



ESCO Business

22nd October 2020

ประวัติความเป็นมา :



- ปีพ.ศ.2542 ด้วยการแนะนำจากธนาคารโลก(World Bank) รัฐบาลโดย กระทรวงพลังงาน ต้องการกระตุ้นให้ผู้ประกอบการ(กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมและอาคารพาณิชย์ต่างๆ) ที่ต้องการลงทุนในโครงการพลังงาน ..เกิดความเชื่อมั่นและไว้วางใจในผู้ทำธุรกิจด้านพลังงาน
- ปีพ.ศ.2546 กระทรวงพลังงานจึงได้กำหนดการส่งเสริมและ**กำหนดให้ESCOเป็นกลยุทธหลักสำคัญ**ในการผลักดันให้เกิดการลดการใช้พลังงานและการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งกำหนดอยู่ในแผนยุทธศาสตร์ประเทศ “การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ20ปี”



ประวัติความเป็นมา :



- **ปีพ.ศ.2555** เพื่อเป็นการรวมกลุ่มผู้ประกอบการด้านพลังงานและพัฒนาศักยภาพ เสริมสร้างความเข้มแข็ง ให้เกิดความยั่งยืนในระยะยาว สะดวกต่อการสนับสนุนและ ควบคุมจากภาครัฐบาล กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน(พพ.) ได้ มอบหมายให้ สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ก่อตั้งสมาคมบริษัทจัดการพลังงานไทย (THAIESCO ASSOCIATION)



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย





บริษัทจัดการพลังงาน (Energy Service Company ; ESCO)

- ดำเนินธุรกิจให้บริการด้านอนุรักษ์พลังงาน และ/หรือพลังงานทดแทน
- ให้บริการครบวงจร (ให้คำปรึกษา, ศึกษาความเป็นไปได้, นำเสนอโครงการ, บริหารโครงการ, ออกแบบทางวิศวกรรม, วิเคราะห์การใช้พลังงาน, ติดตั้ง, ฝึกอบรม, ซ่อมบำรุง)
- จัดหาแหล่งเงินทุน สำหรับโครงการ

บริการของบริษัทจัดการพลังงาน ESCO Business Services



Additional ESCO Services



Providing or
Arranging Financing



Operations and
Maintenance



Training

หลักสำคัญของการดำเนินธุรกิจ(Main Focus)



1

Responsibility and provide **guarantee** on overall project success

มีสัญญาพลังงานที่ระบุการรับประกันผลการประหยัด ที่ชัดเจนให้แก่คู่สัญญา

Audit / Measurement and Verification (**M&V**) / Baseline are mandatory requirement

มีความสามารถในการออกแบบและดำเนินการ ในกระบวนการตรวจวัดและพิสูจน์ผลประหยัด (M&V) ที่ได้มาตรฐานชัดเจน และสามารถเป็นที่ยอมรับได้ระหว่างคู่สัญญา

2

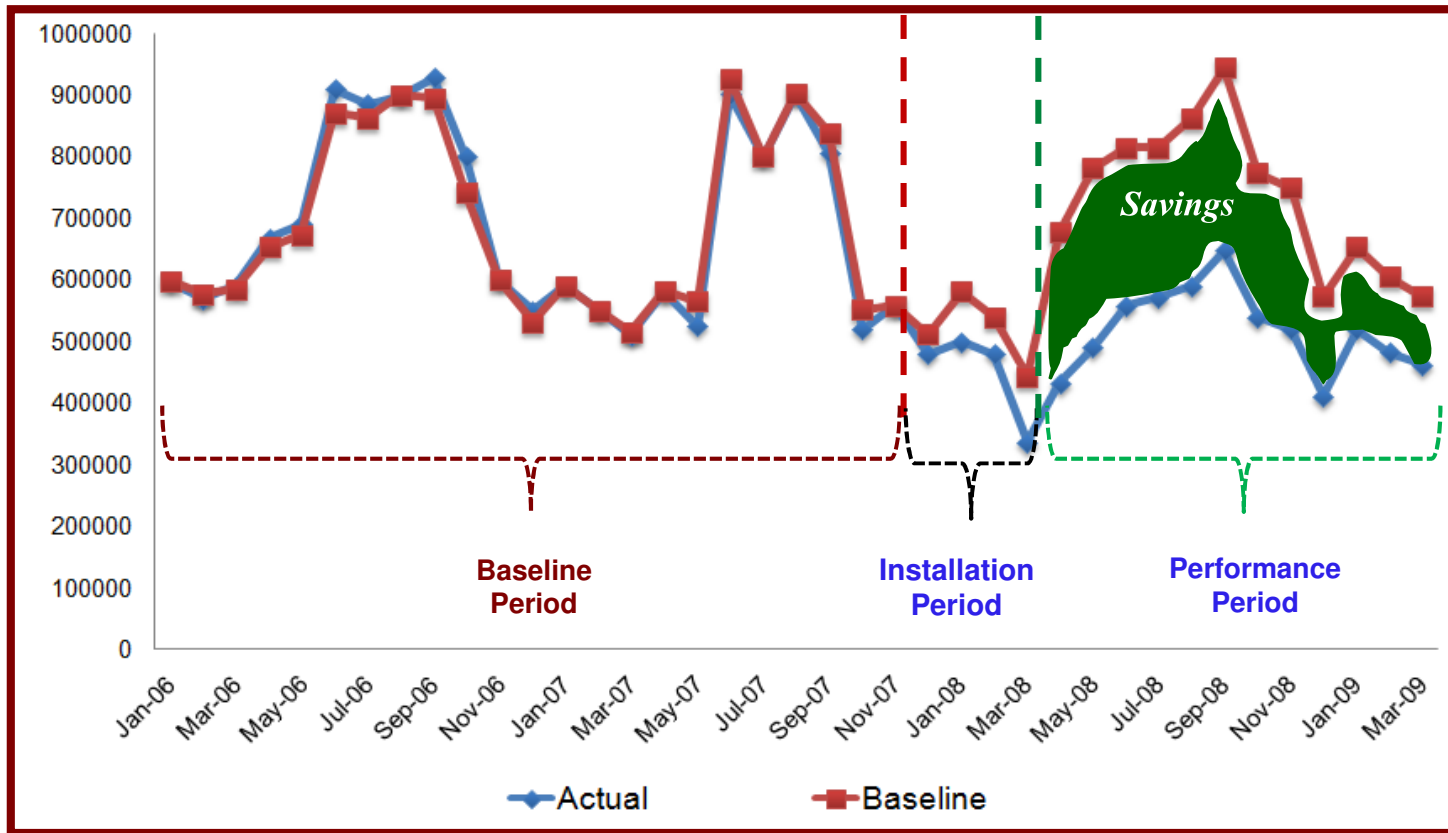
3

Operation and Maintenance (**O&M**) and M&V report after commercial operation date(COD)

มีความสามารถในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการควบคุม ดูแล การปฏิบัติการและบำรุงรักษา มีการจัดทำรายงานการตรวจวัด และพิสูจน์ผลประหยัด เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถดำเนินมาตรการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเป็นที่ยอมรับได้ระหว่างคู่สัญญา



M&V : Measurement & Verification



**Higher Efficiency,
More Reliable, Less
Pollutions**

**Less Energy
Consumption, Less
Energy Expense,
Less \$\$\$**

Energy Savings = Baseline Energy Use - Post Installation Use

VISION : สมาคมบริษัทจัดการพลังงานไทย



ศูนย์กลางของการพัฒนาธุรกิจ ESCO
ให้ได้มาตรฐานในระดับสากล
เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประสิทธิภาพ
การใช้พลังงานของประเทศอย่างยั่งยืน
ตามแผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี ของกระทรวงพลังงาน

To strengthen ESCO and support greater expansion of ESCO
Business to serve country EE/RE policy

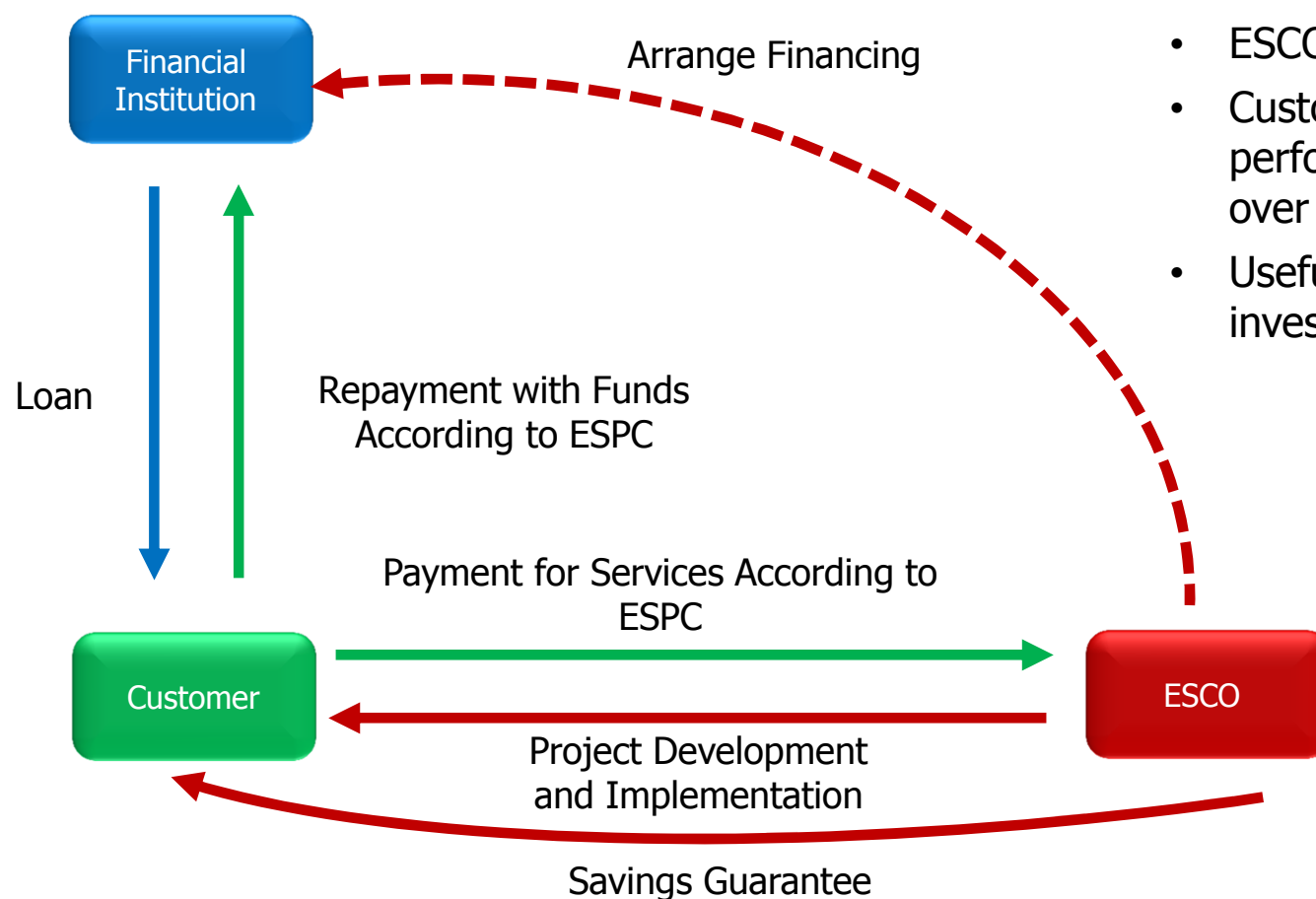
Guaranteed Savings

Shared Savings

Guaranteed Rebate

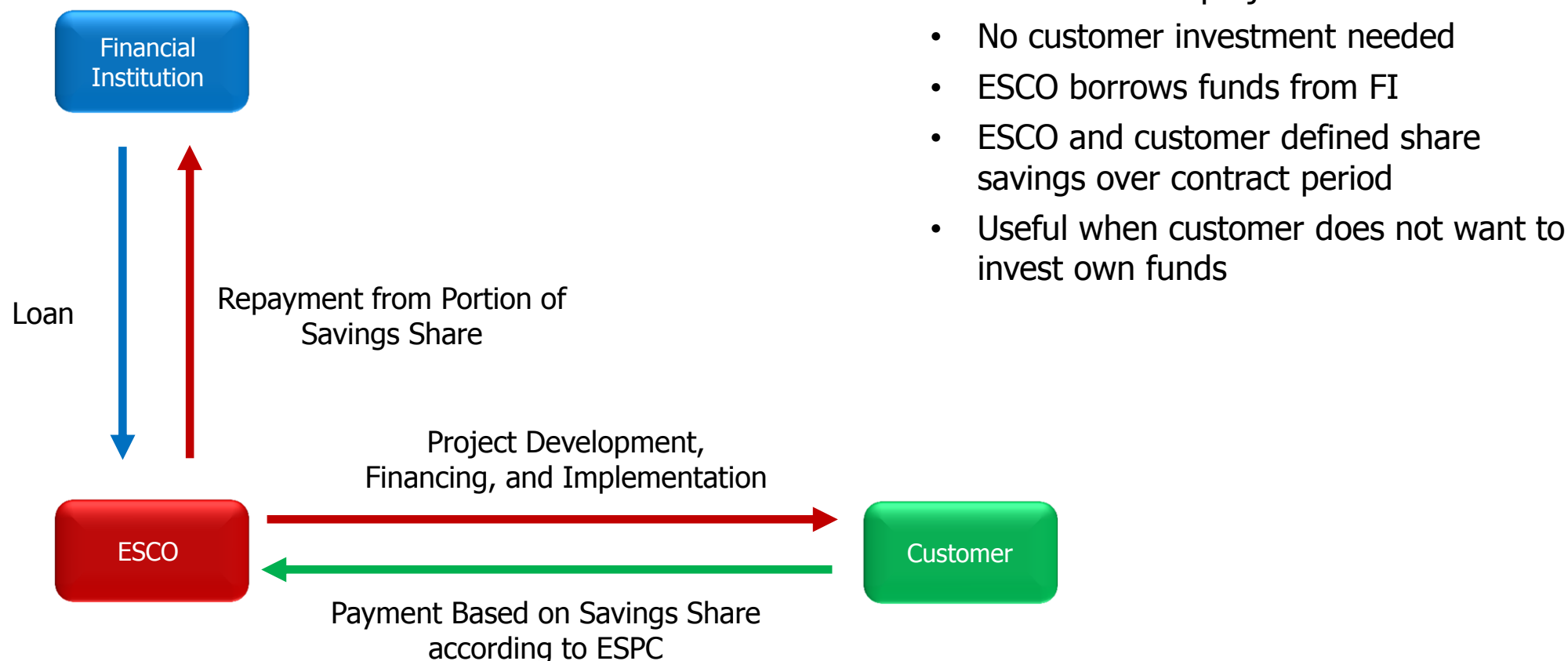


Guarantee Saving Model (รับประกันผลประหยัด)



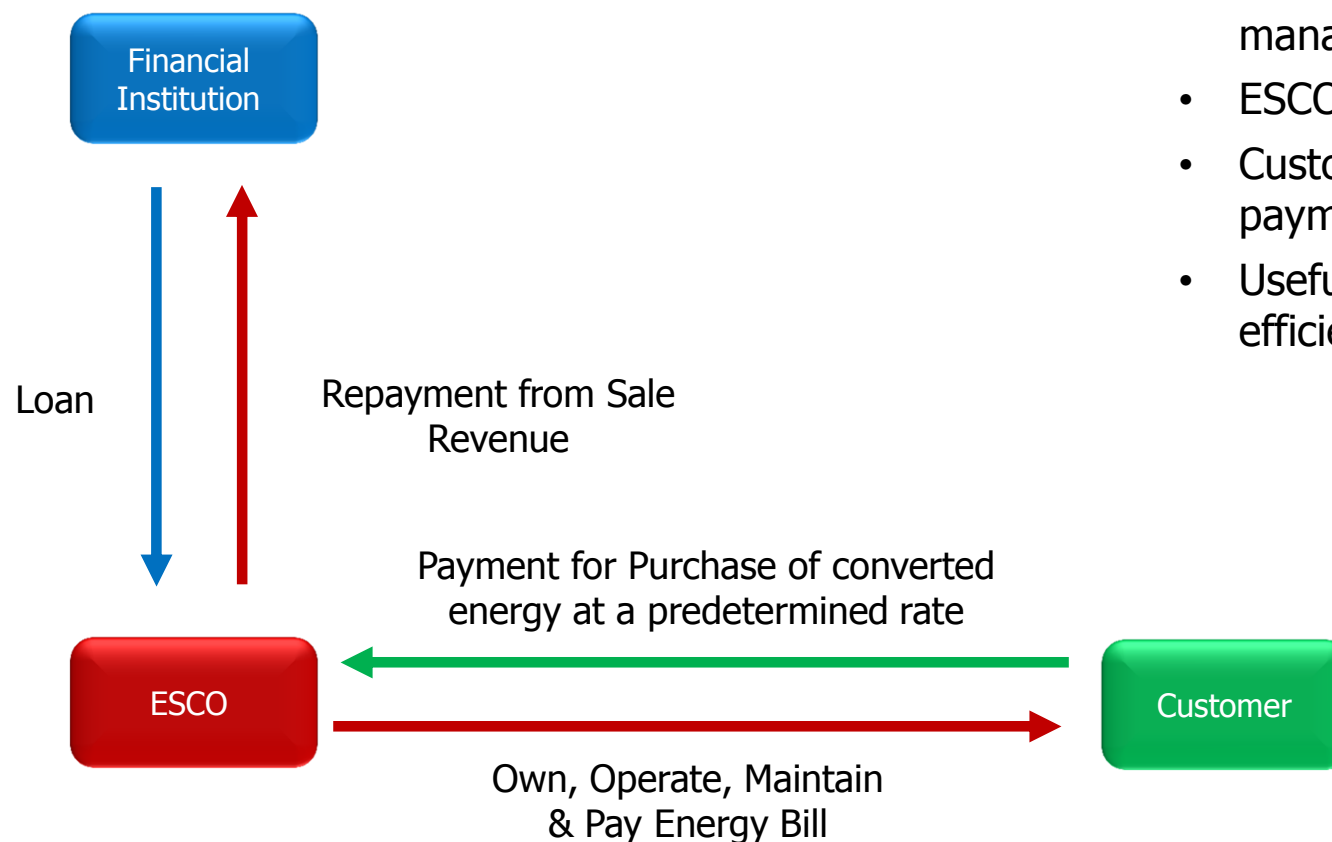
- Customer finances project
- ESCO provides performance guarantees
- Customer pays ESCO upon satisfying performance Guarantees (one-time or over contract period)
- Useful when customer can invest/borrow funds at lower cost

Shared Saving Model (แบ่งปันผลประโยชน์)

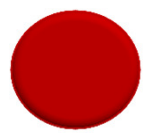


- ESCO finances project
- No customer investment needed
- ESCO borrows funds from FI
- ESCO and customer defined share savings over contract period
- Useful when customer does not want to invest own funds

Guaranteed Rebate (CHAUFFAGE) (ประกันค่าพลังงาน)



- Customer outsources energy management for entire facility
- ESCO invests in equipment/efficiency
- Customer signs long-term contract for payments at fixed price
- Useful when expert help is needed for efficient energy management



ESCO

สามารถพัฒนาศักยภาพธุรกิจ ESCO ให้เป็นที่
ยอมรับในวงกว้าง



Customer

เกิดความเชื่อมั่น และสามารถพิจารณาเลือกใช้บริการบริษัท
ESCO ที่มีคุณภาพได้ด้วยตนเอง



Financial Institution

เกิดความเชื่อถือและสามารถขอรับบริการด้านสินเชื่อจาก
สถาบันการเงินหรือแหล่งเงินทุนได้

คุณสมบัติของ ESCO ที่มีมาตรฐาน



คุณสมบัติหลัก

- 1.1 สัญญาพลังงาน Energy Performance Contract (EPC)
- 1.2 รายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการเพื่อการตัดสินใจลงทุน Investment Grade Audit (IGA)
- 1.3 การตรวจวัดและพิสูจน์ผลประหยัด Measurement & Verification (M&V)

คุณสมบัติรอง

1. ความสามารถด้านเทคนิค
2. ความรับผิดชอบต่อความเสี่ยง
3. ความสามารถในการจัดหาแหล่งเงินทุน
4. ความสามารถของบุคลากร
5. ความสามารถทางการเงิน

มาตรฐานบริษัทจัดการพลังงานไทย Code of Practice for Professional ESCO



1. แผนการดำเนินงาน (เริ่มต้น – รับประกันผลงาน)

มีแผนการดำเนินการที่ชัดเจน กำหนดขั้นตอน ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้น ครอบคลุมขอบเขต EPC

2. แผนผังโครงสร้าง Project Management

มีแผนผังการบริหารโครงการ กำหนดบทบาทความรับผิดชอบ กำหนดบทบาทที่ชัดเจนระหว่าง ESCO – Project Owner

3. รายงานความก้าวหน้า Progress Report

มีการประสานงานและรายงานความก้าวหน้า มี Kick-off Meeting ชี้แจงความเข้าใจกำหนดวิธีการติดต่อประสานงาน กำหนดวิธีรายงานความก้าวหน้า

4. เอกสารคู่มือใช้งาน & เอกสารฝึกอบรม

มีการจัดทำเอกสารคู่มือ กำหนดบทบาทความรับผิดชอบ มีการฝึกอบรมให้บุคลากรให้กับผู้ประกอบการ ด้าน O&M



What's the difference?



Analyze energy consumption,
design and inspect construction



Advise financial arrangement



Equipment warranty



Guaranteed project's efficiency



Compensate for deficit



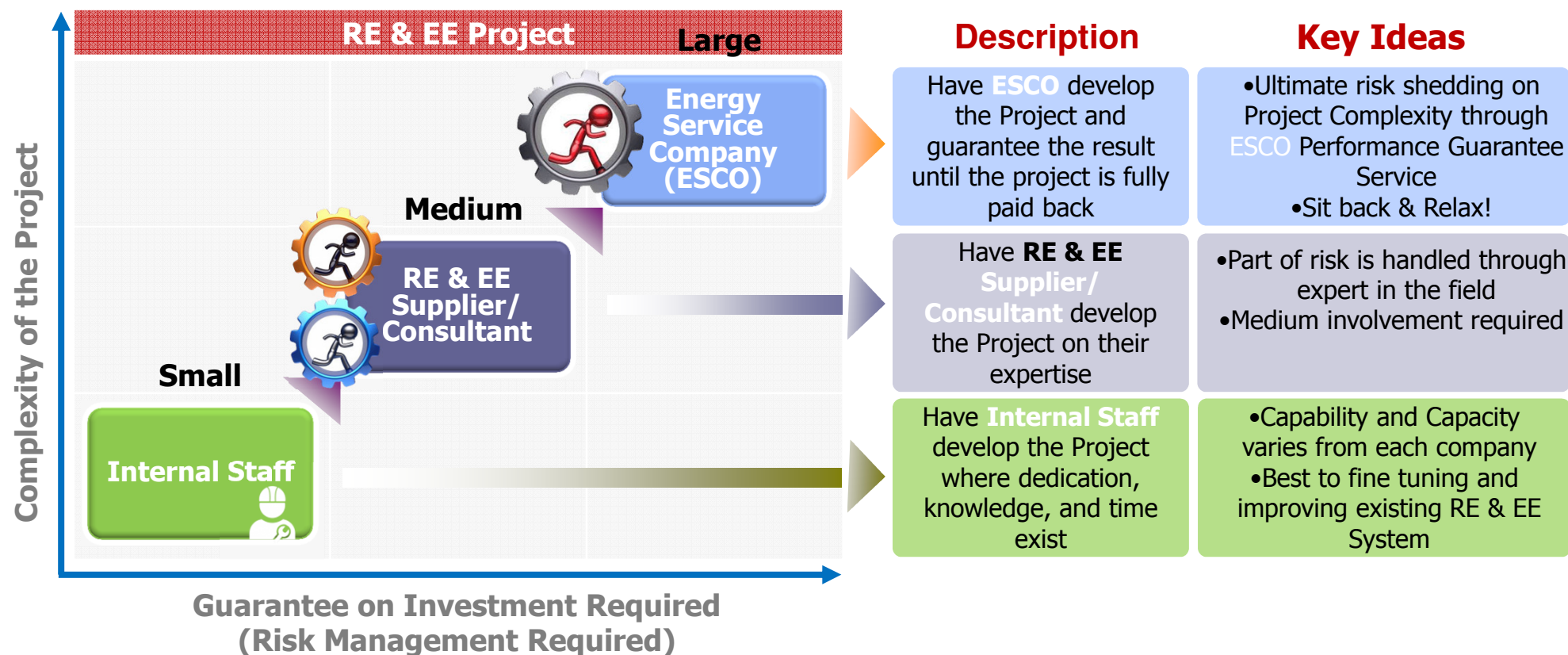
Measurement & Verification



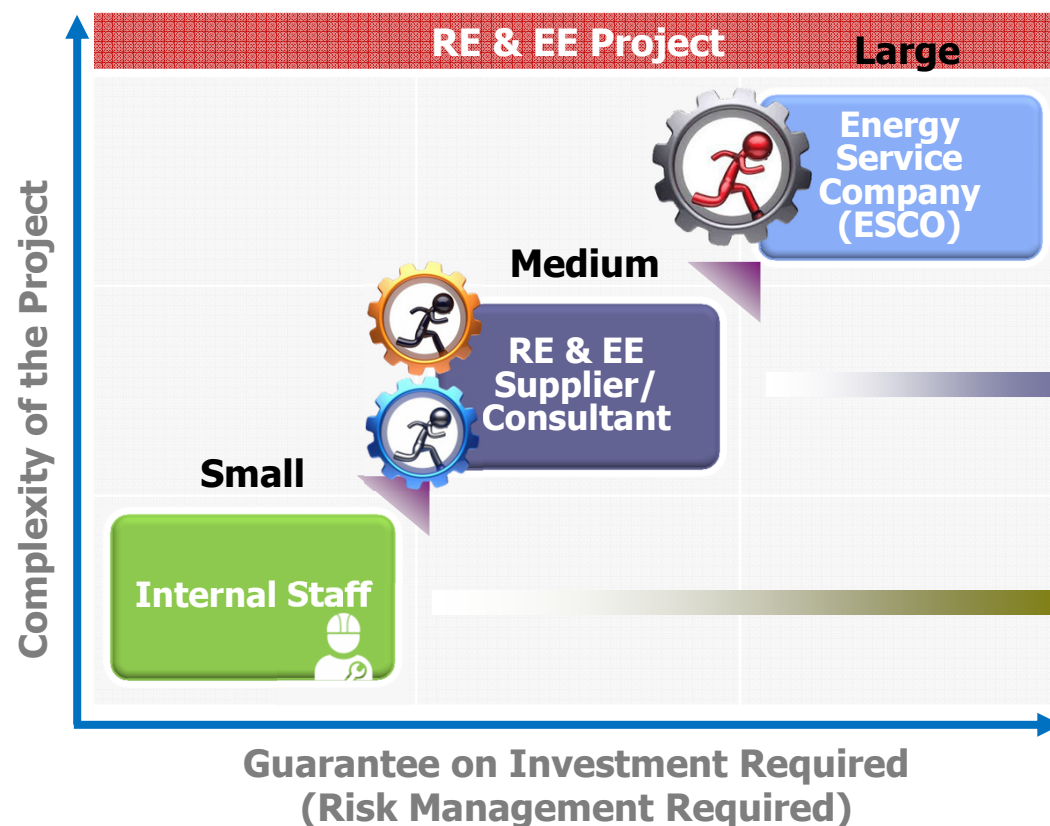
Operating and Maintenance



Who is the best choice ?



Who is the best choice ?



IMPORTANT!

Accessibility to Financial Source

Investment Priority

Company's Investment Criteria and Condition (e.g. IRR, Payback Period)

Capacity, Availability, and Capability of current staff and technical resource

Executive Confidence Level on Project Success

ผลประโยชน์จากโครงการอนุรักษ์พลังงาน



ผลประโยชน์ทางตรงต่อธุรกิจ: ในรูปตัวเงิน

- ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน
- ลดค่าใช้จ่ายการกำจัดหรือบำบัดของเสีย
- เพิ่มรายได้จากประสิทธิภาพการผลิตที่ดีขึ้น
- เพิ่มรายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต



ผลประโยชน์ทางตรงต่อธุรกิจ: จำเป็นต้องทำ

- ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย เช่น พรบ.อนุรักษ์พลังงาน
- ปฏิบัติตามความต้องการของพันธมิตรคู่ค้า เช่น EICC ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือการค้ากับกลุ่มประเทศยุโรป



ผลประโยชน์ทางอ้อมต่อธุรกิจ

- ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน
- ส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของธุรกิจและสินค้า



ผู้เชี่ยวชาญการอนุรักษ์พลังงาน 21 ด้าน

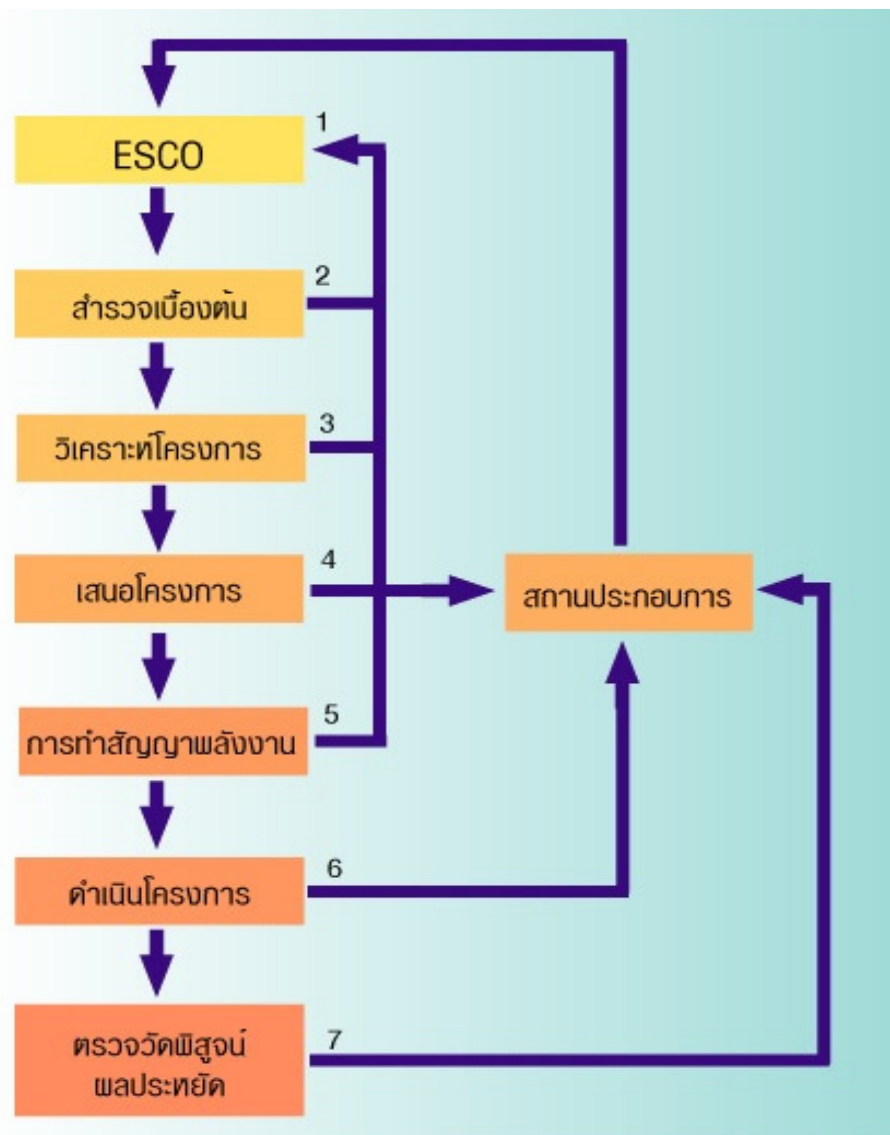


1. อุปกรณ์ควบคุมแสงสว่าง
2. อุปกรณ์บำบัดอากาศ อิเล็กทรอนิกส์
3. เครื่องปรับอากาศ
4. เครื่องทำความเย็น
5. อุปกรณ์มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง
6. อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์
7. อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า
8. ระบบอากาศอัด
9. มอเตอร์ควบคุม
10. ป้อนความร้อน
11. ระบบผลิตไฟฟ้าความร้อนร่วม



12. การปรับปรุงหม้อไอน้ำ
13. การนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่
14. หอระบายความร้อน
15. ระบบไอโซน
16. ระบบจัดการพลังงาน
17. พลังงานแสงอาทิตย์
18. พลังงานน้ำ
19. ระบบก๊าซชีวภาพ
20. พลังงานชีวมวล
21. พลังงานลม
- อื่นๆ

ขั้นตอนการดำเนินงานของ ESCO





Thank you

For More Information Please Contact

Thai ESCO Association
14th Fl., Jasmine International Tower., 200 Changwattana Rd.,
Pakkred, Pakkred, Nonthaburi, THAILAND, 11120
T. +66 (0) 2100 3348
F. +66 (0) 2100 3361
Website: <http://www.thaiesco.org>
E-mail: association@thaiesco.org