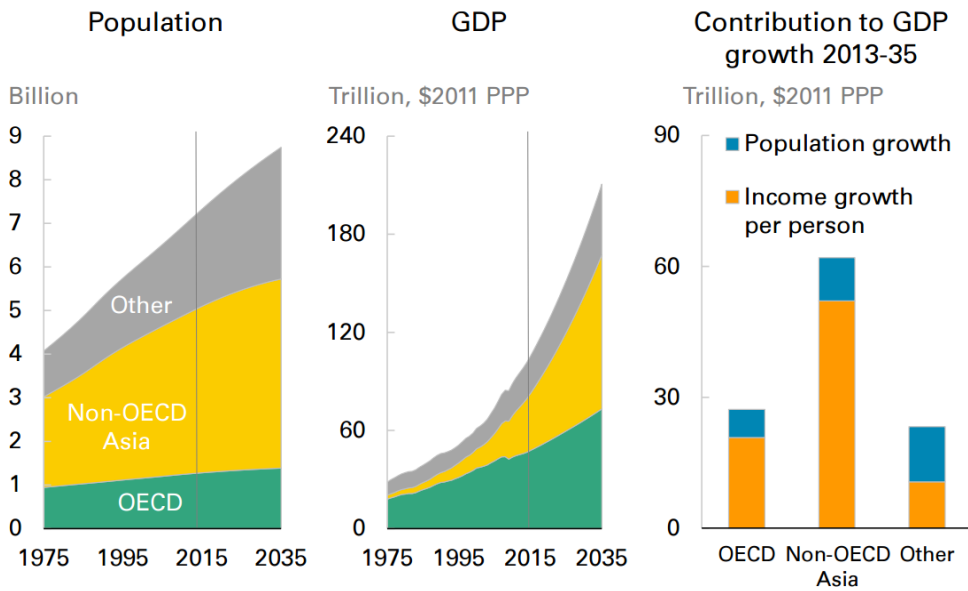


# บริการด้านพลังงาน

## 1. ภาพรวมธุรกิจบริการด้านพลังงาน

พลังงานเป็นหนึ่งในธุรกิจที่มีความสำคัญและมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงเป็นลำดับต้นๆ ของโลก โดยองค์การพลังงานระหว่างประเทศ (International Energy Agency: IEA) ประเมินว่า ระหว่างปี 2558 - 2583 การลงทุนด้านพลังงานของโลกจะมีมูลค่าถึง 68 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ รวมทั้ง การใช้พลังงานของโลกยังมีอัตราเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งสอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร รายได้ต่อหัว และการพัฒนาของประเทศกำลังพัฒนา



ประเทศที่มีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรต่อ GDP และอุปสงค์ต่อพลังงาน (BP Energy Outlook 2035)

เป็นที่ทราบกันดีว่าธุรกิจพลังงานต้องใช้เงินลงทุนสูงมาก (high capital intensive) โดยเริ่มตั้งแต่ การสำรวจ การผลิต และการขนส่ง กอปรกับปริมาณน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติจากแหล่งเดิมมีปริมาณน้อยลง แต่ความต้องการในการใช้พลังงานกลับมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังนั้น จึงมีการแสวงหาแหล่งพลังงานใหม่ในพื้นที่ที่ห่างไกล หรือ แหล่งที่จะได้มายากขึ้น เช่น ใต้ทะเลลึก ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมัน จึงทำให้เกิดบริการด้านพลังงานที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการผลิตพลังงานเพิ่มขึ้นและกระจายไปทั่วโลก

ด้วยเหตุที่พลังงานเชื้อเพลิงของโลกมีอย่างจำกัดและมีส่วนสำคัญต่อสังคมและการพัฒนาประเทศ การบริหารจัดการทรัพยากรที่เหมาะสม และการบริการด้านพลังงานจึงเป็นหน้าที่สำคัญของรัฐบาลที่จะกำหนด กฎเกณฑ์ และกำกับดูแลตามนโยบายต่างๆ ของประเทศ ให้มีประสิทธิภาพ เช่น การให้ประชาชนเข้าถึงสินค้าและบริการได้อย่างทั่วถึง การผลิตและการบริโภคพลังงานที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม การจัดหาพลังงานที่หลากหลายเพื่อเป็นหลักประกันด้านความมั่นคงทางพลังงาน รวมถึงการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน เป็นต้น

### 1.1 สถานการณ์พลังงานของโลก

พลังงานนับเป็นหนึ่งในภาคธุรกิจที่มีมูลค่าการค้าสูงที่สุดในโลก เนื่องจากเป็นปัจจัยพื้นฐานของทุกอุตสาหกรรม อีกทั้งราคาพลังงานยังมีผลกระทบต่อราคาสินค้า และอุตสาหกรรมต่างๆ อาทิ อุตสาหกรรมการขนส่ง การท่องเที่ยว และการจัดจำหน่าย จากการรายงานของธนาคารโกลด์แมน แซคส์ ได้คาดการณ์ราคาน้ำมันในปี 2561

โดยราคาน้ำมันดิบเบรนต์จะปรับตัวขึ้นจาก 58 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล เป็น 62 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล และราคาน้ำมันดิบเวสต์เท็กซัสจะปรับเพิ่มจาก 55 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล เป็น 57.50 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล นอกจากนี้ ยังปรับเพิ่มราคาคาดการณ์ของน้ำมันดิบในปี 2562 - 2563 แม้ว่าจะเป็นระดับราคาที่ลดลงมากกว่าปี 2561 โดยเพิ่มราคาคาดการณ์ของน้ำมันดิบเบรนต์จาก 58 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล เป็น 59.50 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล<sup>1</sup>

ปัจจัยหลักที่ทำให้ความต้องการใช้พลังงานในภาพรวมของโลกเพิ่มสูงขึ้นมี 2 ประการ คือ อัตราการขยายตัวอย่างรวดเร็วของระบบเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ และอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลก (2548 - 2560) ซึ่งมีอัตราเฉลี่ยประมาณ 96 ล้านคนต่อปี และมีแนวโน้มว่าโลกจะยังคงมีจำนวนประชากรเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ จากการศึกษาเกี่ยวกับปริมาณของแหล่งพลังงานสำรองในภาพรวมของโลกพบว่า แหล่งน้ำมันปิโตรเลียมยังคงมีปริมาณเหลืออยู่ประมาณ 1, 652.7 พันล้านบาร์เรล (เหลือใช้ได้อีกไม่เกิน 50 ปี) ก๊าซธรรมชาติประมาณ 208.4 พันล้านลูกบาศก์เมตร (เหลือใช้ได้อีกไม่เกิน 100 ปี) และถ่านหินประมาณ 853.1 พันล้านตัน (เหลือใช้ได้อีกไม่เกิน 200 ปี)<sup>2</sup> อย่างไรก็ตาม การเติบโตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องของพลังงานหมุนเวียนในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ทำให้กำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนทั่วโลกเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7.6 ต่อปี ในขณะที่กำลังการผลิตไฟฟ้าจากฟอสซิลและนิวเคลียร์มีอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2.8 ต่อปี<sup>3</sup>

## 1.2 สถานการณ์พลังงานของอาเซียน<sup>4</sup>

กลุ่มประเทศอาเซียนมีแหล่งทรัพยากรด้านพลังงานที่แตกต่างกันออกไป อาทิ เมียนมา สปป.ลาว และเวียดนาม มีทรัพยากรป่าไม้อันเป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำลำธาร จึงส่งผลให้มีศักยภาพในเรื่องการนำพลังงานน้ำมาผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า โดยประเทศ สปป.ลาว มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สามารถนำมาใช้ผลิตพลังงานไฟฟ้าได้มากที่สุด ในอาเซียน ส่วนประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซียมีแหล่งก๊าซธรรมชาติและน้ำมันปิโตรเลียม สำหรับประเทศไทยมีทรัพยากรด้านพลังงานอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งหากอาเซียนมีระบบการบริหารจัดการด้านพลังงานที่ดีและมีประสิทธิภาพ ย่อมนำมาซึ่งความเข้มแข็งและความมั่นคงด้านพลังงานในภูมิภาคมากขึ้น

รายงาน “The 3rd ASEAN Energy Outlook” ได้มีการคาดการณ์ว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2550 - 2573 กลุ่มประเทศอาเซียนมีอัตราการเติบโตของระบบเศรษฐกิจที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้อาเซียนมีความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 4.4 ต่อปี หรือประมาณ 375 ล้านตันน้ำมันดิบ กลุ่มประเทศอาเซียนจึงได้มีการจัดทำแผนงานด้านพลังงานที่มีชื่อว่า “ASEAN Plan of Action on Energy Cooperation: APAEC” โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้แก่ภูมิภาคด้วยการเชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐาน (ระบบสายส่งและท่อก๊าซ) ด้านพลังงานเข้าไว้ด้วยกัน พร้อมทั้งกำหนดนโยบายที่ส่งเสริมให้ประเทศสมาชิกสามารถซื้อขายพลังงานระหว่างกันได้อย่างเสรีมากขึ้น

<sup>1</sup> เว็บไซต์ โพสต์ทูเดย์. 2560.รอบโลก: คาดราคาน้ำมันโลกปีหน้าพุ่งแรง. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: <https://www.posttoday.com/world/529023>. 22 กุมภาพันธ์ 2561

<sup>2</sup> เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลข่าวอาเซียน กรมประชาสัมพันธ์. 2559. ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ สถาบันป้องกันประเทศ: สถานการณ์พลังงานโลก . (ออนไลน์). แหล่งที่มา: [http://www.aseanai.net/ewt\\_news.php?nid=6488&filename=index](http://www.aseanai.net/ewt_news.php?nid=6488&filename=index). 22 กุมภาพันธ์ 2561

<sup>3</sup> เว็บไซต์ โพสต์ทูเดย์. 2560. คมคิด: โลกพลังงานที่เปลี่ยนไป . (ออนไลน์). แหล่งที่มา: <https://www.posttoday.com/social/think/481667>. 22 กุมภาพันธ์ 2561

<sup>4</sup> เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลข่าวอาเซียน กรมประชาสัมพันธ์. 2559. สถานการณ์พลังงานในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: [http://www.aseanai.net/ewt\\_news.php?nid=6527&filename=index](http://www.aseanai.net/ewt_news.php?nid=6527&filename=index). 11 กรกฎาคม 2561

### 1.3 สถานการณ์พลังงานของไทย

#### 1) สถานการณ์ปี 2560<sup>5</sup>

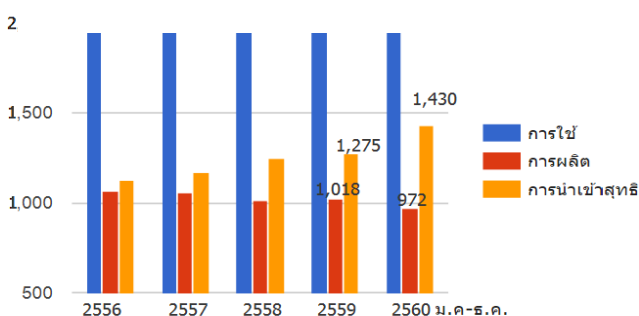
**พลังงานขั้นต้น** ในปี 2560 ประเทศไทยมีการใช้พลังงานขั้นต้นเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.4 โดยปริมาณการใช้อยู่ที่ 2.75 ล้านบาร์เรลน้ำมันดิบ/วัน ซึ่งเป็นการปรับตัวเพิ่มขึ้นเกือบทุกประเภท ทั้งการใช้น้ำมัน การใช้ไฟฟ้านำเข้า การใช้พลังงานทดแทน ยกเว้นก๊าซธรรมชาติ เนื่องจากแหล่งก๊าซยาดานา เยตากูน และซอติกา ของเมียนมา หยุดจ่ายก๊าซในเดือนกุมภาพันธ์และมีนาคม ประกอบกับแหล่ง JDA - A18 ในอ่าวไทยหยุดซ่อมบำรุง ในช่วงเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม และตุลาคมส่งผลให้ก๊าซลดลงจากระบบ ทั้งนี้ การเพิ่มขึ้นของการใช้พลังงานนี้ สอดคล้องกับการคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สภาพัฒน์) ที่ร้อยละ 3.9 ซึ่งเติบโตทั้งจากการส่งออก การบริโภคภาคเอกชน รวมทั้งการใช้จ่ายภาครัฐบาลและการลงทุนโดยรวม ส่วนด้านราคาน้ำมันดิบดูไบเฉลี่ยอยู่ที่ 53 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล โดยปรับตัวสูงขึ้น ในช่วงครึ่งหลังของปี 2560 ตามเศรษฐกิจโลกที่ฟื้นตัวดีขึ้น และข้อตกลงลดกำลังการผลิตของกลุ่มผู้ผลิตน้ำมัน

**พลังงานขั้นสุดท้าย** ในปี 2560 พบว่า การใช้น้ำมันสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 เมื่อเทียบกับปีก่อน โดยเพิ่มขึ้นเกือบทุกประเภทยกเว้นการใช้น้ำมันเตา และ LPG ที่ลดลง โดยกลุ่มเบนซินและแก๊สโซฮอล์มีการใช้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 3.8 (การใช้เฉลี่ย 30.2 ล้านลิตร/วัน) เนื่องจากปัจจัยปริมาณรถยนต์นั่งและรถจักรยานยนต์ที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับราคาขายปลีกน้ำมันในประเทศอยู่ระดับไม่สูง และการลอยตัวราคา LPG เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2560 ซึ่งส่งผลให้ผู้บริโภค LPG บางส่วนเปลี่ยนกลับมาใช้น้ำมันแทนมากขึ้น ส่วนดีเซลมีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.6 (การใช้เฉลี่ย 63.7 ล้านลิตร/วัน) และน้ำมันเครื่องบินเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.4 ตามการขยายตัวของการท่องเที่ยว ส่วน LPG (ไม่รวม Feedstock ในปีไตรมาส) ลดลงร้อยละ 1.8 จากการใช้ในภาคขนส่งที่ลดลงต่อเนื่อง

**การใช้ก๊าซธรรมชาติ** ในปี 2560 มีปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ 4,721 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน ลดลงร้อยละ 0.1 จากปีก่อน ทั้งจากการใช้เพื่อผลิตไฟฟ้า ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนหลักประมาณร้อยละ 58 ของการใช้ก๊าซธรรมชาติ ทั้งหมด โดยคาดว่าจะลดลงร้อยละ 1.7 เช่นเดียวกับการใช้ NGV ซึ่งลดลงร้อยละ 12.6 เนื่องจากราคาขายปลีกน้ำมันปรับตัวลดลง และจำนวนสถานีบริการ NGV ที่ยังมีไม่มากนัก ทำให้ผู้บริโภคน้ำมันบางส่วนหันไปใช้น้ำมันแทน ขณะที่การใช้ก๊าซธรรมชาติภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.2

**การใช้ไฟฟ้า** ในปี 2560 อยู่ที่ 185,370 ล้านหน่วย เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.4 จากปีก่อน เป็นผลมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจ ส่วนความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak) ในระบบ 3 การไฟฟ้า หรือ System Peak (รวม Peak ของ VSPP) ปี 2560 อยู่ที่ 30,303 เมกะวัตต์ ลดลงร้อยละ 2.2 เมื่อเทียบกับปี 2559

#### <sup>2</sup> (พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบ/วัน)

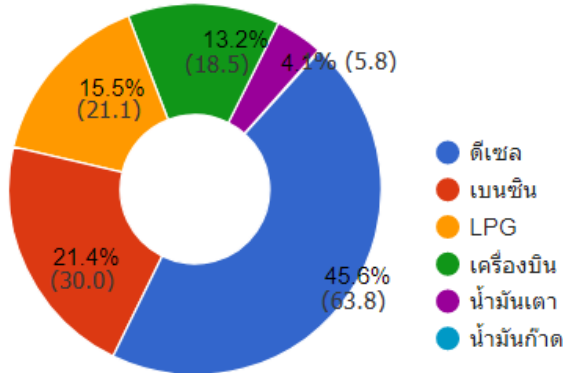


ปี 2560 ความต้องการน้ำมันดิบของไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.6 เมื่อเทียบกับปีก่อน เช่นเดียวกับการนำเข้า (สุทธิ) ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.2 ในขณะที่การผลิตลดลงร้อยละ 4.6 โดยมีอัตราการพึ่งพาจากต่างประเทศร้อยละ 67 ของความต้องการรวม<sup>6</sup>

<sup>5</sup> เว็บไซต์ ประชาชาติธุรกิจ. 2560. เศรษฐกิจในประเทศ: สนพ.สรุปการใช้พลังงานไทยปี'60 เติบโต 2.4%. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: <https://www.prachachat.net/economy/news-90657>. 22 กุมภาพันธ์ 2561

<sup>6</sup> เว็บไซต์ สำนักนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: <http://www.eppo.go.th/index.php/th/>. 22 กุมภาพันธ์ 2561

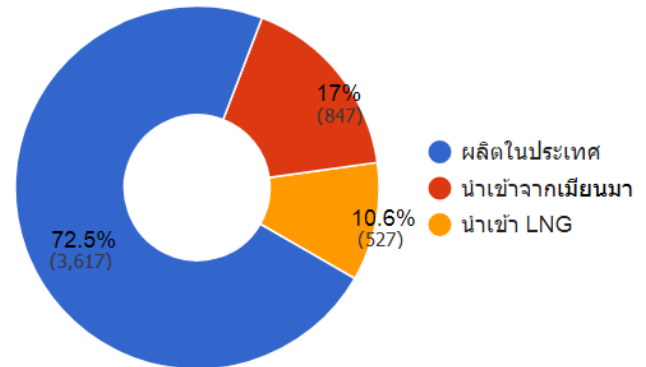
### การใช้น้ำมันสำเร็จรูป (ล้านลิตร/วัน)<sup>9</sup> (ม.ค. - ธ.ค. 2560)



รวมทั้งสิ้น 140 ล้านลิตร/วัน

การใช้น้ำมัน ปี 2560 เพิ่มขึ้น 2.0% โดยเพิ่มขึ้นจากการใช้น้ำมันเบนซิน ดีเซล และน้ำมันเครื่องบิน 3.4% 2.7% และ 4.3% ตามลำดับ ขณะที่การใช้น้ำมันเตา และ LPG ลดลง

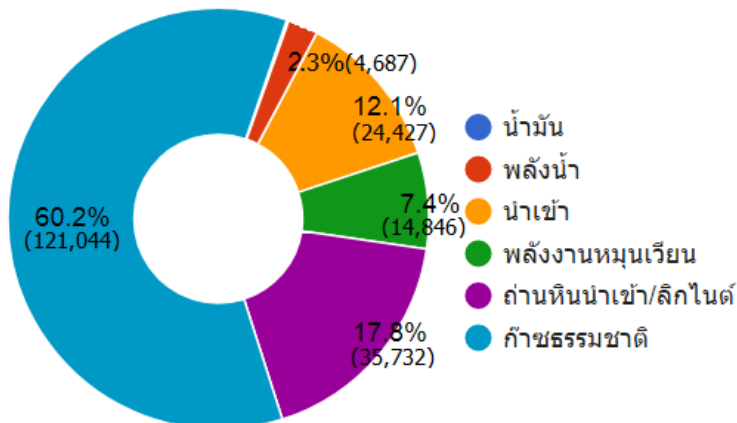
### การจัดหาก๊าซธรรมชาติ (ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน)<sup>9</sup> (ม.ค. - ธ.ค. 2560)



รวม 4,991 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน

การจัดหาก๊าซธรรมชาติ ปี 2560 ลดลง 0.8% โดยมาจากการผลิตในประเทศ และการนำเข้าจากเมียนมาที่ลดลง ขณะที่การนำเข้า LNG เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ สัดส่วนการผลิตภายในประเทศอยู่ที่ 72% และการนำเข้า 28%

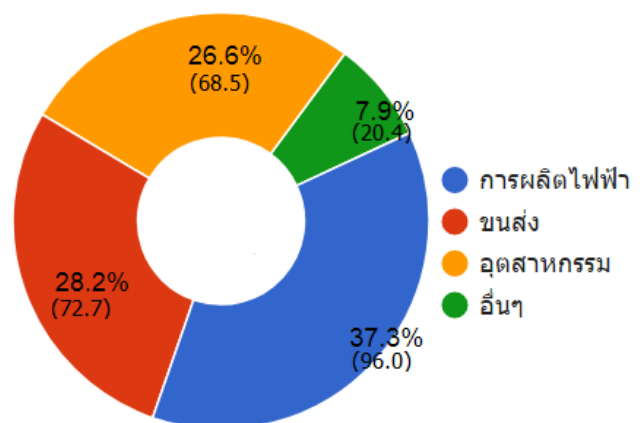
### การผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ (กิกะวัตต์ชั่วโมง)<sup>9</sup> (ม.ค. - ธ.ค. 2560)



รวม 201,066 กิกะวัตต์ชั่วโมง

กำลังผลิตในระบบ กฟผ. ณ เดือน ธ.ค. 2560 อยู่ที่ 42,433 MW ทั้งนี้การผลิตไฟฟ้าเดือน ม.ค.-ธ.ค.เพิ่มขึ้น 0.8% จากการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ พลังงานทดแทน และไฟฟ้านำเข้า ที่เพิ่มขึ้น

### การปล่อยก๊าซ CO2 จากการใช้พลังงาน (ล้านตัน CO2)<sup>9s</sup> (ม.ค. - ธ.ค. 2560)



รวม 258 ล้านตัน CO2

การปล่อย CO2 จากการใช้พลังงาน ปี 2560 ใกล้เคียงกับปีก่อน ลดลงเล็กน้อย 0.1% โดยภาคการผลิตไฟฟ้าปล่อย CO2 ลดลง 3.2% ขณะที่ภาคขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม และภาคเศรษฐกิจอื่นๆ เพิ่มขึ้น

2) แนวโน้มสถานการณ์พลังงานปี 2561 ของประเทศไทย<sup>7</sup>

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ราคาน้ำมันดิบดูไบ ปี 2561 คาดว่าอยู่ที่ระดับ 50 – 60 \$/BBL</li> </ul> ตามการขยายตัวของเศรษฐกิจโลก และการขยายเวลาปรับลดกำลังการผลิตของกลุ่ม OPEC และ Non-OPEC จนถึงสิ้นปี 2561
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การใช้พลังงานขั้นต้น คาดว่าจะเพิ่มขึ้น 2.1%</li> </ul> เพิ่มขึ้นเกือบทุกประเภท ยกเว้น ก๊าซธรรมชาติ ที่คาดว่าจะมีการใช้ลดลงจากการใช้ในภาคการผลิตไฟฟ้า และ NGV ที่ลดลง
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การใช้น้ำมันสำเร็จรูป คาดว่าจะยังคงเพิ่มขึ้น 2.1%</li> </ul> เพิ่มขึ้นจากการใช้น้ำมันกลุ่มเบนซิน ดีเซล และน้ำมันเครื่องบิน ที่ยังคงมีความต้องการใช้เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ขณะที่การใช้น้ำมันเตา และ LPG ลดลง
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การใช้ไฟฟ้าคาดว่าจะเพิ่มขึ้น 4.1%</li> </ul> ตามภาวะเศรษฐกิจภายในประเทศ รวมทั้งการส่งออกที่คาดว่าจะปรับตัวขึ้น

3) ประมาณการสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงของประเทศไทย<sup>8</sup>

ประเภทเชื้อเพลิง	ณ ปี 2557 ประมาณร้อยละ	ณ ปี 2569 ประมาณร้อยละ	ณ ปี 2579 ประมาณร้อยละ
ซื้อไฟฟ้าพลังน้ำต่างประเทศ	7	10 - 15	15 - 20
ถ่านหินเทคโนโลยีสะอาด (รวมลิกไนต์)	20	20 - 25	20 - 25
พลังงานหมุนเวียน (รวมพลังน้ำ)	8	10 - 20	15 - 20
ก๊าซธรรมชาติ	64	45 - 50	30 - 40
นิวเคลียร์	-	-	0 - 5
ดีเซล/น้ำมันเตา	1	-	-

<sup>7</sup> เว็บไซต์ สำนักนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. สถานการณ์พลังงานปี 2560 และแนวโน้มปี 2561. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: [http://www.eppo.go.th/images/Information\\_service/public\\_relations/forecast/Energy2016-Forecast2017.pdf](http://www.eppo.go.th/images/Information_service/public_relations/forecast/Energy2016-Forecast2017.pdf). 22 กุมภาพันธ์ 2561

<sup>8</sup> เว็บไซต์ สำนักนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: [http://www.eppo.go.th/images/POLICY/PDF/PDP\\_TH.pdf](http://www.eppo.go.th/images/POLICY/PDF/PDP_TH.pdf). 22 กุมภาพันธ์ 2561

#### 4) นโยบายรัฐบาลเพื่อสนับสนุนความมั่นคงทางพลังงาน

4.1) คำแถลงนโยบายด้านพลังงานของรัฐบาล<sup>9</sup> ที่นายกรัฐมนตรี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้แถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2557 สรุปได้ ดังนี้

- ปฏิรูปโครงสร้างราคาเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ ให้สอดคล้องกับต้นทุนและให้มีภาระภาษีที่เหมาะสมระหว่างน้ำมันต่างชนิดกับผู้ใช้ต่างประเภท

- ให้มีการสำรวจและผลิตก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดิบรอบใหม่ทั้งในทะเลและบนบก และดำเนินการให้มีการสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นโดยหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน ด้วยวิธีการที่โปร่งใส เป็นธรรม และเป็นมิตรต่อสถานะแวดล้อม รวมทั้งร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านในการพัฒนาพลังงาน

- ส่งเสริมให้โครงการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศ เช่น ด้านพลังงานสะอาด ไฟฟ้า การจัดการน้ำและขยะ ใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรมของไทยตามความเหมาะสม

- จัดให้มีนโยบายจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐที่เอื้ออำนวยเพื่อสร้างโอกาสการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ ในกรณีที่จะต้องจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีจากต่างประเทศ จะให้มีเงื่อนไขการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ในอนาคตด้วย

- เร่งรัดการควบคุมมลพิษทางอากาศ ขยะ และน้ำเสีย ที่เกิดจากการผลิตและบริโภค เพื่อสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้แก่ประชาชน โดยให้ความสำคัญในการเร่งรัดแก้ไขปัญหาการจัดการขยะเป็นลำดับแรกในพื้นที่ใดที่สามารถจัดการขยะมูลฝอยโดยการแปรรูปเป็นพลังงานก็จะสนับสนุนให้ดำเนินการ

#### 4.2) แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 – 2579 (แผน PDP 2015)<sup>10</sup>

กระทรวงพลังงานได้บูรณาการแผนพัฒนาพลังงานเข้าด้วยกันทั้งหมด 5 แผนหลัก ได้แก่ (1) แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Thailand Power Development Plan: PDP) (2) แผนอนุรักษ์พลังงาน (Energy Efficiency Development Plan: EEDP) (3) แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (Alternative Energy Development Plan: AEDP) (4) แผนการจัดหาก๊าซธรรมชาติของไทย และ (5) แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยให้ความสำคัญในประเด็น ดังนี้

(1) ด้านความมั่นคงทางพลังงาน (Energy Security) ต้องตอบสนองปริมาณความต้องการไฟฟ้าเพื่อรองรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยสอดคล้องกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร และอัตราการขยายตัวของเขตเมือง รวมถึงการกระจายสัดส่วนเชื้อเพลิง (fuel diversification) ที่ใช้ผลิตไฟฟ้าให้มีความเหมาะสม ซึ่งที่ผ่านมามีประเทศไทยมีความต้องการไฟฟ้ามากขึ้น โดยเมื่อปี 2545 ความต้องการไฟฟ้าของประเทศไทยอยู่ที่ 16,681 เมกะวัตต์ และสูงขึ้นเป็น 26,942 เมกะวัตต์ ในปี 2557

(2) ด้านเศรษฐกิจ (Economy) ต้องคำนึงถึงต้นทุนการผลิตไฟฟ้าที่เหมาะสม ประชาชนและภาคธุรกิจยอมรับได้และไม่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในระยะยาว รวมทั้งสนับสนุนการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพในภาคเศรษฐกิจต่างๆ เพื่อชะลอการสร้างโรงไฟฟ้าและลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ โดยปี 2560 ประเทศไทยใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าคิดเป็นสัดส่วนกว่าร้อยละ 60 เป็นการพึ่งการนำเข้าจากเมียนมาถึงร้อยละ 17 และยังมีคาดการณ์ว่าอีกประมาณ 5 ปี ก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยจะหมดลง ทั้งนี้ ในด้านต้นทุนการผลิต โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์มีต้นทุนต่ำที่สุด รองลงมา คือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม และชีวมวล ตามลำดับ

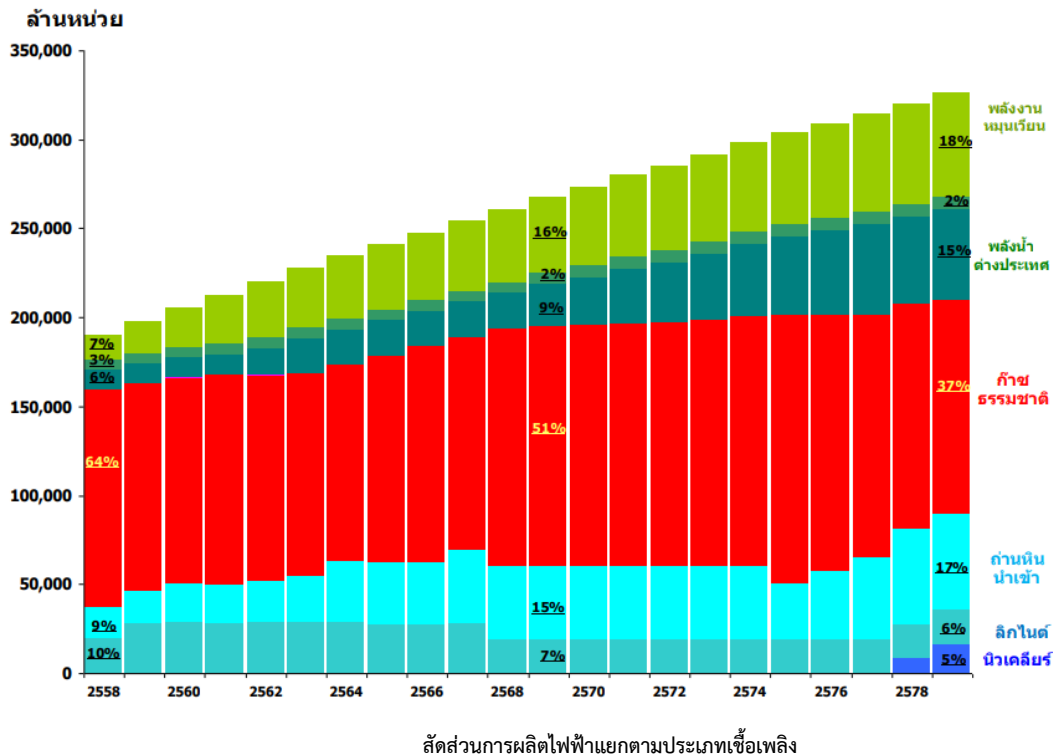
(3) ด้านสิ่งแวดล้อม (Ecology) ต้องลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อหน่วยการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้า

<sup>9</sup> เว็บไซต์ สำนักนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. คำแถลงนโยบายด้านพลังงานของรัฐบาล. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: [http://www.eppo.go.th/index.php/th/plan-policy/government-policy?orders\[publishUp\]=publishUp&isearch=1](http://www.eppo.go.th/index.php/th/plan-policy/government-policy?orders[publishUp]=publishUp&isearch=1). 22 กุมภาพันธ์ 2561

<sup>10</sup> เว็บไซต์ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2558. เจริญ กัลยาณมิตร การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย: แผนพัฒนาพลังงาน 2558 PDP 2015. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: <http://division.dwr.go.th/TNMC/images/NAP/JP-Doc/PDP2015.pdf>. 22 กุมภาพันธ์ 2561

ภาพรวม แผน PDP 2015 คาดการณ์ว่า ในปี 2579 ไทยจะมีกำลังผลิตไฟฟ้า 70,410 เมกะวัตต์ จากเดิม 37,612 เมกะวัตต์ (ปี 2557) โดยจะมีโครงการใหม่ ดังนี้

- โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินเทคโนโลยีสะอาด 3 โรง รวมกำลังผลิต 3,000 เมกะวัตต์
- โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ 2 โรง รวมกำลังผลิต 2,600 เมกะวัตต์
- โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ 2 โรง รวมกำลังผลิต 2,000 เมกะวัตต์
- โครงการโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ 5 โรง รวมกำลังผลิต 1,250 เมกะวัตต์
- โคนเนชันเรชั่นรายใหม่ 25 ราย รวมกำลังผลิต 4,052 เมกะวัตต์
- พลังงานหมุนเวียน กำลังผลิต 12,205 เมกะวัตต์
- พลังงานน้ำสูกลับ กำลังผลิต 2,101 เมกะวัตต์
- การซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ 11,016 เมกะวัตต์

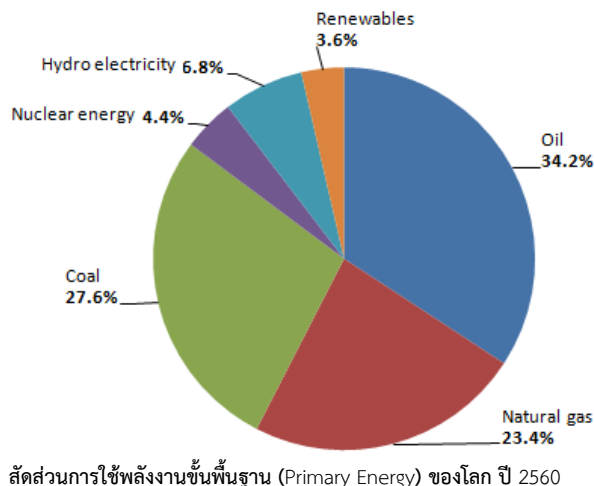


#### 1.4 ความท้าทายของบริการด้านพลังงาน

- 1) ธุรกิจด้านพลังงานได้รับผลกระทบจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจ และราคาน้ำมันดิบที่มีความผันผวนอย่างมากในช่วงปีที่ผ่านมา ทำให้เกิดผลกระทบต่อสังคมและเพิ่มความเสี่ยงต่อภูมิศาสตร์การเมืองในหลายภูมิภาค
- 2) ทรัพยากรด้านพลังงานที่ลดลงทำให้ต้นทุนการลงทุนเพิ่มขึ้นมากโดยเฉพาะในการขุดเจาะน้ำมันหรือก๊าซ ทั้งยังมีความซับซ้อนขึ้นและต้องใช้เทคโนโลยีที่มีความทันสมัยมากขึ้น
- 3) ประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ยังขาดเงินทุนในการพัฒนา R&D เพื่อสนับสนุนการพัฒนาธุรกิจพลังงาน และการเข้าเป็นส่วนหนึ่งในห่วงโซ่การผลิตพลังงาน เช่น ไทยมีศักยภาพและความสามารถในการผลิตขึ้นส่วนอุปกรณ์สำหรับประกอบเป็นแผงโซลาร์เซลล์ แต่ด้วยต้นทุนการผลิตที่สูงไทยจึงไม่สามารถแข่งขันในตลาดระหว่างประเทศได้ จึงทำให้ไทยเสียโอกาสที่จะสร้างรายได้และพัฒนาการผลิตในส่วนนี้ไป
- 4) ประเทศพัฒนาแล้วมีการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการขุดเจาะพลังงานที่ทันสมัยมากขึ้น ทำให้ลดความเสี่ยงและความต้องการใช้แรงงานในการขุดเจาะน้ำมัน จึงส่งผลต่อการจ้างแรงงานในประเทศที่เข้าไปลงทุน
- 5) นิยามของบริการด้านพลังงานที่ยังไม่ชัดเจนมากนัก จึงทำให้การเปิดตลาดบริการด้านพลังงานในความตกลงการค้าเสรีกรอบต่างๆ ยังจำกัดอยู่เฉพาะในบางสาขา



## 2. ลักษณะธุรกิจและการแบ่งประเภทของสาขา<sup>11</sup>



- **น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ (Oil and Gas)** คิดเป็นสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นพื้นฐานของโลกในปี 2560 ร้อยละ 34.2 และ 23.4 หรือมีปริมาณ 4,621.9 ล้านตันน้ำมันดิบ และ 3,156.0 ล้านตันน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี 2559 ร้อยละ 1.4 และร้อยละ 2.7 ตามลำดับ โดยในปี 2560 ราคาเฉลี่ยน้ำมันดิบตลาดโลกอยู่ที่ 54.16 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล เพิ่มขึ้นจากปี 2559 รวร้อยละ 23

ธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ได้แก่ บริการท่อชุดเจาะ (casing and tubular services) บริการอัดซีเมนต์เข้าไปในหลุมชุดเจาะ (cementing) บริการหัวเจาะ (drilling bits) วิศวกรรมชุดเจาะดินโคลน (mud engineering and supply) การเตรียมแท่นชุดเจาะนอกชายฝั่ง (offshore rig positioning and preparation) การติดตั้งหัวเจาะ (rig preparation and installation) บริการขนส่งก๊าซ LNG ซึ่งในไทยยังเป็นการขนส่งทางทะเลเป็นหลัก แต่อยู่ระหว่างการพัฒนาให้สามารถขนส่งทางถนนหรือทางรางได้ และการจัดจำหน่ายทั้งขายส่งและขายปลีกให้กับผู้บริโภค

- **ถ่านหิน (Coal)** เป็นแหล่งพลังงานที่มีความสำคัญอันดับ 3 รองจากน้ำมันและก๊าซ โดยคิดเป็นสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นพื้นฐานของโลกในปี 2560 ถึงร้อยละ 27.6 หรือมีปริมาณ 3,731.5 ล้านตันน้ำมันดิบ โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2559 ร้อยละ 1.1 นับเป็นการเพิ่มขึ้นครั้งแรกตั้งแต่ปี 2556 ซึ่งการเพิ่มขึ้นนี้มีอันเดียวเป็นตัวขับเคลื่อนหลัก ขณะที่การบริโภคในจีนมีอัตราการลดลงต่อเนื่องติดต่อกัน 4 ปี (2557 - 2559)

ธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้องกับถ่านหิน ได้แก่ บริการที่เกี่ยวข้องกับเหมืองแร่ บริการจัดจำหน่าย และบริการให้คำปรึกษาด้านธรณีวิทยาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

- **พลังงานนิวเคลียร์ (Nuclear Energy)** คิดเป็นสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นพื้นฐานของโลกในปี 2560 ร้อยละ 4.4 หรือมีปริมาณ 596.4 ล้านตันน้ำมันดิบ โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2559 ร้อยละ 1.1 ซึ่งการเพิ่มขึ้นนี้มีเงินเป็นตัวขับเคลื่อนหลัก

ประเทศสมาชิกองค์การการค้าโลกส่วนใหญ่ (WTO) เห็นว่าการจำแนกขั้นตอนการผลิตพลังงานนิวเคลียร์ออกเป็นสินค้า (goods production) หรือการให้บริการ (service supply) เป็นเรื่องยาก ขณะเดียวกันในการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ ทุกประเทศต้องตระหนักถึงความปลอดภัย (safety) และความมั่นคง (security) จึงจำเป็นต้องมีกฎระเบียบที่เข้มงวดในการควบคุมการผลิต และการจัดการกากกัมมันตรังสี และนอกจากกฎเกณฑ์ที่เข้มงวดแล้ว ยังต้องมีกฎระเบียบที่เป็นพิเศษในการกำกับการใช้นิวเคลียร์ ซึ่งจำกัดเฉพาะด้านพลเรือนแต่ไม่มีใช้ในทางทหาร ทั้งนี้ ในการเจรจาการค้าบริการรอบโดฮา หลายประเทศมีความเห็นว่า พลังงานนิวเคลียร์ไม่อาจนำมาใช้

<sup>11</sup> เว็บไซต์ BP Global. 2560. BP Statistical Review of World Energy June 2018. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf>. 11 กรกฎาคม 2561



ประโยชน์ทางสันติในเชิงการค้าได้ อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีความชัดเจนหรือมีข้อสรุปว่า การค้าพลังงานนิวเคลียร์จะเข้าหลักเกณฑ์ควบคุมเฉพาะหรือประเทศสมาชิก WTO ควรจะใช้ข้อบทที่ 14 (Article XIV และ XIVbis) ของ GATS ที่ว่าด้วยข้อยกเว้นทั่วไปและความมั่นคง จึงจะครอบคลุมเพียงพอ เพื่อวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยหรือไม่

- **พลังงานหมุนเวียน (Renewable energy)** ได้แก่ พลังงานชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ และพลังงานความร้อนใต้พิภพ เป็นต้น คิดเป็นสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นพื้นฐานของโลกในปี 2560 ประมาณร้อยละ 3.6 หรือมีปริมาณ 486.8 ล้านตันน้ำมันดิบ โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2559 ร้อยละ 17.0 สูงกว่าค่าเฉลี่ยในรอบ 10 ปี โดยกว่าครึ่งของอัตราที่เพิ่มขึ้นมาจากพลังงานจากลม

- **พลังงานไฟฟ้า (Electricity)** ผลิตจากเชื้อเพลิงและแหล่งพลังงาน อาทิ ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน น้ำมัน นิวเคลียร์ แสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ ก๊าซชีวภาพ และขยะ เป็นต้น โดยปี 2560 ทั่วโลกมีการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งสิ้น 25,551.3 เทราวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2559 ร้อยละ 2.8 โดยจีนและสหรัฐฯ มีการใช้มากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25.4 และ 16.8 ของการใช้รวมของโลก ตามลำดับ

ปัจจุบันรัฐบาลในหลายประเทศได้ปรับเปลี่ยนนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าจากเดิมที่กำหนดให้รัฐเป็นผู้ดำเนินการและควบคุมกิจการพลังงานทั้งหมด ไปสู่การแปรรูปรัฐวิสาหกิจกิจการพลังงานไฟฟ้า ซึ่งนับเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการเปลี่ยนแปลงอันนำไปสู่การเปิดเสรีการค้า (liberalization) กิจการพลังงานไฟฟ้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการให้บริการด้านพลังงานไฟฟ้า ในราคาที่เหมาะสมสำหรับผู้บริโภค ซึ่งการแปรรูปรัฐวิสาหกิจดังกล่าวเป็นการเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันโดยเสรีและส่งผลให้เกิดผู้ประกอบการธุรกิจรายใหม่ๆ มากขึ้น ทั้งนี้ จากการคาดการณ์โดยองค์การพลังงานระหว่างประเทศ (IEA) ในช่วงตั้งแต่ปี 2550 - 2573 ทั่วโลกจะมีการลงทุนในกิจการด้านพลังงานไฟฟ้าประมาณ 13.6 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งเป็นสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 50 ของการลงทุนด้านพลังงานทั้งหมด

## 2.1 คำนิยามบริการด้านพลังงาน

ทั้งเอกสาร MTN.GNS/W/120<sup>12</sup> และ CPC<sup>13</sup> ไม่มีการจำแนกประเภทบริการพลังงานไว้ แต่มีบริการที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน 3 สาขาย่อยที่แทรกอยู่ในบริการด้านอื่นๆ ได้แก่

1) **บริการที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่** อยู่ภายใต้บริการสาขาย่อยธุรกิจอื่นๆ ภายใต้ W120 ประกอบด้วย (i) บริการที่อยู่บนพื้นฐานของค่าธรรมเนียมและสัญญาของบ่อน้ำมันและแหล่งก๊าซ เช่น การขุดเจาะน้ำมัน การสร้างแท่นเจาะ บริการซ่อมบำรุงและเรือถอน บริการหล่อซีเมนต์หลุมบ่อน้ำมันและก๊าซ (CPC 883) (ii) บริการเตรียมพื้นที่สำหรับการทำเหมืองแร่ (CPC 5115)

2) **บริการที่เกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่ายพลังงาน** เป็นการขนถ่ายหรือจัดจำหน่ายที่อยู่บนพื้นฐานของค่าธรรมเนียมหรือสัญญาของไฟฟ้า เชื้อเพลิงเหลว พลังงานน้ำร้อนที่ใช้ในครัวเรือน อุตสาหกรรม การค้า และการใช้พลังงานในลักษณะอื่นๆ (CPC 887)

3) **บริการขนส่งพลังงาน** เป็นส่วนหนึ่งของบริการสาขาย่อยในหมวดหมู่การขนส่งทางท่อ ที่ครอบคลุมการขนส่งทางท่อของน้ำมันดิบ หรือน้ำมันกลั่น ผลิตภัณฑ์น้ำมัน และก๊าซ (CPC 7131)

นอกจากนี้ มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบริการที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน ซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับสาขาพลังงาน เช่น การขนส่ง การจัดเก็บ การจัดจำหน่าย การก่อสร้าง การให้คำปรึกษา และวิศวกรรม ซึ่งเป็นกิจกรรมสาขาย่อยภายใต้เอกสาร W/120

<sup>12</sup> การจำแนกประเภท (classification) ของสาขาบริการ/สาขาย่อย/กิจกรรมของ GATS/WTO

<sup>13</sup> การจำแนกประเภท (classification) ของสาขาบริการ/สาขาย่อย/กิจกรรมของ UN

## 2.2 ความแตกต่างระหว่างพลังงานที่เป็นสินค้ากับพลังงานที่เป็นการค้าบริการ

การแยกความแตกต่างระหว่างการค้าสินค้าพลังงานกับการค้าบริการในธุรกิจพลังงานยังมีอุปสรรคอยู่มาก โดยเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ได้แก่ การทำเหมืองแร่และกรรมที่เกี่ยวข้อง และการเปลี่ยนสถานะพลังงาน (เช่น การกลั่นน้ำมัน การเปลี่ยนก๊าซเป็นของเหลว)

ภายใต้ CPC 88 ได้จำแนกกิจกรรมบริการที่เกี่ยวข้อง (service incidental to) กับอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งรวมถึงการทำเหมืองแร่และการผลิต โดยอธิบายว่า บริการภายใต้ CPC 88 จะอยู่บนพื้นฐานของค่าธรรมเนียมหรือสัญญาที่ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าที่เคลื่อนย้ายได้และบริการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า ดังนั้น “incidental to” จึงสามารถตีความได้เป็น 2 ประเด็น คือ (1) production on a fee or contract basis หรือ (2) services related to production processes

- การผลิตบนพื้นฐานของค่าธรรมเนียมหรือสัญญา (production on a fee or contract basis)

หากอ้างอิงการจำแนกของ CPC ตามแนวทางนี้จะถูกตีความว่า การผลิตพลังงานไม่ใช่การค้าบริการ เพราะปลายทางของการผลิต คือ สินค้า (goods) และหากเป็นการผลิตที่มีผู้ผลิตเพียงผู้เดียวโดยมีกระบวนการผลิตเดียวกัน “ไม่ถือว่าเป็นบริการ” เช่นกัน แต่หากเป็นการผลิตที่มีการจ้างผู้อื่นดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการผลิต (third party) จะถูกจัดให้เป็น “บริการ”

อย่างไรก็ดี จากการหารือภายใต้ GATS “การผลิตที่อยู่บนพื้นฐานของค่าธรรมเนียมหรือสัญญา” ยังไม่มีความชัดเจนว่าเป็น “บริการ” หรือไม่ และเรื่องนี้มีความสำคัญต่อบริการด้านพลังงาน กล่าวคือ CPC 884 ครอบคลุม “การผลิตถ่านโค้ก ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นปิโตรเลียมและเชื้อเพลิงนิวเคลียร์บนพื้นฐานของสัญญา” หาก “การผลิตที่อยู่บนพื้นฐานของค่าธรรมเนียมหรือสัญญา” เป็น “บริการ” ดังนั้น การกลั่นน้ำมันก็ถือว่าเป็นสาขาบริการโดยนัยนี้ภายใต้ GATS

- บริการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต (services related to production processes) หมายถึงบริการต่างๆ ที่ใกล้เคียงกับกระบวนการผลิต แต่ไม่รวมทั้งหมด ตัวอย่างเช่น “บริการที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่” (services incidental to mining) (CPC 883) โดยคำว่า incidental เป็นการระบุว่าเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเหมืองแร่ มิใช่ตัวแร่ธาตุ อย่างไรก็ตาม ในมุมมองของอุตสาหกรรมเห็นว่า อาจเป็นการยากที่จะระบุบริการที่เกี่ยวข้องกับการกลั่นน้ำมันและก๊าซ เพราะเป็นกระบวนการที่ค่อนข้างซับซ้อนและมีกิจกรรมที่คาบเกี่ยวเชื่อมโยงกัน โดยมีการ outsource บริการที่เกี่ยวข้องหลายประเภท

## 2.3 ลักษณะการค้าบริการด้านพลังงาน

การให้บริการข้ามพรมแดน (Mode 1) มีการเติบโตอย่างต่อเนื่องไปพร้อมกับการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และอินเทอร์เน็ต ทำให้การให้บริการข้ามพรมแดนมีความสำคัญมากขึ้นต่อบริการด้านพลังงาน เช่น ผู้ให้บริการที่อยู่ในประเทศ A สามารถศึกษาข้อมูลทางธรณีวิทยาจากประเทศ A และส่งต่อไปยังลูกค้าในประเทศ B นอกจากนี้ การคงเงื่อนไขในข้อผูกพันการเปิดตลาดการค้าบริการที่ปรากฏอยู่สำหรับการเคลื่อนย้ายบุคลากรวิชาชีพ ใน mode 4 ทำให้มีแนวโน้มการหันมาให้บริการใน mode 1 มากขึ้น

การบริโภคในต่างประเทศ (Mode 2) มีความสำคัญไม่มากนักสำหรับบริการด้านพลังงาน อย่างไรก็ตาม การให้บริการใน mode นี้ ยังมีอยู่ อาทิ การนำเครื่องจักรไปซ่อมบำรุงในต่างประเทศ การเดินทางไปศึกษา ด้านความปลอดภัยด้านเหมืองแร่ของผู้ตรวจสอบด้านความปลอดภัยชาวอินโดนีเซียในประเทศออสเตรเลีย

สำหรับบริการโดยการจัดตั้งธุรกิจ (mode 3) ถือเป็นรูปแบบการค้าบริการที่สำคัญที่สุดของบริการด้านพลังงาน และด้วยเหตุที่ธุรกิจพลังงานเกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัยของประชาชน และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพราะฉะนั้นการเปิดตลาดของประเทศต่างๆ ส่วนใหญ่ จึงมีการกำหนดเรื่องสัญญาตี เงื่อนไขการมีถิ่นที่อยู่ การทดสอบความจำเป็นทางเศรษฐกิจ การปฏิบัติที่แตกต่างของกระบวนการขอใบอนุญาต หรือข้อจำกัดเรื่องสัดส่วน

การถือหุ้นของต่างชาติ รวมทั้ง รูปแบบการประกอบธุรกิจ อาทิ การจัดตั้งธุรกิจในลักษณะการร่วมทุน บริษัทลูกของ บริษัทต่างชาติ บริษัทในเครือ เป็นต้น

การเคลื่อนย้ายของบุคคลธรรมดา (Mode 4) มีความสำคัญต่อการให้บริการด้านพลังงานอย่างมาก เช่นกัน โดยการเปิดตลาดใน mode 4 อาจมีการอนุญาตให้มีการเคลื่อนย้ายของบุคคลธรรมดาประเภทต่างๆ เช่น ผู้โอนย้ายในบริษัท เพื่อกระจายบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาบริการด้านพลังงาน อีกทั้งยังมีส่วนช่วยลด ความเสี่ยงจากการดำเนินการผลิตพลังงานในลักษณะต่างๆ

### รูปแบบการให้บริการสาขาพลังงาน (Mode of Supply)

รูปแบบการให้บริการ	ตัวอย่าง
Mode 1: การให้บริการข้ามพรมแดน (Cross border Supply) ผู้ให้บริการและผู้รับบริการอยู่คนละประเทศ	บริษัทส่งข้อมูลด้านเหมืองแร่เพื่อให้บริษัทในออสเตรเลียทำการวิเคราะห์
Mode 2: การเดินทางไปใช้บริการในต่างประเทศ (Consumption Abroad) ผู้บริโภคเดินทางไปใช้บริการในประเทศที่เป็นที่ตั้งของผู้ให้บริการ	การส่งอุปกรณ์ หรือเครื่องมือด้านพลังงานไปซ่อมในต่างประเทศ
Mode 3: การตั้งกิจการในต่างประเทศ (Commercial Presence) ผู้ให้บริการจากประเทศหนึ่ง เข้าไปลงทุนจัดตั้งธุรกิจรูปแบบต่างๆในประเทศผู้ใช้บริการ	บริษัทขุดเจาะน้ำมันของเนเธอร์แลนด์เข้ามาตั้งกิจการสาขาในไทย เพื่อให้บริการขุดเจาะน้ำมันดิบ
Mode 4: การเคลื่อนย้ายบุคคลธรรมดา (Movement of Natural Persons) การให้บริการโดยบุคคลธรรมดา จากประเทศหนึ่งเข้าไปทำงานหรือให้บริการในอีกประเทศ	การเคลื่อนย้ายของผู้โอนย้ายบริษัทในเครือ ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้จัดการ ซึ่งถูกส่งไปให้บริการผ่านบริษัทในเครือ หรือบริษัทสาขา เช่น บริษัทที่กำลังอยู่ในขั้นตอนการพัฒนาแหล่งพลังงาน

### 3. หน่วยงานและกฎหมายที่กำกับดูแล

กระทรวงพลังงานเป็นหน่วยงานหลักในการกำกับดูแลการประกอบธุรกิจด้านพลังงาน อาทิ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ดูแลเรื่องการขอใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงาน 7 ประเภท และกรมธุรกิจพลังงานดูแลในส่วนการประกอบกิจการควบคุม ผู้จำหน่าย ผู้กลั่น ผู้ผลิต และผู้ขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น กฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานของไทย ได้แก่

การประกอบธุรกิจพลังงาน	- พ.ร.บ. การทำงานของคนต่างด้าว พ.ศ. 2521
	- พ.ร.บ. การประกอบธุรกิจของคนต่างด้าว พ.ศ. 2542
	- พ.ร.บ. คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550
	- ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 (ควบคุมกิจการค้าขายอันกระทบถึงความปลอดภัยหรือผาสุกแห่งสาธารณชน) ประกาศ ณ วันที่ 26 ธันวาคม 2515
	- พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456
- พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550	

พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซ	- พ.ร.บ. น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2521
	- พ.ร.บ. ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการแจ้ง การอนุญาต และอัตราค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับการประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2546
	- พ.ร.บ. การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 กฎกระทรวงกำหนดคุณสมบัติของผู้รับใบอนุญาต และหลักเกณฑ์ และ วิธีการขอและออกใบอนุญาตหรือใบทะเบียนเป็นผู้ค้าน้ำมัน พ.ศ. 2545 (ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม 119 ตอน 42ก วันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2545)
	กฎกระทรวงกำหนดคุณสมบัติ และหลักเกณฑ์ วิธีการขอ การออก ใบอนุญาต และค่าธรรมเนียมเป็นผู้รับใบอนุญาตค้าน้ำมันเฉพาะเพื่อการนำเข้า และส่งออกไปนอกราชอาณาจักรในเขตปลอดอากรหรือระหว่างเขตปลอดอากร ตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร พ.ศ. 2547 (ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม 121 ตอน 15ก วันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2547)
	- พ.ร.บ. ปันส่วนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2483
	- พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2543
	- พ.ร.ฎ. กำหนดเงื่อนไขเวลายกเลิกกฎหมายว่าด้วยการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2544
	- พ.ร.ฎ. กำหนดอำนาจ สิทธิ และประโยชน์ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2544 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2550)
	- พ.ร.ก. แก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2516
	- ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 28 ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2514
พลังงานปิโตรเลียม	- พ.ร.บ. ปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2, 3, 4, 5 และ 6
	- พ.ร.บ. ภาษีเงินได้ปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2, 3, 4, 5 และ 6
	- พ.ร.บ. ว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับสถานที่ผลิตปิโตรเลียมในทะเล พ.ศ. 2430
	- พ.ร.บ. การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2521
	- พ.ร.บ. องค์การร่วมไทย - มาเลเซีย พ.ศ. 2533
	- ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 331 ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2515
	- ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 95 พ.ศ. 2515 การคำนวณค่าชดเชยรายจ่ายเป็นทุน
พลังงานไฟฟ้า	- พ.ร.บ. ส่งเสริมกิจการไฟฟ้า พ.ศ. 2484
	- พ.ร.บ. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2511
พลังงานปรมาณู	- พ.ร.บ. พลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504

#### 4. ข้อมูลพื้นฐานสาขาพลังงานของไทยในเวทีต่างๆ

การเจรจาบริการด้านพลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการเจรจาในกรอบอูรุกวัย โดยถูกแบ่งออกเป็นกิจกรรมย่อยที่แทรกอยู่ภายใต้สาขาย่อยต่างๆ ได้แก่ 1. ธุรกิจบริการ 2. ธุรกิจจัดจำหน่าย 3. ธุรกิจขนส่ง และ 4. ธุรกิจก่อสร้าง (รายละเอียดตามตาราง)

สาขาบริการ	กิจกรรมย่อย	CPC	
ธุรกิจ	R&D services on natural science	851	การวิจัยและพัฒนา
	Management consulting services	865	ที่ปรึกษาด้านการบริหาร
	Services incidental to energy distribution	887	การส่งไฟฟ้า น้ำร้อน น้ำมัน แต่ไม่รวมปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ (71310)
	Services incidental to mining	883	การรับจ้างต่างๆ เช่น ขุดเจาะ ซ่อมอุปกรณ์
	Related scientific and technical consulting services	8675	ที่ปรึกษาการสำรวจแหล่งเชื้อเพลิงหรือแร่
ก่อสร้าง	General construction work for civil engineering	513	การก่อสร้างท่อส่งหรือสายส่ง
	Site preparation work for mining	5115	การปรับเตรียมพื้นที่ทำเหมือง
จัดจำหน่าย	Commission agents' services	621	ตัวแทนจำหน่ายเชื้อเพลิง แร่
	Wholesale trade service	622	การค้าส่งน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซ ถ่านหิน
	Retail sales	6130, 63297	การค้าปลีกน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซ ถ่านหิน ฟืน
ขนส่ง	Pipeline Transport of fuels	7131	การขนส่งทางท่อ
	Bulk storage services of liquids/ gases	742	บริการคลังสินค้าเหลว/ก๊าซ

ที่ผ่านมาการเจรจาเปิดตลาดบริการด้านพลังงาน ภายใต้องค์การการค้าโลกยังมีระดับการเปิดตลาดที่ไม่สูงมากนัก ซึ่งมีสาเหตุมาจากนิยามที่ไม่มีความชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเอกสาร W/120 ยังไม่มีการบรรจุบริการพลังงานเป็นหนึ่งใน 12 สาขาหลัก อย่างไรก็ตาม ประเทศสมาชิก WTO ได้มีการศึกษาทำความเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับบริการด้านพลังงาน เช่น มีการแต่งตั้ง WTO Friends of Energy Services ที่มีความพยายามผลักดันให้บรรจุบริการพลังงานเป็นหนึ่งใน 12 สาขาหลักของ W/120

ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับบริการด้านพลังงานของไทยภายใต้กรอบ FTAs อื่นๆ มีดังนี้

#### ข้อมูลพื้นฐานการเปิดตลาดของไทยภายใต้กรอบความตกลงการค้าบริการอาเซียนชุดที่ 9 (AFAS 9<sup>th</sup> Package) บริการธุรกิจอื่นๆ

<ul style="list-style-type: none"> <li>บริการที่เกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่ายพลังงานบนพื้นฐานของค่าตอบแทนหรือสัญญาจ้าง (ไม่รวมการบริการที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ)</li> <li>บริการที่เกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่าย</li> </ul>	Mode 1 ไม่มีข้อจำกัด Mode 2 ไม่มีข้อจำกัด Mode 3 อนุญาตให้เฉพาะในรูปแบบของบริษัทจำกัดที่จดทะเบียนในไทย โดยสัดส่วนการถือหุ้นของต่างชาติต้องไม่เกินร้อยละ 70 และสามารถดำเนินธุรกิจได้เฉพาะในลักษณะการร่วมทุน (Joint
--	---

<p>พลังงานบนพื้นฐานของค่าตอบแทนหรือสัญญาจ้าง (ไม่รวมการบริการที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ)</p>	<p>Venture) กับบุคคลหรือนิติบุคคลสัญชาติไทย และบุคคลต่างชาติหรือบริษัทในประเทศที่ถือว่าเป็นต่างชาติจะไม่ได้รับอนุญาตให้ซื้อหรือเป็นเจ้าของที่ดินในประเทศไทย</p> <p>Mode 4 ผู้ก่อกองการเคลื่อนย้ายบุคคลธรรมดาในประเภทต่อไปนี้</p> <p>เอ) ผู้เยี่ยมเยือนทางด้านการธุรกิจ หมายถึง บุคคลธรรมดาที่พำนักในประเทศไทย ด้วยวัตถุประสงค์ด้านประชุมหรือติดต่อทางธุรกิจ เข้าร่วมสัญญาซื้อขายหรือบริการ เยี่ยมเยือนธุรกิจที่จัดตั้ง โดยการพำนักจะอนุญาตขั้นต้นไม่เกิน 90 วัน และอาจขยายระยะเวลาได้ไม่เกิน 1 ปี</p> <p>บี) ผู้โอนย้ายระหว่างบริษัทในเครือ ระดับผู้บริหาร ผู้จัดการ หรือผู้เชี่ยวชาญ โดยบุคคลนั้นต้องได้รับการจ้างโดยบริษัทนอกประเทศไทยมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีก่อนเข้ามาในไทย และต้องผ่านเงื่อนไขความจำเป็นด้านการจัดการของกรมการจัดหางาน โดยการพำนักดังกล่าวจะอนุญาตไม่เกิน 1 ปี และอาจขยายเวลาได้ 3 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 1 ปี</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● บริการให้คำปรึกษาที่เกี่ยวกับเทคนิคและวิทยาศาสตร์ : บริการที่ปรึกษาด้านการสำรวจน้ำมันและก๊าซ</li> </ul>	<p>Mode 1 ไม่ผูกพัน*<sup>14</sup></p> <p>Mode 2 ไม่มีข้อจำกัด</p> <p>Mode 3 สัดส่วนการถือหุ้นของต่างชาติต้องไม่เกินร้อยละ 49 และจำนวนผู้ถือหุ้นต่างชาติต้องน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้ถือหุ้นทั้งหมดของบริษัทดังกล่าว และบุคคลต่างชาติหรือบริษัทในประเทศที่ถือว่าเป็นต่างชาติจะไม่ได้รับอนุญาตให้ซื้อหรือเป็นเจ้าของที่ดินในประเทศไทย</p> <p>Mode 4 ผู้ก่อกองการเคลื่อนย้ายบุคคลธรรมดาในประเภทต่อไปนี้</p> <p>เอ) ผู้เยี่ยมเยือนทางด้านการธุรกิจ หมายถึง บุคคลธรรมดาที่พำนักในประเทศไทย ด้วยวัตถุประสงค์ด้านประชุมหรือติดต่อทางธุรกิจ เข้าร่วมสัญญาซื้อขายหรือบริการ เยี่ยมเยือนธุรกิจที่จัดตั้ง โดยการพำนักจะอนุญาตขั้นต้นไม่เกิน 90 วัน และอาจขยายระยะเวลาได้ไม่เกิน 1 ปี</p> <p>บี) ผู้โอนย้ายระหว่างบริษัทในเครือ ระดับผู้บริหาร ผู้จัดการ หรือผู้เชี่ยวชาญ โดยบุคคลนั้นต้องได้รับการจ้างโดยบริษัทนอกประเทศไทยมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีก่อนเข้ามาในไทย และต้องผ่านเงื่อนไขความจำเป็นด้านการจัดการของกรมการจัดหางาน โดยการพำนักดังกล่าวจะอนุญาตไม่เกิน 1 ปี และอาจขยายเวลาได้ 3 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 1 ปี</p> <p>ไม่ผูกพันสำหรับวิศวกรโยธา</p>
<p><b>บริการจัดจำหน่าย</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● อื่นๆ :</li> </ul>	<p>Mode 1 ไม่ผูกพัน*</p> <p>Mode 2 ไม่มีข้อจำกัด</p>

<sup>14</sup> The UNBOUND\* is due to the technical infeasibility of that mode of supply (การให้บริการไม่สามารถปฏิบัติได้จริงเนื่องจากเงื่อนไขทางเทคนิค)

บริการขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันเตา	<p>Mode 3 สัดส่วนการถือหุ้นของต่างชาติต้องไม่เกินร้อยละ 49 และจำนวนผู้ถือหุ้นต่างชาติต้องน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้ถือหุ้นทั้งหมดของบริษัทดังกล่าว และบุคคลต่างชาติหรือบริษัทในประเทศที่ถือว่าเป็นต่างชาติจะไม่ได้รับอนุญาตให้ซื้อหรือเป็นเจ้าของที่ดินในประเทศไทย</p> <p>Mode 4 ไม่ผูกพัน</p>
---	---

กรอบความตกลง	กิจกรรมที่ผูกพัน	เงื่อนไขในการเปิดตลาด
องค์การการค้าโลก รอบอุรุกวัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริการที่เกี่ยวข้องกับเหมืองน้ำมันและก๊าซ</li> </ul>	<p>Mode 1 ไม่ผูกพัน</p> <p>Mode 2 ไม่มีข้อจำกัด</p> <p>Mode 3 สัดส่วนการถือหุ้นต่างชาติ ไม่เกินร้อยละ 49 และผู้ถือหุ้นต่างชาติต้องมีจำนวนน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้ถือหุ้นทั้งหมด</p> <p>Mode 4 ผูกพันการเคลื่อนย้ายบุคคลธรรมดาในประเภทต่อไปนี้</p> <p>เอ) ผู้เยี่ยมเยือนทางด้านธุรกิจ หมายถึง บุคคลธรรมดาที่พำนักในประเทศไทย ด้วยวัตถุประสงค์ด้านประชุมหรือติดต่อทางธุรกิจ เข้าร่วมสัญญาซื้อขายหรือบริการ เยี่ยมเยือนธุรกิจที่จัดตั้ง โดยการพำนักจะอนุญาตขั้นต้นไม่เกิน 90 วัน และอาจขยายระยะเวลาได้ไม่เกิน 1 ปี (ปี) ผู้ไต่ถามระหว่างบริษัทในเครือ ระดับผู้บริหาร ผู้จัดการ หรือผู้เชี่ยวชาญ โดยบุคคลนั้นต้องได้รับการจ้างโดยบริษัทนอกประเทศ ไทยมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีก่อนเข้ามาในไทย และต้องผ่านการพิจารณาจำเป็นด้านการจัดการของกรมการจัดหางาน โดยการพำนักดังกล่าวจะอนุญาตไม่เกิน 1 ปี และอาจขยายเวลาได้ 3 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 1 ปี</p> <p>ไม่ผูกพันสำหรับวิศวกรโยธา</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การทำเหมือง (รวมการกระทำแก่พื้นที่ซึ่งเป็นที่บกหรือที่น้ำเพื่อให้ได้มาซึ่งแร่ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายวิธี แต่ไม่รวมถึงการขุดหาแร่รายย่อย<sup>15</sup> หรือการร่อนแร่<sup>16</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ต้องได้รับอนุญาตจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม ตามที่กำหนดไว้ในพรบ.แร่ พ.ศ. 2510 แก้ไขโดยพรบ.แร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 พรบ.แร่ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2522 พรบ.แร่ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2534 และพรบ. แร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545</li> <li>ต้องมีกรรมการอย่างน้อย 2 ใน 5 เป็นคนไทย</li> </ul>

<sup>15</sup> การขุดหาแร่รายย่อย หมายถึง การกระทำแก่พื้นที่ซึ่งเป็นที่บกหรือที่น้ำเพื่อให้ได้มาซึ่งแร่โดยใช้แรงงานคนแต่ละคนตามชนิดของแร่ ภายในท้องที่และวิธีการขุดหาแร่ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

<sup>16</sup> การร่อนแร่ หมายถึง การกระทำแก่พื้นที่ซึ่งเป็นที่บกหรือที่น้ำเพื่อให้ได้มาซึ่งแร่โดยใช้แรงงานคนแต่ละคนตามชนิดของแร่ ภายในท้องที่และวิธีการร่อนแร่ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง



กรอบความตกลง	กิจกรรมที่ผูกพัน	เงื่อนไขในการเปิดตลาด
<p>ไทย-ญี่ปุ่น [1 พ.ย. 2550]</p>	<p>- บริการด้านธุรกิจ: บริการธุรกิจอื่นๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริการที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำเหมืองแร่ (CPC 883+5115): อนุญาตให้น้ำมันและก๊าซ (เป็นส่วนหนึ่งของ CPC 883+5115)</li> <li>● บริการให้คำปรึกษาทางเทคนิคและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (CPC 8675): การสำรวจน้ำมันและก๊าซ (ส่วนหนึ่งของ CPC 8675)</li> </ul> <p>- บริการด้านการขนส่ง: บริการขนส่งทางบก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริการขนส่งทางบก (บริการขนส่งผู้โดยสารแบบไม่ประจำทาง): บริการขนส่งสินค้าเฉพาะสินค้าแช่แข็งหรือสินค้าแช่เย็นของเหลว หรือก๊าซ และตู้คอนเทนเนอร์ (CPC 71231 - 71233)</li> </ul>	<p>Mode 1 ไม่ผูกพัน Mode 2 ไม่มีข้อจำกัด Mode 3 สัดส่วนการถือหุ้นต่างชาติ ไม่เกินร้อยละ 49 และผู้ถือหุ้นต่างชาติต้องมีจำนวนน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้ถือหุ้นทั้งหมด (สำหรับ CPC 71231 – 71233 กรรมการบริหารไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งต้องมีสัญชาติไทย) Mode 4 ผูกพันการเคลื่อนย้ายบุคคลธรรมดาในประเภท ผู้โอนย้ายระหว่างบริษัทในเครือ ระดับผู้บริหาร ผู้จัดการ หรือผู้เชี่ยวชาญที่ผ่าน “หลักเกณฑ์สำหรับความจำเป็นด้านการจัดการ” และเงื่อนไขอื่นของกรมการจัดหางาน โดยบุคคลนั้นต้องได้รับการจ้างโดยบริษัทนอกประเทศไทยมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีก่อน เข้ามาในไทย</p> <p>ไม่ผูกพันสำหรับวิศวกรโยธา</p>

กรอบความตกลง	กิจกรรมที่ผูกพัน	เงื่อนไขในการเปิดตลาด
<p>ไทย – ซิลี [5 พ.ย. 2558]</p>	<p>- บริการด้านธุรกิจ: บริการธุรกิจอื่นๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริการที่เกี่ยวข้อง เนื่องกับการจ่าย พลังงานบนพื้นฐาน ของค่าธรรมเนียม หรือสัญญา (ไม่รวม ถึงบริการที่เกี่ยวข้อง กับการขนส่งปิโตรเลียม และก๊าซธรรมชาติ บนพื้นฐานของ ค่าธรรมเนียมหรือ สัญญา</li> </ul> <p>- บริการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริการก่อสร้าง ทั่วไปของเหมืองและ โรงงานอุตสาหกรรม (CPC 1.1: 54260)</li> </ul>	<p>Mode 1 ไม่มีข้อจำกัด Mode 2 ไม่มีข้อจำกัด Mode 3 สัดส่วนการถือหุ้นต่างชาติ ไม่เกินร้อยละ 70 และดำเนิน ธุรกิจในลักษณะการร่วมทุน (Joint Venture) Mode 4 ไม่ผูกพัน</p>
<p>อาเซียน-เกาหลี ชุดที่ 1 [1 มิ.ย. 2552]</p>	<p>- บริการธุรกิจอื่นๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● บริการที่ เกี่ยวเนื่องกับการทำ เหมืองในแหล่งน้ำมัน และก๊าซ</li> <li>● บริการให้ คำปรึกษาทางเทคนิค และวิทยาศาสตร์ที่ เกี่ยวข้อง (CPC 8675): การสำรวจ และการผลิตน้ำมัน และก๊าซ (ส่วนหนึ่ง ของ CPC 8675)</li> </ul>	<p>Mode 1 ไม่ผูกพัน Mode 2 ไม่มีข้อจำกัด Mode 3 สัดส่วนการถือหุ้นต่างชาติ ไม่เกินร้อยละ 49 และผู้ถือหุ้น ชาวต่างชาติต้องมีจำนวนน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้ถือหุ้น ทั้งหมด Mode 4 ผูกพันการเคลื่อนย้ายบุคคลธรรมดาในประเภทต่อไปนี้ เอ) ผู้เยี่ยมเยือนทางด้านธุรกิจ หมายถึง บุคคลธรรมดาที่พำนักใน ไทย ด้วยวัตถุประสงค์ด้านประชุมหรือติดต่อทางธุรกิจ เข้าร่วม สัญญาซื้อขายหรือบริการ เยี่ยมเยือนธุรกิจที่จัดตั้ง โดยการพำนักจะ อนุญาตขั้นต้นไม่เกิน 90 วัน และอาจขยายระยะเวลาได้ไม่เกิน 1 ปี ปี) ผู้โอนย้ายระหว่างบริษัทในเครือ ระดับผู้บริหาร ผู้จัดการ หรือ ผู้เชี่ยวชาญ โดยบุคคลนั้นต้องได้รับการจ้างโดยบริษัทนอกประเทศ ไทยมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีก่อนเข้ามาในไทย และต้องผ่าน เงื่อนไขความจำเป็นด้านการจัดการของกรมการจัดหางาน โดย การพำนักดังกล่าวจะอนุญาตไม่เกิน 1 ปี และอาจขยายเวลาได้ 3 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 1 ปี ไม่ผูกพันสำหรับวิศวกรโยธา</p>
	<p>- บริการด้านการขนส่ง: บริการขนส่งทางบก</p>	<p>Mode 1 ไม่ผูกพัน Mode 2 ไม่มีข้อจำกัด</p>

กรอบความตกลง	กิจกรรมที่ผูกพัน	เงื่อนไขในการเปิดตลาด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บริการขนส่งทางบก (บริการขนส่งผู้โดยสารแบบไม่ประจำทาง): บริการขนส่งสินค้าเฉพาะสินค้าแช่แข็งหรือสินค้าแช่เย็นของเหลว หรือก๊าซ และตู้คอนเทนเนอร์ (CPC 71231 - 71233)</li> </ul>	<p>Mode 3 สัดส่วนการถือหุ้นต่างชาติ ไม่เกินร้อยละ 49 และผู้ถือหุ้นชาวต่างชาติต้องมีจำนวนน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้ถือหุ้นทั้งหมด และกรรมการบริหารไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งต้องมีสัญชาติไทย</p> <p>Mode 4 ไม่ผูกพัน</p>
<p><b>อาเซียน-จีน</b> <b>ชุดที่ 3</b> [1 ก.ค. 2550]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริการด้านธุรกิจ: บริการธุรกิจอื่นๆ</li> <li>● บริการที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่ในแหล่งน้ำมันและก๊าซ</li> <li>- บริการด้านการขนส่ง: บริการขนส่งทางบก</li> <li>● บริการขนส่งทางบก (บริการขนส่งผู้โดยสารแบบไม่ประจำทาง): บริการขนส่งสินค้าเฉพาะสินค้าแช่แข็งหรือสินค้าแช่เย็นของเหลว หรือก๊าซ และตู้คอนเทนเนอร์ (CPC 71231 - 71233)</li> </ul>	<p>Mode 1 ไม่ผูกพัน</p> <p>Mode 2 ไม่มีข้อจำกัด</p> <p>Mode 3 สัดส่วนการถือหุ้นต่างชาติ ไม่เกินร้อยละ 49 และผู้ถือหุ้นชาวต่างชาติต้องมีจำนวนน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้ถือหุ้นทั้งหมด (สำหรับ CPC 71231 – 71233 กรรมการบริหารไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งต้องมีสัญชาติไทย)</p> <p>Mode 4 ผูกพันการเคลื่อนย้ายบุคคลธรรมดาในประเภทต่อไปนี้ เอ) ผู้เยี่ยมเยือนทางด้านธุรกิจ หมายถึง บุคคลธรรมดาที่พำนักในไทย ด้วยวัตถุประสงค์ด้านประชุมหรือติดต่อทางธุรกิจ เข้าร่วมสัญญาซื้อขายหรือบริการ เยี่ยมเยือนธุรกิจที่จัดตั้ง โดยการพำนักจะอนุญาตขั้นต้นไม่เกิน 90 วัน และอาจขยายระยะเวลาได้ไม่เกิน 1 ปี (ปี) ผู้ไอนย้ายระหว่างบริษัทในเครือ ระดับผู้บริหาร ผู้จัดการ หรือผู้เชี่ยวชาญ โดยบุคคลนั้นต้องได้รับการจ้างโดยบริษัทนอกประเทศไทยมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีก่อนเข้ามาในไทย และต้องผ่านการให้ความจำเป็นด้านการจัดการของกรมการจัดหางาน โดยการพำนักดังกล่าวจะอนุญาตไม่เกิน 1 ปี และอาจขยายเวลาได้ 3 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 1 ปี</p> <p>ไม่ผูกพันสำหรับวิศวกรโยธา</p>
<p><b>อาเซียน –</b> <b>ออสเตรเลีย –</b> <b>นิวซีแลนด์</b> [12 มี.ค. 2553]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริการด้านธุรกิจ: บริการธุรกิจอื่นๆ</li> <li>● บริการที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่ในแหล่งน้ำมันและก๊าซ</li> <li>● บริการให้คำปรึกษาทางเทคนิค</li> </ul>	<p>Mode 1 ไม่ผูกพัน</p> <p>Mode 2 ไม่มีข้อจำกัด</p> <p>Mode 3 สัดส่วนการถือหุ้นต่างชาติ ไม่เกินร้อยละ 49 และผู้ถือหุ้นชาวต่างชาติต้องมีจำนวนน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้ถือหุ้นทั้งหมด (สำหรับ CPC 71231 – 71233 กรรมการบริหารไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งต้องมีสัญชาติไทย)</p> <p>Mode 4 ผูกพันการเคลื่อนย้ายบุคคลธรรมดาในประเภทต่อไปนี้ เอ) ผู้เยี่ยมเยือนทางด้านธุรกิจ หมายถึง บุคคลธรรมดาที่พำนักใน</p>

กรอบความตกลง	กิจกรรมที่ผูกพัน	เงื่อนไขในการเปิดตลาด
	<p>และวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (CPC 8675): การสำรวจน้ำมันและก๊าซ (ส่วนหนึ่งของ CPC 8675)</p> <p>- บริการด้านการขนส่ง: บริการขนส่งทางบก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริการขนส่งทางบก (บริการขนส่งผู้โดยสารแบบไม่ประจำทาง): บริการขนส่งสินค้าเฉพาะสินค้าแช่แข็งหรือสินค้าแช่เย็นของเหลว หรือก๊าซ และตู้คอนเทนเนอร์ (CPC 71231 - 71233)</li> </ul>	<p>ไทย ด้วยวัตถุประสงค์ด้านประชุมหรือติดต่อทางธุรกิจ เข้าร่วมสัญญาซื้อขายหรือบริการ เยี่ยมเยือนธุรกิจที่จัดตั้ง โดยการพำนักจะอนุญาตขั้นต้นไม่เกิน 90 วัน และอาจขยายระยะเวลาได้ไม่เกิน 1 ปี (ปี) ผู้โอนย้ายระหว่างบริษัทในเครือ ระดับผู้บริหาร ผู้จัดการ หรือผู้เชี่ยวชาญ โดยบุคคลนั้นต้องได้รับการจ้างโดยบริษัทนอกประเทศ</p> <p>ไทยมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีก่อนเข้ามาในไทย และต้องผ่านการฝึกความจำเป็นด้านการจัดการของกรมการจัดหางาน โดยการฝึกดังกล่าวจะอนุญาตไม่เกิน 1 ปี และอาจขยายเวลาได้ 3 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 1 ปี</p> <p>ไม่ผูกพันสำหรับวิศวกรโยธา</p>
<p><b>อาเซียน – ฮองกง</b> [กำหนดมีผลใช้บังคับวันที่ 1 ม.ค. 2562]</p>	<p>- บริการด้านธุรกิจ: บริการธุรกิจอื่นๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริการที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่ในแหล่งน้ำมันและก๊าซ</li> </ul> <p>- บริการด้านการขนส่ง: บริการขนส่งทางบก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บริการขนส่งทางบก (บริการขนส่งผู้โดยสารแบบไม่ประจำทาง): บริการขนส่งสินค้าเฉพาะสินค้าแช่แข็งหรือสินค้าแช่เย็นของเหลว หรือก๊าซ และตู้คอนเทนเนอร์ (CPC 71231 - 71233)</li> </ul>	<p>Mode 1 ไม่ผูกพัน</p> <p>Mode 2 ไม่มีข้อจำกัด</p> <p>Mode 3 สัดส่วนการถือหุ้นต่างชาติ ไม่เกินร้อยละ 49 และผู้ถือหุ้นชาวต่างชาติต้องมีจำนวนน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้ถือหุ้นทั้งหมด (สำหรับ CPC 71231 – 71233 กรรมการบริหารไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งต้องมีสัญชาติไทย)</p> <p>Mode 4 ผูกพันการเคลื่อนย้ายบุคคลธรรมดาในประเภทต่อไปนี้</p> <p>เอ) ผู้เยี่ยมเยือนทางด้านธุรกิจ หมายถึง บุคคลธรรมดาที่พำนักในไทย ด้วยวัตถุประสงค์ด้านประชุมหรือติดต่อทางธุรกิจ เข้าร่วมสัญญาซื้อขายหรือบริการ เยี่ยมเยือนธุรกิจที่จัดตั้ง โดยการพำนักจะอนุญาตขั้นต้นไม่เกิน 90 วัน และอาจขยายระยะเวลาได้ไม่เกิน 1 ปี (ปี) ผู้โอนย้ายระหว่างบริษัทในเครือ ระดับผู้บริหาร ผู้จัดการ หรือผู้เชี่ยวชาญ โดยบุคคลนั้นต้องได้รับการจ้างโดยบริษัทนอกประเทศ</p> <p>ไทยมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีก่อนเข้ามาในไทย และต้องผ่านการฝึกความจำเป็นด้านการจัดการของกรมการจัดหางาน โดยการฝึกดังกล่าวจะอนุญาตไม่เกิน 1 ปี และอาจขยายเวลาได้ 3 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 1 ปี</p> <p>ไม่ผูกพันสำหรับวิศวกรโยธา</p>

กรอบความตกลง	กิจกรรมที่ผูกพัน	เงื่อนไขในการเปิดตลาด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริการก่อสร้างและวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง</li> <li>• บริการก่อสร้างทั่วไปของเหมืองและโรงงานอุตสาหกรรม (CPC 1.1: 54260)</li> </ul>	<p>Mode 1 ไม่ผูกพัน</p> <p>Mode 2 ไม่มีข้อจำกัด</p> <p>Mode 3 สัดส่วนการถือหุ้นต่างชาติ ไม่เกินร้อยละ 70 และดำเนินธุรกิจในลักษณะการร่วมทุน (Joint Venture) โดยจะต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้</p> <p>Mode 4 ไม่ผูกพัน</p>

---

สำนักเจรจาการค้าบริการและการลงทุน  
กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ  
สิงหาคม 2561