



# energy Plus

ฉบับที่ 5 ประจำเดือน มกราคม - มีนาคม 2548

Vol. 5 January - March 2005

ISSN 1686-3003



+ กองทุนน้ำมันคืออะไร

+ เยี่ยมสถานีก๊าซ NGV  
ที่มิตรใหม่

+ ก๊าซธรรมชาติ...  
พลังงานทางเลือกใหม่  
ของคนไทย



กระทรวงพลังงาน  
Ministry of Energy

17 ถนนพระรามที่ 1 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
โทร. 0-2223-3344 [www.energy.go.th](http://www.energy.go.th)

**2** Cover Story  
เปิดเส้น

กองทุนน้ำมัน



**4** At Site  
เยี่ยม

สถานีจ่ายก๊าซ NGV ของ ปตท.



**8** Bulletin  
สรุปข่าว

**10** Wish & Work  
สัมภาษณ์

นายแพทย์พรหมินทร์ เลิศสุริย์เดช รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน  
คุณประเสริฐ บุญสัมพันธ์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ ปตท.



**16** Energy Update  
อุตสาหกรรมพลังงาน

ก๊าซธรรมชาติ...พลังงานทางเลือกใหม่



**22** In the past  
รูปเก่าเล่าเรื่อง

ฯพณฯ พลเอกเปรม ติณสูลานนท์



**24** Innovation & Technology  
นวัตกรรมและเทคโนโลยี

Gas to Liquid



**28** Bookazine  
หนังสือน่าอ่าน

The Prize  
The Commanding Heights



**29** E Tips  
เกร็ดน่ารู้

การใช้ก๊าซธรรมชาติให้ถูกวิธี

**30** From the Ministry  
ที่ พว.

Sustainable Mobility



**สวัสดิ์**

ถึงวันนี้คงต้องยอมรับความจริงเรื่องราคาน้ำมันที่ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้น ทำให้เกิดผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตของภาคธุรกิจบางสาขาและค่าใช้จ่ายของเจ้าของรถยนต์ที่ใช้ น้ำมัน เป็นเชื้อเพลิงแทบทุกครัวเรือน สถานการณ์นี้บ่งชี้ว่าถึงเวลาที่คนไทยต้องปลดแอกตนเองจากการเป็นทาสน้ำมัน โดยลดการใช้ น้ำมันให้มากที่สุด และหันมาใช้พลังงานในรูปแบบอื่นที่มีราคาถูกลงกว่าแทน

NGV แก๊สโซฮอล์ ไบโอดีเซล เป็นพลังงานทางเลือกที่หลายฝ่ายเห็นว่าเหมาะสม กระทรวงพลังงานจึงได้เร่งพัฒนาศักยภาพและประสิทธิภาพของพลังงานเหล่านี้เพื่อนำมาใช้ในประเทศ ขึ้นอยู่กับว่าพวกเราคนไทยจะช่วยชาติโดยหันมาใช้พลังงานดังกล่าวหรือไม่ หากยังตัดสินใจไม่ได้ Energy Plus ได้นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับพลังงานดังกล่าวให้ท่านใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจต่อไป

บรรณาธิการ

• Energy Plus Journal เป็นวารสารภายในจัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างองค์กร พนักงาน ลูกค้า และผู้ที่เกี่ยวข้องในแวดวงพลังงาน ด้านความรู้ ข่าวสารและความเคลื่อนไหว ความรู้ ตลอดจนเทคโนโลยีใหม่ๆ ทั้งในด้านพลังงาน เชื้อเพลิงและสิ่งแวดล้อม • เจ้าของ สำนักงาน ปลัดกระทรวง กระทรวงพลังงาน • ออกแบบ จัดทำข้อมูลและจัดพิมพ์ Capital P Co., Ltd. • หมายเหตุ บทความ แนวคิดหรือทัศนะใด ๆ ในวารสารนี้ เป็นของผู้เขียนและผู้จัดทำ ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยของกระทรวงพลังงานจะเห็นด้วยเสมอไป และกรุณาอ้างถึง "Energy Plus" ในการตีพิมพ์ข้อความใดๆ ในวารสารนี้ • หากมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ติดต่อที่ กลุ่มงานประชาสัมพันธ์สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงพลังงาน 17 เซิงสะพานกษัตริย์ศึก ถนนพระรามที่ 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2223-3344 www.energy.go.th

# กองทุนน้ำมัน

## กลไกรักษาระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศ

เรื่อง / ภาพ : นิธิวดี



ดร. ศิวพันธ์ ฒ นคร  
ผู้อำนวยการสถาบันบริหารกองทุน



“ของทุกอย่างมันมีโอกาสและเวลาของมัน ไม่มีนโยบายไหนถูกร้อยเปอร์เซ็นต์ หรือผิดร้อยเปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในแต่ละช่วงเวลา ถ้าเราไม่แทรกแซงราคาน้ำมันเลย จะเกิดอะไรขึ้น?”

ดร. ศิวพันธ์ ฒ นคร กล่าวกับกองบรรณาธิการ Energy Plus อย่างนี้ เมื่อการสนทนาระหว่างกัน ดำเนินไปถึงประเด็นการประกาศนโยบายของรัฐบาลเพื่อแทรกแซงราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงในช่วงที่ผ่านมา ซึ่งตามมาด้วยเสียงวิพากษ์วิจารณ์ในเชิงไม่เห็นด้วย จากทั้งนักวิชาการและสื่อมวลชน

ท่านผู้นี้ ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน ซึ่งเป็นองค์กรนิติบุคคล ที่ทำหน้าที่ดูแลบริหารจัดการกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง อาทิ จัดหาเงินทุนให้กองทุนฯ ดูแลสภาพคล่องของกองทุนฯ และทำนิติกรรมต่างๆ ให้กับกองทุนฯ เช่น กู้เงินจากสถาบันการเงินเพื่อนำมาให้กองทุนฯ ใช้จ่ายชดเชยราคาน้ำมันเชื้อเพลิง

### แล้วกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง คืออะไร?

ในความรับรู้ของสาธารณชนทั่วไป กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง คือเงินที่เก็บจากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง นำมาสะสมเอาไว้ใช้ในการรักษาระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศ ในกรณีที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกสูงขึ้นหรือมีความผันผวน โดยจะนำเงินกองทุนฯ มาชดเชยส่วนต่างระหว่างราคาต้นทุนการนำเข้าน้ำมันที่สูง

กับราคาขายปลีกภายในประเทศที่รัฐบาลควบคุมไว้ในระดับหนึ่ง ซึ่งต่ำกว่าต้นทุนการนำเข้าจริง เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนอันจะเกิดจากการขึ้นราคาน้ำมัน และเมื่อราคาน้ำมันในตลาดโลกลดลง จึงเก็บส่วนที่ชดเชยไปกลับคืนมา

ความรับรู้เช่นนี้ไม่ผิดแต่ก็ไม่ถูกต้องทั้งหมด เพราะวัตถุประสงค์อีกด้านของกองทุนฯ ซึ่งคนทั่วไปมักไม่ได้คำนึงถึง เนื่องจากไม่ค่อยมีโอกาสเห็นบทบาทในด้านนี้ก็คือ การเป็นกลไกของรัฐในการป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง

เนื่องจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีสถานะเป็นกองทุนที่เก็บเงินได้รับจากผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนฯ เพื่อเป็นแหล่งเงินทุนนำจ่ายชดเชยเมื่อมีความจำเป็น โดยไม่สามารถทำนิติกรรมใดๆ ได้ด้วยตัวเอง จึงต้องมีสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน ซึ่งเป็นองค์กรมีสถานะเป็นนิติบุคคลทำหน้าที่บริหารกองทุนนี้

### แล้วใครล่ะ ที่มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง?

กล่าวให้ถึงที่สุดแล้ว ผู้ส่งเงินเข้ากองทุนฯ ก็คือผู้บริโภคทุกคนที่ใช้น้ำมันนั่นแหละ โดยเงินจำนวนนั้นได้แฝงอยู่ในราคาจำหน่ายปลีกน้ำมันแต่ละลิตรที่ผู้

บริโภคจ่ายไป ตามอัตราที่คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน ได้กำหนดไว้ ซึ่งอัตราปัจจุบันคือเบนซินออกเทน 95 ลิตรละ 0.50 บาท, เบนซินออกเทน 91 ลิตรละ 0.30 บาท, แก๊สโซฮอล์ 0.04 บาท, น้ำมันก๊าด 0.10 บาท, ดีเซล 0.50 บาท และน้ำมันเตา 0.06 บาท

ความเป็นมาของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง นับย้อนหลังไปได้จนถึงปี 2520 โดยมีการปรับขึ้นราคาน้ำมันดิบของประเทศกลุ่มโอเปคในปีนั้นเป็นสาเหตุหลัก นับจากนั้น กองทุนฯ ก็ได้ทำหน้าที่รักษาระดับราคาน้ำมันในประเทศ ช่วยบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับประชาชน เมื่อราคาน้ำมันในตลาดโลกสูงขึ้นแต่ละครั้งด้วยดีเสมอมา กระทั่งปี 2534 รัฐยกเลิกการควบคุมราคาน้ำมันเบนซิน ดีเซล ก๊าด และเตา โดยเหลือเพียงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ก๊าซหุงต้ม) ที่รัฐยังคงควบคุมราคาอยู่ ทำให้กองทุนฯ ลดบทบาทลง เหลือเพียงการใช้กองทุนฯ เพื่อรักษาระดับราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลวไม่ให้สูงกว่าที่รัฐกำหนด และในบางครั้ง กองทุนฯ ก็ถูกใช้เป็นเครื่องมือของรัฐ เพื่อเป็นมาตรการจูงใจด้านราคา เช่น เมื่อมีนโยบายส่งเสริมการใช้น้ำมันเบนซินออกเทน 91 ก็กำหนดอัตราเงินส่งเข้ากองทุนของน้ำมันเบนซินออกเทน 91 ให้ต่ำกว่าเบนซินออกเทน 95 เพื่อให้เกิดส่วนต่างของราคาน้ำมันทั้ง 2 ชนิดมากยิ่งขึ้น จนเมื่อถึงปี 2546 ที่ราคาน้ำมันดิบผันผวนและปรับตัวสูงจากวิกฤติการณ์สหรัฐอเมริกาโจมตีอิรัก รัฐบาลได้รื้อฟื้นนโยบายการตรึงราคาน้ำมันกลับมาใช้อีกครั้ง เมื่อราคาน้ำมันลดลงในช่วงราว 2 เดือนหลังจากนั้น จึงเก็บเงินส่วนที่ชดเชยไปกลับคืนมา ช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับเศรษฐกิจ และบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนในระหว่างนั้น ไม่ให้ต้องจ่ายค่าน้ำมันในราคาที่สูงเกินไป

นโยบายตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิงขายปลีก ถูกนำกลับมาใช้อีกครั้งแต่ตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม 2547 เพื่อตอบรับสถานการณ์ราคาน้ำมันในตลาดโลกที่สูงขึ้นอีกครั้ง นำมาซึ่งเสียงวิพากษ์วิจารณ์ อย่าง

มากจากหลายฝ่ายในภายหลัง เพราะมีการตรึงราคาน้ำมันดีเซลอย่างยืดเยื้อยาวนาน ต้องใช้เงินจากกองทุนฯ เพื่อการนี้ไปเป็นจำนวนมาก ในประเด็นนี้ ดร. ศิวพันธ์มองว่าการดำเนินนโยบายใดๆ กับระดับราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลักในเชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะการคมนาคมขนส่งและภาคอุตสาหกรรม จะส่งผลกระทบต่อคนหมู่มากอย่างรุนแรง ผู้กำหนดนโยบายจึงต้องระมัดระวังและพิจารณาข้อดีข้อเสียในทุกมิติอย่างรอบด้าน ซึ่งในการใช้กองทุนฯ เพื่อตรึงราคาน้ำมันดีเซลนั้น ย่อมจะต้องใช้เงินเป็นจำนวนมาก เพราะปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลภายในประเทศ มีสูงกว่าน้ำมันเบนซินถึงราว 3 เท่า อย่างไรก็ตาม เงินทั้งหมดที่นำมาใช้นั้น เกิดจากการบริหารจัดการเงินของกองทุนฯ โดยสถาบันบริหารกองทุนพลังงานทั้งสิ้น ไม่ใช่การนำเงินภาษีอากรของประเทศ มาอุ้มผู้ผู้โชครังซึ่งเป็นคนกลุ่มเดียวของประเทศ อย่างที่มักมีเสียงวิพากษ์วิจารณ์กันด้วยความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน

นอกจากการเป็นกลไกการรักษา

ระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงแล้ว บทบาทที่สำคัญอีกด้านของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ดำเนินต่อเนื่องมาตลอดแต่ก็ถูกมองข้ามหรือไม่เป็นที่รับรู้ก็คือ การช่วยรักษาระดับราคาปิโตรเลียมเหลว (ก๊าซหุงต้ม) ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลักของแทบทุกครัวเรือน ทุกระดับฐานะ ให้มีราคาต่ำกว่าต้นทุนจริง โดยต้องใช้เงินจากกองทุนฯ เพื่อการนี้อยู่ประมาณปีละสามหมื่นล้านบาท จึงกลับกลายเป็นว่า ราคาปิโตรเลียมเหลวที่ยังคงมีราคาต่ำอยู่ได้นั้น เกิดจากการสนับสนุนโดยผู้ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศ

ก่อนการสนทนาจะยุติลง ดร. ศิวพันธ์ได้ฝากข่าว Energy Plus ให้เป็นสื่อกลางบอกเล่าสู่ผู้อ่านทุกท่านว่า วันหนึ่งข้างหน้า ไม่ว่าจะเร็ว ราคาขายปลีกก๊าซหุงต้ม ก็ต้องถูกปล่อยให้ปรับตัวสูงขึ้นตามราคาต้นทุนอย่างแน่นอน แม้จะมีการควบคุมไม่ให้ราคาปรับสูงขึ้นอย่างรุนแรงในครั้งเดียว แต่ก็ย่อมต้องส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคในวงกว้าง ดังนั้น จิตสำนึกและ

การปฏิบัติอย่างจริงจังเพื่อให้พลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า จึงย่อมเป็นการเตรียมตัวที่ดีที่สุด สำหรับรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านต่างๆ คือ

**สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน** ในฐานะฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน ออกประกาศกำหนดอัตราเงินส่งเข้ากองทุนอัตราเงินชดเชยราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว ค่าเก็บรักษาก๊าซ และค่าขนส่งก๊าซไปยังคลังก๊าซส่วนภูมิภาค

**กรมสรรพสามิต กรมศุลกากร และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ** เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการเก็บเงินส่งเข้ากองทุน โดยสรรพสามิตจะรับผิดชอบ กรณีน้ำมันเชื้อเพลิงที่ทำภายในประเทศ และกรมศุลกากรรับผิดชอบในกรณีน้ำมันเชื้อเพลิงที่นำเข้ามาในประเทศ และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับผิดชอบในกรณีก๊าซที่ซื้อหรือได้จากผู้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยปิโตรเลียม พร้อมทั้งเป็นหน่วยงานรับแจ้งจากผู้ประกอบการที่มีสิทธิขอเงินรับชดเชย จากนั้นจะทำการตรวจสอบความถูกต้อง และเบิกเงินจากสถาบันกองทุนพลังงานเพื่อจ่ายให้ผู้มีสิทธิ

**สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน** เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการเงินของกองทุน ให้มีสภาพคล่องเพียงพอกับรายรับรายจ่ายที่เกิดขึ้น รวมทั้งจัดหาเงินทุนให้กับกองทุนไปใช้ในการดำเนินการต่างๆ

ขอขอบคุณ: ดร. ศิวพันธ์ ฒ นคร  
ผู้อำนวยการสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน

# เยี่ยมชมสถานีก๊าซ NGV นิมิตรใหม่ ก่อนจะกลายเป็นสิ่งคุ้นตา

6 อยุ่ถึงสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง หรือที่เรียกกันคลองปากว่า “ปั้มน้ำมัน” ใดๆ ก็คงเห็นเป็นของคุ้นตา ด้วยพบได้ดาษดื่นตั้งแต่ริมถนนไปจนถึงตรอกซอกซอย แต่ถ้าเอ่ยถึงสถานีบริการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์แล้ว เชื่อว่าหลายคนคงไม่เคยรู้จัก บางคนอาจเคยได้ยินชื่อ แต่คงนึกเดารูปร่างหน้าตาไม่ค่อยจะออก มีเพียงน้อยคนนักที่เคยมีโอกาสได้สัมผัสหรือลองใช้บริการกันแล้วจริงๆ

ที่เป็นอย่างนั้น ก็เพราะเจ้าก๊าซธรรมชาตินี้ แม้จะเป็นเชื้อเพลิงทางเลือกใหม่สำหรับยานยนต์ในบ้านเรามาแล้วหลายปี แต่ก็ยังมีผู้ใช้อยู่ในวงจำกัดเฉพาะกลุ่มเล็กๆ เมื่อเทียบกับปริมาณยานยนต์มหาศาลทั่วทั้งประเทศ อย่างไรก็ตาม เป็นที่มั่นใจได้แน่นอนว่า กลุ่มผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะ จะขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมากในอีกไม่ช้าไม่นานนี้แหละ ซึ่งเมื่อถึงเวลานั้น สถานีบริการก๊าซธรรมชาติก็จะมีแพร่หลายกลายเป็นของคุ้นตาเราๆ ท่านๆ อย่างไม่ต้องไปก่น่ามึนน้ำมันในปัจจุบันนี้

สถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่ชาว Energy Plus ไปเยี่ยมชม เป็นส่วนหนึ่งของสถานีบริการน้ำมัน ปตท. ที่ถนนนิมิตรใหม่ แถบลำลูกกา ปทุมธานี โดยมีหัวจ่ายก๊าซ 2 หัว ติดตั้งร่วมกับหัวจ่ายน้ำมันชนิดต่างๆ อยู่ในสถานีบริการน้ำมันเดียวกัน ทั้งนี้ในปัจจุบันเมืองไทยเรายังไม่มีสถานีบริการก๊าซธรรมชาติอย่างเดียวล้วนๆ

ก่อนการเยี่ยมชมสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ ก็ต้องรู้ก่อนว่า ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์นั้น เป็นเชื้อเพลิงคนละชนิด

กับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ที่ถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงของยานพาหนะจำพวกรถแท็กซี่รุ่นเก่าๆ และรถตุ๊กตุ๊กส่วนใหญ่ แม้จะมีสถานะเป็นก๊าซที่บรรจุถังมาคล้ายๆ กันก็ตาม กล่าวคือ “ก๊าซปิโตรเลียมเหลว” นั้นคือเชื้อเพลิงที่เรียกว่า LPG หรือ Liquid Petroleum Gas ซึ่งเป็นชนิดเดียวกับก๊าซหุงต้มที่ใช้กันตามบ้านเรือนทั่วไปนั่นเอง ก๊าซชนิดนี้ส่วนใหญ่ได้มาจากกระบวนการกลั่นน้ำมันดิบ มีคุณสมบัติหนักกว่าอากาศ และถูกเติมกลิ่นลงไปเพื่อให้รู้สึกลงได้ง่ายเมื่อเกิดการรั่วซึม ถ้าใช้อย่างไม่ระมัดระวังก็มีโอกาสเกิดอันตรายได้สูง เพราะเมื่อรั่วซึมออกมาแล้ว ก็จะสะสมตัวรวมกลุ่มลอยเรี่ยอยู่ตามพื้น ถ้าไปเจอเอาเปลวไฟหรือประกายไฟเข้า ก็อาจไหม้ลุกลามหรือระเบิดเองง่ายๆ เมื่อถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในยานพาหนะ ก็มักมีกลิ่นก๊าซโชยเข้ามาให้เป็นทิวเวียนสำหรับผู้โดยสาร ส่วน “ก๊าซธรรมชาติ” นั้นคือ Natural Gas เชื้อเพลิงที่ได้จากการขุดเจาะก๊าซธรรมชาติ โดยเมื่อนำก๊าซธรรมชาติจากหลุมขุดเจาะไปผ่านกระบวนการแยกส่วนประกอบต่างๆ ออกจากกันเพื่อนำแต่ละส่วนที่ได้ไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมและคุ้มค่าแล้ว เนื้อก๊าซที่เหลือก็จะถูกนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง โดยมีคุณสมบัติที่เบากว่าอากาศ หากรั่วซึมก็จะลอยขึ้นสูงเจือจางไปกับบรรยากาศ ไม่มีการสะสมตัว จึงไม่มีโอกาสลุกลามระเบิดให้เป็นอันตราย และไม่มีกลิ่นให้ต้องยื่นจมูกหรือชวนเวียนหัว

ก๊าซธรรมชาติกลายเป็นเชื้อเพลิงชนิดใหม่ ที่มีเสียงตอบรับอย่างมากมายในบ้านเราหลายปีแล้ว เพราะเป็นเชื้อเพลิงที่ขุดเจาะได้ในอ่าวไทยของเราเอง จึงไม่ต้องนำเข้า ไม่ต้องออกสิ้นขวัญชวนกับการปรับตัวขึ้นๆ ลงๆ ของราคาเหมือนกับน้ำมันดิบ โดยในระยะแรกๆ ก๊าซธรรมชาติที่ผลิตได้จะถูกนำไปใช้ทดแทนน้ำมันในโรงไฟฟ้าและโรงงาน



อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เช่น การผลิตปูนซีเมนต์ จึงไม่ค่อยจะเป็นเชื้อเพลิงที่ใกล้ชิดกับชีวิตประจำวันของพวกเรานัก ต่อมา จึงได้เริ่มมีการขยายขอบข่าย การใช้ประโยชน์จากเชื้อเพลิงชนิดนี้ โดยมีการส่งเสริมให้นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์ เหมือนกับที่ใช้กันอยู่ดาษดื่นในประเทศอื่นๆ อีกเป็นจำนวนมาก

จะส่งเสริมให้มีการใช้ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์ ก็ไม่ใช่จะแค่นี้คิดแล้ว ก็ทำกันได้ง่ายๆ เพราะโจทย์ที่ต้องแก้ตั้งแต่ระดับพื้นฐานก็คือ ถ้าไม่มีสถานที่จำหน่ายก๊าซ ก็ไม่มีใครคิดจะใช้รถที่สามารถเติมก๊าซ เพราะไม่รู้จะนำรถจะไปเติมก๊าซได้ที่ไหน แต่ถ้าไม่มีผู้ใช้รถที่สามารถเติมก๊าซ ก็คงไม่มีใครคิดจะสร้างสถานที่ขายก๊าซ เพราะสร้างขึ้นมาแล้ว ก็ไม่รู้จะไปขายให้ใครที่ไหน

ผู้รับหน้าที่แก้โจทย์ข้างต้นนี้ก็คือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้ลงมือแก้โจทย์ที่ว่านี้ต่อเนื่องมาตั้งแต่เมื่อกว่า 20 ปีก่อน สมัยยังเป็นการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยนั่นเอง และโดยรับภาระทั้ง 2 ทางควบคู่กันไป คือสร้างทั้งสถานีจำหน่าย

และสร้างผู้ใช้ โดยลงทุนสร้างสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ เริ่มตั้งแต่แห่งเดียวที่รังสิตสำหรับรถเมล์ สู่เกือบ 30 แห่งในกรุงเทพฯ ชลบุรี และระยอง และจะขยายเป็น 300 แห่งทั่วประเทศในอีกไม่นานเกินรอพร้อมๆ กันนั้น ปตท. ก็ลงทุนสนับสนุนส่งเสริมให้มีรถใช้ก๊าซธรรมชาติเกิดขึ้นเยอะๆ เริ่มต้นตั้งแต่รถเมล์ ขสมก. แต่ไม่ก็ลิบลับ มาจนถึงแท็กซี่รุ่นแรก 100 คัน แล้วก็รุ่นที่สองอีก 1000 คัน มาจนถึงรุ่นที่สาม จำนวน 10000 คัน และจะยังคงเพิ่มขึ้นอีกเรื่อยๆ ในอัตราก้าวหน้า รวมทั้งกำลังขยายไปสู่ยานพาหนะประจำครัวเรือนอีกด้วย

ราคาก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์นั้น มีกำหนดเป็นอัตราตายตัวเอาไว้แล้วในระยะยาว โดยปัจจุบันอยู่ที่ 50 เปรอร์เซ็นต์ของราคาน้ำมันดีเซล จนกระทั่งถึงปี 2550 จึงจะเริ่มปรับราคาขึ้นเป็น 60 เปรอร์เซ็นต์ของราคาเบนซินออกเทน 91 ซึ่งแรงจูงใจด้านราคานี้เอง เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้มีผู้สนใจใช้เชื้อเพลิงนี้มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ถ้ามองในภาพรวม การใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นทรัพยากรภายในประเทศ





ก็เท่ากับเป็นการช่วยลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ สงวนเงินตราของชาติเอาไว้แน่นอน

ด้วยเหตุที่ในปัจจุบัน รถแท็กซี่ยังเป็นกลุ่มลูกค้าหลักของเชื้อเพลิงชนิดนี้ ตลอดเวลาที่ชาว Energy Plus เยี่ยมชมอยู่ที่สถานีบริการฯ นิมิตรใหม่ จึงเห็นรถแท็กซี่แวะเวียนมาเติมก๊าซกันไม่ขาดสาย สอบถามดูก็ได้ความว่าก๊าซธรรมชาตินี้เขาซื้อขายกันเป็นกิโลกรัม เติมเต็มถังหนึ่งก็ประมาณ 12 กก. โดยเฉลี่ยรถแท็กซี่คันหนึ่ง จะมีการเติมก๊าซประมาณ 2 ครั้งต่อ 1 กะ (12 ชั่วโมง) เมื่อรถแท็กซี่คันหนึ่งวิ่งรับผู้โดยสารวันละ 2 กะ จึงเท่ากับว่าแท็กซี่แต่ละคันจะใช้ก๊าซเกือบ 50 กก. ต่อวัน

ที่ต้องเจาะจงเลือกไปเยี่ยมเยียนที่นิมิตรใหม่ ก็เพราะสถานีบริการก๊าซฯ แห่งนี้เป็นหนึ่งใน "สถานีแม่" ที่มีอยู่เพียง 3 แห่งทั่วประเทศ ที่เรียกว่าสถานีแม่ นั่นคือสถานีที่ตั้งอยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซ จึงรับก๊าซจากท่อได้โดยตรง โดยสถานีแม่จะทำหน้าที่หลัก 2 ด้าน ด้านแรก ก็คือจำหน่ายก๊าซ

ให้รถที่แวะเวียนเข้ามาเติมตามปกติ หน้าที่อีกด้านก็คือ อัดก๊าซจากท่อลงในถังขนาดใหญ่ ที่ติดตั้งอยู่บนรถ 18 ล้อ สำหรับลากไปส่งยัง "สถานีลูก" ซึ่งก็คือสถานีบริการก๊าซฯ ที่ไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซ จึงต้องอาศัยก๊าซจากถังใหญ่ ที่ขนส่งมาโดยรถบรรทุกในการเติมให้แก่ลูกค้า

ส่วนสถานีบริการก๊าซฯ อีกแบบหนึ่งนั้น เรียกติดปากกันเป็นภาษาอังกฤษว่า Conventional Station มีคุณลักษณะคล้ายๆ สถานีแม่ คือตั้งอยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซ รับก๊าซจากท่อมาจำหน่ายได้โดยตรง เพียงแต่สถานีแบบนี้ ทำหน้าที่ขายปลีกเท่านั้น ไม่รับเติมลงถังใหญ่ เพื่อเอาไปส่งให้สถานีลูกแห่งอื่นๆ

ก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้ในรถยนต์นี้ โดยปกติ ก็ต้องนำมาอัดบรรจุลงในรถ ซึ่งทำหน้าที่คล้ายๆ ถังน้ำมัน ดังนั้น เจ้าตัวก๊าซชนิดนี้ที่บรรจุอยู่ในถัง จึงมีชื่อเรียกเป็นสากลว่า "ก๊าซธรรมชาติอัด" หรือ CNG - Compressed Natural Gas ส่วนยานพาหนะที่สามารถใช้ก๊าซชนิดนี้ ก็เรียกกันเป็นสากลว่า NGV - Natural

Gas Vehicle แปลตรงๆ ตัวได้ว่า "ยานพาหนะใช้ก๊าซธรรมชาติ" พูดังๆ ก็คือในทางสากลนั้น เขาจะเรียกเชื้อเพลิงว่า ก๊าซ CNG และเรียกรถที่ใช้ CNG ว่ารถ NGV กันอย่างคล่องปาก แต่พอมาถึงเมืองไทย คำเรียกชื่อเชื้อเพลิงชนิดนี้ที่ได้ยินแพร่หลาย กลับกลายเป็นคำว่า NGV เสียนี้ ส่วนคำว่า CNG อันเป็นชื่อเรียกที่ถูกต้อง กลับกลายเป็นคำที่ใช้และเข้าใจกันในวงแคบๆ เท่านั้น

อย่างเช่นที่สถานีบริการฯ นิมิตรใหม่ เราก็เห็นตัวหนังสือคำว่า NGV สีฟ้าสดใสเป็นสัญลักษณ์ให้เห็นชัด รวมทั้งคำเดียวกันบนรถบรรทุก 18 ล้อ ที่วิ่งวนเข้าออก รับส่งถังก๊าซจากสถานีแม่สู่สถานีลูกแห่งต่างๆ ในขณะที่คำ CNG ที่น่าจะถูกต้องกว่า กลับแทบปรากฏที่ไหนเลย นอกจากสติ๊กเกอร์เล็กๆ ที่ติดอยู่บนตัวถังรถคันที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ อันเป็นวิธีการด้านความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล

บุคคลากรท่านหนึ่งในแวดวงก๊าซธรรมชาติของบ้านเรา เล่าถึงที่มาที่ไปของความคลาดเคลื่อนทางภาษานี้ให้ชาว

Energy Plus ฟังว่า คณะทำงานด้านส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในรถยนต์ ได้ค้นพบระหว่างการทำงานระยะแรกๆ ว่าคนไทยส่วนหนึ่ง รู้สึกต่อคำว่า CNG หรือ "Compressed Natural Gas - ก๊าซธรรมชาติอัด" ในทางที่ไม่ค่อยจะดี รู้สึกไม่ไพเราะ ฟังดูไม่น่าใช้ กล่าวคือมีคำว่า Compressed หรือ "อัด" ซึ่งชวนให้นึกถึงแรงดันสูงหรือว่าการระเบิด เหตุผลทางจิตวิทยาข้อนี้ จึงเป็นที่มาของการเน้นประชาสัมพันธ์การใช้ก๊าซธรรมชาติในรถยนต์ โดยเรียกว่า "ก๊าซ NGV" แทน ซึ่งความหมายเต็มๆ ของตัวย่อนี้จะฟังดูเป็นกลางๆ ไม่บวกไม่ลบในความรู้สึก แต่เนื่องจากการใช้คำเรียกนี้ไม่ค่อยจะถูกต้องนักในแง่ความหมาย เพราะเท่ากับว่าเราเรียกชื่อเชื้อเพลิงชนิดนี้ว่า "ก๊าซยานพาหนะใช้ก๊าซธรรมชาติ" ซึ่งฟังแล้วไม่เป็นภาษา จึงได้มีการแอบๆ พลิกแพลงดัดแปลงความหมายเต็มของตัวย่อ NGV เสียใหม่ด้วยความชาญฉลาด จากเดิมที่รู้จักกันเป็นสากลว่า "Natural Gas Vehicle - ยานพาหนะใช้ก๊าซธรรมชาติ"

ก็กลายเป็นคำแบบไทยๆ ว่า "Natural Gas for Vehicle" ซึ่งแปลได้ว่า "ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานพาหนะ"

เห็นไหม? เท่านั้นเอง เราก็เรียกก๊าซชนิดนี้ว่าก๊าซ NGV ได้อย่างไม่ต้องเคอะเขินตะขิดตะขวงใจ เพราะคำที่เราดัดแปลงขึ้นใหม่นี้ มีความถูกต้องในแง่ของความหมาย อย่างที่ไม่มีใครจะปฏิเสธได้

สถานีบริการก๊าซธรรมชาตินั้น ดูๆ ไปก็กลมกลืนไม่แตกต่างกับสถานีบริการน้ำมันนั่นแหละ ยิ่งเมื่อตั้งอยู่รวมกันด้วยแล้ว ก็ไม่เห็นอะไรโดดเด่นน่าสนใจตรงไหนมากนัก แต่จริงๆ แล้ว การจะตั้งสถานีบริการก๊าซฯ สักแห่งนั้นไม่ใช่เรื่องง่ายเลย ถ้าเป็นสถานีแม่หรือสถานี Conventional ก็ต้องอยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซ ถ้าเป็นสถานีลูกก็ต้องมีพื้นที่กว้างขวางขนาดให้รถ 18 ล้อเข้าไปวิ่งวนกลับซ้ายกลับขวาหรือจอดอยู่นานๆ ได้อย่างสะดวก ที่สำคัญก็ต้องเตรียมเงินทุนเอาไว้ให้ดีๆ เพราะระดับสถานีลูกขนาด 2 หัวจ่าย ก็ใช้ค่าก่อสร้างราว 40-50 ล้านบาทแล้ว ส่วนสถานีแม่อย่างที่นี่นิมิตรใหม่มีหรือ? ถ้าระดับนี้ล่ะก็

ต้องเตรียมไว้เลย แห่งละเป็นหลัก 100 ล้านบาทโน่นนั่นนี่

กลับจากสถานีบริการฯ นิมิตรใหม่ในวันนั้น ก็อดคิดไม่ได้ว่ากว่าจะถึงปัจจุบันนี้ ปตท. ต้องลงทุนลงแรงไปแล้วเท่าไร เพื่อให้การใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์ ปรากฏเป็นจริงขึ้นได้ภายในประเทศ และจากนี้ไป ปตท. ต้องลงทุนลงแรงเพิ่มขึ้นอีกเท่าไร กว่าการใช้ก๊าซธรรมชาติในรถจะแพร่หลายไปทั่วทั้งประเทศสมดังที่ตั้งใจไว้

## นายกทักษิณ ร่วมเป็นสักขีพยานในพิธีเซ็นสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระหว่างไทยกับโอมาน

พณฯ พ.ต.ท. ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ร่วมเป็นสักขีพยาน การลงนาม ในการเซ็นสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ ระหว่างบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กับรัฐบาลโอมาน

กระทรวงพลังงานเปิดเผยว่า กระทรวงพลังงานดำเนินนโยบายเชิงรุก โดยเปลี่ยนจากผู้ซื้อเป็นผู้ขาย ตามยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางด้านพลังงาน และนับเป็นเรื่องน่ายินดีที่ ปตท.สผ. ประสบความสำเร็จในการได้รับสัมปทาน การซื้อขายก๊าซธรรมชาติจากแหล่ง Shame แปลงที่ 44 ในรัฐโอมาน ทั้งนี้สาระสำคัญของสัญญาในการซื้อขายนั้น ปตท.สผ. จะขายก๊าซธรรมชาติ ให้กับกระทรวงน้ำมันและก๊าซของโอมานในอัตรา 50 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน

จากความสำเร็จในครั้งนี้ นับเป็นก้าวสำคัญทางยุทธศาสตร์ความมั่นคง ทางด้านพลังงาน ที่จะเปลี่ยนสภาพประเทศไทยจากผู้ซื้อมาเป็นผู้ขายน้ำมัน และก๊าซ ซึ่งจะเป็นการนำรายได้เข้าสู่ ประเทศอีกทางหนึ่ง



## ก.พลังงาน จับมือกองทัพไทย ร่วมสร้างความเป็นไต่ด้านพลังงาน



กระทรวงพลังงาน จับมือกองทัพไทย ร่วมสร้างความเป็นไต่ด้านพลังงาน พร้อมลงนามบันทึก ข้อตกลงความร่วมมือ นำร่องส่งเสริมการใช้เอ็นจีวี และแก๊สโซฮอล์สำหรับรถยนต์ภายใต้สังกัด กองบัญชาการทหารสูงสุดเพื่อลดภาระชาติด้านการนำเข้าพลังงาน

นายเชิดพงษ์ สิริวิชัย ปลัดกระทรวงพลังงาน เปิดเผยว่า กระทรวงพลังงาน ได้ร่วมกับ กองบัญชาการทหารสูงสุด ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ในการส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติ ในรถยนต์ (เอ็นจีวี) และแก๊สโซฮอล์ สำหรับยานพาหนะ เพื่อเป็นการนำร่องให้หน่วยงานราชการอื่นๆ รวมทั้งให้ประชาชนได้มีความมั่นใจต่อการใช้เชื้อเพลิงดังกล่าว เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากวิกฤตราคาน้ำมัน ลดการพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ ที่ปัจจุบันมีภาวะราคาที่ปรับสูงขึ้น อย่างต่อเนื่อง เพื่อประหยัดเงินตราไม่ให้ไหลออกนอกประเทศ ทั้งนี้ การส่งเสริมการใช้เอ็นจีวี และแก๊สโซฮอล์ ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงที่ได้จากแหล่งในประเทศ ราคาขายปัจจุบัน เอ็นจีวีจะมีราคาถูกกว่า น้ำมันเบนซิน 95 ถึง 13.67 บาทต่อลิตร และแก๊สโซฮอล์ราคาจะถูกกว่าน้ำมันเบนซิน 95 อยู่ 1.50 บาทต่อลิตร โดยกระทรวงพลังงานได้มีเป้าหมายการผลิตแก๊สโซฮอล์ ให้ได้วันละ 1 ล้านลิตร ภายในปี 48 นี้ และจะเพิ่มเป็นวันละ 4 ล้านลิตร ภายในปี 2554 สำหรับเป้าหมายของการใช้เอ็นจีวี ภายในปี 2548 นี้จะมีสถานีบริการ ประมาณ 60 สถานี ปี 2552 จะมีสถานีบริการ 120 สถานี มีรถยนต์ที่ใช้ 55,000 คัน ปี 2553 จะมีสถานีบริการเพิ่มเป็น 180 สถานี รถยนต์ที่ใช้ 61,000 คัน และปี 2554 จะมีสถานีบริการถึง 500 สถานี และมีรถยนต์ที่ใช้ประมาณ 530,000 คัน โดยกระทรวง พลังงาน และบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) จะเร่งขยายสถานีบริการให้ครอบคลุมแนวท่อก๊าซ ที่กระจายไปตามพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ ได้แก่ ภาคเหนือ ในแหล่งสิริกิติ์ ภูเขาดวงเดือน เชียงใหม่ แหล่งน้ำพอง ภูซ้อม ภาคใต้ ชนอม จ. นครศรีธรรมราช และสงขลา “จากการใช้พลังงาน โดยเฉพาะน้ำมันนับว่าประเทศไทยต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ตกวันละ 700,000 บาร์เรล ซึ่งคิดเป็นมูลค่าสูงถึง 5 แสนล้านบาทต่อปี กระทรวงพลังงานจึงต้องการให้ภาคราชการเป็นตัวอย่าง ที่ดีให้กับคนไทยทั่วประเทศ ได้หันมามีส่วนร่วมสนับสนุนการใช้เอ็นจีวีและแก๊สโซฮอล์ให้มากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงที่ผลิตได้ในประเทศ ราคาถูก เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อลดการนำเข้าพลังงาน และลดวิกฤตราคาน้ำมัน ซึ่งเป็นปัญหาที่ทุกคนในชาติต้องร่วมมือกัน” ปลัดกระทรวงพลังงานกล่าว

## กระทรวงพลังงานหนุนใช้ขยะผลิตไฟฟ้า



กระทรวงพลังงานหนุนผลิตไฟฟ้าจากขยะ ลดนำเข้าเชื้อเพลิงต่างประเทศ ดันเทศบาลนครระยอง นำร่องผลิต ช่วยกำจัดขยะได้วันละ 60 ตัน ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ปีละ 5.1 ล้านหน่วย และปุ๋ยอินทรีย์ได้อีก ปีละกว่า 5,000 ตัน

กระทรวงพลังงาน เปิดเผยว่า กระทรวงพลังงานมีนโยบายส่งเสริมและพัฒนาพลังงานทดแทน โดยสนับสนุนงบประมาณจากกองทุน เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในการผลิตต้นและพัฒนา แหล่งพลังงานในประเทศให้ได้ตามเป้าหมาย เพื่อลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ โดยโครงการ ผลิตปุ๋ยอินทรีย์และพลังงานของ จ.ระยอง เป็นอีกโครงการหนึ่งที่กองทุนฯสนับสนุนเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม และพลังงาน นำร่องผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย และเป็นต้นแบบจัดตั้งศูนย์แปรรูปขยะเพื่อผลิตก๊าซชีวภาพ และใช้เป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้า ขนาดกำลังผลิต 625 กิโลวัตต์ หรือปีละไม่น้อยปีละ 5.1 ล้านหน่วย และไฟขายเข้าระบบได้ปีละ 3.8 ล้านหน่วย วงเงิน 5.8 ล้านบาท/ปี นำขยะ ผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ได้ 5,562 ตัน/ปี

นายกเทศบาลเมืองระยองกล่าวว่า แนวคิดในการทำโครงการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ และพลังงานนี้ สามารถรองรับขยะ 2 ส่วนคือขยะอินทรีย์วันละ 20 ตัน และขยะทั่วไป รวมถึงขยะพิษวันละ 50 ตัน นำมาผ่านกระบวนการหมักทำให้เกิดก๊าซชีวภาพประมาณ 60% สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้า และรองรับปริมาณขยะเปียกได้ถึงวันละ 60 ตัน

## กระทรวงพลังงาน จับมือ 8 ค่ายรถยนต์ยักษ์ใหญ่ให้ความมั่นใจ แก๊สโซฮอล์ ใช้ได้

กระทรวงพลังงาน จับมือซีอีโอ ค่ายรถยนต์ทั่วโลก รับประกัน แก๊สโซฮอล์ เต็มรถยนต์ประเภทหัวฉีด ได้โดยไม่ต้องปรับแต่งเครื่องยนต์ใดๆ พร้อมปูพรมขายแก๊สโซฮอล์

กระทรวงพลังงาน เปิดเผยว่า กระทรวงพลังงานได้ดำเนินการ ส่งเสริมการใช้แก๊สโซฮอล์อย่างจริงจัง เพื่อรองรับปัญหาราคาน้ำมันที่ปรับตัว เพิ่มสูงขึ้น โดยกระทรวงพลังงาน พร้อมผู้บริหารบริษัทรถยนต์ชั้นนำของโลก ได้แก่ บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด บริษัท ฮอนด้าคาร์ ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท มิตซูบิชิ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท วอลโว่คาร์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท มาสด้า เซลล์ ประเทศไทย จำกัด บริษัท เจนเนอร์รอล มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เดมเลอร์ ไครสเลอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (เบนซ์) บริษัท ฟอร์ด เซลล์ แอนด์เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท บีเอ็มดับเบิลยู (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ไทย-สวีดช แอสเซมบลีย์ จำกัด โดย ร่วมกันรับประกันถึงการใช้ง๊สโซฮอล์ว่าไม่ส่งผลเสียต่อเครื่องยนต์ เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจ ให้แก่ประชาชนผู้ซื้อรถยนต์แต่ละยี่ห้อว่าสามารถเติม แก๊สโซฮอล์ได้ทันที โดยไม่ต้องดัดแปลงเครื่องยนต์แต่อย่างใด



ที่มา : - หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ  
- หนังสือพิมพ์ผู้จัดการ  
- กลุ่มงานประชาสัมพันธ์ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงพลังงาน



สัมภาษณ์ 28 กุมภาพันธ์ 2548

## นายแพทย์ พรหมินทร์ เลิศสุริย์เดช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

### “ถามว่าปัญหามีไหม?”

มี...แต่ต้องมองหากางออก ถ้ายอมแพ้คุณก็ถูกขังจนแก่ตาย”

#### ภาคการขนส่ง

เปลี่ยนระบบการขนส่งจากระบบล้อเป็นระบบราง ซึ่งขณะนี้เรามีแผนชัดเจนไปอีก 6 ปี เราจะมีรถไฟที่เป็นระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ที่สุด เป็น 1 ใน 3 ของโลก คือ 291 กม. จากที่มีอยู่ 40 กม. ส่งเสริมการพัฒนาขนส่งทางน้ำ ในขณะที่เดียวกับการขนส่งทางบกเราก็เพิ่มให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ด้วยกระบวนการที่กรมการขนส่งทำอยู่ เช่น ลดการเดินรถเที่ยวเปล่า ปัจจุบันมีรถเที่ยวเปล่าวิ่งอยู่ถึง 40% เนื่องจากวิ่งไปส่งสินค้า แล้วเที่ยวกลับก็ติดรถเปล่า เพราะฉะนั้น ทำอย่างไรจึงจะลดการใช้พลังงานส่วนนี้ได้

#### ภาคอุตสาหกรรม

เร็วๆนี้เรา ร่วมกับภาคอุตสาหกรรม ในการจัดกระบวนการที่เรียกว่า esco คือ การบริการ energy service คือการใช้บริการในเรื่องของเทคโนโลยีในการบริหารการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบที่เราส่งเสริมในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของมีดคนมาลงทุนให้ มีคนมาร่วมทุน โดยจ้างบริษัทที่ปรึกษาเหล่านี้มาช่วยบริหารต้นทุนเป็นต้น ซึ่งก็จะสามารถลดต้นทุนในภาคอุตสาหกรรมได้ ในขณะที่เดียวกันเราก็เตรียมดำเนินการออกกฎหมาย BOI ที่จะส่งเสริมการประหยัดพลังงาน และมีเรื่องของการให้แรงจูงใจพนักงาน สิ่งเหล่านี้อยู่ระหว่างการดำเนินการ

#### ภาคประชาชน

เราณรงค์ผ่านเด็กนักเรียนผ่านสื่อต่างๆ อย่างที่เห็นในขณะนี้ แต่เงื่อนไขสำคัญตัวหนึ่งของเราคือราคาดีเซล วิธีประหยัดที่ดีที่สุดคือเราปล่อยราคาให้ลอยตัว

ในอดีตที่ผ่านมาเราควบคุมราคาน้ำมันให้ต่ำ และต่ำที่สุดในภูมิภาค การปรับตัวต้องมีจังหวะก้าว ขณะนี้เราไม่ตรึงราคาดีเซล หลังจากมีการปรับตัวตลอด 1 ปีที่ผ่านมาและค่อยๆ คลายตัว ยกกระดานขึ้น แนวโน้มจะค่อยๆปรับไปให้ใกล้เคียงความจริงมากขึ้น ผลสองด้านก็คือเมื่อมีความชัดเจนแล้วเราก็ปรับระดับเพื่อให้คนประหยัดมากขึ้น

#### พัฒนาการใช้พลังงานทดแทน

เมื่อน้ำมันแพง ก็ต้องหาอะไรที่ไม่ใช้น้ำมัน คือพลังงานทดแทน ก็มีดิน น้ำ ลม แดด ยุทธศาสตร์เหล่านี้ก็ยังคงดำเนินไป เรามีคณะกรรมการที่ไปพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำร่วมกับ กฟผ. ไม่ว่าจะอยู่ในลาวซึ่งกำลังเจรจาอยู่ ในพม่าและกัมพูชา ก็กำลังดำเนินการอยู่ นั่นคือเรื่องของพลังงาน และเราก็มีการส่งเสริมการใช้ไฟฟ้า พลังแสงแดด สิ่งที่เราต้องเร่งดำเนินการ ถัดไปสองเรื่องคือ สร้างน้ำมันชีวดีน น้ำมันชีวดีนมีสองอัน คือ เอทานอล และไบโอดีเซล เราจะส่งเสริมการปลูกไบโอดีเซลขนาดใหญ่ในประเทศเป็นยุทธศาสตร์และเป็นวาระแห่งชาติ

เอทานอล เราตั้งเป้าหมายชัดเจนว่าเราจะผสมเอทานอลเข้าไปในน้ำมันเบนซิน เราสามารถผลิตเอทานอลและมันสำปะหลังเป็นเอทานอลบริสุทธิ์และผสมเข้าไปในน้ำมันเบนซินได้ ถ้าผสมในน้ำมันเบนซิน 91 จะเป็น 95 จริงๆ ผสมน้ำมัน 91 ก็ได้แทนเนื้อเบนซินโดยตรงเลย ปัญหาและข้อจำกัดคือรถที่ออกมาไม่ได้ผลิตเพื่อใช้เอทานอล แต่การดัดแปลงนั้นก็ไม่ใช่

## คุณประเสริฐ บุญสัมพันธ์

กรรมการผู้จัดการใหญ่บริษัท ปตท. จำกัด มหาชน



สัมภาษณ์ 7 เมษายน 2548

#### ความต้องการก๊าซธรรมชาติ

ความต้องการพลังงานของประเทศไทยปรับตัวในอัตราที่สูงขึ้นมาโดยตลอด ภายหลังการฟื้นตัวของเศรษฐกิจตั้งแต่ปี 2542 ความต้องการพลังงานขั้นต้นเชิงพาณิชย์ในปี 2547 สูงถึง 1.45 ล้านบาร์เรล เทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 6.6 เมื่อเทียบกับปี 2546 โดยยังมีการใช้น้ำมันเป็นหลักในสัดส่วนร้อยละ 47 ตามด้วยก๊าซธรรมชาติร้อยละ 36 ที่เหลือเป็นการใช้ถ่านหิน พลังน้ำ และการนำเข้าไฟฟ้า ซึ่งหากคิดเป็นพลังงานที่ต้องนำเข้ามาแล้วจะสูงกว่าร้อยละ 50 ของความต้องการทั้งหมด

หากเทียบกับในอดีต ประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานถึงร้อยละ 90 แต่ภายหลังจากที่เกิดวิกฤตน้ำมันในตลาดโลกถึงสองครั้งในปี 2516 และ 2522 ประกอบกับมีการค้นพบก๊าซธรรมชาติจำนวนมากในอ่าวไทย ทำให้รัฐบาลได้กำหนดนโยบายที่จะพึ่งพาพลังงานภายในประเทศมากขึ้น เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานและลดผลกระทบจากความผันผวนในตลาดน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยจึงถูกพัฒนามาใช้ประโยชน์ โดยในระยะแรกเป็นการทดแทนน้ำมันเตาในการผลิตไฟฟ้า และต่อมาได้พัฒนาใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ รวมทั้งมีการนำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ เพื่อผลิตวัตถุควบ ให้กับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ซึ่งเป็นที่มาของการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศไทย และการผลิต LPG ใช้ในครัวเรือน และอุตสาหกรรมต่างๆ ทำให้ประเทศไทยเปลี่ยนจากประเทศที่ต้องนำเข้า LPG กว่าร้อยละ 70 ของปริมาณความต้องการมาเป็นประเทศที่ส่งออกที่สำคัญในภูมิภาค

#### การจัดหาแหล่งก๊าซธรรมชาติ

การจัดหาก๊าซธรรมชาติในปัจจุบันมาจากการจัดหาในประเทศ โดยการขุดเจาะก๊าซธรรมชาติจากแหล่งก๊าซธรรมชาติอ่าวไทย 4 แหล่งอันได้แก่ แหล่งยูโนแคล แหล่งบงกช แหล่งโพลิน แหล่งทานตะวัน/เบญจมาศ และแหล่งน้ำพองซึ่งเป็นแหล่งก๊าซธรรมชาติบนบก นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากสหภาพพม่าจากแหล่งยาดานาและแหล่งเยตากุนภายใต้สัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระยะยาวซึ่งเริ่มส่งก๊าซตั้งแต่ปี 2541 ความต้องการก๊าซธรรมชาติในปี 2548 คาดว่าจะประมาณ 2,980 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน โดยสัดส่วนการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งก๊าซธรรมชาติต่างๆในประเทศคิดเป็นเฉลี่ยร้อยละ 74 ของการจัดหาทั้งหมด ในขณะที่การนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากสหภาพพม่าคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 26

ส่วนการจัดหาก๊าซธรรมชาติในอนาคต ปตท. ได้ดำเนินงานจัดหาก๊าซธรรมชาติเพิ่มเติมเพื่อรองรับความต้องการก๊าซธรรมชาติที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยกับผู้ขายก๊าซธรรมชาติที่มีศักยภาพ จากแหล่งก๊าซธรรมชาติภายในประเทศซึ่งรวมทั้งพื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (JDA) เพื่อรองรับแผนการจัดหาระยะยาวซึ่งในช่วง พ.ศ. 2549-2553 ทั้งนี้การจัดหา จะขนส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล เส้นที่ 3 ซึ่งแหล่งก๊าซธรรมชาติดังกล่าวได้แก่ แหล่งอาทิตย์ แหล่งเจดีเอ (แปลง A-18 และแปลง B-17) และการจัดหาเพิ่มเติมจากสัญญาที่มีอยู่ในปัจจุบันจากอ่าวไทย แผนการจัดหาก๊าซธรรมชาติทั้งหมดข้างต้นรวมกับปริมาณการจัดหาตามสัญญาซื้อขายที่มีอยู่ในปัจจุบันจะสามารถรองรับความต้องการก๊าซธรรมชาติใน

อนาคตได้อย่างเพียงพอจนถึงประมาณปี 2553 ซึ่งการขนส่งก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย จะเพิ่มความสามารถในการขนส่งของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 3 ดังนั้นตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นไป ปตท. จึงมีความจำเป็นต้องทำการจัดหาก๊าซธรรมชาติเพิ่มเติม โดยมีแนวทางเลือกในการจัดหา ได้แก่ การจัดหาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งใหม่ๆ ในประเทศ การนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากต่างประเทศ หรือการนำเข้า LNG โดยจะมีปริมาณการจัดหาเพิ่มเติมที่ระดับประมาณ 1,000 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน

#### ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติ

หากพิจารณาปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติที่พิสูจน์แล้ว (Proved Reserve) ของประเทศ ณ สิ้นปี 2547 ซึ่งประกอบด้วยแหล่งก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย แหล่งก๊าซธรรมชาติบนบก และแหล่งก๊าซธรรมชาติจากพื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (เจดีเอ) เฉพาะส่วนของประเทศไทย (ร้อยละ 50) มีปริมาณรวม 14.7 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต ซึ่งจะสามารถรองรับความต้องการก๊าซธรรมชาติจากภายในประเทศ ในระดับปัจจุบันที่ 2,000 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ได้ประมาณ 20 ปี และเมื่อรวมปริมาณ

ขณะนี้เราได้กำหนดยุทธศาสตร์ใหญ่คือ บริษัทรถยนต์ที่ผลิตในฐานผลิตแคว้นนี้ ต้องแปลงสภาพของเครื่องยนต์ คือ เปลี่ยนขึ้นส่วนเป็นขึ้นส่วนที่ทนต่อเอทานอลได้ ดีขึ้น ซึ่งไม่ยาก ตอนนี้ถ้าผสม 10% ก็ไม่มีปัญหาเลย รถรุ่นปี 95 หัวฉีดเป็นต้นมาใช้ได้หมด ภาวะน้ำมันแพง ให้คิดถึงก๊าซโซฮอล์ คิดถึงเอทานอล

การใช้น้ำมันในประเทศไทยนั้น 1 ใน 3 เป็นเบนซิน ส่วน 2 ใน 3 เป็นดีเซล ซึ่งใช้ในภาคขนส่งโดยตรง วันนี้เรามีปัญหาราคาดีเซล ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่กว่าการขยับราคาเบนซินมาก ยุทธศาสตร์ที่สำคัญจึงส่งเสริมการผลิตไบโอดีเซล เพราะฉะนั้นเราต้องเริ่มส่งเสริมการปลูกไบโอดีเซล สิ่งที่ผลิตน้ำมันได้มากที่สุด คือ ปาล์มที่โหนดปลูกข้าวได้ ที่นั้นปลูกปาล์มได้ปลูกวันนี้ อีก 4 ปีได้ผล ปลูก 3 ปีแรกจะค่อยๆโต จนปีที่ 4 จะได้ผล และจากนั้น จะมีผลยาวรวม 25 ปี นั่นหมายถึงอีก 22 ปีที่เหลือเราเก็บไปได้เรื่อยๆ ในเบื้องต้นต้องลงทุนประมาณ 10,000 บาทต่อไร่ แต่ถ้าต้องการใช้ระบบชลประทานน้ำหยด ต้องบวกไปอีก 7,000 บาท

หลังจากที่ลงทุนในการปลูกซึ่งเกษตรกรได้ประโยชน์แล้ว ส่วนต่อไปเป็นเรื่องของโรงงาน ในการเก็บผลปาล์มมาบีบอัด สกัดเป็นน้ำมัน และเอาน้ำมันมาสกัดเป็นไบโอดีเซล โรงงานผลิตลงทุน 350 ล้านบาท ซึ่งสามารถผลิตไบโอดีเซลได้ประมาณ 1 แสนลิตรต่อวัน บ้านเราในวันนี้เราใช้ 50 ล้านลิตรต่อวัน ถ้าเราต้องการผสม 10% เราใช้ 5 ล้านลิตรต่อวัน แต่ทุกปีเราจะมีการเติบโตของการใช้ดีเซลเพิ่มขึ้นด้วย คิดแบบประมาณการในส่วนน้อย จะประมาณ 55% ภายในอีก 7 ปีข้างหน้า เราต้องใช้น้ำมันดีเซล 85 ล้านลิตรต่อวัน หรือถ้าเราผสมไบโอดีเซล 10% คือ 8.5 ล้าน ลิตรต่อวัน ต้องใช้โรงงานขนาดนี้ทั้งหมด 85 โรง การผลิตโรงงาน 1 แสนลิตร จำเป็นต้องได้ supply ประมาณ 60,000 ไร่

เพราะฉะนั้นในการคิดแบบนี้เป็นยุทธศาสตร์ชาติ เราต้องคิดเรื่องแหล่งทุน เพราะวันนี้เรามีตลาดชัดเจน แต่ในอีกด้านคือว่า พอสร้างเสร็จเราก็ต้องมีคนผลิต ซึ่งเริ่มจากเกษตรกร ทางรัฐเองก็ต้องหากลไกในการระดมทุนมาช่วย เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้ เพราะฉะนั้น ต่อไปราคาไบโอดีเซลขึ้น ราคาผลผลิตของปาล์มขึ้น สิ่งที่เกิดขึ้น ตอบในเชิงเศรษฐกิจแล้ว ลดการนำเข้า เพิ่มผลผลิตที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรและเงินภายในประเทศ ยังมีผลดีต่อในเรื่องของสิ่งแวดล้อม เพราะแทนที่จะนำเข้าคาร์บอน ที่ก่อให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์จากใต้ดิน จากน้ำมัน ถ่านหิน หรือว่าก๊าซธรรมชาติมาปล่อยในชั้นบรรยากาศ เราก็ไปเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่อยู่ในชั้นบรรยากาศมาแปรเปลี่ยนให้พืชดูดซับจากบรรยากาศมา และนำเข้าคาร์บอนไดออกไซด์ คืนกลับไปในอากาศ เพราะฉะนั้นไม่ได้เป็นการเพิ่มคาร์บอนไดออกไซด์ ก็ดีต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นการสร้างงาน เป็นความสำเร็จในเรื่องของยุทธศาสตร์อย่างชัดเจน และจะดำเนินการต่อ

### ความมั่นคงทางด้านพลังงานและการหาแหล่งพลังงานจากนอกประเทศ

คือการหาแหล่งพลังงานเพิ่มแหล่งพลังงานเพิ่มที่สำคัญคือ การแปรสภาพจากเราเป็นผู้ซื้อให้มีบทบาทในการเป็นผู้ขาย ยุทธศาสตร์ใหญ่ๆ เหล่านี้คือส่งเสริมให้มีการสำรวจและขุดเจาะแหล่งพลังงาน หรือถ้าเป็นเจ้าของหรือการถือหุ้น ซึ่งในส่วนนี้เราดำเนินการชัดเจนที่สุดคือเราส่งเสริมบริษัท ปตท. สำรวจและผลิต เข้าไปคือมีสัมปทานในต่างประเทศ ขณะนี้เรามีสัมปทานในต่างประเทศ สำหรับยุทธศาสตร์สำคัญๆ ในเชิงของแหล่งพลังงานนั้นคือความเป็นสองประเด็นใหญ่ๆ คือ

1. เชื่อมโยงระบบความสัมพันธ์ของแหล่งพลังงาน ระบบพลังงาน จากประเทศเพื่อนบ้าน ไม่ว่าจะเป็นพม่า ลาว พม่ามีพลังงานน้ำและแหล่งก๊าซธรรมชาติอยู่ในอ่าวมาละตะมะ ลาวก็มีพลังงาน

น้ำ พม่าก็มีพลังงาน มาเลเซียมีพื้นที่พัฒนาแหล่งก๊าซร่วมกัน ในขณะนี้มีการพัฒนาปล่อยก๊าซเข้ามาได้พอสมควร ขณะนี้เรากำลังส่งเสริมให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยไปลงทุนการผลิตไฟฟ้าด้วยก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งซึ่งจะทำให้เราสามารถใช้จ่ายก๊าซเข้ามาส่งเสริมความมั่นคงของเราได้อีกจุดหนึ่ง

2. การหาแหล่งพลังงานเพิ่มขึ้นในประเทศให้สัมปทานเพิ่มขึ้น ต่างประเทศประเทศเพื่อนบ้านก็เชื่อมโยงระบบพลังงานแล้วไปหาแหล่งพลังงานเพิ่มเติมด้วย ขณะนี้เราได้ลงนามเซ็นสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติและคอนเดนเสดให้ประเทศโอมาน ซึ่งมีมูลค่าหลายพันล้านบาท เพราะเราได้สัมปทานกลางทะเลทรายในตะวันออกกลาง เป็นครั้งแรกที่คนไทยได้พิสูจน์ฝีมือขุดเจาะน้ำมันกลางทะเลทรายประสบผลสำเร็จ เราขายคืนให้ประเทศเขา เพื่อเขาเอาไปขายต่อ เพราะฉะนั้นเราก็มีส่วนเป็นเจ้าของ นอกจากนี้เราได้สัมปทานอีก 2 สัมปทานใหญ่จากประเทศพม่าในอ่าวมาละตะมะอยู่ข้างแหล่งเยดนา และเยดากูนที่เรานำมาใช้ในประเทศ เราก็ใช้จากแหล่งทั้ง 2 แหล่งนี้และได้วางท่อเรียบร้อยแล้ว โดยผ่านที่กาญจนบุรี ขณะนี้เท่ากับว่าเราสามารถใช้ศักยภาพนี้เพิ่มขึ้น เพราะถ้าหากว่าเราพบแหล่งก๊าซธรรมชาติที่อยู่ข้างเคียงกันก็สามารถใช้ต่อก๊าซที่มีอยู่สมบูรณ์ขึ้น นี้คือยุทธศาสตร์ใหญ่ๆ ที่แปรสภาพจากผู้ซื้อเป็นผู้ขาย

### ถ้าเมื่อสักครู่หมายความว่าจากเดิมในอดีต เราก็เคยเปิดพื้นที่ของเราก็คอนอื่นมาสัมปทาน ขุดเจาะ และขายให้เรา แล้วตอนนี้ เรากำลังออกไปแบบนี้เป็นประเทศอื่นๆ

ถูกต้องครับ คือตอนนี้เราอาศัยการจัดตั้ง บริษัท ปตท.สำรวจและผลิต จำกัด ด้วยเงิน 4 แสนบาทเมื่อ 20 กว่าปีที่แล้ว ขณะนี้มูลค่าในตลาดมหาศาล เราสะสมประสบการณ์ในการทำงานของเราเองคือโดยปกติแหล่งแต่ละแหล่งจะถือหุ้นกัน



สำรวจก๊าซธรรมชาติที่น่าจะพบ (Probable Reserve) ประมาณ 8.7 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต และปริมาณสำรองที่อาจจะพบ (Possible Reserve) ประมาณ 9.6 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติ จะเพิ่มเป็น 23.5 และ 33.1 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต ตามลำดับ ซึ่งจะสามารถรองรับความต้องการ ก๊าซธรรมชาติในระดับปัจจุบันได้ประมาณ 32 ปี และ 45 ปี ตามลำดับ และเมื่อรวมปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติที่พิสูจน์แล้วจากแหล่งยาดานาและแหล่งเยดากูนที่ ปตท. มีสัญญาซื้อขายอยู่ในปัจจุบันปริมาณรวม 9.5 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุตแล้ว ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติที่พิสูจน์แล้วจะสามารถรองรับความต้องการก๊าซธรรมชาติ ในระดับปัจจุบันประมาณ 3,000 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ได้นานถึง 22 ปี และเมื่อปริมาณการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากภายในประเทศเพิ่มขึ้นถึงระดับ 4,000 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ซึ่งจะเป็นระดับที่เติมกำลังส่งก๊าซธรรมชาติของระบบท่อในทะเลทั้ง 3 เส้น ในอนาคตแล้ว ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติ จะสามารถรองรับความต้องการก๊าซธรรมชาติในอนาคตได้ ประมาณ 16 และ 23 ปี ตามลำดับ และหากรวมศักยภาพปริมาณ

สำรอง ในพื้นที่ที่ยังไม่มีการสำรวจและผลิต (Undiscovered Resources) อีกจำนวน 17.2 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุตแล้ว ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติจะสามารถขยายเวลาไปถึงประมาณ 34 ปี

### การใช้ประโยชน์ในแง่ของการเป็นเชื้อเพลิงแทนน้ำมัน

ในปี 2548 ประเทศไทยมีการพัฒนาใช้ก๊าซธรรมชาติเพิ่มสูงถึงระดับ 3,000 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน คิดเทียบเท่าน้ำมันดิบประมาณ 500 พันบาร์เรลต่อวัน โดยเป็นการจัดหาภายในประเทศร้อยละ 74 ซึ่งช่วยลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ แทนการนำเข้าเชื้อเพลิงอื่น คิดเป็นมูลค่าปีละประมาณ 215 พันล้านบาท และช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่รัฐในรูปค่าภาคหลวงและภาษีเงินได้ปิโตรเลียม คิดเป็นมูลค่าปีละประมาณ 40 พันล้านบาท เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่จัดหาได้ในประเทศและมีความผันผวนของราคาน้อยกว่าราคาน้ำมันในตลาดโลก กระทรวงพลังงานและปตท. จึงพยายามที่จะส่งเสริมการใช้ประโยชน์ของก๊าซธรรมชาติ ให้กว้างขวางยิ่งขึ้นในภาคไฟฟ้า อุตสาหกรรมและการขนส่ง รวมถึงการ

สร้างมูลค่าเพิ่มในโรงแยกก๊าซฯ เพื่อใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ในปี 2548 ก๊าซธรรมชาติถูกนำไปใช้ในภาคไฟฟ้าคิดเป็นปริมาณรวม 2,200 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน หรือเทียบเท่าน้ำมันดิบประมาณ 349 พันบาร์เรลต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 74 ของความต้องการก๊าซธรรมชาติทั้งหมด และคาดว่าจะมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นปีละ 5% ในอีก 5 ปีข้างหน้า และมีความต้องการก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นเป็น 3,850 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ในปี 2558 ทั้งนี้ความต้องการก๊าซธรรมชาติในภาคไฟฟ้าระหว่างปี 2548-2553 จะมีโรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นใหม่มีกำลังผลิตรวม 8,252 เมกะวัตต์

ปัจจุบันมีโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติคิดเป็นปริมาณรวม 250 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน หรือเทียบเท่าน้ำมันดิบประมาณ 40 พันบาร์เรลต่อวัน ปตท. มีเป้าหมายขยายการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นปีละร้อยละ 9 โดยการขยายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จัดจำหน่าย (Distribution Pipeline) ตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติหลัก (Gas Transmission) รวมทั้งมีแผนขยายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติหลักตามแผนแม่บทระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติฉบับที่ 3 (ปรับปรุง) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี และท่อส่งก๊าซธรรมชาติทรานส์ไทย-มาเลเซีย ซึ่งจะทำให้โครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น

สำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีความต้องการพลังงานในหลายรูปแบบในปริมาณมาก ได้แก่ ไฟฟ้า, ไอน้ำ, น้ำร้อน และน้ำเย็น การใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง จะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายพลังงาน โดยระบบ District Cooling and Cogeneration ซึ่งเป็นการนำมาก๊าซธรรมชาติมาใช้เป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าและนำความร้อนที่เหลือ

หลายฝ่ายแต่ที่สำคัญคือคน operate คนที่เป็น operator ก็จะสั่งสมประสบการณ์ คือเริ่มต้นจากการสำรวจเลย และการพูดสำรวจและเจอแหล่งที่มีศักยภาพและได้สิทธิในการพัฒนาและทำกำไรจากแหล่งนั้น แหล่งอาทิตย์จะเป็นแหล่งที่เราได้ดำเนินงานตั้งแต่ต้นทางจนปลายทาง และขณะนี้เราได้สัมปทานการสำรวจและผลิตอยู่ที่ตะวันออกกลางและด้วยเกียรติภูมิ แบบนี้เราก็สามารถได้สัมปทานในประเทศอื่นๆ ได้อีก

### กรุณายายความเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องของการเป็นศูนย์กลางการกำพลังงาน

ผมว่าทางภูมิศาสตร์เราอยู่ตรงกลางเราเป็นตลาดใหญ่ของกลุ่มประเทศอาเซียน จะเห็นได้ว่าเราเป็นประเทศตรงกลางที่มีพม่า ลาว กัมพูชา ในขณะที่เดียวกันมาเลเซีย เขาก็เป็นผู้ผลิตพลังงานขายเหมือนกัน สิ่งคือไปร้อยได้เรา เป็นตลาดทางภูมิศาสตร์เราก็เอา demand เอาตลาดที่อยู่ส่วนนี้ผนวกกับความสามารถของเรา ก็จะสามารถผสมผสานเรื่องของการใช้พลังงานไฟฟ้า ซึ่งต้องใช้ก๊าซธรรมชาติ การผลิตก๊าซธรรมชาติ ส่วนที่เหลือจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติก็เอาไปทำปิโตรเคมี เราก็ขายปิโตรเคมี

ในขณะที่เรากำลังมียุทธศาสตร์ปิโตรเคมี คลื่นลูกที่สาม ซึ่งแปลงจากสภาพคลื่นลูกที่ 1 ในเมื่อประมาณ 20 ปีที่แล้วเราสร้างที่มาตาพูดเพื่อที่จะทำการผลิตปิโตรเคมีเพื่อขุดเขย करनाเข้า เพื่อทำพลาสติก พอยุคที่ 2 เมื่อ 10 ปี เพื่อส่งออกยุคที่ 3 ถือว่าเป็นศักยภาพในการแข่งขันซึ่งเรามีศักยภาพสูง เพราะเราสามารถจัดได้สัดส่วนระหว่างการใช้ก๊าซธรรมชาติผลิตไฟฟ้า การใช้ปิโตรเลียมที่พอเหมาะ 3 เรื่องเป็นยุทธศาสตร์ เพราะฉะนั้น ถ้าถามแล้วเราก็เป็นศูนย์กลางในการค้าขาย เราก็จะได้ประโยชน์ คือเราได้ตลาดของ เราอยู่และส่งออกตลาดนอกด้วย ในสามมิติ เราก็จะได้ประโยชน์สูง

### ฟังก์ชันเข้ามาทั้งหมด ดูเหมือนในช่วงที่ผ่านมามีปัจจัยภายนอกต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นราคาน้ำมันในตลาดโลก ก็ไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ที่วางเอาไว้

ผมว่าปัจจัยนั้นคือ เขาบังคับให้คุณอยู่ในห้องนี้ จิตใจที่อยากเอาชนะคุณก็รู้ ถ้าคุณถูกขัง คุณจะโคดออกหน้าต่างก็ได้ถามว่าปัญหาใหม่ มี แต่มองหาทางออกถ้ายอมแพ้คุณก็ถูกขังจนแก่ตาย เพราะฉะนั้นประเทศจะก้าวหน้าได้อย่างไร ประเทศที่รู้จักพัฒนา รู้จักคิดในเชิงแบบนี้ คิดแบบรุกไม่ใช่คิดแบบรับ ซึ่งผมว่าถึงเวลาแล้วที่คนไทยต้องรุกให้เป็น

### ในฐานะที่กำกับรัฐมนตรีกำกับดูแลกระทรวงซึ่งเกิดขึ้นใหม่มาอยู่ยังไม่ได้ 3 ปี ตั้งแต่ต้นจนถึงตอนนี้ ส่วนตัวท่านพึงพอใจกับความก้าวหน้าต่างๆ ของกระทรวงบทบาทที่กระทรวงควรจะเป็น ตามที่ตั้งใจเอาไว้หรือไม่

ผมคิดว่ามันไปได้ดีพอสมควร คนที่อยู่ในกิจการด้านนี้ ทั้งภาครัฐ เอกชน เขารู้สึกว่าการตั้งกระทรวงพลังงานขึ้นมานั้นทำให้มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจน ผมว่าเป็นกระทรวงที่เน้นทางด้านยุทธศาสตร์ชัดเจนมาก คือมีทิศทางที่ชัดเจน ทำอะไรทำจริง คือพูดจริง ทำจริง ทำแล้วมีผลให้เห็น มีความก้าวหน้า ความเติบโตเห็นได้ชัด ตลอดจนคนของเราก็เป็นผู้มีความรู้ความชำนาญ เช่น ดร.บุญรอด บิณฑสันต์ ก็ยังเป็นบุคคลสำคัญในการวางกระบวนการเหล่านี้ ท่าน วิเศษ จุภิบาล ก็เคยเป็นข้าราชการเก่าที่นี่ และได้ไปอยู่ ปตท. จำกัด มหาชน ตั้งแต่ยุคเริ่มแรก จนกระทั่งบริษัทประสบความสำเร็จในการนำเข้ตลาดหลักทรัพย์ มีมูลค่าในตลาดประมาณ 1 ล้านล้านบาท จนเป็นบริษัทชั้นนำของโลก

ผลจากการเปลี่ยนแปลงนอกจากการทำงานและบริหารพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยตรงแล้ว ยังสามารถทุ่มมูลค่าของทรัพย์สินของการถือหุ้นของกระทรวงการคลังขึ้นมามากมาย ในขณะที่

เดียวกันเงินปันผลยังแบ่งกลับคืนให้ประชาชน บริหารงานอย่างโปร่งใส และเราคิดว่านี่เป็นส่วนหนึ่งที่จะผลักดันรัฐวิสาหกิจอื่นๆ ในภาคของพลังงานเข้าไปแปรรูปให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิต การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าภูมิภาค ซึ่งถือว่าเป็นภารกิจที่ทำให้ประเทศเราพร้อมรบในสงครามของเศรษฐกิจและประโยชน์โดยตรงให้ขึ้นกับมือของประชาชน

### ตอนนี้เราชัดเจนแล้วว่านโยบาย จะมีความต่อเนื่องจากรัฐบาลที่ผ่านมามองไปยังข้างหน้าท่านมองเห็นความสำเร็จความก้าวหน้าในระดับที่คาดคะเนเอาไว้หรือมองว่าจะมีปัจจัยอื่นๆ เสริมให้ดีกว่านี้

ปัจจัยที่ 1 ผมว่าความมุ่งมั่นตั้งใจที่อยากจะทำอะไรผมว่าคนไทยไม่ด้อยกว่าใคร เราอยู่ในโลกใหม่ ผมว่าเราเกิดมาในที่ที่ประสบภัยธรรมชาติน้อยมาก อากาศเหมาะสม ไม่หนาวมาก ร้อนก็ร้อนตามปกติ น้ำต่าง าก็พอมี เพราะฉะนั้นอยู่ที่การใช้มันสมอง อย่างคนที่อยู่กลางทะเลทรายอย่างอิสราเอล ยังสามารถเก็บน้ำจากที่ต่างๆ มาใช้ได้อย่างชาญฉลาด โฉนเลยเราอยู่ในที่สบายกว่าจะทำได้

ปัจจัยที่ 2 การรู้จักคิดเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก เข้าถึงกลไกต่างๆ วันนี้โลกเราไม่ได้ปิดอยู่แล้ว เราต้องชาญฉลาดที่จะเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของโลก วิวัฒนาการของโลกเปลี่ยนไปมาก เราต้องมีความตั้งใจ ความเข้าใจโลก มีการจัดการแบบสมัยใหม่ จัดเอาสิ่งที่มีอยู่มาบริหารภายในประเทศ เพิ่มประสิทธิภาพให้เข้มแข็ง

“ผมว่าประสบการณ์ของเรา กลไกสำคัญทำให้เราทันสมัย เปิดหูเปิดตา ทำให้เราเรียนรู้ได้เร็ว ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์”



มาใช้ในการผลิตไอน้ำ, น้ำร้อน และน้ำเย็น ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงานในอีกทางหนึ่ง โครงการนำร่องขนาดใหญ่ที่มีการใช้ระบบดังกล่าว ได้แก่ โครงการผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น สำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ที่จะเปิดดำเนินการภายในปี 2548 นอกจากนั้น ปตท. กำลังศึกษาการนำระบบดังกล่าวมาใช้ในอาคารศูนย์การค้าพิวเจอร์พาร์ค รังสิต รวมทั้งโรงงานต่างๆ ในนิคมอุตสาหกรรมและเขตอุตสาหกรรมใหญ่ๆ ตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติต่อไป

สำหรับการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่ง ซึ่งเป็นภาคที่มีการใช้พลังงานสูงสุด คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 40 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการใช้น้ำมันที่ต้องนำเข้าถึงกว่าร้อยละ 85 ดังนั้นรัฐบาลและ ปตท.

จึงได้มีนโยบายที่จะส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในยานยนต์ หรือที่เรียกว่า NGV (Natural Gas for Vehicle) ให้เพิ่มขึ้นจากเดิมที่มีการใช้เพียงในรถโดยสารประจำทางของ ขสมก. โดย ปตท. จะได้เร่งขยายสถานีบริการ NGV ให้กระจายทั่วกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งเป็นศูนย์กลางของการคมนาคม

### ก๊าซธรรมชาติในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ปัจจุบันก๊าซธรรมชาติยังถูกนำไปใช้ในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ คิดเป็นปริมาณรวม 510 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 17 ของความต้องการก๊าซธรรมชาติทั้งหมด นอกจากนี้ ปตท. มีแผนที่จะสร้างมูลค่าเพิ่มสูงสุดให้กับก๊าซธรรมชาติ ประกอบกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และความต้องการ LPG ในประเทศและต่างประเทศมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น ปตท. จึงมีแผนที่จะดำเนินโครงการโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 6 หน่วยที่ 7 และ 8 ซึ่งมีกำลังการแยกก๊าซฯ หน่วยละ 650 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และเริ่มดำเนินงาน ในปี 2552 และ 2556 ตามลำดับ เพื่อรองรับความ

ต้องการที่เพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและขยายการส่งออก LPG ดังนั้นความต้องการก๊าซธรรมชาติ สำหรับโรงแยกก๊าซ จะเพิ่มจากระดับ 390 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ในปี 2547 เป็น 1,400 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ในปี 2556 คิดเป็นอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นปีละร้อยละ 12

กล่าวโดยสรุป ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม มีราคาถูกกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงรวมทั้งสามารถนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศได้อีกทั้งเป็นพลังงานที่สามารถจัดหาได้ภายในประเทศเป็นหลัก จึงมีความเหมาะสมที่จะเป็นเชื้อเพลิงทางเลือก ทั้งในภาคไฟฟ้า ภาคอุตสาหกรรมและภาคคมนาคมขนส่ง และนำไปสร้างมูลค่าเพิ่มให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อการอนุรักษ์พลังงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยต่อไป

# ก๊าซธรรมชาติ ... พลังงานทางเลือกใหม่ของคนไทย

**ก**๊าซธรรมชาติเข้ามามีบทบาททางด้านพลังงานของไทยนับตั้งแต่ พ.ศ. 2524 ซึ่งนับเป็น 24 ปีของการสำรวจพบแหล่งก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยและนำขึ้นมาใช้ โดยเริ่มจากการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า และใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อทดแทนการนำเข้าถ่านหินและน้ำมันเตา ซึ่งมีราคาสูงและต้องนำเข้าจากต่างประเทศ นับเป็นมูลค่ามหาศาลในแต่ละปี ผิดกับความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลก ก๊าซธรรมชาติจึงถูกนำมาใช้เป็นพลังงานทางเลือก เพื่อลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงจากต่างประเทศและเพื่อลดความเสี่ยงและเพิ่มความมั่นคงทางด้านพลังงานของประเทศ

## ความเป็นมาของก๊าซธรรมชาติ

อังกฤษเป็นประเทศแรกที่นำก๊าซธรรมชาติมาใช้อย่างกว้างขวาง ประมาณปี ค.ศ. 1785 ก๊าซธรรมชาติที่ผลิตขึ้นจากถ่านหินได้ถูกนำมาใช้ตามบ้านเรือนและให้แสงสว่างบนท้องถนน

ก๊าซธรรมชาติที่ผลิตขึ้น (คือไม่ได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ) ก็ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1816 ที่สหรัฐอเมริกา โดยนำมาใช้เป็นไฟฟ้าตามท้องถนนของเมืองบัลติมอร์ รัฐแมริแลนด์ อย่างไรก็ตาม ก๊าซธรรมชาติแบบนี้มีประสิทธิภาพน้อยกว่าและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าก๊าซธรรมชาติที่เกิดขึ้นเองทั่วไป

ก๊าซธรรมชาติถูกค้นพบในอเมริกาเมื่อต้นปี ค.ศ. 1626 เมื่อนักสำรวจชาวฝรั่งเศสเห็นรอยรั่วบนพื้นดินของก๊าซธรรมชาติบริเวณทะเลสาบอีรี ซึ่งทำให้เกิดธุรกิจก๊าซธรรมชาติขึ้นในบริเวณนี้เป็นที่แรก

ในปี ค.ศ. 1821 มีการขุดบ่อก๊าซธรรมชาติบ่อแรกใน Fredonia; New York โดยวิลเลียม ฮาร์ท ครั้นนี้เป็นการตั้งใจขุดเพื่อนำก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้ หลังจากที่เขาสังเกตเห็นฟองก๊าซเกิดขึ้นบนผิวน้ำ เขาได้ขุดลึกจากพื้นดินลงไป 27 ฟุต เพื่อค้นหาก๊าซธรรมชาติ ผู้คนในอเมริกาต่างขนานนามเขาว่าเป็นบิดาแห่งก๊าซธรรมชาติ และจากการค้นพบของฮาร์ทในครั้งนั้น กิจการบริษัท Fredonia Gas Light จึงได้เกิดขึ้นเป็นบริษัทก๊าซธรรมชาติของอเมริกาบริษัทแรก

ปี ค.ศ. 1859 Colonel Edwin Drake ขุดก๊าซธรรมชาติหลุมแรกและได้พบน้ำมันและก๊าซธรรมชาติลึกลงไป 69 ฟุตใต้ผิวโลก ธุรกิจโรงงานก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่ ต่างขนานนามบ่อก๊าซนี้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของธุรกิจก๊าซธรรมชาติในอเมริกา มีการสร้างท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้วยาว 5 ไมล์ครึ่งต่อออกจากบ่อไปยังหมู่บ้าน Titusville รัฐฟลอริดา

การก่อสร้างท่อส่งก๊าซดังกล่าวพิสูจน์ให้เห็นว่าก๊าซธรรมชาติถูกนำขึ้นมาใช้ในกิจกรรมต่างๆได้โดยง่ายและปลอดภัย

ปี ค.ศ. 1885 Robert Bunsen ผลิตเครื่องมือที่เรียกว่า Bunsen Burner ผสมก๊าซธรรมชาติเข้ากับอากาศในสัดส่วนที่เหมาะสม ก่อให้เกิดเปลวไฟนำมาใช้อุ่นหรือหุงต้มอาหาร สิ่งประดิษฐ์ชิ้นนี้ถือว่ามีเปิดโลกใหม่ของการนำเอาก๊าซธรรมชาติมาใช้ในรูปแบบต่างๆ ทั้งในอเมริกาและทั่วโลก การคิดค้นเครื่องควบคุมอุณหภูมิในเวลาต่อมาปรับปรุงการนำเครื่องมือชนิดนี้มาใช้ได้ดีขึ้น

ตลอดช่วงศตวรรษที่ 19 ก๊าซธรรมชาติถูกนำมาใช้ในเรื่องของแสงสว่างเป็นส่วนใหญ่ แต่หากไม่มีการวางโครงสร้างท่อส่งก๊าซ ก็จะเป็นการยากที่จะส่งก๊าซธรรมชาติไปใช้ในทีไกลๆ หรือส่งไปตามบ้านต่างๆ ก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่ในยุคนี้จึงถูกผลิตขึ้นจากถ่านหิน ช่วงปลายศตวรรษที่ 19 ที่มีการใช้ไฟฟ้าอย่างแพร่หลาย ก๊าซธรรมชาติก็ถูกนำมาใช้เปลี่ยนเป็นไฟฟ้า ทำให้โรงงานผู้ผลิตก๊าซธรรมชาติต่างก็เสาะหารูปแบบใหม่ๆ ของการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์อื่นๆ อีก

ก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 ยังไม่มีการคิดค้นวิธีการขนส่งก๊าซอย่างมีประสิทธิภาพ ท่อส่งก๊าซท่อแรกมีความยาว 120 ไมล์ ถูกสร้างจากบ่อในอินเดียเข้าไปยังชิคาโก แต่ท่อนี้ก็ยังไม่มีความมีประสิทธิภาพจนกระทั่งช่วงปี ค.ศ. 1920 มีการคิดค้นและพัฒนาโครงสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติกันอย่างจริงจัง หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เทคนิคการเชื่อมโลหะและวิทยาการทางการก่อสร้างถูกนำมาใช้ ทำให้การก่อสร้างท่อส่งก๊าซหลังสงครามเป็นที่นิยมมากขึ้น และเกิดท่อส่งก๊าซธรรมชาติยาวเป็นพันๆ ไมล์ในสหรัฐอเมริกา

## ก๊าซธรรมชาติในประเทศไทย

**ยุคบุกเบิก (พ.ศ. 2464 - 2503)**  
ประเทศไทยเริ่มมีการสำรวจหาแหล่งพลังงาน เพื่อนำมาใช้แทนไม้ฟืนสำหรับรถจักรไอน้ำ ในช่วงปี พ.ศ. 2465 มีการว่าจ้างชาวต่างชาติเข้ามาทำการสำรวจ ผลจากการสำรวจพบร่องรอยของก๊าซธรรมชาติ รัฐบาลได้ทำการสำรวจต่อไป

**ยุคตื่นตัว (พ.ศ. 2504 - 2523)**  
ต่อมาในช่วงพ.ศ. 2510 รัฐบาลไทยอนุญาตให้บริษัทต่างชาติเข้ามาสำรวจหา

ปิโตรเลียมในอ่าวไทย และบริษัท ยูเนียนออยล์ จำกัด (บริษัท ยูโนแคล ในปัจจุบัน) ได้รับอนุญาตและทำการสำรวจพบก๊าซธรรมชาติ แต่เนื่องจากในช่วงนั้นก๊าซธรรมชาติ ยังไม่เป็นที่ต้องการของตลาดมากนัก เนื่องจากเชื้อเพลิงอื่นๆ เช่น น้ำมัน หรือถ่านหิน ยังหาง่ายและราคาไม่สูงมากเหมือนในปัจจุบัน

จนกระทั่งในช่วงปี พ.ศ. 2522 - พ.ศ. 2524 เกิดวิกฤตการณ์ขาดแคลนน้ำมันทั่วโลก รัฐบาลในขณะนั้นจึงตัดสินใจที่จะพัฒนาโครงสร้างก๊าซธรรมชาติขึ้น ดังนั้นจึงมีการเจรจาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระหว่าง บริษัท ยูโนแคล ไทยแลนด์ จำกัด กับ บริษัท ปตท. จำกัด มหาชน และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อนำก๊าซธรรมชาติมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าแทนน้ำมันซึ่งมีราคาสูง

**ยุคโชติช่วงชัชวาล (พ.ศ. 2524 - ปัจจุบัน)**

จากการเจรจาซื้อขายก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยดังกล่าว ทำให้มีการฝังท่อใต้ทะเล มาขึ้นฝั่งที่ตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง และวันนี้นับเป็นประวัติศาสตร์ของประเทศไทย และเปลวไฟแห่งความ "โชติช่วงชัชวาล" คือ เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2524 เมื่อ ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี เปรม ติณสูลานนท์ ได้มาเป็นประธานในพิธีเปิดวาล์วท่อส่งก๊าซจากชายฝั่งอ่าวไทย ก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย จึงถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า รวมทั้งใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและโรงงานเคมี นอกจากนี้ยังได้นำก๊าซธรรมชาติ มาพัฒนาใช้ในโครงการอื่นๆ เช่นนำมาใช้ กับยานยนต์ในปัจจุบัน



## ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) คืออะไร

ก๊าซธรรมชาติ เป็นปิโตรเลียมหรือสารประกอบไฮโดรคาร์บอน(Hydrocarbon) ชนิดหนึ่ง เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ประกอบด้วยธาตุไฮโดรเจนและคาร์บอนที่เกิดจากการทับถมของซากพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่ในโลกมาหลายร้อยล้านปี และแปรสภาพมาเป็นก๊าซและน้ำมันเนื่องจากความร้อนและความกดดันของผิวโลกที่สะสมอยู่ชั้นใต้ดิน ก๊าซธรรมชาติสามารถผลิตได้จากแหล่งก๊าซธรรมชาติใต้พื้นพิภพโดยตรง หรือเป็นก๊าซที่ติดมากับน้ำมันดิบจากหลุมน้ำมันดิบ องค์ประกอบของสารไฮโดรคาร์บอน ในโรงแยกก๊าซธรรมชาติขึ้นอยู่กับแหล่งผลิต ได้แก่ มีเทน อีเทน โพรเพน บิวเทน เฮกเซน ฯลฯ โดยทั่วไปจะประกอบด้วยก๊าซมีเทนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป นอกจากนี้อาจมีก๊าซประเภทอื่นๆ เจือปนอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์และไนโตรเจน รวมทั้งอาจมีสิ่งอื่นๆ เจือปนอีก เช่น น้ำ ก๊าซธรรมชาติที่มีมีเทนเป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่ เรียกว่า "ก๊าซแห้ง" (Dry Gas) ส่วนก๊าซธรรมชาติที่มีโพรเพน บิวเทน และไฮโดรคาร์บอนเหลวหรือ ก๊าซโซลีนธรรมชาติ เช่น เพนเทน เฮกเซน ปนอยู่ในอัตราค่อนข้างสูงเรียกว่าก๊าซชื้น (Wet Gas) ก๊าซแห้งมีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศจึงจำเป็นต้องมีการขนส่งโดยระบบท่อส่งก๊าซ เว้นเสียแต่ว่ามีปริมาณมากจนสามารถทำให้ก๊าซแห้งเป็นของเหลว จากการทำให้เย็นลงถึง -160 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถบรรจุทุกใส่เรือโดยมีถังควบคุมความเย็นเป็นพิเศษ แต่ต้องใช้เงินทุนมหาศาล ก๊าซชื้นซึ่งมีโพรเพนและบิวเทนประมาณร้อยละ 4-8 จะมีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ เช่นกัน โดยสามารถแยกโพรเพน



และบิวเทนออกจากก๊าซธรรมชาติได้ โดยทำให้ควบตัวเป็นของเหลว ที่ความดันประมาณ 120 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ที่อุณหภูมิปกติ แล้วอัดใส่ถังเป็นก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas : LPG) หรือก๊าซแอลพีจี ส่วนคอนเดนเสท (Condensate) คือก๊าซไฮโดรคาร์บอนเหลว เช่น เพนเทน เฮกเซน เฮปเทน และออกเทน ซึ่งอยู่ในสถานะเป็นของเหลวที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ เมื่อผลิตมาถึงปากบ่อนแทนผลิตสามารถขนส่งทางเรือหรือส่งไปตามท่อก็ได้

### คุณสมบัติทางกายภาพของก๊าซธรรมชาติ

1 ไม่มีสีและไม่มีกลิ่น ดังนั้นในการขนส่งหรือในกระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติ จึงต้องมีการเติมสารที่มีกลิ่นลงไปเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน

2 เบากว่าอากาศ มีค่าความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity) ประมาณ 0.5-0.8 จึงมีความปลอดภัยกว่า เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูง พุ้งกระจายไปในอากาศ

3 เป็นเชื้อเพลิงสะอาด เผาไหม้สมบูรณ์กว่า จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับเชื้อเพลิงปิโตรเลียมด้วยกัน

### แหล่งกำเนิดก๊าซธรรมชาติในประเทศไทย

แหล่งกำเนิดก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยมี 2 แหล่งด้วยกันคือ

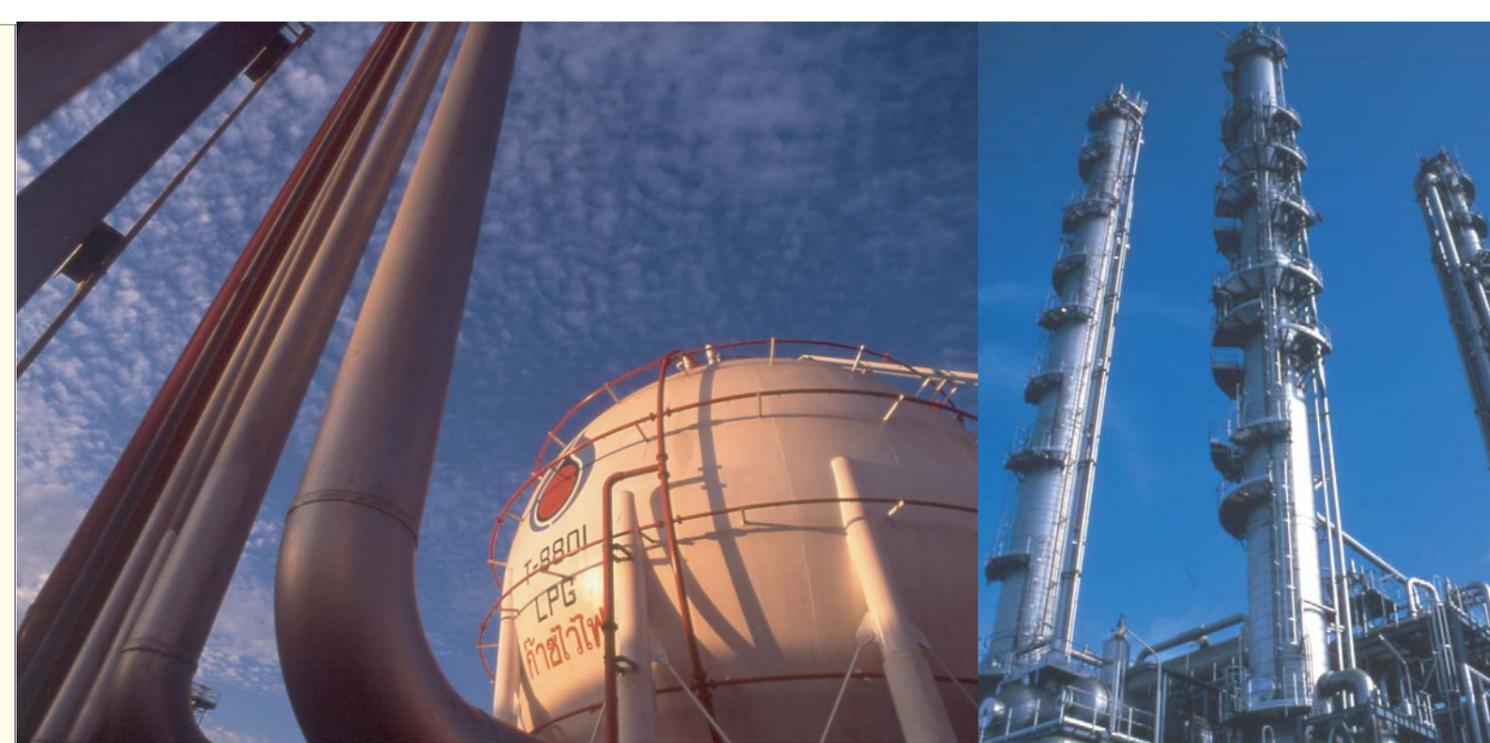
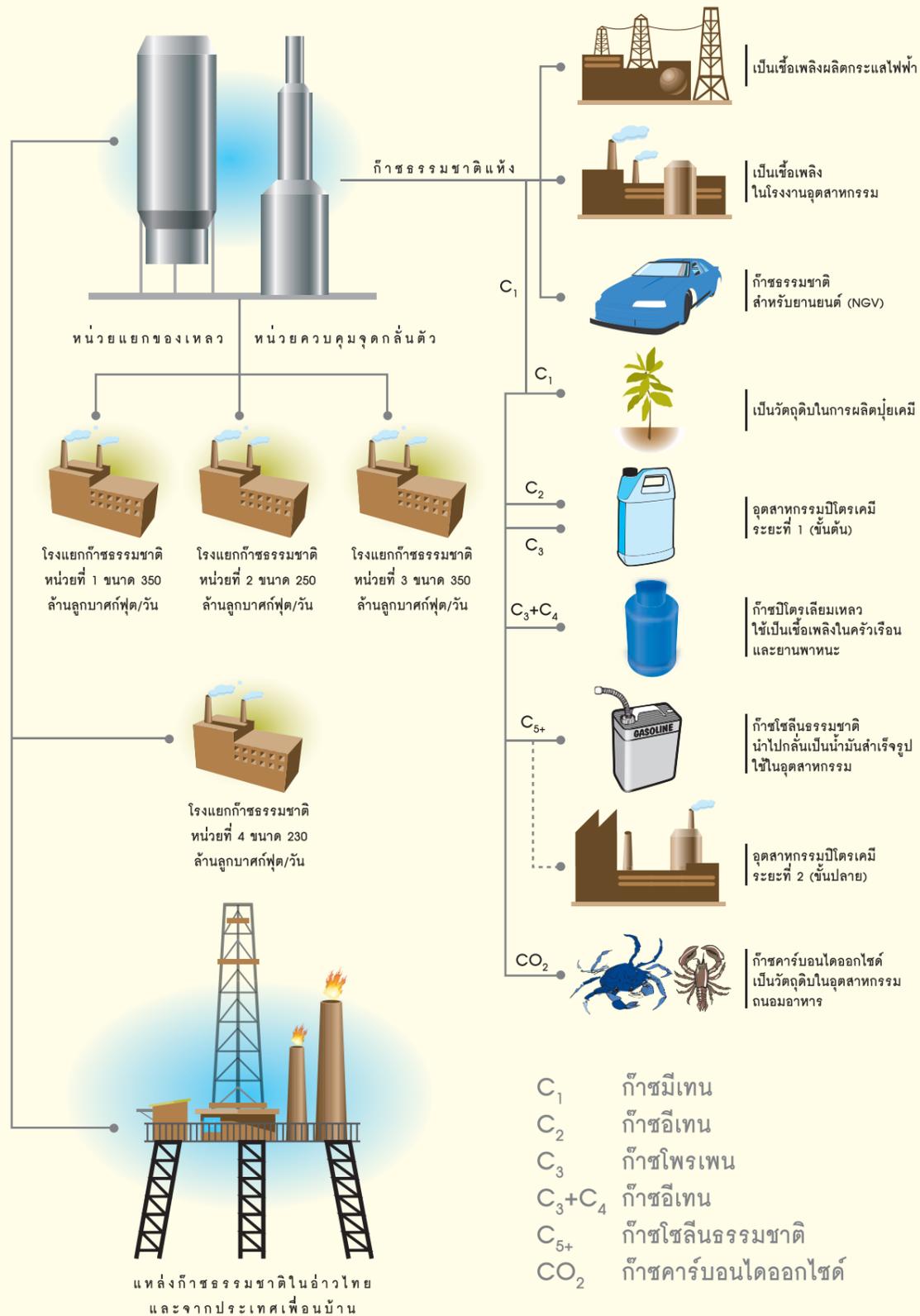
- ในทะเล ได้แก่ บริเวณอ่าวไทย
- บนบก ได้แก่ อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

### ก๊าซธรรมชาติในสถานะต่างๆ ที่ควรรู้จัก

Pipe Natural Gas หรือก๊าซธรรมชาติที่ขนส่งโดยทางท่อ เรียกชื่อทางการตลาดว่า Sale Gas คือก๊าซธรรมชาติที่มีก๊าซมีเทนเป็นส่วนใหญ่ ถูกขนส่งด้วยระบบท่อเพื่อส่งให้กับผู้ใช้ที่เป็นลูกค้านำไปเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าหรือในโรงงานอุตสาหกรรม

NGV หรือ Natural Gas for Vehicles คือ รูปแบบของการใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์ส่วนใหญ่เป็นก๊าซมีเทน เมื่อขนส่งก๊าซธรรมชาติมาทางท่อ จะส่งเข้าสถานีบริการและเครื่องเพิ่มความดันก๊าซ ณ สถานีบริการจะรับก๊าซธรรมชาติที่มีความดันต่ำจากระบบท่อมายังเพิ่มความดันประมาณ 3,000-3,600 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จากนั้นก็สามารถเติมใส่ถังเก็บก๊าซ ๗ ของรถยนต์ต่อไป

# ผังแสดงการใช้ประโยชน์จากก๊าซธรรมชาติ



LNG หรือ Liquefied Natural Gas ในการขนส่งก๊าซธรรมชาติ จากแหล่งผลิตไปยังบริเวณที่ใช้ ปกติจะขนส่งโดยระบบท่อแต่ในกรณีที่ระยะทางระหว่างแหล่งผลิตกับบริเวณที่ใช้มีระยะทางไกลเกินกว่า 2,000 กิโลเมตรการวางท่อก๊าซฯ จะต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมาก จึงมีการขนส่งด้วยเรือที่ถูกออกแบบไว้เฉพาะ โดยการนำก๊าซธรรมชาติให้กลายเป็นของเหลว เพื่อให้ปริมาณลดลงประมาณ 600 เท่า โดยทั่วไปจะมีอุณหภูมิ -160 องศาเซลเซียส ซึ่งจะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าการขนส่งด้วยระบบท่อ

## ก๊าซธรรมชาติกับการพัฒนาประเทศ

จากคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้นานัปการ ทั้งทางด้านคมนาคมขนส่ง การผลิตกระแสไฟฟ้า ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม และใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี การนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ไม่เพียงแต่ก่อให้เกิดการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่ยังมีส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในด้านอื่นๆ ตามมาอีกด้วย

## การใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคการคมนาคมขนส่ง

จากการประสบปัญหาในเรื่องอากาศเป็นพิษ ซึ่งล้วนมีสาเหตุมาจากการเผาไหม้ของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ไม่สมบูรณ์หลายๆ ประเทศรวมทั้งประเทศไทย จึงหันมาส่งเสริมให้ภาคการคมนาคมขนส่งและภาคอุตสาหกรรมหันมาใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันมากขึ้น

## การใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตกระแสไฟฟ้า

การผลิตกระแสไฟฟ้าของประเทศไทยนั้นใช้พลังงานน้ำ ถ่านหินและน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า เมื่อความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในขณะที่การสร้างเขื่อนพลังงานน้ำไม่สามารถขยายตัวได้ตามความต้องการของกระแสไฟฟ้า และการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันก็มีข้อจำกัดในเรื่องของสิ่งแวดล้อมและราคาเชื้อเพลิงน้ำมันที่สูงขึ้น ก๊าซธรรมชาติจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการนำปททดแทนการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ

## การใช้ก๊าซธรรมชาติในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

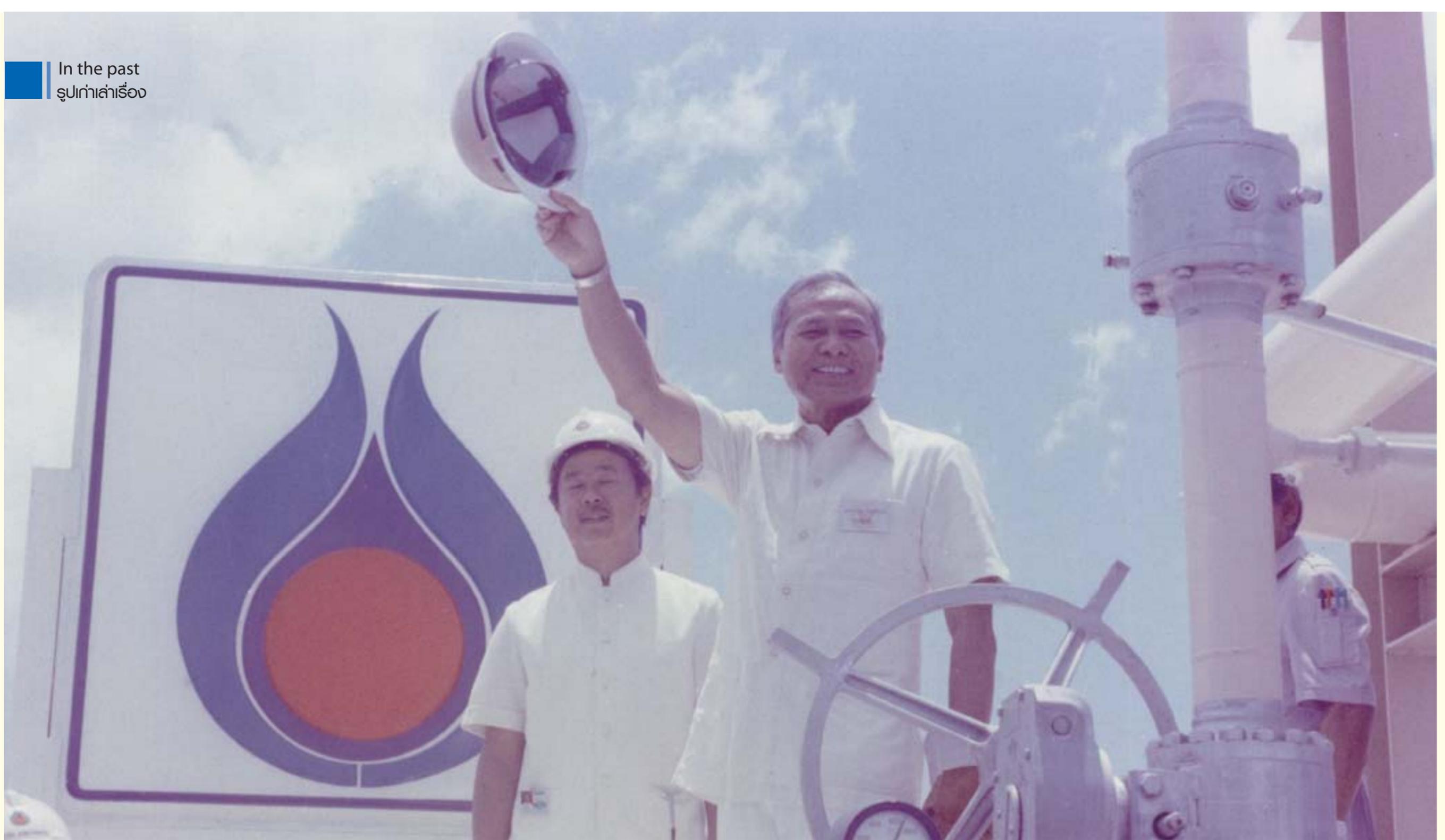
ก๊าซธรรมชาติถูกนำมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532

หลังจากการสร้างโรงแยกก๊าซ โดยได้ก๊าซอีเทน โพรเพน และก๊าซโซลีนนำมาเป็นวัตถุดิบเบื้องต้นในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้แก่ อุตสาหกรรมพลาสติก เส้นใยสังเคราะห์ เป็นต้น

## การใช้ก๊าซธรรมชาติในโรงงานอุตสาหกรรม

ก๊าซธรรมชาติถูกนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น เซรามิก กระดาษ แก้ว เหล็ก และเคมีภัณฑ์ เนื่องจากคุณสมบัติที่ดีกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า ทั้งยังมีประสิทธิภาพในการให้ความร้อนที่สูงกว่า

รวบรวมเรียบเรียงโดย: ฉัตรวดี  
แหล่งข้อมูล : กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
บริษัท ปตท. จำกัด มหาชน  
บริษัท ยูนิแคล ไทยแลนด์ จำกัด  
www.naturalgas.com  
www.naturalgas.net



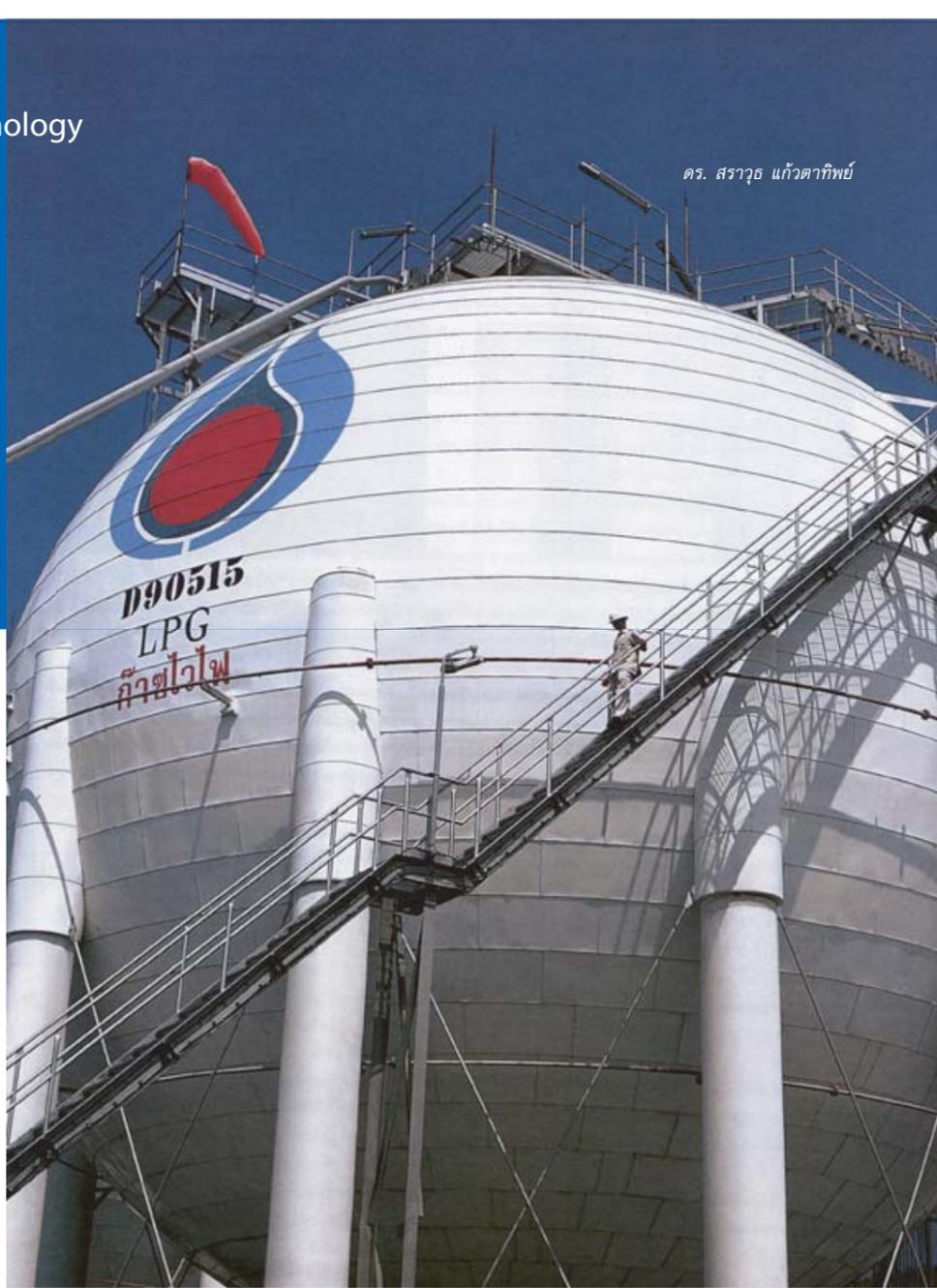
เรื่อง : เอื้อพร

## 24 ปี แห่งการพัฒนาก๊าซธรรมชาติมาใช้แทนน้ำมัน

เปลวไฟแห่งความ “โชติช่วงชัชวาล” ทางด้านพลังงานของประเทศได้ประจักษ์ต่อสายตาประชาชนชาวไทยเป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2524 เมื่อ ฯพณฯ นายกรัฐมนตรีเปรม ติณสูลานนท์ เป็นประธานในพิธีเปิดควาล์วส่งก๊าซธรรมชาติ ที่สถานีส่งก๊าซชายฝั่งของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งนับเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนา ก๊าซธรรมชาติ จากอ่าวไทยมาใช้แทนน้ำมัน

ขอบคุณ บริษัท ปตท จำกัด มหาชน เอื้อเฟื้อภาพ

# GAS TO LIQUID



ดร. สราวุธ แก้วตาทิพย์

บ ราคาคือน้ำมัน ในปีที่ผ่านมานี้ ประเทศไทยใช้พลังงานทั้งหมดมีมูลค่าประมาณ 1 ล้านล้านบาท คิดเป็น 15% ของ GDP สำหรับสัดส่วนการใช้พลังงานภายในประเทศ ครั้งหนึ่งเป็นไฟฟ้า ส่วนอีกครั้งเป็นน้ำมัน เหตุผลที่แยกการใช้ออกเป็นสองหัวข้อ เพราะต้องการชี้ให้เห็นถึงที่มาของแหล่งพลังงาน เชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าส่วนใหญ่ คือก๊าซธรรมชาติ เป็นทรัพยากรภายในประเทศที่ได้มาจากอ่าวไทย แต่สำหรับน้ำมัน ปริมาณสำรองในประเทศไทยมีอยู่น้อย ต้องนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งเกือบทั้งหมดใช้ใน ภาคคมนาคมขนส่ง ทำให้เสียดุลทางการค้าและทำให้สูญเสียเงินตราออกนอกประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะน้ำมันแพงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ส่งผลให้สินค้ามีต้นทุนเพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนในการขนส่งหรือต้นทุนในการผลิต แม้ว่าในขณะนี้ราคาน้ำมันดีเซล ภายในประเทศยังไม่ถึงลิตรละ 20 บาท แต่หลายฝ่ายก็ได้รับความเดือดร้อนเป็นอย่างมาก กับการขึ้นราคาน้ำมันดีเซลเพียง 3 บาท ประเทศไทยคงต้องมีการเตรียมการเพื่อรองรับ สถานการณ์ในอนาคต เราจะทำอย่างไรถ้าราคาน้ำมันดีเซลลิตรละ 100 บาท

ประเทศไทยมีปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติอยู่ประมาณ 33 ล้านล้านลูกบาศก์ ฟุต ถ้าสามารถนำมาใช้แทนน้ำมันได้ ก็คงจะดี หรือไม่ก็หาทรัพยากรภายใน ประเทศอย่างอื่น มาใช้เพื่อทดแทน การนำ เข้าน้ำมัน ภาครัฐเองก็ไม่ได้นิ่งนอนใจ พยายามหาหนทางแก้ไข ด้วยมาตรการ ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโครงการ NGV ซึ่งนำ ก๊าซธรรมชาติมาใช้ในยานพาหนะ หรือ โครงการ Ethanol Gasohol และโครงการ Biodiesel ซึ่งนำผลิตภัณฑ์เกษตรมาใช้ ทดแทนน้ำมัน หัวใจของโครงการเหล่านี้ คือ การลดการพึ่งพาน้ำมันจากต่างประเทศ โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ภายในประเทศ เพื่อ เพิ่มความมั่นคง ถึงอย่างไรก็ดี กลยุทธ์ใน การตอบโต้ ที่เป็นอยู่อาจจะไม่เพียงพอ เพราะประเทศไทยมีความต้องการใช้น้ำมัน เป็นจำนวนมาก คงเป็นเพราะโครงสร้าง พื้นฐานของสังคมส่วนใหญ่ภายในประเทศ ผูกพันผูกติดและขึ้นกับน้ำมัน โดยที่มี รากฐานในการใช้มานานเกือบร้อยปี ถ้าไม่มี การปฏิวัติระบบการใช้เชื้อเพลิง โอกาส ในการปลดแอกน้ำมันคงเป็นไปได้ยาก

จุดประสงค์ของบทความนี้ไม่ได้ ต้องการนำเสนอวิธีปฏิบัติระบบโครงสร้าง พื้นฐานที่มีอยู่ แต่ต้องการจะนำเสนอ เทคโนโลยีที่สามารถแปลงก๊าซธรรมชาติที่ ประเทศไทยมีให้กลายเป็นน้ำมัน เพื่อ ทดแทนการนำเข้า เทคโนโลยีชนิดนี้ เรียกว่า Gas to Liquid (GTL) ซึ่งจริงแล้ว ไม่ได้เป็น เทคโนโลยีใหม่แต่ได้ถูกคิดค้น โดยนักวิจัย จากประเทศเยอรมัน 2 ท่าน คือ Dr. Fischer และ Dr. Tropsch ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1923 GTL เป็น Buzzword ที่ได้รับ การกล่าวถึงบ่อยครั้ง ในประเทศที่มีก๊าซ ธรรมชาติ โดยเฉพาะเวลาที่น้ำมันมีราคา สูง ลองมาดูกันนะครั้นว่าจะต้องทำ อย่างไร เพื่อจะเปลี่ยนก๊าซธรรมชาติ ให้เป็นน้ำมัน

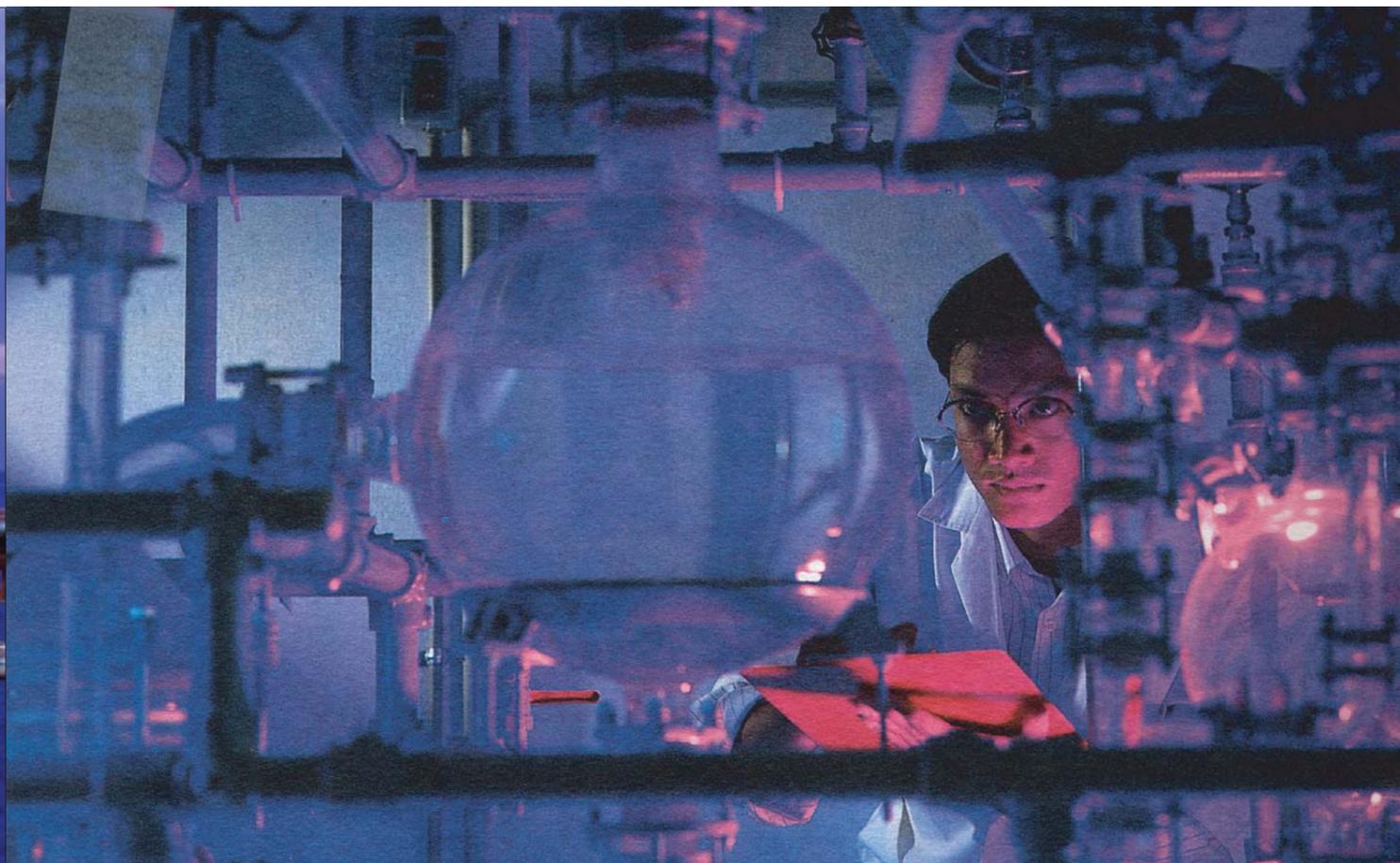
เทคโนโลยี GTL ประกอบด้วย 3 กระบวนการหลัก อันดับแรกคือการนำก๊าซธรรมชาติ มาเผาพร้อมกับออกซิเจนเพื่อผลิต Syngas ประกอบด้วยคาร์บอนมอนอกไซด์ และ ไฮโดรเจนซึ่งใช้เป็นสารตั้งต้น



สำหรับขั้นตอนที่สอง คือการแปรสภาพก๊าซให้กลายเป็นของเหลว ส่วนขั้นตอนที่สามก็คือการเพิ่มคุณภาพให้กับสารที่ได้มาจากขั้นตอนที่สอง ซึ่งต้องทำการกลั่นในการแยกส่วนต่างๆ เช่น Naphtha, Kerosene, Diesel, Gasoline, Lubes, Waxes และ Specialties

สิ่งที่ประเทศไทยต้องการคือน้ำมัน Diesel เพราะมีสัดส่วนปริมาณการใช้มากที่สุดภายในประเทศถือเป็นเชื้อเพลิงหลัก สำหรับภาคคมนาคมขนส่ง ในขณะที่รัฐบาล เร่งส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคคมนาคมโดยโครงการ NGV เทคโนโลยี GTL ก็อาจจะเป็นอีกหนึ่งทางเลือก อีกทั้ง ยังมีข้อดีด้านสิ่งแวดล้อมเพราะผลผลิต ที่ได้มีความบริสุทธิ์สูง เป็นเชื้อเพลิงที่ สะอาด มีปริมาณของสารจำพวก Sulfur และ Aromatics น้อยมากเมื่อเทียบกับ น้ำมันปกติ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีชนิดนี้ได้รับความสนใจจากบริษัทน้ำมันต่างๆ ทั่วโลก อาทิเช่น Sasol, Statoil, Rentec Syntroleum รวมทั้งบริษัทยักษ์ใหญ่อย่าง Shell และ ExxonMobil ซึ่งได้ทำการวิจัย ค้นคว้าเรื่อง GTL เทคโนโลยีมาบ้างแล้ว และที่ผ่านมาได้มีการวิจัยถึงส่วนและขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการผลิต สำหรับ ขั้นตอนแรกในการผลิต Syngas ซึ่งมี ออกซิเจนเป็นตัวช่วยในการเผาไหม้ ทำให้ จำเป็นต้องมีการจัดหาแหล่งออกซิเจนเพื่อ เตรียมไว้ป้อนเข้าสู่ระบบในกระบวนการ ผลิต แหล่งที่หาได้และถูกที่สุดคืออากาศ เพียงแต่มีข้อแม้ว่าจะต้องแยกออกซิเจน ออกมาโดยใช้ Air Separation Plant ซึ่งเครื่องจักรที่ใช้มีขนาดใหญ่และมีราคา สูงส่งผลให้การเตรียมออกซิเจนเป็นหนึ่งใน ปัจจัยที่สำคัญของการลงทุน บริษัท



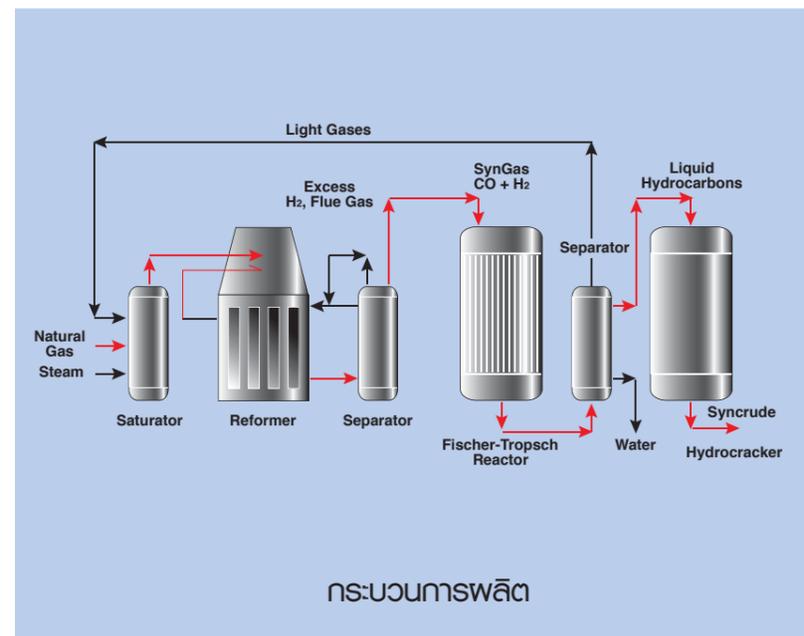
Syntroleum ได้คิดค้นและนำเสนอนวัตกรรมใหม่ในการผลิต Syngas โดยใช้อากาศโดยตรงทำให้ไม่ต้องแยกออกซิเจนออก ส่งผลให้ต้นทุนการผลิต พื้นที่สำหรับโรงผลิต และเงินที่ต้องใช้ในการลงทุนระยะแรกลดลง ส่งผลให้ขนาดของโรงผลิตเล็กลงทำให้สามารถสร้างโรงผลิตบนแพได้ สำหรับหัวข้อที่ได้รับรางวัลมากที่สุดอยู่ในขั้นตอนที่สองหรือกระบวนการเปลี่ยนก๊าซให้เป็นของเหลว องค์ประกอบที่สำคัญคือ catalyst ที่ใช้ในการเร่งปฏิกิริยา การวิจัยหา catalyst ตัวใหม่ๆ ทำให้กระบวนการของขั้นตอนนี้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เป็นการเพิ่มอัตราการผลิต



โรงผลิตบนแพ

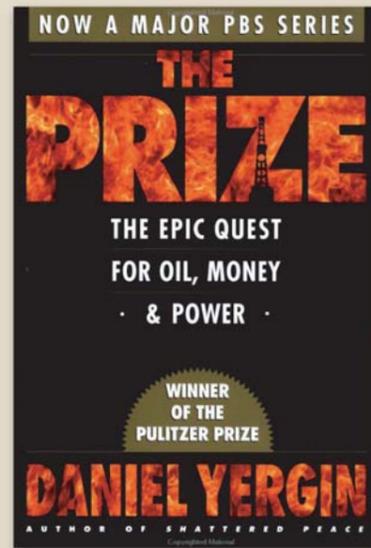
หลายๆ ท่านคงสงสัยว่าทำไมประเทศไทยยังไม่ลงทุนด้าน GTL ทั้งที่เรามีก๊าซเองในอ่าวไทย อีกทั้งการใช้เทคโนโลยีนี้ยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยังเป็นการเสริมสร้างความมั่นคงทาง

ด้านพลังงานรวมทั้งเป็นการลดการพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ เหตุผลที่สำคัญที่สุดคงเป็นทางด้านธุรกิจ อันดับแรกคงจะต้องจัดทำการศึกษาว่าจุดคุ้มทุนจะอยู่ที่ราคาก๊าซและราคาน้ำมันเท่าไร



สถานะพลังงานโลกในปัจจุบันยังมีแนวโน้มว่าราคาจะสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เหตุคงเพราะความต้องการมีพอๆ กับปริมาณการผลิตทำให้นักเก็งกำไรระดมทุนในการกว้านซื้อเพื่อไว้ขายในราคาที่สูงกว่าสำหรับคนไทยกว่า 60 ล้านคนที่ยังต้องพึ่งพาน้ำมัน GTL อาจจะไม่ได้เป็นแค่เพียงอีกทางเลือกที่จะมาเสริมการใช้ทรัพยากรภายในประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดเช่นเดียวกับโครงการ Gasohol และ Biodiesel แต่สามารถทำให้ประเทศไทยลดการพึ่งพาเป็นทาสน้ำมันจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นหนึ่งในขั้นตอนที่จะปลดแอกพลังงานลดการนำเข้า สร้างความเป็นไทด้านพลังงาน

ในช่วงภาวะน้ำมันแพงนี้มีหนังสือหลายเล่มที่กล่าวถึงวิกฤติน้ำมัน และประวัติศาสตร์การพัฒนาการของกิจการพลังงานของโลก ซึ่งน่าสนใจไม่น้อยทีเดียวเพราะจะว่าไปแล้ว เรื่องของน้ำมัน อำนาจ และ เงิน เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกันจนแยกไม่ออก ดังจะขอเสนอสาระที่น่าอ่านในหนังสือ 2 เล่มนี้

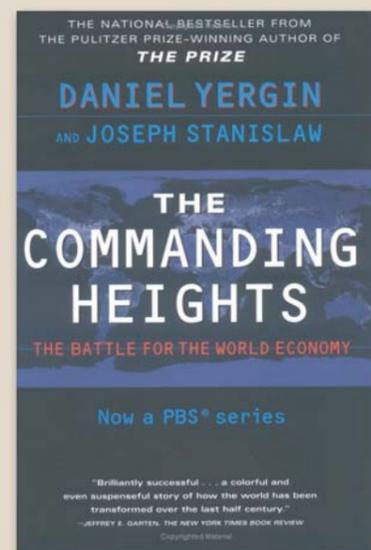


## THE PRIZE

: the epic quest for oil, money & power

หนังสือเล่มนี้เขียนโดย Daniel Yergin เมื่อซัก 15 ปีก่อนแต่เมื่อหยิบขึ้นมาอ่านที่ไรวางไม่ลงจริงๆ เพราะเนื้อหาสาระทันสมัยเสมอโดยเฉพาะบทหลังๆ ที่แสดงความเชื่อมโยงของวงการเมืองระหว่าง กลุ่มประเทศตะวันตก และกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง ที่พันดูไปจนกลายเป็นสงครามจริงๆ และสงครามเศรษฐกิจ ที่มีน้ำมันเป็นอาวุธ...แหม...ทันสมัยจริงๆ ครับ... เชิญชวนให้อ่านจริงๆ เพราะท่านจะรู้ว่าไอ้โม่งทั้งหลาย ที่อยู่เบื้องหลังราคาน้ำมันที่แพงเป็นประวัติการณ์นั้น เป็นพวกไหนบ้าง...โอ้...หนังสือเล่มนี้ เล่มเดียวทำให้ Daniel Yergin โด่งดัง และได้รับรางวัล Pulitzer ในปี 2535 ด้วย

สอบถามรายละเอียดได้ที่ ร้านเอเชียบู๊ค



## THE COMMANDING HEIGHTS

: The Battle for the World Economy

หนังสือเล่มนี้แต่งโดย Daniel Yergin เช่นกัน แต่พิมพ์จัดจำหน่ายหลังจากเล่มแรกประมาณ 12 ปี เป็นเนื้อหาที่โฟกัสที่ความเชื่อและทฤษฎีทางเศรษฐกิจแบบทุนนิยม ที่มีอิทธิพลแพร่หลายทั่วโลกในปัจจุบันแต่หลายท่านอาจจะยังไม่ทราบว่าเศรษฐกิจแบบทุนนิยมนี้มีแนวความคิดแบบ 2 ขั้ว ที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง แถมยังต่อสู้ใน แนวความคิดเสมอมา โดยเฉพาะเมื่อระบบเศรษฐกิจของประเทศล้มลง แนวคิดไหนจะเข้ามามีอิทธิพล เช่น เมื่อช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ยุติใหม่ๆ โลกตะวันตกที่มีได้ถูกคอมมิวนิสต์ยึดครอง แต่เศรษฐกิจยังอยู่ในภาวะล้มละลายก็และได้รับอิทธิพลจากระบบเศรษฐกิจแบบ Keynesian ที่มีทฤษฎีรวมศูนย์เข้าครอบงำ อย่างไรก็ตามทฤษฎีนี้ก็ยังมียืน อยู่ได้ไม่นานทฤษฎีเศรษฐกิจแบบเสรีนิยม (Federick A.Hayek) ที่ก่อกระแสในช่วงทศวรรษที่ 80 ในยุคประธานาธิบดีโรนัลด์ เรแกน และนายกรัฐมนตรีนี มากาเรต แทตเชอร์ ได้เข้ามามีอิทธิพลมากขึ้น จนกระทั่งปัจจุบัน ส่วนความเข้มแข็งและเบื้องหลังเบื้องลึกจะเป็นอย่างไรนั้น คงต้องติดตามอ่านในหนังสือเล่มนี้ครับ หนังสือเล่มนี้เขียนดีและอ่านง่าย อีกทั้งยังทำเป็นสารคดี ในรูปแบบ DVD อีกด้วย

สอบถามรายละเอียดได้ที่ ร้านเอเชียบู๊ค



# ข้อแนะนำในการใช้ก๊าซ NGV อย่างถูกวิธี

ในช่วงน้ำมันแพงอย่างนี้หลาย ๆ คนคงมีความคิดที่จะหาซื้อเพลิงอื่นมาใช้แทนน้ำมันเบนซิน ก๊าซธรรมชาติ หรือ NGV เป็นอีกทางเลือกที่หลาย ๆ คนอยากจะทำมาใช้แทนน้ำมัน แต่ การที่จะตัดแปลงอุปกรณ์เพื่อให้ใช้กับ NGV ได้นั้น เป็นเรื่องที่ยังมองข้ามไม่ได้ คงต้องได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญจริงๆ เพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้ขับขี่ด้วยตนเองด้วย ในฉบับนี้เป็นคำแนะนำสำหรับรถยนต์ที่ใช้ NGV ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยและการใช้งานอย่างถูกวิธี



### ข้อแนะนำในการใช้งานรถยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV

การขับที่รถใช้ก๊าซ NGV ก็เหมือนกับการขับที่ใช้น้ำมันเบนซินโดยทั่วไป แต่เพื่อให้การใช้รถยนต์ NGV ได้ประสิทธิภาพสูงสุด มีข้อแนะนำการใช้งาน ดังนี้

- ควรใช้น้ำมันเบนซินอยู่ในถังไม่น้อยกว่า 1/4 ของถัง (เนื่องจากระบบใช้ก๊าซ NGV ที่ปตท. ติดตั้งให้รถยนต์ทั้งหมดในโครงการฯ จะสตาร์ทเครื่องยนต์โดยระบบน้ำมันเบนซิน จนความเร็วรอบของเครื่องยนต์ได้ตามค่าที่ตั้งไว้แล้ว เครื่องยนต์จึงจะปรับไปใช้ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิงโดยอัตโนมัติ)
- ควรสลับเปลี่ยนใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างน้อยประมาณ 20% ของระยะทางการใช้งานในแต่ละวัน ทั้งนี้เพื่อยืดอายุการใช้งานของหัวฉีดและปั๊มอิเล็กทรอนิกส์ของระบบจ่ายน้ำมันเบนซิน
- ควรเรียนรู้จังหวะการทำงานของเครื่องยนต์ใช้ก๊าซ NGV ทั้งนี้เนื่องจากกำลังและอัตราเร่งของเครื่องยนต์เมื่อใช้ก๊าซ NGV จะลดลงเล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิง

### ข้อแนะนำการบำรุงรักษารถยนต์ใช้ก๊าซ NGV

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพรถยนต์ใช้ก๊าซ NGV ผู้ใช้รถควรดูแลและทำการบำรุงรักษา ดังนี้

- หมั่นตรวจเช็คสภาพของหัวเทียนและแบตเตอรี่ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ (หมั่นตรวจสอบระดับของน้ำกลั่นในแบตเตอรี่ให้อยู่ในระดับที่ผู้ผลิตแนะนำ)
- เปลี่ยนน้ำมันเครื่องตามระยะเวลาที่บริษัทผู้ผลิตรถยนต์แนะนำ (ดูตารางการซ่อมบำรุงจากคู่มือการใช้รถ)
- หมั่นทำความสะอาดไส้กรองอากาศทุกๆ 5,000 กิโลเมตร และทำการเปลี่ยนทุกๆ 15,000-20,000 กิโลเมตร
- ตรวจสอบการรั่วซึมของก๊าซ NGV ด้วยน้ำผสมสบู่ หรือผงซักฟอก ตามข้อต่อของท่อ นำก๊าซทุกจุดอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- ตรวจเช็คชนิด สกรู และเข็มขัดที่ยึดถังก๊าซอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หรือเมื่อได้ยินเสียงดังผิดปกติ
- ควรตรวจสอบและตั้งบ่าวาล์วไอเสียทุกระยะการใช้งานรถ 30,000-50,000 กิโลเมตร ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันการสึกหรอของบ่าวาล์ว โดยเฉพาะไอเสียก่อนกำหนด
- อื่นหากได้กลิ่นก๊าซ NGV หรือพบว่ามีก๊าซ NGV รั่วไหลให้ทำการปิดวาล์วที่หัวถังก๊าซฯ (ที่ติดตั้งในกระป๋องหลังรถยนต์) ทันที และให้ปรับสวิทช์เลือกไปใช้เชื้อเพลิงน้ำมันนำรถเข้าผู้ที่ทำการติดตั้งอุปกรณ์ NGV ให้กับรถของท่านเพื่อทำการแก้ไขทันที

ข้อมูล : ฝ่ายตลาดก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ บริษัท ปตท.จำกัด มหาชน

# Sustainable Mobility

การเดินทางเป็นหนึ่งในสี่เสาหลักของการเอาตัวรอดของมนุษย์และอยู่คู่กับการวิวัฒนาการมาโดยตลอด มนุษย์มีอิสรภาพในการเคลื่อนไหว มีอิสรภาพในการเคลื่อนที่ ก่อให้เกิดการสัญจรโยกย้ายถิ่นฐานไปยังจุดต่างๆ ในอดีตมนุษย์เดินทางเพราะเรื่องปัจจัยทางอาหารเป็นหลัก ถ้าที่ไหนมีแหล่งอาหารอุดมสมบูรณ์ที่นั่นก็จะมีคนไปตั้งหลักปักฐานเพื่อใช้เป็นที่พักพิงหากินไม่ว่าจะเป็นการเพาะปลูกหรือการล่าสัตว์ แต่ในปัจจุบันมนุษย์มีทางเลือกมากขึ้น มีการเกษตรที่เป็นระบบสามารถผลิตอาหารไว้บริโภคได้ในหลายๆพื้นที่ แต่การเคลื่อนที่โยกย้ายกลับไม่ลดลง ในขณะเดียวกันมนุษย์กลับมีอัตราการโยกย้ายมากขึ้น โดยเฉพาะ 50 ปีที่ผ่านมา สหภาพยุโรปได้มีการเก็บสถิติและประเมินว่า โดยปกติแล้วคนทั่วโลกใช้เวลาเดินทางเฉลี่ยคนละหนึ่งชั่วโมงต่อวัน ผลลัพธ์ของการเดินทางทำให้เกิดความเชื่อมโยงและการนำพาให้เกิดยุคโลกาภิวัตน์ แต่สิ่งที่เกิดขึ้นก็บอกถึงความอุดมสมบูรณ์ทางทรัพยากรของพื้นที่นั้นๆ อาจจะไม่ใช่เหตุผลในการตั้งหลักปักฐานในยุคปัจจุบันเพียงอย่างเดียว แต่การเลือกที่จะอาศัยในที่ใดที่หนึ่งคงขึ้นกับปัจจัยด้านอื่นๆที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ

ท่านที่ชอบการเดินทาง ไม่ว่าจะเป็นการเดินทางโดยทาง รถ เรือ เครื่องบิน หรือรถไฟ จะทำอะไรก็ตามมันหมดโลก โดยเฉพาะถ้ายานพาหนะดังกล่าวขาดเชื้อเพลิงและไม่สามารถปฏิบัติการได้อีกต่อไป และถ้ามนุษย์ยังไม่สามารถคิดค้นหาสิ่งใหม่มาทดแทนได้ ในวันนั้นแต่ยังมีความเป็นต้องเดินทาง ท่านจะใช้อะไรเป็นยานพาหนะ คำถามนี้อาจจะยังดูไกลตัวในวันนี้เพราะโลกยังคงมีน้ำมันให้เราใช้ไปอีกซีกขั้วระยะเวลา แต่ก็สมควรได้รับการพิจารณาเพื่อเป็นการเตรียมพร้อมและเพื่อความไม่ประมาท

ที่กล่าวมาทั้งหมดก็เพื่อให้ทุกๆ ท่านได้ตระหนักถึงเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตถ้าเรายังไม่พัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งในปัจจุบัน ทำอย่างไรมนุษย์ถึงจะมีอิสรภาพในการเดินทางไปยัง

จุดต่างๆ ได้อย่างยั่งยืน ที่ผ่านมามีกลุ่มเริ่มคิดแก้ไขปัญหาในสหภาพยุโรปและได้มีการสานต่อจนถึงคณะผู้กำหนดนโยบายจนทำให้เกิดโครงการ sustainable mobility จุดประสงค์เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาขีดความสามารถในการเคลื่อนที่ ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร เข้าถึงความสามารถในการค้าขาย และรวมไปถึงการสร้างความปลอดภัยในด้านต่างๆ ได้โดยอิสระ โดยคำนึงและเน้นถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โครงการ sustainable mobility ได้มีการประชุมวางแผนในสหภาพยุโรปตั้งแต่ปี ค.ศ. 1995 โดยได้รับความร่วมมือจากหลายหน่วยงานและได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการแล้วเสร็จโดยแบ่งเวลาเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกจากปี 1995-2000 ส่วนช่วงที่ 2 จากปี 2000-2004 ในการประชุมก็ได้มีการกำหนดวาระที่สำคัญต่างๆ เพื่อพิจารณา

ให้มีการส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อการแก้ปัญหา การจัดทำฐานข้อมูล เพื่อประเมินประสิทธิภาพของยานพาหนะแต่ละชนิด เพื่อใช้ในการกำหนดความชัดเจนทางด้านโครงสร้างรวมทั้งความช่วยเหลือจากภาครัฐในการคิดแผนปรับปรุง ความเชื่อมโยงระบบจัดการด้านคมนาคม และมาตรฐานของบุคลากรที่เกี่ยวข้องและอีกหัวข้อที่สำคัญก็คือการแสวงหาเชื้อเพลิงใหม่ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการนี้ทำให้เห็นว่าสหภาพยุโรปได้เล็งเห็นถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและได้มีการเตรียมพร้อมที่จะแก้ไขโดยคำนึงถึงองค์ประกอบหลายๆด้าน

คราวนี้ลองย้อนดูประเทศไทย จากการใช้พลังงานทั้งหมดภายในประเทศ ภาคคมนาคมขนส่งมีปริมาณการใช้สูงสุดถึง 37% ตามด้วยภาคอุตสาหกรรม 36% และที่เหลือคือภาคที่อยู่อาศัยและการเกษตร ซึ่งหลังจากเทียบกับประเทศที่มีการพัฒนาทางด้านคมนาคม อาทิเช่น ญี่ปุ่น อเมริกา เยอรมัน หรือแม้แต่ประเทศเพื่อนบ้านอย่างสิงคโปร์ การใช้พลังงานของประเทศเหล่านี้มีสัดส่วนต่ำกว่า 20% ของปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมด

หน่วยงานระดับสากล คือ International Energy Agency (IEA) ได้ตีพิมพ์ตัวเลขซึ่งเป็นค่าสัดส่วนเฉลี่ยในการใช้พลังงานทางด้านคมนาคมขนส่งของโลกประมาณไว้ที่ 20% ของการใช้พลังงานทั้งหมดตัวเลขที่เห็นเป็นการบ่งบอกอย่างชัดเจนถึงประสิทธิภาพที่ต่ำจากการการสำรวจแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยใช้รถยนต์ในการขนส่งสินค้าในขณะที่ญี่ปุ่นและอเมริกาใช้ระบบรางในการขนส่งซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าหรือในอีกมุมมอง

อาจจะพูดได้ว่าประเทศไทยใช้รถยนต์ในการขนส่งมากเกินไป

ในปี ค.ศ. 2000 ทั่วโลกมีการผลิตรถยนต์ทั้งสิ้นประมาณ 58 ล้านคัน สำหรับปีที่ผ่านมาประเทศไทยมีการผลิตรถยนต์กว่า 7 แสนคันและกว่า 5 แสนคันใช้ภายในประเทศ รถยนต์ถือได้ว่าเป็นยานพาหนะหลักที่ใช้ในการคมนาคมและเป็นเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินทาง ข้อดีของการใช้รถคงจะเป็นที่ตระหนักกันดีอยู่แล้ว ส่วนข้อเสียก็คือการก่อให้เกิดมลภาวะโดยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งทำให้เกิด global warming รวมทั้งการปล่อยก๊าซที่ทำให้ชั้นบรรยากาศบางลงส่งผลให้การกรองแสง ultraviolet ลดน้อยลง นอกจากนี้ รถยนต์ยังเป็นยานพาหนะที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด สร้างความเสียหายแก่ทรัพย์สินไม่ว่าจะเป็นค่าซ่อมยานพาหนะหรือค่ารักษาพยาบาล แต่ในบางครั้งก็ซ่อมไม่ได้เพราะเป็นการสูญเสียอย่างถาวร ถึงอย่างไรก็ดีประโยชน์ของการใช้รถก็มีมากกว่าและการใช้รถก็ยังเป็นเสมือนอีกปัจจัยในการใช้ชีวิตในยุคปัจจุบัน ส่วนแนวโน้มสำหรับอนาคตอันใกล้ ก็คือมนุษย์ยังคงต้องใช้รถยนต์ต่อไป แต่เพื่อเป็นการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน เราต้องมีการจัดระบบการคมนาคมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตัวอย่างที่สำคัญของการใช้น้ำมันอย่างไม่มีประสิทธิภาพก็คือการที่จรวดติดขัด เมื่อก้าวถึงประเด็นนี้คนส่วนมากนึกถึงกรุงเทพฯ เพราะกรุงเทพฯ เป็นเมืองใหญ่ มีประชากรหนาแน่น การจราจรแออัด เป็นศูนย์กลางการคมนาคมของประเทศและมีการเจริญเติบโตของจำนวนรถยนต์อย่างต่อเนื่อง

ทางภาครัฐได้จัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งภายในประเทศและได้มีมติเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีให้ดำเนินการอย่างเร่งด่วน โดยอนุมัติให้มีการประสานงานระหว่างกระทรวงคมนาคมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเช่นกระทรวงพลังงานเพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาร่วม จุดประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางภาคขนส่ง โดยมุ่งเน้นให้เปลี่ยนระบบจากรถมาเป็นระบบราง คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติงบประมาณ 5 แสนล้านบาทในการขยายเครือข่ายของรถไฟฟ้ามหานครเพื่อเป็นการสนับสนุนระบบขนส่งมวลชน มีเส้นทางใหม่เพิ่ม 9 สายระยะทางรวมกว่า 300 กิโลเมตร ส่วนโครงการย่อยในการส่งเสริม อาทิเช่นโครงการ Park & Ride ที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่มีแหล่งพำนักไกลจากสถานีรถไฟฟ้ามหานครสามารถขับรถมาจอดและเดินทางต่อโดยระบบรางได้ ด้านการขนส่งสินค้าก็ได้เน้นให้ใช้ทางรถไฟซึ่งจะมีการสร้างรางคู่และยังใช้ระบบผังเมืองในการกำหนดเส้นทาง การขนส่งทางน้ำก็เป็นอีกทางเลือกเมื่อโอกาสทางเศรษฐกิจเอื้ออำนวย สำหรับการพัฒนาระบบขนส่งโดยรถบรรทุก กระทรวงพลังงานได้จัดตั้ง Call Center เพื่อกำหนดข้อมูลในการลดจำนวนรถบรรทุกที่วิ่งเปล่าซึ่งเป็นการสูญเสียพลังงานไปอย่างไร้คุณค่า

หลายท่านคงเห็นด้วยว่าการคมนาคมเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาสังคมและเป็นปัจจัยส่งเสริมการทำธุรกิจของยุคปัจจุบัน การเพิ่มประสิทธิภาพช่วยลดต้นทุนทำให้ความสามารถในการแข่งขันทางการค้าเพิ่มมากขึ้น คงเป็นไปได้ยากที่จะห้ามไม่ให้มนุษย์เดินทางเพราะมนุษย์ชอบความมีอิสระ ชอบที่จะมีสังคมและชอบที่จะอยู่กับคนที่ทำให้ตัวเอง



สบายใจ คนไทยจากต่างจังหวัดเข้ามาทำงานในกรุงเทพฯ เวลาที่เทศกาลหรือมีวันหยุดอย่างช่วงสงกรานต์ก็มักจะเดินทางกลับไปเยี่ยมญาติที่ต่างจังหวัดเพื่อเยี่ยมญาติพี่น้องและพบปะสังสรรค์กับบรรดาเพื่อนฝูง ผู้เดินทางส่วนมากสามารถเลือกใช้นยานพาหนะที่ตัวเองพอใจองค์ประกอบหลักๆ ในการตัดสินใจเลือกใช้นยานพาหนะก็มีเรื่องระยะทาง ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ความปลอดภัย ค่าใช้จ่ายและความสะดวกสบาย แต่ถ้าจะพัฒนาระบบการคมนาคมให้ยั่งยืน ทุกคนก็สมควรตระหนักถึงผลกระทบต่างๆ ด้วยไม่ว่าจะเรื่องสิ่งแวดล้อมหรือการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติ ถ้าสามารถให้ระบบขนส่งมวลชนแทนการขับรถไปเองได้ก็จะเป็นการดี

น้ำมันเป็นสิ่งมีค่า การใช้อย่างฟุ่มเฟือยและไม่มีประสิทธิภาพก็เหมือนเป็นการทำลายทรัพยากรธรรมชาติซึ่งคล้ายกับการตัดไม้ทำลายป่าโดยไม่จำเป็น การตัดไม้ทำลายป่าไม่ใช่ทำให้พันธุ์ไม้หมดไปอย่างเดียวแต่ทำให้สัตว์บางชนิดที่พึ่งพาป่าสูญพันธุ์ไปด้วย สัตว์บางชนิดผ่านการวิวัฒนาการมาหลายล้านปีแต่กลับต้องมาสูญพันธุ์ภายในไม่กี่ปีเพราะไม่มีแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย เหตุการณ์สัตว์สูญพันธุ์ไม่ใช่เป็นแค่เรื่องน่าเสียดายแต่เป็นผลลัพธ์ของความไม่สมดุลทางธรรมชาติ เชื้อเพลิงปิโตรเลียมก็เช่นเดียวกัน น้ำมันและก๊าซใช้เวลาหลายร้อยล้านปีในการก่อตัวจากซากสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่ทับถมภายใต้พื้นดินจนแปรสภาพและอยู่คู่กับโลกมานานเป็นพันเป็นหมื่นปี แต่หลังจากที่มีการนำมาใช้ภายในไม่ถึงร้อยปีกับการวิวัฒนาการของมนุษย์ทางด้านคมนาคม ปริมาณน้ำมันและก๊าซในโลกก็ลดลงอย่างต่อเนื่อง

จากอดีตที่ผ่านมามนุษย์ได้แสดงให้เห็นประจักษ์ถึงศักยภาพความสามารถในการทำสิ่งของที่ธรรมชาติใช้เวลาสร้างหลายล้านปีได้ภายในเวลาอันรวดเร็ว ถ้ายังไม่มีการแก้ไข การพัฒนาอย่างยั่งยืนคงไกลเกินความเป็นจริง ถ้าน้ำมันหมดโลกในวันนี้ความไม่สมดุลทางธรรมชาติที่ตามมาอาจจะไม่เหมือนกับการที่ป่าหมดพันธุ์ไม้นั้น แต่ยังคงต้องมีผลกระทบต่อเนื่องที่จะเกิดขึ้นซึ่งยังไม่มีใครระบุได้ว่าจะเป็นเช่นไร ไม่มีใครรู้ว่าสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์ไหนบนโลกจะหายไป หรือสิ่งมีชีวิตชนิดใดที่จะได้รับผลกระทบมากที่สุด และสุดท้ายที่สำคัญก็คือ มนุษย์ที่เหลือจะทำอย่างไร



## ค่านิยมกระทรวงพลังงาน (Double C-T)

มุ่งเน้นประชา กล้าคิดนอกกรอบ  
รับมอบพันธกิจ พิธีงานเป็นทีม

มุ่งประชาชนเป็นศูนย์กลาง  
(Citizen-Centered)

ทำงานเป็นทีมโดยมุ่งผลสำเร็จของงาน  
(Team work and Result Oriented)

มีทัศนคติว่าสามารถปฏิบัติพันธกิจได้  
(Can-do Attitude)

กล้าคิดนอกกรอบ  
(Think out of the box)