

EPPO JOURNAL

วารสาร นโยบาย พลังงาน

ฉบับที่ 110 ตุลาคม - พฤศจิกายน 2558



• ประชากร ร่วมใจลด...

**PEAK** ไฟฟ้าหน้าร้อน

• ผลิตไฟฟ้า

ด้วยน้ำมันปาล์ม  
ช่วยเกษตรกรชาวสวนปาล์ม

• สถานการณ์

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง

เดือน ตุลาคม - พฤศจิกายน 2558



# EPPO TALK

สวัสดิ์กริบ ท่านผู้อำนวยการนโยบายพลังงาน  
ฉบับนี้ฉบับได้ว่าเป็นฉบับปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์ใหม่  
พร้อมเนื้อหาที่น่าสนใจเหมาะสมและทันต่อสถานการณ์  
พลังงานทั้งในบ้านเราและทั่วโลก

เราอาจกล่าวได้ว่าในปัจจุบันทรัพยากรที่นำมาผลิตพลังงานทั่วโลกนั้นกำลังอยู่ในขั้นที่ต้องรับมือกับสภาวะโลกร้อน และขาดแคลนพลังงาน ทั่วโลกต่างจับจ้องการมองหาแหล่งพลังงานทดแทนซึ่งนอกจากจะเป็นทางเลือกในการผลิตพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการแล้ว ยังเป็นการคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดเพื่อนำมาซึ่งการใช้พลังงานให้เต็มประสิทธิภาพมากที่สุด กระแส Green Energy

เข้ามามีบทบาทกับสังคมและโลกมานาน ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการขับเคลื่อนระบบการใช้พลังงานอย่างสอดคล้องกันทั้งภาคประชาชนภาครัฐ ภาคเอกชนคือหัวใจสำคัญที่ทุกส่วนต้องตระหนักและเข้าถึงการปฏิบัติจริง สำนักนโยบายและแผนพลังงานกำหนดแผนการขับเคลื่อนพลังงานด้านต่างๆ ให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลเพื่อผลักดันให้โครงการต่างๆ ทำได้อย่างเต็มศักยภาพ การสนับสนุนการผลิตพลังงานทางเลือกก็เช่นเดียวกัน เช่น

ในฉบับนี้นำเสนอการผลิตไฟฟ้าด้วยน้ำมันปาล์มที่สามารถสนับสนุนภาคการเกษตรอีกทางหนึ่ง ตลอดจนนโยบายประชารัฐร่วมใจลด PEAK ไฟฟ้าหน้าร้อน กระแสรับมือการใช้ไฟในหน้าร้อน ด้วยความร่วมมือกันจากทุกฝ่ายท้ายสุดผลลัพธ์ที่ได้คือ ชีวิตที่มีคุณภาพท่ามกลางสิ่งแวดล้อมและสังคมที่อยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน

## CONTENTS

บทความด้านไฟฟ้า  
ผลิตไฟฟ้าด้วยน้ำมันปาล์ม  
ช่วยเกษตรกรชาวสวนปาล์ม

บทความด้านสถานการณ์  
พลังงาน ช่วง 9 เดือนแรก  
ของปี 2558



- 04 สรุปข่าว
- 06 ภาพเป็นข่าว
- 08 SCOOP สังคมคาร์บอนต่ำ

- 20 บทความด้านไฟฟ้า  
ผลิตไฟฟ้าด้วยน้ำมันปาล์ม
- 27 คอลัมพิเศษ  
ประชารัฐ ร่วมใจลด “Peak” ไฟฟ้าหน้าร้อนนี้

- 30 บทความด้านปิโตรเลียม สถานการณ์ราคาน้ำมัน
- 39 บทความด้านสถานการณ์พลังงาน  
สถานการณ์ ช่วง 9 เดือนแรก
- 49 ใบตอบรับ
- 51 เกม

# 10 สรุปข่าว ตุลาคม 2558

## แผนพลังงานของประเทศไทยระยะ 21 ปี

นายประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ รองปลัดกระทรวงพลังงาน เปิดเผยว่า แผนพลังงานของประเทศไทยระยะ 21 ปี จะมีการลงทุนใน ระยะสั้น 3 ปีแรก ปี 2559-2561 มูลค่าประมาณ 6.9 แสนล้านบาท โดยแยกเป็นการลงทุนด้านไฟฟ้าของภาครัฐประมาณ 91,060 ล้านบาท เอกชน 30,000 ล้านบาท การลงทุนด้านปิโตรเลียมของภาครัฐ 262,284 ล้านบาท เอกชน 80,000 ล้านบาท การลงทุนในพลังงานทดแทนของภาครัฐ 3,000 ล้านบาท เอกชน 99,228 ล้านบาท การลงทุนในโครงการอนุรักษ์พลังงานในภาครัฐจะเกิดการลงทุนประมาณ 85,000 ล้านบาท เอกชน 41,000 ล้านบาท

นายวีระพล จิรประดิษฐกุล กรรมการกำกับกิจการพลังงาน เผยว่า ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในปี 2579 กำหนดให้มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จำนวน 6,000 เมกะวัตต์ ตอนนี้มีผู้สนใจยื่นขอแล้ว 3,800 เมกะวัตต์ ทำสัญญาไปแล้ว 2,788 เมกะวัตต์ แบ่งเป็นโซลาร์ฟาร์ม 2,605 เมกะวัตต์ โซลาร์รูฟท็อป 173 เมกะวัตต์

## แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในปี 2579



## แผนการสนับสนุนพลังงานทดแทน

นายทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบาย และแผนพลังงาน (สนพ.) เปิดเผยว่า ที่ประชุมคณะกรรมการกองทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานเห็นชอบแผนการดำเนินงานโครงการต่างๆ ในจำนวนนี้มีแผนการสนับสนุนพลังงานทดแทนที่ต้องดำเนินการโดยโครงการที่สำคัญ คือ นำร่องทดลองการใช้งานจริงสำหรับน้ำมันไบโอดีเซล ปี20 ในรถบรรทุกขนาดใหญ่วงเงินดำเนินการ 110 ล้านบาท โดยจะไปหารือกับผู้ประกอบการเพื่อขอให้ทดลองใช้น้ำมันดังกล่าวคาดว่าจะมีการปริมาณการใช้เบื้องต้น 28 ล้านลิตรโดยรัฐจะสนับสนุนวงเงินชดเชยลิตรละ 4 บาท

## การช่วยรับซื้อน้ำมันปาล์มที่ล้นตลาด

นายอารีพงศ์ ภู่ชอุ่ม ปลัดกระทรวงพลังงาน เปิดเผยว่า ขณะนี้ได้ขอความร่วมมือจากหน่วยงานในสังกัดของ กระทรวงพลังงาน ได้แก่ ปตท. บางจาก และ กฟผ. เข้าไปช่วยรับซื้อน้ำมันปาล์มที่ล้นตลาด เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรและบรรเทาผลกระทบระยะสั้น โดยขอให้ทั้ง 3 หน่วยงานรับซื้อน้ำมันปาล์ม รวมทั้งหมด 28.50 ล้านลิตร ทั้งนี้การขอความร่วมมือ ปตท. บางจาก และ กฟผ. เป็นการดำเนินการตามนโยบายของรัฐ โดยคำนึงถึงมาตรการที่ กระทรวงพาณิชย์ และ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จะเข้าช่วยเหลือชาวสวนปาล์ม

## สัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงถ่านหิน

พล.อ.อนันตพร กาญจนรัตน์ รมว.พลังงาน เปิดเผยว่า กระทรวงพลังงาน ยังคงสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงถ่านหินตามแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าระยะยาว 21 ปี หรือ PDP 2515 ที่ 20-25% ในปี 2579 แม้ว่าจะยังไม่ชัดเจนสำหรับโครงการลงทุนโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ขนาด 800 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าถ่านหินเทพา จังหวัดสงขลา กำลังการผลิตรวม 2 พันเมกะวัตต์ เนื่องจาก กระทรวงพลังงาน คาดหวังว่าโรงไฟฟ้าถ่านหินจะเกิดขึ้นตามแผน กระทรวงพลังงานต้องการทำความเข้าใจกับประชาชนในพื้นที่มากกว่า

# 11 สรุปข่าว พฤศจิกายน 2558

## เห็นชอบตรึงราคาขายปลีกแอลพีจี คงเดิมที่ 22.29 บาท/กก.

พล.อ.อนันตพร กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เปิดเผยว่า ประชุมคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) เห็นชอบตรึงราคาขายปลีกแอลพีจีคงเดิมที่ 22.29 บาท/กก. โดยเพิ่มอัตราเงินชดเชยจากกองทุนน้ำมันฯ 0.6130 บาท/กก. จากเดิมที่เก็บเข้ากองทุนน้ำมันฯ 0.0827 บาท/กก. ทำให้กองทุนน้ำมันมีรายจ่ายเพิ่มเติมละ 305 ล้านบาท โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 5 พฤศจิกายน 2558 เป็นต้นไป

นายอารีพงศ์ ภู่ชอุ่ม ปลัด ก.พลังงาน กล่าวในงาน The Annual Petroleum Outlook Forum 2015 จัดขึ้นโดยกลุ่ม ปตท. ร่วมกับกลุ่มอุตสาหกรรมโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมว่าตามแผน 20 ปี จะเน้นให้ความสำคัญที่แผนอนุรักษ์พลังงานโดยเฉพาะในภาคขนส่งให้ใช้ส่วนผสมของเชื้อเพลิงพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น เบื้องต้นให้กรมธุรกิจพลังงาน เร่งจัดทำแผนภายใน 8 ปีข้างหน้า ในการยกเลิก อี 10 (แก๊สโซฮอล์ 91,95) โดยให้เหลือเพียง อี 20 และ อี 85 เท่านั้น ซึ่งจะส่งผลดีให้มีการใช้เอทานอลมากขึ้น อย่างไรก็ตามในส่วนของความพร้อมรถยนต์ส่วนใหญ่เดิม อี 20 ได้แล้ว ซึ่งก.พลังงานจะหารือร่วมกับกลุ่มผู้ผลิตรถยนต์



## แผนอนุรักษ์พลังงาน

## การประชุม IEA Ministerial Meeting 2015

พล.อ.อนันตพร กาญจนรัตน์ รมว.พลังงาน เปิดเผยถึงการเข้าร่วมการประชุม IEA Ministerial Meeting 2015 ที่กรุงปารีส ฝรั่งเศส เพื่อหารือร่วมแนวทางการขับเคลื่อนนวัตกรรมพลังงานสะอาด วางมาตรการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

## พิจารณาต่ออายุ MOU ไทย-ลาว

นายทวารัฐ สูตะบุตร ผอ.สนพ. เปิดเผยว่า ขณะนี้กำลังพิจารณาต่ออายุกรอบบันทึกความเข้าใจ (MOU) โครงการรับซื้อไฟฟ้าจาก สปป.ลาว จากเดิมกำหนดไว้ 7,000 เมกะวัตต์ ที่จะหมดอายุในปี 58 ทั้งนี้ ตามกรอบ MOU เดิมมีโครงการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบรวม 3,087 เมกะวัตต์ และมีโครงการอยู่ระหว่างการก่อสร้าง 2,334 เมกะวัตต์ รวม 5,421 เมกะวัตต์โดยคงเหลือที่จะซื้อขายได้อีก 1,579 เมกะวัตต์ ซึ่ง MOU ไทย-ลาวที่ตกลงไว้จะหมดอายุปีนี้ ยังเหลือปริมาณตามกรอบที่ยังไม่มีโครงการรองรับอีก 1,579 เมกะวัตต์ ดังนั้นจะต้องมีการศึกษาเพื่อพิจารณาต่ออายุใหม่ นอกจากนี้กระทรวงยังเร่งดำเนินการตามแผนพัฒนาการผลิตไฟฟ้าของประเทศในการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อเป็นแนวทางกระจายความเสี่ยงในการผลิตไฟฟ้า โดยมีเป้าหมาย 5 ประเทศ ซึ่งนอกจากลาวยังมีลพบุรี MOU กับเมียนมา กัมพูชา จีน และมาเลเซีย



## แคมเปญ

## “รวมพลังหาร 2 เปลี่ยนใหม่ ประหยัดชีวิต”

สนพ. จัดบูธกิจกรรม “นี้สิ.. บ้านหาร 2” ภายใต้แคมเปญ “รวมพลังหาร 2 เปลี่ยนใหม่ ประหยัดชีวิต” ในงานบ้านและสวนแฟร์ 2015 มีเป้าหมายในการรณรงค์เปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงานในภาคประชาชนและเอกชน ซึ่งจะรณรงค์ให้ความรู้ความเข้าใจวิธีการเลือกซื้อเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง ด้วยการสนับสนุนประชาชนคนไทยเปลี่ยนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ช่วยประหยัดพลังงานให้มากขึ้น โดยเฉพาะหลอดไฟ LED และเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 ที่ผ่านการทดสอบแบบ SEER

งานการซ่อมแผนรองรับสภาวะวิกฤติด้าน

พลังงานไฟฟ้า ประจำปี 2558

ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน เป็นประธานเปิดงาน การซ่อมแผนรองรับสภาวะวิกฤติด้านพลังงานไฟฟ้า ประจำปี 2558 ภายใต้โครงการพัฒนาโครงสร้างบริหารและจัดการใน สภาวะวิกฤติด้านพลังงานไฟฟ้า เพื่อรองรับระบบโครงข่ายไฟฟ้า อาเซียน (ASEAN Power Grid : APG) ในอนาคต พร้อมทั้ง มีการทบทวน ปรับปรุงแผนให้มีมาตรฐานสากลและมีความทันสมัย เสริมสร้างความชำนาญให้กับผู้ปฏิบัติงาน โดยมุ่งหวัง ให้ประเทศไทยเป็นหลักของภูมิภาคอาเซียน และสอดคล้อง กับนโยบายของกระทรวงพลังงาน ในการพัฒนาพลังงานของ ประเทศให้มีความมั่นคง มีเสถียรภาพและจัดหาพลังงานให้ เพียงพอ ซึ่งได้รับเกียรติจากผู้แทน 3 การไฟฟ้า ได้แก่ กฟผ. กฟน. และ กฟภ. พร้อมด้วยหน่วยงานจากการไฟฟ้าฝรั่งเศส ได้แก่ RTE, EDF และ ERDF เข้าร่วมงาน



ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้บรรยายเรื่องนโยบายและพลังงาน ประเทศไทย 2558 - 2579 ให้แก่นักวิเคราะห์กลุ่มพลังงานจาก โบรกเกอร์บริษัทหลักทรัพย์ และบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน ต่างๆ กว่า 100 ท่าน โดยมี คุณรัชกฤษณ์พงษ์ เอกรังสรรค์

สนพ. ได้จัดทำแผนบูรณาการพลังงานระยะยาว

พ.ศ. 2558-2579

เลขาธิการและกรรมการผู้อำนวยการสมาคมนักวิเคราะห์การ ลงทุน ให้การต้อนรับ ณ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ทั้งนี้ สนพ. ได้จัดทำแผนบูรณาการพลังงานระยะยาว พ.ศ.2558 -2579 Road Map 21 ปี ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ซึ่งวิสัยทัศน์ของแผนฉบับนี้ คือ มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ประกอบด้วย 5 แผนใหญ่ คือ

1. แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP 2015)
2. แผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP 2015)
3. แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงาน ทางเลือก (AEDP 2015)
4. แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ (Gas Plan 2015)
5. แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง (Oil Plan 2015)



กิจกรรม “นี่สิ.. บ้านหรร2”

ภายใต้แคมเปญ “รวมพลังหาร 2 เปลี่ยนใหม่ ประหยัดชีวิต”

ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน เป็นประธานเปิดบูทกิจกรรม “นี่สิ.. บ้านหรร2” ภายใต้แคมเปญ “รวมพลังหาร 2 เปลี่ยนใหม่ ประหยัดชีวิต” ในงานบ้านและสวนแฟร์ 2015 โดยมีคุณเอมอร ชีพสุมล รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ก้อง-สหรือ สังกศปริชา ศิลปินดาราทะ และผู้บริหารบริษัท อัมรินทร์ พรินติ้งแอนดิมัลติมีเดีย จำกัด ร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ด้วย โดยกิจกรรมจัดขึ้นตั้งแต่วันที่ - 8 พฤศจิกายน 2558 ณ อาคารชาเลนเจอร์ 2 อิมแพ็ค เมืองทองธานี เพื่อรณรงค์เปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงานในภาคประชาชนและ เอกชน ซึ่งจะรณรงค์ให้ความรู้ความเข้าใจวิธีการเลือกซื้อเลือกใช้ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง ด้วยการสนับสนุนประชาชน คนไทยเปลี่ยนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ช่วยประหยัดพลังงานให้มากขึ้น โดย ในบูทจะแสดงให้เห็นข้อมูลด้านพลังงานโดยเฉพาะหลอดไฟ LED และเครื่องปรับอากาศเบอร์5 ที่ผ่านการทดสอบแบบ SEER

งานสัมมนาเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการ

ดำเนินงานตามแผนบูรณาการพลังงานระยะยาว



เยี่ยมชมโรงไฟฟ้า

พลังงานความร้อนลิกไนต์หงสา (สป.ลาว)

ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน นำคณะผู้บริหาร สนพ. และสื่อมวลชน เยี่ยมชมโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนลิกไนต์หงสา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) ซึ่งมีกำลังการผลิตไฟฟ้า 1,878 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย 3 หน่วยผลิต มีกำลังการผลิตเครื่องละ 626 เมกะวัตต์ โดยหน่วยผลิตที่ 1-2 ได้เริ่มจ่ายกระแส ไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ (COD) เข้าสู่ระบบสายส่งไฟฟ้าของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และของ รัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาวแล้ว ส่วนหน่วยผลิตที่ 3 จะมี กำหนดการที่จะเริ่มเดินเครื่องในการผลิตไฟฟ้าเดือน มีนาคม 2559 ซึ่งจากการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าหงสา จะทำให้ประเทศไทยในเขตภาคเหนือมีพลังงานไฟฟ้า ที่มั่นคงตลอดระยะเวลา 25 ปี ด้วยเชื้อเพลิง ถ่านหิน ที่มีต้นทุนต่ำกว่าก๊าซธรรมชาติที่ประเทศไทยใช้ผลิต ไฟฟ้าอยู่ในปัจจุบัน



ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ร่วมสัมมนาเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานตาม แผนบูรณาการพลังงานระยะยาว ประจำปีงบประมาณ 2559 และ บรรยายสรุปแผน PDP2015 โดยมีตรกะของการวางแผน 3 Es คือ Energy security & Economy & Environmental และภารกิจ Action พร้อมทั้งได้ขอให้พลังงานจังหวัดมีส่วนร่วม ด้วยการลด Demand คือ เฝ้ารวัง Peak และชวนข้าราชการไทยเป็นทีมชาติลดใช้พลังงาน และบริหาร supply คือ งานมวลชนสัมพันธ์ ติดตามการพัฒนา ระบบสายส่งและโรงไฟฟ้า ที่มีระดับความเข้มข้นของปัญหาไม่เหมือนกัน นอกจากนั้นยังมีภารกิจใหม่ คือทีมสื่อสารแผน PDP ในพื้นที่ และเรื่อง แผนงานด้านไฟฟ้าในเขตเศรษฐกิจพิเศษ ทั้งนี้เพื่อดำเนินนโยบาย ตามแผน Thailand Integrated Energy Blueprint : TIEB ในการ ขับเคลื่อนพลังงานไทยสู่ความมั่นคง พัฒนาเศรษฐกิจให้มั่นคง เพื่อให้สังคมไทยมีความยั่งยืนด้านพลังงาน ณ โรงแรมชลจันทร์ จ.ชลบุรี



# สังคมคาร์บอนต่ำ

**การพัฒนาเมือง** อันมีผลมาจากความก้าวหน้าทางนวัตกรรม และเทคโนโลยีส่งผลให้ภาพรวมของประชาชนในหลายๆประเทศมีคุณภาพชีวิตที่สะดวกสบายขึ้น ในขณะที่เดียวกันภาพความชัดเจนของปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเกิดขึ้นจากการขยายตัวของเมืองโดยเฉพาะปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเมืองหลวง ทำให้หลายประเทศ

ในอาเซียนร่วมกันหารือ และระดมความคิดเพื่อสร้างเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ โดยมุ่งหวังให้เกิดการร่วมมือกันจากหลายฝ่าย ทั้งการลดการใช้พลังงานลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพิ่มพื้นที่สีเขียวให้มากขึ้นเพื่อเพิ่มการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเกิดจากการขยายตัวของเมือง และเศรษฐกิจ เพื่อสร้างสังคมคุณภาพอย่างยั่งยืน



แนวคิดในการพัฒนาเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำปรากฏขึ้นครั้งแรกในรายงาน ของกระทรวงการค้า และอุตสาหกรรมของประเทศอังกฤษในปี พ.ศ. 2546 หัวข้อแหล่งพลังงานในอนาคต-เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ โดยกล่าวถึง”การพัฒนาเศรษฐกิจในแนวทางเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” ส่งผลให้หลายๆประเทศทั่วโลกมีแนวทางในการพัฒนาเมืองสู่การเป็น “เมืองคาร์บอนต่ำ” ด้วยแนวทางที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะพื้นที่ของแต่ละเมือง

ผลกระทบที่ได้รับจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศ ทำให้เรารู้ได้ถึงการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศซึ่งนับวันจะมีอัตราเร่งเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มสูงขึ้นกว่าอัตราเฉลี่ยของโลก จากรายงานแห่งชาติฉบับที่ 2 โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2553) พบข้อมูลบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยในปี 2543 ว่ามีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมของประเทศเท่ากับ 229.08 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า มาจากแหล่งปล่อยก๊าซ 277.7 ล้านตันคาร์บอน และปริมาณการดูดกลับ 50.22 ล้านตันคาร์บอน โดยการปล่อยก๊าซมาจากภาคพลังงานมากที่สุด รองลงมาเป็นภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคของเสีย และมีการคาดการณ์ว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ในปี พ.ศ. 2563 และเป็น 3 เท่า ในปี พ.ศ. 2573

**การตื่นตัวต่อการลด... การปล่อยก๊าซเรือนกระจก**

จนเป็นที่มาของการพัฒนาเมืองไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำนั้น ถูกบรรจุอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ซึ่งในแผนนี้มีการนำมาตรการทางเศรษฐศาสตร์มาเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ โดยได้กำหนดให้มีการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ภาษีสิ่งแวดล้อม ภาษีคาร์บอน รวมทั้งมาตรการด้านการคลังมาใช้ในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม และเกิดเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์บางอย่างมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาในระยะหนึ่งแล้ว ได้แก่ โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) การติดฉลากคาร์บอน การจัดตั้งกองทุนคาร์บอน การยกเว้นภาษีเงินได้ในนิติบุคคลสำหรับการทำโครงการลดก๊าซเรือนกระจก การปรับโครงสร้างภาษีรถยนต์ โดยจัดเก็บจากอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งจะเริ่มมีผลใช้บังคับในปี 2559





# ทั้งนี้เครื่องมือ ทางนโยบายและการบริหาร

ที่ควรนำมาใช้เพื่อช่วยในการปรับเปลี่ยนแปลง  
ไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำได้แก่...

## 01 เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์

การใช้ราคาคาร์บอนเป็นการสร้างแรงจูงใจเพื่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการสร้างการลงทุนสำหรับพลังงานสะอาด เป็นการค่อยๆ เปลี่ยนระบบเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ โดยนับจากปี พ.ศ. 2556 นี้ คาดว่าจะมีการใช้ “ราคาคาร์บอน” เป็นกลไกการบริหารจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในประเทศต่างๆ และจะขยายเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้ มาตรการกลไกที่ควรนำมาใช้เพื่อช่วยในการปรับ/เปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจ ระบบการผลิต และพฤติกรรมของผู้บริโภค ไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำคือ

### 1.1 ตลาดคาร์บอน (Carbon market)

นับเป็นมาตรการหนึ่งที่จะช่วยให้กิจกรรมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกดำเนินการได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากสามารถสร้างแรงจูงใจทั้งฝ่ายผู้ซื้อและผู้ขายคาร์บอน สำหรับประเทศไทย ปัจจุบันองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. ได้มีการพัฒนาตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจ เพื่อเป็นแหล่งรองรับการซื้อขายก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นในประเทศ และสนับสนุนกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้มากขึ้น ซึ่งคาดว่าจะเริ่มดำเนินการได้ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2556

### 1.2 พันธบัตรป่าไม้ของประเทศไทย

ที่ผ่านมาการดำเนินการโดยใช้ทรัพยากรและกลไกของรัฐในการปกป้องและบริหารจัดการยังไม่เพียงพอต่อการดูแลพื้นที่ป่าไม้ เนื่องจากพื้นที่ป่าไม้ของประเทศยังลดลงเรื่อยๆ จึงมีแนวความคิดในการเก็บรายได้จากประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการมีพื้นที่ป่าไม้ที่ทำหน้าที่เป็นแหล่งต้นน้ำ การอนุรักษ์ดิน/น้ำ แหล่งความหลากหลายทางชีวภาพ แหล่งกักเก็บและดูดซับคาร์บอน และแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ตามหลักการที่ผู้ได้รับประโยชน์เป็นผู้จ่าย (Beneficiaries Pay Principle: BPP) เพื่อนำรายได้โอนถ่ายไปให้ผู้ดูแลรักษาและพื้นที่ป่าไม้ และทำให้เกิดความสมดุลของระบบนิเวศป่า หลักการนี้จะช่วยทำให้เกิดการอนุรักษ์ป่าอย่างยั่งยืน กลไกการถ่ายโอนนี้สามารถทำได้โดยการนำ “ระบบพันธบัตรป่าไม้” โดยมีการออกพันธบัตรเพื่อระดมเงินมาใช้เป็นทุนในการขับเคลื่อนกลไกพันธบัตรป่าไม้เป็นกลไกการบริหารจัดการรูปแบบใหม่เป็นเครื่องมือทางการคลังที่ช่วยสร้างสมดุลให้กับทรัพยากรป่าไม้ ทำให้เกิดการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ เพิ่มการคุ้มครองไม่ให้มีการลักลอบตัดไม้ในพื้นที่ป่าสมบูรณ์ พัฒนาอาชีพใหม่ทดแทนการบุกรุกพื้นที่ป่า

### 1.3 มาตรการภาษีคาร์บอน

เป็นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกผ่านการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคและการผลิต โดยมีหลักการว่า ถ้าผู้ผลิตหรือผู้บริโภคมีการเสียภาษีคาร์บอนและราคาสินค้าแพงขึ้น อาจทำให้เกิดการลดการผลิตหรือบริโภค ซึ่งจะทำให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามไปด้วย การวิเคราะห์เบื้องต้นพบว่า การเก็บภาษีบนพื้นฐานการใช้ไฟฟ้าหรือการใช้ น้ำมัน มีประสิทธิภาพสูงในการลดก๊าซคาร์บอนเพราะมีต้นทุนในการดำเนินงานต่ำ และยังมีส่วนเสนอให้นำรายได้จากการเก็บภาษีคาร์บอนไปใช้สำหรับการปรับโครงสร้างภาษี การตั้งกองทุนสนับสนุนเทคโนโลยีสีเขียวในภาคอุตสาหกรรม และเป็นเงินโอนเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของผู้มีรายได้น้อยและได้รับความเดือดร้อนจากภาวะภาษีคาร์บอน นอกจากนี้เพื่อป้องกันการสูญเสียความสามารถในการแข่งขันการส่งออกของสินค้าในประเทศ รัฐบาลควรเรียกเก็บภาษีจากสินค้านำเข้าจากประเทศที่ยังไม่มีมาตรการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในทางตรงกันข้ามควรมีมาตรการช่วยเหลือสินค้าไทยที่ส่งออกไปยังประเทศที่ไม่มีมาตรการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเช่นมาตรการคืนภาษี เป็นต้น

### 1.4 กองทุนคาร์บอน

กองทุนคาร์บอนเป็นการนำเงินที่ได้จากระบบภาษีคาร์บอนจากการซื้อของคาร์บอนเครดิตมาจัดตั้งเป็นกองทุนสนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซและการปรับตัว สำหรับประเทศไทยมีการจัดตั้งกองทุนคาร์บอนแล้ว โดยคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ทั้งนี้กองทุนคาร์บอนเป็นผลิตภัณฑ์ทางการเงินหนึ่งในแผนพัฒนาตลาดทุนไทย



ประเทศที่พัฒนาแล้วมีกฎหมายที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ โดยแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

- 1) กฎหมายเฉพาะด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ โดยเนื้อหาครอบคลุมทั้งเรื่องการลดก๊าซเรือนกระจก และเรื่องการปรับตัว และ
- 2) กฎหมายด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่มีความจำเป็นเพื่อกำหนดมาตรการ ข้อกำหนด กฎเกณฑ์บางอย่างเป็นการเฉพาะ เป็นกฎหมายที่มีแนวคิดและองค์ประกอบของเนื้อหาที่ครอบคลุมและเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ มีทั้งกิจกรรมการดำเนินงานในประเทศและด้านต่างประเทศ

สำหรับประเทศไทยควรเริ่มศึกษาและพัฒนากฎหมายเฉพาะด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเพื่อส่งเสริม สนับสนุน และรองรับการดำเนินงานในอนาคต โดยเนื้อหาองค์ประกอบควรรวมทั้งด้านการลดก๊าซเรือนกระจกและด้านการปรับตัว ประเด็นที่พิจารณาในการศึกษา เช่น เรื่องตลาดคาร์บอนของประเทศไทยและความเชื่อมโยงกับตลาดคาร์บอนต่างประเทศ เรื่องภาษีคาร์บอนและเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์อื่นๆ และเรื่องกองทุนด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เป็นต้น

ปัจจัยที่มีผลสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำคือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคและวิถีชีวิตของประชาชนทั่วไปในระยะเวลาที่ผ่านมา ประชาชนได้รับรู้ถึงภัยพิบัติและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เกิดขึ้นรุนแรงและถี่ขึ้น ร่วมกับการรณรงค์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้ประชาชนทั่วไปมีความตื่นตัวถึงปัญหานี้ในระดับที่ดี

ความท้าทายในระยะต่อไปคือการยกระดับความตื่นตัวของประชาชนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคเป็น Green consumer และเปลี่ยนชีวิตประจำวันสู่ลักษณะ Green life บนพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง และมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ในการเปลี่ยนแปลงไปสู่ Green consumer และ Green life ต้องมีนวัตกรรมทางสังคม (Social innovation) หลากหลายรูปแบบที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกลุ่มผู้บริโภคที่มีความแตกต่างด้านพฤติกรรมบริโภคและวิถีชีวิต

ตัวอย่างนวัตกรรมทางสังคมของประเทศไทยที่กำลังคิดค้น ศึกษา และดำเนินการอยู่ ได้แก่ โครงการ 4G-เขียวจัดทั่วไทย ของมูลนิธิสถาบันราชพฤกษ์โครงการเทศบาลไทย มุ่งสู่เมืองคาร์บอนต่ำเพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว 84 พรรษา และโครงการฉลากอาคารสีเขียว (Green Building Labeling) ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือระหว่างสมาคมเพื่อการก่อสร้างอย่างยั่งยืนแห่งประเทศไทย ภายใต้การสนับสนุนของคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและ German International Cooperation (GIZ)

หากจะขยายความหมายแนวคิดเรื่อง สังคมคาร์บอนต่ำ เราอาจต้องมองย้อนไปถึงการวิเคราะห์การเกิดคาร์บอนจากกิจกรรมต่างๆ ของเมือง ชุมชน และประชาชน ได้แก่ กิจกรรมการขนส่ง การใช้ไฟฟ้า การเกิดขยะมูลฝอยและน้ำเสียในเมือง จากนั้นจึงหันมาส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และลดการปล่อยคาร์บอนให้ต่ำที่สุด ไม่ว่าจะเป็น โครงการสร้างอาคารประหยัดพลังงาน การจัดการบริการขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการที่สังคมคาร์บอนต่ำจะเกิดขึ้นได้นั้น จำเป็นจะต้องทำให้ผู้คนในสังคมมีความตระหนักถึงคุณภาพชีวิตที่เกิดจากการอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีปริมาณคาร์บอนต่ำ โดยผู้คนในสังคมมีความยึดโยงกับการเลือกใช้เทคโนโลยี หรือการพัฒนาเทคโนโลยีให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และที่สำคัญจะต้องเป็นสังคมที่มีการวางผังเมืองให้สอดคล้องกับระบบนิเวศที่สมดุลด้วย

ดังนั้น สังคมคาร์บอนต่ำ จึงมีลักษณะ 3 องค์ประกอบหลักได้แก่ ภาคการผลิต การพัฒนา และปรับปรุงกระบวนการให้ปล่อยของเสียออกสู่ธรรมชาติให้น้อยที่สุด ภาคการบริโภค การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าและบริการ โดยจะต้องคำนึงถึงความจำเป็นและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสุดท้ายคือมนุษย์ จะต้องตระหนัก และให้ความร่วมมือ และต้องเป็นส่วนหนึ่งกับธรรมชาติให้มากที่สุด และต้องดูแลรักษาธรรมชาติเพื่อให้อยู่กับเราตลอดไป ส่วนระบบการสร้างกิจกรรมของการลดคาร์บอนในชุมชนเมืองควรพิจารณา ดังนี้...

- วิเคราะห์การบริโภคของประชาชน จากการใช้พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ผลิตก๊าซเรือนกระจก
- การวิเคราะห์ปริมาณของเสียที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ น้ำเสียที่มีความเน่าเหม็นขยะที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน
- สร้างกิจกรรมมาตรการรองรับจากการวิเคราะห์การเกิดก๊าซเรือนกระจก โดยฐานคิดจากปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เมืองผลิตขึ้น
- สร้างกระแสความรับผิดชอบร่วมกันทุกภาคส่วนในการลดการบริโภคอย่างฟุ่มเฟือย จากกิจกรรมที่ลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกอย่างจริงจัง



ท้าทายชุมชนคาร์บอนต่ำ  
ไม่ไกลไม่ไกลตัวเรา . . .

# เทศบาลตำบลแก่ง จังหวัดระยอง ประเทศไทย

เทศบาลคาร์บอนต่ำ  
LOW CARBON MUNICIPALITY



## ตำบลแก่ง จังหวัดระยอง ได้มุ่งสู่การเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ

และพัฒนาขึ้นตามลำดับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 โดยได้ริเริ่มโครงการรกรางโดยสาธารณะ ซึ่งสามารถช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ประมาณ 33 กิโลกรัมต่อวันต่อคน มุ่งส่งเสริมการจัดการของเสีย โดยมีการจัดเก็บขยะตามสถานที่ต่างๆ อย่างเป็นเวลา รวมทั้งรับซื้อขยะรีไซเคิลเพื่อปลูกฝังให้นักเรียนและครอบครัวรู้จักแยกขยะ นอกจากนี้เทศบาลตำบลเมืองแก่งยังออกกฎหมายให้อาคาร ร้านค้าและบ้านเรือนประชาชนติดตั้งถังดักไขมัน เพราะเป็นสาเหตุให้แหล่งน้ำเน่าเสียและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรคนิดต่างๆ จากนั้นนำไขมันเหล่านั้นไปแปรเปลี่ยนเป็นก้อนเชื้อเพลิงสร้างรายได้ให้ชุมชน หรือใช้เป็นฟืนภายในชุมชนแทน



# เมืองดานัง ประเทศเวียดนาม

ได้รับการคัดเลือกจากความร่วมมือทางเศรษฐกิจเอเชีย-แปซิฟิก (APEC) ให้เป็นเมืองต้นแบบคาร์บอนต่ำ ประกอบด้วยแผนการจัดการเมืองหลากหลาย เช่น การรณรงค์ให้ประชาชนใช้จักรยานไฟฟ้า เพราะจักรยานเป็นพาหนะหลักชาวดานัง ส่งเสริมเทคโนโลยีลดก๊าซเรือนกระจกและพลังงานหมุนเวียน รวมทั้งพัฒนาระบบขนส่งมวลชนให้มีประสิทธิภาพ โครงการนำร่องระยะที่ 1 ทำให้เมืองดานังสามารถลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนได้ถึง 12,000 ตัน นอกจากนี้ยังสามารถประหยัดงบประมาณได้ถึง 570,000 ดอลลาร์



# ☀️ ประเทศไทย

จากอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนต่อประชากรหนึ่งคนสูงถึง 16 ตันต่อปี ทำให้ประเทศไทย เริ่มหันมาทบทวนเกี่ยวกับการพัฒนากระแสเมืองคาร์บอนต่ำ ด้วยการที่รัฐบาลบรูไนได้ริเริ่มโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Tenaga Suria Brunei หรือ Brunei Solar Energy) โครงการนี้จะผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ประมาณ 1.344 เมกะวัตต์/ชั่วโมง (MWh) ต่อปี



ลดการใช้น้ำมันได้ประมาณ 340,000 ลิตร ลดการปล่อยคาร์บอนได้ 9,400 ตันต่อปี และจ่ายกระแสไฟฟ้าให้ครัวเรือนได้ประมาณ 200 หลังล่าสุดคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศบรูไน (The Brunei Economic Development Board) ได้ลงนามในข้อตกลงกับบริษัทจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศสิงคโปร์เพื่อนบ้านในอาเซียนของเราเพื่อความร่วมมือในการพัฒนาประเทศบรูไนมุ่งไปสู่เมืองคาร์บอนต่ำโดยการเสริมสร้างศักยภาพและสร้างความตระหนักให้กับชาวบรูไนในความสำคัญของการพัฒนาคาร์บอนต่ำเพื่อการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

# ผลิตไฟฟ้าด้วย น้ำมันปาล์ม

## ช่วยเกษตรกรชาวสวนปาล์ม

ปาล์มน้ำมัน (Oil palm) เป็นพืชตระกูลปาล์มลักษณะลำต้นเดี่ยว ขนาดลำต้นประมาณ 12 - 20 นิ้ว เมื่ออายุประมาณ 1-3 ปี ลำต้นจะถูกหุ้มด้วยโคนกาบใบ แต่เมื่ออายุมากขึ้นโคนกาบใบจะหลุดร่วงเห็นลำต้นชัดเจน ผิวของลำต้นคล้ายๆ ต้นตาล ลักษณะใบเป็นรูปก้างปลา โคนกาบใบจะมีลักษณะเป็นซี่ คล้ายหนามแต่ไม่คมมาก เมื่อไปถึงกลางใบหนามดังกล่าวจะพัฒนาเป็นใบ ประเทศไทยได้นำปาล์มน้ำมันเข้ามาปลูกเป็นปาล์มประดับเมื่อปี 2472 ที่จังหวัดสงขลาและจังหวัดจันทบุรี และเริ่มปลูกเป็นการค้าเมื่อปี 2511 และตั้งแต่ปี 2525 เป็นต้นมาก็มีการพัฒนาขยายพื้นที่ปลูกไปอย่างรวดเร็วจนถึงปัจจุบัน

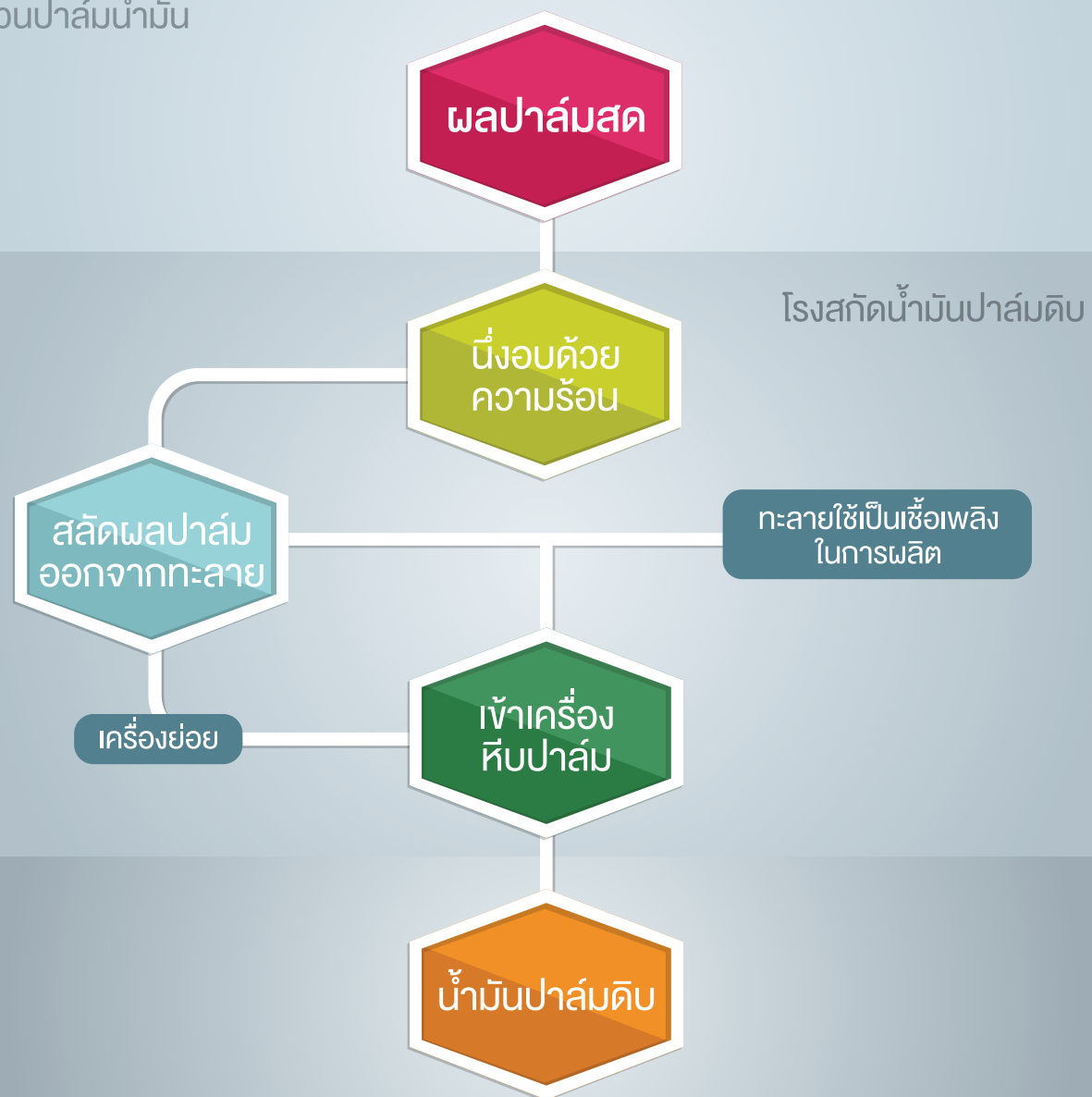


ลักษณะผลเป็นทะลาย ผลจะเกาะติดกันแน่นจนไม่สามารถสอดนิ้วมือเข้าไปที่ก้านผลได้ เวลาเก็บผลปาล์มจึงต้องใช้มีดงอเกี่ยวที่โคนทะลายแล้วดึงให้ขาด ก่อนที่จะตัดทะลายปาล์มต้องตัดทางปาล์มก่อนเพราะผลปาล์มจะตั้งอยู่บนทางปาล์ม ปาล์มน้ำมันจัดเป็น พืชเศรษฐกิจมีถิ่นกำเนิดอยู่ในทวีปแอฟริกา เป็นพืชที่ให้ผลผลิต น้ำมันต่อหน่วยพื้นที่สูงกว่าพืชน้ำมันทุกชนิด

ปาล์มน้ำมันสามารถนำมาแปรรูปทำเป็นทั้งในรูปแบบของน้ำมันพืชที่ใช้ในการประกอบอาหาร และใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานทดแทน ไบโอดีเซลรวมถึงเป็นส่วนผสมเพื่อช่วยลดการใช้ น้ำมันดีเซล ช่วยเพิ่มความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ ช่วยลดปัญหาผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม และยังสามารถนำมาแปรรูปเป็นสินค้าอุปโภค บริโภค ต่างๆ อีกทั้งใบปาล์มสามารถนำมาบดเป็นอาหารสัตว์ กะลาปาล์มใช้เป็นวัตถุดิบเชื้อเพลิง และทะลายปาล์มนำมาใช้เพาะเห็ดได้อีกด้วย

ในประเทศไทยมีการปลูกทั้งทางภาคใต้และภาคตะวันออก พันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก เป็นปาล์มน้ำมันลูกผสมเทเนอร่า โดยเฉพาะที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยในช่วงปี 2547 - 2550 มีการส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่นราธิวาส โดยกรมพัฒนาที่ดิน ให้เหตุผลในการส่งเสริมการปลูก เนื่องจากเป็นปาล์มที่ให้น้ำมันใช้ได้ทั้งการบริโภคและใช้เป็นไบโอดีเซลได้ นอกจากนี้ปาล์มดิบยังสามารถนำมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าได้อีกด้วย

สวนปาล์มน้ำมัน



จากความผันผวนของราคาปาล์มน้ำมันที่เกิดขึ้น ส่งผลกระทบต่อต้นทุนของผู้ผลิตน้ำมันพืชเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ต้นปี 2550 เป็นต้นมา ทำให้ผู้ผลิตเสนอปรับราคาขายปลีกน้ำมันพืชเพื่อให้สะท้อนต้นทุนที่ปรับตัวสูงขึ้น โดยปลายปี 2550 ระดับราคาจำหน่ายน้ำมันพืชบรรจุขวดทั้งน้ำมันปาล์มและน้ำมันถั่วเหลืองเพิ่มขึ้นจากช่วงต้นปี ขณะที่มาตรการที่ผ่านมาของภาครัฐกำหนดปริมาณนำเข้าน้ำมันปาล์มดิบซึ่งผูกพันกับ WTO แต่อนุญาตให้ส่งออกน้ำมันปาล์มดิบได้ หากราคาภายในประเทศมีราคาต่ำ ทำให้ผู้ประกอบการ

มีการส่งออกน้ำมันปาล์มดิบ ส่งผลให้ปี 2550 มีการส่งออกขยายตัวทั้งปริมาณและมูลค่าเทียบกับช่วงเดียวกันปีก่อนเกือบเท่าตัว ประกอบกับในช่วงต้นปีเป็นช่วงที่ผลผลิตปาล์มน้ำมันออกสู่ตลาดน้อย ทำให้ราคาวัตถุดิบปรับตัวสูง จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นทำให้ผู้บริโภคประสบปัญหาสินค้า น้ำมันพืชบรรจุขวดขาดตลาด ทำให้ที่ประชุมคณะกรรมการแก้ไขน้ำมันปาล์มอนุมัติให้องค์กรคลังสินค้าเป็นผู้นำเข้า น้ำมันปาล์มโอเลอินดิบ 30,000 ตัน นับว่าเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อไม่ให้เกิดการสต็อกสินค้ามากกว่าปกติ

และบรรเทาความขาดแคลนของผู้บริโภค น้ำมันพืชและผู้ผลิตน้ำมันไบโอดีเซล รวมทั้งทำให้ปัญหาการสต็อกสินค้าจากความวิตกกังวลลดลงไปด้วย โดยนำเข้าภายใต้ความตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) และจัดสรรให้สมาชิกสมาคมโรงกลั่นน้ำมันปาล์มตามสัดส่วนการรับซื้อผลผลิตน้ำมันปาล์มดิบในประเทศ โดยให้นำเข้าภายในเดือนกุมภาพันธ์นี้ เพื่อไม่ให้ตรงกับช่วงฤดูการผลิตคือช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน ซึ่งหากรวมภาชี้นำเข้าแล้วอาจทำให้ราคานำเข้ากับราคาในประเทศไม่ต่างกันมากนัก

โรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบ

ต้นปี 2558 ผลผลิตปาล์มออกสู่ตลาดน้อย ทำให้ปาล์มน้ำมันในประเทศไทยราคาสูงขึ้นตามกลไกตลาด จึงทำให้ผู้ประกอบการกลุ่มโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มได้เสนอให้รัฐบาลนำเข้าน้ำมันปาล์มดิบเพื่อแก้ไขปัญหา แต่สมาคมปาล์มน้ำมันทั่วประเทศได้มีการยื่นหนังสือผ่านผู้ว่าราชการจังหวัดเพื่อคัดค้าน เพราะเกรงว่า

ราคาปรับซื้อปาล์มน้ำมันในประเทศไทยจะลดลง และกลัวว่า จะมีการลักลอบนำเข้าน้ำมันปาล์มดิบ เข้ามาโดยขาดการควบคุม แต่ด้วยระดับสต็อกน้ำมันปาล์มที่ลดต่ำลง กระทรวงพาณิชย์จึงมีมติให้นำเข้าน้ำมันปาล์มปริมาณเท่าที่จำเป็นคือ 50,000 ตัน และให้นำเข้าให้แล้วเสร็จภายในกลางเดือนกุมภาพันธ์ 2558 เพื่อ

ผลิตน้ำมันปาล์มบรรจุขวด ขณะเดียวกันต้องลดปริมาณการใช้เพื่อผลิตเป็นพลังงานทดแทน หลังจากให้นำเข้าน้ำมันปาล์มดิบจากต่างประเทศ ได้ทำให้ราคาปาล์มน้ำมันลดลงอย่างต่อเนื่องเพราะมีผลผลิตออกสู่ตลาดเป็นจำนวนมาก ประกอบกับราคาน้ำมันปาล์มดิบในตลาดโลกมีราคาลดลงอย่างมากเช่นกัน



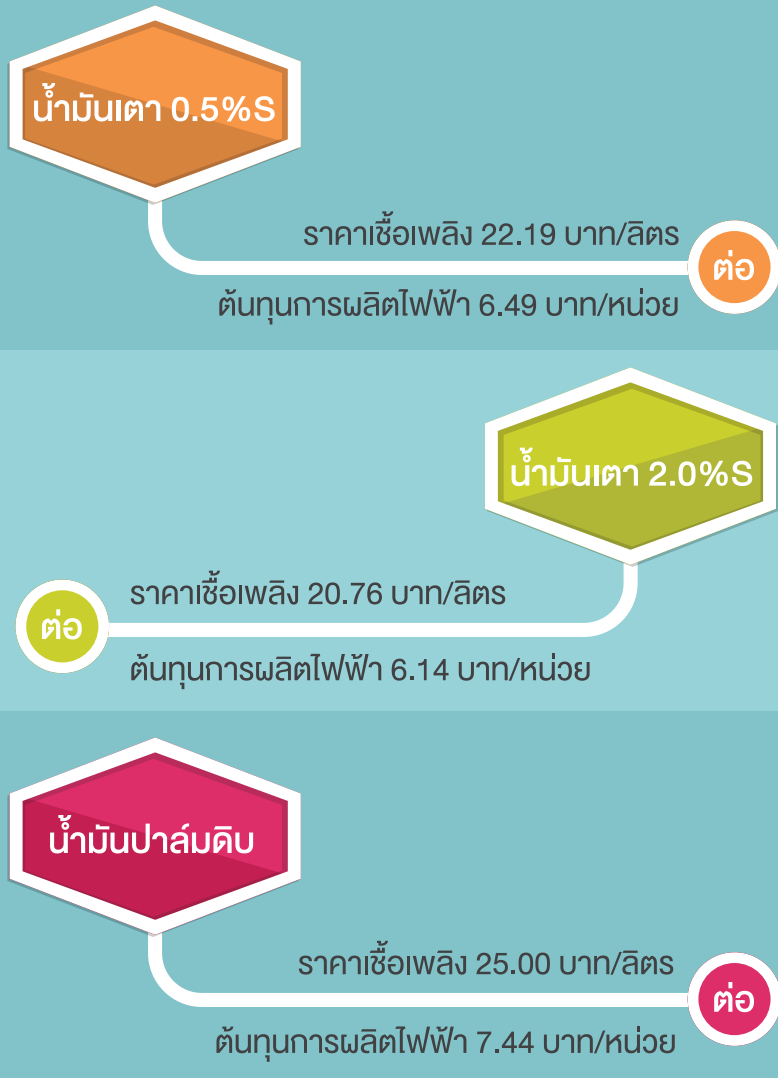
จึงทำให้เกษตรกรรวมตัวกันเรียกร้องให้รัฐบาลดำเนินการช่วยเหลือปัญหาการขาดผลผลิตปาล์มน้ำมันที่ตกต่ำ และปัญหาที่ไม่สามารถนำผลผลิตไปขายได้ อย่างไรก็ตามกระทรวงพาณิชย์ ได้อนุมัติเงิน 2.620 ล้านบาท ให้องค์กรการคลังสินค้านำไปดำเนินโครงการรักษาเสถียรภาพ

ราคาปาล์ม โดยให้รับซื้อน้ำมันปาล์มดิบจากโรงสกัดปริมาณ 1 แสนตันในราคา 26.20 บาท/กิโลกรัม ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2558 แต่ถ้าหากน้ำมันปาล์มดิบมีราคาเกินกว่าที่กำหนด ก็จะปล่อยให้เป็นไปตามกลไกของตลาด ซึ่งหลังจากรับซื้อมาแล้วก็จะเก็บสต็อกน้ำมันปาล์มดิบไว้ ก่อน

ที่จะนำมาจำหน่ายให้กับผู้ประกอบการโรงกลั่นน้ำมันปาล์มในประเทศ โดยจะไม่มี การส่งออก เพราะราคาน้ำมันปาล์มดิบในต่างประเทศเฉลี่ยต่ำกว่าราคาน้ำมันปาล์มดิบในไทย

รัฐบาลจึงได้มีนโยบายแก้ไขปัญหาราคา ปาล์มน้ำมัน และปัญหาผลผลิตล้นตลาด เพื่อช่วยเกษตรกรชาวสวนปาล์ม โดยให้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) พิจารณาดำเนินการรับซื้อน้ำมันปาล์มดิบ เพื่อใช้ทดแทนน้ำมันเตาในการผลิตไฟฟ้า เพื่อเป็นช่องทางในการระบายน้ำมันปาล์ม โดยในการนำน้ำมันปาล์มดิบมาผสมเพื่อ ผลิตไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้ากระบี่ มีอยู่ 2 ประเด็น ที่ กฟผ. จะต้องพิจารณา คือ (1) เรื่อง การพิจารณาค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นให้ถือเป็น ค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐบาลในสูตร การปรับค่า Ft และ (2) เรื่องการขออนุโลม การเดินเครื่องโดยใช้น้ำมันปาล์มดิบผสม น้ำมันเตาเพื่อผลิตไฟฟ้าในระหว่าง การรอผลการพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) ดังนั้นในการประชุมคณะกรรมการ นโยบายพลังงานแห่งชาติ ครั้งที่ 3/2558 เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2558 จึงมีมติให้ เพิ่มสัดส่วนน้ำมันปาล์มดิบผสมกับน้ำมัน เตาเพื่อผลิตไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้ากระบี่เพิ่ม โดยให้ กฟผ. เพิ่มชั่วโมงการเดินเครื่อง โรงไฟฟ้ากระบี่ และพิจารณารับซื้อน้ำมัน ปาล์มดิบปริมาณไม่เกิน 15,000 ตัน/ปี ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2558 โดยนำ น้ำมันปาล์มดิบมาใช้ทดแทนน้ำมันเตา ในการผลิตไฟฟ้า ที่โรงไฟฟ้ากระบี่ใน สัดส่วนที่เหมาะสมแต่ไม่เกินร้อยละ 23 เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการ ช่วยเหลือเกษตรกรที่ประสบปัญหาผลผลิต ปาล์มน้ำมันล้นตลาด ตามมาตรการที่ กระทรวงพาณิชย์และกระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ ดำเนินการอยู่ ทั้งนี้ในส่วนของ ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการที่ กฟผ. รับซื้อ น้ำมันปาล์มดิบมาผสมทดแทนน้ำมันเตา ที่โรงไฟฟ้ากระบี่ ให้ถือเป็นค่าใช้จ่ายตาม นโยบายภาครัฐในสูตรการปรับอัตราค่าไฟ อัดโนมตี (Ft)

## ต้นทุนเชื้อเพลิง ต่อ การผลิตไฟฟ้า



กฟผ. ได้ดำเนินการตามนโยบายภาครัฐ โดยติดตั้งอุปกรณ์เพื่อใช้น้ำมันปาล์มดิบ ในการผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่ มกราคม 2556 และรับซื้อน้ำมันปาล์มดิบเพื่อนำมาผลิต ไฟฟ้าตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2556 โดย สัดส่วนการใช้น้ำมันปาล์มดิบในการผลิต ไฟฟ้า ร้อยละ 10 น้ำมันเตาร้อยละ 90 เมื่อเดินเครื่องเต็มกำลังผลิต (340 เมกะวัตต์) ทั้งนี้ปลายปี 2557 กฟผ. ได้ใช้งบประมาณ จำนวน 50 ล้านบาท ดำเนินการปรับปรุง และติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมให้สามารถ เดินเครื่องด้วยน้ำมันปาล์มได้อย่างมี ประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้โรงไฟฟ้า กระบี่สามารถรองรับการเพิ่มสัดส่วนน้ำมัน

ปาล์มดิบได้เพิ่มขึ้น จากร้อยละ 10 เป็น ร้อยละ 25 ซึ่งทำให้สามารถใช้น้ำมันปาล์มดิบได้สูงสุด 18 ตันต่อชั่วโมง รวมทั้ง สร้างถังเก็บน้ำมันปาล์ม ขนาดความจุ 1,500,000 ลิตร ซึ่งมีระบบอุ่นน้ำมันปาล์ม ให้มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น เพื่อให้ระบบเผาไหม้ ทำงานได้ดีขึ้นด้วย โดยดำเนินการแล้วเสร็จ เมื่อเดือนมิถุนายน 2558 และได้ทำการ ทดสอบใช้น้ำมันปาล์มดิบร่วมกับน้ำมัน เตาดำเนินการผลิตไฟฟ้า ซึ่งผลการทดสอบ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สามารถใช้ น้ำมันปาล์มดิบร่วมกับน้ำมันเตาในการ เดินเครื่องผลิตไฟฟ้าได้



กฟผ. จะรับซื้อน้ำมันปาล์ม เฉพาะช่วงสภาวะปาล์มน้ำมัน ล้นตลาด และมีราคาตกต่ำ โดย จะรับซื้อด้วยการประกวดราคา โดยคณะกรรมการนโยบายปาล์ม น้ำมันแห่งชาติกำหนด ราคากลาง ที่ 26.20 บาทต่อกิโลกรัม โดย กำหนดปริมาณรับซื้อที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้กระทบต่อค่า Ft มาก เกินไป



โรงไฟฟ้ากระบี่ เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ซึ่งมีหลักการทำงานโดยใช้พลังงานฟอสซิล ซึ่งได้แก่ ถ่านหิน น้ำมันปิโตรเลียม และ ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงในการผลิต ไฟฟ้า แต่เนื่องจากมีปัญหาปาล์มน้ำมัน มีราคาลดลง และปัญหาปาล์มน้ำมันล้น ตลาด กฟผ. ได้พิจารณานำน้ำมันปาล์มดิบ

มาผสมกับน้ำมันเตาเพื่อเป็นเชื้อเพลิง ในการใช้ผลิตไฟฟ้า ขั้นตอนการนำน้ำมัน ปาล์มดิบมาผสมกับน้ำมันเตา เริ่มเมื่อ ได้นำน้ำมันปาล์มดิบก็จะบรรทุกผ่านรถ น้ำมันปาล์มขนาด 28-32 ตัน เพื่อนำ น้ำมันปาล์มดิบมาพักในถังน้ำมันปาล์ม ขนาด 1,500,000 ลิตร ที่มีระบบอุ่นน้ำมัน

ปาล์มให้มีอุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส จากนั้นเพื่อให้การเผาไหม้ทำงานได้ดีขึ้น น้ำมันปาล์มดิบจะถูกส่งไปยังเครื่องอุ่น น้ำมันปาล์มดิบ เพื่ออุ่นน้ำมันปาล์มดิบ ให้มีอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส โดย ใช้บ่มส่งน้ำมันขนาดแรงดัน 25 บาร์ ก่อน ที่จะนำไปผสมกับน้ำมันเตา

ประชารัฐ ร่วมใจลด...

# PEAK ไฟฟ้า หน้าร้อนนี้

THAILAND / 2016

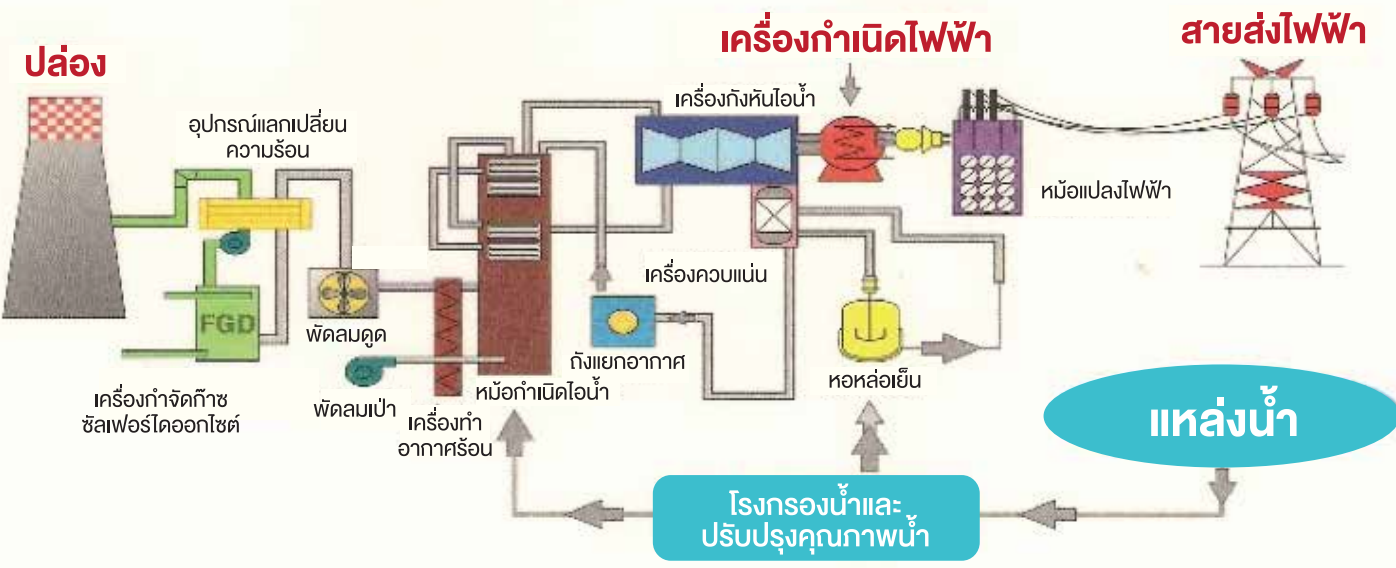
  
40.0 °C  
36.7 °C

## การใช้น้ำมันปาล์มดิบเผาพร้อมกับน้ำมันเตา



การทำงานของโรงไฟฟ้าแบบพลังความร้อน จะอาศัยความร้อนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงไปต้มน้ำให้เป็นไอน้ำที่มีแรงดันและมีอุณหภูมิสูง เพื่อไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ

ซึ่งจะมีเพลาต่อเชื่อมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จากนั้นไอน้ำจะผ่านไพล์นตัวเป็นน้ำที่เครื่องควบแน่น และถูกส่งกลับมารับความร้อนในหม้อน้ำ (Boiler) อีกครั้ง



การใช้น้ำมันปาล์มเผาพร้อมกับน้ำมันเตานั้น จะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เนื่องจากน้ำมันปาล์มจะมีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ประมาณ 0.01 % ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อแหล่งชุมชน แต่ข้อเสียของการนำน้ำมันปาล์มมาผลิตไฟฟ้า คือ ราคาจะสูงกว่าน้ำมันเตา และค่าความร้อนต่ำกว่า จึงต้องใช้ปริมาณน้ำมันมากกว่า การเผาน้ำมันปาล์มดิบจะไม่ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ส่งผลกระทบต่อภาวะ

โลกร้อน แต่จะเกิดก๊าซมีเทน และก๊าซไนตรัสออกไซด์ ซึ่งจะมีการแผ่รังสีความร้อนน้อยกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในการที่ กพผ. ปรับปรุงโรงไฟฟ้ากระบี่ ให้สามารถใช้หม้อน้ำผลิตไฟฟ้าได้ ทำให้ช่วยพยุงราคาปาล์มน้ำมัน ซึ่งได้ทำควบคู่ไปกับการบริหารจัดการผลผลิตของกระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มในจังหวัดกระบี่

■ แม้ปี 2559 นี้ ในช่วง 2 เดือนแรก (ม.ค.-ก.พ.) ที่ผ่านพ้นไป ประเทศไทยจะเกิดปรากฏการณ์มีสายลมหนาวมาพอให้ได้หยิบเสื้อกันหนาวที่เก็บไว้มาปิดฝุ่นให้ได้ใช้กันหลายวัน แต่เชื่อเหลือเกินว่า สายลมหนาวที่พัดไป น่าจะเป็นสัญญาณเตือนเล็กๆ ว่า หน้าร้อนปีนี้ สายลมก็ไม่น่าทำให้ผิดหวัง นั่นคือ ด้ร้อนกันดับแลบแน่นอน ■■

สอดคล้องกับ การคาดการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak) จากกระทรวงพลังงาน ที่พบว่าในปี 2559 “Peak” น่าจะทะยานขึ้นสูงสุดที่ระดับ 28,300 - 29,000 เมกะวัตต์ ขณะที่ระดับเฝ้าระวังอยู่ที่ 28,500 เมกะวัตต์ ซึ่งก็สูงมากหากเทียบกับการเกิด Peak ล่าสุด ที่เกิดเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2558 เวลา 14.02 น. ณ อุณหภูมิ 36.7 องศาเซลเซียส อยู่ที่ระดับ 27,346 เมกะวัตต์

โดยขณะนี้ หน่วยงานที่รับผิดชอบหลายฝ่ายเริ่มมองตรงกันว่า หน้าร้อนของประเทศไทยปีนี้ อุณหภูมิอากาศจะเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง และจะร้อนยาวนานกว่าทุกปี โดยคาดว่าอุณหภูมิช่วงกลางวันอาจจะสูงถึง 40 องศาเซลเซียส ซึ่งจากอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นทุก 1 องศาเซลเซียสนั้น จะเกิดความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นประมาณ 230 เมกะวัตต์ ซึ่งจะเร่งให้ Peak อาจขึ้นไปแตะที่ระดับ 29,000 เมกะวัตต์ได้ในเร็ววัน และน่าจะเป็นระดับ Peak ประวัติศาสตร์ของประเทศไทยอย่างแน่นอน หากสภาพอากาศยังคงร้อนอบอ้าว และมีแนวโน้มที่อุณหภูมิจะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ และจะทำให้เกิดการใช้พลังงานมากเพิ่มขึ้นตามไปด้วย โดยเฉพาะการใช้ไฟฟ้าจากภาคธุรกิจ อาคารสำนักงาน ออฟฟิศ และประชาชนทั่วไป

ดังนั้น ทางออกสำคัญเพื่อลดการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในช่วงหน้าร้อนปีนี้ กระทรวงพลังงาน โดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) จึงได้เตรียมมาตรการสำคัญรองรับ เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมกับภาครัฐ ผ่านการรณรงค์ขอความร่วมมือในการลดใช้พลังงานอย่างจริงจัง ซึ่งมาตรการแรกที่ประชาชนทุกคนสามารถมีส่วนร่วมและเริ่มดำเนินการได้ทันที ได้แก่ มาตรการ “ปิด” “ปรับ” “ปลด” “เปลี่ยน”



ทั้งนี้ สนพ. จะได้เร่งประชาสัมพันธ์มาตรการดังกล่าวให้ประชาชนทราบ คือ การขอความร่วมมือปิดสวิตช์ไฟหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้ การปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศให้เพิ่มขึ้น 1 - 2 องศา การปลดปลั๊กในอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยไม่เสียบคาวี เช่น กาต้มน้ำร้อน วิทยุ โทรทัศน์ พร้อมกันนั้น สนพ. จะได้เชิญชวนรณรงค์ลดการใช้พลังงานผ่านแคมเปญ “เปลี่ยนใหม่ ประหยัดตัว” ซึ่งจะมี 2 เมนูหลักๆ ได้แก่ ...

# เมนูที่ 01



ประหยัดไฟฟ้า สูงกว่าเดิม **85%**

## ปรับเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าแบบเดิม ให้มาเป็นหลอดไฟฟ้า LED

การปรับเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าแบบเดิม อาทิ หลอดไส้ หลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดคอม หลอดกลม ให้มาเป็นหลอดไฟฟ้า LED ซึ่งมีการพิสูจน์แล้วว่า หลอด LED จะช่วยประหยัดไฟฟ้าสูงกว่าหลอดชนิดเดิมมากที่สุดถึง 85 % แถมมีอายุการใช้งานที่คุ้มค่าไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง ทำให้ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนบ่อยประหยัดค่าใช้จ่ายได้อีกทาง

สำหรับมาตรการ ปิด ปรับ ปลด เปลี่ยน ดังกล่าว สนพ. จะขอความร่วมมือกับประชาชนให้ช่วยดำเนินการอย่างจริงจังเป็นเวลา 1 ชั่วโมงต่อวัน หรือในช่วงบ่ายเวลา 14.00 -15.00 น. ตั้งแต่วันที่ 20 มีนาคม 2559 นี้ ไปจนถึง 20 พฤษภาคม 2559 โดยสนพ. เชื่อกันว่าหากประชาชนพร้อมใจกันลดใช้พลังงานด้วยมาตรการดังกล่าว ก็จะช่วยลดการใช้ไฟฟ้าสูงสุดหรือพีคลงได้ในช่วงหน้าร้อนปีนี้ นอกจากนี้ ในส่วนการดำเนินงานของสนพ. เพื่อเป็นการหาทางออกแนวทางการลดใช้ไฟฟ้าในหน้าร้อน หรือลดพีค ด้วยความยั่งยืนต่อไปในอนาคตนั้น สนพ. ได้เริ่มทดลองระบบใหม่ คือ Demand Response & Building Energy Management ซึ่งขณะนี้ก็มีโครงการนำร่อง ที่ สนพ. ได้ศึกษา คือ การควบคุมระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ (Direct Load Control) เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีใช้พลังงานมากที่สุดภายในครัวเรือน และอาคารธุรกิจ

การดำเนินโครงการฯ นี้ ได้ทดลองกับครัวเรือนบ้านอยู่อาศัย 100 หลัง และภาคธุรกิจภายในโรงงานอุตสาหกรรม 2 แห่ง โดยการใช้ระบบควบคุมทางไกลอัตโนมัติ ควบคุมการปิด-เปิดเครื่องคอมเพรสเซอร์ของเครื่องปรับอากาศ เป็นระยะเวลาสั้นๆ เช่น การเปลี่ยนโหมดของเครื่องปรับอากาศเป็น “Fan Mode” การปรับอุณหภูมิเพิ่มขึ้นทีละ 1 องศา ซึ่งจะไม่ส่งกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันภายในบ้านเรือน การทำงานและกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจากผลทดสอบพบว่า ในภาคครัวเรือน สามารถลดการใช้ไฟฟ้าได้สูงถึง 60% ในขณะที่

ภาคธุรกิจและโรงงานอุตสาหกรรม ลดกำลังการใช้ไฟฟ้าได้ 37.5 % ทั้งนี้ หากนำผลการทดสอบจากโครงการนำร่องนี้ ขยายผลไปยังการใช้เครื่องปรับอากาศทั่วประเทศ ซึ่งปัจจุบันพบว่า มีจำนวนเครื่องปรับอากาศทั่วประเทศอยู่ที่ 9.3 ล้านเครื่อง (อ้างอิงจากสถิติอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม) โดยแบ่งเป็นจำนวนเครื่องปรับอากาศภายในครัวเรือน 42 % หรือประมาณ 3.9 ล้านเครื่อง ซึ่งหากดำเนินการติดตั้งระบบดังกล่าวได้ คาดว่าจะช่วยลดการใช้ไฟฟ้าได้สูงถึง 1,300 เมกะวัตต์ รวมทั้งในส่วนของจำนวนเครื่องปรับอากาศในภาคธุรกิจและโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจุบันมี 58 % หรือประมาณ 5.4 ล้านเครื่อง โดยหากดำเนินการติดตั้งระบบดังกล่าวได้เช่นกัน ก็คาดว่าจะสามารถช่วยลดการใช้ไฟฟ้าได้สูงถึง 1,800 เมกะวัตต์

หน้าร้อนปีนี้ ความร่วมมือที่จะเกิดขึ้นระหว่างภาครัฐและภาคประชาชน ในครัวเรือน หรือภาคธุรกิจ โรงงานอุตสาหกรรม หากท่านต้องการจะติดตามข้อมูลข่าวสาร และแนวทางความร่วมมือต่างๆ เพิ่มเติมจากช่องทางทาง การเผยแพร่ข่าวสารผ่านสื่อต่างๆ ที่จะมีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องนั้น ขณะนี้สนพ. ได้มีช่องทางใหม่ผ่าน แอปพลิเคชัน ที่สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น สามารถใช้ได้ทั้งในระบบ ...

Android / iOS และ Windows Phone

เพียงแค่นำมือถือแอปพลิเคชัน “เปลี่ยนใหม่ ประหยัดตัว” ซึ่งจะมียารละเอียดย มาตรการต่างๆ อย่างครบถ้วน

# เมนูที่ 02 เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบเดิม FIXED SPEED มาเป็นเครื่องปรับอากาศแบบ VARIABLE SPEED

คือการชวนให้ประชาชน เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบเดิม (Fixed Speed) มาเป็นเครื่องปรับอากาศแบบ Variable Speed ซึ่งเป็นเครื่องปรับอากาศที่มีค่า SEER หรือ Seasonal Energy Efficiency Ratio ซึ่งเป็นค่าที่ใช้วัดประสิทธิภาพในการใช้พลังงานตามอากาศของเครื่องปรับอากาศสูง หรืออาจจะพูดง่ายๆ คือ เครื่องปรับอากาศที่มีระบบอินเวอร์เตอร์ ที่จะช่วยเป็นสมองกลคอยรักษาอุณหภูมิให้คงที่และเร็วขึ้นได้ทันที ซึ่งขณะนี้มีเครื่องปรับอากาศติดฉลากเบอร์ 5 ที่ผ่านการทดสอบแบบ SEER ออกสู่ท้องตลาดในราคาที่ไม่สูงมาก และจะช่วย...

ประหยัดไฟฟ้าได้มากถึง **30%**



เท่านั้น ท่านก็สามารถมีส่วนร่วมสำคัญ เพื่อช่วยชาติลดการใช้ไฟฟ้าในหน้าร้อนนี้ ไปด้วยกัน

สถานการณ์  
**ราคา**  
**น้ำมันเชื้อเพลิง**  
(ตุลาคม - พฤศจิกายน 2558)



**01**  **ราคา น้ำมันดิบ**

**ตุลาคม 2558** ราคาน้ำมันดิบดูไบและเวสต์เท็กซัส เคลื่อนอยู่ที่ระดับ \$45.84 และ \$46.26 ต่อบาร์เรล ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนที่แล้ว \$0.46 และ \$0.80 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ ผลมาจาก PIRA Energy Group ปรับคาดการณ์ราคาน้ำมันดิบว่าจะปรับตัวสูงขึ้นไปสู่ระดับ 75 เหรียญสหรัฐ /บาร์เรล ภายใน 2 ปี ข้างหน้าทั้งนี้ PIRA ได้คาดการณ์ว่าในปี 2559 ราคาน้ำมันดิบจะอยู่ที่ระดับ 70 เหรียญสหรัฐ /บาร์เรล และอยู่ที่ระดับ 75 เหรียญสหรัฐ /บาร์เรล ในช่วงปลายปี 2560 โดยมองว่าราคาน้ำมันดิบที่อยู่ในระดับต่ำเป็นเวลานานจะทำให้อุปทานใหม่ที่เข้ามาในตลาดลดลง ประกอบกับสถานการณ์สู้รบในซีเรียยังคงดึงเครียดอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้นักวิเคราะห์ได้คาดการณ์ว่าสถานการณ์ความไม่สงบในประเทศซีเรียจะส่งผลกระทบต่อการค้าขายน้ำมันระหว่างภูมิภาค นอกจากนี้ตัวแทนจาก IMF ได้ตั้งข้อสังเกตว่าเศรษฐกิจจีนอาจมีการขยายตัวมากกว่าที่ IMF คาดการณ์ไว้ โดยการขยายตัวของเศรษฐกิจจีนที่ระดับร้อยละ 6.9 ในไตรมาส 3/2558 เป็นสัญญาณที่ดีว่าจีนจะสามารถขยายตัวได้สูงกว่าที่ระดับร้อยละ 6.8 ซึ่งเป็นระดับที่ IMF ได้คาดการณ์ไว้ โดยในปีนี้ GDP จีนมีแนวโน้มที่จะเติบโตใกล้เคียงระดับร้อยละ 7

**พฤศจิกายน 2558** ราคาน้ำมันดิบดูไบและเวสต์เท็กซัส เคลื่อนอยู่ที่ระดับ \$41.69 และ \$42.70 ต่อบาร์เรล ปรับตัวลดลงจากเดือนที่แล้ว \$4.15 และ \$3.56 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ โดยตลาดได้รับแรงกดดันจากนักลงทุนขายสัญญาน้ำมันดิบเวสต์เท็กซัสเดือนธันวาคมที่สัญญาหมดอายุ ประกอบกับความกังวลต่อภาวะอุปทานน้ำมันดิบที่ล้นตลาดที่ไม่มีที่ท่าว่าจะคลี่คลาย โดยรายงานของสำนักงานพลังงานสากล (IEA) ได้เปิดเผยว่าปริมาณน้ำมันคงคลังทั่วโลกปรับเพิ่มขึ้นอย่างมากจนแตะระดับสูงสุดเป็นประวัติการณ์ ขณะที่อัตราการขยายตัวของอุปสงค์น้ำมันโลกที่มีแนวโน้มชะลอตัวลงท่ามกลางภาวะเศรษฐกิจโลกที่เปราะบาง ประกอบกับอุปทานจากผู้ผลิตนอกกลุ่มโอเปกที่ยังคงอยู่ในระดับสูงจะยังคงเป็นปัจจัยหนุนภาวะอุปทานน้ำมันดิบล้นตลาดในปีหน้า (2559) อย่างไรก็ตาม ราคาน้ำมันดิบยังได้รับแรงหนุนจากสถานการณ์ความไม่สงบที่รุนแรงมากขึ้นหลังฝรั่งเศสมีการส่งเครื่องบินรบออกปฏิบัติการโจมตีทางอากาศตอบโต้กลุ่มกองกำลังรัฐอิสลาม (IS) ทางตอนเหนือของซีเรีย

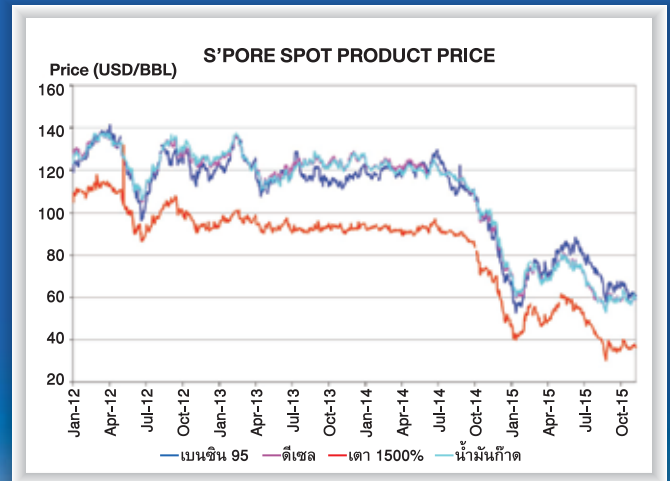
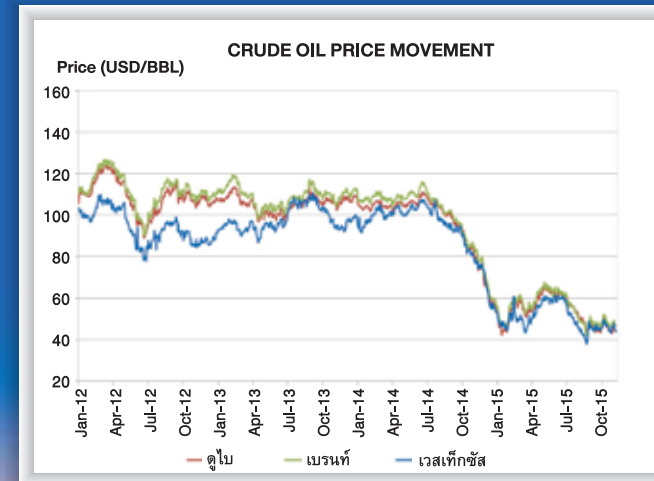
**02**  **ราคากลางน้ำมันสำเร็จรูป**  
**ตลาดภูมิภาคเอเชีย**

**ตุลาคม 2558**

ราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 92 และน้ำมันดีเซล เคลื่อนอยู่ที่ระดับ \$63.39, \$60.56 และ \$59.13 ต่อบาร์เรล ปรับตัวลดลงจากเดือนที่แล้ว \$1.84, \$1.02 และ \$0.35 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ จากอุปสงค์น้ำมันเบนซินที่เริ่มปรับลดลงหลังเริ่มเข้าสู่ช่วงฤดูหนาวและการที่จีนเพิ่มปริมาณการส่งออกในเดือนตุลาคม จากอุปสงค์ในประเทศอ่อนตัว ในขณะที่ตลาดยังคงได้รับแรงหนุนจากอุปทานน้ำมันเบนซินที่ตึงตัวในช่วงปิดซ่อมบำรุงโรงกลั่นประจำไตรมาส 4 ในเอเชียและตะวันออกกลาง ประกอบกับความต้องการซื้อจากอินเดียที่มีเข้ามาอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ราคาน้ำมันดีเซลปรับลดลงจากซาอุดีอาระเบียเดินหน้าเติมกำลังการผลิตหลังจากปรับลดอัตราการผลิตเนื่องจากผลตอบแทนการกลั่นที่ปรับตัวสูงขึ้น อีกทั้งตลาดได้รับแรงกดดันจากการส่งออกน้ำมันดีเซลของจีนที่เพิ่มขึ้นจากความต้องการของประเทศที่อ่อนตัว

**พฤศจิกายน 2558**

ราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 92 และน้ำมันดีเซล เคลื่อนอยู่ที่ระดับ \$59.12, \$56.42 และ \$57.46 ต่อบาร์เรล ปรับตัวลดลงจากเดือนที่แล้ว \$4.27, \$4.14 และ \$1.67 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ ตามราคาน้ำมันดิบและจากอุปทานเริ่มตึงตัวหลังจากที่โรงกลั่นน้ำมันในสหรัฐ ปิดซ่อมบำรุง ขณะที่อุปสงค์ภาคในภูมิภาคโดยเฉพาะจากอินเดีย เวียดนามและอินโดนีเซียปรับตัวสูงขึ้น ประกอบกับราคาที่แข็งแกร่งในตลาดล่วงหน้าของประเทศสหรัฐ เนื่องจากความต้องการใช้น้ำมันเบนซินสำหรับการเดินทางวันขอบคุณพระเจ้า ส่วนราคาน้ำมันดีเซลลดลงจากอุปสงค์ที่มีเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากเวียดนาม ศรีลังกา และออสเตรเลีย ประกอบกับอุปทานที่ลดลง เนื่องจากการปิดซ่อมบำรุงของโรงกลั่น นอกจากนี้ยังได้รับแรงหนุนจากอุปทานน้ำมันดีเซลที่ตึงตัวมากขึ้นหลังโรงกลั่นในเอเชียเหนือได้แก่ เกาหลีใต้และไต้หวัน มีการลดการส่งออกมายังภูมิภาค



# 03 ราคาขายปลีก น้ำมันเชื้อเพลิง ของไทย

ตุลาคม - พฤศจิกายน 2558

จากสถานการณ์ราคาน้ำมันในตลาดโลกและภาวะเงินเฟ้อของค่าเงินบาทของไทย รวมทั้งการส่งเสริมพลังงานทดแทนและฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) จึงได้มีการปรับอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยในช่วงระหว่างวันที่ 1 ก.ค. 57 - 30 พ.ย. 58 ได้มีการปรับอัตราเงินส่งเข้ากองทุนฯ โดยอัตราที่ปรับขึ้นอยู่กับแต่ละชนิดน้ำมัน ทำให้อัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2558 ของน้ำมันเบนซิน 95, แก๊สโซฮอล์ 95 E10, E20, E85, แก๊สโซฮอล์ 91 และดีเซล อยู่ที่ 6.15, 0.05, -2.40, -9.23, 0.005 และ 0.05 บาท/ลิตร ตามลำดับ จากการปรับอัตราเงินส่งเข้ากองทุนฯ และราคาน้ำมันตลาดโลกที่เปลี่ยนแปลง ส่งผลให้ราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินออกเทน 95, แก๊สโซฮอล์ 95 E10, E20, E85, แก๊สโซฮอล์ 91 และดีเซล ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2558 อยู่ที่ระดับ 32.16, 25.20, 22.84, 19.54, 25.20 และ 22.79 บาท/ลิตร ตามลำดับ

## ราคาเฉลี่ยน้ำมันเชื้อเพลิง

|   | 2555     | 2556     | 2557     | 2558     | 2558  |       |       |       |       |       |
|---|----------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | (เฉลี่ย) | (เฉลี่ย) | (เฉลี่ย) | (เฉลี่ย) | มี.ย. | ก.ค.  | ส.ค.  | ก.ย.  | ต.ค.  | พ.ย.  |
| <b>น้ำมันดิบ (หน่วย : เหรียญสหรัฐฯ / บาร์เรล)</b>                     |          |          |          |          |       |       |       |       |       |       |
| คูโบ  | 109.05   | 105.45   | 96.63    | 52.42    | 61.79 | 56.17 | 47.69 | 45.38 | 45.84 | 41.69 |
| เบนาร์  | 111.86   | 109.07   | 99.48    | 54.06    | 62.82 | 56.23 | 47.01 | 47.71 | 48.55 | 44.92 |
| เวสต์เท็กซัส  | 94.11    | 97.98    | 93.24    | 49.77    | 59.81 | 50.89 | 42.77 | 45.46 | 46.26 | 42.70 |
| <b>น้ำมันสำเร็จรูปตลาดจอร์จทาวน์ (หน่วย : เหรียญสหรัฐฯ / บาร์เรล)</b> |          |          |          |          |       |       |       |       |       |       |
| เบนซินออกเทน 95   | 123.42   | 119.00   | 110.97   | 70.49    | 83.96 | 75.95 | 66.01 | 65.24 | 63.39 | 59.12 |
| เบนซินออกเทน 92   | 120.26   | 116.03   | 108.16   | 67.37    | 81.02 | 72.52 | 61.95 | 61.58 | 60.56 | 56.42 |
| ดีเซลหมุนเร็ว   | 126.15   | 123.28   | 112.69   | 66.19    | 74.73 | 65.08 | 57.12 | 59.48 | 59.13 | 57.46 |
| <b>ราคาขายปลีกของไทย (หน่วย : บาท/ลิตร)</b>                           |          |          |          |          |       |       |       |       |       |       |
| เบนซินออกเทน 95   | 46.26    | 46.56    | 46.25    | 34.31    | 35.66 | 34.76 | 32.66 | 33.76 | 32.56 | 32.16 |
| แก๊สโซฮอล์ 95 (E10)   | 37.95    | 38.95    | 38.84    | 27.90    | 29.50 | 28.20 | 26.10 | 26.80 | 25.60 | 25.20 |
| แก๊สโซฮอล์ 91   | 35.93    | 36.50    | 36.38    | 27.03    | 28.68 | 27.38 | 25.28 | 26.38 | 25.18 | 24.78 |
| แก๊สโซฮอล์ 95 (E20)   | 34.33    | 33.90    | 34.22    | 25.53    | 27.28 | 25.98 | 23.88 | 24.98 | 23.24 | 22.84 |
| แก๊สโซฮอล์ 95 (E85)   | 22.22    | 22.83    | 24.07    | 22.26    | 23.38 | 22.68 | 21.78 | 22.48 | 19.74 | 19.54 |
| ดีเซลหมุนเร็ว   | 30.40    | 29.97    | 29.63    | 24.82    | 25.59 | 23.69 | 22.49 | 23.29 | 22.99 | 22.79 |

## ค่าการตลาดและค่าการกลั่นเฉลี่ยของผู้ค้าน้ำมัน

หน่วย : บาทต่อลิตร

|  | 2555          | 2556          | 2557          | 2558          | 2558          |               |               |               |               |               |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|  | (เฉลี่ย)      | (เฉลี่ย)      | (เฉลี่ย)      | (เฉลี่ย)      | มี.ย.         | ก.ค.          | ส.ค.          | ก.ย.          | ต.ค.          | พ.ย.          |
| เบนซินออกเทน 95                                      | 5.09          | 2.08          | 2.32          | 2.57          | 1.68          | 2.60          | 3.11          | 2.56          | 3.16          | 3.31          |
| แก๊สโซฮอล์ 95 (E10)                                  | 1.54          | 1.58          | 1.71          | 1.73          | 1.63          | 1.70          | 2.07          | 1.44          | 2.08          | 2.12          |
| แก๊สโซฮอล์ 91  | 1.76          | 1.65          | 1.74          | 1.69          | 1.59          | 1.67          | 2.05          | 1.36          | 1.98          | 2.02          |
| แก๊สโซฮอล์ 95 (E20)                                  | 2.56          | 1.88          | 1.89          | 1.52          | 1.71          | 1.59          | 1.84          | 1.08          | 1.75          | 1.68          |
| แก๊สโซฮอล์ 95 (E85)                                  | 10.35         | 6.15          | 4.86          | 2.35          | 3.03          | 2.22          | 2.09          | 1.27          | 2.18          | 1.79          |
| ดีเซลหมุนเร็ว  | 1.53          | 1.46          | 1.61          | 1.68          | 1.63          | 2.00          | 1.72          | 1.52          | 1.76          | 1.75          |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                     | <b>1.63</b>   | <b>1.55</b>   | <b>1.69</b>   | <b>1.70</b>   | <b>1.64</b>   | <b>1.92</b>   | <b>1.83</b>   | <b>1.48</b>   | <b>1.85</b>   | <b>1.85</b>   |
| <b>ค่าการกลั่นของผู้ค้าน้ำมัน (หน่วย : บาท/ลิตร)</b> |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                     | <b>2.1436</b> | <b>2.2224</b> | <b>2.3035</b> | <b>2.4111</b> | <b>2.1220</b> | <b>1.8094</b> | <b>1.9714</b> | <b>2.5407</b> | <b>2.2051</b> | <b>2.6878</b> |

## อัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

หน่วย : บาทต่อลิตร

|                     | 31 พ.ค. 58      | 30 มิ.ย. 58 | 31 ก.ค. 58 | 31 ส.ค. 58 | 30 ก.ย. 58 | 31 ต.ค. 58 | 30 พ.ย. 58 |
|---------------------|-----------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                     | เบนซินออกเทน 95 | 6.15        | 6.15       | 6.15       | 6.15       | 6.15       | 6.15       |
| แก๊สโซฮอล์ 95 (E10) | 0.45            | 0.45        | 0.45       | 0.45       | 0.05       | 0.05       | 0.05       |
| แก๊สโซฮอล์ 91       | -0.05           | -0.05       | -0.05      | -0.05      | 0.005      | 0.005      | 0.005      |
| แก๊สโซฮอล์ 95 (E20) | -1.90           | -1.90       | -1.90      | -1.90      | -1.90      | -2.40      | -2.40      |
| แก๊สโซฮอล์ 95 (E85) | -7.23           | -7.23       | -7.23      | -7.23      | -7.23      | -9.23      | -9.23      |
| ดีเซลหมุนเร็ว       | 0.05            | 0.05        | 0.05       | 0.05       | 0.05       | 0.05       | 0.05       |
| LPG (บาท/กก.)       | 0.6287          | 0.9520      | 1.0725     | 0.9121     | 0.9262     | 0.0827     | -0.6130    |

## โครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2558

หน่วย : บาทต่อลิตร

|                              | เบนซิน 95 | แก๊สโซฮอล์ 95 (E10) | แก๊สโซฮอล์ 91 | แก๊สโซฮอล์ 95 (E20) | แก๊สโซฮอล์ 95 (E85) | ดีเซล หมุนเร็ว |
|------------------------------|-----------|---------------------|---------------|---------------------|---------------------|----------------|
| ราคาน้ำมัน ณ โรงกลั่น        | 14.4656   | 15.8715             | 15.6249       | 17.1779             | 24.6863             | 14.5081        |
| ภาษีสรรพสามิต                | 5.6000    | 5.0400              | 5.0400        | 4.4800              | 0.8400              | 4.2500         |
| ภาษีเทศบาล                   | 0.5600    | 0.5040              | 0.5040        | 0.4480              | 0.8040              | 0.4250         |
| กองทุนน้ำมันฯ                | 6.1500    | 0.0500              | 0.0050        | -2.4000             | -9.2300             | 0.0500         |
| กองทุนอนุรักษ์พลังงาน        | 0.2500    | 0.2500              | 0.2500        | 0.2500              | 0.2500              | 0.2500         |
| ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ขายส่ง)     | 1.8918    | 1.5201              | 1.4997        | 1.3969              | 1.1641              | 1.3638         |
| รวมขายส่ง                    | 28.9174   | 23.2356             | 22.9236       | 21.3528             | 17.7945             | 20.8469        |
| ค่าการตลาด                   | 3.0305    | 1.8359              | 1.7349        | 1.3899              | 1.6313              | 1.8160         |
| ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ค่าการตลาด) | 0.2121    | 0.1285              | 0.1214        | 0.0973              | 0.1142              | 0.1271         |
| รวมขายปลีก                   | 32.16     | 25.20               | 24.78         | 22.84               | 19.54               | 22.79          |

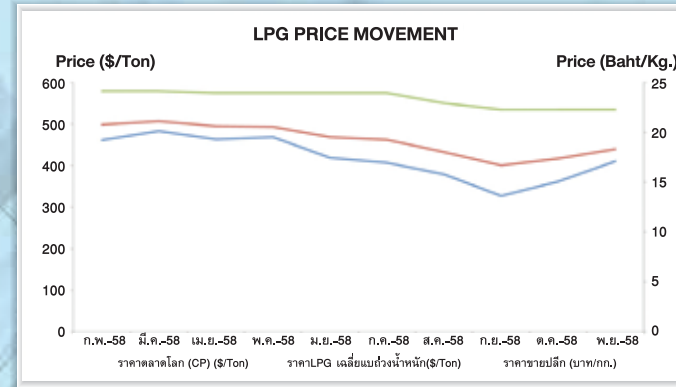


# สถานการณ์ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว LPG

สถานการณ์ราคาก๊าซ LPG ตลาดโลกในเดือนตุลาคม 2558 อยู่ที่ 362 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล โดยราคาปรับเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า จากความต้องการใช้ความร้อนในช่วงหน้าหนาว ได้เพิ่มอุปสงค์ในตลาดจรของตะวันออกกลางและประมาณ 30% ของการอุปโภคบริโภคโพรเพนในสหรัฐ นั้น ถูกใช้สำหรับการทำความร้อนในภาคที่อยู่อาศัยสวนทางกับความต้องการโพรเพนสำหรับการอบพืชผลทางการเกษตรใน Midwest ของสหรัฐ ที่ลดลง เนื่องจากผลการพยากรณ์อากาศในฤดูหนาวที่หนาวจะแห้งและอบอุ่น รวมถึงส่วนต่างทางราคาของ LPG และแนฟทาที่ใกล้เคียงกันทั้งในเอเชียและยุโรปในหลายสัปดาห์ที่ผ่านมาส่งผลให้อุตสาหกรรมปิโตรเคมีหันไปใช้แนฟทาและอีเทน ทำให้ความต้องการ LPG ลดลง การสำรองโพรเพนและโพรพิลีนของสหรัฐ ณ วันที่ 18 ก.ย. 2558 นั้น เพิ่มขึ้นเป็น 97.1 ล้านบาร์เรล โดยมากกว่าค่าเฉลี่ยห้าปีประมาณ 30%

สถานการณ์ราคาก๊าซ LPG ตลาดโลกในเดือนพฤศจิกายน 2558 อยู่ที่ 411 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล โดยราคาปรับเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า เนื่องมาจากฤดูหนาวที่กำลังจะมาถึงปริมาณการใช้ก๊าซ LPG เพื่อนำไปทำความร้อนจะมากขึ้น ประกอบกับการจำกัดปริมาณการค้าก๊าซ LPG จากประเทศสหรัฐอเมริกาไปยังเอเชีย

สถานการณ์ตลาดโลกของก๊าซ LPG ในปัจจุบันนั้น โรงกลั่นน้ำมันของประเทศโมร็อกโคประสบปัญหาทำให้ต้องนำเข้าก๊าซบิวเทนเพื่อใช้ทดแทน อีกทั้งประเทศในแถบตะวันออกกลางเริ่มมีขายก๊าซ LPG ไปประเทศอินเดีย ประเทศอินโดนีเซียและประเทศอียิปต์ยังคงมีความต้องการก๊าซ LPG อยู่ ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นมีความต้องการใช้ก๊าซ LPG ลดลง ราคาโพรเพนและบิวเทนมีการลดราคาจนใกล้เคียงกับแนฟทาทำให้ความต้องการใช้ก๊าซ LPG ในภาคปิโตรเคมีหายไป การสำรองโพรเพนและโพรพิลีนของสหรัฐ ณ วันที่ 23 ต.ค. 2558 มีปริมาณคงที่ 101.6 ล้านบาร์เรล เพิ่มขึ้น 80% เมื่อเทียบกับปีที่แล้ว



|  | 2555     | 2556     | 2557     | 2558     | 2558 |      |      |      |      |      |
|--|----------|----------|----------|----------|------|------|------|------|------|------|
|  | (เฉลี่ย) | (เฉลี่ย) | (เฉลี่ย) | (เฉลี่ย) | ม.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. |

| ราคาก๊าซ LPG (หน่วย : เหรียญสหรัฐ/ตัน) |      |     |     |       |       |       |       |       |       |       |
|--|------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ตลาดโลก (CP)                           | 915  | 868 | 799 | 421   | 419   | 407   | 379   | 327   | 362   | 411   |
| โรงแยกก๊าซธรรมชาติ                     | 505  | 542 | 529 | 478   | 497   | 497   | 464   | 449   | 442   | 439   |
| โรงกลั่นน้ำมัน                         | 776  | 740 | 704 | 398   | 399   | 387   | 359   | 307   | 342   | 391   |
| นำเข้า                                 | 1026 | 927 | 895 | 503   | 504   | 492   | 464   | 412   | 447   | 496   |
| ปตท.สผ.                                | 505  | 542 | 529 | 332   | 412   | 410   | 418   | 405   | 398   | 426   |
| LPG Pool                               | -    | -   | -   | 462   | 469   | 463   | 433   | 401   | 418   | 440   |
| LPG Pool (บาท/กก.)                     |      |     |     | 15.69 | 15.80 | 15.68 | 14.90 | 14.26 | 15.11 | 15.80 |

| ราคาขายปลีกของไทย (หน่วย : บาท/ลิตร) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ครัวเรือนรายได้น้อย                  | 18.13 | 18.13 | 18.13 | 18.13 | 18.13 | 18.13 | 18.13 | 18.13 | 18.13 | 18.13 |
| ครัวเรือน                            | 18.13 | 18.55 | 22.36 | 23.49 | 23.96 | 23.96 | 22.96 | 22.29 | 22.29 | 22.29 |
| อุตสาหกรรม                           | 28.71 | 29.74 | 29.07 | 23.69 | 23.96 | 23.96 | 22.96 | 22.29 | 22.29 | 22.29 |
| ขนส่ง                                | 20.73 | 21.38 | 21.80 | 23.69 | 23.96 | 23.96 | 22.96 | 22.29 | 22.29 | 22.29 |

| โครงสร้างราคาก๊าซ LPG ไตรมาส 4 ปี 2558 |           |              | หน่วย : บาทต่อกิโลกรัม |  |
|--|-----------|--------------|------------------------|--|
| เดือน                                  | ตุลาคม 58 | พฤศจิกายน 58 |                        |  |
| ราคาน้ำมัน ณ โรงกลั่น                  | 15.1054   | 15.8011      |                        |  |
| ภาษีสรรพสามิต                          | 2.1700    | 2.1700       |                        |  |
| ภาษีเทศบาล                             | 0.2170    | 0.2170       |                        |  |
| กองทุนน้ำมันฯ                          | 0.0827    | -0.6130      |                        |  |
| กองทุนอนุรักษ์พลังงาน                  | 0.0000    | 0.0000       |                        |  |
| ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ขายส่ง)               | 1.2303    | 1.2303       |                        |  |
| รวมขายส่ง                              | 18.8054   | 18.8054      |                        |  |
| ค่าการตลาด                             | 3.2566    | 3.2566       |                        |  |
| ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ค่าการตลาด)           | 0.2280    | 0.2280       |                        |  |
| รวมขายปลีก                             | 22.29     | 22.29        |                        |  |



# 05 สถานการณ์ ราคาก๊าซ LNG

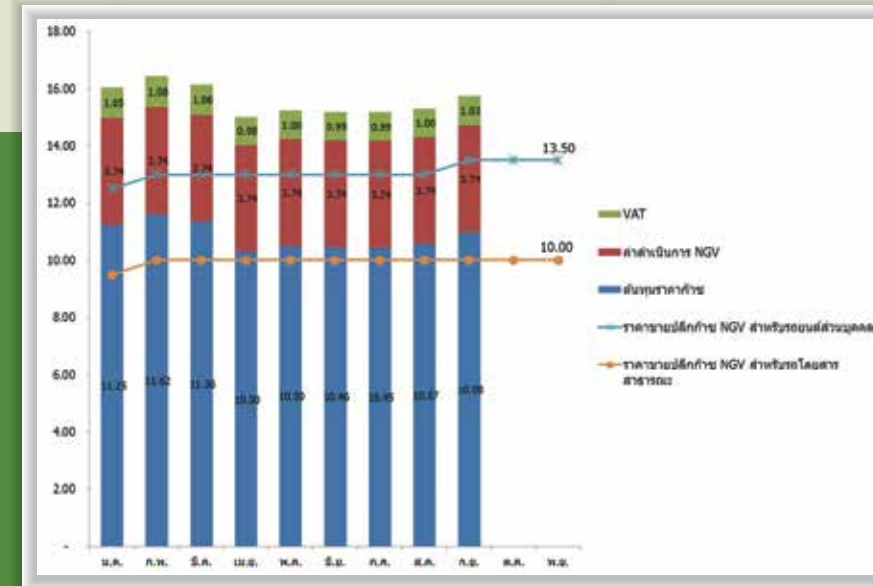
ราคา spot LNG หรือ JKM ปรับสูงขึ้นเป็นลำดับที่ 5 ติดต่อกันซึ่งเป็นผลจากการที่บริษัท CNOOC เข้าไปประกวดราคาเพื่อซื้อ LNG และได้รับมา 1 cargo ในช่วงราคาประมาณ 7 เหรียญสหรัฐฯ กลางๆ ต่อล้านบีทียู นอกจากนี้ความล่าช้าของโครงการ Australia Pacific LNG (APLNG) และ Gladstone LNG (GLNG) ก็ไปทำให้ตลาด spot ของ LNG นั้นเริ่มตึงตัวและก็ไปทำให้ผู้ค้า LNG ในตลาดต้องมีการปรับตัว ขณะเดียวกันผู้ซื้อทางฝั่งตะวันออกไกลก็ได้เริ่มที่จะรอดูสถานการณ์ตลาดซึ่งคาดว่าราคา spot นั้นจะปรับตัวลงตามราคาน้ำมันอีกครั้ง นอกจากนี้ คาดว่าก๊าซ LNG จากโครงการ APLNG และ GLNG นั้นจะเข้ามาในระบบได้ในช่วงเดือนมกราคมนี้



▶ ราคาเฉลี่ยก๊าซธรรมชาติของประเทศไทย ณ เดือนกันยายน 2558 อยู่ที่ 278.6592 บาท/ล้านบีทียู โดยราคา Spot LNG (Japan/Korea Marker: JKM) ในช่วงระหว่างวันที่ 1 - 17 พฤศจิกายน 2558 มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นอยู่ที่ 7.575 เหรียญสหรัฐฯ/ล้านบีทียู



# 06



▶ ต้นทุนก๊าซ NGV เดือน พฤศจิกายน 2558 อยู่ที่ 15.75 บาท/กก. (ภายในรัศมี 50 กม. จากสถานีแม่)

▶ ปัจจุบันราคาขายปลีกก๊าซ NGV ในประเทศ สำหรับรถยนต์ส่วนบุคคลอยู่ที่ 13.50 บาท/กก. และ สำหรับรถโดยสารสาธารณะอยู่ที่ 10.00 บาท/กก. (สถานีภายในรัศมี 50 กม. จากสถานีแม่) และอยู่ที่ 15.34 บาท/กก. สำหรับสถานีลูกที่อยู่ไกลจากสถานีแม่มากที่สุด (ไม่รวมภาษี อบจ.)

▶ ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2558 ปริมาณการจำหน่ายก๊าซ NGV ลดลงมาอยู่ที่ประมาณ 7,881 ตันต่อวัน (หรือประมาณ 283 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน) และมีสถานีบริการ NGV สะสมจำนวน 500 สถานี แบ่งเป็น สถานีแม่ 20 สถานีและสถานีลูก 480 สถานี

# 07 สถานการณ์ เอทานอลและไบโอดีเซล

## การผลิตเอทานอล

ผู้ประกอบการผลิตเอทานอล จำนวน 21 ราย กำลังการผลิตรวม 5.04 ล้านลิตร/วัน แต่มีรายงานการผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง 20 ราย มีปริมาณการผลิตประมาณ 3.08 ล้านลิตร/วัน โดยราคาเอทานอลแปลงสภาพเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2558 อยู่ที่ 26.33 และ 26.49 บาท/ลิตร ตามลำดับ

## การผลิตไบโอดีเซล

ผู้ผลิตไบโอดีเซลที่ได้คุณภาพตามประกาศของกรมธุรกิจพลังงาน จำนวน 12 ราย โดยมีกำลังการผลิตรวม 4.925 ล้านลิตร/วัน การผลิต อยู่ที่ประมาณ 4.15 ล้านลิตร/วัน ราคาไบโอดีเซลในประเทศเฉลี่ยเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2558 อยู่ที่ 26.88 และ 28.58 บาท/ลิตร ตามลำดับ

### ปริมาณการจำหน่ายและราคา

|                           | 2555     | 2556     | 2557     | 2558     | 2558  |       |       |       |       |       |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                           | (เฉลี่ย) | (เฉลี่ย) | (เฉลี่ย) | (เฉลี่ย) | ม.ย.  | ก.ค.  | ส.ค.  | ก.ย.  | ต.ค.  | พ.ย.  |
| ราคา (หน่วย : บาทต่อลิตร) |          |          |          |          |       |       |       |       |       |       |
| เอทานอล                   | 20.79    | 25.43    | 27.22    | 26.64    | 25.93 | 26.49 | 26.49 | 27.19 | 26.33 | 26.49 |
| ไบโอดีเซล                 | 34.34    | 28.95    | 32.45    | 31.19    | 31.11 | 29.96 | 29.50 | 26.28 | 26.88 | 28.58 |

### ปริมาณการจำหน่าย (หน่วย : ล้านลิตรต่อวัน)

|                     | 2555     | 2556     | 2557     | 2558     | 2558  |       |       |       |       |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                     | (เฉลี่ย) | (เฉลี่ย) | (เฉลี่ย) | (เฉลี่ย) | ก.ค.  | ส.ค.  | ก.ย.  | ต.ค.  | พ.ย.  |
| เบนซิน              | 0.11     | 1.54     | 1.37     | 1.37     | 1.38  | 1.38  | 1.33  | 1.34  | 1.31  |
| แก๊สโซฮอล์ 95 (E10) | 5.27     | 8.28     | 7.49     | 8.87     | 9.06  | 9.15  | 9.15  | 9.36  | 9.59  |
| แก๊สโซฮอล์ 95 (E20) | 1.00     | 2.63     | 3.68     | 4.09     | 4.13  | 4.13  | 4.13  | 4.10  | 4.33  |
| แก๊สโซฮอล์ 95 (E85) | 0.10     | 0.38     | 0.91     | 0.86     | 0.87  | 0.83  | 0.78  | 0.85  | 0.86  |
| แก๊สโซฮอล์ 91       | 5.74     | 9.12     | 9.84     | 10.96    | 11.17 | 11.09 | 10.85 | 10.89 | 10.97 |
| เอทานอล             | 1.38     | 2.59     | 3.25     | 3.54     | 3.59  | 3.55  | 3.49  | 3.59  | 3.65  |
| ดีเซลหมุนเร็ว       | 55.99    | 53.34    | 56.21    | 58.09    | 56.31 | 55.28 | 53.61 | 55.06 | 60.15 |
| B100                | 2.24     | 2.13     | 2.72     | 3.18     | 3.38  | 3.59  | 3.48  | 3.58  | 3.91  |

## บทความด้านสถานการณ์พลังงาน

# สถานการณ์พลังงานไทย ช่วง 9 เดือนแรก ของปี 2558

### 1. ภาพรวมเศรษฐกิจ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) รายงานอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจไทยช่วง 9 เดือนแรกของปี 2558 ขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 2.9 ปรับตัวดีขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2557 ขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 0.4 จากเหตุการณ์ไม่สงบทางการเมืองในช่วงต้นปี โดยผลจากการส่งออกบริการและการลงทุนภาครัฐขยายตัวสูงอยู่ที่ร้อยละ 25.0 การใช้จ่ายภาคครัวเรือนและภาครัฐขยายตัวต่อเนื่องอยู่ที่ร้อยละ 1.9 และ 2.6 ตามลำดับ ในขณะที่การส่งออกสินค้ายังได้รับผลกระทบจากเศรษฐกิจโลกและการลงทุนภาคเอกชนลดลงร้อยละ 4.9 และ 2.2 ตามลำดับ ในด้านการผลิต สาขาโรงแรม

และภัตตาคาร และสาขาก่อสร้างขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 14.3 และ 15.9 ตามลำดับ สาขาบริการอื่นๆ ขยายตัวต่อเนื่อง สาขาอุตสาหกรรมกลับมาขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 0.9 ในขณะที่สาขาเกษตรกรรมได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง ทำให้ขยายตัวลดลงร้อยละ 5.4 และเป็นข้อจำกัดต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจสำหรับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกเฉลี่ย 3 ตลาด (ดูไบ โอมาน และทาบิส) อยู่ที่ 55.92 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล ปรับตัวลดลงร้อยละ 47.4 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2557 ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อสถานการณ์พลังงานของประเทศดังนี้

# 08 สถานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

สถานะกองทุนน้ำมันฯ ณ วันที่ 29 พฤศจิกายน 2558 มีสินทรัพย์รวม 49,218 ล้านบาท หนี้สินกองทุน 6,139 ล้านบาท สถานะกองทุนน้ำมันสุทธิ 43,079 ล้านบาท

## 2. อุปสงค์และอุปทานพลังงาน

- ความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น อยู่ที่ระดับ 2,076 เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อน ร้อยละ 1.3 จากการเพิ่มขึ้นของการใช้ก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน และถ่านหินนำเข้า โดยการใช้ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.8 จากการเพิ่มขึ้นของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP) และผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) รวมทั้งมีโรงไฟฟ้าใหม่เพิ่มเข้ามาในระบบ การใช้ถ่านหินเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.0 จากราคาถ่านหินในตลาดโลกปรับตัวลดลงต่อเนื่องตั้งแต่ปลายปี 2557 ทำให้มีความต้องการใช้มากขึ้นโดยเฉพาะการใช้ในภาคขนส่ง และการใช้ถ่านหินนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.0 จากการที่ภาคอุตสาหกรรมหันมาใช้ถ่านหินนำเข้ามากขึ้นเพื่อทดแทนลิกไนต์ในประเทศที่กำลังจะหมดลง ประกอบกับการปรับตัวลดลงของราคาถ่านหินนำเข้า

- การผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น อยู่ที่ระดับ 1,024 เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน ลดลงร้อยละ 4.7 จากการลดลงของการผลิตก๊าซธรรมชาติ ลิกไนต์ และการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ โดยการผลิตก๊าซธรรมชาติลดลงร้อยละ 4.9 จากการที่แหล่งก๊าซธรรมชาติสำคัญในอ่าวไทยมีการผลิตลดลง และการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำลดลงร้อยละ 31.8 เนื่องจากปริมาณน้ำในเขื่อนมีน้อยและปริมาณน้ำฝนมีค่าน้อยกว่าปกติ

- การนำเข้า (สุทธิ) พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น อยู่ที่ระดับ 1,272 เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.9 จากการเพิ่มขึ้นของการนำเข้าเชื้อเพลิงเกือบทุกประเภท ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติและก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) น้ำมันดิบ ถ่านหิน และไฟฟ้านำเข้า โดยการนำเข้าก๊าซธรรมชาติและก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) เพิ่มขึ้นร้อยละ 29.0 จากการเพิ่มแหล่งนำเข้าก๊าซธรรมชาติแหล่งใหม่ คือ แหล่งซอติก้า (Zawtika) ของประเทศเมียนมา และการทำสัญญาซื้อขาย LNG ระยะยาวฉบับแรกของบริษัท

ปตท. จำกัด (มหาชน) และไฟฟ้านำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.7 จากโรงไฟฟ้าหงสาหน่วยที่ 1 ของ สปป.ลาว เริ่มขนานเครื่องเข้าระบบส่งของ กฟผ. ตั้งแต่วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2558

- การพึ่งพาการนำเข้า ประเทศไทยมีอัตราการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศต่อความต้องการใช้ในช่วง 9 เดือนแรกของปี 2558 ที่ระดับร้อยละ 61 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนซึ่งอยู่ที่ระดับร้อยละ 58

### การใช้ การผลิต และการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น <sup>(1)</sup>

หน่วย : เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบ/วัน

| ปี                                       | 2557  | ม.ค. - ก.ย. |       | เปลี่ยนแปลง % (ม.ค. - ก.ย.) |      |
|--|-------|-------------|-------|-----------------------------|------|
|  |       | 2557        | 2558  | 2557                        | 2558 |
| การใช้ <sup>(2)</sup>                    | 2,053 | 2,048       | 2,076 | 1.8                         | 1.3  |
| การผลิต                                  | 1,072 | 1,074       | 1,024 | -1.4                        | -4.7 |
| การนำเข้า (สุทธิ)                        | 1,171 | 1,190       | 1,272 | 4.2                         | 6.9  |
| การเปลี่ยนแปลงสต็อก                      | -177  | -159        | -129  |                             |      |
| การใช้ที่ไม่เป็นพลังงาน (Non-Energy use) | 368   | 375         | 349   | 9.6                         | -6.7 |
| การนำเข้า / การใช้ (%)                   | 57    | 58          | 61    |                             |      |

(1) พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ประกอบด้วย น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ คอนเดนเสท ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูป ไฟฟ้าจากพลังน้ำ และถ่านหินลิกไนต์  
 (2) การใช้ไม่รวมการเปลี่ยนแปลงสต็อก และการใช้ที่ไม่เป็นพลังงาน (Non-Energy use) ได้แก่ การใช้ยางมะตอย NGL Condensate LPG และ Naphtha ซึ่งเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

### 3. การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย และมูลค่าการนำเข้าพลังงาน

- การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย อยู่ที่ระดับ 1,412 เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.9 ตามภาวะเศรษฐกิจที่ปรับตัวดีขึ้น จากการใช้น้ำมันสำเร็จรูป ไฟฟ้า ถ่านหินนำเข้า และก๊าซธรรมชาติ โดยการใช้ น้ำมันสำเร็จรูป มีสัดส่วนการใช้สูงสุดร้อยละ 54 มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.7 การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.9 และการใช้ถ่านหินนำเข้า เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.1
- มูลค่าการนำเข้าพลังงาน อยู่ที่ระดับ 712 พันล้านบาท ลดลงร้อยละ 35.6 เนื่องจากราคาพลังงานในตลาดโลกปรับตัวลดลง โดยมูลค่าการนำเข้า น้ำมันดิบ น้ำมันสำเร็จรูป และ ถ่านหิน ลดลงทุกประเภท ยกเว้นมูลค่าการนำเข้าก๊าซธรรมชาติ และไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นตามปริมาณการนำเข้า

#### การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย

หน่วย: เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบ/วัน

| ปี                      | 2555  | 2556  | 2557  | ม.ค.-ก.ย. |       |
|-------------------------|-------|-------|-------|-----------|-------|
|                         |       |       |       | 2557      | 2558  |
| ปริมาณการใช้            | 1,300 | 1,317 | 1,365 | 1,359     | 1,412 |
| น้ำมันสำเร็จรูป         | 704   | 723   | 727   | 724       | 757   |
| ไฟฟ้า                   | 280   | 284   | 292   | 294       | 302   |
| ถ่านหินนำเข้า           | 133   | 119   | 155   | 150       | 170   |
| ลิกไนต์                 | 15    | 17    | 13    | 14        | 6     |
| ก๊าซธรรมชาติ            | 169   | 174   | 178   | 177       | 177   |
| อัตราการเปลี่ยนแปลง (%) | 5.7   | 1.3   | 3.6   | 3.1       | 3.9   |
| น้ำมันสำเร็จรูป         | 5.3   | 2.7   | 0.5   | 0.14      | 4.7   |
| ไฟฟ้า                   | 6.8   | 1.6   | 2.8   | 1.58      | 2.9   |
| ถ่านหินนำเข้า           | 3.9   | -10.0 | 29.9  | 30.1      | 13.1  |
| ลิกไนต์                 | -43.7 | 10.5  | -23.6 | 20.0      | 57.5  |
| ก๊าซธรรมชาติ            | 16.1  | 2.8   | 2.5   | 2.6       | -0.3  |

### 4. น้ำมันดิบและคอนเดนเสท

- การผลิตน้ำมันดิบและคอนเดนเสท มีปริมาณ 244 พันบาร์เรลต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 22 ของปริมาณความต้องการใช้ในโรงกลั่น เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อน ร้อยละ 4.8
- การนำเข้าและส่งออกน้ำมันดิบ การนำเข้า น้ำมันดิบอยู่ที่ระดับ 873 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.2 โดยส่วนใหญ่นำเข้าจากกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง และไม่มี การส่งออกน้ำมันดิบเนื่องจากรัฐบาลได้ขอความร่วมมือให้บริษัทผู้ผลิตปิโตรเลียมลดปริมาณ การส่งออกน้ำมันดิบจากแหล่งผลิตในประเทศ เป็นการชั่วคราว
- กำลังการกลั่นน้ำมันดิบ มีความสามารถในการกลั่นรวมทั้งสิ้น 1,251.5 พันบาร์เรลต่อวัน โดยมีการใช้น้ำมันดิบเพื่อการกลั่น 1,128 พันบาร์เรลต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 90 ของความสามารถในการกลั่นทั่วประเทศ

### 5. ก๊าซธรรมชาติ และก๊าซโซลีน ธรรมชาติ (NGL)

- การจัดหาก๊าซธรรมชาติ มีการจัดหารวมทั้งประเทศอยู่ที่ระดับ 5,147 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.8 เพิ่มขึ้นจากการนำเข้าก๊าซธรรมชาติและก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) โดยก๊าซธรรมชาติที่ผลิตภายในประเทศ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 75 และเป็นการนำเข้า จากต่างประเทศร้อยละ 25
- การใช้ก๊าซธรรมชาติ อยู่ที่ระดับ 4,791 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.5 โดยการใช้เพื่อผลิตไฟฟ้าซึ่งคิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 60 มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.3 ทั้งจาก ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPP) และผู้ผลิต ไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) รวมทั้งมีโรงไฟฟ้าใหม่ เพิ่มเข้ามาในระบบ
- การผลิตก๊าซโซลีนธรรมชาติ (NGL) อยู่ที่ระดับ 18,715 บาร์เรลต่อวัน ลดลงร้อยละ 4.5 โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 88 ของการผลิต นำไปใช้ในอุตสาหกรรมตัวทำละลาย (Solvent) ภายในประเทศ

### 6. ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูป

- น้ำมันสำเร็จรูป การผลิตและการใช้น้ำมันสำเร็จรูป การผลิตเพิ่มขึ้นในเกือบทุกประเภท ยกเว้นการผลิตน้ำมันเบนซิน (ออกเทน 95) โดยการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.0 และการใช้น้ำมัน สำเร็จรูปเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.8 โดยน้ำมันเบนซินและดีเซลใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.4 และ 3.4 ตามลำดับ การนำเข้าและการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป การนำเข้าลดลงร้อยละ 31.2 ในขณะที่ การส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.2
- น้ำมันเบนซิน การผลิตและการใช้น้ำมันเบนซิน เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.2 และร้อยละ 13.4 ตามลำดับ จากความต้องการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ที่เพิ่มขึ้น การนำเข้าและส่งออกน้ำมันเบนซิน การนำเข้าลดลงร้อยละ 28.3 ในขณะที่การส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.4
- น้ำมันดีเซล การผลิตน้ำมันดีเซล เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.6 การใช้น้ำมันดีเซล เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.4 ตามการขยายตัวของเศรษฐกิจในสาขาคมนาคมขนส่ง การนำเข้าและส่งออกน้ำมันดีเซล การนำเข้าลดลงร้อยละ 62.9 ในขณะที่การส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 50.0
- น้ำมันเตา การผลิตน้ำมันเตา เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.4 การใช้น้ำมันเตา ลดลงร้อยละ 5.9 โดย การใช้น้ำมันเตาในการผลิตไฟฟ้าลดลงมากอยู่ที่ร้อยละ 57.4 การนำเข้าและส่งออกน้ำมันเตา การนำเข้าลดลงร้อยละ 59.5 ในขณะที่การส่งออกน้ำมันเตาเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.6 โดยส่วนใหญ่ เป็นการส่งออกน้ำมันเตา Grade 5 ที่มีปริมาณเกินความต้องการใช้ภายในประเทศ

- น้ำมันเครื่องบิน การผลิตน้ำมันเครื่องบิน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.1 การใช้น้ำมันเครื่องบิน เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.5 ตามการฟื้นตัวของภาคการท่องเที่ยวและปริมาณนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้น การนำเข้าและส่งออกน้ำมันเครื่องบิน การนำเข้าลดลงร้อยละ 7.2 ในขณะที่การส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 58.8
- ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG โพรเพน และบิวเทน) การผลิต LPG เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2 การใช้ LPG ลดลงร้อยละ 9.3 โดยการใช้ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี คริวเรือน และขนส่ง มีการ

ใช้ลดลง ผลจากการปรับโครงสร้างราคา LPG ให้สะท้อนต้นทุนที่แท้จริงตั้งแต่ปลายปี 2557 ทำให้อุตสาหกรรมปิโตรเคมีหันไปใช้เนฟทาที่มีราคาถูกกว่าแทน ลดการลักลอบการใช้ LPG ผิดประเภท ประกอบกับราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวลดลง ทำให้ประชาชนที่ใช้รถยนต์ LPG บางส่วนหันไปใช้น้ำมันแทนเนื่องจากมีความสะดวกมากกว่า การนำเข้าและส่งออก LPG การนำเข้าลดลงร้อยละ 25.5 ในขณะที่การส่งออกเพิ่มขึ้นมากอยู่ที่ร้อยละ 180.7

- การใช้พลังงานภาคขนส่งทางบก อยู่ที่ระดับ 16,387 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.0 โดยเป็นการเพิ่มขึ้นของการใช้น้ำมันเบนซินและดีเซล ในขณะที่ NGV และ LPG มีการใช้ลดลง เนื่องจากราคาน้ำมันเบนซินและดีเซลปรับตัว

ลดลงตามราคาน้ำมันในตลาดโลก ประกอบกับการที่มีการปรับเพิ่มราคา NGV และ LPG ตามนโยบายปรับโครงสร้างราคาพลังงานของรัฐบาล

### การผลิต การใช้ การนำเข้า และการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป

| 2558<br>(ม.ค.-ก.ย.) | ปริมาณ (พันบาร์เรล / วัน) |              |           |            | เปลี่ยนแปลง (%) |             |             |             |
|---------------------|---------------------------|--------------|-----------|------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
|                     | การใช้                    | การผลิต      | การนำเข้า | การส่งออก  | การใช้          | การผลิต     | การนำเข้า   | การส่งออก   |
| เบนซิน              | 164                       | 190          | 13        | 27         | 13.4            | 13.2        | -28.3       | 12.4        |
| เบนซิน (ออกนุ 95)   | 9                         | 10           | -         | 2          | -0.3            | -1.7        | -           | -29.5       |
| แก๊สโซฮอล์ 91       | 69                        | 94           | -         | 25         | 13.4            | 13.9        | -           | 16.6        |
| แก๊สโซฮอล์ 95       | 86                        | 86           | -         | 0.1        | 15.0            | 14.6        | -           | -59.7       |
| เบนซินพื้นฐาน       | -                         | -            | 13        | -          | -               | -           | -27.8       | -           |
| ดีเซล               | 376                       | 466          | 3         | 103        | 3.4             | 13.6        | -62.9       | 50.0        |
| น้ำมันก๊าด          | 0.2                       | 24           | -         | 0.3        | 3.1             | 33.9        | -           | 13.4        |
| น้ำมันเครื่องบิน    | 102                       | 122          | 0.1       | 27         | 9.5             | 10.1        | 7.2         | 58.8        |
| น้ำมันเตา           | 35                        | 99           | 3         | 64         | -5.7            | 2.4         | 59.5        | 1.6         |
| ก๊าซปิโตรเลียมเหลว  | 217                       | 174          | 50        | 1          | -9.3            | 0.1         | 25.5        | 180.7       |
| <b>รวม</b>          | <b>894</b>                | <b>1,075</b> | <b>68</b> | <b>223</b> | <b>1.8</b>      | <b>10.0</b> | <b>31.2</b> | <b>28.2</b> |

\*รวมการใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

### การใช้พลังงานในการขนส่งทางบก

|            | 2555          | 2556          | 2557          | ม.ค.-ก.ย.     |               | 2558 (ม.ค.-ก.ย.) |             |
|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|-------------|
|            |               |               |               | 2557          | 2558          | เปลี่ยนแปลง (%)  | สัดส่วน (%) |
| เบนซิน     | 5,741         | 6,106         | 6,338         | 4,662         | 5,289         | 13.4             | 32          |
| ดีเซล      | 11,915        | 10,719        | 9,670         | 7,243         | 7,489         | 3.4              | 36          |
| LPG        | 1,238         | 2,071         | 2,304         | 1,723         | 1,538         | -10.8            | 9           |
| NGV        | 2,498         | 2,753         | 2,839         | 2,125         | 2,071         | 2.5              | 13          |
| <b>รวม</b> | <b>21,391</b> | <b>21,649</b> | <b>21,149</b> | <b>15,754</b> | <b>16,387</b> | <b>4.0</b>       | <b>100</b>  |

### 7. ถ่านหิน/ลิกไนต์

- การจัดหาลิกไนต์/ถ่านหิน อยู่ที่ระดับ 13,526 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 0.2 จากการผลิตลิกไนต์ที่ลดลงร้อยละ 18.0 ในขณะที่การนำเข้าถ่านหินที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.1

การใช้ลิกไนต์/ถ่านหิน อยู่ที่ระดับ 13,002 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 3.0 จากการใช้ลิกไนต์ที่ลดลงทั้งการใช้ในการผลิตไฟฟ้าและการใช้ในภาคอุตสาหกรรม

## 8. ไฟฟ้า

- กำลังการผลิตติดตั้ง ณ เดือนกันยายน 2558 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 37,393 เมกะวัตต์ เป็นส่วนของ กฟผ. ร้อยละ 42 รับซื้อจาก IPP ร้อยละ 37 รับซื้อจาก SPP ร้อยละ 13 และนำเข้าจาก สปป.ลาว และแลกเปลี่ยนกับมาเลเซีย ร้อยละ 8
- การผลิตพลังงานไฟฟ้า จำนวน 144,479 กิกะวัตต์ ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.8 โดยเป็นการเพิ่มขึ้นจากการผลิตไฟฟ้าโดยใช้ก๊าซธรรมชาติ ไฟฟ้านำเข้า/แลกเปลี่ยน และพลังงานหมุนเวียน

- ความต้องการใช้พลังไฟฟ้าสูงสุด (Net Peak Generation) เกิดเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2558 เวลา 14.02 น. อยู่ที่ระดับ 27,346 เมกะวัตต์ สูงกว่าพลังไฟฟ้าสูงสุดของปี 2557 ซึ่งเกิดเมื่อวันที่ 23 เมษายน 2557 เวลา 14.26 น. อยู่ที่ระดับ 26,942 เมกะวัตต์ อยู่ 404 เมกะวัตต์ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.5

- การใช้ไฟฟ้า รวมทั้งสิ้น 130,968 กิกะวัตต์ ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.3 โดยเพิ่มขึ้นในเกือบทุกสาขา ยกเว้นภาคเกษตรกรรม ซึ่งได้รับผลกระทบจากปัญหาภัยแล้ง มีการใช้ไฟฟาลดลงร้อยละ 9.4 โดยภาคอุตสาหกรรม มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าสูงสุด ร้อยละ 43 มีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.2 ทั้งนี้การใช้ไฟฟ้าของกลุ่มอุตสาหกรรมที่สำคัญส่วนใหญ่มีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นตามการผลิตภาค

อุตสาหกรรมที่เริ่มปรับตัวดีขึ้น ยกเว้นอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะพื้นฐาน และสิ่งทอที่มีการใช้ไฟฟาลดลง ภาคครัวเรือน มีสัดส่วนการใช้ร้อยละ 24 มีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.1 ภาคธุรกิจ สัดส่วนร้อยละ 19 ใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.6 กลุ่มธุรกิจสำคัญทุกกลุ่มมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ยกเว้นสถาบันการเงิน

### การผลิตไฟฟ้าแยกตามชนิดเชื้อเพลิง

หน่วย: กิกะวัตต์ ชั่วโมง

| สาขา                   | 2555           | 2556           | 2557           | ม.ค. - ก.ย.    |                |                 |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
|                        |                |                |                | 2557           | 2558           | เปลี่ยนแปลง (%) |
| ก๊าซธรรมชาติ           | 119,368        | 119,218        | 120,314        | 89,228         | 97,420         | 9.2             |
| ถ่านหินนำเข้า/ลิกไนต์  | 34,583         | 35,352         | 37,572         | 28,719         | 25,554         | -11.0           |
| น้ำมัน                 | 1,393          | 1,446          | 1,669          | 1,393          | 651            | -53.3           |
| พลังน้ำ                | 8,431          | 5,412          | 5,164          | 4,363          | 2,976          | -31.8           |
| ไฟฟ้านำเข้า/แลกเปลี่ยน | 10,527         | 12,572         | 12,260         | 10,032         | 10,204         | 1.7             |
| พลังงานหมุนเวียน       | 5,181          | 7,206          | 9,045          | 6,823          | 7,674          | 12.5            |
| <b>รวม</b>             | <b>179,484</b> | <b>181,205</b> | <b>186,024</b> | <b>140,558</b> | <b>144,479</b> | <b>2.8</b>      |

\* เฉพาะการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในระบบของ กฟผ.

### การใช้ไฟฟารายสาขา

หน่วย: กิกะวัตต์ ชั่วโมง

| สาขา                                | 2555           | 2556           | 2557           | ม.ค.-ก.ย.      |                | เปลี่ยนแปลง (%) | สัดส่วน (%) |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-------------|
|                                     |                |                |                | 2557           | 2558           |                 |             |
| ครัวเรือน                           | 36,447         | 37,657         | 38,993         | 29,527         | 31,040         | 5.1             | 24          |
| กิจการขนาดเล็ก                      | 17,013         | 18,374         | 18,807         | 14,170         | 14,815         | 4.6             | 11          |
| ธุรกิจ                              | 27,088         | 30,413         | 31,362         | 23,552         | 24,871         | 5.6             | 19          |
| อุตสาหกรรม                          | 72,336         | 72,536         | 73,782         | 55,258         | 55,938         | 1.2             | 43          |
| ส่วนราชการและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร | 3,799          | 149            | 152            | 114            | 132            | 15.7            | 0.1         |
| เกษตรกรรม                           | 377            | 354            | 414            | 348            | 315            | -9.4            | 0.2         |
| ไฟฟ้าไม่คิดมูลค่า                   | 2,191          | 2,379          | 2,517          | 1,842          | 2,023          | 9.8             | 2           |
| อื่นๆ                               | 2,527          | 2,479          | 2,592          | 1,976          | 1,834          | -7.2            | 1           |
| <b>รวม</b>                          | <b>161,779</b> | <b>164,341</b> | <b>168,620</b> | <b>126,787</b> | <b>130,968</b> | <b>3.3</b>      | <b>100</b>  |



• ค่าเอฟที ในช่วงเดือนกันยายน — ธันวาคม 2558 อยู่ที่อัตรา 46.38 สตางค์ต่อหน่วย ปรับลดลงต่อเนื่องจากค่าเอฟทีในช่วงเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2558 และช่วงเดือนมกราคม - เมษายน 2558 รวมปรับลดลง 12.58 สตางค์ต่อหน่วย ตามแนวโน้มราคาเชื้อเพลิงในตลาดโลกที่ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง และเพื่อช่วยบรรเทาภาระค่าครองชีพให้กับผู้ใช้ไฟฟ้า

### รายได้สรรพสามิตและฐานกองทุนน้ำมัน

• ฐานกองทุนน้ำมัน ช่วง 9 เดือนแรกของปี 2558 มีเงินภาษีสรรพสามิตและภาษีศุลกากร ส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงรวมทั้งสิ้น 109,249 ล้านบาท โดย ณ สิ้นเดือนกันยายน 2558 กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีฐานะสุทธิ 43,612 ล้านบาท

## 5RS ลดโลกร้อน

เริ่มง่ายๆ ภายในบ้านเรา

**01 Reuse... ใช้ซ้ำใหม่**  
การใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด โดยการนำสิ่งของกลับมาใช้ซ้ำเพื่อลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและช่วยลดปริมาณขยะ เช่น ขวดแก้ว ก่อกระดาษ กระดาษถ่ายเอกสาร ใช้แล้ว 1 หน้า สามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก เป็นต้น

**02 ลดการใช้ ให้... Reduce**  
ลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีบรรจุภัณฑ์สิ้นเปลืองเพื่อลดปริมาณขยะ เช่น ถุงพลาสติก 1 ใบ ต้องใช้เวลาย่อยสลายถึง 450 ปี ลดการใช้ถุงพลาสติกและหันมาใช้ถุงผ้าแทน

**03 ไม้ใช้แป๊ะ... ส่งไป Recycle**  
การแปรรูปและหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำไปผ่านกระบวนการผลิตใหม่อีกครั้ง คัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ เพื่อกลับเข้ากระบวนการรีไซเคิล

**04 Reject บอกว่าไม่**  
การปฏิเสธใช้สิ่งของที่ก่อให้เกิดมลพิษกับสิ่งแวดล้อม เช่น หลีกเลี่ยงการใช้กล่องโฟม ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาประมาณ 2,000 ปีกว่าจะย่อยสลาย

**05 ซ่อมแซมได้ ให้ Repair**  
การซ่อมแซมแก้ไขสิ่งของต่างๆ ให้สามารถใช้งานต่อได้ เช่น การซ่อมแซมเสื้อผ้า อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ชำรุดต่างๆ



บริการธุรกิจตอบรับ

ใบอนุญาตเลขที่ ปณ.(น.)/3451 ปณศ. สามเสนใน  
ถ้าฝากส่งในประเทศไม่ต้องฉีกตราไปรษณีย์

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน  
เลขที่ 121/1-2 ถนนเพชรบุรี  
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี  
กรุงเทพฯ 10400

คณะทำงานวารสารนโยบายพลังงาน มีความประสงค์จะสำรวจความคิดเห็นของท่านผู้อ่าน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงวารสารนโยบายพลังงานให้ดียิ่งขึ้น ผู้ร่วมแสดงความคิดเห็น 10 ท่านแรกจะได้รับของที่ระลึกจากคณะทำงานฯ เพียงแค่ท่านตอบ

หากท่านใดต้องการสมัครสมาชิกวารสารฯ รูปแบบไฟล์ pdf สมัครได้ที่ e-mail : [eppojournl@gmail.com](mailto:eppojournl@gmail.com)

ชื่อ-นามสกุล.....หน่วยงาน.....  
 อาชีพ/ตำแหน่ง..... โทรศัพท์.....  
 ที่อยู่..... อีเมล.....

**กรุณาทำเครื่องหมาย ลงในช่อง และเติมข้อความที่สอดคล้องกับความต้องการของท่านลงในช่องว่าง**

- ท่านอ่าน “วารสารนโยบายพลังงาน” จากที่ใด
  - ที่ทำงาน/ หน่วยงานที่สังกัด  ที่บ้าน
  - หน่วยงานราชการ/สถานศึกษา  ห้างสมุด
  - [www.eppo.go.th](http://www.eppo.go.th)  อื่นๆ
- ท่านอ่าน “วารสารนโยบายพลังงาน” ในรูปแบบใด
  - แบบรูปเล่ม  ไฟล์ pdf ทางอีเมล  E-Magazine
- ท่านอ่าน “วารสารนโยบายพลังงาน” เพราะเหตุผลใด
  - ข้อมูลเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน  ข้อมูลหาได้ยากจากแหล่งอื่น
  - ข้อมูลอยู่ในความสนใจ  มีคนแนะนำให้อ่าน
  - อื่นๆ.....
- ท่านใช้เวลาอ่าน “วารสารนโยบายพลังงาน” กี่นาที
  - 0-10 นาที  11-20 นาที  21-30 นาที
  - 31-40 นาที  41-50 นาที  51-60 นาที
  - มากกว่า 60 นาที
- ความพึงพอใจต่อรูปแบบ “วารสารนโยบายพลังงาน”
 

|                |                              |  |
|----------------|------------------------------|--|
| ปก             | ความน่าสนใจ                  | <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> น้อย   |
|                | สอดคล้องกับเนื้อหา           | <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> น้อย   |
| เนื้อหา        | ความน่าสนใจ                  | <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> น้อย   |
|                | ตรงความต้องการ               | <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> น้อย   |
|                | นำไปใช้ประโยชน์ได้           | <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> น้อย   |
|                | ความทันสมัย                  | <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> น้อย   |
| ภาพประกอบ      | ความน่าสนใจ                  | <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> น้อย   |
|                | สอดคล้องกับเนื้อหา           | <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> น้อย   |
|                | ทำให้เข้าใจเนื้อเรื่องดีขึ้น | <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> น้อย   |
|                | ขนาด                         | <input type="radio"/> เล็กไป <input type="radio"/> พอดี <input type="radio"/> ใหญ่ไป |
| ส่วนการเขียน   | ความเข้าใจ                   | <input type="radio"/> ง่าย <input type="radio"/> ยาก <input type="radio"/> ไม่เข้าใจ |
| ขนาดตัวอักษร   |                              | <input type="radio"/> เล็กไป <input type="radio"/> พอดี <input type="radio"/> ใหญ่ไป |
| รูปแบบตัวอักษร |                              | <input type="radio"/> อ่านง่าย <input type="radio"/> อ่านยาก                         |
| การใช้สี       |                              | <input type="radio"/> ชัดตา <input type="radio"/> สบายตา                             |
| ขนาดรูปเล่ม    |                              | <input type="radio"/> เล็กไป <input type="radio"/> พอดี <input type="radio"/> ใหญ่ไป |
- ความพึงพอใจภาพรวมของ “วารสารนโยบายพลังงาน”
  - มาก  ปานกลาง  น้อย
- ระยะเวลาการเผยแพร่ “วารสารนโยบายพลังงาน” ที่ท่านต้องการ
  - ราย 1 เดือน  ราย 2 เดือน  ราย 3 เดือน

แบบสอบถามความเห็น “วารสารนโยบายพลังงาน”  
 ฉบับที่ 110 ตุลาคม - พฤศจิกายน 2558  
[www.eppo.go.th](http://www.eppo.go.th)

แบบสอบถามและเขียนชื่อ-ที่อยู่ตัวบรรจงให้ชัดเจน ส่งไปที่ คณะทำงานวารสารนโยบายพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เลขที่ 121/1-2 ถ.เพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400 หรือโทรสาร 0 2612 1358

- ท่านเคยอ่าน “วารสารนโยบายพลังงาน” บนเว็บไซต์ของสำนักงานหรือไม่
  - เคย  ไม่เคย
- ท่านสนใจรับ “วารสารนโยบายพลังงาน” รูปแบบใด
  - แบบเล่ม(ส่งไปรษณีย์)  แบบไฟล์ pdf (ส่งอีเมล)
  - แบบ E-Magazine (อ่านทางเว็บไซต์)
- ท่านสนใจรับไฟล์วารสารทางอีเมลหรือไม่
  - สนใจ (โปรดกรอกอีเมล.....)
  - ไม่สนใจ
- ท่านมีเพื่อนที่สนใจรับไฟล์วารสารทางอีเมลหรือไม่
  - มี (โปรดกรอกอีเมล.....)
  - ไม่มี
- คอลัมน์ภายใน “วารสารนโยบายพลังงาน” ที่ท่านชื่นชอบ (โปรดทำเครื่องหมาย )
 

| ประเด็น | มาก | ปานกลาง | น้อย |
|---------|-----|---------|------|
|         |     |         |      |
|         |     |         |      |
|         |     |         |      |
|         |     |         |      |
|         |     |         |      |
|         |     |         |      |
|         |     |         |      |
|         |     |         |      |
|         |     |         |      |
|         |     |         |      |

- “วารสารนโยบายพลังงาน” มีประโยชน์อย่างไร
 

| ประเด็น                        | มาก | ปานกลาง | น้อย |
|--------------------------------|-----|---------|------|
| ทำให้รู้และเข้าใจเรื่องพลังงาน |     |         |      |
| ทำให้รู้สถานการณ์พลังงาน       |     |         |      |
| นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้      |     |         |      |
| ได้รับความรู้รอบตัว            |     |         |      |
| อื่นๆ.....                     |     |         |      |

- ท่านต้องการให้ “วารสารนโยบายพลังงาน” เพิ่มคอลัมน์เกี่ยวกับอะไรบ้าง
 

.....

.....
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
 

.....

.....

เกมพลังงาน



ส่งไอเดีย การประหยัดพลังงานมาร่วมสนุกเพื่อชิงของรางวัล แก้วสตาร์บัค 3 รางวัล



ชื่อ-นามสกุล .....

ที่อยู่ .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร ..... Email .....

ประชาชน ร่วมใจลด...   
**PEAK** °C  
ไฟฟ้า หน้าร้อนนี้



สำนักงานนโยบาย  
และแผนพลังงาน  
กระทรวงพลังงาน