

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

การศึกษา การวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจลงทุนในโครงการจัดซื้อรถโดยสาร : กรณีศึกษา บริษัทชัยพัฒนาขนส่งเชียงใหม่ จำกัด เป็นการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจเลือกโครงการ ที่มีรถโดยสาร ให้เลือก 2 รุ่น เพื่อตัดสินใจเลือกรถโดยสาร ได้ถูกต้องคุ้มค่าการลงทุน ตามหลักการของ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม โดยโครงการจัดซื้อรถโดยสารครั้งนี้เป็นการปรับเปลี่ยนรถที่มีอยู่เดิมใน เส้นทาง เชียงใหม่ – เชียงราย เป็นประเภทรถโดยสารมาตรฐาน 1 ก หรือมาตรฐาน วีไอพี 24 ที่นั่ง เริ่มโครงการในปี พ.ศ. 2550 ถึง ปี พ.ศ. 2557 รวมระยะเวลาของโครงการ 7 ปีโดยใช้ข้อมูลจาก บริษัทชัยพัฒนาขนส่งเชียงใหม่ จำกัด ในการศึกษา มีหัวข้อในการศึกษาดังนี้

หัวข้อในการศึกษา

- 4.1 การศึกษาผลตอบแทนของโครงการ
- 4.2 การศึกษาดัชนีทุนของโครงการ
- 4.3 การประมาณกระแสเงินสด
- 4.4 การประเมินโครงการ
- 4.5 การวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกโครงการ
- 4.6 การวิเคราะห์ความไวตัวของโครงการ

4.1 การศึกษาผลตอบแทนของโครงการ

จากการศึกษาผลตอบแทนของโครงการของบริษัทจะประกอบด้วย ผลตอบแทนจากการขายตั๋วโดยสาร ผลตอบแทนจากการบริการรับฝากพัสดุ และผลตอบแทนจากการขายซากรถโดยสารเมื่อสิ้นสุดโครงการ ซึ่งได้ข้อมูลดังนี้

ผลตอบแทนจากการขายตั๋วโดยสาร

คือผลตอบแทนจากการขายตั๋วโดยสารให้ผู้โดยสารซึ่งเป็นรายได้หลักของโครงการ จากการศึกษาได้ว่า เทียบวิ่งเวลามาตรฐาน จำนวน 10 เทียบต่อวัน จำนวนที่นั่ง 24 ที่นั่งต่อเที่ยว วันให้บริการ 365 วันต่อปี ราคาตั๋วโดยสารรถมาตรฐาน 1 ก เส้นทาง เชียงใหม่ – เชียงราย เป็น 260 บาทต่อที่นั่ง จากข้อมูลข้างต้นสามารถคำนวณผลตอบแทนที่ทำได้ เมื่อเต็มทุกที่นั่งหรืออัตราครอง ที่นั่งเป็นร้อยละ 100 เป็น 22,776,000.00 บาทต่อปี ดังในตาราง 4.1 รายละเอียดของผลตอบแทน

ตาราง 4.1 แสดงผลตอบแทนจากการขายตั๋วร้อยละ 100

จำนวนรถโดยสาร	5	คัน
จำนวนเที่ยววิ่ง	10	เที่ยว/วัน/5คัน
จำนวนที่นั่ง	24	ที่นั่ง/เที่ยว
จำนวนวันให้บริการ	365	วัน
ราคาค่าโดยสาร	260	บาท/ที่นั่ง
รวมจำนวนที่นั่ง	87,600	ที่นั่ง/ปี
ผลตอบแทนการขายตั๋วที่ร้อยละ 100	22,776,000	บาท/ปี

จากการศึกษา ได้ข้อมูลจากบริษัทพญาภรณ์ อัตราการครองที่นั่งของรถโดยสารในโครงการของแต่ละปีเป็นประมาณการดังนี้ ปี 2551 เป็นร้อยละ 88 ปี 2552 เป็นร้อยละ 89 ปี 2553 เป็นร้อยละ 90 ปี 2554 เป็นร้อยละ 91 ปี 2555 ถึงปี 2557 เป็นร้อยละ 92

ผลตอบแทนจากการบริการรับฝากพัสดุ เป็นผลตอบแทนจากค่าระวางในการรับบริการฝากพัสดุ เนื่องจากรถโดยสารมีพื้นที่ในการรับฝากพัสดุจำกัดและเป็นอัตราส่วนกับรายได้ขายตั๋วโดยสาร บริษัทจึงได้พญาภรณ์ผลตอบแทนจากการบริการรับฝากพัสดุในอัตราร้อยละ 5 ของรายได้จากการขายตั๋วโดยสาร

ผลตอบแทนจากการขายซากรถโดยสาร คือรายได้จากการขายซากรถโดยสารเมื่อสิ้นอายุของโครงการ

บริษัทได้กำหนดราคาซากของรถโดยสารไว้ที่ประมาณร้อยละ 20 ของราคาเริ่มต้นซื้อรถโดยสารรุ่น A มีราคาเริ่มต้นเป็น 22.5 ล้านบาท จะมีรายได้จากการขายซากเมื่อสิ้นสุดโครงการเป็น 4.5 ล้านบาท และรถรุ่น B มีราคาเริ่มต้นเป็น 20 ล้านบาท จะมีรายได้จากการขายซากเป็น 4 ล้านบาท เมื่อสิ้นสุดโครงการ

จากการศึกษาผลตอบแทนของโครงการ ที่ประกอบด้วย ผลตอบแทนจากการขายตั๋วโดยสาร ผลตอบแทนจากการบริการรับฝากพัสดุ และรายได้จากการขายซากรถเมื่อสิ้นสุดโครงการ สามารถหาผลตอบแทนของโครงการ กรณีเป็นรถโดยสารของรถรุ่น A และรถโดยสารรุ่น B ได้ดังนี้

ตาราง 4.2 แสดงผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในแต่ละปีของรถโดยสารรุ่น A

ปี	อัตราส่วนการ ครองที่นั่งเฉลี่ย/ปี	ค่าโดยสาร	รับฝากของ	มูลค่าซาก	รวม รายได้
2550					
2551	ร้อยละ 88	20,042,880	100,214		20,143,094.40
2552	ร้อยละ 89	20,270,640	101,353		20,371,993.20
2553	ร้อยละ 90	20,498,400	102,492		20,600,892.00
2554	ร้อยละ 91	20,726,160	103,631		20,829,790.80
2555	ร้อยละ 92	20,953,920	104,770		21,058,689.60
2556	ร้อยละ 92	20,953,920	104,770		21,058,689.60
2557	ร้อยละ 92	20,953,920	104,770	4,500,000	25,558,689.60
รวม					149,621,839.20

จากตาราง 4.1 รายละเอียดของผลตอบแทน และ ตาราง 4.2 ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในแต่ละปีของรถโดยสารรุ่น A ผลการศึกษาพบ ปีจัยที่มีผลต่อผลตอบแทนของโครงการคืออัตราส่วนของการครองที่นั่งเฉลี่ยต่อปี เนื่องจากรถโดยสารมีที่นั่งในแต่ละเที่ยวคงที่คือ 24 ที่นั่งทำให้มีรายได้ในแต่ละเที่ยววงจำกัด ส่วนรายได้จากการบริการรับฝากพัสดุมีรายได้ค่อนข้างน้อยเนื่องจากพื้นที่ด้านล่างใต้ท้องรถโดยสารมีพื้นที่น้อยจะจัดไว้สำหรับเก็บสัมภาระของผู้โดยสาร และพื้นที่รับฝากพัสดุ ในปีสุดท้ายของโครงการมีรายได้จากการขายซากเข้าโครงการอีก 4.5 ล้านบาท ทำให้ผลตอบแทนรวมทั้งโครงการมีค่า 149,621,839.20 บาท

ตาราง 4.3 ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในแต่ละปีของรถโดยสารรุ่น B

ปี	อัตราส่วนการ ครองที่นั่งเฉลี่ย/ปี	ค่าโดยสาร	รับฝากของ	มูลค่าซาก	รวม รายได้
2550					
2551	ร้อยละ 88	20,042,880	100,214		20,143,094.40
2552	ร้อยละ 89	20,270,640	101,353		20,371,993.20
2553	ร้อยละ 90	20,498,400	102,492		20,600,892.00
2554	ร้อยละ 91	20,726,160	103,631		20,829,790.80
2555	ร้อยละ 92	20,953,920	104,770		21,058,689.60
2556	ร้อยละ 92	20,953,920	104,770		21,058,689.60
2557	ร้อยละ 92	20,953,920	104,770	4,000,000.00	25,058,689.60
รวม					149,121,839.20

จากตาราง 4.3 แสดงผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในแต่ละปีของรถโดยสารรุ่น B ผลการศึกษาพบว่าผลตอบแทนในด้านค่าโดยสาร และบริการรับฝากพัสดุ มีค่าเหมือนกับรถโดยสารรุ่น A แตกต่างที่รายได้จากการขายซากรถในปีสุดท้ายของโครงการเป็น 4 ล้านบาท ทำให้ได้ผลตอบแทนรวมทั้งโครงการเป็น 149,121,839.20 บาท

4.2 การศึกษาต้นทุนของโครงการ

เนื่องจากต้นทุนของโครงการเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนในบริษัท ซึ่งบริษัทได้มีข้อมูลต้นทุนรวมทั้งบริษัททำให้หาต้นทุนของโครงการค่อนข้างยาก เพื่อให้สามารถหาต้นทุนของโครงการได้ถูกต้องตามความเป็นจริงมากที่สุด จึงได้ทำการแบ่งต้นทุนของโครงการออกเป็นสองลักษณะ คือ ต้นทุนทางตรงของโครงการ และ ต้นทุนทางอ้อมของโครงการ

4.2.1 ต้นทุนทางตรงของโครงการ คือ ต้นทุนที่สามารถประเมินจากค่าใช้จ่ายจากโครงการนี้ได้อย่างชัดเจน มีส่วนคล้ายกับต้นทุนผันแปรของโครงการ การประกอบด้วยรายการ ดังนี้

1. ค่าจัดซื้อรถโดยสาร

เป็นต้นทุนเริ่มแรกของโครงการจากการศึกษาของรถโดยสารจำนวนสองรุ่น โดยมีจำนวนรุ่นละ 5 คัน มีราคาในการจัดซื้อ รถรุ่น A คันละ 4.5 ล้านบาท รวมมีราคาเริ่มต้นเป็น 22.5 ล้านบาท รถรุ่น B คันละ 4 ล้านบาท รวมมีราคาเริ่มต้นเป็น 20 ล้านบาท

จากการศึกษาข้อมูลได้ว่ารถรุ่น A เป็นรถโดยสารที่มาจากยุโรป และรถรุ่น B เป็นรถโดยสารที่มาจากประเทศจีนกำลังเริ่มเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย ทำให้ราคา รถรุ่น A และรุ่น B มีความแตกต่างกัน

2. ค่าเสื่อมราคา-รถโดยสาร

เป็นการคำนวณโดยใช้วิธีเส้นตรง (Straight – Line) โดยใช้ราคาเฉลี่ยรวมของรถโดยสารแต่ละรุ่น ต่อจำนวนปีที่คิดค่าเสื่อมราคา

จากการศึกษา รถโดยสารรุ่น A มีระยะเวลาในการคิดค่าเสื่อมราคา 7 ปี ทำให้มีค่าเสื่อมราคาเป็น 3,214,285.71 บาทต่อปีและรถโดยสารรุ่น B มีค่าเสื่อมราคาเป็น 2,857,142.86 บาทต่อปี

3. เบี้ยเลี้ยงพนักงานประจำรถ

เงินเดือนพนักงานขับรถและพนักงานต้อนรับ โดยจ่ายเป็นเที่ยวตามการออกให้บริการเที่ยวละ 100 บาท สำหรับพนักงานขับรถ และเที่ยวละ 80 บาท สำหรับพนักงานต้อนรับ

จากการศึกษาพบว่า ในการดำเนิน โครงการต้องใช้พนักงานขับรถ จำนวน 6 คน ได้ เบี้ยเลี้ยงเดือนละ 7,900 บาทต่อคน พนักงานต้อนรับบนรถ จำนวน 6 คน ได้เบี้ยเลี้ยงเดือนละ 5,300 บาทต่อคน รวมค่าเบี้ยเลี้ยง 950,400 บาทต่อปี และมีค่าคงที่ตลอดโครงการ

4. ค่าคอมมิชชั่นพนักงานประจำรถจากค่าโดยสาร

คือค่าคอมมิชชั่นจากรายได้จากการขายตั๋วโดยสาร แบ่งให้พนักงานประจำรถจากการศึกษาได้ว่าอัตราการจ่ายค่าคอมมิชชั่น จะจ่ายเป็นจำนวนร้อยละ 1 ของรายได้ในแต่ละปี และมีอัตราส่วนคงที่ทุกปี

5. ค่าคอมมิชชั่นพนักงานประจำรถจากรายได้บริการรับฝากพัสดุ

คือค่าคอมมิชชั่นจากการรับฝากพัสดุ ที่จ่ายให้กับพนักงานขับรถ เนื่องจากพนักงานขับรถ เป็นผู้ดำเนินการขนย้ายพัสดุ เก็บรักษาและรับผิดชอบการสูญหาย

จากการศึกษา ค่าคอมมิชชั่นจากการรับฝากพัสดุ จะจ่ายให้พนักงานขับรถในอัตราร้อยละ 20 ของรายได้บริการรับฝากพัสดุ และมีอัตราค่าคงที่ร้อยละ 20 ตลอดอายุโครงการ

6. ค่าบริการสถานี และค่าธรรมเนียมปล่อยรถ

คือ ค่าใช้จ่ายจากการเข้าใช้สถานีขนส่งในเส้นทาง
จากการศึกษาพบว่าค่าใช้จ่ายในการเข้าใช้ในแต่ละสถานี มีราคา 20 บาทต่อสถานี โดยเส้นทางเชียงใหม่-เชียงใหม่ จะผ่านเพียง 1 สถานี ทำให้มีค่าบริการสถานีเที่ยวละ 20

บาท ทั้งปีมีค่า 73,000 บาท และค่าบริการสถานีมีค่าคงที่ตลอดโครงการ

7. ค่าเบี้ยประกันรถโดยสาร

คือ ค่าใช้จ่ายในการประกันภัยประเภทสามสำหรับรถโดยสารในโครงการ เพื่อรองรับกรณีเกิดอุบัติเหตุขึ้น

จากการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายในการประกันภัย มีค่าใช้จ่ายคันละ 11,000 บาทต่อปี รวมเป็นค่าใช้จ่าย 55,000 บาทต่อปี และมีค่าเท่ากันทุกปีตลอดโครงการ

8. โบนัสพนักงานประจำรถ

คือ เงินโบนัสประจำปีของพนักงานประจำรถ ซึ่งจะจ่ายในสิ้นเดือนเมษายนของทุกปี

จากการศึกษาพบว่าบริษัทมีการจ่ายเงินโบนัสให้พนักงานประจำรถทุกปี โดยเฉลี่ยจะจ่าย 1.5 เท่าของเงินเดือน รวมเป็นค่าใช้จ่ายปีละ 118,800 บาท และมีค่าคงที่ทุกปี

9. ค่าประกันสังคมพนักงานประจำรถ

คือ ค่าใช้จ่ายสมทบการนำส่งเงินประกันสังคม ในอัตราร้อยละห้า ของเงินเดือนหรือเงินเบี่ยเลี้ยงพนักงาน

จากการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายสมทบการนำส่งเงินประกันสังคม คิดเป็น $(7,900 + 5,300) \times 0.05 \times 6 \times 12 = 47,520.00$ บาทต่อปี และมีค่าเท่ากันทุกปีตลอดโครงการ

10. เบี้ยปลอดอุบัติเหตุ

คือ ค่าใช้จ่ายในการจูงใจพนักงานขับรถเพื่อช่วยในการลดอุบัติเหตุ

จากการศึกษาพบว่า บริษัทมีการจ่ายค่าเบี้ยปลอดอุบัติเหตุจาก ระยะทางสะสมที่ไม่เกิดอุบัติเหตุของพนักงานขับรถ ในอัตรา 10 สตางค์ ต่อระยะทางหนึ่งกิโลเมตร รวมเป็นค่าใช้จ่าย 66,795 บาทต่อปี และมีค่าเท่ากันทุกปีตลอดโครงการ

11. ค่าธรรมเนียมและภาษีรถโดยสาร

คือ ค่าใช้จ่ายในการต่อภาษีและตรวจสภาพรถของกรมการขนส่งทางบก

จากการศึกษาพบว่า ค่าธรรมเนียมและภาษีรถโดยสาร มีค่าใช้จ่ายรวม 7,000 บาทต่อคันต่อปี รวมเป็นค่าใช้จ่าย 35,000 บาทต่อปี และมีค่าเท่ากันทุกปีตลอดโครงการ

12. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

คือ ค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับรถโดยสารที่ใช้ในโครงการ

จากการศึกษาพบว่า โดยอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ยของรถรุ่น A มี

อัตราการสิ้นเปลืองเฉลี่ยที่ 3.6 กิโลเมตรต่อลิตร รถรุ่น B มีอัตราการสิ้นเปลืองเฉลี่ยที่ 3.4 กิโลเมตรต่อลิตรและมีอัตราการสิ้นเปลืองเฉลี่ยของรถมีค่าเท่ากันทุกปี ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง การจัดซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงบริษัท ได้มีการจัดซื้อโดยตรงจากคลังน้ำมัน จังหวัดลำปาง และมีปั้มน้ำมันของบริษัท ทำให้น้ำมันมีราคาถูกกว่าท้องตลาดประมาณ 1 บาทต่อลิตร จึงกำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ลิตรละ 25.09 บาท และมีอัตราการเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ย 40 สตางค์ ต่อลิตรต่อปี

13. ค่าซ่อมบำรุงรถโดยสาร

คือ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษารถโดยสาร ประกอบไปด้วยค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่าอะไหล่และค่าจ้างซ่อมภายนอก

จากการศึกษาพบว่า ค่าซ่อมบำรุงรักษาจะเป็นสัดส่วนกับการใช้งาน บริษัท กำหนดค่าซ่อมบำรุงต่อหน่วยระยะทาง 1 กิโลเมตร โดย รถรุ่น A มีอัตราค่าซ่อมบำรุงที่ 2.50 บาทต่อ กิโลเมตร และเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ของทุกปี ตลอดโครงการ และรถรุ่น B มีอัตราค่าซ่อมบำรุงที่ 2.0 บาทต่อ กิโลเมตร และเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ของทุกปี ตลอดอายุของโครงการ ปัจจุบันที่รถรุ่น A จะมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงสูงเนื่องจากเป็นรถยุโรปอะไหล่จะมีราคาแพงกว่า

14. ค่าใช้จ่ายในการบริการผู้โดยสาร

คือ ค่าอาหารว่าง น้ำดื่ม ผ้าเย็น และอื่นๆสำหรับบริการผู้โดยสารบนรถโดยสาร จากการศึกษพบว่าค่าใช้จ่ายในการบริการผู้โดยสาร มีอัตราร้อยละ 4 ของรายได้จากการขายตั๋วโดยสาร และมีอัตราส่วนคงที่ร้อยละ 4 ทุกปีตลอดโครงการ

15. ค่าล้างรถโดยสารที่สำนักงานเชียงใหม่

คือ ค่าจ้างพนักงานล้างรถกำหนดค่าล้างรถเป็นรายคัน

จากการศึกษาพบว่า ที่สำนักงานเชียงใหม่จะมีการล้างรถจำนวนครั้งของเที่ยววิ่งทั้งปี โดยเที่ยววิ่งทั้งปีจำนวน 3,650 เที่ยว ดังนั้นจำนวนการล้างรถของโครงการเป็น 1,825 ครั้ง ค่าจ้างพนักงานล้างรถครั้งละ 77 บาทต่อคันในปีที่ 1 - 3 รวมค่าล้างรถ 140,525.00 บาทต่อปี และปรับค่าล้างเป็น 79 บาท ที่ 4 - 7 ของโครงการรวมค่าล้างรถ 144,175.00 บาทต่อปี

16. ค่าจอดรถสาขาเชียงราย

คือ ค่าเช่าจอดรถในปั้มน้ำมันที่สาขาเชียงราย

จากการศึกษาพบว่า การจอดรถที่ปั้มน้ำมันที่เชียงรายจะมีการกำหนดให้

รถโดยสารจอดพักปั้มน้ำมันเชียงราย 2 คันต่อถิ่น และมีค่าเช่าจอด คันละ 50 บาทต่อครั้ง
รวมทั้งปี 36,500 บาท และมีค่าคงที่ตลอดโครงการ

จากการศึกษาความหมาย และการประมาณการต้นทุนทางตรง ตลอดอายุของโครงการ ทั้ง
16 รายการ สามารถแสดงเป็นตารางแยกเป็นต้นทุนทางตรงของโครงการ กรณีเป็นรถโดยสารรุ่น A
และรถโดยสารรุ่น B ได้ดังตาราง 4.4 ต้นทุนทางตรงของ โครงการรถรุ่น A และตาราง 4.5 ต้นทุน
ทางตรงของโครงการรถรุ่น B



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.4 ต้นทุนทางตรงของโครงการกลุ่ม A

	ต้นทุนทางตรงของโครงการ	2550	2551	2552	2553
1	ค่าจัดซื้อรถโดยสาร	22,500,000.00			
2	ค่าเสื่อมราคา-รถโดยสาร		3,214,285.71	3,214,285.71	3,214,285.71
3	เบี่ยเลี้ยงพนักงานประจำรถ		950,400.00	950,400.00	950,400.00
4	ค่าคอมมิชชั่นพนักงานประจำรถ-ค่าโดยสาร		200,428.80	202,706.40	204,984.00
5	ค่าคอมมิชชั่นพนักงานประจำรถ-คาร์โก้และสัมภาระ		20,042.88	20,270.64	20,498.40
6	ค่าบริการสถานี และค่าธรรมเนียมปล่อยรถ		73,000.00	73,000.00	73,000.00
7	ค่าเบี่ยประกันรถโดยสาร	55,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00
8	โบนัสพนักงานประจำรถ		118,800.00	118,800.00	118,800.00
9	ค่าประกันสังคมพนักงานประจำรถ		47,520.00	47,520.00	47,520.00
10	เบี่ยปลอดภัยอุบัติเหตุ		66,795.00	66,795.00	66,795.00
11	ค่าธรรมเนียม และภาษีรถโดยสาร	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00
12	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง		4,655,240.42	4,729,457.08	4,840,782.08
13	ค่าซ่อมบำรุงรถโดยสาร		1,669,875.00	1,719,971.25	1,771,570.39
14	ค่าใช้จ่ายในการบริการผู้โดยสาร		801,715.20	810,825.60	819,936.00
15	ค่าจ้างรถโดยสารที่สำนักงานเชียงใหม่		140,525.00	140,525.00	140,525.00
16	ค่าจอดรถสถานีเชียงราย		36,500.00	36,500.00	36,500.00
	รวมต้นทุนทางตรง	22,590,000.00	12085128.01	12,221,056.69	12,395,596.59

ตาราง 4.4 ต้นทุนทางตรงของโครงการรุ่น A (ต่อ)

	ต้นทุนทางตรงของโครงการ	2554	2555	2556	2557
1	ค่าจัดซื้อวัสดุโดยสาร				
2	ค่าเสื่อมราคา-รถโดยสาร	3,214,285.71	3,214,285.71	3,214,285.71	3,214,285.71
3	เบี่ยงเสียพนักงานประจำรถ	950,400.00	950,400.00	950,400.00	950,400.00
4	ค่าคอมมิชชั่นพนักงานประจำรถ-ค่าโดยสาร	207,261.60	209,539.20	209,539.20	209,539.20
5	ค่าคอมมิชชั่นพนักงานประจำรถ-คาร์โก้และสัมภาระ	20,726.16	20,953.92	20,953.92	20,953.92
6	ค่าบริการสถานี และค่าธรรมเนียมขบวนรถ	73,000.00	73,000.00	73,000.00	73,000.00
7	ค่าเบี้ยประกันรถโดยสาร	55,000.00	55,000.00	55,000.00	
8	โบนัสพนักงานประจำรถ	118,800.00	118,800.00	118,800.00	118,800.00
9	ค่าประกันสังคมพนักงานประจำรถ	47,520.00	47,520.00	47,520.00	47,520.00
10	เบี้ยตลอดชีพพิเศษ	66,795.00	66,795.00	66,795.00	66,795.00
11	ค่าธรรมเนียม และภาษีรถโดยสาร	35,000.00	35,000.00	35,000.00	
12	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	4,914,998.75	5,026,323.75	5,100,540.42	5,211,865.42
13	ค่าซ่อมบำรุงรถโดยสาร	1,824,717.50	1,879,459.02	1,935,842.79	1,993,918.08
14	ค่าใช้จ่ายในการบริการผู้โดยสาร	829,046.40	838,156.80	838,156.80	838,156.80
15	ค่าจ้างรถโดยสารที่สำนักงานเชียงใหม่	144,175.00	144,175.00	144,175.00	144,175.00
16	ค่าจอดรถสาขาเชียงราย	36,500.00	36,500.00	36,500.00	36,500.00
	รวมต้นทุนทางตรง	12,538,226.12	12,715,908.41	12,846,508.85	12,925,909.13

ตาราง 4.5 ต้นทุนทางตรงของโครงการรุ่น B

	2550	2551	2552	2553
ต้นทุนทางตรงของโครงการ				
1 ค่าจัดซื้อวัสดุโดยสาร	20,000,000.00			
2 ค่าเสื่อมราคา-รถโดยสาร		2,857,142.86	2,857,142.86	2,857,142.86
3 เบี้ยเลี้ยงพนักงานประจำรถ		950,400.00	950,400.00	950,400.00
4 ค่าคอมมิชชั่นพนักงานประจำรถ-ค่าโดยสาร		200,428.80	202,706.40	204,984.00
5 ค่าคอมมิชชั่นพนักงานประจำรถ-คาร์โก้		20,042.88	20,270.64	20,498.40
6 ค่าบริการสถานที่ และค่าธรรมเนียมรถโดยสาร		73,000.00	73,000.00	73,000.00
7 ค่าเบี้ยประกันรถโดยสาร	55,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00
8 โบนัสพนักงานประจำรถ		118,800.00	118,800.00	118,800.00
9 ค่าประกันสังคมพนักงานประจำรถ		47,520.00	47,520.00	47,520.00
10 เบี้ยปลอตกอุบัติเหตุ		66,795.00	66,795.00	66,795.00
11 ค่าธรรมเนียมและภาษีรถโดยสาร	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00
12 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง		4,929,078.09	5,007,660.44	5,125,533.97
13 ค่าซ่อมบำรุงรถโดยสาร		1,335,900.00	1,375,977.00	1,417,256.31
14 ค่าใช้จ่ายในการบริการผู้โดยสาร		801,715.20	810,825.60	819,936.00
15 ค่าล้างรถโดยสารที่สำนักงานเชียงใหม่		140,525.00	140,525.00	140,525.00
16 ค่าจอดรถสาขาเชียงราย		36,500.00	36,500.00	36,500.00
รวมต้นทุนทางตรง	20,090,000.00	11,667,847.83	11,798,122.94	11,968,891.54

ตาราง 4.5 ต้นทุนทางตรงของโครงการกลุ่ม B (ต่อ)

	ต้นทุนทางตรงของโครงการ	2554	2555	2556	2557
1	ค่าจัดซื้อรถโดยสาร				
2	ค่าเดือนรถโดยสาร	2,857,142.86	2,857,142.86	2,857,142.86	2,857,142.86
3	เบี้ยเลี้ยงพนักงานประจำรถ	950,400.00	950,400.00	950,400.00	950,400.00
4	ค่าคอมมิชชั่นพนักงานประจำรถ-ค่าโดยสาร	207,261.60	209,539.20	209,539.20	209,539.20
5	ค่าคอมมิชชั่นพนักงานประจำรถ-คาร์โก้	20,726.16	20,953.92	20,953.92	20,953.92
6	ค่าบริการสถานี และค่าธรรมเนียมรถ	73,000.00	73,000.00	73,000.00	73,000.00
7	ค่าเบี้ยประกันรถโดยสาร	55,000.00	55,000.00	55,000.00	
8	โบนัสพนักงานประจำรถ	118,800.00	118,800.00	118,800.00	118,800.00
9	ค่าประกันสังคมพนักงานประจำรถ	47,520.00	47,520.00	47,520.00	47,520.00
10	เบี้ยตลอดชีพพิเศษ	66,795.00	66,795.00	66,795.00	66,795.00
11	ค่าธรรมเนียม และภาษีรถโดยสาร	35,000.00	35,000.00	35,000.00	
12	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	5,204,116.32	5,321,989.85	5,400,572.21	5,518,445.74
13	ค่าซ่อมบำรุงรถโดยสาร	1,459,774.00	1,503,567.22	1,548,674.24	1,595,134.46
14	ค่าใช้จ่ายในการบริการผู้โดยสาร	829,046.40	838,156.80	838,156.80	838,156.80
15	ค่าล้างรถโดยสารที่สำนักงานเชียงใหม่	144,175.00	144,175.00	144,175.00	144,175.00
16	ค่าจอดรถสาขาเชียงราย	36,500.00	36,500.00	36,500.00	36,500.00
	รวมต้นทุนทางตรง	12,105,257.34	12,278,539.85	12,402,229.22	12,476,562.98

4.2.2 ต้นทุนแฝงของโครงการ คือ ต้นทุนในส่วนสำนักงาน ของบริษัทที่โครงการมีการแบ่งรับต้นทุนบางส่วน เนื่องจากเป็นต้นทุนในการบริหารจัดการ สาธารณูปโภค การส่งเสริมทางการตลาด และอื่นๆ เพื่อให้สามารถคำนวณหาต้นทุนในส่วนนี้ได้อย่างถูกต้อง จึงกำหนดการแบ่งส่วนจากต้นทุนคงที่ของบริษัท ใช้เกณฑ์การแบ่งจากอัตราส่วนของการใช้งานระยะทางของโครงการ ต่อ ระยะทางทั้งหมดของบริษัท ดังในตาราง 4.6 แสดงอัตราส่วนระยะทางของโครงการ ต่อ ระยะทางทั้งหมดบริษัท

ตาราง 4.6 แสดงอัตราส่วนระยะทางของโครงการ ต่อ ระยะทางทั้งหมดบริษัท

จำนวนรถ	5	คัน
จำนวนเที่ยว ไป และ กลับ	10	เที่ยว/วัน/5คัน
ระยะทาง เชียงใหม่ ถึง เชียงราย	183	กิโลเมตร/เที่ยว
จำนวนวันให้บริการ	365	วัน/ปี
จำนวนเที่ยว	3,650	เที่ยว/ปี
ระยะทางทั้งปีของโครงการ	667,950	กิโลเมตร/ปี
ระยะทางทั้งปีของบริษัทรวมเส้นทางทั้งหมด	9,902,581	กิโลเมตร/ปี
อัตราส่วนระยะทางของโครงการ ต่อ ระยะทางทั้งบริษัท	6.75	เปอร์เซ็นต์

เมื่อกำหนดให้ต้นทุนแฝงของโครงการ ใช้หลักเกณฑ์การแบ่งจาก อัตราส่วนของการใช้งานระยะทางของโครงการ ต่อ ระยะทางทั้งหมดของบริษัท ส่งผลให้ต้นทุนทางอ้อมของรถโดยสารรุ่น A และ B มีค่าเท่ากัน เนื่องจากรถทั้งสองรุ่นมีระยะทางของการใช้งานในโครงการเท่ากัน ตาราง 4.7 แสดงต้นทุนแฝงของโครงการและการประมาณการ

ตาราง 4.7 แสดงต้นทุนแฝงของโครงการและการประมาณการ

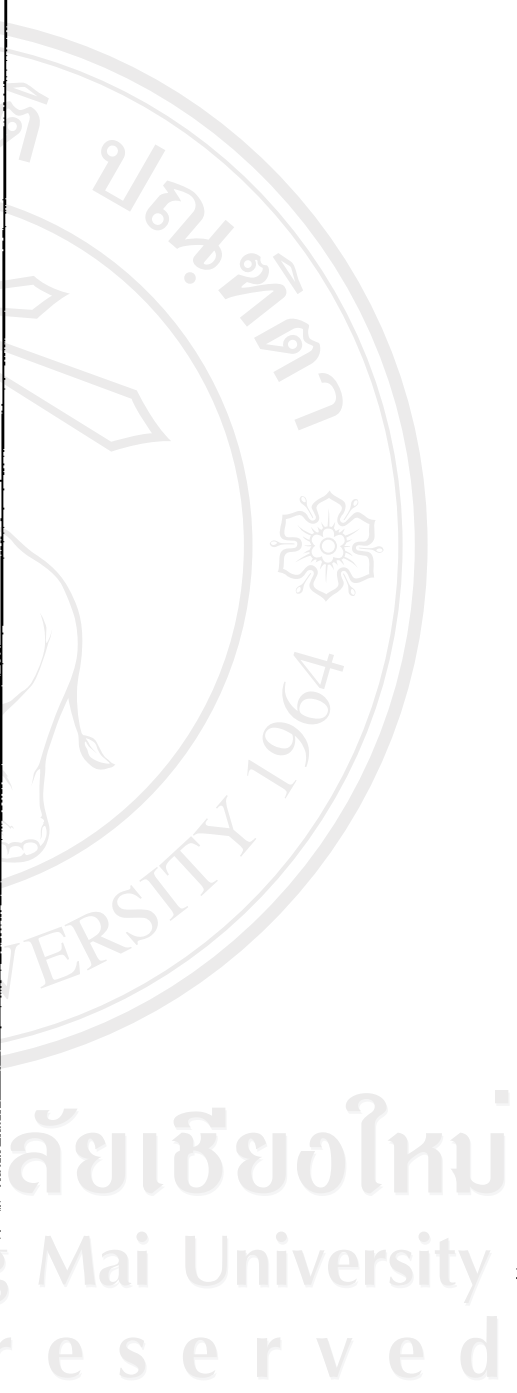
ที่	รายการต้นทุน	ต้นทุนรวมบริษัท	ต้นทุนแฝงโครงการ	การประมาณการตลอดอายุโครงการ
1	เงินเดือนพนักงานสำนักงาน	40,104,092.37	2,705,105.72	มีอัตราการเพิ่มขึ้นของเงินเดือนร้อยละ 3 ต่อปี
2	ค่าเช่าสำนักงานสาขา	6,898,731.32	465,334.00	คงที่ตลอดอายุโครงการ
3	ค่าเหมารถ	5,900,000.00	397,967.46	คงที่ตลอดอายุโครงการ
4	กิจกรรมทางการตลาด	4,498,718.81	303,448.08	คงที่ตลอดอายุโครงการ
5	เงินโบนัสพนักงานสำนักงาน	3,954,455.11	266,736.35	มีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี
6	สวัสดิการพนักงานสำนักงาน	3,789,414.00	255,603.98	มีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ต่อปี
7	เงินประกันสังคมพนักงานสำนักงาน	2,732,137.73	184,288.46	มีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.15 ต่อปี
8	ค่าล่วงเวลาพนักงานสำนักงาน	2,301,480.15	155,239.70	มีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี
9	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางในประเทศ	1,556,182.80	104,967.82	มีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5 ต่อปี
10	วิจัยและพัฒนา	1,459,800.00	98,466.59	คงที่ตลอดอายุโครงการ
11	ค่าไฟฟ้า	1,409,108.42	95,047.34	อัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ต่อปี ตลอดอายุโครงการ
12	ดอกเบี้ยจ่าย	1,242,000.00	83,775.52	อัตราเพิ่มขึ้น 0.25 ต่อปี ตลอดอายุโครงการ
13	ค่าเครื่องเขียน แบบพิมพ์ และวัสดุ	1,081,136.10	72,924.91	มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.25 ตลอดอายุโครงการ
14	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา - สิ่งก่อสร้าง	1,052,100.00	70,966.37	คงที่ ตลอดอายุโครงการ
15	งานโฆษณา ประชาสัมพันธ์	980,113.50	66,110.73	คงที่ ตลอดอายุโครงการ
16	ค่าอบรมสัมมนา - ภายใน	966,987.00	65,225.32	มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5 ตลอดอายุโครงการ

ตาราง 4.7 แสดงต้นทุนแฝงของโครงการและการประมาณการ (ต่อ)

ที่	รายการต้นทุน	ต้นทุนรวมบริษัท	ต้นทุนแฝงโครงการ	การประมาณการตลอดอายุโครงการ
17	ค่าโทรศัพท์	933,048.00	62,936.06	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
18	ค่าใช้จ่ายพัฒนาองค์กร (ISO)	643,572.00	43,410.29	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
19	ค่าบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์	544,552.85	36,731.24	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
20	ค่าใช้จ่ายเพื่อการกุศลสาธารณะ	540,000.00	36,424.14	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
21	ค่าจ้างวันหยุดพนักงานสำนักงาน	527,536.05	35,583.42	มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ตลอดอายุโครงการ
22	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์สำนักงาน	523,955.70	35,341.92	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
23	ค่าบริการอินเทอร์เน็ต	509,362.56	34,357.58	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
24	ค่าอบรมสัมมนา – ภายนอก	490,432.50	33,080.71	มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5 ตลอดอายุโครงการ
25	ค่าพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์	477,000.00	32,174.66	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
26	เงินสดตาย	437,323.37	29,498.39	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
27	ค่าธรรมเนียมธนาคาร	399,600.00	26,953.86	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
28	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่างประเทศ	324,000.00	21,854.48	มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5 ตลอดอายุโครงการ
29	ค่ารับรอง	270,000.00	18,212.07	มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ตลอดอายุโครงการ
30	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถสำนักงาน	269,748.00	18,195.07	มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5 ตลอดอายุโครงการ
31	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา – รถสำนักงาน	268,200.00	18,090.66	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
32	ค่าเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์	261,971.28	17,670.52	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
33	ค่าอุปกรณ์เบ็ดเตล็ดในการซ่อมบำรุงรถ	254,332.80	17,155.28	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ

ตาราง 4.7 แสดงต้นทุนแฝงของโครงการและการประมาณการ (ต่อ)

ที่	รายการต้นทุน	ต้นทุนรวมบริษัท	ต้นทุนแฝงโครงการ	การประมาณการตลอดอายุโครงการ
34	ภาษีโรงเรือนและที่ดิน	252,669.60	17,043.10	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
35	ค่าตอบแทนที่ปรึกษา	234,000.00	15,783.79	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
36	ค่าน้ำประปา	213,852.33	14,424.79	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
37	ค่าสมาชิกสมาคม, วารสาร และสิ่งตีพิมพ์	157,396.50	10,616.73	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
38	ค่าภาษีและเบี้ยประกันรถสำนักงาน	100,905.75	6,806.31	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
39	ค่าน้ำมันทางการ	81,000.00	5,463.62	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
40	ค่าขนส่ง (งานสำนักงาน)	61,020.00	4,115.93	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
41	ค่ารักษาความปลอดภัย	54,000.00	3,642.41	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
42	ค่าเช่าอุปกรณ์สำนักงาน	38,700.00	2,610.40	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
43	ค่าสอบบัญชี	25,000.00	1,686.30	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
44	ภาษีป้าย	24,039.00	1,621.48	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
45	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา - อุปกรณ์ต่าง	5,400.00	364.24	มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ



จากการศึกษา ต้นทุนแฝงของโครงการดังตารางที่ 4.7 แสดงต้นทุนแฝงของโครงการและการประมาณการ สามารถที่จะคำนวณหาและประมาณต้นทุนแฝงในโครงการ ได้ตลอดอายุของโครงการ เป็นดังตาราง 4.8 แสดงต้นทุนแฝงของโครงการ

ตาราง 4.8 แสดงต้นทุนแฝงของโครงการ

	ต้นทุนแฝงของโครงการ	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557
1	เงินเดือนสำนักงาน	2,705,105.72	2,786,258.89	2,869,846.66	2,955,942.06	3,044,620.32	3,135,958.93	3,230,037.70
2	ค่าเช่าสำนักงาน	465,334.00	465,334.00	465,334.00	465,334.00	465,334.00	465,334.00	465,334.00
3	ค่าเหมารถ	397,967.46	397,967.46	397,967.46	397,967.46	397,967.46	397,967.46	397,967.46
4	กิจกรรมทางการตลาด	303,448.08	303,448.08	303,448.08	303,448.08	303,448.08	303,448.08	303,448.08
5	เงินโบนัสพนักงาน	266,736.35	274,738.44	282,980.59	291,470.01	300,214.11	309,220.53	318,497.15
6	สวัสดิการพนักงานสำนักงาน	255,603.98	258,160.02	260,741.62	263,349.03	265,982.52	268,642.35	271,328.77
7	ประกันสังคมพนักงานสำนักงาน	184,288.46	184,564.89	184,841.74	185,119.00	185,396.68	185,674.78	185,953.29
8	ค่าล่วงเวลาพนักงานสำนักงาน	155,239.70	159,896.89	164,693.79	169,634.61	174,723.65	179,965.36	185,364.32
9	ค่าใช้จ่ายการเดินทางในประเทศ	104,967.82	105,492.66	106,020.12	106,550.22	107,082.97	107,618.38	108,156.48
10	วิจัยและพัฒนา	98,466.59	98,466.59	98,466.59	98,466.59	98,466.59	98,466.59	98,466.59
11	ค่าไฟฟ้า	95,047.34	95,997.81	96,957.79	97,927.37	98,906.64	99,895.71	100,894.67
12	ดอกเบี้ยจ่าย	83,775.52	83,984.96	84,194.92	84,405.41	84,616.42	84,827.97	85,040.04
13	ค่าเครื่องเขียน แบบพิมพ์ และวัสดุ	72,924.91	73,107.23	73,289.99	73,473.22	73,656.90	73,841.04	74,025.65
14	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา สิ่งก่อสร้าง	70,966.37	70,966.37	70,966.37	70,966.37	70,966.37	70,966.37	70,966.37
15	งานโฆษณา ประชาสัมพันธ์	66,110.73	66,110.73	66,110.73	66,110.73	66,110.73	66,110.73	66,110.73

ตาราง 4.8 แสดงต้นทุนแฝงของโครงการ (ต่อ)

	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557
ต้นทุนแฝงของโครงการ							
33 ค่าอุปกรณ์ เบ็ดเตล็ดในการซ่อม	17,155.28	17,155.28	17,155.28	17,155.28	17,155.28	17,155.28	17,155.28
34 ภาษีโรงเรือนและที่ดิน	17,043.10	17,043.10	17,043.10	17,043.10	17,043.10	17,043.10	17,043.10
35 ค่าตอบแทนที่ปรึกษา	15,783.79	15,783.79	15,783.79	15,783.79	15,783.79	15,783.79	15,783.79
36 ค่านำปรึกษา	14,424.79	14,424.79	14,424.79	14,424.79	14,424.79	14,424.79	14,424.79
37 ค่าสมาชิกสมาคม สิ่งตีพิมพ์	10,616.73	10,616.73	10,616.73	10,616.73	10,616.73	10,616.73	10,616.73
38 ค่าภาษีประกันรถสำนักงาน	6,806.31	6,806.31	6,806.31	6,806.31	6,806.31	6,806.31	6,806.31
39 ค่าเดินทางไปราชการ	5,463.62	5,463.62	5,463.62	5,463.62	5,463.62	5,463.62	5,463.62
40 ค่าขนส่ง (งานสำนักงาน)	4,115.93	4,115.93	4,115.93	4,115.93	4,115.93	4,115.93	4,115.93
41 ค่ารักษาความปลอดภัย	3,642.41	3,642.41	3,642.41	3,642.41	3,642.41	3,642.41	3,642.41
42 ค่าเช่าอุปกรณ์สำนักงาน	2,610.40	2,610.40	2,610.40	2,610.40	2,610.40	2,610.40	2,610.40
43 ค่าสอบบัญชี	1,686.30	1,686.30	1,686.30	1,686.30	1,686.30	1,686.30	1,686.30
44 ภาษีป้าย	1,621.48	1,621.48	1,621.48	1,621.48	1,621.48	1,621.48	1,621.48
45 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง	364.24	364.24	364.24	364.24	364.24	364.24	364.24
รวมต้นทุนแฝงของโครงการ	5,993,057.77	6,093,445.00	6,196,722.46	6,302,975.95	6,412,293.82	6,524,767.06	6,640,489.41

จากการศึกษา ผลผลตอบแทนของโครงการ ต้นทุนทางตรงของโครงการ และ ต้นทุนแฝง
ของโครงการ ของรถโดยสารรุ่น A และ B สามารถสรุปเป็นงบกระแสเงินสดของรถโดยสารในแต่ละ
ปีได้ดัง ตาราง 4.9 แสดงงบกระแสเงินสดของรถโดยสารรุ่น A และ 4.10 แสดงงบกระแสเงินสดของ
รถโดยสารรุ่น B



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.9 แสดงงบกระแสเงินสดของรถโดยสารรุ่น A

รายการ	2550	2551	2552	2553
รวมผลตอบแทน		20,143,094.40	20,371,993.20	20,600,892.00
รวมต้นทุนทางตรง	22,590,000.00	12,085,128.01	12,221,056.69	12,395,596.59
รวมต้นทุนแฝงของโครงการ		5,993,057.77	6,093,445.00	6,196,722.46
กำไรสุทธิ		2,064,908.62	2,057,491.51	2,008,572.95
ภาษีเงินได้นิติบุคคล 30%		619,472.58	617,247.45	602,571.89
กระแสเงินสดสุทธิ		1,445,436.03	1,440,244.06	1,406,001.07
ค่าเสื่อมราคา-รถโดยสาร		3,214,285.71	3,214,285.71	3,214,285.71
บวกกลับค่าเสื่อมราคา		4,659,721.74	4,654,529.77	4,620,286.78

ตาราง 4.9 แสดงงบกระแสเงินสดของรถโดยสารรุ่น A (ต่อ)

รายการ	2554	2555	2556	2557
รวมผลตอบแทน	20,829,790.80	21,058,689.60	21,058,689.60	25,558,689.60
รวมต้นทุนทางตรง	12,538,226.12	12,715,908.41	12,846,508.85	12,925,909.13
รวมต้นทุนแฝงของโครงการ	6,302,975.95	6,412,293.82	6,524,767.06	6,640,489.41
กำไรสุทธิ	1,988,588.73	1,930,487.38	1,687,413.69	5,992,291.06
ภาษีเงินได้นิติบุคคล 30%	596,576.62	579,146.21	506,224.11	1,797,687.32
กระแสเงินสดสุทธิ	1,392,012.11	1,351,341.16	1,181,189.59	4,194,603.74
ค่าเสื่อมราคา-รถโดยสาร	3,214,285.71	3,214,285.71	3,214,285.71	3,214,285.71
บวกกลับค่าเสื่อมราคา	4,606,297.82	4,565,626.88	4,395,475.30	7,408,889.46

ตาราง 4.10 แสดงงบกระแสเงินสดของรถโดยสารรุ่น B

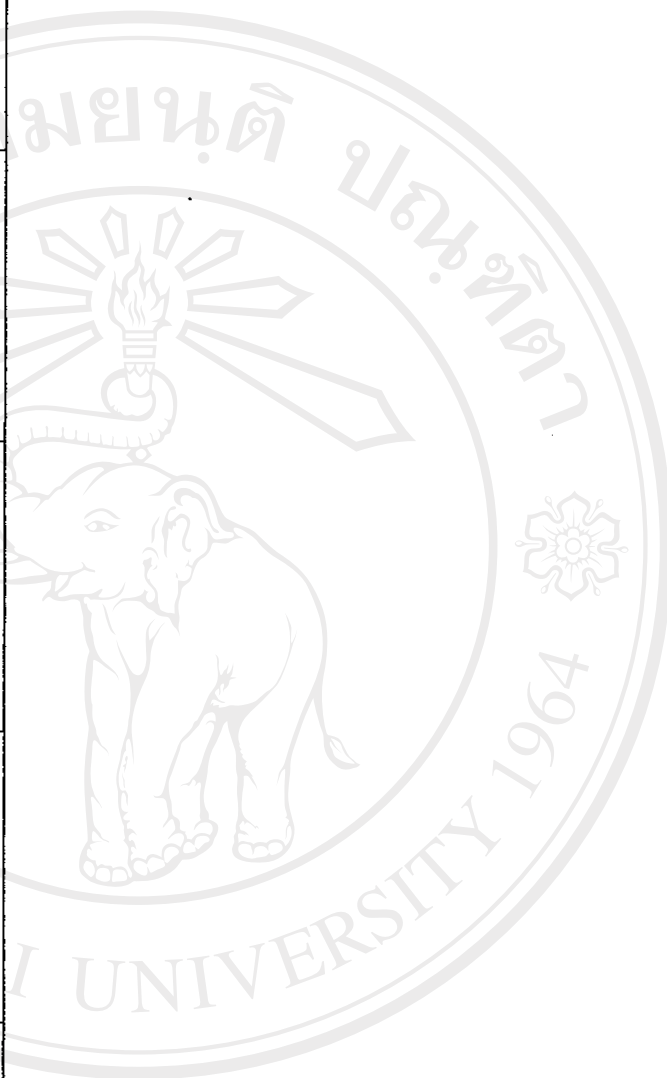
รายการ	2550	2551	2552	2553
รวมผลตอบแทน		20,143,094.40	20,371,993.20	20,600,892.00
รวมต้นทุนทางตรง	20,090,000.00	11,667,847.83	11,798,122.94	11,968,891.54
รวมต้นทุนแฝงของโครงการ		5,993,057.77	6,093,445.00	6,196,722.46
กำไรสุทธิ		2,482,188.80	2,480,425.26	2,435,278.00
ภาษีเงินได้นิติบุคคล 30%		744,656.64	744,127.58	730,583.40
กระแสเงินสดสุทธิ		1,737,532.16	1,736,297.68	1,704,694.60
ค่าเสื่อมราคา-รถโดยสาร		2,857,142.86	2,857,142.86	2,857,142.86
บวกกลับค่าเสื่อมราคา		4,594,675.02	4,593,440.54	4,561,837.46



Copyright © Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.10 แสดงงบกระแสเงินสดของรถโดยสารรุ่น B (ต่อ)

รายการ	2554	2555	2556	2557
รวมผลตอบแทน	20,829,790.80	21,058,689.60	21,058,689.60	25,058,689.60
รวมต้นทุนทางตรง	12,105,257.34	12,278,539.85	12,402,229.22	12,476,562.98
รวมต้นทุนแฝงของโครงการ	6,302,975.95	6,412,293.82	6,524,767.06	6,640,489.41
กำไรสุทธิ	2,421,557.51	2,367,855.94	2,131,693.32	5,941,637.22
ภาษีเงินได้นิติบุคคล 30%	726,467.25	710,356.78	639,508.00	1,782,491.17
กระแสเงินสดสุทธิ	1,695,090.26	1,657,499.15	1,492,185.32	4,159,146.05
ค่าเสื่อมราคา-รถโดยสาร	2,857,142.86	2,857,142.86	2,857,142.86	2,857,142.86
บวกกลับค่าเสื่อมราคา	4,552,233.11	4,514,642.01	4,349,328.18	7,016,288.91



ลิขสิทธิ์ในภาพนี้สงวนไว้สำหรับ
 Chiang Mai University
 All rights reserved

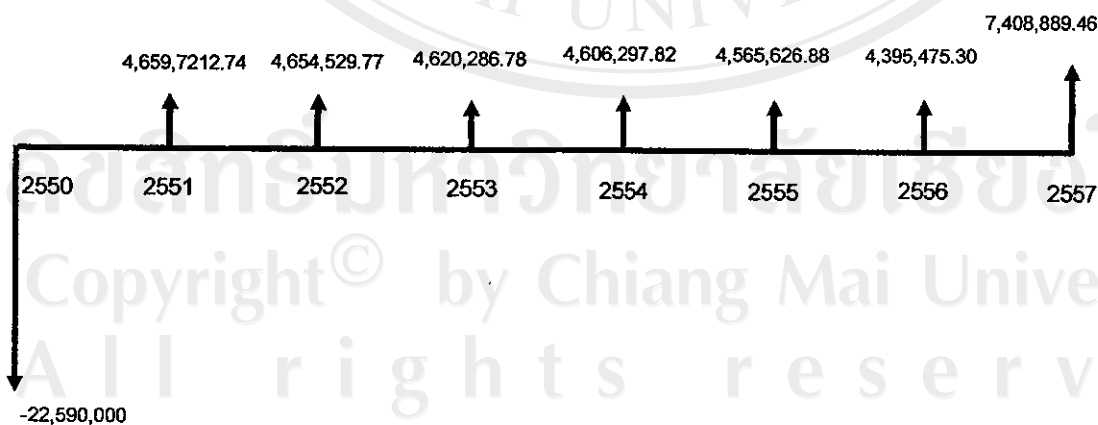
4.3 การประมาณกระแสเงินสด

จากการศึกษาผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการ ของรถโดยสารรุ่น A และ รุ่น B สามารถหากระแสเงินสดได้โดยใช้สมการ $\text{กระแสเงินสดสุทธิ} = \text{กระแสเงินสดรับ} - \text{กระแสเงินสดจ่าย}$ สรุปกระแสเงินสดในแต่ละปี เริ่มตั้งแต่ปลายปี 2550 ของรถแต่ละรุ่นได้ดังนี้

ตาราง 4.11 แสดงกระแสเงินสดสุทธิ ของรถรุ่น A

ปี	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดสุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน กระแสเงินสดสุทธิสะสม
2550		- 22,590,000.00	- 22,590,000.00	
2551	20,143,094.40	15,483,372.66	4,659,721.74	4,087,475.21
2552	20,371,993.20	15,717,463.43	4,654,529.77	7,668,984.73
2553	20,600,892.00	15,980,605.22	4,620,286.78	10,787,546.71
2554	20,829,790.80	16,223,492.98	4,606,297.82	13,514,844.80
2555	21,058,689.60	16,493,062.72	4,565,626.88	15,886,088.33
2556	21,058,689.60	16,663,214.30	4,395,475.30	17,888,607.75
2557	25,558,689.60	18,149,800.14	7,408,889.46	20,849,476.50

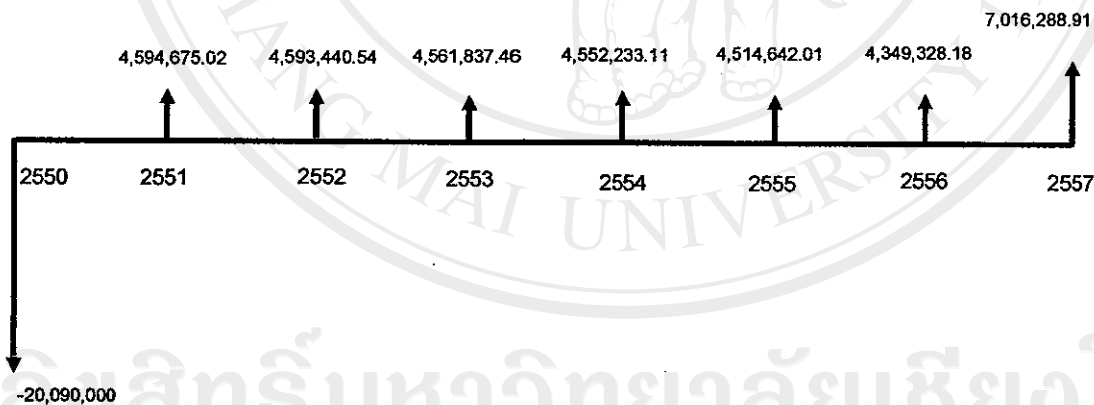
รูป 4.1 แสดงผังกระแสเงินสดสุทธิ ของรถโดยสารรุ่น A



ตาราง 4.12 แสดงกระแสเงินสดสุทธิ ของรถรุ่น B

ปี	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดสุทธิ
2550		- 20,090,000.00	- 20,090,000.00	
2551	20,143,094.40	15,548,419.38	4,594,675.02	4,030,416.68
2552	20,371,993.20	15,778,552.66	4,593,440.54	7,564,920.02
2553	20,600,892.00	16,039,054.54	4,561,837.46	10,644,030.36
2554	20,829,790.80	16,277,557.69	4,552,233.11	13,339,317.81
2555	21,058,689.60	16,544,047.59	4,514,642.01	15,684,081.40
2556	21,058,689.60	16,709,361.42	4,349,328.18	17,665,576.81
2557	25,058,689.60	18,042,400.69	7,016,288.91	20,469,547.73

รูป 4.2 แสดงผังกระแสเงินสดสุทธิ ของรถโดยสารรุ่น B



4.4 การประเมินโครงการ

การประเมินโครงการสามารถคำนวณหา มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) และดัชนีกำไร (Profitability index) ได้ดังนี้ บริษัทได้กำหนดอัตราส่วนคิดลดร้อยละ 14 เป็นต้นทุนของเงินลงทุนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุนในโครงการนี้ โดยกำหนดจากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่ร้อยละ 7 และความสามารถที่ทำได้กำไรร้อยละ 7

จากตาราง 4.8 แสดงกระแสเงินสดสุทธิ ของรถโดยสารรุ่น A สามารถคำนวณหาต่างๆ ได้ดังนี้

$$NPV = \frac{R_1}{(1+k)} + \frac{R_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+k)^n} + \frac{S}{(1+k)^n} - C_0$$

โดย NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับสุทธิ
 $R_1 \dots R_n$ = กระแสเงินสดรับสุทธิของปีที่ 1, ปีที่ 2 ... ปีที่ n
 k = ต้นทุนของเงินลงทุน
 C_0 = จำนวนเงินลงทุนเมื่อเริ่มต้น
 n = อายุของโครงการ
 S = ราคาซากของทรัพย์สิน

จากการแทนค่าได้มูลค่า ปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) = -1,740,523.50

$$C_0 = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

โดย C_0 = เงินลงทุนเมื่อเริ่มต้น
 $R_1 \dots R_n$ = กระแสเงินสดรับสุทธิของปีที่ 1, ปีที่ 2 ... ปีที่ n
 n = อายุของโครงการ
 r = อัตราหักลดหรืออัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)

จากการแทนค่าได้อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR) = 11.6 %

หาระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลดได้จาก มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิ (Net Cash Flows - NCF) ในแต่ละปีของโครงการ เพื่อนำมาคำนวณ มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิ

สะสมต่อไป โดยระยะเวลาที่ มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิสะสม มีค่าเท่ากับเงินลงทุน
เริ่มแรก ก็คือ ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด ได้ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลดที่ดอกเบี้ย 14% จะได้
ระยะเวลาคืนทุนที่ 91.0 เดือน หรือ 7 ปี 7 เดือน

$$PI = \frac{PV}{C_0} \times 100$$

โดย PI = ดัชนีชี้วัด

จากการแทนค่าได้ดัชนีกำไร (Profitability index) = 0.92

จากการศึกษาพบว่า รถรุ่น A มีค่า NPV เป็น -1,740,523.50 น้อยกว่า 0 ไม่สมควรลงทุน
มีค่า IRR เป็น 11.6% น้อยกว่า ค่าที่กำหนดคือ 14 % ไม่สมควรลงทุน และมีค่า PI เป็น 0.92 น้อย
กว่า 1 ไม่สมควรลงทุน และได้ระยะเวลาในการคืนทุนแบบคิดลดเป็น 91.0 เดือนหรือประมาณ 7 ปี
7 เดือน ซึ่งเกินกว่าระยะเวลาของโครงการ

จากตาราง 4.9 แสดงกระแสเงินสด ของรถโดยสารรุ่น B สามารถคำนวณหาค่าต่างๆได้ดังนี้

$$NPV = \frac{R_1}{(1+k)} + \frac{R_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+k)^n} + \frac{S}{(1+k)^n} - C_0$$

โดย NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับสุทธิ

$R_1 \dots R_n$ = กระแสเงินสดรับสุทธิของปีที่ 1, ปีที่ 2 ... ปีที่ n

k = ต้นทุนของเงินทุน

C_0 = จำนวนเงินลงทุนเมื่อเริ่มต้น

n = อายุของโครงการ

S = ราคาซากของทรัพย์สิน

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) = 379,547.73

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

$$C_0 = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

- โดย C_0 = เงินลงทุนเมื่อเริ่มต้น
 $R_1 \dots R_n$ = กระแสเงินสดรับสุทธิของปีที่ 1, ปีที่ 2 ... ปีที่ n
 n = อายุของโครงการ
 r = อัตราหักลดหรืออัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR) = 14.6 %

หาระยะเวลาดำเนินทุนแบบคิดลดได้จาก มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิ (Net Cash Flows - NCF) ในแต่ละปีของโครงการ เพื่อนำมาคำนวณ มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิ สะสมต่อไป โดยระยะเวลาที่ มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิสะสม มีค่าเท่ากับเงินลงทุน เริ่มแรก ก็คือ ระยะเวลาดำเนินทุนแบบคิดลด ได้ระยะเวลาดำเนินงานแบบคิดลดที่ดอกเบี้ย 14% จะได้ ระยะเวลาดำเนินทุนที่ 82.4 เดือน หรือประมาณ 6 ปี 11 เดือน

$$PI = \frac{PV}{C_0} \times 100$$

โดย PI = ดัชนีชี้วัด
 ดัชนีกำไร (Profitability index) = 1.02

จากการศึกษาพบว่า รถรุ่น B มีค่า NPV เป็น 379,547.73 มากกว่า 0 สมควรลงทุน มีค่า IRR เป็น 14.6% มากกว่า ค่าที่กำหนดคือ 14 % สมควรลงทุน และมีค่า PI เป็น 1.02 ลงทุน หรือไม่ลงทุนก็ได้

4.5 การคัดเลือกโครงการ

การคัดเลือกโครงการ โดยใช้หลักเกณฑ์ทางการเงิน เพื่อใช้ตัดสินใจในการคัดเลือกโครงการ จากการศึกษาในเรื่อง การประเมินโครงการ ของรถแต่ละรุ่น ได้ผลเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

ตาราง 4.13 แสดงเกณฑ์ในการคัดเลือกโครงการ

เกณฑ์ในการคัดเลือกโครงการ	รถรุ่น A	รถรุ่น B
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV)	-1,740,523.50	379,547.73
อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR)	11.6%	14.6 %
ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด(Discounted Payback Period)	91.0	82.4
ดัชนีกำไร (Profitability index)	0.92	1.02
กำหนดอัตราส่วนคิดลด	14%	14%

จากตาราง 4.10 ค่าเกณฑ์ในการคัดเลือกโครงการ เมื่อนำผลมาเปรียบเทียบเพื่อคัดเลือกโครงการ สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

รถรุ่น B มีค่า NPV มากกว่า รถรุ่น A สมควรลงทุนในโครงการรถรุ่น B
 รถรุ่น B มีค่า PI มากกว่า รถรุ่น A สมควรลงทุนในโครงการรถรุ่น B
 รถรุ่น B มีค่า IRR มากกว่า ค่าที่กำหนดที่ 14 % สมควรลงทุนในโครงการรถรุ่น B
 รถรุ่น B มีค่า DPP น้อยกว่าระยะเวลาของโครงการที่ 7 ปี สมควรลงทุนในโครงการรถ

รุ่น B

จากการวิเคราะห์คัดเลือกโครงการ โดยใช้หลักเกณฑ์ทางการเงิน เห็นได้ชัดเจนว่ารถโดยสารรุ่น B เป็นรถที่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่า สมควรเลือกโครงการรถโดยสารรุ่น B

4.6 การวิเคราะห์ความไวของโครงการ

จากการคัดเลือกโครงการจะได้ว่าบริษัทควรเลือกโครงการ กรณีที่เป็นรถโดยสารรุ่น B ดังนั้นในการวิเคราะห์ความไวตัวของโครงการจึงได้นำโครงการที่ได้คัดเลือกมาทำการวิเคราะห์ โดยการวิเคราะห์ความไวตัว แบ่งเป็น 4 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 ต้นทุนค่าน้ำมันเพิ่มขึ้น 3 % ในปีที่ 2-7 ให้รายรับเท่าเดิม อัตราดอกเบี้ยเท่าเดิม เมื่อเพิ่มต้นทุนค่าน้ำมันอีกร้อยละ 3 ของค่าน้ำมันเดิมได้ผลดังนี้

All rights reserved

ตาราง 4.14 แสดงกระแสเงินสดสุทธิ กรณีต้นทุนค่าน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 3

ปี	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดสุทธิสะสม
2550		- 20,090,000.00	-2 0,090,000.00	
2551	20,143,094.40	15,548,419.38	4,594,675.02	4,030,416.68
2552	20,371,993.20	15,883,713.53	4,488,279.67	7,484,002.15
2553	20,600,892.00	16,146,690.76	4,454,201.24	10,490,461.11
2554	20,829,790.80	16,386,844.13	4,442,946.67	13,121,042.21
2555	21,058,689.60	16,655,809.38	4,402,880.22	15,407,760.23
2556	21,058,689.60	16,822,773.44	4,235,916.16	17,337,586.65
2557	25,058,689.60	18,158,288.05	6,900,401.55	20,095,244.65
รวม	149,121,839.20	115,602,538.66	13,429,300.54	

จากตาราง 4.14 กระแสเงินสดรับสุทธิ กรณีต้นทุนค่าน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 สามารถคำนวณค่าต่างๆ ได้ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) = 5,244.65

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR) = 14.0 %

ระยะเวลาคืนทุนเมื่อคิดค่าเงินตามเวลา (Discounted Payback Period) = 83.9 เดือน

ดัชนีกำไร (Profitability index) = 1.00

อัตราส่วนคิดลด = 14 %

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

กรณีที่ 2 ต้นทุนค่าน้ำมันเพิ่มขึ้น 5 % ในปีที่ 2 – 7 ให้รายรับเท่าเดิม อัตราดอกเบี้ยเท่าเดิม เมื่อเพิ่ม ต้นทุนค่าน้ำมันร้อยละ 5 ได้ผลดังนี้

ตาราง 4.15 แสดงกระแสเงินสดสุทธิ กรณีต้นทุนค่าน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 5

ปี	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันกระแส เงินสดสุทธิสะสม
2550		- 20,090,000.00	- 20,090,000.00	
2551	20,143,094.40	15,548,419.38	4,594,675.02	4,030,416.68
2552	20,371,993.20	15,953,820.78	4,418,172.42	7,430,056.90
2553	20,600,892.00	16,218,448.23	4,382,443.77	10,388,081.61
2554	20,829,790.80	16,459,701.76	4,370,089.04	12,975,525.14
2555	21,058,689.60	16,730,317.23	4,328,372.37	15,223,546.12
2556	21,058,689.60	16,898,381.45	4,160,308.15	17,118,926.55
2557	25,058,689.60	18,235,546.29	6,823,143.31	19,845,709.27
รวม	149,121,839.20	116,044,635.12	12,987,204.08	

จากตาราง 4.15 กระแสเงินสดรับสุทธิ กรณีต้นทุนค่าน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 สามารถ
คำนวณค่าต่างๆ ได้ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) = - 244,290.73

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR) = 13.6 %

ระยะเวลาคืนทุนเมื่อคิดค่าเงินตามเวลา (Discounted Payback Period) = 85.03 เดือน

ดัชนีกำไร (Profitability index) = 0.99

อัตราส่วนคิดลด = 14 %

กรณีที่ 3 ต้นทุนค่าน้ำมันเพิ่มขึ้น 7% ในปีที่ 2 – 7 ให้รายรับเท่าเดิม อัตราดอกเบี้ยเท่าเดิม เมื่อเพิ่มต้นทุนค่าน้ำมันร้อยละ 7 ได้ผลดังนี้

ตาราง 4.16 แสดงกระแสเงินสดสุทธิ กรณีต้นทุนค่าน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 7

ปี	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดสุทธิสะสม
2550		- 20,090,000.00	- 20,090,000.00	
2551	20,143,094.40	15,548,419.38	4,594,675.02	4,030,416.68
2552	20,371,993.20	16,023,928.02	4,348,065.18	7,376,111.65
2553	20,600,892.00	16,290,205.71	4,310,686.29	10,285,702.11
2554	20,829,790.80	16,532,559.39	4,297,231.41	12,830,008.08
2555	21,058,689.60	16,804,825.09	4,253,864.51	15,039,332.01
2556	21,058,689.60	16,973,989.46	4,084,700.14	16,900,266.44
2557	25,058,689.60	18,312,804.53	6,745,885.07	19,596,173.89
รวม	149,121,839.20	116,486,731.58	12,545,107.62	

จากตาราง 4.16 กระแสเงินสดรับสุทธิ กรณีต้นทุนค่าน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 สามารถคำนวณค่าต่างๆ ได้ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) = -493,826.11

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR) = 13.2 %

ระยะเวลาคืนทุนเมื่อคิดค่าเงินตามเวลา (Discounted Payback Period) = 86.12 เดือน

ดัชนีกำไร (Profitability index) = 0.98

อัตราส่วนกีดกัน = 14 %

กรณีที่ 4 ต้นทุนค่าน้ำมันเพิ่มขึ้น 10 % ในปีที่ 2 – 7 ให้รายรับเท่าเดิม อัตราดอกเบี้ยเท่าเดิม เมื่อเพิ่มต้นทุนค่าน้ำมันร้อยละ 10 ได้ผลดังนี้

ตาราง 4.17 แสดงกระแสเงินสดสุทธิ กรณีต้นทุนค่าน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 10

ปี	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดสุทธิสะสม
2550		- 20,090,000.00	- 20,090,000.00	
2551	20,143,094.40	15,548,419.38	4,594,675.02	4,030,416.68
2552	20,371,993.20	16,129,088.89	4,242,904.31	7,295,193.77
2553	20,600,892.00	16,397,841.92	4,203,050.08	10,132,132.86
2554	20,829,790.80	16,641,845.83	4,187,944.97	12,611,732.48
2555	21,058,689.60	16,916,586.88	4,142,102.72	14,763,010.84
2556	21,058,689.60	17,087,401.47	3,971,288.13	16,572,276.28
2557	25,058,689.60	18,428,691.89	6,629,997.71	19,221,870.82
รวม	149,121,839.20	117,149,876.27	11,881,962.93	

จากตาราง 4.16 กระแสเงินสดสุทธิ กรณีต้นทุนค่าน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 สามารถคำนวณค่าต่างๆ ได้ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) = - 868,129.18

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR) = 12.6 %

ระยะเวลาคืนทุนเมื่อคิดค่าเงินตามเวลา (Discounted Payback Period) = 87.79 เดือน

ดัชนีกำไร (Profitability index) = 0.96

อัตราส่วนคิดลด = 14 %

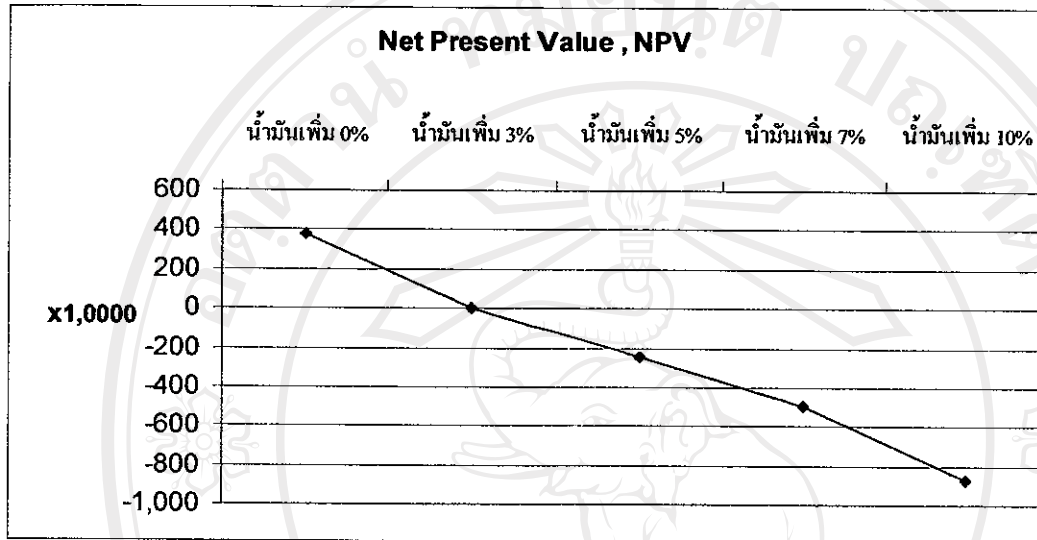
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

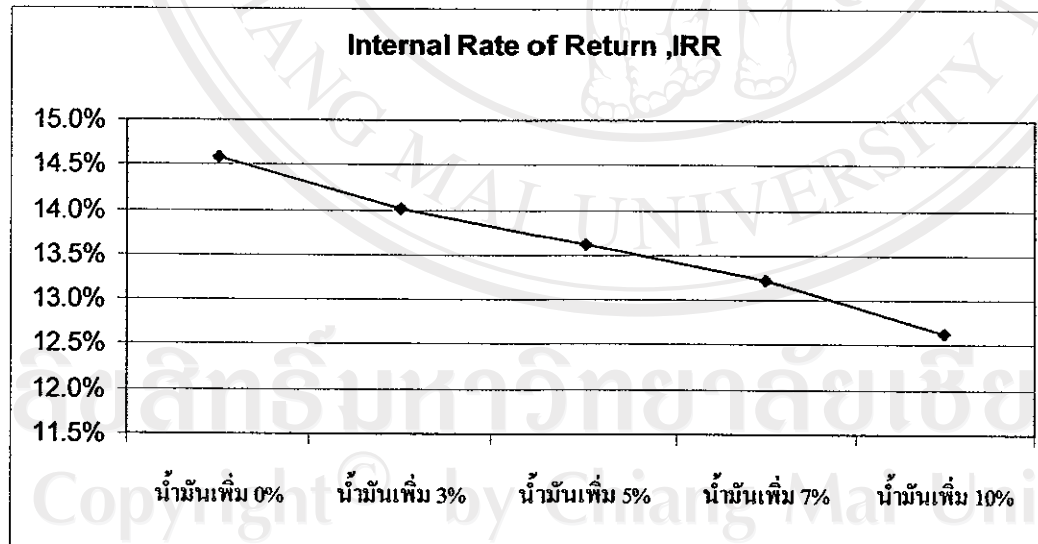
All rights reserved

จากการวิเคราะห์ความไวตัวของโครงการทั้ง 4 กรณี สามารถนำมาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ได้

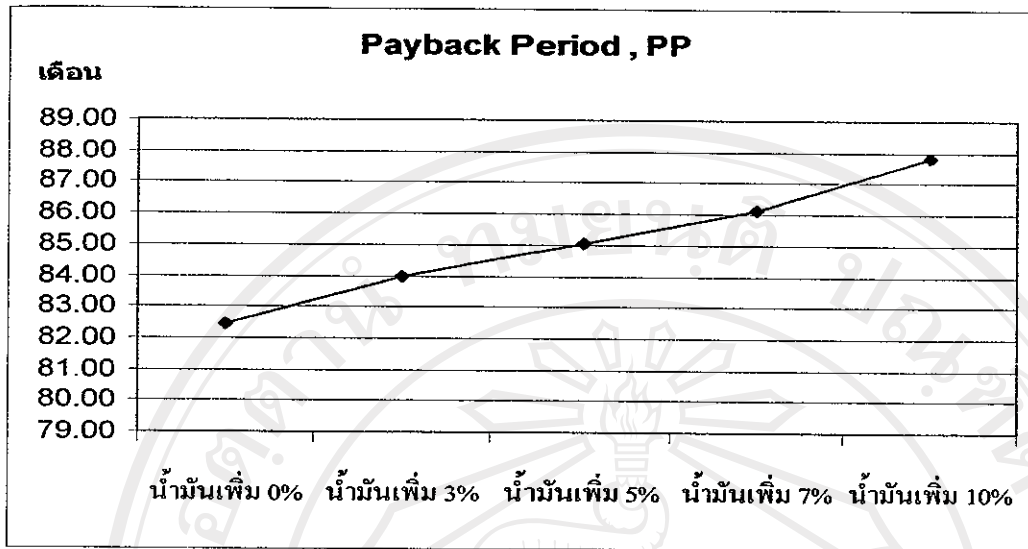
รูป 4.3 กราฟแสดงมูลค่าปัจจุบันสุทธิและความไวตัวของโครงการ



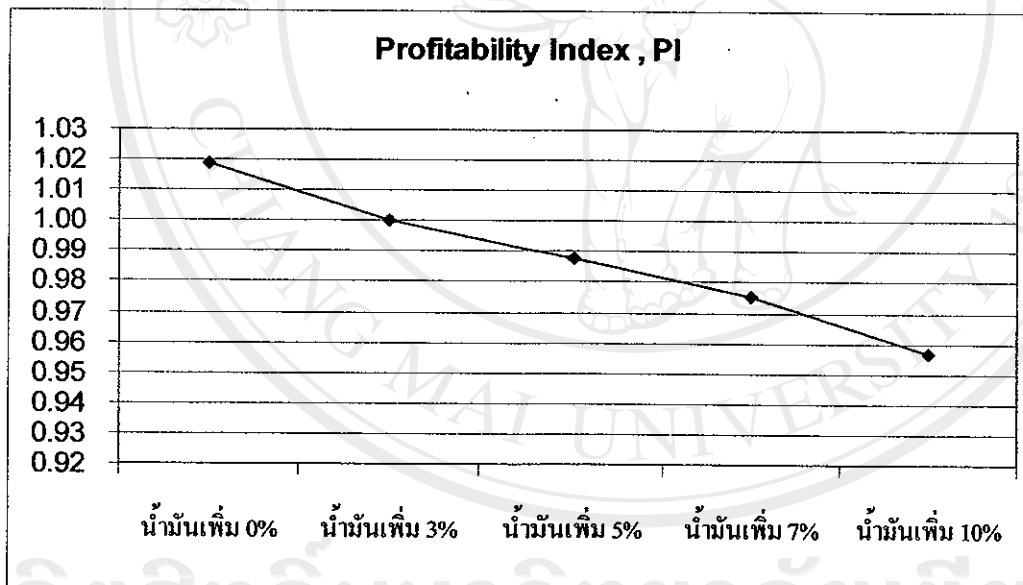
รูป 4.4 กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนภายในและความไวตัวของโครงการ



รูป 4.5 กราฟแสดงระยะเวลาคืนทุนและความไวตัวของโครงการ



รูป 4.6 กราฟแสดงดัชนีกำไรและความไวตัวของโครงการ



จากการวิเคราะห์ความไวตัว (Sensibility Analysis) ได้ผลว่าโครงการมีความไวตัวกับต้นทุนค่าน้ำมันที่มีการเปลี่ยนแปลง จากเกณฑ์ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR) ดัชนีกำไร (Profitability index) เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการคัดเลือกโครงการแล้ว มีความเสี่ยงในการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า ควรหาแนวทางในการรองรับ เพื่อให้โครงการยังมีความคุ้มค่าในการลงทุน