



# รายงานการพิจารณาศึกษา

เรื่อง

การใช้ประโยชน์ของข้อมูลที่ดินที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์  
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของธุรกรรมในตลาดทุน

คณะกรรมการการเศรษฐกิจ การเงิน และการคลัง  
วุฒิสภา

สำนักกรรมการ ๑

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา



## สารบัญ

หน้า

สารบัญ .....	ก
สารบัญภาพ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
บทสรุป (Executive Summary) .....	จ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของรายงาน .....	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา .....	2
1.4 คำนิยาม .....	3
บทที่ 2 ความสำคัญของทรัพย์สินดิจิทัลที่สร้างจากสินทรัพย์จริง .....	5
2.1 แนวโน้มของการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลในระดับสากล .....	6
2.2 การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลในบริบทประเทศไทย .....	7
2.3 การวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม .....	8
2.4 พัฒนาการและการเตรียมความพร้อมของไทย .....	9
2.5 ความร่วมมือระหว่างประเทศ .....	10
บทที่ 3 บทวิเคราะห์.....	11
3.1 ภาพรวมสถานการณ์โลกด้านการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัล .....	11

3.2 ตัวอย่างการกำกับดูแลและสนับสนุนการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศอื่น .	15
3.3 การวิเคราะห์การพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศไทย.....	22
3.4 ความร่วมมือระหว่างประเทศ .....	24
บทที่ 4 การพัฒนาโฉมที่ดินดิจิทัล .....	27
4.1 ความสำคัญของที่ดินดิจิทัล .....	27
4.2 การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลที่ดินและมุมมองของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง.....	29
4.3 ความท้าทายในการดำเนินการ .....	30
4.4 ข้อเสนอแนะการบูรณาการโฉมที่ดินดิจิทัลกับระบบสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศ .....	31
4.5 การพัฒนาตลาดรองสำหรับสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีหลักประกันเป็นที่ดิน .....	31
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย .....	33
5.1 บทสรุป.....	33
5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.....	34
บรรณานุกรม.....	37
ภาคผนวก ก รายนามคณะกรรมการการเศรษฐกิจ การเงิน และการคลัง.....	43
ภาคผนวก ข ข้อเสนอการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับทะเบียนดิจิทัล.....	47

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 3.1 มูลค่าการแปลงสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องต่ำทั่วโลก ให้อยู่ในรูปแบบโทเคน	12

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 3.1 การเปรียบเทียบและข้อสังเกตระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกา และจีน	14
ตารางที่ 3.2 การวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งของการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัล ของประเทศไทย	22

## บทสรุป

## (Executive Summary)

รายงานฉบับนี้เป็นการศึกษาเรื่อง "การใช้ประโยชน์ของข้อมูลที่ดินที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของธุรกรรมในตลาดทุน" โดยมีประเด็นสรุปที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. บริบทภาพรวม การแปลงสภาพสินทรัพย์ที่จับต้องได้ในโลกแห่งความจริง (Real World Assets) อาทิ ที่ดิน ให้อยู่ในรูปแบบสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Assets) ถือเป็นทิศทางสำคัญของตลาดทุนทั่วโลกที่กำลังขยายตัวอย่างต่อเนื่อง สำหรับประเทศไทยมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตามแนวทางดังกล่าว เนื่องด้วยความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล ความคุ้นเคยของประชาชนต่อการทำธุรกรรมดิจิทัล และเครือข่ายการสื่อสารโทรคมนาคมที่ครอบคลุม อย่างไรก็ตาม ยังคงปรากฏความท้าทายในด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ การป้องกันการฉ้อโกง และความพร้อมของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

2. การพัฒนาข้อมูลที่ดิน: ปัจจุบัน กรมที่ดินอยู่ระหว่างการพัฒนากระบวนการข้อมูลที่ดินและโฉนดที่ดินในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Title Deed) ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกรรมที่เกี่ยวข้อง อาทิ สถาบันการเงิน เล็งเห็นความสำคัญในการนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกรรมให้มากยิ่งขึ้น

3. ความท้าทายเชิงบูรณาการ: ผลการศึกษาพบว่ายังขาดการบูรณาการการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยแต่ละหน่วยงานยังคงใช้มาตรฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน ส่งผลให้การเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินธุรกรรมที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายหน่วยงานเกิดความซ้ำซ้อน ความล่าช้า และอาจนำไปสู่ข้อผิดพลาดได้

4. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย:

- ด้านนโยบายและกฎหมาย: ควรกำหนดนโยบายที่ชัดเจนและปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้รองรับการใช้ประโยชน์ข้อมูลที่ดินอิเล็กทรอนิกส์และโฉนดที่ดินดิจิทัลอย่างสมบูรณ์

ตลอดจนศึกษาแนวทางการเพิ่มมูลค่าที่ดินผ่านการแปลงสภาพเป็นสินทรัพย์ดิจิทัล (Tokenization) และการพัฒนาตลาดรองสำหรับสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีที่ดินเป็นหลักประกัน

- ด้านมาตรฐานข้อมูล: ควรเร่งรัดให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องร่วมกันกำหนดมาตรฐานกลางของข้อมูลที่ดินอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นที่ยอมรับร่วมกัน เพื่อให้การแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาจพิจารณามอบหมายให้สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) และสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) เป็นหน่วยงานเจ้าภาพหลัก

- ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ: ควรกำหนดนโยบายและส่งเสริมความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคอาเซียนและเวทีระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อขยายโอกาสทางการตลาด กำหนดมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับร่วมกัน และเพิ่มศักยภาพในการเจรจาต่อรอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางตลาดอสังหาริมทรัพย์ดิจิทัลในภูมิภาค

การดำเนินการตามข้อเสนอแนะดังกล่าว จะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพ ความโปร่งใส การลดต้นทุนและข้อพิพาทในการทำธุรกรรมเกี่ยวกับที่ดิน อันจะเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาตลาดทุนและเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทยให้มีความก้าวหน้าและยั่งยืนสืบไป

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันระบบเศรษฐกิจโลกเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล และกำลังเปลี่ยนเข้าสู่ยุคปัญญาประดิษฐ์อย่างรวดเร็ว ตลาดทุนเป็นหัวใจของการระดมทุนเพื่อขับเคลื่อนการเติบโตของประเทศไทย การทำงานของตลาดทุนไทยปรับตัวรับการเปลี่ยนแปลงของตลาดทุนโลก รวมถึงการเติบโตของตลาดสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Assets) ซึ่งขยายตัวอย่างมีนัยสำคัญในทุกประเทศทั่วโลก

ในหลายปีที่ผ่านมา สังคมไทยและสังคมโลกให้ความสนใจมากต่อสินทรัพย์ดิจิทัลที่เป็นคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) โดยมีสินทรัพย์ดิจิทัลประเภทอื่นที่สังคมไทยให้ความสนใจน้อย คือ การพัฒนาสินทรัพย์จริงให้เป็นสินทรัพย์ดิจิทัล (digitalization of real assets) สินทรัพย์จริง เช่น ที่ดิน รถยนต์ เป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่าสูง การพัฒนาสินทรัพย์เหล่านี้ให้เป็นสินทรัพย์ดิจิทัลจะเพิ่มประสิทธิภาพของธุรกรรมในตลาดทุน โดยรายงานฉบับนี้ จึงศึกษาการใช้ประโยชน์ของข้อมูลที่ดินที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์

การพัฒนาสินทรัพย์จริงให้เป็นสินทรัพย์ดิจิทัลเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศ เพราะเป็นการสร้างและบริหารจัดการข้อมูลความเป็นเจ้าของสินทรัพย์ และการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างมีมาตรฐาน ส่งผลให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเชื่อถือและร่วมกันใช้ข้อมูลเหล่านี้บนมาตรฐานเดียวกัน ดังนั้น ความชัดเจนและน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ดินที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์และธุรกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถลดปัญหาการพิพาทระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องและลดปัญหาการทุจริต รวมถึงช่วยเพิ่มความคล่องตัวของตลาดอสังหาริมทรัพย์ และพัฒนาทุนเศรษฐกิจของประเทศไทยทั้งในเมืองและชนบท

## 1.2 วัตถุประสงค์ของรายงาน

- 1.2.1 ศึกษาทิศทางอนาคตและประโยชน์ของการพัฒนาสินทรัพย์ดิจิทัล
- 1.2.2 เพื่อนำเสนอรูปแบบการร่วมพัฒนาระบบที่ยั่งยืนของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานภาครัฐและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง
- 1.2.3 เสนอแนะแนวทางการกำกับดูแลระบบทะเบียนทรัพย์สินดิจิทัลของประเทศไทย โดยเลือกศึกษาข้อมูลที่ดินที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์เป็นต้นแบบ
- 1.2.4 เพื่อวิเคราะห์โอกาสและความท้าทายในการสร้างความร่วมมือการพัฒนาสินทรัพย์ดิจิทัลในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

- 1.3.1 การศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มของตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลทั้งในระดับสากลและระดับประเทศ
- 1.3.2 การศึกษากรณีตัวอย่างของประเทศที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาระบบทะเบียนทรัพย์สินดิจิทัลและการประยุกต์ใช้ให้เข้ากับบริบทของประเทศไทย
- 1.3.3 การประเมินศักยภาพภาพของประเทศไทยในการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัล
- 1.3.4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาโฉนดที่ดินให้อยู่ในรูปแบบสินทรัพย์ดิจิทัล

## 1.4 คำนิยาม

**ระบบอิเล็กทรอนิกส์** หมายถึง การนำข้อมูลมาอยู่ในรูปแบบดิจิทัลแต่ยังคงต้องพึ่งพาระบบของหน่วยงานที่ดูแลข้อมูล และไม่มีโครงสร้างที่รองรับการทำงานร่วมกันอย่างแท้จริง เช่น ไฟล์ PDF หรือฐานข้อมูลแยกส่วน ซึ่งยังใช้เอกสารกระดาษในการยืนยันความถูกต้องของข้อมูล

**ระบบดิจิทัล** หมายถึง โครงสร้างข้อมูลที่ถูกออกแบบให้ทำงานร่วมกันได้ตั้งแต่ต้น (Interoperability) สามารถตรวจสอบ ยืนยัน และทำธุรกรรมได้โดยตรงโดยไม่ต้องพึ่งพาระบบกระดาษหรือระบบตัวกลาง ประชาชนสามารถควบคุมข้อมูลของตนเองและให้สิทธิ์การเข้าถึงแก่หน่วยงานอื่นได้ (Empowerment)

**ปัญญาประดิษฐ์** (Artificial Intelligence: AI) หมายถึงระบบคอมพิวเตอร์ หรือซอฟต์แวร์ที่ถูกออกแบบให้มีความสามารถในการเลียนแบบกระบวนการคิด การเรียนรู้ และการตัดสินใจของมนุษย์ สามารถประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก เรียนรู้จากข้อมูลและประสบการณ์ ปรับตัวตามสภาพแวดล้อม และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้ ปัญญาประดิษฐ์มีหลายประเภท เช่น การเรียนรู้ของเครื่องคอมพิวเตอร์ (Machine Learning) การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing) และการมองเห็นของคอมพิวเตอร์ (Computer Vision)

**สินทรัพย์ดิจิทัล** หมายถึง ทรัพย์สินที่อยู่ในรูปแบบข้อมูลดิจิทัล หรืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีมูลค่า หรือสามารถแลกเปลี่ยนเป็นมูลค่าได้ ประกอบด้วยสองส่วนหลักคือ คริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) ซึ่งเป็นสกุลเงินดิจิทัลที่ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน และโทเคนดิจิทัล (Digital Token) ซึ่งแทนสิทธิต่างๆ เช่น สิทธิในการใช้บริการ สิทธิในการได้รับผลตอบแทน หรือสิทธิในการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน

**สินทรัพย์จริง** (Real World Assets : RWA) หมายถึง สินทรัพย์ในโลกแห่งความจริง ซึ่งรวมถึงสินทรัพย์ที่มีตัวตน เช่น สินค้าโภคภัณฑ์อย่างทองคำ และอสังหาริมทรัพย์ รวมถึงสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน เช่น สินเชื่อภาคเอกชนและตราสารหนี้ภาครัฐ

**โทเคน (Token)** หมายถึง ชุดข้อมูลดิจิทัลที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้แทนสิทธิความเป็นเจ้าของในสินทรัพย์ เช่น ที่ดิน ัญมณี พันธบัตร หรือสิทธิอื่น ๆ โดยชุดข้อมูลเหล่านั้นจะจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบถูกต้อง โปร่งใส และปลอดภัย คนใดคนหนึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลข้อดีของโทเคน ได้แก่ การเพิ่มสภาพคล่อง (Liquidity) โดยทำให้สามารถซื้อขายแลกเปลี่ยนง่ายขึ้น และทำให้สินทรัพย์สามารถแบ่งเป็นส่วนเล็กได้ (Fractional Ownership)

**การโทเคนไนเซชันของสินทรัพย์จริง (Tokenization of Real World Assets)** หมายถึง กระบวนการของการสร้างชุดข้อมูลแสดงความเป็นเจ้าของในสินทรัพย์ใด ๆ ในรูปแบบของโทเคนดิจิทัลบนบล็อกเชน

## บทที่ 2

### ความสำคัญของทรัพย์สินดิจิทัลที่สร้างจากสินทรัพย์จริง

เศรษฐกิจดิจิทัลในบริบทปัจจุบัน หมายถึง ระบบเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าสู่กิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกภาคส่วน อาทิ การผลิต การกระจายสินค้า การบริการ การบริโภค และการทำธุรกรรม ซึ่งก่อให้เกิดรูปแบบใหม่ของธุรกิจและช่องทาง การตลาด พร้อมทั้งสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลทั่วโลกเติบโตอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการขยายตัวของเศรษฐกิจดิจิทัล สะท้อนถึงความเชื่อมั่น และการยอมรับสินทรัพย์ดิจิทัลในฐานะเครื่องมือทางเศรษฐกิจที่สำคัญ

การเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัลเป็นผลจากการเปลี่ยนผ่านจากระบบเอกสารกระดาษไปสู่ระบบ อิเล็กทรอนิกส์และดิจิทัล ซึ่งเป็นวิวัฒนาการที่สำคัญยิ่ง ในอดีตการดำเนินงานทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่ พึ่งพิงเอกสาร ทำให้เกิดความล่าช้า ต้นทุนสูง และขาดความโปร่งใส การนำระบบอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้เบื้องต้น เช่น การจัดเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสารผ่านอีเมล หรือธุรกรรมออนไลน์ ได้ช่วยอำนวยความสะดวกและลดต้นทุนในระดับหนึ่ง รายงานฉบับนี้มุ่งศึกษาการพัฒนาสินทรัพย์จริง ไปสู่สินทรัพย์ดิจิทัล (digitalization of real world assets) ซึ่งเป็นอีกขั้นของการเปลี่ยนผ่านที่สำคัญ โดยการแปลงสินทรัพย์จริงให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ การซื้อขาย และการเข้าถึงสินทรัพย์

พื้นฐานสำคัญของเศรษฐกิจดิจิทัลคือ ข้อมูลที่มีโครงสร้าง เชื่อมโยงได้ และมีความน่าเชื่อถือ ข้อมูลเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจ การพัฒนานวัตกรรม และการสร้างมูลค่าเพิ่มในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลที่ดินในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ตามที่รายงานฉบับนี้เลือกศึกษา ถือเป็นรากฐานสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศ ข้อมูลที่ดินที่มีโครงสร้างชัดเจน และสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลการประเมินราคา ข้อมูลการใช้ประโยชน์ ที่ดิน หรือข้อมูลทางภาษี จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกรรมในตลาดทุน ลดความเสี่ยง

และสร้างความโปร่งใส ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการดึงดูดการลงทุนและส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจโดยรวม นอกจากนี้ ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือยังสร้างความมั่นใจแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย และเป็นรากฐานสำหรับการพัฒนาระบบและบริการดิจิทัลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

## 2.1 แนวโน้มของการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลในระดับสากล

การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลในระดับโลกกำลังก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบการดำเนินธุรกิจ การบริโภค และการใช้ชีวิตของผู้คนทั่วโลก การทำความเข้าใจแนวโน้มเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการวางแผนและปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ตลาดสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Assets) มีการขยายตัวอย่างมีนัยสำคัญในทุกประเทศทั่วโลก ซึ่งเป็นภาพสะท้อนที่ชัดเจนของการเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัลในภาพรวม จากรายงานของ World Economic Forum พบว่า ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มูลค่าตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลทั่วโลกมีการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 25 ต่อปี

การวิเคราะห์แนวโน้มภูมิทัศน์เทคโนโลยีการเงินในระดับโลกโดยบริษัท McKinsey ชี้ให้เห็นว่าการโทเคนไนเซชันของสินทรัพย์จริง (Tokenization of Real World Assets) กำลังเป็นกระแสสำคัญที่มีศักยภาพเติบโตอย่างมีนัยสำคัญ โดยคาดการณ์ว่า ตลาดนี้จะมีมูลค่าระหว่าง 0.8-3.8 ล้านล้านดอลลาร์ สรอ. ภายในปี พ.ศ. 2573

อย่างไรก็ตาม มูลค่าปัจจุบันของสินทรัพย์จริงที่ถูกพัฒนาให้เป็นสินทรัพย์ดิจิทัลมีสัดส่วนน้อยเพียง 0.001346% ของมูลค่ารวมของตลาดสินทรัพย์ทั่วโลก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงโอกาสในการเติบโตที่มหาศาลสำหรับการแปลงสินทรัพย์ในโลกแห่งความจริงให้เป็นโทเคน<sup>1</sup>

บริษัท InvestaX ผู้ให้บริการแปลงสินทรัพย์จริงเป็นโทเคนรายใหญ่ให้ข้อมูลการแบ่งประเภทการโทเคนไนเซชันของสินทรัพย์จริง โดยแต่ละประเภทมีมูลค่าตลาดและแนวโน้มการเติบโตแตกต่างกัน

<sup>1</sup> <https://hadron.tether.to/blog/what-is-the-growth-potential-for-real-world-asset-tokenization>

- สินเชื่อภาคเอกชนที่ถูกแปลงเป็นโทเคน: เป็นภาคส่วนที่ใหญ่ที่สุด โดยคิดเป็นประมาณ 65% ของตลาดสินทรัพย์จริงที่ถูกแปลงเป็นโทเคน (ไม่รวม Stablecoin) มีมูลค่ารวมของสินเชื่อที่ออกเกิน 1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ

- สินค้าโภคภัณฑ์ที่ถูกแปลงเป็นโทเคน: มูลค่าตลาดของโทเคนที่อิงกับสินค้าโภคภัณฑ์เพิ่มขึ้นเป็นกว่า 1 พันล้านดอลลาร์ สหรัฐ. ในปี 2567 โดยทองคำและโลหะมีค่าอื่น ๆ เป็นผู้นำในกลุ่มนี้

- หุ่นที่ถูกแปลงเป็นโทเคน: แม้ว่าจะเป็นภาคส่วนที่เล็กกว่า แต่ก็แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงตลาดหุ่นแบบดั้งเดิม

อาจกล่าวได้ว่า สินทรัพย์ต่าง ๆ ในอนาคตจะอยู่ในรูปแบบดิจิทัลและใช้ AI ในการบริหารจัดการ การเชื่อมต่อระหว่างประเทศแบบไร้พรมแดน (Borderless Connectivity) จะทำให้สินทรัพย์ดิจิทัลกลายเป็นสะพานเชื่อมความร่วมมือระหว่างประเทศในมิติด้านการค้า การลงทุน และการพัฒนาเทคโนโลยี นับเป็นโอกาสสำคัญที่ประเทศไทยควรกำหนดยุทธศาสตร์รองรับการโทเคนในเซชันของสินทรัพย์จริงเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากกระบวนทัศน์ใหม่ทางเศรษฐกิจได้อย่างเต็มที่ ทั้งในแง่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การกำหนดกฎระเบียบที่เหมาะสม และการสนับสนุนให้ภาคเอกชนไทยเข้าสู่นวัตกรรมทางการเงินรูปแบบนี้ การดำเนินการอย่างทันท่วงที่จะช่วยสร้างความสามารถในการแข่งขัน เปิดโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ และรักษาผลประโยชน์แห่งชาติในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

## 2.2 การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลในบริบทประเทศไทย

ประเทศไทยในปัจจุบันกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงภูมิรัฐศาสตร์ใหม่ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมต่าง ๆ (เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า บริการการขนส่ง) และยังเผชิญกับการเปลี่ยนผ่านทางเทคโนโลยีจากกระดาษเอกสารไปสู่ยุคปัญญาประดิษฐ์ ดังนั้น สินทรัพย์ดิจิทัลเป็นทั้งโอกาสและความเสี่ยงใหม่ของประเทศ

จากรายงานของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) และธนาคารแห่งประเทศไทยพบว่า มูลค่าการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลในประเทศไทยเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 200 ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา แสดงให้เห็นถึงความสนใจและศักยภาพของตลาดในประเทศ

เมื่อเทียบกับภูมิภาคอาเซียน ประเทศไทยมีอัตราการเติบโตของสินทรัพย์ดิจิทัลอยู่ในอันดับ 3 รองจากสิงคโปร์และมาเลเซีย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงโอกาสในการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในภูมิภาคอาเซียน

หลายประเทศมีนโยบายและมาตรการพัฒนาสินทรัพย์จริงให้เป็นสินทรัพย์ดิจิทัล โดยเฉพาะประเทศเศรษฐกิจใหญ่ เช่น จีน สหรัฐฯ EU และ ญี่ปุ่น ซึ่งล้วนเป็นคู่ค้าสำคัญของไทย ตัวอย่างเช่น ประเทศจีนซึ่งทำโทเคนอสังหาริมทรัพย์และนำร่องในเซินเจิ้น และกว้างโจว ทำห่วงโซ่สินค้าโภคภัณฑ์บนบล็อกเชน สำหรับสินค้าเกษตรสร้างระบบทะเบียน ทรัพย์สินทางปัญญา บนบล็อกเชน และพัฒนาแพลตฟอร์มสำหรับโทเคนของสินทรัพย์จริง Beijing Digital Asset Exchange

ประเทศไทยได้มีการเตรียมความพร้อมในหลายด้าน ทั้งในเชิงกฎระเบียบและภาคธุรกิจ โดยปัจจุบันมีโครงการนำร่องการโทเคนในเซชันของสินทรัพย์จริงที่ได้รับการดำเนินการแล้ว ในภาคอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งถือเป็นก้าวสำคัญในการพัฒนาแนวทางและโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

## 2.3 การวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม

### 2.3.1 ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

การลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับที่ดินและอสังหาริมทรัพย์ จะช่วยประหยัดงบประมาณของภาครัฐ และลดภาระค่าใช้จ่ายของประชาชน และเอกชนได้มากกว่า 50,000 ล้านบาทต่อปี

การพัฒนาอุตสาหกรรมสินทรัพย์ดิจิทัลจะช่วยสร้างการจ้างงานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและการเงินไม่น้อยกว่า 50,000 ตำแหน่งภายในระยะเวลา 3 ปี ซึ่งรวมถึงตำแหน่ง

ในภาคการพัฒนาเทคโนโลยีบล็อกเชน การจัดการระบบสินทรัพย์ดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูล และการให้บริการด้านการเงินดิจิทัล ทั้งนี้ การขยายตัวของอุตสาหกรรมดังกล่าว ยังช่วยกระตุ้นการพัฒนาทักษะแรงงานด้านดิจิทัลของประเทศ ส่งเสริมให้เกิดระบบนิเวศทางเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัลโดยรวม

### 2.3.2 ผลกระทบทางสังคม

การพัฒนาระบบทะเบียนทรัพย์สินดิจิทัลจะช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการทางการเงิน โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล เนื่องจากประชาชนสามารถใช้สินทรัพย์ที่มีอยู่ (เช่น ที่ดิน) เป็นหลักประกันในการเข้าถึงสินเชื่อได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

การเพิ่มความโปร่งใสในการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับที่ดินและอสังหาริมทรัพย์ จะช่วยลดปัญหาการทุจริตและการฉ้อโกงที่เกี่ยวข้องกับที่ดิน ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนจำนวนมาก

การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลให้กับประชาชนและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการจดทะเบียนที่ดินจะช่วยยกระดับขีดความสามารถของทรัพยากรบุคคลของประเทศ ในการรองรับการเปลี่ยนแปลงสู่เศรษฐกิจดิจิทัล

## 2.4 พัฒนาการและการเตรียมความพร้อมของไทย

รัฐบาลมีแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2566-2570 เพื่อวางระบบเชื่อมโยงการทำงานของหน่วยราชการ ในการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลโครงสร้างพื้นฐานอยู่ที่ระบบทะเบียนสิทธิความเป็นเจ้าของสินทรัพย์ เช่น ที่ดิน บ้าน รถยนต์ บริษัท สินค้า และทรัพย์สินทางปัญญา

แต่ยังไม่มีการระบุถึง “ระบบทะเบียนกลางในรูปดิจิทัล” (Common Digital Registry) ซึ่งทุกภาคส่วนจะสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้อง เหมาะสมเท่าที่จำเป็น ได้อย่างโปร่งใสและปลอดภัย ซึ่งจะช่วยป้องกันการปลอมแปลงเอกสารและการทุจริตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.5 ความร่วมมือระหว่างประเทศ

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของอุตสาหกรรมสำคัญ ๆ ของโลก รวมทั้งการดำเนินนโยบายภาษี และการเก็บค่าบริการความมั่นคงของสหรัฐอเมริกา รวมถึงการตอบโต้กลับจากประเทศต่าง ๆ ย่อมกระทบการพัฒนาของสินทรัพย์ดิจิทัลต่าง ๆ โดยเฉพาะเงินคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) เพราะทั้งสหรัฐอเมริกาและจีนต่างต้องการเป็นผู้กำหนดมาตรฐานหลักของโลกในเรื่องสินทรัพย์ดิจิทัล

สำหรับประเทศไทย การเปลี่ยนแปลงนี้อาจจะเป็นโอกาสที่จะขยายตลาดสินทรัพย์จริง ที่พัฒนาเป็นสินทรัพย์ดิจิทัลไปสู่ประเทศอื่นได้ แต่ทั้งนี้สินทรัพย์เหล่านี้จะต้องสอดคล้องท่วงทัน มาตรฐานใหม่ ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น และต้องทำงานร่วมกับประเทศอื่น ๆ ในกลุ่มสินทรัพย์ แต่ละประเภทเพื่อให้มาตรฐานที่ตกลงใช้ร่วมกันข้ามประเทศเอื้อประโยชน์ต่อประเทศไทย

โดยสรุป การพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย เพราะโอกาสในโลกเก่าหดหายไปจากการปรับตัวของโครงสร้างเศรษฐกิจโลกและไทย เช่น การเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมสำคัญอย่างยาวนาน ระบบการเงิน รวมทั้งปัญหาภูมิรัฐศาสตร์ ดังนั้น การพัฒนาในกิจกรรมใหม่ ๆ ในโลกของดิจิทัลจึงเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้สำหรับประเทศไทย

## บทที่ 3

### บทวิเคราะห์

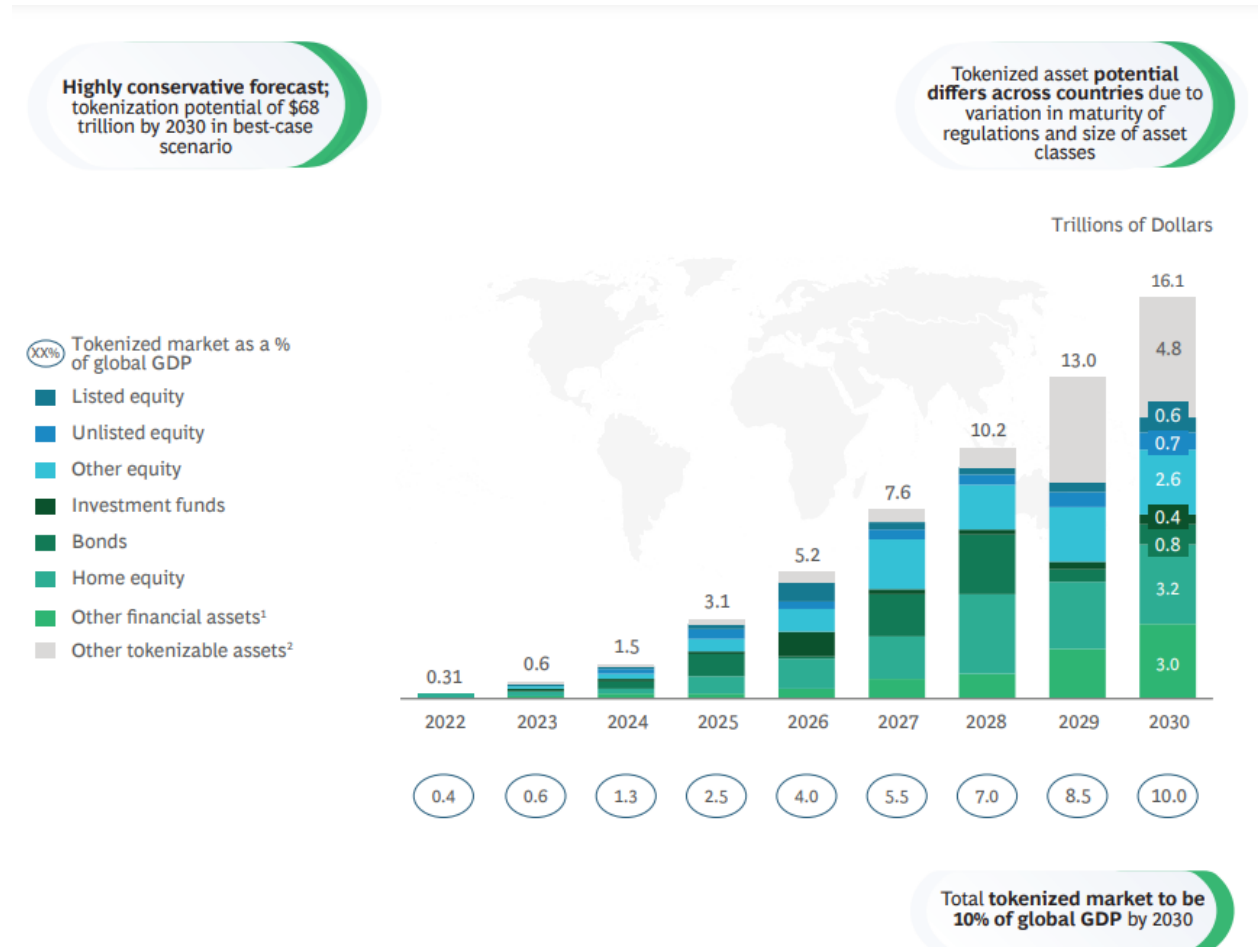
การพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลกำลังเกิดขึ้นทั่วโลกอย่างรวดเร็ว แต่ละประเทศมีแนวทางดำเนินการแตกต่างกันไป จึงได้รวบรวมตัวอย่างการดำเนินการของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจ เพื่อถอดบทเรียนสำหรับประเทศไทย ในขณะเดียวกันมีรายงานการศึกษาเกี่ยวกับตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศไทย ทั้งจากนักวิจัยในประเทศและต่างประเทศเป็นจำนวนมากที่ชี้ให้เห็นถึงจุดอ่อนจุดแข็งของประเทศไทย และนอกจากนั้นยังมีการประเมินการเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในการเข้าสู่ยุคดิจิทัล จากข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้ คณะทำงานจึงได้หารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บางหน่วยงานเพื่อประเมินสถานการณ์ปัจจุบันและหาข้อสรุปแนวทางในการดำเนินการต่อไปข้างหน้า

#### 3.1 ภาพรวมสถานการณ์โลกด้านการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัล

ในปัจจุบันแนวคิดการแปลงสินทรัพย์ที่มีตัวตนจริงเข้าสู่ระบบดิจิทัล ที่เรียกว่า Tokenization ได้กลายเป็นหนึ่งในแนวโน้มที่มีความสำคัญในระบบเศรษฐกิจโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศที่มีเศรษฐกิจขนาดใหญ่ เช่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และจีน ทั้งนี้สินทรัพย์ประเภทต่าง ๆ ที่ถูกนำมา Tokenize ได้แก่ อสังหาริมทรัพย์ อาคาร พันธบัตร หุ้น ไปจนถึงสินค้าโภคภัณฑ์ต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการเพิ่มประสิทธิภาพของตลาดการลงทุน เพิ่มความสะดวกในการซื้อขาย และการโอนกรรมสิทธิ์สินทรัพย์ รวมถึงลดต้นทุนและเพิ่มความโปร่งใสของธุรกรรม

จากรายงานของสถาบันที่มีชื่อเสียงระดับโลก เช่น Boston Consulting Group (BCG), McKinsey & Company และ World Economic Forum ได้คาดการณ์ร่วมกันว่า ตลาด Tokenized Real World Assets ในระดับโลกจะมีมูลค่าสูงถึงประมาณ 16 ล้านล้านดอลลาร์ สหรัฐ ในปี พ.ศ. 2573 ซึ่งแสดงถึงศักยภาพในการเติบโตและการยอมรับของตลาดนี้ในระดับสากล

### รูปที่ 3.1 มูลค่าการแปลงสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องต่ำทั่วโลกให้อยู่ในรูปแบบโทเคน



Source: World Economic Forum – Global Agenda Council, BCG Analysis

ที่มา : <https://www.setinvestnow.com/th/knowledge/article/459-new-investment-trend-world-of-digital-token>

การแข่งขันในภูมิรัฐศาสตร์โลกครอบคลุมถึงการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลด้วย โดยอาจเปรียบเทียบคู่แข่งหลักในภูมิรัฐศาสตร์โลกคือ สหรัฐอเมริกา และจีน โดยคณะทำงานเจาะจงศึกษาเฉพาะการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลที่เกี่ยวกับบอสังหาริมทรัพย์

### กรณีศึกษา: สหรัฐอเมริกา

สหรัฐอเมริกาอนุญาตให้แปลงอสังหาริมทรัพย์เป็นโทเคนอย่างกว้างขวางและหลากหลาย เช่น Elevated Returns, RealT, Harbor, Jointer โดยมีลักษณะที่น่าสนใจ ดังนี้

- การขับเคลื่อนโดยภาคเอกชน: มีบริษัทเอกชนหลายแห่งที่เป็นผู้นำในการพัฒนาแพลตฟอร์ม และ ให้บริการการแปลงสินทรัพย์เป็นโทเคน
- การใช้บล็อกเชน Ethereum: Ethereum เป็นบล็อกเชนที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในการใช้งาน สำหรับการแปลงสินทรัพย์เป็นโทเคนในสหรัฐอเมริกา
- กรอบการกำกับดูแล: ประธานาธิบดีทรัมป์ได้ตั้งคณะทำงานเพื่อร่างระเบียบเกี่ยวกับการสินทรัพย์ดิจิทัลใหม่ที่ให้สิทธิเป็นของประชาชนในเข้าถึงสินทรัพย์ดิจิทัลต่าง ๆ โดยมีกำหนดให้เสร็จใน 180 วันหลังวันที่ 25 มกราคม 2568 (อ้างถึงคำสั่งประธานาธิบดี Strengthening American Leadership in Digital Financial Technology – The White House)

### กรณีศึกษา: ประเทศจีน (ในเขตบริหารพิเศษฮ่องกง)

ประเทศจีน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตบริหารพิเศษฮ่องกงมีการศึกษาและทดลองการแปลงสินทรัพย์อสังหาริมทรัพย์เป็นโทเคนอย่างจริงจัง เช่น สถาบันการเงิน บริษัทบล็อกเชน และบริษัทที่ปรึกษา แปลงอสังหาริมทรัพย์เป็นโทเคนเพื่อเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันสำหรับเงินกู้ใน e-HKD ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการทดลองสกุลเงินดิจิทัลของธนาคารกลางฮ่องกง (CBDC) โดยมีลักษณะที่น่าสนใจดังนี้

- การใช้ e-HKD: การทดลองเหล่านี้มีการใช้ e-HKD ซึ่งเป็นสกุลเงินดิจิทัลที่ออกโดยธนาคารกลางฮ่องกง เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำธุรกรรม
- แนวทางการกำกับดูแล: จีนมีแนวทางที่ระมัดระวังและมีการกำกับดูแลอย่างเข้มงวดในการพัฒนาและนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการเงินและอสังหาริมทรัพย์
- การจัดตั้งแพลตฟอร์ม: มีการจัดตั้งแพลตฟอร์ม Beijing Digital Asset Exchange เพื่อรองรับการออกและซื้อขายสินทรัพย์จริงในรูปแบบโทเคนดิจิทัล โดยตั้งเป้าให้สำเร็จในปี 2572

ตารางที่ 3.1 การเปรียบเทียบและข้อสังเกตระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับจีน

คุณสมบัติ	สหรัฐอเมริกา	จีน (ฮ่องกง)
แนวทางการพัฒนา	มีความหลากหลาย ขับเคลื่อนโดยภาคเอกชน และมีบริษัทเอกชนหลายแห่งเป็นผู้นำ	เน้นโครงการนำร่อง การสนับสนุนจากภาครัฐ และการมีส่วนร่วมของสถาบันการเงินขนาดใหญ่
การกำกับดูแล	มีความพยายามในการสร้างกรอบกฎหมายที่ชัดเจน (คำสั่งประธานาธิบดี) แต่ยังคงอยู่ในขั้นตอนการพัฒนา	ระมัดระวังและเข้มงวด
เทคโนโลยีที่ใช้	Ethereum เป็นบล็อกเชนหลักที่ใช้	เน้นทดลอง e-HKD
ประเภทสินทรัพย์	ประเภทสินทรัพย์หลากหลาย (โรงแรม คอนโด อาคารชุด)	ส่วนใหญ่เน้นอสังหาริมทรัพย์เชิงพาณิชย์
วัตถุประสงค์	มีทั้งการระดมทุน การลงทุนแบบแบ่งส่วน และการเพิ่มสภาพคล่อง	เน้นการทดลองและการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน
แพลตฟอร์ม	มีแพลตฟอร์มเอกชนหลายแห่งที่ให้บริการ	มีการจัดตั้ง Beijing Digital Asset Exchange โดยมีเป้าหมายที่ชัดเจน

ที่มา : รวบรวมจากนโยบายของประเทศต่าง ๆ

ทั้งประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศจีนมีความก้าวหน้าในการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัล แต่มีแนวทางและขั้นตอนการพัฒนาที่แตกต่างกัน สหรัฐอเมริกามีความหลากหลายและขับเคลื่อนโดยภาคเอกชน ในขณะที่จีนให้ความสำคัญกับการควบคุมและการมีส่วนร่วมของภาครัฐ อย่างไรก็ตาม ทั้งสองประเทศแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการปฏิวัติวงการอสังหาริมทรัพย์ด้วยสินทรัพย์ดิจิทัล และคาดว่า จะมีการพัฒนาและนำไปใช้อย่างแพร่หลายมากขึ้นในอนาคต

### 3.2 ตัวอย่างการกำกับดูแลและสนับสนุนการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศอื่น

#### 3.2.1 กรณีศึกษาการกำกับดูแลและสนับสนุนการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศที่เป็นแนวทางในการเปลี่ยนแปลงดิจิทัล

คณะอนุกรรมการด้านตลาดทุนและธุรกิจประกันภัย ในคณะกรรมการกาเศรษฐกิจการเงิน และการคลัง วุฒิสภา ได้ศึกษากรณีตัวอย่างที่มีความโดดเด่นและมีแนวปฏิบัติที่ดีที่สามารถประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย จำนวน 4 ประเทศ ได้แก่ เอสโตเนีย สิงคโปร์ เกาหลีใต้ และสหรัฐอเมริกาบราซิล

##### ประเทศเอสโตเนีย

โครงการหลัก	ปีที่เริ่มต้น (พ.ศ.)	เป้าหมายและผลลัพธ์หลัก
e-Land Register	2558	- ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในทะเบียนที่ดิน
X-Road Platform	2544	- เชื่อมโยงฐานข้อมูลภาครัฐทั้งหมด - จัดทะเบียนที่ดินใน 24 ชม. (เดิม 3 วัน) - ลดค่าใช้จ่ายภาครัฐ >50% ลดกระดาษ 2 ล้านแผ่น/ปี - ลงทุนในอสังหาริมทรัพย์เพิ่มขึ้น 30% ใน 5 ปี - ลดการทุจริตที่ดินลง 90%
e-Residency	2557	- ให้ผู้ประกอบการทั่วโลกสามารถจัดตั้งนิติบุคคลได้แบบดิจิทัล - สนับสนุนการพัฒนาระบบทะเบียนทรัพย์สินดิจิทัล

ปัจจัยความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลของประเทศเอสโตเนีย

- Digital ID ที่มั่นคงและได้รับการยอมรับ
- ปรับปรุงกฎหมายรองรับธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์อย่างโปร่งใส
- ความร่วมมือภาครัฐ-เอกชน

## ประเทศสิงคโปร์

โครงการหลัก	ปีที่เริ่มต้น (พ.ศ.)	เป้าหมายและผลลัพธ์หลัก
Project Ubin	2559	- ใช้บล็อกเชนในระบบการเงินและการชำระเงินระหว่างธนาคาร
Project Ubin+	2563	- Tokenization ของสินทรัพย์ เช่น ที่ดิน อสังหาริมทรัพย์
Digital Registry (INLIS)	2554	- เชื่อมโยงข้อมูลที่ดิน-การเงิน ลดเวลาสินเชื่อจาก 21 วัน เหลือ 3 วัน
National Digital Trust Centre	2566	- รับรองเอกสารและสินทรัพย์ดิจิทัล
Project ATOM	2565	- แปลงสินทรัพย์ทางการเงินเป็นโทเคนดิจิทัล

ปัจจัยความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลของประเทศสิงคโปร์

- วิสัยทัศน์ระยะยาวเป็นศูนย์กลางการเงิน-เทคโนโลยี
- ลงทุนโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล
- Regulatory Sandbox สนับสนุนนวัตกรรม
- ร่วมมือภาครัฐ-ภาคการเงิน-เทคโนโลยี

## ประเทศเกาหลีใต้

โครงการหลัก	ปีที่เริ่มต้น (พ.ศ.)	เป้าหมายและผลลัพธ์หลัก
Korea Land Information System (KLIS)	2548	- ฐานข้อมูลรวมที่ดินและอสังหาริมทรัพย์ทั่วประเทศ
Digital Asset Framework	2564	- ใช้บล็อกเชนจัดการสินทรัพย์ เช่น ที่ดิน ทรัพย์สินทางปัญญา
K-Bond	2562	- ใช้บล็อกเชนสร้างและซื้อขายพันธบัตรที่มีอสังหาริมทรัพย์ค้ำประกัน
K-eContract System	2563	- ทำสัญญาอสังหาริมทรัพย์แบบดิจิทัลเต็มรูปแบบ

ปัจจัยความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลของประเทศเกาหลีใต้

- ลงทุนด้าน R&D และเทคโนโลยีดิจิทัล
- พัฒนาบุคลากรด้าน IT และสร้างความตระหนักรู้
- กลไกการประสานงานภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ
- ระบบนิเวศทางธุรกิจสนับสนุนสินทรัพย์ดิจิทัล

ประเทศสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ (รัฐดูไบ)

โครงการหลัก	ปีที่เริ่มต้น (พ.ศ.)	เป้าหมายและผลลัพธ์หลัก
Dubai Blockchain Strategy	2559	- ใช้บล็อกเชนในภาครัฐทั้งหมดภายในปีพ.ศ. 2563
DLD Blockchain System	2560	- ใช้บล็อกเชนในทะเบียนที่ดินและอสังหาริมทรัพย์ - เป็นหน่วยงานที่ดินแห่งแรกในโลกที่นำระบบบล็อกเชนมาใช้อย่างเต็มรูปแบบ
Smart Dubai Platform	2559	- เชื่อมโยงบริการภาครัฐ-เอกชน ผ่านแอปพลิเคชันเดียว
Dubai Real Estate Tokenization Platform	2566	- ลงทุนในอสังหาริมทรัพย์แบบ Tokenization (เริ่มต้นที่ 500 ดีแรทม์)
Dubai Future Foundation และ Area 2071	2559	- ศูนย์นวัตกรรมที่สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยี บล็อกเชนและสินทรัพย์ดิจิทัล

ปัจจัยความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลของประเทศสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ (รัฐดูไบ)

- วิสัยทัศน์เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจดิจิทัลโลก
- ลงทุนโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและ AI
- ร่วมมือภาครัฐ-เอกชน พัฒนาโซลูชันนวัตกรรม
- การปรับปรุงกฎระเบียบให้เอื้อต่อการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่

## การกำกับดูแลและสนับสนุนการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศที่ศึกษา

การพัฒนาาระบบทะเบียนทรัพย์สินดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการทำงานร่วมกัน (Interoperability) ระหว่างหน่วยงานและระบบต่างๆ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ จากการศึกษาพบว่าประเทศที่ศึกษาล้วนมีหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่เป็นเจ้าภาพในการประสานงาน และกำหนดมาตรฐานข้อมูลและธุรกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

### 1) เอสโตเนีย

เอสโตเนียมีการจัดตั้ง Estonian Information System Authority ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางในการกำกับดูแลและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของประเทศ โดยเฉพาะแพลตฟอร์ม X-Road ซึ่งเป็นเครื่องมือหลักในการเชื่อมโยงระบบข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ทำให้ระบบทะเบียนที่ดินดิจิทัลของเอสโตเนียสามารถทำงานร่วมกับระบบอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ระบบภาษี ระบบการเงิน และระบบจดทะเบียนธุรกิจ

### 2) สิงคโปร์

สิงคโปร์มี Smart Nation and Digital Government Office เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนนโยบายดิจิทัลของประเทศ โดยกำกับดูแลการพัฒนา Singapore National Digital Identity ซึ่งเป็นระบบยืนยันตัวตนกลางที่ใช้ในการทำธุรกรรมดิจิทัลทั้งในและต่างประเทศ นอกจากนี้ Singapore Land Authority ได้พัฒนาระบบ INLIS (Integrated Land Information Service) ที่เชื่อมโยงข้อมูลที่ดินกับหน่วยงานต่าง ๆ เข้าด้วยกัน และสามารถทำงานร่วมกับระบบภูมิสารสนเทศแห่งชาติ

### 3) เกาหลีใต้

เกาหลีใต้มี Korea Digital Government Bureau ภายใต้กระทรวงมหาดไทยและความปลอดภัย เป็นหน่วยงานกลางในการพัฒนานโยบายรัฐบาลดิจิทัล โดยได้พัฒนา National Information Resources Service เป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานรัฐ ซึ่งรวมถึงระบบทะเบียน

ที่ดินดิจิทัล (KRAS) ที่สามารถทำงานร่วมกับระบบภาษี ระบบให้บริการอสังหาริมทรัพย์ และระบบการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4) สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ (รัฐดูไบ)

รัฐดูไบกำหนดแนวนโยบายให้กิจกรรมและบริษัทที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลทั้งหมดอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานกำกับดูแลทรัพย์สินเสมือนของดูไบ (Virtual Assets Regulatory Authority) เพื่อสนับสนุนการวางตำแหน่งดูไบให้เป็นศูนย์กลางนวัตกรรมสินทรัพย์เสมือนระดับโลก แนวนโยบายนี้เป็นเครื่องมือในการดึงดูดบริษัทที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัลและบล็อกเชน

สินทรัพย์เสมือนจริงในดูไบถูกกำหนดให้เป็น “การแสดงผลค่าทางดิจิทัลที่อาจซื้อขายโอน หรือใช้เป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยน หรือการชำระเงิน หรือเพื่อวัตถุประสงค์ในการลงทุน รวมถึงโทเคนเสมือน” คำจำกัดความกว้างๆ นี้ทำให้หน่วยงานนี้มีระดับดุลยพินิจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมาย

### 3.2.2 การประยุกต์แนวทางการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลตลอดจนการกำกับดูแลและสนับสนุนการพัฒนาในประเทศไทย

จากการศึกษากรณีตัวอย่างของทั้ง 4 ประเทศที่ศึกษา สามารถถอดบทเรียนการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลให้สำเร็จได้ ดังนี้

1) การมีวิสัยทัศน์และการวางแผนระยะยาว: ความสำเร็จในการพัฒนาระบบทะเบียนทรัพย์สินดิจิทัลต้องเริ่มจากการมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนและการวางแผนระยะยาวที่มีความต่อเนื่อง โดยไม่ขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงทางการเมือง

2) การสร้างระบบนิเวศที่ครบวงจร: การพัฒนาไม่ควรจำกัดอยู่เพียงการปรับเปลี่ยนระบบทะเบียนที่ดินให้เป็นดิจิทัลเท่านั้น แต่ควรพิจารณาการสร้างระบบนิเวศที่ครบวงจร ซึ่งรวมถึงการเชื่อมโยงกับระบบการเงิน การประกันภัย การจัดเก็บภาษี และบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3) ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน: ทุกประเทศที่ประสบความสำเร็จล้วนอาศัยความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคการเงินในการพัฒนาระบบและการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน

4) การปรับปรุงกฎหมายและระเบียบ: การปรับปรุงกฎหมายให้รองรับการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์และสินทรัพย์ดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับจากผู้ใช้งาน

5) การพัฒนาบุคลากรและการสร้างความตระหนักรู้: การลงทุนในการพัฒนาบุคลากรและการให้ความรู้แก่ประชาชนเป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างการยอมรับและการใช้งานระบบอย่างแพร่หลาย

6) การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม: การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของประเทศ โดยไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่ล้ำสมัยที่สุด แต่ควรคำนึงถึงความยั่งยืนและความสามารถในการบำรุงรักษาในระยะยาว

จากการศึกษากรณีตัวอย่างของทั้ง 4 ประเทศที่ศึกษา สามารถถอดบทเรียนการกำกับดูแลและสนับสนุนการพัฒนตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลได้โดยสรุปว่า **ประเทศไทยควรพิจารณาจัดตั้งหรือมอบหมายหน่วยงานเจ้าภาพหลักที่มีอำนาจหน้าที่ชัดเจนในการกำกับดูแลและสนับสนุนการพัฒนตลาดสินทรัพย์ดิจิทัล การประสานงานและกำหนดมาตรฐานการทำงานร่วมกันของระบบทะเบียนทรัพย์สินดิจิทัล โดยคำนึงถึงปัจจัย ดังนี้**

1) โครงสร้างการบริหารจัดการที่ชัดเจน: มีหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบโดยตรงและมีอำนาจในการประสานงานข้ามหน่วยงาน

2) มาตรฐานข้อมูลที่เป็นสากล: กำหนดมาตรฐานข้อมูลที่ชัดเจนและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูล

3) ระบบยืนยันตัวตนที่น่าเชื่อถือ: พัฒนาระบบยืนยันตัวตนที่มีความปลอดภัยสูงและได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง

4) กระบวนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง: มีกลไกในการรับฟังความคิดเห็นและปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง

5) การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย: เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการออกแบบและพัฒนาระบบ

การมีหน่วยงานเจ้าภาพหลักที่มีเป้าหมายชัดเจนจะช่วยให้การพัฒนาระบบทะเบียนทรัพย์สินดิจิทัลของไทยเป็นไปอย่างมีทิศทางและบูรณาการ เกิดการยอมรับและความเชื่อมั่นทั้งจากผู้ใช้งานภายในประเทศไทยและนานาชาติ

### 3.3 การวิเคราะห์การพัฒนาลาดสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศไทย

#### 3.3.1 ศักยภาพการพัฒนาลาดสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศไทย

ประเทศไทยมีความพร้อมสูงในการพัฒนาสินทรัพย์จริงให้เป็นสินทรัพย์ดิจิทัล เพราะประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ เครือข่ายระบบโทรคมนาคมที่หนาแน่น ประชาชนมีความคุ้นเคยกับธุรกรรมดิจิทัลจำนวนมาก และยังเป็นจุดเชื่อมทางการค้าในภูมิภาค อย่างไรก็ตามก็ดียังมีความเสี่ยงจากภัยไซเบอร์และความพร้อมของหน่วยงานภาครัฐ

ตารางที่ 3.2 การวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งของการพัฒนาลาดสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศไทย

จุดแข็ง	จุดอ่อน
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลที่มั่นคง</li> <li>- มีหน่วยงานสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชนที่มีความพร้อม</li> <li>- ภูมิภาคเศรษฐกิจเป็นทางผ่าน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องยังไม่ชัดเจนและทันสมัย</li> <li>- โครงสร้างเงินเดือนข้าราชการไม่จูงใจ</li> <li>- ผู้มีความรู้ความชำนาญด้านสินทรัพย์ดิจิทัล</li> <li>- ภาคเอกชนมักต้องประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐเอง</li> </ul>

โอกาส	ภัยคุกคาม
<ul style="list-style-type: none"> <li>- แนวโน้มการเติบโตของตลาดสินทรัพย์ดิจิทัล</li> <li>- มีกรณีศึกษาจากต่างประเทศที่ประสบความสำเร็จให้เป็นแนวทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์</li> <li>- ความไม่แน่นอนในนโยบายระหว่างประเทศและการแข่งขันจากตลาดต่างประเทศ</li> </ul>

### 3.3.2 การกำกับดูแลและสนับสนุนการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศไทย

การกำกับดูแลและสนับสนุนการพัฒนาตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลจำเป็นต้องมองในภาพรวมของระบบนิเวศทั้งหมด โดยต้องคำนึงถึงการเชื่อมโยงฐานข้อมูลและการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องในธุรกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับสินทรัพย์ดิจิทัลทั้งระบบนิเวศ

ปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐแต่ละแห่งจัดเก็บและบริหารทะเบียนข้อมูลในรูปแบบที่แตกต่างกัน เมื่อประชาชนต้องทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน เช่น การนำโฉนดที่ดินไปจำหน่ายกับธนาคาร หรือการเปลี่ยนความเป็นเจ้าของของมอเตอร์ประปา หรือไฟฟ้า ประชาชนต้องเป็นผู้ติดต่อกับหลายหน่วยงานแยกกัน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน ลำบาก และมีโอกาสเกิดข้อผิดพลาดสูง

การกำหนดมาตรฐานข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานจะช่วยให้ธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสามารถไหลเวียนและเชื่อมโยงกันได้อย่างราบรื่น เพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการภาครัฐลดความผิดพลาดของหน่วยงานภาครัฐ การกำหนดมาตรฐานข้อมูลร่วมกันนี้ต้องกำหนดมาตรฐานในด้านต่างๆ เช่น โครงสร้างข้อมูล รูปแบบการจัดเก็บ กระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูล และมาตรการรักษาความปลอดภัย ทั้งนี้ มาตรฐานดังกล่าวจะต้องได้รับการยอมรับและนำไปปฏิบัติโดยทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาสินทรัพย์ดิจิทัลจากสินทรัพย์จริงในกรณีของโฉนดที่ดิน แยกเป็นสองประเด็นที่ต้องพิจารณา การพัฒนาโฉนดที่ดินดิจิทัล และการพัฒนาทะเบียนทรัพย์สินดิจิทัล

**การพัฒนาโฉนดที่ดินดิจิทัล** กรมที่ดินกำลังนำเข้าข้อมูลที่ดินที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นข้อมูลแวดล้อมของโฉนดที่ดินซึ่งดำเนินการไปแล้วบางจังหวัดแต่ยังไม่ครบทั้งประเทศ

แต่ยังไม่ได้กำหนดแนวทางของโฉนดที่ดินดิจิทัลซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกรรมที่เกี่ยวข้องจะสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้

**การพัฒนาทะเบียนทรัพย์สินดิจิทัล (Digital Registry)** หน่วยงานภาครัฐแต่ละหน่วยงานกำหนดมาตรฐานข้อมูลส่วนบุคคลและนิติบุคคลแล้ว แต่ต่างหน่วยงานก็กำหนดมาตรฐานแตกต่างกัน เช่น คำนำหน้านาม ซึ่งทำให้การดำเนินการกับธุรกรรมที่เกี่ยวข้องมีความลักลั่น ซึ่งภาครัฐยังต้องผลักดันมาตรฐานข้อมูลกลางต่อไป แต่ทั้งนี้ยังไม่มีแนวคิดการกำหนดมาตรฐานข้อมูลสังหาริมทรัพย์และสังหาริมทรัพย์

การกำกับดูแลและสนับสนุนการพัฒนาทั้งสองประเด็นนี้จำเป็นต้องดำเนินการควบคู่กันไป เพราะการพัฒนาระบบโฉนดที่ดินดิจิทัลจะเสริมสภาพคล่องให้กับตลาดทุนในจังหวัดที่ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาเศรษฐกิจ ในขณะที่การพัฒนาทะเบียนทรัพย์สินดิจิทัลจะเป็นการวางรากฐานระยะยาวที่รองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจดิจิทัลและการเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลก

หากการพัฒนาระบบทะเบียนทรัพย์สินดิจิทัลสำหรับที่ดินประสบความสำเร็จ จะสามารถขยายผลไปสู่การออกแบบและพัฒนาสินทรัพย์ดิจิทัลประเภทอื่นๆ อาทิ ตราสารทางการเงินที่ใช้ที่ดินเป็นหลักประกัน การแปลงสินทรัพย์อสังหาริมทรัพย์เป็นดิจิทัล (Tokenization) หรือแม้แต่การพัฒนาตลาดรอง (Secondary Market) สำหรับโฉนดที่ดินดิจิทัล ซึ่งจะเป็นการยกระดับตลาดทุนและเศรษฐกิจของประเทศในภาพรวม

### 3.4 ความร่วมมือระหว่างประเทศ

ด้วยตลาดที่เล็กของประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน จึงมีการศึกษาความร่วมมือในระหว่างภูมิภาคเพื่อหาจุดร่วมในการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลมาตั้งแต่ปี 2562 และมีการพัฒนาจนปัจจุบันมีกรอบข้อตกลงเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy Framework Agreement)

การพัฒนากรอบความร่วมมือด้านสินทรัพย์ดิจิทัลกับประเทศในภูมิภาคอาเซียนเป็นส่วนหนึ่งของกรอบข้อตกลงนี้ ซึ่งเน้นการสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการเติบโตของอุตสาหกรรมในภูมิภาค

ในทางปฏิบัติแล้วบทบาทของกรอบข้อตกลงนี้ทำหน้าที่สำคัญในการรวบรวมจุดยืนต่างของประเทศสมาชิกเพื่อเข้าร่วมเจรจาในเวทีระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานและแนวปฏิบัติด้านสินทรัพย์ดิจิทัล

ดังนั้น ประเทศไทยควรต้องกำหนดวาระ (agenda) เพื่อให้สามารถมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางและมาตรฐานในระดับสากล และสร้างความร่วมมือกับองค์กรระหว่างประเทศและสถาบันการเงินชั้นนำระดับโลก ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบการกำกับดูแลสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพเพื่อประโยชน์ของประเทศ

ในขณะเดียวกัน อาจจะมีความจำเป็นต้องจัดทำความตกลงทวิภาคีกับประเทศพันธมิตรสำคัญ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายเงินทุนและการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลระหว่างประเทศ



## บทที่ 4

### การพัฒนาโฉนดที่ดินดิจิทัล

โฉนดที่ดินเป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่าสูง มีตัวตนจริง และได้รับการยอมรับในฐานะหลักฐานค้ำประกันจากสถาบันการเงินในระบบเศรษฐกิจไทย การพัฒนาโฉนดที่ดินให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ ลดข้อพิพาท และอำนวยความสะดวกในการดำเนินธุรกรรมเกี่ยวกับที่ดิน

ในปัจจุบันธุรกรรมเกี่ยวกับที่ดินมีความซับซ้อนในขั้นตอนการดำเนินการและการพิสูจน์ทราบในด้านต่าง ๆ รวมถึงเป็นสาเหตุของคดีความในชั้นศาลฎีกาเป็นจำนวนมากโดยอ้างอิงจากรายงานสถิติคดีประจำปี 2566 ของสำนักแผนงานและงบประมาณ กระทรวงยุติธรรมซึ่งรายงานว่าในปี 2566 มีคดีความที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ดินจำนวน 195 คดี คิดเป็น 16.26% ของคดีที่เข้าสู่ศาลฎีกาทั้งหมด และในปี 2565 มีจำนวน 217 คดี คิดเป็น 17.49% ซึ่งความมีประสิทธิภาพและความถูกต้องโปร่งใสของระบบข้อมูลที่ดินจะช่วยลดจำนวนคดีความและข้อขัดแย้งเหล่านี้ลงได้

นอกจากนี้ ที่ดินเป็นประเภทของสินทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทยและยังคงมีข้อจำกัดในการดำเนินธุรกรรมอยู่เป็นจำนวนมาก หากสามารถพัฒนาระบบที่ดินดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพและสามารถปลดล็อกข้อจำกัดต่าง ๆ ได้ จะช่วยอำนวยความสะดวกในกระบวนการทางธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับที่ดิน ลดภาระให้แก่ประชาชน และยังสามารถต่อยอดทางเศรษฐกิจจากสินทรัพย์ประเภทนี้ซึ่งมีศักยภาพสูงในการขับเคลื่อนการเติบโตของประเทศอีกด้วย

#### 4.1 ความสำคัญของที่ดินดิจิทัล

การพัฒนาโฉนดที่ดินให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลจะช่วยเพิ่มความสะดวกในกระบวนการต่างๆ เช่น การตรวจสอบความถูกต้องในเอกสารที่ดิน การซื้อขายและการเปรียบเทียบราคาที่ดิน การอ้างอิงหรือโอนกรรมสิทธิ์ในที่ดิน การใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการค้ำประกัน รวมถึงจะช่วยทำให้กระบวนการ

ดังกล่าวข้างต้นมีความโปร่งใส ตรวจสอบได้และมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยลดภาระของหน่วยงานภาครัฐในการจัดเก็บเอกสารแบบกระดาษและเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล

จากข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน ประเทศไทยมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 320.7 ล้านไร่ โดยมีการใช้ประโยชน์หลักจากที่ดิน แบ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรม 177.99 ล้านไร่ (ร้อยละ 55.5) พื้นที่ป่าไม้ 102.21 ล้านไร่ (ร้อยละ 31.59) และพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 19.78 ล้านไร่ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของทรัพยากรที่ดินในฐานะสินทรัพย์ที่มีมูลค่ามหาศาลต่อเศรษฐกิจของประเทศ

ตัวอย่างหนึ่งของการพัฒนาด้านที่ดินที่ประสบความสำเร็จ คือการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศจีนผ่านระบบการพัฒนาการบริหารจัดการสิทธิการใช้ที่ดินจนกลายเป็นประเทศที่มีขนาดเศรษฐกิจอันดับที่ 2 ของโลก โดยอ้างอิงหลักการที่ให้รัฐและชุมชนเป็นเจ้าของที่ดินซึ่งเริ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2521 จนกลายเป็นระบบกรรมสิทธิ์การใช้ประโยชน์จากที่ดิน (contracting right) และการซื้อขายสิทธิการใช้ที่ดินในตลาดที่ดิน ทำให้แรงงานในภาคเกษตรกรรมสามารถปรับเปลี่ยนอาชีพออกไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมและการบริการได้มากขึ้น โดยสัดส่วนของแรงงานในภาคเกษตรกรรมลดลงจากร้อยละ 78 ในปี พ.ศ. 2521 เหลือเพียงร้อยละ 25 ในปัจจุบัน ในขณะเดียวกันการซื้อขาย “สิทธิ” การใช้ที่ดินทำให้เกิดพัฒนาการทำเกษตรกรรมขนาดใหญ่และการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ซึ่งมีประสิทธิภาพสูง สามารถผลิตอาหารได้เพียงพอกับความต้องการด้านอาหารของคนในประเทศ แม้ว่าจะมีแรงงานในภาคเกษตรกรรมน้อยลงก็ตาม นอกจากนี้รัฐธรรมนูญที่เกี่ยวข้องกับที่ดินยังทำให้เกิดการขยายตัวของสำนักงานกฎหมายในท้องถิ่นเพิ่มขึ้นจากราว 300,000 ราย กลายเป็นจำนวนมากกว่า 600,000 รายในปัจจุบัน ทั้งนี้ยังไม่นับรวมจำนวนของสำนักงานกฎหมายของภาครัฐในเขตพื้นที่ต่างๆและสำนักงานกฎหมายเอกชนซึ่งคอยกำกับดูแลให้ธุรกรรมต่างๆมีความเป็นธรรมและถูกต้องตามกฎหมายอีกด้วย

การปลดล็อกข้อจำกัดในการบริหารจัดการที่ดินโดยการพัฒนาไปสู่รูปแบบโฉนดที่ดินดิจิทัลถือเป็นก้าวสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของข้อมูลที่ดิน ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินธุรกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดขั้นตอนที่ยุ่งยาก และเพิ่มความคล่องตัวในการ

ดำเนินการทางธุรกิจ การดำเนินการดังกล่าวยังช่วยให้ประเทศไทยก้าวหน้าไปสู่ระดับที่สูงขึ้นในการบริหารจัดการและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอ้างอิง สถานการณ์ทรัพยากรดินและที่ดินของประเทศไทย 320.70 ล้านไร่<sup>2</sup>

## 4.2 การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลที่ดินและมุมมองของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้ศึกษาได้พิจารณาหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับโฉนดที่ดินดิจิทัล และได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมโดยการหารือร่วมกับกรมที่ดินและสมาคมธนาคารไทย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งในด้านการบริหารจัดการที่ดิน มาตรการรองรับทางกฎหมาย และแนวทางการนำที่ดินมาใช้เป็นหลักประกันในระบบสถาบันการเงิน การศึกษานี้มีเป้าหมายเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาที่ดินดิจิทัลให้สอดคล้องกับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศ และเสริมสร้างประสิทธิภาพของระบบการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับอสังหาริมทรัพย์ให้มีความคล่องตัว โปร่งใส และเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น

### 4.2.1 การหารือร่วมกับกรมที่ดิน

กรมที่ดินได้นำเสนอความคืบหน้าของโครงการพัฒนาโฉนดที่ดินให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล (โฉนดที่ดินอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-Title Deed) ซึ่งมีการดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอน โดยเริ่มจากการจัดเก็บฐานข้อมูลโฉนดที่ดินและนิติกรรมที่เกี่ยวข้องในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป้าหมายระยะยาวของกรมที่ดินคือการอำนวยความสะดวกให้ประชาชนสามารถดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับที่ดินผ่านช่องทางดิจิทัลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีความปลอดภัยสูง

อุปสรรคสำคัญในการดำเนินการดังกล่าว เกี่ยวข้องกับความจำเป็นในการปรับปรุงกฎหมายและระเบียบที่ยังไม่รองรับโฉนดที่ดินดิจิทัลอย่างสมบูรณ์ รวมถึงการจัดการข้อมูลเพื่อป้องกันการทุจริตที่เกี่ยวข้องกับกรรมสิทธิ์ในที่ดิน

<sup>2</sup> <https://www.labai.or.th/สถานการณ์ทรัพยากรดินแล/>

#### 4.2.2 การประชุมหารือร่วมกับสมาคมธนาคารไทย

สมาคมธนาคารไทยแสดงความสนใจในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกรรมที่มีหลักฐานค้ำประกันเป็นที่ดิน โดยมีการหารือเรื่องการใช้เทคโนโลยี บล็อกเชนและระบบทะเบียนข้อมูล (Data Registry) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและลดความเสี่ยงจากการฉ้อโกง

ในภาพรวม ธนาคารมักเผชิญกับอุปสรรคหลักในการใช้ที่ดินเป็นหลักประกัน เช่น กระบวนการทางกฎหมายที่ซับซ้อน การเข้าถึงข้อมูลที่ดิน การประเมินมูลค่าที่ดิน ปัญหาการบุกรุก และข้อพิพาทที่ดิน ข้อจำกัดของระบบโฉนดดิจิทัล หากไม่มีระบบที่เชื่อถือได้และมีมาตรฐาน จะทำให้กระบวนการทางธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับที่ดินไม่สามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น

#### 4.3 ความท้าทายในการดำเนินการ

จากการศึกษาเบื้องต้นร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปความท้าทายหลักในการดำเนินการพัฒนาโฉนดที่ดินดิจิทัลได้ ดังนี้

- ข้อจำกัดด้านกฎหมาย: ปัจจุบันกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ยังไม่รองรับระบบการใช้งาน "กรรมสิทธิ์ดิจิทัล" อย่างครบถ้วน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและรองรับเทคโนโลยีในอนาคตอีกด้วย
- การพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร: เจ้าหน้าที่ภาครัฐมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในระบบและขั้นตอนการดำเนินงานเมื่อมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการที่ดิน ต้องมีการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่รัฐอย่างเหมาะสมและเพียงพอต่อการดำเนินการในหน้าที่ของเจ้าหน้าที่เหล่านั้น
- ความปลอดภัยทางไซเบอร์: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับที่ดินเป็นข้อมูลที่มีระดับความสำคัญสูง และอาจตกเป็นเป้าหมายของอาชญากรรมทางเทคโนโลยีได้อย่างมีนัยสำคัญ การพัฒนาด้านระบบ

ความปลอดภัยทางไซเบอร์และการอบรมทบทวนเพื่อความตระหนักและระมัดระวังด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ต่อบุคลากรภาครัฐรวมถึงประชาชนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

#### 4.4 ข้อเสนอแนะการบูรณาการโฉนดที่ดินดิจิทัลกับระบบสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศ

นอกจากแนวทางในการพัฒนาโฉนดที่ดินดิจิทัลที่ได้กล่าวถึงไปก่อนหน้านี้แล้ว คณะอนุกรรมการด้านตลาดทุนและธุรกิจประกันภัยในคณะกรรมการการเศรษฐกิจ การเงิน และการคลัง วุฒิสภา ตระหนักว่าควรมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการดำเนินการบูรณาการโฉนดที่ดินดิจิทัลเข้ากับระบบสินทรัพย์ดิจิทัลของประเทศไทย ซึ่งจะช่วยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจผ่านการแปลงสินทรัพย์เป็นดิจิทัล ยกตัวอย่างเช่น การแปลงอสังหาริมทรัพย์ให้อยู่ในรูปแบบสินทรัพย์ดิจิทัล (Real Estate Tokenization) ซึ่งจะช่วยเพิ่มสภาพคล่องในการซื้อขายที่ดินและทำให้การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์มีความแม่นยำและโปร่งใสมากขึ้น ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของตลาดทุนได้อย่างมีนัยสำคัญในอนาคต

#### 4.5 การพัฒนาตลาดรองสำหรับสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีหลักประกันเป็นที่ดิน

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอีกประการหนึ่งคือ การสร้างตลาดรองสำหรับสินทรัพย์ดิจิทัลที่จะช่วยให้การซื้อขายที่ดินในรูปแบบดิจิทัลมีความคล่องตัวมากขึ้น ซึ่งสามารถกระทำได้โดยการดำเนินการผ่านแพลตฟอร์มซื้อขายที่มีความโปร่งใสและน่าเชื่อถือ รวมถึงระบบดำเนินการทางบัญชีด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชนเพื่อเพิ่มความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และความน่าเชื่อถือของตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลในประเทศไทย

การพัฒนาโฉนดที่ดินดิจิทัลเป็นก้าวอย่างสำคัญของการพัฒนาตลาดทุนในระบบเศรษฐกิจไทย ระบบที่ดินดิจิทัลจะช่วยลดข้อพิพาท เพิ่มความสะดวกในการทำธุรกรรม และเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาสินทรัพย์ดิจิทัลในอนาคต ซึ่งจะช่วยให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันและเชื่อมโยงกับตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

#### 5.1 บทสรุป

การพัฒนาสินทรัพย์จริงให้เป็นสินทรัพย์ดิจิทัลเป็นความเคลื่อนไหวของตลาดทุนที่ขยายตัวและเติบโตต่อเนื่องทั่วโลก ประเทศไทยมีพื้นฐานที่แข็งแกร่ง เนื่องจากประชาชนเริ่มคุ้นเคยกับธุรกรรมในระบบดิจิทัล มีเครือข่ายระบบสื่อสารที่ทั่วถึงและเข้าถึงได้ในราคาไม่แพง แต่ก็มีความเสี่ยงเรื่องความปลอดภัยทางไซเบอร์และการฉ้อโกงผ่านธุรกรรมในระบบดิจิทัล

กรมที่ดินพัฒนาระบบข้อมูลที่ดินและโฉนดที่ดินอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น ธนาकार สนใจร่วมใช้ประโยชน์ของข้อมูลที่ดินเพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำธุรกรรมมากขึ้น แต่พบว่า ขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน แต่ละหน่วยงานใช้มาตรฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกรรมที่เกี่ยวข้องจึงควรร่วมกันกำหนดมาตรฐานที่ยอมรับได้ร่วมกันของข้อมูลที่ดินเพื่อบริหารจัดการข้อพิพาทระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และอาจรวมไปถึงการพัฒนาระบบธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ดิน

ประเทศไทยยังไม่มีนโยบายการร่วมมือกับประเทศอื่นในภูมิภาคและเวทีอื่น ๆ ในกรอบของสินทรัพย์ดิจิทัล ทั้งที่ประเทศไทยร่วมประชุมเจรจาการจัด Digital Economy Framework Agreement (DEFA) และตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลเป็นตลาดที่เกือบจะไร้พรมแดน การริเริ่มความร่วมมือกับต่างประเทศจะสร้างโอกาสใหม่ให้กับประเทศไทย

## 5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

### 5.2.1 กำหนดนโยบายธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ของข้อมูลที่ดินที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์

**กรมที่ดิน** พิจารณาปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้มีผลทางกฎหมายอย่างครบถ้วน สมบูรณ์เพื่อรองรับ “โฉนดที่ดินดิจิทัล” แทน “คู่มือโฉนดที่ดิน” รวมถึงปรับปรุงอำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงาน หรือระบบอนุมัติอนุญาตที่จะพัฒนาขึ้นให้สอดคล้องกับลักษณะความเป็นดิจิทัลของโฉนดที่ดิน โดยอาจหารือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ของข้อมูลที่ดินและอสังหาริมทรัพย์ อาทิ กรมที่ดิน สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) สมาคมธนาคารไทย สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) กรมสรรพากร สมาคมอสังหาริมทรัพย์ไทย สมาคมอาคารชุดไทย กระทรวงยุติธรรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงหน่วยงานสาธารณสุขโรคต่าง ๆ เช่น การไฟฟ้าและการประปา

**กรมที่ดิน** ทดลองพัฒนาหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด (อ.ช. 2) ให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลในบางพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร หรือเมืองพัทยา โดยไม่ต้องรอโครงการพัฒนาโฉนดที่ดินให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลแล้วเสร็จทั้งประเทศ เพื่อศึกษาปัญหาและปรับปรุงกฎหมายตลอดจนแนวปฏิบัติของธุรกรรมที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ไปในทิศทางเดียวกัน

**กระทรวงการคลังและกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม** ศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มมูลค่าที่ดินผ่านการพัฒนาสินทรัพย์จริงให้เป็นสินทรัพย์ดิจิทัล เช่น

- การพัฒนาระบบการแปลงสินทรัพย์อสังหาริมทรัพย์เป็นดิจิทัล (Real Estate Tokenization) ที่อยู่บนพื้นฐานของโฉนดที่ดินดิจิทัล
- การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับที่ดินผ่านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่หลากหลาย เช่น การแบ่งย่อยกรรมสิทธิ์ในที่ดินขนาดใหญ่ (Fractional Ownership) หรือการพัฒนาตราสารหนี้ที่มีหลักประกันเป็นที่ดิน (Land-backed Debt Securities)

- การเชื่อมโยงข้อมูลโฉนดที่ดินดิจิทัลกับระบบการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์แบบอัตโนมัติ (Automated Valuation Model) เพื่อให้การประเมินมูลค่าที่ดินมีความแม่นยำและเป็นปัจจุบันมากที่สุด

**กระทรวงการคลัง** ศึกษาความเป็นไปได้และกำหนดแผนพัฒนาตลาดรองสำหรับสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีหลักประกันเป็นที่ดิน การส่งเสริมให้สถาบันการเงินและนักลงทุนสถาบันเข้ามามีส่วนร่วมในตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีหลักประกันเป็นที่ดิน ตลอดจนการพัฒนาระบบการชำระบัญชีและส่งมอบที่มีประสิทธิภาพสำหรับการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล

### 5.2.2 เร่งรัดให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกันกำหนดหลักการของมาตรฐานที่ยอมรับได้ร่วมกันในการใช้ประโยชน์ของข้อมูลที่ดินที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างมีมาตรฐานของตัวเองในการทำงานกับธุรกรรมที่ใช้ประโยชน์ของข้อมูลที่ดินที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ การเร่งรัดให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกันกำหนดหลักการของมาตรฐานที่ยอมรับได้ร่วมกันอาจไม่ครอบคลุม หรือครบถ้วนตามหลักการที่ควรจะเป็นตามมาตรฐานข้อมูล

**สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ) (ETDA) และสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (DGA)** อาจเป็นเจ้าภาพกำหนดมาตรฐานของข้อมูลที่ดินที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อตอบสนองธุรกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงหลักคิดตามภาคผนวก ข: ข้อเสนอการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับทะเบียนดิจิทัล

### 5.2.3 พัฒนาความร่วมมือระดับภูมิภาคและระหว่างประเทศ (Regional and International Cooperation)

ประเทศไทยและประเทศในภูมิภาคอาเซียนเป็นประเทศขนาดกลางและเล็ก การเชื่อมตลาดของสินทรัพย์ดิจิทัลจะทำให้ขนาดของตลาดโดยรวมใหญ่ขึ้น สามารถทำโครงการใหญ่ขึ้นและมีอำนาจในการต่อรองกับประเทศอื่นๆ มากขึ้น โดยเฉพาะการเป็นตลาดกลางของสินทรัพย์ดิจิทัลในเรื่องอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งประเทศไทยได้รับการยอมรับในภูมิภาคว่าเป็นผู้นำในเรื่องนี้

**กรมที่ดิน หน่วยงานอื่นและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง** ควรตั้งคณะทำงานร่วมกัน เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และกำหนดวิธีการทำงานร่วมในการพัฒนาระบบตลาดอสังหาริมทรัพย์ดิจิทัล (ASEAN Regional Digital Real Estate Market) ประกอบด้วย

- มาตรฐานการทำงานร่วมกัน (Interoperability Standards) สำหรับระบบทะเบียนทรัพย์สินดิจิทัล โดยเฉพาะอสังหาริมทรัพย์ดิจิทัล

- ระบบการรับรองข้ามประเทศ (Cross-border Authentication) สำหรับอสังหาริมทรัพย์ดิจิทัลในภูมิภาค

- มาตรฐานความปลอดภัยทางไซเบอร์ระดับภูมิภาค

- โครงการแลกเปลี่ยนบุคลากรและองค์ความรู้ระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านทะเบียนทรัพย์สินในภูมิภาคอาเซียน

**กระทรวงการคลัง สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ธนาคารแห่งประเทศไทย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และสมาคมธนาคารไทย** ร่วมกันศึกษาและทำข้อเสนอแผนความร่วมมือพัฒนาสินทรัพย์ดิจิทัลในกลุ่มประเทศอาเซียนและเอเชีย เพื่อนำเข้าสู่การหารือเวทีการประชุมเช่น ASEAN+3 และ EAST Asia Summit ต่อไป

## บรรณานุกรม

THAILAND DIGITAL ASSETS POLICY KNOWLEDGE SERIES ซีรีส์องค์ความรู้แนวทางในการ  
ออกแบบและดำเนินนโยบายสินทรัพย์ดิจิทัล, [https://www.thailandfuture.org/\\_files/ugd/  
31cc5d\\_4de077f06ddf443cb05ab9b6382d2851.pdf](https://www.thailandfuture.org/_files/ugd/31cc5d_4de077f06ddf443cb05ab9b6382d2851.pdf)

THAILAND DIGITAL ASSETS POLICY KNOWLEDGE SERIES ซีรีส์องค์ความรู้แนวทางในการ  
ออกแบบและดำเนินนโยบายสินทรัพย์ดิจิทัล นโยบาย Digital assets เพื่ออนาคต,  
[https://www.thailandfuture.org/\\_files/ugd/31cc5d\\_97317e01dbdc4d3eace1124f1f8ef9  
d2.pdf](https://www.thailandfuture.org/_files/ugd/31cc5d_97317e01dbdc4d3eace1124f1f8ef9d2.pdf)

THAILAND DIGITAL ASSETS POLICY KNOWLEDGE SERIES ซีรีส์องค์ความรู้แนวทางในการ  
ออกแบบและดำเนินนโยบายสินทรัพย์ดิจิทัล อนาคตของธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล,  
[https://www.thailandfuture.org/\\_files/ugd/31cc5d\\_94a38ae45f6044a1822c11cde55a44  
d7.pdf](https://www.thailandfuture.org/_files/ugd/31cc5d_94a38ae45f6044a1822c11cde55a44d7.pdf)

THAILAND DIGITAL ASSETS POLICY KNOWLEDGE SERIES ซีรีส์องค์ความรู้แนวทางในการ  
ออกแบบและดำเนินนโยบายสินทรัพย์ดิจิทัล ช่องว่างการกำกับดูแลสินทรัพย์ดิจิทัลไทย,  
[https://www.thailandfuture.org/\\_files/ugd/31cc5d\\_f3afdc2256604092b089ca1b0c9641  
7c.pdf](https://www.thailandfuture.org/_files/ugd/31cc5d_f3afdc2256604092b089ca1b0c96417c.pdf)

THAILAND DIGITAL ASSETS POLICY KNOWLEDGE SERIES ซีรีส์องค์ความรู้แนวทางในการ  
ออกแบบและดำเนินนโยบายสินทรัพย์ดิจิทัล ความเสี่ยงเชิงระบบของสินทรัพย์ดิจิทัล,  
[https://www.thailandfuture.org/\\_files/ugd/31cc5d\\_6fc029f3bc5d40599d2baa044225e0  
d3.pdf](https://www.thailandfuture.org/_files/ugd/31cc5d_6fc029f3bc5d40599d2baa044225e0d3.pdf)

THAILAND DIGITAL ASSETS POLICY KNOWLEDGE SERIES ซีรีส์องค์ความรู้แนวทางในการ  
ออกแบบและดำเนินนโยบายสินทรัพย์ดิจิทัล ความเข้าใจสินทรัพย์ดิจิทัลของนักลงทุนไทย,

[https://www.thailandfuture.org/\\_files/ugd/31cc5d\\_3bea462243564c6ebb1f949687c1bfa8.pdf](https://www.thailandfuture.org/_files/ugd/31cc5d_3bea462243564c6ebb1f949687c1bfa8.pdf)

สินทรัพย์ดิจิทัล ตอนที่ 1 ‘เมื่อคนไทยหันมาสนใจสินทรัพย์ดิจิทัล’, <https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/digital-asset-part1-2023>

สินทรัพย์ดิจิทัล ตอนที่ 2 ‘พฤติกรรมชาวดิจิทัลไทย ในการเทรดสินทรัพย์ดิจิทัล’  
<https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/digital-asset-part2>

What is the Growth Potential for Real-World Asset Tokenization?, <https://hadron.tether.to/blog/what-is-the-growth-potential-for-real-world-asset-tokenization>

สถานการณ์ทรัพยากรดินและที่ดินของประเทศไทย 320.70 ล้านไร่, <https://www.labai.or.th/สถานการณ์ทรัพยากรดินแล/>

ส่องเทรนด์แห่งการลงทุนยุคใหม่ ในโลกของ Digital Token , <https://www.setinvestnow.com/th/knowledge/article/459-new-investment-trend-world-of-digital-token>

2024: The Year of Institutional Real World Asset Tokenization - InvestaX, accessed on March 16, 2025, <https://www.investax.io/blog/2024-real-world-asset-tokenization-market-recap>

Best Countries for Real Estate Tokenization: Regulations & Market Insights - Vocal Media, accessed on March 16, 2025, <https://vocal.media/01/best-countries-for-real-estate-tokenization-regulations-and-market-insights>

Best 12+ real estate tokenization platforms revealed - Synodus, accessed on March 16, 2025, <https://synodus.com/blog/blockchain/real-estate-tokenization-platforms/>

APAC embraces real estate tokenization for more inclusive participation, reveals GlobalData, accessed on March 16, 2025, <https://www.globalsecuritymag.com/apac-embraces-real-estate-tokenization-for-more-inclusive-participation-reveals.html>

[https://e-estonia.com/wp-content/uploads/faq\\_estonian\\_blockchain\\_technology.pdf](https://e-estonia.com/wp-content/uploads/faq_estonian_blockchain_technology.pdf)

<https://govinsider.asia/intl-en/article/estonias-x-road-data-exchange-in-the-worlds-most-digital-society>

<https://u.ae/en/about-the-uae/digital-uae/digital-technology/blockchain-in-the-uae-government>

<https://dubailand.gov.ae/en/news-media/dubai-land-department-launches-pilot-phase-of-the-real-estate-tokenisation-project>

Zhou, C., Liang, Y., & Fuller, A. (2021). Tracing Agricultural Land Transfer in China: Some Legal and Policy Issues. *Land*



ภาคผนวก



## ภาคผนวก ก

### รายนามคณะกรรมการการเศรษฐกิจ การเงิน และการคลัง

- |                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. นายกัมพล สุภาแพ่ง            | ประธานคณะกรรมการ                  |
| 2. นางสาวภาวนา ว่องอมรนิติ      | รองประธานคณะกรรมการ คนที่หนึ่ง    |
| 3. นายพงษ์ศักดิ์ เกิดวงศ์บัณฑิต | รองประธานคณะกรรมการ คนที่สอง      |
| 4. นายปิยพัฒน์ สุภาวรรณ         | รองประธานคณะกรรมการ คนที่สาม      |
| 5. นายศรายุทธ ยิ้มยวน           | รองประธานคณะกรรมการ คนที่สี่      |
| 6. นางสาวนิชาภา สุวรรณนาค       | รองประธานคณะกรรมการ คนที่ห้า      |
| 7. นางสาวชญานันท์ ตียะตระการชัย | เลขานุการคณะกรรมการ               |
| 8. นางสุมิตรา จารุกำเนิดกนก     | รองเลขานุการคณะกรรมการ คนที่หนึ่ง |
| 9. นายชวพล วัฒนพรมงคล           | รองเลขานุการคณะกรรมการ คนที่สอง   |
| 10. นางรจนา เพิ่มพูล            | รองเลขานุการคณะกรรมการ คนที่สาม   |
| 11. นายพละวัต ต้นศิริ           | โฆษกคณะกรรมการ                    |
| 12. นายณรงค์ จิตรราช            | รองโฆษกคณะกรรมการ คนที่หนึ่ง      |
| 13. นายยะโก๊ป ทิมละ             | รองโฆษกคณะกรรมการ คนที่สอง        |
| 14. นางสาวปทุมณา จินดาพงษ์      | รองโฆษกคณะกรรมการ คนที่สาม        |
| 15. นายปฎิมา จีระแพทย์          | ที่ปรึกษาคณะกรรมการ               |
| 16. นายมานะ มหาสุวีระชัย        | กรรมการ                           |
| 17. นายวร หินดี                 | กรรมการ                           |
| 18. นายเอกชัย เรืองรัตน์        | กรรมการ                           |

### รายนามคณะอนุกรรมการด้านตลาดทุนและธุรกิจประกันภัย

- |                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. นายปฎิมา จีระแพทย์       | ประธานคณะอนุกรรมการ               |
| 2. นายปิยพัฒน์ สุภาวรรณ     | รองประธานคณะอนุกรรมการ คนที่หนึ่ง |
| 3. นางสาวนิชาภา สุวรรณนาค   | รองประธานคณะอนุกรรมการ คนที่สอง   |
| 4. นางสาวพัชรภรณ์ สันติเสวี | อนุกรรมการและเลขานุการ            |
| 5. นางดวงมน จิงเสถียรทรัพย์ | อนุกรรมการ                        |
| 6. นายพิพัทธ์ ชนะสงคราม     | อนุกรรมการ                        |
| 7. นายพลากร หวังหลี่        | อนุกรรมการ                        |
| 8. นายแมนพงศ์ เสนาณรงค์     | อนุกรรมการ                        |
| 9. นายวิศิษฐ์ องค์กรพัฒนกุล | อนุกรรมการ                        |
| 10. นายศักร์ มหาสุวีระชัย   | อนุกรรมการ                        |
| 11. นายสาระ ลำซ่า           | อนุกรรมการ                        |
| 12. นายสุทธิพล ทวีชัยการ    | อนุกรรมการ                        |

## รายนามที่ปรึกษาและนักวิชาการคณะกรรมการด้านตลาดทุนและธุรกิจประกันภัย

- |                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1. นายสุทัศน์ เศรษฐ์บุญสร้าง     | ประธานที่ปรึกษาคณะกรรมการ |
| 2. นางจันทวรรณ สุจริตกุล         | ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ    |
| 3. นายชนศวรรตน์ ธนศุภรณ์พงษ์     | ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ    |
| 4. นายชัยยงค์ สัจจิตานนท์        | ปรึกษาคณะอนุกรรมการ       |
| 5. นายณัฐวุฒิ ธรรมศิริ           | ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ    |
| 6. นางทิพย์สุตา ถาวรามร          | ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ    |
| 7. นายนรเชษฐ์ แสงรุจิ            | ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ    |
| 8. นายนำพล คารมปราษฎ์            | ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ    |
| 9. นายบุญปรีดา ธรรมานุรักษ์      | ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ    |
| 10. นายพนา จันทรวโรจน์           | ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ    |
| 11. พล.ต.ต. รมย์สิทธิ์ วีรียาสรร | ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ    |
| 12. นางสาวชिरา อารมย์ดี          | ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ    |
| 13. นางสาววาริ ชินสิริกุล        | ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ    |
| 14. นายเจษฎา เนื่องหล้า          | นักวิชาการคณะอนุกรรมการ   |
| 15. นายณัฐชาติ เมฆมาสิน          | นักวิชาการคณะอนุกรรมการ   |
| 16. นายแน่นอน สถาพรวรศักดิ์      | นักวิชาการคณะอนุกรรมการ   |
| 17. นางสาวเมธาวิ สุคัมภีรานนท์   | นักวิชาการคณะอนุกรรมการ   |
| 18. นางสาวลลิตา ภัทรแสงไทย       | นักวิชาการคณะอนุกรรมการ   |
| 19. รศ.ดร.วรรณภา ทิระสังขะ       | นักวิชาการคณะอนุกรรมการ   |
| 20. นางสาวสมลักษณ์ กิรติศิริกุล  | นักวิชาการคณะอนุกรรมการ   |
| 21. นายสิทธิชัย พิริยะวัฒน์      | นักวิชาการคณะอนุกรรมการ   |
| 22. นายเอกรินทร์ วงษ์ศิริ        | นักวิชาการคณะอนุกรรมการ   |

### รายนามคณะกรรมการด้านสินทรัพย์ดิจิทัล

1. นายสุทัศน์ เศรษฐบุญสร้าง	ประธานคณะกรรมการ
2. นางดวงมณ จิ่งเสถียรทรัพย์	คณะกรรมการ
3. ศักย์ มหาสุวีระชัย	คณะกรรมการ
4. นางจันทวรรณ สุจิตกุล	คณะกรรมการ
5. นางทิพย์สุดา ถาวรามร	คณะกรรมการ
6. นางสาวชिरา อารมย์ดี	คณะกรรมการ
7. นางสาวเมธาวี สุคัมภีรานนท์	คณะกรรมการ
8. นายสิทธิชัย พิริยะวัฒน์	คณะกรรมการ
9. นายธีรนิติ์ เจียรพัฒนาคม	คณะกรรมการ
10. นายศักดิ์ เสกขุนทด	คณะกรรมการ
11. นายสกลกรรย์ สระกะวี	คณะกรรมการ
12. นายสีหนาท ล้าช้า	คณะกรรมการ

## ภาคผนวก ข

### ข้อเสนอการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับทะเบียนดิจิทัล

การจดทะเบียนสินทรัพย์กับหน่วยราชการเป็นการรับรองความเป็นเจ้าของในสินทรัพย์นั้น ทำให้เจ้าของมีสิทธิ์นำสินทรัพย์นั้นไปขาย หรือใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ระบบทะเบียนจึงเป็นรากฐานสำคัญของระบบเศรษฐกิจ การจดทะเบียนเปลี่ยนจากกระดาษมาเป็นอิเล็กทรอนิกส์ และกำลังไปเป็นระบบดิจิทัลตามแผนยุทธศาสตร์ของประเทศ เพื่อให้เกิดความโปร่งใส ถูกต้อง ลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพของประเทศ แต่หน่วยงานที่รับจดทะเบียนสินทรัพย์ต่าง ๆ ยังอยู่ในระดับที่แตกต่างกัน ซึ่งทำให้เกิดความลักลั่นในการติดต่อกันและทำให้เกิดความสับสนล่าช้า นอกจากนี้ ยังมีความเข้าใจที่แตกต่างกันระหว่างระบบอิเล็กทรอนิกส์และดิจิทัล

ทรัพย์สินแต่ละตัวจะมีขอบเขตที่ควบคุมการทำหน้าที่เฉพาะของตัวเอง ทำให้มีความจำเป็นสร้างระบบการควบคุมดูแลการจดทะเบียนทรัพย์สินในรูปแบบดิจิทัลเพื่อให้ เกิดความโปร่งใส ความเข้าใจสิทธิและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ ทั้งประชาชน ฝ่ายทะเบียน และภาคเอกชน

ในหลายประเทศ สินทรัพย์จริงจะถูกทำให้เป็นสินทรัพย์ดิจิทัลที่ซื้อขายได้ง่ายและสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจได้อย่างมาก และในอีกไม่นานสินทรัพย์ต่าง ๆ ในโลกจะถูกทำให้เป็นสินทรัพย์ดิจิทัลรวมทั้งประเทศไทยด้วย รัฐบาลไทยก็มีเป้าหมายสร้างเศรษฐกิจดิจิทัล ระบบทะเบียนสินทรัพย์ที่ลักลั่นในปัจจุบันจึงเป็นปัญหาของการพัฒนาประเทศ

เพื่อให้ประเทศไทยพร้อมก้าวไปข้างหน้า จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบทะเบียนสินทรัพย์ที่นอกจากจะเป็นดิจิทัลแล้วยังต้องพร้อมที่จะทำให้สินทรัพย์นั้นเป็นสินทรัพย์ดิจิทัลด้วยควรต้องมีระบบทะเบียนดิจิทัลที่มีมาตรฐานที่ช่วยให้ภาครัฐสามารถจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเปิดโอกาสให้ประชาชนสามารถเข้าถึงและควบคุมข้อมูลของตนเอง และมีวิธีที่จะเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐบาลแบบดิจิทัล ดังนั้น รัฐบาลควรพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของทะเบียนดิจิทัลของประเทศ

### หลักการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของทะเบียนดิจิทัล

การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทะเบียนดิจิทัลต้องใช้แนวคิด First Principles Approach คือการออกแบบจากหลักการพื้นฐาน ไม่อิงกับระบบเดิมที่มีอยู่ แต่มุ่งเน้นที่เป้าหมายหลักของระบบ นั่นคือ การให้ประชาชนเป็นเจ้าของข้อมูล มีสิทธิ ควบคุมข้อมูลของตนเอง ลดการพึ่งพาตัวกลาง และสร้างโครงสร้างที่รองรับทุกหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฝ่ายผู้รับจดทะเบียน (Registrars) จะทำงานผ่านมาตรฐานเดียวกัน มีภารกิจในการเก็บ และบริหารข้อมูลทะเบียนต่างๆ จะทำหน้าที่เป็นผู้รับจดทะเบียนของข้อมูลในความรับผิดชอบของตน โดยมีการกำหนดมาตรฐานกลางสำหรับผู้รับจดทะเบียน เพื่อให้ระบบทะเบียนของทุกหน่วยสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องครอบคลุมทั้งในด้านโครงสร้างข้อมูล (Data Structure) วิธีการรับส่งข้อมูล (Data Exchange Protocol) และมาตรฐานด้านความปลอดภัย (Security Standards) ซึ่งจะทำให้ข้อมูลจากต่างหน่วยงานสามารถเชื่อมโยงและทำงานร่วมกันได้แบบไร้รอยต่อ

หลักการพื้นฐานที่สำคัญประกอบด้วย

#### 1. ประชาชนเป็นเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล

ประชาชนมีสิทธิในข้อมูลส่วนตัวของตนเองอย่างเต็มที่ สามารถเข้าถึง ควบคุม และตรวจสอบการเข้าถึงข้อมูลของตนเองได้ โดยรัฐมีบทบาทเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการสร้างระบบและโครงสร้างพื้นฐานที่ทำให้ประชาชนสามารถใช้สิทธิดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2. ระบบผู้รับจดทะเบียนมาตรฐาน (Standard Registrars)

ระบบผู้รับจดทะเบียน (Registrars) เป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแต่ละหน่วยงานจะทำหน้าที่เป็นผู้รับจดทะเบียนข้อมูลในความรับผิดชอบของตน แต่ทำงานภายใต้มาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจะกำหนดโดยหน่วยงานกลาง มาตรฐานนี้ครอบคลุมการจัดเก็บข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูล และความปลอดภัยของข้อมูล ทำให้ข้อมูลจากต่างหน่วยงานสามารถทำงานร่วมกันได้โดยไม่มีอุปสรรคด้านเทคนิค

การมีระบบผู้รับจดทะเบียนมาตรฐานจะช่วยลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล ลดภาระการตรวจสอบข้ามหน่วยงาน และเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งยังช่วยให้หน่วยงานต่างๆ สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเชื่อมโยงข้อมูลในยุคดิจิทัล

### 3. การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน (Inclusivity and Participatory)

ระบบต้องถูกออกแบบให้ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงและใช้งานได้ ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ เอกชนหรือประชาชนทั่วไป โดยต้องไม่มีข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีที่ทำให้บางกลุ่มเข้าไม่ถึงหรือใช้งานไม่ได้ การออกแบบต้องคำนึงถึงความสามารถในการเข้าถึงของทุกกลุ่มคนในสังคม และการพัฒนาควรจะร่วมกันทำ ร่วมรับผิดชอบ และ ร่วมลงทุน

### 4. ความโปร่งใส (Transparency)

ระบบต้องสามารถตรวจสอบได้ ข้อมูลทุกอย่างควรมีที่มาที่ไปชัดเจน แม้ว่าข้อมูลส่วนบุคคลจะได้รับการปกป้อง แต่ระบบต้องมีบันทึกการเข้าถึงและการใช้งานเพื่อป้องกันการใช้อำนาจในทางที่ผิด การตรวจสอบย้อนกลับเป็นสิ่งสำคัญที่จะสร้างความเชื่อมั่นในระบบ

### 5. การเข้าถึงข้อมูลโดยตรง (Direct Data Access)

ระบบต้องลดการพึ่งพาตัวกลาง โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยตรงจากแหล่งข้อมูล ไม่ต้องผ่านระบบกลางที่อาจทำให้เกิดความล่าช้าและต้นทุนสูง การเข้าถึงโดยตรงนี้จะช่วยลดขั้นตอนและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ

### 6. ระบบต้องเชื่อมต่อกันได้ (Interoperability)

ข้อมูลจากทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนต้องสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างราบรื่น ไม่มีข้อจำกัดด้านเทคนิคที่ทำให้การเชื่อมโยงข้อมูลเป็นเรื่องยาก การมีระบบผู้รับจดทะเบียนมาตรฐานจะช่วยให้การเชื่อมต่อระหว่างระบบเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่จำเป็นต้องพัฒนา ระบบเชื่อมโยงเฉพาะสำหรับแต่ละหน่วยงาน

## 7. ข้อมูลต้องเป็นดิจิทัลตั้งแต่แรก (Natively Digital)

ข้อมูลต้องถูกสร้างและใช้งานในรูปแบบดิจิทัลตั้งแต่ต้น ไม่ใช่แค่เปลี่ยนเอกสารกระดาษให้เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น PDF หรือภาพสแกน ระบบทะเบียนดิจิทัลต้องสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติและตรวจสอบได้ทันที ข้อมูลต้องถูกบันทึกในรูปแบบที่สามารถใช้งานต่อได้ทันทีโดยไม่ต้องอ้างอิงกลับไปยังเอกสารกระดาษ หรือระบบเดิม เปรียบเทียบได้กับเงินดิจิทัลของธนาคารกลาง (CBDC) ที่ถูกออกแบบให้เป็นดิจิทัลตั้งแต่แรก ไม่ใช่เพียงการนำเงินสดไปอยู่ในรูปแบบดิจิทัลเท่านั้น

## 8. ข้อมูลต้องไม่ถูกแก้ไขย้อนหลัง แต่ตรวจสอบได้ (Immutable but Traceable)

ข้อมูลในระบบต้องไม่สามารถแก้ไขย้อนหลังได้ แต่ต้องสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้เสมอ เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลมีความถูกต้อง ป้องกันการปลอมแปลง และมีประวัติการเปลี่ยนแปลงที่โปร่งใส การบันทึกประวัติการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดจะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือให้กับระบบและทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าใครเป็นผู้เปลี่ยนแปลงข้อมูลเมื่อใด

## 9. โครงสร้างพื้นฐานต้องรองรับทุกการใช้งานและขยายได้ (Universal & Scalable Infrastructure)

โครงสร้างพื้นฐานต้องแยกออกจากการใช้งาน (Use Case) เพื่อให้มีความยืดหยุ่น และสามารถรองรับทุกหน่วยงานได้ หากออกแบบโครงสร้างพื้นฐานโดยผูกติดกับการใช้งานเฉพาะด้าน จะทำให้ระบบไม่สามารถใช้งานได้อย่างกว้างขวางและมีต้นทุนสูง เปรียบเทียบได้กับระบบคมนาคม: ถนน (โครงสร้างพื้นฐาน) ต้องถูกออกแบบให้รองรับยานพาหนะทุกประเภท ไม่ใช่แค่รถยนต์ประเภทใดประเภทหนึ่ง เช่นเดียวกัน โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลต้องสามารถรองรับการใช้งานที่หลากหลายจากทุกภาคส่วน

เทคโนโลยีต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบเดิมของรัฐ และค่อยๆ ปรับเปลี่ยนไปสู่ระบบใหม่ได้โดยไม่ทำให้การทำงานสะดุด ระบบต้องขยายตัวได้ง่าย รองรับการใช้งานที่เพิ่มขึ้นโดยไม่ต้องเปลี่ยนโครงสร้างทั้งหมด ควรเป็นระบบกระจายศูนย์ (Decentralized) เพื่อลดต้นทุน

เพิ่มประสิทธิภาพ ขยายระบบได้ง่าย เพิ่มความสามารถในการเชื่อมต่อข้อมูล เพิ่มความปลอดภัย และรองรับอำนาจอธิปไตยของประชาชน

#### 10. ความรับผิดชอบและธรรมาภิบาล (Responsibility & Good Governance)

แม้ระบบจะเป็นแบบกระจายศูนย์ แต่ภาครัฐยังต้องทำหน้าที่กำกับดูแล กำหนดมาตรฐาน และรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมั่นคงและเป็นธรรม ผู้รับจดทะเบียนทุกรายต้องปฏิบัติตามหลักธรรมาภิบาลและมีความรับผิดชอบต่อข้อมูลที่อยู่ในความดูแลของตน รัฐต้องมีกลไกในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของระบบอย่างสม่ำเสมอ

##### ประโยชน์ของระบบทะเบียนดิจิทัล

ระบบทะเบียนดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพจะก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ ประชาชนจะได้รับความสะดวกจากการลดขั้นตอนการยื่นเอกสาร และสามารถควบคุมข้อมูลของตนเองได้ ภาคธุรกิจจะได้ประโยชน์จากการลดต้นทุนในการตรวจสอบข้อมูลที่ซ้ำซ้อน และเพิ่มโอกาสในการระดมทุน นอกจากนี้ ยังสามารถใช้สินทรัพย์ที่อยู่ในทะเบียนเป็นหลักประกัน ซึ่งเปิดโอกาสในการสร้างผลิตภัณฑ์การลงทุนใหม่ๆ สำหรับภาครัฐเอง จะได้ข้อมูลที่มีคุณภาพสูงขึ้น และลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บและบริหารข้อมูล

##### ตัวอย่างการนำไปใช้

ตัวอย่างของการนำระบบทะเบียนดิจิทัลไปใช้ ได้แก่ กรมที่ดินสามารถปรับทะเบียนที่ดินเป็นดิจิทัลแท้จริง แทนระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ยังพึ่งพากระดาษ กรมการขนส่งทางบกสามารถปรับทะเบียนยานพาหนะให้เป็นดิจิทัลเพื่อใช้เป็นหลักประกันทางการเงิน โดยทั้งสองหน่วยงานสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกันผ่านระบบผู้รับจดทะเบียนมาตรฐาน ทำให้การตรวจสอบและยืนยันข้อมูลเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

##### ความท้าทายในการดำเนินการ

การพัฒนาบบทะเบียนดิจิทัลยังมีความท้าทายหลายประการที่ต้องเอาชนะ ประการแรกคือ เรื่องงบประมาณและการลงทุน ต้องมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการทำงานร่วมกัน

เพื่อให้สามารถเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประการที่สองคือกฎหมายที่ล้ำสมัย หากมีกฎหมายเดิมที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาระบบทะเบียนดิจิทัล รัฐต้องมีความมุ่งมั่นในการแก้ไขกฎหมายเหล่านั้นโดยเร็ว เพื่อให้กฎหมายสนับสนุนการพัฒนาด้านดิจิทัลแทนที่จะเป็นอุปสรรค และประการสุดท้ายคือการเปลี่ยนผ่านจากระบบเดิม การเปลี่ยนจากระบบกระดาษ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบเก่ามาสู่ระบบดิจิทัลต้องมีแผนการดำเนินงานที่ลดผลกระทบต่อหน่วยงาน และประชาชนให้ได้มากที่สุด

### แนวทางดำเนินการ

เพื่อให้การพัฒนาระบบทะเบียนดิจิทัลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยงานอย่าง DGA และ ETDA ควรร่วมกันกำหนดมาตรฐานกลางสำหรับทะเบียนดิจิทัล รัฐบาลควรออกกฎหมายสนับสนุนให้ข้อมูลภาครัฐสามารถเข้าถึงและเชื่อมโยงได้ง่าย โดยยังคงรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล นอกจากนี้ ควรจัดตั้ง Sandbox เพื่อทดลองใช้ระบบทะเบียนดิจิทัลกับหน่วยงานนำร่องก่อนขยายไปใช้ทั่วประเทศ เพื่อให้สามารถประเมินและปรับปรุงระบบได้อย่างเหมาะสม

การดำเนินการควรเป็นไปตามลำดับขั้น ๆ โดยเริ่มจากศึกษา สร้างความเข้าใจและการยอมรับจากทุกภาคส่วน ตามด้วยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกฎหมายและเทคโนโลยี และการทดลองใช้งานในหน่วยงานนำร่อง ก่อนที่จะขยายผลไปสู่ทุกหน่วยงานทั่วประเทศ การติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การพัฒนาระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อความต้องการของทุกภาคส่วนได้อย่างแท้จริง

### สรุป

1. ให้มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทะเบียนดิจิทัล โดยมอบให้ DGA และ ETDA ร่วมกัน ออกแบบระบบดูแลส่วนกลาง
2. ให้ยึดหลักการออกแบบระบบ 10 ข้อ ซึ่งเป็นมาตรฐานสากล
3. การดำเนินงานแบ่งเป็นขั้น ๆ

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลและการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล จะเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับจากนักลงทุนทั้งในและต่างประเทศ

การส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรและการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล จะช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระยะยาว

ประเทศไทยมีศักยภาพและโอกาสที่จะก้าวขึ้นเป็นศูนย์กลางด้านสินทรัพย์ดิจิทัลในภูมิภาคอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งจะนำมาซึ่งการเติบโตทางเศรษฐกิจและการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

*"เมื่อก้าวผ่านโลกกระดาษสู่โลกดิจิทัล ข้อมูลที่โปร่งใสและตรวจสอบได้จะเป็นเกราะคุ้มกันสำคัญให้ประชาชนและประเทศก้าวทันโลกอนาคต"*

