KASIKORNTHAI ECON ANALYSIS

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย
开泰研究中心 KASIKORN RESEARCH CENTER

แม้ธุรกิจขนส่งสินค้าทางถนนจะปล่อยคาร์บอนสูง แต่การปรับตัวยังช้าจากข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีและต้นทุนสูง

CURRENT ISSUE Vol.30 No.3467 8 มีนาคม 2567

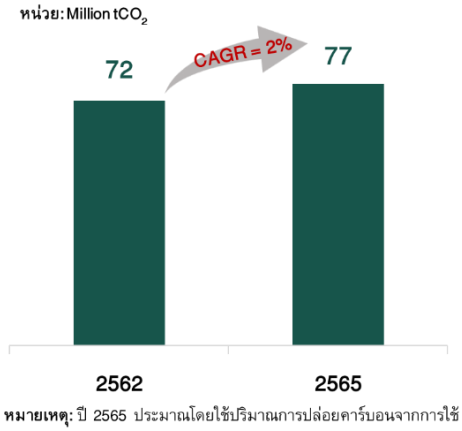
- **การขนส่งทางถนนของไทยมีสัดส่วนปล่อยคาร์บอนราว 97% ของการปล่อยคาร์บอนทั้งหมดในภาคขนส่ง ซึ่งเกินครึ่งมาจากธุรกิจขนส่งสินค้า**
- **แม้การปล่อยคาร์บอนของธุรกิจขนส่งสินค้าทางถนนจะสูง แต่การปรับตัวของธุรกิจยังต้องรอจนกว่าเทคโนโลยีจะตอบโจทย์การใช้งาน**

Wanwisa Sriratana
Head of Research
wanwisa.s@kasikornresearch.com

Itsarawadee Hema
Researcher
itsarawadee.h@kasikornresearch.com

ปี 2565 ภาคขนส่งมีการปล่อยคาร์บอนอยู่ที่ 80 $MtCO_2$[1] เป็นอันดับ 2 รองจากภาคพลังงานที่ปล่อย 88 $MtCO_2$ ซึ่งการปล่อยคาร์บอนในภาคขนส่งกว่า 77 $MtCO_2$ มาจากภาคขนส่งทางถนน (รูปที่ 1) และคาดว่าการปล่อยคาร์บอนในภาคขนส่งทางถนนจะยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกตามการฟื้นตัวของการท่องเที่ยวและการส่งออก สะท้อนจากมูลค่าการขนส่งทางถนนและรางในปี 2566 ที่กลับมาโตราว 7% เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า หรือมีมูลค่าราว 3.8 แสนล้านบาท (รูปที่ 2)

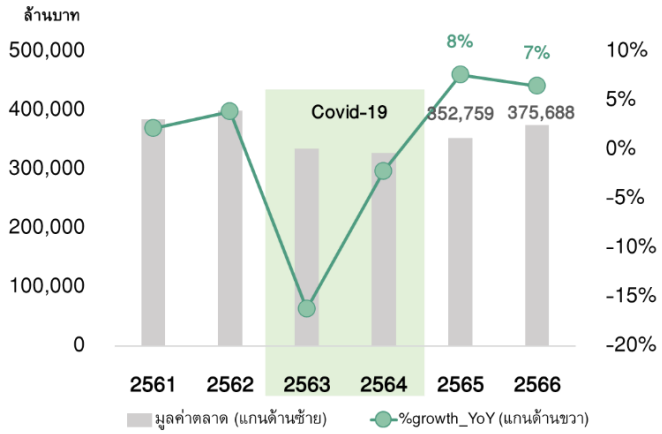
รูปที่ 1 การปล่อยคาร์บอนในภาคขนส่งทางถนนของไทย



หมายเหตุ: ปี 2565 ประมาณโดยใช้ปริมาณการปล่อยคาร์บอนจากการใช้พลังงานรวมของภาคขนส่งที่ราว 79.6 $MtCO_2$ และใช้สัดส่วนการปล่อยคาร์บอนเฉลี่ยปี 2547-2562 ของภาคขนส่งทางถนนที่ราว 96.6% ของการปล่อยคาร์บอนในภาคขนส่งทั้งหมด

ที่มา: สนพ. และกระทรวงคมนาคม, รวบรวมโดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย

รูปที่ 2 มูลค่าตลาดของธุรกิจขนส่งทางถนนและราง



หมายเหตุ: ประมาณจากมูลค่า GDP ณ ราคาปีปัจจุบันของสาขาการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า
ที่มา: NESDC, รวบรวมโดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย

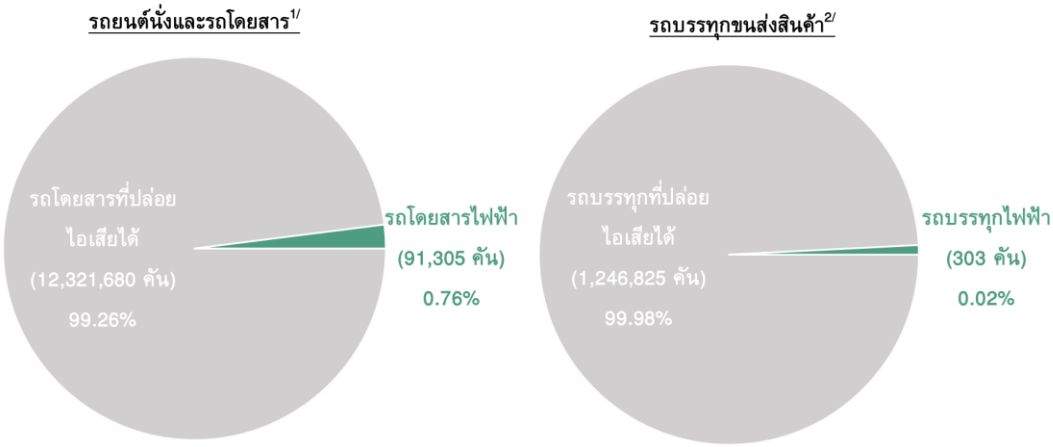
[1] $MtCO_2$ = ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์

การปล่อยคาร์บอนในภาคขนส่งทางถนนของไทย[2] มาจาก 2 ส่วนหลัก ได้แก่

- รถนั่งส่วนบุคคลและรถโดยสาร ซึ่งมีสัดส่วนราว 49% ของการปล่อยคาร์บอนในภาคขนส่งทางถนน โดยที่ผ่านมาได้มีการลดคาร์บอนไปบ้างแล้วจากทั้งภาคครัวเรือนเองที่หันมาใช้รถ EV รวมถึงภาครัฐที่สนับสนุนการเปลี่ยนรถโดยสารสาธารณะให้เป็นรถโดยสารไฟฟ้า แต่ก็ยังถือเป็นสัดส่วนที่น้อยอยู่

- การขนส่งสินค้าของธุรกิจ ซึ่งมีสัดส่วนราว 51% ของการปล่อยคาร์บอนในภาคขนส่งทางถนน แต่การปรับลดคาร์บอนโดยการเปลี่ยนไปใช้รถ EV เพื่อขนส่งสินค้ายังมีสัดส่วนน้อยมาก สะท้อนจากตัวเลขยอดจดทะเบียนรถบรรทุกไฟฟ้าสะสมของธุรกิจ ณ สิ้นปี 2566 อยู่ที่ราว 303 คัน หรือคิดเป็นสัดส่วนเพียง 0.02% ของยอดจดทะเบียนรถบรรทุกสะสมทั้งหมด (รูปที่ 3)

รูปที่ 3 สัดส่วนจำนวนรถจดทะเบียนสะสมแบ่งตามประเภทการใช้งาน (ณ สิ้นปี 2566)



หมายเหตุ:

1/ เฉพาะรถยนต์นั่งตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ ประเภทรถนั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 ที่นั่ง ประเภทรถนั่งส่วนบุคคลเกิน 7 ที่นั่ง และรถโดยสารตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

2/ เฉพาะรถบรรทุกตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก ประเภทไม่ประจำทาง (รับจ้างขนส่งสินค้า) และประเภทส่วนบุคคล (ขนส่งสินค้าในธุรกิจตนเอง)

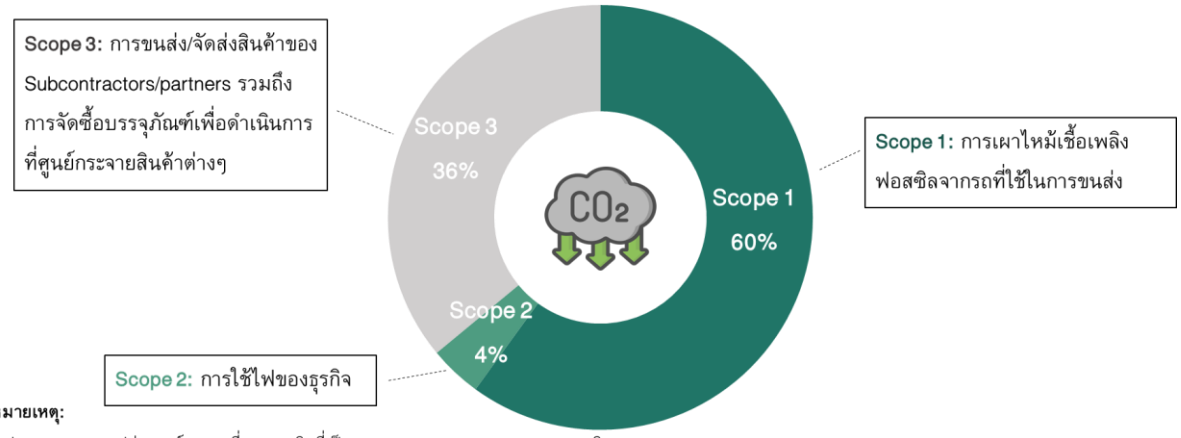
ที่มา: กรมการขนส่งทางบก, รวบรวมโดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย

การปล่อยคาร์บอนของธุรกิจขนส่งสินค้าทางถนนส่วนใหญ่ 60% เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของรถที่ใช้ในการขนส่ง หรืออยู่ใน Scope 1 (รูปที่ 4) ดังนั้น หากผู้ประกอบการต้องการลดคาร์บอนอย่างยั่งยืนคงต้องแก้ที่การปล่อยใน Scope 1 ผ่านการหันไปใช้รถที่ปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์

ส่วนการใช้ไฟฟ้าอยู่ใน Scope 2 ซึ่งมีสัดส่วนในการปล่อยคาร์บอนที่น้อย ดังนั้น การปรับลดคาร์บอนภายใต้ Scope นี้ อาจไม่ได้ส่งผลให้ปริมาณการปล่อยคาร์บอนโดยรวมลดลงได้มากนัก ขณะที่การปล่อยคาร์บอนทางอ้อมจากซัพพลายเชน หรือ Scope 3 ยังขึ้นอยู่กับความพร้อมของ Subcontractors หรือ partners ของธุรกิจด้วย

[2] อ้างอิงจากงานศึกษาของ TDRI เรื่องชาร์จพลังประเทศไทย...ไปสู่การขนส่งคาร์บอนต่ำ เผยแพร่เมื่อ ธ.ค. 2566 โดยเป็นข้อมูลการปล่อยคาร์บอนปี 2562 ซึ่งภาคขนส่งทางถนนปล่อยคาร์บอนคิดเป็นราว 87% (แบ่งเป็นขนส่งคน 43% ขนส่งสินค้า 44%) ของการปล่อยคาร์บอนในภาคขนส่งรวมที่ 84 $mtCO_2$

รูปที่ 4 การปล่อยคาร์บอนของธุรกิจขนส่งสินค้าทางถนนแยกตามประเภทการปล่อย



หมายเหตุ:

[1/] ประมาณจากการปล่อยคาร์บอนเฉลี่ยของธุรกิจที่เป็น First/Middle-mile delivery และ ธุรกิจ Last-mile delivery

[2/] การวัด GHG emission แบ่งเป็น

Scope1: การปล่อยก๊าซ GHG ทางตรงจากกิจกรรมขององค์กร เช่น การเผาไหม้แบบอยู่กับที่/แบบเคลื่อนที่ การรั่วไหลอื่นๆ เป็นต้น

Scope2: การปล่อยก๊าซ GHG ทางอ้อมที่มาจากกระบวนการผลิต เช่น การใช้ไฟฟ้าขององค์กร เป็นต้น

Scope3: การปล่อยก๊าซ GHG ทางอ้อมที่มาจากซัพพลายเชน เช่น วัตถุดิบ การกำจัดของเสียและการขนส่งสินค้าจากองค์กรภายนอก การลงทุน เป็นต้น

ที่มา: รายงาน 56-1 One report รายงานความยั่งยืนของบริษัทใน SET และ CDP, คำนวณโดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย

ทั้งนี้ ปัจจุบันผู้ประกอบการรายใหญ่บางรายได้ปรับใช้รถ EV ในการขนส่งสินค้าบ้างแล้ว เพื่อสอดรับเทรนด์ ESG และความต้องการของลูกค้า เช่น ธุรกิจ Last-mile delivery มีการนำรถ E-bike มาใช้จัดส่งในพื้นที่กรุงเทพฯ และหัวเมืองใหญ่ การนำรถเก่าบางส่วนไปดัดแปลงเป็นเครื่องยนต์ไฟฟ้า[3] รวมถึงการนำรถบรรทุกไฟฟ้ามาใช้ขนส่งตามความต้องการของลูกค้าที่มีตลาดส่งออกไปต่างประเทศและได้รับผลกระทบจากมาตรการทางการค้าที่เข้มงวดด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

แต่การปรับไปใช้รถ EV ของธุรกิจยังเป็นการปรับเพียงบางเส้นทางที่เป็นการขนส่งระยะสั้น และยังติดอุปสรรค ได้แก่

1) ผู้ประกอบการส่วนใหญ่กว่า 93% เป็นผู้ประกอบการรายเล็ก[4] ทำให้การปรับลดคาร์บอนในทันทียังทำได้ยาก เพราะมีข้อจำกัดด้านเงินทุน และความรู้ในการปรับตัว

2) เทคโนโลยี EV ในปัจจุบันที่ยังไม่ตอบโจทย์ภาคขนส่งสินค้าทางถนน จากสถานีชาร์จที่ยังไม่ครอบคลุม[5] ข้อกังวลเกี่ยวกับประสิทธิภาพแบตเตอรี่ในระยะยาวและราคาขายต่อในตลาดมือสอง รวมถึงสมรรถนะและราคาของรถบรรทุกไฟฟ้าที่ยังไม่สามารถแข่งขันกับรถบรรทุกสันดาปได้

[3] EV Conversion เป็นการนำรถยนต์สันดาปที่ใช้น้ำมันมาเปลี่ยนระบบขับเคลื่อนใหม่ เพื่อเปลี่ยนจากการเติมน้ำมันมาเป็นระบบไฟฟ้า 100%

[4] จำนวนผู้ประกอบการขนาดเล็ก (S) เฉพาะ TSIC49331, 49332, 49333, 49334 และ 49339 รวบรวมจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ณ วันที่ 20 ก.พ. 2567

[5] สถานีชาร์จส่วนใหญ่กระจุกตัวในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล

ซึ่งในหลายประเทศ การปรับตัวของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนมีความก้าวหน้ามากกว่าของไทย จากการเร่งลงทุนพัฒนาเทคโนโลยี EV ให้รองรับการใช้งานในภาคขนส่งมากขึ้น เช่น

จีน มีการแข่งขันพัฒนาเทคโนโลยีแบตเตอรี่หรือรุ่นรถอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ประกอบการมีตัวเลือกหลากหลาย

รัฐบาลสหรัฐฯ มีการให้เงินสนับสนุนการสร้างเครือข่ายสถานีชาร์จให้ครอบคลุมทั่วประเทศภายในปี 2573

สหภาพยุโรป ที่มีการลด/ยกเว้นค่าธรรมเนียมต่างๆ ทำให้การใช้รถ EV ได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการมากขึ้น (รูปที่ 5)

ทั้งนี้ จากการปรับตัวของผู้ประกอบการในธุรกิจขนส่งสินค้าทางถนนผ่านการปรับไปใช้รถ EV ในการขนส่ง คาดว่าน่าจะช่วยทำให้ผู้ประกอบการสามารถลดคาร์บอนลงได้เฉลี่ยคันละไม่ต่ำกว่า 15 tCO_2 ต่อปี[6]

รูปที่ 5 ปัจจัยสนับสนุนการปรับตัวของธุรกิจขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศต่างๆ

	จีน	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ไทย
จำนวนหัวชาร์จ[1/]	~1.8 ล้าน	~5.5 แสน	~1.6 แสน	~1 หมื่น
ตัวอย่างนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐ	✓ ให้เงินอุดหนุน ลด/ยกเว้นค่าธรรมเนียมต่างๆ[2/] และมาตรการด้านภาษี[3/] ✓ รัฐให้เงินสนับสนุนการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีแบตเตอรี่	✓ ให้เงินอุดหนุน ลด/ยกเว้นค่าธรรมเนียมต่างๆ[2/] และมาตรการด้านภาษี[3/] ✓ ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะของตัวรถ	✓ เครดิตภาษีเมื่อซื้อรถบรรทุกขนาดกลาง/ใหญ่ และการติดตั้งที่ชาร์จ ✓ นโยบายดึงดูดการลงทุนด้าน EV	✓ ให้เงินอุดหนุน[4/] และมาตรการด้านภาษี[3/] ✓ ส่งเสริมการลงทุนแก่ผู้ผลิตยานยนต์ (ลดภาษีเงินได้นิติบุคคล อากรนำเข้าชิ้นส่วน)
ตัวอย่างการลดคาร์บอนของธุรกิจ	○ **ใช้รถ EV ขนส่งสินค้าในเขตเมืองใหญ่/ระหว่างภูมิภาค** ○ สนับสนุนการใช้ Green packaging	○ **ใช้รถ EV และจักรยานขนส่งสินค้าในเขตเมือง** ○ ปรับเปลี่ยนหลอดไฟเป็น LED และติดตั้งระบบควบคุมอุณหภูมิในศูนย์กระจายสินค้า ○ ใช้ Criteria ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเกณฑ์เลือก Subcontractors	○ **ใช้รถ EV forklift ในการเคลื่อนย้ายพัสดุ** ○ **ใช้รถบรรทุกไฟฟ้าในการขนส่งสินค้าระหว่างท่าเรือ** ○ ติดตั้งระบบบริหารจัดการพลังงาน และ Solar roof ที่ศูนย์กระจายสินค้า	○ **ใช้ E-bike ขนส่งสินค้าในกรุงเทพฯ/หัวเมืองใหญ่** ○ **ใช้รถบรรทุกไฟฟ้าขนส่งสินค้าตามความต้องการของลูกค้า** ○ สนับสนุนการใช้ Green packaging

หมายเหตุ:

[1/] จำนวนหัวชาร์จสาธารณะทั้ง AC และ DC รวบรวมจากข้อมูลในปี 2566

[2/] ค่าธรรมเนียม เช่น ค่าชาร์จไฟสำหรับที่ชาร์จสาธารณะ ค่าที่จอดรถ และค่าทางด่วน

[3/] มาตรการด้านภาษี เช่น ลดภาษีสรรพสามิต อากรขาเข้า ภาษีการค้า ภาษีรถยนต์ ซึ่งแต่ละประเทศอาจแตกต่างกันในรายละเอียด

[4/] นโยบายการให้เงินอุดหนุนของไทยให้เฉพาะรถยนต์นั่ง/กระบะ และจักรยานยนต์ ขณะที่ รถบรรทุก และรถบัสโดยสารได้รับการสนับสนุนเฉพาะเรื่องการลดหย่อนภาษีเท่านั้น

ที่มา: IEA Global EV Outlook (2566), ZETI database, Global EV Policy Explorer, EAFO, Alternative Fuels Data Center (US), Statista, รวบรวมโดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย

ดังนั้น ศูนย์วิจัยกสิกรไทยจึงมองว่า หากเทคโนโลยีถูกพัฒนาให้คุ้มค่าต่อการลงทุน กลไกการลดคาร์บอนภาคบังคับของภาครัฐที่มีผลบังคับใช้ ก็น่าจะเห็นการลดการปล่อยคาร์บอนในธุรกิจนี้มากขึ้น

[6] อ้างอิงข้อมูลจาก Webfleet

Disclaimers รายงานวิจัยนี้จัดทำโดย บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด (KResearch) เพื่อเผยแพร่เป็นการทั่วไป โดยอาศัยแหล่งข้อมูลสาธารณะ หรือ ข้อมูลที่เชื่อว่ามีความน่าเชื่อถือที่ปรากฏขณะจัดทำ ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละขณะเวลา ทั้งนี้ KResearch มิอาจรับรองความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ความเหมาะสม ความครบถ้วนสมบูรณ์ หรือความเป็นปัจจุบันของข้อมูลดังกล่าว และไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ชวน เสนอแนะ ให้คำแนะนำ หรือจูงใจในการตัดสินใจเพื่อดำเนินการใดๆ แต่อย่างใด ดังนั้น ท่านควรศึกษาข้อมูลด้วยความระมัดระวังและใช้วิจารณญาณอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจใดๆ KResearch จะไม่รับผิดในความเสียหายใดที่เกิดขึ้นจากการใช้ข้อมูลดังกล่าว

ข้อมูลใดๆ ที่ปรากฏในรายงานวิจัยนี้ถือเป็นทรัพย์สินของ KResearch และ/หรือบุคคลที่สาม (แล้วแต่กรณี) การนำข้อมูลดังกล่าว (ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน) ไปใช้ต้องแสดงข้อความถึงสิทธิความเป็นเจ้าของแก่ KResearch และ/หรือบุคคลที่สาม (แล้วแต่กรณี) หรือแหล่งที่มาของข้อมูลนั้นๆ ทั้งนี้ ท่านจะไม่ทำซ้ำ ปรับปรุง ดัดแปลง แก้ไข ส่งต่อ เผยแพร่ หรือกระทำในลักษณะใดๆ เพื่อวัตถุประสงค์ในทางการค้า โดยไม่ได้รับอนุญาตล่วงหน้า เป็นลายลักษณ์อักษรจาก KResearch และ/หรือบุคคลที่สาม (แล้วแต่กรณี)