

ศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีในประเทศไทย The Potential of Blockchain-Based Accounting Reporting Systems in Thailand

ภัทรพร จิตสร้างบุญ^{1*}
Pattaraporn Jitsangboon

¹ คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Faculty of Business administration for Society, Srinakharinwirot University

* Corresponding author e-mail: 39livings@gmail.com

Received: 03/09/2024 Revised: 28/09/2024 Accepted: 29/09/2024

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและประเมินศักยภาพของการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีในประเทศไทย โดยเน้นศึกษาผลกระทบและความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในทางปฏิบัติ งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสียและผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนในประเทศไทย จำนวน 192 คน ผ่านแบบสอบถามออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 20-29 ปี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน นักศึกษา และมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนมาก่อน โดยมีระยะเวลาในตำแหน่งงานปัจจุบันตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไป วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชีคือ ความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยี และการประยุกต์ใช้ในบริบทของประเทศไทย การค้นพบนี้ชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ของการนำบล็อกเชนมาใช้ในระบบการรายงานทางบัญชี โดยเฉพาะในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ และความโปร่งใสในการทำธุรกรรมทางการเงิน

คำสำคัญ: ศักยภาพ เทคโนโลยีบล็อกเชน ระบบการรายงานทางบัญชี

Abstract

This research article aims to explore and assess the Potential of Blockchain-Based Accounting Reporting Systems in Thailand, focusing on the impact and feasibility of practical implementation. This study is quantitative in nature, collecting data from 192 stakeholders and individuals knowledgeable about blockchain technology in Thailand through an online questionnaire. The majority of the respondents were female, aged between 20-29 years, employed in the private sector, or students, with prior experience using blockchain technology. The data was analyzed using Multiple Regression Analysis to test the hypotheses, with statistical significance set at .05. The findings revealed that the key factors influencing the Potential of Blockchain-Based Accounting Reporting Systems were the reliability of the

technology and its application within the context of Thailand. These findings indicate the feasibility of adopting blockchain in accounting reporting systems, particularly in enhancing efficiency and transparency in financial transactions.

Keywords: Potential, Blockchain Technology, Accounting Reporting Systems

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นหนึ่งในนวัตกรรมที่มีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงการทำงานในหลายภาคส่วน โดยเฉพาะด้านธุรกิจการเงิน และการบริหารงานภาครัฐ บล็อกเชนเป็นระบบที่ให้ความโปร่งใส ปลอดภัย และลดการพึ่งพาคนกลาง ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพและความเชื่อถือในระบบการจัดการข้อมูล นอกจากนี้ความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับ และการป้องกันการแก้ไขข้อมูลย้อนหลัง ทำให้เทคโนโลยีบล็อกเชนมีศักยภาพที่จะเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับระบบการรายงานทางบัญชี ที่ต้องการความแม่นยำและความโปร่งใสในกระบวนการทำงาน บล็อกเชนถูกมองว่ามีศักยภาพสูงในการปรับปรุงระบบการรายงานทางบัญชีให้มีความโปร่งใส ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในยุคที่การเงินและการทำธุรกรรมก้าวสู่โลกดิจิทัลอย่างรวดเร็ว การประยุกต์ใช้บล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชีช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูล ลดความซับซ้อนของการปฏิบัติตามข้อกำหนด และเพิ่มความโปร่งใสในการจัดการข้อมูล อย่างไรก็ตาม แม้ว่าบล็อกเชนจะมีความน่าเชื่อถือในเชิงทฤษฎีในการจัดการข้อมูลทางบัญชี แต่การนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในทางปฏิบัติก็ยังคงมีช่องว่างในการทำความเข้าใจ (มณฑา ชยากรวิกรม และคณะ, 2562) ในบริบทของประเทศไทย บล็อกเชนได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะจากองค์กรธุรกิจที่ต้องการยกระดับความน่าเชื่อถือในกระบวนการบัญชี แต่ยังคงมีการศึกษาจำกัดในแง่ของการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในระบบการรายงานทางบัญชีอย่างเป็นรูปธรรม งานวิจัยที่มีอยู่ส่วนใหญ่ในระดับนานาชาติมุ่งเน้นไปที่การใช้บล็อกเชนในภาคการเงินหรือธุรกิจที่ต้องการระบบการจัดการข้อมูลที่ปลอดภัย ขณะที่ในประเทศไทย การประยุกต์ใช้บล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชียังไม่ได้ได้รับการวิจัยอย่างละเอียด แม้ว่าภาครัฐและองค์กรต่าง ๆ จะเห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยีนี้ก็ตาม ช่องว่างนี้ทำให้การศึกษาการนำบล็อกเชนมาใช้ในระบบการรายงานทางบัญชีในประเทศไทยมีความสำคัญอย่างยิ่ง การวิจัยนี้จะช่วยเติมเต็มความรู้ในด้านการประยุกต์ใช้บล็อกเชน โดยเฉพาะในบริบทของประเทศไทยที่มีความแตกต่างทั้งในด้านกฎหมาย โครงสร้างพื้นฐาน และข้อกำหนดการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ งานวิจัยยังมุ่งสำรวจศักยภาพของบล็อกเชนในการยกระดับประสิทธิภาพการรายงานทางบัญชี ทั้งในแง่ของความโปร่งใส ความปลอดภัยของข้อมูล และความสามารถในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ การนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้กับระบบการรายงานทางบัญชีสามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงเชิงบวก ไม่เพียงแต่ในภาคธุรกิจ แต่ยังมีศักยภาพในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลและการปฏิบัติตามข้อบังคับในภาคการเงินของประเทศ ซึ่งจะสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) ข้อ 9 Industry, Innovation, and Infrastructure ที่มุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ทนทานและส่งเสริมนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืนในระยะยาว ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีความสำคัญไม่เพียงแต่ในด้านการเติมเต็มช่องว่างของความรู้ในบริบทของประเทศไทย แต่ยังเป็นแนวทางให้กับนักวางแผนและนักพัฒนานโยบายในการนำบล็อกเชนไปใช้ในการพัฒนาระบบการรายงานทางบัญชีในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) สำรวจการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี
- 2) ประเมินศักยภาพของการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี

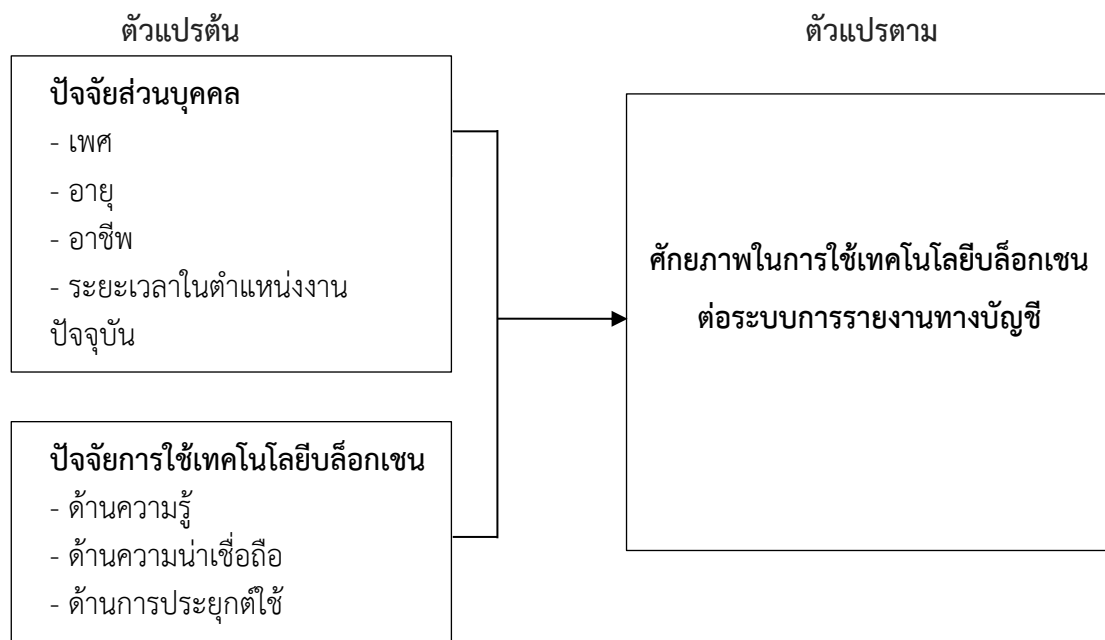
1.3 สมมติฐานการวิจัย

- 1) ปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัมีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีต่างกัน
- 2) การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนมีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี

1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



2. การทบทวนวรรณกรรม

พรรณนิภา รอดวรรณะ (2564) กล่าวว่า จากเอกสารเผยแพร่ของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) หรือ Digital Government Development Agency (Public Organization) (DGA) เรื่อง การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับภาครัฐ ให้ความรู้ขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับหลักการทำงานของเทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain Technology) อย่างน่าสนใจ จึงขอนำมาถ่ายทอดโดยสรุปดังนี้

Blockchain คือ เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลแบบ Shared Database หรือที่รู้จักกันในชื่อ “Distributed Ledger Technology (DLT)” โดยเป็นรูปแบบการบันทึกข้อมูลที่รับประกันความปลอดภัยว่า ข้อมูลที่บันทึกไปก่อนหน้านี้ไม่สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไข ซึ่งทุกผู้ใช้งานจะได้เห็นข้อมูลชุดเดียวกันทั้งหมด โดยใช้หลักการ Cryptography และความสามารถของ Distributed Computing เพื่อสร้างกลไกความน่าเชื่อถือ

ภาพที่ 2

Distributed Ledger Technology (DLT)

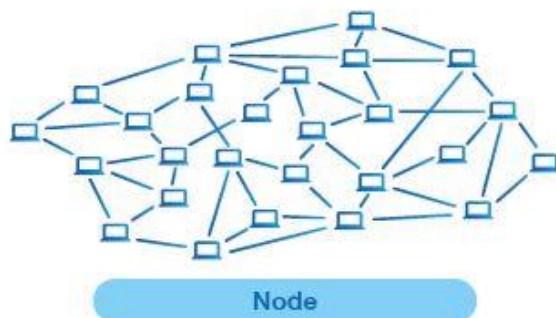
หมายเหตุ. จาก <https://www.tfac.or.th/Article/Detail/135089>

หลักการทำงานของเทคโนโลยี Blockchain คือ ฐานข้อมูลจะแชร์ให้กับทุก Node ที่อยู่ในเครือข่าย และการทำงานของเทคโนโลยี Blockchain จะไม่มีเครื่องใดเครื่องหนึ่งเป็นศูนย์กลางหรือเครื่องแม่ข่าย ซึ่งการทำงานแบบกระจายศูนย์นี้จะไม่ถูกควบคุมโดยคนเพียงคนเดียว แต่ทุก Node (หรือในแต่ละเครือข่าย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อ และแบ่งปันกันได้) จะได้รับสำเนาฐานข้อมูลเก็บไว้ และจะมีการอัปเดตฐานข้อมูลแบบอัตโนมัติ เมื่อมีข้อมูลใหม่เกิดขึ้น ทั้งนี้สำเนาฐานข้อมูลของทุกคนในเครือข่ายจะต้องถูกต้อง และตรงกันกับของสมาชิกคนอื่นในเครือข่าย อีกทั้งการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ Block

Node คือ อุปกรณ์ในเครือข่าย Blockchain เปรียบได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์หรืออื่น ๆ ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและประมวลผลได้ ซึ่งถือว่าเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการกระจายและเชื่อมโยงกันในเครือข่าย เพื่อให้ระบบสามารถทำงานและประมวลผลได้ ทั้งนี้ประเภทของ Node ในเครือข่าย Blockchain สามารถจำแนกได้เป็น

- 1) Node ที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บสำเนาข้อมูลเท่านั้น ประกอบด้วย Full Node และ Light Node
- 2) Node ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องเท่านั้น หรือที่รู้จักกันในชื่อ Consensus Node ซึ่งคือการกำหนดข้อตกลง และความเห็นชอบร่วมกันระหว่างสมาชิกในเครือข่าย

ภาพที่ 3

Node

หมายเหตุ. จาก <https://www.tfac.or.th/Article/Detail/135089>

องค์ประกอบของเทคโนโลยี Blockchain ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบสำคัญ คือ

- 1) Block คือ ชุดบรรจุข้อมูลซึ่งมี 2 ส่วนคือ ส่วนของสิ่งของต่าง ๆ ที่ใส่เข้าไปเรียกว่า Item และส่วนแพะหัวกล่องหรือ Header เพื่อใช้บอกให้คนอื่นทราบว่าบรรจุอะไรมา (แต่เปิดดู Item ภายในนั้นไม่ได้)

- 2) Chain คือ หลักการจดจำทุก ๆธุรกรรมของทุก ๆ คนในระบบ และบันทึกข้อมูลพร้อมจัดทำเป็นสำเนาบัญชี Ledger แจกจ่ายให้กับทุกคนในระบบ
- 3) Consensus คือ ข้อตกลงร่วมกัน
- 4) Validation คือ การตรวจสอบความถูกต้องแบบทบทวนทั้งระบบและทุก Node

ภาพที่ 4

องค์ประกอบของเทคโนโลยี Blockchain

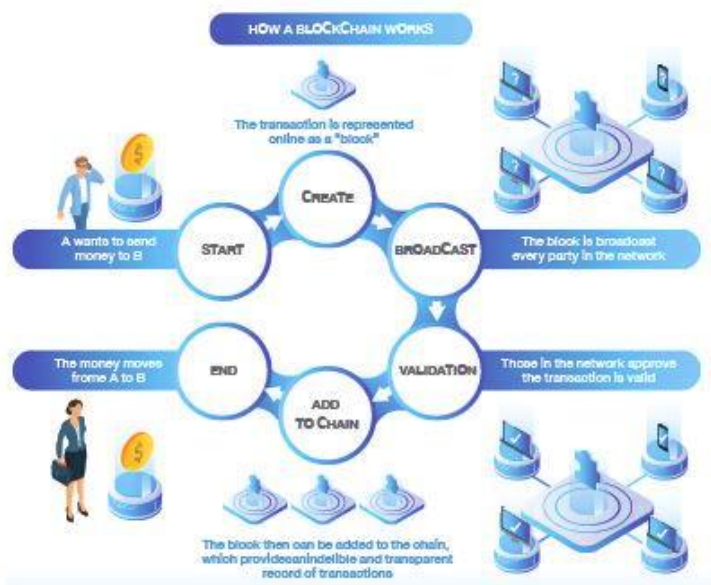
หมายเหตุ. จาก <https://www.tfac.or.th/Article/Detail/135089>

ขั้นตอนการทำงาน ประกอบด้วย

- ขั้นตอนที่ 1 CREATE คือ การสร้าง Block ที่บรรจุคำสั่งขอทำรายการธุรกรรม
- ขั้นตอนที่ 2 BROADCAST คือ ทำการกระจาย Block ใหม่นี้ให้กับทุก Node ในระบบ และบันทึกรายการธุรกรรมลง Ledger ให้กับทุก Node เพื่ออัปเดตว่ามี Block ใหม่เกิดขึ้นมา
- ขั้นตอนที่ 3 VALIDATION คือ Node อื่น ๆ ในระบบทำการยืนยันและตรวจสอบข้อมูลของ Block นั้นว่าถูกต้องตามเงื่อนไข Validation โดยกระบวนการทำ Consensus ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทำ Validation

ภาพที่ 5

ขั้นตอนการทำงาน

หมายเหตุ. จาก <https://www.tfac.or.th/Article/Detail/135089>

ประเภทของ Blockchain สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท โดยพิจารณาจากข้อกำหนดในการเข้าร่วมเป็นสมาชิกของเครือข่าย คือ

Blockchain แบบเปิดสาธารณะ (Public Blockchain) คือ Blockchain วงเปิดที่อนุญาตให้ทุกคนสามารถเข้าใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นการอ่านหรือการทำธุรกรรมต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ โดยไม่จำเป็นต้องขออนุญาตหรือรู้จักกันในอีกชื่อ คือ Permissionless Blockchain

Blockchain แบบปิด (Private Blockchain) คือ Blockchain วงปิดที่เข้าใช้งานได้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานภายในองค์กร ดังนั้นข้อมูลการทำธุรกรรมต่าง ๆ จะจำกัดอยู่เฉพาะภายในเครือข่ายซึ่งประกอบไปด้วยสมาชิกที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

Blockchain แบบเฉพาะกลุ่ม (Consortium Blockchain) คือ Blockchain ที่เปิดให้ใช้งานได้เฉพาะกลุ่มเท่านั้น โดยเป็นการผสมผสานแนวคิดระหว่าง Public Blockchain และ Private Blockchain ซึ่งส่วนมากรวมตัวกันขององค์กรที่มีลักษณะธุรกิจเหมือนกัน และต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันอย่างสม่ำเสมออยู่แล้ว มารวมตัวกันตั้งวง Blockchain ขึ้นมา ทั้งนี้เนื่องจากธุรกรรมและข้อมูลที่จัดเก็บ เป็นข้อมูลที่เป็ความลับ หรือข้อมูลส่วนตัวภายในองค์กร ส่งผลให้ไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวทั้งหมดแก่สาธารณชนได้ ดังนั้นผู้เข้าร่วม Blockchain เฉพาะกลุ่ม จำเป็นต้องได้รับการอนุญาตจากตัวแทนเสียก่อนจึงจะสามารถเข้าใช้งานได้ ยกตัวอย่างเช่น เครือข่ายระหว่างธนาคาร ที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลการทำธุรกรรม หรือแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ภายในกลุ่มของธนาคาร เช่น Japanese Bank และ R3CEV เป็นต้น

ฐิตาภรณ์ สีนจรรยาศักดิ์ และ อิศรา นาคะวิสุทธิ (2563) ความปลอดภัยของข้อมูลบัญชีกับเทคโนโลยีบล็อกเชน เทคโนโลยีบล็อกเชนนำมาซึ่งความปลอดภัยของข้อมูล มีความน่าเชื่อถือ การทำธุรกรรมออนไลน์ใด ๆ สามารถทำได้อย่างสะดวก ประหยัด รวดเร็ว บล็อกเชนเป็นระบบการจัดการฐานข้อมูล มีความเชื่อมโยงกันกับงานบัญชี ทั้งการยืนยันตัวตนการดำเนินธุรกรรม การบันทึกความเป็นเจ้าของในสินทรัพย์ ความปลอดภัยของข้อมูลบัญชีจึงเป็นสิ่งสำคัญ สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) ความถูกต้องของข้อมูล (Data Integrity) เป็นสิ่งจำเป็นในระบบจัดเก็บข้อมูล (Johnson et al., 2017) โดยทั่วไปความถูกต้องของข้อมูลเกิดได้จากการปกป้องข้อมูลจากผู้ไม่ประสงค์ดีที่จะลบ แก้ไข หรือปลอมแปลง ความถูกต้องของข้อมูลสามารถทำได้ง่าย หากระบบฐานข้อมูลเป็นระบบอิสระที่มีฐานข้อมูลเดียว และจะถูกบริหารจัดการโดยระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) ที่มีความถูกต้องของข้อมูล ความคงอยู่ ความเป็นอิสระ และความถาวร มีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลให้ผู้ใช้งานแต่ละคนเพื่อป้องกันข้อมูล การรักษาข้อมูลที่อยู่ในระบบคลาวด์โดยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน เป็นการรักษาไม่ให้ข้อมูลสูญหาย หรือแก้ไขโดยคนที่ไม่มีได้รับอนุญาต ความถูกต้องของข้อมูลเป็นพื้นฐานของการบริการ การรักษาความถูกต้องของข้อมูลจะใช้เทคนิคของลายเซ็นต้ออิเล็กทรอนิกส์ (Schwartz et al, 2019) เมื่อคลาวด์เป็นระบบที่บุคคลสาธารณะสามารถเข้าถึงได้ การปกป้องข้อมูลจากผู้ไม่ประสงค์ดีจึงเป็นเรื่องที่สำคัญเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้ใช้งาน มีระบบเตือนหากถูกปลอมแปลงหรือมีการโจรกรรม

2) ความลับของข้อมูล เป็นสิ่งสำคัญสำหรับข้อมูลที่จะจัดเก็บไว้ บนระบบคลาวด์ การยืนยันตัวตน (Authentication) และการเข้าถึงข้อมูล (Access Control) เป็นเทคนิคที่สำคัญเพื่อรักษาความลับของข้อมูล เทคนิคการคงความลับของข้อมูล เป็นการเข้ารหัสในแบบต่าง ๆ ดังนี้

2.1) การเข้ารหัสโดยใช้สมการทางคณิตศาสตร์แบบง่าย (Cipher Text Encryption)

2.2) การเข้ารหัสโดยใช้เครื่องมือของฐานข้อมูล (Encrypted Search and Database)

2.3) การแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่ม ๆ และแยกเก็บข้อมูลไว้ตามเซิร์ฟเวอร์ที่อยู่สถานที่ต่าง ๆ เพื่อป้องกันข้อมูล (Distributive Storage)

3) ความพร้อมของข้อมูล เป็นคุณสมบัติของข้อมูลที่สามารถถูกกลับคืนมาได้หากเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น เครื่องขัดข้อง ไฟดับ และแผ่นดินไหว เป็นต้น

4) ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล เป็นคุณสมบัติของข้อมูลที่สามารถเปิดเผยได้เฉพาะกับคนบางกลุ่ม โดยผ่านเทคนิค ดังนี้

4.1) การปกป้องข้อมูลระบบบัญชีจากผู้ไม่ประสงค์ดี

4.2) ผู้ที่ไม่ใช่สมาชิกของบล็อกเชนไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้

การประยุกต์ใช้บล็อกเชนในภาคธุรกิจ นักบัญชีสามารถนำบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้กับธุรกรรมการเงินได้ สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้โดยอัตโนมัติ การพัฒนาบล็อกเชนเข้าสู่อุตสาหกรรมบัญชี หน่วยงานกำกับดูแล และผู้ดูแลเทคโนโลยีต้องทำงานร่วมกัน และหาวิธีดำเนินการที่จะเป็นประโยชน์สูงสุดกับทุกฝ่าย นักบัญชีไม่ได้เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านบล็อกเชน แต่ต้องรู้วิธีการประยุกต์ใช้บล็อกเชนกับการทำงาน การประยุกต์ใช้บล็อกเชนของสถาบันที่เผชิญกับการแข่งขัน บล็อกเชนเป็นการเชื่อมต่อระบบดิจิทัลกับความมั่นคงปลอดภัยผ่านเทคโนโลยีบล็อกเชน การบริหารจัดการธุรกรรมทางบัญชีได้รับผลกระทบจากสถาบันการเงินทั่วโลก บล็อกเชนทำให้เกิดการพัฒนาต่าง ๆ ช่วยแก้ปัญหาความท้าทายความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินธุรกิจของบริษัทด้านสอบบัญชีมีการนำบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้กับการทำงาน เช่น บริษัท Ernst & Young ได้เปิดตัว "Blockchain Analyzer" ทำให้ทีมงานด้านตรวจสอบของบริษัทนำไปใช้ในการวิเคราะห์การทำธุรกรรมของลูกค้าในบล็อกเชน เป็นการทดสอบตรวจสอบด้านสินทรัพย์และหนี้สิน บริษัท KPMG บริการทางการเงิน ได้ตรวจสอบการลงทุนผ่านแอปพลิเคชันบล็อกเชน นอกจากนี้ร่วมมือกับ Microsoft เพื่อสร้าง "Blockchain Nodes" ที่มีเป้าหมายในการระบุแอปพลิเคชันใหม่ และกรณีการใช้งานสำหรับเทคโนโลยีบล็อกเชน บริษัท PwC ใช้การตรวจสอบในบล็อกเชนแบบ Wide - Release ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ รวมถึงบริษัท Deloitte ใช้แพลตฟอร์มซอฟต์แวร์เรียกเก็บเงินครบวงจรของบล็อกเชน

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลได้จากการสำรวจผ่านแบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งเผยแพร่ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, Line และ Twitter โดยมีการเลือกใช้แพลตฟอร์มเหล่านี้เป็นช่องทางหลักในการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความเข้าใจ และมุมมองต่อการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชี

2) ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีในประเทศไทย โดยรวบรวมจากเอกสารทางวิชาการ บทความวิเคราะห์ และรายงานที่เกี่ยวข้องซึ่งเผยแพร่โดยหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น กรมพัฒนาธุรกิจ สำนักงานคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ธนาคาร สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์ และสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้ถูกนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์และการเปรียบเทียบผลการวิจัย

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้สนใจหรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความรู้เรื่องเทคโนโลยีบล็อกเชนในประเทศไทย เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ผู้วิจัยจึงใช้สูตรของ Cochran (1977) โดย

กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% ซึ่งจะได้ขนาดตัวอย่างคำนวณได้ 384 คน ผู้วิจัยได้มีการเพิ่มจำนวนตัวอย่างประมาณ 4% ของจำนวนตัวอย่าง เท่ากับ 15 คน เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากร ดังนั้น ขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 400 คน แต่ในการสำรวจเนื่องจากบล็อกเชนเป็นเทคโนโลยีใหม่ ผู้วิจัยจึงไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบตามจำนวน โดยได้กลุ่มตัวอย่างเพียง 192 คน เนื่องจากการเก็บแบบสอบถามจากผู้สนใจหรือผู้ที่มีส่วนได้เสียที่มีความรู้เรื่องเทคโนโลยีบล็อกเชนในประเทศไทยยังมีจำนวนไม่มาก

3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

การประเมินศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี ประกอบด้วย

1) ตัวแปรต้น

1.1) ปัจจัยส่วนบุคคล เพศ อายุ อาชีพ ระยะเวลาในตำแหน่งงานปัจจุบัน

1.2) ความคิดเห็นต่อปัจจัยการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านความน่าเชื่อถือ และด้านการประยุกต์ใช้

2) ตัวแปรตาม ศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling หรือ Convenience Sampling) โดยกำหนดพื้นที่การสำรวจบนสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook และ LINE เป็นหลัก โดยแจกแบบสอบถามจำนวน 400 ชุด ทั้งนี้ ได้มีการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้ค่า Cronbach's Alpha ซึ่งทุกหมวดหมู่มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.70 จึงถือว่าแบบสอบถามชุดนี้มีความน่าเชื่อถือในระดับที่ยอมรับได้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอ้างอิงจากแนวคิดและทฤษฎีจากเอกสาร หนังสือ บทความ งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เพื่อกำหนดขอบเขตของการวิจัย และสร้างเครื่องมือที่ครอบคลุมเป้าหมายของการวิจัย คำถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ วุฒิการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาในตำแหน่งงานปัจจุบัน ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ความน่าเชื่อถือ และด้านการประยุกต์ใช้ โดยใช้คำถามในรูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และส่วนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อรวบรวมความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ตอบแบบสอบถาม

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เพื่ออธิบายคุณลักษณะของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) เพื่อใช้ในการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ ดังนี้ 1) การทดสอบค่าที (t-test) 2) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) และ 3) การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

4. ผลการวิจัย

4.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีจำนวน 192 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.12 และเพศชาย ร้อยละ 46.88 มีอายุระหว่าง 20-29 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.52 รองลงมาคือ อายุระหว่าง

30-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.06 ประกอบอาชีพอื่น ๆ ได้แก่ พนักงานบริษัทเอกชน นิสิต นักศึกษา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.71 การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในความสามารถทางวิชาชีพหรือทางวิชาการ ส่วนใหญ่เคยใช้ คิดเป็นร้อยละ 75.52 ไม่เคยใช้ คิดเป็นร้อยละ 24.48 และมีระยะเวลาในตำแหน่งงานปัจจุบัน ระหว่าง 7 ปีขึ้นไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.90 รองลงมาคือ อายุงานน้อยกว่า 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.13

4.2 ปัจจัยในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.35$, S.D.=0.62) และเมื่อพิจารณาแต่ละด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย พบว่า ด้านการประยุกต์ใช้มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}=3.69$, S.D.=0.68) รองลงมาคือ ด้านความน่าเชื่อถือ ($\bar{X}=3.14$, S.D.=0.68) และด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน ($\bar{X}=3.15$, S.D.=0.71) ตามลำดับ

4.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.1 เพศต่างกัน มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีต่างกัน ผลการทดสอบพบว่า ศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีของเพศชาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 ในขณะที่ศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีของเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 นั้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จึงยอมรับสมมติฐานย่อยที่ 1.1 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

การเปรียบเทียบความแตกต่างของศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี จำแนกตามเพศ โดยใช้การทดสอบแบบ Independent-Sample T-Test

เพศ	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t	df	Sig.*
ชาย	90	3.73	1.149	-3.025	152.611	.003
หญิง	102	4.17	.772			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 1.2 อายุต่างกัน มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีต่างกัน อายุที่แตกต่างกันส่งผลต่อศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีที่แตกต่างกัน ผลการทดสอบพบว่า ศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีในแต่ละช่วงอายุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงยอมรับสมมติฐานย่อยที่ 1.2 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2

การเปรียบเทียบความแตกต่างของศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี จำแนกตามอายุ โดยใช้การทดสอบแบบ Brown-Forsythe

อายุ	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี	3.332	4	94.804	.013

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อทดสอบความแตกต่างของศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี จำแนกตามอายุ ด้วยวิธี Post Hoc Tests พบว่า กลุ่มตัวอย่างในแต่ละช่วงอายุมีศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้ ช่วงอายุ 50-59 ปี มีศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีมากกว่าช่วงอายุ 60 ปี ขึ้นไป ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3

การเปรียบเทียบเชิงซ้อนค่าเฉลี่ยรายคู่ (Multiple Comparison) จำแนกตามอายุ โดยใช้วิธีแบบ Dunnett's T3

อายุ (Dunnett T3)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	อายุ				
		20 - 29 ปี	30 - 39 ปี	40 - 49 ปี	50 - 59 ปี	60 ปี ขึ้นไป
20 - 29 ปี	4.03	-	.216 (.971)	-.019 (1.000)	-.360 (.446)	.631 (.281)
30 - 39 ปี	3.81	-	-	-.235 (.989)	-.576 (.230)	.415 (.900)
40 - 49 ปี	4.05	-	-	-	-.341 (.829)	.650 (.407)
50 - 59 ปี	4.39	-	-	-	-	.991* (.031)
60 ปี ขึ้นไป	3.40	-	-	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 1.3 อาชีพต่างกัน มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีต่างกัน ผลการทดสอบพบว่า ศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีในแต่ละอาชีพไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงปฏิเสธสมมติฐานย่อยที่ 1.3 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4

การเปรียบเทียบความแตกต่างของศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี จำแนกตามอาชีพ โดยการใช้การทดสอบแบบ One-way ANOVA

อาชีพ	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	2.658	4	.665	.675	.610
ภายในกลุ่ม	184.087	187	.984		
รวม	186.745	191			

สมมติฐานที่ 1.4 การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในความสามารถทางวิชาชีพหรือทางวิชาการต่างกัน มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีต่างกัน ผลการทดสอบพบว่า ศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีของผู้เคยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 ในขณะที่ศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีของผู้ที่ไม่เคยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 นั้น จึงปฏิเสธสมมติฐานย่อยที่ 1.4 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5

การเปรียบเทียบความแตกต่างของศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี จำแนกตามการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน โดยใช้การทดสอบแบบ Independent-Sample T-Test

การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t	df	Sig.
เคยใช้	47	4.06	1.131	.799	190	.425
ไม่เคยใช้	145	3.93	.940			

สมมติฐานที่ 1.5 ระยะเวลาในตำแหน่งงานปัจจุบันต่างกัน มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีต่างกัน ผลการทดสอบพบว่า ศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีในแต่ละช่วงระยะเวลาในตำแหน่งงานปัจจุบันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงปฏิเสธสมมติฐานย่อยที่ 1.5 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6

การเปรียบเทียบความแตกต่างของศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี จำแนกตามระยะเวลาในตำแหน่งงานปัจจุบัน โดยการใช้การทดสอบแบบ One-way ANOVA

อาชีพ	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	.583	3	.194	.196	.899
ภายในกลุ่ม	186.161	188	.990		
รวม	186.745	191			

สมมติฐานที่ 2 การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนมีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี โดยสามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน ไม่มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี

H_1 : การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี

ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย ศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีพบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า .01 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสามารถสร้างสมการพยากรณ์เชิงเส้นตรงได้ ซึ่งจากการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายสามารถคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงเส้นอย่างง่ายได้ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7

ผลการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนที่มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
Regression	103.260	3	34.420	77.510**	0.000
Residual	83.485	188	.444		
total	186.745	191			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 8

ผลการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน ที่มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี โดยใช้การวิเคราะห์ Multiple Regression Analysis

ปัจจัยในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่ (Constant)	.101	.276		.364	.716
ด้านความรู้ (X ₁)	.082	.087	.059	.952	.342
ด้านความน่าเชื่อถือ (X ₂)	-.673	.177	-.463	-3.806**	.000
ด้านการประยุกต์ใช้ (X ₃)	1.608	.171	1.106	9.430**	.000
R = .744			Adjusted R ² = .546		
R ² = .553			SE = .666		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี (Y_i) ได้แก่ ด้านความน่าเชื่อถือ (X₂) และด้านการประยุกต์ใช้ (X₃) ตามลำดับ โดยตัวแปรทั้ง 2 ตัวนี้ มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี (Y_i) ได้ร้อยละ (Adjusted R Square (R²)) เท่ากับ 54.6

ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนเป็นสมการพยากรณ์ศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี (Y_i) โดยใช้คะแนนดิบ ดังนี้

$$(Y_i) = 0.101 + 0.673 (X_2) + 1.608 (X_3)$$

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกและส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชี ได้แก่ ด้านความน่าเชื่อถือ (X₁) และด้านการประยุกต์ใช้ (X₃) โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทั้งสองปัจจัยนี้มีอิทธิพลอย่างชัดเจนในการกำหนดศักยภาพการใช้บล็อกเชนในบริบทของระบบการรายงานทางบัญชีในประเทศไทย จากผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ (X₁) เท่ากับ 0.673 หมายความว่า หากผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยีบล็อกเชนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชีจะเพิ่มขึ้น 0.673 หน่วย

ทั้งนี้ปัจจัยอื่น ๆ ถูกควบคุมให้คงที่ ในขณะเดียวกัน ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของปัจจัยด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน (X3) อยู่ที่ 1.608 ซึ่งหมายความว่า หากผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับการประยุกต์ใช้บล็อกเชนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชีจะเพิ่มขึ้น 1.608 หน่วย ทั้งนี้ปัจจัยอื่น ๆ ถูกควบคุมให้คงที่เช่นกัน นอกจากนี้หากไม่มีการพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชี ศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีนี้จะมีค่าอยู่ที่ระดับ 0.101 หน่วย แสดงให้เห็นว่าแม้จะไม่มีปัจจัยใด ๆ ถูกนำมาพิจารณา ศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนยังคงมีอยู่ในระดับหนึ่ง ผลการศึกษานี้สรุปได้ว่าทั้งด้านความน่าเชื่อถือ และด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการนำบล็อกเชนมาใช้ในระบบการรายงานทางบัญชี การให้ความสำคัญกับปัจจัยเหล่านี้ จึงเป็นกุญแจสำคัญในการเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในอนาคต

5. สรุปผลและอภิปรายผล

5.1 สรุปผล

ตามข้อสมมติฐานแรก พบว่า เพศและอายุมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชี ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ Smith (2018) ที่ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยทางเพศและอายุมีบทบาทสำคัญในการรับรู้และยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในขณะที่ปัจจัยด้านอาชีพและระยะเวลาการทำงานไม่มีผลต่อศักยภาพในการใช้บล็อกเชน กล่าวโดยสรุป ปัจจัยด้านเพศและอายุถือเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ แต่ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญในปัจจัยด้านอาชีพ ซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาของ Johnson et al. (2019) ที่ระบุว่าอาชีพสามารถมีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในบางบริบท

สำหรับข้อสมมติฐานที่สองพบว่า การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนส่งผลต่อศักยภาพของระบบการรายงานทางบัญชีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเฉพาะในด้านความน่าเชื่อถือและการประยุกต์ใช้ ผลลัพธ์นี้สนับสนุนการศึกษาของ Lee & Park (2020) ที่ชี้ให้เห็นว่าความน่าเชื่อถือและการประยุกต์ใช้บล็อกเชนเป็นปัจจัยสำคัญในการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการรายงานทางบัญชี อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้ยังขัดแย้งกับการศึกษาของ Wang et al. (2021) ที่เน้นปัจจัยด้านความปลอดภัยและค่าใช้จ่ายเป็นปัจจัยหลักในการประเมินศักยภาพของบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชี ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติมเพื่อทำความเข้าใจในบริบทต่าง ๆ ของการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการรายงานทางการเงิน

5.2 อภิปรายผล

การศึกษานี้ได้กำหนดสมมติฐานเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลและผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชี โดยแบ่งเป็นสองสมมติฐานหลัก

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน ดังนี้ 1) ด้านเพศ ผลการวิจัยพบว่า ความแตกต่างทางเพศมีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้อมูลนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fakkruddien (2021) ที่ชี้ให้เห็นว่า ผู้หญิงมักเผชิญกับอุปสรรคในการเข้าถึงบริการทางการเงิน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ขาดโครงสร้างพื้นฐานทางการเงิน เทคโนโลยีบล็อกเชนอาจทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสำคัญในการปรับปรุงการเข้าถึงบริการเหล่านี้ โดยเฉพาะเมื่อผู้หญิงต้องเดินทางไกลเพื่อเข้าถึงผู้ให้บริการสินเชื่อ และมักมีข้อจำกัดทางกฎหมายในการถือครองทรัพย์สินของตนเอง (Zarifis et al., 2021) 2) ด้านอายุ แสดงให้เห็นว่า อายุก็มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชีอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ

การศึกษาของ จิรายุทธ์ ธารธรรุ่งเรือง และ พัฒน์ พัฒนรังสรรค์ (2563) โดยพบว่า ปัจจัยต่าง ๆ เช่น เพศ อายุ และการศึกษา มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้สกุลเงินดิจิทัล อาจบ่งชี้ถึงความแตกต่างในการรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยีในกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มที่มีอายุน้อยอาจมีความคุ้นเคยและยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ดีกว่ากลุ่มอายุมาก (Nayyar et al., 2020) อย่างไรก็ตาม การวิจัยยังพบว่า 3) ด้านอาชีพ และ 4) ด้านระยะเวลาที่ทำงานในตำแหน่งปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม ไม่มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สาเหตุอาจเกิดจากการที่ปัจจุบันเทคโนโลยีบล็อกเชนได้รับการยอมรับในระดับที่กว้างขึ้น ทำให้ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากอาชีพต่าง ๆ ไม่ได้มีผลต่อการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างชัดเจน

สมมติฐานที่ 2 การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนมีผลต่อศักยภาพในระบบการรายงานทางบัญชี จากการศึกษาพบว่า การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน เช่น ด้านความน่าเชื่อถือและการประยุกต์ใช้ มีผลต่อศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์นี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สนธยา แสงส่อง (2563) ที่เน้นปัจจัยด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพการใช้งาน ซึ่งบ่งชี้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับความน่าเชื่อถือและการประยุกต์ใช้มากกว่า การศึกษาของพงศวิทย์ มีเนตรทิพย์ และ อานนท์ ทับเที่ยง (2561) ระบุว่า ปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนมีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีบล็อกเชน แต่ในการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ความน่าเชื่อถือและการประยุกต์ใช้งานมีความสำคัญกว่า ซึ่งสามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนแนวทางการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชีในอนาคตได้ โดยรวมแล้ว การวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศและอายุที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชี ข้อมูลเหล่านี้อาจมีประโยชน์ในการพัฒนานโยบายหรือกลยุทธ์ในการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในองค์กร โดยเฉพาะในบริบทที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับความแตกต่างทางเพศและอายุ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

- 1) ควรมีการจัดทำหลักสูตรการศึกษาและอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนในสถาบันการศึกษาและองค์กร เพื่อเพิ่มความเข้าใจและความเชี่ยวชาญของบุคลากรในด้านการใช้บล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชี
- 2) จัดให้มีการพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เพื่อให้สามารถช่วยเพิ่มโอกาสในการทำงานให้กับนักศึกษาในสายงานนี้
- 3) ควรมีการพัฒนาและปรับปรุงระบบบล็อกเชน มีการแนะนำให้หน่วยงานหรือองค์กรที่ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนพัฒนาระบบให้มีความเข้ากันได้กับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ควรมีการทดลองใช้ระบบบล็อกเชนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและผลกระทบในการรายงานทางบัญชี
- 5) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีบล็อกเชนต่อกฎหมายและข้อบังคับทางการบัญชี รวมถึงการปรับเปลี่ยนกฎระเบียบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีนี้
- 6) เสนอแนะให้หน่วยงานกำกับดูแลพิจารณาแนวทางในการสร้างกรอบกฎหมายที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการใช้อุปกรณ์บล็อกเชนอย่างถูกต้องและปลอดภัย

7) การสร้างความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ แนะนำให้มีการสร้างความร่วมมือระหว่างภาคธุรกิจ สถาบันการศึกษา และหน่วยงานรัฐบาล เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการรายงานทางบัญชี

8) การสร้างเครือข่ายระหว่างผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ สามารถช่วยเสริมสร้างนวัตกรรม และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนได้มากขึ้น

9) การจัดทำแนวทางการใช้งานบล็อกเชนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดทำแนวทางและมาตรฐานการใช้งานเทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชี เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึง และใช้เทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

10) การจัดทำเอกสารคู่มือและการฝึกอบรมสามารถช่วยในการลดความเข้าใจผิดและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งาน

11) การวิจัยเพิ่มเติมในด้านการประยุกต์ใช้บล็อกเชน ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจถึงประโยชน์และความท้าทายที่เกี่ยวข้อง การทำวิจัยในด้านนี้จะช่วยให้เข้าใจถึงแนวโน้มและโอกาสในการพัฒนาระบบการรายงานทางบัญชีที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การเสนอแนะแบบนี้จะช่วยให้การวิจัยสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในระบบการรายงานทางบัญชีได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง ศักยภาพการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนต่อระบบการรายงานทางบัญชีในประเทศไทย ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ของคณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ 2567 ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

7. เอกสารอ้างอิง

- จิรายุทธ์ ธารธรรุ่งเรือง และพัฒน์ พัฒนรังสรรค์. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้สกุลเงินดิจิทัลของธนาคารแห่งประเทศไทย. ใน เอกธิป สุขवार (บ.ก.), UTTC Academic Day ครั้งที่ 4. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ (น. 2587-2603). มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ฐิตาภรณ์ สีนจรรุณศักดิ์ และอิสรา นาคะวิสุทธิ. (2563). ผลกระทบของบล็อกเชนที่มีต่อความปลอดภัยข้อมูลบัญชี. *วารสารมหาจุฬานาครทรรณ*, 7(5), 1-11.
- พรธมนิภา รอดวรรณะ. (2564). สิ่งที่น่าจับตามองในยุคใหม่ควรทราบ ตอนที่ 1 ความรู้ขั้นพื้นฐานด้านเทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain). สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน). <https://www.tfac.or.th/Article/Detail/135089>
- พรธมนิภา รอดวรรณะ. (2564). การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับภาครัฐ. สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน). <https://www.tfac.or.th/Article/Detail/135089>
- พงศ์วิทย์ มีเนตรทิพย์ และอานนท์ ทับเที่ยง. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี Blockchain เพื่อการออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูล. *Engineering Transactions: A Research Publication of Mahanakorn University of Technology*, 21(1), 1-6.
- มณฑา ชยากรวิกรม, จันทรเพ็ญ แก้วสว่าง, และประภาพร ใจดี. (2562). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในการจัดการข้อมูลทางการเงิน. *วารสารการบัญชีและการจัดการ*, 11(2), 25-40

- สนธยา แสงส่อง. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี “Block chain” ในสถานศึกษา. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 14(37), 70-79.
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน). (2562). *การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับภาครัฐ* (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน).
- Cochran, W.G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Fakkruddien, N. (2021). Blockchain Technology and its Impact on Financial Inclusion. *Journal of Financial Technology*, 5(2), 100-115.
- Johnson, D., Schwartz, D., & Taylor, R. (2017). Data Integrity in The Blockchain. *Journal of Blockchain Research*, 3(1), 45-61.
- Johnson, S., Robinson P., & Brainard, J. (2019). *Sidechains and Interoperability*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/1903.04077>
- Nayyar, A., Gupta, N., & Kumar, A. (2020). Understanding the Impact of Age on the Acceptance of Digital Payments in India. *Journal of Business Research*, 112, 36-44.
- Wang, R., Luo, M., Wen, Y., Wang, L., Choo, K.R., & He, D. (2021). *The Applications of Blockchain in Artificial Intelligence*. Wiley Online Library. <https://doi.org/10.1155/2021/6126247>
- Schwartz, D., Johnson, D., & Green, M. (2019). Electronic Signatures in Cloud Storage. *Cloud Computing and Accounting*, 4(2), 22-34.
- Smith, B. (2018). Generalizability in Qualitative Research: Misunderstandings, Opportunities and Recommendations for the Sport and Exercise Sciences. *Qualitative Research in Sport, Exercise & Health*, 10, 137-149.
- Zarifis, A., Kawalek, P., & Azadegan, A. (2021). Evaluating if Trust and Personal Information Privacy Concerns are Barriers to Using Health Insurance that Explicitly Utilizes AI. *Journal of Internet Commerce*, 20(1), 66–83. doi:10.1080/15332861.2020.1832817