

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนธุรกิจรับขนส่งสินค้า โดยรถหัวลากของบริษัท โชคชัยชนะ ทราเวลสปอร์ต จำกัด แบ่งผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ข้อมูลด้านต้นทุนของโครงการรับขนส่งสินค้า
 - 1.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนโครงการ
 - 1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
2. ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ ประกอบไปด้วย
 - 2.1 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)
 - 2.2 มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (Net Present Value: NPV)
 - 2.3 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: B/ C Ratio)
 - 2.4 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)
3. ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน
 - 3.1 การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ (Sensitivity Analysis)

ข้อมูลด้านต้นทุนของโครงการรับขนส่งสินค้า

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนโครงการ

รายละเอียดราคาารถหัวลาก (ISUZU 360 แรงม้า) ราคา 2,842,000 บาท จำนวน 1 คัน
หางพ่วง 3 เพลา (18 ล้อ) ราคา 250,000 บาท จำนวน 1 หางพ่วง และค่าเครื่องปั้นไฟ ราคา 300,000 บาท จำนวน 1 เครื่อง รวมค่าใช้จ่ายสำหรับเงินลงทุนเริ่มต้น เป็นเงิน 3,392,000 บาท

ตารางที่ 4-1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนโครงการ

หน่วย: บาท

รายการ	จำนวนเงิน
1. ค่าใช้จ่ายในการซื้อรถหัวลาก	2,842,000.00
2. ค่าใช้จ่ายในการซื้อหางพ่วง	250,000.00
3. ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องปั้นไฟ	300,000 .00

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

หน่วย: บาท

รายการ	จำนวนเงิน
รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุนทั้งสิ้น	3,392,000.00

ที่มา: ข้อมูลที่แสดงในข้างต้น ได้รวบรวมมาจากการสัมภาษณ์และประมาณการของผู้ประกอบการ

2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

เป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยผันแปรซึ่งอาจจะมีการสิ้นเปลืองหรือเสื่อมคุณภาพลงตามการอายุการใช้งานที่มากขึ้น ถ้ามีการทำงานที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จะทำให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานมากขึ้นตามการใช้งาน สามารถแบ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ต้นทุนคงที่ คือ ต้นทุนที่มีพฤติกรรมคงที่ หมายถึง ต้นทุนรวมที่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปตามระดับของระยะทางของการขนส่งในช่วงของการขนส่งระดับหนึ่ง แต่ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยก็จะเปลี่ยนแปลงในทางลดลงถ้าปริมาณการขนส่งที่เพิ่มมากขึ้น

ต้นทุนผันแปร คือ ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงอย่างเป็นสัดส่วนโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมการขนส่ง การลดลงของกิจกรรมทำให้ต้นทุนผันแปรรวมลดลงอย่างเป็นสัดส่วน

ตารางที่ 4-2 ใช้จ่ายในการดำเนินการที่เป็นต้นทุนคงที่ (Operating Cost)

หน่วย: บาท

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	ปี 2555	
	รวมต้นทุนคงที่/ เดือน	รวมต้นทุนคงที่/ ปี
เงินเดือนพนักงาน	8,000.00	96,000.00
ค่าประกันภัย (เฉลี่ย/ เดือน)	1,042.00	12,504.00
ค่าประกันสินค้า (เฉลี่ย/ เดือน)	2,084.00	25,008.00
ค่า พ.ร.บ (เฉลี่ย/ เดือน)	152.00	1,824.00

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินงาน	ปี 2555	
	รวมต้นทุนคงที่/ เดือน	รวมต้นทุนคงที่/ ปี
ค่าภาษี (เฉลี่ย/ เดือน)	416.00	4,992.00
ค่าเสื่อมราคารถ	21,600.00	259,200.00
รวม	33,294.00	399,528.00

ที่มา: ข้อมูลในข้างต้นได้รวบรวมมาจากการประมาณการของผู้ประกอบการ

วิธีการคิดค่าเสื่อมราคารถคิดจาก = (ราคาทุน - มูลค่าซาก)/ อายุการใช้งานของรถ

(ที่มาวิธีการคิดค่าเสื่อม <http://www.cvc-cha.ac.th/accounting/depreciation.php>)

= (3,392,000 - 800,000)/ 10

= 259,200บาท/ ปี หรือ 21,600บาท/ เดือน

ตารางที่ 4-3 รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการที่เป็นต้นทุนผันแปรของการรับขนส่งสินค้าต่อ
อายุโครงการ 12 เดือน

หน่วย: บาท

เดือน ที่	ขนส่งจาก	ค่า น้ำมัน/ เที่ยว	อัตราเบี้ย เลี้ยง/ เที่ยว	ค่าผ่าน ทาง+ค่า ผ่านท่าเรือ	รวม ต้นทุน/ เที่ยว	จำนวน เที่ยว/ เดือน	รวม	ค่าจ้าง (เฉลี่ย/ เดือน)	ค่า บำรุงรักษา (เฉลี่ย/ เดือน)	รวมต้นทุน ผันแปร/ เดือน
1	เชียงใหม่ - แหลมฉบัง	17,000	2,000	550	19,550	8	156,400	9,000	5,000	170,400
2	เชียงใหม่ - แหลมฉบัง	17,000	2,000	550	19,550	8	156,400	9,000	5,000	170,400
3	เชียงใหม่ - แหลมฉบัง	17,000	2,000	550	19,550	8	156,400	9,000	5,000	170,400
4	จันทบุรี - แหลมฉบัง	6,000	800	210	7,010	13	91,130	9,000	5,000	105,130

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

หน่วย: บาท

เดือน ที่	ขนส่งจาก	ค่าน้ำมัน/ เที่ยว	อัตราเบี้ย เลี้ยง/ เที่ยว	ค่าผ่าน ทาง+ค่า ผ่านท่าเรือ	รวม ต้นทุน/ เที่ยว	จำนวน เที่ยว/ เดือน	รวม	ค่าจ้าง (เฉลี่ย/ เดือน)	ค่า บำรุงรักษา (เฉลี่ย/ เดือน)	รวมต้นทุน ผันแปร/ เดือน
5	จันทบุรี - แหลมงอบ	6,000	800	210	7,010	13	91,130	9,000	5,000	105,130
6	จันทบุรี - แหลมงอบ	6,000	800	210	7,010	13	91,130	9,000	5,000	105,130
7	ชุมพร - แหลมงอบ	14,000	1,500	660	16,160	9	145,440	9,000	5,000	159,440
8	ชุมพร - แหลมงอบ	14,000	1,500	660	16,160	9	145,440	9,000	5,000	159,440
9	ชุมพร - แหลมงอบ	14,000	1,500	660	16,160	9	145,440	9,000	5,000	159,440
10	ชุมพร - แหลมงอบ	14,000	1,500	660	16,160	9	145,440	9,000	5,000	159,440
11	เชียงใหม่ - แหลมงอบ	17,000	2,000	550	19,550	8	156,400	9,000	5,000	170,400
12	เชียงใหม่ - แหลมงอบ	17,000	2,000	550	19,550	8	156,400	9,000	5,000	170,400
รวม							1,637,150	108,000	60,000	1,805,150

ที่มา: รายละเอียดสอบถามจากข้อมูลจากผู้ประกอบการ

ตารางที่ 4-4 สรุปค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost)

หน่วย: บาท

รายการ	จำนวนเงิน/ ปี
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost) จากตารางที่ 4-1	3,392,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (Operating Cost) จากตารางที่ 4-2 + 4-3	2,204,678.00
รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น	5,596,678.00

ที่มา: ข้อมูลในข้างต้นได้รวบรวมมาจากการประมาณการของผู้ประกอบการ

ตารางที่ 4-5 สรุปการประมาณการต้นทุนต่ออายุโครงการ 12 เดือน

หน่วย: บาท

เดือนที่	ค่าใช้จ่ายในการลงทุน	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ต้นทุนคงที่)	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ต้นทุนผันแปร)	รวม
0	3,392,000.00	-	-	3,392,000.00
1	-	33,294.00	170,400.00	203,694.00
2	-	33,294.00	170,400.00	203,694.00
3	-	33,294.00	170,400.00	203,694.00
4	-	33,294.00	105,130.00	138,424.00
5	-	33,294.00	105,130.00	138,424.00
6	-	33,294.00	105,130.00	138,424.00
7	-	33,294.00	159,440.00	192,734.00
8	-	33,294.00	159,440.00	192,734.00
9	-	33,294.00	159,440.00	192,734.00
10	-	33,294.00	159,440.00	192,734.00
11	-	33,294.00	170,400.00	203,694.00
12	-	33,294.00	170,400.00	203,694.00
		399,528.00	1,805,150.00	5,596,678.00

ตารางที่ 4-6 การประมาณการมูลค่าผลตอบแทนต่ออายุโครงการ 12 เดือน

หน่วย: บาท

เดือน	สถานที่บรรจุสินค้า	ราคา/ เที่ยว	จำนวนรอบ/ เดือน	รวมรายรับ/ เดือน
1	เชียงใหม่	35,000.00	8	280,000.00
2	เชียงใหม่	35,000.00	8	280,000.00
3	เชียงใหม่	35,000.00	8	280,000.00
4	จันทบุรี	11,000.00	13	143,000.00

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

หน่วย: บาท

เดือน	สถานที่บรรจุสินค้า	ราคา/ เทียว	จำนวนรอบ/ เดือน	รวมรายรับ/ เดือน
5	จันทบุรี	11,000.00	13	143,000.00
6	จันทบุรี	11,000.00	13	143,000.00
7	ชุมพร	28,000.00	9	252,000.00
8	ชุมพร	28,000.00	9	252,000.00
9	ชุมพร	28,000.00	9	252,000.00
10	ชุมพร	28,000.00	9	252,000.00
11	เชียงใหม่	35,000.00	8	280,000.00
12	เชียงใหม่	35,000.00	8	280,000.00
รวมทั้งสิ้น				2,837,000.00

ที่มา: รายละเอียดสอบถามจากผู้ประกอบการ

ข้อมูลข้างต้นเป็นรายละเอียดด้านต้นทุนที่ ต้นทุนผันแปรและมูลค่าผลตอบแทนต่อ
ต่ออายุโครงการ 12 เดือน

เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน

วิเคราะห์ ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (Payback Period)

กำหนดให้อายุของโครงการ 10 ปี (อายุการใช้งานของรถ) ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ต่อปี
เนื่องจากราคาน้ำมันที่ไม่มีความแน่นอนและราคาอะไหล่ต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นจึงทำให้บริษัท ต้องมี
การปรับอัตราค่าขนส่งเพิ่มขึ้นด้วย อัตราค่าขนส่งคิดเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี เนื่องจากแนวโน้ม
ทางการขนส่งที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน (ข้อมูลจากบริษัท โชคชัยชนะ ทรานสปอร์ต จำกัด)

ตารางที่ 4-7 การประมาณกำไร - ขาดทุนของโครงการ

หน่วย: บาท

ปี	รายได้รวม (ปี)	ต้นทุนรวม (ปี)	ผลตอบแทนสุทธิ	กระแสเงินสดสะสม
0	0	3,392,000.00	0	(3,392,000.00)

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ปี	รายได้รวม (ปี)	ต้นทุนรวม (ปี)	ผลตอบแทนสุทธิ	กระแสเงินสดสะสม
1	2,837,000.00	2,204,678.00	632,322.00	(2,759,678.00)
2	2,922,110.00	2,248,772.00	673,338.00	(2,086,340.00)
3	3,009,773.00	2,293,747.00	716,026.00	(1,370,313.00)
4	3,100,066.00	2,339,622.00	760,445.00	(609,869.00)
5	3,193,068.00	2,386,414.00	806,654.00	196,785.00
6	3,288,861.00	2,434,143.00	854,718.00	1,051,503.00
7	3,387,526.00	2,482,826.00	904,701.00	1,956,204.00
8	3,489,152.00	2,532,482.00	956,670.00	2,912,874.00
9	3,593,827.00	2,583,132.00	1,010,695.00	3,923,569.00
10	3,701,642.00	2,634,794.00	1,066,847.00	4,990,417.00
รวม	32,523,025.00	24,140,609.00	8,382,417.00	

วิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (Payback Period) เมื่อทำการลงทุนโครงการนี้ จะคืนทุนในระยะเวลา 4.97 ปี และถ้าโครงการมีอายุโครงการที่มากกว่า 4.97 ปี จะให้ผลประโยชน์ ผู้ลงทุนจะได้รับผลกำไร

$$\text{จากสูตร PBP} = \frac{-3,392,000}{\frac{8,382,417}{10}}$$

ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ = 4.04 ปี

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV)

ในการคำนวณทางการเงินสำหรับโครงการนี้ พิจารณาจากข้อมูลอัตราคิดลด (Discount Rate) ของธนาคารกสิกรไทย ประจำปี 2555 ซึ่งมีดอกเบี้ยอยู่ที่ ร้อยละ 7 ต่อปี อายุโครงการ 10 ปี (อายุการใช้งานของรถ)

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร NPV} &= \frac{632,322}{(1+7\%)^1} + \frac{673,338}{(1+7\%)^2} + \frac{716,026}{(1+7\%)^3} + \frac{760,445}{(1+7\%)^4} + \frac{806,654}{(1+7\%)^5} \\ &+ \frac{854,718}{(1+7\%)^6} + \frac{904,701}{(1+7\%)^7} + \frac{956,670}{(1+7\%)^8} + \frac{1,010,695}{(1+7\%)^9} + \frac{1,066,847}{(1+7\%)^{10}} - 3,392,000 \\ &= 2,308,648.28 \text{ บาท} \end{aligned}$$

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/ C RATIO)

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร NPV} &= \frac{632,322}{(1+7\%)^1} + \frac{673,338}{(1+7\%)^2} + \frac{716,026}{(1+7\%)^3} + \frac{760,445}{(1+7\%)^4} + \frac{806,654}{(1+7\%)^5} \\ &+ \frac{854,718}{(1+7\%)^6} + \frac{904,701}{(1+7\%)^7} + \frac{956,670}{(1+7\%)^8} + \frac{1,010,695}{(1+7\%)^9} + \frac{1,066,847}{(1+7\%)^{10}} - 3,392,000 \end{aligned}$$

$$\text{B/ C RATIO} = 5,700,648.28 / 3,392,000$$

$$\text{B/ C RATIO} = 1.68 \text{ เท่า}$$

วิเคราะห์ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/ C RATIO) เท่ากับ 1.68 เท่า แสดงว่าผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการลงทุนให้ผลตอบแทนมากกว่าหรือคุ้มค่ากว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดำเนินงาน เพราะค่า (B/ C RATIO) ที่ได้มีค่ามากกว่า 1 ดังนั้นโครงการนี้จึงคุ้มค่ากับการลงทุน

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

การคำนวณผลตอบแทนภายในโครงการ โดยใช้สถิติวิเคราะห์เชิงปริมาณ การศึกษาครั้งนี้ กำหนดค่าเสียโอกาสในการลงทุน เท่ากับร้อยละ 7 ดังนั้นหากผลตอบแทนภายในโครงการมากกว่าค่าเสียโอกาส แสดงว่าผลตอบแทนภายในโครงการมีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสของเงินทุน จึงเป็นโครงการที่มีความเหมาะสมในการลงทุน

จากการคำนวณหาค่าIRR

เมื่อแทนค่าโดยการสุ่มIRR ที่ 18% จะได้ 3,486,905.21 บาท

เมื่อแทนค่าโดยการสุ่มIRR ที่ 19% จะได้ 3,354,127.98 บาท

ดังนั้นพบว่าค่าIRRมีค่าอยู่ระหว่าง 18% ถึง 19% ผู้วิจัยจึงต้องคำนวณหาค่าโดยใช้
หลักการสามเหลี่ยมคล้าย หรือเทียบบัญญัติไตรยางศ์ได้ ดังนี้

$$\begin{array}{rcccl}
 & & 18\% & 3,486,905.21 & \\
 & \swarrow & & & \searrow \\
 0.01 & \left[\begin{array}{c} X \\ \text{IRR} \end{array} \right. & & & \left. \begin{array}{c} 94,905.21 \\ 3,392,000.00 \end{array} \right] \\
 & & 19\% & 3,354,127.98 & \\
 & & & & 132,777.23
 \end{array}$$

$$\frac{X}{0.01} = \frac{94,905.21}{132,777.23}$$

$$\text{IRR} = 18.71\%$$

จากการคำนวณพบว่าผลตอบแทนภายในโครงการ เท่ากับร้อยละ 18.71% เมื่อนำมา
เปรียบเทียบกับค่าเสียโอกาสของเงินทุน หรืออัตราผลตอบแทนต่ำที่สุดที่ต้องการคือ ร้อยละ 7
พบว่า อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการมีค่ามากกว่าดอกเบี้ยเงินกู้ ดังนั้นการลงทุนในธุรกิจรับ
ขนส่งสินค้าโดยรถหัวลาก ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับการลงทุน

จากการคำนวณค่าเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุนสามารถสรุปและนำมาวิเคราะห์
ความเป็นไปได้ทางการเงินดังนี้

ตารางที่ 4-8 สรุปผลเกณฑ์การตัดสินใจการลงทุน

หน่วย: บาท

เกณฑ์การประเมิน	ผลการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
Payback Period	4.04 ปี	มีระยะสั้น	คุ้มค่านำลงทุน
B/ C RATIO	1.68 เท่า	มีค่ามากกว่า 1	คุ้มค่านำลงทุน
NPV	2,308,648.28 บาท	มีค่ามากกว่า 0	คุ้มค่านำลงทุน
IRR	18.71%	มีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ย	คุ้มค่านำลงทุน

ที่มา: จากผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน

การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนอาจมีความคลาดเคลื่อนบางประการ เกิดจากการวิเคราะห์ในส่วนของต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายทั้งหมด อาจมีตัวแปรบางตัวเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งอาจจะเปลี่ยนแปลงในทางที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง ขึ้นอยู่กับสถานะทางเศรษฐกิจหรือปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลกระทบ ดังนั้นการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการลงทุนในธุรกิจรับขนส่งสินค้าโดยรถหัวลาก จะทำการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง (Sensitivity Analysis) โดยแบ่งออกเป็น 3 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 กำหนดเมื่ออัตราดอกเบี้ยหรืออัตราคิดลด (i) มีการเปลี่ยนแปลง

กรณีที่ 2 กำหนดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

กรณีที่ 2.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี ขณะที่ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 2.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี ขณะที่ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 3 กำหนดผลตอบแทนของโครงการลดลง

กรณีที่ 3.1 ผลตอบแทนของโครงการลดลงในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 3.2 ผลตอบแทนของโครงการลดลงในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราดอกเบี้ยหรืออัตราคิดลด (i) มีการเปลี่ยนแปลงในทุกปี

ตารางที่ 4-9 มูลค่าปัจจุบันสุทธิและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน

หน่วย: บาท

อัตราคิดลด (I)	NPV	B/ C RATIO
1%	4,509,780.66	2.329534394
2%	4,066,948.77	2.198982538
3%	3,658,398.24	2.078537217
4%	3,280,976.50	1.967269015

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

หน่วย: บาท

อัตราคิดลด (I)	NPV	B/ C RATIO
5%	2,931,858.29	1.864345016
6%	2,608,508.29	1.769017774
7%	2,308,648.28	1.680615649
8%	2,030,228.46	1.598534333
9%	1,771,402.11	1.522229395
10%	1,530,503.41	1.45120973

ผลการวิเคราะห์

ในการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราคิดลด พบว่าจะส่งผลกระทบต่อมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) และค่าอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/ C RATIO) ของโครงการ ถ้าอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงโดยมีค่าลดลงจะทำให้ค่ามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) และค่าอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/ C RATIO) เพิ่มขึ้น และถ้าอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงโดยมีค่าสูงขึ้นจะทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) และค่าอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/ C RATIO) มีค่าลดลง

กรณีที่ 2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4-10 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 5 ต่อปีขณะที่ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย: บาท

ปี	กระแสเงินสด รับ	กระแสเงินสด จ่าย	ผลตอบแทน สุทธิ	อัตราคิด ลด(7%)	มูลค่าปัจจุบัน กระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบัน กระแสเงินสด จ่าย	มูลค่าปัจจุบัน กระแสเงิน สุทธิ	ระยะเวลาคืนทุน
0		3,392,000.00				3,392,000.00		(3,392,000.00)
1	2,837,000.00	2,314,911.90	522,088.10	1.07	2,651,401.87	2,163,469.07	487,932.80	(2,904,067.20)
2	2,922,110.00	2,361,210.14	560,899.86	1.1449	2,552,284.04	2,062,372.38	489,911.66	(2,414,155.53)

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

หน่วย: บาท

ปี	กระแสเงินสด รับ	กระแสเงินสด จ่าย	ผลตอบแทน สุทธิ	อัตราคิด ลด (7%)	มูลค่าปัจจุบัน กระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบัน กระแสเงินสด จ่าย	มูลค่าปัจจุบัน กระแสเงิน สุทธิ	ระยะเวลาคืนทุน
4	3,100,066.00	2,456,603.03	643,463.47	1.3107	2,365,199.13	1,874,267.97	490,931.16	(1,432,335.43)
5	3,193,068.00	2,505,735.09	687,333.41	1.4025	2,276,697.68	1,786,620.38	490,077.29	(942,258.13)
6	3,288,861.00	2,555,849.79	733,010.76	1.5007	2,191,550.98	1,703,105.08	488,445.90	(453,812.24)
7	3,387,526.00	2,606,966.79	780,559.58	1.6057	2,109,688.21	1,623,570.27	486,117.94	32,305.71
8	3,489,152.00	2,659,106.12	830,046.03	1.7181	2,030,820.18	1,547,701.60	483,118.58	515,424.29
9	3,593,827.00	2,712,288.24	881,538.48	1.8384	1,954,866.58	1,475,352.61	479,513.97	994,938.26
10	3,701,642.00	2,766,534.01	935,107.51	1.9671	1,881,775.98	1,406,402.32	475,373.65	1,470,311.91
					22,471,242.44	21,000,930.53	4,862,311.91	

ตารางที่ 4-11 สรุปผลกระทบการตัดสินใจการลงทุนที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในอัตรา
ร้อยละ 5 ต่อปี ขณะที่ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย: บาท

เกณฑ์การประเมิน	ผลการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
Payback Period	6.97 ปี	มีระยะสั้น	คุ้มค่านำลงทุน
B/ C RATIO	1.43 เท่า	มีค่ามากกว่า 1	คุ้มค่านำลงทุน
NPV	1,470,311.91 บาท	มีค่ามากกว่า 0	คุ้มค่านำลงทุน
IRR	14.69%	มีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ย	คุ้มค่านำลงทุน

กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ กรณีนี้อาจเกิดจากสาเหตุ สภาวะทางเศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลง เช่นภาวะเงินเฟ้อ ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของต้นทุนบางชนิดและค่าใช้จ่ายในส่วนต่างๆสูงขึ้นจากการวิเคราะห์ความไวพบว่า ระยะเวลาคืนทุนที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 จะทำให้ระยะเวลาคืนทุนเพิ่มเป็น 6.97 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 มีค่าเท่ากับ 1,470,311.91 บาท และ

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 มีค่าเท่ากับ 1.43 เท่า อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 มีค่าเท่ากับร้อยละ 14.69

สรุปผลการวิเคราะห์ความไวที่มีอัตราต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปีพบว่าระยะเวลาคืนทุนแตกต่างจากสภาวะการปกติไม่มากนัก มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวกซึ่งยังคงมีค่าเป็นบวกและแตกต่างจากสภาวะการปกติไม่มากนัก อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน มีค่ามากกว่า 1 และผลตอบแทนภายในโครงการยังมีค่ามากกว่าอัตราคิดลด ดังนั้นกรณีการลงทุนในธุรกิจรับขนส่งสินค้าโดยรถหัวลาก ยังคงมีความคุ้มค่าที่จะลงทุนแม้ว่าอัตราต้นทุนเพิ่มขึ้นที่ร้อยละ 5

ตารางที่ 4-12 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10 ต่อปีขณะที่ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย: บาท

ปี	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	ผลตอบแทนสุทธิ	อัตราคิดลด (7%)	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดจ่าย	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดสุทธิ	มูลค่าผลตอบแทนสุทธิ
0		3,392,000.00				3,392,000.00		(3,392,000.00)
1	2,837,000.00	2,425,145.80	411,854.20	1.07	2,651,401.87	2,266,491.40	384,910.47	(3,007,089.53)
2	2,922,110.00	2,473,648.72	448,461.28	1.1449	2,552,284.04	2,160,580.59	391,703.45	(2,615,386.08)
3	3,009,773.30	2,523,121.69	486,651.61	1.225	2,456,957.80	2,059,691.18	397,266.62	(2,218,119.46)
4	3,100,066.50	2,573,584.12	526,482.37	1.3107	2,365,199.13	1,963,518.83	401,680.30	(1,816,439.15)
5	3,193,068.49	2,625,055.81	568,012.69	1.4025	2,276,697.68	1,871,697.54	405,000.13	(1,411,439.02)
6	3,288,860.55	2,677,556.92	611,303.63	1.5007	2,191,550.98	1,784,205.32	407,345.66	(1,004,093.37)
7	3,387,526.37	2,731,108.06	656,418.30	1.6057	2,109,688.21	1,700,883.14	408,805.07	(595,288.29)
8	3,489,152.16	2,785,730.22	703,421.93	1.7181	2,030,820.18	1,621,401.68	409,418.51	(185,869.79)
9	3,593,826.72	2,841,444.83	752,381.89	1.8384	1,954,866.58	1,545,607.50	409,259.08	223,389.29
10	3,701,641.52	2,898,273.72	803,367.80	1.9671	1,881,775.98	1,473,373.86	408,402.11	631,791.41
					22,471,242.44	18,447,451.04	4,023,791.41	

ตารางที่ 4-13 สรุปผลการตัดสินใจการลงทุนที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในอัตรา ร้อยละ 10 ต่อปี ขณะที่ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย: บาท

เกณฑ์การประเมิน	ผลการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
Payback Period	8.43 ปี	มีระยะยาว	ไม่น่าลงทุน
B/ C RATIO	1.19 เท่า	มีค่ามากกว่า 1	คุ้มค่าน่าลงทุน
NPV	631,791.41	มีค่ามากกว่า 0	คุ้มค่าน่าลงทุน
IRR	10.43%	มีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ย	คุ้มค่าน่าลงทุน

กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ กรณีนี้อาจเกิดจากสาเหตุ สภาวะทางเศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลง เช่นภาวะเงินเฟ้อ ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของต้นทุนบางชนิดและค่าใช้จ่ายในส่วนต่างๆสูงขึ้น จากการวิเคราะห์ความไวพบว่า ระยะเวลาคืนทุนที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 จะทำให้ระยะเวลา คืนทุนเป็น 8.43 ปี เป็นระยะเวลาคืนทุนที่นาน จึงไม่เหมาะสมกับการลงทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่มี ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 มีค่าเท่ากับ 631,791.41 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่มี ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 มีค่าเท่ากับ 1.19 เท่า อัตราผลตอบแทนภายในโครงการที่มีค่าใช้จ่าย เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 มีค่าเท่ากับร้อยละ 10.43

สรุปผลการวิเคราะห์ความไวที่มีอัตราต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี พบว่าระยะเวลาคืน ทุนเพิ่มที่ค่อนข้างนานเพราะอายุของโครงการอยู่ที่ 10 ปี จึงไม่เหมาะสมกับการลงทุน มูลค่า ปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวกซึ่งยังคงมีค่าเป็นบวกและแตกต่างจากสภาวะการปกติไม่มากนัก อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน มีค่ามากกว่า 1 และผลตอบแทนภายในโครงการยังมีค่ามากกว่า อัตราคิดลด ดังนั้นกรณีการลงทุนในธุรกิจรับขนส่งสินค้าโดยรถหัวลาก ยังคงมีความคุ้มค่าที่จะ ลงทุนแม้ว่าอัตราต้นทุนเพิ่มขึ้นที่ร้อยละ 10 จากเกณฑ์การตัดสินใจการลงทุนทั้ง 4 เกณฑ์ ให้ผลที่ เหมาะสม 3 ไม่เหมาะสมลงทุน 1 ดังนั้นอัตราต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ถือว่ายังมีความคุ้มค่า เหมาะสมกับการลงทุน

กรณีศึกษาที่ 3 กำหนดผลตอบแทนของโครงการลดลง

ตารางที่ 4-14 ผลตอบแทนของโครงการลดลงในอัตราร้อยละ 5 ต่อปีขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย: บาท

ปี	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	ผลตอบแทนสุทธิ	อัตราคิดลด (7%)	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดจ่าย	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดสุทธิ	มูลค่าผลตอบแทนสุทธิ
0		3,392,000.00				3,392,000.00		(3,392,000.00)
1	2,695,150.00	2,204,678.00	490,472.00	1.07	2,518,831.78	2,060,446.73	458,385.05	(2,933,614.95)
2	2,776,004.50	2,248,771.56	527,232.94	1.1449	2,424,669.84	1,964,164.17	460,505.67	(2,473,109.28)
3	2,859,284.64	2,293,746.99	565,537.64	1.225	2,334,109.91	1,872,446.52	461,663.38	(2,011,445.90)
4	2,945,063.17	2,339,621.93	605,441.24	1.3107	2,246,939.17	1,785,017.11	461,922.06	(1,549,523.84)
5	3,033,415.07	2,386,414.37	647,000.70	1.4025	2,162,862.79	1,701,543.22	461,319.57	(1,088,204.27)
6	3,124,417.52	2,434,142.66	690,274.86	1.5007	2,081,973.43	1,622,004.84	459,968.59	(628,235.68)
7	3,218,150.05	2,482,825.51	735,324.54	1.6057	2,004,203.80	1,546,257.40	457,946.40	(170,289.28)
8	3,314,694.55	2,532,482.02	782,212.53	1.7181	1,929,279.17	1,474,001.53	455,277.65	284,988.37
9	3,414,135.38	2,583,131.66	831,003.72	1.8384	1,857,123.25	1,405,097.73	452,025.52	737,013.89
10	3,516,559.45	2,634,794.29	881,765.15	1.9671	1,787,687.18	1,339,430.78	448,256.39	1,185,270.29
					21,347,680.32	16,770,410.03	4,577,270.29	

ตารางที่ 4-15 สรุปผลกระทบการตัดสินใจการลงทุนที่ผลตอบแทนของโครงการลดลงในอัตรา ร้อยละ 5 ต่อปีขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย: บาท

เกณฑ์การประเมิน	ผลการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
Payback Period	7.41 ปี	มีระยะยาว	ไม่น่าลงทุน
B/ C RATIO	1.34 เท่า	มีค่ามากกว่า 1	คุ้มค่าน่าลงทุน
NPV	1,185,270.29 บาท	มีค่ามากกว่า 0	คุ้มค่าน่าลงทุน
IRR	13.29%	มีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ย	คุ้มค่าน่าลงทุน

กรณีผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 5 ต่อปี ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ สาเหตุที่ทำให้ผลตอบแทนลดลง อาจมาจากสถานะทางเศรษฐกิจที่ตกต่ำ การค้าขายระหว่างประเทศลดลงตามไปด้วย จากการวิเคราะห์ความไหว พบว่า ระยะเวลาคืนทุนที่มีอัตราผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5 จะทำให้ระยะเวลาคืนทุนเป็น 7.41 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่มีผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5 มีค่าเท่ากับ 1,185,270.29 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่มีผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5 มีค่าเท่ากับ 1.34 เท่าอัตราผลตอบแทนภายในโครงการที่มีผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5 มีค่าเท่ากับร้อยละ 13.29

สรุปผลการวิเคราะห์ความไหวที่มีผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5 ต่อปีระยะเวลาคืนทุนแตกต่างจากสถานการณ์ปกติหลายปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวกซึ่งยังคงมีค่าเป็นบวกและแตกต่างจากสถานการณ์ปกติไม่มากนัก อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน มีค่ามากกว่า 1 และผลตอบแทนภายในโครงการยังมีค่ามากกว่าอัตราคิดลด ดังนั้นกรณีการลงทุนในธุรกิจรับขนส่งสินค้าโดยรถหauled ยังคงมีความคุ้มค่าที่จะลงทุนแม้ว่าอัตราผลตอบแทนลดลงขึ้นที่ร้อยละ 5 จากเกณฑ์การตัดสินใจการลงทุนทั้ง 4 เกณฑ์ให้ผลที่เหมาะสมลงทุน 3 ไม่เหมาะสมลงทุน 1 ดังนั้นอัตราผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5 ถือว่ายังมีความคุ้มค่าเหมาะสมกับการลงทุน

ตารางที่ 4-16 ผลตอบแทนของโครงการลดลงในอัตราร้อยละ 10 ต่อปีขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย: บาท

ปี	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	ผลตอบแทนสุทธิ	อัตราคิดลด (7%)	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดจ่าย	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดสุทธิ	มูลค่าผลตอบแทนสุทธิ
0		3,392,000.00				3,392,000.00		(3,392,000.00)
1	2,553,300.00	2,204,678.00	348,622.00	1.07	2,386,261.68	2,060,446.73	325,814.95	(3,066,185.05)
2	2,629,899.00	2,248,772.00	381,127.44	1.1449	2,297,055.64	1,964,164.17	332,891.47	(2,733,293.58)
3	2,708,796.00	2,293,747.00	415,048.98	1.225	2,211,262.02	1,872,446.52	338,815.49	(2,394,478.09)
4	2,790,060.00	2,339,622.00	450,437.92	1.3107	2,128,679.22	1,785,017.11	343,662.10	(2,050,815.98)
6	2,959,974.00	2,434,143.00	525,831.84	1.5007	1,972,395.88	1,622,004.84	350,391.04	(1,352,940.25)
7	3,048,774.00	2,482,826.00	565,948.22	1.6057	1,898,719.39	1,546,257.40	352,461.99	(1,000,478.26)
8	3,140,237.00	2,532,482.00	607,754.92	1.7181	1,827,738.16	1,474,001.53	353,736.64	(646,741.62)
9	3,234,444.00	2,583,132.00	651,312.39	1.8384	1,759,379.92	1,405,097.73	354,282.20	(292,459.43)
10	3,331,477.00	2,634,794.00	696,683.08	1.9671	1,693,598.38	1,339,430.78	354,167.60	61,708.17
					20,224,118.20	16,770,410.03	3,453,708.17	

ตารางที่ 4-17 สรุปผลเกณฑ์การตัดสินใจการลงทุนที่ผลตอบแทนของโครงการลดลงในอัตรา
ร้อยละ 10 ต่อปีขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย: บาท

เกณฑ์การประเมิน	ผลการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
Payback Period	9.82 ปี	มีระยะยาว	ไม่น่าลงทุน
B/ C RATIO	1.01 เท่า	มีค่ามากกว่า 1	ไม่น่าลงทุน
NPV	61,708.17 บาท	มีค่ามากกว่า 0	ไม่น่าลงทุน
IRR	7.35%	มีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ย	ไม่น่าลงทุน

กรณีผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 10 ต่อปี ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ สาเหตุที่ทำให้ผลตอบแทนลดลง อาจมาจากสภาวะทางเศรษฐกิจที่ตกต่ำ การค้าขาย ระหว่างประเทศลดลงตามไปด้วย จากการวิเคราะห์ความไหว พบว่า ระยะเวลาคืนทุนที่มีอัตราผลตอบแทนลดลงร้อยละ 10 จะทำให้ระยะเวลาคืนทุนเป็น 9.82 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่มีผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5 มีค่าเท่ากับ 61,708.17 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่มีผลตอบแทนลดลงร้อยละ 10 มีค่าเท่ากับ 1.01 เท่า อัตราผลตอบแทนภายในโครงการที่มีผลตอบแทนลดลงร้อยละ 10 มีค่าเท่ากับร้อยละ 7.35

สรุปผลการวิเคราะห์ความไหวที่มีผลตอบแทนลดลงร้อยละ 10 ต่อปี มีระยะเวลาคืนทุนแตกต่างจากสภาวะการปกติมากซึ่งระยะเวลาคืนทุน 9.82 ปี ถือว่าไม่คุ้มค่าในการลงทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวกซึ่งยังคงมีค่าเป็นบวกแต่อายุของโครงการ 10 ปี ให้ผลตอบแทนเพียง 61,708.17 บาท ถือว่าไม่คุ้มค่าในการลงทุน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน มีใกล้เคียงกับ 1 ถือว่าไม่คุ้มค่าในการลงทุน แลผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าใกล้เคียงกับอัตราคิดลด ดังนั้นกรณีการลงทุนในธุรกิจรับขนส่งสินค้าโดยรถหัวลาก ที่มีอัตราผลตอบแทนลดลงที่ร้อยละ 10 ต่อปี จากเกณฑ์การตัดสินใจทั้ง 4 ผลวิจัยพบว่าไม่เหมาะสมกับการลงทุนเนื่องจาก ให้ผลตอบแทนที่ต่ำระยะเวลาคืนทุนนาน อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการให้ใกล้เคียงกับอัตราคิดลด อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่าใกล้เคียงกับ 1 ผลการวิจัยจึงไม่ผ่านเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน