



ESCO Training Program Finance and Banking for ESCOs

Jan 23, 2020



Ittiporn Intravisit (อิทธิพร อินทรวิศิษฐ์)

First Vice President, Commercial Credit and Housing Loan Product Management Department, Kasikornbank

ittiporn.i@kasikornbank.com

Education:

Master of Business Administration, Cleveland State University, Ohio, US

Bachelor of Science (Business Administration), Kasetsart University, Bangkok

K.Ittiporn is currently Head of Commercial Credit Product Management at Kasikornbank, Bangkok, Thailand. K.Ittiporn has been leading the development of business model for Energy Efficiency as well as Renewable Energy Financing since 2016. Prior to that he has been the pioneer in various commercial lending models including supply chain financing as well as industry solutions for SME customer segment. He possesses over 26 years of corporate and commercial banking experiences with various roles in relationship management, risk management and product development. Prior to joining Kasikornbank in early 2008, he spent 15 years with Citibank Thailand in the area of corporate and commercial banking, risk management and product development.

หัวข้อการบรรยาย

- ❖ Principle of Capital Budgeting
- ❖ Financial Statement Analysis
- ❖ Energy Efficiency Financing Model
- ❖ Finance and Banking Tools for ESCO business

Principle of Capital Budgeting

การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน

Principle of Capital Budgeting

เครื่องมือในการวิเคราะห์การลงทุน

1. Payback Period (ระยะเวลาคืนทุน)
2. Present Value - PV (มูลค่าปัจจุบัน)
3. Net Present Value – NPV (มูลค่าปัจจุบันสุทธิ)
4. Internal Rate of Return – IRR (อัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน)
5. Discount Rate – อัตราคิดลด

Principle of Capital Budgeting

การเปรียบเทียบโครงการโดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์

A	PROJECTS	B
\$(400)	Cost (outflow year 0)	\$(400)
300	Cash inflow year 1	100
200	Cash inflow year 2	200
100	Cash inflow year 3	300

Principle of Capital Budgeting

Payback Period ระยะเวลาคืนทุน

A	PROJECTS	B
\$(400)	Cost (outflow year 0)	\$(400)
300	Cash inflow year 1	100
200	Cash inflow year 2	200
100	Cash inflow year 3	300
	Accumulated cash inflow	
\$300	Year 1	\$100
500	Year 2	300
600	Year 3	600
1.50 Years	Payback period	2.33 Years

Principle of Capital Budgeting

ข้อจำกัดของวิธี PBP

YEAR	CASH FLOW PROJECT B-1
Year 0	\$ (400)
Year 1	100
Year 2	200
Year 3	3,000

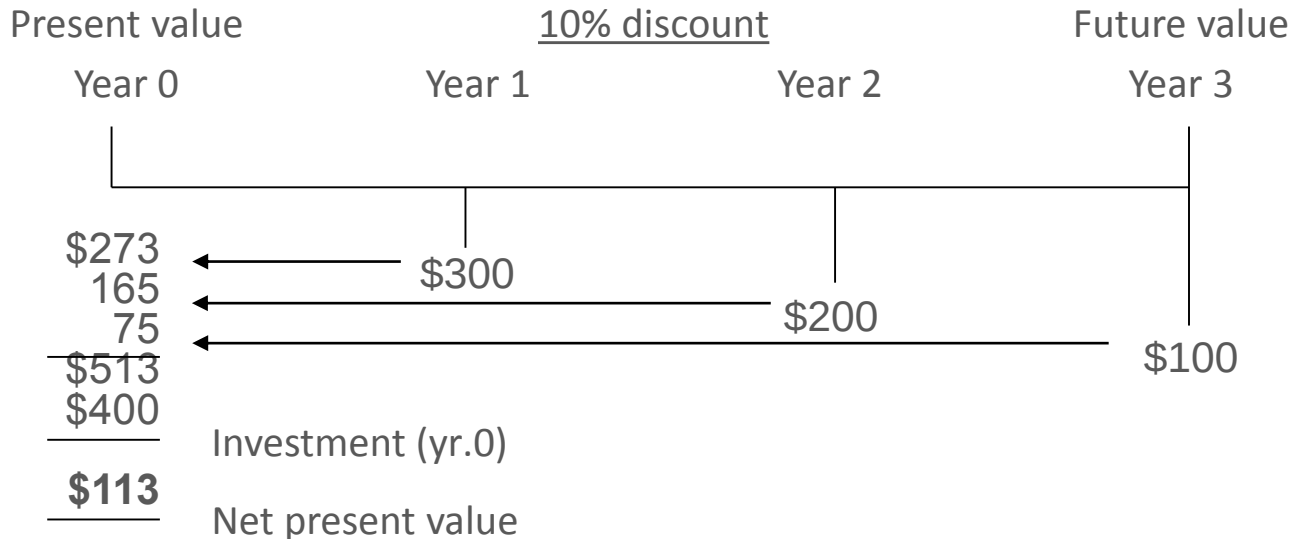
YEAR	CASH FLOW PROJECT M
Year 0	\$ (400)
Year 1	100
Year 2	300
Year 3	-

การพิจารณาไม่ได้คำนึงถึงกระแสเงินในระยะเวลาปีท้ายๆ ตามตัวอย่างโครงการ B-1 มีระยะเวลาคืนทุน 2.03 ปี ซึ่งดีกว่าโครงการ A ถึงแม้จะมีผลตอบแทนสูงก็ตาม

การพิจารณาไม่ได้คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงิน โดยโครงการ M นั้นมีระยะเวลาคืนทุน 2 ปี แต่จริงๆ แล้วมีผลตอบแทนดีดลบกกว่าคำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน

Principle of Capital Budgeting

Net Present Value : มูลค่าปัจจุบันสุทธิ



Principle of Capital Budgeting

NPV formula

Present Value = Future Value/ $(1+r)^N$

$$300/(1+0.10)^1 = 273 \text{ PV (CF1)}$$

$$200/(1+0.10)^2 = 165 \text{ PV (CF2)}$$

$$100/(1+0.10)^3 = 75 \text{ PV (CF3)}$$

$$\text{NPV} = \text{CF1}/(1+r)^1 + \text{CF2}/(1+r)^2 + \text{CF3}/(1+r)^3 - I_0$$

CF = Cash flow for each period

R = Discount rate (or K Cost of capital)

I_0 = Investment in time 0 (initial investment)

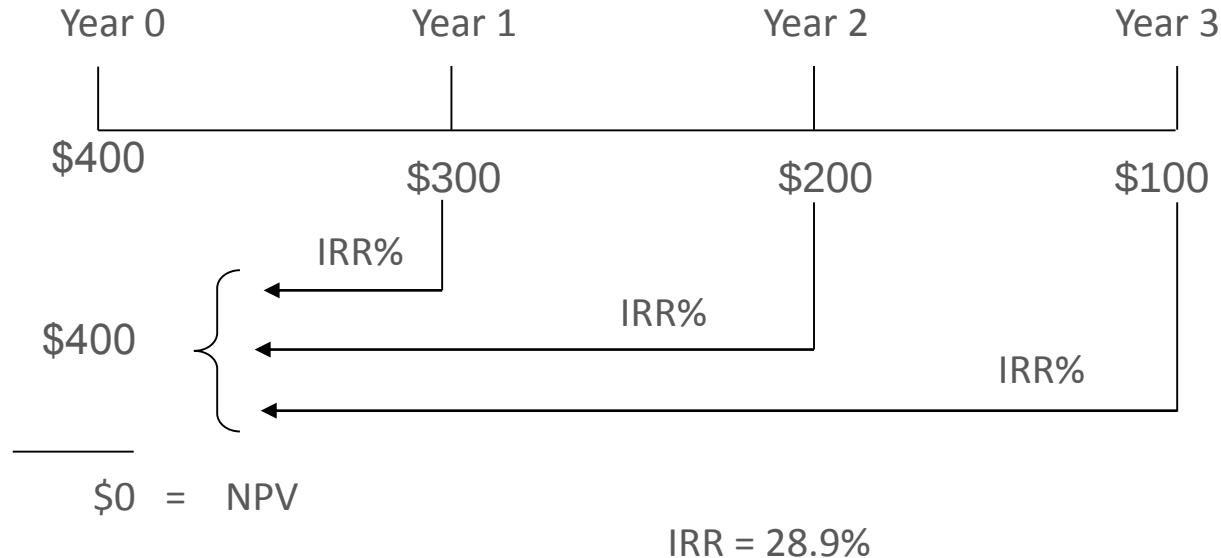
Principle of Capital Budgeting

NPV: เปรียบเทียบสองโครงการ

A	PRODUCTS	B
\$273	Present value of year 1 cash flow	\$ 91
165	Present value of year 2 cash flow	165
75	Present value of year 3 cash flow	225
\$513	Total present value cash flow	\$481
400	Less : investment (year 0)	400
\$113	Net present value (10%)	\$ 81
\$ 47	Net present value (20%)	\$ (4)

Principle of Capital Budgeting

Internal Rate of Return (อัตราผลตอบแทนการลงทุน)



Principle of Capital Budgeting

IRR - formula

$$NPV = CF_1/(1+IRR)^1 + CF_2/(1+IRR)^2 + CF_3/(1+IRR)^3 \dots - I$$

$$0 = CF_1/(1+IRR)^1 + CF_2/(1+IRR)^2 + CF_3/(1+IRR)^3 \dots - I$$

$$I = CF_1/(1+IRR)^1 + CF_2/(1+IRR)^2 + CF_3/(1+IRR)^3 \dots$$

วิธีการคำนวณ; ต้องหาค่า IRR โดยการลองผิดลองถูกจนได้ค่า NPV = 0

Principle of Capital Budgeting

IRR - การหาค่าผลตอบแทนการลงทุน

DISCOUNTED CASH FLOW VALUE								
	PROJECT A CASH FLOW	Trial 1 10.0%	Trial 2 20.0%	Trial 3 30.0%	Trial 4 25.0%	Trial 5 28.0%	Trial 6 29.0%	Trial 7 28.9%
Cash inflows								
Year 1	\$300	\$273	\$250	\$231	\$240	\$234	\$233	\$233
Year 2	200	165	139	118	128	122	120	120
Year 3	100	75	58	46	51	48	47	47
Total present value		\$513	\$447	\$395	\$419	\$404	\$399	\$400
Investment		400	400	400	400	400	400	400
Net present value		\$113	\$ 47	\$ (5)	\$ 19	\$ 4	\$ (1)	\$ (0)
IRR is 28.9%!								

Principle of Capital Budgeting

IRR - เปรียบเทียบสองโครงการ

A	PROJECTS	B
28.9%	Internal rate of return	19.4%
Net present value at the internal rate of return		
\$233	Present value of year 1 cash flow	\$ 84
120	Present value of year 2 cash flow	140
47	Present value of year 3 cash flow	176
\$400	Total present value cash flow	\$400
400	Less: investment (year 0)	400
\$ -	Net present value (10%)	\$ -

Principle of Capital Budgeting

หลักการสำคัญในการจัดทำประมาณการลงทุน

- ❖ พิจารณารายการที่เกิดขึ้นในเกณฑ์ของเงินสด
- ❖ บวกกัลบรายการที่ไม่เป็นเงินสดเช่นค่าเสื่อมราคา
- ❖ การลงทุนในเงินทุนหมุนเวียนและการได้คืนมาของเงินทุนหมุนเวียน
ไม่ต้องคิดค่าใช้จ่ายทางการเงินเช่นดอกเบี้ยเงินกู้การชำระคืนเงินต้นหรือการจ่ายเงินปันผล
- ❖ ค่าซากของสินทรัพย์บางประเภทภาษีและการประหยัดภาษีที่เกี่ยวข้อง

Principle of Capital Budgeting

ตัวอย่างการจัดทำงบประมาณการลงทุน

	Year 0	Year 1	Year 2	Year 3
เงินลงทุนเบื้องต้น	-400			
ยอดขาย		1,000	1,300	1,300
ต้นทุน ค่าใช้จ่าย		850	1,050	1,050
ค่าเสื่อมราคา		133	133	134
กำไรก่อนภาษี		17	117	116
ภาษี		7	47	46
กำไรหลังภาษี		10	70	70
ค่าเสื่อมราคา บวกกลับ		133	133	134
เงินทุนหมุนเวียน		-43	-3	46
ค่าซาก (หลังภาษี)		0	0	50
กระแสเงินสดสุทธิ	-400	100	200	300

บริการทุกระดับประทับใจ

Principle of Capital Budgeting

Discount Rate & Cost of Capital

ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในธุรกิจ หรือเป็นผลตอบแทนน้อยที่สุดที่ควรจะได้รับในการลงทุน

องค์ประกอบ

ต้นทุนเงินกู้ยืม (Cost of Debt)

ต้นทุนของหุ้นบุริมสิทธิ (Cost of Preferred Shares)

ต้นทุนของหุ้นสามัญ (Cost of Common Stock)

Weighted Average Cost of Capital =

Weighted Cost of Debt + Weighted Cost of PS + Weighted Cost of
Common stock

Principle of Capital Budgeting

Cost of Debt (ต้นทุนการกู้ยืม)

$$K(d) = i (1 - T)$$

$$K(d) = \text{ต้นทุนการกู้ยืม (หลังหักภาษี)}$$

$$i = \text{อัตราดอกเบี้ย (ก่อนภาษี)}$$

$$T = \text{อัตราภาษีที่เสีย}$$

ตัวอย่าง; อัตราดอกเบี้ย = 10%, อัตราภาษี = 30%

$$\begin{aligned} K(d) &= 10\% \times (1 - 30\%) \\ &= 7.0\% \end{aligned}$$

Principle of Capital Budgeting

Cost of Preferred Stock (ต้นทุนหุ้นบุริมสิทธิ)

$$K(p) = D(p)/P(p)$$

$$K(p) = \text{ต้นทุนหุ้นบุริมสิทธิ}$$

$$D(p) = \text{เงินปันผล}$$

$$P(p) = \text{ราคาหุ้นบุริมสิทธิ}$$

Principle of Capital Budgeting

Cost of Common Equity (ต้นทุนหุ้นสามัญ)

ประเด็นในการประมาณต้นทุนทางการเงินของหุ้นสามัญ

หุ้นสามัญไม่มีข้อผูกพันชัดเจนของการให้ผลตอบแทน

ต้นทุนของหุ้นสามัญสะท้อนถึงความคาดหวังของผู้ลงทุนออกมาในรูปของราคาหุ้น

1. Dividend Growth Model
2. Capital Asset Pricing Model
3. Arbitrage Pricing Theory

Principle of Capital Budgeting

Dividend Growth Model

$$K(s) = (D(s)/P(s)) + G$$

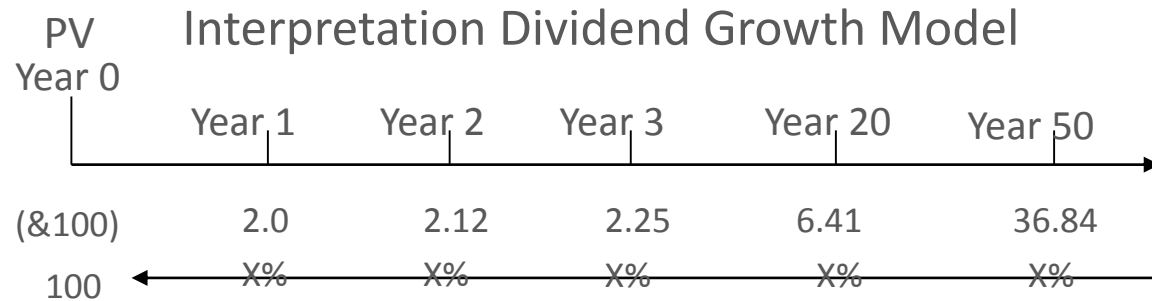
$K(s)$ = ต้นทุนหุ้นสามัญ

$D(s)$ = เงินปันผลปีแรก

$P(s)$ = ราคาหุ้น

G = อัตราการเติบโตของเงินปันผล

$$\begin{aligned} \text{ตัวอย่าง; } D(s) &= 2/100.0 + 6.0\% \\ &= 2.0\% + 6.0\% \\ &= 8.0\% \end{aligned}$$



Where: X% = Cost of Equity = 8.0%

บริการลูกค้าระดับประทับใจ

Principle of Capital Budgeting

Capital Asset Pricing Model (CAPM)

เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมที่สุด (สำหรับบริษัทในตลาดหลักทรัพย์)

$$K(s) = R(f) + \text{beta} (K(m) - R(f))$$

$R(f)$ = อัตราผลตอบแทนแบบไม่มีความเสี่ยง (risk free rate)

Beta = ค่าทางสถิติของหุ้นแต่ละตัวสัมพันธ์กับตลาดรวม

$(K(m) - R(f))$ = อัตราผลตอบแทนของตลาดรวมส่วนเกินจากอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง

ตัวอย่าง;

$$R(f) = 2.0\%,$$

$$K(m) - R(f) \text{ (หรือ Market Risk Premium)} = 7.0\%$$

$$\text{Beta} = 0.8\%$$

$$K(s) = 2.0 + 0.8 * (7.0\%) = 7.6\%$$

Principle of Capital Budgeting

ประเด็นของการใช้ CAPM

- Risk Free Rate ที่นำมาใช้
- ใช้ตราสารระยะสั้นหรือยาว
- การหาค่า Beta
- ใช้สถิติย้อนหลังนานแค่ไหน
- วัดผลตอบแทนเป็นสปีดาร์หรือเป็นเดือน
- การหาค่า Market Risk Premium
- ใช้ข้อมูลในอดีตหรือความคาดหวังในอนาคต
- ใช้หุ้นทั้งตลาดหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

Principle of Capital Budgeting

สรุป Cost of Equity

Dividend Growth Model; เหมาะสำหรับกิจการที่มีการจ่ายเงินปันผลและมีอัตราการเติบโตที่สม่ำเสมอ โดยมีปัจจัยสำคัญคือการคาดการณ์การเติบโตของธุรกิจ

Capital Asset Pricing Model; ขึ้นอยู่กับการเลือกองค์ประกอบต่างในการนำมาคิดคำนวณ คือ Risk Free Rate, beta, และ market risk premium (ผลตอบแทนของตลาดที่คาดหวัง)

Principle of Capital Budgeting

ปัจจัยที่มีผลต่อโครงสร้างทางการเงิน

สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ

- ในสภาวะที่เศรษฐกิจขยายตัวดี ธุรกิจมีแนวโน้มที่จะลงทุนมากขึ้นและกู้ยืมสูงขึ้น
- ในขณะเดียวกันที่สภาวะเศรษฐกิจดีอัตราดอกเบี้ยในตลาดก็มีแนวโน้มจะสูงขึ้นด้วย

ลักษณะเฉพาะของอุตสาหกรรม

- อุตสาหกรรมที่มีความแน่นอนทางธุรกิจสูง VS อุตสาหกรรมที่ไม่แน่นอน
- สินค้าคงทน VS สินค้าซื้อขายคล่อง

ลักษณะเฉพาะของกิจการ

- ช่วงชีวิตของธุรกิจ เริ่มต้น ช่วงเติบโต และช่วงเก็บเกี่ยว/อิมตัว

Principle of Capital Budgeting

Energy Efficiency: Project Finance Model						
YR	Total Investment/Gross Saving	Gross Saving	VAT Saving	Tax Shield from Depreciation	Reversed Tax from Higher Profit	Net Cash flow
	THB					
0	- 10,000,000					- 10,000,000
1		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
2		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
3		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
4		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
5		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
6		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
7		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
8		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
9		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
10		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
11		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
12		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
13		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
14		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
15		2,000,000	140,000	133,333	- 428,000	1,845,333
Total	- 10,000,000	30,000,000	2,100,000	2,000,000	- 6,420,000	17,680,000
					Payback	5.42 YR
					IRR	16.61%
					NPV	7,473,902.64 THB
Assumption						
Usable life of equipment			15	yr		
Tax Rate			20	%		
Depreciation Yr			15	yr		
Discount Rate			6.0	%		

บริการทุกระดับประทับใจ

Principle of Capital Budgeting

Project : Solar PV		(Self-consumption)					
1	PV Plant Capacity (DC)	1,000.00	kWp	1,152,000.00			
2	PV Plant Investment (THB)	25,000,000.00	25,000.00				
3	Average Daily Solar Radiation (Hrs/day)	5.00					
4	Performance Ratio of PV Plant (%)	80.00%	** เป็นค่าที่ใช้เพื่อการคำนวณประสิทธิภาพเพื่อให้ผลผลิตที่ได้ใกล้เคียงค่าความจริงที่สุด (PVSYSY)				
5	Yield of PV Plant (Hrs/day)	4.00					
6	Daily Electricity Production (kWh/day)	4,000.00					
7	Monthly Electricity Production (kWh/month)	120,000.00					
8	Annual Electricity Production (kWh/year)	1,460,000.00					
9	Nomal Electricity Price On Peak (THB)	4.0020	(เฉลี่ย อัตราค่าไฟฟ้า On peak+ Ft)				
10	Nomal Electricity Price Off Peak (THB)	2.4210	(เฉลี่ย อัตราค่าไฟฟ้า Off peak+ Ft)				
11	Electical escalation rate (%/year)	1.00%	เทียบโดยอัตราค่าไฟฟ้าราคาเพิ่มขึ้นทุกปี				
12	On Peak day	245.00	Day per year				
13	Off Peak day	120.00	Day per year				
14	Debt interest rate	6.0%					
15	Expense escalation rate (%/year)	1.00%	ค่าใช้จ่าย O&M Cost เพิ่มขึ้น				

Principle of Capital Budgeting

Year	A=(9)+(11) Usage Electricity rate from PEA On peak rate (THB)	B=(10)+(11) Usage Electricity rate from PEA Off peak rate (THB)	C=(8)*1 Annual Electricity Production (kWh/year)	D=350*(1) Operating & Maintenance (THB/Year)	F=((12*D/365*A)+ (13*D/365*B)+D-E)*0.07 VAT Saved	E Electricity Exp Saving (THB)	F=((12*E/365*A)+ (13*E/365*B)-D+J+K Usage saving/year (THB)	G=(-2)+F Accumulated electricity saving(THB)	H Solar Degradation	I 100%	J=15 Reversed tax (from lower Electricity Exp)	K 10years saving 20% depreciation tax
							-25,000,000.00	-25,000,000.00				
1	4.0020	2.4210	1,423,500.00	200,000.00	346,985.73	4,956,939.00	4,583,139.78	-20,416,860.22	2.50%	97.500%	1,020,784.95	500,000
2	4.0420	2.4452	1,413,280.00	202,000.00	347,939.50	4,970,564.23	4,593,202.98	-15,823,657.24	0.70%	96.80%	1,023,300.74	500,000
3	4.0824	2.4697	1,403,060.00	204,020.00	348,877.64	4,983,966.27	4,603,059.12	-11,220,598.11	0.70%	96.10%	1,025,764.78	500,000
4	4.1233	2.4944	1,392,840.00	206,060.20	349,799.75	4,997,139.29	4,612,703.07	-6,807,895.04	0.70%	95.40%	1,028,175.77	500,000
5	4.1645	2.5193	1,382,620.00	208,120.80	350,705.42	5,010,077.37	4,622,129.59	-1,985,765.45	0.70%	94.70%	1,030,532.40	500,000
6	4.2061	2.5445	1,372,400.00	210,202.01	351,594.22	5,022,774.51	4,631,333.37	2,645,567.92	0.70%	94.00%	1,032,833.34	500,000
7	4.2482	2.5699	1,362,180.00	212,304.03	352,465.72	5,035,224.58	4,640,309.01	7,285,876.93	0.70%	93.30%	1,035,077.25	500,000
8	4.2907	2.5956	1,351,960.00	214,427.07	353,319.50	5,047,421.37	4,649,051.03	11,934,927.96	0.70%	92.60%	1,037,262.76	500,000
9	4.3336	2.6216	1,341,740.00	216,571.34	354,155.10	5,059,358.57	4,657,553.87	16,592,481.83	0.70%	91.90%	1,039,388.47	500,000
10	4.3769	2.6478	1,331,520.00	218,737.05	354,972.08	5,071,029.78	4,665,811.85	21,258,293.68	0.70%	91.20%	1,041,452.96	500,000
11	4.4207	2.6743	1,321,300.00	220,924.43	355,769.99	5,082,428.48	4,173,819.24	25,432,112.92	0.70%	90.50%	1,043,454.81	
12	4.4649	2.7010	1,311,080.00	3,223,133.67	356,548.36	5,093,548.05	1,781,570.19	27,213,683.11	0.70%	89.80%	445,392.55	
13	4.5096	2.7280	1,300,860.00	225,365.01	357,306.72	5,104,381.76	4,189,058.78	31,402,741.89	0.70%	89.10%	1,047,264.70	
14	4.5546	2.7553	1,290,640.00	227,618.66	358,044.60	5,114,922.80	4,196,278.99	35,599,020.88	0.70%	88.40%	1,049,069.75	
15	4.6002	2.7829	1,280,420.00	229,894.84	358,761.50	5,125,164.21	4,203,224.69	39,802,245.58	0.70%	87.70%	1,050,806.17	
16	4.6462	2.8107	1,270,200.00	232,193.79	359,456.93	5,135,098.97	4,209,889.68	44,012,135.26	0.70%	87.00%	1,052,472.42	
17	4.6927	2.8388	1,259,980.00	234,515.73	360,130.39	5,144,719.90	4,216,267.65	48,228,402.91	0.70%	86.30%	1,054,066.91	
18	4.7396	2.8672	1,249,760.00	236,860.89	360,781.38	5,154,019.74	4,222,352.19	52,450,755.10	0.70%	85.60%	1,055,588.05	
19	4.7870	2.8959	1,239,540.00	239,229.50	361,409.38	5,162,991.11	4,228,136.79	56,678,891.90	0.70%	84.90%	1,057,034.20	
20	4.8349	2.9248	1,229,320.00	241,621.79	362,013.86	5,171,626.50	4,233,614.85	60,912,506.75	0.70%	84.20%	1,058,403.71	
21	4.8832	2.9541	1,219,100.00	244,038.01	362,594.28	5,179,918.30	4,238,779.66	65,151,286.41	0.70%	83.50%	1,059,694.91	
22	4.9320	2.9836	1,208,880.00	246,478.39	363,150.11	5,187,858.77	4,243,624.40	69,394,910.81	0.70%	82.80%	1,060,906.10	
23	4.9814	3.0135	1,198,660.00	248,943.17	363,680.80	5,195,440.07	4,248,142.16	73,643,052.97	0.70%	82.10%	1,062,035.54	
24	5.0312	3.0436	1,188,440.00	251,432.60	364,185.79	5,202,654.20	4,252,325.91	77,895,378.88	0.70%	81.40%	1,063,081.48	
25	5.0815	3.0740	1,178,220.00	253,946.93	364,664.51	5,209,493.07	4,256,168.52	82,151,547.40	0.70%	80.70%	1,064,042.13	
	4.5212	2.7351	1,300,860.00			1,300,860.00						
Total			32,521,500.00	8,648,639.90		128,719,620.88	107,151,547.40					
กรณีลดค่าที่ดินและค่าไฟฟ้าลง						Total saving (THB)	107,151,547.40					
						Net Saving (THB)	82,151,547.40					
Average Electricity Cost in 25 years			0.77			IRR from saving (%)	17.60%					
						NPV	28,934,335.46					
						Project Payback Period	5.429					

Principle of Capital Budgeting

Loan Amortization		Straight Line				Balloon				
Year	PMT/YR	Loan O/S	Interest Rate	Total PMT	Cash Surplus	PMT/YR	Loan O/S	Interest Rate	Total PMT	Cash Surplus
	THB	THB	5.00%	THB	THB	THB	THB	5.00%	THB	THB
0		25,000,000					25,000,000			
1	3,400,000	21,600,000	1,165,000	4,565,000	18,140	3,400,000	21,600,000	1,165,000	4,565,000	18,140
2	3,400,000	18,200,000	995,000	4,395,000	198,203	3,600,000	18,000,000	990,000	4,590,000	3,203
3	3,400,000	14,800,000	825,000	4,225,000	378,059	3,800,000	14,200,000	805,000	4,605,000	- 1,941
4	3,400,000	11,400,000	655,000	4,055,000	557,703	4,000,000	10,200,000	610,000	4,610,000	2,703
5	3,400,000	8,000,000	485,000	3,885,000	737,130	4,200,000	6,000,000	405,000	4,605,000	17,130
6	3,400,000	4,600,000	315,000	3,715,000	916,333	4,400,000	1,600,000	190,000	4,590,000	41,333
7	3,400,000	1,200,000	145,000	3,545,000	1,095,309	1,600,000	-	20,000	1,620,000	3,020,309
8	1,200,000	-	15,000	1,215,000	3,434,051					

บริการทุกระดับประทับใจ

Financial Statement Analysis

การวิเคราะห์งบการเงิน

Financial Statement Analysis

Financial Statements and Cash flows งบการเงินและงบกระแสเงินสด

บทบาทของงบการเงิน

งบกำไรขาดทุน กิจกรรมต่างที่วัดได้ในเชิงรายได้และค่าใช้จ่ายในรอบระยะเวลาในเวลานั้น

งบดุล แสดงฐานะทางการเงิน ณ ขณะใดขณะหนึ่ง

งบกระแสเงินสด แสดงถึงกิจกรรมและธุรกรรมที่มีผลต่อเงินสดในมือระหว่างรอบระยะเวลา

Financial Statement Analysis

เงื่อนไขของงบการเงินในแต่ละประเภท

31 ธันวาคม 2018

งบดุล

31 ธันวาคม 2019

งบดุล

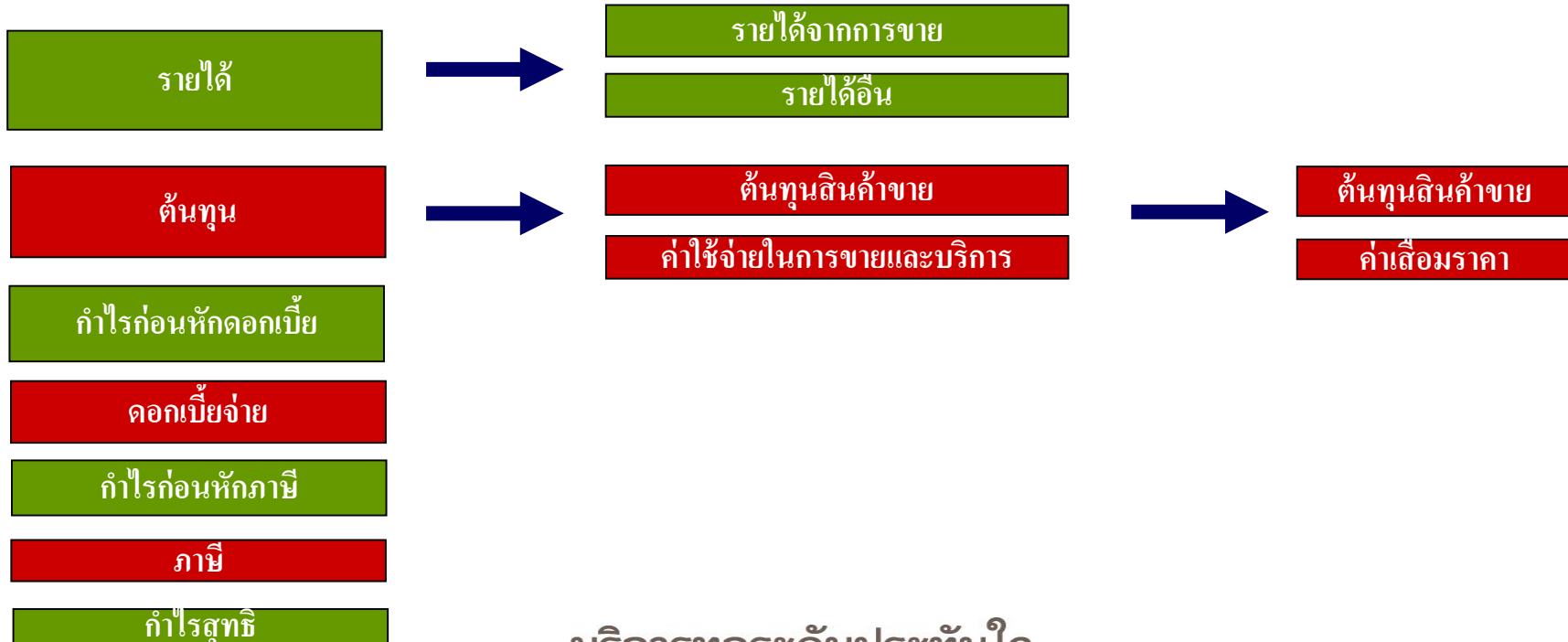
2019

งบกำไรขาดทุน

งบกระแสเงินสด

Financial Statement Analysis

งบกำไรขาดทุน



บริการลูกค้าระดับประทับใจ

Financial Statement Analysis

งบดุล

สินทรัพย์หมุนเวียน

สินทรัพย์ถาวร

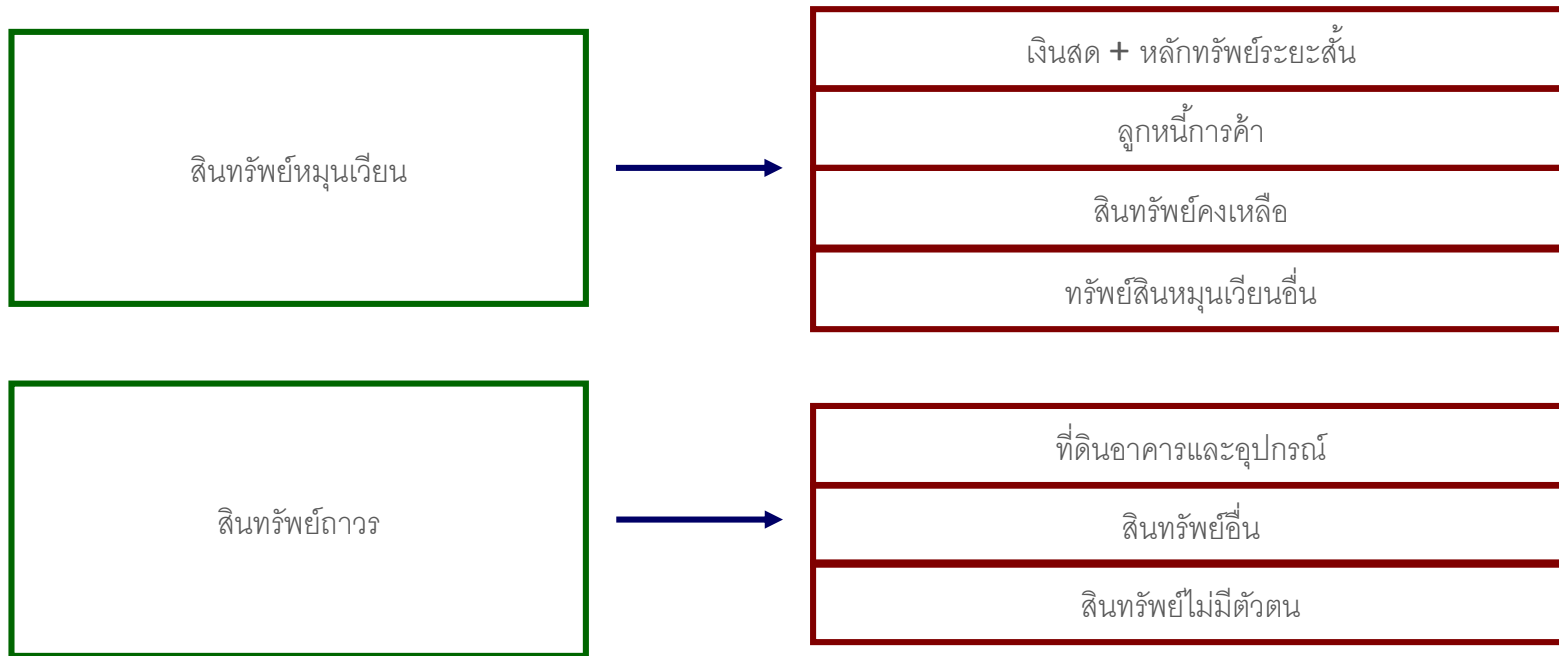
หนี้สินหมุนเวียน

หนี้สินระยะยาว

ส่วนของผู้ถือหุ้น

Financial Statement Analysis

งบดุล - สินทรัพย์



Financial Statement Analysis

งบดุล - หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น

หนี้สินหมุนเวียน



เงินกู้ยืมระยะสั้น
ส่วนของหนี้สินระยะยาวที่ครบกำหนดใน1ปี
เจ้าหนี้อื่น
ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย

หนี้สินระยะยาว



เงินกู้ระยะยาว
หุ้นกู้
หนี้สินระยะยาวอื่น

ส่วนของผู้ถือหุ้น



เงินกู้ระยะยาว
หุ้นกู้
หนี้สินระยะยาวอื่น

บริการทุกระดับประทับใจ

Financial Statement Analysis

งบกระแสเงินสด

เงินสดที่ได้มา (ใช้ไป)
จากการดำเนินงาน

เงินสดที่ได้มา (ใช้ไป)
จากการลงทุน

เงินสดที่ได้มา (ใช้ไป)
จากกิจกรรมทางการเงิน

เงินสดเพิ่มขึ้น (ลดลง)

บริการทุกระดับประทับใจ

Financial Statement Analysis

งบกระแสเงินสด (ต่อ)

เงินสดที่ได้มา (ใช้ไป)
จากการดำเนินการ

กำไรสุทธิ

ค่าเสื่อมราคา

ค่าใช้จ่ายตัดจ่าย

การเปลี่ยนแปลงใน

ลูกหนี้การค้า	±
สินค้าคงเหลือ	±
ค่าใช้จ่ายจ่ายล่วงหน้า	±
สินทรัพย์อื่น	±
เจ้าหนี้การค้า	±
ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	±
ภาษีค้างจ่าย	±

บริการทุกระดับประทับใจ

Financial Statement Analysis

งบกระแสเงินสด (ต่อ)

เงินสดที่ได้มา (ใช้ไป) จากการดำเนินการ

ซื้อเครื่องจักร	±
ที่ดินราคาและอุปกรณ์	±
ขายสินทรัพย์	±

Financial Statement Analysis

งบกระแสเงินสด (ต่อ)

เงินสดที่ได้มา (ใช้ไป) จากการดำเนินการ

เงินกู้ระยะสั้น $\pm$
ส่วนของหนี้สินระยะยาวที่ครบกำหนดใน 1 ปี $\pm$
หนี้สินระยะยาว $\pm$
เงินปันผลจ่าย $\pm$
เงินลงทุน $\pm$

บริการทุกระดับประทับใจ

Financial Statement Analysis

อัตราส่วนทางการเงินและการใช้งาน

Liquidity (สภาพคล่อง)

บ่งบอกถึงสภาพคล่องของธุรกิจที่มีต่อหนี้สินในระยะสั้น

Activity (ธุรกิจรวม)

บ่งบอกถึงประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ของธุรกิจ

Leverage (การก่อหนี้)

บ่งบอกถึงการก่อหนี้ของธุรกิจเมื่อเทียบกับสินทรัพย์ที่มีอยู่

Profitability (ความสามารถในการทำกำไร)

บ่งบอกถึงความสามารถของธุรกิจในการทำกำไรเมื่อเทียบกับขนาดของธุรกิจ

Market (อัตราส่วนที่เกี่ยวข้องกับตลาดทุน)

บ่งบอกถึงผลประโยชน์ของธุรกิจที่สะท้อนในตลาดหลักทรัพย์

Financial Statement Analysis

Liquidity (สภาพคล่อง)

ตัววัด	สูตรการคำนวณ	ควรจะ
Current Ratio	สินทรัพย์หมุนเวียน / หนี้สินหมุนเวียน	สูง
Net Working Capital	(ลูกหนี้การค้า + สินค้าคงเหลือ) - เจ้าหนี้การค้า	ต่ำ
Quick Ratio	(ลูกหนี้การค้า - สินค้าคงเหลือ) / หนี้สินหมุนเวียน	สูง
Cash Ratio	เงินสด / หนี้สินหมุนเวียน	สูง

Financial Statement Analysis

Activity (กิจกรรม)

ตัววัด	สูตรการคำนวณ	ควรจะ
Total Asset Turnover	ยอดขาย / สินทรัพย์รวม	สูง
Fixed Asset Turnover	ยอดขาย / สินทรัพย์ถาวร	สูง
Current Asset Turnover	ยอดขาย / สินทรัพย์หมุนเวียน	สูง
Account Receivable Turnover	ยอดขาย / ลูกหนี้การค้า	สูง
Average Collection Period	365 วัน / Current Asset Turnover	ต่ำ
Inventory Turnover	ต้นทุนขาย / สินค้าคงเหลือ	สูง
Inventory Days Outstanding	365 วัน / Inventory Turnover	ต่ำ
Account Payable Turnover	ต้นทุนสินค้า / เจ้าหนี้การค้า	ต่ำ
Payable Days Outstanding	365 วัน / Account Payable Turnover	สูง

Financial Statement Analysis

Leverage/Repayment Ability (การก่อหนี้)

ตัววัด	สูตรการคำนวณ	ควรจะ
Debt to Equity	หนี้สินรวม / ทุน	ต่ำ
Current debt to Equity	หนี้สินหมุนเวียน / ทุน	ต่ำ
Long-Term Debt to Equity	หนี้สินระยะยาว / ทุน	ต่ำ
Financial Leverage	Assets/Equity	ต่ำ
Capitalization Ratio	หนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ย / (หนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ย + ทุน)	ต่ำ
Long-Term capitalization Ratio	หนี้สินระยะยาวที่มีภาระดอกเบี้ย / (หนี้สินระยะยาวที่มีภาระดอกเบี้ย + ทุน)	ต่ำ
Interest Coverage	กำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษี / ดอกเบี้ยจ่าย	สูง
Debt Service Coverage	กำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษี / (ภาระหนี้ที่ถึงกำหนดชำระ + ดอกเบี้ย)	สูง
Debt to EBITDA	หนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ย / กำไรก่อนดอกเบี้ยและภาษี	สูง

Financial Statement Analysis

Profitability (ความสามารถในการทำกำไร)

ตัววัด	สูตรการคำนวณ	ควรจะ
Net Margin	กำไรสุทธิ / ยอดขาย	สูง
Pre-Tax Margin	กำไรก่อนภาษี / ยอดขาย	สูง
Operating Margin	กำไรจากการดำเนินงาน / ยอดขาย	สูง
Gross Margin	กำไรขั้นต้น / ยอดขาย	สูง
Return on Assets	กำไรสุทธิ / สินทรัพย์รวม	สูง
Return on Net Assets	กำไรสุทธิ / (สินทรัพย์รวม - หนี้สินหมุนเวียน (ไม่รวมหนี้สินที่มีดอกเบี้ย))	สูง
Return on Equity	กำไรสุทธิ / ทุน	สูง

Financial Statement Analysis

Market (อัตราส่วนที่เกี่ยวข้องกับตลาดหุ้น)

ตัววัด	สูตรการคำนวณ	ควรจะ
Market Capitalization	ราคาหุ้น X จำนวนหุ้นทั้งหมด	สูง
Price / earnings	ราคาหุ้น / กำไรต่อหุ้น	สูง
Market to Book	ราคาตลาด / มูลค่าตามบัญชี	สูง
Shareholder returns	(ราคาหุ้นที่สูงขึ้น + เงินปันผล) / ราคาหุ้นเดิม	สูง
Dividend yield	เงินปันผล / ราคาหุ้นเดิม	สูง

Energy Efficiency Financing Model

สินเชื่อเพื่อการลงทุนด้านการอนุรักษ์พลังงาน

Energy Efficiency Financing Model

Thailand's EE Financing Landscape



Energy Efficiency Financing Model

Energy Services Companies(ESCOs) in Thailand

Engineering consultancy firms specialized in energy saving that offer integrated services for the implementation of energy efficiency projects and provide a guarantee for energy saving.

Initiated by

M.of Energy
Electricity Generating Authority of Thailand
Federation of Thai Industries International
Agencies

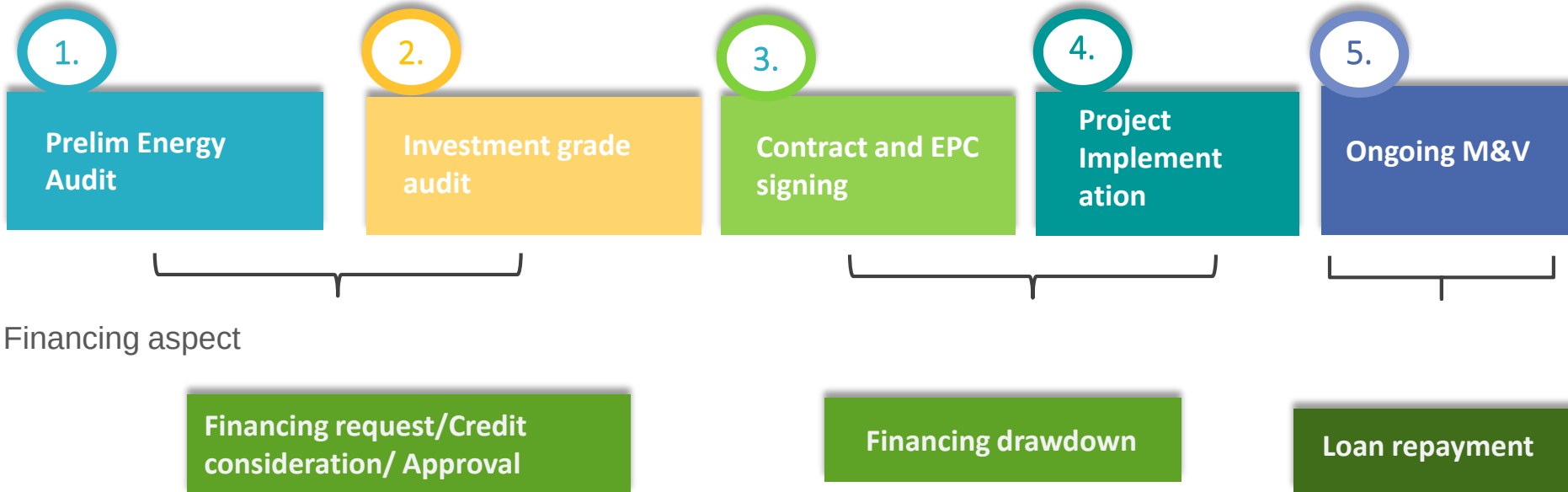
Dated back since 1999

Currently 65 ESCOs registered

บริการทุกระดับประทับใจ

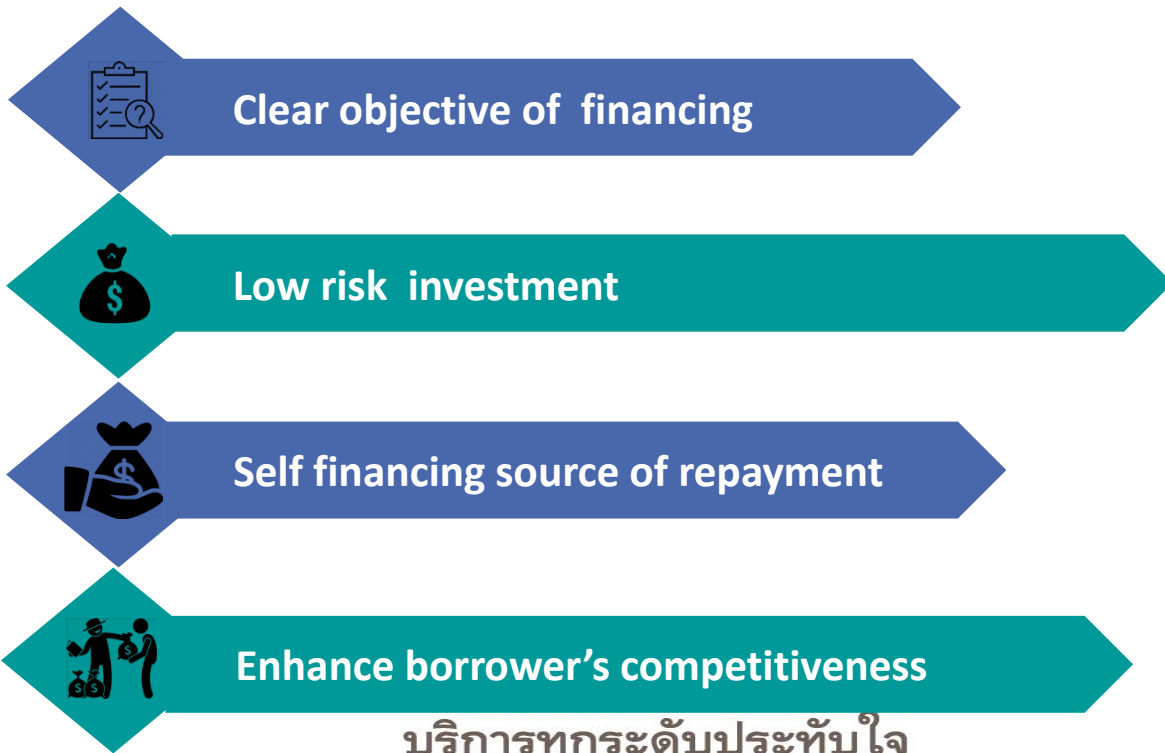
Energy Efficiency Financing Model

ESCO Standard Project Implementation



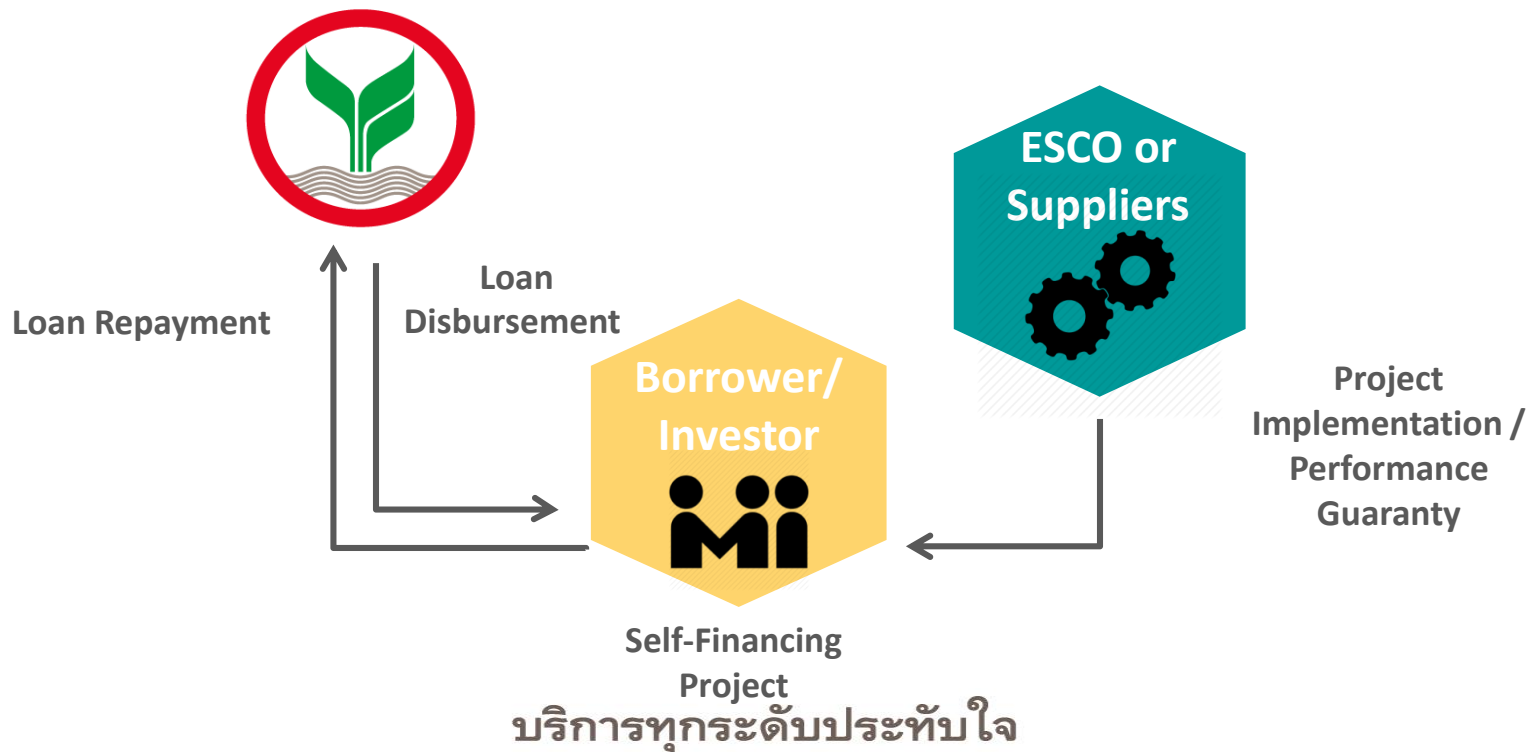
Energy Efficiency Financing Model

Energy Efficiency Financing – Key Characteristics



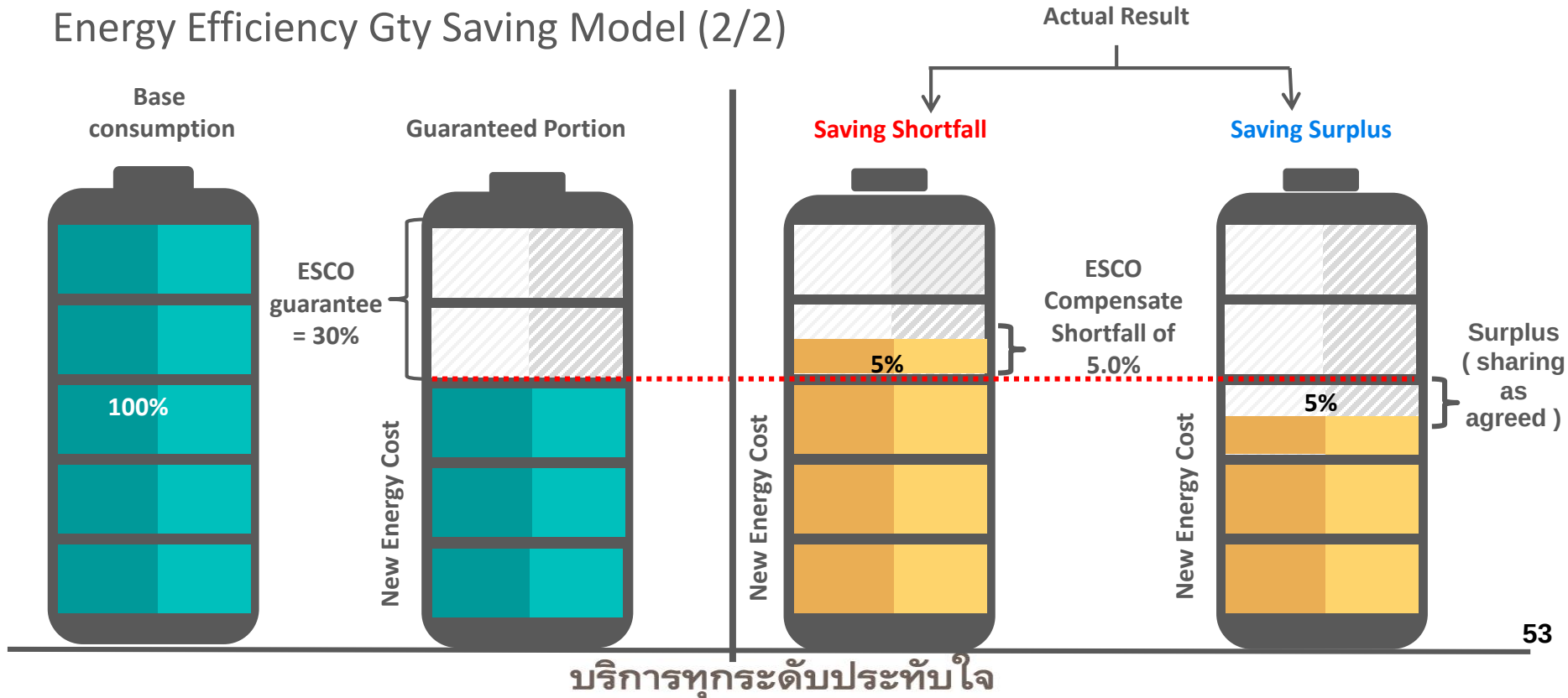
Energy Efficiency Financing Model

Energy Efficiency Guaranteed Saving Model (1/2)



Energy Efficiency Financing Model

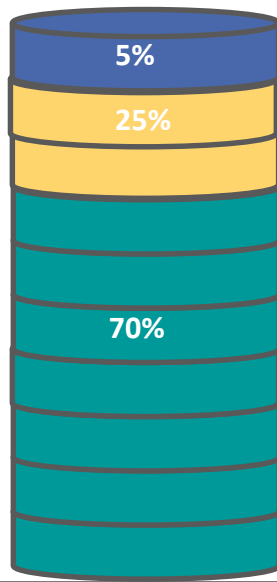
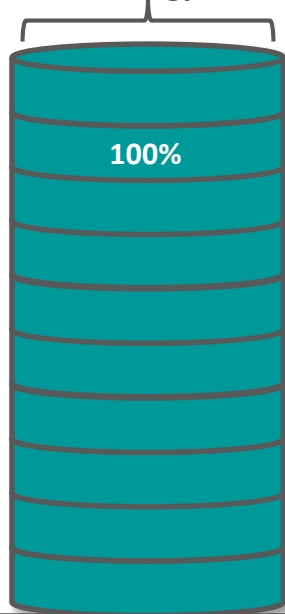
Energy Efficiency Gty Saving Model (2/2)



Energy Efficiency Financing Model

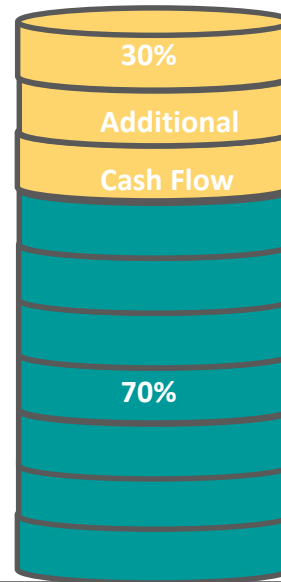
Cash Flow Profile (Pre and Post Project)

Base Energy Cost



Additional Cash Flow

Loan Repayment



Saving from
Energy Cost

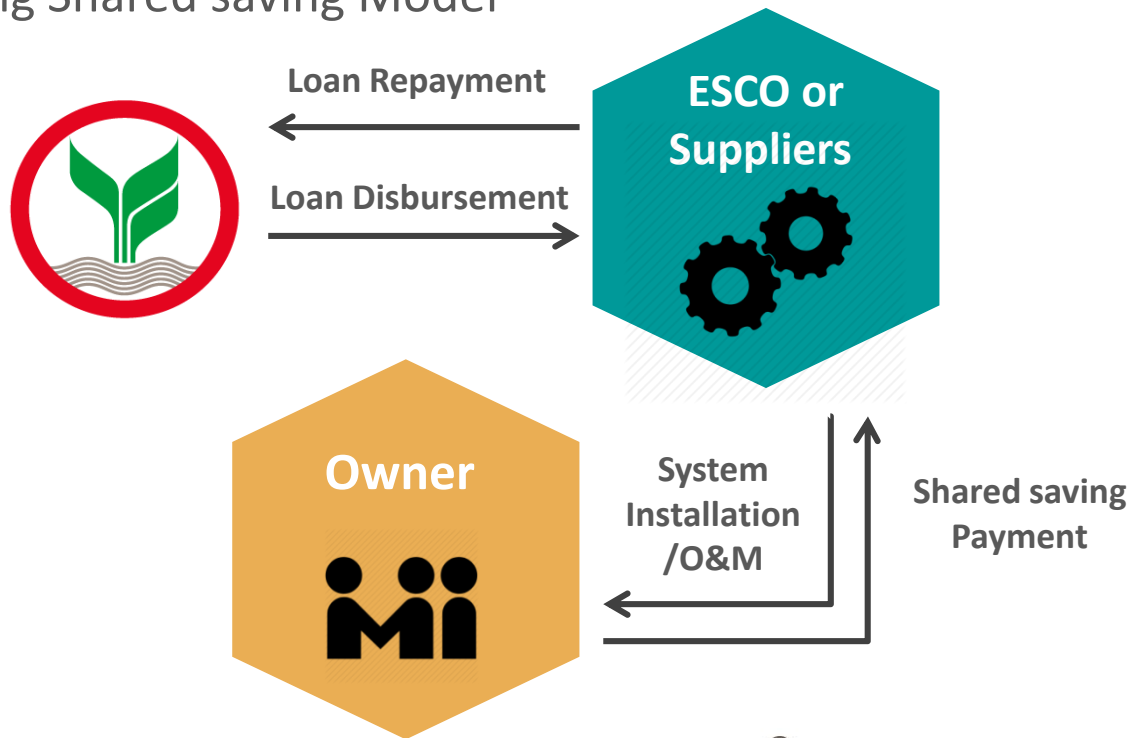
New Energy Cost

← Year 1 – Year 5 → ≥5 Year onward →

บริการทุกระดับประทับใจ

Energy Efficiency Financing Model

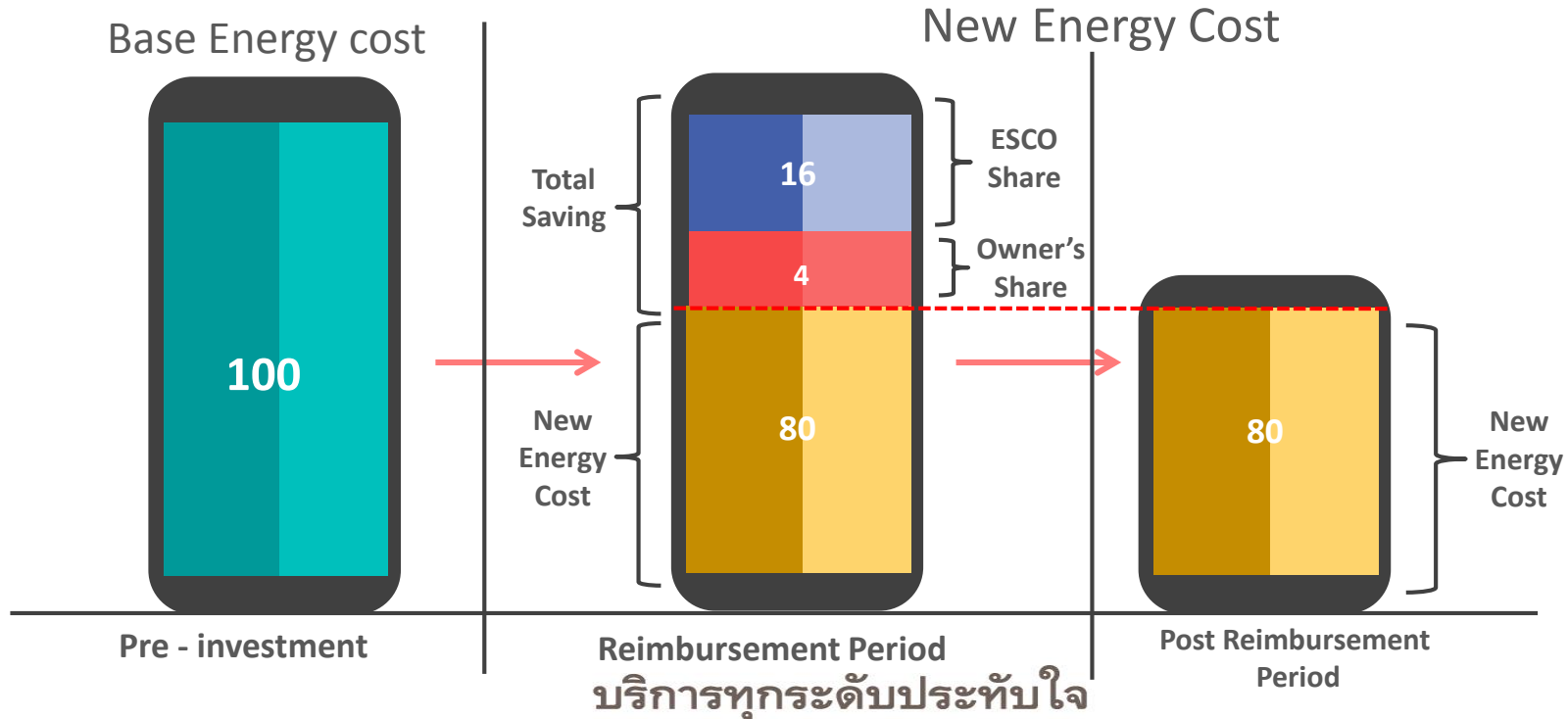
EE Financing Shared saving Model



บริการทุกระดับประทับใจ

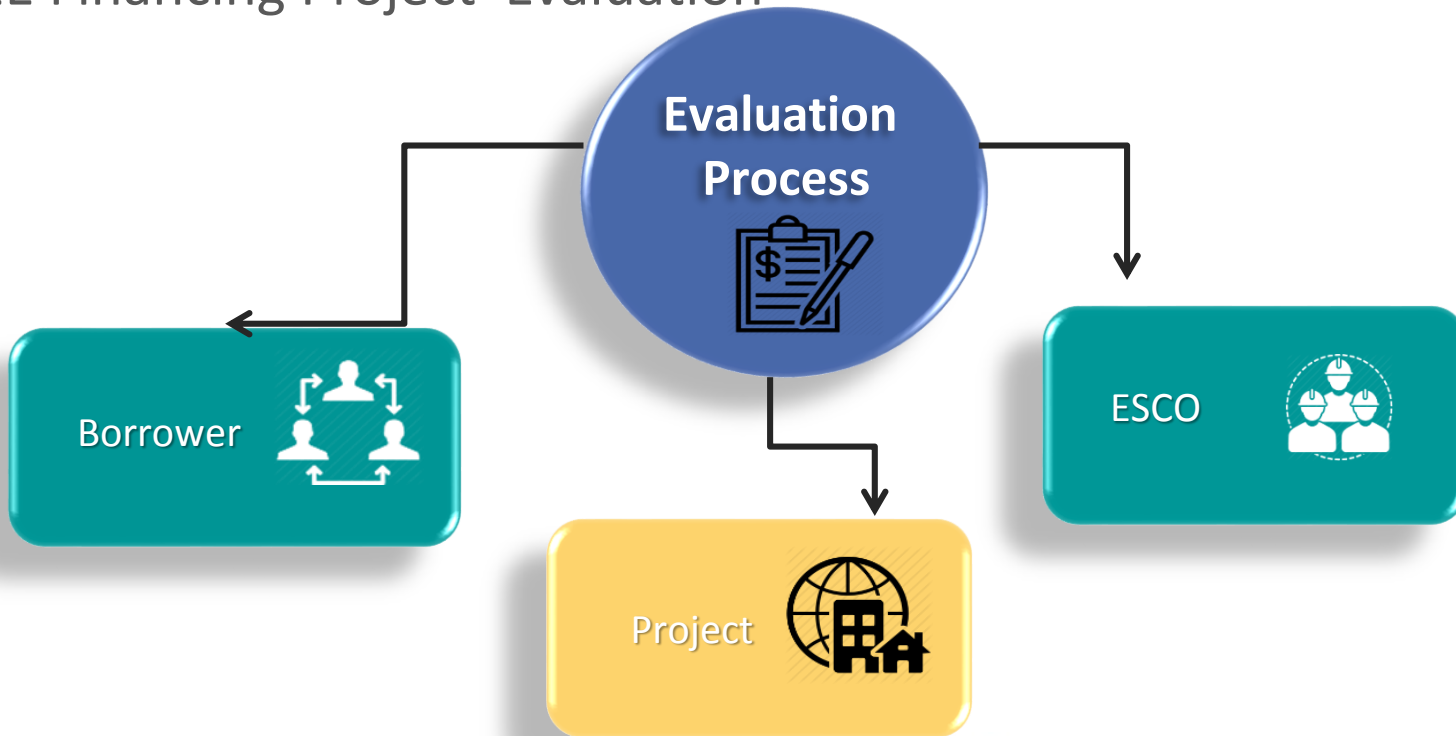
Energy Efficiency Financing Model

EE - Shared saving Model



Energy Efficiency Financing Model

EE Financing Project Evaluation



บริการทุกระดับประทับใจ

Energy Efficiency Financing Model

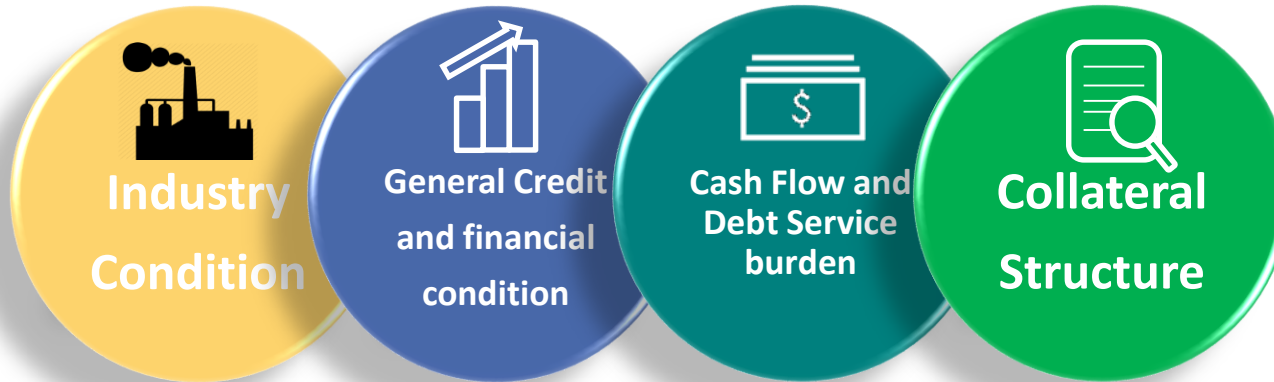
ESCO Evaluation



บริการทุกระดับประทับใจ

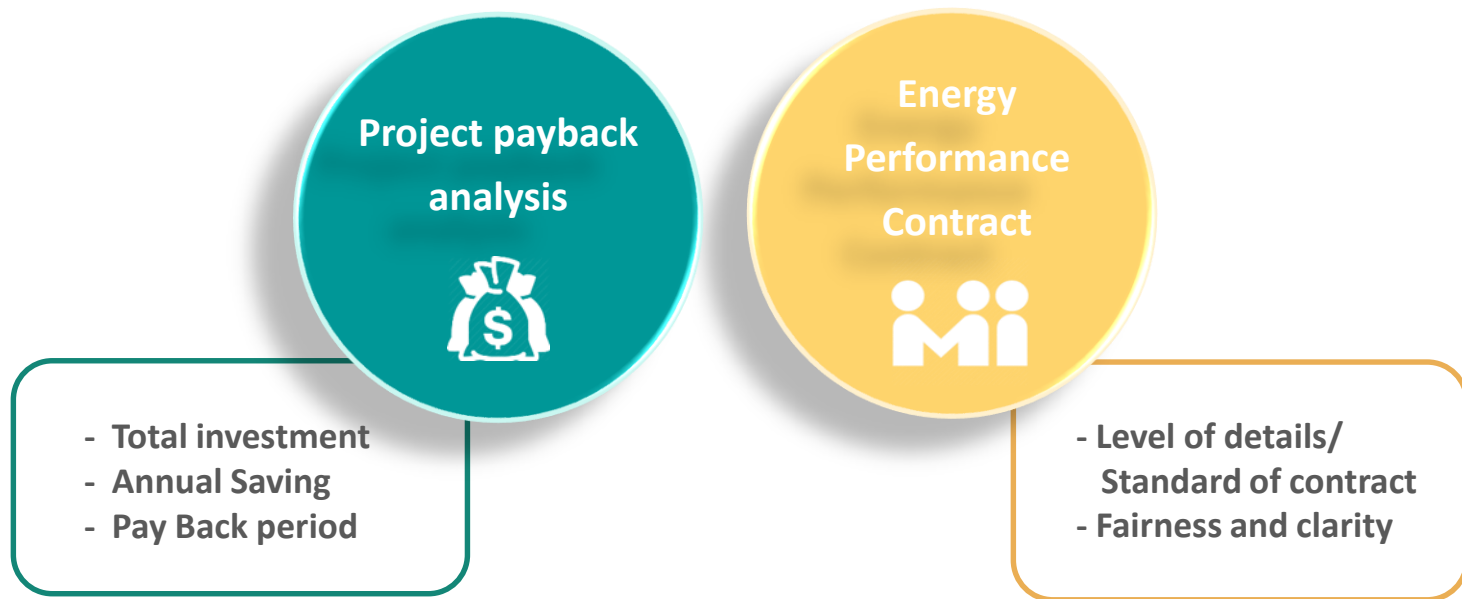
Energy Efficiency Financing Model

Borrower Specific Evaluation



Energy Efficiency Financing Model

Project Specific Evaluation



เอกสารแนบคำขออนุมัติ
โปรแกรมสินเชื่อ K-Energy Saving Guarantee
สรุปผลการประเมินโครงการลงทุนประหยัดพลังงาน

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อนิติบุคคล บริษัท.....

อาคาร / โรงงาน บริษัท.....

มาตรการ ☐ มาตรการเปลี่ยนระบบทำความเย็น

☐ มาตรการเปลี่ยนระบบความร้อน

☐ มาตรการเปลี่ยนระบบแสงสว่างและมอเตอร์

☐ อื่นๆ

ความเป็นมา

สรุปผลการประหยัด

เงินลงทุน 10,000,000.-

คาดการณ์มูลค่าผลการประหยัด 2,000,000.-

ระยะเวลาคืนทุน 5 ปี

ผลตอบแทนการลงทุน 20 %

การรับประกันผลตอบแทน

ระยะเวลากการรับประกัน

จำนวนเงินรับประกัน ส่วนที่ขาดของมูลค่าของผลประหยัดที่เกิดขึ้นจริง เทียบกับ มูลค่าผลประหยัดที่
คาดการณ์ในแต่ละปี (* ตั้งแต่ปีที่ 2 เป็นต้นไปผลการประหยัดเพิ่มขึ้นปีละ ...%ตามประมาณการค่าไฟฟ้า
(FT))



ปีที่	ผลประหยัดที่รับประกัน
1	2,000,000.-
2	2,XXX,XXX.-
3	2,XXX,XXX.-

งวดการจ่ายเงินประกัน ทุกปี ภายใน 30 วันหลังจากที่ได้รับแจ้งจากบริษัท.....

เงื่อนไขการ claim

- ในกรณีที่ผลที่ได้จากการประหยัดจริงมีค่ามากกว่าผลประหยัดที่บริษัท ESCO
รับประกัน บริษัทสามารถนำส่วนต่างที่ได้ไปลดยอดผลประหยัดที่บริษัทรับประกันได้ในปี
ถัดไป
- บริษัท.....ต้องมีระดับการใช้พลังงานอยู่ในระดับปกติ (Baseline Energy
Use) ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงานปกติ บริษัท
.....จะต้องแจ้งบริษัท ESCO ทราบภายใน 5 วันทำการ เพื่อมาปรับปรุงมูลค่าผล
ประหยัด ทั้งนี้ หากบริษัท.....ไม่ได้มาแจ้ง บริษัท ESCO ขอสงวนสิทธิ์ในการ
ประเมินมูลค่าผลประหยัดตามความเหมาะสม

หมายเหตุ

ระดับการใช้พลังงานปกติ (Baseline Energy Use)

1.ค่าไฟฟ้า

2.จำนวนชั่วโมงการใช้งานใน 1 ปี

3.อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ยใน 1 ปี (Electricity Rate)

รายละเอียดผู้นำเสนอรายงาน

ชื่อ / ตำแหน่ง	
ลงนามผู้นำเสนอรายงาน	
บริษัทจัดการพลังงาน	
วันที่	

รายละเอียดลูกค้า

ชื่อ / ตำแหน่ง	
ลงนามผู้นำเสนอรายงาน	
บริษัทจัดการพลังงาน	
วันที่	

Summary of Measurement & Verification

1. รายละเอียดการทำ M&V

2. สรุปผลการประหยัดพลังงาน

พลังงานไฟฟ้า	ระดับใช้พลังงาน ปกติ (Baseline) (กิโลวัตต์)	ระดับใช้พลังงาน หลังปรับปรุง มาตรการ (กิโลวัตต์)	ผลการประหยัด (กิโลวัตต์)	% ลดประหยัด	ผลการประหยัด (บาท ต่อ ปี)
1. ค่าความต้องการ พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์)					
2. ค่าพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์*ชม. ต่อปี)					
รวมผลการประหยัด					

3. รายละเอียดและการตรวจวัดระดับการใช้พลังงานปกติ (Baseline definition and measurement)

- แผน M&V

เลือกการทำ M&V รูปแบบ B (อ้างอิงจากมาตรฐาน International Measurement and Verification Protocol (IPMVP))

- ขอบเขตของการคำนวณหาผลประหยัดพลังงาน

ค่าประหยัดพลังงานรวม = ผลประหยัดจากค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Demand Saving) + ผลประหยัดจากค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Saving) โดยที่ • ผลประหยัดจากค่าความต้องการไฟฟ้า (Demand Saving) = (ค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ก่อนปรับปรุง - ค่าความต้องการไฟฟ้าที่ใช้หลังปรับปรุง) * จำนวนชั่วโมงทำงานใน 1 ปี • ผลประหยัดจากค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Saving) = (ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ก่อนปรับปรุง - ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้หลังปรับปรุง) * จำนวนชั่วโมงทำงานใน 1 ปี

- พลังงานที่ใช้ก่อนปรับปรุง การตรวจวัด และการประเมินค่าระดับการใช้พลังงานปกติ (Baseline Energy Use)

4. การตรวจวัดพลังงานที่ใช้ภายหลังการปรับปรุง

5. สรุปผลการประหยัดพลังงาน

- การคำนวณหาผลประหยัดจากค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Demand Saving)
- การคำนวณหาผลประหยัดจากค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Saving)
- การคำนวณหาผลรวมค่าประหยัดพลังงาน (ค่าความต้องการไฟฟ้า + ค่าพลังงานไฟฟ้า)

Finance and Banking Tools for ESCO

เครื่องมือทางการเงินสำหรับธุรกิจ ESCO

Finance and Banking Tools for ESCO

Letter of Guaranty (LG) หนังสือค้ำประกัน

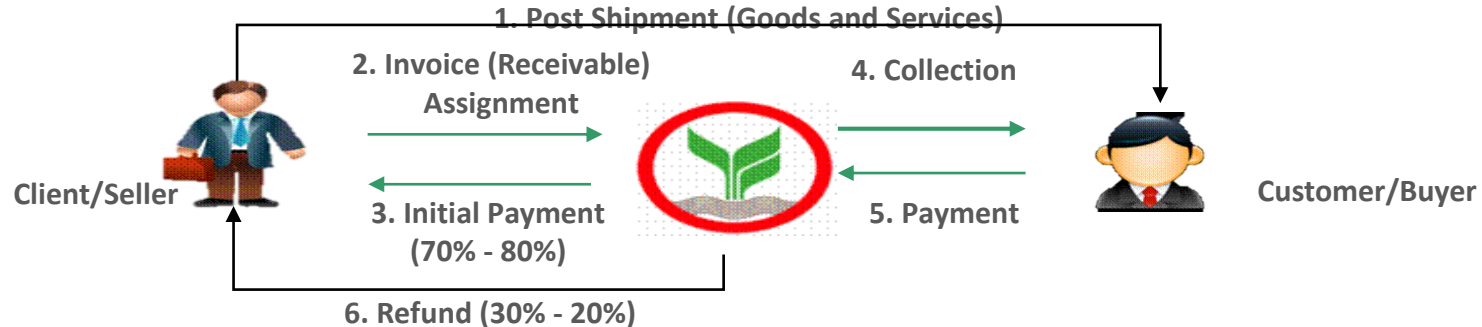
- คือเอกสารที่ธนาคารออกให้ในนามของผู้ขอออกหนังสือเพื่อค้ำประกันข้อผูกพันของผู้ขอออกหนังสือที่มีต่อบุคคลที่ 3 (ผู้รับผลประโยชน์) โดยภาระผูกพันนี้อาจจะเป็นในรูปของผลงาน สัญญา ภาระทางการเงิน
- สำหรับธุรกิจ ESCO หนังสือค้ำประกันอาจนำมาใช้ในกรณีค้ำประกันผลงาน (Performance Guaranty) เช่นการค้ำประกันการจ่ายเงินชดเชยภายใต้ Energy Performance Contract ที่ผู้รับผลประโยชน์เรียกร้อง
- ค่าธรรมเนียมหนังสือค้ำประกัน 1.0-3.0% ต่อปี โดยธนาคารเรียกเก็บทุก 3 เดือน และธนาคารจะต้องได้รับหนังสือค้ำประกันตัวจริงคืนจึงจะหยุดคิดค่าธรรมเนียม
- ธนาคารมีภาระผูกพันที่จะต้องจ่ายชดเชยให้กับผู้รับผลประโยชน์เมื่อได้รับการทวงถาม (Claim) ซึ่งหากมีข้อโต้แย้ง ธนาคารไม่สามารถที่จะระงับการชดเชยจนกว่าจะถึงที่สุด

Finance and Banking Tools for ESCO

Factoring

Factoring

1. A Financial Transaction whereby a **Client/Seller**, who **Has Completely Delivered** Goods and Services to **Customer/Buyer** (Post Shipment),
2. Sells its Account Receivable (i.e. Invoice) to a **Third party (A Factor)** : The sale of the Receivables essentially **Transfers Ownership of the Receivables** to the factor.
3. A Factor pay the **Initial Payment in Advance** which to finance Client 's continued Business.
4. Buyer is notified of Receivable Assignment, The factor, then **Makes all Collections** and refund The Balance to Seller.

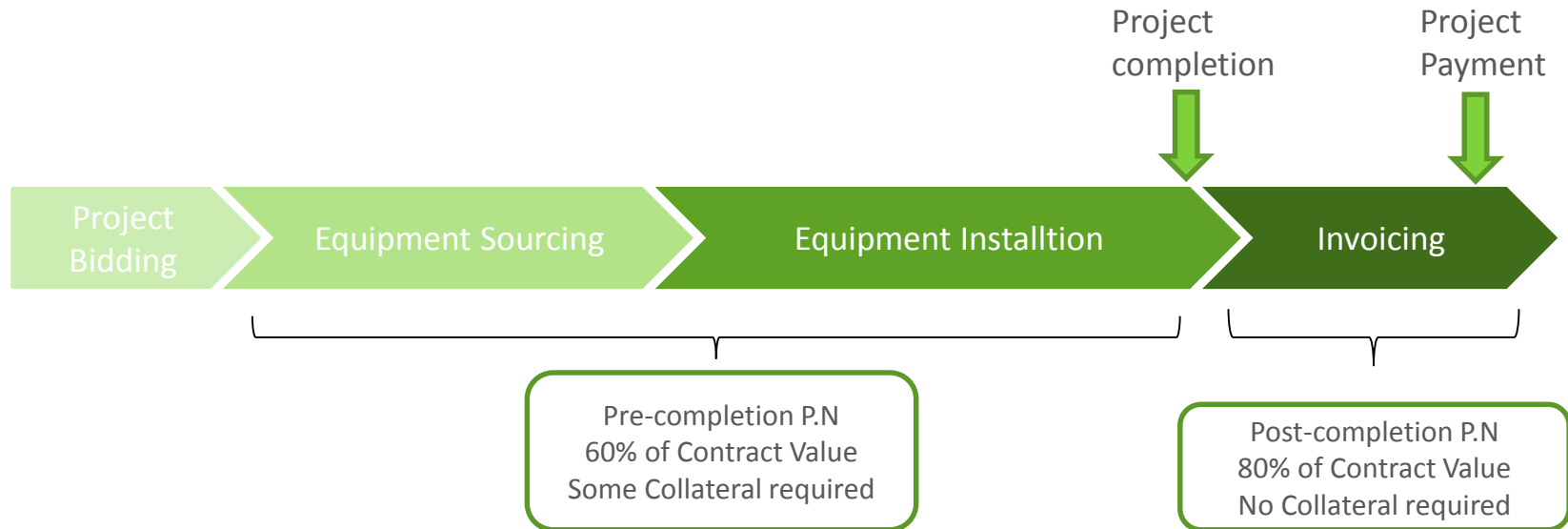


บริการทุกระดับประทับใจ

Finance and Banking Tools for ESCO

Contract Based Financing

- การให้วงเงิน PN ระยะสั้นตามสัญญาก่อสร้าง/รับติดตั้งที่มีกับลูกค้า
- แบ่งวงเงินเป็นช่วง Pre-Completion และ Post Completion Financing (PN)



บริการทุกระดับประทับใจ

Finance and Banking Tools for ESCO

Foreign Exchange Risk Management

Foreign Exchange (การแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ):

ราคาของสกุลเงินหนึ่งเมื่อเทียบกับอีกสกุลหนึ่ง เช่น

ราคาของเงินดอลลาร์สหรัฐเมื่อเทียบกับเงินบาท USD/THB (Amount of Thai Baht for 1 USD)

ราคาของเงินดอลลาร์สหรัฐเมื่อเทียบกับเงินเยน USD/JPY (Amount of Yen for 1 USD)

ราคาของเงินยูโรเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ EUR/USD (Amount of US dollar for 1 Euro) ราคาของเงินเยนเมื่อเทียบกับเงินบาท JPY/THB (Amount of Thai Baht for 1 JPY)

Finance and Banking Tools for ESCO

อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศแบ่งเป็น

1. Commodity currency (สกุลเงินหลัก) เงินสกุลหลักมีค่า 1 หน่วยเมื่อเทียบกับ เงินสกุลท้องถิ่น
2. Terms currency (สกุลเงินท้องถิ่น) เงินสกุลท้องถิ่นหรือสกุลอื่น ๆ ที่มีใช้ 1 หน่วย ซึ่งใช้ในการแสดงมูลค่าของค่าเงินสกุลหลัก

เช่น **USD/THB = 30.00** ความหมาย 30 บาทเป็น 1 ดอลลาร์

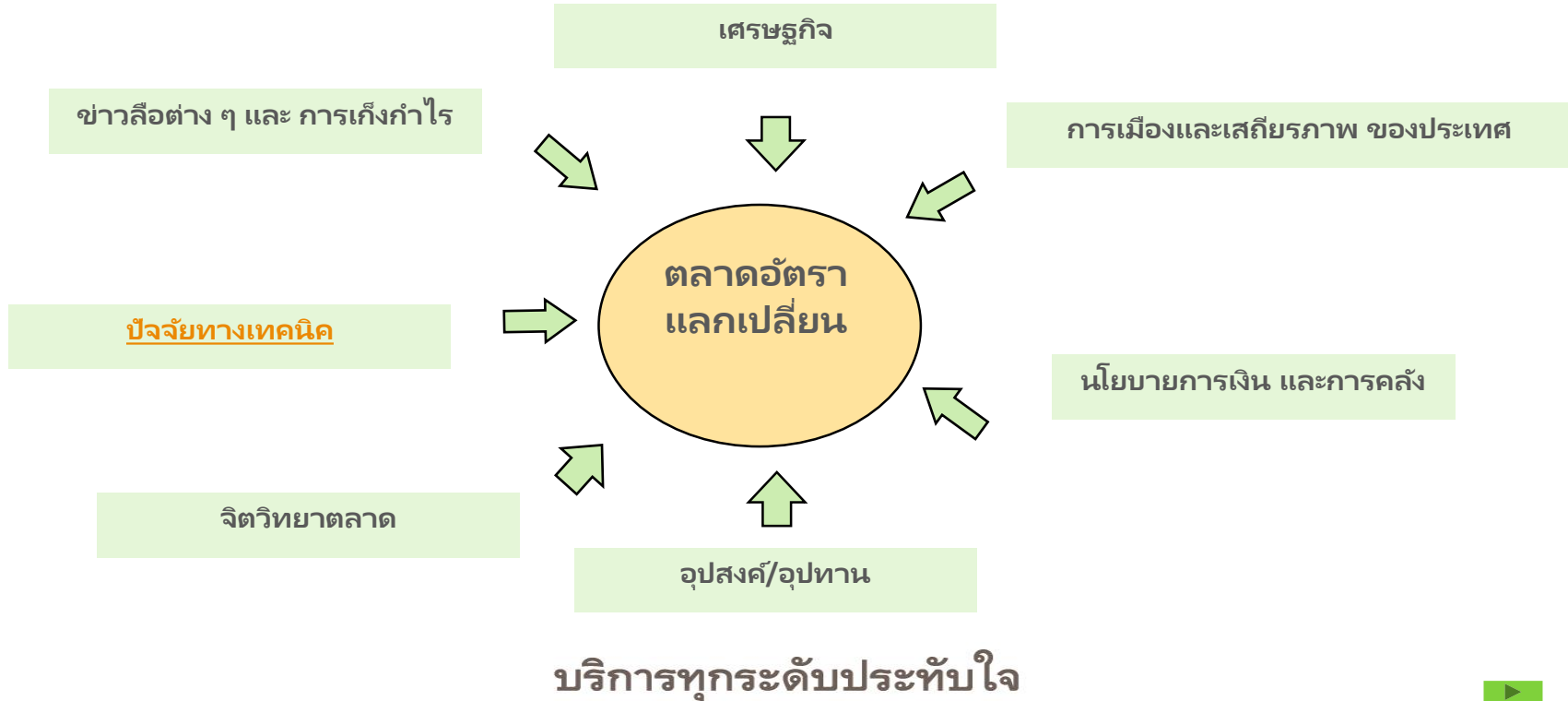
Commodity currency, สกุลเงินหลักคือ USD = 1 หน่วย

Term currency, สกุลเงินท้องถิ่นคือ THB = 30 หน่วย



Finance and Banking Tools for ESCO

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยน



Finance and Banking Tools for ESCO

อัตรารับซื้อและขาย

- อัตรารับซื้อ (Bid Rate) หมายถึง ราคาของเงินตราสกุลหนึ่งให้ผู้ให้ราคา (Price maker) เสนอ **รับซื้อ** จากผู้ขอราคา (Price taker) ที่ต้องการจะขายด้วยเงินตราอีกสกุลหนึ่ง
- อัตราเสนอขาย (Offer Rate, Ask Rate) หมายถึง ราคาของเงินตราสกุลหนึ่ง ที่ผู้ให้ราคา (Price maker, Quoting Bank) เสนอ **ขาย** ให้ผู้ขอราคา (Price taker i.e. Customer or Calling Bank) ที่ต้องการจะซื้อด้วยเงินตราอีกสกุลหนึ่ง

Finance and Banking Tools for ESCO

Key Terminology of FX Transaction

- Spot
- Tenor (same day, tom)
- Value Date (Settlement Date)
- Trade date
- Forward Rate/Contract/Transaction
- Swap Points: discount/ premium

Finance and Banking Tools for ESCO

วิธีการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ

ประเภทธุรกรรมการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ แบ่งเป็น 3 ประเภท

1. การทำธุรกรรมทันที (Spot Transaction)
2. การทำธุรกรรมล่วงหน้า (Forward Transaction)
3. การทำธุรกรรมสวอปอัตราแลกเปลี่ยนล่วงหน้า (FX Swap)

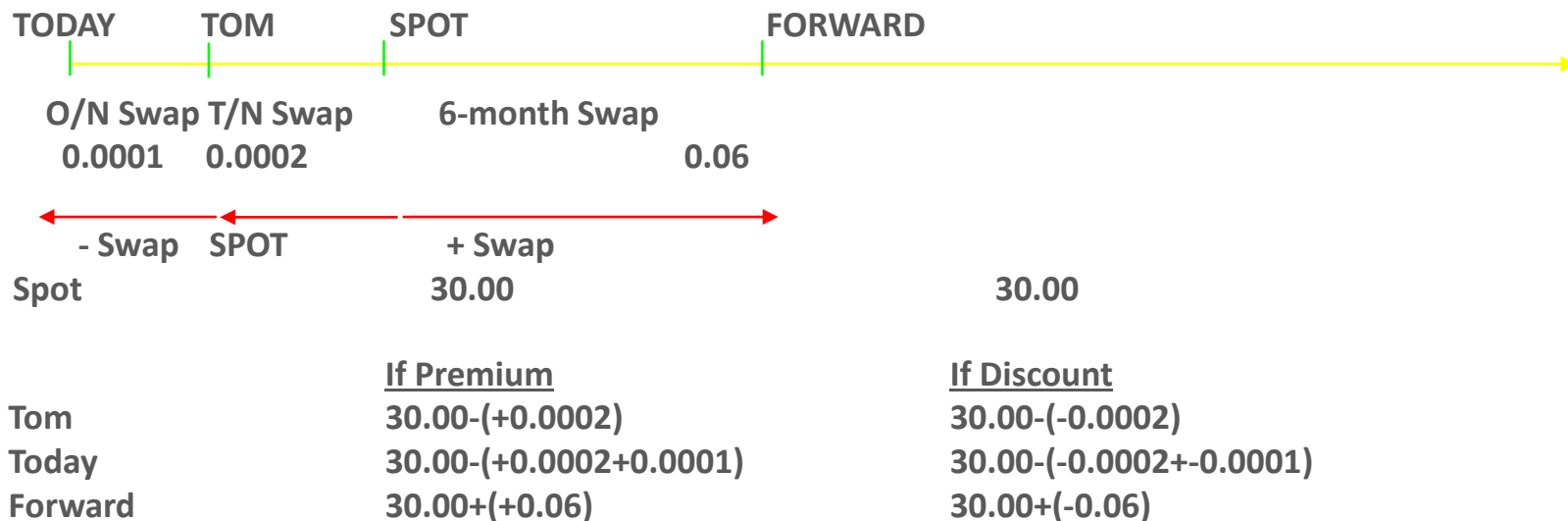
Finance and Banking Tools for ESCO

Forward FX Contract

- สัญญาผูกพันซื้อขายเงินตราสกุลใดสกุลหนึ่งเพื่อแลกเปลี่ยนเป็นอีกสกุล
- เป็นอัตราแลกเปลี่ยนที่ตายตัวและโดยปกติมักจะแตกต่างจากการซื้อขายทั่วไปในอัตรา **spot** โดยสิ่งที่ทำให้แตกต่างไปจากอัตรา **spot** คือความแตกต่างระหว่างดอกเบี้ยของเงินสองสกุล
- สัญญาจะมีการส่งมอบในอนาคตที่อาจจะเป็นวันที่แน่นอนหรือในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งในอนาคตที่แน่นอน

Finance and Banking Tools for ESCO

วิธีการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ (non-SPOT)



Finance and Banking Tools for ESCO

ที่มาของ Swap Premium/ Discount

ลูกค้าต้องการขายเงินตราต่างประเทศในอีก 3 เดือนข้างหน้า

USD Interest
THB Interest

2.0 / 3.0 %
4.0 / 4.5 %

Today

Spot

3 Mths



BANK

กู้ USD @3.0%

ขาย USD รับ THB

ฝาก THB@ 4.0%

Customer : ส่งมอบ USD และรับ THB

KBANK : ถอนเงินฝาก THB ให้ลูกค้า

: รับ USD จากลูกค้าไปส่งมอบ

เงิน USD ที่กู้ไว้

บริการทุกระดับประทับใจ

Finance and Banking Tools for ESCO

ที่มาของ Premium



Bank ต้องชดเชยส่วนต่างให้ผู้ขายดอลลาร์คือ ให้เป็น Premium

ทำให้ **Forward Rate > Spot Rate**

Finance and Banking Tools for ESCO

ที่มาของ Premium

ลูกค้าต้องการซื้อเงินตราต่างประเทศในอีก 3 เดือนข้างหน้า

USD Interest

2.0 / 3.0 %

THB Interest

4.0 / 4.5 %

Today

Spot

3 Mths



BANK

ขาย THB ซื้อ USD

กู้ THB @4.50%

ฝาก USD 2.0%

Customer : ขาย THB ซื้อ USD

BANK : ถอนเงินฝาก USD ส่งมอบลูกค้า

: รับ THB จากลูกค้าชำระเงินกู้

บริการทุกระดับประทับใจ

Finance and Banking Tools for ESCO

ที่มาของ Premium



ผู้ซื้อดอลลาร์ ต้องจ่ายส่วนต่างให้ Bank เป็น Premium

ทำให้ $\text{Forward Rate} > \text{Spot Rate}$

Finance and Banking Tools for ESCO

ที่มาของ Discount

Exporter : ต้องการขายเงินตราต่างประเทศในอีก 3 เดือนข้างหน้า

USD Interest

6.0 / 7.0 %

THB Interest

4.0 / 4.5 %

Today

Spot

3 Mths



BANK

กู้ USD @7.0%

ขาย USD รับ THB

ฝาก THB@ 4.0%



Customer : ส่งมอบ USD และรับ THB

KBANK : ถอนเงินฝาก THB ให้ลูกค้า

: รับ USD จากลูกค้าชำระ

เงิน USD ที่กู้ไว้

บริการทุกระดับประทับใจ

Finance and Banking Tools for ESCO

ที่มาของ Discount



ผู้ขายดอลลาร์ ต้องชดเชยส่วนต่างให้ Bank

ทำให้ $\text{Forward Rate} < \text{Spot Rate}$

Finance and Banking Tools for ESCO

ที่มาของ Discount

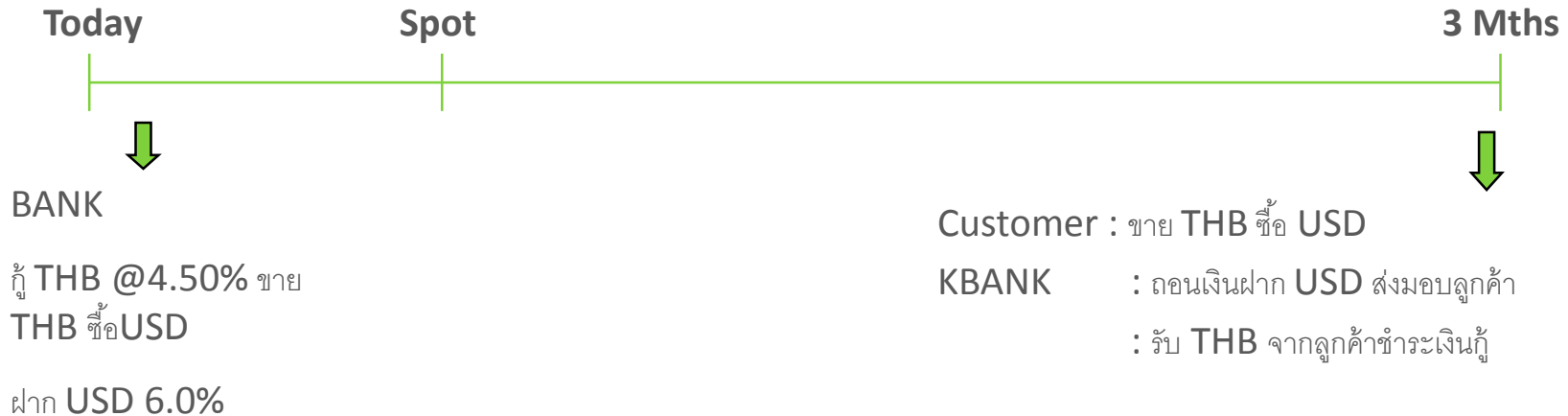
Importer : ต้องการซื้อเงินตราต่างประเทศในอีก 3 เดือนข้างหน้า

USD Interest

6.0 / 7.0

THB Interest

4.0 / 4.5



Finance and Banking Tools for ESCO

ที่มาของ Discount



Bank ต้องชดเชยส่วนต่างให้ **ผู้ซื้อดอลลาร์**

ทำให้

Forward Rate < Spot Rate

Finance and Banking Tools for ESCO

หลักการของ SWAP POINT

ลูกค้าซื้อเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า กู้เงินบาท ฝากเงินตราต่างประเทศ
ลูกค้าขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า กู้เงินตราต่างประเทศ ฝากเงินบาท

Finance and Banking Tools for ESCO

FORWARD RATE

$$\text{USDTHB Forward Rate} = \frac{S * (1 + r_T * d / D_T)}{(1 + r_C * d / D_C)}$$

S = USD/THB Spot Rate

d = number of days in the swap period (Actual days)

D = number of days per year (365 for THB, 360 for USD)

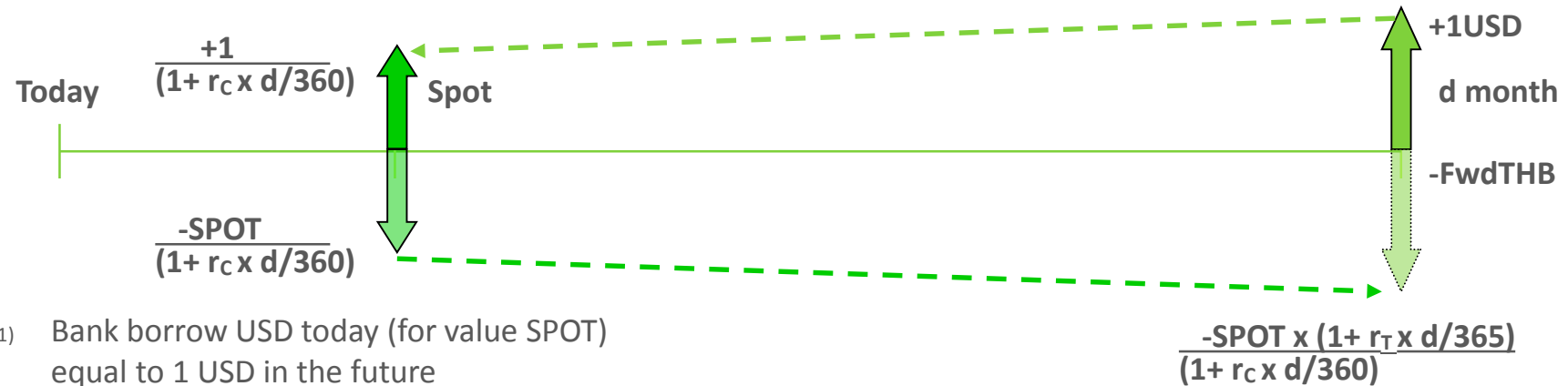
r_T = interest rate of terms currency (THB)

r_C = interest rate of commodity currency (USD)

Finance and Banking Tools for ESCO

FORWARD RATE

e.g. Customer ต้องการซื้อเงิน 1 USD ในอีก d เดือนข้างหน้า. USD Interest is r_C and THB Interest is r_T



- 1) Bank borrow USD today (for value SPOT) equal to 1 USD in the future
- 2) Sell USD for THB at SPOT rate and
- 3) Place THB

Cost of 1 USD in the future ie. Forward rate

Finance and Banking Tools for ESCO

Forward Contract Type

ประเภทของ Forward

- **การจองแบบ Fixed Date หรือ Outright**
 - ต้องส่งมอบตามอัตราและวันที่ตกลงซื้อหรือขายล่วงหน้าไว้เท่านั้น
- **การจองแบบ Pro Rata**
 - ส่งมอบภายในระยะเวลาที่ตกลงซื้อหรือขายล่วงหน้าไว้ โดยตกลงอัตราแลกเปลี่ยนที่แน่นอนตามวันที่ส่งมอบจริง

Finance and Banking Tools for ESCO

การปฏิบัติกรณีลูกค้าไม่สามารถส่งมอบธุรกรรมเงินตราต่างประเทศกับธนาคาร

1. สามารถส่งมอบได้ แต่ไม่ใช่ระยะเวลาที่ตกลงกัน
 - 1.1 ส่งมอบก่อนกำหนด (Early Taken up)
 - 1.2 ส่งมอบหลังกำหนด (Rollover)
2. ไม่สามารถส่งมอบได้ตามที่ตกลงกันไว้ (Settle)

Finance and Banking Tools for ESCO

1.1 Early Taken up

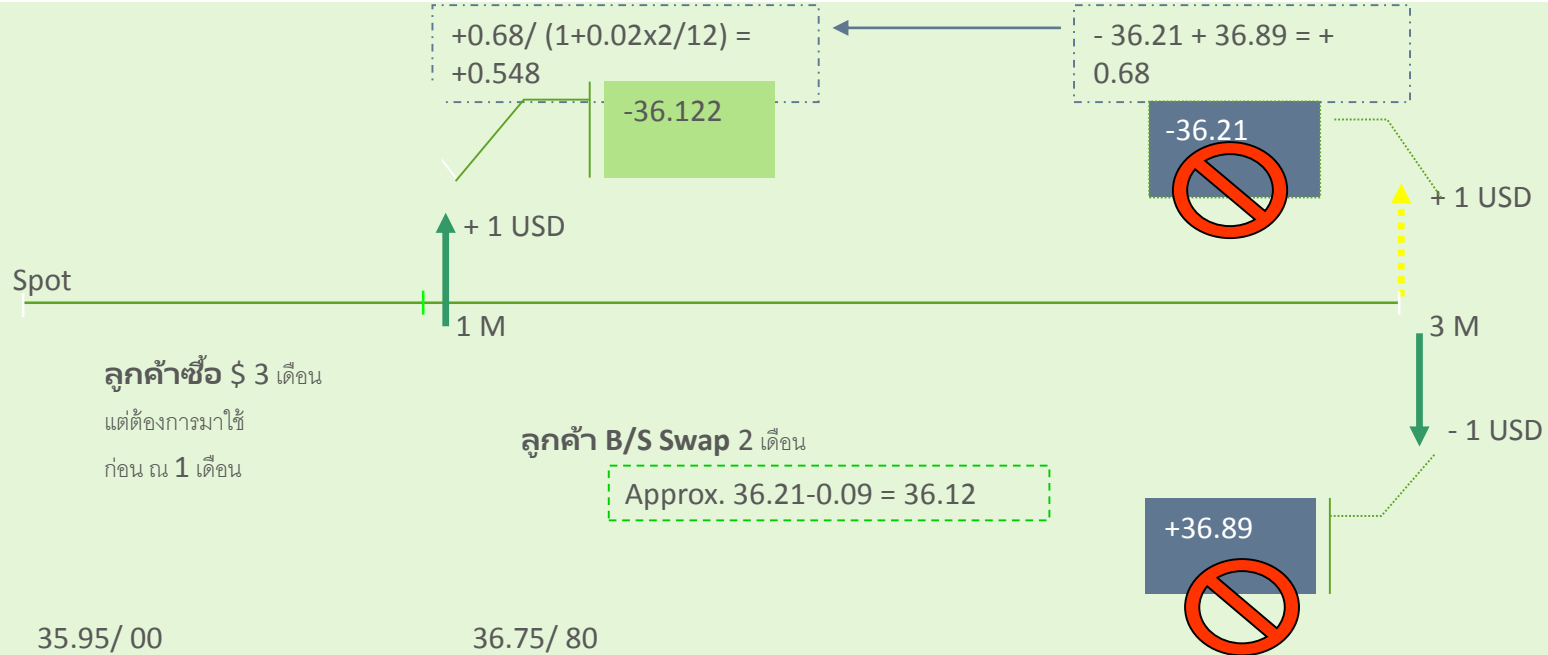
หากลูกค้าทำ Forward Contract และต้องการส่งมอบก่อนวันสิ้นสุดสัญญา ธนาคารจะ Early Taken up ให้

Outright:

Final Rate - (Swap Point ตาม จำนวนวันที่เหลือ) + discounted profit/ loss

Finance and Banking Tools for ESCO

Early Taken up Chart



SPOT	35.95/ 00
2m Swap	
3m Swap	0.14/ 0.21

36.75/ 80
0.09/ 0.14 (THB rate is 2.0%)

บริการทุกระดับประทับใจ

Finance and Banking Tools for ESCO

Early Taken up Application

สัญญาฯ	Contract Rate	Swap Point	Taken up Rate(Outright)
ลูกค้าซื้อ	41.00	-0.02/-0.01	$41.00 - (-0.02) = 41.02$
ลูกค้าซื้อ	42.50	0.05/0.07	$42.50 - (0.05) = 42.45$
ลูกค้าขาย	41.00	-0.02/-0.01	$41.00 - (-0.01) = 41.01$
ลูกค้าขาย	42.50	0.05/0.07	$42.50 - (0.07) = 42.43$

Quoting Bank

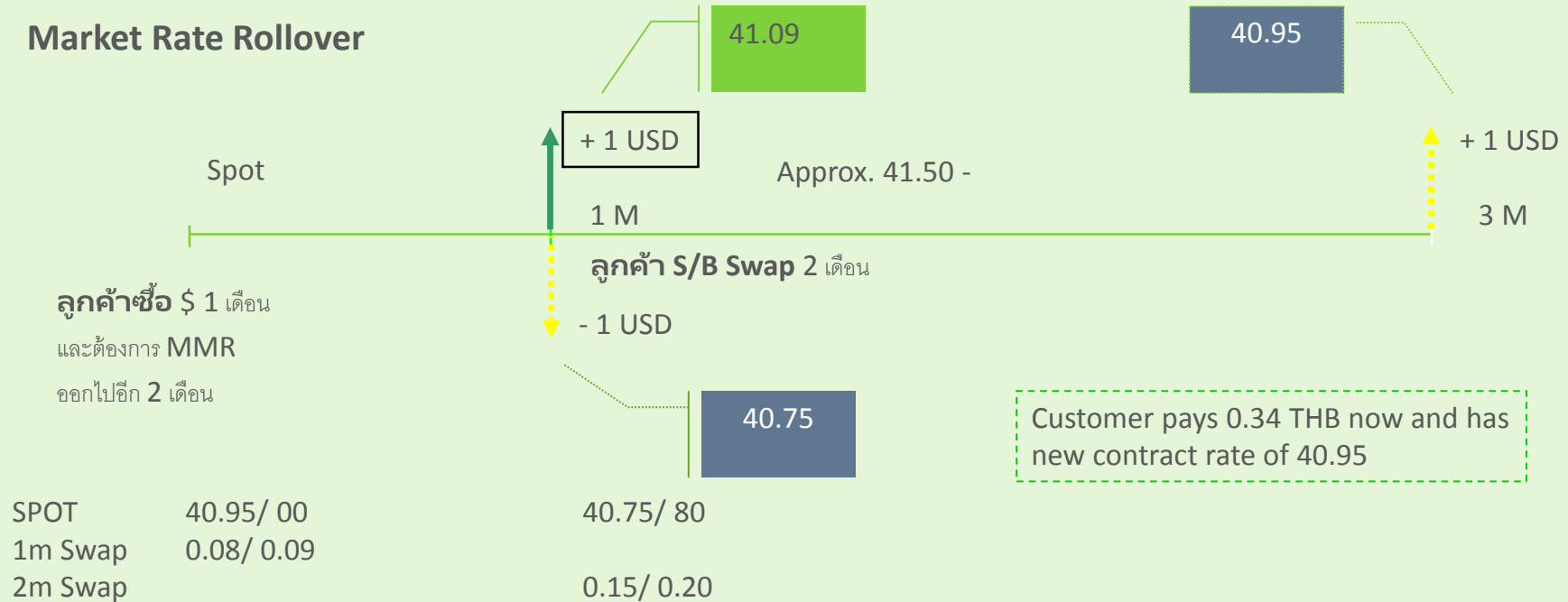
Customers



Finance and Banking Tools for ESCO

1.2 Forward Contract Rollover

Market Rate Rollover



บริการทุกระดับประทับใจ

Finance and Banking Tools for ESCO

Historical Rate Rollover (HRR)

เป็นการต่ออายุโดยใช้อัตราตามสัญญาเดิมไปตลอด โดยผลกำไรหรือขาดทุนจะถูกบันทึกต่างหาก เป็นลูกหนี้หรือเจ้าหนี้ระหว่างธนาคารและลูกค้า ถือเป็นวิธีที่มีความเสี่ยงและธนาคารหลีกเลี่ยงที่จะเสนอลูกค้า

Finance and Banking Tools for ESCO

2. Settle

สัญญาฯ	FWD Rate	Settled Rate	ลูกค้าได้/เสีย	THB/USD
ลูกค้าซื้อ	30.15	29.00	เสีย	1.15
ลูกค้าซื้อ	30.15	31.00	ได้	0.85
ลูกค้าขาย	30.00	29.00	ได้	1.00
ลูกค้าขาย	30.00	31.00	เสีย	1.00

Finance and Banking Tools for ESCO

FX Option

- **FX Option (หรือสัญญาสิทธิของเงินตราต่างประเทศ)** คือ สัญญาที่ผู้ขายสิทธิให้สิทธิแก่ผู้ซื้อสิทธิ ในการซื้อหรือขายเงินตราต่างประเทศ ณ เวลาในอนาคต ตามสกุลเงิน จำนวนเงิน และอัตราแลกเปลี่ยนที่กำหนดไว้ในสัญญา
 - อัตราแลกเปลี่ยนที่กำหนดไว้ในสัญญา เรียกว่า อัตราใช้สิทธิ (**Strike Rate**)
- **FX Option แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ Put Option และ Call Option**
 - **Put Option (หรือสัญญาสิทธิขาย)** ให้สิทธิผู้ถือในการขายเงินตราต่างประเทศให้แก่ผู้ขายสิทธิที่อัตราใช้สิทธิ
 - **Call Option (หรือสัญญาสิทธิซื้อ)** ให้สิทธิแก่ผู้ถือในการซื้อเงินตราต่างประเทศจากผู้ขายสิทธิที่อัตราใช้สิทธิ

Finance and Banking Tools for ESCO

ข้อกำหนดของสัญญา FX Option

- วันทำการ (Trade Date) : วันที่ตกลงทำสัญญา Option
- ขนาดของสัญญา (Notional Amount) : จำนวนเงินตราต่างประเทศที่ตกลงซื้อขายภายใต้สัญญา
- อัตราใช้สิทธิ (Strike Rate; K) : อัตราแลกเปลี่ยนที่กำหนดคงที่ในสัญญา ซึ่งลูกค้าสามารถเลือกใช้หรือไม่ใช้ก็ได้
- วันสิ้นสุดสิทธิ (Expiration Date) : วันที่ลูกค้าต้องตัดสินใจว่าจะใช้สิทธิตามสัญญาหรือไม่
- เวลาของวันสิ้นสุดสิทธิ : เวลาที่ลูกค้าต้องตัดสินใจว่าจะใช้สิทธิตามสัญญาหรือไม่ เช่น 11.00 a.m. Bkk Time
- วันส่งมอบ (Delivery Date) : วันที่ธนาคารจะส่งมอบเงินตามสัญญา หากลูกค้าเลือกใช้สิทธิ
โดยนับไป 2 วันทำการหลังวันสิ้นสุดสิทธิ
- ค่าประกันความเสี่ยง (Option Premium) : ราคาของ Option ที่ลูกค้าต้องชำระให้ธนาคาร
- วันชำระค่าประกันความเสี่ยง : 2 วันทำการหลังตกลงทำสัญญา Option

Finance and Banking Tools for ESCO

FX Forward และ FX Put or Call Option

	Forward Contract	FX Put or Call Option
ลักษณะสัญญา	สัญญา ซื้อ/ขาย เงินตราต่างประเทศล่วงหน้า	สัญญาสิทธิที่จะ ซื้อ/ขาย เงินตราต่างประเทศในอนาคต
อัตราแลกเปลี่ยนที่ใช้	ต้องใช้ อลป. ตาม Forward Rate ที่ตกลงไว้	เลือก ใช้/ไม่ใช้ อลป. ตาม Strike Rate ได้ จึงไม่เสียโอกาสที่จะได้ อลป. ตลาด ที่ดีกว่า Strike Rate
ค่าใช้จ่าย	ไม่มีต้นทุนในการจอง	มีต้นทุนในการซื้อสิทธิ
กำหนดเวลาในการส่งมอบ หรือ ใช้สิทธิ	มี Flexibility ในเรื่องของเวลาส่งมอบ คือ - Outright Forward - Pro Rata และ Time Options	ต้องตัดสินใจ ใช้/ไม่ใช้ สิทธิ ณ เวลาสิ้นสุดสิทธิ เช่น 11.00 AM. BKK Time
ประโยชน์ที่ได้รับ	ใช้ป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนได้ - ผู้ส่งออกขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า - ผู้นำเข้าซื้อเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า	ใช้ป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนได้ - ผู้ส่งออกซื้อ FX Put - ผู้นำเข้าซื้อ FX Call

KBank Contact Person



Ittiporn Intravisit



02-470-6991



081-655-1116



ittiporn.i@kasikornbank.com

