

## สูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ( $F_t$ )

### ความเป็นมา

คณะรัฐมนตรี (ครม.) ในการประชุมเมื่อวันที่ 8 กันยายน 2558 มีมติรับทราบตามมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ในการประชุมครั้งที่ 3/2558 (ครั้งที่ 3) เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2558 ซึ่งเห็นชอบให้ใช้หลักเกณฑ์การกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าปี 2558 ที่คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เสนอและให้นำความเห็นของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ไปดำเนินการต่อไป

กกพ. ในการประชุมครั้งที่ 43/2558 (ครั้งที่ 353) เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2558 และครั้งที่ 47/2558 (ครั้งที่ 357) เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2558 ได้มีมติเห็นชอบการปรับโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าของประเทศไทยปี 2558 โดยให้นำค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ( $F_t$ ) ในงวดพฤษภาคม 2558-สิงหาคม 2558 จำนวน 49.61 สตางค์/หน่วยขายปลีก ไปรวมในโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกที่ใช้มาตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2555 และให้ประกาศใช้อัตราค่าไฟฟ้าใหม่ตั้งแต่ค่าไฟฟ้าในรอบเดือนพฤศจิกายน 2558 เป็นต้นไป โดยคำนึงถึงการกำกับดูแลการส่งผ่านค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพรวมทั้ง เห็นชอบแนวทางการปรับค่า  $F_t$  เมื่อมีการประกาศใช้โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ปี 2558 สำหรับค่าไฟฟ้าประจำเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2558 โดย (1) ให้นำค่าความแตกต่างระหว่างผลการคำนวณค่า  $F_t$  ขายปลีกเดือนกันยายน - ธันวาคม 2558 จำนวน 46.38 สตางค์/หน่วย และค่า  $F_t$  ขายปลีกเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2558 จำนวน 49.61 สตางค์/หน่วย ซึ่งมีค่าเท่ากับ -3.23 สตางค์/หน่วย สำหรับการเรียกเก็บจากผู้ใช้ไฟฟ้าประจำเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2558

ดังนั้น สูตร  $F_t$  จึงเป็นดังนี้

1. ปรับฐานค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้า (BFC) ให้สอดคล้องกับค่า  $F_t$  ขายปลีกที่รวมไว้ในค่าไฟฟ้าฐานจำนวน 49.61 สตางค์/หน่วยขายปลีก ดังนั้น BFC ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2558 เป็นต้นไป จะเท่ากับ **256.83** สตางค์/หน่วยขายส่ง

2. ค่า  $F_t$  ใหม่จะปรับปรุงทุกๆ 4 เดือน (มกราคม-เมษายน พฤษภาคม-สิงหาคม และกันยายน-ธันวาคม) เพื่อสะท้อนการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของการไฟฟ้า คือค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงค่าซื้อไฟฟ้าและผลกระทบจากค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ<sup>1/</sup> ที่เปลี่ยนแปลงไปจากระดับค่าไฟฟ้าฐานใหม่ โดยให้ส่งผ่านค่าใช้จ่ายดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรมต่อผู้ใช้ไฟฟ้า

3. สำหรับเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2558 ซึ่งเป็นงวดแรกของการปรับโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ ให้นำดำเนินการ ดังนี้

3.1 นำค่าความแตกต่างระหว่างผลการคำนวณค่า  $F_t$  ขายปลีกเดือนกันยายน - ธันวาคม 2558 จำนวน 46.38 สตางค์/หน่วยขายปลีก และค่า  $F_t$  ขายปลีกเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2558 จำนวน 49.61 สตางค์/หน่วยขายปลีก ซึ่งมีค่าเท่ากับ -3.23 สตางค์/หน่วยขายปลีก สำหรับการเรียกเก็บจากผู้ไฟฟ้าประจำเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2558

3.2 ให้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) คำนวณค่า  $F_t$  ขายส่งสำหรับการเรียกเก็บจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ ที่

<sup>1/</sup> ตัวอย่างค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ เช่นส่วนเพิ่มราคาซื้อไฟฟ้า (Adder) สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPP) และผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP) ค่าใช้จ่ายและมูลค่าเงินนำส่งเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้าค่าใช้จ่ายและมูลค่าเงินตามมาตรการ Demand Response และค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐอื่นๆ ที่ กกพ. เห็นชอบ

สอดคล้องกับค่า  $F_t$  ขายปลีกในระดับ -3.23 สตางค์/หน่วย เสนอต่อ กพพ. พิจารณาให้ความเห็นชอบในการดำเนินงานต่อไป

**สูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ( $F_t$ )**

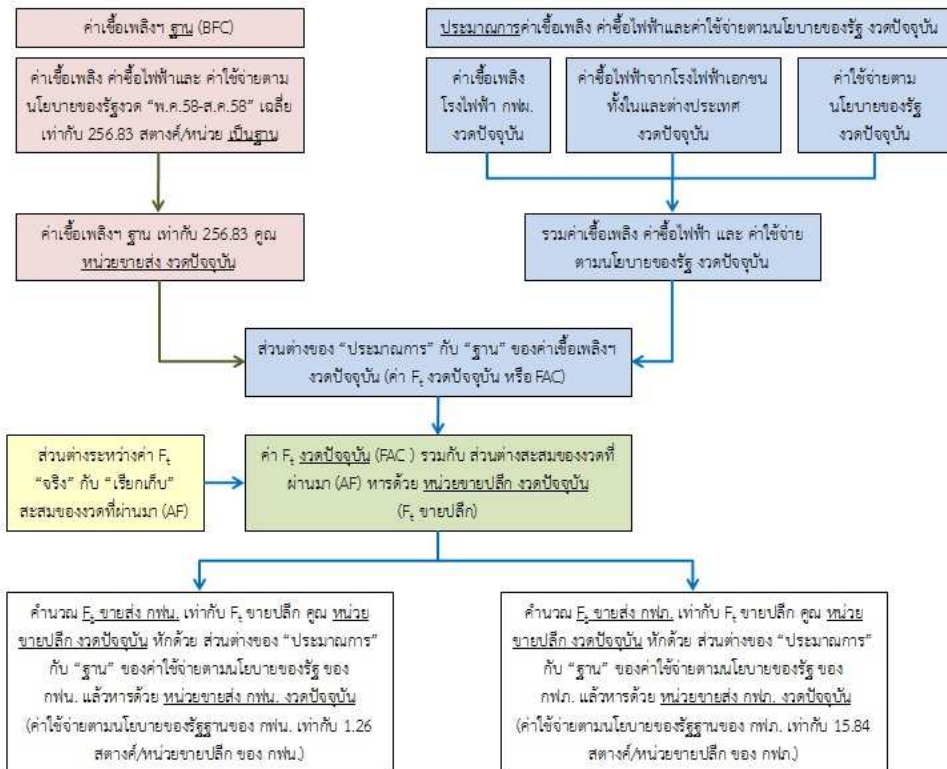
**1. โครงสร้างสูตร  $F_t$**

- 1.1 จำแนกเป็น  $F_t$  ขายปลีกและ  $F_t$  ขายส่ง
- 1.2  $F_t$  ขายปลีก เป็น  $F_t$  ที่ กพน. และ กพภ. เรียกเก็บจากผู้ใช้ไฟฟ้าทุกประเภท และ กพผ. เรียกเก็บจากผู้ไฟฟ้าที่เป็นลูกค้าตรงของ กพผ. และอื่นๆ
- 1.3  $F_t$  ขายส่ง เป็น  $F_t$  ที่ กพผ. เรียกเก็บจาก กพน. และ กพภ.
- 1.4  $F_t$  จะคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย 4 เดือนและปรับเปลี่ยนทุกๆ 4 เดือน โดยเรียกเก็บในใบเรียกเก็บเงินค่าไฟฟ้าและแสดงในใบเสร็จรับเงินค่าไฟฟ้าเป็นประจำทุกเดือนเป็นรายการพิเศษ
- 1.5  $F_t$  เป็นอัตราต่อหน่วยการใช้พลังงานไฟฟ้า และเป็นค่าที่ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

**2. หลักการคำนวณค่า  $F_t$**

ค่า  $F_t$  ขายปลีก คำนวณจากค่าใช้จ่ายในด้านค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้าของ กพผ. และ ค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐในงวด 4 เดือนข้างหน้า (งวดปัจจุบัน) เทียบกับ ค่าใช้จ่ายที่ใช้คำนวณในค่าไฟฟ้าฐานรวมกับ ค่า  $F_t$  ที่เกิดขึ้นจริงต่างจากที่เรียกเก็บ สะสมในงวด 4 เดือนที่ผ่านมา (AF) หาดด้วยประมาณการหน่วยขายปลีกในงวดปัจจุบัน

ค่า  $F_t$  ขายส่งให้ กพน. และ กพภ.  $F_t$  ขายส่งให้ กพน. คำนวณจากค่า  $F_t$  ขายปลีกคูณประมาณการหน่วยขายปลีก ที่ กพน. ขายให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าในงวดปัจจุบัน หักด้วยส่วนต่างของประมาณการกับค่าฐานของค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐของ กพน. หาดด้วยประมาณการหน่วยขายส่งที่ กพผ. ขายให้ กพน. สำหรับ  $F_t$  ขายส่งให้ กพภ. ก็คำนวณในทำนองเดียวกัน



รูปแสดงหลักการคำนวณค่า  $F_t$

### 3. องค์ประกอบของค่า $F_t$

3.1 **ค่าเชื้อเพลิงฐาน** (Base Fuel Cost : BFC) คำนวณจากค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้าของ กฟผ. และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ ที่สอดคล้องกับค่า  $F_t$  ขยายปลีกในงวดเดือนพฤษภาคม 2558- สิงหาคม 2558 ที่รวมไว้ในค่าไฟฟ้าฐานจำนวน 49.61 สตางค์/หน่วยขายปลีก BFC มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ **256.83** สตางค์/หน่วยขายส่ง คุณ ประมาณการหน่วยขายส่งในงวดปัจจุบัน

สำหรับราคาเชื้อเพลิงเฉลี่ยในงวดเดือนพฤษภาคม 2558 – สิงหาคม 2558 มีค่าดังนี้		
น้ำมันเตา	15.20	บาท/ลิตร
น้ำมันดีเซล	25.86	บาท/ลิตร
ก๊าซธรรมชาติ		
อ่าวไทยและพม่า	297.36	บาท/ล้านบีทียู
JDA	273.63	บาท/ล้านบีทียู
น้ำพองและภู่ออม	166.75	บาท/ล้านบีทียู
ลานกระบือ	47.85	บาท/ล้านบีทียู
ถ่านหินนำเข้า	2,825.70	บาท/ตัน
ลิกไนต์	569.70	บาท/ตัน

3.2 **ประมาณการค่าเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้าของ กฟผ.** ประกอบด้วยประมาณการค่าเชื้อเพลิงน้ำมันเตาน้ำมันดีเซลก๊าซธรรมชาติลิกไนต์รวมทั้งค่าใช้จ่ายน้ำมันปาล์มดิบเทียบเท่าการใช้น้ำมันเตาจากการใช้น้ำมันปาล์มดิบในการผลิตไฟฟ้าตามนโยบายของรัฐและอื่นๆ เป็นต้น

3.3 **ประมาณการค่าซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนของ กฟผ.** ประกอบด้วยประมาณการค่าซื้อไฟฟ้าจากการบริษัทในเครือ กฟผ. ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระรายใหญ่ (Independent Power Producers : IPPs) ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producers : SPPs) และค่าซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ (สาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาวมาเลเซีย และอื่นๆ) รวมทั้งค่าซื้อไฟฟ้าในรูปแบบอื่นๆ ค่าซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าแต่ละรายประกอบด้วยส่วนของ 1) ค่าความพร้อมจ่าย (Availability Payments : AP) และ 2) ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payments : EP) และ 3) ค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ (Policy Expense : PE) ในส่วนของโรงไฟฟ้าเอกชน

3.4 **ประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ** (Policy Expense : PE) ประกอบด้วยประมาณการ

1) เงินส่วนเพิ่มราคาซื้อไฟฟ้า ที่ กฟน. กฟผ. จ่ายให้กับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (Very Small Power Producers : VSPPs) และที่ กฟผ. จ่ายให้กับโครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producers : SPPs) ตามมติ กพช. ครั้งที่ 5/2549 (ครั้งที่ 108) เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2549 และมติ คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) ครั้งที่ 6/2549 (ครั้งที่ 17) เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2549

2) เงินนำส่งเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้าเพื่อการพัฒนาหรือฟื้นฟูท้องถิ่นที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าของการไฟฟ้าตามมติ กพช. ครั้งที่ 4/2550 (ครั้งที่ 113) เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2550

3) ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการรับซื้อไฟฟ้าของ กฟน. กฟผ. ที่เกิดขึ้นจากโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา โครงการพลังงานแสงอาทิตย์ชุมชนและการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบ Feed-in Tariff ที่ต่างจากค่าซื้อไฟฟ้าเฉลี่ยจาก กฟผ. ตามมติ กพช. ครั้งที่ 2/2556

(ครั้งที่ 145) เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2556 มติ กพข.ครั้งที่ 1/2557 เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2557 และมติ กพข. ครั้งที่ 2/2558 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2558

4) ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการใช้น้ำมันปาล์มดิบในการผลิตไฟฟ้าเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรตามมติ กพข. ครั้งที่ 2/2556 (ครั้งที่ 145) เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2556 และมติ กพข. ครั้งที่ 3/2558 เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2558

5) ค่าใช้จ่ายของการไฟฟ้าตามมาตรา 97(4) เพื่อการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบกิจการไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย ในอัตรา 0.0050 บาท/หน่วย และตามมาตรา 97(5) เพื่อส่งเสริมสังคมและประชาชนให้มีความรู้ ความตระหนัก และมีส่วนร่วมทางด้านไฟฟ้า ในอัตรา 0.0020 บาท/หน่วย ตามมติ กพข. เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2558

6) ค่าใช้จ่ายมาตรการ Demand Response เพื่อส่งเสริมการลดการใช้ไฟฟ้าตามหลักเกณฑ์ที่ กพข. กำหนด

7) ค่าใช้จ่ายตามนโยบายอื่นของภาครัฐเช่น การส่งเสริมการลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ และ 4 อำเภอของจังหวัดสงขลา และการให้ กพข. เพิ่มสัดส่วนการรับน้ำมันปาล์มดิบมาผสมเพิ่มเติมที่จังหวัดกระบี่ เป็นต้น

3.5 **Fuel Adjustment Cost : FAC** คำนวณจาก ส่วนต่างระหว่าง “ประมาณการค่าใช้จ่ายในด้านเชื้อเพลิงฯ” (Estimated Fuel Cost : EFC) ตามข้อ 3.2-3.4 กับ “ค่าเชื้อเพลิงฐาน” ตามข้อ 3.1 ในงวดปัจจุบัน หาดด้วย ประมาณการหน่วยขายปลีกรวม 4 เดือนในงวดปัจจุบันได้อัตราค่า FAC เฉลี่ยต่อหน่วยขายปลีก ซึ่งจะเทียบเท่ากับค่า Ft ขายปลีก ในกรณีที่ยอดยกมาจากที่งวดที่ผ่านมาเป็นศูนย์

3.6 **ยอดสะสมยกมาจากงวดที่ผ่านมา** (Accumulate Factor : AF) คือ ส่วนต่างระหว่าง “ค่า  $F_t$  ที่เกิดขึ้นจริง” กับ “ค่า  $F_t$  เรียกเก็บ” สะสมของงวดที่ผ่านมา ซึ่งอาจจะมีค่า “เป็นบวก” คือ เก็บเงินค่า  $F_t$  จริงเกินกว่าค่า  $F_t$  เรียกเก็บ หรือมีค่า “เป็นลบ” คือ เก็บเงินค่า  $F_t$  ที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าค่า  $F_t$  เรียกเก็บ

3.7  **$F_t$  ขายปลีก** สำหรับงวดปัจจุบันคำนวณจากผลรวมของ “FAC งวดปัจจุบัน” ตามข้อ 3.5 รวมกับ “ยอดสะสมยกมาจากงวดที่ผ่านมา” ตามข้อ 3.6 หาดด้วย ประมาณการหน่วยขายปลีกงวดปัจจุบันจะได้อัตราค่า  $F_t$  ขายปลีกเฉลี่ย สำหรับเรียกเก็บในอัตราเท่ากันตลอดทั้งงวด 4 เดือนเป็นอัตราที่เสนอขออนุมัติให้เรียกเก็บจากผู้ใช้ไฟฟ้าทุกประเภทมีหน่วยเป็น สตางค์/หน่วยขายปลีก

3.8  **$F_t$  ขายส่ง** ประกอบด้วย  $F_t$  ขายส่ง กฟน. และ  $F_t$  ขายส่ง กฟภ. โดย  $F_t$  ขายส่ง กฟน. คำนวณจาก  $F_t$  ขายปลีก คูณด้วยประมาณการหน่วยขายปลีกงวดปัจจุบัน ที่ กฟน. ขายให้ผู้ใช้ไฟฟ้า หักเงินค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐในส่วนของ กฟน. หาดด้วย หน่วยขายส่งที่ กฟน. ขายให้กฟน. งวดปัจจุบัน อัตรานี้ใช้สำหรับ กฟน. เรียกเก็บจาก กฟน. เท่านั้น มีหน่วยเป็น สตางค์/หน่วยขายส่ง สำหรับ  $F_t$  ขายส่ง กฟภ. ก็คำนวณในทำนองเดียวกัน

#### 4. สูตรการคำนวณค่า $F_t$ จากหลักการตามข้อ 2 สามารถสรุปเป็นสูตร $F_t$ ได้ดังนี้

$$F_t \text{ ขายปลีก} = \frac{FAC + AF}{EU}$$

4.1

โดย	FAC	คือ ส่วนต่างระหว่างประมาณการค่าเชื้อเพลิงค่าซื้อไฟฟ้าของ กฟผ. และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ(EFC) กับ ค่าเชื้อเพลิงฐาน (BFC) ในงวดปัจจุบัน มีหน่วยเป็นบาท
	AF	คือ ส่วนต่างของเงินค่า $F_t$ จริง และเงินค่า $F_t$ เรียกเก็บ สะสมมาจากงวดที่ผ่านมา (Accumulate Factor : AF) มีหน่วยเป็นบาท
	EU	คือ ประมาณการหน่วยขายปลีกที่ กฟผ. กฟภ. ขายให้ผู้ใช้ไฟฟ้า (ไม่รวมหน่วยที่ซื้อมาจาก VSPP มาขายปลีก) และ กฟผ. ขายให้ลูกค้าตรงในงวดปัจจุบัน มีหน่วยเป็นหน่วย (กิโลวัตต์-ชั่วโมง หรือ kilowatt-hour เรียกว่าเป็น kWh หรือ หน่วย)

$$FAC = EFC - BFC * ES$$

4.2

โดย	EFC	คือ ประมาณการค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้าของ กฟผ. และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ (Estimated Fuel Cost : EFC) ในงวดปัจจุบันรวม 4 เดือน มีหน่วยเป็นบาท
	BFC	คือ อัตราค่าเชื้อเพลิงฐาน (Base Fuel Cost : BFC) เป็นอัตราค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้าของ กฟผ. และ ค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ ในงวดพฤษภาคม 2558 – สิงหาคม 2558 ที่สอดคล้องกับค่า $F_t$ ขายปลีกในงวดเดือนพฤษภาคม 2558 – สิงหาคม 2558 ที่รวมไว้ในค่าไฟฟ้าฐาน จำนวน 49.61 สตางค์/หน่วยขายปลีก BFC เฉลี่ยเท่ากับ <u>256.83</u> สตางค์/หน่วยขายส่ง
	ES	คือ ประมาณการหน่วยจำหน่ายที่ กฟผ. ขายส่งให้ กฟน. กฟภ. และลูกค้าตรง ในงวดปัจจุบัน มีหน่วยเป็น หน่วย

$$EFC = \text{Fuel} + \text{Purchase} + \text{PE}$$

4.3

โดย	Fuel	คือ ประมาณการค่าเชื้อเพลิงของ กฟผ. ในงวดปัจจุบัน มีหน่วยเป็นบาท
	Purchase	คือ ประมาณการค่าซื้อไฟฟ้าของ กฟผ. ในงวดปัจจุบัน มีหน่วยเป็นบาท
	PE	คือ ประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ ในงวดปัจจุบัน มีหน่วยเป็น บาท

$$4.4 \quad \text{Fuel} = \sum (P_{it} * Q_{it})$$

- โดย  $P_{it}$  คือ ประมาณการราคาเชื้อเพลิงชนิดที่  $i$  ในเดือน  $t$  มีหน่วยเป็น บาท/ลิตร บาท/ล้านปียูหรือ บาท/ตัน แล้วแต่ชนิดของเชื้อเพลิง
- $Q_{it}$  คือ ประมาณการปริมาณการใช้เชื้อเพลิงชนิดที่  $i$  ในเดือน  $t$  มีหน่วยเป็นลิตร ล้านปียูหรือ ตัน แล้วแต่ชนิดของเชื้อเพลิง

$$4.5 \quad \text{Purchase} = \sum [(AP_{jt})+(EP_{jt})]$$

- โดย  $AP_{jt}$  คือ ประมาณการค่าความพร้อมจ่ายไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายที่  $j$  มีหน่วยเป็น บาท
- $EP_{jt}$  คือ ประมาณการค่าพลังงานไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน รวมทั้งค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ ของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายที่  $j$  มีหน่วยเป็น บาท

$$\text{PE} = \text{PE}_{\text{EGAT}} + \text{PE}_{\text{MEA, PEA}}$$

$$4.6 \quad \text{PE}_{\text{EGAT}} = \sum (\text{SPP Adder}_{kt}) + \sum [\text{PDF97(3)}_{kt}] + \sum [\text{PDF97(4)}_{kt}] + \sum [\text{PDF97(5)}_{kt}] + \sum (\text{CPOa}_t) + \sum (\text{FITa}_{kt}) + \text{etc.}$$

- โดย  $\text{PE}_{\text{EGAT}}$  คือ ประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐของ กฟผ. มีหน่วยเป็น บาท
- $\text{SPP Adder}_{kt}$  คือ ประมาณการเงินส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้าจาก SPP ของ กฟผ. รายที่  $k$  ในเดือน  $t$  มีหน่วยเป็น บาท
- $\text{PDF97(3)}_{kt}$  คือ ประมาณการเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า (Power Development Fund : PDF) ตามมาตรา 97 (3) แห่ง พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 ของ โรงไฟฟ้าของ กฟผ. รายที่  $k$  ในเดือน  $t$  มีหน่วยเป็น บาท
- $\text{PDF 97(4)}_{kt}$  คือ ประมาณการเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าตามมาตรา 97(4) แห่ง พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 เพื่อการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบกิจการไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยของ กฟผ. ที่จำหน่ายไฟฟ้าให้ลูกค้าตรงรายที่  $k$  ในเดือน  $t$  มีหน่วยเป็น บาท
- $\text{PDF 97(5)}_{kt}$  คือ ประมาณการเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าตามมาตรา 97(5) แห่ง พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 เพื่อส่งเสริมสังคมและประชาชนให้มีความรู้ ความตระหนัก และมีส่วนร่วมทางด้านไฟฟ้าของ กฟผ. ที่จำหน่ายไฟฟ้าให้ลูกค้าตรงรายที่  $k$  ในเดือน  $t$  มีหน่วยเป็น บาท
- $\text{CPOa}_t$  คือ ประมาณการค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการใช้น้ำมันปาล์มดิบ (Crude Palm Oil additional: CPOa) ในการผลิตไฟฟ้าในเดือน  $t$  มีหน่วยเป็นบาท

FiTa <sub>kt</sub>	คือ ประมาณการค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการรับซื้อไฟฟ้า (Feed in Tariff; FiT) ที่ต่างจากค่าซื้อไฟฟ้าเฉลี่ยจาก กฟผ. (FiT additional : FiTa) รายที่ k ในเดือน t มีหน่วยเป็น บาท
Etc.	คือ ประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐอื่นๆ (Etc.) มีหน่วยเป็น บาท

$$4.7 \quad PE_{MEA,PEA} = \sum[(VSP\text{P Adder}_{kt})] + \sum[PDF97(3)_{kt}] + \sum[PDF97(4)_{kt}] + \sum[PDF97(5)_{kt}] + \sum(FiTa_{kt}) + \text{etc.}$$

โดย	PE <sub>MEA,PEA</sub>	คือ ประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐของ กฟน. และ กฟผ. มีหน่วยเป็น บาท
	VSPPA <sub>kt</sub>	คือ ประมาณการเงินส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้าจาก VSPP ของ กฟน. หรือ กฟผ. รายที่ k ในเดือน t มีหน่วยเป็น บาท
	PDF97(3) <sub>kt</sub>	คือ ประมาณการเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า (Power Development Fund : PDF) ตามมาตรา 97(3) แห่ง พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 ส่วนที่รับซื้อไฟฟ้าจาก VSPP ของ กฟน. หรือ กฟผ. และเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ของ โรงไฟฟ้าของ กฟน. และ กฟผ. รายที่ k ในเดือน t มีหน่วยเป็น บาท
	PDF 97(4) <sub>kt</sub>	คือ ประมาณการเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าตามมาตรา 97(4) แห่ง พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 เพื่อการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบกิจการไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยของ กฟน./กฟผ. ที่จำหน่ายไฟฟ้าให้รายที่ k ในเดือน t มีหน่วยเป็น บาท
	PDF 97(5) <sub>kt</sub>	คือ ประมาณการเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าตามมาตรา 97(5) แห่ง พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 เพื่อส่งเสริมสังคมและประชาชนให้มีความรู้ความตระหนัก และมีส่วนร่วมทางด้านไฟฟ้าของ กฟน./กฟผ. ที่จำหน่ายไฟฟ้าให้รายที่ k ในเดือน t มีหน่วยเป็น บาท
	FiTa <sub>kt</sub>	คือ ประมาณการค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการรับซื้อไฟฟ้า (Feed in Tariff; FiT) ที่ต่างจากค่าซื้อไฟฟ้าเฉลี่ยจาก กฟผ. ของ กฟน. หรือ กฟผ. (FiT additional : FiTa) รายที่ k ในเดือน t มีหน่วยเป็น บาท
	Etc.	คือ ประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐอื่นๆ (Etc.) มีหน่วยเป็น บาท

#### 4.8 Accumulated Factor : AF

$$AF = \text{เงินค่า } F_t \text{จริงงวดที่ผ่านมา} - [F_t \text{ขายปลีกงวดที่ผ่านมา} * EU \text{งวดที่ผ่านมา}]$$

โดย	เงินค่า F <sub>t</sub> จริงงวดที่ผ่านมา	คำนวณจากค่าซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าเอกชน และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ ที่เกิดขึ้นจริง (Actual Fuel Cost : AFC) ทั้งหมด หักด้วยค่าเชื้อเพลิงฯ ฐาน ในงวดที่ผ่านมา รวม 4 เดือน รวมกับค่า AF ในงวดก่อนงวดที่ผ่านมา มีหน่วยเป็น บาท
	F <sub>t</sub> ขายปลีกงวดที่ผ่านมา	เท่ากับ อัตราค่า F <sub>t</sub> ที่อนุมัติให้ใช้เรียกเก็บในงวดที่ผ่านมา มีหน่วยเป็น บาท/หน่วย
	EU งวดที่ผ่านมา	เท่ากับ หน่วยขายปลีกที่ กฟน. กฟผ. ขายให้ผู้ซื้อไฟฟ้า และ กฟผ. ขายให้ลูกค้าตรงที่เกิดขึ้นจริง ในงวดที่ผ่านมา รวม 4 เดือน มีหน่วยเป็น หน่วย

4.9  $F_t$  ขายส่ง กฟน.

กำหนดให้

$$F_t \text{ ขายส่ง กฟน.} = \frac{F_t \text{ ขายปลีก} \times EU_{MEA} - [(EPE_{MEA} - BPE_{MEA}) \times EU_{MEA}]}{ES_{MEA}}$$

โดย	$EU_{MEA}$	คือ	ประมาณการหน่วยจำหน่ายที่ กฟน. ขายให้ผู้ใช้ไฟฟ้า งวดปัจจุบัน (หน่วย)
	$EPE_{MEA}$	คือ	ประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ ในส่วนของ กฟน. งวดปัจจุบัน (บาท/หน่วย)
	$BPE_{MEA}$	คือ	อัตราค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐที่กำหนดเป็นฐาน (Base Policy Expense) ในส่วนของ กฟน. งวดเดือนพฤษภาคม 2558 – สิงหาคม 2558 ที่สอดคล้องกับค่า $F_t$ ขายปลีกในงวดเดือนพฤษภาคม 2558–สิงหาคม 2558 ที่รวมไว้ในค่าไฟฟ้าฐาน จำนวน 49.61 สตางค์/หน่วยขายปลีก เฉลี่ยเท่ากับ 1.26 สตางค์/หน่วยจำหน่ายที่ กฟน. ขายให้กับผู้ใช้ไฟฟ้า
	$ES_{MEA}$	คือ	ประมาณการหน่วยจำหน่ายที่ กฟน. ขายให้ กฟน. งวดปัจจุบัน (หน่วย)

4.10  $F_t$  ขายส่ง กฟภ.

กำหนดให้

$$F_t \text{ ขายส่ง กฟภ.} = \frac{F_t \text{ ขายปลีก} \times EU_{PEA} - [(EPE_{PEA} - BPE_{PEA}) \times EU_{PEA}]}{ES_{PEA}}$$

โดย	$EU_{PEA}$	คือ	ประมาณการหน่วยจำหน่ายที่ กฟภ. ขายให้ผู้ใช้ไฟฟ้า งวดปัจจุบัน (หน่วย)
	$PE_{PEA}$	คือ	ประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ ในส่วนของ กฟภ. งวดปัจจุบัน (บาท)
	$BPE_{PEA}$	คือ	อัตราค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐที่กำหนดเป็นฐาน (Base Policy Expense) ในส่วนของ กฟภ. งวดเดือนพฤษภาคม 2558 – สิงหาคม 2558 ที่สอดคล้องกับค่า $F_t$ ขายปลีกในงวดเดือนพฤษภาคม 2558–สิงหาคม 2558 ที่รวมไว้ในค่าไฟฟ้าฐาน จำนวน 49.61 สตางค์/หน่วยขายปลีก เฉลี่ยเท่ากับ 15.84 สตางค์/หน่วยจำหน่ายที่ กฟภ. ขายให้กับผู้ใช้ไฟฟ้า
	$ES_{PEA}$	คือ	ประมาณการหน่วยจำหน่ายที่ กฟภ. ขายให้ กฟภ. งวดปัจจุบัน (หน่วย)

$$4.11 \quad EPE_{MEA,PEA} = \frac{\sum [VSPP \text{ Adder}_{kt}] + \sum [PDF97(3)_{kt}] + \sum [PDF97(4)_{kt}] + \sum [PDF97(5)_{kt}] + \sum [FiTa_{kt}] + \text{etc.}}{\sum EU_{kt}}$$

โดย	$EPE_{MEA,PEA}$	คือ	ประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐของ กฟน. หรือ กฟภ. งวดปัจจุบัน มีหน่วยเป็น บาท/หน่วย
-----	-----------------	-----	--



VSPPA <sub>adder</sub> <sub>kt</sub>	คือ ประมาณการเงินส่วนเพิ่มราคาซื้อไฟฟ้าจาก VSPP ของ กฟน. หรือ กฟภ. รายที่ k ในเดือน t มีหน่วยเป็น บาท
PDF97(3) <sub>kt</sub>	คือ ประมาณการเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า (Power Development Fund : PDF) ตามมาตรา 97 (3) แห่ง พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 ส่วนที่รับซื้อไฟฟ้าจาก VSPP ของ กฟน. หรือ กฟภ. และเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ของ โรงไฟฟ้าของ กฟน. และ กฟภ. รายที่ k ในเดือน t มีหน่วยเป็น บาท
PDF 97(4) <sub>kt</sub>	คือ ประมาณการเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าตามมาตรา 97(4) แห่ง พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 เพื่อการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบกิจการไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยของ กฟน./กฟภ. ที่จำหน่ายไฟฟ้าให้รายที่ k ในเดือน t มีหน่วยเป็น บาท
PDF 97(5) <sub>kt</sub>	คือ ประมาณการเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าตามมาตรา 97(5) แห่ง พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 เพื่อส่งเสริมสังคมและประชาชนให้มีความรู้ ความตระหนัก และมีส่วนร่วมทางด้านไฟฟ้าของ กฟน./กฟภ. ที่จำหน่ายไฟฟ้าให้รายที่ k ในเดือน t มีหน่วยเป็น บาท
FiTa <sub>kt</sub>	คือ ประมาณการค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการรับซื้อไฟฟ้า (Feed in Tariff; FiT) ที่ต่างจากค่าซื้อไฟฟ้าเฉลี่ยจาก กฟผ. ของ กฟน. หรือ กฟภ. (FiT additional : FiTa) รายที่ k ในเดือน t มีหน่วยเป็น บาท
Etc.	คือ ประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐอื่นๆ (Etc.) เช่น ค่าใช้จ่ายตามมาตรการ Demand Response เป็นต้น มีหน่วยเป็น บาท
EU <sub>kt</sub>	คือ ประมาณการหน่วยจำหน่ายที่ กฟน. หรือ กฟภ. รายที่ k ขายให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าในเดือนที่ t มีหน่วยเป็น หน่วย