# **Global treaty on plastics :** สนธิสัญญาเขย่าโลกที่จะเปลี่ยนโฉมหน้าอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในอนาคต

24 มกราคม 2024

# Global treaty on plastics : สนธิสัญญาเขย่าโลกที่จะเปลี่ยนโฉมหน้าอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในอนาคต

## KEY SUMMARY

**Global treaty on plastic หรือสนธิสัญญาระดับโลกว่าด้วยพลาสติก กำลังได้รับการพัฒนาและคาดว่าจะมีบทบาทอย่างมากในอนาคต**

Global treaty on plastic เป็นข้อตกลงระหว่างประเทศที่นำเสนอเพื่อแก้ไขวิกฤตมลพิษจากพลาสติกทั่วโลก โดยมีเป้าหมายเพื่อลดมลพิษพลาสติกให้เป็นศูนย์ภายในปี 2040 ทั้งนี้สนธิสัญญาดังกล่าวเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศฉบับแรกที่มีผลผูกพันทางกฎหมาย แม้สนธิสัญญาจะยังไม่เสร็จสมบูรณ์ แต่มีการเริ่มร่างแผนงานเพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายแล้ว โดยแผนการกำจัดขยะพลาสติกขององค์การสหประชาชาติ ที่เรียกว่า **System change scenario** กำหนดเป้าหมายในการลดการปล่อยขยะพลาสติกสู่สิ่งแวดล้อมลง 80% ภายในปี 2040 ผ่านการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ 1. การใช้ซ้ำ 2. รีไซเคิล 3. ปรับเปลี่ยนทิศทางและกระจายความเสี่ยง และ 4. การจัดการกับขยะพลาสติกที่ไม่สามารถใช้ซ้ำ (Reuse) หรือรีไซเคิล (Recycle) ได้

**แผนงานตาม System change scenarios มีความท้าทายและมีข้อกังขาด้านความเป็นไปได้หลายด้าน** **การใช้ซ้ำ**เป็นกลยุทธ์ที่ดีสำหรับการลดมลพิษจากขยะพลาสติกเป็นอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตาม ยังมีความท้าทายและทำได้ยาก เนื่องจากต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นหลัก **การเร่งการรีไซเคิล**ให้เกิดขึ้นเป็นไปอย่างล่าช้า อันเนื่องมาจากปัญหาการจัดเก็บขยะรีไซเคิล เพื่อนำกลับเข้ามาเป็นวัตถุดิบสำหรับการรีไซเคิลใหม่ ในส่วนของ **Chemical recycling** ยังอยู่ในรับดับที่ต่ำมาก สาเหตุหลักนอกจากเป็นเรื่องของเทคโนโลยีแล้ว ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของการลงทุน เนื่องจากต้นทุนที่ค่อนข้างสูง **การจัดการกับขยะพลาสติกที่ไม่สามารถใช้ซ้ำ (Reuse) หรือ รีไซเคิล (Recycle)** ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ในการร่วมกันกำหนดนโยบาย กฎระเบียบ และมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

**แม้ว่าสนธิสัญญาจะยังไม่บรรลุในเร็ววัน แต่ไทยควรเร่งปรับตัวและหาโอกาสเร่งปรับตัว เนื่องจากสนธิสัญญาส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของอุตสาหกรรมพลาสติก** การปรับตัวของไทยอาจรวมถึงการลดการใช้พลาสติกและการใช้วัสดุชีวภาพแทน รวมทั้งการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการรีไซเคิลและโครงการนำกลับมาใช้ใหม่ นอกจากนี้ ยังควรมีการปรับปรุงการจัดการขยะ สร้างระบบการเก็บขยะที่มีประสิทธิภาพและการคัดแยกและแปรรูปที่ดีขึ้น เพื่อลดการรั่วไหลของพลาสติกสู่สิ่งแวดล้อมโดยอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วนในเชิงบูรณาการ

**การผลิตพลาสติกของโลกในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมามีการเติบโตอย่างมาก** โดยเพิ่มขึ้นจาก 2 ล้านตันในปี 1950 เป็น 348 ล้านตันในปี 2017 และกลายเป็นอุตสาหกรรมระดับโลกที่มีมูลค่า 522,600 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และคาดว่าจะเพิ่มกำลังการผลิตเป็นสองเท่าภายในปี 2040 เมื่อเทียบกับปี 2017 ซึ่งการผลิตพลาสติกที่เพิ่มจำนวนอย่างมากดังกล่าวได้ก่อให้เกิดวิกฤตต่อโลกในหลายด้าน ทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมลภาวะ และการเผาพลาสติกในที่โล่งก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ทั้งนี้จากข้อมูลของ United Environment Programme (UNEP) คาดว่าภายในปี 2050 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การใช้ และการกำจัดพลาสติกจะคิดเป็น 15% ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด ภายใต้เป้าหมายในการจำกัดภาวะโลกร้อนให้อยู่ที่ 1.5°C (34.7°F) สัตว์ทะเลและชายฝั่งมากกว่า 800 สายพันธุ์ได้รับผลกระทบจากมลภาวะนี้ จากการที่ขยะพลาสติกประมาณ 11 ล้านตันไหลลงสู่มหาสมุทรทุกปี และอาจเพิ่มขึ้นเป็นสามเท่าภายในปี 2040 เมื่อเทียบกับปี 2016 ดังนั้น ประชาคมโลกจึงหาวิธีการรับมือกับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต การร่างข้อตกลงร่วมกันเป็นสนธิสัญญาพลาสติก จึงได้ถือกำเนิดขึ้น

**สนธิสัญญาระดับโลกว่าด้วยพลาสติกเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศที่นำเสนอเพื่อแก้ไขวิกฤตมลพิษจากพลาสติกทั่วโลก และเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศฉบับแรกที่มีผลผูกพันทางกฎหมาย** สนธิสัญญาดังกล่าวกำลังได้รับการพัฒนาภายใต้โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ในเดือนมีนาคม 2022 โดยสมัชชาสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEA-5.2) ได้มีมติให้พัฒนาเครื่องมือที่มีผลผูกพันทางกฎหมายระหว่างประเทศเกี่ยวกับมลพิษจากพลาสติก รวมถึงในสภาพแวดล้อมทางทะเล โดย 193 ประเทศ สมาชิกของ UN ได้ตกลงที่จะพัฒนาข้อตกลงว่าด้วยมลพิษพลาสติกภายในปี 2024 ซึ่งเป็นก้าวสำคัญในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิต การใช้ และการกำจัดขยะพลาสติก **โดยสนธิสัญญาดังกล่าวยังอยู่ระหว่างการพัฒนา และอยู่ในระหว่างการทำข้อตกลงของเป้าหมายร่วมกัน**

**The zero draft plastic treaty เป็นสนธิสัญญาร่างพลาสติกฉบับแรกเป็นร่างของเครื่องมือผูกพันทางกฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วยมลพิษจากพลาสติก** โดยประเทศสมาชิกของสมัชชาสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ The United Nations Environment Assembly (UNEA) รวมถึงไทย ได้ตกลงกันในเดือนมีนาคม 2022 ที่จะพัฒนาสนธิสัญญาระหว่างประเทศที่มีผลผูกพันทางกฎหมาย เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษที่จะเริ่มภายในปี 2024 ทำให้เกิดก้าวสำคัญในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิต การใช้ และการกำจัดพลาสติก โดยจุดมุ่งหมายที่สำคัญที่อยู่ในระหว่างตกลงกันคือ **การลดมลพิษที่เกิดจากขยะพลาสติกให้เป็น 0 ภายในปี 2040** ทั้งนี้สนธิสัญญาร่างพลาสติกได้รับการเผยแพร่โดยโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ในเดือนกันยายน 2023 เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับการเจรจาระหว่างประเทศในการพัฒนาสนธิสัญญาสำหรับการตกลงความร่วมมือระหว่างประเทศในอนาคต

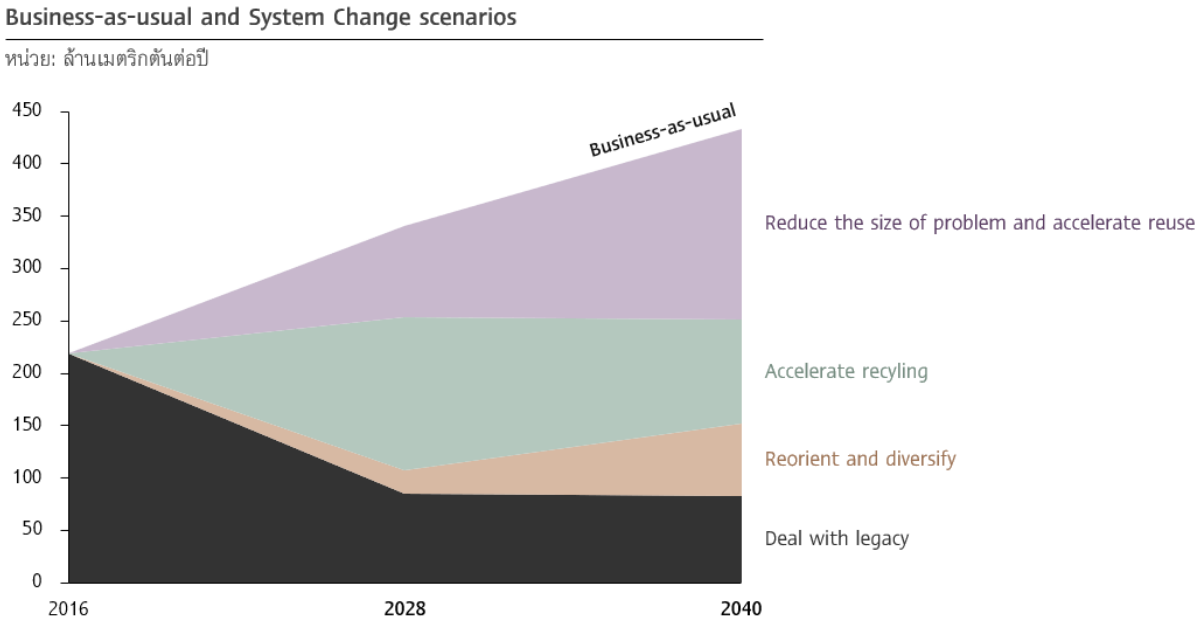
"Zero draft" ไม่ได้หมายถึงการเลิกใช้พลาสติกแต่อย่างใด แต่เป็นสัญลักษณ์ของเป้าหมายของสนธิสัญญา ซึ่งคือการลดมลพิษจากพลาสติกให้เป็นศูนย์และเป็นเครื่องเตือนใจถึงความเร่งด่วนของวิกฤตมลพิษจากพลาสติกและความจำเป็นในการแก้ปัญหา โดยร่างสนธิสัญญาดังกล่าว คาดว่าจะครอบคลุมในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมลพิษจากพลาสติก ได้แก่

- การลดการผลิตและการบริโภคพลาสติก
- ส่งเสริมการใช้พลาสติกรีไซเคิลและความยั่งยืน
- ปรับปรุงระบบการจัดการขยะเพื่อป้องกันพลาสติกรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม ทำความสะอาดมลพิษพลาสติกที่มีอยู่

**การมุ่งสู่เป้าหมายเพื่อลดมลพิษที่เกิดจากพลาสติกภายในปี 2040 นำไปสู่การนำเสนอ Frame work เพื่อให้บรรลุเป้าหมายโดยผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความต้องการและแนวทางการใช้พลาสติกพสานไปกับการเปลี่ยนแปลงทางการผลิต และการใช้กฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ**

ในสถานการณ์ทางธุรกิจตามปกติ (Business as usual) ตามข้อมูลขององค์การสหประชาชาติ ขยะพลาสติกทั่วโลกอาจเพิ่มสูงขึ้นถึง 408 ล้านเมตริกตันภายในปี 2040 แม้ Global plastic treaty จะยังไม่เสร็จสมบูรณ์ แต่ UN ได้เริ่มสร้างแผนการกำจัดขยะพลาสติกโดยสร้าง Scenario เพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย 80% ในการลดการปล่อยขยะพลาสติกสู่สิ่งแวดล้อมภายในปี 2040 โดยเป็น ฉากทัศน์ที่เรียกว่า **Systematic change scenario** ที่เสนอแนะแนวทางการลดจำนวนพลาสติกที่เป็นปัญหาและไม่จำเป็นและผลักดันการเปลี่ยนแปลงความต้องการและแนวทางการใช้พลาสติก 4 ประการ สู่ความเป็น Circular economy ได้แก่ 1) การใช้ซ้ำ 2) รีไซเคิล 3) ปรับเปลี่ยนทิศทางการใช้วัสดุและหาวัสดุทดแทนเพื่อเป็นทางเลือกใหม่ที่มีความยั่งยืน และ 4) การจัดการกับขยะพลาสติกที่ไม่สามารถใช้ซ้ำ (Reuse) หรือรีไซเคิล (Recycle) ได้ โดยมีเป้าหมายตามแผนที่กำหนด แสดงในรูปภาพ และตารางดังนี้

**รูปที่ 1 : เป้าหมายของ Systems change scenario ของ UNEP ในระยะ 5 ปีข้างหน้า และภายในปี 2040 ผ่านแพนงาน 4 ข้อ หลักคือ 1. ลดขนาดของปัญหาและเร่งให้เกิดการใช้ซ้ำ 2. เร่งการรีไซเคิล 3. ปรับเปลี่ยนทิศทางการใช้วัสดุและหาวัสดุทดแทนเพื่อเป็นทางเลือกใหม่ที่มีความยั่งยืน 4. จัดการกับพลาสติกที่เหลือที่ไม่สามารถใช้ซ้ำ (Reuse) หรือรีไซเคิล (Recycle) ได้**




ที่มา : การวิเคราะห์โดย SCB EIC จากข้อมูลของ UN Environment Program

**ตารางที่ 1 : รายละเอียดของแผนงานตาม System change scenario (อย่างไรก็ตาม แผนดังกล่าวยังอยู่ในระหว่างการจัดทำ และตัวเลขยังคงต้องมีการเจรจาตกลงกันระหว่างประเทศ)**

| | ขนาดของการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการในอีก 5 ปีข้างหน้า | ผลลัพธ์และขนาดของการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการภายในปี 2040 |
|---|---|---|
| **1. ลดขนาดของปัญหาและเร่งให้เกิดการใช้ซ้ำ** | ลดการใช้พลาสติกที่มีอายุการใช้งานสั้นลง 10% เทียบกับ BAU รวมถึงอย่างน้อย 20% ผ่านการใช้ซ้ำ และปรับรูปแบบการจัดส่งใหม่สำหรับขวดและแก้วเครื่องดื่ม | ลดการเติบโตของการบริโภคพลาสติกในระยะสั้นประมาณ 30% คาดการณ์ไว้ในปี 2040 ผ่านการกำจัดการใช้ซ้ำ และปรับโมเดลการส่งมอบใหม่ รวมถึงอย่างน้อย 50% ผ่านการนำมาใช้ซ้ำและปรับรูปแบบการจัดส่งใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์บรรจุขวดและถ้วยเครื่องดื่ม |
| **2.เร่งการรีไซเคิล** | ออกแบบ วัสดุที่มี Design หลายชั้นใหม่ โดยปรับให้เป็นวัสดุแบบชั้นเดียว เพื่อให้ง่ายต่อการรีไซเคิล | ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อขยายส่วนแบ่งของพลาสติกรีไซเคิลได้ในเชิงเศรษฐกิจ เช่น ปรับวัสดุที่มี Design หลายชั้น ไปเป็นวัสดุที่มี Design ชั้นเดียว |
| | เพิ่มปริมาณเนื้อวัสดุรีไซเคิลในผลิตภัณฑ์ใหม่ให้มากขึ้น (Post-consumer recycled content) จากในปี 2020 ที่กำหนดไว้ประมาณ 6% ของเนื้อวัสดุทั้งหมด ให้เป็น 14% ของเนื้อวัสดุทั้งหมด | เพิ่มปริมาณเนื้อวัสดุรีไซเคิลในผลิตภัณฑ์ใหม่ให้มากขึ้น (Post-consumer recycled content) ให้ถึง 35% ของผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีอายุสั้น และเพิ่มวัสดุรีไซเคิลให้ถึง 6% ของผลิตภัณฑ์พลาสติกคงทน |
| | บรรลุอัตราการเก็บขยะให้ได้ 70% (เทียบกับ 50% ในปี 2016) เพื่อไม่ให้เกิดการรั่วไหลของขยะพลาสติก ในเขตเมืองของประเทศที่มีรายได้น้อยในและสนับสนุนผู้จัดเก็บขยะรีไซเคิล | เพิ่มอัตราการจัดเก็บขยะรีไซเคิลในเขตเมืองของประเทศที่มีรายได้ปานกลางและรายได้น้อย ให้ได้ถึง 90% ในเขตเมือง และถึง 50% เมื่อเทียบกับปี 2016 ในเขตชนบท และส่งเสริม ภาคการจัดเก็บขยะรีไซเคิล |
| | เพิ่มกำลังการผลิต Mechanical recycling เทียบกับปี 2016 จาก ~43 MMt เป็น ~65 MMt | เพิ่มกำลังการผลิตของ Mechanical recycling ปีละ 2 เท่าทั่วโลกตั้งแต่ 43 MMt เป็น 86 MMt เพิ่มเป้าหมายที่จะเพิ่มกำลังการผลิตของ Mechanical recycling ให้ได้ สามเท่า หรือ 129 ล้านตัน* |
| | | พัฒนาการแปลงพลาสติกเป็นพลาสติกที่ยั่งยืน (Plastic-to-plactic) โดยเทคโนโลยี Chemical recycling ให้มีกำลังการผลิตทั่วโลก 13 MMt ต่อปี |

| | ขนาดของการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการในอีก 5 ปีข้างหน้า | ผลลัพธ์และขนาดของการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการภายในปี 2040 |
|---|---|---|
| **3. ปรับเปลี่ยนทิศทางการใช้วัสดุและหาวัสดุทดแทนเพื่อเป็นทางเลือกใหม่ที่มีความยั่งยืน** | ใช้วัสดุทดแทนที่มีความยั่งยืนมากขึ้น ~7% แทนพลาสติกที่มีอายุการใช้งานสั้น | ใช้วัสดุทดแทนพลาสติกที่มีอายุสั้นด้วยทางเลือกอื่นที่มีความยั่งยืนมากขึ้น ~17% ของขยะพลาสติกที่คาดการณ์ไว้ในปี 2040 |
| **4. จัดการกับพลาสติกที่เหลือที่ไม่สามารถใช้ซ้ำ (Reuse) หรือรีไซเคิล (Recycle) ได้** | | ประกาศแผนการเพื่อป้องกันมลพิษจากไมโครพลาสติกภายในปี 2040 (ลดลงประมาณ 50% หรือ ประมาณ 5.7 ล้านตันต่อปีเมื่อเทียบกับปี 2016) |
| | เพิ่มกำลังการผลิตปีละ 6 ล้านตันสำหรับควบคุมการกำจัดขยะในประเทศที่มีรายได้น้อยและปานกลาง | สร้างโครงสร้างพื้นฐาน หรือ Facility ที่จะรองรับการกำจัดขยะที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ ที่มีกำลังการผลิตประมาณ 42 MMt |
| | ลดการรั่วไหลของพลาสติก 3.5 MMt สู่สิ่งแวดล้อม | ลดการรั่วไหลของพลาสติกได้ถึง 7 MMt สู่สิ่งแวดล้อม |
| | ลดขยะที่ได้รับการจัดการผิดพลาดทั่วโลกจาก 40% ในปี 2016 เป็น 27% ในปี 2028 | ลดขยะที่ได้รับการจัดการผิดพลาดทั่วโลกลงเหลือ 10% ในปี 2040 |
| | ลดการส่งออกขยะพลาสติกไปยังประเทศที่มีอัตราการจัดเก็บต่ำ และมีอัตราการรั่วไหลสูงให้ได้ 50% เมื่อเทียบกับการค้าขยะพลาสติกในปี 2020 | กำจัดขยะพลาสติกส่งออกไปโดยสิ้นเชิงไปยังประเทศที่มีอัตราการจัดเก็บต่ำ |

ที่มา : การวิเคราะห์โดย SCB EIC จากข้อมูลของ UN Environment Program และ BNEF

## ความท้าทายสำคัญของแผน System change scenarios ที่จะช่วยบรรลุเป้าหมายตาม Global treaty on plastic ได้แก่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค เงินลงทุน และบูรณาการ Ecosystem

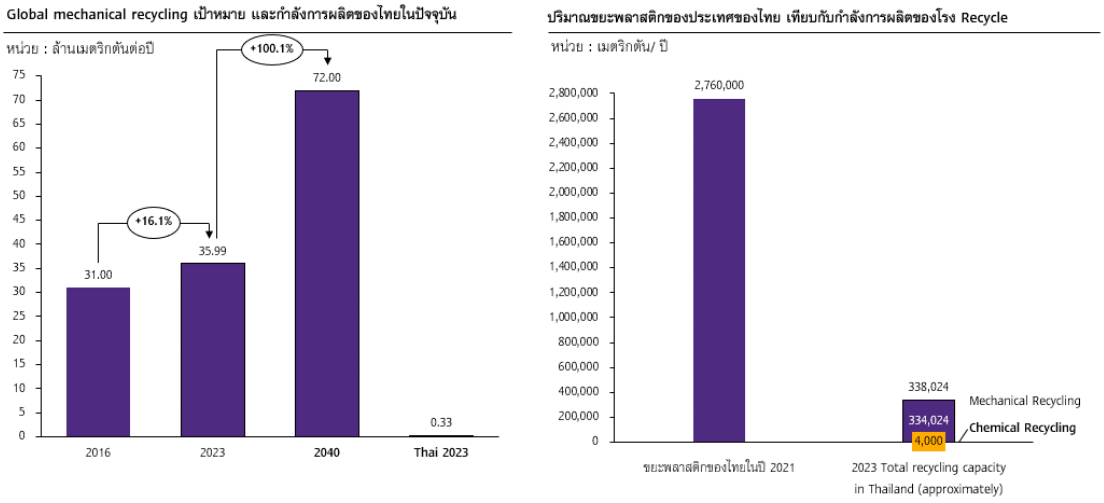
1. **Reuse การใช้ซ้ำ เป็นกลยุทธ์ที่ดีสำหรับการลดมลพิษจากขยะพลาสติกเป็นอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตาม ยังมีความท้าทายและทำได้ยาก เนื่องจากต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นหลัก** ซึ่งรวมถึงการสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของการนำกลับมาใช้ใหม่ การแก้ไขข้อกังวลเรื่องความสะดวก และการขจัดความกังวลด้านสุขอนามัย นอกจากนี้ การปนเปื้อนและความปลอดภัยของพลาสติกที่นำกลับมาใช้ใหม่เป็นสิ่งสำคัญ จำเป็นต้องกำหนดและปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ (Protocol) การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของแบคทีเรียและสารปนเปื้อนอื่น ๆ รวมถึงการกำหนดมาตรฐานและกฎระเบียบที่สอดคล้องกันสำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติกแบบใช้ซ้ำ เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการสร้างความมั่นใจในด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และความเข้ากันได้ในระบบต่าง ๆ

2. **Accelerate recycling เร่งการรีไซเคิลให้เกิดขึ้น แต่กำลังการผลิต ยังคงห่างไกลกับเป้าหมาย** ในปัจจุบันกำลังการผลิตของโรง Recycle plastic ของโลกอยู่ที่ 50 ล้านตันต่อปี ประกอบด้วย Polyethylene terephthalate (PET), Polypropylene (PP) , Polystyrene (PS) และ Polyethylene (PE) เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตให้ได้ 65 ล้านตันในปี 2028 และ 86 ล้านตันในปี 2040 ซึ่งหมายความว่ากำลังการผลิตต้องเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 7% ต่อปีจากปัจจุบัน เพื่อให้ถึงเป้าหมายในปี 2040 แต่เมื่อเทียบกับอัตราการเติบโตของกำลังการผลิตในปัจจุบันนี้ มีอัตราการเติบโตอยู่ที่ 1% ต่อปี ซึ่งนับว่ายังเป็นอัตราการเติบโตที่ช้ามาก ซึ่งปัญหาคอขวดที่พบปัจจุบันที่ทำให้การเติบโตของกำลังการผลิตโรง Mechanical recycling เป็นไปอย่างล่าช้า (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ใน Box : Mechanical recycling และ Chemical recycling คืออะไร? หน้าที่ 9) เป็นผลมาจากปัญหาการจัดเก็บขยะรีไซเคิล เพื่อนำกลับเข้ามาเป็นวัตถุดิบสำหรับการรีไซเคิลใหม่

สำหรับประเทศไทยจากข้อมูลของสถาบันพลาสติกในปี 2021 ประชากรของประเทศไทยกว่า 66.17 ล้านคน มีการสร้างขยะมูลฝอยรวมทั้งหมดกว่า 24.98 ล้านตัน ซึ่งเป็นขยะพลาสติกถึง 2.76 ล้านตัน โดยสถานการณ์ขยะพลาสติกในปัจจุบัน สามารถรีไซเคิลได้เพียง 0.5 ล้านตัน หรือเพียง 18.12% ของขยะพลาสติกเท่านั้น นอกจากนี้ ไทยยังมีปัญหาขยะพลาสติก อันดับ 12 ของโลก และทิ้งลงทะเลมากที่สุด อันดับ 10 ของโลก แต่กำลังการผลิตของโรงรีไซเคิลของไทยในปัจจุบันยังมีขนาดไม่ถึง 1% ของกำลังการผลิตของโลก ดังนั้น ในอนาคตข้างหน้าหากสนธิสัญญาพลาสติกมีการตั้งเป้าหมายให้สอดคล้องไปกับ System change scenario จึงเป็นโอกาสสำคัญในการเพิ่มกำลังการผลิตของโรง Mechanical recycling เพื่อให้สอดรับกับเป้าหมายต่อไปในอนาคต

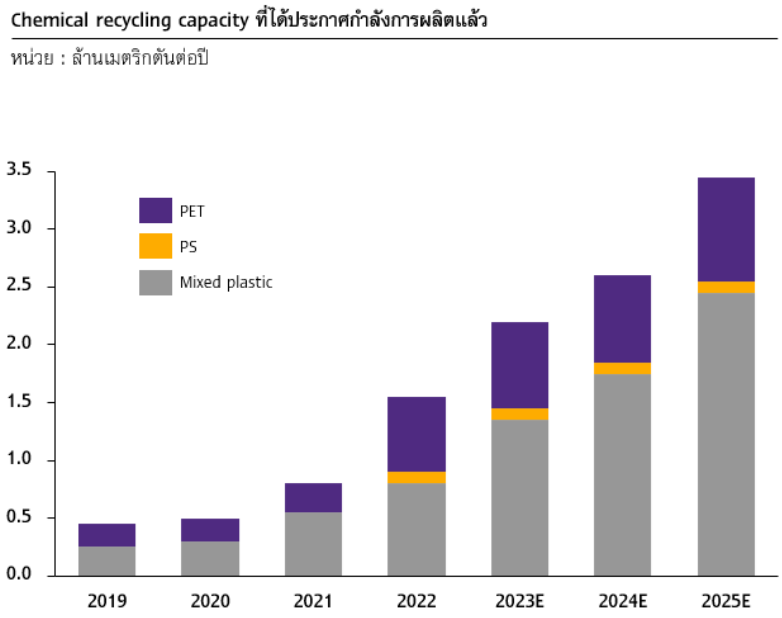
สำหรับกำลังการผลิตในปัจจุบันของโลก Chemical recycling ยังอยู่ในระดับที่ต่ำมากเช่นกัน เมื่อเทียบกับเป้าหมาย โดยกำลังการผลิตของโลกคาดว่าจะอยู่ที่ราว 4 ล้านตัน ในปี 2030 โดยในปัจจุบันไทยมีแผนเริ่มลงทุนเกี่ยวกับ Chemical recycling ในปี 2023 อยู่ที่ประมาณ 4,000 ตันต่อปีเท่านั้น สาเหตุหลักที่ทำให้กำลังการผลิตของ Chemical recycling เพิ่มขึ้นได้ช้ากว่า Mechanical recycling นอกจากประเด็นด้านเทคโนโลยีแล้ว ยังมีข้อจำกัดเรื่องการลงทุน เนื่องจากมีต้นทุนที่ค่อนข้างสูง โดย UNEP คาดว่า ต้นทุนการผลิต Chemical recycling จะอยู่ที่ราว 2,327 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน อย่างไรก็ตาม Chemical recycling จัดว่าเป็นเทคโนโลยีที่ใหม่ และ Commissioning ในขนาดที่ใหญ่ไม่มากนัก ซึ่ง Bloomberg ได้คาดการณ์ว่า หากเทคโนโลยีมี Learning rate ประมาณ 25% จะทำให้ต้นทุนการผลิตลดต่ำลงเหลือที่ประมาณ 949 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน

**รูปที่ 2 : การเพิ่มกำลังการผลิตของ Mechanical recycling ตามเป้าหมายเพิ่มกำลังการผลิตเป็นสองเท่าเมื่อเทียบกับปี 2016 และกำลังการผลิตของโรงรีไซเคิลของไทยยังอยู่ในระดับที่ต่ำมาก เมื่อเทียบกับปริมาณขยะพลาสติกของไทย**




ที่มา : การวิเคราะห์โดย SCB EIC จากข้อมูลของ UN Environment Program, Bloomberg และ ONEP

**รูปที่ 3 : เป้าหมายระยะยาว เพิ่มเทคโนโลยี Chemical recycling ให้มีกำลังการผลิตทั่วโลก 13 MMt ต่อปี ในปี 2040 แต่ปัจจุบันมี Capacity ที่ได้ประกาศแล้วราว 3.4 MMt ในปี 2025**




ที่มา : การวิเคราะห์โดย SCB EIC จากข้อมูลของ Bloomberg

## Box : Mechanical recycling และ Chemical recycling คืออะไร?

**Mechanical recycling** กระบวนการนำของเสียพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ โดยอาศัยการบดและหลอมพลาสติกแบบไม่เปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเคมี ถือเป็นวิธีการรีไซเคิลพลาสติกที่นิยมใช้มากที่สุด เพราะระบบการทำงานมีความคล่องตัว ราคาไม่สูง และยังแพร่หลาย โดยมีขั้นตอนการรีไซเคิลดังนี้คือ

1. การรวบรวม : เก็บรวบรวมของเสียพลาสติกจากแหล่งต่าง ๆ เช่น บ้านเรือน ร้านค้า และสถานีรีไซเคิล
2. การคัดแยก : แยกประเภทพลาสติกตามชนิด (เช่น PET, HDPE และ PVC) และสี เนื่องจากพลาสติกแต่ละชนิดมีกระบวนการรีไซเคิลที่แตกต่างกัน
3. การทำความสะอาด : ล้างทำความสะอาดพลาสติกที่คัดแยกแล้ว เพื่อกำจัดสิ่งสกปรก เศษอาหาร และฉลาก
4. การลดขนาด : บดหรือฉีกพลาสติกที่สะอาดให้เล็กลง เพื่อให้สะดวกต่อการจัดการและแปรรูป
5. การหลอมและการขึ้นรูปเม็ด : นำพลาสติกที่บดมาหลอมเป็นของเหลว แล้วจึงขึ้นรูปเป็นเม็ดหรือเกล็ดพลาสติก เม็ดพลาสติกรีไซเคิลสามารถนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกใหม่ เช่น ขวด บรรจุภัณฑ์ และเส้นใยเสื้อผ้า

**ข้อดีของการรีไซเคิลแบบเชิงกล :**

- สามารถใช้กับพลาสติกที่เป็นพลาสติกหลักอย่าง PET และ HDPE ที่เป็นพลาสติกที่ใช้อย่างแพร่หลาย
- ต้นทุนต่ำ : ราคาค่อนข้างประหยัดเมื่อเทียบกับวิธีรีไซเคิลอื่น ๆ และมีต้นทุนค่อนข้างต่ำ
- เทคโนโลยีที่มีความพร้อม : เป็นเทคโนโลยีที่ใช้กันแพร่หลาย มีระบบสาธารณูปโภคพร้อมรองรับ
- ลดการใช้ทรัพยากรใหม่ : ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมด้วยการใช้พลาสติกรีไซเคิลแทนการผลิตพลาสติกใหม่

**ข้อจำกัดของการรีไซเคิลแบบเชิงกล :**

- คุณภาพลดลง : พลาสติกรีไซเคิลบางครั้งอาจมีคุณภาพต่ำกว่าพลาสติกใหม่ ทำให้เหมาะกับการใช้งานในบางประเภทเท่านั้น
- การปนเปื้อน : สิ่งสกปรกที่ปนเปื้อนมาอาจทำให้พลาสติกรีไซเคิลทั้งล็อตไม่สามารถนำไปใช้ได้
- ข้อจำกัดในการรีไซเคิล : พลาสติกบางชนิดไม่สามารถรีไซเคิลแบบเชิงกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น Flexible packaging
- ต้องการกระบวนการคัดแยกที่แม่นยำ เช่น ประมวลประเภท เกรด และสีต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจถึงคุณภาพของผลผลิตที่ได้จากการรีไซเคิล
- Downstream product หรือสินค้าที่จะนำพลาสติกที่ได้จากกระบวนการ Mechanical recycling ยังมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ เช่น ในสินค้า Food-grade บางชนิด

**Monomer recycling/ Chemical recycling** การรีไซเคิลแบบโมโนเมอร์ หรือที่เรียกว่าการรีไซเคิลทางเคมี เป็นเทคโนโลยีการรีไซเคิลขั้นสูงที่สามารถแยกขยะพลาสติกกลับไปเป็นหน่วยพื้นฐานของพลาสติก นั่นคือ "โมโนเมอร์" โมโนเมอร์เหล่านี้สามารถนำไปผลิตเป็นพลาสติกคุณภาพสูงชนิดใหม่ได้ ช่วยลดการใช้ทรัพยากรและปิดวงจรชีวิตพลาสติกได้อย่างแท้จริง ขั้นตอนการรีไซเคิลแบบโมโนเมอร์มีดังนี้

## Box : Mechanical recycling และ Chemical recycling คืออะไร (ต่อ)

1. การคัดแยกและเตรียมการ : ขยะพลาสติกจะถูกคัดแยกตามชนิดและทำความสะอาดเพื่อขจัดสิ่งปนเปื้อน
2. การเปลี่ยนแปลงทางเคมี : ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีที่เลือกใช้ พลาสติกที่คัดแยกแล้วจะผ่านกระบวนการทางเคมี เช่น การ Pyrolysis การ Gasification หรือการสลายโพลีเมอร์ เพื่อแตกโมเลกุลโพลีเมอร์เป็นโมโนเมอร์
3. การปรับปรุงและทำให้บริสุทธิ์ : โมโนเมอร์ที่สกัดได้จะผ่านการทำความสะอาดเพิ่มเติม และหากจำเป็นอาจต้องปรับปรุงคุณภาพให้ตรงตามมาตรฐานการผลิตพลาสติกชนิดใหม่
4. การสังเคราะห์โพลีเมอร์ใหม่ : โมโนเมอร์ที่ผ่านการทำความสะอาดแล้วจะถูกนำไปสังเคราะห์เป็นพลาสติกชนิดใหม่ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับพลาสติกใหม่เอี่ยม

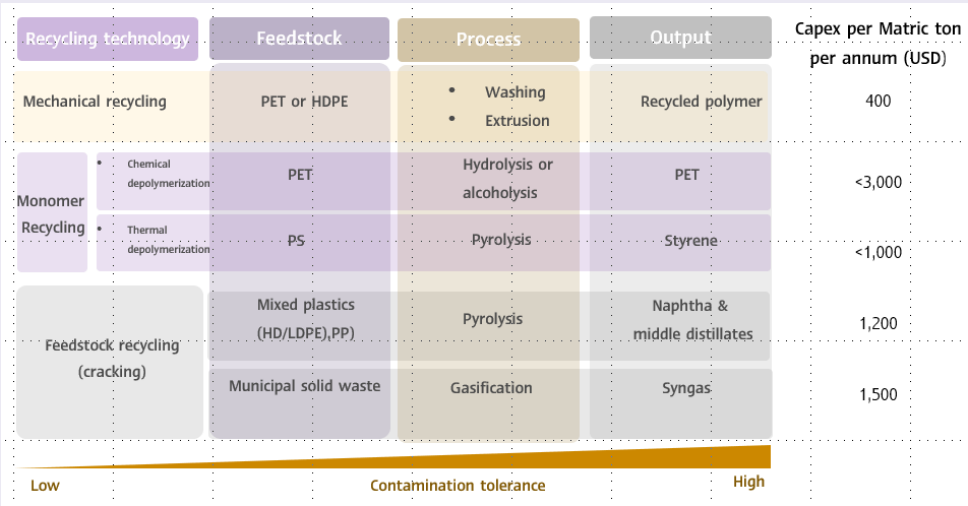
**ข้อดีของการรีไซเคิลแบบโมโนเมอร์ :**

- ผลลัพธ์คุณภาพสูง : พลาสติกที่ได้จากการรีไซเคิลแบบโมโนเมอร์จะมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับพลาสติกใหม่เอี่ยม เหมาะสำหรับการใช้งานหลากหลาย
- ความยืดหยุ่น : พลาสติกประเภทต่าง ๆ สามารถเปลี่ยนเป็นโมโนเมอร์ประเภทต่าง ๆ ได้ ช่วยให้สามารถรีไซเคิลพลาสติกที่ผสมหรือปนเปื้อนได้
- เศรษฐกิจแบบหมุนเวียน : การรีไซเคิลแบบโมโนเมอร์ส่งเสริมระบบเศรษฐกิจแบบหมุนเวียนสำหรับพลาสติก ลดการพึ่งพาพลาสติกใหม่จากฟอสซิล
- ลดมลพิษ : การนำขยะพลาสติกออกจากหลุมฝังกลบและการเผาไหม้ ช่วยลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและการเกิดไมโครพลาสติก

**ข้อจำกัดของการรีไซเคิลแบบโมโนเมอร์ :**

- ความซับซ้อนทางเทคโนโลยี : เทคโนโลยีการรีไซเคิลแบบโมโนเมอร์ยังอยู่ในช่วงพัฒนา ต้องอาศัยการลงทุนวิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานจำนวนมาก
- ต้นทุน : เมื่อเทียบกับการรีไซเคิลแบบเชิงกลแบบดั้งเดิม การรีไซเคิลแบบโมโนเมอร์ยังมีราคาสูงกว่า อย่างไรก็ตาม คาดว่าต้นทุนจะลดลงตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

### รูปที่ 4 : เปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละ Recycle technology




ที่มา : การวิเคราะห์โดย SCB EIC จากข้อมูลของ Bloomberg

สำหรับแผนการสนับสนุนให้เกิดการเพิ่มกำลังการผลิตของพลาสติกรีไซเคิล คือ เพิ่มปริมาณเนื้อวัสดุรีไซเคิลในผลิตภัณฑ์ใหม่ให้มากขึ้น (Post-Consumer Recycled content หรือ PCR) โดยเป้าหมายคือเพิ่มปริมาณเนื้อวัสดุรีไซเคิลในผลิตภัณฑ์ใหม่ให้ได้ถึง 35% ของผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีอายุสั้น และ 6% ของผลิตภัณฑ์พลาสติกคงทน แม้ว่าเป้าหมายร่างสำหรับ Plastic treaty นี้จะเป็นเป้าหมายที่ไม่สูงมากนัก อย่างไรก็ตาม สหภาพยุโรป ได้มีการกำหนดเป้าหมายที่ท้าทายยิ่งกว่า โดยทางรัฐบาล ได้เริ่มการกำหนด Mandates ในบรรจุภัณฑ์พลาสติกแล้ว **และกำลังจะเพิ่มสัดส่วน PCR content ให้ถึง 50% สำหรับบรรจุภัณฑ์พลาสติกทั้งหมด นอกจากนี้ ทางสหราชอาณาจักร ยังได้กำหนด Plastic tax ซึ่งมีผลบังคับใช้ในเดือนเมษายน 2022 ที่กำหนดให้ PCR content จะต้องได้อย่างน้อย 30%** ซึ่งเป็นการส่งสัญญาณให้การค้าระหว่างประเทศและผู้ประกอบการไทยที่มีการส่งออกบรรจุภัณฑ์พลาสติกต้องเริ่มปรับตัวในการเพิ่ม PCR ให้ได้สัดส่วนตามที่กำหนดต่อในอนาคต

**3. การใช้วัสดุทดแทนพลาสติกที่เป็นวัสดุแบบยั่งยืนเบื้องต้น ได้มีการกำหนดเป้าหมายที่ 22 ล้านตันในอีก 5 ปีข้างหน้า (ราวปี 2027) หรือประมาณ 70 ล้านตันในปี 2040** กำลังการผลิตพลาสติกชีวภาพทั่วโลกกำลังเพิ่มขึ้นเพื่อใช้สำหรับทดแทนพลาสติก โดยมีการประเมินว่าปัจจุบันอยู่ที่ประมาณ 2.22 ล้านเมตริกตัน ณ ปี 2023 Europeanbioplastics ได้ประเมินว่า กำลังการผลิตจะเพิ่มขึ้นมากกว่าสามเท่าภายในห้าปีข้างหน้า สู่ระดับ 7.5 ล้านตันภายในปี 2028 โดยเอเชียเป็นผู้ที่มีกำลังการผลิตมากที่สุดที่ 41.4% ของกำลังการผลิตทั้งหมด โดยมีจีนเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุด เนื่องจากจีนต้องการใช้ทดแทนมาตรการ single-used plastic ban ของจีน สำหรับยุโรปมีสัดส่วน 25.9% ของกำลังการผลิตของโลก โดยมีเยอรมนีและอิตาลีเป็นผู้นำ, อเมริกาเหนือ : 18.5% ของกำลังการผลิต โดยมีสหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำ, อเมริกาใต้ : 7.5% ของกำลังการผลิต โดยมีบราซิลเป็นผู้นำ และแอฟริกาและโอเชียเนีย : ภูมิภาคเหล่านี้รวมกันคิดเป็นน้อยกว่า 1% ของกำลังการผลิตทั่วโลก

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากเป้าหมายแล้ว ปัจจุบันการใช้พลาสติกของโลกอยู่ที่ราว 400 ล้านตันต่อปี ถูกนำไปผลิตเป็น Single-used plastic ที่ราว 40-50% หรือที่ประมาณ 200 ล้านตันต่อปี กำลังการผลิต Bioplastics ในปัจจุบันอยู่ที่ประมาณ 0.5% ของการผลิตพลาสติกของโลก หรือที่ราว 1 ล้านตัน **ดังนั้น เป้าหมายที่จะใช้วัสดุทดแทนพลาสติกที่ 22 ล้านตันในอีก 5 ปีข้างหน้า สำหรับการใช้ Bioplastic จึงยังมีความห่างไกลอยู่มาก และอาจต้องใช้วัสดุทดแทนอื่น ๆ เพื่อให้เข้าสู่เป้าหมายตาม System change scenario** ทั้งนี้สาเหตุสำคัญที่การผลิต Bioplastic ยังเติบโตได้ช้านั้นเนื่องจากยังมีอุปสรรคบางประการที่สำคัญดังนี้

3.1 **ต้นทุน** : พลาสติกชีวภาพโดยทั่วไปมีราคาแพงกว่าพลาสติกแบบดั้งเดิมเนื่องจากปัจจัยหลายประการ เช่น วัตถุดิบแป้งข้าวโพดหรือกากน้ำตาลจากอ้อยอาจมีราคาแพงกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ใช้สำหรับพลาสติกแบบดั้งเดิม

3.2 **กระบวนการผลิต** : การผลิตพลาสติกชีวภาพมักเกี่ยวข้องกับกระบวนการหมักหรือเคมีที่ซับซ้อน

3.3 **โครงสร้างพื้นฐาน** : การผลิตพลาสติกแบบดั้งเดิมได้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มั่นคงและมีบทบาทสำคัญต่อภาคการผลิตของประเทศมายาวนานหลายทศวรรษ ทำให้ผลิตได้ราคาถูกกว่า

3.4 **ประสิทธิภาพและการทำงาน** : แม้ว่าพลาสติกชีวภาพจะพัฒนาไปมากในแง่ของประสิทธิภาพ แต่ก็ยังมีข้อด้อยกว่าพลาสติกแบบดั้งเดิมในบางชนิด เช่น พลาสติกชีวภาพบางชนิดอาจมีความทนทานน้อยกว่าและทนต่อความร้อนได้น้อยกว่าพลาสติกแบบดั้งเดิม หรือพลาสติกชีวภาพบางชนิดอาจไม่ทนต่อความชื้น ออกซิเจน หรือน้ำมัน ได้เท่ากับพลาสติกแบบดั้งเดิม ทำให้ไม่เหมาะสำหรับการใช้งานบรรจุภัณฑ์บางประเภท

3.5 **การแข่งขันและความยั่งยืนของวัตถุดิบ** : การใช้วัตถุดิบพลาสติกชีวภาพบางชนิด เช่น ข้าวโพด อาจทำให้เกิดข้อกังวลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ความต้องการวัตถุดิบพลาสติกชีวภาพเพิ่มขึ้นอาจนำไปสู่การตัดไม้ทำลายป่าหรือเปลี่ยนที่ดินเกษตรกรรมเพื่อการผลิตที่ไม่ใช่อาหาร หรือการใช้พืชไปสู่การผลิตพลาสติกชีวภาพอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านอาหารในบางภูมิภาคได้

ความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ รัฐบาล ภาคธุรกิจ และสถาบันวิจัยจำเป็นต้องร่วมมือกันเพื่อสร้างระบบนิเวศที่สนับสนุนให้พลาสติกชีวภาพเติบโต โดยการแก้ไขปัญหาเหล่านี้และส่งเสริมนวัตกรรม อุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพมีศักยภาพที่จะปฏิวัติวิธีที่เราผลิตและใช้พลาสติก นำไปสู่เศรษฐกิจที่ยั่งยืนและเป็นวัฏจักรมากขึ้น ซึ่งความท้าทายของ Bioplastic จะมีความสอดคล้องกับความท้าทาย ของการผลิต Renewable diesel เนื่องจากใช้ Feedstock ประเภทเดียวกัน (ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม ได้ที่บทความ In focus : Renewable diesel : ศักยภาพและความท้าทายในการเปลี่ยนผ่านภาคการขนส่งทางถนนขนาดใหญ่ไปสู่พลังงานสะอาด?)

## นอกจากความท้าทายในเรื่องแผนและความเป็นไปได้เรื่องการบรรลุเป้าหมายแล้ว ยังมีความท้าทายจากการนำเอา Plastic treaty มาบังคับใช้

ข้อตกลงพลาสติก (Plastic treaty) ซึ่งกำลังอยู่ระหว่างการเจรจาภายใต้สมัชชานโยบายสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ มีเป้าหมายเพื่อแก้ไขวิกฤตการณ์มลพิษพลาสติกทั่วโลก แม้จะมีผลประโยชน์ที่สำคัญหลายประการ แต่ก็มีอุปสรรคสำคัญหลายประการหลัก ๆ ที่เห็นได้ชัด 3 ประการคือ

1. **การประสานผลประโยชน์ของแต่ละประเทศกับเป้าหมายระดับโลก** : ประเทศต่าง ๆ มีระดับการพึ่งพาการผลิตพลาสติกและโครงสร้างพื้นฐานการจัดการขยะที่แตกต่างกัน การเจรจาต่อรองเพื่อสร้างข้อตกลงที่เกี่ยวกับปัญหาขยะพลาสติกระดับโลก ซึ่งมีหลายประเทศที่มีสภาพคล่องทางเศรษฐกิจ ประเด็นทางการเมือง และระดับการผลิตและการบริโภคพลาสติกที่แตกต่างกัน ทำให้การกำหนดเป้าหมาย กฎหมาย และกลไกการดำเนินการระหว่างผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่ายเป็นเรื่องที่ซับซ้อน การสร้างสมดุลระหว่างเป้าหมายระดับโลกและความต้องการเฉพาะของแต่ละประเทศจะเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างฉันทามติเกี่ยวกับสนธิสัญญา เพื่อเป็นการรับประกันในเบื้องต้นว่า แต่ละประเทศจะปฏิบัติตามสนธิสัญญาได้

2. **ขอบเขตและการมุ่งไปสู่เป้าหมาย** : ขอบเขตและการมุ่งไปสู่เป้าหมายของสนธิสัญญายังคงเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ บางประเทศสนับสนุนให้มีข้อตกลงที่ครอบคลุมวัฏจักรชีวิตของพลาสติกทั้งหมด ตั้งแต่การผลิตและการออกแบบไปจนถึงการจัดการขยะและการรีไซเคิล ในขณะที่บางประเทศสนับสนุนแนวทางที่เน้นมุ่งเป้าไปที่ประเภทพลาสติกเฉพาะหรือจุดที่สร้างมลพิษ

3. **การจัดหาเงินทุนและการดำเนินการ** : แม้ว่าจะมีสนธิสัญญาที่แข็งแกร่ง การดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องใช้เงินทุนและการสนับสนุนด้านเทคนิค โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับประเทศกำลังพัฒนา การจัดหาเงินทุนและกลไกสร้างศักยภาพที่เพียงพอจะเป็นสิ่งสำคัญในการเปลี่ยนเป้าหมายของสนธิสัญญาให้เป็นจริง

ทั้งนี้แม้จะมีความท้าทายดังกล่าว แต่ข้อตกลงพลาสติกยังจะเป็นโอกาสสำคัญในการแก้ไขวิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อมระดับโลก ด้วยการเอาชนะอุปสรรคเหล่านี้และสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ

## ไทยจะเตรียมรับมือ และหาโอกาสได้อย่างไรได้บ้างจากสนธิสัญญาระดับโลกนี้?

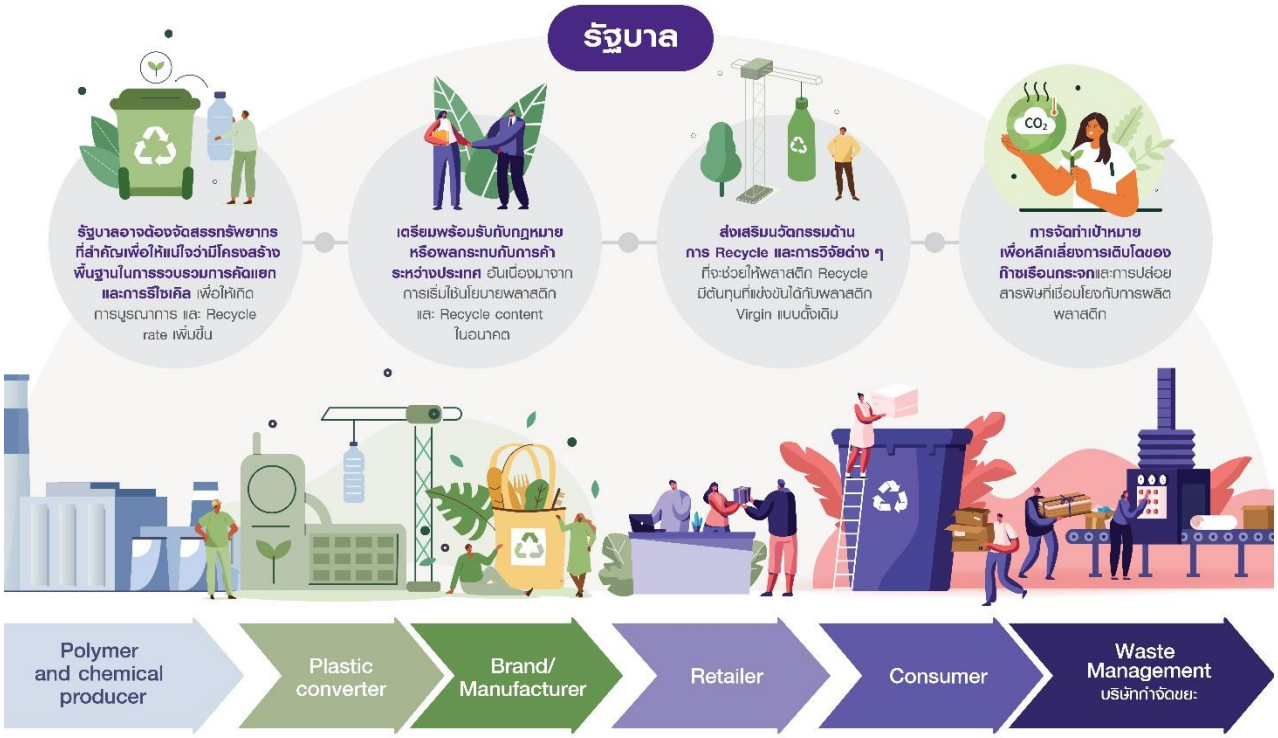
ในปี 2022 ไทยอยู่อันดับที่ 5 ของกลุ่มประเทศที่มีมลพิษพลาสติกรั่วไหลลงสู่ทะเลมากที่สุดในโลก สะท้อนให้เห็นว่าไทยยังต้องมีการปรับตัวอีกมากเพื่อเตรียมความพร้อมต่อสนธิสัญญานี้ บริษัทต่าง ๆ อาจต้องหันไปใช้วัสดุชีวภาพและย่อยสลายได้ ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานการรีไซเคิล และส่งเสริมโครงการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมถึงการปรับปรุงการจัดการขยะ สร้างระบบการเก็บขยะ ปรับปรุงศักยภาพการคัดแยกและแปรรูป และลดการรั่วไหลของพลาสติกสู่สิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญที่จะบรรลุเป้าหมายของสนธิสัญญา

ภาครัฐเองก็เช่นเดียวกัน ไทยอาจต้องออกนโยบายและกฎระเบียบที่เข้มงวดขึ้นเกี่ยวกับการผลิต การใช้ และการกำจัดพลาสติก ให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของสนธิสัญญา ซึ่งจะมีผลกระทบทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบ

พลาสติกที่ยั่งยืนต้องอาศัยต้นทุนสำหรับการวิจัย พัฒนา และปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน ธุรกิจอาจต้องเผชิญกับความผันผวนของราคาสำหรับวัตถุดิบและการเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้บริโภค ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวควรมีการบูรณาการให้สอดรับกันทั้ง Ecosystem ดังนี้

1. **Polymer and chemical producer** การผลิตพลาสติกโดยรวมอาจทรงตัว/ไม่เติบโตมากเท่าที่คาดการณ์ ส่วนการผลิตโพลีเมอร์สำหรับพลาสติกอายุสั้นจะลดลง และอาจได้รับผลกระทบไปถึงการพิจารณาชะลอการขยายโรงงานผลิตใหม่ หรือการลงทุน อาจต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับ Trend และ Regulation ในอนาคต เช่น ปรับเปลี่ยนไปผลิตพลาสติกที่เป็น HVA มากขึ้น ต้องพิจารณาการลงทุนด้านการรีไซเคิล โดยเฉพาะเทคโนโลยีการรีไซเคิลสารเคมีที่อาจมีความใกล้เคียงกับรูปแบบธุรกิจ/เทคโนโลยีในปัจจุบัน (Mechanical Recycling) หรือ พิจารณาลงทุนในพลาสติกหมุนเวียน/พลาสติกชีวภาพหรือวัสดุทดแทน มิฉะนั้น การเปลี่ยนแปลงของตลาดนี้จะลดส่วนแบ่งการตลาดของผู้ผลิตโพลีเมอร์
2. **Plastic converters** อาจต้องมีการปรับเครื่องจักรและการออกแบบเครื่องจักรให้มีความเหมาะสม ใช้งานได้ และสอดคล้องไปกับวัตถุดิบทดแทน ทั้ง Food grade และ Non-food grade
3. **Brand/ Manufacturers** สามารถมีส่วนในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการรีไซเคิล : ลดความซับซ้อนของประเภทโพลีเมอร์ เช่น การลดความซับซ้อนของ Polymer หรือการไม่ใช้สีย้อมต่าง ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการรีไซเคิล หรือเพิ่มการใส่ใจต่อการรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมต่อผู้บริโภค Extended Producer Responsibility หรือเรียกสั้น ๆ ว่า EPR เป็นการขยายความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้ผลิตให้ครอบคลุมตลอดวงจรชีวิตของสินค้าและบรรจุภัณฑ์ตั้งแต่การออกแบบ การผลิต ไปจนถึงการจัดการบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วให้ถูกต้องตามหลักการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ผู้ผลิตยังสามารถให้ข้อมูลผู้บริโภคเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการจัดการผลิตภัณฑ์ หลังจากใช้งานแล้ว
   สำหรับในเชิงกฎระเบียบข้อบังคับที่เพิ่มขึ้น อาจต้องมีใบอนุญาต ที่เกี่ยวข้องกับ บรรจุภัณฑ์พลาสติก ที่จะมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น สำหรับผลกระทบด้านต้นทุนที่สำคัญในการเปลี่ยนไปใช้วัสดุทางเลือกที่ยั่งยืน อาจมีผลในระยะแรก แต่คาดว่าต้นทุนอาจมีแนวโน้มลดลง จากกระแสความนิยมของผู้บริโภคและต้นทุนการผลิตที่ลดลง
4. **รัฐบาล** รัฐบาลอาจต้องจัดสรรทรัพยากรที่สำคัญเพื่อให้แน่ใจว่ามีโครงสร้างพื้นฐานในการรวบรวม การคัดแยกและการรีไซเคิล เพื่อให้เกิดการบูรณาการ และ Recycle rate เพิ่มขึ้น เช่น
   - เตรียมพร้อมรับกับกฎหมาย หรือผลกระทบกับการค้าระหว่างประเทศ อันเนื่องมาจากการเริ่มใช้นโยบายพลาสติก และ Recycle content ในอนาคต โดยอาจทบทวนกฎหมายภายในประเทศ หรือ ให้สิทธิพิเศษกับผู้ประกอบการที่มีการใช้วัสดุรีไซเคิลในผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
   - ส่งเสริมนวัตกรรมด้านการรีไซเคิลและการวิจัยต่าง ๆ ที่จะช่วยให้พลาสติกรีไซเคิลมีต้นทุนที่แข่งขันได้กับพลาสติก Virgin แบบดั้งเดิม
   - การจัดทำเป้าหมายเพื่อหลีกเลี่ยงการเติบโตของก๊าซเรือนกระจกและการปล่อยสารพิษที่เชื่อมโยงกับการผลิตพลาสติก เช่น การส่งเสริมการผลิตที่เป็นรีไซเคิล และการส่งเสริม Bioplastic ให้มีความสอดคล้องกัน
5. **ผู้บริโภค** ทำความเข้าใจกับข้อมูลผู้บริโภคที่จำเป็นเพื่อให้แน่ใจว่ามีความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการจัดการผลิตภัณฑ์เมื่อสิ้นสุดการใช้งานและจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความสะดวกสบายจากพลาสติกหรือโพลิเมอร์แบบใช้แล้วทิ้ง
6. **บริษัทจัดการขยะ/ บริษัทรีไซเคิล** เป็นโอกาสสำคัญในการขยายธุรกิจเนื่องจาก มีความต้องการ Recycle content แล้วจากผู้บริโภค และได้รับแรงหนุนจากเป้าหมายทางกฎหมาย ส่วนกระบวนการแยกอินทรียวัตถุและวัสดุที่ย่อยสลายได้จากขยะรีไซเคิลอื่น ๆ (เช่น พลาสติก) จะเพิ่มมูลค่าของการจัดการขยะทั่วโลก

## รูปที่ 5 : ผลกระทบ และ Implication ที่ผู้ที่อยู่ใน Ecosystem ทั้งหมดของอุตสาหกรรมพลาสติก ควรเตรียมรับมือ




**Impact/ Implications**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **การผลิตพลาสติกโดยรวมอาจทรงตัว** / ไม่เติบโตมากเท่าที่คาดการณ์ | **ปรับเครื่องจักรและการออกแบบเครื่องจักรให้มีความเหมาะสม** ใช้งานได้ และสอดคล้องไปกับวัตถุดิบทดแทนทั้ง Food grade และ Non-food grade | **ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการรีไซเคิล : ลดความซับซ้อนของประเภทโพลิเมอร์** เช่น การลดความซับซ้อนของ Polymer หรือการไม่ใช้สีย้อมต่าง ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการรีไซเคิล | **อาจมีต้นทุนเพิ่มขึ้นหากมีการสร้างระบบการฟาก-คืนสินค้าในพื้นที่ค้าปลีก** ทั้งนี้ อาจจัดทำเป็นความร่วมมือระหว่าง Supplier เพื่อให้เกิดการบูรณาการ และง่ายต่อการจัดเก็บขยะพลาสติก | **ทำความเข้าใจกับข้อมูลผู้บริโภคที่จำเป็นเพื่อให้แน่ใจว่ามีความเข้าใจ** เกี่ยวกับวิธีการจัดการผลิตภัณฑ์เมื่อสิ้นสุดการใช้งาน | **โอกาสสำคัญในการขยายธุรกิจเนื่องจากการรวบรวมขยะพลาสติกที่มีคุณค่ามากขึ้นได้ขยายตัว** และความต้องการเนื้อหาที่รีไซเคิลแล้วจากผู้บริโภคเพิ่มขึ้น โดยได้รับแรงหนุนจากเป้าหมายทางกฎหมาย |
| **การพลิตโพลีเมอร์สำหรับพลาสติกอายุสั้นจะลดลง** | | **เพิ่มการใส่ใจต่อการรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมต่อผู้บริโภค Extended Producer Responsibility หรือเรียกสั้น ๆ ว่า EPR** เป็นการขยายความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้ผลิตให้ครอบคลุมตลอดวงจรชีวิตของสินค้าและบรรจุภัณฑ์ | | **จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความสะดวกสบายจากพลาสติก** หรือโพลิเมอร์แบบใช้แล้วทิ้ง | **การแยกอินทรียวัตถุและวัสดุที่ย่อยสลายได้จากขยะรีไซเคิลอื่น ๆ** (เช่น พลาสติก) จะเพิ่มมูลค่าของการจัดการขยะทั่วโลก |
| **พิจารณาชะลอการขยายโรงงานผลิตใหม่ตั้งแต่ตอนนี้** หรือการลงทุน อาจต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับ Trend และ Regulation ในอนาคต | | **ให้ข้อมูลผู้บริโภคเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการจัดการผลิตภัณฑ์หลังจากใช้งานแล้ว** | | | |
| **พิจารณาการลงทุนด้านการรีไซเคิลโดยเฉพาะเทคโนโลยีการรีไซเคิล** สารเคมีที่อาจมีความใกล้เคียงกับรูปแบบธุรกิจ/เทคโนโลยีในปัจจุบัน (Mechanical recycling) | | **ใบอนุญาต ที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์พลาสติก** อาจมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น | | | |
| **พิจารณาลงทุนในพลาสติกหมุนเวียน/พลาสติกชีวภาพหรือวัสดุทดแทน** มิฉะนั้น การเปลี่ยนแปลงของตลาดนี้ จะลดส่วนแบ่งการตลาดของผู้ผลิตโพลีเมอร์ | | **ผลกระทบด้านต้นทุนที่สำคัญในการเปลี่ยนไปใช้วัสดุทางเลือกที่ยั่งยืน** อาจมีผลในระยะแรก | | | |

ที่มา : การวิเคราะห์โดย SCB EIC

แม้ว่าพลวัตของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จะทำให้อุตสาหกรรมพลาสติก เปลี่ยนโฉมหน้าไป แต่ก็เป็นโอกาสสำคัญที่ไทยจะมีการนำเทคโนโลยีและโซลูชันที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้อย่างรวดเร็ว สามารถสร้างให้บริษัทไทยเป็นผู้นำในตลาดพลาสติกยั่งยืนระดับโลก และอาจเปิดโอกาสการส่งออกใหม่และดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างเศรษฐกิจแบบหมุนเวียนสำหรับการรีไซเคิลและนำพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ สามารถอนุรักษ์ทรัพยากร ลดการพึ่งพา Virgin materials และสร้างงานสีเขียว ที่จะช่วยส่งเสริมความยั่งยืนของธุรกิจได้ต่อไปในอนาคต

บทวิเคราะห์โดย... https://www.scbeic.com/th/detail/product/global-treaty-on-plastics-240124

Disclaimer: The information contained in this report has been obtained from sources believed to be reliable. However, neither we nor any of our respective affiliates, employees or representatives make any representation or warranty, express or implied, as to the accuracy or completeness of any of the information contained in this report, and we and our respective affiliates, employees or representatives expressly disclaim any and all liability relating to or resulting from the use of this report or such information by the recipient or other persons in whatever manner. Any opinions presented herein represent our subjective views and our current estimates and judgments based on various assumptions that may be subject to change without notice, and may not prove to be correct. This report is for the recipient's information only. It does not represent or constitute any advice, offer, recommendation, or solicitation by us and should not be relied upon as such. We, or any of our associates, may also have an interest in the companies mentioned herein.

## ผู้เขียนบทวิเคราะห์

**ณัฐนันท์ อภินันท์วัฒนกูล** (Nattanan.apinunwattanakul@scb.co.th)
นักวิเคราะห์อาวุโส

---

## INDUSTRY ANALYSIS

**ดร. สมประวิณ มันประเสริฐ**
รองผู้จัดการใหญ่ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารกลุ่มงาน Economic Intelligence Center (EIC)
ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

**ปราณิดา ศยามานนท์**
ผู้อำนวยการฝ่าย Industry Analysis

**ณัฐนันท์ อภินันท์วัฒนกูล**
นักวิเคราะห์อาวุโส
**อติกานต์ แสงวัณณ์**
นักวิเคราะห์

www.scbeic.com

Stay connected
Find us at
@scbeic

ท่านพึงพอใจต่อบทวิเคราะห์นี้เพียงใด?

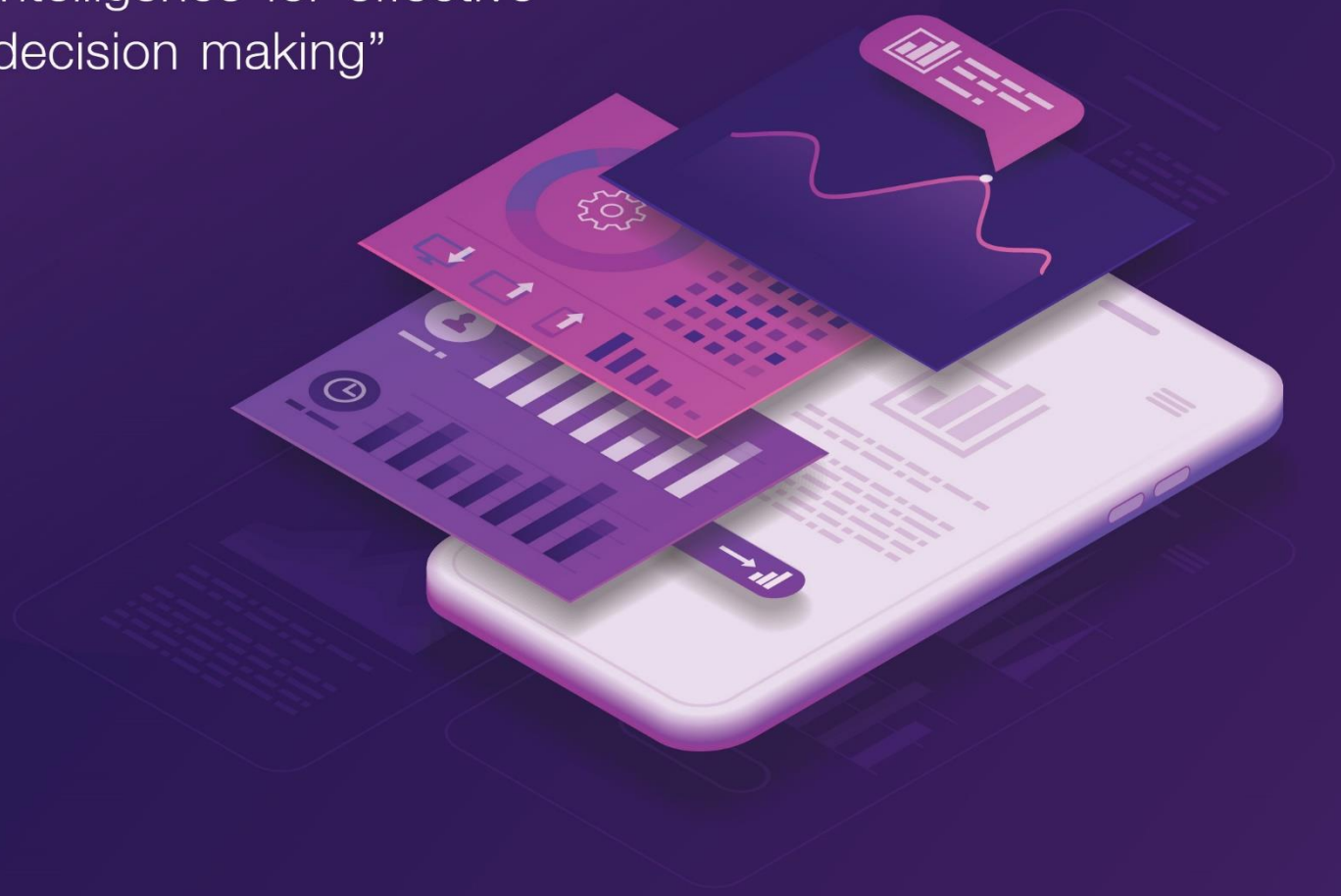
# ความเห็นของท่าน สำคัญกับเรา

**ร่วมตอบแบบสอบถาม 6 ข้อ**
**เพื่อนำไปพัฒนาบทวิเคราะห์ของ**
**SCB EIC ต่อไป**

**คลิกเพื่อทำ**
**แบบสอบถาม**

SCB EIC

"Economic and business intelligence for effective decision making"



# ECONOMIC INTELLIGENCE CENTER

ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์

**เจาะลึก**
สถานการณ์เศรษฐกิจ

**เกาะติด**
การเปลี่ยนแปลงที่ส่งผล
ต่อภาคธุรกิจ

**อัปเดต**
ประเด็นร้อนที่ไม่ควรพลาด

**Stay connected**
Find us at

LINE @scbeic

www.scbeic.com