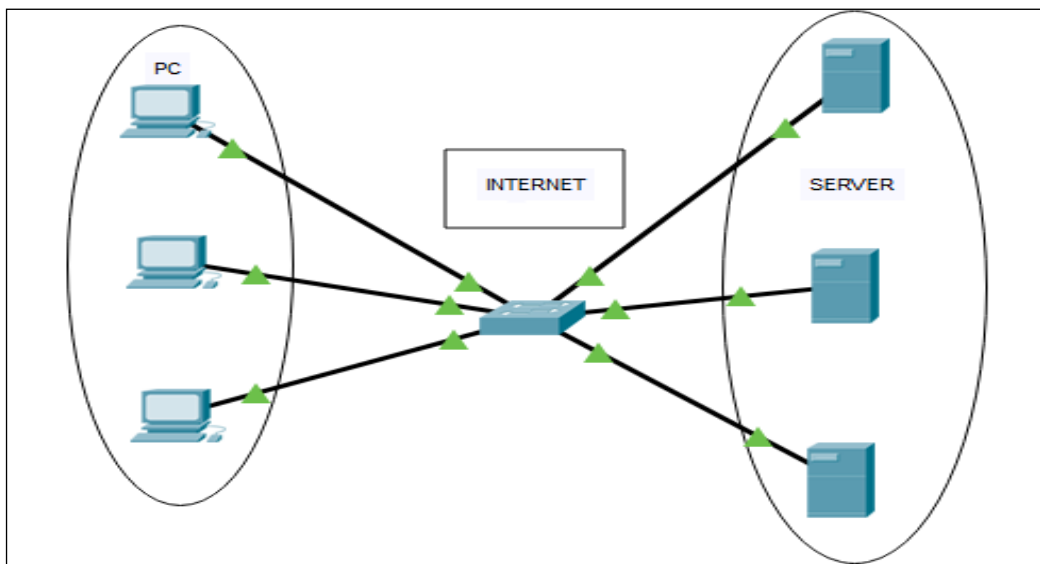


ภาพที่ 1 การเชื่อมโยงระบบงานกับระบบคลาวด์

จากภาพที่ 1 ระบบคลาวด์เป็นระบบอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน สามารถรวบรวมระบบงานต่าง ๆ ไว้ที่เดียวกัน (MacKenzie, G., 2018) รองรับระบบงานได้หลายระบบ



ประกอบด้วย ระบบบัญชีออนไลน์ สามารถบันทึกรายการบัญชีได้จากหลากหลายอุปกรณ์จากแหล่งใดก็ได้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ผู้บริหารเรียกดูข้อมูลบัญชีได้ตลอดเวลา ทันต่อการบริหารงานและการตัดสินใจ ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) เป็นระบบซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ใช้ในการวางแผนงานด้านต่าง ๆ เหมาะสำหรับองค์กรที่มีขนาดใหญ่และต้องการควบคุมการจัดการที่มีประสิทธิภาพ จึงมีความสำคัญต่อองค์กร ช่วยลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน เพิ่มความสามารถในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ระบบ ERP รวมงานด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบมีความสัมพันธ์กันและเชื่อมโยงกันแบบเรียลไทม์ ได้แก่ การจัดจ้าง การผลิต การขาย การบริหารบุคคล และสามารถปิดบัญชีได้ทุกวัน ทั้งการคำนวณรายได้ ต้นทุน ค่าใช้จ่าย และกำไรขาดทุน เป็นต้น ระบบ SAP (System Application products) เป็นระบบขนาดใหญ่ที่รวมหลายระบบงานเข้าด้วยกัน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำนำไปใช้ดำเนินงานกิจกรรมของธุรกิจ ผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลของบริษัทได้ตลอดเวลา ใช้ในการบริหารทรัพยากรขององค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุด และระบบการตลาด (Marketing) ใช้ในการบริหารจัดการการกำหนดราคา การส่งเสริมการตลาด ช่องทางการจำหน่ายสินค้า และการสนองตอบความพึงพอใจของผู้บริโภค ระบบคลาวด์เพิ่มความคล่องตัวมีบทบาทกับธุรกิจช่วยประหยัดทรัพยากรที่สิ้นเปลืองของบริษัท (Miguel, C. & Barbara, L., 2017)



ภาพที่ 2 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับระบบคลาวด์

จากภาพที่ 2 เป็นระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยงส่วนต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ เซิร์ฟเวอร์ และอุปกรณ์เครือข่าย เซิร์ฟเวอร์สามารถทำให้ผู้ใช้งานหลายคนทำงานพร้อมกันได้ ระบบบัญชีออนไลน์เป็นการผสมผสานของเทคโนโลยีเว็บไซต์ เทคโนโลยีระบบคลาวด์ และ ระบบงานบัญชี (Foroglou, G. & Tsilidou, A. L., 2015) การใช้งานระบบบัญชีออนไลน์ประกอบด้วย การวิเคราะห์รายการค้า การบันทึกบัญชี การจัดทำบัญชีแยกประเภท การจัดทำบทดลองก่อนรายการปรับปรุง การปรับปรุงบัญชี การจัดทำบทดลองหลังรายการปรับปรุง และการจัดทำงบการเงิน อย่างไรก็ตามระบบบัญชีออนไลน์มีจุดอ่อนในเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลที่มีความเสี่ยงต่อการถูกโจรกรรม ข้อมูลของระบบบัญชีเป็นข้อมูลที่มีความเสี่ยงสูงเนื่องจากเป็นข้อมูลทางการเงิน ของลูกค้า ข้อมูลมีความเกี่ยวข้องกับเลขที่บัญชี หมายเลขบัตรเครดิต หมายเลขบัญชีธนาคาร ข้อมูลเหล่านี้หากถูกโจรกรรมแล้วทำให้เกิดความเสียหายอย่างมหาศาล การทำให้ระบบบัญชีออนไลน์มีความน่าเชื่อถือและปลอดภัย จึงควรนำเทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามาประยุกต์ใช้กับงานบัญชี (Sharpley, M. & Domingue, J., 2018)

ระบบบล็อกเชนเป็นการนำข้อมูลมาต่อกันแบบลูกโซ่โดยมีแนวความคิดมาจากทฤษฎีทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Kosba, A. et al., 2019) โดยการนำข้อมูลมาเรียงต่อกันอย่างนับไม่ถ้วน โดยใช้หน่วยบันทึกความจำจากหน่วยประมวลผลกลาง (CPU: Central Processing Unit) และร้อยเรียงต่อกันได้มากเท่าจำนวนหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ (RAM: Random Access Memory) ข้อดีของความเชื่อมโยงของระบบบล็อกเชน คือ ความเร็วสูงของการอ่านข้อมูล ความเร็วนี้สูงกว่าการอ่านข้อมูลจากไฟล์ปกติหลายเท่าเป็นวิธีที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลที่ใช้ในธุรกิจปัจจุบัน

ความปลอดภัยของข้อมูลบัญชีกับเทคโนโลยีบล็อกเชน

เทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นเทคโนโลยีนำมาซึ่งความปลอดภัยของข้อมูล มีความน่าเชื่อถือ การทำธุรกรรมออนไลน์ใด ๆ สามารถทำได้อย่างสะดวก ประหยัด รวดเร็ว บล็อกเชนเป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลมีความเชื่อมโยงกันกับงานบัญชี ทั้งการยืนยันตัวตน การดำเนินธุรกรรม การบันทึกความเป็นเจ้าของในสินทรัพย์ ความปลอดภัยของข้อมูลบัญชีจึงเป็นสิ่งสำคัญ สามารถแบ่งได้ ดังนี้

1. ความถูกต้องของข้อมูล (Data Integrity) เป็นสิ่งจำเป็นในระบบจัดเก็บข้อมูล (Johnson, D. et al., 2017) โดยทั่วไปความถูกต้องของข้อมูลเกิดได้จากการปกป้องข้อมูลจากผู้ไม่ประสงค์ดีที่จะลบ แก้ไข หรือปลอมแปลงข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูลสามารถทำได้ง่ายหากระบบฐานข้อมูลเป็นระบบอิสระที่มีฐานข้อมูลเดียว ในระบบฐานข้อมูลอิสระจะถูกบริหารจัดการโดยระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) การบริหารจัดการ



ข้อมูลจะมีความถูกต้องของข้อมูล ความคงอยู่ของข้อมูล ความเป็นอิสระ และความถาวรของข้อมูล เพื่อรักษาความถูกต้องของข้อมูล การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อป้องกันข้อมูล ผู้ใช้งานแต่ละคนจะถูกกำหนดสิทธิ์ว่าคนใดสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ โดยมีคุณสมบัติของข้อมูล คือ ความชัดเจนของข้อมูล ข้อมูลต้องใช้งานได้ ข้อมูลมีความถูกต้อง ข้อมูลมีความเหมาะสม และข้อมูลไม่ถูกปลอมแปลง

การรักษาข้อมูลที่อยู่ในระบบคลาวด์โดยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน เป็นการรักษามีให้ข้อมูลสูญหายหรือแก้ไขโดยคนที่ไม่ได้รับอนุญาต ความถูกต้องของข้อมูลเป็นพื้นฐานของการบริการ การรักษาความถูกต้องของข้อมูลจะใช้เทคนิคของลายเซ็นดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ (Schwartz, D. et al., 2019) เมื่อคลาวด์เป็นระบบที่บุคคลสาธารณะสามารถเข้าถึงได้ การปกป้องข้อมูลจากผู้ไม่ประสงค์ดีจึงเป็นเรื่องที่สำคัญเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้ใช้งาน จึงมีระบบเตือนหากถูกปลอมแปลงหรือมีการโจรกรรม

2. ความลับของข้อมูล เป็นสิ่งสำคัญสำหรับข้อมูลที่จะจัดเก็บไว้ บนระบบคลาวด์ การยืนยันตัวตน (Authentication) และการเข้าถึงข้อมูล (Access Control) เป็นเทคนิคที่สำคัญเพื่อรักษาความลับของข้อมูล เทคนิคการคงไว้ความลับของข้อมูล เป็นการเข้ารหัสในรูปแบบ ต่าง ๆ ดังนี้

1.1 การเข้ารหัสโดยใช้สมการทางคณิตศาสตร์แบบง่าย (Cipher Text Encryption)

1.2 การเข้ารหัสโดยใช้เครื่องมือของฐานข้อมูล (Encrypted Search and Database)

1.3 การแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่ม ๆ และแยกเก็บข้อมูลไว้ตามเซิร์ฟเวอร์ที่อยู่สถานที่ต่าง ๆ เพื่อป้องกันข้อมูล (Distributive Storage)

3. ความพร้อมของข้อมูล เป็นคุณสมบัติของข้อมูลที่สามารถกู้กลับคืนมาได้หากเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น เครื่องขัดข้อง ไฟดับ และแผ่นดินไหว เป็นต้น

4. ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล เป็นคุณสมบัติของข้อมูลที่สามารถเปิดเผยได้เฉพาะกับคนบางกลุ่ม โดยผ่านเทคนิค ดังนี้

4.1 การปกป้องข้อมูลระบบบัญชีจากผู้ไม่ประสงค์ดี

4.2 ผู้ที่ไม่ใช่สมาชิกของบล็อกเชนไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้

การปกป้องของข้อมูลบัญชีกับเทคโนโลยีบล็อกเชน

1. เทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นนวัตกรรมเทคโนโลยีที่คิดค้นขึ้นมาเพื่อความปลอดภัยสำหรับข้อมูลที่เปิดเผย การสร้างข้อมูลที่ทุกฝ่ายยอมรับ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1.1 การปกป้องข้อมูลจากการโจรกรรมข้อมูล เป็นการปกป้องข้อมูลไม่ให้ข้อมูลนั้นถูกขโมยหรือโจรกรรม (Mazieres, D., 2018) โดยผ่านการตั้งรหัส และการเข้ารหัสข้อมูล

1.2 การสำรองข้อมูลจะสำรองข้อมูลได้อย่างถูกต้องและข้อมูล ไม่รั่วไหลเป็นการปกป้องข้อมูล ในขณะที่มีการสำรองข้อมูล ไม่ให้เกิดความผิดพลาดและไม่ให้เกิดการโจมตีระบบฐานข้อมูล

1.3 ในการสำรองข้อมูลควรมีการตระหนักถึงข้อกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการรั่วไหลของข้อมูล เป็นการตระหนักถึงบทลงโทษและข้อกฎหมายที่จะเกิดขึ้นหากมีการรั่วไหลของข้อมูลและกำหนดบุคคลรับผิดชอบให้ชัดเจน

เทคโนโลยีบล็อกเชนกับความปลอดภัยของข้อมูลบัญชี

บล็อกเชน (Blockchain) มาปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน ทุกคนขององค์กรมีสิทธิเท่ากันในการรับส่งข้อมูล ระบบมีการกำหนดการเข้ารหัสของข้อมูล เพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูล หากข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงสมาชิกทุกคนในเครือข่ายสามารถทำการตรวจสอบข้อมูลเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูล บล็อกเชนเป็นโครงสร้างที่เป็นลักษณะเป็นบล็อกมีข้อมูลที่สมบูรณ์ คุณสมบัติของบล็อกเชนและประเภทของบล็อกเชน มีดังนี้

1. คุณสมบัติของบล็อกเชน

1.1 Decentralization ข้อมูลบัญชีจะถูกนำเข้าบล็อกเชน ไม่ต้องผ่านการตรวจสอบจากส่วนประมวลผลกลาง เนื่องจากบล็อกเชนใช้วิธีตรวจสอบข้อมูลโดยอัตโนมัติ ทำให้ข้อมูล มีความถูกต้อง แม่นยำ

1.2 Persistency ข้อมูลในบล็อกเชน ไม่มีข้อมูลที่เสียหรือ ความผิดพลาดของข้อมูล เนื่องจากผ่านการตรวจสอบอย่างละเอียด

1.3 Algorithm Anonymity ผู้ใช้งานแต่ละคนสามารถดูข้อมูลจากบล็อกเชนโดยไม่เปิดเผยความเป็นตัวตนของตัวเอง ทำให้มีการรักษาความลับของข้อมูลและไม่มีข้อผิดพลาด

2. ประเภทของบล็อกเชน

2.1 Public Blockchain เป็นบล็อกเชนแบบผู้มีส่วนร่วม ทุกคนสามารถเปิดดูข้อมูลของทุกคนได้ และมีเพียงบางบล็อกที่ใช้เป็นผู้ตรวจสอบข้อมูล

2.2 Private Blockchain เป็นบล็อกเชนที่เปิดให้เฉพาะกลุ่ม เช่น การใช้งานภายในบริษัท การตรวจสอบข้อมูลเป็นไปตามกฎเกณฑ์ของบริษัท

2.3 Consortium Blockchain เป็นบล็อกเชนที่คล้ายกับ Public Blockchain ยกเว้นการเลือกเป็นเฉพาะบางข้อมูลที่แสดงเป็นสาธารณะ



การประยุกต์ใช้บล็อกเชนในภาคธุรกิจ

นักบัญชีสามารถนำบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้กับธุรกรรมการเงินได้โดยสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้โดยอัตโนมัติ การพัฒนาบล็อกเชนเข้าสู่อุตสาหกรรมบัญชี หน่วยงานกำกับดูแล ผู้ดูแลเทคโนโลยี ต้องทำงานร่วมกัน และหาวิธีดำเนินการที่จะเป็นประโยชน์สูงสุดกับทุกฝ่าย นักบัญชีไม่ได้เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านบล็อกเชน แต่ต้องรู้วิธีการประยุกต์ใช้บล็อกเชนกับการทำงาน การประยุกต์ใช้บล็อกเชนของสถาบันที่เผชิญกับการแข่งขัน บล็อกเชนเป็นการเชื่อมต่อระบบดิจิทัลกับความมั่นคงปลอดภัยผ่านเทคโนโลยีบล็อกเชน การบริหารจัดการธุรกรรมทางบัญชีได้รับผลกระทบจากสถาบันการเงินทั่วโลก บล็อกเชนทำให้เกิดการพัฒนาต่าง ๆ ช่วยแก้ปัญหาความท้าทายความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การดำเนินธุรกิจของบริษัทด้านสอบบัญชีมีการนำบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้ กับการทำงาน เช่น บริษัท Ernst & Young ได้เปิดตัว “Blockchain Analyzer” ทำให้ทีมงานด้านตรวจสอบของบริษัทนำไปใช้ในการวิเคราะห์การทำธุรกรรมของลูกค้าในบล็อกเชน เป็นการทดสอบตรวจสอบด้านสินทรัพย์และหนี้สิน บริษัท KPMG บริการทางการเงิน ได้ตรวจสอบการลงทุนผ่านแอปพลิเคชันบล็อกเชน นอกจากนี้ร่วมมือกับ Microsoft เพื่อสร้าง “Blockchain Nodes” ที่มีเป้าหมายในการระบุแอปพลิเคชันใหม่และกรณีการใช้งานสำหรับเทคโนโลยีบล็อกเชน บริษัท PwC ใช้การตรวจสอบในบล็อกเชนแบบ Wide – Release ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และบริษัท Deloitte ใช้แพลตฟอร์มซอฟต์แวร์เรียกเก็บเงินครบวงจรของบล็อกเชน

ประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้กับงานบัญชี

เทคโนโลยีบล็อกเชนเปรียบเสมือนการทำธุรกรรมโดยไม่ต้องผ่านคนกลาง การนำบล็อกเชนเข้ามามีส่วนในการปรับปรุงรูปแบบหรือโมเดลธุรกิจเพื่อตอบโจทย์การทำธุรกรรมทางการเงินได้สะดวกและรวดเร็ว เทคโนโลยีบล็อกเชนทำทุกอย่างบนโลกออนไลน์ได้สะดวก การแชร์ข้อมูลหรือระบบการทำงานธุรกรรมต่าง ๆ จะอยู่ในรูปแบบดิจิทัล ส่งผลโดยตรงต่อนักบัญชีในอนาคต รายการทางบัญชีต่าง ๆ จะถูกบันทึกพร้อมกันระหว่างคู่ค้าทั้งสองฝ่าย สามารถแชร์ข้อมูลบัญชีกันแบบเป็นห่วงโซ่ไม่ต้องผ่านคนกลาง การนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้กับงานบัญชี มีประโยชน์ ดังนี้

1. มีการทำธุรกรรมและบันทึกผลได้แบบ Real Time
2. ระบบตรวจสอบการทำธุรกรรมมีประสิทธิภาพ
3. ทำให้ข้อผิดพลาด ลดลง ทำให้ Human Error ลดลง เมื่อข้อมูล อยู่ใน Smart

Contracts



4. ลดเวลาในการทำธุรกรรมการตรวจสอบ
5. เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน
6. ช่วยลดต้นทุนระบบงาน Back office
7. ลดความเสี่ยงจากการปลอมแปลงเอกสารบัญชี
8. ลดการทุจริต เพราะไม่สามารถลบ หรือกลับไปแก้ไขรายการบัญชีได้
9. มีความโปร่งใส และข้อมูลมีความถูกต้อง
10. มีความปลอดภัย
11. สร้างความน่าเชื่อถือ
12. ลดภาระหน่วยงานตรวจสอบกลาง เพราะบล็อกเชนมีกลไก ในการตรวจสอบ ภายในตัวเอง
13. สามารถสร้างเครือข่ายในการตรวจสอบได้ทั่วโลก เป็นการขยายฐานธุรกิจ
14. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างบุคลากร
15. พัฒนาธุรกิจให้ทันกับโลกสมัย

สรุป

เทคโนโลยีบล็อกเชนมีความสำคัญต่อการประกอบธุรกิจนำไปสู่โลกการเงินยุคใหม่ อย่างแพร่หลาย ด้วยศักยภาพของบล็อกเชนสามารถพัฒนาต่อยอดของธุรกรรมทางการเงิน ช่วยลดต้นทุนในการบริการ เพิ่มความโปร่งใสของการทำธุรกรรม ข้อมูลที่อยู่บนคลาวด์ มีความปลอดภัย ซึ่งระบบคลาวด์อาจมีช่องโหว่ในด้านความปลอดภัย ทำให้ระบบบัญชีออนไลน์ไม่น่าเชื่อถือ เมื่อเพิ่มเทคโนโลยีบล็อกเชนทำให้ข้อมูลบัญชีมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล ข้อมูลไม่ถูกโจรกรรมหรือโดยขโมย เป็นประโยชน์ในอุตสาหกรรมบัญชี สามารถผสมผสานเข้ากับระบบบัญชี ทั้งการรักษาความปลอดภัยของการบันทึก ข้อมูล มีการตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง เทคโนโลยีบล็อกเชนเปรียบเสมือนเครือข่าย การเก็บข้อมูลถูกจัดเก็บ อยู่ในแต่ละบล็อก (Block) เชื่อมโยงกันบนเครือข่ายเหมือนกับห่วงโซ่ (Chain) ทุกคนสามารถเข้าถึงและได้รับข้อมูลเดียวกัน ทำให้รู้ถึงสิทธิของความเป็นเจ้าของข้อมูล นอกจากนี้เมื่อธุรกรรมถูกบันทึกในบล็อก ไม่สามารถเข้าไปเปลี่ยนแปลงข้อมูลใด ๆ ได้ เพราะทุกคน ต่างมีสำเนาหรือประวัติการทำธุรกรรมทำให้ไม่มีการปลอมแปลงข้อมูล การศึกษาความปลอดภัยข้อมูลที่อยู่บนคลาวด์โดยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน ทำให้เห็นระบบบัญชีออนไลน์ ในภาพรวมที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบอื่น ๆ มีความสำคัญ ดังนี้

1. ความซื่อสัตย์สุจริต
2. ความรับผิดชอบต่อหน้าที่
3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์



4. ความละเอียดรอบคอบ
5. ความมุ่งมั่นและตั้งใจในการทำงาน
6. การมีวิสัยทัศน์
7. การแก้ไขปัญหา
8. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
9. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
10. บุคลิกภาพคล่องแคล่วว่องไว
11. การมีใจบริการ
12. การทำงานเป็นทีม

เอกสารอ้างอิง

- Foroglou, G. & Tsilidou, A. L. (2015). Further Applications of the Blockchain. In *Student Conference of Management Science and Technology*. University of Macedonia.
- Johnson, D. et al. (2017). The Elliptic Curve Digital Signature Algorithm (ecdsa). *International Journal of Information Security*, 1(1), 36–63.
- Kosba, A. et al. (2019). Hawk: The blockchain Model of Cryptography and Privacy - Preserving Smart Contracts. In *Proceedings of IEEE Symposium on Security and Privacy (SP)*. Proceedings of the IEEE.
- Kwon, J. (2018). *Tendermint: Consensus without mining*. Retrieved March 28, 2020, from <https://tendermint.com/static/docs/tendermint.pdf>
- Lamport, L. et al. (2018). The Byzantine Generals Problem. *ACM Transactions on Programming Languages and Systems (TOPLAS)*, 4(3), 382–401.
- MacKenzie, G. (2018). A New World Ahead: International Challenges for Information Management. *Information Management Journal*, 33(2), 24–34.
- Mazieres, D. (2018). *The Stellar Consensus Protocol: A Federated Model for Internet-Level Consensus*. Retrieved March 28, 2020, from <http://www.scs.stanford.edu/17au-cs244b/notes/scp.pdf>
- Miguel, C. & Barbara, L. (2017). *Practical byzantine fault tolerance*. Retrieved March 28, 2020, from <http://pmg.csail.mit.edu/papers/osdi99.pdf>



- Schwartz, D. et al. (2019). *The Ripple Protocol Consensus Algorithm*. Retrieved March 28, 2020, from https://ripple.com/files/ripple_consensus_whitepaper.pdf
- Sharples, M. & Domingue, J. (2018). *The Blockchain and Kudos: A Distributed System for Educational Record, Reputation and Reward*. Retrieved March 28, 2020, from <http://oro.open.ac.uk/46663/>