# บทที่ 2
# การทบทวนวรรณกรรม

## 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การปรับปรุงโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้สอดคล้องกับการลงทุนของการไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามสถานะการณ์ในขณะนั้น ทั้งนี้ เพื่อให้อัตราค่าไฟฟ้าที่ประกาศใช้สะท้อนถึงต้นทุนของการไฟฟ้าอย่างแท้จริง ซึ่งจะมีผลทำให้ค่าใช้จ่ายในด้านการผลิตไฟฟ้าไม่มีความผันผวนมาก (ที่มา: กองอัตราและธุรกิจไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 2543)

ดังนั้น การไฟฟ้าจึงได้ออกมาตรการและมีการปรับปรุงส่วนประกอบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอัตราค่าไฟฟ้า ดังต่อไปนี้

### 2.1.1 การปรับโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า

คณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2541 ได้มีมติเห็นชอบการออกพันธบัตรในตลาดทุนต่างประเทศของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และเงื่อนไขของธนาคารโลกในการค้ำประกันเงินต้น และมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) ดำเนินการศึกษาการปรับโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า

สพช. ได้ดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว โดยจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษา Pricewaterhouse Coopers (PwC) และ Merz & McLellan ทำการศึกษาเรื่องโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างต้นทุนในกิจการไฟฟ้า ทั้งในระดับการผลิต การส่ง และการจำหน่ายไฟฟ้า และนำเสนอโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ ทั้งในระดับขายปลีกและขายส่ง ให้สอดคล้องกับภาวะวิกฤตเศรษฐกิจ ความต้องการใช้ไฟฟ้าที่ลดลง และลักษณะการใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป

บริษัทที่ปรึกษา PwC ได้จัดทำรายงานการศึกษาฉบับสุดท้ายแล้วเสร็จและคณะกรรมการกำกับการศึกษา การปรับปรุงโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า ซึ่งมีนายปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์ เป็นประธาน ประกอบด้วยผู้แทนจาก สพช. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) กรมบัญชีกลาง สำนักบริหารหนี้สาธารณะ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หอการค้าไทย นักวิชาการ และการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง ได้พิจารณาผลการศึกษาการปรับโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า ซึ่งสามารถหาข้อยุติได้แล้ว โดยคณะรัฐมนตรี ในการประชุมเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2543 ได้มี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

มติเห็นชอบตามมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 9/2543 เมื่อวันที่ 28 กันยายน2543 เรื่องการปรับโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าแล้ว ทั้งนี้โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่ค่าไฟฟ้าประจำเดือนตุลาคม 2543 เป็นต้นไป

2.1.2 หลักการในการกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าในปัจจุบัน

1) การกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าในปัจจุบันมีวัตถุประสงค์

(1) ให้อัตราค่าไฟฟ้าสะท้อนถึงต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์มากที่สุด และเพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้าน้อยลง ในช่วงที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบไฟฟ้า (Peak) ซึ่งจะช่วยลดการลงทุนในการผลิตและการจัดจำหน่ายไฟฟ้าได้ในระยะยาว

(2) ให้การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง มีฐานะการเงินที่มั่นคง และสามารถขยายการดำเนินงานในอนาคตได้อย่างเพียงพอ

(3) ให้ความเป็นธรรมแก่ผู้ใช้ไฟประเภทต่าง ๆ มากขึ้น โดยการลดการอุดหนุนค่าไฟฟ้าจากผู้ใช้ไฟกลุ่มหนึ่ง โดยผู้ใช้ไฟฟ้าอีกกลุ่ม (Cross Subsidy)

(4) ให้การปรับอัตราค่าไฟฟ้ามีความคล่องตัว และเป็นไปโดยอัตโนมัติสอดคล้องกับราคาเชื้อเพลิง ที่เปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะตลาด ที่มีการแข่งขันมากขึ้น

2) หลักเกณฑ์ในการกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า การกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าได้พิจารณาหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้

(1) หลักเกณฑ์ต้นทุนหน่วยสุดท้าย (Marginal Cost)

ก) ต้นทุนหน่วยสุดท้าย หมายถึง ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการปรับระบบการผลิตและจัดจำหน่ายไฟฟ้าที่เหมาะสมที่สุด เพื่อสนองตอบความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง 1 หน่วย อัตราค่าไฟฟ้าที่คิดจากพื้นฐานต้นทุนหน่วยสุดท้าย จะสะท้อนต้นทุนในการผลิตและจัดจำหน่ายไฟฟ้า ซึ่งจะเป็นสัญญาณที่ถูกต้องสำหรับผู้ใช้ไฟ และทำให้การจัดสรรทรัพยากรมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ข) ต้นทุนหน่วยสุดท้ายในภาคไฟฟ้าสามารถแบ่งได้เป็น 4 ระดับ ได้แก่ การผลิต (generation) การส่ง (Transmission) การจำหน่าย (Distribution) และการค้าปลีก (Retail)

ค) ต้นทุนหน่วยสุดท้ายที่สะท้อนถึงต้นทุนในการผลิตและจัดจำหน่ายไฟฟ้าที่แท้จริง จะแตกต่างกันในทุกช่วงเวลา หรือทุก ๆ ชั่วโมง เนื่องจากการกำหนดค่าไฟฟ้าในลักษณะดังกล่าว จะมีค่าใช้จ่ายในการติดตั้งมิเตอร์ค่อนข้างสูง ดังนั้นจึงมีการกำหนดค่าไฟฟ้าให้ใกล้เคียงกับต้นทุนหน่วยสุดท้ายมากที่สุดในลักษณะต่าง ๆ เช่น อัตรา Two Part Tariff อัตราที่แตกต่างกันตาม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ช่วงเวลาของวัน (Time of Day : TOD) หรืออัตราที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use : TOU) ซึ่งจะเป็นการกำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้ไฟฟ้าของระบบ (Load Curve)

(2) หลักเกณฑ์ช่วงเวลาที่ใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟ (Load Pattern)

ก) การใช้ไฟฟ้าของประเทศก่อนปี 2534 สามารถแบ่งออกเป็นสามช่วงเวลา กล่าวคือ ช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุดระหว่าง 18.30 น. ถึง 21.30 น. (Peak Period) ช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าปานกลาง ระหว่าง 8.00 น. ถึง 18.30 น. (Partial Peak) และช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าต่ำ ระหว่าง 21.30 น. ถึง 8.00 น. (Off Peak) ช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้ามากที่สุดเป็นช่วงที่ กฟผ. ต้องใช้กำลังการผลิตเต็มที่ จนถึงจุดที่มีกำลังการผลิตสำรองขั้นต่ำ (Minimum Reserve Margin) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ต้องใช้กำลังการจ่ายไฟฟ้าเต็มที่ในช่วงเวลาเดียวกัน ในขณะที่การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) มีการใช้กำลังการจ่ายไฟฟ้าเต็มที่ในช่วงเวลาบ่าย ซึ่งตรงกับช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้า ของทั้งประเทศในระดับปานกลาง ดังนั้น ถ้ามีความต้องการไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ในช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงภาคไฟฟ้าจำเป็นต้องมีการลงทุนเพิ่มในกำลังการผลิตและการจำหน่ายไฟฟ้า ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ลักษณะการใช้ไฟฟ้าของระบบก่อนปี 2543

| ลักษณะการใช้ไฟฟ้า | เวลา |
|---|---|
| Peak | 18.30 - 21.30 น. |
| Partial Peak | 08.30 - 18.30 น. |
| Off - Peak | 21.30 - 08.30 น. |

ที่มา: กองอัตราธุรกิจไฟฟ้า (2543)

ข) ผู้ใช้ไฟฟ้าที่ใช้ไฟฟ้าในช่วงหัวค่ำซึ่งเป็นช่วง Peak ของระบบ จึงควรต้องเสียค่าไฟฟ้าในอัตราที่สูงกว่าผู้ใช้ไฟที่ใช้ไฟฟ้าในช่วง Off - Peak ของระบบ วิธีการหนึ่งที่เป็นธรรมในการคิดอัตราค่าไฟฟ้า ได้แก่ การกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าในช่วงของวันให้แตกต่างกัน (Time of Day Rate)

ค) ภายหลังจากการนำอัตรา TOD มาใช้ในปี 2534 ลักษณะการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยได้เปลี่ยนแปลงไป โดยตั้งแต่ปี 2537 เป็นต้นมา ช่วง Peak ของระบบได้เปลี่ยนจากช่วง 18.30 - 21.30 น. เป็นช่วง 9.00 - 22.00 น. นอกจากนี้ ลักษณะการใช้ไฟฟ้าในช่วงวันอาทิตย์ มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำกว่าวันจันทร์ - วันเสาร์มาก ลักษณะการใช้ไฟฟ้าของระบบ ตั้งแต่ ปี 2537

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ช่วง Peak 9.00 - 22.00 น. วันจันทร์ – เสาร์ และช่วง Off - Peak 22.00 - 9.00 น. วันจันทร์ - เสาร์ และวันอาทิตย์ทั้งวัน

ง) เนื่องจากลักษณะการใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วงต้นปี 2540 การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง ได้ประกาศใช้โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use Rate : TOU) ให้เป็นอัตราเลือกสำหรับผู้ใช้ไฟที่ซื้อไฟฟ้าในอัตรา TOD ในปัจจุบัน และเป็นอัตราบังคับสำหรับผู้ใช้ไฟรายใหม่ โดยค่าไฟฟ้าจะแพงในช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (Peak) และค่าไฟฟ้าจะถูก ในช่วงที่มีการใช้ไฟฟ้าต่ำ (Off - Peak) นอกจากนี้ ในวันอาทิตย์ ยังถูกกำหนดให้เป็นช่วง Off - Peak ด้วย เพื่อให้โครงสร้างค่าไฟฟ้าสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง และส่งสัญญาณอย่างถูกต้องไปยังผู้ใช้ไฟฟ้า

จ) เนื่องจากปัญหาในการติดตั้งมิเตอร์ ทำให้ไม่สามารถจัดทำโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าที่สะท้อนถึงต้นทุนหน่วยสุดท้าย เช่นในลักษณะของอัตรา TOD หรืออัตรา TOU ได้ทั้งหมด ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดกลุ่มผู้ใช้ไฟตามลักษณะการใช้ไฟฟ้า (Load Pattern) โดยจัดให้ผู้ใช้ไฟที่มีลักษณะการใช้ไฟฟ้า คล้ายกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ผู้ใช้ไฟแต่ละกลุ่มจะจ่ายค่าไฟฟ้าตามอัตราที่จะกำหนดให้สะท้อนต้นทุนในการผลิต และการจัดจำหน่ายให้แก่ผู้ใช้ไฟกลุ่มนั้น ๆ มากที่สุด การจัดกลุ่มผู้ใช้ไฟในปัจจุบันเป็นดังนี้ ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 กลุ่มผู้ใช้ไฟและลักษณะการใช้ไฟฟ้า

| กลุ่มผู้ใช้ไฟ | ลักษณะการใช้ไฟฟ้า |
|---|---|
| ผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัย | ใช้ไฟฟ้าสูงสุดในช่วงหัวค่ำ |
| ผู้ใช้ไฟประเภทอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ | ใช้ไฟฟ้าค่อนข้างสม่ำเสมอ |
| ผู้ใช้ไฟประเภทธุรกิจขนาดใหญ่ อุตสาหกรรมขนาดกลาง | ใช้ไฟฟ้าสูงสุดในช่วงบ่าย และ |
| และอุตสาหกรรมขนาดเล็ก | ใช้ไฟฟ้าน้อยในช่วงหัวค่ำ |
| ผู้ใช้ไฟประเภทธุรกิจขนาดเล็ก | ใช้ไฟฟ้าสูงสุดในช่วงหัวค่ำ |
| ผู้ใช้ไฟประเภทธุรกิจเฉพาะอย่าง (โรงแรม) | ใช้ไฟฟ้าสูงสุดในช่วงหัวค่ำ |

ที่มา: กองอัตราธุรกิจไฟฟ้า (2543)

ฉ) ในปัจจุบันลักษณะการใช้ไฟฟ้าของระบบได้เปลี่ยนแปลงไป โดยลักษณะการใช้ไฟฟ้าในวันเสาร์ วันอาทิตย์ และวันหยุดราชการ มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำกว่าวันจันทร์ - ศุกร์ มาก กล่าวคือ ช่วง Peak คือ เวลา 9.00 - 22.00 น. วันจันทร์ - ศุกร์ และช่วง Off - Peak คือ เวลา 22.00 - 9.00 น. วันจันทร์ - ศุกร์ และวันเสาร์ วันอาทิตย์ และวันหยุดราชการทั้งวัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

(3) หลักเกณฑ์ทางการเงินและความต้องการรายได้ของการไฟฟ้า

ก) ความต้องการรายได้ของการไฟฟ้า (Revenue Requirement)

- การกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าจะต้องพิจารณาถึงต้นทุนหน่วยสุดท้ายแล้ว ยังต้องพิจารณาถึงความต้องการรายได้ของการไฟฟ้าด้วย กล่าวคือ โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าที่กำหนดจะต้องทำให้การไฟฟ้ามีฐานะการเงินที่มั่นคง และสามารถขยายการดำเนินงานในอนาคต

- การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง จะจัดทำประมาณการฐานะการเงินของการไฟฟ้าและประมาณการค่าไฟฟ้าเฉลี่ย เพื่อให้ฐานะการเงินเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ภายใต้สมมติฐานต่าง ๆ ที่ชัดเจน โดยเฉพาะสมมติฐานเกี่ยวกับราคาเชื้อเพลิง อัตราเงินเฟ้อ (CPI) การปรับปรุงประสิทธิภาพของกิจการระบบส่ง (Transmission) กิจการระบบจำหน่าย (Distribution) และกิจการค้าปลีก(Retail)รายได้แต่ละปีจะเรียกว่า ความต้องการรายได้ของการไฟฟ้า (Revenue Requirement)

- การประมาณการความต้องการรายได้ของการไฟฟ้า จะต้องใช้ข้อมูลการพยากรณ์การใช้ไฟฟ้า โดยการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง จะนำค่าพยากรณ์การใช้ไฟฟ้าไปใช้ในการวางแผนการลงทุน ได้แก่ การจัดทำแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า (Power Development Plan : PDP) และการจัดทำแผนก่อสร้างระบบส่งไฟฟ้าของ กฟผ. และใช้ในการจัดทำแผนการลงทุนในระบบจำหน่ายไฟฟ้าของ กฟน. และ กฟภ. เพื่อให้มีไฟฟ้าเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

- เมื่อการไฟฟ้าจัดทำแผนการลงทุนแล้ว จะสามารถกำหนดระดับความต้องการายได้ของการไฟฟ้าที่เหมาะสม โดยจะพิจารณาจากหลักเกณฑ์ทางการเงินด้วย

ข) หลักเกณฑ์ทางการเงิน (Financial Criteria)การกำหนดหลักเกณฑ์ทางการเงินในปัจจุบัน เป็นการปรับปรุงตามผลการศึกษาของ Coopers & Lybrand ในปี 2539 โดยเน้นความต้องการทางด้านเงินสดเพิ่มขึ้น เพื่อให้การไฟฟ้ามีรายได้เพียงพอในการลงทุน และสามารถชำระหนี้เงินกู้และดอกเบี้ยได้ เป็นการสร้างแรงจูงใจมากขึ้นให้แก่การไฟฟ้า ในการดำเนินการลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ได้กำหนดให้สอดคล้องกับเงื่อนไขการค้ำประกันเงินกู้ของธนาคารโลก (World Bank) ด้วย โดยหลักเกณฑ์ทางการเงินในปัจจุบัน ได้แก่ อัตราต่ำสุดของอัตราส่วนการลงทุนจากเงินรายได้ (Minimum Self - Financing Ratio) : อัตราส่วนของการลงทุนที่ใช้เงินรายได้ของกิจการเองต่อการลงทุนทั้งหมด อัตราต่ำสุดของอัตราส่วนความสามารถในการชำระหนี้ (Minimum Debt Service Coverage Ratio) : อัตราส่วนรายได้สุทธิก่อนหักดอกเบี้ยต่อการชำระหนี้ อัตราสูงสุดของอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนทุน (Maximum Debt / Equity Ratio) : อัตราส่วนหนี้สินในระยะยาวต่อเงินลงทุนทั้งหมดและอัตราสูงสุดของอัตราส่วนหนี้สินระยะสั้น / ระยะปานกลาง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ต่อหนี้สินระยะยาวทั้งหมด (Maximum Ratio Of Short / Medium Term Debt To Total Long Term Debt) ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 หลักเกณฑ์ทางการเงินในปัจจุบัน

| รายการ | กฟผ. | กฟน. | กฟภ. |
|---|---|---|---|
| อัตราส่วนการลงทุนจากเงินรายได้ (%) (Self - Financing Ratio : SFR) | ≥ 25 | ≥ 25 | ≥ 25 |
| อัตราส่วนรายได้สุทธิต่อการชำระหนี้ (Debt Service Coverage Ratio : DSCR) | ≥ 1.3 | ≥ 1.5 | ≥ 1.5 |
| อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนทุน (Debt / Equity Ratio) | ≥ 1.5 | ≥ 1.5 | ≥ 1.5 |
| อัตราส่วนหนี้สินระยะสั้น / ระยะปานกลาง ต่อหนี้สินระยะยาวทั้งหมด (Short and Medium Term Debt to Total Long Term Debt) (%) | ≥ 15 | ≥ 15 | ≥ 15 |

ที่มา: กองอัตราธุรกิจไฟฟ้า (2543)

(4) หลักเกณฑ์ทางสังคมในการกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าที่สำคัญ มีดังนี้

ก) ข้อกำหนดทางการเมืองและสังคมที่สำคัญ มีดังนี้

- กำหนดให้อัตราค่าไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทเดียวกันเท่ากันทั่วประเทศ

- กำหนดให้มีการอุดหนุนอัตราค่าไฟฟ้าของกลุ่มผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัย โดยเฉพาะบ้านอยู่อาศัยที่ใช้ไฟฟ้าน้อย

- โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟกลุ่มอื่น ๆ กำหนดให้ใกล้เคียงกับต้นทุนหน่วยสุดท้าย (Marginal Cost) มากที่สุด

3) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าในช่วงที่ผ่านมา

(1) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายส่ง

ก) อัตราค่าไฟฟ้าก่อนเดือนมกราคม 2540 กำหนดเป็นอัตราคงที่ต่อหน่วย (Flat Rate) โดยกำหนดให้ กฟผ. ขายไฟฟ้าในราคาขายส่งให้ กฟภ. ในระดับที่ต่ำกว่าที่ กฟผ. ขายให้ กฟน. เนื่องจากโครงสร้างราคาขายปลีกไฟฟ้าเท่ากันทั่วประเทศ ทั้งในเขต กฟน. และ กฟภ. ใน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขณะที่ต้นทุนในการจำหน่ายไฟฟ้าในเขต กฟภ. สูงกว่ามาก จึงต้องมีการถ่ายเทรายได้จาก กฟน. ไปยัง กฟภ. โดยผ่านราคาขายส่งดังกล่าว

ข) คณะกรรมการพิจารณานโยบายพลังงาน (กพง.) ในการประชุมเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2539 ได้เห็นชอบให้มีการปรับโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายส่ง จากเดิมที่เป็นอัตราคงที่ต่อหน่วย (Flat Rate) เป็นอัตราค่าไฟฟ้าที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาของการใช้ (TOU) และมีการกำหนดอัตราค่าชดเชยรายได้ให้แก่ กฟภ. ที่ชัดเจน โดยกำหนดในรูปส่วนเพิ่มค่าไฟฟ้าที่ กฟผ. เรียกเก็บจาก กฟน. และส่วนลดค่าไฟฟ้าที่ กฟผ. เรียกเก็บจาก กฟภ. ในกรณีไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มเท่ากับ 0.22763 และ (0.1890) บาท / หน่วย ตามลำดับ ทั้งนี้มอบหมายให้ สพช. และการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง รับไปดำเนินการทบทวนส่วนเพิ่ม (ส่วนลด) ค่าไฟฟ้าให้สอดคล้องกับราคาขายส่งเฉลี่ยต่อไป ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายส่งตั้งแต่เดือนมกราคม 2540 - กันยายน 2543

(ไม่รวม VAT, ไม่รวม $F_t$)

| ระดับแรงดัน | ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง) | | |
|---|---|---|---|
| | จันทร์ - เสาร์ | | วันอาทิตย์ |
| | Peak (9.00 - 22.00 น.) | Off - Peak (22.00 - 9.00 น.) | Off – Peak (0.00 - 24.00 น.) |
| 230 kV | 1.5349 | 0.6671 | 0.6062 |
| 115 kV | 1.5697 | 0.6697 | 0.6088 |
| 69 kV | 1.6292 | 0.6769 | 0.6153 |
| 33 kV | 1.7720 | 0.6857 | 0.6232 |
| 22 kV | 1.7751 | 0.6864 | 0.6238 |

ที่มา: กองอัตราธุรกิจไฟฟ้า (2543)

ค) ส่วนเพิ่ม (ส่วนลด) ค่าไฟฟ้าได้มีการพิจารณาทบทวนหลายครั้ง เพื่อให้การไฟฟ้า ทั้ง 3 แห่ง มีฐานะการเงินตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังตารางที่ 2.5

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 2.5 ส่วนเพิ่ม (ส่วนลด) ค่าไฟฟ้าขายส่ง (ไม่รวม VAT, ไม่รวม $F_t$)

หน่วย : บาท / กิโลวัตต์ - ชั่วโมง

| รายการ | ม.ค.40 - มิ.ย. 40 | ก.ค.40 - ก.ย. 41 | ต.ค.41 - ก.ย. 43 |
|---|---|---|---|
| กฟผ. ขาย กฟน. | 0.2507 | 0.2577 | 0.2277 |
| กฟผ. ขาย กฟภ. | 0.1461 | 0.1205 | 0.1005 |

ที่มา: กองอัตราธุรกิจไฟฟ้า (2543)

(2) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีก โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟแต่ละประเภท เป็นดังนี้

ก) ประเภทบ้านอยู่อาศัย

- อัตราค่าไฟฟ้ามีลักษณะอัตราก้าวหน้า (Progressive Rate)

- ผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัยขนาดเล็ก ได้รับการอุดหนุนโดยอัตราค่าไฟฟ้าอยู่ในระดับ 28% ของต้นทุนหน่วยสุดท้าย (Marginal Cost)

- อัตราค่าไฟฟ้าผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัยขนาดใหญ่ เกือบสะท้อนต้นทุนการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า โดยยังมีการอุดหนุนบางส่วน โดยอัตราค่าไฟฟ้าอยู่ในระดับ 80% ของต้นทุนหน่วยสุดท้าย (Marginal Cost)

ข) กิจการขนาดเล็ก

- โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใกล้เคียงกับอัตราของกลุ่มผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัยขนาดใหญ่ เนื่องจากมีลักษณะการใช้ไฟฟ้าคล้ายคลึงกัน

ค) กิจการขนาดกลาง กิจการขนาดใหญ่ และกิจการเฉพาะอย่าง

- อัตราค่าไฟฟ้ากำหนดให้แตกต่างกันตามระดับแรงดัน (69 kV, 11 - 33 kV,< 11 kV)

- กิจการขนาดกลาง คือ ผู้ใช้ไฟที่ใช้ไฟฟ้าไม่เกิน 355,000 หน่วย / เดือน ค่าไฟฟ้าอยู่ในรูปของ Two - Part Tariff คือ แยกเป็นค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (Demand Charge) และค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Charge) และหากใช้ไฟฟ้าเกิน 250,000 หน่วย / เดือน จะสามารถเลือกใช้อัตรา TOU ได้

- กิจการขนาดใหญ่ คือ ที่ใช้ไฟเกิน 2 เมกะวัตต์ หรือมีการใช้ไฟเกิน 355,000 หน่วย / เดือน มีอัตราค่าไฟฟ้าในรูป Time of Day Rate หรือ Time of Use Rate

- กิจการเฉพาะอย่าง (โรงแรมเพื่อการท่องเที่ยว) ค่าไฟฟ้าอยู่ในรูปของ Two - Part Tariff โดยมี TOU Rate เป็นทางเลือก ถ้าใช้ไฟฟ้าเกิน 250,000 หน่วย / เดือน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ง) อัตราค่าไฟฟ้าประเภทส่วนราชการและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร

- โดยแยกตามระดับแรงดัน และหากใช้ไฟฟ้าเกิน 250,000 หน่วย / เดือน ให้ใช้อัตรา TOU

จ) อัตราค่าไฟฟ้าประเภทสูบน้ำเพื่อการเกษตร

- กำหนดอัตราค่าไฟฟ้าในอัตราเท่ากับ 1.1516 บาท / หน่วย โดยไม่มีความแตกต่างตามระดับแรงดัน

(3) ค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติที่ผ่านมา

การจัดทำโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าจะอยู่บนข้อสมมติฐานราคาเชื้อเพลิง อัตราเงินเฟ้อ ระดับอัตราแลกเปลี่ยน การปรับปรุงประสิทธิภาพของกิจการระบบส่ง (Transmission) กิจการระบบจำหน่าย (Distribution) และกิจการค้าปลีก (Retail) ในระดับหนึ่ง ดังนั้น เพื่อให้อัตราค่าไฟฟ้าสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง และลดผลกระทบของความผันผวน ของราคาเชื้อเพลิงต่อฐานะการเงินของการไฟฟ้า จึงมีการนำสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (Automatic Adjustment Mechanism : $F_t$) มาใช้ ทั้งนี้ ค่าไฟฟ้าที่การไฟฟ้าเรียกเก็บ จากผู้ใช้ไฟในแต่ละเดือน จะประกอบด้วย ค่าไฟฟ้า 2 ส่วน คือ ค่าไฟฟ้าฐาน และค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ($F_t$)

ก) สูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ($F_t$) คณะรัฐมนตรี ได้มีมติเมื่อวันที่ 29 มกราคม 2534 เห็นชอบให้มีการใช้สูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ เพื่อให้อัตราค่าไฟฟ้าสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง และลดผลกระทบของความผันผวนของราคาเชื้อเพลิงต่อฐานะการเงินของการไฟฟ้า โดยให้การไฟฟ้าปรับค่าไฟฟ้า เพื่อรับการเปลี่ยนแปลงในค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง และไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมของการไฟฟ้า ทั้งนี้ สูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติได้มีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความเหมาะสมหลายครั้ง โดยองค์ประกอบของสูตร $F_t$ ในปัจจุบันเป็นดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงของค่าเชื้อเพลิงที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของ กฟผ. (ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล และถ่านหินนำเข้า) และอัตราค่าไฟฟ้าที่ กฟผ. รับซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน

- การเปลี่ยนแปลงรายได้ที่เกิดขึ้นจากยอดจำหน่ายไฟฟ้า และราคาขายปลีก ที่จะได้รับจริงแตกต่างไปจากการประมาณการ ซึ่งใช้เป็นฐานในการกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

- การเปลี่ยนแปลงของเงินลงทุนในการดำเนินการของกิจการระบบส่ง กิจการระบบจำหน่าย และกิจการบริการลูกค้า อันเนื่องมาจากอัตราเงินเฟ้อ และยอดขายแตกต่างจากค่าที่ใช้ในการประมาณการฐานะการเงิน

- การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ซึ่งมีผลกระทบต่อภาระหนี้ของการไฟฟ้า

- ค่าใช้จ่ายด้านการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า (Demand Side Management : DSM)

ข) การปรับอัตราค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ

การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง ได้เรียกเก็บค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ตั้งแต่การเรียกเก็บเงินค่าไฟฟ้าประจำเดือนกันยายน 2535 โดยมีการนำค่า $F_t$ ที่คำนวณได้ไปรวมกับค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าปกติ โดยค่า $F_t$ จะเปลี่ยนแปลงเป็นรายเดือน ต่อมามีการร้องเรียนจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ไม่ต้องการให้ $F_t$ มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยเกินไป ปัจจุบัน จึงมีการพิจารณาโดยใช้ค่าถัวเฉลี่ย โดยใช้ค่าเฉลี่ย 4 เดือน โดยค่า $F_t$ ปัจจุบัน ซึ่งใช้เรียกเก็บจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2543 เท่ากับ 64.52 สตางค์ / หน่วย ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 ค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ($F_t$)

สตางค์ / หน่วย

| ปี | เดือน | ค่า $F_t$ |
|---|---|---|
| 2540 | | 27.93 |
| 2541 | | 50.23 |
| 2542 | มกราคม – มีนาคม | 50.71 |
| | เมษายน - กรกฎาคม | 32.61 |
| | สิงหาคม - พฤศจิกายน | 37.92 |
| | ธันวาคม | 56.32 |
| 2543 | มกราคม – มีนาคม | 56.32 |
| | เมษายน - กรกฎาคม | 61.52 |
| | สิงหาคม - พฤศจิกายน | 64.52 |

ที่มา: กองอัตราธุรกิจไฟฟ้า (2543)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่

บริษัทที่ปรึกษา PwC ได้จัดทำข้อเสนอโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ ทั้งในระดับขายปลีก และขายส่ง รวมทั้งสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ คณะกรรมการกำกับการศึกษาการปรับปรุงโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า ได้พิจารณาข้อเสนอดังกล่าวแล้วเห็นว่า แม้ว่าอัตราค่าไฟฟ้าตามข้อเสนอดังกล่าว จะสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงมากขึ้น แต่จะทำให้ค่าไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าบางกลุ่มเพิ่มขึ้นมาก จึงมีการปรับปรุงโครงสร้างค่าไฟฟ้าใหม่ เพื่อลดผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟดังกล่าว แต่ในขณะเดียวกันยังให้การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง มีฐานะการเงินที่เหมาะสม สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

(1) วัตถุประสงค์ในการปรับปรุงโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า

ก) เพื่อศึกษาโครงสร้างต้นทุนในกิจการไฟฟ้า ทั้งในระดับการผลิต การส่งและการจำหน่ายไฟฟ้า และกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ ทั้งในระดับขายปลีกและขายส่งให้สอดคล้องกับภาวะวิกฤตเศรษฐกิจ ความต้องการใช้ไฟฟ้าที่ลดลง และลักษณะการใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป

ข) เพื่อส่งเสริมให้มีการผลิตและการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมกับผู้ใช้ไฟฟ้า โดยหากกิจการไฟฟ้าอยู่ในภาวะที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ อัตราค่าไฟฟ้าจะถูกกำหนดโดยความต้องการใช้ไฟฟ้า (Demand) และระดับกำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ (Supply) ในสภาพการณ์ที่กำลังการผลิตมีมากกว่าความต้องการไฟฟ้าเช่นปัจจุบัน ราคาค่าไฟฟ้าจะลดลง ส่งผลให้ผู้ผลิตไฟฟ้าจะต้องดำเนินการ เพื่อรักษาฐานะการเงินของตนให้สามารถดำเนินกิจการได้ การดำเนินการดังกล่าวสามารถทำได้ดังนี้

- การปรับลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
- การปรับลดแผนการลงทุนให้เหลือเท่าที่จำเป็น
- การปรับลดเงินปันผลให้กับผู้ถือหุ้น
- การจำหน่ายทรัพย์สิน
- ดำเนินการปรับโครงสร้างหนี้

(2) แผนการลงทุนและประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

บริษัทที่ปรึกษา PwC ได้ทบทวนการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า แผนการลงทุน และประสิทธิภาพการดำเนินงาน สรุปได้ดังนี้

ก) การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า (Demand Forecast) วิธีการพยากรณ์การใช้ไฟฟ้าในปัจจุบัน และการใช้ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้ากรณีเศรษฐกิจฟื้นตัวในระดับปาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กลาง (Moderate Economic Recovery : MER) เป็นพื้นฐานในการจัดทำแผนการลงทุนและแผนการดำเนินงานในปัจจุบัน มีความเหมาะสมในการกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า

ข) แผนการลงทุน (Investment Plans) ได้มีการปรับลดแผนการลงทุนในกิจการระบบส่ง และระบบจำหน่ายให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่ลดลง

ค) ระดับประสิทธิภาพของกิจการไฟฟ้า (X) ตามการศึกษาของบริษัท London Economics ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน ซึ่งกำหนดค่า X สำหรับกิจการผลิตไฟฟ้าในอัตราร้อยละ 5.8 ต่อปี กิจการระบบส่งในอัตราร้อยละ 2.6 ต่อปี และกิจการระบบจำหน่าย และกิจการบริการลูกค้าในอัตราร้อยละ 5.1 ต่อปี มีความเหมาะสมที่จะใช้ในการกำหนดความต้องการรายได้ และการจัดทำโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า

(3) หลักเกณฑ์ทางการเงิน (Financial Criteria)

ก) บริษัทที่ปรึกษา PwC ได้พิจารณาหลักเกณฑ์ทางการเงิน ที่ใช้ในการกำหนดฐานะการเงิน ของการไฟฟ้าในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งใช้หลักเกณฑ์ทางด้านเงินสด (Cash Based) แล้วเห็นว่า โดยทั่วไปหลักเกณฑ์ดังกล่าวมีความเหมาะสม โดยเห็นสมควรกำหนดอัตราส่วนการลงทุน จากเงินรายได้ (SFR) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 อัตราส่วนรายได้สุทธิต่อการชำระหนี้ (DSCR)ไม่น้อยกว่า 1.3 เท่า สำหรับ กฟผ. และไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าสำหรับการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย และอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนทุน (Debt / Equity Ratio) ไม่เกิน 1.5 เท่า ดังตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 หลักเกณฑ์ทางการเงินในการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้า

| รายการ | กฟผ. | กฟน. | กฟภ. |
|---|---|---|---|
| อัตราส่วนการลงทุนจากเงินรายได้ (%) (Self - Financing Ratio : SFR) | ≥ 25 | ≥ 25 | ≥ 25 |
| อัตราส่วนรายได้สุทธิต่อการชำระหนี้ (Debt Service Coverage Ratio : DSCR) | ≥ 1.3 | ≥ 1.5 | ≥ 1.5 |
| อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนทุน (เท่า) (Debt / Equity Ratio) | ≥ 1.5 | ≥ 1.5 | ≥ 1.5 |

ที่มา: กองอัตราธุรกิจไฟฟ้า (2543)

ข) อย่างไรก็ตาม เพื่อให้หลักเกณฑ์ทางการเงิน สะท้อนถึงฐานะทางการเงินที่แท้จริงของการไฟฟ้ามากที่สุด เห็นสมควรปรับปรุงนิยามหลักเกณฑ์ทางการเงิน ในการจัดทำแบบจำลองทางการเงิน (Financial Projection Models) ของการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

- ผ่อนปรนข้อกำหนดที่จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ทางการเงิน โดยพิจารณาใช้ค่าเฉลี่ยแทนการพิจารณา แยกเป็นรายปี ทั้งนี้ การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง ควรรักษาอัตราส่วนของ DSCR ให้ได้ไม่น้อยกว่า 1.1 ในแต่ละปี

- ปรับปรุงนิยามของ SFR และ DSCR ให้สามารถนำรายได้จากการแปรรูป หรือการจำหน่ายทรัพย์สินเข้ามาคำนวณในสูตร SFR และ DSCR เพื่อให้สะท้อนถึงฐานะการเงินที่แท้จริงของการไฟฟ้ามากที่สุด โดยเสนอให้นำรายได้จากการขายหุ้นหรือขายทรัพย์สินของการไฟฟ้ากระจายในแต่ละปีเท่า ๆ กัน ตามอายุของทรัพย์สิน หรือในช่วงระยะเวลาหนึ่งตามที่เห็นสมควร และนำมารวมในการคำนวณ SFR และ DSCR

(4) อัตราค่าไฟฟ้าตามหลักเกณฑ์ต้นทุนหน่วยสุดท้าย (Marginal Cost)

บริษัทที่ปรึกษา PwC ได้คำนวณต้นทุนหน่วยสุดท้ายในระยะยาว (Long - Run Marginal Cost) หรือต้นทุนภายใต้สมมติฐานกำลังการผลิตสามารถขยายต่อไปได้ เนื่องจากความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น รวมถึงต้นทุนในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นในการผลิตพลังงานไฟฟ้า ต้นทุนในการขยายระบบส่งและระบบจำหน่าย ความสูญเสียในระบบส่งและระบบจำหน่าย ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการบริการลูกค้า และต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการที่ระบบส่งหรือระบบจำหน่ายเกิดเหตุขัดข้อง เป็นต้น โดยยังไม่พิจารณาความต้องการทางการเงินของการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง และเปรียบเทียบกับค่าไฟฟ้าในปัจจุบัน ผลการเปรียบเทียบพบว่า

ก) อัตราค่าไฟฟ้าขายส่งในปัจจุบัน สูงกว่าอัตราค่าไฟฟ้าขายส่ง ตามหลักเกณฑ์ต้นทุนหน่วยสุดท้าย อยู่ประมาณร้อยละ 3 หรือ 0.05 บาทต่อหน่วย ดังตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8 อัตราค่าไฟฟ้าขายส่งในปัจจุบัน

| อัตราค่าไฟฟ้าขายส่งเฉลี่ย | บาท / หน่วย |
|---|---|
| หลักเกณฑ์ต้นทุนหน่วยสุดท้าย | 1.70 |
| อัตราปัจจุบัน | 1.75 |
| ความแตกต่าง | 0.05 |

ที่มา: กองอัตราธุรกิจไฟฟ้า (2543)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข) อัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกเฉลี่ยในปัจจุบัน สูงกว่าอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกตามหลักเกณฑ์ต้นทุนหน่วยสุดท้าย อยู่ประมาณร้อยละ 6.31 ดังตารางที่ 2.9

ตารางที่ 2.9 การเปรียบเทียบอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกเฉลี่ยกับต้นทุนหน่วยสุดท้าย

| ประเภทอัตราค่าไฟฟ้า | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท / หน่วย) | | ความแตกต่าง |
|---|---|---|---|
| | หลักเกณฑ์ต้นทุนหน่วยสุดท้าย | อัตราปัจจุบัน | ร้อยละ |
| บ้านอยู่อาศัย | 2.31 | 2.27 | 2.03 |
| กิจการขนาดเล็ก | 2.47 | 2.68 | -7.56 |
| กิจการขนาดกลาง | 1.94 | 2.03 | -4.13 |
| กิจการขนาดใหญ่ | 1.90 | 2.20 | -13.58 |
| กิจการขนาดเฉพาะอย่าง | 1.78 | 2.03 | -11.92 |
| ส่วนราชการ | 2.31 | 2.20 | 5.42 |
| สูบน้ำเพื่อการเกษตร | 2.37 | 1.73 | 37.12 |
| ไฟฟ้าสาธารณะ | 1.83 | 0.00 | - |
| รวมทุกประเภท | 2.08 | 2.22 | -6.31 |

ที่มา: กองอัตราธุรกิจไฟฟ้า (2543)

(5) ฐานะการเงินของการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง

ก) บริษัทที่ปรึกษา PwC พิจารณาถึงความต้องการทางการเงินและฐานะการเงินของการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง เพื่อให้การไฟฟ้าทั้ง 3 มีฐานะการเงินตามเกณฑ์ที่กำหนด กล่าวคือ อัตราส่วนการลงทุนจากเงินรายได้ (SFR) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 และอัตราส่วนรายได้สุทธิต่อการชำระหนี้ไม่น้อยกว่า 1.3 สำหรับ กฟผ. และไม่น้อยกว่า 1.5 สำหรับ กฟน. และ กฟภ. ปรากฏว่าอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกเฉลี่ย สามารถลดลงจากอัตราปัจจุบันได้ร้อยละ 2

ข) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากประมาณการฐานะการเงินของการไฟฟ้าที่บริษัทที่ปรึกษา PwC พิจารณานั้นเป็นข้อมูลที่ผ่านมาแล้วระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งอาจไม่ตรงกับสถานการณ์ทางการเงินของการไฟฟ้าในปัจจุบัน คณะกรรมการกำกับการศึกษาการปรับปรุงโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า จึงมอบหมายให้การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง จัดทำประมาณการฐานะการเงินขึ้นใหม่ โดยมีสมมติฐานที่สำคัญดังต่อไปนี้

-ใช้ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า กรณีเศรษฐกิจฟื้นตัวปานกลาง(MER)

- อัตราแลกเปลี่ยน 1 เหรียญสหรัฐ = 38 บาท ซึ่งเท่ากับอัตราแลกเปลี่ยนที่ใช้ในการคำนวณค่า $F_t$ ในปัจจุบัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

- อัตราเงินเฟ้อ ได้แก่ อัตราเงินเฟ้อต่างประเทศ ปี 2543 - 2546 = 3.50% และอัตราเงินเฟ้อในประเทศปี 2543 = 2.10% และปี 2544 - 2546 = 3.50%

- อัตราเงินนำส่งรัฐ จัดทำเป็น 2 กรณี ได้แก่ ร้อยละ 30 ของกำไรสุทธิตลอดปี ร้อยละ 40 ของกำไรสุทธิประจำปี 2543 - 2544 และร้อยละ 35 ของกำไรสุทธิประจำปี 2545 เป็นต้นไป

- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นไป ได้คำนึงถึงค่าระดับประสิทธิภาพในการดำเนินการ (X) ของการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง แล้ว สำหรับกิจการผลิตไฟฟ้าในอัตราร้อยละ 5.8 ต่อปี กิจการระบบส่งในอัตราร้อยละ 2.6 ต่อปี กิจการระบบจำหน่ายและกิจการบริการลูกค้าในอัตราร้อยละ 5.1 ต่อปี

- ราคาเชื้อเพลิงเท่ากับราคาที่ใช้ในการคำนวณค่า $F_t$ ณ 0.6452 บาท / หน่วย (สิงหาคม - พฤศจิกายน 2543) จากการพิจารณาฐานะการเงินของการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง ซึ่งได้ข้อสรุปยืนยันผลการศึกษาของบริษัทที่ปรึกษา PwC กล่าวคือ แม้ว่าอัตราค่าไฟฟ้าขายส่งและขายปลีก เฉลี่ยลดลงร้อยละ 2 ยังคงทำให้ฐานะการเงินของการไฟฟ้า โดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ทั้งนี้ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งมาจากการแปรรูปโรงไฟฟ้าราชบุรี ทำให้ กฟผ. มีรายรับเพิ่มขึ้นมากในปี 2544 และ 2545 ส่งผลให้ฐานะการเงินของ กฟผ. ดีขึ้นในระยะยาว ทั้งนี้ การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง จะต้องดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน โดยการปรับลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ดำเนินการปรับโครงสร้างหนี้ หรือการจำหน่ายทรัพย์สิน เป็นต้น

(6) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายส่งและขายปลีก บริษัทที่ปรึกษา PwC เสนออัตราค่าไฟฟ้าขายส่งและขายปลีกที่สะท้อนถึงต้นทุนหน่วยสุดท้ายอย่างชัดเจน รวมทั้งเสนอให้ลดการอุดหนุนค่าไฟฟ้าระหว่างผู้ใช้ไฟฟ้าแต่ละกลุ่มลง อย่างไรก็ตาม การกำหนดโครงสร้างตามข้อเสนอของบริษัทที่ปรึกษา PwC ดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟบางกลุ่ม เป็นอย่างมาก คณะกรรมการกำกับการศึกษาการปรับปรุงโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า จึงได้พิจารณาปรับปรุงข้อเสนออัตราค่าไฟฟ้า ของบริษัทที่ปรึกษา PwC ขึ้นใหม่ โดยคำนึงถึงความต้องการทางการเงินของการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง และผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟตามลักษณะการใช้ไฟฟ้า (Load Profile) ของผู้ใช้ไฟแต่ละกลุ่ม และให้คงการอุดหนุนค่าไฟฟ้า ระหว่างผู้ใช้ไฟไว้ในระดับหนึ่ง เพื่อลดผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟบางกลุ่ม

ก) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายส่งใหม่ ประกอบด้วย

- โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายส่งที่ กฟผ. ขายให้ กฟน. และ กฟภ. กำหนดให้เป็นโครงสร้างเดียวกัน โดยไม่มีการกำหนดส่วนเพิ่ม - ส่วนลดค่าไฟฟ้าขายส่งที่ กฟผ. ขายให้กับ กฟน. และ กฟภ. เหมือนช่วงที่ผ่านมา แต่มีการชดเชยรายได้ระหว่าง กฟน. และ กฟภ. ในลักษณะเหมาจ่าย (Lump Sum Financial Transfer) แทน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

- ค่าไฟฟ้าขายส่งประกอบด้วยค่าผลิตไฟฟ้า และค่ากิจการระบบส่ง โดยค่าไฟฟ้าจะแตกต่างกันตามระดับแรงดัน และช่วงเวลาของการใช้

- กำหนดบทปรับค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ในระดับขายส่ง ระหว่าง กฟผ. กับ กฟน. และ กฟภ. หากค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้าต่ำกว่า 0.875 ในอัตรา 5 บาท / Kvar / เดือน โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2545 เป็นต้นไป ตามมติคณะกรรมการพิจารณานโยบายพลังงาน ครั้งที่ 1/2542 (ครั้งที่ 27) เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2542

- กำหนดค่าบริการการเชื่อมโยงระบบใหม่ ในอัตรา 50,000 บาท / MVA / ปี สำหรับผู้เชื่อมโยงระบบ ณ ระดับแรงดัน 69 kV ขึ้นไป และ 100,000 บาท / MVA ปี ณ ระดับแรงดันกลาง

- ราคาขายส่งเฉลี่ยจะลดลงจากค่าไฟฟ้าขายส่งปัจจุบันร้อยละ 2 ซึ่งสอดคล้องกับค่าไฟฟ้าขายปลีก ที่ลดลงในสัดส่วนเดียวกัน ดังตารางที่ 2.10-2.11

ตารางที่ 2.10 อัตราค่าไฟฟ้าขายส่งตั้งแต่เดือนมกราคม 2540 - กันยายน 2543(รวม $F_t$) ณ ระดับ 0.5983 บาท /หน่วย)

| ระดับแรงดัน | ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท / กิโลวัตต์ – ชั่วโมง) | | |
|---|---|---|---|
| | จันทร์ - เสาร์ | | วันอาทิตย์ |
| | Peak (9.00 – 22.00 น.) | Off – Peak (22.00 – 9.00 น.) | Off – Peak (0.00 – 24.00 น.) |
| 230 kV | 2.1332 | 1.2654 | 1.2045 |
| 115 kV | 2.1680 | 1.2680 | 1.2071 |
| 69 kV | 2.2275 | 1.2752 | 1.2136 |
| 33 kV | 2.3703 | 1.2840 | 2.2215 |
| 22 kV | 2.3734 | 1.2847 | 1.2221 |

ที่มา: กองอัตราธุรกิจไฟฟ้า (2543)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 2.11 โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายส่งใหม่ (ไม่รวม VAT, ไม่รวม $F_t$)

หน่วย : บาท / หน่วย

| ระดับแรงดัน | ค่าผลิตไฟฟ้า | | ค่าบริการระบบส่ง | | รวม | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Peak | Off Peak | Peak | Off Peak | Peak | Off Peak |
| 230 กิโลวัตต์ | 1.8758 | 1.1514 | 0.2810 | - | 2.1568 | 1.1514 |
| ณ.จุดจ่ายไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 230 : 115/69 กิโลวัตต์ | 1.8803 | 1.1539 | 0.5042 | - | 2.3845 | 1.1539 |
| ณ.ปลายสายส่ง ขนาด 115/69 กิโลวัตต์ | 1.9405 | 1.1753 | 0.817 | - | 2.8122 | 1.1753 |
| 11 - 33 กิโลวัตต์ | 1.9450 | 1.1765 | 1.0439 | - | 2.9889 | 1.1765 |

ที่มา: กองอัตราธุรกิจไฟฟ้า (2543)

ข) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกใหม่ หลักการสำคัญในการกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่คือ เพื่อให้ค่าไฟฟ้าขายปลีกเฉลี่ยเมื่อรวม $F_t$ ณ ระดับปัจจุบัน 64.52 สตางค์ / หน่วย ลดลงประมาณร้อยละ 2 และค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าแต่ละประเภทสะท้อนถึงต้นทุนมากที่สุด โดยยังคงให้มีการอุดหนุนค่าไฟฟ้า ระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งพอสรุปสาระสำคัญของข้อเสนอโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีก ได้ดังนี้

- อัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกเฉลี่ยลดลงประมาณร้อยละ 2
- ลดการอุดหนุนระหว่างกลุ่มให้น้อยลงเท่าที่จะทำได้ โดยไม่ทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มใดต้องจ่ายค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้น
- โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าจะมีการแยกให้เห็นอย่างชัดเจน (Unbundle) สำหรับกิจการผลิตกิจการระบบส่งกิจการระบบจำหน่าย และกิจการค้าปลีก
- มีการปรับโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU ใหม่ เพื่อให้สะท้อนถึงต้นทุนและลักษณะการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟ (Load Profile) ที่เปลี่ยนแปลงไปให้มากที่สุด
- ขยายขอบเขตการใช้อัตราค่าไฟฟ้าแบบ Time of Use (TOU) ซึ่งเป็นอัตราค่าไฟฟ้าที่สะท้อนถึงต้นทุนมากที่สุด ให้ครอบคลุมถึงผู้ใช้ไฟฟ้าในกลุ่มธุรกิจและอุตสาหกรรมที่มีการใช้ไฟฟ้าเกินกว่า 250,000 หน่วย / เดือน หรือมีความต้องการพลังไฟฟ้าตั้งแต่ 1,000

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กิโลวัตต์ขึ้นไป นอกจากนี้ อัตรา TOU จะนำมาใช้เป็นอัตราเลือกสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัย กิจการขนาดเล็ก และส่วนราชการ

-ปรับปรุงการจำแนกกลุ่มผู้ใช้ไฟใหม่ โดยกำหนดให้กลุ่มผู้ใช้ไฟประเภทกิจการขนาดกลางที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเกินกว่า 250,000 หน่วย / เดือน หรือมีความต้องการพลังไฟฟ้าเกินกว่า 1,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป อยู่ในกลุ่มผู้ใช้ไฟประเภทกิจการขนาดใหญ่ทั้งหมด

-รวมค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ($F_t$)ในปัจจุบันเท่ากับ 64.52 สตางค์ / หน่วย เข้าไปในค่าไฟฟ้าฐาน และกำหนดค่า $F_t$ ใหม่ ณ จุดเริ่มต้นเท่ากับ 0

- โครงสร้างค่าไฟฟ้าใหม่ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่ค่าไฟฟ้าเดือนตุลาคม 2543 เป็นต้นไป โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกใหม่ เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างค่าไฟฟ้าเดิม (รวม $F_t$ ณ ระดับ 64.52 สตางค์ / หน่วย) พบว่า อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ยจะลดลงร้อยละ 2.11 โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้าแต่ละประเภท เป็นดังนี้

- ประเภทบ้านอยู่อาศัย โครงสร้างค่าไฟฟ้ายังคงมีลักษณะอัตราก้าวหน้า (Progressive Rate) มีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้ไฟออกเป็นผู้ใช้ไฟบ้านอยู่อาศัยขนาดเล็ก ได้แก่ ผู้ที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าไม่เกิน 150 หน่วย / เดือน และผู้ใช้ไฟบ้านอยู่อาศัยขนาดใหญ่ที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเกินกว่า 150 หน่วย / เดือน อัตราค่าไฟฟ้าจะแบ่งออกเป็นช่วง ๆ เช่นเดียวกับอัตราเดิม โดยผู้ใช้ไฟฟ้าน้อยกว่า 150 หน่วย / เดือน ยังคงซื้อไฟฟ้าในอัตราเดิม และได้รับการอุดหนุนค่าไฟฟ้าจากผู้ที่ใช้ไฟฟ้ามาก ยกเลิกการคิดค่าไฟฟ้าขั้นต่ำโดยให้คิดค่าบริการรายเดือนแทน ผู้ใช้ไฟขนาดเล็กจะเสียค่าบริการรายเดือน ณ อัตรา 8.19 บาท / เดือน ซึ่งสะท้อนถึงต้นทุนการจดหน่วยการใช้ไฟฟ้า และการจัดทำใบเสร็จค่าไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ซึ่งจะอยู่ในระดับ 10 บาท / เดือน สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่ ค่าบริการรายเดือนจะถูกลง ผู้ใช้ไฟสามารถเลือกใช้อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU ได้ โดยอัตรา TOU จะแตกต่างกันตามระดับแรงดัน

- ประเภทกิจการขนาดเล็กในระดับแรงดันต่ำโครงสร้างค่าไฟฟ้ายังคงเป็นลักษณะ Progressive Rate และมีโครงสร้างค่าไฟฟ้า เช่นเดียวกับบ้านอยู่อาศัยที่ใช้ไฟฟ้าเกินกว่า 150 หน่วย / เดือน เหมือนเดิม โดยผู้ใช้ไฟที่มีหน่วยการใช้ไฟฟ้าน้อยกว่า 150 หน่วย / เดือน ยังได้รับการอุดหนุนค่าไฟฟ้าจากผู้ใช้ไฟฟ้าที่ใช้ไฟมากกว่า ผู้ใช้ไฟฟ้าในระดับแรงดันกลาง อัตราค่าไฟฟ้ามีลักษณะคงที่ (Flat Rate) ซึ่งจะสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถเลือกใช้อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU ได้ แต่ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการติดตั้งมิเตอร์ TOU

- ประเภทกิจการขนาดกลาง (ผู้ใช้ไฟน้อยกว่า 250,000 หน่วย / เดือน หรือ ระหว่าง 30 - 999 กิโลวัตต์) มีการปรับปรุงนิยามของผู้ใช้ไฟกลุ่มนี้ใหม่ โดยเปลี่ยนจากกิจการที่มีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือน ไม่เกิน 355,000 หน่วยต่อเดือน เป็นกิจการที่มี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 250,000 หน่วยต่อเดือน หรือมีความต้องการพลังไฟฟ้าไม่ถึง 1,000 กิโลวัตต์ ผู้ใช้ไฟที่ซื้อไฟฟ้าในอัตรา Two Part Tariff สามารถใช้อัตราเดิมต่อไปได้ โดยมีอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU เป็นอัตราเลือก สำหรับผู้ใช้ไฟที่เลือกใช้อัตรา TOU ในระหว่างรอการเปลี่ยนมิเตอร์ให้ใช้อัตราเดิม (Two Part Tariff) ไปก่อนก็ได้ มีการกำหนดบทปรับหากค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ต่ำกว่า 0.85

- ประเภทกิจการขนาดใหญ่ ประกอบด้วยผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทกิจการขนาดใหญ่เดิม และผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทกิจการขนาดกลาง และส่วนราชการที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าตั้งแต่ 250,000 หน่วย / เดือน หรือมีความต้องการพลังไฟฟ้าตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป ผู้ใช้ไฟฟ้าที่ซื้อไฟฟ้าในอัตรา TOD เดิม สามารถซื้อไฟฟ้าในอัตรา TOD ต่อไปได้ โดยมีอัตรา TOU เป็นอัตราเลือก สำหรับผู้ใช้ไฟรายใหม่ หรือผู้ใช้ไฟอื่น อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU จะเป็นอัตราบังคับ มีการกำหนดบทปรับ หากค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า ต่ำกว่า 0.85

- ประเภทกิจการเฉพาะอย่าง ให้ใช้อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU เป็นอัตราบังคับ โดยในระหว่างที่รอเปลี่ยนมิเตอร์เป็น TOU ให้ใช้อัตราค่าไฟฟ้าปัจจุบัน (Two Part Taiff) ไปก่อนได้

- ประเภทส่วนราชการและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร ที่ใช้ไฟน้อยกว่า 250,000 หน่วย / เดือน อัตราค่าไฟฟ้าจะมีลักษณะเป็นอัตราคงที่เช่นเดิม โดยมีอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU เป็นอัตราเลือก ผู้ใช้ไฟตั้งแต่ 250,000 หน่วย / เดือน ขึ้นไป ให้ใช้อัตราค่าไฟฟ้าตามอัตราของผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทกิจการขนาดใหญ่

- ประเภทสูบน้ำเพื่อการเกษตร- อัตราค่าไฟฟ้าเป็นอัตราคงที่ (บาท / หน่วย) ประกอบด้วยค่าผลิตไฟฟ้า ค่าบริการระบบส่ง ค่าบริการระบบจำหน่าย และค่าบริการรายเดือน ผู้ใช้ไฟสามารถเลือกใช้อัตรา TOU ได้ ทั้งนี้ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการติดตั้งมิเตอร์ TOU

- ประเภทไฟฟ้าชั่วคราวของ กฟภ. อัตราค่าไฟฟ้าเป็นอัตราคงที่ (บาท / หน่วย)

- ประเภทอัตราค่าไฟฟ้าประเภทที่สามารถงดจ่ายไฟฟ้าได้ (Interruptible Rate : IR) เสนอให้เป็นอัตราเลือกสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทกิจการขนาดใหญ่ ที่สามารถลดการใช้ไฟฟ้าของตนลง เมื่อได้รับการร้องขอจากการไฟฟ้า โดยจะได้รับประโยชน์จากการได้รับส่วนลดค่าไฟฟ้า และยังเป็นประโยชน์แก่การไฟฟ้าในการลดการลงทุนก่อสร้าง ระบบผลิตไฟฟ้า และจำหน่ายไฟฟ้า ตลอดจนเป็นการเพิ่มกำลังการผลิตสำรองให้แก่การไฟฟ้าอีกทางหนึ่ง โดยโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าในลักษณะ IR ใหม่นี้ เป็นอัตราที่สอดคล้องกับอัตรา TOU ใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

- ประเภทอัตราค่าไฟฟ้าสำรอง (Standby Rate) กำหนดค่าความต้องการพลังไฟฟ้าในเดือนที่ไม่มีการใช้ไฟฟ้าสำรอง ในอัตราเดียวกับค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสำหรับ 30 - 1,999 กิโลวัตต์ ในปัจจุบัน และมีการกำหนดค่าบริการรายเดือน ในเดือนที่มีการใช้ไฟฟ้าสำรองจะคิดค่าไฟฟ้าตามอัตราค่าไฟฟ้าปกติ ทั้งนี้ ผู้ใช้ไฟฟ้าสำรองต้องมีค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้าในรอบปี (Annual Load Factor) ไม่เกินร้อยละ 15

ค) ข้อเสนอรายละเอียดใบเรียกเก็บเงินค่าไฟฟ้า ใบเรียกเก็บเงินค่าไฟฟ้าจะจำแนกรายละเอียดอัตราค่าไฟฟ้าตามประเภทกิจการไฟฟ้าได้แก่ กิจการผลิต กิจการระบบส่ง และกิจการระบบจำหน่าย รวมทั้งแสดงการให้การอุดหนุนค่าไฟฟ้าระหว่างกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้า เพื่อให้ผู้ใช้ไฟฟ้าทราบถึงค่าไฟฟ้าในแต่ละกิจการไฟฟ้าอย่างแท้จริงและมูลค่าการอุดหนุนค่าไฟฟ้าของตน ซึ่งจะแตกต่างกันตามกลุ่มของผู้ใช้ไฟ ทั้งนี้ ใบเรียกเก็บเงินค่าไฟฟ้าดังกล่าว จะนำมาใช้กับผู้ใช้ไฟประเภทกิจการขนาดใหญ่ก่อน

(7) ข้อเสนอสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ($F_t$)

ก) บริษัทที่ปรึกษา PwC ได้พิจารณาทบทวนสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติแล้ว เห็นด้วยในหลักการว่าควรมีสูตร $F_t$ ต่อไป แต่ควรมีการปรับปรุงสูตร $F_t$ เพื่อส่งเสริมให้การไฟฟ้ามีแรงจูงใจในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพื่อให้ค่า $F_t$ สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของการไฟฟ้า (Uncontrollable Cost) อย่างแท้จริง มีความโปร่งใส เป็นธรรมต่อผู้ใช้ไฟฟ้า และสามารถรองรับการปรับโครงสร้างกิจการไฟฟ้าในอนาคตได้

ข) คณะกรรมการกำกับการศึกษาการปรับปรุงโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า ได้พิจารณาข้อเสนอการปรับปรุงสูตร การปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติของบริษัทที่ปรึกษา PwC แล้ว เห็นสมควรให้ปรับปรุงสูตร $F_t$ ดังนี้

- มีการแยกค่า $F_t$ ในแต่ละกิจการอย่างชัดเจน กล่าวคือ กิจการผลิต กิจการระบบส่งกิจการระบบจำหน่าย และกิจการค้าปลีก

- มีการปรับฐานค่า $F_t$ ใหม่ (Rebase) เพื่อให้ $F_t$ เท่ากับ 0 ณ.จุดเริ่มต้น โดยโครงสร้างค่าไฟฟ้าขายปลีกใหม่จะรวมค่า $F_t$ ณ ระดับ 64.52 สตางค์ / หน่วย ไว้แล้ว และจะมีการปรับค่า $F_t$ ใหม่ หากปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าแตกต่างจากแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า PDP 99 - 02 การจำหน่ายไฟฟ้าแตกต่างจากค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในกรณีเศรษฐกิจฟื้นตัวปานกลาง (MER) และราคาเชื้อเพลิงแตกต่างจากราคาที่ใช้ในการคำนวณค่า $F_t$ สำหรับการเรียกเก็บในช่วงเดือนสิงหาคม - พฤศจิกายน 2543 ทั้งนี้ภายหลังการประกาศโครงสร้างค่าไฟฟ้า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ใหม่ ค่า $F_t$ จะเท่ากับ 0 เป็นระยะเวลา 4 เดือน (ตุลาคม 2542 - มกราคม 2543) และจะมีการปรับค่า $F_t$ ใหม่ครั้งแรกในเดือนกุมภาพันธ์ 2543

- เนื่องจากการไฟฟ้ายังไม่มีอิสระในการบริหารจัดการหนี้ได้อย่างแท้จริง จึงเห็นควรให้การไฟฟ้าปรับค่าไฟฟ้าผ่านสูตร $F_t$ หากอัตราแลกเปลี่ยนเปลี่ยนแปลงจากระดับ 38 บาท / เหรียญสหรัฐ ได้ในช่วงแรก ทั้งนี้ การคำนวณค่า $F_t$ สำหรับการเรียกเก็บตั้งแต่เดือนเมษายน 2544 เป็นต้นไป ให้การไฟฟ้ารับความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนด้วย โดยให้มีการคำนวณค่า $F_t$ ดังนี้ คือให้มีการปรับค่าไฟฟ้าผ่านสูตร $F_t$ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนอ่อนตัวลงจากอัตราแลกเปลี่ยนฐาน (ซึ่งจะเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนที่ใช้ในการคำนวณค่า $F_t$ สำหรับการเรียกเก็บในเดือนเมษายน 2544) เกินกว่าร้อยละ 5 แต่ทั้งนี้ไม่เกิน 45 บาท / เหรียญสหรัฐ แต่หากอัตราแลกเปลี่ยนแข็งค่าขึ้นจากอัตราแลกเปลี่ยนฐาน ให้การไฟฟ้าคืนผลประโยชน์ให้ประชาชน ผ่านสูตร $F_t$ ทั้งหมด

- รายได้ที่เปลี่ยนแปลงของ 3 การไฟฟ้า เนื่องจากราคาขายเปลี่ยนแปลงไปจากที่ประมาณการ (MR) ยังคงให้ปรับค่าไฟฟ้าผ่าน MR ในช่วง 6 เดือนแรก หลังปรับโครงสร้าง ค่าไฟฟ้าใหม่ เพื่อให้การไฟฟ้ามีรายได้สอดคล้องกับราคาขายปลีกที่ลดลงร้อยละ 2 เมื่อพ้นกำหนดดังกล่าวให้นำค่า MR ออกจากสูตร $F_t$

- อัตราเงินเฟ้อ (Inflation) ค่า $F_t$ จะปรับตามการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ (CPI) จากอัตราเงินเฟ้อที่ใช้ในการคำนวณบานะการเงินของกิจการผลิต กิจการระบบส่ง กิจการระบบจำหน่าย และกิจการค้าปลีก ทั้ง59) นี้ ค่าตัววัดประสิทธิภาพ (Efficiency Factors) หรือ ค่า X สำหรับกิจการผลิต กิจการระบบส่ง และกิจการระบบจำหน่าย ได้นำไปรวมไว้ในการกำหนดโครงสร้างค่าไฟฟ้าฐานแล้ว

- ค่าใช้จ่ายด้านการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า (DSM) ให้นำออกจากสูตรการคำนวณ $F_t$ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ยังไม่สามารถแยกต้นทุนค่าใช้จ่ายของกิจการระบบจำหน่าย และกิจการค้าปลีกได้อย่างชัดเจนในปัจจุบัน จึงให้คำนวณค่า $F_t$ ของกิจการค้าปลีกรวมไว้ในการคำนวณ $F_t$ ของกิจการระบบจำหน่ายในระยะแรก จนกว่าการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจะสามารถแยกต้นทุนค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อย่างชัดเจน

(8) การชดเชยรายได้ระหว่างการไฟฟ้า (Financial Transfers) เนื่องจากการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย มีต้นทุนในการจัดหาไฟฟ้าที่แตกต่างกัน ในขณะที่โครงสร้างค่าไฟฟ้าขายปลีก เป็นอัตราเดียวกันทั่วประเทศ จึงควรมีการชดเชยรายได้จาก กฟน. ไปยัง กฟภ. เพื่อให้การไฟฟ้าทั้ง 2 แห่งมีฐานะการเงินเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คณะกรรมการกำกับการศึกษาการปรับปรุงโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าพิจารณาแล้วเห็นว่าควรมีการชดเชยรายได้แบบเหมาจ่ายจาก กฟน. ไปยัง กฟภ.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แทนการชดเชยรายได้ผ่านส่วนเพิ่ม (ส่วนลด) ค่าไฟฟ้าขายส่งเช่นในปัจจุบัน ซึ่งทำให้ กฟน. ต้องชดเชยรายได้ให้กับ กฟภ. ในระดับ 7,979 - 9,152 ล้านบาทต่อปี ในช่วงปี 2544 - 2546

(9) ผลกระทบของ โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ต่อผู้ใช้ไฟฟ้า คณะกรรมการฯ ได้ศึกษาผลกระทบของโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ เปรียบเทียบกับโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าเดิม เมื่อรวม $F_t$ ณ 64.52 สตางค์ / หน่วย โดยใช้ข้อมูลลักษณะการใช้ไฟฟ้า ปี 2539 ซึ่งเป็นข้อมูลชุดเดียวกับที่บริษัทที่ปรึกษา PwC ใช้ในการศึกษาการปรับปรุงโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า และใช้ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในเดือนมกราคม 2543 ในการศึกษาผลกระทบค่าไฟฟ้าต่อผู้ใช้ไฟฟ้า พบว่า ผลกระทบโดยรวมค่าไฟฟ้าจะลดลงร้อยละ 2.11 โดยผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟในแต่ละประเทกิจการสรุปได้ดังนี้

ก) บ้านอยู่อาศัย โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้ายังคงแบ่งกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัยเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้ไฟฟ้าไม่เกิน 150 หน่วย / เดือน และกลุ่มที่ใช้ไฟฟ้าเกินกว่า 150 หน่วย / เดือน เช่นเดียวกับโครงสร้างปัจจุบัน โดยกำหนดให้มีอัตรา TOU เป็นอัตราเลือกสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มนี้ จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้ไฟฟ้าบ้านอยู่อาศัยจะจ่ายค่าไฟฟ้าลดลงร้อยละ 0.46

ข) กิจการขนาดเล็ก โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ได้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ใช้ไฟฟ้าที่ซื้อไฟฟ้าที่ระดับแรงดันต่ำ ค่าไฟฟ้าจะเป็นอัตราเดียวกับบ้านอยู่อาศัยที่ใช้ไฟฟ้าเกินกว่า 150 หน่วย / เดือน และผู้ใช้ไฟฟ้าที่ซื้อไฟฟ้าที่ระดับแรงดันกลาง อัตราค่าไฟฟ้ามีลักษณะคงที่ ซึ่งจะสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงเพิ่มขึ้น และมีค่าบริการรายเดือนเท่ากับ 228.17 บาท / เดือน / ราย เพื่อสะท้อนถึงค่าใช้จ่ายด้านมิเตอร์ของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มนี้ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายใกล้เคียงกับประเภทกิจการขนาดกลาง กิจการขนาดใหญ่ กิจการเฉพาะอย่าง ผลกระทบโดยรวมผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มนี้จะจ่ายค่าไฟฟ้าลดลงร้อยละ 2.93 ทั้งนี้ กำหนดให้อัตรา TOU เป็นอัตราเลือกเช่นเดียวกับผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัย

ค) กิจการขนาดกลาง จัดทำผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟฟ้าออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ที่ใช้ไฟฟ้าน้อยกว่า 250,000 หน่วย / เดือน และ ผู้ที่ใช้ไฟฟ้ามากกว่า 250,000 หน่วย / เดือน ผลกระทบโดยรวมผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มนี้จะจ่ายค่าไฟฟ้าลดลงร้อยละ 0.16

ง) กิจการขนาดใหญ่ ผู้ใช้ไฟฟ้าที่ซื้อไฟฟ้าในอัตรา TOD สามารถใช้อัตรา TOD เดิมต่อไปได้ โดยกำหนดให้อัตรา TOU เป็นอัตราเลือก ส่งผลให้ผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มนี้จ่ายค่าไฟฟ้าลดลงร้อยละ 3.53

จ) กิจการเฉพาะอย่าง ตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ ผู้ใช้ไฟกลุ่มนี้จะต้องใช้อัตรา TOU ใหม่ทั้งหมด โดยระหว่างรอการเปลี่ยนมิเตอร์ ให้ใช้อัตราเดิมไปได้ก่อน ส่งผล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ให้ผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มนี้จ่ายค่าไฟลดลงร้อยละ 7.46 โดยผู้ใช้ไฟฟ้าแรงดันต่ำ แรงดันกลาง แรงดันสูง จ่ายค่าไฟฟ้าลดลงร้อยละ 5.24, 7.54 และ 8.64 ตามลำดับ

ฉ) ส่วนราชการและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร ที่ใช้ไฟฟ้าไม่เกิน 250,000 หน่วย /เดือน จะซื้อไฟฟ้าในอัตราคงที่ต่อหน่วย มีการยกเลิกค่าไฟฟ้าต่ำสุด โดยกำหนดเป็นค่าบริการรายเดือนแทน ผลกระทบโดยรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มนี้ ค่าไฟฟ้าลดลงร้อยละ 2.40

ช) สูบน้ำเพื่อการเกษตร ยังคงใช้อัตราค่าไฟฟ้าเช่นเดียวกับปัจจุบัน ทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มนี้ไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด (กองอัตราและธุรกิจไฟฟ้า, 2543)

2.1.3 ขั้นตอนการขอใช้ไฟฟ้าประเภท TOU

ในการขอใช้ไฟฟ้าประเภท TOU นั้น มีขั้นตอนในการขอใช้อัตราค่าไฟฟ้าแบบตามช่วงเวลา สำหรับผู้ที่มีความประสงค์จะเลือกใช้อัตราค่าไฟฟ้าแบบตามช่วงเวลา สามารถแจ้งความประสงค์ได้ที่ สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในพื้นที่ที่บ้านพักอาศัยของท่านตั้งอยู่ โดยต้องดำเนินการดังนี้(ที่มา: กองอัตราและธุรกิจไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 2543)

1) กรณีที่ท่านเป็นผู้ใช้ไฟฟ้ารายเดิม(มีไฟฟ้าใช้อยู่แล้ว)ให้เตรียมหลักฐานที่แสดงว่าท่านเป็นเจ้าของบ้าน พร้อมทั้งเขียนคำร้องแจ้งความประสงค์ที่จะเปลี่ยนมาใช้อัตราค่าไฟฟ้าแบบตามช่วงเวลา และเสียค่าใช้จ่ายในการสับเปลี่ยนมิเตอร์(จากมิเตอร์ธรรมดา เป็นมิเตอร์อิเล็คทรอนิคส์) ดังนี้

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| แรงดัน | 22-33 | กิโลโวลท์ | เป็นเงิน | 18,000 บาท |
| แรงดัน | 220/380 | โวลท์ | เป็นเงิน | 17,000 บาท |

2) กรณีที่ท่านขอใช้ไฟฟ้ารายใหม่(ยังไม่มีไฟฟ้าใช้)และขอเลือกใช้อัตราค่าไฟฟ้าแบบตามช่วงเวลา ในคราวเดียวกันต้องเสียค่าธรรมเนียมตามปกติและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งมิเตอร์ตามข้อ 1 โดยใช้หลักฐานประกอบการขอใช้ ดังต่อไปนี้

- สำเนาทะเบียนบ้านที่ขอใช้ไฟฟ้า
- สำเนาทะเบียนบ้านที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน
- บัตรประจำตัวประชาชน หรือพนักงานของรัฐ

2.1.4 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าไฟฟ้ารายเดือน

ส่วนประกอบค่าไฟฟ้าค่าไฟฟ้าที่ผู้ใช้ไฟฟ้าต้องจ่ายอยู่ทุกเดือน จะประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้ ค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Maximum Demand Charge) ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Charge) ค่าปรับอัตราค่าไฟฟ้าอัตโนมัติ (Ft) ค่าเพาเวอร์แฟ็กเตอร์ (Power Factor Charge) ค่าบริการ (Service Charge) และค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) (ที่มา: กองอัตราและธุรกิจไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 2543)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

**2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้สรุปสาระสำคัญของบทความจากเอกสารต่างๆ และจากงานวิจัยนำมาประกอบการพิจารณา ดังนี้

ชัชวาล นนทลีรักษ์ (2524) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์เชิงประมาณ : อุปสงค์พลังงานไฟฟ้าประเภทบ้านที่อยู่อาศัยในเขตการไฟฟ้านครหลวง โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะหาความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการพลังงานไฟฟ้าของบ้านที่อยู่อาศัยกับปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า และเพื่อวิเคราะห์นโยบายการปรับอัตราค่าไฟฟ้าในส่วนของบ้านที่อยู่อาศัย ว่าจะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ในแง่กระตุ้นให้มีการปรับตัวหรือประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างจริงจัง ผลการศึกษานั้น ปรากฏว่า ตัวแบบอุปสงค์พลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสมที่สุด มีลักษณะเป็นแบบจำลองพลวัตร ทั้งในรูปของ Linear และ Double Log- Linear ผลการศึกษาพบว่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาไฟฟ้ามีเครื่องหมายลบ และความยืดหยุ่นอุปสงค์ต่อรายมีเครื่องหมายบวก แสดงว่าพลังงานไฟฟ้าในที่นี้ นอกจากจะมีลักษณะเป็นสินค้าปกติ (Normal Good) แล้วยังเป็นสินค้าจำเป็นอีกด้วย (Necessary Good) เพราะความยืดหยุ่นต่อราคาไฟฟ้ามีน้อยกว่า 1 เพราะฉะนั้น การปรับอัตราค่าไฟฟ้า มิได้ทำให้อุปสงค์พลังงานไฟฟ้าประเภทบ้านที่อยู่อาศัยในเขต การไฟฟ้านครหลวงเปลี่ยนแปลง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การขึ้นราคาไฟฟ้ามิได้มีผลให้ผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงปรับปรุงโครงสร้างหรือลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าต่างไปจากเดิมเลย

เทียนฉาย กีรนันท์ และคณะ (2527) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานในครัวเรือนของชาวกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ข้อมูลและทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับรูปแบบแนวทาง วิธีการใช้ ท่าทีและทัศนคติ พฤฒิกรรม ตลอดจนลักษณะ ประเภท และปริมาณของพลังงานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ในครัวเรือนของชาวกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ได้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบทางเศรษฐกิจ สังคม และประชากรที่แน่นอนมากพอ สำหรับการพิจารณาถึงเหตุผลของรูปแบบ วิธีการ และปริมาณของพลังงานที่ใช้ในชีวิตประจำวันนั้นๆ ผลของการศึกษาพบว่า ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษา รายจ่ายของครัวเรือน รายได้ของหัวหน้าครอบครัว ฐานะทางเศรษฐกิจ และเขตที่อยู่อาศัย เมื่อแยกกรณีของครัวเรือนที่อยู่อาศัยอย่างเดียวกับครัวเรือนที่ใช้ประกอบการด้วยแล้ว จะพบว่า ฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนจะมีบทบาทสำคัญโดยตลอด ส่วนรายได้ของหัวหน้าครอบครัวและรายจ่ายของครัวเรือนนั้น จะมีผลทางบวกต่อการใช้พลังงานในครัวเรือนอยู่อาศัยอย่างเดียวและทัศนะคติมีผลทางลบต่อการใช้พลังงานในครัวเรือนประกอบการอย่างเดียว ทั้งนี้เป็นไปได้ว่า สำหรับครัวเรือนอยู่อาศัยแล้ว อาจมีการใช้พลังงานในระดับต่ำมากอยู่แล้ว ทัศนคติต่อการประหยัดพลังงาน จึงไม่มีผลให้ใช้พลังงานเปลี่ยนแปลงไปได้อีก แต่กลับขึ้นอยู่กับรายได้และรายจ่าย ซึ่งหมายความถึงว่า ถ้ารายได้และรายจ่ายเพิ่มขึ้น ก็จะเพิ่ม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ปริมาณการใช้พลังงานตามไปด้วย ส่วนในกรณีครัวเรือนประกอบการนั้น รายได้รายจ่ายอาจมีส่วนสำคัญน้อยต่อการใช้พลังงาน อาจเพราะเหตุที่มีกิจกรรมประกอบการซึ่งจำเป็นต้องใช้พลังงานอยู่แล้ว ทัศนคติที่มีต่อการประหยัดพลังงาน จึงมีบทบาทที่สำคัญต่อการใช้พลังงานในการประกอบการของครัวเรือนนั้นๆ

ประยูร พงษ์ประภาพันธ์ (2540) ได้ศึกษาถึงผลกระทบขอการใช้อัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาของวัน มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ ประการแรก เพื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการนำอัตราค่าไฟฟ้าที่ต่างกันตามช่วงเวลาของวัน หือ Time Of Day Rate (TOD) มาใช้บังคับแก่ภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดใหญ่ ว่ามีส่วนช่วยให้มีการลดการใช้ไฟฟ้าในช่วง Peak หรือช่วงหัวค่ำได้มกน้อยเพียงไร ประการที่สอง เพื่อศึกษาลักษณะการใช้ไฟฟ้าและขบวนการผลิตเพื่อวิเคราะห์ว่าเหตุใดอุตสาหกรรมบางรายจึงลดการใช้ไฟฟ้าได้มาก แต่บางอุตสาหกรรมลดได้น้อยหรือไม่ลด ประการสุดท้ายเป็นการศึกษาผลตอบแทนที่ประหยัดได้อันเนื่องมากจากการใช้อัตรา TOD ข้อมูลผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทกิจการ จำนวนขนาดใหญ่ จำนวน 30 ราย มาวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบวามแตกต่างของความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วง Peak Partial Peak และ Off Peak ใช้วิธีของ Park and Acton ผลของการศึกษาพบว่า วิธีการดังกล่าวให้ค่าการใช้ไฟฟ้าลดลงในช่วง Peak โดยไปเพิ่มในช่วง Partial Peak และ Off Peak ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลกระทบของอัตรา TOD ทำให้มีการลดการใช้ไฟฟ้าช่วง Peak ลงได้ สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการตอบสนองต่ออัตรา TOD มากที่สุด โดยสามารถลดการผลิตในช่วง Peak คือ โรงบ่มใบยาสูบ อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ส่วนอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถลดการใช้ไฟฟ้าในช่วง Peak ได้แก่ โรงน้ำแข็งและห้องเย็น อุตสาหกรรมผลิตโลหะ ห้างสรรพสินค้าขายส่งและห้างสรรพสินค้า เป็นต้น จากการที่ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทกิจการขนาดใหญ่ได้ลดการใช้ไฟฟ้าช่วง Peak ลง ทำให้ประหยัดค่าพลังงานไฟฟ้าและในภาพรวมของประเทศ อัตราไฟฟ้าแบบ TOD มีผลให้ช่วยลดการใช้ไฟฟ้าในช่วง Peak ลง ซึ่งลดการลงทุนการก่อสร้างแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าได้

พันธุ์ชัย ศรีบุรี (2543) ทำการศึกษาผลกระทบของอัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาของการใช้ไฟฟ้าต่อผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ คือ ประการแรก เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของอัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาของการใช้ไฟฟ้า หรือ Time of Use Rate (TOU Rate) ที่มีต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ ในกรณีที่ไม่เปลี่ยนแปลงพฤตกรรมใช้ไฟฟ้าว่าได้รับผลกระทบต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใด ประการที่สอง เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนค่าไฟฟ้า ให้เหมาะสมกับโครงสร้างอัตรา TOU Rate แล้ว จะลดต้นทุนค่าไฟฟ้าลงได้มากน้อยเพียงใดและประการสุดท้าย เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มผลกระทบของ TOU Rate ได้มีผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้า TOU โดยรวมได้อย่างไรบ้าง ตลอดจน มีผล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ต่อเนื่อง ต่อลักษณะการใช้ไฟฟ้าและการผลิตไฟฟ้าของระบบโดยรวมของประเทศ ว่า ผลกระทบของ TOU Rate ทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU โดยรวม ได้ปรับลดความต้องการใช้พลังไฟฟ้าในช่วง On Peak ลง และได้ปรับเปลี่ยนความต้องการพลังไฟฟ้าไปใช้ในช่วง Off Peak และช่วงวันอาทิตย์ แทนมากขึ้น ซึ่งได้มีผลต่อเนื่องทำให้ ลักษณะการใช้ไฟฟ้าในระบบโดยรวมของประเทศลดความต้องการใช้ไฟฟ้าลงในช่วง On Peak ลง โดยช่วยลดกำลังการผลิตพลังไฟฟ้าของประเทศในช่วง On Peak ลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผลกระทบเนื่องของ TOU Rate ได้มีส่วนช่วยให้ลักษณะการใช้ไฟฟ้า และการผลิตไฟฟ้าในระบบโดยรวมของประเทศ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved