

โครงการนำร่องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคอาคารของไทย

ดำรงค์ บัวยอม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หัวข้อนำเสนอ

1. วัตถุประสงค์ และขั้นตอนการดำเนินงาน
2. การศึกษาเปรียบเทียบ MRV ในต่างประเทศ
3. การรับสมัครอาคารนำร่อง
4. การเข้าสำรวจและจัดทำรายงาน
5. การเข้าตรวจสอบและทวนสอบโครงการ
6. ผลที่ได้จากการศึกษา
7. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

1.วัตถุประสงค์ และขั้นตอนการดำเนินงาน

เป้าหมาย: พัฒนาระบบการตรวจวัด รายงาน และทวนสอบ (MRV system)

วัตถุประสงค์:

พัฒนาแบบฟอร์ม PDD และระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

สำหรับโครงการ T-VER โดยใช้โครงการนำร่อง ฯ (J-VER, CDM, etc.)

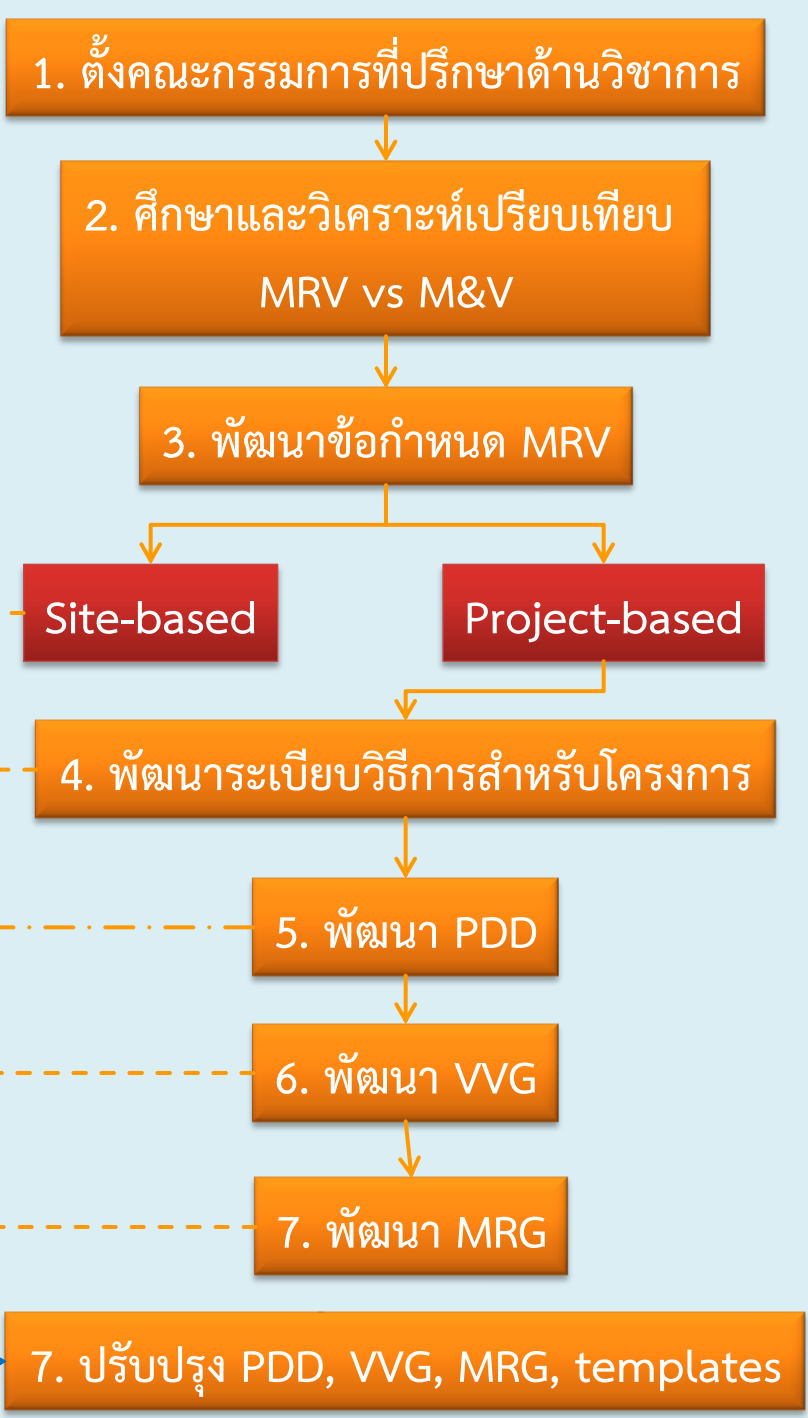
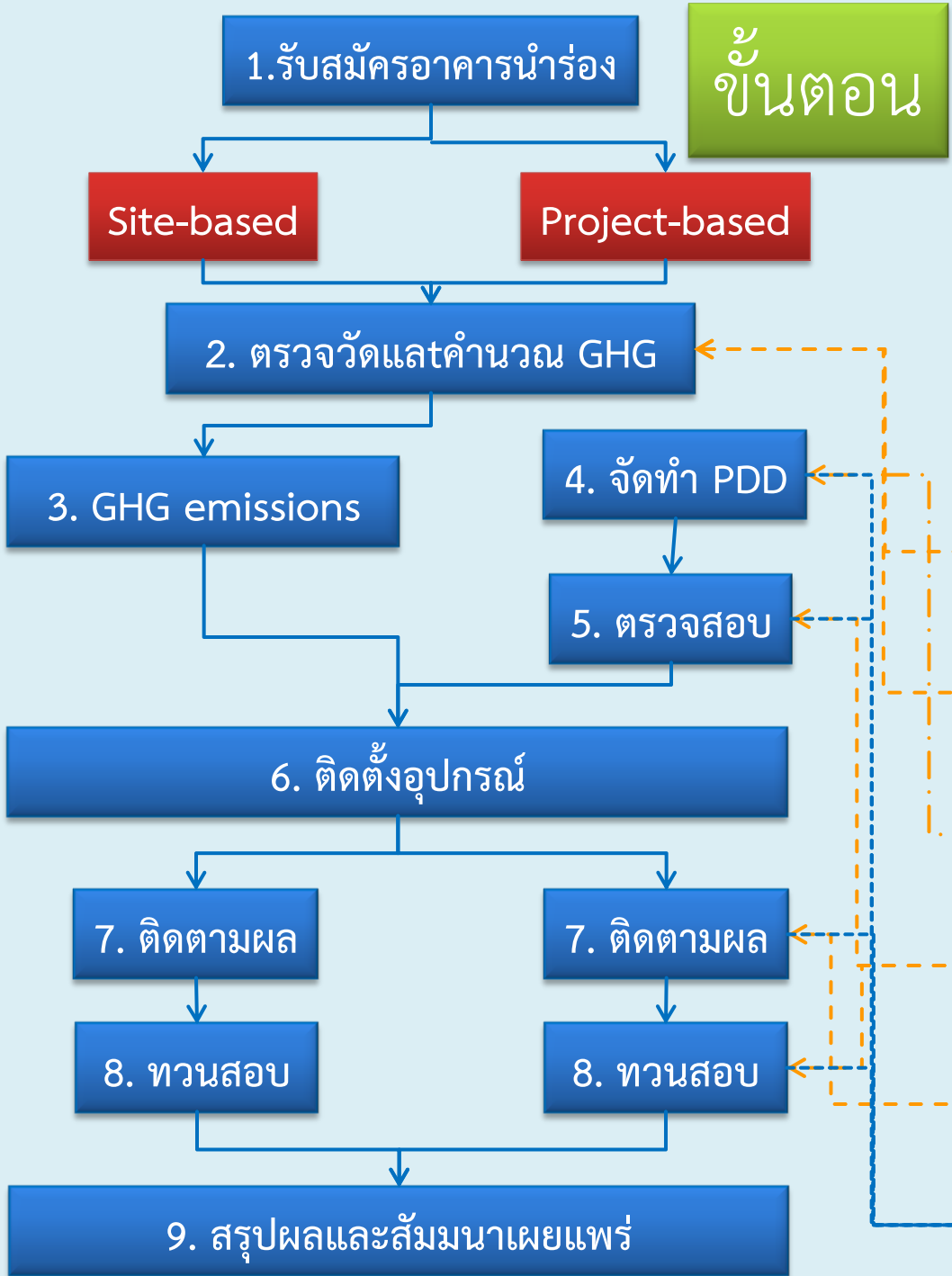
พัฒนาหลักเกณฑ์การตรวจวัด รายงาน และทวนสอบ ที่สอดคล้อง

กับแนวทางการตรวจวัดพิสูจน์ผล (M&V) ของ energy audit ในอาคาร.

ทดสอบระบบ MRV ในอาคารนำร่อง

กลุ่มเป้าหมาย: อาคารนำร่อง

ระยะเวลา: พ.ย. 2554 – ต.ค. 2555



2.การศึกษาเปรียบเทียบระบบ MRV ในต่างประเทศ

Site based

ISO 14064-1

GHG Protocol(Organization)

J-VEST etc.

Project based

ISO 14064-2

GHG Protocol (Project)

J-VER

CDM

IPMVP

ASHRAE Guideline 14 etc.



3.การรับสมัครอาคารเข้าร่วม

เกณฑ์การคัดเลือกอาคารนำร่อง

- อาคารหลายประเภท
- มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและลดก๊าซเรือนกระจกที่แตกต่างกัน
- มีแผนและงบประมาณในการดำเนินงานปรับปรุงอยู่แล้ว

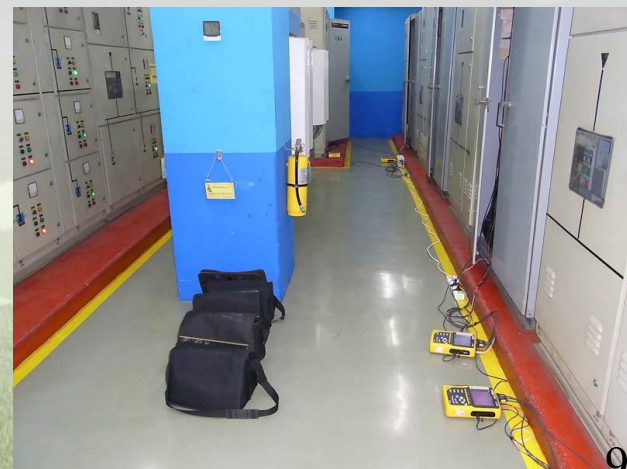
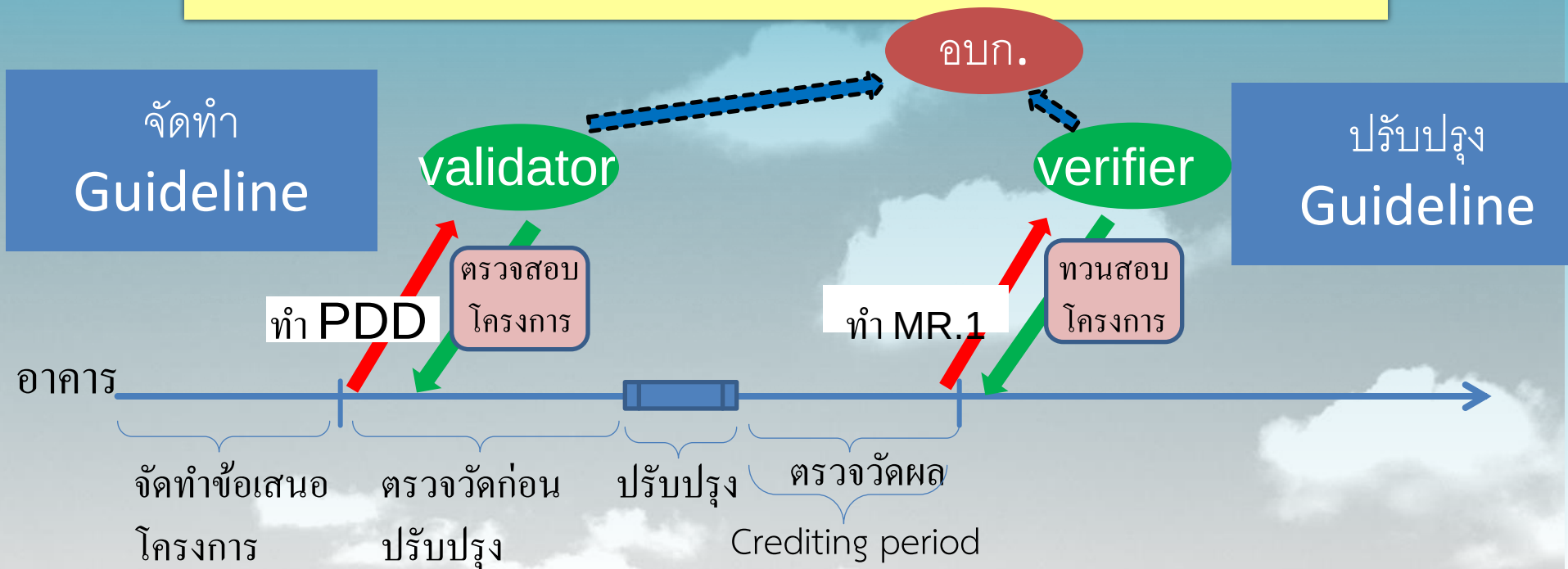
4.การรับสมัครอาคารเข้าร่วม

ชื่ออาคาร	ประเภทอาคาร	ชื่อโครงการ
1. บมจ. ทูริ คอร์ปอเรชั่น (ชุมสายโทรศัพท์ทูริ เพลินิจิต)	อาคารสำนักงาน	การใช้ระบบ free flow cooling เพื่อลดการใช้เครื่องปรับอากาศ
2. อาคาร เอ็ม บี เค เซ็นเตอร์	ห้างสรรพสินค้า	การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อปรับลดแรงดันไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
3. โรงแรมเพนนินซูล่า กรุงเทพฯ	โรงแรม	การเปลี่ยนเครื่องทำน้ำเย็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
4. โรงแรมฮอลิเดย์ อิน รีสอร์ท (ชะอำ)	โรงแรม	การเปลี่ยนหลอดไส้เป็นหลอด LED
5. True Internet Data Center	IT Data Center	การใช้ UPS ประสิทธิภาพสูง
6. โรงพยาบาลบางปะกอก 1	โรงพยาบาล	เปลี่ยนคอมไฟฟ้า

4.การรับสมัครอาคารเข้าร่วม

ชื่ออาคาร	ประเภทอาคาร	ชื่อโครงการ
7. ศูนย์การเรียนรู้ ธ.กสิกรไทย	ศูนย์ฝึกอบรม	การใช้หลอด LED
8. ธ.กสิกรไทย (สนง.)	อาคารสำนักงาน	การเปลี่ยนหลอด T8 เป็น T5
9. ศูนย์การค้าเซ็นทรัล พระราม 3	ห้างสรรพสินค้า	การเพิ่มประสิทธิภาพระบายความร้อน ของเครื่องทำน้ำเย็นโดยใช้บอลคลื่นนิ่ง
10. อาคารสิริวิทยุโณ	อาคารสำนักงาน	การเปลี่ยนหลอด T8 เป็น T5
11. ศูนย์การค้าโรบินสัน ศรี นครินทร์	ห้างสรรพสินค้า	การเปลี่ยนหลอด T8 เป็น T5
12. TOPs Daily	ซูเปอร์มาร์เก็ต	การเปลี่ยนหลอดไฟเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพพลังงาน

5.การเข้าสำรวจจัดทำรายงาน



6.การตรวจสอบและทวนสอบ



Verification
demonstration



5.ผลที่ได้จากการศึกษา

Guidelines

- ☑ แนวทางการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
สำหรับอาคาร (For Site-based)
- ☑ แนวทางการตรวจสอบและทวนสอบโครงการลดก๊าซ
เรือนกระจก (MRG)
- ☑ แนวทางการติดตามผลและรายงานปริมาณการปล่อย
ก๊าซเรือนกระจก (VVG)

5.ผลที่ได้จากการศึกษา

ระเบียบวิธีการตรวจวัด ทวนสอบและรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Methodology)

- ✓ TVER-ME01-V1 การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง
- ✓ TVER-ME02-V1 การเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
- ✓ TVER-ME31-V1 การเปลี่ยนหรือปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องทำน้ำเย็น
- ✓ TVER-ME04-V1 การติดตั้งอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบ
- ✓ TVER-ME05-V1 การเปลี่ยนระบบปรับอากาศเป็นระบบระบายอากาศ
- ✓ TVER-ME06-V1 การติดตั้ง Cooling Pad
- ✓ TVER-ME07-V1 การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องทำน้ำเย็นโดยใช้บอลคลื่นนิ่ง
- ✓ TVER-ME08-V1 การลดแรงดันไฟฟ้าให้อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง
- ✓ TVER-ME09-V1 การใช้ UPS ประสิทธิภาพสูง

5.ผลที่ได้จากการศึกษา

แบบฟอร์ม

ประเภทโครงการ

- ☒ PDD
- ☒ Monitoring Report
- ☒ Validation Report & statement
- ☒ Verification Report & statement

ประเภทอาคาร

- ☒ Emission Report
- ☒ Verification Report & statement

6. ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

1. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เช่น ตรวจวัดติดตามผล
ค่าตรวจสอบ ทวนสอบ ค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับผลประโยชน์ที่โครงการได้รับ
จะต้องมีแรงจูงใจในการเข้าร่วม
2. ความพร้อมของการติดตั้งเครื่องวัดติดตามผล ในภาคอาคาร
ค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะหน่วยงานขนาดเล็ก
3. ระเบียบวิธีการตรวจวัดทุกวิธี ควรมี default value หรือทางลัดที่
เป็นการประมาณข้างน้อยเสมอ
4. มาตรการอนุรักษ์พลังงานส่วนใหญ่ที่ดำเนินการมักจะมีคุณค่า
ดังนั้น การกำหนดประโยชน์ส่วนเพิ่ม (Additionality) อาจต้องพิจารณา
จากมุมมองอื่นด้วย เช่น การปรับปรุงได้ดีกว่าเทคโนโลยีปัจจุบัน
(common practice)
5. ระเบียบวิธีตรวจวัดควรแยกพิจารณาฐานอ้างอิงกรณีติดตั้งใหม่ และ
การทดแทนอุปกรณ์เดิม