

แบบรายงานสรุปผลการเข้ารับการพัฒนาความรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

เรียน ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก

ด้วยข้าพเจ้า นายภัทรพงศ์ บุญทวี ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัด สถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ กรมพัฒนาที่ดิน ได้เข้ารับการพัฒนาความรู้ หลักสูตร “การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับบริการภาครัฐ (Blockchain for Government)” ระหว่างวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๘ เป็นเวลารวมทั้งสิ้น ๑ วัน ณ ระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล ภายใต้การดำเนินงานของสำนักพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้ารับพัฒนาความรู้ หลักสูตรดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานสรุปผลการพัฒนาความรู้ เพื่อโปรดพิจารณา ดังนี้

๑. การพัฒนาความรู้ ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- ๑) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายความหมายและการทำงานของ Blockchain สามารถ อธิบายกลยุทธ์ของ blockchain
- ๒) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ Blockchain กับหน่วยงานภาครัฐ

๒. เนื้อหาและหัวข้อวิชาของการพัฒนาความรู้ มีดังนี้

เทคโนโลยีBlockchain เป็นเทคโนโลยีที่เข้ามาขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโลกในยุคดิจิทัล ซึ่งได้รับความสนใจและท การศึกษากันอย่างกว้างขวางทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้เทคโนโลยี Blockchain จะเข้ามาปฏิวัติโลกธุรกิจและการเงินการธนาคารแล้ว ยังมีบทบาทในการ ยกระดับการบริหารงานภาครัฐเพื่อเข้าสู่รัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) ดังนั้นบุคลากรภาครัฐจึงควร ตระหนักถึงอิทธิพลและผลกระทบของเทคโนโลยี Blockchain ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อเตรียมความพร้อมต่อโอกาสและความท้าทายที่จะท าให้ประเทศไทยมีความได้เปรียบ เมื่อเทคโนโลยี Blockchain ถูกนำมาใช้อย่างเต็มรูปแบบ

ความหมายของ Blockchain

Blockchain คือ เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลที่เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายแบบ กระจายศูนย์ (Shared Database หรือ Distributed Ledger Technology: DLT) โดยไม่มีเครื่องใดเครื่องหนึ่งเป็นศูนย์กลาง ข้อมูลจะถูกจัดเก็บในรูปแบบ บล็อก (Block) หลาย ๆ บล็อกเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่าย (Chain) ผ่านการ เข้ารหัสทางคอมพิวเตอร์ ข้อมูลที่ถูกบันทึกจะส่งต่อและจัดเก็บเป็นสำเนาไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของ สมาชิก (Node) ที่ใช้ฐานข้อมูลเดียวกันเป็นเครือข่าย ซึ่งสมาชิกทั้งหมดจะเห็นข้อมูลชุดเดียวกัน การบันทึก ข้อมูลเข้าสู่บล็อกอาศัยหลักการเข้ารหัสข้อมูล (Cryptography) ร่วมกับระบบฉันทมติ (Consensus) หรือการกำหนดข้อตกลงและ ความเห็นชอบร่วมกันระหว่างสมาชิกใน เครือข่ายก่อนบันทึกข้อมูลลงบล็อกและเพิ่ม เข้าสู่ระบบ Blockchain เพื่อเป็นการป้องกัน และรับประกันความปลอดภัยของข้อมูล ทำให้ข้อมูลใน Blockchain ไม่สามารถเปลี่ยนแปลง แก้ไขหรือลบข้อมูลได้ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสมาชิก ในเครือข่ายทั้งหมด ส่งผลให้รูปแบบการบันทึกข้อมูลแบบ Blockchain มีความปลอดภัยสูง



การทำงานของ Blockchain

หลักการทำงานของพื้นฐานของเทคโนโลยี Blockchain อย่างน้อยจะต้อง ประกอบด้วย ๔ ขั้นตอนหลัก ขั้นตอนที่ ๑ CREATE คือ การสร้างบล็อกที่บรรจุคำสั่งขอทำรายการธุรกรรม

ขั้นตอนที่ ๒ BROADCAST คือ ทำการกระจายบล็อกใหม่ ให้กับทุกคอมพิวเตอร์ที่ เชื่อมต่อเข้ากับเครือข่าย (Node) และบันทึกรายการธุรกรรมลงบัญชีบันทึก (Ledger) ให้กับทุก Node เพื่อปรับปรุงข้อมูลว่ามีบล็อกใหม่เกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ ๓ VALIDATION คือ Node อื่น ๆ ในระบบทำการยืนยันและตรวจสอบ ข้อมูลของบล็อกนั้นว่าถูกต้องตามเงื่อนไข Validation โดยกระบวนการทำฉันทมติ (Consensus) ถือว่าเป็น ส่วนหนึ่งของกระบวนการตรวจสอบความถูกต้อง

ขั้นตอนที่ ๔ ADD TO CHAIN คือนำบล็อกดังกล่าวมาเรียงต่อกับบล็อกก่อนหน้า การจัดเก็บข้อมูลของเทคโนโลยี Blockchain จะถูกจัดเก็บในรูปแบบของบล็อก โดยแต่ละบล็อก จะเชื่อมโยงเข้าหาบล็อกก่อนหน้าด้วยค่าฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ (Hash Function) ซึ่งเปรียบเสมือน ลายนิ้วมือของข้อมูลบล็อก และจะเรียงต่อกันเป็นห่วงโซ่ ทำให้ยากต่อการเปลี่ยนแปลงแก้ไข สามารถ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ตลอดทั้งห่วงโซ่ ย้อนกลับไปจนถึงบล็อกเริ่มต้นได้จึงทำให้เกิด **คุณสมบัติ ที่สำคัญของ Blockchain ๓ ประการ คือ ความถูกต้องเที่ยงตรงของข้อมูล (Data Integrity) ความโปร่งใสในการเข้าถึงข้อมูล (Data Transparency) และความสามารถในการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ของระบบ (Availability)**

การประยุกต์ใช้ Blockchain

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain สามารถจัดกลุ่มการพัฒนา Application ที่ทำงานอยู่บนพื้นฐานของเทคโนโลยี Blockchain ได้เป็น ๔ กลุ่มดังนี้

๑. เงินดิจิทัล (Cryptocurrency) สกุลเงินดิจิทัลซึ่งมีมูลค่าเหมือนกับธนบัตร ในสกุลเงินประเทศต่าง ๆ และถูกใช้เป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนแบบดิจิทัล Blockchain Application ในกลุ่มเงินดิจิทัลได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในธุรกิจการให้บริการทางการเงินทั้งการโอนเงินและการจ่ายเงิน เช่น Bitcoin และ Ripple

๒. บริการพิสูจน์ทราบ (Proof of Services) เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain ในการบรรจุข้อมูลแบบอัตโนมัติ เช่น การเก็บข้อมูลเอกลักษณ์ (Identity) กรรมสิทธิ์ (Ownership) และสมาชิกภาพ (Membership) ส่วนใหญ่จะถูกนำไปประยุกต์ใช้โดยหน่วยงานภาครัฐ

๓. สัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถ ดำเนินการตามข้อตกลงโดยอัตโนมัติทันทีที่เกิดเหตุการณ์ตามเงื่อนไขในสัญญา ซึ่งได้มีการระบุถึงเงื่อนไข หรือเหตุการณ์ดังกล่าวไว้ล่วงหน้าแล้ว เช่น การโอนเงินจ่ายค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์อัตโนมัติทันทีที่ใช้งานครบ ตามเวลาที่ตกลงกับเจ้าของลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ไว้ล่วงหน้า トラバドที่สัญญาทุกฝ่ายตกลงกันได้ เมื่อนั้น สัญญาอัจฉริยะก็จะถูกบริหารจัดการอัตโนมัติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์บนเทคโนโลยี Blockchain

๔. ระบบหรือบริการอัตโนมัติ (Decentralization Autonomous System/ Services) เป็นพัฒนาการขั้นสูงสุดสำหรับการพัฒนา Application บนเทคโนโลยี Blockchain คือ การทำให้ คอมพิวเตอร์ สามารถคุยกันเองเพื่อบริหารกิจการได้เองอัตโนมัติ โดยไม่ต้องอาศัยการตัดสินใจของมนุษย์ ที่เรียกว่า องค์กรอัตโนมัติกระจายศูนย์ (Decentralized Autonomous Organization: DAO) โดยการ แปลงสัญญาและข้อตกลง ทั้งหมดขององค์กรให้อยู่ในรูปแบบของสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contracts)

การทำงานของ Blockchain

รูปแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain เพื่องานบริการภาครัฐ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

๑. การให้ความช่วยเหลือและการบริการประชาชน เนื่องจากคุณสมบัติของเทคโนโลยี Blockchain สามารถช่วยปรับปรุงคุณภาพระบบการลงทะเบียนเพื่อจ่ายสวัสดิการภาครัฐให้กับประชาชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งการทำงานร่วมกับระบบพิสูจน์ตัวตนบนเทคโนโลยี Blockchain สามารถช่วยลด ขั้นตอน และการใช้สำเนาเอกสารในการพิสูจน์ตัวตนได้ ทำให้ประชาชนได้รับความสะดวก รวดเร็วในการได้รับการ บริการ

๒. การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานภาครัฐ e-Government สามารถช่วยให้เกิด การพัฒนารัฐบาลดิจิทัลได้อย่างเป็นรูปธรรมต่อไปในอนาคต ในการช่วยลดต้นทุน ความซับซ้อน และช่วยอำนวยความสะดวกให้กับประชาชนในการเข้าถึงบริการภาครัฐ เกิดกระบวนการแบ่งปันข้อมูลภาครัฐ รวมถึงการพัฒนา กระบวนการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลภาครัฐ ทำให้เกิดความโปร่งใสตรวจสอบได้

๓. การสร้างความโปร่งใส สามารถนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้สำหรับการแลกเปลี่ยน ข้อมูล ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ เพื่อสร้างความปลอดภัยในการแชร์ข้อมูลภาครัฐ รวมถึงเป็น การสร้างความโปร่งใสตรวจสอบการใช้จ่ายเงินภาครัฐ อย่างไรก็ตาม การที่ข้อมูลใด ๆ เมื่อบันทึกเข้าสู่ระบบ Blockchain แล้วจะไม่สามารถลบออก หรือแก้ไขได้ตั้งนั้นการนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้กับการจัดเก็บข้อมูลภาครัฐ จึงต้องคำนึงถึง ข้อจำกัดเกี่ยวกับเรื่องสิทธิส่วนบุคคล ลิขสิทธิ์ข้อมูล รวมถึงการตรวจสอบและคัดกรองข้อมูล ซึ่งอาจมี ผลกระทบต่อหน่วยงานด้านความมั่นคง เป็นต้น ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง เพิ่มทักษะและความรู้ ในเทคโนโลยีสมัยใหม่ สร้างความเข้าใจหลักการ Blockchain และ ระบบการกระจายศูนย์ รวมถึงเห็นความสำคัญ ในการประยุกต์ใช้ Blockchain ในการทำงาน เป็นการ เตรียมความพร้อมสำหรับอนาคตที่เทคโนโลยีดังกล่าวจะ เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินงาน ประโยชน์ที่ได้รับต่อหน่วยงาน สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนยกระดับมาตรฐานการบริการ เพิ่มความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือในขั้นตอนการจัดการตัวอย่างและ การรายงานผลวิเคราะห์ เช่น การตรวจสอบและติดตามเส้นทางของตัวอย่าง ทุกขั้นตอนของการรับตัวอย่าง ไปจนถึงการวิเคราะห์ สามารถบันทึกและตรวจสอบได้ในระบบ Blockchain ทำให้สามารถตรวจสอบประวัติการ เคลื่อนไหวของ ตัวอย่าง สร้างความมั่นใจในคุณภาพของการบริการของหน่วยงาน เป็นต้น

๓. ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ต่อตนเอง ได้แก่

เพิ่มทักษะและความรู้ในเทคโนโลยีสมัยใหม่ สร้างความเข้าใจหลักการ Blockchain และ ระบบการกระจายศูนย์ รวมถึงเห็นความสำคัญในการประยุกต์ใช้ Blockchain ในการทำงาน เพื่อเป็นการ เตรียม ความพร้อมสำหรับอนาคตที่เทคโนโลยีดังกล่าวจะ เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินงาน

๔. แนวทางในการนำความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ฯ ครั้งนี้ ไปปรับใช้ให้เกิด ประโยชน์แก่หน่วยงาน มีดังนี้

สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนยกระดับมาตรฐานการบริการ เพิ่มความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือในขั้นตอนการจัดการตัวอย่างดินที่เกษตรกรส่งมาวิเคราะห์ และการรายงาน ผลวิเคราะห์ เช่น การตรวจสอบและติดตามเส้นทางของตัวอย่าง ทุกขั้นตอนของการรับตัวอย่างไปจนถึงการ

วิเคราะห์ สามารถบันทึกและตรวจสอบได้ในระบบ Blockchain ทำให้สามารถตรวจสอบประวัติการเคลื่อนไหวที่มาของ ตัวอย่าง สร้างความมั่นใจในคุณภาพของการบริการของหน่วยงาน เป็นต้น

**๕. ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้
ในการปฏิบัติงาน**

ยังไม่มีความรู้หรือทักษะในเรื่อง Blockchain ในระดับที่สามารถนำไปปรับใช้ได้จริง เท่าที่ควร
ต้องการการอบรมให้ความรู้เพิ่มทักษะด้านการทำงานของ ระบบ Blockchain

**๖. ความต้องการการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา เพื่อส่งเสริมให้สามารถนำความรู้และทักษะที่
ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้สัมฤทธิ์ผล**

ต้องการการอบรมให้ความรู้เพิ่มทักษะด้านการทำงานของ ระบบ Blockchain จากผู้เชี่ยวชาญ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



(นายภัทรพงศ์ บุญทวี)
นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
ผู้เข้ารับการพัฒนาความรู้