

Source	Energynewscenter
Date	4 April 2019
Nr. of Page(s)	1

มองรอบด้านเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า “ความมั่นคง-ราคา-รักษาสິงแวดล้อม”



ข้อมูลจาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

ไฟฟ้าเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การบริหารจัดการไฟฟ้าจึงเป็นนโยบายหลักที่รัฐบาลให้ความสำคัญ เพราะมีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน และหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องวางแผนบริหารจัดการการใช้เชื้อเพลิงอย่างเหมาะสมตามบริบทของประเทศ ทั้งในแง่สภาพเศรษฐกิจ สภาพภูมิศาสตร์ และความต้องการใช้ไฟฟ้า โดยคำนึงถึงข้อดี-ข้อจำกัด

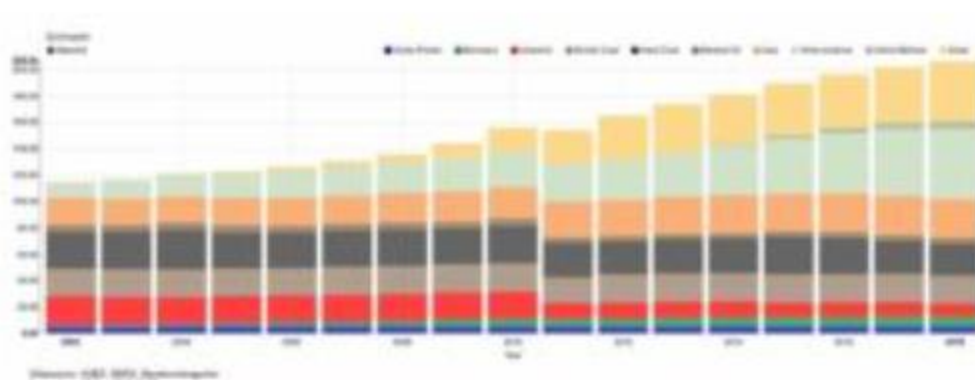
ของแต่ละเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าอย่างรอบด้านและครบทุกมิติ เพื่อให้ประชาชนมีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ มีคุณภาพที่ดี มีราคาที่เป็นธรรมควบคู่ไปกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

ความมั่นคงในระบบไฟฟ้า

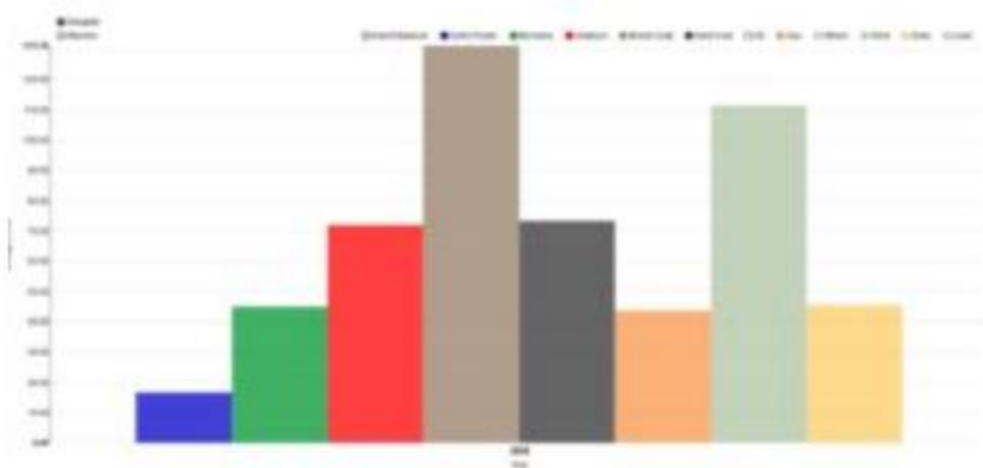
คงปฏิเสธไม่ได้ว่า ชีวิตของเรานั้นผูกติดอยู่กับไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นการผลิตไฟฟ้าเพื่อตอบสนองความต้องการการใช้ไฟฟ้าต้องมีความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ การเลือกเชื้อเพลิงที่นำมาผลิตไฟฟ้า จึงต้องคำนึงถึงด้านเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ความมั่นคงทางพลังงาน และเทคโนโลยี

ปัจจุบัน **'ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน และนิวเคลียร์'** (รวมไปถึงชีวมวล และขยะ หากมีปริมาณเพียงพอ) ได้กลายเป็นเชื้อเพลิงหลักที่หลายประเทศเลือกใช้ เพราะเป็นเชื้อเพลิงที่สามารถเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ประเทศชั้นนำของโลกต่างคำนึงถึงเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าเพื่อความมั่นคงและแข่งขันได้ทั้งสิ้น เช่น **ประเทศเยอรมนี** เป็นที่ทราบกันดีว่าแม้กำลังผลิตติดตั้งจากพลังงานหมุนเวียนจะมีมากถึง 53.3% ของกำลังการผลิตทั้งหมด แต่เมื่อมองลึกลงไปจะพบว่า เชื้อเพลิงที่มีบทบาทสำคัญในการผลิตไฟฟ้า ยังคงเป็น ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน นิวเคลียร์ น้ำมัน และชีวมวล ที่ครองสัดส่วนในการผลิตถึง 67.8%



กำลังผลิตติดตั้งของประเทศเยอรมนี (https://www.energy-charts.de/power_inst.htm)



เชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของเยอรมนี ปี 2561

(<https://www.energy-charts.de/energy.htm?source=all-sources&period=annual&year=2018>)

ขณะเดียวกัน พลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม ได้ก้าวเข้ามามีบทบาทสำคัญในการผลิตไฟฟ้า ด้วยต้นทุนที่ลดต่ำลงและมีเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามากขึ้น และไม่ปล่อยมลสารในกระบวนการผลิตไฟฟ้า แต่ความสามารถในการผลิตไฟฟ้าขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศซึ่งไม่มีความแน่นอน จึงไม่สามารถเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าได้ **ยกเว้นจะนำแบตเตอรี่กักเก็บพลังงานเข้ามาใช้ควบคู่ในการผลิตไฟฟ้า จึงจะสามารถสร้างความมั่นคงในระบบไฟฟ้าและสามารถจ่ายไฟฟ้าได้ต่อเนื่อง** อย่างไรก็ตาม แบตเตอรี่กักเก็บพลังงานยังคงมีต้นทุนสูงหากนำเข้ามาใช้ในปริมาณที่มากและรวดเร็วเกินไป จะส่งผลกระทบต่อค่าไฟฟ้า

เชื้อเพลิงและที่ตั้งของโรงไฟฟ้าต้องมีความเหมาะสม

สิ่งที่ต้องพิจารณาควบคู่ไปกับการเลือกใช้เชื้อเพลิง คือ สถานที่ตั้งของโรงไฟฟ้าแต่ละประเภทที่จะต้อง มองให้ครบทุกมิติ อาทิ การขนส่ง เชื้อเพลิงต้องสะดวกและเข้าถึงโรงไฟฟ้าได้ง่าย ต้องอยู่ใกล้แหล่งน้ำขนาดใหญ่เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าและระบบหล่อเย็น ต้องอยู่ไม่ไกลจากระบบส่งไฟฟ้าหลักหรือสถานีไฟฟ้าแรงสูงที่สามารถรองรับพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ รวมทั้งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนน้อยที่สุด

นอกจากนี้ เชื้อเพลิงแต่ละประเภทยังมีปัจจัยที่ต้องพิจารณาแตกต่างกันไป อาทิ ชีวมวล ขยะ และนิวเคลียร์ ต้องอยู่ไกลจากแหล่งชุมชน พลังงานลม

ต้องอยู่ในพื้นที่ที่มีความเร็วลมพอเหมาะ พลังงานแสงอาทิตย์ต้องมีความเข้มแสงที่เหมาะสม ตลอดจนถ่านหินและก๊าซธรรมชาติ มีความจำเป็นต้องอยู่ใกล้แหล่งน้ำและต้องขนส่งสะดวก เข้าถึงแหล่งเชื้อเพลิงได้ง่าย ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ จะช่วยลดปัญหาในชุมชน และเพิ่มศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าให้ดียิ่งขึ้น

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องที่ต้องใส่ใจ

ในยุคที่ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นเรื่องที่ทั่วโลกต่างได้หันมาให้ความสนใจอย่างมีนัยสำคัญ ภาคพลังงานจึงต้องมีการกำหนดนโยบายและแนวทางลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) โดยหนึ่งในแนวทางนั้น คือการหันมาใช้เชื้อเพลิงจากพลังงานหมุนเวียนและลดการพึ่งพาการใช้เชื้อเพลิงจากฟอสซิล

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเชื้อเพลิงจากฟอสซิลจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่าพลังงานหมุนเวียน แต่เชื้อเพลิงประเภทนี้มีราคาถูกและมีความมั่นคงในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีผลิตไฟฟ้าที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าสูง คือใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าน้อยแต่ให้ค่าพลังงานสูง ในขณะเดียวกันสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าการปล่อยมลสารที่ดีกว่าเกณฑ์มาตรฐานสากล เช่น โรงไฟฟ้าถ่านหินในประเทศญี่ปุ่น ที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าแบบ **Ultra Supercritical: USC** ซึ่งเป็นเทคโนโลยีผลิตไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ที่ทันสมัยที่สุดในโลก มีการปล่อยมลสารที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนอื่นๆ ทำให้โรงไฟฟ้าสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนและสิ่งแวดล้อมได้อย่างลงตัว

ในขณะเดียวกัน เชื้อเพลิงจากขยะ แม้จะเป็นการบริหารทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่การควบคุมปัญหาด้านกลิ่นไม่ให้รบกวนกับชุมชน โดยรอบตลอดจนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง เช่นเดียวกับแผงโซลาร์เซลล์ ที่แม้กระบวนการผลิตไฟฟ้าจะไม่ก่อให้เกิดมลพิษ แต่กระบวนการกำจัดแผงโซลาร์เซลล์ที่หมดอายุการใช้งานอย่างผิดวิธีจะก่อให้เกิดการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม ดังนั้นควรมีการออกกฎหมายควบคุมและมีมาตรการป้องกันอย่างชัดเจน

มองให้รอบด้านทั้งข้อดีและข้อจำกัด ในบริบทของประเทศ

การบริหารจัดการเชื้อเพลิงที่ได้สมดุล ทั้งในทางเศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม และสิ่งแวดล้อม ภายใต้บริบทของประเทศ จึงเป็นโจทย์ใหญ่และโจทย์สำคัญที่ต้องคำนึงถึง เพราะเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ที่ต้องสามารถดึงดูดการลงทุนในภาคธุรกิจได้ และสอดคล้องกับความอยู่ดีมีสุขของประชาชน ทั้งในแง่ค่าไฟฟ้าที่เหมาะสม และแง่ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน