การเงินสีเขียวในอาเซียน:
เส้นทางสู่โอกาสและความท้าทายในอนาคต



กันยายน 2567 วิจัยกรุงศรี

krungsri Research

เครือ MUFG หนึ่งใน สถาบันการเงินที่ใหญ่ที่สุดของโลก

สารบัญ

บทนำ	**3**
บทบาทของภาคส่วนต่างๆ และเครื่องมือทางการเงินเพื่อนำไปสู่เศรษฐกิจสีเขียว	**5**
พัฒนาการของการลงทุนและการเงินสีเขียวในอาเซียน	**9**
ศักยภาพการเติบโตของการเงินสีเขียวและโอกาสของภาคธนาคารในอาเซียน	**15**
ความท้าทายของตลาดการเงินสีเขียว	**19**
มุมมองวิจัยกรุงศรี	**21**
แหล่งอ้างอิง	**24**

Subscribe Us

สมัครสมาชิกวิจัยกรุงศรี...

krungsri.research@krungsri.com

คำสงวนสิทธิ์

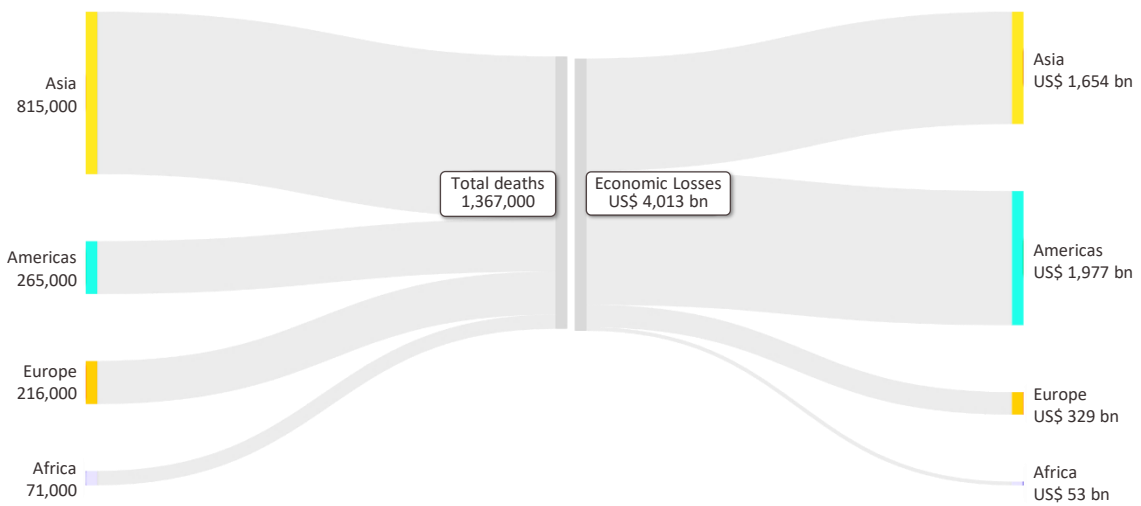
เนื้อหาและข้อมูลใดๆ ทั้งหมดที่ปรากฏในรายงานฉบับนี้ หากมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของวิจัยกรุงศรี ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการใดๆ เกี่ยวข้องกับเนื้อหา สำเนา หรือดัดแปลงแก่บุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากวิจัยกรุงศรี รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อหรือควรเชื่อว่ามีความน่าเชื่อถือ อย่างไรก็ตาม วิจัยกรุงศรีไม่อาจรับรองความครบถ้วนสมบูรณ์หรือความถูกต้องของข้อมูลดังกล่าว อีกทั้งไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งทางตรงหรือทางอ้อมจากการใช้รายงานฉบับนี้หรือเนื้อหาในรายงานฉบับนี้ ข้อมูล ความคิดเห็น และการประมาณการที่ปรากฏในรายงานนี้ถือเป็นความคิดเห็นของวิจัยกรุงศรี ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ ความคิดเห็นในรายงานฉบับนี้เป็นไปตามสถานการณ์ปัจจุบัน ณ วันที่มีการเผยแพร่รายงาน วิจัยกรุงศรีขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยมิต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

บทนำ

ในปัจจุบันภูมิภาคเอเชียเป็นหนึ่งในภูมิภาคที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) **รุนแรงมากที่สุดในโลก ทั้งในด้านจำนวนผู้เสียชีวิตและมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจ** ซึ่งการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่สิ้นสุดยุคโลกร้อน (Global Warming) เข้าสู่ยุคโลกเดือด (Global Boiling) นั้น ต้องอาศัยความร่วมมือและแรงผลักดันในระดับนานาชาติ ที่ผ่านมาทุกประเทศทั่วโลกรวมถึงประเทศสมาชิกอาเซียน[1/] จึงได้แสดงความร่วมมือผ่านการลงนามในความตกลงปารีสว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ[2/] ในการประชุม COP26[3/] โดยได้ให้คำมั่นที่จะร่วมจำกัดอุณหภูมิโลกที่เพิ่มสูงขึ้นไม่ให้เกิน 2 องศาเซลเซียส และประกาศคำมั่นสัญญาเพื่อไปสู่จุดหมายดังกล่าว ผ่านการกำหนดเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions)

ภาพที่ 1

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ตั้งแต่ปี 2546-2566



Source: Emergency Events Database (EM-DAT), Krungsri Research

1/ สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of Southeast Asian Nations) หรือ อาเซียน (ASEAN) ประกอบด้วยประเทศสมาชิกทั้งหมด 10 ประเทศ ได้แก่ บรูไน กัมพูชา อินโดนีเซีย ลาว มาเลเซีย เมียนมา ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม

2/ เป็นความตกลงตามกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อกำหนดมาตรการลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ตั้งแต่ปี 2558 โดยปัจจุบันมีประเทศภาคีสมาชิกร่วมลงนามในความตกลงปารีสแล้วทั้งสิ้น 197 ประเทศ และประเทศภาคีต้องกำหนดกลไกในการบรรลุความตกลงปารีส เรียกว่า "การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution)" ของประเทศทุกๆ 5 ปี ที่จะรายงานความก้าวหน้าระดับชาติและกำหนดความพยายามสูงสุดที่เป็นไปได้ตามขีดความสามารถของแต่ละภาคี

3/ การประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change Conference of the Parties: UNFCCC COP) สมัยที่ 26 หรือ COP26 เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม – 12 พฤศจิกายน 2564 ณ เมืองกลาสโกว์ สหราชอาณาจักร

ความพยายามดังกล่าวส่งผลให้แนวความคิดเรื่องเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) **ทวีความสำคัญขึ้นมาก** โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme: UNEP) ได้ให้นิยามว่า **"เศรษฐกิจสีเขียว" เป็นรูปแบบเศรษฐกิจที่ส่งผลให้ความเป็นอยู่ของมนุษย์และความเท่าเทียมทางสังคมดีขึ้น ขณะเดียวกันความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและความเสื่อมถอยของระบบนิเวศน์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ** หรือมีเป้าหมายที่จะสร้างความสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามคำอธิบายของธนาคารโลกนั่นเอง ทั้งนี้ **การเร่งให้เกิดการเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจสีเขียวโดยเร็วนั้น จำเป็นต้องอาศัยเงินทุนเข้ามาขับเคลื่อนการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อม** (Green Investment) **และกลไกที่เข้ามามีบทบาทสำคัญ คือ "การเงินเพื่อสิ่งแวดล้อม" หรือ "การเงินสีเขียว"** (Green Finance)[4/]

บทความนี้จะวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ "การเงินสีเขียว" ในแง่มุมต่างๆ ดังนี้ (1) บทบาทของภาคส่วนต่างๆ และเครื่องมือทางการเงินเพื่อนำไปสู่เศรษฐกิจสีเขียว (2) พัฒนาการของการเงินสีเขียวในอาเซียน (3) โอกาสของภาคธนาคารในตลาดการเงินสีเขียว และ (4) ความท้าทายของตลาดการเงินสีเขียว โดยบทความนี้จะเน้นไปที่**การเงินสีเขียวใน 6 ประเทศสมาชิกอาเซียน ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม**

กฤตพร ศิริใจชิงกุล
นักเศรษฐศาสตร์
krittabhorn.sirichaichingkun@krungsri.com
+662 296 2968



4/ เครื่องมือในการระดมทุนและการจัดสรรเงินทุนไปยังโครงการ ข้อริเริ่ม หรือนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจสีเขียว สามารถดูเพิ่มเติมได้จากบทความวิจัยกรุงศรีเรื่อง "Green Financing เครื่องมือทางการเงินเพื่อพัฒนาโลกไปสู่เศรษฐกิจสีเขียว"

บทบาทของภาคส่วนต่างๆ และเครื่องมือทางการเงินเพื่อนำไปสู่เศรษฐกิจสีเขียว

ผู้เล่นในระบบเศรษฐกิจสามารถมีส่วนร่วมผลักดันการเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจสีเขียวผ่านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตลอดจนผ่านการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างผลตอบแทนทางการเงินไปพร้อมกับผลกระทบเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การลงทุนด้านพลังงานทดแทน การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เทคโนโลยีสะอาด เกษตรกรรมที่ยั่งยืน การจัดการขยะ การอนุรักษ์น้ำ เป็นต้น

บทบาทของภาคส่วนต่าง ๆ

- **ภาครัฐ**: สามารถสนับสนุนการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมผ่านการกำหนดนโยบายภายในประเทศ รวมถึงวางรากฐานโครงสร้างพื้นฐานทั้งด้านกายภาพและด้านกฎระเบียบเพื่อรองรับและสนับสนุนให้ภาคส่วนอื่นๆ สามารถลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมและริเริ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจสีเขียว นอกจากนี้ ภาครัฐเองก็ควรมีบทบาทเป็นผู้นำด้านการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมเพื่อเร่งการลงทุนจากภาคเอกชน
- **ภาคเอกชน**: สามารถนำประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมมาเป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะการลงทุนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีหรือกระบวนการทำงานที่ลด จำกัด กักเก็บ หรือยุติการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ ทั้งนี้ การลงทุนจะมีขนาดมหาศาลในช่วงเริ่มต้นและจะค่อยๆ ลดลงตามระยะเวลา
- **วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม** (Small and Medium-sized Enterprises: SMEs) **และภาคครัวเรือน**: สามารถมีส่วนร่วมโดยเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตและการบริโภคให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ตลอดจนเปลี่ยนมาใช้พลังงานหมุนเวียน
- **ความร่วมมือในเวทีระหว่างประเทศ**: ปัจจุบันเกือบทุกเขตเศรษฐกิจทั่วโลกได้มีการลงนามในความตกลงปารีสว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและระบุการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution) เป็นเสมือนหมุดหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดการเปลี่ยนผ่านด้วยแรงผลักดันจากประชาคมแล้ว ยังส่งเสริมความร่วมมือระหว่างกันในด้านข้อมูลและการเงินผ่านกองทุนระหว่างประเทศที่จัดตั้งขึ้นอีกด้วย

เนื่องจากการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องใช้เงินทุน ดังนั้น**ภาคการเงิน** ซึ่งประกอบไปด้วยสถาบันการเงิน ตลาดทุน ตลอดจนแหล่งระดมทุนต่างๆ จึงมีบทบาทสำคัญในการเป็นตัวกลางในการจัดสรรเงินทุน ตลอดจนพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์รวมถึงบริการทางการเงินสีเขียวที่เหมาะกับผู้บริโภค ซึ่งจะช่วยสร้างแรงจูงใจให้ภาคธุรกิจและภาคครัวเรือนเกิดการปรับตัวในระยะสั้นต่อเนื่องถึงระยะกลาง อีกทั้งจะเป็นตัวกลางรักษาสมดุลระหว่างความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเสถียรภาพทางการเงินในระยะยาวอีกด้วย

เครื่องมือทางการเงินสำหรับการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อม: บริบทในอาเซียน

ความต้องการเงินทุนลักษณะที่แตกต่างกันของแต่ละภาคส่วนนำมาซึ่งการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินสีเขียวเพื่อตอบโจทย์การลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมในรูปแบบต่างๆ ซึ่งธนาคารโลกและ Climate Bonds Initiative (CBI)[5/] ได้จำแนกประเภทเครื่องมือทางการเงินสีเขียวไว้ ดังนี้

1) **เงินอุดหนุน** (Grant) มักเป็นเงินให้เปล่าจากภาครัฐหรือหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างแรงจูงใจหรือเร่งการใช้ประโยชน์จากลงทุนของภาคเอกชนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยสำหรับโครงการบางประเภทอาจถือเป็นเงินช่วยเหลือที่มอบให้เพื่ออุดหนุนการขาดทุนในส่วนแรก อย่างไรก็ตาม เครื่องมือทางการเงินชนิดนี้มีความเสี่ยงสูงในแง่การผลักดันโครงการให้บรรลุเป้าหมาย เนื่องจากโครงการไม่ได้มีภาระในการคืนเงินทุนให้แก่ผู้มอบเงินอุดหนุน

5/ องค์กรระหว่างประเทศที่ทำงานเพื่อเพิ่มการลงทุนในตลาดตราสารหนี้สำหรับการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2) **ตราสารทุนและการร่วมทุน** (Equity instruments) เป็นการจัดหาเงินทุนในรูปแบบความเป็นเจ้าของ มักเป็นเครื่องมือที่ถูกใช้ในโครงการที่อยู่ในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนาหรือโครงการที่มีความเสี่ยงสูง เครื่องมือประเภทนี้จึงมาพร้อมกับความคาดหวังของนักลงทุนว่าจะได้รับผลตอบแทนทางการเงินที่สูงเมื่อโครงการประสบความสำเร็จ เครื่องมือทางการเงินประเภทนี้ เช่น หุ้น (Stock) การร่วมทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (Public-Private Partnership) กิจการเงินร่วมลงทุน (Private Equity)[6/] เป็นต้น

3) **สินเชื่อและตราสารหนี้** (Debt instruments) เป็นการจัดหาเงินทุนในรูปแบบของการกู้เงิน จึงเหมาะกับโครงการที่มีความเสี่ยงต่ำหรือประเมินแล้วว่ามีความสามารถในการชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ยเมื่อครบกำหนดเวลา เครื่องมือประเภทนี้ อาทิ สินเชื่อสีเขียว (Green Loans) ตราสารหนี้เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหรือตราสารหนี้สีเขียว (Green Bond) ซึ่งประกอบด้วยหุ้นกู้สีเขียว (Green Corporate Bond) และพันธบัตรสีเขียว (Green Sovereign Bonds) รวมไปถึงเครื่องมือทางการเงินตามหลักศาสนาอิสลามอย่าง ศุกูกสีเขียว (Green Sukuk)[7/] อีกด้วย

นอกเหนือไปจากเครื่องมือทางการเงินสีเขียวข้างต้น ยังมีเครื่องมือทางการเงินด้านความยั่งยืนอื่นๆ ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาสำหรับการระดมทุนไปยังโครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์กว้างขวางขึ้น โดยครอบคลุมเป้าหมายด้านความยั่งยืน อันได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และการกำกับดูแล (Environment, Social, and Governance: ESG) ได้มากกว่าหนึ่งด้านผ่านการระดมทุนในครั้งเดียว ซึ่งได้แก่ **ตราสารหนี้เพื่อความยั่งยืน** (Sustainability Bond) เป็นเครื่องมือที่ผู้ระดมทุนสามารถนำเงินไปใช้ในโครงการหรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และ/หรือ การพัฒนาทางสังคม และ**สินเชื่อและตราสารหนี้ส่งเสริมความยั่งยืน** (Sustainability-linked Loan and Bond) เป็นเครื่องมือที่มีเงื่อนไขในการปรับผลตอบแทน โดยอ้างอิงกับความสำเร็จหรือผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของบริษัทผู้ระดมทุน[8/]

4) **เครื่องมือทางการเงินอื่นๆ** เป็นกลไกในการถ่ายโอนความเสี่ยง (Risk sharing) หรือกลไกในการเพิ่มความน่าเชื่อถือของโครงการ ซึ่งจะมีส่วนช่วยเพิ่มความสามารถในการกู้ยืม (Leverage) ของบริษัทที่จะลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมได้ อาทิ การประกันสินเชื่อ (Credit Guarantee) เครื่องมือถ่ายโอนความเสี่ยง (Risk Sharing Facility) และเครื่องมือป้องกันการผิดนัดชำระหนี้ (Default swap)

ภาพที่ 2

เครื่องมือทางการเงินสีเขียวจำแนกตามระดับความเสี่ยงของโครงการและความสามารถในการกู้ยืม (Leverage)



Source: World Bank, Krungsri Research

6/ กิจการเงินร่วมลงทุน (Private Equity: PE) เป็นอีกหนึ่งช่องทางการระดมทุนสำหรับธุรกิจเกิดใหม่ ธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก ธุรกิจที่ต้องการปรับโครงสร้างธุรกิจ และธุรกิจที่ต้องอาศัยนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีโอกาสได้รับการสนับสนุนด้านเงินทุนจากผู้ลงทุนที่สนใจ ซึ่งอาจเป็นการระดมเงินจากผู้ลงทุนทั่วไปผ่านการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ หรือระดมเงินในวงจำกัดจากผู้ลงทุนสถาบันหรือผู้ลงทุนที่มีฐานะการเงินดี (สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์, 2557)

7/ ศุกูก หรือตราสารหนี้อิสลามที่ผลตอบแทนจากการลงทุนมาจากการมีส่วนร่วมในธุรกรรมและรับความเสี่ยงร่วม (Climate Bonds Initiative)

8/ https://sustainablefinance.sec.or.th/Bond

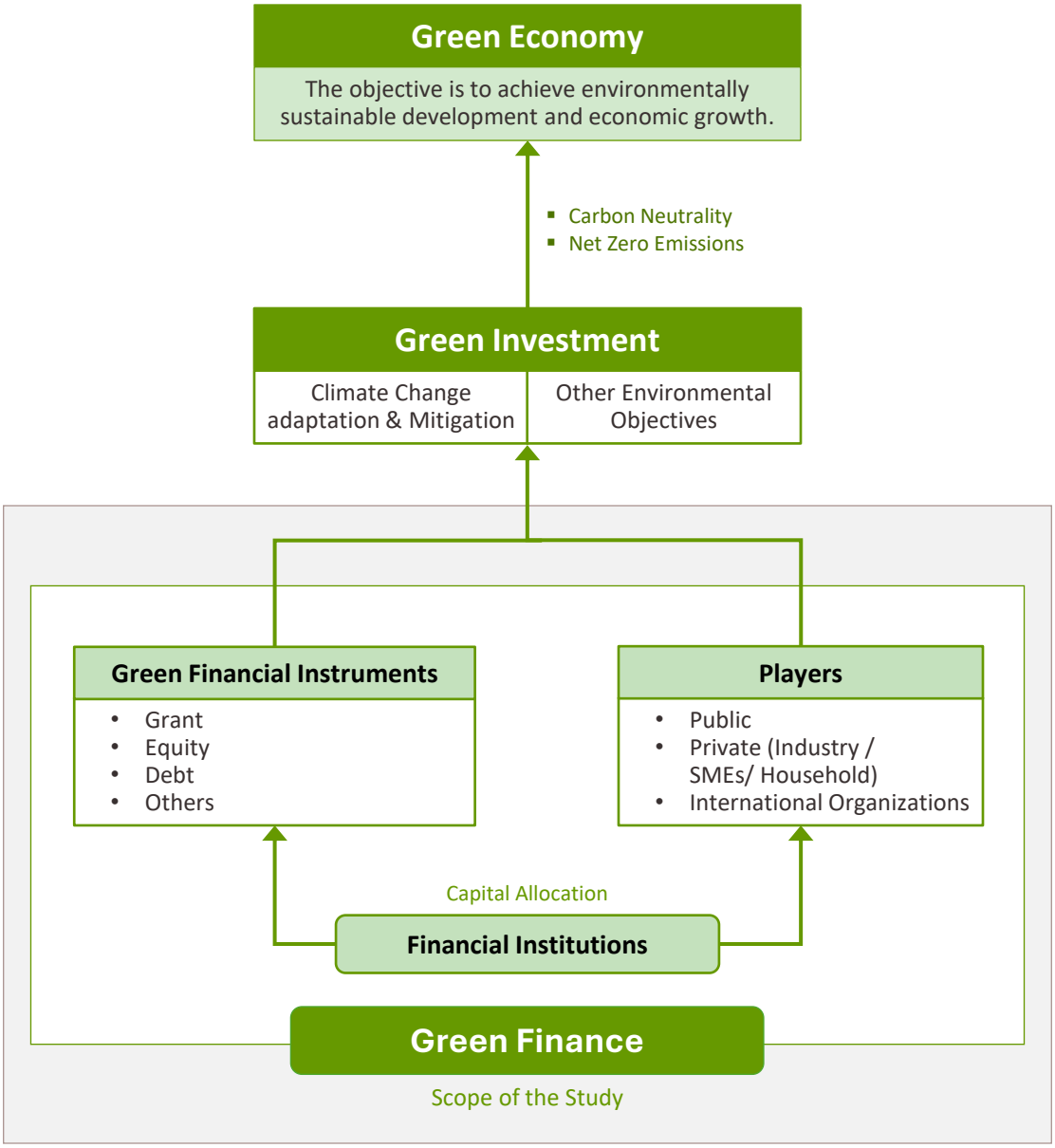
นอกจากเครื่องมือทางการเงินข้างต้น หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลการระดมทุนในประเทศต่างๆ รวมถึงกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศได้จัดทำมาตรฐานการจัดกลุ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม (Taxonomy) เพื่อเป็นเครื่องมืออ้างอิงที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจและความมั่นใจในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมยิ่งขึ้น โดยกลุ่มอาเซียนได้มีความร่วมมือภายใต้กรอบความร่วมมือด้านการเงินการคลังในการจัดทำมาตรฐานของอาเซียนเพื่อจัดกลุ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม หรือ ASEAN Taxonomy for Sustainable Finance (ASEAN Taxonomy) เช่นกัน โดยปัจจุบันมีการเผยแพร่ออกมาแล้วถึง 3 ฉบับ[9/] ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการและกรอบการทำงานในภาพรวมของ ASEAN Taxonomy รวมถึงรายละเอียดในการประเมินและการจัดกลุ่มกิจกรรมของภาคธุรกิจในภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ภาคพลังงาน ภาคการขนส่ง ภาคการก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์ ภาคเกษตรกรรมและป่าไม้ ภาคการผลิต และการจัดการน้ำและของเสีย

ในบรรดาเครื่องมือทางการเงินสีเขียว **การระดมทุนในรูปแบบของการสินเชื่อและตราสารหนี้เป็นที่นิยมในอาเซียนและเหมาะสมกับบริบทของการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมในอาเซียนมากกว่ารูปแบบตราสารทุนหรือการร่วมทุน** เนื่องจาก **ประการแรก** สภาพแวดล้อมด้านกฎระเบียบสำหรับสินเชื่อหรือตราสารหนี้ได้รับการพัฒนามากที่สุดเมื่อเทียบกับเครื่องมือทางการเงินสีเขียวอื่นๆ และหลายประเทศในอาเซียนกำลังมุ่งเน้นไปที่การพัฒนากรอบการกำกับดูแลตราสารหนี้สีเขียวอย่างต่อเนื่อง **ประการที่สอง** ผู้ลงทุนสามารถตรวจสอบผลของการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมจากผู้ออกตราสารหนี้ได้ง่ายกว่า ขณะที่หากธุรกิจที่ระดมทุนโดยใช้ตราสารทุนที่ไม่ได้มีเป้าหมายการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก จะมีความซับซ้อนในขั้นตอนของการเปิดเผยข้อมูลและการตรวจสอบการใช้เงินทุนอีกด้วย **ประการที่สาม** ตราสารทุนหรือการร่วมทุนมักถูกใช้เป็นเครื่องมือสำหรับระดมทุนในโครงการที่มีเทคโนโลยีเฉพาะทางเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อม และยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนา หรือโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งยังไม่แพร่หลายนักในอาเซียนเมื่อเทียบกับกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว **ประการที่สี่** การสนับสนุนจากภาครัฐทั้งการอุดหนุนและให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีแก่การลงทุนในตราสารหนี้เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่ดึงดูดผู้เล่นในระบบเศรษฐกิจให้สนใจการลงทุนในตราสารหนี้เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม **ดังนั้น ที่ผ่านมาเครื่องมือทางการเงินสำหรับการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมในอาเซียนจึงมุ่งเน้นไปที่พัฒนาการของตลาดสินเชื่อหรือตราสารหนี้เป็นหลัก**

9/ ASEAN Taxonomy ฉบับแรกถูกเผยแพร่เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2564

ภาพที่ 3

แผนภาพบทบาทของภาคส่วนต่างๆ และเครื่องมือทางการเงินเพื่อนำไปสู่เศรษฐกิจสีเขียว



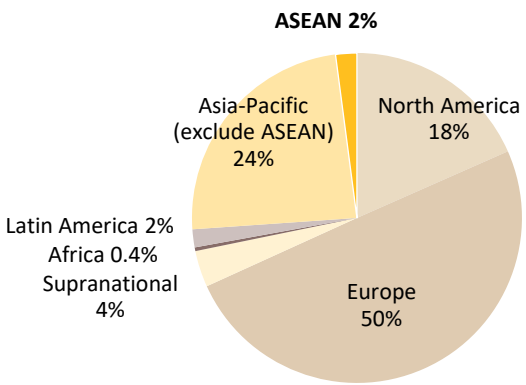
Source: Krungsri Research

พัฒนาการของการลงทุนและการเงินสีเขียวในอาเซียน

ประเทศสมาชิกอาเซียนมีการออกสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียวตั้งแต่ปี 2559-2566 **รวมทั้งสิ้นประมาณ** 58.16 **พันล้านดอลลาร์สหรัฐ**[10/] **โดยมี** 6 **ประเทศที่มีการออกผลิตภัณฑ์ทางการเงินสีเขียวอย่างสม่ำเสมอนับตั้งแต่ปี** 2559 **ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม** ที่ผ่านมา เราได้เห็นพัฒนาการทั้งในด้านการเติบโตของตลาดและความหลากหลายของเครื่องมือทางการเงินใน 6 ประเทศนี้ ไม่ว่าจะเป็นสินเชื่อสีเขียว หุ้นกู้สีเขียว พันธบัตรสีเขียว และศุกูกสีเขียว รวมทั้งยังได้เห็นพัฒนาการของผู้เล่นที่มีบทบาทในตลาดและการจัดสรรเงินทุนไปในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรมที่มีความหลากหลายมากขึ้น

ภาพที่ 4

สัดส่วนการระดมทุนผ่านสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียวในภูมิภาคต่างๆ ตั้งแต่ปี 2557-2566 **โดยทั่วโลกมีการระดมทุน รวมทั้งสิ้น** 2,795.8 **พันล้านดอลลาร์สหรัฐ**



Source: Climate Bond Initiative Interactive Data Platform, Krungsri Research

พัฒนาการของตลาดสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียว จำแนกตามประเภทเครื่องมือทางการเงิน

- **สินเชื่อสีเขียว** เป็นเครื่องมือที่มีมูลค่าการระดมทุนมากที่สุดในอาเซียน โดยกว่าร้อยละ 80 เป็นการระดมทุนโดยบริษัทรายใหญ่ที่ไม่ได้อยู่ในภาคการเงิน (Non-Financial Corporate) ส่วนที่เหลือเป็นการระดมทุนโดยสถาบันการเงินภาคเอกชน (Financial Corporate) และรัฐวิสาหกิจ อย่างไรก็ตาม สินเชื่อสีเขียวมีการเปิดเผยข้อมูลที่จำกัดจึงทำให้มีรายละเอียดเกี่ยวกับธุรกรรมและการใช้เงินทุนไม่มากนัก
- **ตราสารหนี้สีเขียว** ประกอบด้วยหุ้นกู้สีเขียวที่ออกโดยภาคเอกชนและพันธบัตรสีเขียวที่ออกโดยรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ เป็นเครื่องมือทางการเงินที่ได้รับความนิยมรองลงมาจากสินเชื่อสีเขียว แต่มีประเภทของผู้ระดมทุนที่หลากหลายกว่า ไม่ว่าจะเป็น

10/ ข้อมูลตาม CBI Interactive Data Platform ณ สิ้นปี 2566

สถาบันการเงินภาคเอกชน บริษัทรายใหญ่ที่ไม่ได้อยู่ภาคการเงิน รัฐบาลระดับประเทศและท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ รวมถึงธนาคารเพื่อการพัฒนา (Development Bank) ในภูมิภาคต่างๆ ส่งผลให้การจัดสรรเงินทุนกระจายไปยังโครงการที่มีวัตถุประสงค์ที่หลากหลายมากขึ้น โดยประมาณครึ่งหนึ่งเป็นหุ้นกู้ที่ออกโดยบริษัทรายใหญ่ที่ไม่ได้อยู่ภาคการเงิน นอกจากนี้ สถาบันการเงินและภาครัฐก็มีบทบาทในการใช้เครื่องมือนี้มากขึ้นเมื่อเทียบกับสินเชื่อสีเขียว ซึ่งรัฐบาลสิงคโปร์ได้ออกพันธบัตรสีเขียวเป็นครั้งแรกในปี 2565 และรัฐบาลไทยและฟิลิปปินส์มีการออกพันธบัตรเพื่อความยั่งยืน ซึ่งเงินที่ได้จากการออกพันธบัตรนั้นถูกนำไปใช้ในโครงการเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และ/หรือ สังคม

- **ศุกูกสีเขียว** เป็นอีกตราสารทางการเงินหนึ่งที่มีส่วนสำคัญในตลาดการเงินสีเขียวอาเซียน มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 13 ของตลาดสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียวในอาเซียน เนื่องจากได้รับความนิยมมากในประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย โดยทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในประเทศดังกล่าวใช้ศุกูกสีเขียวในการระดมทุนอย่างแพร่หลาย และมีแนวโน้มที่จะเป็นเครื่องมือทางการเงินสีเขียวที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในทั้งสองประเทศต่อไป

พัฒนาการของตลาดสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียว จำแนกตามประเทศ

- **สิงคโปร์** มีการออกสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียวเป็นมูลค่ารวมมากที่สุด คิดเป็นประมาณร้อยละ 61 ของมูลค่าฯ ในอาเซียน ด้วยปัจจัยสนับสนุนสำคัญคือเป้าหมายของรัฐบาลที่ต้องการให้สิงคโปร์เป็นศูนย์กลางการเงินสีเขียวของอาเซียน[11/] ทำให้ตลาดสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียวของสิงคโปร์เติบโตของอย่างก้าวกระโดดตั้งแต่ปี 2562 นอกจากนี้ อีกปัจจัยสำคัญคือความเป็นศูนย์กลางทางการเงินที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลกมายาวนาน จึงมีสถาบันการเงินขนาดใหญ่จำนวนมากที่พร้อมนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการทางการเงินให้แก่การลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อม จึงส่งผลให้ตลาดเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการเติบโตของสินเชื่อสีเขียวในหลากหลายสกุลเงินสำหรับการลงทุนในโครงการอาคารสีเขียว (Green Buildings)[12/]

- **อินโดนีเซีย** เป็นประเทศที่มีการออกสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียวมากเป็นอันดับที่สองในอาเซียน มีผู้เล่นหลักคือรัฐบาลที่ออกศุกูกสีเขียวต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2561-2566 คิดเป็นสัดส่วนมากกว่าสามในสี่ของสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียวที่ระดมทุนในประเทศ โดยมีเป้าหมายการลงทุนในหลากหลายอุตสาหกรรม อาทิ ภาคพลังงาน การก่อสร้างอาคารสีเขียว ภาคการขนส่งที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสีย จึงถือว่าได้ตลาดการเงินสีเขียวในอินโดนีเซียมีภาครัฐเป็นผู้ขับเคลื่อนหลัก

- **ไทย** มีบริษัทเอกชนรายใหญ่เป็นผู้เล่นหลักในตลาดการเงินสีเขียว โดยมากกว่าครึ่งหนึ่งของการระดมทุนถูกจัดสรรไปยังภาคพลังงาน ในขณะที่รัฐบาลไทยได้ออกพันธบัตรเพื่อความยั่งยืนครั้งแรกในปี 2563 ซึ่งเงินถูกนำไปใช้ในโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม (ด้านสิ่งแวดล้อม) และโครงการช่วยเหลือ เยียวยา และบรรเทาความเดือดร้อนแก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ด้านสังคม) โดยตั้งแต่ปี 2561-2566 การระดมทุนผ่านตราสารหนี้สีเขียวและตราสารหนี้เพื่อความยั่งยืนคิดเป็นประมาณร้อยละ 23 และ 65 ของการระดมทุนในตลาดตราสารหนี้ด้านความยั่งยืน[13/]

- **ฟิลิปปินส์** แม้ว่าจะเป็นประเทศแรกในภูมิภาคที่บุกเบิกการออกหุ้นกู้สีเขียวตั้งแต่ปี 2559 ทว่าตลาดเติบโตช้า จึงถูกแซงหน้าโดยสิงคโปร์ อินโดนีเซียและไทย นอกจากนี้ ฟิลิปปินส์มีเพียงหุ้นกู้สีเขียวเท่านั้น จึงสะท้อนถึงความไม่หลากหลายของเครื่องมือระดมทุนสีเขียว อย่างไรก็ตาม รัฐบาลฟิลิปปินส์ได้เข้ามามีบทบาทส่งเสริมการระดมทุนไปยังโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นหลังจากการออกพันธบัตรเพื่อความยั่งยืนเมื่อปี 2565

11/ ข้อริเริ่มตามแผนปฏิบัติการการเงินสีเขียวของสิงคโปร์ ปี 2030 (Green Finance Action Plan) เปิดตัวในเดือนพฤศจิกายน 2562

12/ โครงการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารด้วยแนวคิดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพของอาคารในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมตลอดวัฏจักรชีวิต (life cycle) ของตัวอาคาร ครอบคลุมขั้นตอนการเลือกพื้นที่ทำเล การออกแบบ การก่อสร้าง การดำเนินการ การดูแล การซ่อมแซมปรับปรุง รวมไปถึงการทำลายตัวอาคาร เพื่อเป้าหมายหลักในการลดผลกระทบจากอาคารก่อสร้างหรือสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างต่างๆ (Built Environment) ที่จะมีผลต่อสุขภาพของผู้คน (Human Health) และสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (Natural Environment) (Green Network, 2018) ทั้งนี้ เกณฑ์สำหรับโครงการอาคารสีเขียวอาจมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับหน่วยงานผู้กำหนดเกณฑ์ในแต่ละประเทศ

13/ ข้อมูลจากสมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย (ThaiBMA)

- **มาเลเซีย** เป็นผู้นำด้านเครื่องมือทางการเงินอิสลามเพื่อสิ่งแวดล้อมของโลก โดยเป็นประเทศแรกของโลกที่บุกเบิกการออกศุกูกสีเขียวในปี 2560 และเป็นประเทศที่มีมูลค่าศุกูกสีเขียวมากที่สุดในโลกจนถึงปี 2563 แม้ว่าศุกูกสีเขียวทั้งหมดในมาเลเซียจะออกโดยภาคเอกชนและคิดเป็นสัดส่วนกว่าร้อยละ 87 ของตลาดสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียว แต่ในปี 2564 รัฐบาลมาเลเซียได้ออกศุกูกเพื่อความยั่งยืน (Sustainability Sukuk) เพื่อการระดมทุนสำหรับโครงการด้านสิ่งแวดล้อม และ/หรือ สังคมด้วย

- **เวียดนาม** มีตลาดสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียวที่มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 4 ของมูลค่ารวมในอาเซียน โดยตั้งแต่ปี 2559 สินเชื่อสีเขียวเป็นเครื่องมือระดมทุนเพียงชนิดเดียว จนกระทั่งในปี 2564 เริ่มใช้หุ้นกู้สีเขียวในการระดมทุนเป็นครั้งแรก ซึ่งความหลากหลายที่เพิ่มมากขึ้นสะท้อนถึงระดับการพัฒนาของตลาดการเงินสีเขียวที่เพิ่มขึ้นในเวียดนาม อีกทั้งรัฐบาลก็เริ่มให้ความสำคัญกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนและมุ่งพัฒนากรอบการระดมทุนสีเขียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อระดมทุนสำหรับโครงสร้างพื้นฐานและโครงการพลังงานหมุนเวียน

- **สปป.ลาวและกัมพูชา** มีการออกหุ้นกู้สีเขียวเป็นครั้งแรกในปี 2566 แม้ว่ามูลค่ารวมของทั้งสองประเทศเป็นเพียงร้อยละ 1 ของมูลค่ารวมในอาเซียน แต่นับว่าเป็นหมุดหมายที่สำคัญของทั้งสองประเทศและเป็นพัฒนาการที่สำคัญของตลาดการเงินสีเขียวในอาเซียน

ตารางที่ 1

เครื่องมือทางการเงินในตลาดสินเชื่อหรือตราสารหนี้สีเขียวอาเซียน

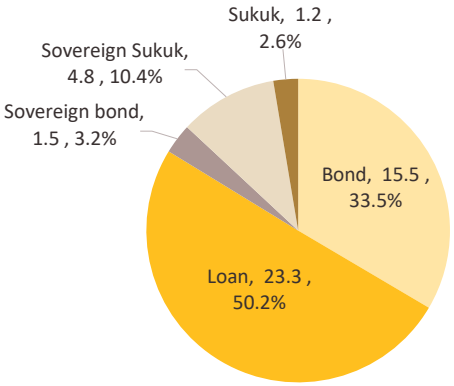
Country	Financial Instruments				
	Green Laon	Corporate Bond	Sovereign Bond	Sovereign Sukuk	Sukuk
Cambodia		✓			
Indonesia	✓	✓		✓*	✓
Lao PDR		✓			
Malaysia	✓	✓		✓*	✓
Philippines		✓	✓*		
Singapore	✓	✓	✓		
Thailand	✓	✓	✓*		
Vietnam	✓	✓			

** รัฐบาลมีการออกพันธบัตรหรือศุกูกเพื่อความยั่งยืน ซึ่งเงินสามารถนำไปใช้ในโครงการหรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และ/หรือ การพัฒนาทางสังคม*

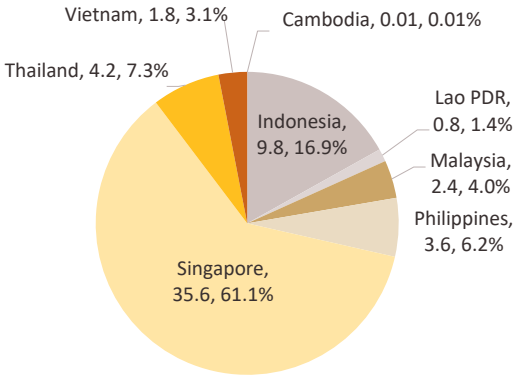
Source: Climate Bond Initiative, World Bank, Krungsri Research

ภาพที่ 5

มูลค่าและสัดส่วนการระดมทุนผ่านสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียวสะสมในอาเซียน



จำแนกตามประเภทเครื่องมือทางการเงิน
ข้อมูลระหว่างปี 2559-2565
มูลค่ารวม 46.32 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ

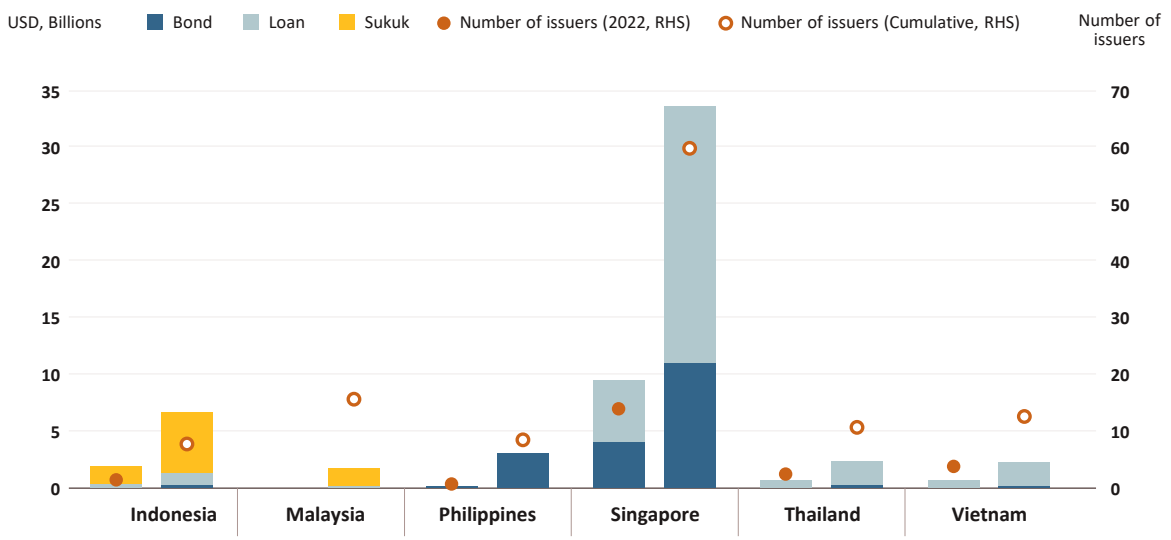


จำแนกตามประเทศอาเซียน
ข้อมูลระหว่างปี 2559-2566
มูลค่ารวม 58.16 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ

Source: Climate Bond Initiative, Krungsri Research

ภาพที่ 6

สัดส่วนสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียวที่ใช้ในการระดมทุนในแต่ละประเทศอาเซียน (ปี 2559-2565)



Source: Climate Bond Initiative (2023)

พัฒนาการของการจัดสรรเงินทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ (ปี 2559-2565)

การกระจายของการจัดสรรเงินทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมไปในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ในอาเซียนเริ่มมีความหลากหลายที่เด่นชัดมากขึ้น เช่น พลังงานหมุนเวียน โครงการก่อสร้างอาคารสีเขียว การขนส่ง การจัดการทรัพยากรน้ำ อุตสาหกรรมการผลิต การจัดการของเสีย และการใช้ที่ดิน เป็นต้น แม้ว่าจะยังไม่ใช่โครงการที่เน้นพัฒนาเทคโนโลยีใหม่มากนักก็ตาม

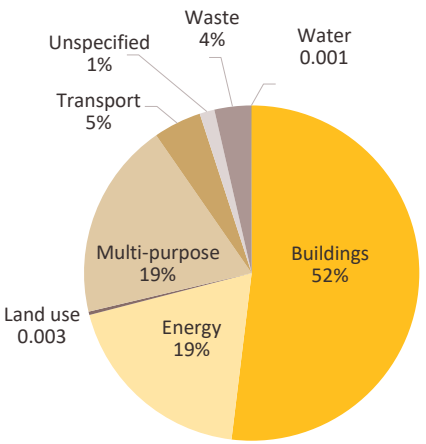
โครงการอาคารสีเขียวเป็นการลงทุนที่ได้รับการจัดสรรเงินทุนจากสินเชื่อหรือตราสารหนี้สีเขียวมากที่สุดในอาเซียน ตามมาด้วยภาคพลังงาน โดยทั้งสองภาคส่วนข้างต้นได้รับการจัดสรรเงินทุนรวมกว่าร้อยละ 80 ของสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียวที่ระดมทุนในอาเซียน อย่างไรก็ดี หากพิจารณารายประเทศพบว่าเงินทุนที่ถูกจัดสรรไปยังโครงการอาคารสีเขียวกว่าร้อยละ 80 มาจากการระดมทุนในสิงคโปร์เพียงประเทศเดียว ซึ่งมีตลาดการเงินสีเขียวขนาดใหญ่ที่สุด นอกจากนี้ยังเป็นการระดมทุนจากสินเชื่อสีเขียวเป็นหลัก จึงอาจไม่ใช้เครื่องสะท้อนพัฒนาการของภาคส่วนที่ได้รับการระดมทุนผ่านสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียวในอาเซียนได้ ขณะเดียวกัน ประเทศอื่นๆ ได้แก่ มาเลเซีย ไทย เวียดนามและฟิลิปปินส์ มักจัดสรรเงินทุนไปยังโครงการด้านพลังงานมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง โดยมีสัดส่วนถึงกว่าร้อยละ 50 ของการจัดสรรเงินทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมในแต่ละประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับภูมิทัศน์การจัดสรรเงินทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมทั่วโลกที่ภาคพลังงานได้รับการจัดสรรเงินทุนมากที่สุด ตามมาด้วยโครงการอาคารสีเขียวและภาคการขนส่ง

ทั้งนี้ ภาคอุตสาหกรรมอื่นๆ ในอาเซียนที่ได้รับการจัดสรรเงินทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมมีความแตกต่างกันไปตามบริบทของแต่ละประเทศ โดยในกรณีของอินโดนีเซียซึ่งมีรัฐบาลเป็นผู้เล่นหลัก มีการจัดสรรเงินทุนไปยังโครงการด้านต่างๆ อย่างสมดุลมากกว่าประเทศเพื่อนบ้าน โดยมีทั้งภาคส่วนใหญ่ทั้ง 2 อุตสาหกรรมข้างต้น ขณะที่ภาคการขนส่ง การจัดการของเสีย และการใช้ที่ดินได้รับเงินทุนเป็นสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกันมากนัก เนื่องจากรัฐบาลอินโดนีเซียวางเป้าหมายของศุกูกสีเขียวไว้ว่า ต้องจัดสรรเงินทุนให้กระจายไปยังภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งความหลากหลายของภาคส่วนที่ได้รับการจัดสรรเงินทุนที่สมดุลกับความต้องการของอุตสาหกรรมถือเป็นสัญญาณของตลาดที่มีการพัฒนาอย่างเต็มที่ (Maturing Market)

อย่างไรก็ตาม การผลักดันไปสู่เศรษฐกิจสีเขียวของภูมิภาคอาเซียนยังจำเป็นต้องมีการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมอีกมาก โดยเฉพาะจากภาคเอกชนในทุกอุตสาหกรรม ดังนั้น **การเร่งระดมทุนผ่านเครื่องมือการเงินสีเขียวที่เหมาะสมไปยังภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ จะเป็นทั้งโอกาสและหน้าที่ขององค์กรที่มีศักยภาพในการระดมทุน ซึ่งภาคธนาคารสามารถมีบทบาทเป็นผู้นำหลักได้**

ภาพที่ 7

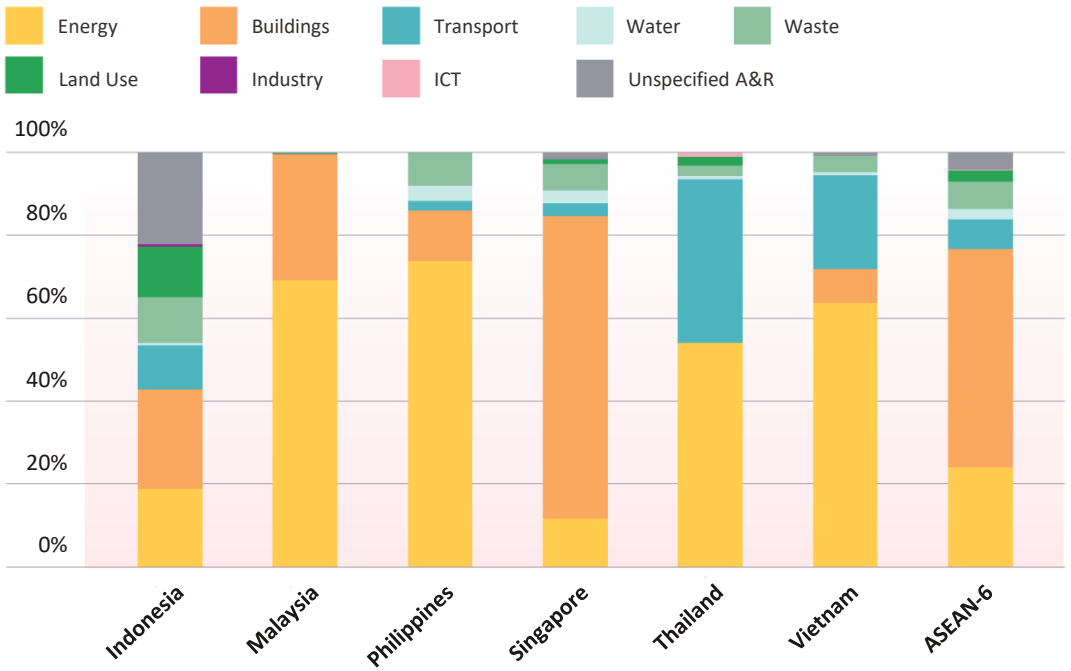
สัดส่วนการจัดสรรเงินทุนจากสินเชื่อหรือตราสารหนี้สีเขียวสำหรับโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมอาเซียนจำแนกตามภาคอุตสาหกรรม (ปี 2559-2565)



Source: Climate Bond Initiative, Krungsri Research

ภาพที่ 8

สัดส่วนการจัดสรรเงินทุนจากสินเชื่อหรือตราสารหนี้สีเขียวสำหรับโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมอาเซียน จำแนกตามอุตสาหกรรมในแต่ละประเทศ (ปี 2559-2565)



Source: Climate Bond Initiative, Krungsri Research

ศักยภาพการเติบโตของการเงินสีเขียวและโอกาสของภาคธนาคารในอาเซียน

มูลค่าของภาคการเงินสีเขียวในอาเซียนนั้นมีโอกาสเติบโตอยู่อีกมาก โดยองค์การสหประชาชาติได้ประเมินขนาดตลาดดังกล่าวในอาเซียนระหว่างปี 2559-2573 ไว้ที่ประมาณ 2.3-3 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ[14/] ซึ่งเมื่อนำไปเทียบกับตัวเลขจริง ณ สิ้นปี 2566 **จะเห็นได้ว่าส่วนต่างดังกล่าวหรือที่เรียกว่าช่องว่างของการระดมทุนสีเขียว** (Green Financing Gap) **นี้ มีมูลค่าถึงกว่า** 2.25-2.95 **ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ**[15/] **จึงเป็นทั้งโอกาสและความจำเป็นของสถาบันการเงินอย่างธนาคารที่จะเข้ามามีบทบาทสำคัญในการเป็นตัวกลางทางการเงินในการระดมทุนและจัดสรรเงินทุนเพื่อปรับตัวสู่โลกเศรษฐกิจสีเขียว**

ในช่วงเปลี่ยนผ่านนี้ แทบทุกอุตสาหกรรมมีการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ดังนั้นจึงเป็นโอกาสที่สำคัญยิ่งของภาคธนาคารที่จะ **สามารถนำเสนอเครื่องมือทางการเงินสีเขียวที่มีนวัตกรรม เข้าหลักเกณฑ์มาตรฐานสากล เป็นที่ยอมรับของนักลงทุน และมีลักษณะเหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่ม** (Tailored Financing) **ให้แก่ภาคธุรกิจในภาคอุตสาหกรรมรายใหญ่ SMEs หรือแม้แต่ภาคครัวเรือน โดยโอกาสจะอยู่ในการจัดหาเครื่องมือทางการเงินที่เหมาะสมสำหรับแต่ละอุตสาหกรรม ซึ่งอาจแตกต่างกันในลักษณะการระดมทุน ขนาดของเงินทุนที่ต้องการ ระยะเวลาของเครื่องมือทางการเงิน และกลุ่มนักลงทุนเป้าหมาย เป็นต้น**

นอกจากนี้ ภาคธนาคารยังสามารถ (1) ผสมผสานเครื่องมือทางการเงินรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันให้เหมาะสมกับรูปแบบของการลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม เช่น การผสมเงินทุนจากหลายแหล่งรวมกัน (Blended Finance) หรือเงินกู้ร่วม (Syndicated Loan) กับสถาบันการเงินอื่นๆ (2) นำเสนอเครื่องมือทางการเงินที่เป็นกลไกในการถ่ายโอนความเสี่ยงหรือกลไกในการเพิ่มความน่าเชื่อถือของโครงการ อาทิ การประกันสินเชื่อ (Credit Guarantee) เครื่องมือถ่ายโอนความเสี่ยง (Risk Sharing Facility) ตลอดจนเครื่องมือป้องกันการผิดนัดชำระหนี้ (Default swap) เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับการระดมทุน และ (3) นำเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่มุ่งเน้นแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเฉพาะด้าน เช่น ตราสารหนี้รับมือเหตุภัยพิบัติ (Catastrophe Bond) ตราสารหนี้ที่ระดมทุนเพื่อนำมาใช้กับโครงการที่เป็นประโยชน์กับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรทางทะเล (Blue Bond) การจัดสรรเงินทุนสำหรับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Sustainable Supply Chain Finance)[16/] เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์ทางการเงินเหล่านี้ยังมีโอกาสพัฒนาต่อยอดเพิ่มเติมได้อีกมาก

ทั้งนี้ โอกาสในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเงินสีเขียวของภาคธนาคารสำหรับการลงทุนในภาคอุตสาหกรรม และการจัดสรรเงินทุนไปสู่ SMEs และภาคครัวเรือน มีดังนี้

1) โอกาสการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม

ในแทบทุกภาคอุตสาหกรรมล้วนมีโอกาสในการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อม **โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมากเข้าสู่ชั้นบรรยากาศ สามารถลงทุนเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ** โดยก้าวแรกที่สำคัญสู่เป้าหมาย Net Zero คือการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) เนื่องจากเป็นก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยเข้าสู่ชั้นบรรยากาศเป็นสัดส่วนมากที่สุดกว่าร้อยละ 75 ในบรรดาก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด โดยกว่าร้อยละ 90 ของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ถูกปล่อย มาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล ได้แก่ ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ

14/ โอกาสการเงินสีเขียวแบ่งตามภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ดังนี้ 1) โครงการโครงสร้างพื้นฐาน 1.8 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ 2) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน 0.4 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ 3) ภาคพลังงาน 0.4 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ และ 4) อาหาร การเกษตรและการใช้ที่ดิน 0.4 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ (United Nations Environment Programme and DBS, 2017)

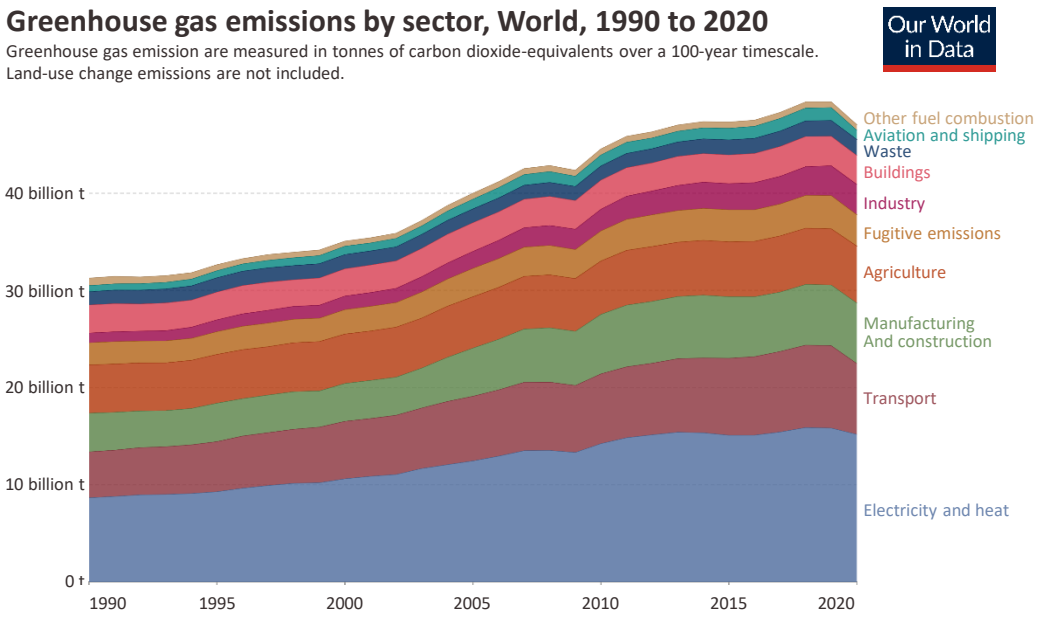
15/ การคำนวนของผู้เขียนจากมูลค่าสินเชื่อและตราสารหนี้สีเขียวที่ออกในอาเซียนมูลค่ารวม 50.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ระหว่างปี 2559-2565 โดยไม่รวมการระดมทุนผ่านเครื่องมือทางการเงินสีเขียวประเภทอื่น และไม่รวมเครื่องมือทางการเงินเพื่อส่งเสริมความยั่งยืนที่มีวัตถุประสงค์ครอบคลุมการลงทุนสีเขียว

16/ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและ ThaiBMA

ข้อมูลจาก Our World in Data ระบุว่า ในปี 2563 ภาคเศรษฐกิจที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศมากที่สุดคือภาคไฟฟ้าและความร้อน ซึ่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสัดส่วนร้อยละ 38 ตามมาด้วยภาคการขนส่งที่ร้อยละ 15 ภาคการผลิตและการก่อสร้างที่ร้อยละ 12.8 และภาคการเกษตรที่ร้อยละ 12.1

ภาพที่ 9

สัดส่วนก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศจำแนกตามภาคอุตสาหกรรม (ปี 2533-2563)



Source: Our World in Data

ดังนั้น อุตสาหกรรมพลังงานหมุนเวียนจึงมีศักยภาพในการลงทุนอย่างชัดเจนในทุกภูมิภาครวมถึงอาเซียน เนื่องจากในระดับโลก ภาคการผลิตพลังงานและไฟฟ้าพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นแหล่งพลังงานหลักกว่าร้อยละ 83 หลายภูมิภาคทั่วโลกจึงเริ่มต้นการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Economy) ด้วยการเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนควบคู่ไปกับลดการใช้พลังงานที่มาจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งอาเซียนได้ให้คำมั่นต่อเป้าหมายการเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียน ทำให้ต้องเร่งการลงทุนในพลังงานหมุนเวียนในภูมิภาคนี้ โดยภาครัฐของแต่ละประเทศอาเซียนได้กำหนดเป้าหมายพลังงานหมุนเวียนให้เหมาะสมกับทรัพยากรของตน รวมถึงให้สิทธิประโยชน์แก่นักลงทุนเพื่อสนับสนุนภาคส่วนนี้อีกด้วย ซึ่งจะเป็นโอกาสที่น่าสนใจสำหรับภาคธนาคารในอาเซียนที่จะเป็นตัวกลางทางการเงินแก่อุตสาหกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมที่กำลังมาแรงนี้ได้

ตารางที่ 2

เป้าหมายการเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียน เป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์และพลังงานหมุนเวียนที่แต่ละประเทศสมาชิกอาเซียนให้การสนับสนุน

Country	Renewable Energy Capacity Target	Net Zero Target	Types of Renewable Energy Incentivized by the Governments
ASEAN	35% by 2025	-	-
Indonesia	31% by 2050	2060	Geothermal, Wind, Biomass, Hydropower, Solar
Malaysia	31% by 2035	2050	Solar, Hydropower, Biomass and Biogas, Geothermal
Philippines	50% by 2040	n/a	Hydropower, Geothermal, Wind, Solar, Biomass
Singapore	n/a	2050	Solar
Thailand	30% by 2037	2065	Solar, Wind, Hydropower, Biomass and Biogas
Vietnam	30% by 2045	2050	Wind, Solar, Biomass, Hydrogen

Source: International Renewable Energy Agency (IRENA), International Energy Agency and Imperial College London, Krungsri Research

นอกจากการลงทุนในโครงการด้านพลังงานหมุนเวียนแล้ว ยังมีโอกาสในการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ อีก ไม่ว่าจะเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานและปรับเปลี่ยนวัสดุหรือวิธีการผลิต เช่น การลงทุนเครื่องจักรที่ใช้พลังงานน้อยลงสำหรับภาคการผลิต การส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าและเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งสาธารณะสำหรับภาคขนส่ง การใช้วัสดุที่ลดการใช้พลังงานในการปรับอากาศหรือการใช้วัสดุรีไซเคิลในการภาคการก่อสร้าง การปรับปรุงประสิทธิภาพการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์การใช้เทคโนโลยีดักจับ ใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture, Utilization and Storage: CCUS) ในอุตสาหกรรมหนักอย่างปิโตรเคมี[17/] รวมถึงการกำจัดของเสียในภาคการเกษตรที่เป็นอุตสาหกรรมที่ยังคงมีความสำคัญของอาเซียน เป็นต้น

ยิ่งไปกว่านั้น ภาคธนาคารยังสามารถมีบทบาทในการชี้นำเงินทุนไปสู่ภาคอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น การลงทุนในการเปลี่ยนผ่านของอุตสาหกรรมที่มีอุปสรรคในการลดการปล่อยคาร์บอน (Hard-to-abate Sectors)[18/] ซึ่งเป็นภาคส่วนที่ไม่ควรถูกทิ้งไว้ข้างหลัง แม้ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องการเงินทุนมากพร้อมกับเครื่องมือทางการเงินที่มีความซับซ้อน ภาคธนาคารก็สามารถช่วยลดข้อจำกัดด้านการเงินและสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านเพื่อให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นได้ โดย Rocky Mountain Institute[19/] ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าธนาคารต้องร่วมมือกับลูกค้าในภาคส่วนนี้อย่างใกล้ชิดเพื่อทำความเข้าใจกระบวนการลดการปล่อยคาร์บอน และร่วมพัฒนากลยุทธ์การเปลี่ยนผ่านที่เข้ากับบริบทความท้าทายของลูกค้า รวมทั้งธนาคารยังต้องพัฒนาความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ เช่น ไฮโดรเจนสีเขียว (Green hydrogen) เชื้อเพลิงการบินที่ยั่งยืน (Sustainable Aviation Fuel: SAF)[20/] เป็นต้น เพื่อให้สามารถประเมินการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่เหล่านี้ได้อย่างแม่นยำ

17/ ดูเพิ่มเติมได้จากบทความวิจัยกรุงศรีเรื่อง "แนวทางสู่เป้าหมาย Net Zero ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี"

18/ อุตสาหกรรมที่ต้องการเทคโนโลยีขั้นสูงและต้นทุนการเปลี่ยนผ่านที่สูงมาก เช่น การบิน น้ำมันและก๊าซ เหมืองแร่ และอุตสาหกรรมหนัก เช่น เหล็กและซีเมนต์ เป็นต้น เนื่องด้วยข้อจำกัดทางด้านเทคโนโลยีหรือต้นทุนในการเปลี่ยนผ่านที่ยังคงสูงมาก ประกอบกับกระบวนการเปลี่ยนผ่านที่ซับซ้อน อาทิ การลงทุนในการดักจับและกักเก็บคาร์บอน การลงทุนเปลี่ยนแปลงกระบวนการใหม่ทั้งหมดเพื่อให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น จึงนำมาซึ่งความต้องการเงินทุนที่มากขึ้นเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่าน

19/ องค์กรไม่แสวงหากำไรที่มุ่งเน้นปรับปรุงแนวทางการใช้พลังงานของสหรัฐอเมริกา

20/ ดูเพิ่มเติมได้จากบทความวิจัยกรุงศรีเรื่อง "CORSIA กับอนาคตการบินที่ยั่งยืน"

2) โอกาสในการจัดสรรเงินทุนไปสู่ SMEs และภาคครัวเรือน

ในการจัดสรรเงินทุนเพื่อสิ่งแวดล้อม เราไม่อาจละเลยหน่วยย่อยที่เป็นฟันเฟืองสำคัญของระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะ SMEs ตลอดจนภาคครัวเรือน ซึ่งมีบทบาทสำคัญทั้งในด้านการผลิตและการบริโภคที่ล้วนส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การให้ความสำคัญกับหน่วยเศรษฐกิจระดับรากหญ้าเหล่านี้จึงเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืนและครอบคลุม ซึ่งโอกาสของภาคธนาคารในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับธุรกิจ SMEs และภาคครัวเรือน ได้แก่

- **สินเชื่อและไมโครไฟแนนซ์สีเขียว** (Green Microfinance) เป็นผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่ภาคธนาคารสามารถนำเสนอแก่ SMEs เพื่อการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ธนาคารสามารถออกแบบไมโครไฟแนนซ์สีเขียวให้มีวงเงินขนาดเล็กและเงื่อนไขการให้กู้ยืมที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า โดยระบุวัตถุประสงค์ของการให้กู้ยืมที่ครอบคลุมไปถึงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต การทำการเกษตรที่ยั่งยืน การจัดการของเสีย เป็นต้น นอกจากนี้ ภาคครัวเรือน ในฐานะผู้บริโภคหลักของอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ก็สามารถมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสีเขียวเช่นกัน การสนับสนุนทางการเงินไม่ว่าจะเป็นสินเชื่อที่อยู่อาศัยสีเขียว (Green Mortgage) สำหรับติดตั้งโซล่าเซลล์ หรือสินเชื่อรถยนต์ไฟฟ้า (Green Auto Loan) สามารถกระตุ้นให้เกิดการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การจัดสรรไมโครไฟแนนซ์สีเขียวแก่ครัวเรือนจึงไม่เพียงสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ แต่ยังยกระดับคุณภาพชีวิตและส่งเสริมความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกันอีกด้วย

- **การประกันภัยสีเขียว** เป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่สถาบันการเงินสามารถออกแบบเพื่อตอบโจทย์การป้องกันความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อ SMEs และครัวเรือนได้ เช่น การประกันภัยพืชผลทางการเกษตรจากภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ การประกันภัยที่ให้ความคุ้มครองทางการเงินต่อความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม การประกันภัยจากการหยุดชะงักในการผลิตพลังงานหมุนเวียน เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้น ภาคธนาคารสามารถทำหน้าที่แบ่งปันความรู้และข้อมูลแก่ลูกค้ารายย่อยเพื่อเร่งการเปลี่ยนผ่านเพื่อสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกันได้ด้วย

โอกาสของภาคธนาคารสามารถขยายสู่ระดับสากลได้ด้วย ASEAN Taxonomy ซึ่งจัดกลุ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจและเครื่องมือทางการเงินสีเขียวที่เข้ากับบริบทการลงทุนของอาเซียน ซึ่งจะช่วยยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ทางการเงินและเพิ่มความเชื่อมั่นของนักลงทุน และส่งเสริมการลงทุนเพื่อความยั่งยืนในตลาดทุน ภาคธนาคาร และการประกันภัย เพื่อการเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจสีเขียวของอาเซียน แม้ปัจจุบันการบังคับใช้และการเปิดเผยข้อมูลยังเป็นแบบสมัครใจ แต่ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีสำหรับการพัฒนาความโปร่งใสในอนาคต โดย ASEAN Taxonomy มีหลักเกณฑ์คล้ายคลึงกับ EU Taxonomy ของสหภาพยุโรป และสอดคล้องกับมาตรฐานสากลอื่นๆ เช่น Climate Bonds Initiative Taxonomy และรายการหมวดหมู่โครงการตามหลักการตราสารหนี้สีเขียว (Green Bond Principles) ความร่วมมือนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ออกผลิตภัณฑ์ทางการเงินสีเขียวในอาเซียน ช่วยให้สามารถจำแนกผลิตภัณฑ์และการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับบริบทของภูมิภาค ขณะเดียวกันก็ดึงดูดการลงทุนจากทั่วโลกด้วยหลักเกณฑ์ที่เป็นสากลได้อีกด้วย

ภาคธนาคารที่ตระหนักถึงความสำคัญของการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อม และเข้าร่วมในการจัดสรรเงินทุนโดยใช้ประโยชน์จากเกณฑ์มาตรฐานที่มีอยู่ จะมีโอกาสสร้างกระแสรายได้ใหม่ซึ่งเกิดจากผลิตภัณฑ์และบริการทางการเงินสีเขียวที่นำเสนอแก่ลูกค้า ตั้งแต่บริษัทรายใหญ่ไปจนถึงธุรกิจ SMEs และครัวเรือน อีกทั้งยังมีส่วนร่วมในการสร้างความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการพัฒนาเศรษฐกิจในระยะยาว

อย่างไรก็ตาม ตลาดการเงินสีเขียวยังเป็นเรื่องใหม่สำหรับทุกฝ่าย ทั้งภาคธนาคาร นักลงทุน และลูกค้า ธนาคารในฐานะตัวกลางจึงต้องเผชิญกับความท้าทายในการบริหารจัดการเพื่อสร้างตลาดการเงินสีเขียวที่แข็งแกร่งและยั่งยืน

ความท้าทายของตลาดการเงินสีเขียว

แม้ว่าทั่วโลกจะตื่นตัวต่อการจัดสรรเงินทุนไปยังโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในช่วงที่ผ่านมา แต่สำหรับภูมิภาคอาเซียน **การลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมยังเป็นเรื่องใหม่สำหรับทั้งภาคธนาคารและนักลงทุน ส่งผลให้การเติบโตของตลาดการเงินสีเขียวในอาเซียนในช่วงที่ผ่านมายังห่างไกลกับศักยภาพและโอกาสที่มีอีกมาก** โดยความท้าทายหลักของการระดมทุนในตลาดการเงินสีเขียวมักมาจากลักษณะเฉพาะของโครงการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อม และความท้าทายบางประการในบริบทของประเทศกำลังพัฒนา ดังนี้

1) **โครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทนที่ไม่สัมพันธ์กับความเสี่ยง** ผลตอบแทนและความเสี่ยงถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของโลกการลงทุน แต่โครงการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Project) มักให้ผลกำไรน้อยกว่าโครงการที่ปล่อยมลพิษสูง (Brown Project) อีกทั้งยังมีต้นทุนสูงกว่า มีค่าใช้จ่ายล่วงหน้าสูง (High Up-front Cost) และมีระยะเวลาคืนทุนที่ยาวนานกว่า ตัวอย่างเช่น โครงการพลังงานหมุนเวียนที่ต้องการเงินลงทุนสูงในระยะแรก ดังนั้น นโยบายส่งเสริมการลงทุนจากภาครัฐ เช่น สิทธิประโยชน์ทางภาษีและโครงการค้ำประกันสินเชื่อ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างตลาดพลังงานหมุนเวียน[21/] ขณะที่นักลงทุนมักมองว่าโครงการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมมีความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะโครงการที่ใช้เทคโนโลยีใหม่หรือยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ซึ่งหลายโครงการยังไม่สามารถนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ ซึ่งขัดกับเป้าหมายของนักลงทุนส่วนใหญ่ที่ต้องการผลตอบแทนสูงในระยะสั้น ดังนั้น ด้วยกลไกตลาด นักลงทุนจึงมักเลือกการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า และมองข้ามโครงการด้านสิ่งแวดล้อมไป

2) **ข้อจำกัดในด้านข้อมูล** ทำให้นักลงทุนสามารถประเมินความเสี่ยงและผลตอบแทนที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนได้ยาก เนื่องจากในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนามักมีข้อจำกัดของปริมาณและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่จะนำมาประกอบการตัดสินใจลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม

3) **ความไม่แน่นอนด้านกฎระเบียบเกี่ยวกับการเงินสีเขียว** แม้ว่าในภูมิภาคจะมีความร่วมมือในการจัดทำ ASEAN Taxonomy แต่ประเทศต่างๆ ยังคงมุ่งมั่นที่จะจัดทำกรอบกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมเป็นของตนเองเพื่อให้เข้ากับบริบทด้านการลงทุนและสิ่งแวดล้อมในแต่ละประเทศ ซึ่งปัจจุบันประเทศสมาชิกอาเซียนก็ยังคงอยู่ระหว่างการพัฒนากรอบกฎระเบียบภายในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมดังกล่าว นอกจากนี้ ในอนาคตกฎระเบียบเหล่านี้ยังมีแนวโน้มที่จะต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้ครอบคลุมเพิ่มเติมในอีกหลายประเด็น จึงอาจทำให้นักลงทุนเกิดความไม่มั่นใจในเงื่อนไขที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงในระยะข้างหน้า ซึ่งทำให้การวางแผนการลงทุนระยะยาวมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น

4) **การขาดความตระหนักรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม** เป็นอีกหนึ่งความท้าทายของตลาดการเงินสีเขียวในแง่ของการระดมทุน เนื่องจากยังมีนักลงทุนที่ขาดความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบเชิงลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จึงอาจยังมองไม่เห็นความจำเป็นในการเร่งจัดสรรเงินทุนไปยังโครงการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อม

จากความท้าทายข้างต้น ภาครัฐสามารถมีบทบาทช่วยลดความเสี่ยงและส่งเสริมการเติบโตของตลาดการเงินสีเขียวได้โดยตรงผ่านการให้เงินอุดหนุนหรือให้สิทธิประโยชน์การลงทุน เพื่อช่วยเหลือโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมที่มีความเสี่ยงจะขาดทุนในช่วงแรก นอกจากนี้ โครงการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมมักมีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ (Public Goods) ที่มีผลประโยชน์ในวงกว้างต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ภาครัฐซึ่งโดยหลักการแล้วมีหน้าที่จัดสรรโครงการที่มีประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจต้องมีบทบาทเชิงรุกมากขึ้นในการริเริ่มลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม เพื่อดึงดูดการลงทุนส่วนอื่นๆ เพิ่มเติมจากภาคเอกชน (Crowding-in) นอกจากนี้ การพัฒนากรอบกฎหมายการเงินสีเขียวให้มีความชัดเจนควบคู่ไปกับการพัฒนาแนวทางปฏิบัติด้านความโปร่งใสและการเปิดเผยข้อมูลจะช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นแก่นักลงทุนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระยะยาว และช่วยสร้างมาตรฐานที่ดีให้แก่ตลาดการเงินสีเขียวในภูมิภาค ซึ่งจะช่วยสร้างความตระหนักรู้ถึงความสำคัญและประโยชน์ของการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย

21/ Global Environment Facility, World Bank (2005)

ขณะเดียวกัน ภาคธนาคารสามารถสร้างความร่วมมือกับภาครัฐ องค์กรระหว่างประเทศหรือธนาคารเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศในการพัฒนานวัตกรรมทางการเงินที่ช่วยลดความเสี่ยงของการลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมและช่วยดึงดูดการลงทุนจากนักลงทุน เช่น (1) **กลไกในการบริหารความเสี่ยง** (Risk-sharing Mechanism) เช่น การร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน (Public-Private Partnerships) และการค้ำประกันสินเชื่อสีเขียวโดยรัฐบาล โดยเฉพาะการลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมขนาดใหญ่ เป็นต้น (2) **การผสมเงินทุนจากหลายแหล่งรวมกัน** (Blended Finance) เช่น การใช้เงินทุนจากภาครัฐหรือจากธนาคารเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศเป็นเงินลงทุนตั้งต้นในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อดึงดูดให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมลงทุน ในขณะเดียวกันก็ให้ผลตอบแทนทางการเงินแก่นักลงทุนด้วย (3) **เงินกู้ร่วม** (Syndicated Loan) ที่สถาบันการเงินหลายแห่งร่วมกันจัดหาแหล่งเงินกู้ขนาดใหญ่สำหรับลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดการกระจายความเสี่ยงระหว่างสถาบันการเงินและเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับการลงทุนอีกด้วย

ความร่วมมือดังกล่าวจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์จากเงินทุนภาครัฐและเอกชนเพื่อช่วยสนับสนุนการเติบโตของตลาดการเงินสีเขียวให้ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ในอนาคตอีกด้วย

มุมมองวิจัยกรุงศรี

การเงินเพื่อสิ่งแวดล้อมหรือการเงินสีเขียว (Green Finance) มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งจะทำให้เกิดความสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระยะยาว อย่างไรก็ตาม การผลักดันไปสู่เศรษฐกิจสีเขียวต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้เล่นทุกระดับในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตและการบริโภค ซึ่งล้วนต้องการเงินทุนสำหรับการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Investment) ดังนั้น ภาคส่วนที่ต้องการสร้างการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมจะต้องเรียนรู้การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือทางการเงินสีเขียวที่เหมาะสมกับบริบทของตนเอง

อาเซียนเป็นอีกภูมิภาคหนึ่งที่ทั้งภาครัฐ เอกชน ไปจนถึงองค์การระหว่างประเทศ มีการตื่นตัวและมีส่วนร่วมในการพัฒนาการเงินสีเขียวและการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อม ผ่านการระดมทุนและการจัดสรรเงินทุนไปยังโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมต่างๆ แม้ว่าที่ผ่านมาจะมีพัฒนาการทั้งในด้านจำนวนผู้เล่นในตลาด เครื่องมือทางการเงิน และการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ วิจัยกรุงศรียังเห็นว่าแต่ละประเทศในอาเซียนยังมีโอกาสและความท้าทายในตลาดการเงินสีเขียวอยู่มาก ดังปรากฏตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3

โอกาสและความท้าทายของตลาดการเงินสีเขียวในอาเซียน

ประเทศ	โอกาส	ความท้าทาย
อินโดนีเซีย	• การระดมทุนโดยภาครัฐและนโยบายส่งเสริมการลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในภาคพลังงานหมุนเวียนและยานพาหนะไฟฟ้า • ประชากรจำนวนมาก ที่มาพร้อมความต้องการการเงินสีเขียวเพื่อการเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจสีเขียว และจำนวนประชากรรุ่นใหม่และมีการศึกษาที่กำลังเติบโตขึ้นมาพร้อมความต้องการผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น • ความหลากหลายทางชีวภาพและทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ เป็นปัจจัยสนับสนุนศักยภาพในการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน โดยเฉพาะพลังงานชีวมวลและพลังงานความร้อนใต้พิภพ	• การบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสิ่งแวดล้อมภายในประเทศยังไม่เข้มงวดเพียงพอ • โครงสร้างพื้นฐานภายในประเทศที่ยังไม่ครอบคลุม • ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว สึนามิ ภูเขาไฟระเบิด ที่ส่งผลกระทบต่อการลงทุน
มาเลเซีย	• เป็นศูนย์กลางทางการเงินแห่งหนึ่งของอาเซียน ที่มีโครงสร้างพื้นฐานภาคการเงินที่แข็งแกร่งและเป็นผู้นำด้านเครื่องมือทางการเงินอิสลามเพื่อสิ่งแวดล้อมของโลก • นโยบายภาครัฐเพื่อส่งเสริมการลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในโครงการพลังงานหมุนเวียน • ความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ แหล่งน้ำ สนับสนุนศักยภาพในการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน	• ปริมาณโครงการลงทุนใน Pipeline ยังมีจำนวนไม่มาก • ขนาดอุปสงค์ผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมไม่มากนัก เนื่องจากจำนวนประชากรที่ไม่มากนัก อาจมีผลต่อความน่าสนใจในการเข้ามาลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3 (ต่อ)

โอกาสและความท้าทายของตลาดการเงินสีเขียวในอาเซียน

ประเทศ	โอกาส	ความท้าทาย
ฟิลิปปินส์	• ตลาดภายในประเทศขนาดใหญ่ที่มีความต้องการพลังงานสูง แต่ยังขาดแคลนแหล่งพลังงานหลัก ทำให้มีโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงานหมุนเวียน • นโยบายภาครัฐเพื่อส่งเสริมการลงทุนในโครงการพลังงานหมุนเวียน ทำให้ภาคเอกชนสนใจลงทุนและนักลงทุนต่างชาติสามารถเป็นเจ้าของโครงการพลังงานหมุนเวียนได้ 100%	• โครงสร้างพื้นฐานภายในประเทศที่ยังไม่ครอบคลุม • ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ เช่น พายุไต้ฝุ่น แผ่นดินไหว สึนามิ ภูเขาไฟระเบิด ที่ส่งผลกระทบต่อการลงทุน • ข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนของ SMEs และภาคครัวเรือนยังเป็นอุปสรรคสำคัญ • ภาครัฐยังขาดบทบาทการเป็นผู้ริเริ่มการระดมทุนหรือการลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม
สิงคโปร์	• ศูนย์กลางทางการเงินที่สำคัญของภูมิภาค มีระบบการเงินที่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่และมีความน่าเชื่อถือ มีการเชื่อมโยงกับตลาดโลก ทำให้สามารถดึงดูดนักลงทุนต่างชาติได้มาก • นโยบายภาครัฐที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม และมีแผนพัฒนาการเงินสีเขียวและการดำเนินการที่ชัดเจน	• ข้อจำกัดด้านขนาดพื้นที่ของประเทศ เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมให้มีความหลากหลาย และยังทำให้การพัฒนาโครงการบางประเภท เช่น พลังงานหมุนเวียน เป็นเรื่องยาก และมีต้นทุนในการลงทุนที่สูง
ไทย	• ความตื่นตัวของภาคเอกชนในการระดมทุนและลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม และความต้องการผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของตลาดภายในประเทศ • นโยบายภาครัฐเพื่อส่งเสริมการลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการพลังงานหมุนเวียนหลากหลายประเภท รวมไปถึงเงินอุดหนุนเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการระดมทุนผ่านตราสารหนี้ ESG • มาตรฐานและกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ระหว่างการพัฒนาหลายฉบับ แสดงถึงความพร้อมรองรับการลงทุนสีเขียวในอนาคต อาทิ พระราชบัญญัติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Act) ภาษีคาร์บอน (Carbon Tax)[21/]	• มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่ยังอยู่ระหว่างการพัฒนา อาจทำให้นักลงทุนยังมีความไม่มั่นใจ เช่น มาตรฐานการจัดเก็บข้อมูลกิจกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การเผยแพร่ข้อมูลการเงินสีเขียว เป็นต้น • ปริมาณโครงการลงทุนใน Pipeline ยังมีจำนวนไม่มาก • ภาครัฐยังขาดบทบาทการเป็นผู้ริเริ่มการระดมทุนหรือการลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม
เวียดนาม	• นโยบายภาครัฐเพื่อส่งเสริมการลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในโครงการพลังงานหมุนเวียน • ศักยภาพด้านพลังงานหมุนเวียนหลายประเภท เช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานชีวมวล • ตลาดภายในประเทศขนาดใหญ่ที่มีความต้องการพลังงานและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสูง	• โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานภายในประเทศที่ยังไม่ครอบคลุม • ภาครัฐยังขาดบทบาทการเป็นผู้ริเริ่มการระดมทุนหรือการลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม

21/ www.thaibma.or.th/EN/Training/cmdf.aspx

อาจกล่าวได้ว่าอาเซียนเป็นภูมิภาคที่ยังมีการระดมทุนผ่านสินเชื่อหรือตราสารหนี้สีเขียวเป็นจำนวนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับระดับศักยภาพของตนเอง และเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ ของโลก ในขณะที่ความต้องการพลังงานและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคกำลังเติบโตจากปัจจัยด้านจำนวนประชากรและการเป็นฐานการผลิตที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก ดังนั้นการเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสิ่งแวดล้อม จะสามารถช่วยดึงดูดการลงทุนจากบริษัทชั้นนำระดับโลกที่ใส่ใจต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและพลังงานสะอาด อันจะเป็นโอกาสสำหรับการพัฒนาภูมิภาคอาเซียนในระยะยาว

เมื่อหันกลับมามองหน่วยงานภาครัฐในอาเซียน พบว่านโยบายส่งเสริมการลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลประเทศต่างๆ ผ่านการให้สิทธิประโยชน์ในการลงทุน เมื่อบวกกับปัจจัยพื้นฐานอย่างความหลากหลายทางชีวภาพและทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ของอาเซียน รวมไปถึงความมือระหว่างประเทศในการจัดทำ ASEAN Taxonomy นับว่าเป็นปัจจัยเชิงบวกที่จะช่วยสนับสนุนการพัฒนาไปสู่เศรษฐกิจสีเขียวของภูมิภาค อย่างไรก็ตาม กฎหมายและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศส่วนใหญ่ในอาเซียนยังคงไม่แน่นอน ขณะเดียวกันภาครัฐยังขาดบทบาทเชิงรุกในการเป็นผู้ริเริ่มการลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งปริมาณโครงการลงทุนใน Pipeline ที่ยังมีจำนวนไม่มาก และที่สำคัญยังขาดแคลนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญและข้อมูลที่สำคัญในด้านการเงินและโครงการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อม ปัจจัยเหล่านี้อาจเพิ่มความเสี่ยงในการลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคได้

อันที่จริงแล้ว ประเทศในอาเซียนไม่จำเป็นต้องพึ่งพาการลงทุนเพียงเฉพาะภายในภูมิภาคเท่านั้น แต่ยังสามารถดึงดูดนักลงทุนจากภูมิภาคอื่นให้เข้ามาลงทุนในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยเฉพาะนักลงทุนจากภูมิภาคที่ตลาดการเงินสีเขียวมีการเติบโตที่แข็งแกร่ง ซึ่งจะนำมาทั้งเงินทุนและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

ดังนั้น ภาคธนาคารในฐานะผู้ขับเคลื่อนหลักของภาคการเงินจึงมีบทบาทสำคัญในการเป็นตัวกลางสนับสนุนการระดมทุนและจัดสรรเงินทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมไปยังผู้เล่นในระบบเศรษฐกิจที่ต้องการเงินทุนเพื่อปรับตัวสู่เศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งการมุ่งเน้นการเปลี่ยนผ่านด้านสิ่งแวดล้อมและนำเสนอผลิตภัณฑ์การเงินสีเขียวที่ตอบโจทย์ลูกค้า จะนำมาซึ่งโอกาสในการสร้างรายได้ใหม่ให้ธนาคาร ควบคู่กับการสร้างความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ แม้ตลาดการเงินสีเขียวจะยังมีความท้าทาย แต่ความร่วมมือระหว่างภาคธนาคาร ภาครัฐ และองค์กรระหว่างประเทศ จะช่วยลดความเสี่ยงผ่านเครื่องมือทางการเงินที่เหมาะสม นำไปสู่การพัฒนาตลาดการเงินสีเขียวที่แข็งแกร่งในอนาคต

References

ASEAN Taxonomy Board. (2021, November). *ASEAN TAXONOMY FOR SUSTAINABLE FINANCE*. Retrieved from https://asean.org/wp-content/uploads/2022/06/ASEAN_Taxonomy_V1_final_310522.pdf

Alliance for Transformative Action on Climate and Health. (n.d.). *Commitment tracker*. Retrieved from https://www.atachcommunity.com/our-impact/commitment-tracker/

ASEAN+3 Macroeconomic Research Office. (2023). *Chapter 2. On the Road to Net Zero*. Retrieved from https://amro-asia.org/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-2-Full_1.pdf

Asian Development Bank (ADB) and the Global Green Growth Institute. (2022, November). *SURVEY ON GREEN BONDS AND SUSTAINABLE FINANCE IN ASEAN.* Retrieved from https://www.adb.org/publications/survey-green-bonds-sustainable-finance-asean

Asian Development Bank (ADB). (n.d.). *คู่มือการออกและเสนอขายตราสารหนี้เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม*. Retrieved from https://www.thaibma.or.th/Doc/esg/green-bonds-factsheet-th.pdf

Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). (2024, April 5). *2023 Disasters in numbers*. Retrieved from https://reliefweb.int/attachments/305f0dbc-ee04-4631-a518-0238240c41aa/2023_EMDAT_report.pdf

Climate Bonds Initiative . (2023). *Interactive Data Platform*. Retrieved from https://www.climatebonds.net/market/data/

Climate Bonds Initiative. (2019, January 22). *ASEAN Green Finance State of the market 2018.* Retrieved from https://www.climatebonds.net/files/files/ASEAN_SotM_18_Final_03_web.pdf

Climate Bonds Initiative. (2019, January 22). *ASEAN Green Financial Instruments Guide*. Retrieved from https://www.climatebonds.net/files/reports/asean_green_fin_istruments_cbi_012019_0.pdf

Climate Bonds Initiative. (2020, April 14). *ASEAN Green Finance State of the market 2019*. Retrieved from https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_asean_sotm_2019_final.pdf

Climate Bonds Initiative. (2021, April 29). *ASEAN Sustainable Finance State of the Market 2020*. Retrieved from https://www.climatebonds.net/files/reports/asean-sotm-2020.pdf

Climate Bonds Initiative. (2022, June 15). *ASEAN Sustainable Finance State of the Market 2021*. Retrieved from https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_asean_sotm2022_final.pdf

Climate Bonds Initiative. (2023, May 2). *ASEAN Sustainable Finance State of the Market 2022*. Retrieved from https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_asean_sotm_2022_02f.pdf

Climate Bonds Initiative. (2024, May 2). *Sustainable Debt Global State of the Market Report 2023*. Retrieved from https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_sotm23_02h.pdf

Duggal, H. (2021, November 14). *Infographic: What has your country pledged at COP26?* Retrieved from https://www.aljazeera.com/news/2021/11/14/infographic-what-has-your-country-pledged-at-cop26

Furness, V. (2022, November 11). *Explainer: Decoding COP27: the many shades of green bonds*. Retrieved from World Economic Forum: https://www.weforum.org/agenda/2022/11/decoding-cop27-the-many-shades-green-bonds/

Green Network. (2018, March 2). *อาคารเขียวไทยที่ใช่ ตามเกณฑ์มาตรฐาน TREES*. Retrieved from https://www.greennetworkthailand.com/trees-building-standard/

Hardcastle, D., Tsukamoto, Y., Tan, K., Harris, T., Park, K.-A., & Lee, B. (2024 , April 15). *Southeast Asia's Green Economy 2024 Report*. Retrieved from https://www.bain.com/globalassets/noindex/2024/bain_report_southeast_asias_green_economy_2024.pdf

Harnett, T. H. (2024, January 19). *How Global Banks See Transition Finance in 2024*. Retrieved from https://rmi.org/how-global-banks-see-transition-finance-in-2024/

Hussain, M. (2013, April 3). *Financing renewable energy options for developing financing instruments using public funds (English)*. Retrieved from World Bank Group: http://documents.worldbank.org/curated/en/196071468331818432/Financing-renewable-energy-options-for-developing-financing-instruments-using-public-funds

International Energy Agency. (2024, January). *Renewables 2023 Analysis and forecasts to 2028*. Retrieved from https://www.iea.org/reports/renewables-2023#overview

International Renewable Energy Agency (IRENA). (2022, September). *Renewable Energy Outlook for ASEAN Towards a Regional Energy Transition.* Retrieved from https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2022/Sep/IRENA_Renewable_energy_outlook_ASEAN_2022.pdf

Joint Research Centre (JRC), the European Commission's science and knowledge service. (2024). *GHG EMISSIONS OF ALL WORLD COUNTRIES*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Krushelnytska, O. (2017, January). *Introduction to Green Finance*. Retrieved from Global Environment Facility: https://www.thegef.org/sites/default/files/publications/Introduction%20to%20Green%20Finance%20ENG.pdf

Larsen, M. (2019, November 22). *A growing toolbox of sustainable finance instruments*. Retrieved from https://greenfdc.org/a-growing-toolbox-of-sustainable-finance-instruments/?cookie-state-change=1726678446791

Lu, M. (2023, November 8). *Visualizing All the World's Carbon Emissions by Country*. Retrieved from https://www.visualcapitalist.com/carbon-emissions-by-country-2022/

Maizland, L. (2021, November 15). *COP26: Here's What Countries Pledged*. Retrieved from Council on Foreign Relations: https://www.cfr.org/in-brief/cop26-heres-what-countries-have-pledged

Mingsakul, P. (2024, April 11). *Green Financing: Accelerating the Green Transition*. Retrieved from Krungsri Research: https://www.krungsri.com/en/research/research-intelligence/green-Financing

NGThai. (2023, August 19). *รู้จัก TAXONOMY กติกาด้านการเงินและภาษี เพื่อการเปลี่ยนผ่านภาคธุรกิจสู่สังคมคาร์บอนต่ำ*. Retrieved from National Geographic: https://ngthai.com/sustainability/50727/thailand-taxonomy/

Public Debt Management Office. (2020, July 24). *สบน. จับมือ ADB และรัฐวิสาหกิจออกพันธบัตรเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม*. Retrieved from https://www.pdmo.go.th/pdmomedia/documents/2020/Jul/แถลงข่าวออกพันธบัตรเพื่อความยั่งยืน%20v11.pdf

Ritchie, H., Rosado, P., & Roser, M. (2020). *Breakdown of carbon dioxide, methane and nitrous oxide emissions by sector*. Retrieved from https://ourworldindata.org/emissions-by-sector

Ritchie, H., Rosado, P., & Roser, M. (2020). *CO_2 emissions by fuel*. Retrieved from https://ourworldindata.org/emissions-by-fuel

Satafang, N. (2024, March 8). *Green Deposits for Greater Sustainability.* Retrieved from Krungsri Research: https://www.krungsri.com/en/research/research-intelligence/green-deposits-2024

Thailand Greenhouse Gas Management Organization. (n.d.). *NDC (Nationally Determined Contribution)*. Retrieved from https://www.tgo.or.th/2023/index.php/th/page/ndc-nationally-determined-contribution-198

The Securities and Exchange Commission, Thailand. (2024, July 8). *ก.ล.ต. เข้าร่วมเป็นสมาชิก ASEAN Taxonomy Board จัดทำมาตรฐานและเกณฑ์การจัดหมวดหมู่ด้านการเงินเพื่อความยั่งยืนอาเซียน*. Retrieved from https://www.sec.or.th/TH/Pages/News_Detail.aspx?SECID=10913

The Securities and Exchange Commission, Thailand. (n.d.). *Sustainable Finance Ecosystem of Thailand Capital Market*. Retrieved from https://www.sec.or.th/TH/Pages/SustainableFinance.aspx

The Stock Exchange of Thailand. (n.d.). *Sustainable Investment*. Retrieved from https://setsustainability.com/page/sustainable-investment

The Stock Exchange of Thailand. (n.d.). *Sustainable Supply Chain.* Retrieved from https://setsustainability.com//page/sustainable-supply-chain

United Nations Environment Programme (UNEP) and DBS,. (2017, November). *Green Finance Opportunities in ASEAN.* Retrieved from https://www.dbs.com/iwov-resources/images/sustainability/img/Green_Finance_Opportunities_in_ASEAN.pdf

Wood, J. (2021, November 9). *What does net-zero emissions mean and how can we get there?* Retrieved from https://www.weforum.org/agenda/2021/11/net-zero-emissions-cop26-climate-change/

World Bank. (2021, August 5). *Sustainable Finance*. Retrieved from https://www.worldbank.org/en/topic/financialsector/brief/sustainable-finance

World Bank and Institute of Finance and Sustainability. (2022, November). *Unleashing Sustainable Finance in Southeast Asia*. Retrieved from World Bank: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/38341?_gl=1*1hpr20x*_gcl_au*MTc5OTkyMDkzMy4xNzI2Njc2NDcw

World Meteorological Organization. (2024 , April 23). *WMO report: Asia hit hardest by climate change and extreme weather*. Retrieved from https://news.un.org/en/story/2024/04/1148886

แจงสี่เบี้ย. (2021, July 21). SMEs ไทยจะพลิกฟื้นโตยั่งยืนอย่างไรภายใต้ภูมิทัศน์โลกใหม่การเงินสีเขียว (ตอนที่ 2). *กรุงเทพธุรกิจ*.

วิจัยกรุงศรี

ดร.พิมพ์นารา หิรัญกสิ

ผู้บริหารสายงานวิจัยและหัวหน้าทีมวิจัยเศรษฐกิจ

ทีมวิจัยเศรษฐกิจ

สุจิต ชัยวิชญชาติ

ผู้บริหารทีมวิจัยเศรษฐกิจมหภาค

วนิชา ดิเรกอุดมศักดิ์

นักเศรษฐศาสตร์อาวุโส

จุไรลักษณ์ พลศรี

นักเศรษฐศาสตร์อาวุโส (พยากรณ์ตัวเลขเศรษฐกิจ)

ทรรศิน กลิ่นถนอม

นักเศรษฐศาสตร์

กฤตพร ศิริใจชิงกุล

นักเศรษฐศาสตร์

ศุภสิน อิทธิพัทธ์วงศ์

นักเศรษฐศาสตร์

ทีมวิเคราะห์และพัฒนางานวิจัย

ดร.พิมพ์นารา หิรัญกสิ

รักษาการผู้บริหารทีมวิเคราะห์และพัฒนางานวิจัย

ณธัญอร รัตนาธรรมวัฒน์

นักวิจัยอาวุโส

นฤชยา สาตแฟง

นักวิจัย

ปริญญา มิ่งสกุล

นักวิจัย

ชณัฐฐา ธาระรส

นักวิจัย

ทีมบริหารระบบข้อมูลวิจัย

ธมณ เสริญสุขสกุล

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล

เชิดศักดิ์ ศรีชัยตัน

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล

วงศกร แก้วอุดทัง

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล

ทีมวิจัยอุตสาหกรรม

ธเนศ มหัทธนาลัย

ผู้บริหารทีมวิจัยอุตสาหกรรม

พูลสุข นิลกิจศรานนท์

นักวิเคราะห์อาวุโส (Healthcare, Mobile Operators)

ปิยะนุช สถาพงศ์ภักดี

นักวิเคราะห์อาวุโส (Transport & Logistics)

นรินทร์ ตันไพบูลย์

นักวิเคราะห์อาวุโส (Power Generation, Modern Trade, Chemicals, Medical Devices)

เฑียร เทียมศักดิ์

นักวิเคราะห์อาวุโส (Energy, Petrochemicals)

พุทธชาด ลุนคำ

นักวิเคราะห์อาวุโส (Construction Contractors, Construction Materials, Hotels, Industrial Estate)

พัชรา กลิ่นชวนชื่น

นักวิเคราะห์อาวุโส (Real Estate)

ชัยวัช โชวเจริญสุข

นักวิเคราะห์อาวุโส (Agriculture)

ประพันธ์ ลีน้อย

นักวิเคราะห์ (ESG)

ศุภวัฒน์ โชคสวัสดิ์ไพศาล

นักวิเคราะห์ (Automobile, Electronics & Electrical Appliances)

รพีภูมิ ลาภมาก

นักวิเคราะห์ (Agriculture, Food & Beverages)