

บทที่ 5

ผลการวิเคราะห์ทางการเงิน

จากข้อมูลด้านค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนของธุรกิจตัวแทนจำหน่ายบัตรโดยสารเครื่องบิน ในจังหวัดลำพูน เราจะนำตัวเลขข้อมูลข้างต้นมาวิเคราะห์ในเชิงทฤษฎี เพื่อหาเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน และการวิเคราะห์การไหลตัวต่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงของโครงการ ดังนั้นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการจึงแยกนำเสนอเป็น 3 หัวข้อดังนี้

5.1 การวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจเลือกใช้อัตราส่วนลด (Discount Rate)

ในการคำนวณทางการเงินสำหรับโครงการครั้งนี้ พิจารณาจากข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของ 5 สถาบันการเงินชั้นนำของประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ.2544 - พ.ศ.2546 ซึ่งมีอัตราดอกเบี้ยอยู่ระหว่าง 5.75% - 8.25% จากรายงานพิเศษ www.efinancethi.com ประมาณการว่าแนวโน้มอัตราดอกเบี้ยในปีพ.ศ.2546 และอนาคตอันใกล้ยังคงจะปรับลดลงมาได้อีก เป็นผลมาจากสภาพคล่องส่วนเกินของสถาบันการเงินที่ล้นระบบ โดย ณ สิ้นสุดเดือน มีนาคม พ.ศ.2546 สูงถึง 6.03 แสนล้านบาท ขณะที่การขยายตัวของสินเชื่ออยู่ในระดับต่ำ 2-3% ทำให้การแข่งขันระหว่างสถาบันการเงินเริ่มที่จะใช้กลยุทธ์ด้านราคาเข้ามาแข่งขันกันมากขึ้น อีกทั้งปัจจัยภายนอก คือประเทศสหรัฐอเมริกาตั้งงบประมาณดุลงบประมาณจาก 5% เหลือ 2% ทำให้รัฐบาลสหรัฐอเมริกา ใช้นโยบายผ่อนคลายทางการเงิน โดยเฉพาะนโยบายอัตราดอกเบี้ยต่ำไปอย่างน้อยอีก 1-2 ปีข้างหน้า

ดังนั้นในการเลือกอัตราส่วนลดครั้งนี้จึงเลือกใช้อัตราส่วนลดที่ 10% คือเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในปัจจุบัน (ครั้งล่าสุดเดือนมิถุนายน พ.ศ.2546) โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 6.4% แต่ผู้ทำการค้นคว้าอิสระในครั้งนี้เลือกใช้อัตราส่วนลด 10% เพราะได้เพิ่มอัตราเงินเฟ้อที่อาจเกิดขึ้น หรือภาวะเศรษฐกิจที่ผันผวนที่จะเกิดในอนาคตอีก 3.6%

5.2 เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน

ซึ่งมีอยู่ 2 เกณฑ์ คือ

5.2.1 เกณฑ์การตัดสินใจที่ไม่มีการปรับค่าของเวลา ซึ่งก็คือ ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (Payback Period) นั่นเอง

ระยะเวลาคืนทุนหมายถึง ระยะเวลาการดำเนินงานที่ผลตอบแทนสุทธิจากโครงการสามารถชดเชยเงินลงทุนตอนเริ่มต้นของโครงการ โดยสามารถคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน (จำนวนปี) ที่ทำให้ได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินที่ลงทุนได้ ดังนี้

ระยะเวลาคืนทุน = ค่าใช้จ่ายในการลงทุน/ ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี

จากข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการในตาราง 4.6 สามารถคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนของโครงการได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= \text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน} / \text{ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี} \\ &= 2,250,000 / (6,344,074/10) \\ &= 3.55 \\ &= 3 \text{ ปี } 7 \text{ เดือน หรือ ประมาณ } 4 \text{ ปี} \end{aligned}$$

การลงทุนในโครงการธุรกิจตัวแทนจำหน่ายบัตรโดยสารเครื่องบินในจังหวัดลำพูน มีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 4 ปี ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างดีเป็นช่วงระยะเวลาน่าลงทุน

5.2.2 เกณฑ์การตัดสินใจที่มีการปรับค่าของเวลา มี 3 เกณฑ์ ดังนี้

1. มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV)

หมายถึงการคำนวณหาผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ โดยการหาผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับหรือผลตอบแทน (มูลค่าปัจจุบันของผลได้) กับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย หรือต้นทุน (มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน)

$$NPV = \text{มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน} - \text{มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน}$$

2. อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR)

อัตราผลตอบแทน(ภายใน)ของโครงการหมายถึง อัตราส่วนลด (r) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิมีค่าเป็นศูนย์

$$r \text{ ที่ทำให้ } \text{มูลค่าปัจจุบันของผลได้} - \text{มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน} = 0$$

5.2.3 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)

อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนซึ่งสามารถคำนวณออกมาในรูปของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน เทียบกับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่จ่ายไปในการดำเนินการของโครงการ

$$B/C \text{ ratio} = \text{มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน} / \text{มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน}$$

กรณีเลือกใช้อัตราส่วนล้อยละ 10 แสดงการคำนวณเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนได้ตามตาราง 5.1 พบว่า

$$NPV = 2,953,082$$

$$IRR = 44.48\%$$

$$B/C \text{ ratio} = 1.33$$

กรณีเปรียบเทียบเมื่อใช้อัตราส่วนล้อยละ 7 แสดงการคำนวณเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนได้ตามตาราง 5.2 พบว่า

$$NPV = 3,702,511$$

$$IRR = 44.48\%$$

$$B/C \text{ ratio} = 1.37$$

กรณีเปรียบเทียบเมื่อใช้อัตราส่วนล้อยละ 12 แสดงการคำนวณเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนได้ตามตาราง 5.3 พบว่า

$$NPV = 2,540,238$$

$$IRR = 44.48\%$$

$$B/C \text{ ratio} = 1.37$$

ตาราง 5.1 วิเคราะห์ค่า NPV,IRR และ B/C ratio เมื่ออัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 10.00

year	Pvif (i=10%)	Total Cost	PV Cost	Benefit	PV Benefit	Net Benefit	PV Net Benefit
1	0.9091	3,242,155	2,947,443	1,585,900	1,441,742	-1,656,255	-1,505,701
2	0.8264	1,012,979	837,126	1,664,595	1,375,621	651,616	538,495
3	0.7513	1,034,470	777,197	1,747,234	1,312,697	712,764	535,500
4	0.683	1,065,725	727,890	1,833,931	1,252,575	768,206	524,685
5	0.6209	1,109,309	688,770	1,924,972	1,195,215	815,663	506,445
6	0.5645	1,117,079	630,591	2,019,645	1,140,090	902,566	509,499
7	0.5132	1,165,130	597,945	2,119,023	1,087,483	953,893	489,538
8	0.4665	1,215,587	567,071	2,223,339	1,037,188	1,007,752	470,116
9	0.4241	1,268,566	537,999	2,332,842	989,358	1,064,276	451,359
10	0.3855	1,324,194	510,477	2,447,790	943,623	1,123,596	433,146
			8,822,509		11,775,591		2,953,082

NPV = 2,953,082

IRR = 44.48%

B/C ratio = 1.33

แสดงค่าของ NPV , IRR และ B/C Ratio ในกรณีที่อัตราส่วนลด เท่ากับ 10 % ซึ่งผลของค่าดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 2,953,082 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในโครงการธุรกิจตัวแทนจำหน่ายบัตรโดยสารเครื่องบินในจังหวัดลำพูน มีอัตราผลตอบแทนที่อยู่ในระดับสูง และคุ้มค่าต่อการลงทุน

อัตราผลตอบแทน(ภายใน)ของโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับ 44.48% นั่นคือ การลงทุนของโครงการธุรกิจตัวแทนจำหน่ายบัตรโดยสารเครื่องบินในจังหวัดลำพูน มีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการเท่ากับ 44.48 % ซึ่งเมื่อ เปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก หรืออัตราส่วนลดที่กำหนดไว้ ร้อยละ 10 นั้น แสดงให้เห็นว่าอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่ได้รับนั้นมีค่ามากกว่า ซึ่งคุ้มค่ากับการลงทุน

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)มีค่าเท่ากับ 1.33 นั่นคือ การลงทุนของโครงการธุรกิจตัวแทนจำหน่ายบัตรโดยสารเครื่องบินในจังหวัดลำพูน มีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.33 แสดงว่าผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการลงทุนให้ผลมากกว่า หรือให้ผลคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายที่เสียไป เพราะว่าค่า B/C ratio ที่ได้มีค่ามากกว่า 1 ดังนั้นโครงการนี้จึงคุ้มค่ากับการลงทุน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ว/จท
398.51
บ 485 ก

เลขหมู่.....

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตาราง 5.2 วิเคราะห์ค่า NPV, IRR และ B/C ratio เมื่ออัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 7.00

year	Pvif (i=7%)	Total Cost	PV Cost	Benefit	PV Benefit	Net Benefit	PV Net Benefit
1	0.9346	3,242,155	3,030,118	1,585,900	1,482,182	-1,656,255	-1,547,936
2	0.8734	1,012,979	884,736	1,664,595	1,453,857	651,616	569,121
3	0.8163	1,034,470	844,438	1,747,234	1,426,267	712,764	581,829
4	0.7629	1,065,725	813,042	1,833,931	1,399,106	768,206	586,064
5	0.7113	1,109,309	790,937	1,924,972	1,372,505	815,663	581,568
6	0.6663	1,117,079	744,310	2,019,645	1,345,689	902,566	601,380
7	0.6227	1,165,130	725,526	2,119,023	1,319,516	953,893	593,989
8	0.582	1,215,587	707,472	2,223,339	1,293,983	1,007,752	586,512
9	0.5439	1,268,566	689,973	2,332,842	1,268,833	1,064,276	578,860
10	0.5083	1,324,194	673,088	2,447,790	1,244,212	1,123,596	571,124
			9,903,639		13,606,150		3,702,511

NPV = 3,702,511

IRR = 44.48%

B/C ratio = 1.37

แสดงค่าของ NPV, IRR และ B/C Ratio ในกรณีที่อัตราส่วนลดเท่ากับ 7% ซึ่งผลของค่าดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 3,702,511 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในโครงการธุรกิจตัวแทนจำหน่ายบัตรโดยสารเครื่องบินในจังหวัดลำพูน มีอัตราผลตอบแทนที่อยู่ในระดับสูง และคุ้มค่าต่อการลงทุน

อัตราผลตอบแทน(ภายใน)ของโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับ 44.48% นั่นคือ การลงทุนของโครงการธุรกิจตัวแทนจำหน่ายบัตรโดยสารเครื่องบินในจังหวัดลำพูน มีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการเท่ากับ 44.48 % ซึ่งเมื่อ เปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก หรืออัตราส่วนลดที่กำหนดไว้ ร้อยละ 7 นั้น แสดงให้เห็นว่าอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่ได้รับนั้นมีค่ามากกว่า ซึ่งคุ้มค่ากับการลงทุน

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) มีค่าเท่ากับ 1.37 นั่นคือ การลงทุนของโครงการธุรกิจตัวแทนจำหน่ายบัตรโดยสารเครื่องบินในจังหวัดลำพูน มีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.37 แสดงว่าผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการลงทุนให้ผลมากกว่า หรือให้ผลคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายที่เสียไป เพราะว่าค่า B/C ratio ที่ได้มีค่ามากกว่า 1 ดังนั้นโครงการนี้จึงคุ้มค่ากับการลงทุน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 5.3 วิเคราะห์ค่า NPV, IRR และ B/C ratio เมื่ออัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 12.00

year	Pvif (i=12%)	Total Cost	PV Cost	Benefit	PV Benefit	Net Benefit	PV Net Benefit
1	0.8929	3,242,155	2,894,920	1,585,900	1,416,050	-1,656,255	-1,478,870
2	0.7972	1,012,979	807,547	1,664,595	1,327,015	651,616	519,468
3	0.7118	1,034,470	736,336	1,747,234	1,243,681	712,764	507,345
4	0.6355	1,065,725	677,268	1,833,931	1,165,463	768,206	488,195
5	0.5674	1,109,309	629,422	1,924,972	1,092,229	815,663	462,807
6	0.5066	1,117,079	565,912	2,019,645	1,023,152	902,566	457,240
7	0.4523	1,165,130	526,988	2,119,023	958,434	953,893	431,446
8	0.4039	1,215,587	490,976	2,223,339	898,007	1,007,752	407,031
9	0.3606	1,268,566	457,445	2,332,842	841,223	1,064,276	383,778
10	0.322	1,324,194	426,390	2,447,790	788,188	1,123,596	361,798
			8,213,204		10,753,443		2,540,238

NPV = 2,540,238

IRR = 44.48 %

B/C ratio = 1.31

แสดงค่าของ NPV, IRR และ B/C Ratio ในกรณีที่อัตราส่วนลด เท่ากับ 12 % ซึ่งผลของค่าดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 2,540,238 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในโครงการธุรกิจตัวแทนจำหน่ายบัตรโดยสารเครื่องบินในจังหวัดลำพูน มีอัตราผลตอบแทนที่อยู่ในระดับสูง และคุ้มค่าต่อการลงทุน

อัตราผลตอบแทน(ภายใน)ของโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับ 44.48% นั่นคือ การลงทุนของโครงการธุรกิจตัวแทนจำหน่ายบัตรโดยสารเครื่องบินในจังหวัดลำพูน มีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการเท่ากับ 44.48 % ซึ่งเมื่อ เปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก หรืออัตราส่วนลดที่กำหนดไว้ ร้อยละ 12 นั้น แสดงให้เห็นว่าอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่ได้รับนั้นมีค่ามากกว่า ซึ่งคุ้มค่ากับการลงทุน

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) มีค่าเท่ากับ 1.31 นั่นคือ การลงทุนของโครงการธุรกิจตัวแทนจำหน่ายบัตรโดยสารเครื่องบินในจังหวัดลำพูน มีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.31 แสดงว่าผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการลงทุนให้ผลมากกว่า หรือให้ผลคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายที่เสียไป เพราะว่ามีค่า B/C ratio ที่ได้มีค่ามากกว่า 1 ดังนั้น โครงการนี้จึงคุ้มค่ากับการลงทุน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.3 การวิเคราะห์ความไวต่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลง (Sensitivities Analysis)

การวิเคราะห์ความไวต่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลง เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่า ถ้าค่าของมูลค่าทางด้านรายได้ และค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการวิเคราะห์เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ระดับค่าของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย และอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน จะเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยอย่างไร ซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกโครงการนั้นๆ การลงทุนในธุรกิจตัวแทนจำหน่ายบัตรโดยสารเครื่องบินในจังหวัดลำพูน เป็นการลงทุนในระยะยาวใช้เวลานานหลายปี ดังนั้น การลงทุนนี้อาจเผชิญกับการเสี่ยงและความไม่แน่นอน ซึ่งเกิดมาจากการเปลี่ยนแปลงของรายได้ และ ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการลงทุน ดังนั้นทางหนึ่งที่จะป้องกันความเสี่ยง และความไม่แน่นอน ของการลงทุนในธุรกิจตัวแทนจำหน่ายบัตรโดยสารเครื่องบินในจังหวัดลำพูน จะกระทำโดยการวิเคราะห์ถึงความไวต่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลง ในที่นี้ เราจะวิเคราะห์ความไวตัว ใน 3 กรณีด้วยกัน ดังต่อไปนี้

กรณีที่ 1 เมื่อสมมติให้ผลตอบแทนคงที่และอัตราส่วนลคร้อยละ 10 แล้วต้องการวิเคราะห์ว่า ต้นทุนการผลิตจะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นได้สูงสุดเท่าไร เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนจึงจะสามารถยอมรับได้

กรณีที่ 2 เมื่อสมมติให้ต้นทุนคงที่และอัตราส่วนลคร้อยละ 10 แล้วต้องการวิเคราะห์ว่า ผลตอบแทนสามารถลดลงได้มากที่สุดเท่าไร เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนจึงจะสามารถยอมรับได้

กรณีที่ 3 เมื่อสมมติให้อัตรา ส่วนลคร้อยละ 10 แล้วต้องการวิเคราะห์ว่าต้นทุนการผลิตสามารถเพิ่มขึ้น และผลตอบแทนลดลงได้มากที่สุดเท่าไร เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนจึงจะสามารถยอมรับได้

กรณี 1 เมื่อสมมติให้ผลตอบแทนคงที่และอัตราส่วนลดร้อยละ 10 เท่าเดิม พบว่า ต้นทุนของโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้สูงสุดถึงร้อยละ 32 จากตาราง 5.4 แสดงค่าของ NPV , IRR และ B/C ratio ในกรณีที่อัตราส่วนลด เท่ากับ 10% เมื่อสมมติให้ผลตอบแทนคงที่ พบว่า ต้นทุนของโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้สูงสุดถึงร้อยละ 32 เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนยังคงยอมรับได้ กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่าเท่ากับ 129,879 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 11.15% และ อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.01

ตาราง 5.4 วิเคราะห์ค่า NPV,IRR และ B/C ratio กรณี 1

year	Pvif (i=10%)	Total Cost	PV Cost	Benefit	PV Benefit	Net Benefit	PV Net Benefit
1	0.9091	4,279,645	3,890,625	1,585,900	1,441,742	-2,693,745	-2,448,883
2	0.8264	1,337,132	1,105,006	1,664,595	1,375,621	327,463	270,615
3	0.7513	1,365,500	1,025,900	1,747,234	1,312,697	381,734	286,796
4	0.683	1,406,757	960,815	1,833,931	1,252,575	427,174	291,760
5	0.6209	1,464,288	909,176	1,924,972	1,195,215	460,684	286,039
6	0.5645	1,474,544	832,380	2,019,645	1,140,090	545,101	307,709
7	0.5132	1,537,972	789,287	2,119,023	1,087,483	581,051	298,196
8	0.4665	1,604,575	748,534	2,223,339	1,037,188	618,764	288,653
9	0.4241	1,674,507	710,158	2,332,842	989,358	658,335	279,200
10	0.3855	1,747,936	673,829	2,447,790	943,623	699,854	269,794
			11,645,712		11,775,591		129,879

NPV = 129,879

IRR = 11.15%

B/C ratio = 1.01

ในกรณีที่สมมุติให้ต้นทุนของโครงการเพิ่มขึ้น 33% เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนจะไม่มีอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ ผลการคำนวณแสดงให้เห็นได้ในตาราง 5.5 ดังนี้

ตาราง 5.5 วิเคราะห์ค่า NPV,IRR และ B/C ratio

year	Pvif (i=10%)	Total Cost	PV Cost	Benefit	PV Benefit	Net Benefit	PV Net Benefit
1	0.9091	4,344,488	3,949,574	1,585,900	1,441,742	-2,758,588	-2,507,832
2	0.8264	1,357,392	1,121,749	1,664,595	1,375,621	307,203	253,873
3	0.7513	1,386,190	1,041,444	1,747,234	1,312,697	361,044	271,253
4	0.683	1,428,072	975,373	1,833,931	1,252,575	405,860	277,202
5	0.6209	1,486,474	922,952	1,924,972	1,195,215	438,498	272,263
6	0.5645	1,496,886	844,992	2,019,645	1,140,090	522,759	295,098
7	0.5132	1,561,274	801,246	2,119,023	1,087,483	557,749	286,237
8	0.4665	1,628,887	759,876	2,223,339	1,037,188	594,452	277,312
9	0.4241	1,699,878	720,918	2,332,842	989,358	632,964	268,440
10	0.3855	1,774,420	684,039	2,447,790	943,623	673,370	259,584
			11,822,162		11,775,591		-46,571

NPV = -46,571

IRR = 9.59%

B/C ratio = 1.00

จากการคำนวณ ในกรณีที่ต้นทุนของโครงการเพิ่มขึ้น 33% เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนไม่มีอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ กล่าวคือ NPV มีค่าเท่ากับ -46,571 และ IRR มีค่าเท่ากับ 9.59% ซึ่งไม่มีอยู่ในเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนที่สามารถยอมรับได้

กรณี 2 เมื่อสมมติให้ต้นทุนคงที่และอัตราส่วนลดร้อยละ 10 เท่าเดิม พบว่า ผลตอบแทนของโครงการสามารถลดลงได้สูงสุดถึงร้อยละ 24 จากตาราง 5.6 แสดงค่าของ NPV , IRR และ B/C ratio ในกรณีที่อัตราส่วนลด เท่ากับ 10% เมื่อสมมติให้ต้นทุนคงที่ พบว่า ผลตอบแทนของโครงการสามารถลดลงได้ถึงร้อยละ 24 เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนยังคงยอมรับได้ กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่าเท่ากับ 126,940 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับ 11.49% และ อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.01

ตาราง 5.6 วิเคราะห์ค่า NPV,IRR และ B/C ratio กรณี 2

year	Pvif (i=10%)	Total Cost	PV Cost	Benefit	PV Benefit	Net Benefit	PV Net Benefit
1	0.9091	3,242,155	2,947,443	1205284	1,095,724	-2,036,871	-1,851,719
2	0.8264	1,012,979	837,126	1,265,092	1,045,472	252,113	208,346
3	0.7513	1,034,470	777,197	1,327,898	997,650	293,428	220,452
4	0.683	1,065,725	727,890	1,393,788	951,957	328,063	224,067
5	0.6209	1,109,309	688,770	1,462,979	908,363	353,670	219,594
6	0.5645	1,117,079	630,591	1,534,930	866,468	417,851	235,877
7	0.5132	1,165,130	597,945	1,610,457	826,487	445,327	228,542
8	0.4665	1,215,587	567,071	1,689,738	788,263	474,151	221,191
9	0.4241	1,268,566	537,999	1,772,960	751,912	504,394	213,913
10	0.3855	1,324,194	510,477	1,860,320	717,154	536,126	206,677
			8,822,509		8,949,449		126,940

NPV = 126,940

IRR = 11.49%

B/C ratio = 1.01

ในกรณีที่สมมติให้ผลตอบแทนของโครงการลดลง 25% เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนไม่อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ ผลการคำนวณแสดงให้เห็นได้ในตาราง 5.7 ดังนี้

ตาราง 5.7 วิเคราะห์ค่า NPV,IRR และ B/C ratio

year	Pvif (i=10%)	Total Cost	PV Cost	Benefit	PV Benefit	Net Benefit	PV Net Benefit
1	0.9091	3,242,155	2,947,443	1173566	1,066,889	-2,068,589	-1,880,554
2	0.8264	1,012,979	837,126	1,231,800	1,017,960	218,821	180,834
3	0.7513	1,034,470	777,197	1,292,953	971,396	258,483	194,198
4	0.683	1,065,725	727,890	1,357,109	926,905	291,384	199,015
5	0.6209	1,109,309	688,770	1,424,479	884,459	315,170	195,689
6	0.5645	1,117,079	630,591	1,494,537	843,666	377,458	213,075
7	0.5132	1,165,130	597,945	1,568,077	804,737	402,947	206,792
8	0.4665	1,215,587	567,071	1,645,271	767,519	429,684	200,448
9	0.4241	1,268,566	537,999	1,726,303	732,125	457,737	194,126
10	0.3855	1,324,194	510,477	1,811,365	698,281	487,171	187,804
			8,822,509		8,713,937		-108,572

NPV = -108,572

IRR = 8.72%

B/C ratio = 0.99

จากการคำนวณในกรณีที่ผลตอบแทนของโครงการลดลง 25% เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนไม่อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ กล่าวคือ NPV มีค่าเท่ากับ -108,572 IRR มีค่าเท่ากับ 8.72% และ B/C ratio มีค่าเท่ากับ 0.99 ซึ่งไม่อยู่ในเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนที่สามารถยอมรับได้

กรณี 3 เมื่อสมมติให้อัตราร้อยละ 10 คงเดิม พบว่า ทั้งต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้สูงสุดร้อยละ 16 และลดลงได้มากที่สุดถึงร้อยละ 12 จากตาราง 5.8 แสดงค่าของ NPV , IRR และ B/C ratio เมื่อสมมติให้ทั้งต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการมีการเปลี่ยนแปลง โดยให้อัตราร้อยละ 10 พบว่าต้นทุนของโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้สูงสุดถึงร้อยละ 16 และผลตอบแทนสามารถลดลงได้ถึงร้อยละ 12 เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนยังคงยอมรับได้ กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่าเท่ากับ 128,410 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 11.30% และ อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.01

ตาราง 5.8 วิเคราะห์ค่า NPV,IRR และ B/C ratio กรณี 3

year	Pvif (i=10%)	Total Cost	PV Cost	Benefit	PV Benefit	Net Benefit	PV Net Benefit
1	0.9091	3,760,900	3,419,034	1395592	1,268,733	-2,365,308	-2,150,301
2	0.8264	1,175,056	971,066	1,464,844	1,210,547	289,788	239,481
3	0.7513	1,199,985	901,549	1,537,566	1,155,173	337,581	253,624
4	0.683	1,236,241	844,353	1,613,859	1,102,266	377,618	257,913
5	0.6209	1,286,798	798,973	1,693,975	1,051,789	407,177	252,816
6	0.5645	1,295,812	731,486	1,777,288	1,003,279	481,476	271,793
7	0.5132	1,351,551	693,616	1,864,740	956,985	513,189	263,369
8	0.4665	1,410,081	657,803	1,956,538	912,725	546,457	254,922
9	0.4241	1,471,537	624,079	2,052,901	870,635	581,364	246,557
10	0.3855	1,536,065	592,153	2,154,055	830,388	617,990	238,235
			10,234,111		10,362,520		128,410

NPV = 128,410

IRR = 11.30%

B/C ratio = 1.01

ในกรณีที่สมมุติให้ต้นทุนของโครงการเพิ่มขึ้น 17% ผลตอบแทนของโครงการลด 12.5% เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนไม่อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ ผลการคำนวณแสดงให้เห็นได้ในตาราง 5.9 ดังนี้

ตาราง 5.9 วิเคราะห์ค่า NPV,IRR และ B/C ratio

year	Pvif (i=10%)	Total Cost	PV Cost	Benefit	PV Benefit	Net Benefit	PV Net Benefit
1	0.9091	3,793,321	3,448,508	1387663	1,261,524	-2,405,659	-2,186,984
2	0.8264	1,185,185	979,437	1,456,521	1,203,669	271,335	224,231
3	0.7513	1,210,330	909,321	1,528,830	1,148,610	318,500	239,289
4	0.683	1,246,898	851,632	1,604,690	1,096,003	357,791	244,372
5	0.6209	1,297,892	805,861	1,684,351	1,045,813	386,459	239,952
6	0.5645	1,306,982	737,792	1,767,189	997,578	460,207	259,787
7	0.5132	1,363,202	699,595	1,854,145	951,547	490,943	251,952
8	0.4665	1,422,237	663,473	1,945,422	907,539	523,185	244,066
9	0.4241	1,484,222	629,459	2,041,237	865,689	557,015	236,230
10	0.3855	1,549,307	597,258	2,141,816	825,670	592,509	228,412
			10,322,336		10,303,642		-18,694

NPV = -18,694

IRR = 9.81%

B/C ratio = 1.00

จากการคำนวณในกรณีที่ต้นทุนเพิ่มขึ้น 17% ผลตอบแทนของโครงการลดลง 12.5% เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนไม่อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ กล่าวคือ NPV มีค่าเท่ากับ -18,694 และ IRR มีค่าเท่ากับ 9.81% ซึ่งไม่อยู่ในเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนที่สามารถยอมรับได้