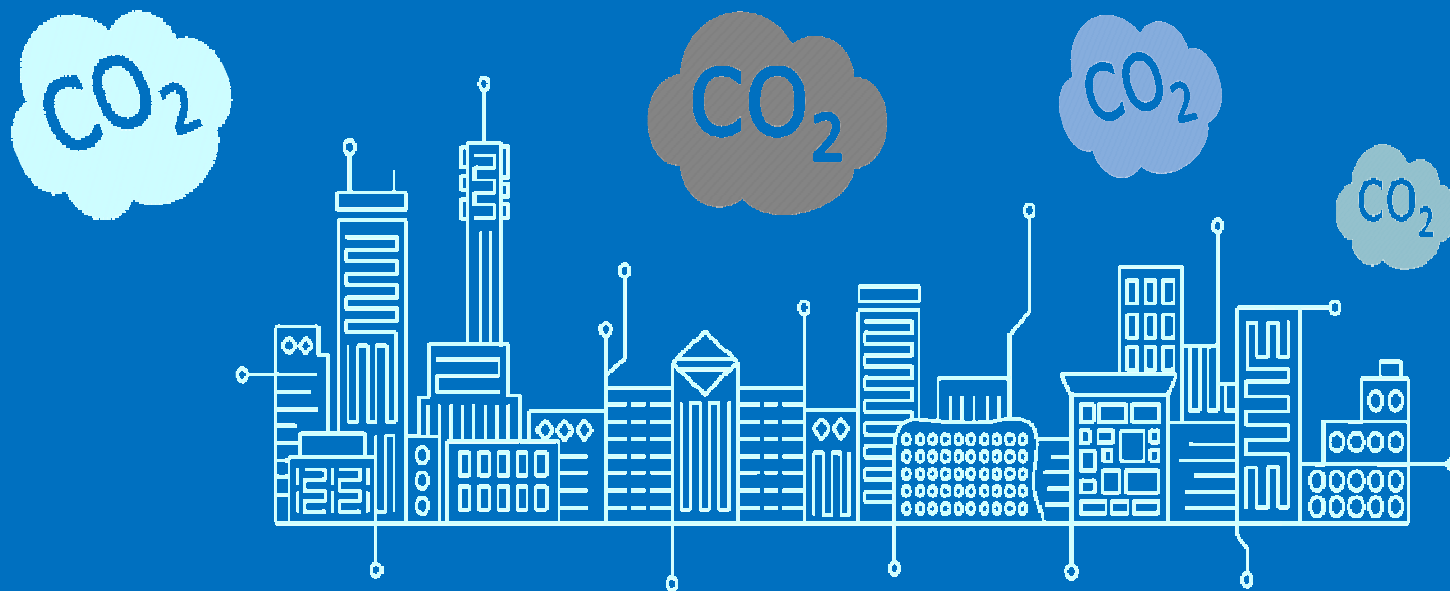


โครงการเตรียมความพร้อมด้านกลไกตลาด เพื่อสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจก

Partnership for Market Readiness | PMR



กิจกรรมภายใต้โครงการ PMR

การดำเนินกิจกรรม
ภายใต้โครงการ

Thailand
PMR



01

Energy Performance
Certificate Scheme

EPC



02

Low Carbon City Program

LCC



03

Emission Trading Scheme

ETS



04

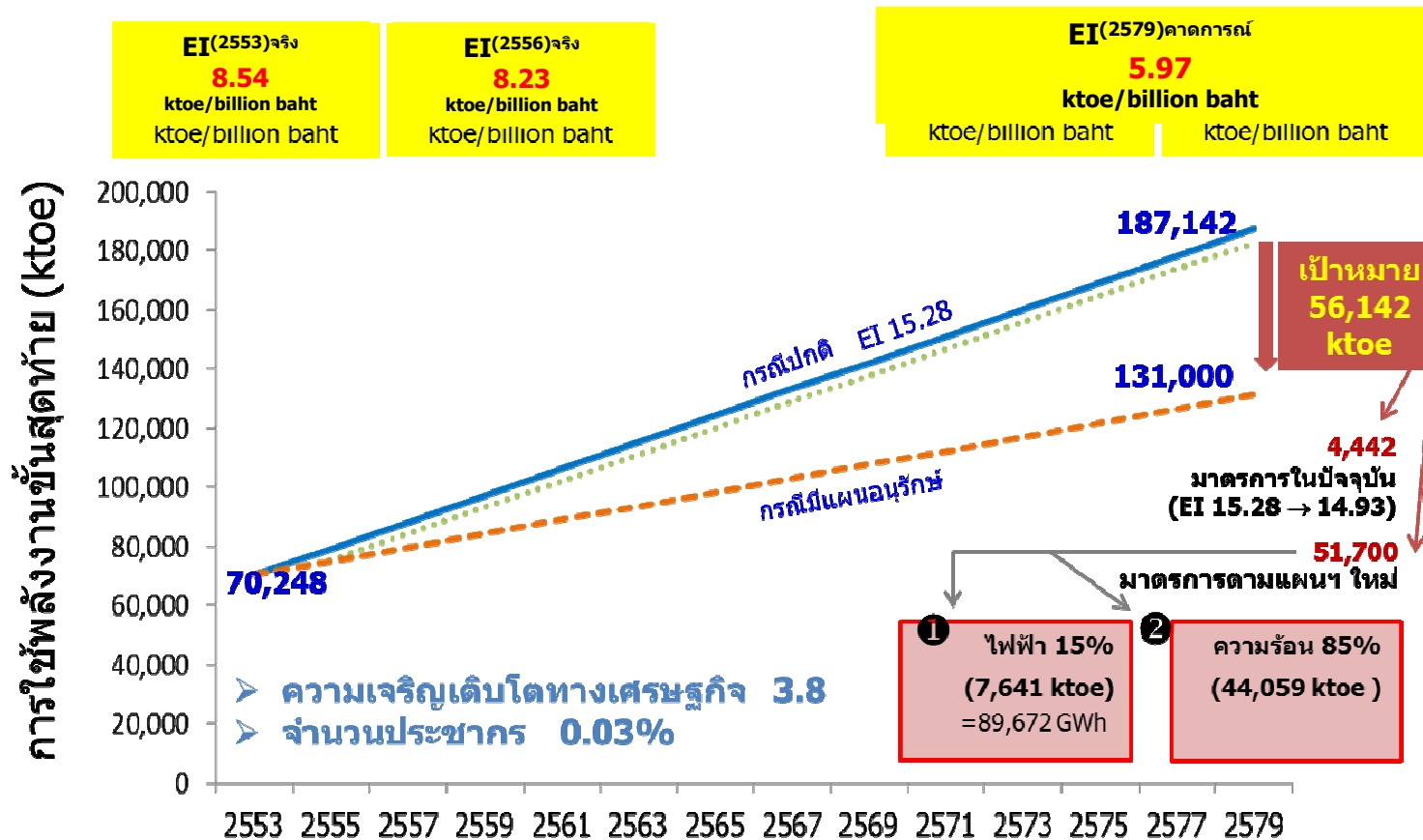
Project Management Unit

PMU

การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย

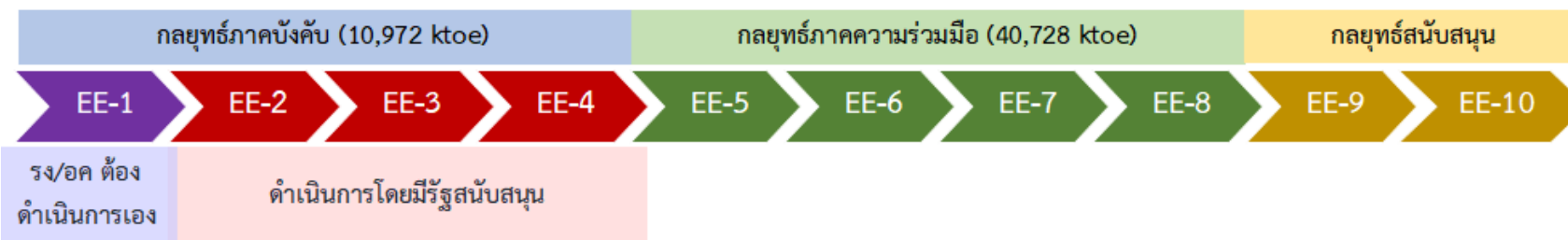
แผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี (2558-2579)

ลด Energy Intensity ลง 30%
ภายในปี 2579 เมื่อเทียบกับปี 2553



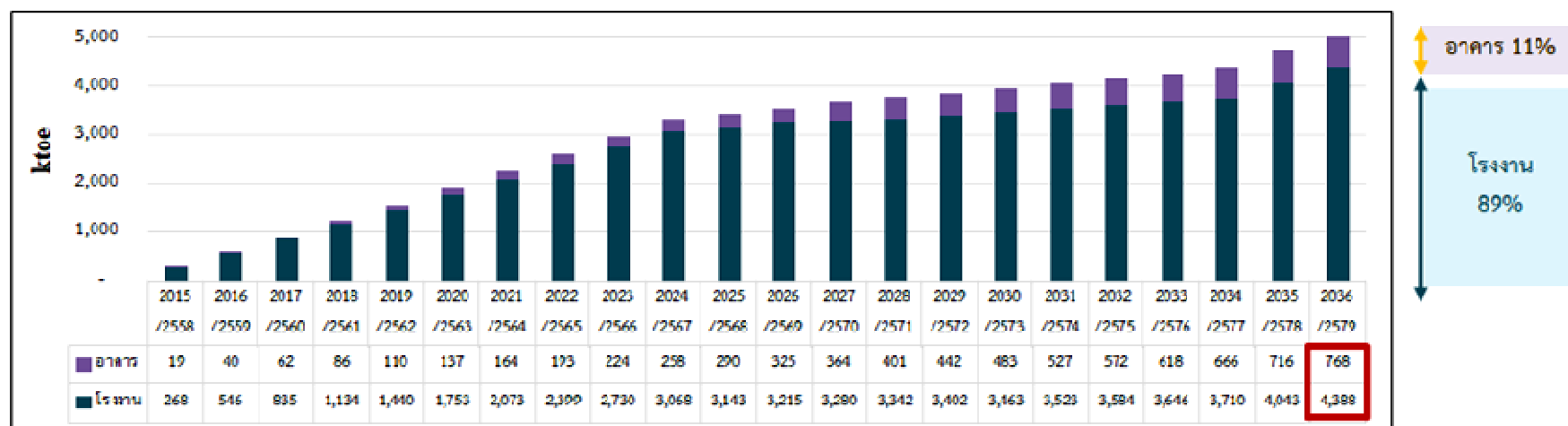
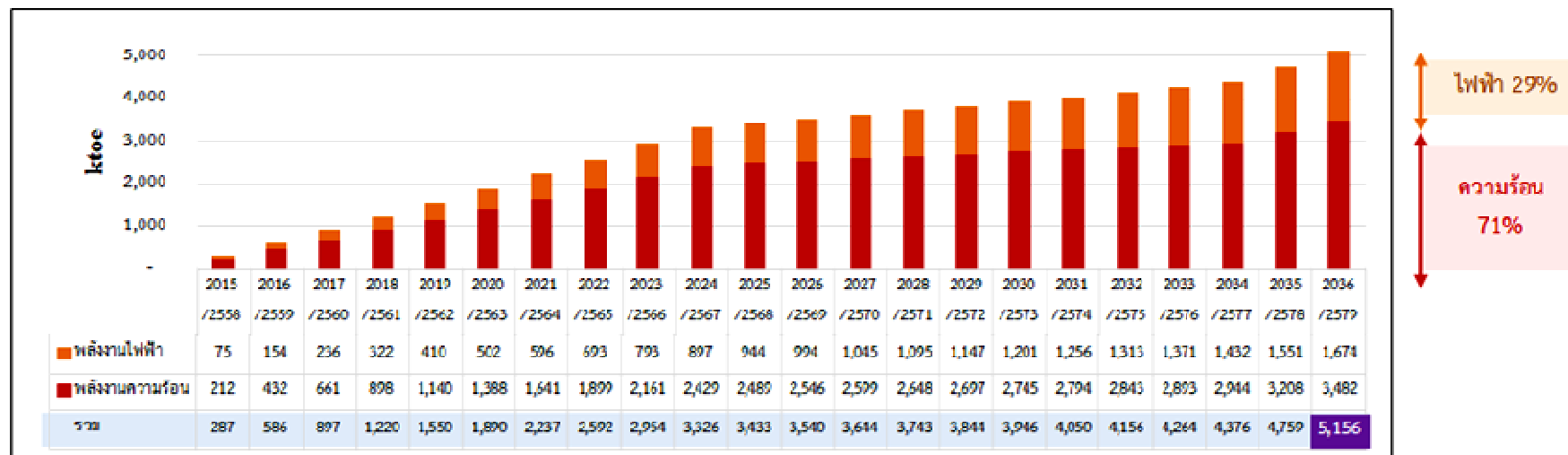
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

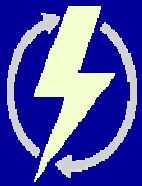
มาตรการอนุรักษ์พลังงานตามแผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี (2558 – 2579)



มาตรการ	อุตสาหกรรม	อาคารพาณิชย์	การเคหะ	การขนส่ง	รวม (ktoe)
เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานตามแผนประหยัดพลังงานในช่วง 2558-2579	14,515	4,819	2,153	30,213	51,700
(EE-1) การบังคับใช้มาตรฐานการปฏิบัติงานด้านพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม	4,388	768	-	-	5,156
(EE-2) การบังคับใช้มาตรฐานการปฏิบัติงานด้านพลังงานสำหรับอาคารใหม่	-	1,166	-	-	1,166
(EE-3) การบังคับใช้มาตรฐานการปฏิบัติงานด้านพลังงานและการติดฉลากประสิทธิภาพบน อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าเครื่องจักรและวัสดุ	749	1,648	1,753	-	4,149
(EE-4) การบังคับใช้มาตรฐานทรัพยากรพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (EERS) สำหรับผู้ผลิตพลังงานและผู้จัดจำหน่ายพลังงาน	202	184	114	-	500
(EE-5) การสนับสนุนทางการเงินเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน	8,895	629	-	-	9,524
(EE-6) การส่งเสริมการใช้หลอด LED เพื่อการประหยัดพลังงาน	281	424	286	-	991
(EE-7) การอนุรักษ์พลังงานในภาคการขนส่ง	-	-	-	30,213	30,213
(EE-8) การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	-	-	-	-	-
(EE-9) การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่รับผิดชอบในการอนุรักษ์พลังงาน	-	-	-	-	-
(EE-10) ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน	-	-	-	-	-

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการ EE-1 (EEP2015)



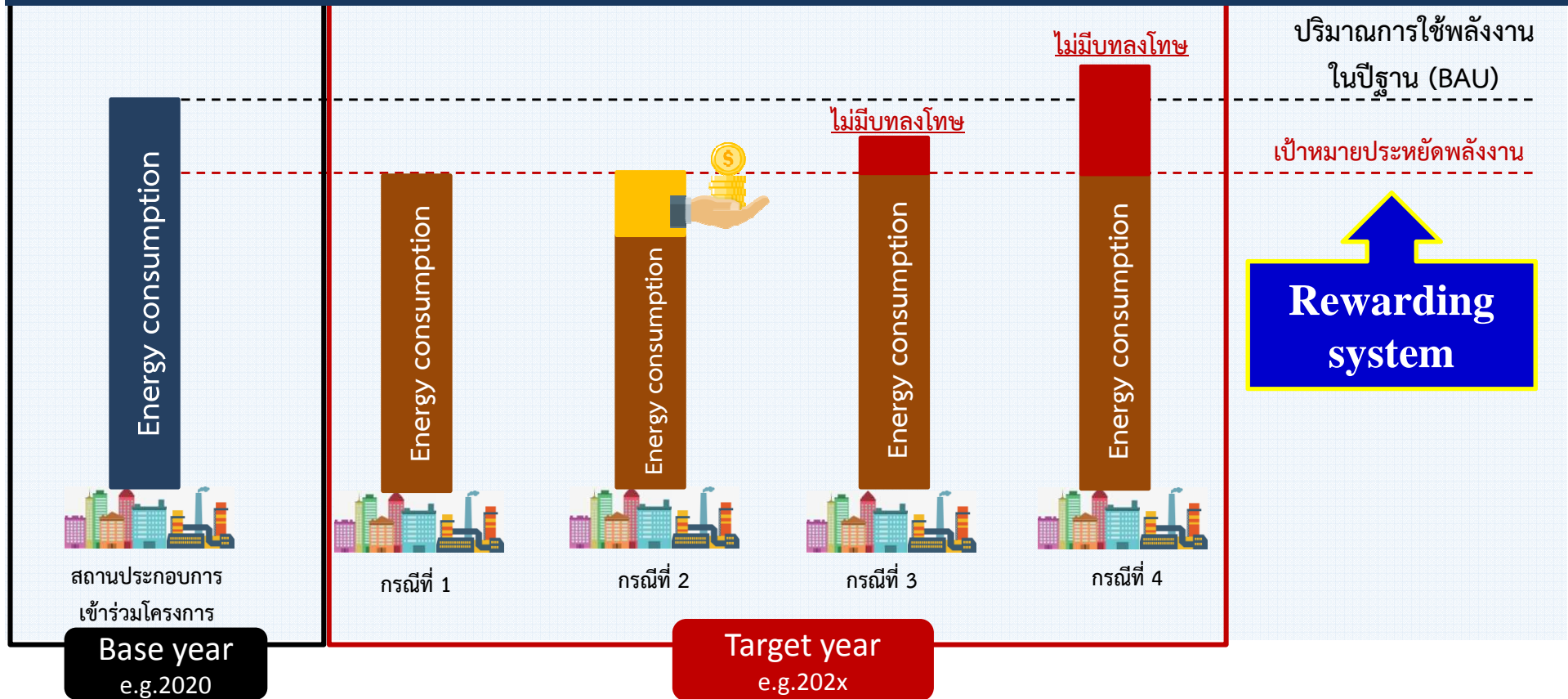


กลไกเพื่อส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและการลดก๊าซเรือนกระจก

Energy Performance Certificate Scheme - EPC

กรอบแนวคิดในการพัฒนากลไก EPC ของประเทศไทย

Target and Reward Concept



กรอบแนวคิดของกลไก

กรณีที่ 1: ใช้พลังงานได้เท่ากับเป้าหมายที่ตั้งไว้ → ได้ประโยชน์จากการลดการใช้พลังงานเมื่อเข้าร่วมโครงการ

กรณีที่ 2: ใช้พลังงานน้อยกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ → สามารถนำปริมาณพลังงานที่ลดได้ต่ำกว่าเป้าหมายไปจำหน่ายให้แก่กองทุนที่รับซื้อ

กรณีที่ 3 และ 4: กรณีที่ไม่สามารถลดปริมาณการใช้พลังงานได้ตามที่กำหนด → ไม่มีบทลงโทษใดๆ เนื่องจากเป็นการดำเนินการภาคสมัครใจ

รายสาขาที่ครอบคลุม

EPC



การดำเนินกลไก EPC

ด้านเทคนิค

- แบบฟอร์มการรายงานข้อมูล (EPC Template)
- ระบบการตรวจวัด รายงาน และทวนสอบ (MRV system)

ข้อมูลดัชนีชี้วัดการใช้พลังงาน (SEC)

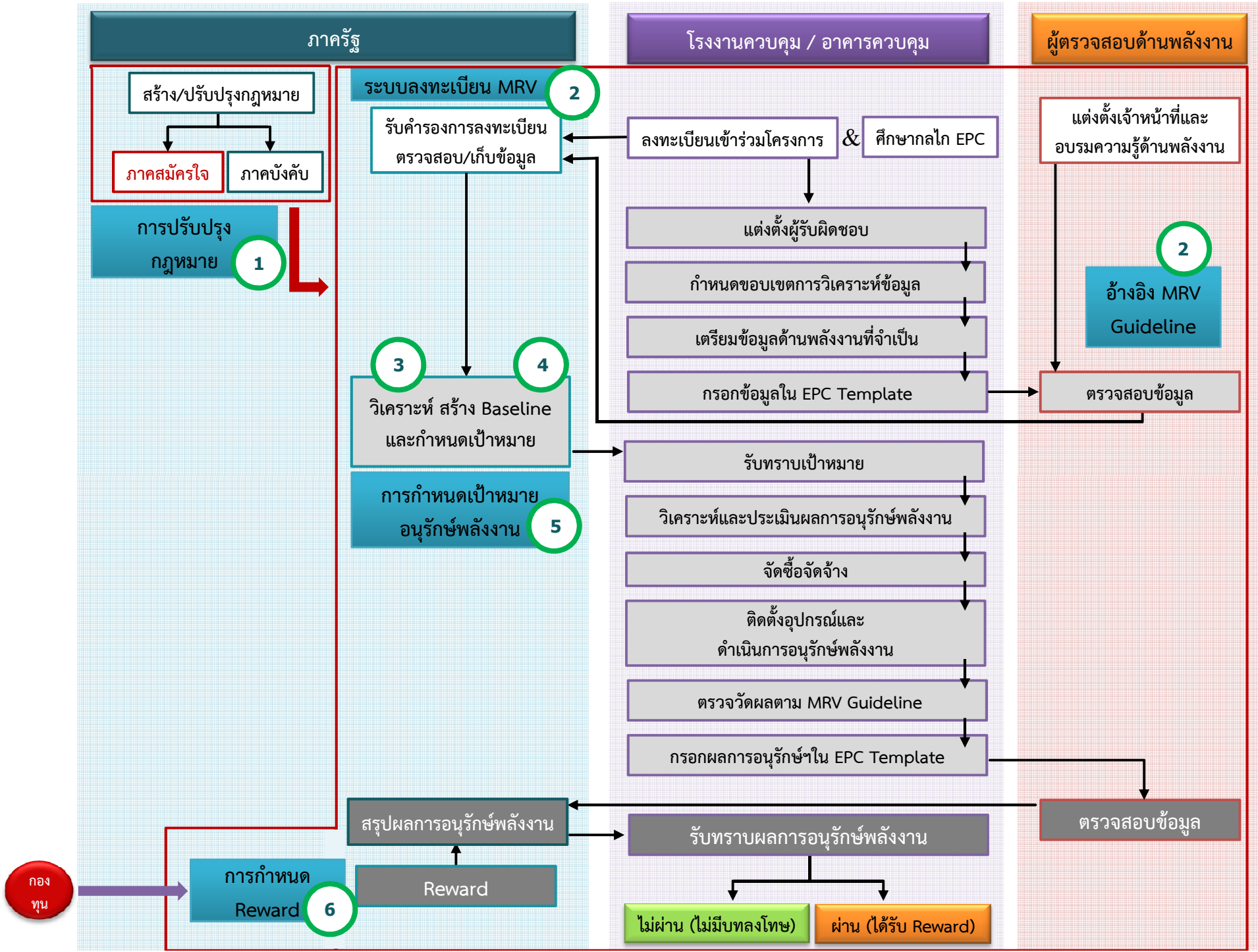
การกำหนดกรณีฐาน (Baseline)

การตั้งเป้าหมายการลดการใช้พลังงาน (Target Setting)

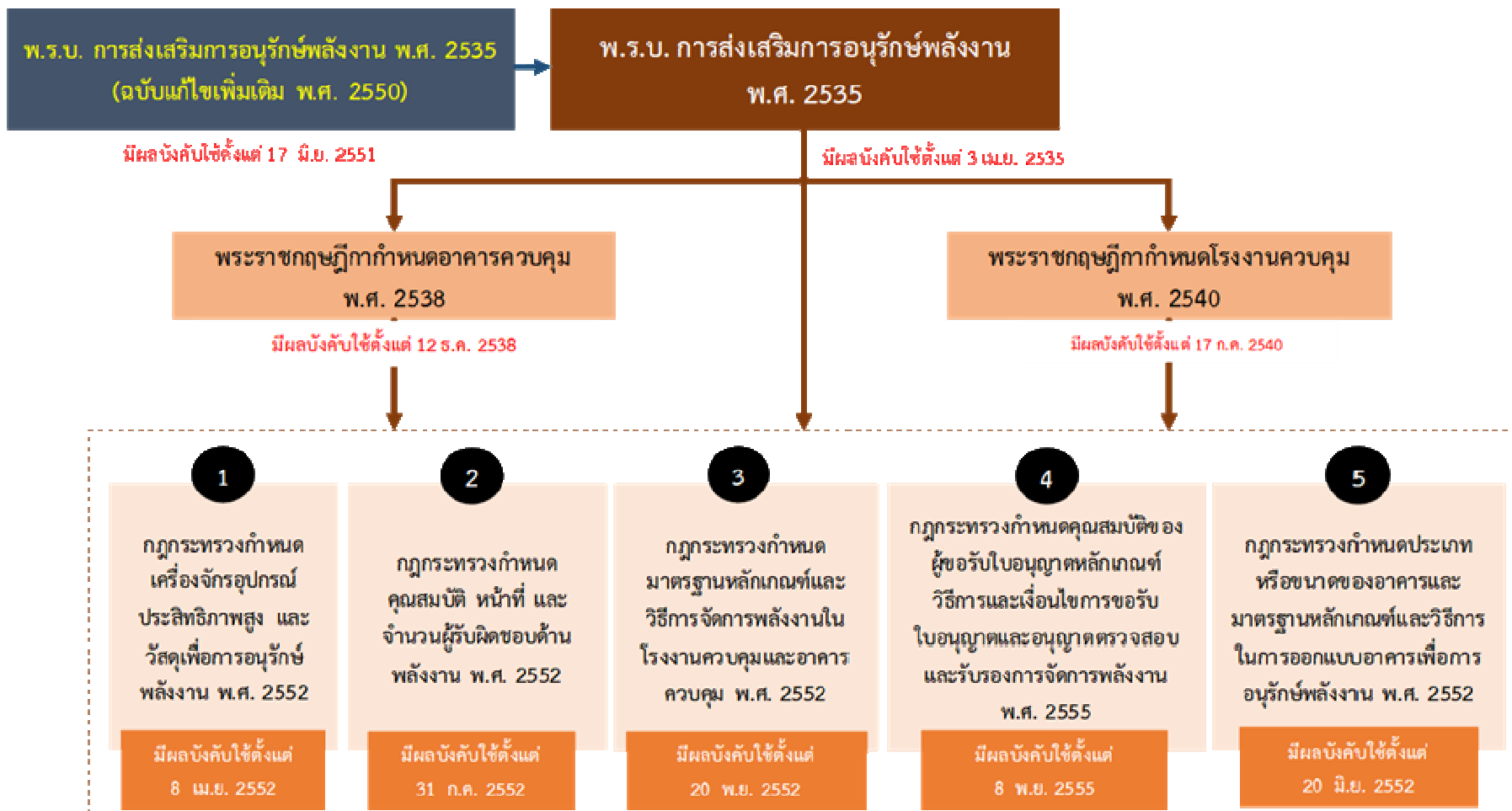
ด้านสนับสนุน

กรอบโครงสร้างด้านกฎหมาย

กลไกราคาและมาตรการจูงใจ



กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย



ภาคสมัครใจ

ไม่มีการบังคับเชิงกฎหมาย

ภาคบังคับ

ปรับปรุง/แก้ไข
กฎหมายใน 3 ระดับ

- พระราชบัญญัติ
- พระราชกฤษฎีกา
- กฎกระทรวง

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

EPC

พระราชบัญญัติ

ร่างพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.

- ให้ รง./อ. ควบคุม ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงการแลกเปลี่ยนใบรองประสิทธิภาพพลังงาน
- ยกเลิกหมวดค่าธรรมเนียมพิเศษ และเปลี่ยนเป็นหมวดการแลกเปลี่ยนใบรองฯ
- ผู้ตรวจสอบด้านพลังงานสามารถตรวจสอบและรับรองการแลกเปลี่ยนใบรับรองฯ ได้
- เจ้าของ รง./อ. ควบคุม ผู้เกี่ยวข้อง อำนวยความสะดวกแก่ผู้ตรวจสอบด้านพลังงาน

พระราชกฤษฎีกา

● ร่างพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ...

อาคารควบคุมใด มีปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมดเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ 100 TJ ขึ้นไป ให้เรียกว่า “อาคารควบคุมขนาดใหญ่พิเศษ”

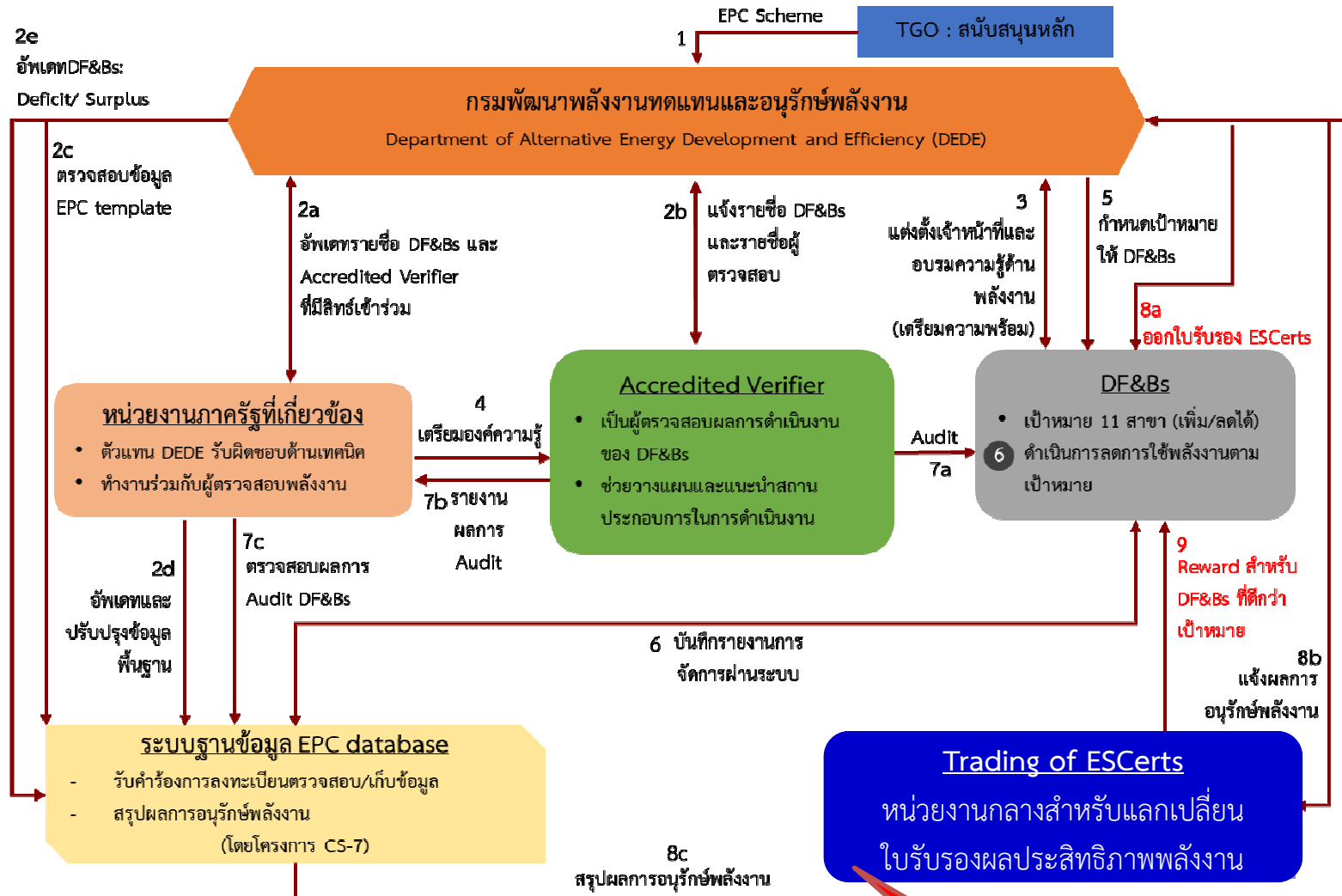
● ร่างพระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ...

โรงงานควบคุมใด มีปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมดเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ 500 TJ ขึ้นไป ให้เรียกว่า “โรงงานควบคุมขนาดใหญ่พิเศษ”

กฎกระทรวง

ร่างกฎกระทรวง การแลกเปลี่ยนใบรับรองประสิทธิภาพพลังงาน พ.ศ. ...

โครงสร้างการจัดการหน่วยงาน



ภาคบังคับ

2

การพัฒนา ระบบ MRV และการรายงานผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
THAILAND GREENHOUSE GAS MANAGEMENT ORGANIZATION (PUBLIC ORGANIZATION)

หน้าหลัก ข่าวสารประชาสัมพันธ์ ติดต่อเรา เกี่ยวกับเรา เข้าสู่ระบบ

เข้าสู่ระบบ

ชื่อผู้ใช้:
รหัสผ่าน:

หน้าหลัก

หน้าหลัก ข่าวสารประชาสัมพันธ์ ติดต่อเรา เกี่ยวกับเรา ข้อมูลประชาสัมพันธ์

Lobby

ส่วนจัดการรายงาน

ข้อมูลระบบการติดตาม

กระบวนการผลิตที่ 1*

ปีเริ่มต้นดำเนินการ* ทุกราย

จำนวนชั่วโมงทำงาน* ชั่วโมง/วัน

จำนวนวันทำงาน* วัน/ปี

เทคโนโลยีการผลิต

จำนวนผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต	ผลผลิตจริง	หน่วยน้ำหนัก/ปี	หมายเหตุ

ผลรวมสุทธิทั้งหมดงาน

จำนวนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดงาน*			
ผลรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก มาตราการคำนวณตาม ISO 14064(1)*			kWh
ผลรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก มาตราการคำนวณตาม ISO 14064(2)*			GJ
ผลรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	0		GJ
ผลรวมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก			ICO2eq

คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศสนับสนุนการติดตามรายงาน และทวนสอบ สำหรับองค์กร EPC สำหรับผู้รายงานข้อมูล (Reporter)

เสนอ

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

โดย

กิจการร่วมค้า อีเอ็ม - เอสพี จีเอสพีแอนด์แอสโซซิเอตส์ จำกัด (มหาชน) 2561

คู่มือใช้งานระบบสารสนเทศสนับสนุนการติดตามรายงาน และทวนสอบ เพื่อรองรับกลไก EPC สำหรับผู้ตรวจสอบ (Verifier)

เสนอ

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

โดย

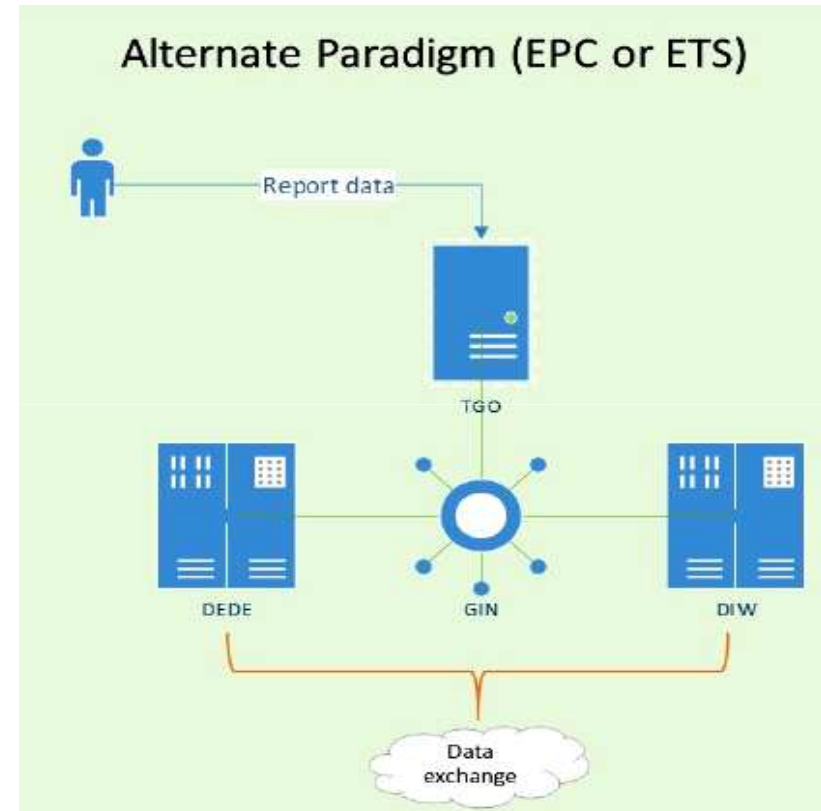
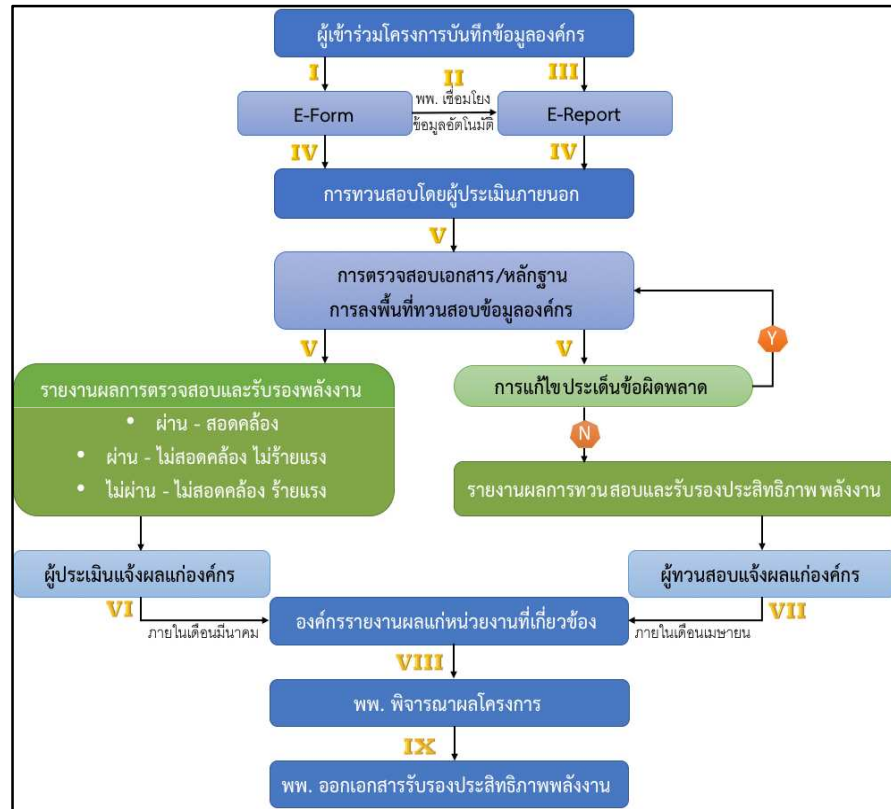
กิจการร่วมค้า อีเอ็ม - เอสพี จีเอสพีแอนด์แอสโซซิเอตส์ จำกัด (มหาชน) 2561

(ร่าง) คู่มือแนวทางการตรวจวัด การรายงาน และการทวนสอบ สำหรับกลไกส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและการลดก๊าซเรือนกระจก
(Draft) Guidelines of Measurement, Reporting, and Verification (MRV) System for Energy Performance Certificate (EPC) Scheme.

ปริมาณ 250

SPAT

แนวทางการบริหารจัดการระบบ และการเชื่อมโยงข้อมูล



3

การศึกษาค่า SEC และศักยภาพการลดการใช้พลังงานและการลดก๊าซเรือนกระจก

ข้อมูลการใช้พลังงานของโรงงานควบคุมและ
อาคารควบคุม
จากฐานข้อมูล พพ. ปี 2555 - 2558

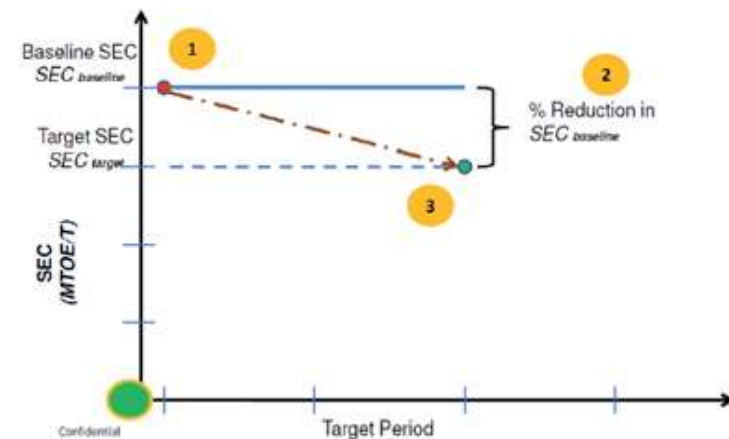
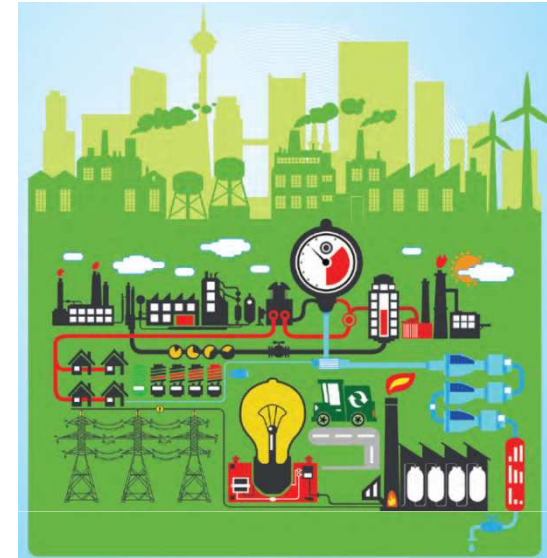
วิเคราะห์ค่า SEC

ค่าเฉลี่ย

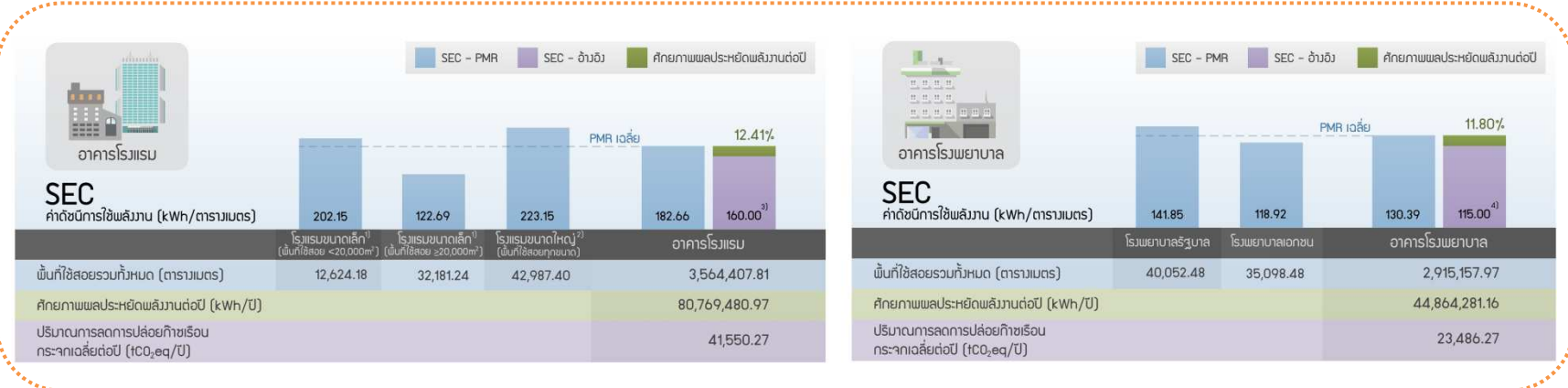
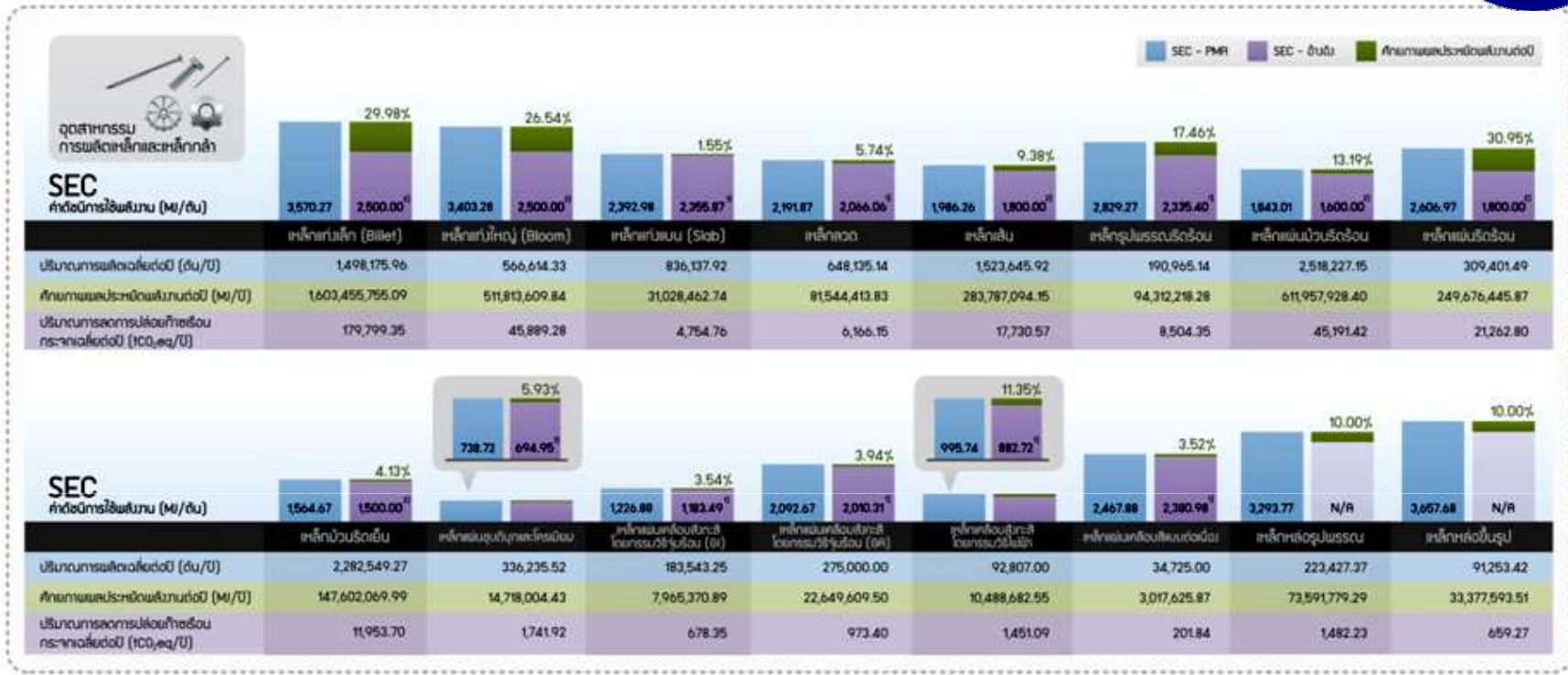
สมการพลังงาน

ศักยภาพการลดปริมาณการใช้พลังงาน

เสนอแนะแนวทางในการลด



ค่า SEC โดยวิธีค่าเฉลี่ย



ศักยภาพการลดการใช้พลังงานและการลดก๊าซเรือนกระจก



ประเภทอาคาร	ศักยภาพการลดการใช้พลังงาน (GWh/year)	GHG Reduction (tCO ₂ /ปี)
ศูนย์การค้า	503.58	262,737.78
โรงพยาบาล	44.86	23,486.27
โรงแรม	80.77	41,550.27
สำนักงาน	13.23	5,775.58
รวม	642.45	333,549.90

ประเภทโรงงาน	ศักยภาพการลดการใช้พลังงาน (TJ/year)	GHG Reduction (tCO ₂ /ปี)
เยื่อและกระดาษ	1,598.28	321,582.21
ปิโตรเคมี	10,588.37	594,591.60
เหล็กและเหล็กกล้า	4,034.17	379,448.99
เซรามิก	1,680.84	118,310.18
ปูนซีเมนต์	6,653.91	1,231,273.24
อาหารและเครื่องดื่ม	1,059.49	214,638.63
ไฟฟ้า	78,314.37	4,381,622.02
รวม	103,929.43	7,241,466.87



โรงงานควบคุมและอาคารควบคุมน้ำร้อน

- ▶▶ 2 สาขาอุตสาหกรรม
 - สุขภัณฑ์เซรามิก
 - อาหารแช่เยือกแข็ง
 - ▶▶ 2 ประเภทอาคาร
 - โรงพยาบาล
 - ศูนย์การค้า
- รวมทั้งสิ้น 38 แห่ง



ทดสอบกรอกข้อมูลในแบบฟอร์ม EPC Template และการทวนสอบโดยผู้ทวนสอบ



กรอกข้อมูลในแบบฟอร์ม
EPC Template

- ข้อมูลการบริการ
- ข้อมูลการผลิต
- ข้อมูลการใช้พลังงาน

ที่ผ่านการทวนสอบแล้ว

ทวนสอบโดยผู้ทวนสอบที่ได้รับการขึ้นทะเบียน



จากการทวนสอบพบว่า
เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลเป็นผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
ที่ได้รับการอบรมมาเป็นอย่างดี
ทำให้ข้อมูลที่ได้มีคุณภาพ

แต่ยังสามารถปรับปรุงได้บ้าง ดังนี้

1. ติดมิเตอร์เพิ่ม เพื่อตรวจวัดการใช้พลังงานในระดับอุปกรณ์ (ปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้การประเมิน)
2. ให้มีการเก็บข้อมูลปริมาณการผลิตในทุกชนิดของผลิตภัณฑ์ ปัจจุบันกำหนดให้แสดงเฉพาะปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์หลัก

รูปแบบการใช้พลังงาน และการกำหนดกรณีฐาน (Baseline)



• สาขาสุกัณฑ์เซรามิก

SEC เฉลี่ยของโรงงานสุกัณฑ์เซรามิกที่เข้าร่วมโครงการ = 19,988 MJ/ton

• สาขาอาหารทะเลแช่แข็ง

=> ไฟฟ้าเฉพาะกึ่งดิบ, กึ่งต้มแช่แข็ง แบ่งการวิเคราะห์เป็น 4 กลุ่ม

1. กึ่งดิบแช่แข็งโดยเครื่องทำความเย็น
SEC เฉลี่ย ในกลุ่มนี้ = 7,170 MJ/ton
2. กึ่งดิบแช่แข็งโดยการพ่น CO₂ เหลวใส่กึ่งโดยตรง
SEC เฉลี่ย ในกลุ่มนี้ = 5,870 MJ/ton
3. กึ่งต้มแช่แข็งโดยเครื่องทำความเย็น
SEC เฉลี่ย ในกลุ่มนี้ = 15,530 MJ/ton
4. กึ่งต้มแช่แข็งโดยการพ่น CO₂ เหลวใส่กึ่งโดยตรง
SEC เฉลี่ย ในกลุ่มนี้ = 8,570 MJ/ton



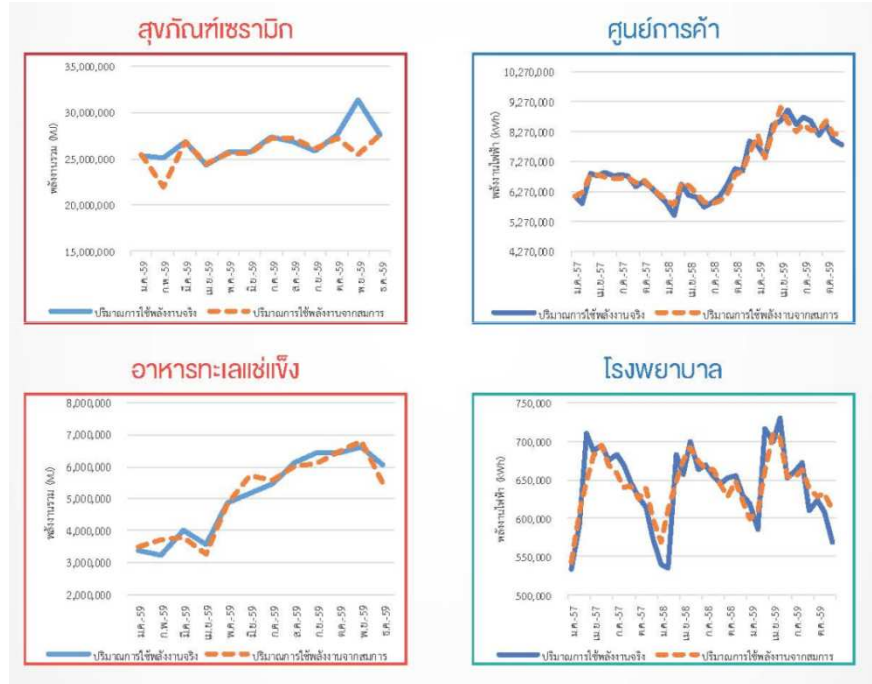
• สาขาอาคารโรงพยาบาล

SEC เฉลี่ยของโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการ = 21.32 kWh/m²

• สาขาอาคารศูนย์การค้า

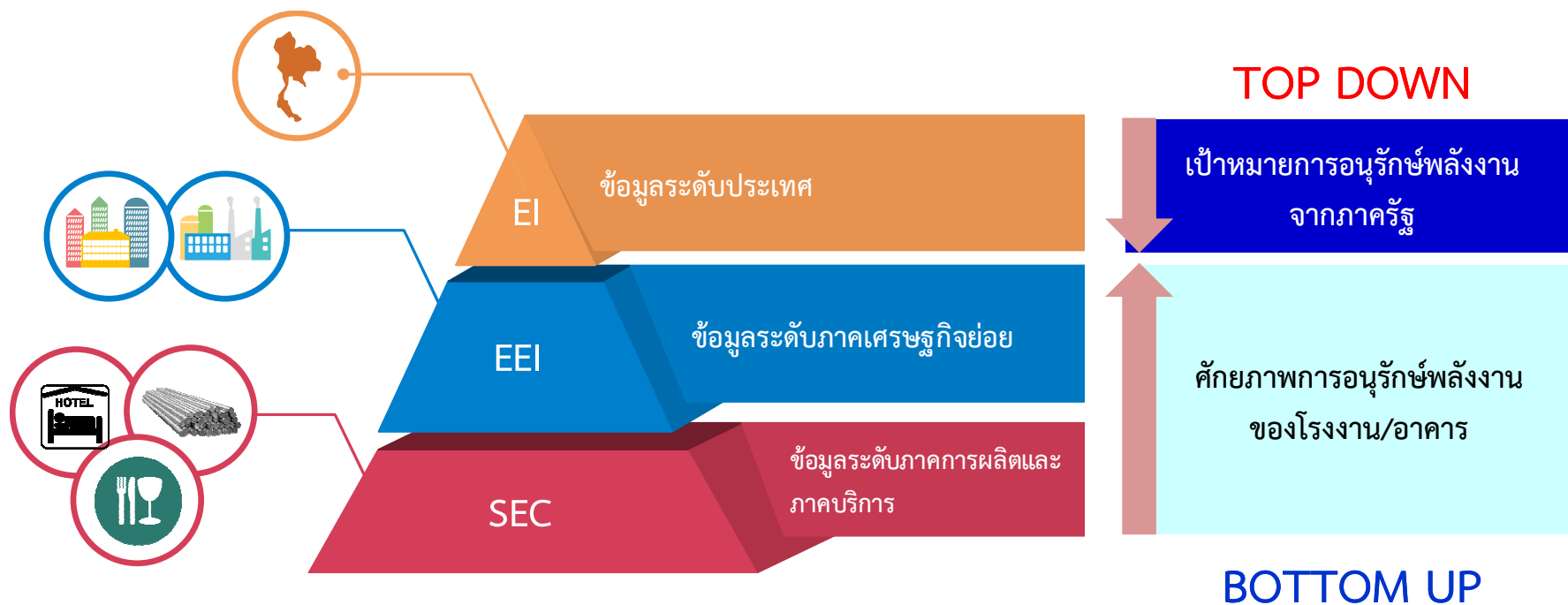
=> แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ตามลักษณะการใช้อาคารที่ต่างกัน

1. ศูนย์การค้า ขนาดใหญ่ SEC เฉลี่ย = 20.12 kWh/m²
2. ศูนย์การค้า ขนาดเล็ก SEC เฉลี่ย = 17.50 kWh/m²
3. ดิสคาน์สโตร์ประเภทขายวัสดุก่อสร้างเป็นหลัก SEC เฉลี่ย = 24.67 kWh/m²
4. ดิสคาน์สโตร์ประเภทที่มีตู้แช่ภายใน SEC เฉลี่ย = 50.61 kWh/m²

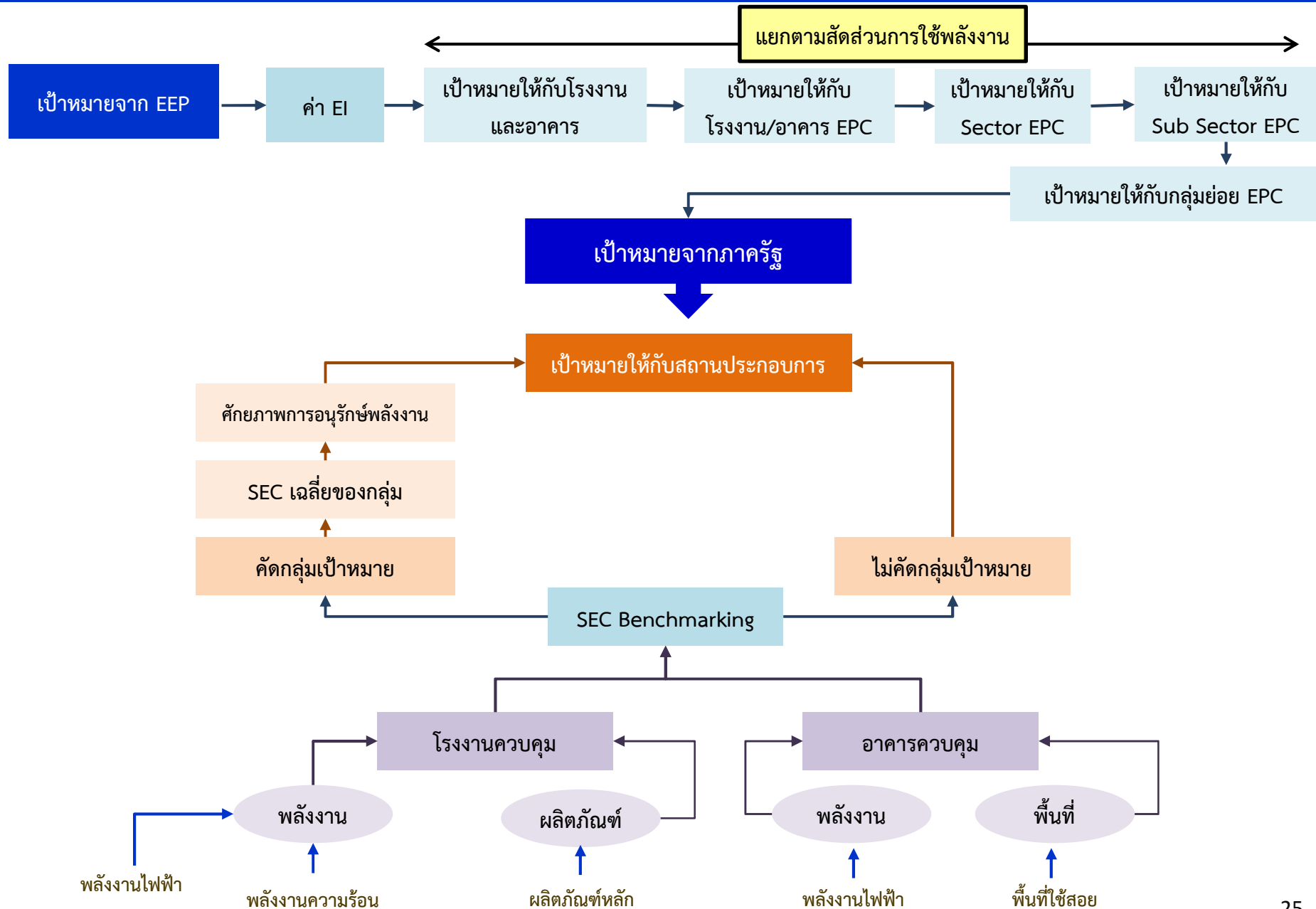


5 ตั้งเป้าหมายการลดการใช้พลังงานสำหรับกลไก EPC ของประเทศไทย

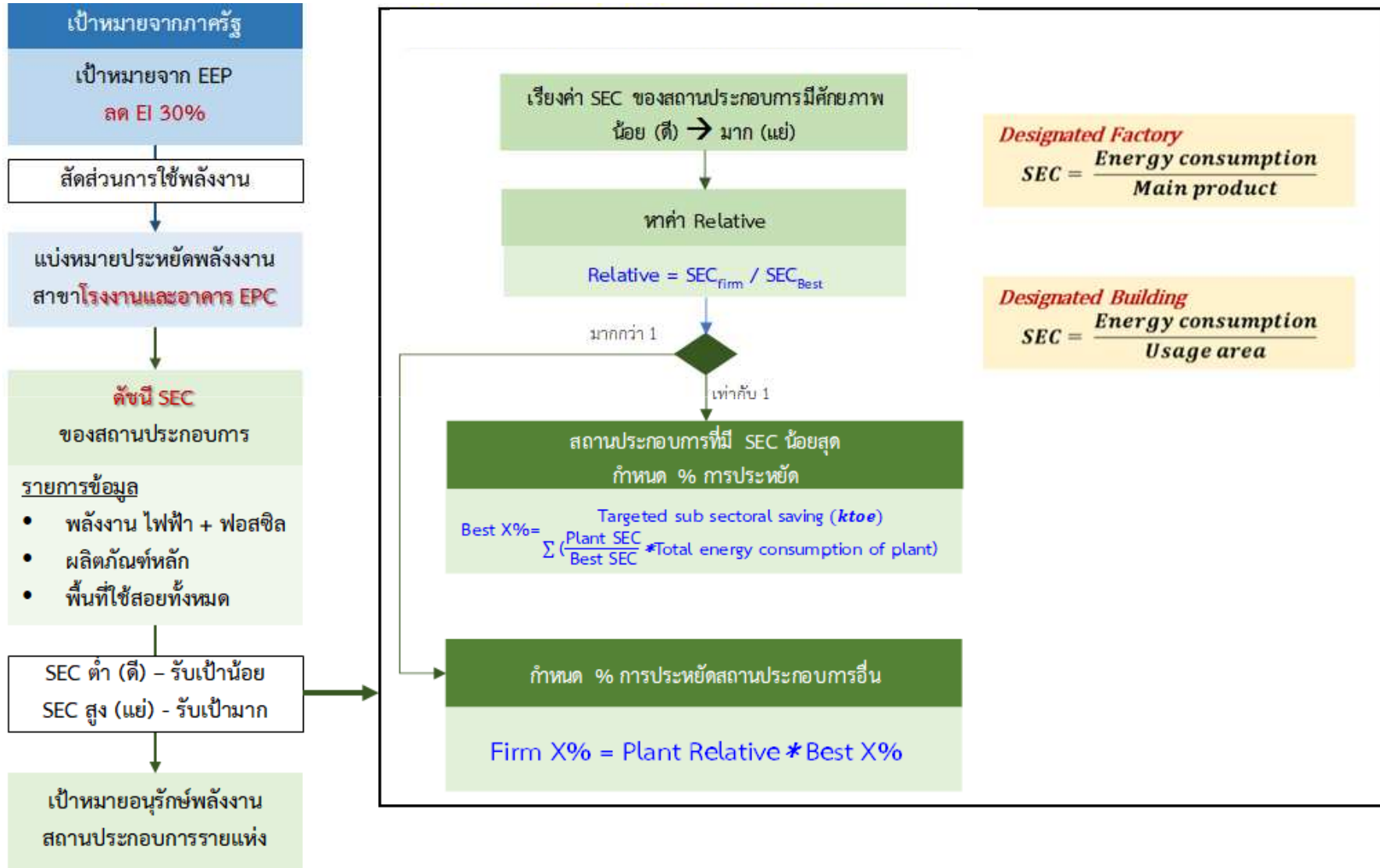
Hybrid Approach



Hybrid Approach



แจกเป้าหมายให้แก่สถานประกอบการรายแห่ง

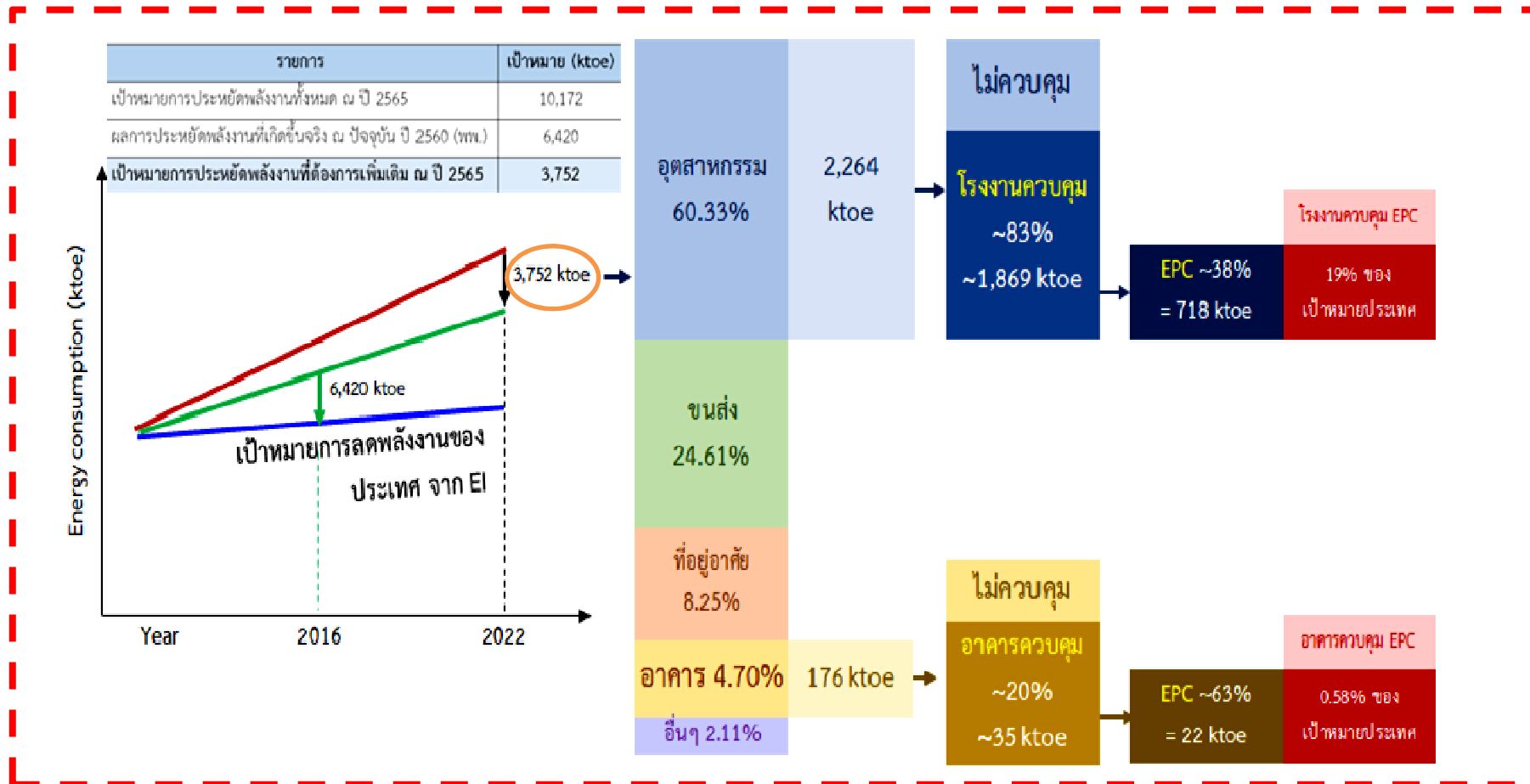


เป้าหมายการประหยัดพลังงานของโรงงานและอาคารควบคุม

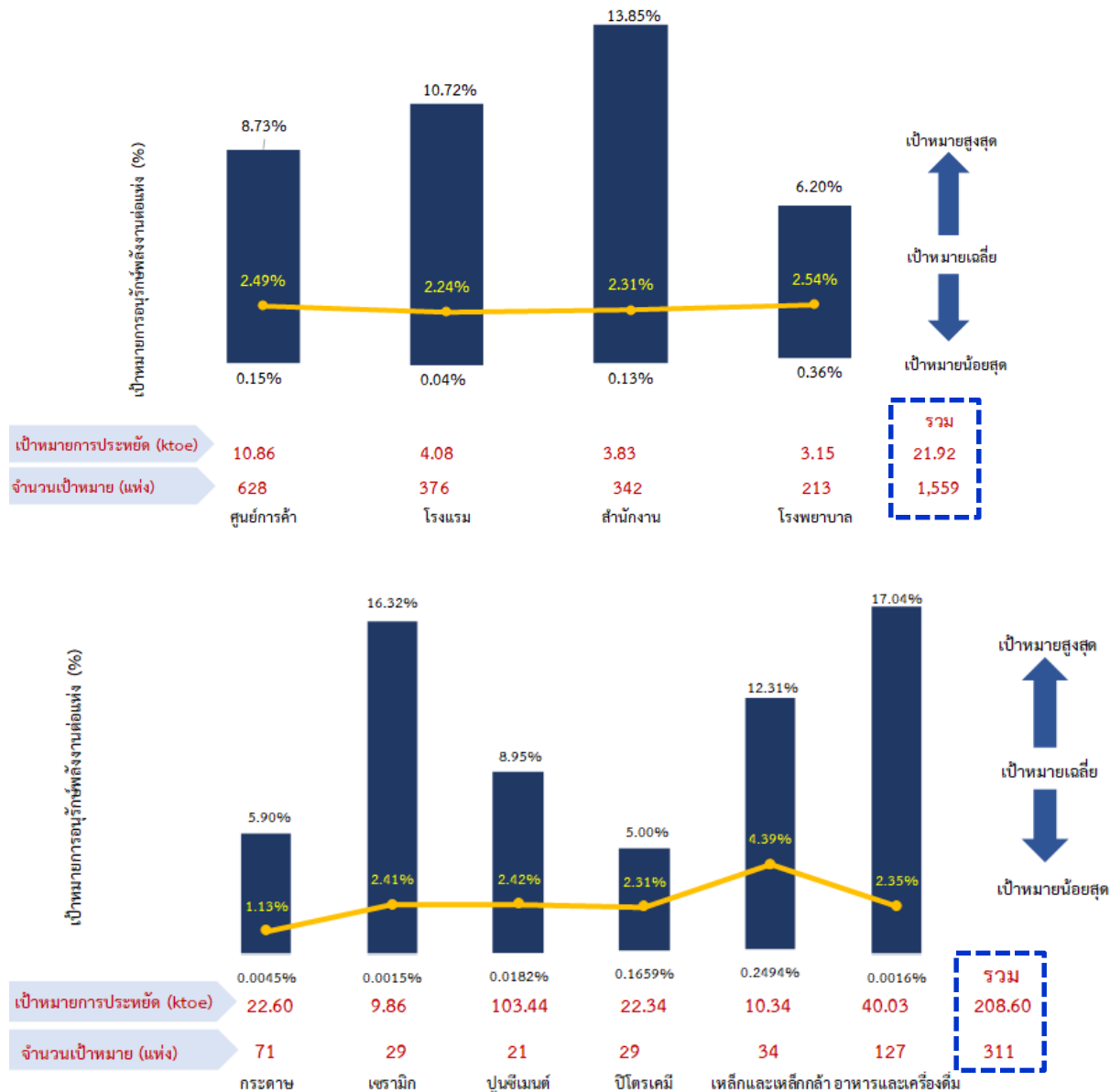


รายการ	ผู้ใช้พลังงาน	ผู้ผลิตพลังงาน	
		โรงไฟฟ้า	โรงกลั่น
1. วิธีการตั้งเป้าหมาย	Hybrid approach	Bottom up approach	Hybrid approach
2. การตั้งเป้าหมายจากภาครัฐ	ค่า EI	-	ค่า EI
3. การแบ่งเป้าหมายไปยังสาขาเศรษฐกิจและสาขาเศรษฐกิจย่อย	แบ่งตามสัดส่วนการใช้พลังงาน	-	แบ่งตามสัดส่วนการใช้พลังงาน
4. การแจกเป้าหมายไปยังสถานประกอบการ	- ไม่มีการคัดกลุ่มเป้าหมาย ทุกแห่งจะถูกตั้งเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน	- ไม่มีการคัดกลุ่มเป้าหมาย ทุกแห่งจะถูกตั้งเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน	- ไม่มีการคัดกลุ่มเป้าหมาย ทุกแห่งจะถูกตั้งเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน
5. ดัชนีที่ใช้ตั้งเป้าหมาย	SEC Benchmarking	%DPC, Heat rate, อัตราการเสื่อมสภาพของโรงไฟฟ้า	MBN Benchmarking
6. ขอบเขตการตั้งเป้าหมาย			
- การคิดพลังงานหมุนเวียน	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ	ไม่คำนวณ
- ผลิตรถยนต์	ผลิตรถยนต์หลัก	กระแสไฟฟ้า	น้ำมันดิบขาเข้า
- พื้นที่อาคาร	พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	-	-

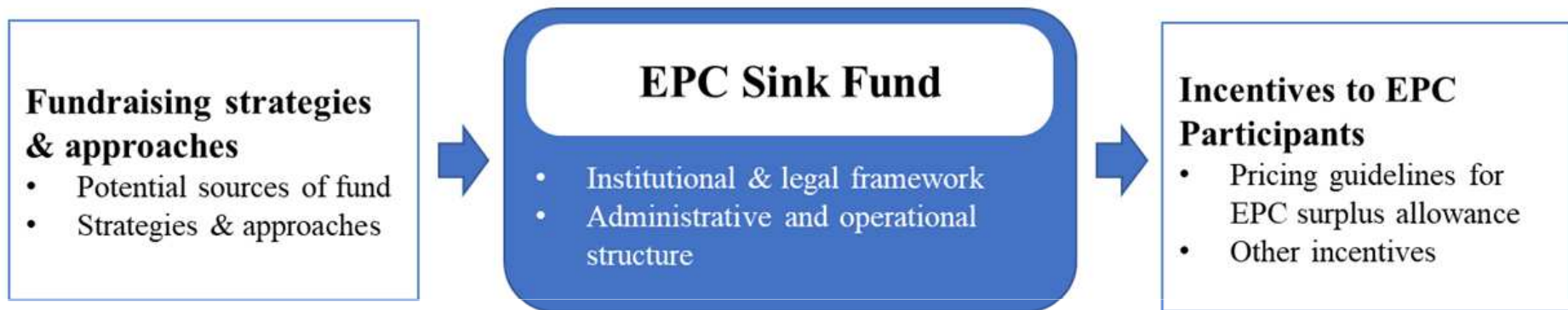
เป้าหมายการประหยัดพลังงานของโรงงานและอาคารควบคุม



เป้าหมายการประหยัดพลังงานของโรงงานและอาคารควบคุม



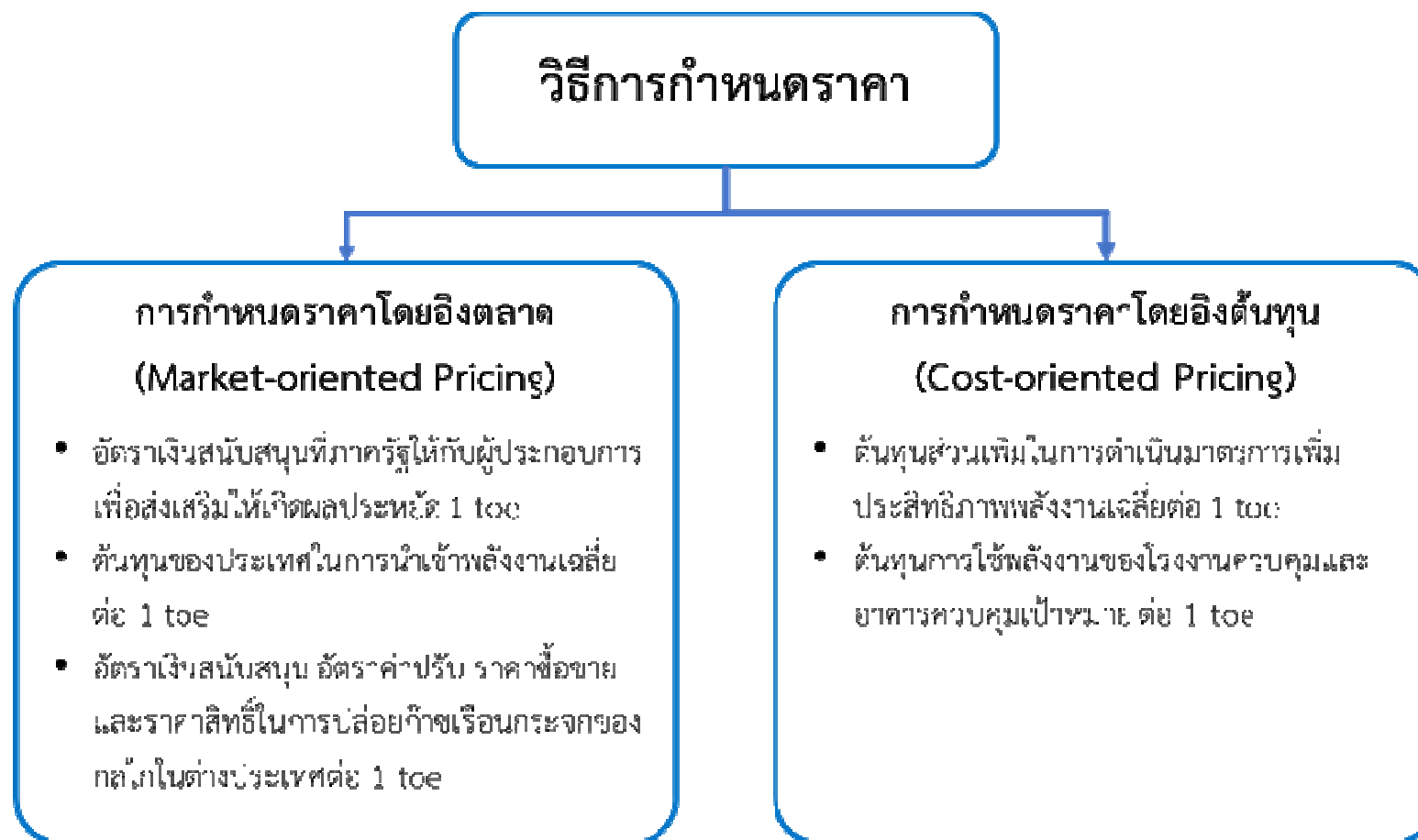
กรอบแนวคิดในการจัดทำข้อเสนอแนะด้านการจัดตั้งกองทุน EPC Sink Fund



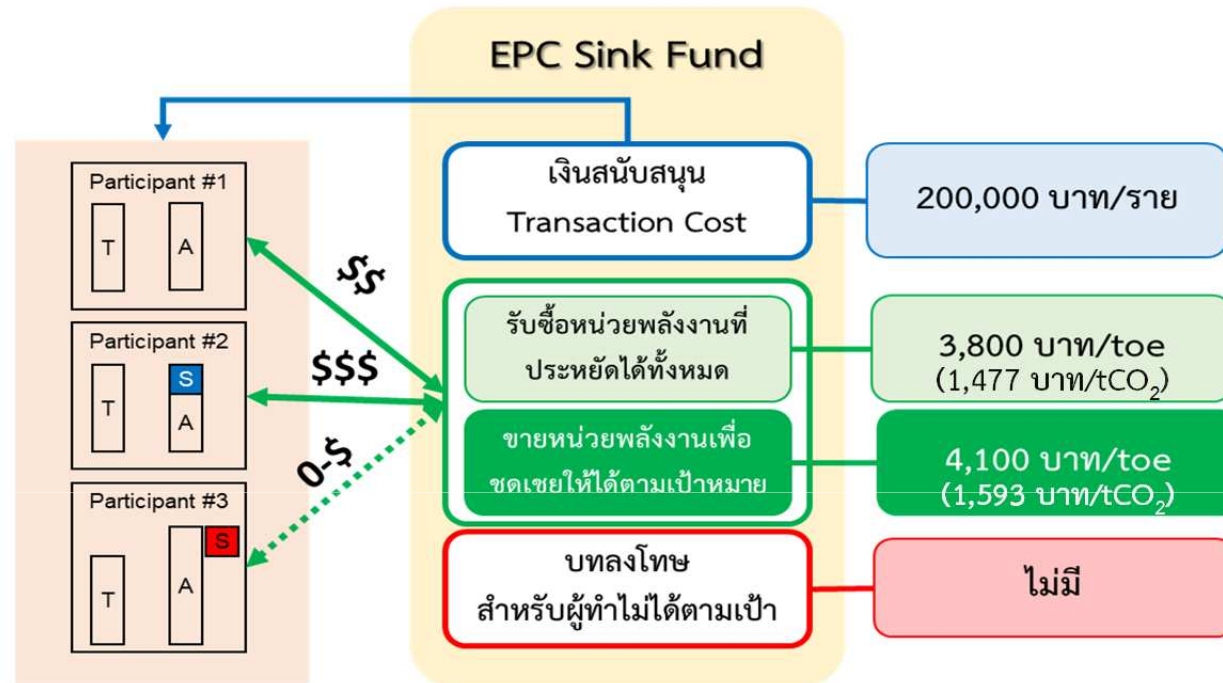
ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก

- แนวทางและกลยุทธ์ในการระดมเงินทุน รวมถึงแหล่งทุนและการเข้าถึงแหล่งเงินทุน
- กรอบด้านโครงสร้างองค์กรและโครงสร้างกฎหมายของกองทุน
- แรงจูงใจ (Incentives) สำหรับผู้ที่สนใจเข้าร่วมกลไกส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (EPC) โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลไกราคาสำหรับหน่วยพลังงานที่ประหยัดได้

การกำหนดราคาหน่วยพลังงานที่ประหยัดได้



แนวทางในการกำหนดราคาซื้อขายสำหรับหน่วยพลังงานที่ประหยัดได้



- ✓ สนับสนุนค่าตรวจวัดและทวนสอบ 200,000 บาท/ราย
 - ✓ ผลประหยัดพลังงาน ได้เกินเป้าหมาย สนับสนุนต่อหน่วยพลังงานที่เกินเป้าหมาย 3,800 บาท/หน่วย
 - ✓ ผลประหยัดพลังงานได้ต่ำกว่าเป้าหมาย ซื้อชดเชยหน่วยพลังงานส่วนที่ขาด 4,100 บาท/หน่วย
- หมายเหตุ การสนับสนุนไม่เกิน 5-10 ล้านบาท/ราย

แผนที่นำทางสู่เป้าหมาย (EPC Roadmap)



ดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน

การเตรียมความพร้อมของกลไกส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและการลดก๊าซเรือนกระจก

- ทบทวน/วิเคราะห์นโยบาย กฎหมาย ข้อบังคับ
- พัฒนาระบบ MRV
- ประเมินระบบการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในโรงงานอุตสาหกรรม
- ทบทวนข้อมูลพลังงานของโรงงานและอาคารควบคุม
- วิเคราะห์วิธีการกำหนดเป้าหมายในคณะ Sector
- วิเคราะห์แรงจูงใจ/กลไกตลาด

*** มีการดำเนินการร่วมกัน**

- ภาครัฐ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- โรงงานควบคุมและอาคารควบคุม
- ▲ ผู้ตรวจประเมินด้านพลังงาน

EPC ระยะที่ 1 (สมัครใจ) 5 ปี

เตรียมการ 1-2 ปี

- ลงทะเบียน
- ประเมินความพร้อมก่อนเริ่ม
- แต่งตั้งผู้รับผิดชอบ
- กำหนดขอบเขตการวิเคราะห์ข้อมูล
- เตรียมข้อมูลให้ภาครัฐ
- กรอข้อมูลใน EPC Template

ดำเนินการ 2 ปี

- วิเคราะห์และประเมินการอนุรักษ์พลังงาน/กำหนดมาตรการ
- จัดซื้อจัดจ้างที่จำเป็น
- ติดตั้งอุปกรณ์

วัดผล/สรุปผล 1 ปี

- ตรวจสอบตาม MRV Guideline
- สรุปผล
- แจ้งผลการอนุรักษ์พลังงาน

*** ครอบคลุม 1 ปี สามารถเริ่มดำเนินการได้ทันที**

เป้าหมาย ปี 2567 862.80 ktoe 4 แห่ง

ติดตามการดำเนินงานของสถานประกอบการทุกปี

เตรียม EPC#2

EPC ระยะที่ 2 (สมัครใจ/บังคับ) 4 ปี

เตรียมการ 1-2 ปี → **ดำเนินการ 1 ปี** → **วัดผล/สรุปผล 1 ปี**

พร้อมระบบ ETS ระยะที่ 1

ทวนสอบ

สรุปผล

รับรางวัล

ดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ของโรงงานควบคุม/อาคารควบคุม/โรงกลั่น

โรงงานควบคุม	เป้าหมายปี 2563 (ktoe)	จำนวนแห่ง
กระดาษ	136.10	107
ซีเมนต์	263.89	125
เบเกอรี่	69.44	172
เซรามิก	30.11	35
ปูนซีเมนต์	280.72	21
อาหาร	146.56	216
โรงกลั่น	153.99	6
รวม	1,082.81	682

อาคารควบคุม	เป้าหมายปี 2569 (ktoe)	จำนวนแห่ง
โรงพยาบาล	8.55	213
โรงแรม	11.09	376
ศูนย์การค้า	29.49	628
สำนักงาน	10.41	342
รวม	59.55	1,559

เตรียม EPC#2

EPC ระยะที่ 2 (สมัครใจ/บังคับ) 3 ปี

เตรียมการ 1 ปี → **ดำเนินการ 1 ปี** → **วัดผล/สรุปผล 1 ปี**

เตรียม ETS#1

ETS ระยะที่ 1 (สมัครใจ/บังคับ) 3 ปี

เตรียมการ 1 ปี → **ดำเนินการ 1 ปี** → **วัดผล/สรุปผล 1 ปี**

เตรียม EPC#3

EPC ระยะที่ 3 (สมัครใจ/บังคับ) 3 ปี

เตรียม ETS#2

ETS ระยะที่ 2 (สมัครใจ/บังคับ) 3 ปี

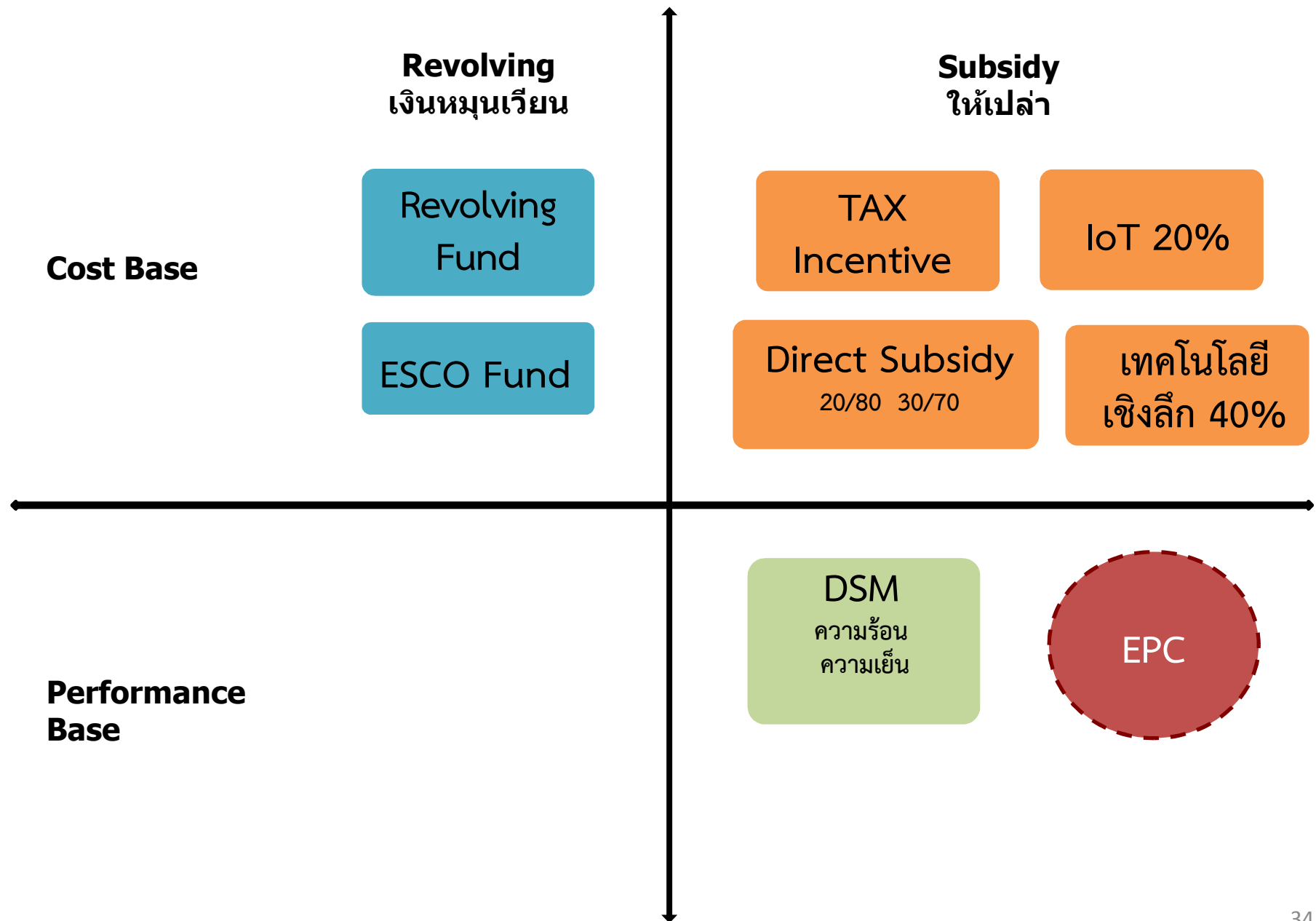
เตรียมการ 1 ปี → **ดำเนินการ 1 ปี** → **วัดผล/สรุปผล 1 ปี**

การดำเนินงานกลไก ETS โดย ETS Authority

EPC ระยะที่ 1 (สมัครใจ) 3 ปี

เตรียมการ 1 ปี → **ดำเนินการ 1 ปี** → **วัดผล/สรุปผล 1 ปี**

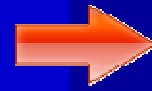
มาตรการสนับสนุนทางการเงินเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน



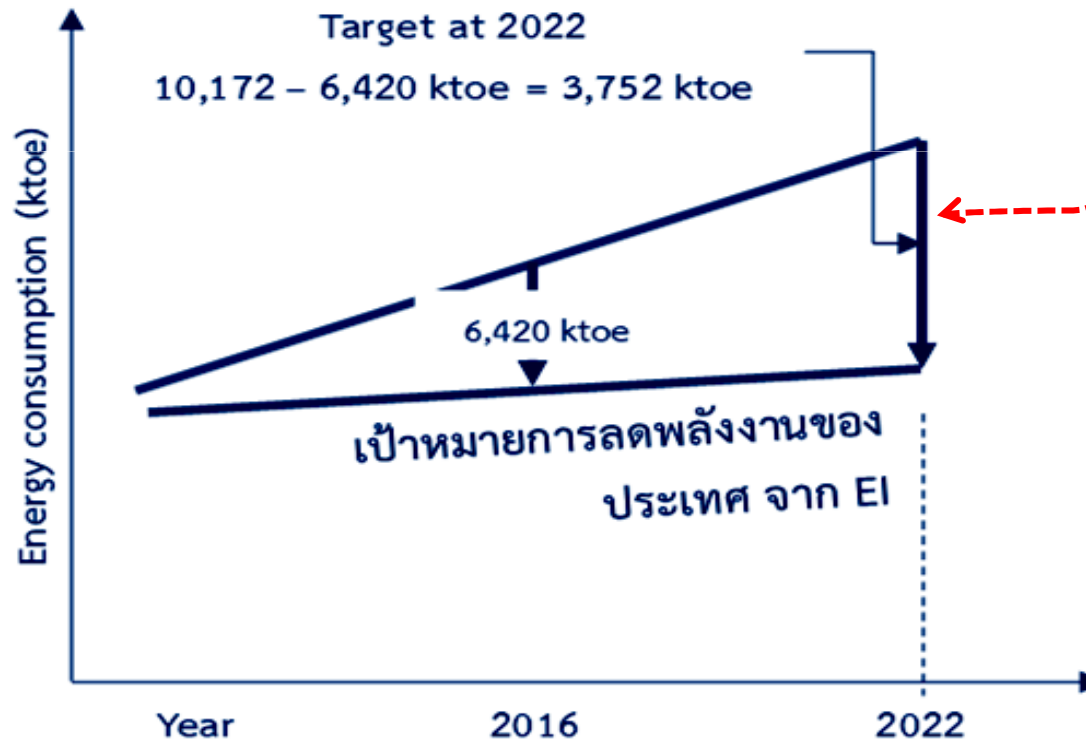
การสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานผ่านกลไก EPC



การดำเนินกลไก EPC



ศักยภาพการลดการใช้พลังงาน
ณ ปี 2565 = 208.6 ktoe

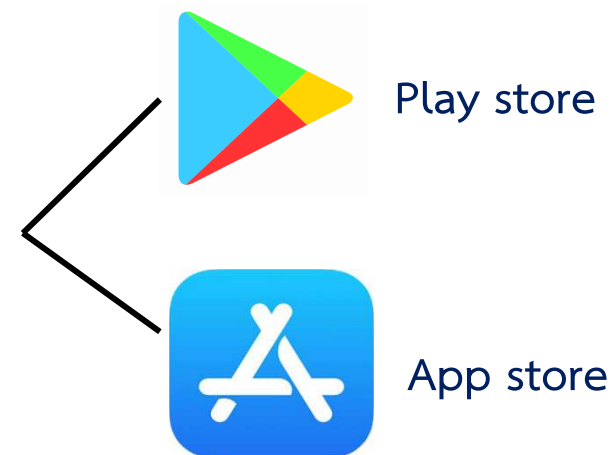


Low-carbon Building

แอปพลิเคชันบนมือถือ สำหรับ
ประเมินการใช้พลังงาน การปล่อย
ก๊าซเรือนกระจก และศักยภาพใน
การลดการใช้พลังงาน และลดการ
ปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาค
อาคาร 6 ประเภท ได้แก่
ศูนย์การค้า โรงแรม โรงพยาบาล
สำนักงาน สถานศึกษา และอาคารที่
พักอาศัย (บ้าน คอนโดมิเนียม และ
อพาร์ทเมนต์)



Icon Application



Low-Carbon Building



พาร์ทเนอร์ **พาร์ทเนอร์**

พาร์ทเนอร์ **พาร์ทเนอร์**

Application สำหรับอาคารพาณิชย์ที่มีระบบและกลไกที่เกี่ยวข้องกับอาคารสีเขียว

สำนักงาน

ชื่ออาคาร: สมญา
ขนาดของพื้นที่ใช้สอย: 1,175-2,530 ตรม
หมวดหมู่/อาคาร: ราชการ

ปีงบประมาณที่ส่งมาใหม่ (kWh/ปี)

192717

พื้นที่ใช้สอย (< 12 ชั้นรวมแล้ว)

12,345

100

พื้นที่ใช้สอย (12 - 18 ชั้นรวมแล้ว)

234

100

พื้นที่ใช้สอย (> 18 ชั้นรวมแล้ว)

0

0

สำนักงาน

ปีงบประมาณ

สมญา

ขนาดของพื้นที่ใช้สอย

--- ชั้น ---

ขนาดของพื้นที่ใช้สอย: 10 ขนาดของพื้นที่ใช้สอยรวม

หมวดหมู่

--- ชั้น ---

หมวดหมู่: ราชการ/สถานศึกษา

กลับ

ถัดไป

สำนักงาน

Green Building
ผลการวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคาร
Energy consumption in your building

การเปรียบเทียบกับนิคมการใช้พลังงานไฟฟ้า
ดัชนีการใช้พลังงานไฟฟ้า (kWh/m²)

ตัวชี้วัดระดับ

ค่าจริง: 63.64 kWh/m²

ค่าอ้างอิง (Benchmark): 120.33 kWh/m² *

ระดับ: **A+**

0.53

ระดับสมรรถนะด้านพลังงานของอาคาร

Uncertified Very Poor Poor Fair Good Very Good High Performance

F E D C B A A+

กลับ

บันทึก PDF

คำแนะนำ

ระดับสมรรถนะด้านพลังงานของอาคาร

Uncertified Very Poor Poor Fair Good Very Good High Performance

F E D C B A A+

การเปรียบเทียบการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ต้นกรรมของอาคารเทียบเท่า)

ค่าจริง: 203.74 tCO₂eq

ค่าอ้างอิง (Benchmark): 385.26 tCO₂eq *

ค่าจริง: 203.74

ค่าอ้างอิง: 385.26 *

อาคารมีการใช้พลังงานอยู่ในเกณฑ์ "ดีเลิศ"

กลับ

บันทึก PDF

คำแนะนำ

สำนักงาน

ข้อเสนอแนะสำหรับ Green Building

ระดับสมรรถนะด้านพลังงานของอาคาร

Uncertified Very Poor Poor Fair Good Very Good High Performance

F E D C B A A+

ระดับสมรรถนะด้านพลังงานของอาคารคุณคือ **A+**

เนื่องจากอาคารอยู่ในเกณฑ์ดีเลิศแต่ยังสามารถรักษา ระดับหรือเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานได้มากขึ้น จากการดำเนินการที่สอดคล้อง

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม
สำนักวิเคราะห์และติดตามประเมินผล

Tel. 02 141 9841-50

Fax. 02 143 8404

Website : <http://ghgreduction.tgo.or.th>