

เอกสารชี้แจง

เรื่อง ค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_t) สำหรับ เดือนมกราคม - เมษายน 2561

1. ความเป็นมา

1.1 คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ในการประชุมครั้งที่ 47/2558 (ครั้งที่ 357) เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2558 ได้มีมติเห็นชอบการปรับโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าปี 2558 - 2560 โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่บิลค่าไฟฟ้าประจำเดือนพฤศจิกายน 2558 เป็นต้นไป ซึ่งค่าไฟฟ้าที่เรียกเก็บจากผู้ใช้ไฟฟ้า ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ดังนี้

1. ค่าไฟฟ้าฐาน

ค่าไฟฟ้าฐาน จะมีการทบทวนทุก 3-5 ปี ให้สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้า ระบบส่งไฟฟ้า ระบบจำหน่ายไฟฟ้า และการจำหน่ายไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และการกำหนดผลตอบแทนที่เหมาะสมเพื่อกำกับดูแล โดยค่าไฟฟ้าฐานที่ประกาศใช้ตั้งแต่ค่าไฟฟ้าประจำเดือนพฤศจิกายน 2558 ได้รวมค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ (Base Fuel Cost: BFC) ที่มีการเรียกเก็บจากประชาชนในรอบเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2558 ไว้ในระดับ 2.5683 บาทต่อหน่วยจำหน่ายของ กกพ. โดยค่าไฟฟ้าฐานที่ปรับใหม่อยู่ที่ 3.7556 บาทต่อหน่วย

+

2. ค่าไฟฟ้าผันแปร (ค่า F_t)

ค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_t) หรือค่าไฟฟ้าผันแปร จะมีการปรับเปลี่ยนทุก 4 เดือน (ม.ค.- เม.ย., พ.ค.-ส.ค., ก.ย.-ธ.ค. ของทุกปี) เพื่อให้สะท้อนถึงค่าใช้จ่ายที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของการไฟฟ้า ได้แก่ ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ ที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่กำหนดไว้ในค่าไฟฟ้าฐาน ซึ่งมีค่าเป็นได้ทั้งบวก หรือ ลบ

+

3. ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)

ภาษีมูลค่าเพิ่ม จัดเก็บในอัตราร้อยละ 7 ของมูลค่ารวมของไฟฟ้าฐานและค่าไฟฟ้าผันแปร เพื่อนำส่งให้กรมสรรพากร เนื่องจากไฟฟ้าถือเป็นสินค้าและบริการประเภทหนึ่งที่กำหนดให้ต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่มด้วย

(รายละเอียดประกาศโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีก สามารถดูได้ทางเว็บไซต์ของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) www.mea.or.th และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) www.pea.co.th และรายละเอียดโครงสร้างค่าไฟฟ้าขายส่ง และสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ สามารถดูได้ทางเว็บไซต์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) www.egat.co.th)

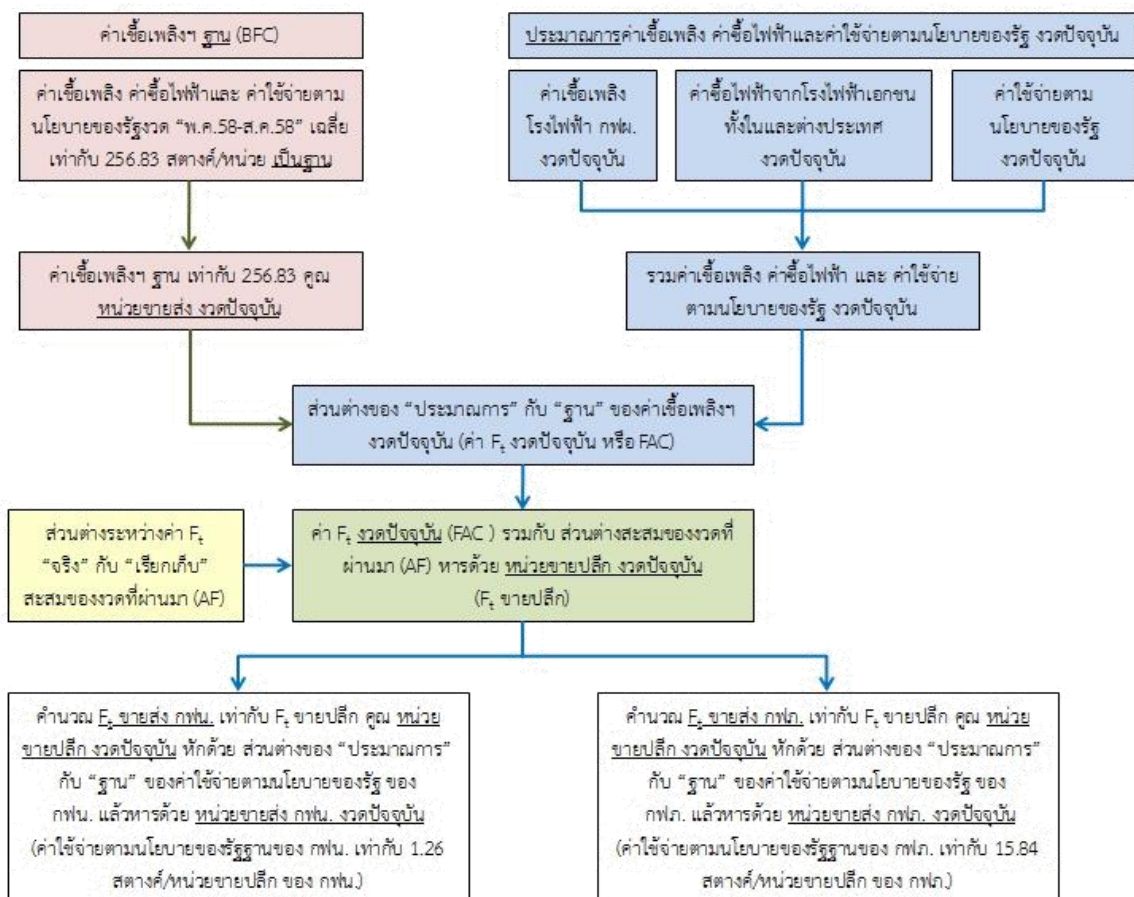
1.2 กกพ. ในการประชุมครั้งที่ 18/2560 (ครั้งที่ 460) เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2560 ได้มีมติเห็นชอบแนวทางการปรับกระบวนการในการเสนอและพิจารณาค่า F_t เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการจัดทำข้อเสนอค่า F_t ให้สามารถเปิดเผยการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าไฟฟ้าแก่ผู้ใช้ไฟฟ้าง่ายขึ้นอย่างน้อย 1 รอบบิล ในการประกาศค่า F_t ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน - ธันวาคม 2560 เป็นต้นไป ทั้งนี้ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องบริหารจัดการการเตรียมข้อมูลสำหรับการจัดทำข้อเสนอค่า F_t เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีค่าจริง ค่าจริงเบื้องต้น และค่าประมาณการ ในลักษณะเดียวกับรอบระยะเวลาของกระบวนการเดิม

1.3 กฟผ. ได้เสนอรายงานประมาณการค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ประจำเดือน มกราคม – เมษายน 2561 มายังสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2560 เพื่อเสนอ กกพ. พิจารณาให้ความเห็นชอบ ซึ่งเป็นการดำเนินการตามมาตรา 67 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 สำนักงาน กกพ. จึงได้จัดทำข้อมูลสำหรับรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสียผ่านทางเว็บไซต์สำนักงาน กกพ. เพื่อนำความเห็นที่ได้รับประกอบการพิจารณาของ กกพ. ในการให้ความเห็นชอบผลการคำนวณค่า F_t ประจำเดือนมกราคม – เมษายน 2561 ก่อนแจ้งผลการพิจารณาให้การไฟฟ้าประกาศเผยแพร่ต่อไป

2 หลักการคำนวณค่า F_t

2.1 ค่า F_t ข่ายปลีก: คำนวณจาก (1) ประมาณการค่าเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้าของ กฟผ. ค่าซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนทั้งในและต่างประเทศ และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ ในงวด 4 เดือนข้างหน้า (งวดที่พิจารณา) เทียบกับ ค่าใช้จ่ายที่ใช้คำนวณในค่าไฟฟ้าฐาน (Fuel Adjustment Cost: FAC) รวมกับ (2) ค่า F_t ที่คำนวณได้จริงที่แตกต่างจากค่า F_t ที่เรียกเก็บสะสมในงวด 4 เดือนที่ผ่านมา (Accumulated Factor: AF) แล้วหารด้วยประมาณการหน่วยขายปลีกในงวดที่พิจารณา

2.2 ค่า F_t ข่ายส่งที่ กฟผ. ขายให้ กฟน. และ กฟภ.: F_t ขายส่งให้ กฟน. คำนวณจากค่า F_t ข่ายปลีกคูณด้วย ประมาณการหน่วยขายปลีกที่ กฟน. ขายให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าในงวดปัจจุบัน หักด้วยส่วนต่างของประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐของ กฟน. (คำนวณความแตกต่างของประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐในงวดปัจจุบัน และค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐที่กำหนดเป็นฐาน เท่ากับ 0.0126 บาท/หน่วยขายปลีกของ กฟน. คูณด้วยหน่วยขายปลีกที่ กฟน. ขายให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าในงวดปัจจุบัน) หารด้วย ประมาณการหน่วยขายส่งที่ กฟผ. ขายให้ กฟน. สำหรับ F_t ขายส่ง กฟภ. คำนวณในสูตรเดียวกันกับ กฟน. โดยมีค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐที่กำหนดเป็นฐาน เท่ากับ 0.1584 บาท/หน่วยขายปลีกของ กฟภ.



สรุปการประมาณการค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_t) สำหรับเดือนมกราคม – เมษายน 2561

3.1 ประมาณการค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_t) หรือค่าไฟฟ้าผันแปรประจำเดือนมกราคม – เมษายน 2561 มีผลการคำนวณค่า F_t ขายปลีกเท่ากับ -25.26 สตางค์ต่อหน่วย ลดลงจากค่า F_t ขายปลีกที่เรียกเก็บในปัจจุบัน (เดือนกันยายน – ธันวาคม 2560 ซึ่งเท่ากับ -15.90 สตางค์ต่อหน่วย) เท่ากับ 9.36 สตางค์ต่อหน่วย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) โดยคำนวณจากสูตรการคำนวณ ดังนี้

ประมาณการค่า F_t ขายปลีก ม.ค. – เม.ย. 61	=	$\frac{FAC_{\text{ม.ค.-เม.ย.61}} + AF_{\text{ก.ย.-ธ.ค.60}}}{EU_{\text{ม.ค.-เม.ย.61}}}$	
	=	$\frac{-1,614.87 + (-12,565.69)}{56,148.03}$	ล้านบาท ล้านบาท
	=	$\frac{-1,614.87}{56,148.03} + \frac{(-12,565.69)}{56,148.03}$	ล้านบาท ล้านบาท
	=	$-0.0288 + (-0.2238)$	บาท/หน่วย
	=	$-2.88 + (-22.38)$	สตางค์/หน่วย
	=	-25.26	สตางค์/หน่วย

โดยที่

3.1.1 **Fuel Adjustment Cost (FAC)** คือ ส่วนต่างของประมาณการค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ กับค่าเชื้อเพลิงฐานที่กำหนดไว้ในค่าไฟฟ้าฐานปัจจุบัน ซึ่งคำนวณจากสูตร

$$FAC_{\text{ม.ค.-เม.ย.61}} = EFC_{\text{ม.ค.-เม.ย.61}} - BFC_{\text{พ.ค.-ส.ค.58}}$$

ทั้งนี้ ประมาณการค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐในงวดเดือนมกราคม – เมษายน 2561 (Estimated Fuel Cost: EFC) จะอ้างอิงสมมติฐานอัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันดิบดูไบที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยวันที่ 1 – 29 กันยายน 2560 และเมื่อ **ลบด้วย** ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ ที่กำหนดไว้ในค่าไฟฟ้าฐาน (Base Fuel Cost: BFC) ซึ่งเท่ากับ 256.83 สตางค์/หน่วยขายส่งของ กฟผ. จะได้ FAC สำหรับคำนวณค่า F_t งวดเดือนมกราคม – เมษายน 2561 เป็นเงินจำนวนเท่ากับ -1,614.87 ล้านบาท หรือเฉลี่ยตามหน่วยขายปลีกเดือนมกราคม – เมษายน 2561 เท่ากับ -2.88 สตางค์ต่อหน่วย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) โดยมีรายละเอียดการคำนวณในข้อ 4.4 - 4.6

3.1.2 **Accumulated Factor (AF)** คือ ยอดสะสมยกมาจากงวดที่ผ่านมา โดยเป็นส่วนต่างของประมาณการค่า F_t ที่คำนวณได้ในเดือนกันยายน – ธันวาคม 2560 (ปรับปรุงค่าจริงถึงเดือนกันยายน 2560) กับประมาณการค่า F_t เรียกเก็บเดือนกันยายน – ธันวาคม 2560 จำนวน -12,565.69 ล้านบาท หรือเฉลี่ยตามหน่วย

ขายปลีกเดือนมกราคม – เมษายน 2561 เท่ากับ -22.38 สตางค์ต่อหน่วย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) โดยมีรายละเอียดในข้อ 4.7

3.1.3 **End-Use Consumption (EU)** คือ ปริมาณการหน่วยขายปลีกที่ กฟน. กฟภ. และ กฟผ. ขายให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วประเทศ (EU) ในรอบเดือนมกราคม – เมษายน 2561 เท่ากับ 56,148.03 ล้านหน่วย

สำหรับปริมาณการค่า F_t ขายส่ง ประจำเดือนมกราคม – เมษายน 2561 ที่ กฟผ. เรียกเก็บจาก กฟน. และ กฟภ. จะเท่ากับ -24.93 สตางค์ต่อหน่วย และ -33.88 สตางค์ต่อหน่วย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ตามลำดับ รายละเอียดในข้อ 6

ปริมาณการ ค่า F_t ประจำเดือน	F_t ขายปลีก (สตางค์/หน่วย)	F_t ขายส่ง (สตางค์/หน่วย)	
		กฟน.	กฟภ.
ก.ย. – ธ.ค. 60 [1]	-15.90	-15.85	-25.01
ม.ค. – เม.ย. 61 [2]	-25.26	-24.39	-33.88
เปรียบเทียบ [2] – [1]	-9.36	-8.54	-8.87

3.2 นอกจากนี้ กฟผ. ได้นำเสนอข้อมูลแนวโน้มปริมาณการค่า F_t ประจำเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2561 ภายใต้สมมติฐานราคาเชื้อเพลิงและอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ในระดับเดียวกับที่ใช้ในการคำนวณค่า F_t เดือนมกราคม – เมษายน 2561 ซึ่งพบว่าจะมีแนวโน้มปริมาณการค่า F_t ขายปลีกเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2561 เท่ากับ -5.77 สตางค์ต่อหน่วย หรือเพิ่มสูงขึ้นจากการปริมาณการค่า F_t ขายปลีกรอบเดือนมกราคม – เมษายน 2561 เท่ากับ 19.49 สตางค์ต่อหน่วย เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ดังนี้

ปริมาณการ F_t ขายปลีก พ.ค.-ส.ค.61	=	$\frac{FAC_{พ.ค.-ส.ค.61} + AF_{ม.ค.-เม.ย.61}}{EU_{พ.ค.-ส.ค.61}}$	
	=	$\frac{-3,489.46 + 0}{60,475.89}$	ล้านบาท ล้านหน่วย
	=	$\frac{-3,489.46}{60,475.89} + \frac{0}{60,475.89}$	ล้านบาท ล้านหน่วย
	=	- 0.0577 + 0	บาท/หน่วย
	=	- 5.77 + 0	สตางค์/หน่วย
	=	- 5.77	สตางค์/หน่วย

ตารางที่ 1: เปรียบเทียบประมาณการค่า Ft รอบเดือนมกราคม – เมษายน 2561
และแนวโน้มประมาณการรอบเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2561

ประมาณการ ค่า Ft ประจำเดือน	หน่วยจำหน่าย ทั่วประเทศ (ล้านบาท) EU(A) _t	ส่วนต่างค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายตาม นโยบายของรัฐที่เปลี่ยนแปลงไป จากค่าไฟฟ้าฐาน หรือ FAC		ยอดสะสมส่วนต่างของค่า Ft ที่ คำนวณได้จริงและค่า Ft ที่เรียก เก็บยกมาจากงวดที่ผ่านมา หรือ AF		Ft ขายปลีกที่ คำนวณได้ (สต./หน่วย) (1)+(2)	การเปลี่ยนแปลง จากรอบก่อน หน้า (สต./หน่วย)
		(ล้านบาท)	(สต./หน่วย) (1)	(ล้านบาท)	(สต./หน่วย) (2)		
(1) ก.ย. – ธ.ค. 60*	56,177.24	-5,254.01	-9.35	-3,678.66	-6.55	-15.90	+8.87
(2) ม.ค. – เม.ย. 61	56,148.03	-1,614.87	-2.88	-12,565.69	-22.38	-25.26	-9.36
(3) พ.ค. – ส.ค. 61	60,475.89	-3,489.46	-5.77	0	0	-5.77	+19.49

*ประมาณการที่ใช้ในการจัดทำค่า Ft สำหรับงวด ก.ย. – ธ.ค. 60 ณ วันที่ 22 มิถุนายน 2560

4 รายละเอียดการคำนวณประมาณการค่า Ft ขายปลีก สำหรับเดือนมกราคม – เมษายน 2561

กฟพ. ในการประชุมครั้งที่ 51/2560 (ครั้งที่ 493) เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2560 ได้พิจารณาผลการคำนวณประมาณการค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_t) สำหรับงวดมกราคม – เมษายน 2561 โดยมีสมมติฐานในการประมาณการและรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

สมมติฐานที่ใช้ในการคำนวณ

4.1 ความต้องการใช้ไฟฟ้าและการผลิตไฟฟ้า ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Net Generation) ในช่วงเดือนมกราคม – เมษายน 2561 กฟพ. คาดว่าจะมีการผลิตและซื้อไฟฟ้ารวมเท่ากับ 61,628 ล้านบาท เพิ่มขึ้น 208 ล้านบาท จากประมาณการเดือนกันยายน – ธันวาคม 2560 ณ วันที่ 22 มิถุนายน 2560 ซึ่งอยู่ที่ 61,420 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.34 เนื่องจากเข้าสู่หน้าร้อนซึ่งมีความต้องการใช้ไฟฟ้าทั่วประเทศเพิ่มขึ้น

4.2 อัตราแลกเปลี่ยน อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐที่ใช้คำนวณต้นทุนค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้า ใช้อัตราแลกเปลี่ยนขายถัวเฉลี่ยธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ระหว่างวันที่ 1-29 กันยายน 2560 เท่ากับ 33.32 บาทต่อเหรียญสหรัฐ เป็นฐานในการประมาณการ ซึ่งแข็งค่าขึ้นจากประมาณการที่ใช้จัดทำค่า Ft สำหรับเดือนกันยายน – ธันวาคม 2560 ณ วันที่ 1-16 มิถุนายน 2560 ที่ 34.19 บาทต่อเหรียญสหรัฐ ประมาณ 0.87 บาทต่อเหรียญสหรัฐ และเท่ากับอัตราแลกเปลี่ยนขายถัวเฉลี่ยที่ใช้ในการปรับปรุงประมาณการต้นทุนค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้างวดเดือนกันยายน – ธันวาคม 2560 (ปรับปรุงข้อมูลจริงถึงเดือนกันยายน 2560)

4.3 ราคาเชื้อเพลิง

ราคาน้ำมันเตา (3.5% Sulphur) สำหรับเดือนมกราคม – เมษายน 2561 ใช้ราคา 51.9 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล อ้างอิงราคาน้ำมันดิบคูโบเฉลี่ยวันที่ 29 กันยายน 2560 ซึ่งมีค่าเพิ่มขึ้น 5.2 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล เมื่อเทียบกับราคาช่วงที่มีการจัดทำประมาณการค่า Ft สำหรับเดือนกันยายน – ธันวาคม 2560 ณ วันที่ 22 มิถุนายน 2560 ซึ่งอยู่ที่ 46.7 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล และเท่ากับราคาน้ำมันเตา (3.5% Sulphur) ในเดือนกันยายน – ธันวาคม 2560 เมื่อปรับปรุงข้อมูลจริงถึงเดือนกันยายน 2560

ราคาก๊าซธรรมชาติ (ไม่รวมค่าผ่านท่อ) ใช้ค่าเฉลี่ยสำหรับประมาณการเดือนมกราคม – เมษายน 2561 เท่ากับ 212.5 บาทต่อล้านบีทียู ตามราคาประมาณการเฉลี่ยวันที่ 1-29 กันยายน 2560 ซึ่งเพิ่มขึ้น 6 บาทต่อล้านบีทียู เมื่อเปรียบเทียบกับเดือนกันยายน – ธันวาคม 2560 ก่อนปรับปรุงข้อมูลจริงเดือนกันยายน 2560 หรือเพิ่มขึ้น 13.10 บาทต่อล้านบีทียู เมื่อเทียบกับเดือนกันยายน – ธันวาคม ที่ปรับปรุงข้อมูลแล้ว โดยความแตกต่างดังกล่าวเป็นผลมาจากราคาน้ำมันที่เริ่มปรับตัวสูงขึ้นตั้งแต่ปี 2559 ไปจนถึงต้นปี 2561 ส่งผลให้ราคาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งเมียนมาร์และก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยแต่ละไตรมาสทยอยปรับตัวสูงขึ้นตามรอบปรับราคาสัญญา ประกอบกับราคา LNG ในตลาดโลกที่มีแนวโน้มสูงขึ้นด้วย

ในส่วนของราคาเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าในเดือนมกราคม – เมษายน 2561 คาดว่าราคาก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าเฉลี่ย (รวมค่าผ่านท่อและค่าดำเนินการ) จะอยู่ที่ 253.91 บาทต่อล้านบีทียู ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากประมาณการงวดที่ผ่านมา 8.27 บาทต่อล้านบีทียู น้ำมันเตาจะอยู่ที่ 16.20 บาทต่อลิตร เพิ่มขึ้น 2.93 บาทต่อลิตร น้ำมันดีเซลจะอยู่ที่ 19.88 บาทต่อลิตร ลดลง 0.27 บาทต่อลิตร ถ่านหินนำเข้าจะอยู่ที่ 2,519.49 บาทต่อตัน เพิ่มขึ้น 340.85 บาทต่อตัน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบสมมติฐานราคาเชื้อเพลิงเฉลี่ยแต่ละประเภท ที่ใช้ในการคำนวณค่า F_f ประมาณการเดือน ก.ย. – ธ.ค. 2560 กับประมาณการเดือน ม.ค. – เม.ย. 2561

ประเภทเชื้อเพลิง	หน่วย	ก.ย. – ธ.ค. 60** (ประมาณการ) [1]	ก.ย. – ธ.ค. 60*** (ปรับปรุงใหม่) [2]	ม.ค. – เม.ย. 61 (ประมาณการ) [3]	เปลี่ยนแปลง [3]-[1]	เปลี่ยนแปลง [3]-[2]
- ราคาก๊าซธรรมชาติ*	บาท/ล้านบีทียู	245.64	238.49	253.91	+8.27	+15.42
- ราคาน้ำมันเตา (กฟผ.)	บาท/ลิตร	13.27	15.43	16.20	+2.93	+0.77
- ราคาน้ำมันดีเซล (กฟผ.)	บาท/ลิตร	20.04	19.61	19.88	-0.27	+0.27
- ราคาลิกไนต์ (กฟผ.)	บาท/ตัน	693.00	693.00	693.00	0.00	0
- ราคากำหนดนำเข้า (IPPs)	บาท/ตัน	2,178.64	2,356.03	2,519.49	+340.85	+163.46

หมายเหตุ: *ราคาก๊าซ รวมค่าผ่านท่อและค่าดำเนินการของโรงไฟฟ้า กฟผ. และโรงไฟฟ้าเอกชน

**ประมาณการที่ใช้ในการจัดทำค่า F_f สำหรับงวด ก.ย. – ธ.ค. 60 ณ วันที่ 22 มิถุนายน 2560

*** ประมาณการงวดเดือน ก.ย. – ธ.ค. 60 ปรับปรุงใหม่ ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2560

รายละเอียดการคำนวณค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ (EFC)

4.4 การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ราคาเชื้อเพลิง และประมาณการค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้า

สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงประเภทต่างๆ ในการผลิตไฟฟ้า (Fuel Mix) ในเดือนมกราคม – เมษายน 2561 ประมาณการ ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2560 เมื่อเทียบกับประมาณการสำหรับงวดเดือนกันยายน – ธันวาคม 2560 ณ วันที่ 22 มิถุนายน 2560 คาดว่าจะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าร้อยละ 58.83 รองลงมาเป็นการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวและมาเลเซีย ร้อยละ 11.91 โดยคาดว่าในเดือนมกราคม – เมษายน 2561 จะมีค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้าเกิดขึ้นรวม 135,939.77 ล้านบาท

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงแต่ละประเภท ในการคำนวณค่า Ft
 ประมาณการงวดเดือนกันยายน - ธันวาคม 2560 กับงวดเดือนมกราคม - เมษายน 2561

ประเภท	ก.ย. - ธ.ค. 60 (ประมาณการ)* [1]		ก.ย. - ธ.ค. 60 (ปรับปรุงใหม่)** [2]		ม.ค. - เม.ย. 601 (ประมาณการ) [3]		เปรียบเทียบ บ [3]-[1]	เปรียบเทียบ [3]-[2]
	ล้านหน่วย	%	ล้านหน่วย	%	ล้านหน่วย	%	ล้านหน่วย	ล้านหน่วย
พลังน้ำ (กฟผ.)	1,329.15	2.16	1,558.43	2.50	2,650.75	4.30	+1,321.60	+1,092.32
น้ำมันเตา+CPO (กฟผ. + IPPs)	46.36	0.08	43.00	0.07	13.68	0.02	-32.68	-29.32
ลิกไนต์ (กฟผ.)	5,613.33	9.14	5,548.31	8.90	5,782.94	9.38	+169.61	+234.63
ถ่านหินนำเข้า (BLCP + GOC-T1)	4,301.67	7.00	4,319.98	6.93	5,700.36	9.25	+1,398.69	+1,380.38
ก๊าซธรรมชาติ (กฟผ.+IPPs+SPPs)	39,090.37	63.64	39,758.76	63.78	36,255.37	58.83	-2,835.00	-3,503.39
น้ำมันดีเซล (กฟผ. + IPPs)	94.41	0.15	82.79	0.13	23.18	0.04	-71.23	-59.61
ลาว และมาเลเซีย	7,802.58	12.70	8,041.47	12.90	7,337.29	11.91	-465.29	-704.18
- พลังน้ำ, ลาว	4,478.00	7.29	4,289.80	6.88	3,335.65	5.41	-1,142.35	-954.15
- ลิกไนต์, ลาว	3,280.67	5.34	3,711.58	5.95	3,958.43	6.42	+677.76	+246.85
- มาเลเซีย	43.92	0.07	40.09	0.06	43.20	0.07	-0.72	+3.11
อื่นๆ	3,142.20	5.12	2,983.86	4.79	3,864.67	6.27	+722.47	+880.81
รวม	61,420.05	100.00	62,336.59	100.00	61,628.24	100.00	+208.19	-708.35

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ข้อมูล ณ 19 ตุลาคม 2560

หมายเหตุ: * ประมาณการที่ใช้ในการจัดทำค่า Ft สำหรับงวด ก.ย. - ธ.ค. 60 ณ วันที่ 22 มิถุนายน 2560

** ประมาณการงวดเดือน ก.ย. - ธ.ค. 60 ปรับปรุงใหม่ ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2560

ตารางที่ 4: ประมาณการค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้าเดือนมกราคม - เมษายน 2561

รายการ	ราคา		ปริมาณ		ค่าใช้จ่าย (ล้านบาท)
1. ค่าเชื้อเพลิง กฟผ.					28,308.04
น้ำมันเตา	16.20	บาท/ลิตร	3.98	ล้านลิตร	64.46
น้ำมันดีเซล	19.88	บาท/ลิตร	6.03	ล้านลิตร	119.82
ก๊าซธรรมชาติ*	241.78	บาท/ล้านบีทียู	100,681,807	ล้านบีทียู	24,343.00
ลิกไนต์	693.00	บาท/ตัน	5.46	ล้านตัน	3,780.76
2. ค่าซื้อไฟฟ้า			39,283.58	ล้านหน่วย	107,631.73
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPPs)	2.8125	บาท/หน่วย	16,165.21	ล้านหน่วย	45,464.96
ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPPs)	3.0833	บาท/หน่วย	15,773.18	ล้านหน่วย	48,632.69
ประเทศลาว (น้ำและลิกไนต์)	1.8410	บาท/หน่วย	7,294.09	ล้านหน่วย	13,508.25
ประเทศมาเลเซีย (แลกเปลี่ยนหน่วยผ่านระบบ HVDC)	-	บาท/หน่วย	43.20	ล้านหน่วย	-
อื่นๆ (ศิริธาร)	3.2679	บาท/หน่วย	7.90	ล้านหน่วย	25.83
รวมค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้า					135,939.77

หมายเหตุ: * ราคาก๊าซฯ รวมค่าผ่านท่อและค่าดำเนินการ เฉพาะโรงไฟฟ้า กฟผ.

4.5 ประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ ในรอบเดือนมกราคม – เมษายน 2561 เป็นเงินประมาณ 16,220.11 ล้านบาท หรือเฉลี่ยต่อหน่วยขายทั่วประเทศ ประมาณ 28.89 สตางค์ต่อหน่วย เพิ่มขึ้น 1.90 สตางค์ต่อหน่วย จากเดือนกันยายน – ธันวาคม 2560 ประมาณการ ณ วันที่ 22 มิถุนายน 2560 ซึ่งอยู่ที่ 26.99 สตางค์ต่อหน่วย โดยประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐในงวดมกราคม – เมษายน 2561 มีดังนี้

(1) ส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Adder และ FiTa) ประมาณ 27.66 สตางค์ต่อหน่วย เพิ่มขึ้นจากงวดที่ผ่านมาซึ่งอยู่ที่ 22.78 สตางค์ต่อหน่วย เท่ากับ 1.85 สตางค์ต่อหน่วย

(2) กองทุนพัฒนาไฟฟ้าตามมาตรา 97(3) 97(4) และ 97(5) ประมาณ 1.23 สตางค์ต่อหน่วย เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากงวดที่ผ่านมาซึ่งอยู่ที่ 1.19 สตางค์ต่อหน่วย เท่ากับ 0.04 สตางค์ต่อหน่วย ดังนี้

- มาตรา 97(3) เพื่อการพัฒนาและฟื้นฟูท้องถิ่นที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า จำนวน 0.53 สตางค์ต่อหน่วย (ไม่รวมโรงไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน ซึ่งจะรวมอยู่ในราคารับซื้อไฟฟ้า)
- มาตรา 97(4) เพื่อการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบกิจการไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย จำนวน 0.50 สตางค์ต่อหน่วย
- มาตรา 97(5) เพื่อส่งเสริมสังคมและประชาชนให้มีความรู้ ความตระหนัก และมีส่วนร่วมทางด้านไฟฟ้า จำนวน 0.20 สตางค์ต่อหน่วย

4.6 สรุปประมาณการค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ (EFC)

ผลการคำนวณค่าตัวแปรตามสูตร F_t ในข้อ 4.4-4.5 ทำให้ได้ประมาณการค่า EFC สำหรับเดือนมกราคม – เมษายน 2561 เท่ากับ 152,159.87 ล้านบาท เมื่อนำ BFC ที่อัตรา 256.83 สตางค์ต่อหน่วยขายส่ง จำนวน 153,775.41 ล้านบาท มาลบออกเพื่อหาส่วนต่างจากค่าไฟฟ้าผันแปรที่อยู่ในค่าไฟฟ้าฐาน ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงที่เปลี่ยนแปลงไปจากเชื้อเพลิงฐาน (Fuel Adjustment Cost: FAC) ในงวดมกราคม – เมษายน 2561 เท่ากับ -1,614.87 ล้านบาท (-2.88 สตางค์ต่อหน่วย) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การคำนวณการเปลี่ยนแปลงค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายนโยบายของรัฐ เดือนมกราคม – เมษายน 2561

ประมาณการ ค่าใช้จ่าย FAC (ล้านบาท)	ค่า เชื้อเพลิง กฟผ. (1)	ค่าซื้อไฟฟ้า (ในและ ต่างประเทศ) (2)	ค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ				รวมทั้งสิ้น (ล้านบาท) (1)+(2)+(3)	หมายเหตุ
			Adder	FiTa	กองทุนฯ	รวม (3)		
ม.ค. – เม.ย. 2561	28,308.04	107,631.73	10,182.95	5,347.82	689.34	16,220.11	152,159.87	(1)
หน่วยจำหน่าย กฟผ. (หน่วยขายส่ง) เดือนมกราคม – เมษายน 2561 (ล้านบาท)							59,874.40	(2)
ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายนโยบายของรัฐ ในค่าไฟฟ้าฐาน (สตางค์/หน่วยขายส่ง)							256.83	(3)
ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายนโยบายของรัฐ ในค่าไฟฟ้าฐาน (BFC) (ล้านบาท)							153,775.41	(4)=(3)×(2)
ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายนโยบายของรัฐที่เปลี่ยนแปลงไปจากฐาน (FAC) (ล้านบาท)							-1,614.87	(5)=(4)-(1)
หน่วยจำหน่ายถึงผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วประเทศ (EU) เดือนมกราคม – เมษายน 2561 (ล้านบาท)							56,148.03	(6)
ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐที่เปลี่ยนแปลงไปจากฐาน หรือ FAC เดือนมกราคม – เมษายน 2561 (สตางค์/หน่วยขายปลีก)							-2.88	(7)=(5)/(6)

4.7 ส่วนต่างระหว่างค่า F_t “จริง” กับ “เรียกเก็บ” สะสมจากงวดที่ผ่านมา (Accumulated Factor: AF)

ค่า AF ซึ่งเกิดจากส่วนต่างระหว่าง ค่า F_t ข่ายปลีกที่คำนวณได้หลังปรับปรุงค่าจริงเดือนกันยายน 2560 ซึ่งเท่ากับ -37.82 สตางค์ต่อหน่วย กับค่า F_t ข่ายปลีกที่เรียกเก็บในงวดดังกล่าว (-15.90 สตางค์ต่อหน่วย) เท่ากับ -12,565.69 ล้านบาท (-22.38 สตางค์ต่อหน่วย)

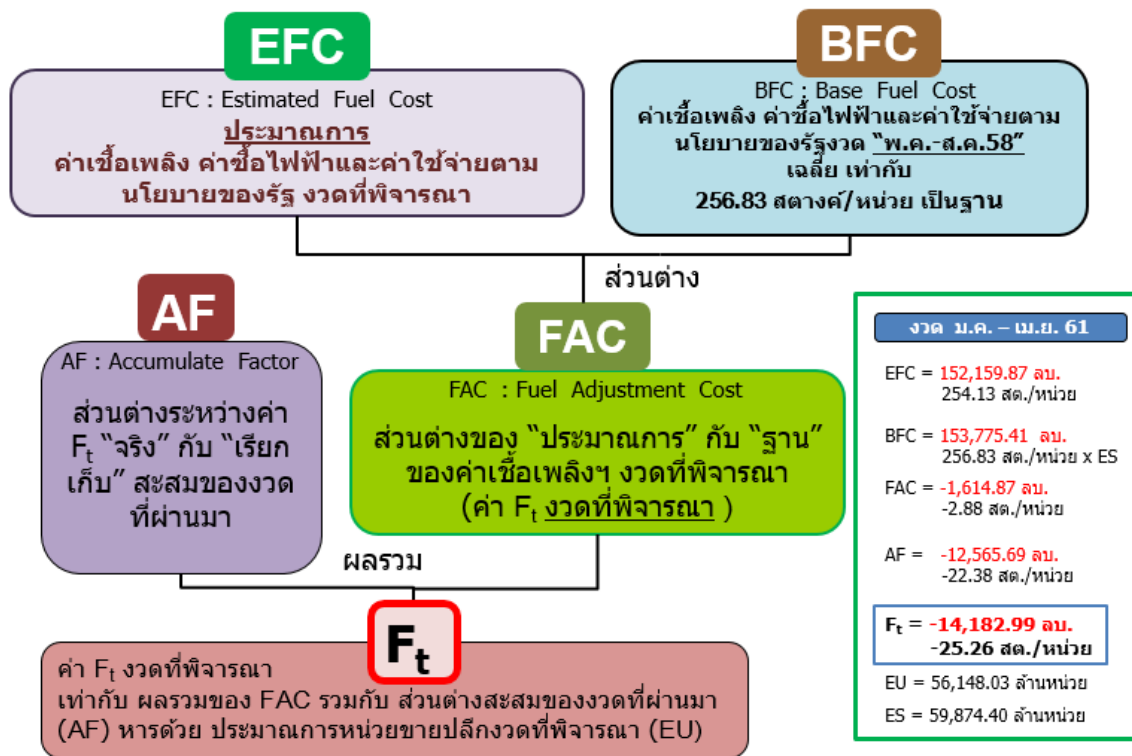
ตารางที่ 6: การคำนวณ AF สะสมยกมาจกงวดเดือนกันยายน – ธันวาคม 2560

ประมาณการ ค่า F_t ประจำเดือน	หน่วย จำหน่าย ทั่วประเทศ (ล้านบาท) EU(A) _t	ส่วนต่างค่าใช้จ่ายด้าน เชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายตาม นโยบายของรัฐที่ เปลี่ยนแปลงไปจากค่า ไฟฟ้าฐาน หรือ FAC		ยอดสะสมส่วนต่างของค่า F_t ที่คำนวณได้จริงและค่า F_t ที่เรียกเก็บยกมาจากงวด ที่ผ่านมา หรือ AF		F_t ข่ายปลีก ที่คำนวณได้		ค่า F_t ที่เรียกเก็บ		ผลต่างระหว่างค่า F_t ข่ายปลีกที่ คำนวณได้ กับค่า F_t ที่เรียกเก็บ (AF สำหรับงวด ถัดไป)
		(ล้านบาท)	(สต./ หน่วย) (1)	(ล้านบาท)	(สต./ หน่วย) (2)	ล้านบาท (3)	(สต./ หน่วย) (1)+(2)	สต./ หน่วย (4)	ล้านบาท (5) = (4)× EU(A) _t	ล้านบาท (3) – (5)
พ.ค. – ส.ค. 60 (ปรับค่าจริงทุก เดือน)	62,189.77	-4,055.00	-6.52	-8,152.83	-13.11	-12,207.83	-19.63	-24.77	-3,788.60	-8,419.23
ก.ย. – ธ.ค. 60 (ปรับปรุงค่าจริง ก.ย. 60)	57,318.55	-13,260.11	-23.13	-8,419.23	-14.69	-21,679.34	-37.82	-15.90	-9,113.65	-12,565.69
ความแตกต่างของค่า F_t ที่คำนวณได้และค่า F_t เรียกเก็บสะสม เดือนกันยายน-ธันวาคม 2560 ยกไป (ล้านบาท) (A)								(-21,679.34) - (-9,113.65) = -12,565.69		
ประมาณการหน่วยจำหน่ายเดือน มกราคม – เมษายน 2561 (ล้านบาท) (B)								56,148.03		
ค่า AF เดือนมกราคม – เมษายน 2561 (สตางค์/หน่วย) (A)/(B)×100								-22.38		

5

ผลการคำนวณค่า F_t ข่ายปลีก สำหรับเดือนมกราคม – เมษายน 2561

จากข้อ 4 ค่า F_t ข่ายปลีกที่คำนวณในงวดมกราคม – เมษายน 2561 จึงเท่ากับ -25.26 สตางค์ต่อหน่วย ซึ่งประกอบด้วย ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐที่เปลี่ยนแปลงไปจากฐาน (FAC) เท่ากับ -2.88 สตางค์ต่อหน่วย และ AF -22.38 สตางค์ต่อหน่วย



เปรียบเทียบประมาณการค่า F_t ขายปลีก เดือนมกราคม - เมษายน 2561 กับงวดปัจจุบัน

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบประมาณการค่า F_t ขายปลีก เดือนมกราคม - เมษายน 2561 กับงวดปัจจุบัน

ประมาณการค่า F_t	หน่วย จำหน่ายทั่ว ประเทศ (ล้านหน่วย)	ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และ ค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐที่ เปลี่ยนแปลงไปจากฐาน: FAC (1)		ค่าสะสมที่เกิดจากความ แตกต่างระหว่างค่า F_t ที่ คำนวณได้และที่ใช้เรียกเก็บ งวดที่ผ่านมา: AF (2)		F_t ขายปลีกที่ คำนวณได้ (1)+(2) (สตางค์/หน่วย)
		(ล้านบาท)	(สตางค์/หน่วย)	(ล้านบาท)	(สตางค์/หน่วย)	
ก.ย. - ธ.ค. 2560* [1]	56,177.24	-5,254.01	-9.35	-3,678.66	-6.55	-15.90
ม.ค. - ธ.ค. 2561 [2]	56,148.03	-1,614.87	-2.88	-12,565.69	-22.38	-25.26
การเปลี่ยนแปลง [2]-[1]	-29.21	+3,639.14	+6.47	-8,887.03	-15.83	-9.36

หมายเหตุ: *ค่า F_t ที่เรียกเก็บเดือน ก.ย. - ธ.ค. 2560 ในปัจจุบันซึ่งเป็นค่าประมาณการทั้ง 4 เดือน

เมื่อเปรียบเทียบค่า F_t ขายปลีกที่คำนวณได้ในรอบเดือนมกราคม - เมษายน 2561 เท่ากับ -25.26 สตางค์ต่อหน่วย กับค่า F_t ที่เรียกเก็บในรอบเดือนกันยายน - ธันวาคม 2560 จำนวน -15.90 สตางค์ต่อหน่วย จะทำให้ค่า F_t ในรอบนี้ลดลงจำนวน 9.36 สตางค์ต่อหน่วย

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาแนวโน้มค่า FAC ในเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2561 ตามข้อ 3.2 ซึ่งคาดว่าจะอยู่ที่ -5.77 สตางค์ต่อหน่วย หากเรียกเก็บค่า F_t ขายปลีกสำหรับงวดมกราคม - เมษายน 2561 ที่ -25.26 สตางค์ต่อหน่วย เท่ากับค่าที่คำนวณได้ข้างต้น แต่ประมาณการค่า F_t ในงวดถัดไปกลับสูงกว่าที่คาดการณ์ไว้ และทำให้ค่า F_t ในงวดดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้นจากงวดเดือนมกราคม - เมษายน 2561 มากถึง 19.49 สตางค์ต่อหน่วย เนื่องจากอาจจะ

ไม่มีค่า AF ที่จะนำไปช่วยสำหรับงวดเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2561 ซึ่งจะมีผลทำให้ค่าไฟฟ้าในช่วงปี 2561 มีความผันผวนมาก จึงเห็นควรพิจารณาตรึงค่า F_t ขายปลีกสำหรับเรียกเก็บในเดือนมกราคม – เมษายน 2561 เท่ากับงวดปัจจุบัน เพื่อนำค่า AF ส่วนที่เหลือไปใช้รักษาเสถียรภาพของค่าไฟฟ้า และบรรเทาภาระผู้ใช้ไฟฟ้า

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบประมาณการค่า F_t ขายปลีกเรียกเก็บเดือนมกราคม – เมษายน 2561 ที่เสนอเท่ากับงวดปัจจุบัน

ประมาณการค่า F_t	หน่วย จำหน่ายทั่วประเทศ (ล้านบาท)	ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และ ค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐที่ เปลี่ยนแปลงไปจากฐาน: FAC (1)		ค่าสะสมที่เกิดจากความแตกต่าง ระหว่างค่า F_t ที่คำนวณได้และที่ ใช้เรียกเก็บงวดที่ผ่านมา: AF (2)		F_t ขายปลีกเรียก เก็บได้ (1)+(2) (สตางค์/หน่วย)
		(ล้านบาท)	(สตางค์/หน่วย)	(ล้านบาท)	(สตางค์/หน่วย)	
ก.ย. – ธ.ค. 2560 [1]	56,177.24	-5,254.01	-9.35	-3,678.66	-6.55	-15.90
ม.ค. – ธ.ค. 2561 [2]	56,148.03	-1,614.87	-2.88	-7,313	-13.02	-15.90
การเปลี่ยนแปลง [2]-[1]	-29.21	+3,639.14	+6.47	-3,634.34	-6.47	0

หมายเหตุ: [1] ค่า F_t ขายปลีกที่เรียกเก็บเดือน ก.ย. – ธ.ค. 2560 ในปัจจุบันซึ่งเป็นค่าประมาณการทั้ง 4 เดือน

[2] ค่า F_t ขายปลีกที่เสนอให้พิจารณาเรียกเก็บสำหรับเดือน ม.ค. – เม.ย. 61

6 ผลการคำนวณค่า F_t ขายส่ง สำหรับเดือนมกราคม – เมษายน 2561

6.1 ค่า F_t ขายส่ง สำหรับเรียกเก็บจาก กฟน. ประจำเดือนมกราคม – เมษายน 2561 ที่สอดคล้องกับค่า F_t ขายปลีกที่เสนอเรียกเก็บ -15.90 สตางค์ต่อหน่วย สามารถคำนวณได้ที่ -15.98 สตางค์ต่อหน่วย

6.2 ค่า F_t ขายส่ง สำหรับเรียกเก็บจาก กฟภ. ประจำเดือนมกราคม – เมษายน 2561 ที่สอดคล้องกับค่า F_t ขายปลีกที่เสนอเรียกเก็บ -15.90 สตางค์ต่อหน่วย สามารถคำนวณได้ที่ -25.18 สตางค์ต่อหน่วย

ตารางที่ 9 การคำนวณประมาณการค่า F_t ขายส่งประจำเดือนมกราคม – เมษายน 2561

การไฟฟ้า	หน่วย ขายปลีก ให้ผู้ใช้ไฟฟ้า (ล้านบาท)	ประมาณการ F_t ขายปลีก (1)		ประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐ ในส่วน กฟน. และ กฟภ. (EPE)				ค่าใช้จ่าย ตามนโยบาย รัฐที่กำหนด เป็นฐาน (BPE) (สต./หน่วย)	ค่าใช้จ่าย ตาม นโยบาย รัฐเทียบ กับฐาน (2)	ประมาณการ จำนวนเงิน F_t ขายส่ง (ลบ.) (1)-(2)	หน่วย ของ กฟน. ขายส่ง (ล้านบาท)	ประมาณ การค่า F_t ขายส่ง (สต./ หน่วย)
		สต./ หน่วย	ล้านบาท (ลบ.)	VSPP Adder (ลบ.)	กองทุนพัฒนาไฟฟ้า 97(3), (4), (5) (ล้านบาท)	FiTa (ลบ.)	รวม (สต./ หน่วย)					
กฟน.	16,456.25	-15.9	-2616.54	62.03	115.22	165.53	2.08	1.26	135.83	-2,752.37	17,219.31	-15.98
กฟภ.	39,149.50	-15.9	-6224.77	5,114.29	282.41	5,182.29	27.02	15.84	4,378.53	-10,603.30	42,112.81	-25.18