



Cluster – Clean Energy

ภูมิรัฐศาสตร์ กระตุ้นความต้องการ Clean energy

ชัยพัชร ธนวัฒน์

นักวิเคราะห์การลงทุน
ปัจจัยพื้นฐานด้านหลักทรัพ์
0-2793-9005
chaipat.t@innovestx.co.th

ชัยวัฒน์ อาศิระวิชัย

นักวิเคราะห์การลงทุน
ปัจจัยพื้นฐานด้านหลักทรัพ์
0-2793-9015
chaiwat.a@innovestx.co.th



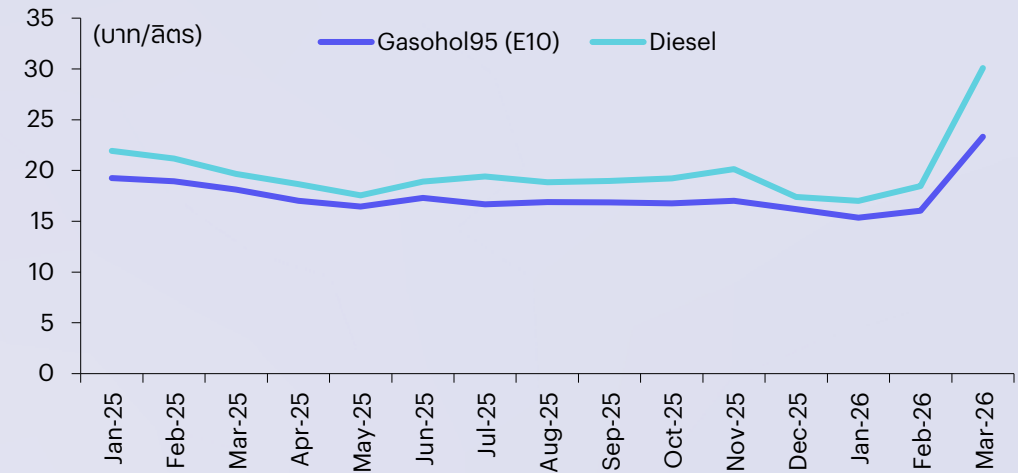
- ประเทศไทยต้องนำเข้าน้ำมันจากตะวันออกกลางกว่า 17 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ทำให้ต้องเผชิญความเสี่ยงด้านอุปทานมากขึ้น เนื่องจากความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ที่รุนแรงและยืดเยื้อเพิ่มขึ้นในปัจจุบัน
- ความเสี่ยงด้านอุปทานพลังงานผลักดันประเด็นความมั่นคงพลังงานให้เด่นชัดขึ้น กระตุ้นให้รัฐบาลและภาคเอกชนเร่งเพิ่มสัดส่วนพลังงานสะอาดเพื่อ ลดการพึ่งพาพลังงานจากตะวันออกกลางในระยะยาว และลดความเสี่ยงจากความผันผวนของน้ำมันและ LNG
- กระแสการเปลี่ยนผ่านพลังงานยังได้รับแรงหนุนระยะยาวจากความต้องการลดความเสี่ยงด้านฟอสซิล และการมองหาสินทรัพย์พลังงานที่มีความผันผวนต่ำกว่าในระยะยาว
- แนวโน้มดังกล่าวเอื้อต่อหุ้นโซลาร์ พลังงานลม เทคโนโลยีโครงข่ายไฟฟ้า (Grid) และเชื้อเพลิงชีวภาพ
- **หุ้นเด่นแนะนำ: GGC** (ได้ประโยชน์จากความต้องการน้ำมันไบโอดีเซลมากขึ้น) **GULF** (ผู้นำด้านการผลิตพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งภาคพื้นดิน และโซลาร์รูฟท็อป สำหรับภาคเอกชน ซึ่งจะมีอัพไซด์จากแผน PDP ฉบับใหม่ที่จะเพิ่มสัดส่วนพลังงานทดแทนมากขึ้น) และ **SCC** (ผู้นำด้านการติดตั้งโซลาร์รูฟท็อป ที่มีคุณภาพ ครบวงจร สำหรับภาคประชาชนทั่วไป)

สงครามในตะวันออกกลางกดดันอุปทานพลังงาน



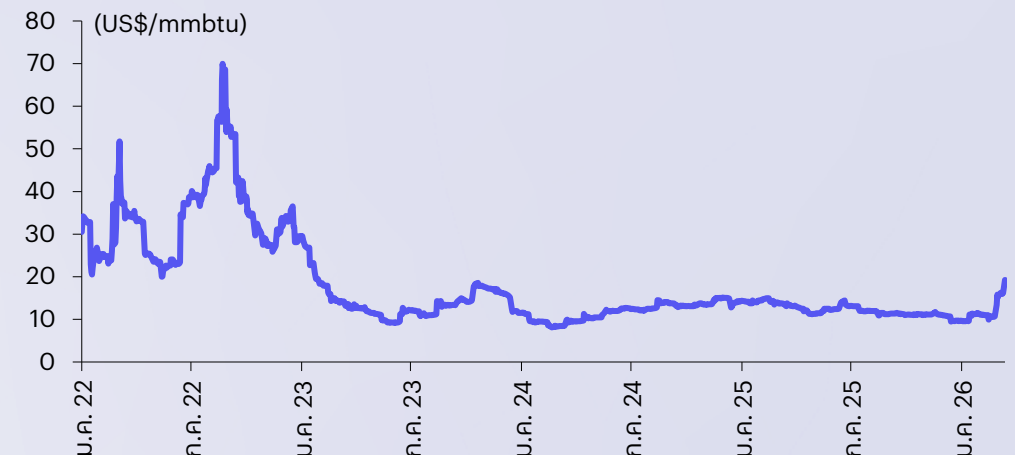
- ความขัดแย้งตะวันออกกลางเพิ่มความเสี่ยงอุปทานน้ำมันโลก ส่งผลให้ราคาน้ำมันดิบ Brent ผันผวนและมีแนวโน้มทรงตัวระดับสูง
- ราคาน้ำมันดิบที่สูงขึ้นเพิ่มต้นทุนนำเข้าน้ำมันของไทย กระทบดุลการค้าและค่าเงินบาท โดยเฉพาะช่วงที่พลังงานนำเข้าคิดเป็นสัดส่วนสูง
- ค่าการกลั่น (GRM) ของโรงกลั่นไทยผันผวน จากราคาน้ำมันดิบและค่าขนส่งที่สูงขึ้น แม้ความต้องการใช้น้ำมันยังฟื้นตัวไม่สม่ำเสมอ
- แม้ว่าน้ำมันสำเร็จรูปส่วนใหญ่ผลิตในประเทศไทย ต้นทุนน้ำมันดิบที่สูงขึ้นและราคาน้ำมันสำเร็จรูปในสิงคโปร์ที่ปรับขึ้นตามราคาตลาดโลกส่งผลให้ราคาหน้าโรงกลั่นปรับตัวขึ้นเช่นกัน
- ราคาขายปลีกน้ำมันในประเทศถูกกดดัน แม้ภาครัฐใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงช่วยชะลอผลกระทบต่อผู้บริโภค
- ความตึงเครียดในตะวันออกกลางเพิ่มความเสี่ยงอุปทาน LNG โลก จากเส้นทางขนส่งและอุปทานบางประเทศ ทำให้ราคา LNG spot เอเชียผันผวนสูง
- ต้นทุน LNG ที่สูงขึ้นกระทบต้นทุนผลิตไฟฟ้าและค่า Ft ของไทย เนื่องจาก LNG เป็นหนึ่งในเชื้อเพลิงหลักของโรงไฟฟ้าก๊าซ อย่างไรก็ตาม ราคา LNG ยังต่ำกว่าช่วงแรกๆ ของสงครามรัสเซีย-ยูเครน
- เงินเพื่อไทยมีความเสี่ยงเร่งตัวจากต้นทุนพลังงานและค่าขนส่งที่สูงขึ้น กระทบกำลังซื้อและต้นทุนภาคธุรกิจ

ราคาน้ำมันหน้าโรงกลั่นไทย



ที่มา: EPPPO

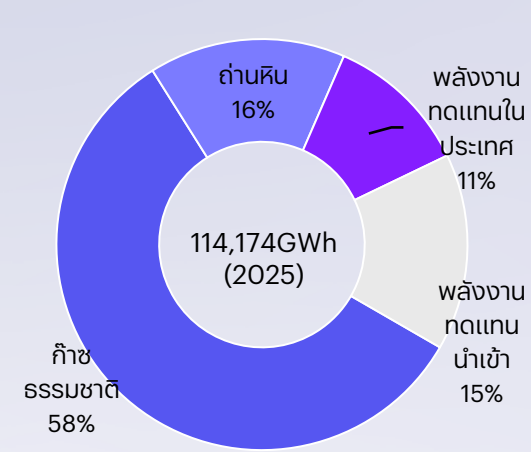
ราคา LNG ในตลาดเอเชีย (JKM)



ที่มา: Investing.com

พลังงานทดแทนจะมีบทบาทมากขึ้น เพื่อลดความเสี่ยงการนำเข้า

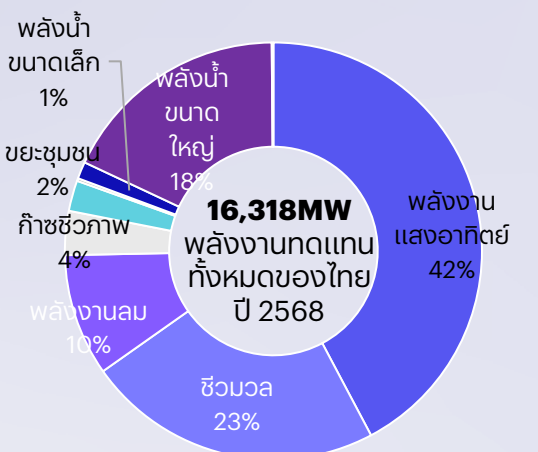
การผลิตไฟฟ้าแยกตามประเภทเชื้อเพลิงในปี 2568



การผลิตไฟฟ้าแยกตามประเภทเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ มาจากก๊าซธรรมชาติสูงถึง 58% ของการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดของประเทศ โดยมีการนำเข้าไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน อาทิ พลังงานน้ำจากลาว ในสัดส่วน 15% ถ่านหิน 16% และ พลังงานทดแทนในประเทศสัดส่วน 11%

ขณะที่การใช้พลังงานทดแทนในประเทศไทยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนเปิดเผยว่าอยู่ที่ **16,318MW ในปี 2568** โดยมาจากพลังงานแสงอาทิตย์มีสัดส่วนมากที่สุดอยู่ในสัดส่วน 42% ขณะที่ชีวมวลมีสัดส่วน 23% และ พลังงานลมสัดส่วนอยู่ที่ 10% โดยพลังงานทดแทนยังมีแนวโน้มเติบโตค่อนข้างมากในอนาคต โดยจากแผน PDP2024 จะเห็นว่าทิศทางการพัฒนาโรงไฟฟ้าในประเทศไทย จะยังคงเน้นพลังงานทดแทน ซึ่งคาดว่าสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนจะเพิ่มขึ้นเป็น 51% ซึ่ง Capacity ที่จะเข้าระบบ ณ ปลายแผนคาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 34,861MW ในปี 2580 โดยจะเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ 24,412MW พลังงานลม 5,345MW และ พลังงานแสงอาทิตย์กักเก็บน้ำ 2,681MW โดยแนวโน้มการเติบโตเฉลี่ยของกำลังการผลิตแสงอาทิตย์ และพลังงานลมยังเติบโตได้ค่อนข้างมากกว่า 30% CAGR ในช่วง 2567-2580 ทั้งนี้จากที่ประเทศไทยได้ตั้งเป้า Net Zero เร็วขึ้น 15 ปีมาที่ปี 2050 นั้น เราคาดว่าผู้วางแผนภาครัฐ จะเพิ่มสัดส่วนพลังงานทดแทนให้มากกว่า 51%

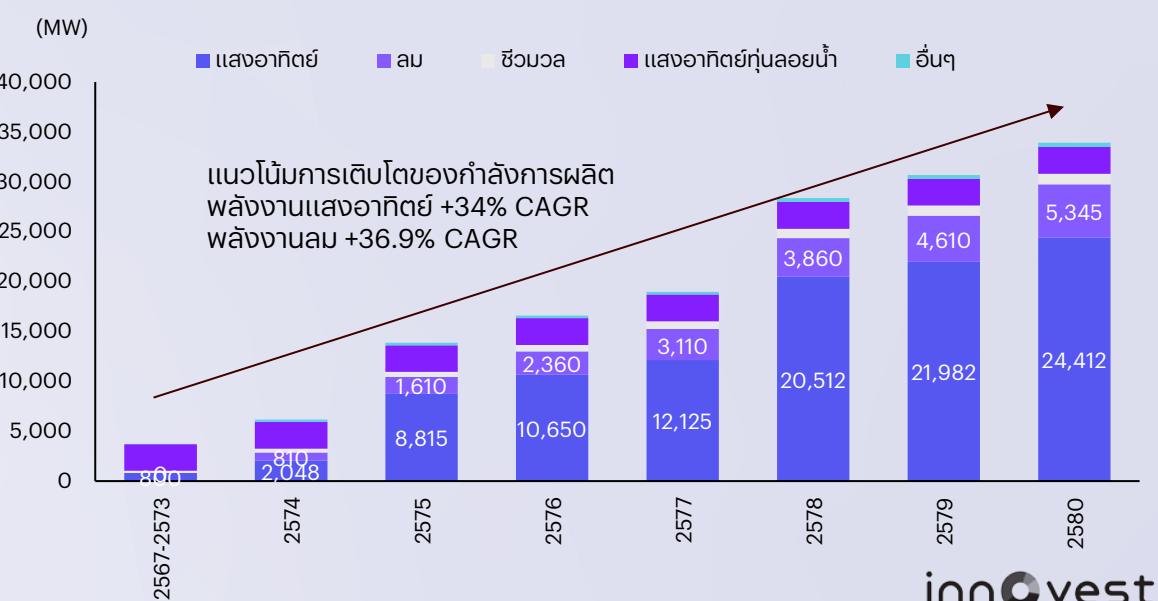
สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนในการผลิตไฟฟ้าในปี 2568



แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของกำลังการผลิตพลังงานทดแทนตามแผน PDP2024

ประเภทพลังงาน	2567-2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	รวม
แสงอาทิตย์	800	1,248	6,767	1,835	1,475	8,387	1,470	2,430	24,412
ลม		810	800	750	750	750	750	735	5,345
ชีวมวล	249	156	120	120	141	141	95	24	1,046
ก๊าซชีวภาพ		160	160	160	160	160	136		936
แสงอาทิตย์กักเก็บน้ำ	2,656	10		5	5		5		2,681
ขยะอุตสาหกรรม		12							12
ขยะชุมชน		200				100			300
พลังงานน้ำขนาดเล็ก	26	4	6	8	19	12	10	13	99
ความร้อนใต้พิภพ								21	21
รวมสุทธิ	3,731	2,600	7,853	2,878	2,550	9,550	2,466	3,223	34,851

กำลังการผลิตสะสมของพลังงานทดแทนตามแผน PDP2024



ที่มา: EPPO, กรมพัฒนาพลังงานทดแทน, InnovestX Research

พลังงานแสงอาทิตย์: หัวหอกหลักของการเปลี่ยนผ่านพลังงานทดแทน



เรามองว่าพลังงานแสงอาทิตย์ จะเป็นหัวหอกหลักในการเปลี่ยนผ่านพลังงานทดแทน โดยจะเพิ่มกำลังการผลิตในประเทศ ทั้งจาก Solar farm โซลาร์ลอยน้ำ และ Solar Rooftop

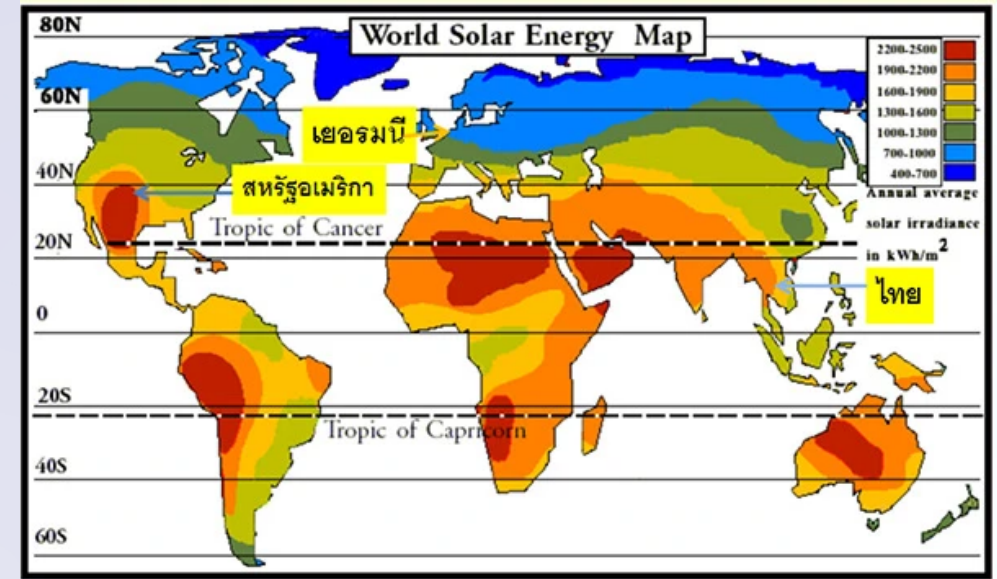
ทั้งนี้ประเทศไทยมีข้อได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ที่ตั้งอยู่ในเขตใกล้เส้นศูนย์สูตร และโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการเติบโต

- Solar Radiation ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ของไทยโดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง มีค่าความเข้มรังสีดวงอาทิตย์เฉลี่ยสูงถึง 18-19 MJ/m²/day ซึ่งสูงที่สุดในภูมิภาคอาเซียน ขณะที่พื้นที่ตกชุกในเขตร้อนช่วย “ชะล้างฝุ่น” ออกจากแผงตามธรรมชาติ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา (O&M) เมื่อเทียบกับเขตทะเลทรายที่รังสีสูงแต่ฝุ่นหนา

- มีการเติบโตของอุตสาหกรรม Data Center และ EV ที่ขยายตัวในไทย (เช่น ในพื้นที่ EEC) เป็นตัวเร่งความต้องการไฟฟ้าสีเขียว (Green Tariff) เพื่อตอบโจทย์ความยั่งยืนของบริษัทข้ามชาติ

- นอกจากนี้ยังมีแผนการเปลี่ยนผ่านสู่ Smart Grid และระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ (BESS) ทำให้ระบบไฟฟ้าสามารถรองรับความผันผวนของโซลาร์เซลล์ในระดับสูงได้ดีขึ้น

แผนที่ความเข้มแสงของโลก



ราคาลดลงของเซลล์แบตเตอรี่และ Pack ของลิเธียมไอออน (Lithium-ion)



5

แนวโน้มราคาแผง Solar cell แบบ Mono-Crystalline

ช่วงปี	ราคาเฉลี่ย (US\$/Watt)	หมายเหตุ
2010	~2.29	ยุคเริ่มต้นที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล (Feed-in Tariff)
2011 - 2013	1.57 - 0.99	ราคาลดลงจากการขยายตัวของการผลิตและสงครามราคาในจีน
2014 - 2018	0.90 - 0.42	กำลังการผลิตทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว
2019 - 2022	0.35 - 0.26	จีนประกาศนโยบาย "531" ลดเงินอุดหนุนในประเทศ ทำให้แผงล้นตลาดโลก
2023 - 2024	0.15 - 0.11	ราคาลดลงอย่างหนักกว่า 40-50% เนื่องจากจีนผลิตล้นตลาด (Overcapacity)
2025	~0.12	ราคาลดลงจากการลดกำลังการผลิต
2026 (Mar)	~0.15	

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทน, BloombergNEF 2025, ผู้จัดการรายวัน, InnovestX Research

โซลาร์รูฟท็อปเติบโตแรงจากภาครัฐสนับสนุน และต้นทุนแผงลดลง



เราคาดว่าแนวโน้มโซลาร์รูฟท็อปมีแนวโน้มจะเติบโตหลังจากนี้ นอกเหนือจากความมั่นคงทางไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น โดยกำลังก้าวเข้าสู่ "จุดเปลี่ยนเชิงโครงสร้าง" ของไทย

1. นโยบายและมาตรการสนับสนุนจากภาครัฐ ได้แก่ ยกเว้นภาษีเงินได้ให้แก่บุคคลธรรมดาและบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลในบางกรณี สำหรับเป็นค่า "ลดหย่อนภาษี Solar Rooftop" 2 แสนบาท (ครอบคลุมทั้งค่าอุปกรณ์และค่าติดตั้ง) โดยเงื่อนไขต้องเป็นระบบที่ติดตั้งใหม่ แบบ on-grid (ติดตั้งเตอร์เพิ่มได้) ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุดไม่เกิน 10 kWp ต่อหลัง (เริ่ม 3 มีนาคม 2569 – 31 ธันวาคม 2571) รวมถึงการปรับปรุงกฎหมาย ยกเว้นการขอใบอนุญาตติดตั้งแปลงอาคารสำหรับการติดตั้ง Solar Rooftop ในทุกประเภทอาคาร (จากเดิมที่จำกัดเฉพาะบ้านอยู่อาศัย) และการยกเว้นใบอนุญาตประกอบกิจการโรงไฟฟ้าสำหรับระบบที่มีขนาดไม่เกิน 1 MW อีกทั้งการเปิดไฟฟ้าเสรี จะช่วยให้ราคาขายคืนปรับเพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากมีทางเลือกที่จะขายคืนไฟให้ผู้ใช้อื่น นอกเหนือจากขายคืนให้กับกฟผ. ที่ราคาต่ำเพียง 2.20 บาท/หน่วย (สัญญา 10 ปี) เพียงเจ้าเดียวในปัจจุบัน

2. ความคุ้มค่าและเทคโนโลยี (Economics & Tech)

- จุดคุ้มทุน (Payback Period) เร็วขึ้น: ปัจจุบันระยะเวลาคืนทุนสำหรับ On-grid อยู่ที่ประมาณ 4-6 ปี (ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการใช้ไฟ) เนื่องจากราคาแผงโซลาร์โลกปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง (เหลือประมาณ US\$0.10-US\$0.12 ต่อวัตต์)

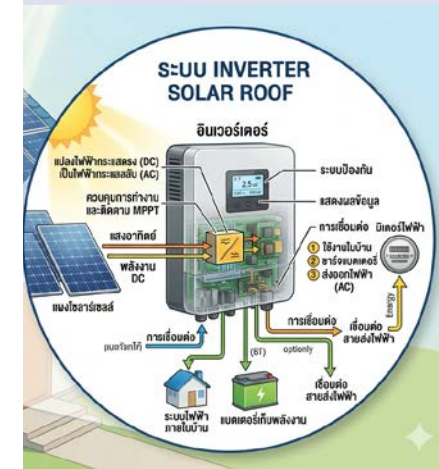
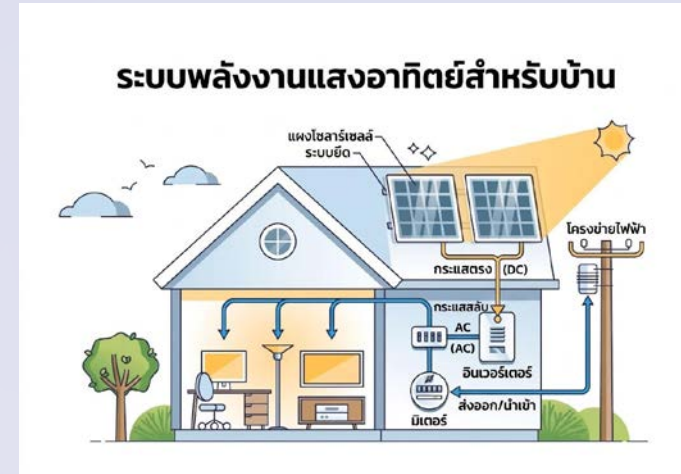
- insood Solar-plus-Storage: การติดตั้งร่วมกับแบตเตอรี่ (BESS) เริ่มได้รับความนิยมมากขึ้นในกลุ่มบ้านระดับ High-end และ Home Office เพื่อสำรองไฟไว้ใช้ช่วงกลางคืน แม้ต้นทุนยังสูงแต่ราคาแบตเตอรี่มีแนวโน้มลดลง

- ระบบ Smart Monitoring: มีการนำ AI และ Mobile App มาใช้จัดการพลังงานในบ้านแบบ Real-time ช่วยให้เจ้าของบ้านวางแผนการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในช่วงที่แดดแรงที่สุดได้แม่นยำขึ้น

3. ทิศทางตลาดและโอกาสทางธุรกิจ

- Solar Leasing & Private PPA: รูปแบบการติดตั้งฟรีแล้วแบ่งจ่ายค่าไฟ (Leasing) หรือการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าโดยตรงกับเอกชน (Private PPA) จะขยายตัวในกลุ่มโรงงาน อุตสาหกรรมและ Data Center เพื่อเลี่ยงผลกระทบจาก CBAM (มาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน)

- Net Metering vs Net Billing: แม้ภาคประชาชนจะยังผลักดันระบบ Net Metering (หักลบหน่วยไฟฟ้าแบบ 1:1) แต่ปัจจุบันยังคงใช้ระบบ Net Billing (รับซื้อส่วนเกินในราคาประมาณ 2.20 บาท/หน่วย) ซึ่งมีสัญญาต่อเนื่อง 10 ปี และต้องเป็นที่อยู่อาศัยที่ติดตั้งขนาดไม่เกิน 10 kWp



OFF GRID



ON GRID



HYBRID



ระบบไม่เชื่อมต่อการกับกริดไฟฟ้า เหมาะกับพื้นที่ห่างไกล หรือที่อยู่อาศัยที่ใช้ไฟฟ้าตอนกลางวันมาก (ไม่สามารถลดหย่อนภาษีได้)

ระบบเชื่อมต่อการกับกริดไฟฟ้า หากผลิตไฟเกินสามารถขายไฟคืนให้กับกริดได้ เน้นการประหยัดไฟบ้านทั่วไป ระยะเวลาคืนทุนประมาณ 4-6 ปี ขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้งาน และไม่รวมสิทธิพิเศษลดหย่อนภาษี

ผสมผสานระหว่าง 2 ระบบใช้ได้ทั้งกลางวัน และกลางคืน เน้นความมั่นคงสามารถใช้ไฟฟ้าจาก Battery ได้ในช่วงเวลาจำเป็น เช่น ไฟดับ ระยะเวลาคืนทุนประมาณ 8-12 ปี

พลังงานลม: เริ่มมีบทบาทมากขึ้นหลังราคาต้นทุนลดลง

เรามองว่าการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนั้น เป็นอีกตัวเลือกหนึ่งที่ทางภาครัฐจะให้การสนับสนุนให้มีกำลังการผลิตใหม่ๆ ในประเทศเพิ่มขึ้น โดยแม้ว่าจะเป็นรองการผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์บ้าง จากศักยภาพในประเทศไทยที่มีความเร็วลมปานกลางถึงต่ำ โดยตามแผน PDP2024 คาดการณ์กำลังการผลิตจะเพิ่มขึ้น 5,345MW ณ ปลายแผน ปี 2580 ซึ่งคาดว่าหาก PDP ฉบับใหม่ออกมา สัดส่วนพลังงานลมคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากแผน PDP2024 เพื่อตอบสนองเป้าหมาย Net Zero ที่เร็วขึ้น

ศักยภาพด้านความเร็วลม: ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตที่มีความเร็วลม "ปานกลางถึงต่ำ" ส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับ Class 1-2 (ประมาณ 4-6 เมตรต่อวินาที) ขณะที่กังหันลมมาตรฐานยุโรปมักต้องการ 7-8 เมตรต่อวินาทีขึ้นไป ขณะที่เวียดนาม มีชายฝั่งทะเลยาวและได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมเต็มที่ ความเร็วลมเฉลี่ยในหลายพื้นที่สูงถึง 7-10 เมตร/วินาที อย่างไรก็ตามแม้ลมเฉลี่ยจะไม่สูง แต่ไทยมี "ลมมรสุม" ที่พัดแรงและสม่ำเสมอในช่วงฤดูหนาว (ตะวันออกเฉียงเหนือ) และฤดูฝน (ตะวันตกเฉียงใต้) ซึ่งช่วยเพิ่ม Capacity Factor ในช่วงเวลาดังกล่าวได้ดี ขณะที่ปัจจุบันมีกังหันลมที่ออกแบบมาเพื่อเขตลมต่ำโดยเฉพาะ โดยมีใบพัดที่ยาวขึ้นและหอคอยที่สูงขึ้นเพื่อขึ้นไปรับลมในระดับความสูงที่แรงและนิ่งกว่าซึ่งทำให้ผู้ประกอบการในไทยเริ่มทำราคาขายไฟฟ้าจากลมได้ต่ำกว่า 3 บาทต่อหน่วย ซึ่งแข่งขันกับก๊าซธรรมชาติได้แล้ว

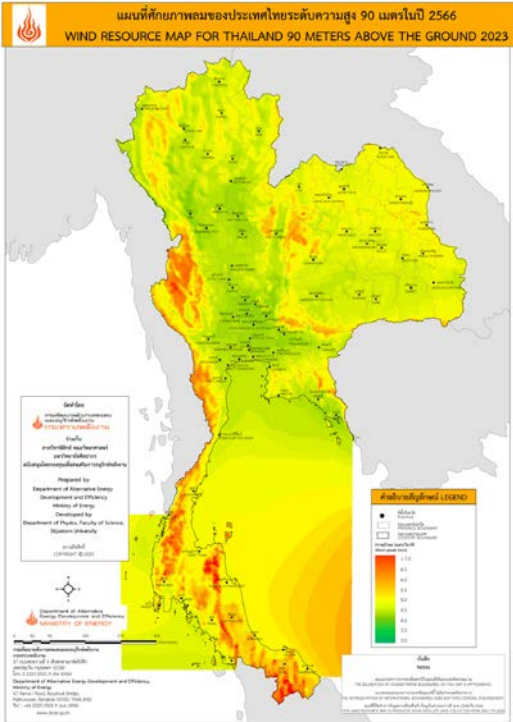
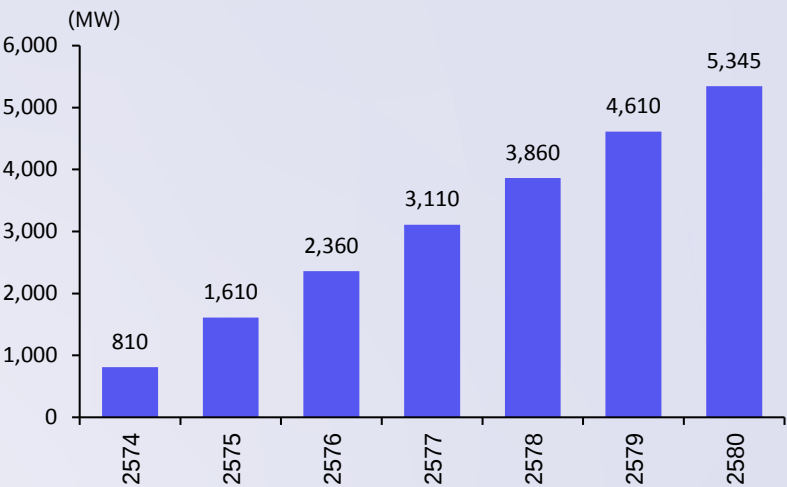
พื้นที่ยุทธศาสตร์ จะอยู่ในภาคอีสาน แถบชัยภูมิ และนครราชสีมา (ด้านขุนทด-เทพารักษ์) เป็นจุดที่มี Wind Farm หนาแน่นที่สุดเนื่องจากเป็นพื้นที่ราบสูง และแนวช่องเขาภาคใต้ บริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ตั้งแต่นครศรีธรรมราช สงขลา ไปจนถึงปัตตานี ซึ่งรับลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือได้เต็มที่ ส่วนกังหันลมนอกชายฝั่ง ยังไม่มีการนำมาคำนวณใน PDP2024 แต่เป็นพื้นที่ที่ลมแรงและเสถียรกว่าบนบก ซึ่งทางภาครัฐต้องมีการปลดล็อกกฎหมายการใช้พื้นที่ทะเล

ต้นทุนการพัฒนาโครงการที่ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจุบันต้นทุนการติดตั้งกังหันลมอยู่ที่ 850-1,000 เหรียญต่อกิโลวัตต์ ลดลงค่อนข้างมาก จากเทคโนโลยีใหม่ และการเพิ่มกำลังการผลิตมากขึ้นของจีน ทำให้ต้นทุนลดลงมาก

ต้นทุนการพัฒนาโครงการพลังงานลมปรับตัวลดลงต่อเนื่อง

	(US\$/kW)		หมายเหตุ
	Onshore (บนบก)	Offshore (นอกชายฝั่ง)	
2010	2,200	4,500	ช่วงเริ่มต้นอุตสาหกรรม ต้นทุนยังสูง
2020	1,350	3,200	เทคโนโลยีใบพัดขนาดใหญ่ช่วยลดต้นทุน
2024	1,040	2,850	ตลาดจีนช่วยดึงค่าเฉลี่ยโลกลงอย่างมาก
2026 (คาดการณ์)	850 - 1,000	2,600 - 2,800	ต้นทุนเริ่มเข้าสู่จุดเสถียร

แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของกำลังการผลิตพลังงานลมตามแผน PDP2024



ที่มา: BloombergNEF, กรมพัฒนาพลังงานทดแทน, IRENA, InnovestX Research

ปัจจัยเสี่ยงสำหรับอุตสาหกรรมโซลาร์ และพลังงานลม



ปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยงของพลังงานแสงอาทิตย์
ทางการจีนประกาศการยกเลิการคืนภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT Rebate) สำหรับการส่งออกสินค้าโซลาร์เซลล์และแบตเตอรี่ของรัฐบาลจีน โดยทางการจีนระบุว่า แผงโซลาร์เซลล์จะถูกยกเลิการคืนภาษี 9% ของราคาขายส่งออก ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2569 เป็นต้นไป ส่วนแบตเตอรี่จะค่อยๆ ปรับลดอัตราคืนภาษีลง และจะยกเลิกทั้งหมดในวันที่ 1 มกราคม 2570 โดยคาดว่าราคาแผงโซลาร์จะปรับตัวเพิ่มขึ้นประมาณ 9% ถึง 15% เพื่อชดเชยการยกเลิการคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจากการจีนข้างต้น

ทั้งนี้จีนเป็นผู้ส่งออกแผง Solar cell รายใหญ่อันดับ 1 ของโลกสูงกว่า 80% และแม้จะมีการตั้งกำแพงภาษีจากสหรัฐฯ และยุโรป แต่การส่งออกของจีนยังเติบโต โดยเฉพาะในกลุ่ม Solar Cells และแผ่น Wafers ที่พุ่งสูงขึ้นกว่า 73% ในปี 2568

ขณะที่จีนครองส่วนแบ่งการตลาดแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า (EV) และการกักเก็บพลังงาน (ESS) มากกว่า 70% ของโลก เนื่องจากจีนคุมห่วงโซ่อุปทานของ วัตถุดิบ และวัสดุแบตเตอรี่สูงถึง 70% ของโลก ทำให้สามารถควบคุมต้นทุนได้ดีกว่าคู่แข่งมาก

ดังนั้นราคาแผงโซลาร์ที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายปีที่ผ่านมา อาจจะเริ่มปรับตัวสูงขึ้นหรือทรงตัว หลังจากมาตรการยกเลิการคืนภาษีมูลค่าเพิ่มมีผลบังคับใช้

ปัจจัยเสี่ยงของพลังงานลม

การผูกขาดแร่หายาก: จีนครองการผลิตแม่เหล็กสำหรับเจนเนอเรเตอร์กว่า 90% หากจีนประกาศจำกัดการส่งออกแร่เหล่านี้จะทำให้การผลิตกังหันลมทั่วโลกหยุดชะงักทันที

ต้นทุนด้านโลจิสติกส์ที่สูงขึ้น: แม้ราคาค่าโรงงานจะถูก แต่ค่าขนส่งชิ้นส่วนขนาดใหญ่พิเศษ (เช่น ใบพัดยาวกว่า 100 เมตร) และค่าประกันภัยความเสี่ยงทางการเมืองที่สูงขึ้น ทำให้ต้นทุนรวมสูงขึ้น

ส่วนแบ่งตลาดการผลิตแผงโซลาร์แยกรายประเทศ (Manufacturing Capacity)

ประเทศ/ภูมิภาค	ส่วนแบ่งการผลิตโลก (%)	หมายเหตุ
จีน	~80 - 95%	ครองส่วนแบ่ง Wafers และ Polysilicon สูงถึง 95%
เวียดนาม	~5%	ฐานการผลิตสำคัญของบริษัทจีนที่ส่งออกไปสหรัฐฯ
อินเดีย	~3%	กำลังเร่งขยายตัวจากนโยบายสนับสนุนในประเทศ
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้อื่นๆ	~3%	มาเลเซีย และไทย (ส่วนใหญ่เป็นโรงงานบริษัทข้ามชาติ)
สหรัฐฯ / ยุโรป	< 2%	เน้นการผลิตเทคโนโลยีเฉพาะทาง (Thin-film)

ข้อมูลจาก IEA (International Energy Agency) และ REN21 ระบุว่าจีนครองส่วนแบ่งในทุกขั้นตอนการผลิต (Polysilicon, Wafers, Cells, Modules)

ส่วนแบ่งตลาดการผลิตกังหันลมแยกรายประเทศ (2025-2026)

ประเทศ/ภูมิภาค	ส่วนแบ่งการผลิตโลก (%)	หมายเหตุ
จีน	~60 - 70%	ผลิตส่วนประกอบทุกชนิดในราคาที่ต่ำกว่าคู่แข่ง 20-30%
ยุโรป	~15 - 20%	เน้นเทคโนโลยีขั้นสูงและกังหันลมนอกชายฝั่ง (Offshore)
อินเดีย	~5 - 7%	ฐานการผลิตทางเลือกที่เติบโตเร็วที่สุด แข่งหน้าสหรัฐฯ ในปี 2025
สหรัฐฯ	~4 - 5%	เน้นผลิตเพื่อใช้ในประเทศตามเงื่อนไขภาษี (IRA)
อื่นๆ	~5%	เวียดนาม (เริ่มเด่นด้านโครงสร้างเหล็ก), บราซิล

หากวัดจากกำลังการผลิต (Manufacturing Capacity) ของส่วนประกอบหลัก (ใบพัด, ห้องเครื่อง, เสา) จีนครองตลาดเบ็ดเสร็จ

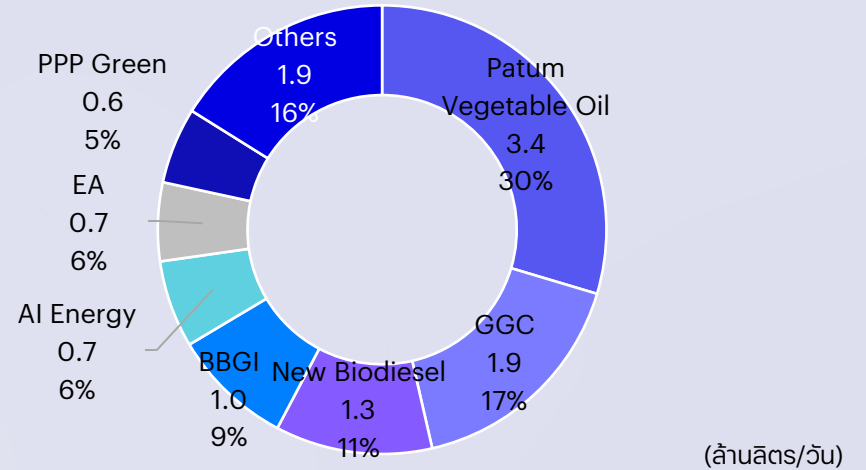
ที่มา: BloombergNEF, IEA 2025, WWEA, Wood Mackenzie, InnovestX Research

ไบโอดีเซล: ตัวช่วยยามราคาดีเซลแพง



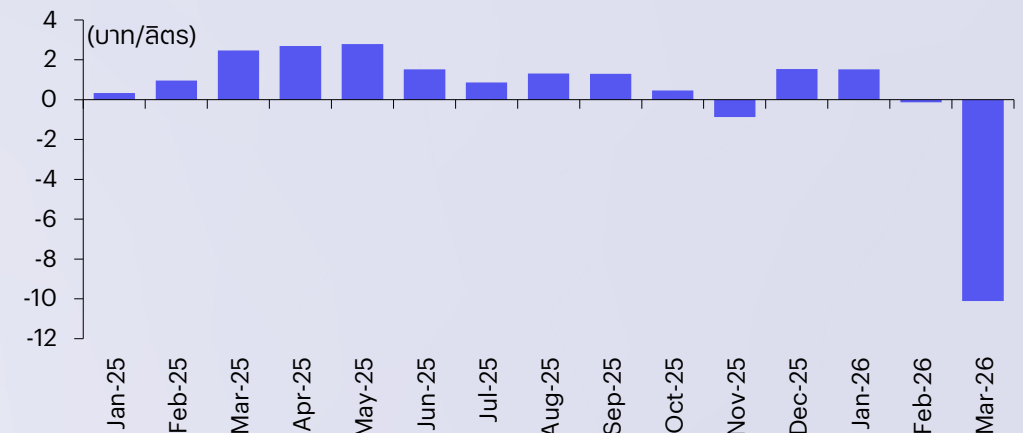
- ประเทศไทยมีกำลังการผลิตไบโอดีเซลรวม 11.5 ล้านลิตรต่อวันหรือเทียบเท่า 18% ของการใช้น้ำมันดีเซลในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามในปี 2568 มีการใช้กำลังการผลิตเพียง 25-30% เท่านั้น เนื่องจากภาครัฐกำหนดการเติมไบโอดีเซลเพียง 5% (B5)
- จากสถานการณ์ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดโลกปรับตัวขึ้นอย่างมาก ทำให้รัฐบาลปรับเพิ่มการผสมน้ำมันไบโอดีเซลจาก 5% เป็น 7% และคาดว่าจะปรับเพิ่มขึ้นเป็น 10% หากวัตถุดิบเพียงพอ
- ในปี 2569 กระทรวงเกษตรฯ คาดว่าผลผลิตน้ำมันปาล์มดิบเพิ่มขึ้นเป็น 3.54 ล้านตัน (+1.8% YoY) จากสภาพอากาศที่เอื้ออำนวยและพื้นที่ปลูกใหม่เริ่มให้ผลผลิต และในปัจจุบันสต็อกน้ำมันปาล์มดิบสูงถึง 0.41 ล้านตัน เทียบกับค่าเฉลี่ย 5 ปีที่ 0.28 ล้านตัน
- INVX ประเมินว่าปริมาณน้ำมันปาล์มดิบสามารถรองรับการผลิตไบโอดีเซลได้ถึง 70% ของกำลังการผลิตรวมของประเทศและทำให้สามารถปรับเป็น B10 ได้ทั้งปี และช่วยชะลอความต้องการน้ำมันดีเซลพื้นฐานที่ราคาปรับขึ้นกว่าเท่าตัวจากช่วงต้นปี เป็น 36.7 บาทต่อลิตรเทียบกับราคาน้ำมันไบโอดีเซลที่ 33-34 บาทต่อลิตร
- หุ้นที่ได้ประโยชน์: GGC, BBGI, EA และ AIE

กำลังการผลิตไบโอดีเซล



ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน

เงินนำส่งเข้ากองทุนน้ำมันเฉลี่ย (ดีเซล)



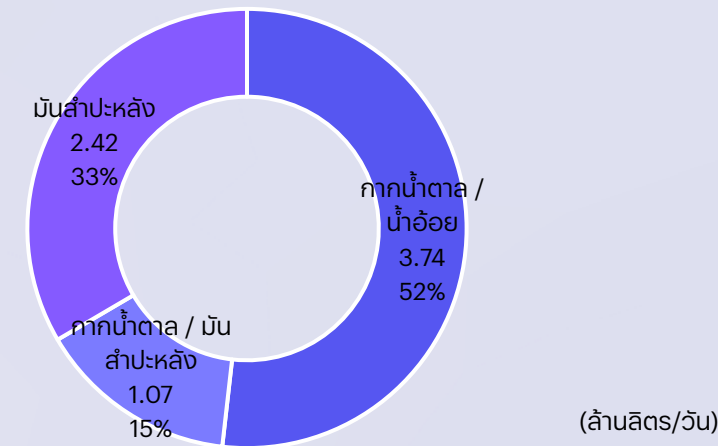
ที่มา: EPPO

เอทานอล: ราคาอาจจะยังไม่จูงใจ



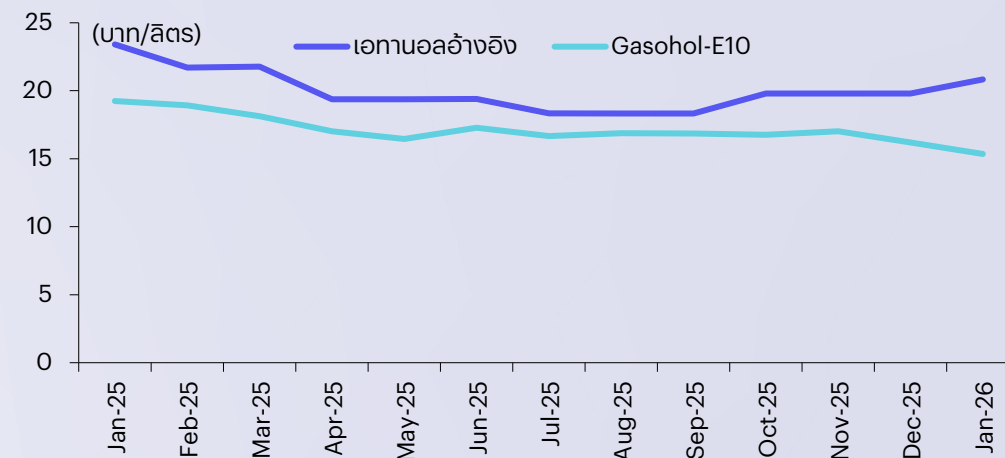
- การผลิตเอทานอลในประเทศยังใช้กำลังการผลิตไม่เต็มที่ (ประมาณ 47-50% ของกำลังผลิตรวม) โดยราคามีความผันผวนตามราคาวัตถุดิบและกลไกตลาด
- การผลิตเอทานอลรวมของโรงงานในไทย 28 รายมีกำลังผลิตรวมกว่า 7 ล้านลิตร/วัน การผลิตเดือน ม.ค. 2569 อยู่ที่ 47%
- ก่อนเหตุการณ์สงครามในตะวันออกกลาง ราคาเอทานอลไทยมีแนวโน้มลดลงจากระดับ 30 บาท/ลิตร ในปี 2567 มาอยู่ที่ประมาณ 18-21 บาท/ลิตร ในช่วงปี 2568-2569 สถานการณ์ราคาน้ำมันที่สูงขึ้น ทำให้กระทรวงพลังงานพิจารณาใช้กลไกกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในการจูงใจให้ผู้ใช้น้ำมัน Gasohol-E10 เปลี่ยนมาใช้น้ำมัน Gasohol-E20 โดยให้ราคาขายปลีก Gasohol-E20 ต่ำกว่าราคาขายปลีก Gasohol-E10
- สถานการณ์วัตถุดิบ: การผลิตเอทานอลพึ่งพา กากน้ำตาล และ มันสำปะหลัง เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต โดยยังมีความท้าทายต้นทุนการผลิตเอทานอลสูงขึ้นตามราคากากน้ำตาลและหัวมันสดที่ผันผวนจากสภาพอากาศและตลาดโลก และทำให้ผู้ผลิตต้องประสบภาวะขาดทุนในปี 2568
- เราประมาณการความต้องการใช้เอทานอลในปี 2569 ที่ 3.9 ล้านลิตร/วัน หรือ 54% ของกำลังการผลิตรวม หากความนิยมการใช้ น้ำมัน Gasohol-E10 ใกล้เคียงกับปี 2568 แต่หากแรงจูงใจด้านราคาทำให้มีการใช้ Gasohol-E20 เพิ่มขึ้น เราประมาณการว่าทุก ๆ 1% ที่เพิ่มขึ้นของการเปลี่ยนจาก Gasohol-E10 เป็น Gasohol-E20 จะทำให้การใช้เอทานอลเพิ่มขึ้น 4 หมื่นลิตร/วัน

กำลังการผลิตเอทานอล



ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน

เปรียบเทียบราคาเอทานอลกับราคา Gasohol-E10

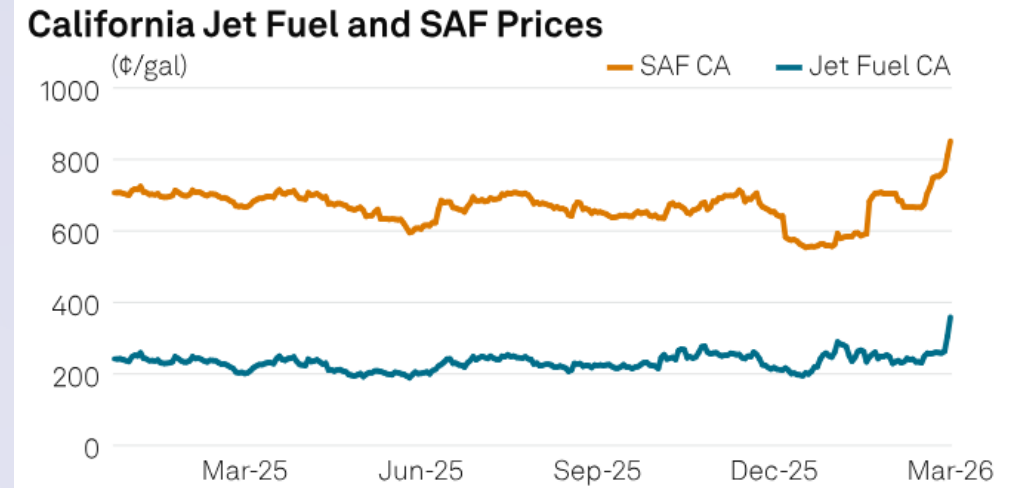


ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

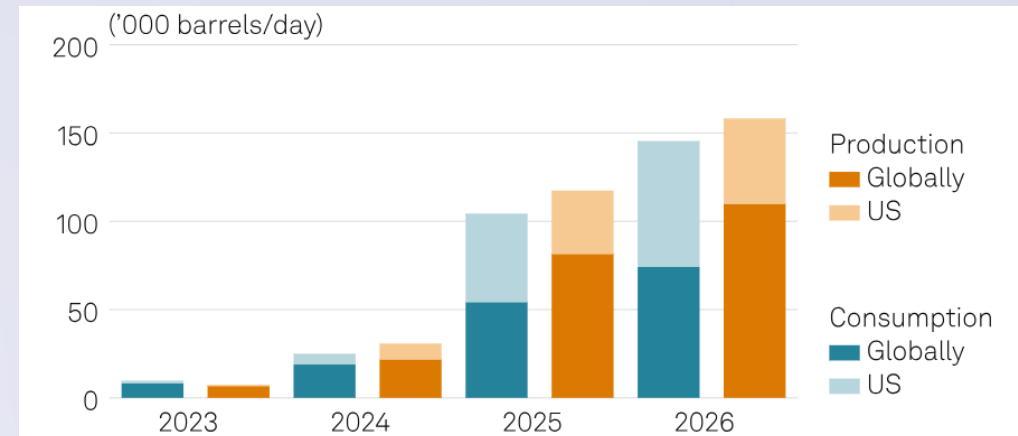
เชื้อเพลิงอากาศยานเพื่อความยั่งยืน (SAF) – ยังต้องใช้เวลา

- SAF ช่วยลดการพึ่งพาน้ำมันเครื่องบินของไทยผ่านการใช้แบบบังคับตั้งแต่ปี 2026 การผลิตในประเทศ และการลดการปล่อยคาร์บอนตามมาตรฐานสากล ซึ่งเสริมความมั่นคงพลังงาน และลดความเสี่ยงจากการนำเข้าน้ำมัน แต่ก็ยังต้องใช้เวลา
- ประเทศไทยเริ่มใช้ SAF แบบบังคับตั้งแต่ปี 2026 โดยกำหนดให้ ส่วนผสม SAF อย่างน้อย 1% ในเชื้อเพลิง Jet A-1 ตั้งแต่ 1 มกราคม 2026 และจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นถึง 8% ภายในปี 2036 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ลดคาร์บอนในภาคการบินและเสริมความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ
- มาตรฐาน SAF ตามเกณฑ์ ASTM D7566 อนุญาตให้ผสมใน Jet A-1 ได้สูงสุด 50% ช่วยให้สายการบินสามารถใช้ SAF แบบ “drop-in” ไม่ต้องปรับเครื่องยนต์หรือระบบขนส่งเชื้อเพลิงใหม่
- การผลิต SAF ในประเทศช่วยลดการนำเข้าน้ำมันเครื่องบินบริษัทไทยหลายแห่ง เช่น BCP และ PTTGC ได้ลงทุนสร้างโรงงาน SAF โดยใช้วัตถุดิบในประเทศ เช่น น้ำมันพืชใช้แล้ว (UCO) และวัตถุดิบชีวภาพจากปาล์ม อ้อย และมันสำปะหลัง เช่น เทคโนโลยี HEFA และ ATJ
 - BCP: กำลังการผลิตสูงถึง 1 ล้านลิตร/วัน (neat SAF)
 - PTTGC: เริ่มผลิตแล้วกว่า 16,000 ลิตร/วัน และมีแผนขยายในอนาคตการผลิตภายในประเทศช่วยลดความเสี่ยงจากตลาดน้ำมันโลกและลดต้นทุนการนำเข้าระยะยาว

เปรียบเทียบราคา SAF กับราคาน้ำมันอากาศยาน (หลังเกิดสงครามในตะวันออกกลาง)



อุปสงค์-อุปทาน SAF ในตลาดโลก



ที่มา: S&P Commodity insights

หุ้นที่ได้รับผลประโยชน์



อุตสาหกรรม	เหตุผล	หุ้นที่ได้รับประโยชน์
พลังงานแสงอาทิตย์ ภาคพื้นดิน และ โซลาร์ฟลอยด์	คาดว่ารัฐบาลจะเปิดประมูลเพิ่ม จะส่งผลบวกต่อบริษัทที่มีฐานเงินทุนที่แข็งแกร่ง มีประสบการณ์ทำพลังงานแสงอาทิตย์ รวมถึงกระแสการติดตั้งโซลาร์ฟลอยด์ที่เพิ่มขึ้น	ACE BGRIM BCPG GULF GPSC WHAUP และ SCC (สำหรับโซลาร์ฟลอยด์ภาคประชาชน)
พลังงานลม	คาดว่ารัฐบาลจะเปิดประมูลเพิ่ม จะส่งผลบวกต่อบริษัทที่มีฐานเงินทุนที่แข็งแกร่ง มีประสบการณ์ทำพลังงานลม	BGRIM GULF GUNKUL
โรงไฟฟ้าชีวมวล	คาดว่ารัฐบาลจะมีการเพิ่มสัดส่วนโรงไฟฟ้าชีวมวลใน PDP ฉบับใหม่	ACE TPCH
โรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน	คาดว่ารัฐบาลจะมีการเพิ่มสัดส่วนโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนใน PDP ฉบับใหม่	ACE TPIPP
ไบโอดีเซล	รัฐบาลมีแนวโน้มจะเพิ่มสัดส่วน B100 จาก 7% เป็น 10% ในระยะถัดไป หากราคาน้ำมันยังคงอยู่ในระดับสูงต่อเนื่อง	GGC BBGI EA AIE
เอทานอล	รัฐบาลน่าจะมีการรณรงค์การใช้ E20 มากขึ้นผ่านแรงจูงใจทางภาษี	GGC BBGI UBE TAE
เชื้อเพลิงอากาศยานเพื่อความยั่งยืน	ประโยชน์ระยะยาวจากการเพิ่มสัดส่วนการใช้ SAF ในน้ำมันอากาศยาน	BCP PTTGC

กำเนิดจักรวาลใหม่ แห่งการลงทุน

ครบทุกเรื่อง ทั้งเครื่องมือ ข้อมูล
เพื่อคว้าทุกโอกาสการลงทุนทั่วโลก

Win Your Way with Precision Tools, Powerful Insight.



Disclaimer

ข้อมูลในรายงานนี้เป็นข้อมูลที่มีการเปิดเผยต่อสาธารณะ ซึ่งนักลงทุนสามารถเข้าถึงได้โดยทั่วไป และเป็นข้อมูลที่เชื่อว่าน่าเชื่อถือได้ แต่ทั้งนี้ บริษัทหลักทรัพย์ อินโนเวสต์ เอกซ์ จำกัด (“บริษัท”) มิได้ยืนยันหรือรับรองถึงความถูกต้อง หรือ สมบูรณ์ของข้อมูลดังกล่าวแต่อย่างใด ความคิดเห็นที่ปรากฏอยู่ในรายงานนี้เป็นเพียงการนำเสนอในมุมมองของบริษัท และเป็นความคิดเห็น ณ วันที่ที่ปรากฏในรายงานเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ภายหลังวันดังกล่าว โดยบริษัทไม่ จำเป็นต้องแจ้งให้สาธารณชน หรือนักลงทุนทราบ รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้แก่ นักลงทุนเท่านั้น บริษัทไม่รับผิดชอบต่อการนำข้อมูลหรือความคิดเห็นใดๆ ไปใช้ในทุกรณี ดังนั้นนักลงทุนจึงควรใช้ดุลพินิจในการพิจารณาตัดสินใจ ก่อนการลงทุน นอกจากนี้ บริษัท และ/หรือ บริษัทในเครือของบริษัทอาจมีส่วนเกี่ยวข้องหรือผลประโยชน์ใดๆ กับบริษัทใดๆ ที่ถูกกล่าวถึงในรายงานนี้ก็ได้

บริษัทหลักทรัพย์ อินโนเวสต์ เอกซ์ จำกัด (“INVX”) เป็นบริษัทย่อยที่บริษัท เอสซีบี เอกซ์ จำกัด (มหาชน) (“เอสซีบี เอกซ์”) เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่แต่เพียงผู้เดียว และธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) (“ธนาคารฯ”) เป็นบริษัทย่อยที่เอสซีบี เอกซ์ เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ข้อมูลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกัธนาคารฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบเท่านั้น

เอกสารฉบับนี้จัดทำโดย บริษัทหลักทรัพย์ อินโนเวสต์ เอกซ์ จำกัด (“INVX”) ซึ่งมี บริษัท เอสซีบี เอกซ์ จำกัด (มหาชน) (“เอสซีบี เอกซ์”) เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ โดยธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) (“ธนาคารฯ”) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่เอสซีบี เอกซ์ เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ เป็นที่ปรึกษาทางการเงินสำหรับธุรกรรมใด ๆ ของ ทรัสต์เพื่อการลงทุนในสิทธิการเช่าอสังหาริมทรัพย์ แอล เอช โฮเทล ความเห็น ข่าวกิจการ บกวิเคราะห์ ราคา ข้อความ การคาดการณ์ การประเมิน และ/หรือ ข้อมูลอื่นที่ระบุในเอกสารฉบับนี้ (“ข้อมูล”) มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นข้อมูลทั่วไปเท่านั้น และไม่อาจตีความได้ว่าเป็นการให้คำแนะนำแก่บุคคลใดๆ หรือเป็นการเสนอซื้อ หรือเสนอขาย หรือชักชวนให้เสนอซื้อหรือเสนอขายหลักทรัพย์ โดย INVX และ/หรือกรรมการ พนักงาน และลูกจ้างของ INVX ย่อมไม่ต้องรับผิดชอบความเสียหายใดๆ ทั้งความเสียหายทางตรง ความเสียหายทางอ้อม ความเสียหายจากการผิดสัญญา หรือความเสียหายอันสืบเนื่อง อันเป็นผลมาจากการใช้หรือการ เชื่อถือต่อการใช้ข้อมูล ทั้งนี้ รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการสูญเสียผลกำไร นักลงทุนพึงใช้ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้ประกอบข้อมูลและความเห็นอื่นๆ รวมถึงพิจารณาของตนในการตัดสินใจลงทุน ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นจาก แหล่งข้อมูลที่ INVX เห็นว่าน่าเชื่อถือ โดย INVX ไม่รับรองถึงความถูกต้อง สมบูรณ์ และ/หรือ ครบถ้วนของข้อมูลดังกล่าว

INVX สงวนสิทธิในการใช้ดุลพินิจของตนแต่เพียงผู้เดียวในการแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลเป็นครั้งคราวโดยไม่ต้องบอกกล่าว เอกสารฉบับนี้จัดส่งให้แก่เฉพาะบุคคลที่กำหนดเท่านั้น และห้ามมิให้มีการทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ ขยาย จำหน่าย พิมพ์ซ้ำ ส่งต่อ หรือแสวงหาประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ไม่ว่าในลักษณะใดๆ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก INVX ก่อน

การซื้อขายฟิวเจอร์สและออปชั่น (Futures and Options) มีความเสี่ยงสูงที่อาจก่อให้เกิดผลขาดทุนอย่างมีนัยสำคัญ จึงไม่เหมาะสมกับบุคคลทุกคน ทั้งนี้ ก่อนการตัดสินใจซื้อขายฟิวเจอร์สและออปชั่น ท่านควรพิจารณาถึงฐานะทางการเงิน วัตถุประสงค์ในการลงทุน ประสบการณ์ในการลงทุนของท่าน ตลอดจนความเสี่ยงที่ท่านสามารถยอมรับได้อย่างรอบคอบ เนื่องจากมีความเป็นไปได้ที่ท่านอาจสูญเสียเงินลงทุนมากกว่าเงินลงทุนเริ่มแรก ท่านควรพิจารณาถึงความเสี่ยง ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการซื้อขายฟิวเจอร์สและออปชั่น และท่านควรตัดสินใจลงทุนด้วยตนเอง และ/หรือ ในกรณีที่มีข้อสงสัย ท่านควรขอคำแนะนำจากที่ปรึกษาทางการเงินการลงทุน

เอกสารฉบับนี้จัดส่งให้กับเฉพาะบุคคลที่กำหนด (intended recipient) เท่านั้น และห้ามมิให้ผู้ใดนำข้อมูลในเอกสารฉบับนี้ไปทำซ้ำ ส่งต่อ เผยแพร่ ขยาย จำหน่าย คัดลอก นำออกแสดง หรือนำไปแสวงหาประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ไม่ว่าด้วยวิธีการ ใด ๆ โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก INVX เป็นการล่วงหน้า

© สงวนลิขสิทธิ์ 2569 บริษัทหลักทรัพย์ อินโนเวสต์ เอกซ์ จำกัด

CG Rating 2025 Companies with CG Rating

Companies with Excellent CG Scoring

AAI, AAV, ACE, ADB, ADVANC, AEONTS, AF, AGE, AIRA, AJ, AKP, AKR, ALLA, ALT, AMA, AMARIN, AMATA, AMATAV, AOT, AP, ARIP, ASIAN, ASIMAR, ASK, ASP, ASW, AUCT, AURA, AWC, B, BAFS, BAM, BANPU, BAY, BBGI, BBL, BCH, BCPG, BDMS, BEC, BEM, BEYOND, BGC, BGRIM, BH, BIZ, BJC, BKIH, BLA, BLC, BOL, BPP, BRI, BRR, BSRC, BTG, BTS, BWG, CBG, CENTEL, CFRESH, CGH, CHASE, CHEWA, CHG, CHOW, CIMBT, CIVIL, CK, CKP, CMC, CNT, COLOR, COM7, CPALL, CPAXT, CPF, CPL, CPN, CPW, CRC, CREDIT, DCC, DDD, DELTA, DEMCO, DITTO, DMT, DOHOME, DRT, DUSIT, EASTW, EGCO, EPG, ERW, ETC, ETE, FLOYD, FN, FORTH, FPI, FPT, FSMART, FSX, FTI, GABLE, GC, GCAP, GFC, GFPT, GGC, GLAND, GLOBAL, GPSC, GRAMMY, GULF, GUNKUL, HANA, HARN, HENG, HMPRO, HPT, HTC, ICC, ICHI, III, ILINK, ILM, IND, INET, INSET, INSURE, IP, IRC, IRPC, IT, ITC, ITEL, ITTHI, IVL, J, JAS, JMART, JMT, JTS, KBANK, KCAR, KCC, KCE, KCG, KEX, KJL, KKP, KSL, KTB, KTC, KUMWEL, LH, LHFG, LIT, LOXLEY, LRH, LST, M, MAJOR, MALEE, MBK, MC, MEGA, MFC, MFEC, MGC, MINT, MODERN, MONO, MOONG, MOSHI, MSC, MST, MTC, MTI, NEP, NER, NKI, NOBLE, NRF*, NV, NVD, NYT, OCC, ONEE, OR, ORI, ORN, OSP, PAP, PB, PCC, PCSGH, PDJ, PG, PHOL, PIMO, PJW, PL, PLANB, PLAT, PLUS, PM, PMC, PORT, PPP, PPS, PQS, PR9, PRG, PRM, PRTR, PSH, PSL, PSP, PTC, PTG, PTT, PTTEP, PTTGC, Q-CON, QH, QTC, RABBIT, RATCH, RBF, ROCTEC, RS, RT, S, S&J, SA, SAAM, SABINA, SAK, SAMART, SAMTEL, SAT, SAV, SAWAD, SC, SCAP, SCB, SCC, SCCC, SCG, SCGD, SCGP, SCM, SDC, SE, SEAFCO, SEAOL, SELIC, SENA, SENX, SFLEX, SGC, SGF, SGP, SHR, SICT, SIRI, SIS, SITHAI, SJWD, SKR, SKY, SMPC, SNC, SNNP, SNP, SO, SONIC, SPALI, SPC, SPCG, SPI, SPRC, SR, SSF, SSP, SSSC, STA, STARM, STECON, STGT, STI, SUC, SUN, SUSCO, SUTHA, SVOA, SYMC, SYNEX, SYNTEC, TACC, TAN, TASCO, TBN, TCAP, TCMC, TEAMG, TEGH, TEKA, TFG, TFMAMA, TGE, TGH, THANA, THANI, THCOM, THIP, THRE, THREL, TIPH, TISCO, TKS, TKT, TLI, TM, TMD, TMILL, TMT, TNDT, TNITY, TNL, TOA, TOG, TOP, TPAC, TPBI, TQM, TRUBB, TRUE, TSC, TSTE, TSTH, TTA, TTB, TTCL, TTW, TU, TVDH, TVH, TVO, TWPC, UAC, UBE, UBIS, UP, UPF, UPOIC, UV, VGI, VIBHA, VIH, VNG, WACOAL, WGE, WHA, WHAUP, WICE, WINMED, WINNER, WP, WPH, ZEN

Companies with Very Good CG Scoring

2S, A5, ABM, ACG, ADD, AE, AH*, AIT, ALUCON, AMC, ANAN, APCO, APCS, ATP30, BA, BBIK, BC, BCP, BE8, BIG, BPS, BR, BSBM, BTC, BTW, BVG, BYD*, CFARM, CH, CIG, CM, CMAN, CMO*, COCOCO, COMAN*, CPI, CRD, CSC, DEXON, DTCENT, EAST, EKH, ESTAR, EURO, EVER, FE, FVC, GEL, HUMAN, ICN, IFS, JDF, JPARK, JSP, JUBILE, K, KGI*, KTIS, KTMS, KUN, LALIN, LANNA, LEO, LHK, LPN*, MAGURO, MATCH, MBAX, M-CHAI, MCOT, METCO, MICRO, MVP*, NC, NCH, NCL, NDR, NEO, NL, NSL, NTSC, NTV, OKJ, PATO, PDG, PEACE, PEER, PREB, PRI, PRIME, PRIN, PRINC*, PROUD, PSG, PSTC, PT, QLT, RCL, READY, RPH, SAMCO, SANKO, SAPPE, SCI, SCN, SECURE, SFT, SINO, SKE, SMT, SPA, SPVI, SRS, SUPER, SVI*, SWC, TAE, TFM, TIDLOR*, TIPCO, TITLE, TK, TKN*, TMC, TMI, TNP, TNR, TPA, TPCS, TPIPL*, TPIPP, TPS, TQR, TRP, TRT, TURTLE, TVT, UBA, UREKA, VCOM, VRANDA, WARRIX, WAVE*, WIN, XO, XPG, XYZ, ZIGA

Companies with Good CG Scoring

AHC, AIE, AMANAH, AMR, ANI, APURE, ARIN, ARROW, ASIA, ASN, AYUD, BIOTEC, BIS, BJCHI, BLAND, CAZ, CEN, CHAO, CHARAN*, CHAYO, CHIC, CHOTI, CI, CITY, CSP, CSS, CWT, DIMET*, DOD, DPAINT, DV8, EA*, EASON, ECF*, EFORL, FNS, FTE, GBX, GPI, GTB, GYT, IMH, IRCP, ITNS, IVF, JCK, KBS, KISS, KK, KWC, KWM, L&E, LDC, LEE, MCA, MEB, MEDEZE, MENA, MILL*, MITSIB, MK, MPJ, NAM, NATION, NCAP, NEX, NOVA, NPK, OGC, PACO, PANEL, PCE, PHG, PICO*, PIN, PIS, PLANET, POLY, PRAKIT, PRAPAT, PROEN, PROS, PTECH, PYLON, RAM, RJH, RML, ROCK, RPC, SAFE, SALEE, SE-ED, SIAM, SINGER, SISB, SK, SKN, SMD100, SNPS, SORKON, SPREME, SST, STANLY, STC, STPI, STX, SVR, SVT, TAKUNI, TATG, TFI, THG*, TMAN, TOPP, TPLAS, TPOLY, TRC*, TRU, TSE, TSR*, UKEM, UOBKH, VARO, VL, WFX, WIIK, WORK, YUASA, ZAA

Corporate Governance Report

The material contained in this publication is for general information only and is not intended as advice on any of the matters discussed herein. Readers and others should perform their own independent analysis as to the accuracy or completeness or legality of such information. The Thai Institute of Directors, its officers, the authors and editor make no representation or warranty as to the accuracy, completeness or legality of any of the information contained herein. By accepting this document, each recipient agrees that the Thai Institute of Directors Association, its officers, the authors and editor shall not have any liability for any information contained in, or for any omission from, this publication.

The survey result is as of the date appearing in the Corporate Governance Report of Thai Listed Companies. As a result, the survey result may be changed after that date. InnovestX Securities Company Limited does not conform nor certify the accuracy of such survey result.

* บริษัทหรือกรรมการหรือผู้บริหารของบริษัทที่มีว่าด้านการกำกับดูแลกิจการที่ส่งผลให้ถูกลดผลสำรวจลง 1 ช่วงคะแนน เช่น การกระทำผิดเกี่ยวกับหลักทรัพย์ การทุจริต คอร์รัปชัน เป็นต้น ซึ่งการใช้ข้อมูล CGR ควรระมัดระวังบ้าง ดังกล่าวประกอบด้วย

* บริษัทหรือกรรมการหรือผู้บริหารของบริษัทที่มีว่าด้านการกำกับดูแลกิจการ เช่น กรณีที่มีการฝ่าฝืนหรือละเลยการปฏิบัติตามกฎหมาย ขอบังคับ ระเบียบ ประกาศ ค าลัง มีคณะกรรมการ หรือข้อตกลงการจดทะเบียนหลักทรัพย์กับ

Anti-corruption Progress Indicator

Certified (ได้รับการรับรอง)

2S, AAI, ACE, ADB, ADVANC, AE, AF, AH, AI, AIE, AIRA, AJ, AKP, AMA, AMANAH, AMATA, AMATAV, AP, APCS, AS, ASIAN, ASK, ASP, ASW, AWC, AYUD, B, BAFS, BAM, BANPU, BAY, BBGI, BBL, BCH, BCP, BCPG, BE8, BEC, BEYOND, BGC, BGRIM, BLA, BPP, BRI, BRR, BSBM, BTC, BTG, BTS, BWG, CAZ, CBG, CEN, CENTEL, CFRESH, CGH, CHASE, CHEWA, CHOTI, CHOW, CI, CIG, CIMBT, CM, CMC, COM7, CPALL, CPAXT, CPF, CPI, CPL, CPN, CPW, CRC, CREDIT, CSC, CV, DCC, DELTA, DEMCO, DEXON, DIMET, DMT, DOHOME, DRT, DUSIT, EASTW, ECF, EGCO, EP, EPG, ERW, ETC, ETE, FNS, FPI, FPT, FSMART, FSX, FTE, GBX, GC, GCAP, GEL, GFPT, GGC, GLOBAL, GPI, GPSC, GUNKUL, HANA, HARN, HEALTH, HENG, HMPRO, HTC, ICC, ICHI, ICN, IFS, III, ILINK, ILM, INET, INOX, INSURE, IRPC, ITC, ITEL, IVL, JAS, JMART, JR, JTS, K, KASET, KBANK, KCAR, KCE, KGEN, KGI, KKP, KSL, KTB, KTC, L&E, LANNA, LH, LHFG, LHK, LPN, LRH, M, MAJOR, MALEE, MATCH, MBAX, MBK, MC, MCOT, MEGA, MENA, META, MFC, MFEC, MINT, MODERN, MONO, MOONG, MSC, MST, MTC, MTI, NATION, NCAP, NEP, NER, NKI, NOBLE, NRF, OCC, OGC, OR, ORI, OSP, PAP, PATO, PB, PCSGH, PDG, PDJ, PG, PHOL, PIMO, PK, PL, PLANB, PLANET, PLAT, PLUS, PM, PMC, PPP, PPPM, PPS, PQS, PR9, PREB, PRG, PRIME, PRINC, PRM, PROS, PRTR, PSH, PSL, PSTC, PT, PTECH, PTG, PTT, PTTEP, PTTGC, PYLON, Q-CON, QH, QLT, QTC, RABBIT, RATCH, RBF, RML, RS, RWI, S&J, SA, SAAM, SABINA, SAK, SAPPE, SAT, SC, SCB, SCC, SCCC, SCG, SCGD, SCGP, SCM, SCN, SEAOL, SE-ED, SELIC, SENA, SENX, SFLEX, SGC, SGP, SIRI, SIS, SITHAI, SJWD, SKR, SMIT, SMPC, SNC, SNNP, SNP, SORKON, SPACK, SPALI, SPC, SPI, SPRC, SRICHA, SSF, SSP, SSSC, SST, STA, STARM, STGT, STOWER, SUSCO, SVI, SVOA, SVT, SYMC, SYNTEC, TAE, TAKUNI, TASCO, TCAP, TCMC, TEGH, TFG, TFI, TFMAMA, TGE, TGH, THANI, THCOM, THIP, THRE, THREL, TIPCO, TIPH, TISCO, TKN, TKS, TKT, TMD, TMILL, TMT, TNITY, TNL, TNP, TNR, TOG, TOP, TOPP, TPA, TPAC, TPCS, TPLAS, TRT, TRU, TRUE, TSC, TSI, TSTE, TSTH, TTA, TTB, TTCL, TU, TURTLE, TVDH, TVO, TWPC, UBE, UBIS, UEC, UKEM, UPF, UV, VCOM, VGI, VIBHA, VIH, WACOAL, WHA, WHAUP, WICE, WIIK, WPH, XO, YUASA, ZEN, ZIGA

Declared (ประกาศเจตนารมณ์)

AMARIN, ANI, APCO, ASAP, ASEFA, AUCT, AURA, B52, BKIH, CHG, DITTO, EA, EAST, EMC, ESTAR, EVER, FLOYD, GABLE, GFC, GREEN, GULF, HL, HUMAN, IP, IT, J, JDF, JMT, KCC, KJL, LDC, LIT, M-CHAI, MEDEZE, MGC, MJD, MOSHI, NSL, NTSC, PCC, PCE, PLE, PROEN, PROUD, PTC, S, SANKO, SAWAD, SCAP, SFT, SHR, SINGER, SINO, SKE, SKY, SOLAR, SONIC, SUPER, TBN, TEAMG, TMC, TMI, TPP, TQM, UOBKH, UP, UREKA, VL, VNG, WARRIX, WELL, WIN, WP

N/A

88TH, A, A5, AAV, ABM, ACAP, ACC, ACG, ADD, ADVICE, AEONTS, AFC, AGE, AHC, AIT, AJA, AKR, AKS, ALLA, ALPHAX, ALT, ALUCON, AMARC, AMC, AMR, ANAN, AOT, APO, APP, APURE, AQUA, ARIN, ARIP, ARROW, ASIA, ASIMAR, ASN, ATLAS, ATP30, AU, BA, BBIK, BC, BCT, BDMS, BEAUTY, BEM, BGT, BH, BIG, BIOTEC, BIS, BIZ, BJC, BJCHI, BKA, BKD, BKGI, BLAND, BLC, BLESS, BLISS, BM, BOL, BR, BROCK, BSM, BTNC, BTW, BUI, BVG, BYD, CCET, CCP, CEYE, CFARM, CGD, CH, CHAO, CHARAN, CHAYO, CHIC, CHO, CITY, CIVIL, CK, CKP, CMAN, CMO, CMR, CNT, COCOCO, COLOR, COMAN, CPANEL, CPH, CPR, CPT, CRANE, CRD, CSP, CSR, CSS, CTW, CWT, D, DCON, DDD, DHOUSE, DOD, DPAINT, DTCENT, DTCI, DV8, EASON, EFORL, EKH, EMPIRE, ETL, EURO, F&D, FANCY, FE, FM, FMT, FN, FORTH, FTI, FVC, GENCO, GJS, GLAND, GLORY, GRAMMY, GRAND, GSTEEL, GTB, GTV, GYT, HANN, HFT, HPT, HTECH, HYDRO, I2, IDG, IHL, IIG, IMH, IND, INGRS, INSET, IRC, IRCP, IROYAL, ITD, ITNS, ITTHI, IVF, JAK, JCK, JCT, JPARK, JSP, JUBILE, KAMART, KBS, KC, KCG, KCM, KDH, KIAT, KISS, KK, KKC, KLINIQ, KOOL, KTIS, KTMS, KUMWEL, KUN, KWC, KWI, KWM, KYE, LALIN, LEE, LEO, LOXLEY, LPH, LST, LTMH, LTS, MADAME, MAGURO, MANRIN, MASTEC, MASTER, MATI, MCA, MCS, MDX, MEB, METCO, MGI, MGT, MICRO, MIDA, MILL, MITSIB, MK, ML, MMM, MORE, MOTHER, MPJ, MRDIYT, MTW, MUD, MVP, NAM, NAT, NC, NCH, NCL, NCP, NDR, NEO, NETBAY, NEW, NEWS, NEX, NFC, NKT, NL, NNCL, NOVA, NPK, NTF, NTV, NUT, NV, NVD, NWR, NYT, OHTL, OKJ, ONEE, ONSENS, ORN, PACO, PAF, PANEL, PEACE, PEER, PERM, PF, PHG, PICO, PIN, PIS, PJW, PLT, PMTA, POLY, PORT, PPM, PRAKIT, PRAPAT, PRECHA, PRI, PRIN, PSGC, PSP, PTL, QDC, QTCG, RAM, RCL, READY, RICHY, RIJH, ROCK, ROCTEC, ROH, ROJNA, RP, RPC, RPH, RSP, RT, S11, SAF, SAFE, SALEE, SAM, SAMART, SAMCO, SAMTEL, SAUCE, SAV, SAWANG, SCI, SCL, SCP, SDC, SE, SEAFCO, SECURE, SEI, SGF, SHANG, SIAM, SICT, SIMAT, SISB, SK, SKIN, SKN, SLP, SMART, SMD100, SMO, SMT, SNPS, SO, SPA, SPCG, SPG, SPREME, SPVI, SQ, SR, SRS, STANLY, STC, STECH, STECON, STELLA, STI, STP, STPI, STX, SUC, SUN, SUTHA, SVR, SWC, SYNEX, TACC, TAN, TAPAC, TATG, TC, TCC, TCJ, TCOAT, TEAM, TEKA, TERA, TFM, TGPRO, TH, THAI, THANA, THE, THG, THMUI, TIDLOR, TIGER, TITLE, TK, TKC, TL, TLI, TM, TMAN, TMW, TNDT, TNH, TNPC, TOA, TPBI, TPCH, TPIPL, TPIPP, TPL, TPOLY, TPS, TQR, TR, TRC, TRITN, TRP, TRUBB, TRV, TSE, TSR, TTI, TTT, TTW, TURBO, TVH, TVT, TWP, TWZ, TYCN, UAC, UBA, UMI, UMS, UNIQ, UPOIC, UTP, UVAN, VARO, VPO, VRANDA, VS, WASH, WAVE, WFX, WGE, WINDOW, WINMED, WINNER, WORK, WSOL, XBIO, XPG, XYZ, YGG, YONG, ZAA

Explanations

Companies participating in Thailand's Private Sector Collective Action Coalition Against Corruption programme (Thai CAC) under Thai Institute of Directors (as of May 2, 2025) are categorised into: companies that have declared their intention to join CAC, and companies certified by CAC.