

Blockchain

โดย นางสาวกมลวรรณ อุบลดี
นักวิชาการแผนกที่ภาพถ่ายปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มความรู้และความสามารถเกี่ยวกับการทำงานของ Blockchain ประยุกต์ใช้ Blockchain กับหน่วยงานภาครัฐในการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ

สรุปเนื้อหา

Blockchain

เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลที่เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายแบบกระจายศูนย์ (Shared Database หรือ Distributed Ledger Technology: DLT) โดยไม่มีเครื่องใดเครื่องหนึ่งเป็นศูนย์กลาง ข้อมูลจะถูกจัดเก็บในรูปแบบบล็อก (Block) หลาย ๆ บล็อกเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่าย (Chain) ผ่านการเข้ารหัสทางคอมพิวเตอร์ ข้อมูลที่ถูกบันทึกจะส่งต่อและจัดเก็บเป็นสำเนาไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของสมาชิก (Node) ที่ใช้ฐานข้อมูลเดียวกันเป็นเครือข่าย ซึ่งสมาชิกทั้งหมดจะเห็นข้อมูลชุดเดียวกัน การบันทึกข้อมูลเข้าสู่บล็อกอาศัยหลักการเข้ารหัสข้อมูล (Cryptography) ร่วมกับระบบฉันทามติ (Consensus) หรือการกำหนดข้อตกลงและความเห็นชอบร่วมกันระหว่างสมาชิกในเครือข่ายก่อนบันทึกข้อมูลลงบล็อกและเพิ่มเข้าสู่ระบบ Blockchain เพื่อเป็นการป้องกันและรับประกันความปลอดภัยของข้อมูล ทำให้ข้อมูลใน Blockchain ไม่สามารถเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือลบข้อมูลได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสมาชิกในเครือข่ายทั้งหมด ส่งผลให้รูปแบบการบันทึกข้อมูลแบบ Blockchain มีความปลอดภัยสูง

คุณสมบัติสำคัญของเทคโนโลยี Blockchain

- **Data Immutability** ข้อมูลภายในฐานข้อมูลไม่สามารถลบหรือเปลี่ยนแปลงได้
- **Transparency** การเปิดเผยข้อมูล และการดำเนินงานที่สามารถตรวจสอบได้
- **Availability** บริการที่พร้อมใช้งาน และสามารถให้บริการได้ตลอดเวลา
- **Open** เครือข่ายที่เปิดให้ทุกคนสามารถเข้าร่วม และมีส่วนร่วมได้ ทั้งในการอ่าน แก้ไข และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยไม่มีการจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึง
- **Decentralization** การกระจายอำนาจ การควบคุม และจัดการข้อมูลจากหน่วยงานกลางเพียงแห่งเดียวไปยังผู้เข้าร่วมเครือข่ายทุกคน

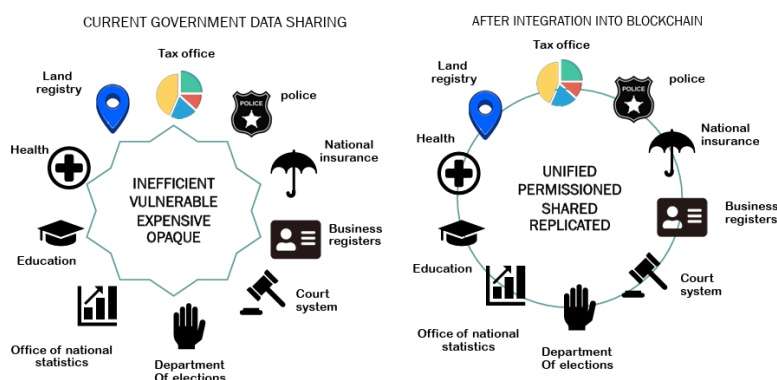
การนำ Blockchain มาประยุกต์ใช้ในภาครัฐ และผลกระทบของ Blockchain ต่อความเปลี่ยนแปลงของภาครัฐ

การให้ความช่วยเหลือ และการบริการประชาชน เนื่องจากคุณสมบัติของเทคโนโลยี Blockchain สามารถช่วยปรับปรุงคุณภาพระบบการลงทะเบียนเพื่อจ่ายสวัสดิการภาครัฐให้กับประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งการทำงานร่วมกับระบบพิสูจน์ตัวตนบนเทคโนโลยี Blockchain สามารถช่วยลดขั้นตอนและการใช้สำเนาเอกสารในการพิสูจน์ตัวตนได้ ทำให้ประชาชนได้รับความสะดวกรวดเร็วในการได้รับบริการ

การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานภาครัฐ e-Government สามารถช่วยให้เกิดการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลได้อย่างเป็นรูปธรรมต่อไปในอนาคต ในการช่วยลดต้นทุน ความซับซ้อน และช่วยอำนวยความสะดวก

ความสะดวกให้กับประชาชนในการเข้าถึงบริการภาครัฐ เกิดกระบวนการแบ่งปันข้อมูลภาครัฐ รวมถึงการพัฒนากระบวนการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลภาครัฐ ทำให้เกิดความโปร่งใสตรวจสอบได้

การสร้างความปลอดภัย สามารถนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้สำหรับการแลกเปลี่ยน ข้อมูลในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ เพื่อสร้างความปลอดภัยในการแชร์ข้อมูลภาครัฐ รวมถึงเป็นการสร้างความโปร่งใสตรวจสอบการใช้จ่ายเงินภาครัฐ อย่างไรก็ตามการที่ข้อมูลใด ๆ เมื่อบันทึกเข้าสู่ระบบ Blockchain แล้วจะไม่สามารถลบออก หรือแก้ไขได้ ดังนั้นการนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้กับการจัดเก็บข้อมูลภาครัฐ จึงต้องคำนึงถึงข้อจำกัดเกี่ยวกับเรื่องสิทธิส่วนบุคคล ลิขสิทธิ์ข้อมูล รวมถึงการตรวจสอบและคัดกรองข้อมูลซึ่งอาจมีผลกระทบต่อหน่วยงานด้านความมั่นคง



ที่มา : สำนักงาน ก.พ.

การนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน

การพัฒนากระบวนการเก็บข้อมูลสำมะโนที่ดินเพื่อการเกษตร ข้อมูลของเกษตรกรที่สามารถแก้ไข อัปเดตข้อมูลเป็นปัจจุบัน เกษตรกรสามารถแจ้งปัญหาเกี่ยวกับดิน หรือการเข้าถึงสิทธิ์ในการรับบริการจากกรมพัฒนาที่ดิน โดยใช้ข้อมูลร่วมกัน

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ต่อตนเอง เพิ่มทักษะและความรู้ในเทคโนโลยีสมัยใหม่ สร้างความเข้าใจหลักการ Blockchain รวมถึงเห็นความสำคัญในการประยุกต์ใช้ Blockchain ในการทำงาน
- ต่อองค์กร สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนยกระดับมาตรฐานการบริการ เพิ่มความโปร่งใส และความน่าเชื่อถือในขั้นตอนของการบริการข้อมูล
- ต่อสาธารณะ สามารถช่วยปรับปรุงคุณภาพขั้นตอนการบริการ ลดขั้นตอนการขอรับบริการ ทำให้ได้รับความสะดวก รวดเร็วในการได้รับบริการมากขึ้น

แหล่งที่มา

หลักสูตร : Blockchain

บรรยายโดย : คุณสถาปน พัฒนะคุหา

สถาบัน/หน่วยงาน/ระบบ : สำนักงาน ก.พ.

รูปแบบหลักสูตร : e-Learning

ช่วงเวลาการฝึกอบรม : สิงหาคม ๒๕๖๘