



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



ภาคผนวก ก  
แบบสอบถามเกษตรกรเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน  
ของการลงทุนปลูกฝรั่งกลมสาลี่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดลำปาง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## แบบสอบถาม

## การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์การผลิตฝรั่งกลมสาละ

## อำเภอ เมือง จังหวัด ลำปาง

เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการค้นคว้าอิสระของนายวุฒิศักดิ์ สุรินทาน  
นิสิตปริญญาโทเศรษฐศาสตร์ ภาคพิเศษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## ลักษณะ

ข้อความทั้งหมดที่เป็นข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์จะได้รับการเก็บรักษาไว้เป็นความลับ จะไม่มีการ  
เผยแพร่ข้อมูลของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติเท่านั้น

## รายการที่ 1 สภาพทั่วไปของเกษตรกร

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ ..... นามสกุล .....

ที่อยู่ .....

.....

จังหวัด ..... รหัสไปรษณีย์ .....

โทรศัพท์: บ้าน ..... มือถือ .....

- อายุ.....ปี
- ประสบการณ์ในการปลูกฝรั่งกลมสาละ... .. ปี

- การศึกษา 1.( ) ไม่ได้เรียน 2.( ) ประถมศึกษา
- 3.( ) มัธยมศึกษาตอนต้น 4.( ) มัธยมศึกษาตอนปลาย
- 5.( ) ปวช.,ปวส. 6.( )ปริญญาตรี 7.( ) อื่นๆ

- จำนวนสมาชิกในครอบครัว..... คน
- อาชีพหลัก คือ .....
- อาชีพเสริม คือ .....

- เหตุผลที่ทำสวนฝรั่ง (โดยลำดับความสำคัญ ดังนี้ 1 = สำคัญที่สุด, 2, 3, 4, .....ลดหลั่นลงมาตามลำดับ)

\_\_\_\_\_ จำหน่ายได้ราคาสูง \_\_\_\_\_ ให้ผลตอบแทนเร็ว  
 \_\_\_\_\_ ต้นทุนต่ำ \_\_\_\_\_ ฝรั่งให้รายได้และผลตอบแทนดีกว่าพืชชนิดอื่น  
 \_\_\_\_\_ ปลุกและดูแลรักษาง่าย \_\_\_\_\_ มีตลาดรองรับผลผลิต  
 \_\_\_\_\_ ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าพืชชนิดอื่น  
 \_\_\_\_\_ อื่นๆ ระบุ .....

- สมาชิกสถาบัน

1. ( ) สหกรณ์                      2. ( ) ลูกค้าเกษตร                      3. ( ) กลุ่มเกษตรกร                      4. ( ) เกษตรกรอิสระ

- ช่วงเดือนที่เหมาะสมในการปลูกฝรั่ง ระหว่างเดือน.....ถึง.....

- ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกต้นพันธุ์จนถึงเก็บเกี่ยวครั้งแรก ประมาณ.....เดือน

- การเก็บเกี่ยวผล.....ครั้ง/ปี                      หรือเก็บฝรั่งเดือนละ.....ครั้ง  
 ผลผลิตที่เก็บต่อครั้ง.....กิโลกรัม                      เก็บฝรั่งได้มากในช่วงเดือน.....

- ฝรั่งจะให้ผลผลิตสูงสุดใน.....ปีนับจากการปลูก

- เมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับการปลูกฝรั่ง ท่านได้รับคำแนะนำและความช่วยเหลือจาก

1. ( ) เจ้าหน้าที่เกษตรกรอำเภอ/ตำบล                      2. ( ) เจ้าหน้าที่ทดลองพืชสวน  
 3. ( ) เพื่อนเกษตรกรด้วยกัน                      4. ( ) อื่นๆ ระบุ.....

## รายการที่ 2 การถือครองและการใช้ที่ดิน

ท่านมีที่ดินถือครองทั้งหมด จำนวน.....แปลง

แปลง ที่	เนื้อที่			ราคาปัจจุบัน (บาท/ไร่)	ลักษณะการ ถือครอง ที่ดิน	การใช้ที่ดิน	ค่าภาษีที่ดิน (บาท/ไร่/ปี)	ค่าเช่าที่ดิน (บาท/ไร่/ปี)
	ไร่	งาน	ตาราง วา					

การถือครอง ของตนเอง = 1	การใช้ที่ดิน ที่อยู่อาศัย = 1	พืชไร่ = 6
ที่เช่า = 2	ปลูกฝรั่งกลมสาลี่ = 2	พืชผัก = 7
ที่ทำฟรี = 3	ปลูกฝรั่งพันธุ์อื่นๆ = 3	ปลูกข้าว = 8
อื่นๆ = 4	ที่เลี้ยงปศุสัตว์ = 4	ไม้ยืนต้น = 9
	บ่อเลี้ยงปลา = 5	อื่นๆ = 10

**รายการที่3 การเพาะปลูกฝรั่งกลมสาลี่ของเกษตรกร ปี2549**

จำนวนต้นฝรั่งกลมสาลี่ที่ปลูกคิดเป็น.....ต้น/ไร่

ระยะเวลาจากปลูกต้นกล้าจนถึงเก็บเกี่ยวครั้งแรก ประมาณ.....เดือน

แปลงที่	เนื้อที่ เพาะปลูก (ไร่)	อายุต้น ฝรั่ง ปี2549	อายุที่ ต้อง ปลูก ใหม่	จำนวน ต้นที่ปลูก	จำนวน ต้นที่ ให้ผล ผลิต	จำนวน ต้นที่ยัง ไม่ให้ ผลผลิต	ระยะปลูก (หน่วย)		การ ขยายพันธุ์
							แถว	ต้น	

ระยะปลูก

ร่องคั่นกว้าง.....ม. คูร่องน้ำกว้าง.....ม. ลึก.....ม.

ระยะปลูก ระหว่างต้น.....ม. ระหว่างแถว.....ม.

การขยายพันธุ์

ทาบกิ่ง = 1      ตอนกิ่ง = 4

ติดตา = 2      เสียบยอด = 5

เพาะเมล็ด= 3      อื่นๆ = 6



(ต่อ)

รหัส	กิจกรรม	แรงงานครัวเรือน				แรงงานจ้าง				ครั้ง ต่อปี	ดูแลในช่วง เดือน	ค่าเช่า เครื่องจักร
		คน	วัน	ชม./ วัน	บาท	คน	วัน	ชม./ วัน	บาท			
2.4	การไถนุ้ย											
2.5	ดูแลรักษา, คายหญ้า											
2.6	พ่นยา											
2.7	ค้ำยันกิ่ง											
2.8	การห่อผล											
2.9	อื่นๆ											
3	<b>ค่าแรงงานในการ เก็บเกี่ยวผล</b>											
3.1	การเก็บผล											
3.2	การคัดผล											
3.3	การบรรจุ											
3.4	อื่นๆ											



### รายการที่ 5 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

เนื้อที่เพาะปลูก..... ไร่ อายุต้นฝรั่งกลมสาลี.....ปี

รหัส	รายการ	ปริมาณที่ใช้ต่อ ครั้ง	จำนวนครั้ง/ปี	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวนเงินที่จ่าย (บาท)
1	ค่ากิ่งพันธุ์				
2	ค่าปุ๋ยคอก				
3	ค่าปุ๋ยหมัก				
4	ค่าปุ๋ยเคมีสูตร.....				
5	ค่าปุ๋ยเคมีสูตร.....				
6	ค่าปุ๋ยเคมีสูตร.....				
7	ค่าปุ๋ยเคมีสูตร.....				
8	ค่าปุ๋ยเคมีสูตร.....				
9	สารเคมี.....				
10	สารเคมี.....				
11	สารเคมี.....				
12	สารเคมี.....				
13	สารเคมี.....				
14	ค่าขนส่ง				
15	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง				
16	ค่าน้ำการเกษตร				
17	ค่าไฟฟ้าการเกษตร				
18	ค่าไม้ค้ำกิ่ง				
19	ค่าเชือกพลาสติก				
20	ค่าถุงพลาสติก				
21	ค่ากระดาษห่อฝรั่ง				
22	ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์				
23	ฮอร์โมนและสารบำรุงพืช				
24	ค่ายอดพันธุ์ซ่อม				
25	ค่าภาษีที่ดิน				
26	อื่นๆ				



**รายการที่ 7 รายได้จากการขายผลผลิตของเกษตรกร**

ถาม ย้อน	อายุ ต้น ฝรั่ง	เนื้อที่ เพาะปลูก	ผลผลิต ที่ได้รับ ทั้งหมด (กก.)	ผลผลิต เฉลี่ย (กก./ ไร่)	ราคา ขาย (บาท/ กก.)	มูลค่า ที่ ขาย (บาท)	การ ชำระ เงิน	วิธีการ จัด จำหน่าย	ค่าใช้จ่ายในการขายของ เกษตรกร(บาท)			
									แรงงาน	บรรจุ ภัณฑ์	ขนส่ง	รวม
1												
2												
3												
4												
5												

การชำระเงิน		วิธีการจัดจำหน่าย	
ชำระเงินสด	= 1	พ่อค้าท้องถิ่นมาซื้อถึงสวน	= 1
เงินเชื่อ(วัน)	= 2	พ่อค้าจากต่างจังหวัดมาซื้อที่สวน	= 2
อื่นๆ	= 3	เกษตรกรนำไปขายที่ตลาด	= 3
		อื่นๆ	= 4

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**รายการที่ 8 สถานะหนี้สินของเกษตรกรผู้ปลูกฝรั่งกลมดำ**

แหล่งสินเชื่อ	ลักษณะการกู้		อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (%)	ใช้ในการสวนฝรั่ง (บาท/ฟาร์ม)	ระยะเวลากู้	ปีที่กู้
	เงินสด (บาท/ ฟาร์ม)	สิ่งของ				
ธกส.						
ธ.พาณิชย์						
สหกรณ์						
ญาติพี่น้อง						
พ่อค้า						
เจ้าของที่ดิน						
อื่นๆ						

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

**รายการที่ 9 ความคิดเห็นของเกษตรกร**

1. ปัญหาในการผลิตของท่านที่พบมีดังนี้

- 1).....แก้ไขด้วย.....
- 2).....แก้ไขด้วย.....
- 3).....แก้ไขด้วย.....

2. ปัญหาในการตลาดของท่านที่พบมีดังนี้

- 1).....แก้ไขด้วย.....
- 2).....แก้ไขด้วย.....
- 3).....แก้ไขด้วย.....

3. แนวโน้มการปลูกฝรั่งกลมสาลี่ในอนาคต

1. ( ) ไม่คิด เพราะ.....
2. ( ) จะปลูกลดลง เพราะ.....
3. ( ) จะปลูกเพิ่มขึ้น เพราะ.....

4. ท่านต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือท่านในเรื่องใดบ้าง

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....
- 5).....

5. ข้อเสนอแนะและเสนอแนะ

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....
- 5).....



ภาคผนวก ข  
วิธีการคำนวณค่า NPV, IRR และ B/C ratio  
ของกลุ่มเกษตรกรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

กลุ่มที่ 1 ค่า NPV,IRR,B/C ratio กรณีรายได้และต้นทุนไม่มีการเปลี่ยนแปลง อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับรวม	ต้นทุนรวม	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 8%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบัน ของต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0.00	100,000.00	-100,000.00	1.0000	0.00	100,000.00	-100,000
1	24,855.00	106,215.00	-81,360.00	0.9259	23,013.89	98,347.22	-75,333.33
2	345,580.00	111,440.00	234,140.00	0.8573	296,279.15	95,541.84	200,737.31
3	477,290.00	117,910.00	359,380.00	0.7938	378,888.19	93,600.76	285,287.43
4	328,690.00	109,920.00	218,770.00	0.7350	241,596.96	80,794.48	160,802.48
5	213,460.00	84,290.00	129,170.00	0.6806	145,277.29	57,366.36	87,910.93
รวม	1,389,875.00	629,775.00	760,100.00	-	1,085,055.48	525,650.66	659,404.82

NPV ที่อัตราคิดลด 8%ตลอดโครงการ 659,404.82

IRR 88.04%

B/C ratio 2.06

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**กลุ่มที่ 1** วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น5% โดยสมมติให้รายรับคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	ต้นทุน เพิ่มขึ้น5%	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 8%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบัน ของต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0	100,000	105,000	-105,000	1.0000	0.00	105,000.00	-105,000
1	24,855	106,215	111,525.75	-86,670.75	0.9259	23,013.89	103,264.58	-80,250.69
2	345,580	111,440	117,012.00	228,568.00	0.8573	296,279.15	100,318.93	195,960.22
3	477,290	117,910	123,805.50	353,484.50	0.7938	378,888.19	98,280.80	280,607.39
4	328,690	109,920	115,416.00	213,274.00	0.7350	241,596.96	84,834.21	156,762.76
5	213,460	84,290	88,504.50	124,955.50	0.6806	145,277.29	60,234.68	85,042.61
รวม	1,389,875	629,775	661,263.75	728,611.25	-	1,085,055.48	551,933.19	638,122.29

NPV ที่อัตราคิดลด 8%ตลอดโครงการ 638,122.29

IRR 82.35%

B/C ratio 1.97

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



กลุ่มที่ 1 วิเคราะห์ความไหวตัวกรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น 10% โดยสมมติให้รายรับคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	ต้นทุน เพิ่มขึ้น 10%	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 8%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบัน ของต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0	100,000.00	110,000.00	-110,000	1.0000	0.00	110,000	-110,000
1	24,855	106,215.00	116,836.50	-91,981.50	0.9259	23,013.89	108,181.94	-85,168.06
2	345,580	111,440.00	122,584.00	222,996.00	0.8573	296,279.15	105,096.02	191,183.13
3	477,290	117,910.00	129,701.00	347,589.00	0.7938	378,888.19	102,960.84	275,927.35
4	328,690	109,920.00	120,912.00	207,778.00	0.7350	241,596.96	88,873.93	152,723.03
5	213,460	84,290.00	92,719.00	120,741.00	0.6806	145,277.29	63,102.99	82,174.30
รวม	1,389,875	629,775.00	692,752.50	697,122.50	-	1,085,055.48	578,215.72	616,839.76

NPV ที่อัตราคิดลด 8%ตลอดโครงการ 616,839.76

IRR 77.01%

B/C ratio 1.88

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

กลุ่มที่ 1 วิเคราะห์ความไหวตัวกรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น 15% โดยสมมติให้รายรับคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	ต้นทุน เพิ่มขึ้น 15%	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 8%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบัน ของต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0	100,000.00	115,000.00	-115,000	1.0000	0.00	115,000	-115,000
1	24,855	106,215.00	122,147.25	-97,292.25	0.9259	23,013.89	113,099.31	-90,085.42
2	345,580	111,440.00	128,156.00	217,424.00	0.8573	296,279.15	109,873.11	186,406.04
3	477,290	117,910.00	135,596.50	341,693.50	0.7938	378,888.19	107,640.87	271,247.32
4	328,690	109,920.00	126,408.00	202,282.00	0.7350	241,596.96	92,913.65	148,683.31
5	213,460	84,290.00	96,933.50	116,526.50	0.6806	145,277.29	65,971.31	79,305.98
รวม	1,389,875	629,775.00	724,241.25	665,633.75	-	1,085,055.48	604,498.26	595,557.22

NPV ที่อัตราคิดลด 8%ตลอดโครงการ 595,557.22

IRR 71.97%

B/C ratio 1.79

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

กลุ่มที่ 1 ค่า NPV,IRR,B/C ratio กรณีรายได้และต้นทุนไม่มีการเปลี่ยนแปลง ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับรวม	ต้นทุนรวม	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 12%	มูลค่าปัจจุบัน ของรายรับ	มูลค่า ปัจจุบันของ ต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0	100,000.00	-100,000.00	1.0000	0.00	100,000.00	-100,000.00
1	24,855	106,215.00	-81,360.00	0.8929	22,191.96	94,834.82	-72,642.86
2	345,580	111,440.00	234,140.00	0.7972	275,494.26	88,839.29	186,654.97
3	477,290	117,910.00	359,380.00	0.7118	339,725.59	83,926.01	255,799.59
4	328,690	109,920.00	218,770.00	0.6355	208,888.44	69,856.15	139,032.29
5	213,460	84,290.00	129,170.00	0.5674	121,122.94	47,828.41	73,294.53
รวม	1,389,875	629,775.00	760,100.00	-	967,423.19	485,284.67	582,138.52

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 582,138.52

IRR 88.04%

B/C ratio 1.99

กลุ่มที่ 1 วิเคราะห์ความไหวตัวกรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น5%โดยสมมติให้รายรับคงที่ ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	ต้นทุน เพิ่มขึ้น5%	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 12%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบัน ของต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0	100,000.00	105,000	-105,000	1.0000	0.00	105,000	-105,000
1	24,855	106,215.00	111,525.75	-86,670.75	0.8929	22,191.96	99,576.56	-77,384.60
2	345,580	111,440.00	117,012.00	228,568.00	0.7972	293,554.76	99,396.46	194,158.30
3	477,290	117,910.00	123,805.50	353,484.50	0.7118	373,674.21	96,928.33	276,745.88
4	328,690	109,920.00	115,416.00	213,274.00	0.6355	237,174.25	83,281.22	153,893.03
5	213,460	84,290.00	88,504.50	124,955.50	0.5674	141,960.60	58,859.51	83,101.08
รวม	1,389,875	629,775.00	661,263.75	728,611.25	-	1,068,555.78	543,042.08	630,513.69

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 630,513.69

IRR 82.35%

B/C ratio 1.97

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

กลุ่มที่ 1 วิเคราะห์ความไหวตัวกรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น 10% โดยสมมติให้รายรับคงที่ ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	ต้นทุน เพิ่มขึ้น 10%	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 12%	มูลค่า ปัจจุบัน ของรายรับ	มูลค่า ปัจจุบัน ของต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0	100,000.00	110,000.00	-110,000	1.0000	0.00	110,000.00	-110,000
1	24,855	106,215.00	116,836.50	-91,981.50	0.8929	22,191.96	104,318.30	-82,126.34
2	345,580	111,440.00	122,584.00	222,996.00	0.7972	275,494.26	97,723.21	177,771.05
3	477,290	117,910.00	129,701.00	347,589.00	0.7118	339,725.59	92,318.61	247,406.98
4	328,690	109,920.00	120,912.00	207,778.00	0.6355	208,888.44	76,841.76	132,046.68
5	213,460	84,290.00	92,719.00	120,741.00	0.5674	121,122.94	52,611.25	68,511.69
รวม	1,389,875	629,775.00	692,752.50	697,122.50	-	967,423.19	533,813.14	543,610.05

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 543,610.05

IRR 77.01%

B/C ratio 1.81

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

กลุ่มที่ 1 วิเคราะห์ความไหวตัวกรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น 15% โดยสมมติให้รายรับคงที่ ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	ต้นทุน เพิ่มขึ้น 15%	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 12%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบัน ของต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0	100,000	115,000.00	-115,000	1.0000	0.00	115,000	-115,000
1	24,855	106,215	122,147.25	-97,292.25	0.8929	22,191.96	109,060.04	-86,868.08
2	345,580	111,440	128,156.00	217,424.00	0.7972	275,494.26	102,165.18	173,329.08
3	477,290	117,910	135,596.50	341,693.50	0.7118	339,725.59	96,514.91	243,210.68
4	328,690	109,920	126,408.00	202,282.00	0.6355	208,888.44	80,334.57	128,553.87
5	213,460	84,290	96,933.50	116,526.50	0.5674	121,122.94	55,002.67	66,120.27
รวม	1,389,875	629,775	724,241.25	665,633.75	-	967,423.19	558,077.37	524,345.82

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 524,345.82

IRR 71.97%

B/C ratio 1.73

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**กลุ่มที่ 1** วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีรายรับลดลง 5% โดยสมมติให้ต้นทุนคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับรวม	รายรับลด 5%	ต้นทุน	ผลได้สุทธิ	อัตราคิดลด 8%	มูลค่าปัจจุบันของรายรับ	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันผลได้สุทธิ
0	0	0	100,000	-100,000	1.0000	0.00	100,000	-100,000
1	24,855	23,612.25	106,215	-82,602.75	0.9259	21,863.19	98,347.22	-76,484.03
2	345,580	328,301.00	111,440	216,861.00	0.8573	281,465.19	95,541.84	185,923.35
3	477,290	453,425.50	117,910	335,515.50	0.7938	359,943.78	93,600.76	266,343.02
4	328,690	312,255.50	109,920	202,335.50	0.7350	229,517.11	80,794.48	148,722.63
5	213,460	202,787.00	84,290	118,497.00	0.6806	138,013.42	57,366.36	80,647.07
รวม	1,389,875	1,320,381.25	629,775	690,606.25	-	1,030,802.71	525,650.66	605,152.05

NPV ที่อัตราคิดลด 8%ตลอดโครงการ 605,152.05

IRR 82.06%

B/C ratio 1.96

**กลุ่มที่ 1** วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีรายรับลดลง 10% โดยสมมติให้ต้นทุนคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับ รวม	รายรับลด 10%	ต้นทุน	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 8%	มูลค่า ปัจจุบัน ของรายรับ	มูลค่า ปัจจุบัน ของต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0	0	100,000	-100,000	1.0000	0.00	100,000	-100,000
1	24,855	22,369.50	106,215	-83,845.50	0.9259	20,712.50	98,347.22	-77,634.72
2	345,580	311,022.00	111,440	199,582.00	0.8573	266,651.23	95,541.84	171,109.40
3	477,290	429,561.00	117,910	311,651.00	0.7938	340,999.37	93,600.76	247,398.61
4	328,690	295,821.00	109,920	185,901.00	0.7350	217,437.27	80,794.48	136,642.78
5	213,460	192,114.00	84,290	107,824.00	0.6806	130,749.56	57,366.36	73,383.20
รวม	1,389,875	1,250,887.50	629,775	621,112.50	-	976,549.93	525,650.66	550,899.27

NPV ที่อัตราคิดลด 8%ตลอดโครงการ 550,899.27

IRR 75.86%

B/C ratio 1.86

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



**กลุ่มที่ 1** วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีรายรับลดลง 15% โดยสมมติให้ต้นทุนคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับ รวม	รายรับลด 15%	ต้นทุน	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 8%	มูลค่า ปัจจุบัน ของรายรับ	มูลค่า ปัจจุบัน ของต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0	0	100,000	-100,000	1.0000	0.00	100,000	-100,000
1	24,855	21,126.75	106,215	-85,088.25	0.9259	19,561.81	98,347.22	-78,785.42
2	345,580	293,743.00	111,440	182,303.00	0.8573	251,837.28	95,541.84	156,295.44
3	477,290	405,696.50	117,910	287,786.50	0.7938	322,054.96	93,600.76	228,454.20
4	328,690	279,386.50	109,920	169,466.50	0.7350	205,357.42	80,794.48	124,562.94
5	213,460	181,441.00	84,290	97,151.00	0.6806	123,485.70	57,366.36	66,119.34
รวม	1,389,875	1,181,393.75	629,775	551,618.75	-	922,297.16	525,650.66	496,646.50

NPV ที่อัตราคิดลด 8%ตลอดโครงการ 496,646.50

IRR 69.42%

B/C ratio 1.75

กลุ่มที่ 1 วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีรายรับลดลง 5% โดยสมมติให้ต้นทุนคงที่ ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับ รวม	รายรับลด 5%	ต้นทุน	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 12%	มูลค่า ปัจจุบัน ของรายรับ	มูลค่า ปัจจุบัน ของต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0	0	100,000	-100,000	1.0000	0.00	100,000	-100,000
1	24,855	23,612.25	106,215	-82,602.75	0.8929	21,082.37	94,834.82	-73,752.46
2	345,580	328,301.00	111,440	216,861.00	0.7972	261,719.55	88,839.29	172,880.26
3	477,290	453,425.50	117,910	335,515.50	0.7118	322,739.31	83,926.01	238,813.31
4	328,690	312,255.50	109,920	202,335.50	0.6355	198,444.02	69,856.15	128,587.87
5	213,460	202,787.00	84,290	118,497.00	0.5674	115,066.79	47,828.41	67,238.38
รวม	1,389,875	1,320,381.25	629,775	690,606.25	-	919,052.03	485,284.67	433,767.36

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 433,767.36

IRR 82.06%

B/C ratio 1.89

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**กลุ่มที่ 1** วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีรายรับลดลง 10% โดยสมมติให้ต้นทุนคงที่ ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับ รวม	รายรับลด 10%	ต้นทุน	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 12%	มูลค่า ปัจจุบัน ของรายรับ	มูลค่า ปัจจุบัน ของต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0	0	100,000	-100,000	1.0000	0.00	100,000	-100,000
1	24,855	22,369.50	106,215	-83,845.50	0.8929	19,972.77	94,834.82	-74,862.05
2	345,580	311,022.00	111,440	199,582.00	0.7972	247,944.83	88,839.29	159,105.55
3	477,290	429,561.00	117,910	311,651.00	0.7118	305,753.04	83,926.01	221,827.03
4	328,690	295,821.00	109,920	185,901.00	0.6355	187,999.59	69,856.15	118,143.45
5	213,460	192,114.00	84,290	107,824.00	0.5674	109,010.64	47,828.41	61,182.23
รวม	1,389,875	1,250,887.50	629,775	621,112.50	-	870,680.87	485,284.67	385,396.20

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 385,396.20

IRR 75.86%

B/C ratio 1.79

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**กลุ่มที่ 1** วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีรายรับลดลง 15% โดยสมมติให้ต้นทุนคงที่ ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับ รวม	รายรับลด 15%	ต้นทุน	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 12%	มูลค่า ปัจจุบัน ของรายรับ	มูลค่า ปัจจุบัน ของต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0	0	100,000	-100,000	1.0000	0.00	100,000.00	-100,000
1	24,855	21,126.75	106,215	-85,088.25	0.8929	18,863.17	94,834.82	-75,971.65
2	345,580	293,743.00	111,440	182,303.00	0.7972	234,170.12	88,839.29	145,330.84
3	477,290	405,696.50	117,910	287,786.50	0.7118	288,766.76	83,926.01	204,840.75
4	328,690	279,386.50	109,920	169,466.50	0.6355	177,555.17	69,856.15	107,699.02
5	213,460	181,441.00	84,290	97,151.00	0.5674	102,954.50	47,828.41	55,126.09
รวม	1,389,875	1,181,393.75	629,775	551,618.75	-	822,309.71	485,284.67	337,025.04

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 337,025.04

IRR 69.42%

B/C ratio 1.69

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

กลุ่มที่ 2 ค่า NPV,IRR,B/C ratio กรณีรายได้และต้นทุนไม่มีการเปลี่ยนแปลง อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับรวม	ต้นทุนรวม	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 8%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบันของ ต้นทุน	มูลค่าปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	-400,000	1.0000	0.00	400,000.00	-400,000
1	64,460.00	271,225	-206,765	0.9259	59,685.19	251,134.26	-191,449.07
2	872,000.00	261,700	610,300	0.8573	747,599.45	224,365.57	523,233.88
3	988,000.00	279,200	708,800	0.7938	784,306.25	221,637.96	562,668.29
4	719,000.00	240,000	479,000	0.7350	528,486.46	176,407.16	352,079.30
5	496,000.00	223,700	272,300	0.6806	337,569.27	152,246.46	185,322.80
รวม	3,139,460.00	1,675,825	1,463,635	-	2,457,646.62	1,425,791.42	1,431,855.20

NPV ที่อัตราคิดลด 8% ตลอดโครงการ 1,431,855.20

IRR 57.75%

B/C ratio 1.72

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

กลุ่มที่ 2 วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น5% โดยสมมติให้รายรับคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	ต้นทุน เพิ่มขึ้น5%	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 8%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบันของ ต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	420,000	-420,000	1.0000	0.00	420,000.00	-420,000
1	64,460	271,225	284,786.25	-220,326.25	0.9259	59,685.19	263,690.97	-204,005.79
2	872,000	261,700	274,785	597,215	0.8573	747,599.45	235,583.85	512,015.60
3	988,000	279,200	293,160	694,840	0.7938	784,306.25	232,719.86	551,586.39
4	719,000	240,000	252,000	467,000	0.7350	528,486.46	185,227.52	343,258.94
5	496,000	223,700	234,885	261,115	0.6806	337,569.27	159,858.78	177,710.48
รวม	3,139,460	1,675,825	1,759,616.25	1,379,843.75	-	2,457,646.62	1,497,080.99	1,380,565.63

NPV ที่อัตราคิดลด 8%ตลอดโครงการ 1,380,565.63

IRR 53.16%

B/C ratio 1.64

กลุ่มที่ 2 วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น10%โดยสมมติให้รายรับคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	ต้นทุน เพิ่มขึ้น10%	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 8%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบันของ ต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	440,000	-440,000	1.0000	0.00	440,000	-440,000
1	64,460	271,225	298,347.5	-233,887.5	0.9259	59,685.19	276,247.69	-216,562.50
2	872,000	261,700	287,870	584,130	0.8573	747,599.45	246,802.13	500,797.33
3	988,000	279,200	307,120	680,880	0.7938	784,306.25	243,801.76	540,504.50
4	719,000	240,000	264,000	455,000	0.7350	528,486.46	194,047.88	334,438.58
5	496,000	223,700	246,070	249,930	0.6806	337,569.27	167,471.11	170,098.16
รวม	3,139,460	1,675,825	1,843,407.5	1,296,052.5	-	2,457,646.62	1,568,370.56	1,329,276.06

NPV ที่อัตราคิดลด 8%ตลอดโครงการ 1,329,276.06

IRR 48.84%

B/C ratio 1.57

กลุ่มที่ 2 วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น15%โดยสมมติให้รายรับคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	ต้นทุน เพิ่มขึ้น15%	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 8%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบันของ ต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	460,000	-460,000.00	1.0000	0.00	460,000	-460,000
1	64,460	271,225	311,908.75	-247,448.75	0.9259	59,685.19	288,804.40	-229,119.21
2	872,000	261,700	300,955	571,045.00	0.8573	747,599.45	258,020.40	489,579.05
3	988,000	279,200	321,080	666,920.00	0.7938	784,306.25	254,883.66	529,422.60
4	719,000	240,000	276,000	430,000.00	0.7350	528,486.46	202,868.24	325,618.22
5	496,000	223,700	257,255	238,745.00	0.6806	337,569.27	175,083.43	162,485.84
รวม	3,139,460	1,675,825	1,927,198.75	1,212,261.25	-	2,457,646.62	1,639,660.13	1,277,986.49

NPV ที่อัตราคิดลด 8%ตลอดโครงการ 1,277,986.49

IRR 44.75%

B/C ratio 1.50

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



กลุ่มที่ 2 ค่า NPV,IRR,B/C ratio กรณีรายได้และต้นทุนไม่มีการเปลี่ยนแปลง ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับรวม	ต้นทุนรวม	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 12%	มูลค่าปัจจุบัน ของรายรับ	มูลค่าปัจจุบัน ของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	-400,000.00	1.0000	0.00	400,000.00	-400,000.00
1	64,460	271,225	-206,765.00	0.8929	57,553.57	242,165.18	-184,611.61
2	872,000	261,700	610,300.00	0.7972	695,153.06	208,625.64	486,527.42
3	988,000	279,200	708,800.00	0.7118	703,238.88	198,729.05	504,509.84
4	719,000	240,000	479,000.00	0.6355	456,937.50	152,524.34	304,413.16
5	496,000	223,700	272,300.00	0.5674	281,443.72	126,933.39	154,510.33
รวม	3,139,460	1,675,825	1,463,635.00	-	2,194,326.74	1,328,977.59	1,265,349.15

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 1,265,349.15

IRR 57.75%

B/C ratio 1.65

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**กลุ่มที่ 2** วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น 5% โดยสมมติให้รายรับคงที่ ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	ต้นทุนเพิ่ม 5%	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 12%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบันของ ต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	420,000	-420,000	1.0000	0.00	420,000	-420,000
1	64,460	271,225	284,786.25	-220,326.25	0.8929	57,533.57	254,273.44	-196,719.87
2	872,000	261,700	274,785	597,215	0.7972	695,153.06	219,056.92	476,096.14
3	988,000	279,200	293,160	694,840	0.7118	703,238.88	208,665.50	494,573.39
4	719,000	240,000	252,000	467,000	0.6355	456,937.50	160,150.56	296,786.94
5	496,000	223,700	234,885	261,115	0.5674	281,443.72	133,280.06	148,163.66
รวม	3,139,460	1,675,825	1,759,616.25	1,379,843.75	-	2,194,326.74	1,395,426.47	1,218,900.27

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 1,218,900.27

IRR 53.16%

B/C ratio 1.57

กลุ่มที่2 วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น10% โดยสมมติให้รายรับคงที่ ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	ต้นทุนเพิ่ม 10%	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 12%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบันของ ต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	440,000	-440,000	1.0000	0.00	440,000	-440,000
1	64,460	271,225	298,347.5	-233,887.5	0.8929	57,533.57	266,381.70	-208,828.13
2	872,000	261,700	287,870	584,130	0.7972	695,153.06	229,488.20	465,664.86
3	988,000	279,200	307,120	680,880	0.7118	703,238.88	218,601.95	484,636.94
4	719,000	240,000	264,000	455,000	0.6355	456,937.50	167,776.77	289,160.73
5	496,000	223,700	246,070	249,930	0.5674	281,443.72	139,626.73	141,816.99
รวม	3,139,460	1,675,825	1,843,407.5	1,296,052.5	-	2,194,326.74	1,461,875.35	1,172,451.39

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 1,172,451.39

IRR 48.84%

B/C ratio 1.50

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

กลุ่มที่2 วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น15% โดยสมมติให้รายรับคงที่ ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	ต้นทุนเพิ่ม 15%	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 12%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบันของ ต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	460,000	-460,000	1.0000	0.00	460,000	-460,000
1	64,460	271,225	311,908.75	-247,448.75	0.8929	57,533.57	278,489.96	-220,936.38
2	872,000	261,700	300,955	571,045	0.7972	695,153.06	239,919.48	455,233.58
3	988,000	279,200	321,080	666,920	0.7118	703,238.88	228,538.40	474,700.48
4	719,000	240,000	276,000	443,000	0.6355	456,937.50	175,402.99	281,534.51
5	496,000	223,700	257,255	238,745	0.5674	281,443.72	145,973.40	135,470.32
รวม	3,139,460	1,675,825	1,927,198.75	1,212,261.25	-	2,194,326.74	1,528,324.23	1,126,002.51

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 1,126,002.51

IRR 44.75%

B/C ratio 1.44

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

กลุ่มที่2 วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีรายรับลดลง5% โดยสมมติให้ต้นทุนคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	รายรับ ลดลง5%	ผลได้ สุทธิ	อัตรา คิดลด 8%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบันของ ต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	0	-400,000	1.0000	0.00	400,000	-400,000
1	64,460	271,225	61,237	-209,988	0.9259	56,700.93	251,134.26	-194,433.33
2	872,000	261,700	828,400	566,700	0.8573	710,219.48	224,365.57	485,853.91
3	988,000	279,200	938,600	659,400	0.7938	745,090.94	221,637.96	523,452.98
4	719,000	240,000	683,050	443,050	0.7350	502,062.14	176,407.16	325,654.98
5	496,000	223,700	471,200	247,500	0.6806	320,690.80	152,246.46	168,444.34
รวม	3,139,460	1,675,825	2,982,487	1,306,662	-	2,334,764.29	1,425,791.42	1,308,972.87

NPV ที่อัตราคิดลด 8% ตลอดโครงการ 1,308,972.87

IRR 52.92%

B/C ratio 1.64

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

กลุ่มที่2 วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีรายรับลดลง10%โดยสมมติให้ต้นทุนคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	รายรับ ลดลง 10%	ผลได้ สุทธิ	อัตรา คิดลด 8%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบันของ ต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	0	-400,000	1.0000	0.00	400,000.00	-400,000.00
1	64,460	271,225	58,014	-213,211	0.9259	53,716.67	251,134.26	-197,417.59
2	872,000	261,700	784,800	523,100	0.8573	672,839.51	224,365.57	448,473.94
3	988,000	279,200	889,200	610,000	0.7938	705,875.63	221,637.96	484,237.67
4	719,000	240,000	647,100	407,100	0.7350	475,637.82	176,407.16	299,230.65
5	496,000	223,700	446,400	222,700	0.6806	303,812.34	152,246.46	151,565.88
รวม	3,139,460	1,675,825	2,825,514	1,149,689	-	2,211,881.96	1,425,791.42	1,186,090.54

NPV ที่อัตราคิดลด 8% ตลอดโครงการ 1,186,090.54

IRR 47.91%

B/C ratio 1.55

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**กลุ่มที่2** วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีรายรับลดลง15%โดยสมมติให้ต้นทุนคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	รายรับ ลดลง 15%	ผลได้สุทธิ	อัตรา คิดลด 8%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบันของ ต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	0	-400,000	1.0000	0.00	400,000	-400,000
1	64,460	271,225	54,791	-216,434	0.9259	50,732.41	251,134.26	-200,401.85
2	872,000	261,700	741,200	479,500	0.8573	635,459.53	224,365.57	411,093.96
3	988,000	279,200	839,800	560,600	0.7938	666,660.32	221,637.96	445,022.35
4	719,000	240,000	611,150	371,150	0.7350	449,213.49	176,407.16	272,806.33
5	496,000	223,700	421,600	197,900	0.6806	286,933.88	152,246.46	134,687.41
รวม	3,139,460	1,675,825	2,668,541	992,716	-	2,088,999.63	1,425,791.42	1,063,208.21

NPV ที่อัตราคิดลด 8% ตลอดโครงการ 1,063,208.21

IRR 42.67%

B/C ratio 1.47

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**กลุ่มที่2** วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีรายรับลดลง5% โดยสมมติให้ต้นทุนคงที่ ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับรวม	ต้นทุน	รายรับลดลง5%	ผลได้สุทธิ	อัตราคิดลด 12%	มูลค่าปัจจุบันของรายรับ	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	0	-400,000	1.0000	0.00	400,000	-400,000
1	64,460	271,225	61,237	-209,988	0.8929	54,675.89	242,165.18	-187,489.29
2	872,000	261,700	828,400	566,700	0.7972	660,395.41	208,625.64	451,769.77
3	988,000	279,200	938,600	659,400	0.7118	668,076.94	198,729.05	469,347.90
4	719,000	240,000	683,050	443,050	0.6355	434,090.62	152,524.34	281,566.28
5	496,000	223,700	471,200	247,500	0.5674	267,371.53	126,933.39	140,438.15
รวม	3,139,460	1,675,825	2,982,487	1,306,662	-	2,084,610.40	1,328,977.59	755,632.81

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 755,632.81

IRR 52.92%

B/C ratio 1.57

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



กลุ่มที่2 วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีรายรับลดลง10%โดยสมมติให้ต้นทุนคงที่ ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับรวม	ต้นทุน	รายรับลดลง10%	ผลได้สุทธิ	อัตราคิดลด 12%	มูลค่าปัจจุบันของรายรับ	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	0	-400,000	1.0000	0.00	400,000	-400,000
1	64,460	271,225	58,014	-213,211	0.8929	51,798.21	242,165.18	-190,366.96
2	872,000	261,700	784,800	523,100	0.7972	625,637.76	208,625.64	417,012.12
3	988,000	279,200	889,200	610,000	0.7118	632,915.00	198,729.05	434,185.95
4	719,000	240,000	647,100	407,100	0.6355	411,243.75	152,524.34	258,719.41
5	496,000	223,700	446,400	222,700	0.5674	253,299.35	126,933.39	126,365.96
รวม	3,139,460	1,675,825	2,825,514	1,149,689	-	1,974,894.06	1,328,977.59	645,916.47

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 645,916.47

IRR 47.91%

B/C ratio 1.49

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

กลุ่มที่2 วิเคราะห์ความไหวตัว กรณีรายรับลดลง15%โดยสมมติให้ต้นทุนคงที่ ณ อัตราคิดลด 12%

ปีที่	รายรับ รวม	ต้นทุน	รายรับ ลดลง 15%	ผลได้ สุทธิ	อัตรา คิดลด 12%	มูลค่า ปัจจุบันของ รายรับ	มูลค่า ปัจจุบันของ ต้นทุน	มูลค่าปัจจุบัน ผลได้สุทธิ
0	0.00	400,000	0	-400,000	1.0000	0.00	400,000	-400,000
1	64,460	271,225	54,791	-216,434	0.8929	48,920.54	242,165.18	-193,244.64
2	872,000	261,700	741,200	479,500	0.7972	590,880.10	208,625.64	382,254.46
3	988,000	279,200	839,800	560,600	0.7118	597,753.05	198,729.05	399,024.01
4	719,000	240,000	611,150	371,150	0.6355	388,396.87	152,524.34	235,872.53
5	496,000	223,700	421,600	197,900	0.5674	239,227.16	126,933.39	112,293.77
รวม	3,139,460	1,675,825	2,668,541	992,716	-	1,865,177.73	1,328,977.59	536,200.14

NPV ที่อัตราคิดลด 12% ตลอดโครงการ 536,200.14

IRR 42.67%

B/C ratio 1.40

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นายวุฒิศักดิ์ สุรินกาน
วัน เดือน ปี เกิด	20 กุมภาพันธ์ 2517
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย จังหวัดลำปาง สำเร็จการศึกษาระดับปวช.-ปวส. วิทยาลัยเทคนิคลำปาง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
ประสบการณ์	พ.ศ. 2540-2542 ตำแหน่ง Test Engineer บริษัท สตาร์ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด พ.ศ. 2543-2544 ตำแหน่ง Process Engineer บริษัท สตาร์ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด พ.ศ. 2545-ปัจจุบัน ตำแหน่ง Test Engineer บริษัท ฮานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (จำกัด) มหาชน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved