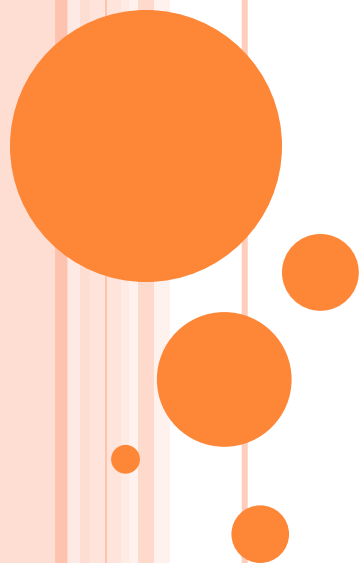


ตัวอย่าง

การวิเคราะห์โครงการลงทุน



โครงการลงทุนติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาบ้านเพื่อผลิตไฟฟ้า

กำลังการผลิตสูงสุด	3.8	kw
เงินลงทุนทั้งหมด	411,950	บาท
ค่าใช้จ่ายดำเนินการ	1,000	บาท/ปี
Plant capacity factor	13%	
ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่อวัน	11.4	kwh/วัน
ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่อปี (ลดลงปีละ 1%)	4,161	kwh/ปี

โครงการลงทุนติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาบ้านเพื่อผลิตไฟฟ้า

อายุใช้งาน	25	ปี
ราคาไฟฟ้าที่ใช้ในบ้าน (เพิ่มปีละ 1%)	4.54	บาท/kwh
มูลค่า CO2 ที่ลดลงได้ (โรงไฟฟ้าถ่านหิน) (เพิ่มปีละ 1%)	2.00	บาท/kwh
ราคาไฟฟ้าที่รับซื้อ (รัฐส่งเสริม)	6.95	บาท/kwh

อัตราคิดลด = 5%

โครงการลงทุนติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์บน หลังคาบ้านเพื่อผลิตไฟฟ้า

	Base Case			1%	4.5400	2.0000	
Year	Investment	Operating Cost	Total Cost	Electricity Produced	Value of Electricity	Value of CO2 reduction	Net Benefit
1	411,950	1,000	412,950	4,161	18,891	8,322	(385,737)
2		1,000	1,000	4,119	18,889	8,321	26,210
3		1,000	1,000	4,078	18,887	8,320	26,207
4		1,000	1,000	4,037	18,885	8,320	26,205
5		1,000	1,000	3,997	18,883	8,319	26,202

โครงการลงทุนติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์บน หลังคาบ้านเพื่อผลิตไฟฟ้า

	Base Case			1%	4.5400	2.0000		
Year	Investment	Operating Cost	Total Cost	Electricity Produced	Value of Electricity	Value of CO2 reduction	Net Benefit	Levelized Cost
21		1,000	1,000	3,403	18,853	8,305	26,159	
22		1,000	1,000	3,369	18,851	8,305	26,156	
23		1,000	1,000	3,336	18,849	8,304	26,153	
24		1,000	1,000	3,302	18,848	8,303	26,150	
25		1,000	1,000	3,269	18,846	8,302	26,148	
			406,427	53,421		NPV →	(23,255)	7.61
							4.34%	← IRR

โครงการลงทุนติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์บน หลังคาบ้านเพื่อผลิตไฟฟ้า

Base Case		
NPV	-23,555	บาท
IRR	4.34%	
Levelised cost	7.61	บาท/kwh

โครงการลงทุนติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์บน หลังคาบ้านเพื่อผลิตไฟฟ้า

Sensitivity 1 (ลดเงินลงทุน 20%)		
NPV	55,212	บาท
IRR	6.89%	
Levelised cost	6.14	บาท/kwh

โครงการลงทุนติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์บน หลังคาบ้านเพื่อผลิตไฟฟ้า

Sensitivity 2 (ลดเงินลงทุน 20% + ราคาไฟรับซื้อ)

NPV	43,314	บาท
IRR	6.57%	
Levelised cost	6.14	บาท/kwh

โครงการลงทุนรถไฟฟ้าความเร็วสูงสายกรุงเทพฯ - เชียงใหม่

ระยะทาง	745	กิโลเมตร
ความเร็วของรถไฟ	250	กม./ชั่วโมง
เงินลงทุนทั้งหมด	354,000	ล้านบาท
เงินลงทุนทั้งหมด	475	ล้านบาท/กม.

โครงการลงทุนรถไฟฟ้าความเร็วสูงสายกรุงเทพฯ - เชียงใหม่

ระยะเวลาก่อสร้าง	5	ปี
อายุโครงการ	30	ปี
ปริมาณผู้โดยสารในปีแรก (2564)	28,900	คน/วัน
ปริมาณผู้โดยสารในปี 2582	40,900	คน/วัน
อัตราค่าโดยสารในปีแรก (2564)	2,275	บาท/เที่ยว

อัตราคิดลด = 10%

โครงการลงทุนรถไฟฟ้าความเร็วสูงสายกรุงเทพฯ – เชียงใหม่

ต้นทุนประกอบด้วย	
1. เงินลงทุนทั้งหมด	
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินการ	
ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจประกอบด้วย	
1. การประหยัดเวลาเดินทาง	vehicle operating time (VOT)
2. การประหยัดการใช้พาหนะ	vehicle operating cost (VOC)
3. การลดอุบัติเหตุ	Accident
4. การพัฒนาภูมิภาค	Regional development
5. การลดมลภาวะ	Environment
ประโยชน์ด้านการเงินประกอบด้วย	
รายได้จากค่าโดยสารและอื่นๆ	

โครงการลงทุนรถไฟฟ้าความเร็วสูงสายกรุงเทพฯ – เชียงใหม่

Base Case		
NPV	134,141	บาท
IRR	13.38%	

โครงการลงทุนรถไฟฟ้าความเร็วสูงสายกรุงเทพฯ - เชียงใหม่

Sensitivity 1

(ลด regional development เหลือหนึ่งในสาม)

NPV	-32,420	บาท
IRR	8.93%	

โครงการลงทุนรถไฟฟ้าความเร็วสูงสายกรุงเทพฯ – เชียงใหม่

Financial Analysis		
อัตราค่าโดยสาร Base Case	FIRR =	4.93%
อัตราค่าโดยสารเพิ่ม 35%	FIRR =	7.95%