



FACULTY OF ECONOMICS

THAMMASAT UNIVERSITY

FACULTY OF ECONOMICS, THAMMASAT UNIVERSITY

## เศรษฐศาสตร์ ตลาดวิชา

หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ

เมษายน 2015

### การพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของไทย ในอนาคต

รศ.ดร.ศุภวัจน์ รุ่งสุริยะวิบูลย์

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

หลังจากวันแห่งความรักสิ้นสุดลงได้เพียงหนึ่งสัปดาห์ เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ ที่ผ่านมา กรมอุตุนิยมวิทยา ได้ประกาศว่าประเทศไทยได้สิ้นสุดฤดูหนาวและเข้าสู่ฤดูร้อนอย่างเป็นทางการแล้ว และคาดว่าฤดูร้อนของไทยในปี นี้จะสิ้นสุดประมาณสัปดาห์ที่ 3 ของเดือนพฤษภาคม เราทุกคนคงสัมผัสได้ถึงคลื่นความร้อนในปี นี้และกำลังนั่งลุ้น ว่าบิลค่าไฟฟ้าในอีก 2-3 เดือนข้างหน้าจะเพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงไรภายใต้ภาวะที่เราทุกคนต้องรัดเข็มขัดกันอย่าง สุดกำลัง

ในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา ภาพรวมการใช้ไฟฟ้าของประเทศแสดงให้เห็นว่า ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและ จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้านั้นมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานตัวเลขการใช้ไฟฟ้าของสำนักงานนโยบายและ แผนพลังงานแสดงให้เห็นว่า ในปี พ.ศ. 2556 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของทั้งประเทศอยู่ที่ประมาณ 168,620 GWh ซึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.6 จากปี พ.ศ. 2555 และมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 อยู่ที่ร้อยละ 7.1 โดย ในสาขาอุตสาหกรรมมีสัดส่วนปริมาณการใช้ไฟฟ้ามากที่สุดร้อยละ 43.8 รองลงมาได้แก่สาขาที่อยู่อาศัยร้อยละ 23.1 และสาขารัฐกิจร้อยละ 18.6 ในขณะที่จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในปัจจุบันมีประมาณ 20 ล้านราย เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2541 ประมาณร้อยละ 67

ไฟฟ้าถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ การจัดหาพลังงานไฟฟ้าให้ เพียงพอต่อความต้องการใช้จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ภาครัฐให้ความสำคัญอย่างมาก ค่าพยากรณ์ความต้องการ ไฟฟ้าในระยะยาวมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนด้านการผลิตและการจัดหาไฟฟ้าของ ประเทศ ซึ่งความ ถูกต้องแม่นยำของวิธีการและค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับการวางแผนจัดหาแหล่งผลิต ไฟฟ้าและก่อสร้างระบบส่งไฟฟ้า รวมทั้งการจัดหาเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า แผนพัฒนาการการผลิตไฟฟ้า (Power Development Plan) ของประเทศต้องการค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าที่สอดคล้องกับสภาวะ เศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป

**การพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าในอนาคต เขาทำกันได้อย่างไร** ในทางปฏิบัตินั้นจำเป็นต้องสร้าง แบบจำลองการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในระยะยาวขึ้นเพื่อพยากรณ์ค่าพลังงานไฟฟ้า (load demand) แยก ตามสาขาเศรษฐกิจ ประเภทอัตราค่าไฟฟ้า และเขตการใช้ไฟฟ้า ทั้งนี้แบบจำลองจะต้องให้ค่าพยากรณ์ที่แม่นยำ และสามารถรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต แบบจำลองที่นิยมใช้กัน มี 2 วิธี คือ แบบจำลองผู้ใช้ไฟฟ้าหน่วยสุดท้าย (end-use model) หรือที่เรียกว่าแบบจำลอง Bottom-up ซึ่งจะ พยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าแยกย่อยลงไปในระดับผู้ใช้พลังงานไฟฟ้าลำดับสุดท้ายของแต่ละสาขาเศรษฐกิจ เช่น ในสาขาที่อยู่อาศัย ความต้องการใช้ไฟฟ้าจะถูกคำนวณในแต่ละครัวเรือนแล้วรวมกันเป็นความต้องการใช้ไฟฟ้าใน

สาขาที่อยู่อาศัย แบบจำลองอีกวิธีเรียกว่า แบบจำลองเศรษฐมิติ (econometric model) หรือที่เรียกว่า แบบจำลอง Top-down ซึ่งจะพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในแต่ละสาขาเศรษฐกิจในระดับมวลรวมโดยพิจารณาถึงผลการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรหรือปัจจัยทางเศรษฐกิจต่างๆ ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการไฟฟ้าในสาขาเศรษฐกิจนั้น เช่น ความต้องการใช้ไฟฟ้าในภาคธุรกิจจะขึ้นกับปัจจัยต่างๆ เช่น GDP จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า เทคโนโลยี เป็นต้น สำหรับแบบจำลองการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าของไทยนั้นได้ผสมผสานแนวคิดของทั้งแบบจำลองผู้ใช้ไฟฟ้าหน่วยสุดท้ายและเศรษฐมิติเข้าไว้ด้วยกันเพื่อให้ได้ค่าพยากรณ์ที่เหมาะสมและมีความถูกต้อง

แบบจำลองการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในระยะยาวของไทยซึ่งพิจารณาเฉพาะปัจจัยในเรื่องอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ โดยไม่คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากปัจจัยอื่นๆ อันได้แก่ แผนอนุรักษ์พลังงาน ความต้องการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟนอกระบบไฟฟ้า อัตราค่าไฟฟ้า และการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ แสดงให้เห็นว่าค่าพยากรณ์ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของทั้งประเทศจะเพิ่มขึ้นจาก 168,620 GWh ในปี 2556 เป็น 340,193 GWh ในปี 2573 โดยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละเท่ากับ 5.10 ต่อปี ในระยะสั้นช่วง 5 ปีแรก (2556-2560) และเฉลี่ยตลอดช่วงเวลา 20 ปี (2556-2573) ร้อยละ 4.09 ต่อปี ทั้งนี้ สัดส่วนของค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าในแต่ละประเภทอัตราค่าไฟฟ้ามีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก โดยกิจการขนาดใหญ่ บ้านที่อยู่อาศัย

การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในระยะยาวของประเทศแสดงให้เห็นว่าในอีก 20 ปีข้างหน้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของประเทศจะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าตัวจากปัจจุบัน ดังนั้น การจัดหาไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการในประเทศจึงเป็นหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจะต้องวางแผนร่วมมือกันเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศขึ้น และในฐานะประชาชนเราก็สามารถมีส่วนร่วมในการสร้างความมั่นคงทางพลังงานได้เช่นกัน ฤดูร้อนนี้จึงอยากเห็นพวกเราทุกคนใช้ไฟฟ้ากันอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ เพื่อลูกหลานของพวกเราจะได้มีพลังงานใช้อย่างมั่นคงในอนาคต