

ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

ว่าด้วยมาตรฐานการให้บริการในการประกอบกิจการไฟฟ้า ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ประเภทใบอนุญาตควบคุมระบบไฟฟ้า

พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานการให้บริการในการประกอบกิจการไฟฟ้าเพื่อคุ้มครอง
ผู้ใช้ไฟฟ้าให้ได้รับบริการที่มีมาตรฐานและคุณภาพการให้บริการที่ดีและเกิดการพัฒนาด้านการให้บริการ
อันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้ไฟฟ้า

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘๘ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยมาตรฐาน
การให้บริการในการประกอบกิจการไฟฟ้า ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ประเภทใบอนุญาต
ควบคุมระบบไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“ใบอนุญาต” หมายความว่า ใบอนุญาตการประกอบกิจการไฟฟ้า ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต
แห่งประเทศไทย ประเภทใบอนุญาตควบคุมระบบไฟฟ้า

“ผู้รับใบอนุญาต” หมายความว่า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งได้รับใบอนุญาต
ประกอบกิจการไฟฟ้า ประเภทใบอนุญาตควบคุมระบบไฟฟ้า

“กกพ.” หมายความว่า คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

“สำนักงาน กกพ.” หมายความว่า สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

ข้อ ๔ ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดให้มีการให้บริการ การตรวจสอบและการประเมินคุณภาพ
การให้บริการ ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานการให้บริการ ตามเอกสารแนบท้ายระเบียบนี้

ข้อ ๕ ให้ผู้รับใบอนุญาตจัดเก็บข้อมูลมาตรฐานการให้บริการ การประเมินคุณภาพการให้บริการ
และเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาตเป็นประจำทุกปี

ผู้รับใบอนุญาตต้องรายงานข้อมูลตามวรรคหนึ่งทุกปี โดยรายงานภายในวันที่ ๒๕ ของเดือนมกราคม
ของปีถัดไปต่อสำนักงาน กกพ.

ข้อ ๖ กรณีที่ผู้รับใบอนุญาตให้บริการต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานตามข้อ ๔ ให้ผู้รับใบอนุญาต
รายงานให้สำนักงาน กกพ. ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เกิดเหตุดังกล่าว

การรายงานตามวรรคหนึ่ง ให้ทำเป็นหนังสือ โดยระบุข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง
พยานหลักฐานเพื่อยืนยันถึงเหตุแห่งการนั้น แนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ผลการดำเนินการ รวมถึงแผน
แนวทางการป้องกันปัญหาดังกล่าวในอนาคต

ข้อ ๗ ให้ประธานกรรมการกำกับกิจการพลังงานเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้ กกพ. เป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๙

พรเทพ ธีบุญวงศ์ชัย

ประธานกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

เกณฑ์มาตรฐานการให้บริการพลังงานด้านกิจการไฟฟ้า
แนบท้ายระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
ว่าด้วยมาตรฐานการให้บริการในการประกอบกิจการไฟฟ้า ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ประเภทใบอนุญาตควบคุมระบบไฟฟ้า
พ.ศ. 2559

ดัชนีวัดผลการดำเนินงาน

1. แรงดันไฟฟ้าเบี่ยงเบน (Voltage Deviation : VD) สำหรับศูนย์ควบคุมระบบไฟฟ้า ไม่มากกว่า

ชื่อดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลัก	เกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพการบริการ
1. การเบี่ยงเบนแรงดันไฟฟ้าจากช่วงการยอมรับ (Voltage Deviation: VD)	0.785

การเบี่ยงเบนแรงดันจากช่วงการยอมรับ (Voltage Deviation) เป็นดัชนีสากลที่นิยมใช้ในการวัดความมั่นคงในระบบส่งพลังงานไฟฟ้า โดยเป็นการวัดระดับแรงดันไฟฟ้าที่เบี่ยงเบนออกนอกช่วงการยอมรับที่กำหนดไว้ที่ 95-105% ของแรงดันปกติ ในการประเมินจะวัดจำนวนครั้งหรือเวลาที่แรงดันเบี่ยงเบนออกนอกพิสัยในระยะเวลาหนึ่งปี โดยทำการวัดทุกๆ 1 นาที

สูตรการคำนวณ :

$$VD = \frac{\sum_{i=1}^N \left(\sum_{t=1}^{SP_i} VD_t \right)}{\sum_{i=1}^N (SP_i)} \times 1,000,000$$

- โดยที่
- i คือ จุดจ่ายไฟ
 - N คือ จำนวนจุดจ่ายไฟที่ผู้รับใบอนุญาตระบบส่งเชื่อมต่อกับระบบจำหน่าย
 - t คือ ดัชนีที่ใช้ในการนับเวลา (ดัชนี t จะถูกนับ เมื่อเวลาผ่านไป 1 นาที)
 - VD คือ จำนวนครั้งที่แรงดันเบี่ยงเบนออกนอกช่วงการยอมรับ ที่กำหนดไว้ที่ 95-105% ($\pm 5\%$) ของแรงดันปกติ
 - VD_t คือ ผลการวัดทุกๆ 1 นาที
 - โดยที่ VD_t = 1 คือ แรงดันออกนอกช่วงการยอมรับ
 - VD_t = 0 คือ แรงดันอยู่ในช่วงการยอมรับ
 - SP_i คือ จำนวนครั้งของการวัดในรอบเวลา 1 ปี ของจุดจ่ายไฟที่ i

การวัด Voltage Deviation มีการวัดในระดับแรงดัน 22 kV, 33 kV, 69 kV, 115 kV, 230 kV และ 500 kV

หมายเหตุ: แรงดันวัดที่จุดส่งมอบ

หน่วยวัด : PPM

2. ความถี่ไฟฟ้าเบี่ยงเบน (Frequency Deviation : FD) สำหรับศูนย์ควบคุมระบบไฟฟ้า ไม่มากกว่า

ชื่อดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลัก	เกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพการบริการ
2. การเบี่ยงเบนความถี่จากช่วงการยอมรับ (Frequency Deviation: %)	ร้อยละ 0.00030

การเบี่ยงเบนความถี่จากช่วงการยอมรับ (Frequency Deviation) พิกัดที่เหมาะสมของความถี่ไฟฟ้าของระบบ คือ 50 Hz \pm 0.5 Hz (\pm 1% ของความถี่ปกติ 50 Hz) ดังนั้นการวัด Frequency Deviation คือการวัดจำนวนครั้งที่ความถี่ของระบบออกนอกพิกัดในรอบเวลาหนึ่งปี โดยทำการวัดทุกๆ 10 วินาที

สูตรการคำนวณ :

$$FD = \frac{\sum_{t=1}^{SP} FD_t}{SP} \times 100$$

โดยที่ t คือ ดัชนีที่ใช้ในการนับเวลา (ดัชนี t จะถูกนับ เมื่อเวลาผ่านไป 10 วินาที)

FD คือ จำนวนครั้งที่ความถี่ของระบบเบี่ยงเบนออกนอกพิกัดโดยคิดเป็นร้อยละ

FD_t คือ ผลการวัดทุกๆ 10 วินาที

โดยที่ FD_t = 1 ความถี่ของระบบออกนอกพิกัด

FD_t = 0 ความถี่ของระบบอยู่ในพิกัด

SP คือ จำนวนครั้งของการวัดในรอบเวลาหนึ่งปี

หมายเหตุ: ความถี่วัดที่ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ

หน่วยวัด : ร้อยละ

3. ดัชนีวัดการเกิด System Disturbance (Bulk System Disturbance Indices: BDI)

ชื่อดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลัก	เกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพการบริการ
3. ดัชนีวัดการเกิด System Disturbance (Bulk System Disturbance Indices: BDI)	Degree 1 ไม่เกิน 1 ครั้งต่อปี และตั้งแต่ Degree 2 ขึ้นไป ต้องไม่ยอมให้เกิดขึ้น

ปริมาณพลังงานไฟฟ้าหยุดจ่าย (MW-Minutes) ที่เกิด System Disturbance ในครั้งที่กำลังพิจารณาต่อความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุดของระบบ (MW)

สูตรการคำนวณ :

$$\text{Bulk System Disturbance Severity (BDI)} = \frac{\text{Unsupplied Energy (MW-Minutes) for an individual System Disturbance}}{\text{Annual System Peak (MW)}}$$

ความรุนแรงของ Bulk System Disturbance แต่ครั้งสามารถจัดเป็นกลุ่มให้อยู่ในย่านของความรุนแรง เรียกว่า “ระดับของความรุนแรง” (*Degree of Severity*) โดยมีหน่วยของความรุนแรงคือ System Minutes

ระดับ	System Minutes	ระดับความรุนแรง
Degree 0	น้อยกว่า 1	ยอมรับได้ (Acceptable)
Degree 1	ตั้งแต่ 1 แต่ไม่ถึง 10	มีผลกระทบ (Significant Impact)
Degree 2	ตั้งแต่ 10 แต่ไม่ถึง 100	มีผลกระทบรุนแรง (Serious Impact)
Degree 3	ตั้งแต่ 100 แต่ไม่ถึง 1,000	มีผลกระทบรุนแรงมาก (Very Serious Impact)
Degree 4	ตั้งแต่ 1,000 ขึ้นไป	มีผลกระทบรุนแรงที่สุด (Extremely Serious Impact)

หมายเหตุ: ระดับความรุนแรง อ้างอิงจาก

-CIGRE; Study Committee 39, 1985

-IEEE Transactions on Power Systems, Vol.4, 1989

: ให้มีการรายงานจำนวนครั้ง ในกรณีระดับความรุนแรงตั้งแต่ Degree 2 ขึ้นไป

: ข้อมูลเชิงสถิติที่ต้องรายงานเพิ่มเติม คือ ความรุนแรงของเหตุการณ์ System Disturbance แบ่งตามภาค