เทคโนโลยีบล็อกเชน : แนวคิดใหม่ของการสร้างความโปร่งใสในการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน Blockchain Technology : new concept of making transparency in issuing land right document*

*กรกช ชิระปัญญา***
KORRAKOT CHIRAPUNYA

▣ บทคัดย่อ

เทคโนโลยีบล็อกเชน เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่กำลังเข้ามาเปลี่ยนโลก (Disruptive Technology) เหมือนกับที่อินเตอร์เน็ตเคยเป็นในอดีต ซึ่งเทคโนโลยีนี้เริ่มเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะในแวดวงทางการเงิน ที่มีชื่อเสียงได้แก่ สกุลเงิน Bitcoin ซึ่งเป็นสกุลเงินดิจิทัลที่อยู่ในรูปแบบ cryptocurrency ซึ่งปัจจุบันทั่วโลกมีการใช้เงินสกุลนี้กันอย่างแพร่หลายโดยอาศัยหลักการของเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นฐานรากของการทำธุรกรรม ซึ่งข้อดีของเทคโนโลยีดังกล่าวที่สำคัญ คือการไม่สามารถกลับไปแก้ไขธุรกรรมที่รับรองหรือยืนยันความถูกต้องมาแล้วได้ (Immutable) และด้านความโปร่งใส (Transparency) ที่ไม่อาศัยคนกลางมาดำเนินการทางธุรกรรม แต่ใช้การกระจายแบบไม่รวมศูนย์ (Distributed Decentralization) ทำให้การทำธุรกรรมมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากขึ้น ผู้เขียนจึงนำเสนอแนวคิดการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินแทนวิธีการเดิมในปัจจุบันที่ยังมีปัญหาการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินโดยมิชอบเพื่อสร้างความโปร่งใส

---

* *บทความชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ด้านอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม เรื่อง "การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยี "Blockchain" มาใช้ป้องกันการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินโดยมิชอบ" โดย กรกช ชิระปัญญา ซึ่งมี รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และได้รับทุนสนับสนุนในการทำวิจัย จาก "สถาบันพระปกเกล้า"*

** *นิสิตปริญญาเอก สาขาอาชญาวิทยาและบริหารงานยุติธรรม คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*
Ph.d Candidate, Field of Criminology and Criminal Justice, Faculty of Political Science, Chulalongkorn University

Received: *January 29, 2019* **Revised:** *March 6, 2019* **Accepted:** *March 15, 2019*

ในขั้นตอนการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ประชาชนลดข้อพิพาทระหว่างรัฐกับประชาชน และป้องปรามการคอร์รัปชันของเจ้าหน้าที่

คำสำคัญ : เทคโนโลยีบล็อกเชน, ความโปร่งใส, การออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน

Abstract

Blockchain Technology is a new technology which is going to be disruptive technology as internet has ever been in the past, so this technology began to know widespread, especially in financial fields. One of them was renowned that it was Bitcoin. It was digital money which was type of crypto currency. In current, whole the world had used it widespread by fundamental of blockchain in transactions. The significant benefits of this technology were immutable transaction which verified and transparency by no depending on agent to do transaction, but It used to distribute decentralization which made its correct and confident more than past. Then author would like to present a concept of applying blockchain technology in issuing land right document substituted for present procedures which were problem of the illegal issuing land right document for making transparency in issuing land right document procedure and making confident to people, decreasing disputes between government and people and preventing corruption of government official.

Keywords : Blockchain Technology, Transparency, issuing land right documents

บทนำ

ปัจจุบัน สังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตในบริบทต่าง ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม รวมถึงเทคโนโลยี โดยมีเหตุปัจจัยมาจากการเปลี่ยนแปลงตามกระแสโลกาภิวัตน์ของสังคมโลก ทำให้รูปแบบการดำเนินชีวิตของประชาชนไทยเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสดังกล่าว แต่เดิมสังคมไทยมีการดำเนินชีวิตในรูปแบบสังคมเกษตรกรรมได้เปลี่ยนมาเป็นสังคมอุตสาหกรรม แบบครอบครัวขยายมาเป็นครอบครัวเดี่ยว ประชาชนที่อยู่ในชนบทเข้ามาในเมืองเพิ่มมากขึ้น โดยมีปัจจัยด้านเศรษฐกิจเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้รูปแบบการดำเนินชีวิตของคนไทยเปลี่ยนแปลงไปโดยการเพิ่มขึ้นของประชากรส่งผลต่อความต้องการที่ดินเพิ่มมากขึ้น เป็นเหตุทำให้ความต้องการทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นตามไปด้วย เช่น ทรัพยากรป่าไม้ โดยเป็นปัจจัยการผลิต ด้านที่อยู่อาศัย เช่น การทำอุตสาหกรรมโรงเลื่อย โรงกระดาษ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างที่อยู่อาศัย หรือร้านค้าเป็นต้น

กรมที่ดิน เป็นหน่วยงานราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย มีหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการคุ้มครองสิทธิในที่ดินของบุคคลและ

จัดการที่ดินของรัฐ โดยการออกหนังสือแสดงสิทธิ ให้บริการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ บริหารจัดการที่ดินของรัฐเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งการดำเนินงานของกรมที่ดินเกี่ยวกับสิทธิการถือครองที่ดินของเอกชน และการจัดการที่ดินของรัฐเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจุบัน การจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมของกรมที่ดิน ได้นำระบบ การจดทะเบียนสิทธิฯ ดังกล่าว มาจากรัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย ของเซอ ทอเรน (Sir Torren) จึงใช้ชื่อดังกล่าวมาเรียกวิธีการจดทะเบียน ดังกล่าวว่าเป็นระบบทอเรน (Torren registration system) ซึ่งด้านหน้าแสดงข้อมูลทั่วไปของเจ้าของหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน เลขที่โฉนดที่ดิน เลขที่ดิน ซึ่งแสดงตำแหน่งที่ตั้งของแปลงที่ดิน และรูปแปลงที่ดิน ส่วนด้านหลังเป็นสารบัญทางทะเบียนที่ดิน แสดงถึงการทำธุรกรรมต่าง ๆ ของที่ดิน เช่น ให้ โอน จำนอง ขายฝาก เป็นต้น โดยรายชื่อสุดท้ายเป็นชื่อเจ้าของสิทธิในที่ดิน (ครอบครอง หรือกรรมสิทธิ์) นอกจากการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม แล้วกรมที่ดินยังมีหน้าที่ในการรังวัดเพื่อออกหนังสือสิทธิในที่ดิน ทั้งของประชาชนที่ได้ครอบครองที่ดินมาถูกต้องตามกฎหมาย และหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง (นสล.) เพื่อแสดงอาณาเขตของที่ดินของรัฐออกมาให้ชัดเจนเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าไปบริหารจัดการตามที่กฎหมายกำหนด อีกทางหนึ่งด้วย ตั้งแต่มีการบังคับใช้ประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ. 2497 ขึ้นมา เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2497 จนถึงปัจจุบัน กรมที่ดินได้ออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน เพื่อให้เอกชนมีกรรมสิทธิ์ในการถือครองที่ดินตามนโยบายของรัฐซึ่งการออกหนังสือสิทธิในที่ดินมี 2 รูปแบบ ได้แก่ การเดินสำรวจออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินตามมาตรา 58 มาตรา 58 ทวิ และมาตรา 58 ตรี แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน และการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินเฉพาะรายตามมาตรา 59 และมาตรา 59 ทวิ แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน จากจำนวนสถิติการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินทั่วประเทศ จนถึงเดือนกันยายน 2560 มีจำนวนเอกสารสิทธิในที่ดินทั่วประเทศ ทั้งสิ้น 36,958,914 แปลง โดยเป็นโฉนดที่ดิน จำนวน 32,766,411 แปลง หนังสือรับรองการทำประโยชน์ในที่ดิน (น.ส.3ก) จำนวน 3,021,592 แปลง หนังสือรับรองการทำประโยชน์ในที่ดิน (น.ส.3) จำนวน 1,019,719 แปลง และใบจอง จำนวน 151,192 แปลง (สำนักมาตรฐานการออกหนังสือสำคัญ, 2558) อย่างไรก็ตาม ปัญหาการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินบางแปลงพบว่า มีการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินดังกล่าวที่ออกไปแล้วนั้น มีความคลาดเคลื่อนหรือไม่ชอบด้วยกฎหมาย ที่ต้องดำเนินการเพิกถอนหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินตามมาตรา 61 แห่งประมวลกฎหมายที่ดินซึ่งอธิบดี หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมที่ดินมอบหมายมีอำนาจในการเพิกถอนหรือแก้ไขตามมาตรา 61 โดยก่อนที่จะดำเนินการเพิกถอนจะต้องมีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนขึ้นมาหนึ่งคณะเพื่อดำเนินการสอบสวน ตามนัยกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการสอบสวนและการพิจารณาแก้ไขการออกโฉนดที่ดินหรือหนังสือรับรองการทำประโยชน์

การจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมหรือการจดแจ้งเอกสารรายการจดทะเบียนโดยคลาดเคลื่อนหรือไม่ชอบด้วยกฎหมาย พ.ศ. 2553 จากสถิติจำนวนคำสั่งที่อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีได้มอบหมาย แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนฯ ขึ้นมาเพื่อดำเนินการสอบสวนฯ ตั้งแต่ปี 2558 จนถึงเดือนกันยายน 2560 มีจำนวนทั้งสิ้น 229 คำสั่ง เป็นจำนวนแปลงที่ดินทั้งสิ้น 683 แปลง เป็นคำสั่งเพิกถอนหนังสือสำคัญแสดงสิทธิในที่ดิน เป็นจำนวนทั้งสิ้น 314 แปลง จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าจำนวนคำสั่งเพิกถอนหนังสือสำคัญแสดงสิทธิในที่ดิน มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินหรือจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมโดยมิชอบที่ถูกดำเนินคดีทางวินัยของข้าราชการ ตั้งแต่ปี 2558 จนถึงเดือนกันยายน 2560 มีจำนวนทั้งสิ้น 208 ราย ซึ่งเป็นกรณีร้ายแรง จำนวน 65 ราย (กองการเจ้าหน้าที่, 2558) จากจำนวนสถิติดังกล่าว จะเห็นได้ว่าปัญหาการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินโดยมิชอบได้สร้างความเสียหายต่อประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสียจากการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินดังกล่าว ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ โดยการที่ประชาชนนำเอาหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินไปใช้การขอสินเชื่อโดยเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันกับสถาบันทางการเงินซึ่งต่อมาได้มีการเพิกถอนหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินดังกล่าวสร้างความเสียหายต่อเจ้าของที่ดินและสถาบันทางการเงิน อีกทั้งขั้นตอนการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินมีความล่าช้าอันเนื่องมาจากตัวเจ้าหน้าที่กรมที่ดินและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องก่อให้เกิดปัญหาการคอร์รัปชันขึ้น รวมทั้งระบบการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ ขาดการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการตรวจสอบเพื่อดำเนินการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินทำให้ประชาชนขาดความเชื่อมั่นในหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินที่ออกโดยกรมที่ดิน รวมทั้งสถาบันทางการเงิน ซึ่งกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินมีอยู่หลายขั้นตอนมีเจ้าหน้าที่กรมที่ดินเป็นผู้ดำเนินการโดยมิได้ตรวจสอบกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในที่ดินดังกล่าวทำให้ขาดความโปร่งใสของขั้นตอนในการออกหนังสือแสดงสิทธิ ในที่ดิน ทำให้มีการเพิกถอนหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน รวมทั้งเจ้าหน้าที่กรมที่ดินที่ได้ถูกดำเนินการทางวินัยและดำเนินคดีทางกฎหมายเป็นจำนวนมากตามสถิติที่กล่าวมาข้างต้น

จากปัญหาดังกล่าว ระบบการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมและการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน ในปัจจุบันยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินโดยมิชอบได้และมีแนวโน้มในการเพิกถอนหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินเพิ่มมากขึ้นส่งผลต่อผู้มีส่วนได้เสียในที่ดินได้รับผลกระทบจากการเพิกถอนหรือแก้ไขหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน รวมทั้งเอกชนขาดความเชื่อมั่นในการถือหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินที่รัฐเป็นผู้ออกให้ เนื่องจากอาจจะถูกเพิกถอนหรือแก้ไขได้ อีกทั้งกฎหมายยังไม่ให้ความคุ้มครองหรือรับรองสิทธิในที่ดินอันเกิดจากการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินโดยมิชอบด้วยกฎหมาย หากได้มีการโอนไปยังบุคคลภายนอกทำให้สร้างความเสียหายต่อเจ้าของที่ดินเป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้ คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ได้มีการประกาศที่จะทำให้ประเทศไทยเป็น Thailand 4.0 ที่เน้นส่งเสริมทางด้านนวัตกรรมมาใช้ในการขับเคลื่อนบริหารประเทศ ทำให้กรมที่ดิน จะต้องพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ เกี่ยวกับการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมและการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินให้สอดคล้องกับนโยบายของ คสช. เพื่อให้เป็น กรมที่ดิน 4.0 (Dols 4.0) ในด้านการนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการด้านที่ดินรวมทั้งการให้บริการต่อประชาชน ให้มีความสะดวก รวดเร็ว โปร่งใส และปราศจากการคอร์รัปชันตามนโยบายของ คสช.

โดยนวัตกรรมหนึ่งที่ผู้ศึกษาเห็นว่า สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม และออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินได้เพื่อมาใช้แก้ไขปัญหาการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินโดยมิชอบ ซึ่งระบบดังกล่าวเรียกว่าระบบ “เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain)” ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ที่จะใช้กลไกการทำงานแบบไม่รวมศูนย์กลางทำให้มีความโปร่งใสตรวจสอบได้ และสามารถกลับไปแก้ไขธุรกรรมที่ทำมาแล้วได้ยาก โดย Bitcoin เป็นตัวอย่างหนึ่งของการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ ซึ่งประเทศสวีเดนได้นำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้ในการทำธุรกรรมที่ดิน โดยเฉพาะด้านการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม โดยข้อดีของ “เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain)” คือมีระบบกลไกการทำงานแบบไม่รวมศูนย์กลาง (Decentralization) โดยผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถได้รับข้อมูลเกี่ยวกับธุรกรรมต่าง ๆ ผ่านการบันทึกธุรกรรม ที่เรียกว่า (Ledger) โดยมีบล็อก (Block) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการส่งต่อบันทึกการทำธุรกรรมที่เกิดขึ้นให้กับผู้เกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนได้เสียได้ตรวจสอบและยืนยันการทำธุรกรรมนั้น โดยอาศัยการพิสูจน์รับรองของแต่ละคนทำให้มีความปลอดภัยสูง และยากที่คนอื่นจะเข้าไปแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงได้ เพราะข้อมูลที่ได้รับรองหรือยืนยันการทำธุรกรรมว่ามีความถูกต้อง และจะถูกนำไปเก็บในระบบฐานข้อมูลกลางโดยการรวบรวม ledger ที่ได้มีการรับรองแล้ว เก็บในรูปแบบบล็อก (Block) โดยมีผู้ดูแลระบบการจัดเก็บเป็นผู้บริหารจัดการส่งต่อเอกสารที่ได้มีการรับรองแล้วส่งไปยังผู้ขอรับบริการทำธุรกรรมต่อไปเป็นลูกโซ่ (Chain) ซึ่งแต่ละบล็อกที่ได้มีการรับรองจะถูกแยกเก็บไว้เป็นแต่ละประเภทชัดเจน แม้แต่ผู้ดูแลระบบจัดเก็บจะเข้าไปเปลี่ยนแปลงการทำธุรกรรมก็ไม่สามารถทำได้ หรือทำได้ยากมาก ต้องใช้พลังงานในการประมวลผลที่สูงมากที่จะเข้าไปเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขธุรกรรมนั้นได้จากข้อดีของระบบ“เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain)” ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาระบบ “เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain)” เป็นแนวคิดใหม่ของความโปร่งใสในการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน เพื่อเป็นแนวทางป้องกันการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินโดยมิชอบ ลดข้อพิพาทระหว่างประชาชนกับรัฐและป้องกันการคอร์รัปชันของเจ้าหน้าที่ได้

แนวคิดเกี่ยวกับการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน

ถวัลย์ (2558) กล่าวว่า ตามมาตรา 1 แห่งประมวลกฎหมายที่ดินได้ให้คำนิยามที่สำคัญในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน ดังนี้

"ที่ดิน" หมายความว่า พื้นดินทั่วไป และให้หมายความรวมถึง ภูเขา ห้วย หนอง คลอง บึง บาง ลำน้ำ ทะเลสาบ เกาะ และที่ชายทะเลด้วย

"สิทธิในที่ดิน" หมายความว่า กรรมสิทธิ์และให้หมายความรวมถึงสิทธิครอบครองด้วย

"ใบจอง" หมายความว่า หนังสือแสดงการยอมให้เข้าครองครองที่ดินชั่วคราว

"ใบไต่สวน" หมายความว่า หนังสือแสดงการสอบสวนเพื่อออกโฉนดที่ดิน หมายความรวมถึงใบนำด้วย

"โฉนดที่ดิน" หมายความว่า หนังสือแสดงกรรมสิทธิ์ที่ดินและให้หมายความรวมถึงโฉนดแผนที่ โฉนดตราจอง และตราจองที่ตราว่า "ได้ทำประโยชน์แล้ว"

"การรังวัด" หมายความว่า การรังวัดปักเขตและทำเขตจด หรือคำนวณการรังวัดเพื่อให้ทราบที่ตั้งแนวเขตที่ดิน หรือทราบที่ตั้งและเนื้อที่ของที่ดิน

จากคำนิยามดังกล่าวจึงสามารถแบ่งสิทธิในที่ดินและหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินตามประมวลกฎหมายที่ดิน ได้ 2 ประเภท ได้แก่

1. หนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์ที่ดิน ได้แก่ โฉนดที่ดิน ซึ่งรวมถึงโฉนดแผนที่ โฉนดตราจอง และตราจองที่ตราว่า "ได้ทำประโยชน์แล้ว" ซึ่งเป็นหนังสือแสดงความเป็นเจ้าของที่ดินที่มีสิทธิในที่ดินตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1336 กล่าวคือ มีสิทธิใช้สอยและจำหน่ายทรัพย์สินของตนและได้ซึ่งดอกผลแห่งทรัพย์สินนั้น กับทั้งมีสิทธิติดตามและเอาคืนซึ่งทรัพย์สินของตนจากบุคคลผู้ไม่มีสิทธิจะยึดถือ และมีสิทธิขัดขวางมิให้ผู้อื่นสอดเข้ามาเกี่ยวข้องกับทรัพย์สินนั้นโดยมิชอบ

2. หนังสือแสดงสิทธิการครอบครองที่ดิน ได้แก่ หนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3., น.ส.3 ก., น.ส.3 ข.) และแบบหมายเลข 3 ที่ออกให้ภายหลังวันที่ประมวลกฎหมายที่ดินใช้บังคับหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินประเภทนี้จะต้องพิจารณาถึงการครอบครองและทำประโยชน์ในที่ดินประกอบด้วย เพราะเป็นสิทธิที่เกิดจากการที่บุคคลได้ยึดถือทรัพย์สินไว้โดยเจตนายึดถือเพื่อตนเองหรือผู้อื่นยึดถือไว้ให้ (ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1367 - 1369) การฟ้องคดีเพื่อเอาคืนซึ่งการครอบครองจะต้องฟ้องภายในหนึ่งปีนับแต่เวลาถูกแย่งการครอบครอง (ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1375)

รวมถึงการครอบครองปรปักษ์ในที่ดินที่ดินซึ่งมีหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์ที่ดินต้องครอบครองติดต่อกันเป็นเวลาสิบปีโดยความสงบและโดยเปิดเผยด้วยเจตนาเป็นเจ้าของ (ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1382)

สมมานน (2558) กล่าวว่า การออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินตามประมวลกฎหมายที่ดินกำหนดวิธีการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินได้ 3 ประเภท ได้แก่

1. การเดินสำรวจออกโฉนดที่ดินหรือหนังสือรับรองการทำประโยชน์ ตามมาตรา 58 และ 58 ทวิ แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน แยกเป็น

(1) การเดินสำรวจออกโฉนดที่ดินภาคพื้นดิน ดำเนินการในพื้นที่หมู่บ้าน หรือพื้นที่ที่มีสิ่งปกคลุมไม่เห็นรายละเอียดในระวางแผนที่รูปถ่ายทางอากาศ หรือในพื้นที่ที่ไม่สามารถสร้างระวางรูปถ่ายทางอากาศได้

(2) การเดินสำรวจออกโฉนดที่ดินโดยใช้ระวางแผนที่รูปถ่ายทางอากาศ ดำเนินการในพื้นที่โล่ง สามารถเห็นลวดลายในระวางแผนที่รูปถ่ายทางอากาศ ซึ่งเป็นลักษณะงานเก็บตก เสริมหรือเพิ่มเติมในพื้นที่ระวางแผนที่เดียวกับการเปลี่ยน น.ส.3 ก. เป็นโฉนดที่ดินในกรณีที่ดินไม่มี น.ส.3 ก. หรือมีแต่ไม่สามารถย้ายรูปแปลงที่ดินในระวางแผนที่รูปถ่ายทางอากาศเพื่อเปลี่ยนเป็นโฉนดที่ดินได้

2. การออกโฉนดที่ดินโดยวิธีการเปลี่ยนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3 ก.) เป็นโฉนดที่ดิน ตามมาตรา 58 ตรี แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน

3. การออกโฉนดที่ดินหรือหนังสือรับรองการทำประโยชน์เป็นการเฉพาะราย ตามมาตรา 59 และ 59 ทวิ แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน ซึ่งรวมการออกโฉนดที่ดินตามโครงการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ด้วย

(1) การออกโฉนดที่ดินแบบท้องถิ่น

(2) การออกโฉนดที่ดินตามโครงการจัดรูปที่ดิน

(3) การออกโฉนดที่ดินตามโครงการปฏิรูปที่ดิน

ขั้นตอนการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน (โฉนดที่ดิน)

เมื่อเจ้าของที่ดินมีความประสงค์ ที่จะขอรังวัดออกโฉนดที่ดินโดยยื่นคำขอต่อเจ้าพนักงานที่ดิน ณ สำนักงานที่ดินจังหวัด/ สาขา/ ส่วนแยกที่นั้นตั้งอยู่ พร้อมด้วยหลักฐานที่ดิน เช่นหลักฐานการแจ้งการครอบครอง (ส.ค.1) รวมตลอดถึงผู้ครอบครองต่อเนื่อง ใบจอง (น.ส.2) ใบเหยียบย่ำแบบหมายเลข 3 หนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3, น.ส.3 ก., น.ส. 3 ข.) ตราจอง ตราจองที่ตราว่า “ได้ทำประโยชน์แล้ว” หนังสือแสดงการทำประโยชน์นิคมสร้างตนเอง (น.ค. 3) หนังสือแสดงการทำประโยชน์สหกรณ์นิคม เป็นต้น

สำหรับขั้นตอนการออกโฉนดที่ดินเฉพาะรายนั้น การออกโฉนดที่ดินเฉพาะรายตามประมวลกฎหมายที่ดิน ไม่ได้บัญญัติขั้นตอนไว้โดยตรง แต่อาจแบ่งขั้นตอนในการออกโฉนดที่ดินได้ 4 ขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1. การรับคำขอรังวัดออกโฉนดที่ดิน

2. การรังวัดสอบสวนสิทธิการครอบครองและทำประโยชน์

3. การประกาศแจกโฉนดที่ดิน

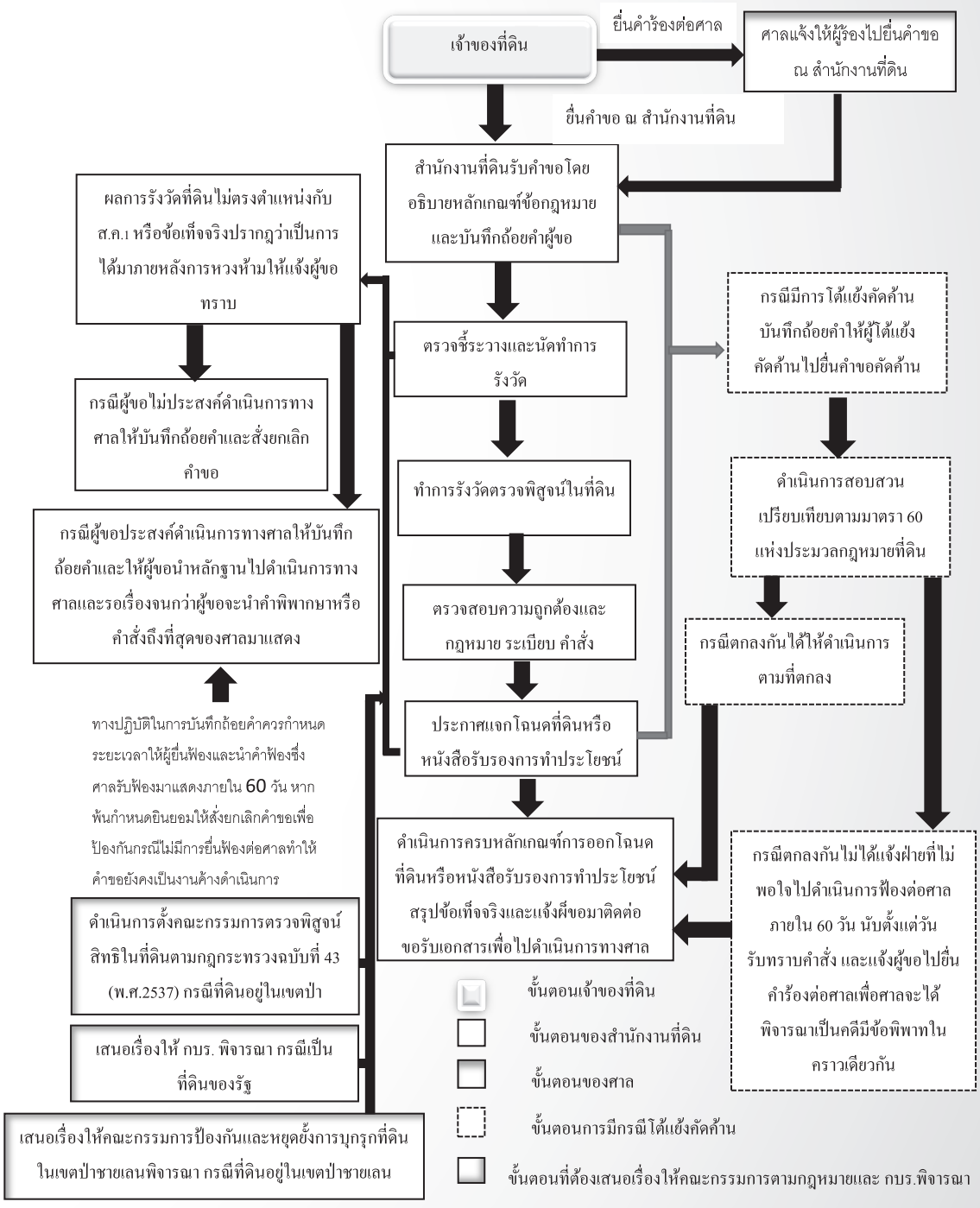
4. การพิจารณาลงนามในโฉนดที่ดิน

กระบวนการทั้ง 4 ขั้นตอนล้วนเกี่ยวกับข้อเท็จจริงเจ้าหน้าที่จะต้องสอบสวนถึงสิทธิความเป็นเจ้าของที่ดิน และสอบสวนสิทธิการครอบครองและทำประโยชน์

จากที่กล่าวมาข้างต้น พบว่ากระบวนการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน โดยเฉพาะโฉนดที่ดิน โดยเฉพาะขั้นตอนการรังวัดสอบสวนสิทธิ

และครอบครองการทำประโยชน์ เป็นขั้นตอนที่มีความซับซ้อนมากที่สุด ในการพิสูจน์สิทธิในการครอบครองและทำประโยชน์ในที่ดินของผู้มาขอออกโฉนดที่ดิน เนื่องจาก เจ้าหน้าที่จะต้องสอบสวนให้ได้ความว่า ที่ดินแปลงนี้เป็นที่สาธารณะประโยชน์ ที่หลวงหวงห้ามที่ทางราชการสงวนหวงห้ามหรือไม่ ทำประโยชน์อะไรในที่ดิน เช่น ทำนา ทำสวน ทำไร่ ปลูกพืชชนิดใดบ้าง เนื้อที่เท่าใด ทำติดต่อตลอดมาหรือละทิ้งไปบ้างหรือไม่ สภาพการทำประโยชน์ตรงตามที่แจ้งไว้ในหลักฐานเดิมหรือไม่ และสอบสวนว่า ที่ดินเป็นที่ดินที่ผู้ขอครอบครองอยู่หรือเป็นของใครมาก่อนเป็นที่ต้องห้ามหรือสงวนไว้เพื่อประโยชน์สาธารณะ หรือเป็นที่หลวงหวงห้าม หรือเป็นที่สาธารณะประโยชน์ หรือเป็นที่วัดร้าง โบราณสถาน หรือไม่ เนื่องจากเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงานที่รับผิดชอบในที่ดินดังกล่าว ทำให้เจ้าหน้าที่กรมที่ดินดำเนินการออกโฉนดที่ดินโดยไม่ได้ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงออกโฉนดที่ดินไปโดยมิชอบทำให้มีการเพิกถอนหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินดังกล่าวตามมา สร้างความเสียหายต่อเจ้าของที่ดินที่ขอออกโฉนดที่ดิน รวมทั้งผู้มีส่วนได้เสียในที่ดินแปลงนั้น อีกทั้งยังเป็นช่องทางในการนำไปสู่การคอร์รัปชันของเจ้าหน้าที่กรมที่ดิน ในการออกโฉนดที่ดินโดยมิชอบ อีกทางหนึ่งด้วย

ปัจจุบัน ปัญหาข้อพิพาทกับประชาชนด้านการออกหนังสือสิทธิในที่ดินโดยมิชอบเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก สร้างความเดือดร้อนและเสียหายต่อผู้ถือกรรมสิทธิ์ในโฉนดที่ดิน โดยการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินที่มีปัญหามากที่สุด คือ หลักฐานการแจ้งการครอบครองที่ดิน (สค.1) มาเป็นโฉนดที่ดิน ซึ่งมีขั้นตอนกระบวนการขอออกโฉนดที่ดินดังแผนภาพ ดังนี้



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการรับคำขอออกโฉนดที่ดินหรือหนังสือรับรองการทำประโยชน์ จากหลักฐาน ส.ค.1 ภายหลังวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553

จากแผนภาพข้างต้น ขั้นตอนการออกโฉนดที่ดินในที่ดินจาก ส.ค.1 ดังกล่าว แม้ว่าจะมีหลักฐานการแจ้งการครอบครองที่ดิน สามารถดำเนินการออกโฉนดที่ดินหรือหนังสือรับรองการทำประโยชน์ได้ แต่หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับที่ดินของรัฐจะไม่สามารถทราบว่าการแจ้งการครอบครองที่ดินเป็นการแจ้งที่ชอบด้วยกฎหมายหรือไม่โดยเฉพาะ ส.ค.1 บิน ซึ่งเป็นการนำเอา ส.ค. 1 ของที่ดินแปลงอื่น มาอ้างเป็นหลักฐานในการขอออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินอีกแปลงหนึ่ง โดยสภาพของที่ดินตาม ส.ค. 1 มีลักษณะใกล้เคียงกับที่ดินที่ยื่นขอออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน อาทิเช่น มีพื้นที่ด้านหนึ่งติดทะเล ติดภูเขา ติดคลอง หรือลำรางสาธารณะติดถนน เป็นต้น และนำมากล่าวอ้างว่าเป็นที่ดินบริเวณที่ยื่นขอออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินที่อยู่ในพื้นที่หมู่เดียวกัน หรือเป็นกรณีการปลอม ส.ค.1 ของที่ดินแปลงอื่นและมาอ้างออกในที่ดินแปลงที่เกิดเหตุ อาทิเช่น นายทุนได้ซื้อที่ดินแปลงหนึ่งซึ่งเป็นที่ดินที่มีราคาไม่สูงมากนักแต่มี ส.ค. 1 และอยู่ในพื้นที่หมู่เดียวกันกับพื้นที่เกิดเหตุซึ่งมีราคาสูง จำพวกพื้นที่ติดทะเล ติดภูเขา จากนั้นก็ร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รัฐเพื่อทำลาย ส.ค. 1 ฉบับดังกล่าวทั้งฉบับผู้ถือและฉบับเจ้าพนักงาน และจะไปหาแบบฟอร์ม ส.ค. 1 ที่เหลือค้างอยู่ในปี พ.ศ. 2497 - 2498 มากรอกข้อความใหม่ให้มีตัวอักษรคล้ายลายมือเขียนของผู้เขียนในฉบับจริงโดยกรอกข้อความเหมือนกับฉบับจริง ยกเว้นอาณาเขต ทิศเหนือ ใต้ ตะวันออก ตะวันตก ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่ที่ไม่ติดทะเล ไม่ติดภูเขา มาเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ภูมิประเทศตรงกับที่ดินแปลงที่เกิดเหตุ จากนั้นก็นำที่ดินเอกสารดังกล่าวมาขอออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน ซึ่งเหตุผลที่ผู้กระทำความผิดไม่ยอมแก้ไขเนื้อที่และข้อมูลสงวนอื่นนอกจากบริเวณอาณาเขตติดต่อ เนื่องจากว่าหลักฐานดังกล่าวได้มีปรากฏในทะเบียนการครอบครอง ซึ่งมีการเก็บรักษาไว้ในหน่วยงานส่วนกลางของกรมที่ดิน คือ สำนักมาตรฐานการทะเบียนที่ดินด้วย จึงได้มีการแก้ไขเฉพาะในส่วนของอาณาเขตที่ดินเท่านั้น นอกจากนี้มักจะมีการขยายพื้นที่เข้าไปในพื้นที่ป่าไม้หรือที่รกร้างว่างเปล่าซึ่งเป็นที่ดินที่ไม่มีเอกสารแสดงสิทธิในที่ดินแต่อย่างใด มีเพียงเอกสารแสดงการเสียภาษีบำรุงท้องที่ หรือ ภ.บ.ท.5 ภ.บ.ท.6 เท่านั้น ซึ่งไม่สามารถออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินได้ วิธีการคือผู้กระทำความผิดจะนำที่ดินดังกล่าวมารวมเข้ากับที่ดินตาม ส.ค.1 และนำมาออกเป็นเอกสารสิทธิในคราวเดียวกันโดยอ้างว่าที่ดินส่วนนี้เป็นที่ดินตาม ส.ค.1 ด้วย หรือการนำ ส.ค.1 ของแปลงที่ดินอื่นไปแก้ไขให้ใกล้เคียงกับที่ดินแปลงที่ขอออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน ซึ่งส่วนใหญ่จะนำไปใช้กับที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติหรือที่สาธารณะประโยชน์ นอกจากนี้ยังมีบางกรณีที่ใช้วิธีการเก็บแบบพิมพ์ ส.ค.1 ที่หลงเหลืออยู่มาลงรายละเอียดในส่วนต่าง ๆ ซึ่งไม่ตรงกับข้อเท็จจริงที่ถูกต้องและนำมาออกเป็นหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าหน่วยงานอื่นที่รับผิดชอบเกี่ยวกับที่ดินของรัฐ เช่น กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ กรมเจ้าท่า และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจะไม่ทราบได้เลยว่า หลักฐานการแจ้ง การครอบครองที่ดิน (ส.ค.1) ที่ออกมานั้นชอบหรือไม่ บางแปลงนำ ส.ค.1 ไปออกโฉนดที่ดินในที่เกาะหรือภูเขา โดยเฉพาะจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งต่อมาได้มีการพิสูจน์ว่า ส.ค.1 ที่กรมที่ดินออกให้นั้นโดยมิชอบ และ

ได้มีการเพิกถอนเอกสารสิทธิในที่ดินดังกล่าวเป็นจำนวนมากตามที่เป็นข่าวในปัจจุบัน สร้างความเสียหายต่อผู้ที่ถือเอกสารสิทธิในที่ดินดังกล่าวโดยชอบธรรมแต่ไม่ทราบว่าที่มาของโฉนดที่ดินดังกล่าวออกโดยมิชอบจากเจ้าพนักงานที่ดินโดยสมรู้ร่วมคิดกับนายทุนในการออกโฉนดที่ดินดังกล่าว

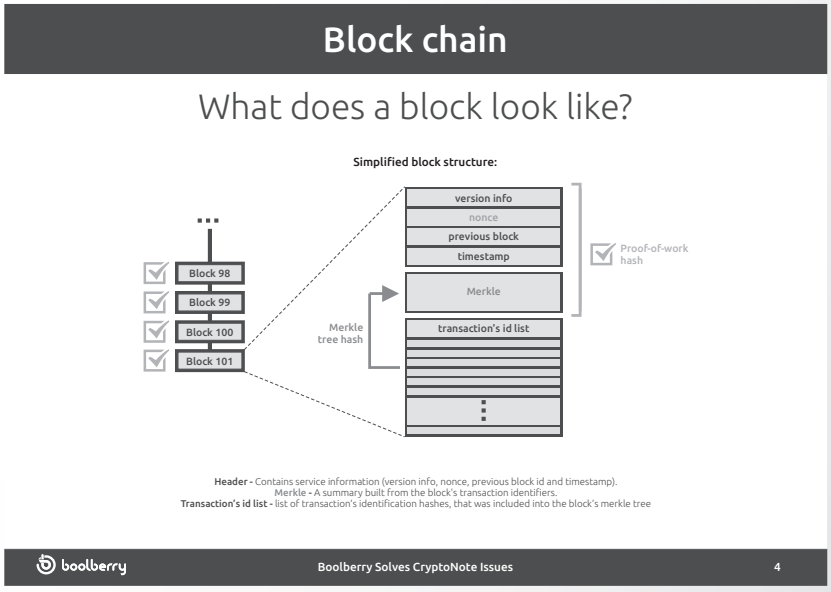
ดังนั้น กระบวนการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินในปัจจุบัน ยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดีพอและสร้างความไม่เชื่อมั่นแก่ประชาชนผู้มาขอออกโฉนดที่ดิน ว่าโฉนดที่ดินจะไม่ถูกเพิกถอน ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาแนวคิดการนำ “เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain)” มาสร้างความโปร่งใสของการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินโดยมิชอบ เพื่อป้องกันปัญหาการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินโดยมิชอบ รวมถึงปัญหาการคอร์รัปชันของเจ้าหน้าที่ โดยมีผู้ให้คำนิยามเกี่ยวกับแนวคิด“เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain)” ไว้ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับบล็อกเชน

ชาติชาย (2560) กล่าวว่า **บล็อกเชน (Blockchain)** คือระบบจัดการฐานข้อมูลสำหรับยืนยันตัวตนการทำบัญชีธุรกรรมการติดตามและตรวจสอบความเป็นเจ้าของในทรัพย์สินหรือที่มาที่ไปสินทรัพย์ต่าง ๆ รวมถึงการบันทึกธุรกรรมต่าง ๆ

องค์ประกอบหลักของบล็อกเชน (Blockchain) ในแต่ละส่วนของบล็อกเชนประกอบไปด้วย 4 ส่วนหลัก ได้แก่

(1) บล็อก (Block) เป็นสิ่งที่ใช้สำหรับบรรจุข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนของข้อมูลต่าง ๆ ที่ใส่เข้าไปในบล็อก (Block) เรียกว่า Item และส่วนใบปะหน้า (Header) เพื่อใช้บอกให้ผู้อื่นทราบว่าในบล็อก (Block) นั้นบรรจุข้อมูลอะไร ยกตัวอย่างเช่น กรณีของสกุลเงินบิตคอยน์ (Bitcoin) ในที่นี้ Item ที่เก็บข้อมูล หมายถึงจำนวนเงินและข้อมูลการโอนเงิน



ภาพที่ 2 ส่วนประกอบของ Block

ที่มา: https://www.slideshare.net/boolberry/boolberry-reduces-blockchain-bloat

จากตารางภาพที่ 2 แสดงถึง ส่วนประกอบของ Block ที่ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่

(1) ส่วน Header ประกอบด้วย

1) Version Info เป็นส่วนที่บ่งบอกถึง Version ของข้อมูลในบล็อก (Block)

2) Nonce คือ ค่าของตัวเลขแบบสุ่มที่จะถูกเปลี่ยนค่าไปเรื่อย ๆ จนได้ค่าแฮช (Hash) ที่เหมาะสม

3) Previous Block เป็นค่าแฮช (Hash) ของ (Block) ก่อนหน้า ทำให้ผู้ใช้รู้ว่าบล็อกนี้ต่อมาจากบล็อกไหน

4) Timestamp คือ เวลาที่บล็อกนี้ถูกสร้างขึ้นมา

5) Merkle คือ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เพื่อให้มั่นใจว่า ไม่มีผู้ใดแก้ไขข้อมูลรายการธุรกรรม (Transaction) ในบล็อกอีก

(2) ส่วน Transaction's ID List ประกอบด้วย

1) ID ประจำบล็อก (Block) ซึ่งเป็นตัวเลขแบบสุ่มเข้ารหัสแฮช (Hash) ไว้

2) ID ของบล็อก (Block) ก่อนหน้า ซึ่งเข้ารหัสแอช (Hash) ไว้เช่นกัน

3) ข้อมูลรายการธุรกรรม (Transaction) ซึ่งอาจจะมีเพียง 1 รายการธุรกรรม หรือมากกว่านั้นก็ได้

4) คีย์สาธารณะ (Public Key) ที่บอกว่าบล็อกนี้เป็นของใคร ใครเป็นผู้ส่ง และใครเป็นผู้รับ

(3) ส่วนแฮช (Hash) คือ ส่วนของกระบวนการ Proof of Work ซึ่งเป็น การเข้ารหัสทางเดียว โดยจะสร้างลายเซ็นดิจิทัล (Digital Signature) ของข้อมูลขึ้นมา ทำให้ไม่สามารถถอดรหัสข้อมูลนั้นกลับมาได้ โดยใช้หลักการของคีย์ส่วนตัว (Private Key) และคีย์สาธารณะ (Public Key) ยกตัวอย่างเช่น หากต้องการเข้ารหัสข้อความ "I am World Wide Wealth" มีกระบวนการ ดังนี้

1) ทำการเข้ารหัสด้วยฟังก์ชั่นแฮช (Function Hash) โดยใช้คีย์ส่วนตัวของผู้ส่งได้ผลลัพธ์ออกมาเป็นลายเซ็นดิจิทัล

2) เมื่อได้ลายเซ็นดิจิทัล มาก็จะส่งให้กับผู้รับพร้อมกับคีย์สาธารณะ

3) ผู้รับตรวจสอบลายเซ็นดิจิทัลที่ได้โดยใช้คีย์สาธารณะของผู้ส่ง ถ้าได้ค่าแฮชที่ตรงกันก็สามารถยืนยันได้ว่าเป็นข้อความที่ถูกต้องเชื่อถือได้

(2) Chain คือวิธีการจดจำข้อมูลทุก ๆ ธุรกรรมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุก ๆ ฝ่ายในระบบ และบันทึกข้อมูลพร้อมจัดทำเป็นสำเนาแจกจ่ายให้กับทุกคนในระบบ โดยสำเนานั้นจะถูกกระจายส่งต่อไปให้ทุก ๆ Node ในระบบเพื่อให้ทุกคนรับทราบว่ามีธุรกรรมอะไรเกิดขึ้นตั้งแต่เปิดระบบบล็อกเชนถึงแม้ว่า Node ใดเกิดความเสียหายไปก็ยังสามารถยืนยันหรือกู้ข้อมูลธุรกรรมที่เกิดจาก Node อื่น ๆ ให้ทั้งระบบได้เหมือนเดิม

(3) Consensus คือ ข้อตกลงร่วมกันที่ผู้อยู่ในเครือข่ายบล็อกเชนนั้นได้ทำข้อตกลงใช้งานร่วมกัน โดยเป็นข้อตกลงในการพิสูจน์ความสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องของข้อมูลที่ได้มาหรือ Proof of work และการตรวจสอบความเป็นเจ้าของหรือ Proof of stake ซึ่งข้อตกลงเหล่านี้ถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการกำหนดเครือข่ายบล็อกเชนใด ๆ ขึ้นมาใช้ เพื่อยืนยันความถูกต้องและน่าเชื่อถือให้กับระบบบล็อกเชนนั้น ๆ

(4) Validation คือ การตรวจสอบความถูกต้องทุก Node ทั้งระบบบล็อกเชนเพื่อให้แน่ใจว่า

จะไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ไม่ว่าจะมาจากส่วนใดก็ตาม ซึ่งก็คือส่วนหนึ่งของ Consensus ที่เรียกว่า Proof of work โดยหลักการแล้วการทำ Validation นั้นมีจุดประสงค์ 2 ประการ คือ

(1) วิธีการในการยอมรับหรือปฏิเสธธุรกรรมในบล็อกนั้น ๆ

(2) วิธีการตรวจสอบที่ทุกคนในระบบยอมรับร่วมกัน

2. รูปแบบของเครือข่ายบล็อกเชน (Blockchain)

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจและดิจิทัล (2560) ได้อธิบายว่าหากพิจารณาถึงโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีบล็อกเชนนั้น สามารถแบ่งรูปแบบของเครือข่ายบล็อกเชนออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

(1) Non – permissioned public ledgers (Permionssionless Ledgers) เป็นบล็อกเชนที่ไม่มีผู้ใดมีสิทธิ์อนุญาตให้บุคคลอื่น ๆ สามารถอ่านข้อมูลหรือส่งรายการธุรกรรมข้อมูลได้ แต่เป็นบล็อกเชนที่เปิดให้ทุกคนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการ ซึ่งประกอบด้วยการกำหนดว่าบล็อกไหนถูกเพิ่มเข้าไปในบล็อกเชน ยกตัวอย่างเช่น กลุ่มของสกุลเงินดิจิทัลอย่างบิตคอยน์ (Bitcoin) หรือ Ethereum ที่มองภาพกว้างกว่าบิตคอยน์โดยไม่จำกัดอยู่แค่สกุลเงิน แต่เป็นระบบประมวลผลแบบไร้ศูนย์กลาง

(2) Permissioned public ledgers เป็นบัญชีแยกประเภท (Distributed ledgers) ที่มีการคัดเลือกผู้ที่เข้ามาเกี่ยวข้องไว้ก่อน โดยเครือข่ายนั้นอาจจะมีเจ้าของอยู่แล้วซึ่งเหมาะสมกับแอปพลิเคชั่นที่ต้องการความรวดเร็ว และมีความโปร่งใสตัวอย่างเช่น Ripple เป็นระบบแลกเปลี่ยนหน่วยเงินและการโอนเงินข้ามประเทศ

(3) Permissioned private ledgers เป็น Private Blockchain อย่างเต็มรูปแบบ ทั้งการเข้าถึงข้อมูล และการส่งคำขอดำเนินรายการธุรกรรม (Submit Transaction) โดยเครือข่ายบล็อกเชนถูกจำกัดให้กับกลุ่มที่ถูกกำหนดไว้ก่อน ตัวอย่างเช่น Bankchain ซึ่งเป็นระบบ Clearing และ Settlement ที่ทำงานบน Blockchain

ดังนั้น สาเหตุที่บล็อกเชน มีคุณสมบัติในการช่วยให้เกิดความปลอดภัยมากกว่าปกติ เนื่องมาจากโครงสร้างบล็อกเชนจะมีส่วนสำคัญคือ Node ที่เป็นเสมือนจุดเชื่อมต่อที่เชื่อมระหว่างบล็อกต่าง ๆ จำนวนมาก โดยแต่ละ Node จะมีบัญชีธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้ในทุกเครือข่าย โดยแสดงผลผ่านที่อยู่ (Address) ที่ไม่ระบุตัวตน ทำให้ผู้ใช้ทุกคนในเครือข่ายสามารถเห็นรายการเดินบัญชีทางการเงินของผู้ใช้รายอื่น ๆ เช่น A โอนเงินให้ B จำนวน 1,000 และ B จ่ายเงินให้ C จำนวน 500 ดังนั้นผลลัพธ์คือระบบจะคำนวณว่า B มีเงินเหลืออยู่จำนวน 500 เพราะระบบจะคำนวณหาผลลัพธ์จากประวัติการเดินทางบัญชี ไม่ใช่ตัวเลขในบัญชี ทำให้การปรับเปลี่ยนข้อมูลในบัญชี รวมถึงการปลอมแปลงข้อมูลในบัญชีนั้นทำได้ยากขึ้น สำหรับการทำธุรกรรมนั้น ผู้ใช้สามารถที่จะโอนเงินไปมาได้แบบ Peer - to - Peer โดยใช้คีย์ส่วนตัว ซึ่งเป็นรหัสส่วนตัวของผู้ใช้ ส่งคำสั่งผ่านบัญชีธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบว่าธุรกรรมนั้นถูกต้องหรือไม่ โดยจะพิจารณาจากฐานข้อมูลในแต่ละ Node หากพบว่ามีข้อมูลที่ตรงกัน ระบบก็จะยอมรับและสามารถทำธุรกรรมได้สำเร็จ

เนื่องจากการออกแบบระบบสำหรับกระบวนการและขั้นตอนการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินของกรมที่ดิน จำเป็นต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียทางการทำธุรกรรมทางด้านเอกสารสิทธิในที่ดินทั้งประชาชนและสถาบันทางการเงิน รวมทั้งหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง รวมถึงฟังก์ชั่นของระบบที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นเทคโนโลยีบล็อกเชนจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการจัดการกระบวนการการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินดังกล่าวเพื่อป้องกันการออกโดยมิชอบและป้องกันการคอร์รัปชันของเจ้าหน้าที่ได้อีกด้วย

2.1 หลักการทำงานของบล็อกเชน

บล็อกเชน เป็นการบันทึกธุรกรรมที่บล็อกแต่ละบล็อกจะถูกระบุตัวตนโดยการเข้ารหัสลับของแฮช (Hash) โดยแต่ละบล็อกจะอ้างอิงถึงแฮชของบล็อกที่อยู่ก่อนหน้า จากนั้นจึงเกิดการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างบล็อกโดยจะสร้างห่วงโซ่ของบล็อกที่เรียกกันว่า บล็อกเชน (Blockchain)

โดยทั่วไปผู้ใช้แต่ละรายในบล็อกเชนจะถูกกำหนดให้มีสิทธิ์ในการทำธุรกรรมบนเครือข่ายผ่าน Node ของตนเอง โดย Node เหล่านี้จะสร้างเครือข่ายแบบ Peer-to-Peer โดยผู้ใช้สามารถสื่อสารกับบล็อกเชนผ่านทางคีย์ส่วนตัว (Private Key) และคีย์สาธารณะ (Public Key) โดยผู้ใช้คีย์ส่วนตัวเพื่อทำธุรกรรมของตนเองและสามารถระบุตัวตนได้บนเครือข่ายสาธารณะ ดังนั้นทุกรายการธุรกรรมที่ผ่านการรับรองจะถูกแจ้งไปยังผู้ใช้รายอื่นที่อยู่ในบล็อกเชนเดียวกัน จากนั้นที่อยู่ข้างเคียงจะทำการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่ารายการธุรกรรมที่ได้รับนั้นถูกต้อง ก่อนส่งต่อไปยังบล็อกถัดไป โดยหากพบว่ามีรายการธุรกรรมใดที่ไม่ถูกต้องรายการนั้นจะถูกละทิ้งไป จนในที่สุดการทำธุรกรรมนี้จะถูกกระจายไปทั่วทั้งเครือข่าย โดย Node จะทำการตรวจสอบว่ามีธุรกรรมใหม่เกิดขึ้นหรือไม่ หากประมวลผลแล้วพบว่ามีธุรกรรมใหม่เกิดขึ้น ก็จะจัดธุรกรรมนั้นให้อยู่ในรูปของ “บล็อก (Block)” โดยจะประยุกต์ใช้สมการคณิตศาสตร์ชั้นสูงเข้ากับข้อมูลในบล็อกและแปลงให้เป็น “ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature)” เพื่อความปลอดภัย เรียกว่า “แฮช (Hash)” จากนั้นจะนำแฮชมาต่อท้ายบล็อกเชนโดยแฮชจากบล็อกสุดท้ายใน Chain ที่ก่อนจะถึงบล็อกปัจจุบันจะถูกนำมาสร้างเป็นแฮชใหม่ ดังนั้นแฮชจึงเปรียบเป็น “การผนึกจดหมาย” โดยถ้าเปลี่ยนข้อมูลในบล็อกเพียงตัวอักษรตัวเดียว แฮชก็จะเปลี่ยนไปทั้งหมด ดังนั้นแฮชจึงช่วย “ยืนยัน” ว่าธุรกรรมล่าสุดเกิดขึ้นจริงและยืนยันว่าธุรกรรมหลังจากนี้ทั้งหมดถูกต้องด้วยเช่นกัน

ตารางวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสีย
ของการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การที่ระบบไม่สามารถกลับไปแก้ไขธุรกรรมที่ได้รับการยืนยันความถูกต้องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาแล้ว ได้ทำให้การออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ	1. ต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากในการนำระบบเทคโนโลยีนี้มาใช้แทนระบบเดิม
2. สามารถป้องกันปัญหาการคอร์รัปชันของเจ้าหน้าที่และสร้างความโปร่งใสในการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินได้	2. เจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่มีความพร้อมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีนี้เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีใหม่รู้จักกันในวงแคบ
3. สามารถลดระยะเวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารสิทธิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี	3. ยังไม่มีกฎหมายรองรับการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้งานในปัจจุบัน
4. สามารถลดต้นทุนในการดำเนินการแทนวิธีการเดิมในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4. รัฐบาลยังไม่มีนโยบายที่ชัดเจนที่จะนำเทคโนโลยีนี้มาใช้อย่างจริงจัง

▣ บทสรุป

ปัญหาการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินโดยมิชอบ ได้สร้างความเสียหายต่อประชาชนผู้ถือครองหนังสือแสดงสิทธิฯ ทั้งทางด้านเงินทองและความเชื่อมั่นในโฉนดที่ดิน อีกทั้งยังความเสียหายต่อรัฐในการที่ที่ดินได้บุกรุกไปยังที่หวงห้าม เช่น ป่าไม้ วนอุทยาน ที่ชายตลิ่ง เป็นต้น สาเหตุหลักคือการที่ข้อมูลเอกสารสิทธิในที่ดินของกรมที่ดินยังไม่มีการแชร์ข้อมูลที่ดินไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และกรมที่ดินเป็นหน่วยงานเดียวที่รับผิดชอบในการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินหรือโฉนดที่ดิน ทำให้ไม่มีความโปร่งใสในการตรวจสอบกระบวนการและขั้นตอนการออกโฉนดที่ดินของกรมที่ดิน รวมทั้งการที่เจ้าหน้าที่เรียกรับผลประโยชน์จากกลุ่มนายทุนเพื่อออกโฉนดที่ดินโดยมิชอบ ทำให้มีการเพิกถอนโฉนดที่ดินตามมาภายหลังเมื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบว่าที่ดินแปลงนั้นได้ บุกรุกในที่ดินของรัฐ ทำให้ประชาชนที่ได้รับโฉนดที่ดินมาโดยสุจริตได้รับความเสียหายและมีการฟ้องร้องดำเนินคดีต่อเจ้าหน้าที่และกรมที่ดินเป็นจำนวนมาก สร้างความไม่เป็นธรรมต่อประชาชนที่ได้รับความเสียหายจากการกระทำดังกล่าว ผู้เขียนจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาการนำเทคโนโลยีบล็อกเชน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้น ในชีวิตประจำวันเหมือนกับที่อินเตอร์เน็ตเคยทำมาจนถึงปัจจุบัน โดยเทคโนโลยีบล็อกเชนเริ่มจะเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ในแวดวงการเงิน โดยเฉพาะสกุลเงิน Bitcoin ซึ่งเป็นสกุลเงินดิจิทัล หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Cryptocurrency โดยเป็นสกุลเงินถอดรหัสสมการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งข้อดีของสกุลเงินนี้คือ ทุก ๆ การทำธุรกรรมทางการเงินที่เกิดขึ้นจะมีการกระจายธุรกรรมไปยังทุกคนที่เกี่ยวข้องได้ทราบและหาคนที่มายืนยันหรือที่เรียกว่า Miner ไปยังทุกคนเพื่อยืนยันความถูกต้องว่าการทำธุรกรรมดังกล่าวได้รับฉันทามติจากทุกคน แล้วจะเก็บการทำธุรกรรมที่ได้รับการยืนยันแล้วไปยังบล็อก โดยทุก ๆ

ธุรกรรมจะต้องมาต่อจากธุรกรรมที่เกิดขึ้นก่อนต่อกันไปเป็นลูกโซ่ เรียกวิธีการดังกล่าวว่า บล็อกเชน (Blockchain)

จากที่กล่าวมาเทคโนโลยีบล็อกเชนมีข้อดีเป็นจำนวนมาก แต่ที่สำคัญที่จะนำมาใช้ในการป้องกันการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินโดยมิชอบได้ คือ ด้านความโปร่งใส เพราะตัวระบบเทคโนโลยีบล็อกเชน ใช้การกระจายข้อมูลการทำธุรกรรมต่าง ๆ ไปยังทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่มีการเก็บข้อมูลไว้ที่หน่วยงานใดเพียงหน่วยงานเดียวและอาศัยฉันทามติของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยืนยันความถูกต้องของธุรกรรมนั้น และไม่สามารถที่จะกลับไปแก้ไขธุรกรรมที่ได้รับรองความถูกต้องแล้ว ทำให้ธุรกรรมนั้นมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ เมื่อนำแนวคิดนี้มาใช้ในการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินของกรมที่ดิน จะช่วยให้มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากกว่าในปัจจุบัน และยังสามารถป้องกันการคอร์รัปชันของเจ้าหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะเจ้าหน้าที่ไม่สามารถกลับไปแก้ไขธุรกรรมที่ได้รับการยืนยันความถูกต้องจากฉันทามติของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ สร้างความโปร่งใสและเป็นธรรมแก่ประชาชน และป้องกันการบุกรุกที่ดินของรัฐจากกลุ่มนายทุนที่มาขอออกโฉนดที่ดินโดยมิชอบได้อีกทางหนึ่งด้วย อีกทั้งยังลดข้อพิพาทระหว่างกรมที่ดินกับประชาชนจากการออกโฉนดที่ดินโดยมิชอบให้ลดน้อยลงอีกทางหนึ่งด้วย

จากปัญหาดังกล่าวผู้เขียนจึงสรุปปัญหาและแนวทางแก้ไขการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้สร้างความโปร่งใสในการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินตามตารางข้างล่างนี้

ปัญหาของการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1. กรมที่ดินยังไม่มีความพร้อมที่จะนำเทคโนโลยีนี้มาใช้แทนวิธีการเดิมในปัจจุบันเนื่องจากตัวเจ้าหน้าที่กรมที่ดินและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดังกล่าว	1. ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดังกล่าวแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้เทคโนโลยีดังกล่าวได้เป็นอย่างดี รวมถึงเปลี่ยนทัศนคติต่อการทำงานในระบบดังกล่าวแทนวิธีการเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
2. ต้องใช้จำนวนบุคลากรเป็นจำนวนมาก เพื่อดำเนินการรวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อจัดเก็บฐานข้อมูลที่มีค่าใช้จ่ายต่อเครื่องมีมูลค่าสูงมากกว่าการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินในปัจจุบันที่ยังพึ่งพิงเอกสารที่ยังเป็นกระดาษที่มีต้นทุนค่าใช้จ่ายน้อยกว่ามาก	2. ศึกษาถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับในระยะยาวว่ามีความคุ้มค่าต่อการลงทุนในการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้แทนระบบเดิม เพราะสามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายทางด้านเอกสารที่อยู่ในรูปแบบกระดาษได้และประหยัดเวลาในการทำธุรกรรมตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารสิทธิจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
3. การที่ไม่มีกฎหมายรองรับเกี่ยวกับการรับรองลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ หรือการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในหน่วยงานภาครัฐ ทำให้ขั้นตอนการตรวจสอบยืนยันอัตลักษณ์ของเจ้าของที่ดินไม่สามารถทำได้	3. ควรมีการออกกฎหมายเพื่อรองรับลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์หรือการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ เพื่อให้กรมที่ดินและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ได้แทนระบบเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
4. รัฐบาลยังไม่มีนโยบายที่จะนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ในตอนนี้ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีใหม่	4. รัฐบาลต้องมีนโยบายที่ชัดเจนที่จะออกกฎหมายมาบังคับใช้เทคโนโลยีดังกล่าวต่อกรมที่ดินและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้เทคโนโลยีนี้ได้เพื่อป้องกันปัญหาการคอร์รัปชันของเจ้าหน้าที่และลดข้อพิพาทระหว่างประชาชนกับรัฐให้น้อยลงได้

ดังนั้น การนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาสร้างความโปร่งใสในการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน จึงเป็นแนวคิดหนึ่งในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ป้องกันการคอร์รัปชันของเจ้าหน้าที่และป้องกันปัญหาการบุกรุกที่ดินของรัฐจากที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อสร้างความเป็นธรรมแก่ประชาชนในการถือครองที่ดิน รวมทั้งลดข้อพิพาทระหว่างรัฐกับประชาชนให้ลดน้อยลง ผู้วิจัยจึงต้องศึกษาต่อไปถึงความเป็นไปได้ที่จะนำเทคโนโลยีนี้มาใช้อย่างเป็นรูปธรรมได้หรือไม่ เพื่อให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้แก้ไขปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นได้อย่างแท้จริง เพื่อให้เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล และหลักนิติธรรมอย่างแท้จริง

บรรณานุกรม

กองการเจ้าหน้าที่. (2558). รายงานผลการดำเนินคดีทางวินัย, *วารสารที่ดิน, 13*(2), 59.

ชาติชาย วิเชรัตน์. (2560). *ทำความเข้าใจเทคโนโลยี Blockchain จุดเปลี่ยนของหลายอุตสาหกรรม.* ค้นจาก http://www.veedvil.com/news/blockchain/

ถวัลย์ ทิมาสาร. (2558). การออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน, *วารสารที่ดิน, 13*(2), 32-33.

สมมานน สินธุระเวชญ์. (2558). แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน, *วารสารที่ดิน, 13*(2), 41-68.

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2560). *Blockchain นวัตกรรมปฏิวัติสังคม.* ค้นจาก, http://www.depa.or.th/th/article/ในประทศไทยจะใช้-blockchain-ต้องทำอย่างไร

สำนักมาตรฐานการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน. (2558). รายงานผลการออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน, *วารสารที่ดิน, 13*(2), 74.

หนังสือต่างประเทศ

Boolberry. (2014). *Boolberry Solves CryptoNote Issues* 17-25 Retrieved from https://boolberry.com/files/Boolberry_Reduces_Blockchain_Bloat.pdf

French, J. R. P., Raven, & Raven, B. (1959). *The bases of social power*. In D. Cartwright (Ed.), Studies in social power (pp. 150-167). Oxford, England: Univer. Michigan.

Shift Documentation. (2017). *What is Blockchain?.* Retrieved from http://shiftnrg.nl/docs/basicknowledge/blockchain/what-is-blockchain

Siba, K, & Prakash, A. (2017). Block-chain: An Evolving Technology. *Global Journal of Enterprise information System, 8*(4), 29-35

Swan, M (2015). *Blockchain: Blueprint for a new economy.* O'Reilly Media, 85-95

Thor Olavsrud. (2016). *How Blockchain will disrupt your business.* Retrieved from https://www.cio.com/article/3115776/how-blockchain-will-disrupt-your-business.html