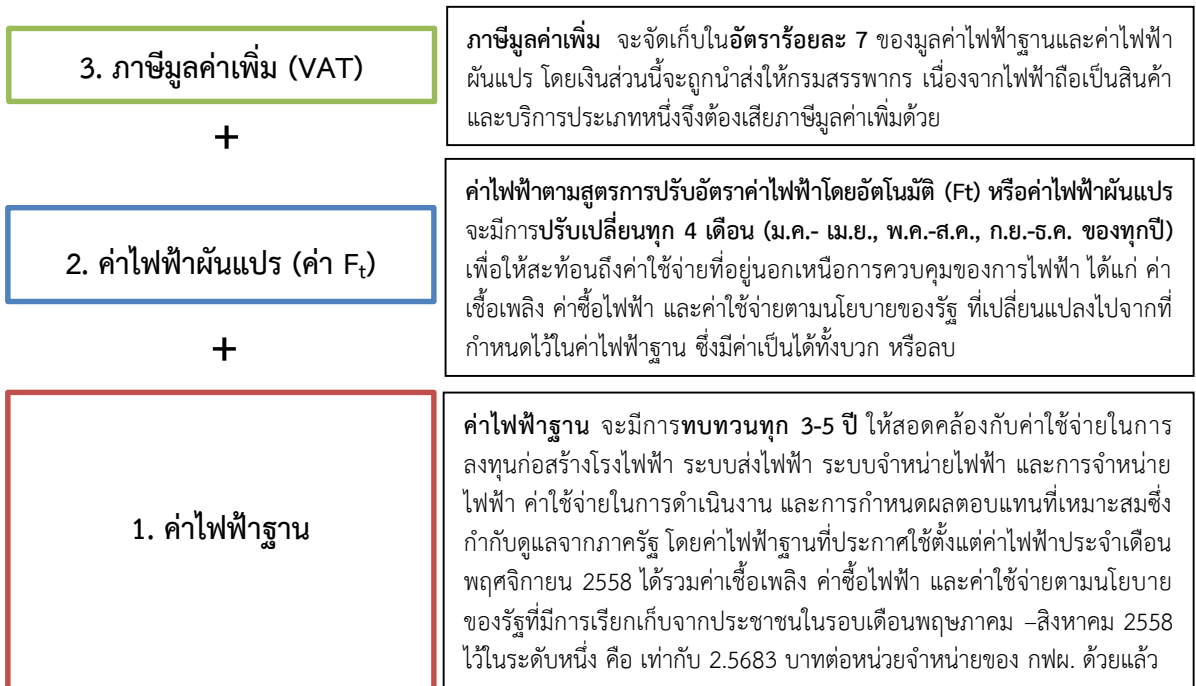


**ชี้แจงการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_t) สำหรับ
เดือนกันยายน – ธันวาคม 2559**

1. ความเป็นมา

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



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

1.2 วันที่ 1 สิงหาคม 2559 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้นำเสนอรายงานประมาณการค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 ต่อ กกพ. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบตามมาตรา 67 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 โดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ได้นำเสนอคณะกรรมการกำกับดูแลอัตราค่าบริการและค่าพลังงาน ในการประชุมครั้งที่ 8/2559 (ครั้งที่ 8) เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2559 ซึ่งมีผู้แทนจากภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้แทนผู้บริโภคร่วมกันพิจารณาความเห็นประกอบการนำเสนอ กกพ. พิจารณาเรียบร้อยแล้ว

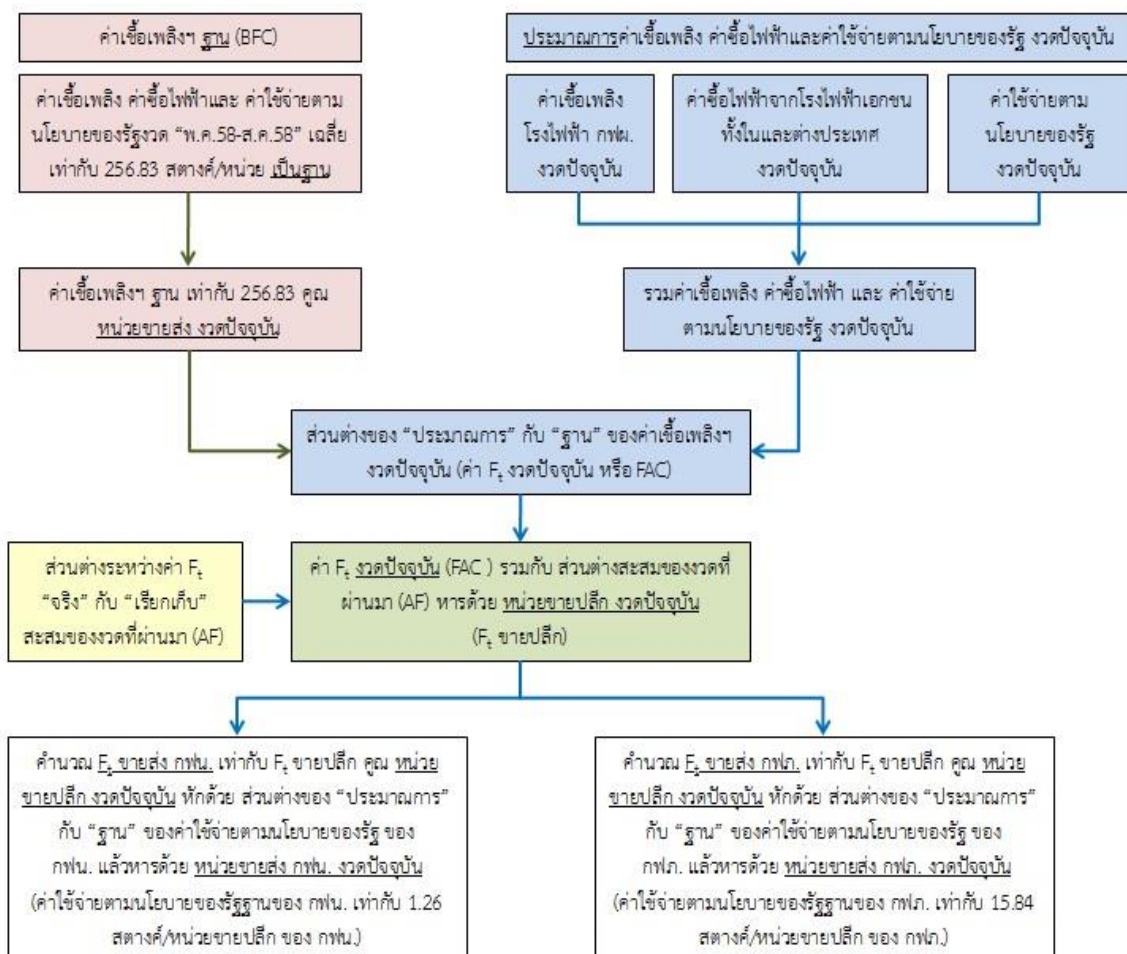
1.3 กกพ. ในการประชุมครั้งที่ 35/2559 (ครั้งที่ 415) ในวันที่ 17 สิงหาคม 2559 ได้พิจารณาประมาณการค่า F_t และความเห็นของคณะกรรมการฯ แล้ว ได้เห็นชอบผลการคำนวณค่า F_t ขายปลีก และค่า F_t ขายส่งสำหรับการเรียกเก็บในบิลค่าไฟฟ้าประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 โดยให้สำนักงาน กกพ. นำไปรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสียผ่านทางเว็บไซต์สำนักงาน กกพ. ทั้งนี้ สำนักงาน กกพ. จะนำความคิดเห็นที่ได้รับเสนอต่อ กกพ. พิจารณาประกอบการให้ความเห็นชอบการปรับค่า F_t ประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 อีกครั้งหนึ่ง ก่อนแจ้งผลการพิจารณาให้การไฟฟ้า เพื่อนำไปบังคับใช้ในทางปฏิบัติต่อไป

2.1 ค่า F_t ขายปลีก: คำนวณจากประมาณการค่าใช้จ่ายในด้านค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้าของ กฟผ. และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐของการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง ในงวด 4 เดือนข้างหน้า (งวดปัจจุบัน) เทียบกับค่าใช้จ่ายที่ใช้คำนวณในค่าไฟฟ้าฐาน (Fuel Adjustment Cost: FAC) รวมกับ ค่า F_t ที่คำนวณได้จริงที่แตกต่างจากค่า F_t ที่เรียกเก็บสะสมในงวด 4 เดือนที่ผ่านมา (Accumulate Factor: AF) หาดด้วยประมาณการหน่วยขายปลีกในงวดปัจจุบัน

2.2 ค่า F_t ขายส่งที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ขายให้การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.):

F_t ขายส่งให้ กฟน. คำนวณจากค่า F_t ขายปลีกคูณประมาณการหน่วยขายปลีกที่ กฟน. ขายให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าในงวดปัจจุบัน หักด้วยส่วนต่างของประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐของ กฟน. (คำนวณความแตกต่างของประมาณการค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐในงวดปัจจุบันและค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐที่กำหนดเป็นฐาน จำนวน 0.0126 บาท/หน่วยขายปลีกของ กฟน. คูณด้วยหน่วยขายปลีกที่ กฟน. ขายให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าในงวดปัจจุบัน) หาดด้วยประมาณการหน่วยขายส่งที่ กฟผ. ขายให้ กฟน.

สำหรับ F_t ขายส่ง กฟภ. ก็จะคำนวณในทำนองเดียวกัน โดยมีค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐที่กำหนดเป็นฐาน จำนวน 0.1584 บาท/หน่วยขายปลีกของ กฟภ.



รูปแสดงหลักการคำนวณค่า F_t ในระดับขายปลีกและขายส่งตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าปี 2558

3. ข้อเสนอการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_t) สำหรับเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559

3.1 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้นำเสนอประมาณการค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_t) หรือค่าไฟฟ้าผันแปร ประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 ซึ่งคำนวณค่า F_t ในระดับขายปลีกได้เท่ากับ -37.52 สตางค์ต่อหน่วย หรือลดลงจากค่า F_t ขายปลีกปัจจุบัน (พฤษภาคม – สิงหาคม 2559 เท่ากับ -33.29 สตางค์ต่อหน่วย) เท่ากับ 4.23 สตางค์ต่อหน่วย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

โดยประมาณการค่า F_t ขายปลีกประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 คำนวณมาจากสูตรการคำนวณ ดังนี้

ประมาณการค่า F _t ขายปลีก _{ก.ย. - ธ.ค. 59}	=	$\frac{FAC_{ก.ย. - ธ.ค. 59} + AF_{พ.ค.-ส.ค. 59}}{EU_{ก.ย. - ธ.ค. 59}}$	
	=	$\frac{-12,361.98 + (-8,893.06)}{56,647.82}$	ล้านบาท ล้านหน่วย
	=	$\frac{-12,361.98}{56,647.82} + \frac{(-8,893.06)}{56,647.82}$	ล้านบาท ล้านหน่วย
	=	-0.2182 + (-0.1570)	บาท/หน่วย
	=	-21.82 + (-15.70)	สตางค์/หน่วย
	=	-37.52	สตางค์/หน่วย

โดยที่

(1) **Fuel Adjustment Cost (FAC)** คือ ส่วนต่างของประมาณค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ จะคำนวณมาจาก

$$FAC_{ก.ย. - ธ.ค. 59} = EFC_{ก.ย. - ธ.ค. 59} - BFC_{พ.ค. - ส.ค. 58}$$

กล่าวคือ ประมาณการค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐในงวดเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 (Estimated Fuel Cost: EFC) ซึ่งจะอ้างอิงอัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันดิบดูไบที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยของเดือนกรกฎาคม 2559 ในการประมาณการ ลบด้วย ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐในงวดเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2558 ที่กำหนดไว้ในค่าไฟฟ้าฐาน (Base Fuel Cost: BFC) เท่ากับ 49.61 สตางค์ต่อหน่วยขายปลีก โดยมี BFC เฉลี่ยเท่ากับ 2.5683 บาท/หน่วยขายส่งของ กฟผ. ดังนั้น FAC ในงวดเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 จึงคิดเป็นเงินจำนวนเท่ากับ -12,361.98 ล้านบาท หรือคิดเป็นค่า F_t ขายปลีกเท่ากับ - 21.82 สตางค์ต่อหน่วย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) รายละเอียดการคำนวณตามข้อ 4.4

(2) **Accumulate Factor (AF)** คือ ประมาณการยอดสะสมมาจากงวดที่ผ่านมา กล่าวคือ ประมาณการของส่วนต่างระหว่าง ค่า F_t ที่คำนวณได้ในเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2559 และค่า F_t ที่เรียกเก็บเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2559 จำนวน -8,893.06 ล้านบาท หรือคิดเป็นค่า F_t ขายปลีกเท่ากับ -15.70 สตางค์ต่อหน่วย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ทั้งนี้ ค่า AF ดังกล่าวเป็นค่าประมาณการในเบื้องต้นตามแนวโน้มสถานการณ์ราคาเชื้อเพลิง การผลิตไฟฟ้า และการใช้ไฟฟ้า ดังนี้

เดือน	พ.ค. 59	มิ.ย. 59	ก.ค. 59	ส.ค. 59
ประมาณการค่า AF	ค่าจริง	ค่าจริงเบื้องต้น	ประมาณการ	ประมาณการ

โดยค่า AF ที่ลดลง -15.70 สตางค์ต่อหน่วย เป็นผลมาจากปัจจัยที่สำคัญ คือ ความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วงเดือน พ.ค. – ส.ค. 2559 ต่ำกว่าที่คาดการณ์ รวมถึงการที่โรงไฟฟ้าเอกชนหลายแห่งมีการหยุดซ่อมบำรุงนอกแผนจึงทำให้ค่าความพร้อมจ่ายไฟฟ้า (Availability Payments: AP) น้อยกว่าประมาณการมากด้วย รายละเอียดตามข้อ 4.5

(3) **End Used (EU)** คือ ประมาณการหน่วยขายปลีกที่การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ขายให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วประเทศ (End Used) ในรอบเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 เท่ากับ 56,647.82 ล้านหน่วย

สำหรับประมาณการค่า F_t ขายส่ง ประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 สำหรับให้ กฟผ. เรียกเก็บจาก กฟน. และ กฟภ. จะเท่ากับ -36.29 สตางค์ต่อหน่วย และ -42.79 สตางค์ต่อหน่วย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ตามลำดับ รายละเอียดตามข้อ 5

ประมาณการค่า F_t ประจำเดือน	F_t ขายปลีก (สตางค์/หน่วย)	F_t ขายส่ง (สตางค์/หน่วย)	
		กฟน.	กฟภ.
พ.ค. – ส.ค. 59 [1]	-33.29	-32.39	-30.71
ก.ย. – ธ.ค. 59 [2]	-37.52	-36.29	-42.79
เปรียบเทียบ [2] – [1]	-4.23	-3.90	-12.08

3.2 นอกจากนี้ กฟผ. ได้นำเสนอข้อมูลแนวโน้มประมาณการค่า F_t หรือค่าไฟฟ้าผันแปรประจำเดือนมกราคม – เมษายน 2560 ภายใต้สมมติฐานราคาเชื้อเพลิงและอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ในระดับเดียวกับที่ใช้ในการคำนวณค่า F_t เดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 ซึ่งพบว่าจะมีแนวโน้มประมาณการค่า F_t ขายปลีกเดือนมกราคม – เมษายน 2560 เท่ากับ -14.39 สตางค์ต่อหน่วย หรือเพิ่มสูงขึ้นจากการประมาณการค่า F_t ขายปลีกรอบเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 เท่ากับ 23.13 สตางค์ต่อหน่วย

ประมาณการ F_t ขายปลีก	ม.ค.-เม.ย. 60	=	$\frac{FAC_{ม.ค.-เม.ย. 60} + AF_{ก.ย.-ธ.ค. 59}}{EU_{ม.ค.-เม.ย. 60}}$	
		=	$\frac{-9,101.77 + 0}{63,250.69}$	ล้านบาท ล้านหน่วย
		=	$\frac{-9,101.77}{63,250.69} + \frac{0}{63,250.69}$	ล้านบาท ล้านหน่วย
		=	- 0.1439 + 0	บาท/หน่วย
		=	- 14.39 + 0	สตางค์/หน่วย
		=	- 14.39	สตางค์/หน่วย

ตารางที่ 1: ประมาณการค่า F_t รอบเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 และแนวโน้มรอบเดือนมกราคม – เมษายน 2560

ประมาณการ ค่า Ft ประจำเดือน	หน่วยจำหน่าย ทั่วประเทศ (ล้านบาท) EU(A) _t	ส่วนต่างค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายตาม นโยบายของรัฐที่เปลี่ยนแปลง ไปจากค่าไฟฟ้าฐาน หรือ FAC		ยอดสะสมของค่า Ft ที่คำนวณ ได้จริงและค่า Ft เรียกเก็บยกมา จากงวดที่ผ่านมา หรือ AF		Ft ขายปลีก ที่คำนวณได้ (สต./หน่วย) (1)+(2)	การ เปลี่ยนแปลง จากรอบก่อน หน้า (สต./หน่วย)
		(ล้านบาท)	(สต./หน่วย) (1)	(ล้านบาท)	(สต./หน่วย) (2)		
(1) พ.ค. – ส.ค. 59*	116,915.12	-30,413.00	-26.01	-8,512.37	-7.28	-33.29	-28.49
(2) ก.ย. – ธ.ค. 59	56,647.82	-12,361.98	-21.82	-8,893.06	-15.70	-37.52	-4.23
(3) ม.ค. – เม.ย. 60	63,250.69	-9,101.77	-14.39	0	0	-14.39	+23.13

หมายเหตุ: *พ.ค.-ส.ค. 59 เป็นการประมาณการโดยใช้ค่าเฉลี่ย 2 งวดของเดือน พ.ค.-ส.ค. 59 กับ ก.ย.-ธ.ค. 59 ณ วันที่ 30 มี.ค. 59

4 การคำนวณประมาณการค่า Ft ขายปลีก สำหรับเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559

กกพ. ในการประชุมครั้งที่ 35/2559 (ครั้งที่ 415) ในวันที่ 17 สิงหาคม 2559 ได้พิจารณาผลการคำนวณประมาณการค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_t) สำหรับงวดกันยายน – ธันวาคม 2559 โดยมีสมมติฐานในการประมาณการและรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

4.1 ความต้องการใช้ไฟฟ้าและการผลิตไฟฟ้า

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Net Generation) ในช่วงเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 คาดว่า จะมีการผลิตและซื้อไฟฟ้ารวมเท่ากับ 62,097 ล้านบาท ลดลง 3,443 ล้านบาท จากที่ใช้ในประมาณการเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2559 (ปรับปรุงข้อมูล พ.ค.-มิ.ย. 59) ที่ 65,540 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 5.25 เนื่องจากเข้าสู่ฤดูฝนและฤดูหนาวที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าน้อยลง

4.2 อัตราแลกเปลี่ยน

อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐที่ใช้คำนวณต้นทุนค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้า ใช้อัตราแลกเปลี่ยนขายเฉลี่ยธนาคารแห่งประเทศไทย ที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยเดือนกรกฎาคม 2559 เท่ากับ 35.25 บาทต่อเหรียญสหรัฐ เป็นฐานในการประมาณการ ซึ่งพบว่าอัตราแลกเปลี่ยนได้แข็งค่าขึ้นเล็กน้อย 0.14 บาทต่อเหรียญสหรัฐ หากเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนขายเฉลี่ยที่ใช้ในการประมาณการต้นทุนค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้างวดเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2559 ที่ผ่านมา ซึ่งใช้ค่าเฉลี่ยอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับ 35.39 บาทต่อเหรียญสหรัฐ จึงมีผลกระทบทำให้ต้นทุนค่าเชื้อเพลิง และค่าซื้อไฟฟ้าที่อ้างอิงอัตราแลกเปลี่ยนลดลง

4.3 ราคาก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเตา

ราคาน้ำมันที่ใช้ในการคำนวณประมาณการราคาก๊าซธรรมชาติ และราคาน้ำมันเตา ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมันดิบดูไบ ที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยเดือนกรกฎาคม 2559 เท่ากับ 42.5 เหรียญสหรัฐต่อบาเรล ลดลง 1.3 เหรียญสหรัฐต่อบาเรล จากงวดเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2559 ที่ผ่านมา (43.8 เหรียญสหรัฐต่อบาเรล) เป็นฐานในการประมาณการ

4.4 การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ราคาเชื้อเพลิง และประมาณการค่าใช้จ่ายในการคำนวณ

การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า (Fuel Mix) ในเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 เมื่อเทียบกับเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2559 (ปรับปรุงข้อมูล พ.ค.-มิ.ย. 59) คาดว่าจะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก

ในการผลิตไฟฟ้าลดลงเป็นร้อยละ 62.87 รองลงไปเป็นการซื้อไฟฟ้าจากประเทศลาวและมาเลเซียร้อยละ 11.59 สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินลิกไนต์ และถ่านหินนำเข้า เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 9.30 และ 9.17 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงแต่ละประเภท ในการคำนวณค่า F_t
งวดเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2559 กับงวดกันยายน – ธันวาคม 2559

ประเภท	พ.ค. 59 – ส.ค. 59 (ประมาณการ)* [1]		ก.ย. 59 – ธ.ค. 59 (ประมาณการ) [2]		เปรียบเทียบ [2]-[1] ล้านบาท
	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%	
พลังน้ำ (กฟผ.)	1,246.81	1.90	1,146.84	1.85	-99.96
น้ำมันเตา (กฟผ. + IPPs)	88.12	0.13	85.92	0.14	-2.20
ลิกไนต์ (กฟผ.)	5,712.55	8.72	5,776.30	9.30	63.75
ถ่านหินนำเข้า (IPPs)	5,125.65	7.82	5,696.88	9.17	571.23
ก๊าซธรรมชาติ (กฟผ.+IPPs+SPPs)	42,533.91	64.90	39,039.09	62.87	-3,494.82
น้ำมันดีเซล (กฟผ. + IPPs)	176.05	0.27	63.39	0.10	-112.65
ลาว และมาเลเซีย	7,604.02	11.60	7,196.97	11.59	-407.05
- พลังน้ำ	4,493.19	6.86	4,195.97	6.76	-0.10
- ลิกไนต์	3,084.97	4.71	2,957.09	4.76	-127.89
- มาเลเซีย	25.86	0.04	43.92	0.07	18.06
อื่นๆ	3,053.23	4.66	3,091.92	4.98	38.69
รวม	65,540.35	100	62,097.33	100	-3,443.02

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ข้อมูล ณ 4 กรกฎาคม 2559

หมายเหตุ: *ประมาณการข้อมูล พ.ค.- ส.ค. 59 มีการปรับปรุงข้อมูลโดยใช้ค่าจริงที่เกิดขึ้นของเดือน พ.ค. -มิ.ย. 59

ในส่วนของราคาเชื้อเพลิง คาดว่าราคาก๊าซธรรมชาติ (รวมค่าผ่านท่อและค่าดำเนินการ) จะอยู่ที่ 236.04 บาทต่อล้านบีทียู ปรับตัวลดลงจากประมาณการงวดที่ผ่านมา 6.24 บาทต่อล้านบีทียู น้ำมันเตาจะอยู่ที่ 10.11 บาทต่อลิตร ลดลง 2.48 บาทต่อลิตร น้ำมันดีเซลจะอยู่ที่ 20.13 บาทต่อลิตร เพิ่มขึ้น 0.74 บาทต่อลิตร ถ่านหินนำเข้าจะอยู่ที่ 2,581.05 บาทต่อตัน ลดลง 162.06 บาทต่อตัน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบราคาเชื้อเพลิงเฉลี่ยแต่ละประเภท ที่ใช้ในการคำนวณค่า F_t
งวดเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2559 กับงวดประมาณการเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559

ประเภทเชื้อเพลิง	หน่วย	พ.ค. 59- ส.ค. 59 (ประมาณการ)*	ก.ย. 59-ธ.ค. 59 (ประมาณการ)	เปลี่ยนแปลง
- ราคาก๊าซธรรมชาติ (กฟผ.+IPPs+SPPs) (รวมค่าผ่านท่อและค่าดำเนินการ)	บาท/ล้านบีทียู	242.28	236.04	-6.24
- ราคาน้ำมันเตา (กฟผ.+IPPs)	บาท/ลิตร	12.59	10.11	-2.48
- ราคาน้ำมันดีเซล (กฟผ.+IPPs)	บาท/ลิตร	19.39	20.13	+0.74
- ราคาถ่านหินลิกไนต์ (กฟผ.)	บาท/ตัน	693	693	-
- ราคาถ่านหินนำเข้า (IPPs)	บาท/ตัน	2,743.10	2,581.05	-162.06

หมายเหตุ: *ประมาณการข้อมูล พ.ค.- ส.ค. 59 มีการปรับปรุงข้อมูลโดยใช้ค่าจริงที่เกิดขึ้นของเดือน พ.ค. -มิ.ย. 59

ตารางที่ 4: ประมาณการค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้า เดือนกันยายน - ธันวาคม 2559

รายการ	ราคา		ปริมาณ		ค่าใช้จ่าย (ล้านบาท)
1. ค่าเชื้อเพลิง กฟผ.					28,018.38
น้ำมันเตา	10.24	บาท/ลิตร	25.00	ล้านลิตร	256.09
น้ำมันดีเซล	18.98	บาท/ลิตร	11.66	ล้านลิตร	221.19
ก๊าซธรรมชาติ	219.80	บาท/ล้านบีทียู	107,950,800	ล้านบีทียู	23,727.85
ลิกไนต์	693.00	บาท/ตัน	5.50	ล้านตัน	3,813.26
2. ค่าซื้อไฟฟ้า			40,362.11	ล้านหน่วย	101,525.40
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (IPPs)	2.4437	บาท/หน่วย	21,352.85	ล้านหน่วย	52,179.15
ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPPs)	2.9630	บาท/หน่วย	11,807.08	ล้านหน่วย	34,983.97
ประเทศลาว	2.0058	บาท/หน่วย	7,153.05	ล้านหน่วย	14,347.75
ประเทศมาเลเซีย (แลกเปลี่ยนหน่วยผ่านระบบ HVDC)	-	บาท/หน่วย	43.92	ล้านหน่วย	-
อื่นๆ (ศิริธาร)	2.7934	บาท/หน่วย	5.20	ล้านหน่วย	14.53
รวมค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้า					129,543.78

ในส่วนของค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐในรอบเดือนกันยายน - ธันวาคม 2559 เป็นเงินประมาณ 13,060.12 ล้านบาท หรือคิดเป็นค่า F_t ประมาณ 23.05 สตางค์ต่อหน่วย เพิ่มขึ้น 2.10 สตางค์ต่อหน่วย จากรอบเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2559 (ปรับปรุงข้อมูล พ.ค.-มิ.ย. 59) ที่ 20.95 สตางค์ต่อหน่วย โดยค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐในปัจจุบันมี ดังนี้

- ส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Adder และ FiTa) ประมาณ 21.87 สตางค์ต่อหน่วย เพิ่มขึ้นจากงวดที่ผ่านมา 2.62 สตางค์ต่อหน่วย เนื่องจากได้ปรับการประมาณการเพื่อรองรับกับการเปลี่ยนแปลงของโรงไฟฟ้าชีวมวลจากรูปแบบ Adder เป็น FiT ที่จะทยอยปรับเปลี่ยน และพลังงานหมุนเวียนอื่นที่อาจมีเข้ามา
- กองทุนพัฒนาไฟฟ้าตามมาตรา 97(3) 97(4) และ 97(5) ประมาณ 1.19 สตางค์ต่อหน่วย ลดลงจากงวดที่ผ่านมาเล็กน้อย 0.52 สตางค์ต่อหน่วย
- มาตรา 97(3) เพื่อการพัฒนาและฟื้นฟูท้องถิ่นที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า จำนวน 0.49 สตางค์ต่อหน่วย (ไม่รวมโรงไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน ซึ่งจะรวมอยู่ในราคารับซื้อไฟฟ้า)
- มาตรา 97(4) เพื่อการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบกิจการไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย จำนวน 0.50 สตางค์ต่อหน่วย
- มาตรา 97(5) เพื่อส่งเสริมสังคมและประชาชนให้มีความรู้ ความตระหนัก และมีส่วนร่วมทางด้านไฟฟ้า จำนวน 0.20 สตางค์ต่อหน่วย

จากสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและราคาเชื้อเพลิงดังกล่าว ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในด้านเชื้อเพลิงที่เปลี่ยนแปลงไปจากเชื้อเพลิงฐาน (Fuel Adjustment Cost: FAC) ในงวดกันยายน - ธันวาคม 2559 เท่ากับ -12,361.98 ล้านบาท (-21.82 สตางค์ต่อหน่วย)

ตารางที่ 5 การคำนวณการเปลี่ยนแปลงค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายนโยบายของรัฐ เดือนกันยายน - ธันวาคม 2559

ประมาณการ ค่าใช้จ่าย FAC (ล้านบาท)	ค่า เชื้อเพลิง กฟผ. (1)	ค่าซื้อไฟฟ้า (ในและ ต่างประเทศ) (2)	ค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ				รวมทั้งสิ้น (ล้านบาท) (1)+(2)+(3)	หมายเหตุ
			Adder	FiTa	กอง ทุนฯ	รวม (3)		
ก.ย. - ธ.ค. 2559	28,018.38	101,525.40	8,335.88	4,052.73	671.50	13,060.12	142,603.90	(1)
หน่วยจำหน่าย กฟผ. (หน่วยขายส่ง) เดือนกันยายน - ธันวาคม 2559 ล้านบาท							60,337.19	(2)
ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายนโยบายของรัฐ (สตางค์/หน่วยขายส่ง) (AFC)						236.34	(3) = (1)/(2)	
ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายนโยบายของรัฐ ในฐาน (สตางค์/หน่วยขายส่ง) (BFC)						256.83	(4)	
ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายนโยบายของรัฐที่เปลี่ยนแปลงไป (สตางค์/หน่วยขายส่ง) (FAC) = (AFC) - (BFC)						-20.49	(5) = (3) - (4)	
						(ล้านบาท)	-12,361.98	(6) = (5) x (2)
หน่วยจำหน่ายถึงผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วประเทศ (End Used) เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559					ล้านบาท	56,647.82	(7)	
ส่วนต่างค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายตามนโยบายของรัฐ หรือ FAC ก.ย.-ธ.ค. 59 เดือนกันยายน - ธันวาคม 2559					(สตางค์/หน่วยขายปลีก)	-21.82	(8) = (6)/(7)	

4.5 ภาระคงค้างสะสมมาจากงวดที่ผ่านมา (Accumulated Factor: AF)

ภาระคงค้างสะสมมาจากงวด พฤษภาคม - สิงหาคม 2559 เกิดจากส่วนต่างระหว่าง ค่า F_t ขายปลีกที่คำนวณได้ประมาณ -48.07 สตางค์ต่อหน่วย กับค่า F_t ขายปลีกที่เรียกเก็บ (-33.29 สตางค์ต่อหน่วย) เท่ากับ -8,893.06 ล้านบาท (-15.70 สตางค์ต่อหน่วย)

ตารางที่ 6: การคำนวณภาระคงค้างสะสมมาจากงวดเดือน พฤษภาคม - ธันวาคม 2559

ประมาณการ ค่า F_t ประจำเดือน	หน่วยจำหน่าย ทั่วประเทศ (ล้านบาท) $EU(A)_t$	ส่วนต่างค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายตาม นโยบายของรัฐที่เปลี่ยนแปลง ไปจากค่าไฟฟ้าฐาน หรือ FAC		ยอดสะสมของค่า F_t ที่คำนวณ ได้จริงและค่า F_t เรียกเก็บยกมา จากงวดที่ผ่านมา หรือ AF		Ft ขายปลีก ที่คำนวณได้		ค่า Ft ที่เรียกเก็บ	
		(ล้านบาท)	(สต./หน่วย) (1)	(ล้านบาท)	(สต./หน่วย) (2)	ล้านบาท	(สต./หน่วย) (1)+(2)	สต./หน่วย (3)	ล้านบาท (3) x $EU(A)_t$
พ.ค. - ส.ค. 59 (ปรับปรุง)	60,131.71	-12,672.59	-21.07	-16,237.05	-27.00	-28,909.64	-48.07	-33.29	-20,016.58
ความแตกต่างของค่า F_t ที่คำนวณได้และค่า F_t เรียกเก็บสะสมยกไป (ล้านบาท) (A)						(-28,909.64) - (-20,016.58) = -8,893.06			
ประมาณการหน่วยจำหน่ายเดือน กันยายน - ธันวาคม 2559 (ล้านบาท) (B)						56,647.82			
ค่า AF เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2559 (สตางค์/หน่วย) (A)/(B)x100						-15.70			

ดังนั้น ค่า F_t ที่คำนวณในงวดกันยายน - ธันวาคม 2559 จึงเท่ากับ -37.52 สตางค์ต่อหน่วย ซึ่งประกอบด้วย ค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปจากฐาน เท่ากับ -21.82 สตางค์ต่อหน่วย และภาระคงค้างสะสมมา -15.70 สตางค์ต่อหน่วย

ตารางที่ 7: การคำนวณประมาณการค่า Ft ขายปลีก เดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 ที่ กฟผ. เสนอ

ประมาณการค่า Ft	หน่วย จำหน่ายทั่ว ประเทศ (ล้านบาท)	ค่าเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้า และ ค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐที่ เปลี่ยนแปลงไปจากแผน: FAC (1)		ค่าสะสมที่เกิดจากความแตกต่าง ระหว่างค่า Ft ที่คำนวณได้และ ที่ใช้เรียกเก็บงวดที่ผ่านมา: AF (2)		Ft ขายปลีกที่ คำนวณได้ (1)+(2)
		(ล้านบาท)	(สต./หน่วย)	(ล้านบาท)	(สต./หน่วย)	(สต./หน่วย)
พ.ค. – ส.ค. 2559* (1)	116,915.12	-30,413.00	-26.01	-8,512.37	-7.28	-33.29
ก.ย. – ธ.ค. 2559 (2)	56,647.82	-12,361.98	-21.82	-8,893.06	-15.70	-37.52
การเปลี่ยนแปลง (2)-(1)			4.19		-8.42	-4.23

หมายเหตุ: *พ.ค.-ส.ค. 59 เป็นการประมาณการโดยใช้ค่าเฉลี่ย 2 งวดของเดือน พ.ค.-ส.ค. 59 กับ ก.ย.-ธ.ค. 59 ณ วันที่ 30 มี.ค. 59

เมื่อเปรียบเทียบค่า F_t คำนวณได้ในรอบเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 เท่ากับ -37.52 สตางค์ต่อหน่วย กับค่า F_t เรียกเก็บจากผู้ใช้ไฟฟ้าในรอบเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2559 จำนวน -33.29 สตางค์ต่อหน่วย จะทำให้ค่า F_t ในรอบนี้ลดลงได้จำนวน 4.23 สตางค์ต่อหน่วย

4.6 ผลการพิจารณาและความเห็นของคณะกรรมการกำกับดูแลอัตราค่าพลังงานและค่าบริการ ในการประชุมครั้งที่ 8/2559 (ครั้งที่ 8) เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2559 ได้พิจารณาประมาณการค่า AF สะสมยกมาจาก งวดเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2559 ซึ่งมีค่าสูงถึง -15.70 สตางค์ต่อหน่วย ตลอดจนประมาณการแนวโน้มค่า F_t รอบถัดไปในเดือนมกราคม – เมษายน 2560 ที่คาดว่าจะปรับสูงขึ้นถึง 23.13 สตางค์ต่อหน่วยแล้ว คณะอนุกรรมการฯ จึงมีความเห็นและมีมติให้ กฟผ. จัดทำประมาณการค่า F_t ขายปลีกสำหรับการเรียกเก็บจากผู้ใช้ไฟฟ้าในงวดเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 เท่ากับงวดเดือนพฤษภาคม – ธันวาคม 2559 ที่ผ่านมา ซึ่งเท่ากับ -33.29 สตางค์ต่อหน่วย เพื่อเป็นการบริหารค่า F_t ให้รองรับแนวโน้มความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น และราคาน้ำมันที่เริ่มปรับตัวสูงขึ้นในปี 2560 รวมทั้งการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนตามนโยบายรัฐที่ทยอยจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบในช่วงปลายปี 2559 ถึงช่วงเดือนมกราคม – เมษายน 2560 ทั้งนี้ เพื่อไม่ให้มีความผันผวนมากเกินไปซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟฟ้าได้ โดยมอบหมายให้ กฟผ. จัดทำการคำนวณค่า F_t ขายส่ง กฟน. และ กฟภ. เพื่อนำเสนอ กกพ. พิจารณาต่อไป

กฟผ. ได้จัดทำการคำนวณค่า Ft ขายปลีกสำหรับเรียกเก็บประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 ตามมติคณะอนุกรรมการฯ ที่ -33.29 สตางค์ต่อหน่วย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) แล้วดังนี้

ตารางที่ 8 การคำนวณ Ft ขายปลีกงวดเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 (ตามมติคณะอนุกรรมการฯ)

Ft ประจำเดือน	หน่วย จำหน่ายทั่ว ประเทศ (ล้านบาท) EU(A) _t	FAC		AF		Ft ขายปลีกที่คำนวณได้		Ft เรียกเก็บ	
		(ล้านบาท)	(สต./หน่วย) (1)	(ล้านบาท)	(สต./หน่วย) (2)	(ล้านบาท)	(สต./หน่วย) (1)+(2)	(ล้านบาท)	(สต./หน่วย)
ก.ย. – ธ.ค. 59 (ปรับตามมติ คณะอนุกรรมการฯ)	56,647.82	-12,361.98	-21.82	-8,893.06	-15.70	-21,255.04	-37.52	-18,858.06	-33.29

5 ผลการคำนวณค่า F_t ขายส่ง สำหรับเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559

กกพ. ในการประชุมครั้งที่ 35/2559 (ครั้งที่ 415) ในวันที่ 17 สิงหาคม 2559 ได้พิจารณาผลการคำนวณค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_t) ขายส่ง สำหรับงวดกันยายน – ธันวาคม 2559 ดังนี้

5.1 ค่า F_t ขายส่ง สำหรับเรียกเก็บจาก การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 ที่สอดคล้องกับค่า F_t ขายปลีกในระดับ -33.29 สตางค์ต่อหน่วย ที่คำนวณได้จะเท่ากับ -32.25 สตางค์ต่อหน่วย

5.2 ค่า F_t ขายส่ง สำหรับเรียกเก็บจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 ที่สอดคล้องกับค่า F_t ขายปลีกในระดับ -33.29 สตางค์ต่อหน่วย ที่คำนวณได้จะเท่ากับ -38.85 สตางค์ต่อหน่วย

ตารางที่ 9 การคำนวณประมาณการค่า F_t ขายส่งประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 ตามที่ กฟผ. เสนอ

การไฟฟ้า	หน่วยขายปลีกให้ผู้ใช้ไฟฟ้า (ล้านบาท)	ประมาณการ F_t ขายปลีก (1)		ประมาณการใช้จ่ายตามนโยบายรัฐ ในส่วน กฟน. และ กฟภ. (EPE)				ค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐที่กำหนดเป็นฐาน (BPE) (สตางค์/หน่วย)	ค่าใช้จ่ายตามนโยบายรัฐเทียบกับฐาน (ล้านบาท) (2)	ประมาณการจำนวนเงิน F_t ขายส่ง (ล้านบาท) (1)-(2)	หน่วยขายส่งของ กฟผ. (ล้านบาท)	ประมาณการค่า F_t ขายส่ง (สตางค์/หน่วย)
		สตางค์/หน่วย	ล้านบาท	VSP Adder (ล้านบาท)	กองทุนพัฒนาไฟฟ้า 97(3), (4), (5) (ล้านบาท)	FiTa (ล้านบาท)	รวม (สตางค์/หน่วย)					
กฟน.	16,679.91	-33.29	-5,552.74	68.50	116.78	99.98	1.71	1.26	75.57	-5,628.31	17,452.36	-32.25
กฟภ.	39,361.38	-33.29	-13,103.40	5,328.75	276.13	3,952.76	24.28	15.84	3,322.83	-16,426.23	42,278.30	-38.85

6 ผลการพิจารณาของ กกพ. สำหรับการประมาณค่า F_t เดือนกันยายน – ธันวาคม 2559

กกพ. ในการประชุมครั้งที่ 35/2559 (ครั้งที่ 415) ในวันที่ 17 สิงหาคม 2559 ได้พิจารณาผลการคำนวณประมาณการค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_t) สำหรับงวดกันยายน – ธันวาคม 2559 และความเห็นของคณะกรรมการกำกับดูแลอัตราค่าพลังงานและค่าบริการ ในการประชุมครั้งที่ 8/2559 (ครั้งที่ 8) เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2559 แล้ว เห็นควรให้ความเห็นชอบประมาณการค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ สำหรับการเรียกเก็บในเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 ตามมติของคณะกรรมการกำกับดูแลอัตราค่าพลังงานและค่าบริการฯ ดังนี้

6.1 การคำนวณค่า F_t ขายปลีกสำหรับการเรียกเก็บในเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 เห็นควรให้ใช้ค่า F_t ขายปลีกสำหรับการเรียกเก็บจากผู้ใช้ไฟฟ้าในงวดเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 เท่ากับงวดเดือน พฤษภาคม – ธันวาคม 2559 ที่ผ่านมา ซึ่งเท่ากับ -33.29 สตางค์ต่อหน่วย เพื่อเป็นการบริหารค่า F_t ให้รองรับแนวโน้มความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น และราคาน้ำมันที่เริ่มปรับตัวสูงขึ้นในปี 2560 รวมทั้งการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนตามนโยบายรัฐที่ทยอยจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบในช่วงปลายปี 2559 ถึงช่วงเดือนมกราคม – เมษายน 2560 ทั้งนี้ ค่า F_t ขายปลีก จำนวน -33.29 สตางค์ต่อหน่วย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) จะมีผลให้ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยผู้ใช้ไฟฟ้าทุกประเภทเท่ากับ 3.4227 บาทต่อหน่วย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ซึ่งเท่ากับในงวด พฤษภาคม – สิงหาคม 2559 ที่ผ่านมา

ตารางที่ 11 ผลกระทบต่อค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในการปรับค่า Ft ขายปลีก ประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559

หน่วย : บาท/หน่วย

เดือน	ค่าไฟฟ้าฐาน* (บาท/หน่วย)	ค่า Ft (บาท/หน่วย)	ค่าไฟฟ้ารวม (บาท/หน่วย)	การเปลี่ยนแปลง	
				(บาท/หน่วย)	(ร้อยละ)
ม.ค. – เม.ย. 2559	3.7556	-0.0480	3.7076	-	
พ.ค. – ส.ค. 2559	3.7556	-0.3329	3.4227	-0.2849	-7.68
ก.ย. – ธ.ค. 2559	3.7556	-0.3329	3.4227	-	-

หมายเหตุ: * อ้างอิงค่าไฟฟ้าฐานเฉลี่ย พ.ค. – ส.ค. 2558 และปรับลดค่าไฟฟ้าฐานใหม่ลง 1.05 สตางค์/หน่วย

6.2 การคำนวณค่า F_t ขายส่ง ที่สอดคล้องกับค่า F_t ขายปลีกตามข้อ 6.1 สำหรับ กฟผ. เรียกเก็บจาก กฟน. และ กฟภ. ประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559 เท่ากับ -32.25 สตางค์ต่อหน่วย และ -38.85 สตางค์ต่อหน่วย (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ตามลำดับ

ตารางที่ 12 สรุปประมาณการค่า Ft ขายปลีก และค่า F_t ขายส่งสำหรับการเรียกเก็บประจำเดือนกันยายน – ธันวาคม 2559

Ft ประจำเดือน	Ft ขายปลีก (สตางค์/หน่วย)	Ft ขายส่ง (สตางค์/หน่วย)	
		กฟน.	กฟภ.
พ.ค. – ส.ค. 59 [1]	-33.29	-32.39	-30.71
ก.ย. – ธ.ค. 59 [2]	-33.29	-32.25	-38.85
เปรียบเทียบ [2] – [1]	-	0.14	-8.14