

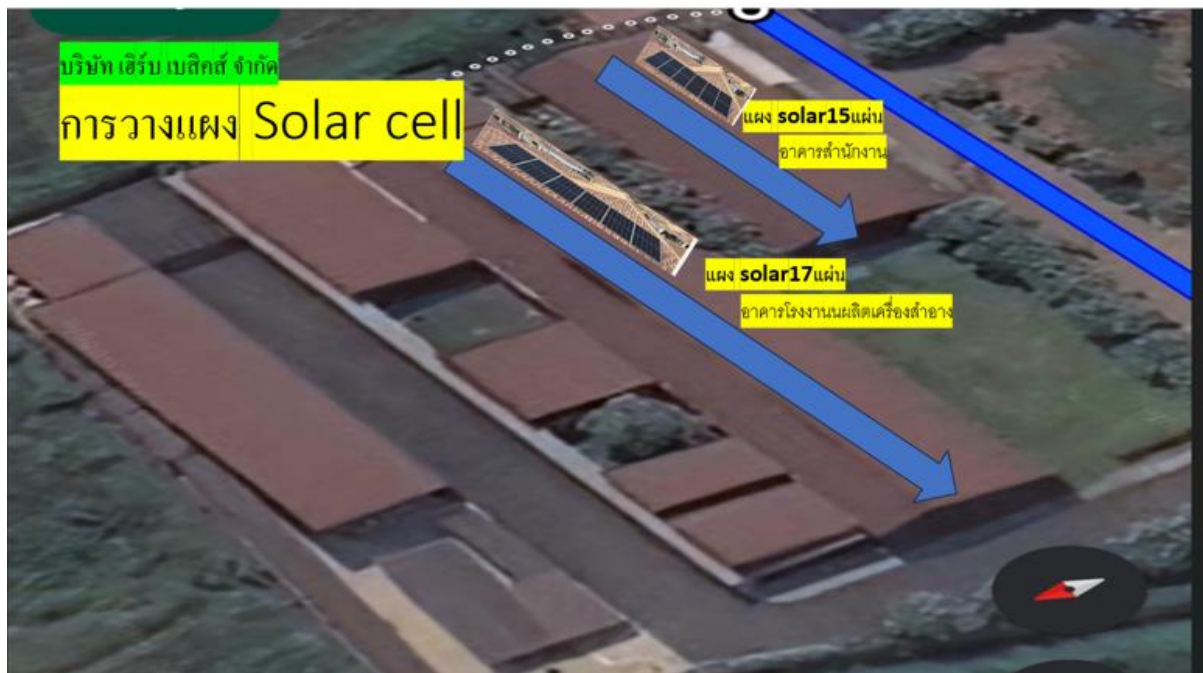
การประเมินโครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ด้วย โปรแกรม PVsyst

บริษัท เอิร์บ เบสิคส์ จำกัด
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

จัดทำโดย คุณเดชาชาญ ชูสวัสดิ์

บริษัทสยามนวัตกรรมโซลาร์ จำกัด โทร.086 346 1898

.....



1. ชื่อโครงการ

โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 20.4 kWp บนหลังคา
โรงงาน เพื่อการประหยัดพลังงานและลดต้นทุนการผลิตอย่างยั่งยืน”

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ลดต้นทุนค่าไฟฟ้า ของกิจกรรมการผลิตในโรงงานลงอย่างน้อย 100,000 บาทต่อปี
2. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ภายในองค์กร ด้วยการใช้พลังงานสะอาด (Clean Energy)
3. สร้างผลตอบแทนทางการเงินที่คุ้มค่า ($IRR > 20\%$) และคืนทุนได้ภายใน 4.1 ปี
4. สนับสนุนการดำเนินงานด้าน ESG / CSR และมุ่งสู่เป้าหมาย Carbon Neutrality
5. ยกระดับภาพลักษณ์องค์กรสีเขียว (Green Factory) และเตรียมเข้าสู่ระบบรับรองสิ่งแวดล้อม เช่น ISO 50001, TGO Carbon Footprint

3. รายละเอียดกิจการ

- ชื่อบริษัท: บริษัท เอิร์บ เบสิคส์ จำกัด
- ที่ตั้ง: อ.หางดง จ.เชียงใหม่
- ลักษณะธุรกิจ: ผลิตเครื่องสำอางสมุนไพร, ผลิตภัณฑ์ดูแลผิว, OEM
- ขนาดกำลังการผลิต: กลาง – ใหญ่
- ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน: 20,000 – 24,000 บาท
- แนวโน้มขยายธุรกิจ: เพิ่มกำลังการผลิต, จัดตั้งช่องทางออนไลน์

4. รายละเอียดโครงการ

รายการ	รายละเอียด
ขนาดระบบ	20.4 kWp (แผง 34 แผง x 600 Wp)
อุปกรณ์หลัก	Longi Solar + Huawei Inverter
ระบบ	เชื่อมต่อโครงข่าย (On-Grid)
พื้นที่ติดตั้ง	หลังคาอาคารโรงงานและสำนักงาน
พลังงานผลิตได้	~29,048 kWh/ปี
การประหยัดไฟฟ้า	~121,418 บาท/ปี
อายุโครงการ	25 ปี
LCOE	~0.97 บาท/หน่วย

5. วงเงินลงทุนและแหล่งเงินทุน

รายการ	จำนวน (บาท)
ค่าแผงโซลาร์	272,000
อินเวอร์เตอร์	95,000
โครงสร้าง/ติดตั้ง	90,000
ระบบสายไฟ/ตู้ MDB	35,000
ค่าบำรุงรักษาเบื้องต้น	8,000
รวมเงินลงทุน	500,000 บาท

แหล่งเงินทุน: ขอสินเชื่อธนาคารวงเงิน 100% ของโครงการ
ระยะเวลาขอสินเชื่อ: 5 ปี (อัตราดอกเบี้ยสมมุติ 6%)

6. ผลตอบแทนทางการเงิน

ตัวชี้วัด	ค่า
Payback Period	~4.1 ปี
ROI	~408%
IRR	~22%
NPV (25 ปี @6%)	~1.38 ล้านบาท
รายได้สุทธิสะสม	~2.04 ล้านบาท

7. การประเมินความเสี่ยง

- อุปกรณ์เสื่อมคุณภาพ: บริหารจัดการด้วยการเลือก Tier 1 Brand + รับประกัน 25 ปี
- ฝุ่นหรือคราบลดประสิทธิภาพ: วางแผนล้างแผงทุก 6 เดือน
- รายได้ไม่แน่นอน: ใช้ PVsyst จำลองพลังงานตามพื้นที่จริง
- ปัญหากฎหมาย: ขออนุญาตเชื่อมระบบการไฟฟ้าถูกต้องตามระเบียบ

8. ความเป็นไปได้ของโครงการ

-  ผ่านการวิเคราะห์ด้านเทคนิค เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และการตลาด
-  ส่งเสริม ESG และลดคาร์บอน ~344 ตันใน 25 ปี
-  เหมาะต่อการขอสินเชื่อเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน หรือพัฒนากิจการสีเขียว

การประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study) สำหรับระบบผลิตไฟฟ้า

พลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 20.4 kWp

ของ บริษัท เอิร์บ เบสิคส์ จำกัด ที่ อ.หางดง จ.เชียงใหม่ โดยอิงจากมุมมองทั้งด้าน เทคนิค เศรษฐศาสตร์ การตลาด และสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบเอกสารเสนอแผนธุรกิจหรือวิเคราะห์
เชิงนโยบาย

1. ด้านเทคนิค (Technical Feasibility)

รายการ	รายละเอียด
 ระบบ	On-grid (เชื่อมต่อการไฟฟ้า)
 ขนาดระบบ	20.4 kWp (34 แผง x 600 Wp)
 อินเวอร์เตอร์	Huawei SUN2000-20KTL (20 kWac)
 ประสิทธิภาพ	Performance Ratio (PR) ~79.12%
 พลังงานผลิต	~29,048 kWh/ปี
 ไม่มีเงาบัง (Shading) การติดตั้งสอดคล้องทิศทางแดด (ได้ 0°)	
 อายุใช้งานระบบ	~25-30 ปี (แผง), ~10-15 ปี (Inverter)

สรุป: ระบบมีความเหมาะสมด้านวิศวกรรม ใช้เทคโนโลยีมาตรฐานสากล พร้อมใช้งานจริง

2. ด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility)

ตัวชี้วัด	ค่า	ความหมาย
เงินลงทุน	500,000 บาท	งบประมาณเริ่มต้น
รายได้ต่อปี	~121,418 บาท	จากการประหยัดไฟ
Payback Period	~4.1 ปี	คืนทุนเร็ว
ROI	~408%	ผลตอบแทนสะสมสูง
NPV @6%	~1.38 ล้านบาท	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
IRR	~22%	ดีกว่าผลตอบแทนทั่วไป
LCOE	~0.97 บาท/หน่วย	ถูกกว่าค่าไฟถึง 77%

สรุป: โครงการนี้มีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจสูงมาก เหมาะสมกับทั้งการลงทุนของเอกชนหรือ
เสนอแบงก์เพื่อขอสินเชื่อ

3. ด้านตลาด (Market Feasibility)

รายการ	รายละเอียด
กลุ่มเป้าหมาย	โรงงาน SME / อุตสาหกรรม OEM
แนวโน้ม	ราคาค่าไฟฟ้าขึ้นทุกปี 3-5%
ความต้องการ	ธุรกิจต้องการลดต้นทุน เพิ่ม ESG / CSR
ความได้เปรียบ	ลดต้นทุนคงที่-เสริมภาพลักษณ์สีเขียว
แรงสนับสนุน	ภาครัฐมีนโยบาย Net Metering / Smart Grid

สรุป: ตลาดระบบโซลาร์ภาคเอกชนมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง และโครงการนี้สอดคล้องกับ
ความต้องการในปัจจุบัน

4. ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Feasibility)

รายการ	รายละเอียด
CO ₂ Offset	ลดการปล่อย CO ₂ ~344 ตัน ตลอดอายุโครงการ
การปล่อยมลพิษ	เป็นศูนย์ (ไม่มีควัน / เสียง / สารพิษ)
พื้นที่ติดตั้ง	ใช้พื้นที่บนหลังคา ไม่รุกร้าพื้นที่สีเขียว
สนับสนุนเป้าหมาย	Thailand Carbon Neutrality / ESG Goals
LCA (Life Cycle Analysis) ชัดเจน ลด CO ₂ แม้มี Carbon Footprint ช่วงผลิตแผง	

สรุป: ระบบนี้สนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาด และสามารถใช้ในการกิจกรรม CSR หรือขอ Carbon Credit ได้

5. สรุป Feasibility Matrix

ด้านการวิเคราะห์	ความเป็นไปได้
เทคนิค	✓ ผ่าน
เศรษฐศาสตร์	✓ คืนทุนเร็ว + ผลตอบแทนดี
ตลาด	✓ แนวโน้มสูง / ตรงเป้า
สิ่งแวดล้อม	✓ ลด CO ₂ / ส่งเสริมภาพลักษณ์สีเขียว

บทสรุป: เหมาะสมในการดำเนินโครงการ

- คืนทุนเร็ว – ประหยัดไฟมาก – ผลตอบแทนสูง
- สามารถใช้เสนอธนาคาร, หน่วยงานรัฐ, หรือใช้เป็น CSR ขององค์กรได้
- หากขอเงินสนับสนุน (เช่น กองทุนอนุรักษ์พลังงาน, BOI, หรือ Soft Loan) โครงการนี้มีศักยภาพสูงมาก
