

ความสมดุลของปริมาณไฟฟ้าในประเทศไทย

เยาวลักษณ์ เตชนันท์ และ อริสรา เลขาตระกูล

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการผลิตไฟฟ้าและปริมาณการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทย และวิเคราะห์แนวโน้มปริมาณการผลิตไฟฟ้าและปริมาณการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทย โดยวิเคราะห์จาก 2 สถานการณ์ คือ 1) ปริมาณการผลิตไฟฟ้าและปริมาณการใช้ไฟฟ้าในอนาคต 2) ปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสำรองที่มีอยู่ในปัจจุบัน กับปริมาณการใช้ไฟฟ้าในอนาคต โดยปริมาณการผลิตไฟฟ้าจะคำนวณตามปริมาณก๊าซธรรมชาติเท่านั้น และปริมาณการใช้ไฟฟ้าจะวิเคราะห์จากการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.5 ร้อยละ 2.0 ร้อยละ 2.5 ต่อปี ตามลำดับ วิธีการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงประยุกต์มีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ เช่น ปริมาณการผลิตไฟฟ้า ปริมาณการแจกจ่ายไฟฟ้า และปริมาณการใช้ไฟฟ้า จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ในประเทศไทยมีปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2548 ถึง 2555 เฉลี่ย 99,056.57 เมกะวัตต์ โดยมีปริมาณการแจกจ่ายไฟฟ้าไปที่ภาคกลางมากที่สุด 329 สถานี ภาคเหนือ 107 สถานี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 101 สถานี และภาคใต้ 94 สถานีตามลำดับ โดยตลอดระยะเวลา 8 ปี ที่ผ่านมา ภาคกลางมีปริมาณการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด และประเภทผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าสูงสุดคือ ภาคอุตสาหกรรมมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าร้อยละ 36.38 รองลงมาคือที่อยู่อาศัยร้อยละ 35.77 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดภายในประเทศ ดังนั้นจากสถิติปริมาณการผลิตไฟฟ้าและปริมาณการใช้ไฟฟ้าตั้งแต่ปี 2548 ถึง 2555 ทำให้พบว่าปริมาณการผลิตและปริมาณการใช้ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจหรือ R² เท่ากับ 0.99 จากสมการ $y = 0.926x + 0.0002$ เนื่องจากจะต้องผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ในประเทศ และอัตราการผลิตและปริมาณการใช้ไฟฟ้าในจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3 ต่อปี ถ้าหากวิเคราะห์ตามสถานการณ์ที่ 1 จะมีปริมาณการผลิตไฟฟ้าที่เพียงพอต่อปริมาณการใช้ไฟฟ้าตลอดไป สำหรับสถานการณ์ที่ 2 เมื่อวิเคราะห์ปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสำรองที่พิสูจน์แล้ว กับปริมาณการใช้ไฟฟ้าในอนาคต จะสามารถผลิตไฟฟ้าได้ถึงปี 2564 รวมเวลาทั้งสิ้น 9 ปี และสามารถใช้ไฟฟ้าได้ถึงปี 2566 รวมเวลาทั้งสิ้น 11 ปี และเมื่อวิเคราะห์ปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสำรองที่พิสูจน์แล้วรวมกับพลังงานสำรองที่สามารถผลิตได้ในอนาคตกับปริมาณการใช้ไฟฟ้าในอนาคต จะสามารถผลิตไฟฟ้าได้ถึงปี 2575 รวมเวลาทั้งสิ้น 20 ปี และจะสามารถใช้ไฟฟ้าได้ถึงปี 2578 รวมเวลาทั้งสิ้น 23 ปี ส่วนถ้าพิจารณาถึงการลดลงของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในอัตราเพิ่มขึ้นที่ร้อยละ 1.5 ร้อยละ 2.0 และร้อยละ 2.5 จะเห็นได้ว่าไม่มีผลต่อการขยายระยะเวลาในการใช้ไฟฟ้าในอนาคต ดังนั้นภาครัฐควรมองหาเชื้อเพลิงอื่นๆ เพื่อมาทดแทนก๊าซธรรมชาติที่กำลังจะหมดลง โดยการเพิ่มสัดส่วนของพลังงานหมุนเวียนในการผลิตไฟฟ้าให้ได้มากขึ้น เพื่อให้เกิดความมั่นคงและเพียงพอต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าในอนาคต และเกิดความสมดุลระหว่างปริมาณการผลิตไฟฟ้าและปริมาณการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทยอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ความสมดุล ปริมาณการผลิตไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า