

## บทที่ 5 ผลการศึกษา

### 5.1 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการเป็นการวิเคราะห์การหมุนเวียนของกระแสเงินสดของโครงการ อันประกอบด้วยกระแสเงินสดจ่าย กระแสเงินสดรับ และกระแสเงินสดสุทธิ โดยจะระบุและประมาณการต้นทุนและผลตอบแทน โดยแจกแจงรายละเอียดอย่างชัดเจน เพื่อให้ข้อมูลในการศึกษาใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด โดยประมาณค่าต่างๆ ตามระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

#### 5.1.1 การประมาณการผลตอบแทนของโครงการ

จากงบกำไรขาดทุน ตารางที่ 4.2 สามารถนำมาใช้ประมาณการรายรับในปี 2548 โดยแยกเป็นรายรับของแต่ละขนาดรถเครนดังนี้

ตารางที่ 5.1 ประมาณการรายรับปีพ.ศ.2548

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อวัน (บาท)	จำนวนวัน	ประมาณรายรับ (บาท/เดือน)	ประมาณรายรับ (บาท/ปี)
1	รถเครน 7 ตัน	1 คัน	4,000	15 วัน	60,000	720,000
2	รถเครน 15 ตัน	1 คัน	5,000	15 วัน	75,000	900,000
3	รถเครน 20 ตัน	3 คัน	6,000	25 วัน	450,000	5,400,000
4	รถเครน 25 ตัน	8 คัน	7,000	25 วัน	1,400,000	16,800,000
5	รถเครน 30 ตัน	1 คัน	8,000	15 วัน	120,000	1,440,000
6	รถเครน 45 ตัน	1 คัน	12,000	10 วัน	120,000	1,440,000
รวม					2,225,000	26,700,000

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลตอบแทนของโครงการมาจากการบริการให้เช่ารถเครน ซึ่งจากข้อมูลรายรับโดยประมาณรายปีในตารางที่ 4.5 นั้น คาดการณ์ว่า รายรับน่าจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากการขยายตัว

ทางเศรษฐกิจ การขยายตัวของบริษัท การปรับเพิ่มขึ้นอัตราเงินเฟ้อ ทางผู้ศึกษาจึงกำหนดให้ผลตอบแทนโครงการมีอัตราเพิ่มขึ้นปีละ 5% และในปีสุดท้ายของโครงการ (ปีที่10) จะมีรายรับจากมูลค่าที่เหลือของรถเครนเท่ากับ 50% ของราคาซื้อ ซึ่งทำให้ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 5.2 ผลตอบแทนรวม

ปีที่	ประมาณรายรับ (บาท/ปี)	มูลค่าซากเมื่อสิ้น โครงการ (บาท)	ผลตอบแทนรวม (บาท/ปี)
0	0	0	0
1	26,700,000	0	26,700,000
2	28,035,000	0	28,035,000
3	29,436,750	0	29,436,750
4	30,908,588	0	30,908,588
5	32,454,017	0	32,454,017
6	34,076,718	0	34,076,718
7	35,780,554	0	35,780,554
8	37,569,581	0	37,569,581
9	39,448,060	0	39,448,060
10	41,420,463	17,450,000	58,870,463
<b>รวม</b>	<b>335,829,731</b>	<b>17,450,000</b>	<b>353,279,731</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

### 5.1.2 การประมาณการต้นทุนของโครงการ

การวิเคราะห์ต้นทุนของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนคงที่หรือค่าใช้จ่ายในการลงทุน และต้นทุนแปรผัน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการ ดอกเบี้ยจ่ายและภาษีนิติบุคคล

#### 1) ต้นทุนคงที่

หมายถึงค่าใช้จ่ายที่ใช้ลงทุนเริ่มแรกของโครงการ ซึ่งในที่นี่จะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท นั่นคือ ต้นทุนด้านอาคารสถานที่ ต้นทุนด้านเครื่องมือ เครื่องจักร และต้นทุนด้านอุปกรณ์สำนักงาน

ก) ดันทุ่นด้านอาคารสถานที่ หลังจากติดต่อเสาที่ติดได้แล้ว ก็ต้องมีการปรับปรุงที่ดิน และก่อสร้างอาคารสถานที่ต่างๆ ให้สามารถนำมาใช้ดำเนินกิจการได้ ซึ่งรายละเอียดประกอบด้วย

- การปรับปรุงที่ดิน ในการปรับสภาพพื้นผิวให้ได้ระดับ และมีการถมดินเพื่อยกกระดပ်พื้นผิวให้สูงขึ้นใกล้เคียงกับระดับถนน ป้องกันปัญหาน้ำท่วม
- ลานคอนกรีต เพราะธุรกิจเกี่ยวกับรถเครนซึ่งมีขนาดใหญ่และจะต้องมีการนำรถเข้า-ออก บริษัททุกวัน การเทคอนกรีตจะช่วยให้ไม่เกิดปัญหาลานจอดเป็นหลุมโคลนเวลาฝนตกและลดไม่เกิดฝุ่นเวลารถเครนวิ่งเข้า-ออก โดยจะใช้ปูนคอนกรีตสำเร็จรูป ความแข็งแรง 300 ทัวทั้งพื้นที่ขนาด 2400 ตารางเมตร ความหนา 15 ซม. ซึ่งจะใช้ปูนประมาณ 360 ลูกบาศก์เมตร
- รั้วคอนกรีต ทำเป็นรั้วก่ออิฐฉาบปูนความสูง 2 ม. ก่อรอบพื้นที่ 3 ด้าน รวมเป็นระยะประมาณ 200 ม.
- อาคารสำนักงาน ใช้สำหรับติดต่อลูกค้าและดำเนินงานด้านงานเอกสาร เป็นอาคารชั้นเดียวขนาดกว้าง 10 ม. ยาว 10 ม. มีห้องน้ำในตัว
- โรงซ่อมบำรุง สำหรับงานซ่อมแซม งานเคาะ, ทำสีรถเครน เนื่องจากรถเครนทั่วไปจะมีขนาดค่อนข้างใหญ่ คือกว้างประมาณ 2 ม. ยาวประมาณ 8-10 ม. สูงประมาณ 3 ม. และหากมีการยึดแขนเครน จะยาวได้ถึงประมาณ 20 ม. ทั้งแนวราบและแนวตั้ง ดังนั้นตัวโรงซ่อมจึงต้องทำให้มีขนาดใหญ่รองรับกับรถเครน ซึ่งตัวโรงซ่อมจะมีลักษณะคล้ายเป็นโครงหลังคาทำจากเสาเหล็กสูงประมาณ 7 ม. มีหลังคาเป็นแผ่นเหล็กเมทัลชีท ตั้งอยู่ด้านในสุดของพื้นที่ กว้าง 30 ม. ลึก 15 ม. สามารถใช้จอดซ่อมรถเครนได้สูงสุดประมาณ 4 คัน
- ห้องเก็บอุปกรณ์ เป็นสโตร์เก็บเครื่องมือ เครื่องใช้ในโรงงาน เนื่องจากเครื่องมือบางอย่างมีราคาค่อนข้างแพง และอาจหายหรือชำรุด หากไม่มีการเก็บรักษาที่ดี โดยการใช้งานจะเปิดห้องเก็บอุปกรณ์ในตอนเช้าและจะปิดล็อกหลังจากเก็บอุปกรณ์ต่างๆ เรียบร้อยในตอนเย็น มีขนาดกว้าง 8 ม. ยาว 8 ม. ตั้งอยู่ชิดลานจอดรถสำหรับลูกค้า
- ห้องน้ำในโรงงาน สำหรับช่างในโรงงาน พนักงานขับรถ หรือพนักงานทำยรถ มีขนาดกว้าง 2 ม. ยาว 2 ม. จำนวน 2 ห้อง และมีพื้นที่โล่งสำหรับใช้ล้างมือ ล้างเท้า
- ที่จอดรถสำหรับลูกค้า ทำจากโครงเหล็ก และหลังคาเหล็ก เมทัลชีท ขนาดกว้าง 20 ม. ลึก 10 ม. แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์ประมาณ 12 คัน โดยการจอดซ้อน 2

แถว และรถที่จักรยานยนต์ประมาณ 40 คัน ซึ่งปกติจะใช้สำหรับจอดรถของบริษัท และรถของพนักงานด้วย

กำหนดให้อายุการใช้งานของสิ่งก่อสร้างต่างๆ เท่ากับ 10 ปี และค่าเสื่อมคงที่ทุกปี ปีละ 10% รายละเอียดต่างๆ แสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.3 ต้นทุนด้านอาคารสถานที่

ที่	รายการ	ขนาด (ม./ม./ม. <sup>2</sup> )			ลักษณะโครงสร้าง	ราคา (บาท/ม. <sup>2</sup> )	รวมเป็นเงิน (บาท)	ค่าเสื่อม (บาท/ปี)
		กว้าง	ยาว	พื้นที่				
1	ค่าปรับปรุงที่ดิน	30	80	2400	พื้นที่เปล่า	50	120,000	-
2	ลานคอนกรีต	30	80	2400	คอนกรีตผสมเหล็ก	500	1,200,000	120,000
3	รั้วคอนกรีต	2	200	400	อิฐฉาบปูน	500	200,000	20,000
4	อาคารสำนักงาน	10	10	100	คอนกรีตผสมเหล็ก	6,000	600,000	60,000
5	โรงซ่อมบำรุง	30	15	450	เสาเหล็ก, แผ่นหลังคา	1,000	450,000	45,000
7	ห้องเก็บอุปกรณ์	8	8	64	คอนกรีตผสมเหล็ก	1,500	96,000	9,600
8	ห้องน้ำในโรงงาน	2	8	16	คอนกรีตผสมเหล็ก	2,000	32,000	3,200
9	ที่จอดรถสำหรับลูกค้า	20	10	200	เสาเหล็ก, แผ่นหลังคา	1,000	200,000	20,000
รวม							2,898,000	277,800

ที่มา: จากการสำรวจ บริษัทให้เช่ารถเครนแห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (2548)

ข) ต้นทุนด้านเครื่องมือ เครื่องจักร ที่ใช้ในธุรกิจประกอบด้วย

- รถเครน ทั้งหมด 15 คัน ซึ่งประกอบด้วยรถเครนขนาดต่างๆกัน

แต่ส่วนใหญ่จะเป็นรถเครนขนาด 20 และ 25 ตัน เพราะมีความต้องการใช้งานในตลาดสูง

- กระบะเทปูน ใช้สำหรับรถเครนในงานเทปูน โดยการใช้ใส่ปูน

คอนกรีตที่ต้องการเทบนอาคารสูง แล้วใช้รถเครนยกขึ้นไป แทนการใช้แรงงานคนใส่ถังเล็กแล้วยกขึ้นไป ซึ่งโดยทั่วไปกระบะเทปูนจะมีรูปร่างเป็นทรงกระบอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 ม. สูง 1.30 ม. ส่วนล่างจะเป็นกรวยคอดเล็กลงและมีปากเปิด-ปิดสำหรับปล่อยปูนในกระบะให้ออกมาได้ ปกติจะมีสำรองไว้ที่บริษัทจำนวน 10 ชุด สำหรับงานที่จำเป็นใช้ก็จะนำติดรถเครนไปด้วย

- ลวดสลิง , ประกันยึด ใช้สำหรับรถเครน ในงานยกโครงเหล็กหรืออุปกรณ์ทั่วไป โดยจะมีการนำลวดสลิงปกติมาตัดให้ได้ขนาด ยาวประมาณ 10 ม. แล้วถักปลายลวดสลิงทั้งสองข้างใหม่ ให้กลายเป็นบ่วงจากนั้นจึงใช้ประกันยึดอีกที โดยปกติจะต้องมีประจำรถเครนทุกคัน สำหรับใช้ในงานต่างๆ ไป

- ไม้หมอนรถเข็น ใช้สำหรับรถเข็น เป็นท่อนไม้ขนาด หน้า 8 นิ้ว-10 นิ้ว ไว้สำหรับรองขาตั้งรถเข็น สำหรับพนักงานที่มีสภาพเปื่อยและ ดินเป็นโคลน เพื่อกระจายแรงกด ไม่ให้จุดที่กดทรุดลงไปเพียงจุดเดียว

- สายพานผ้า ใช้สำหรับรถเข็น ในงานยกทั่วไป คล้าย ลวดสลิงแต่ทำจากผ้าป่านถัก มีความเหนียวสูง สำหรับยกอุปกรณ์ที่ต้องการความระมัดระวังสูง และไม่ให้เกิดรอยจากการเสียดสีหรือบีบอัดของลวดสลิง

- รอกไฟฟ้าโรงงาน ติดตั้งภายในโรงงาน มีลักษณะเป็นรอกสลิง ไฟฟ้า ติดตั้งบนสะพานเหล็กยาวที่พาดบนรางวิ่งตลอดความยาวโรงงาน มีไว้สำหรับยกสิ่งของ อุปกรณ์ในโรงงาน รวมไปถึงช่วยในการยกอะไหล่รถเข็นเวลาซ่อมหรือเปลี่ยน

- รถกระบะ ไว้สำหรับใช้ไปซื้ออะไหล่ต่างๆ หรือนำไปซ่อมกรณีที่ไม่สามารถซ่อมเองได้ที่บริษัท และใช้สำหรับให้พนักงานเอกสารใช้ไปวางบิล เก็บเงิน หรือเดินเอกสารต่างๆ รวมไปถึงให้พนักงานคุมงานใช้เดินทางไปคุมงานตามหน่วยงานต่างๆ

- รถจักรยานยนต์ ใช้สำหรับให้พนักงานขับรถ หรือพนักงานท้ายรถไว้เดินทางไปทำงานที่หน้างาน กรณีที่มีการเช่าใช้แบบรายเดือนและจำเป็นต้องจอดรถทิ้งไว้หน้างานเพื่อประหยัดค่าเดินทางในแต่ละวัน

- เครื่องมือต่างๆ ได้แก่ ชุดตัดแก๊ส ตู้อเชื่อม แท่นตัด-พับเหล็ก ขนาดเล็ก สว่านแท่น ไฟเบอร์ ฯลฯ ไว้สำหรับช่างประจำโรงงานใช้เป็นเครื่องมือในการซ่อมแซมรถเข็น

โดยกำหนดให้อายุการใช้งานของเครื่องมือ เครื่องจักรทั้งหมดเท่ากับ 10 ปี และมูลค่าซากเท่ากับ 0 บาท และค่าเสื่อมคงที่ ปีละ 10% ยกเว้นรถเข็น กำหนดให้มีอายุการใช้งานเท่ากับ 20 ปี โดยค่าเสื่อมคงที่ ปีละ 5% ซึ่งรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้



ตารางที่ 5.4 ต้นทุนด้านเครื่องมือ เครื่องจักร

ที่	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	มูลค่าซาก (บาท)	ค่าเสื่อม (บาท/ปี)
1	รถเครน					
1.1	รถเครน 7 ตัน	1 คัน	1,200,000	1,200,000	600,000	60,000
1.2	รถเครน 15 ตัน	1 คัน	1,600,000	1,600,000	800,000	80,000
1.3	รถเครน 20 ตัน	3 คัน	2,200,000	6,600,000	3,300,000	330,000
1.4	รถเครน 25 ตัน	8 คัน	2,400,000	19,200,000	9,600,000	960,000
1.5	รถเครน 30 ตัน	1 คัน	2,800,000	2,800,000	1,400,000	140,000
1.6	รถเครน 45 ตัน	1 คัน	3,500,000	3,500,000	1,750,000	175,000
2	กระบะเทปูน	10 ชุด	3,500	35,000	-	3,500
3	ลวดสลิง , ปะเก็นยึด	15 ชุด	5,000	75,000	-	7,500
4	ไม้หมอนรถเครน	15 ชุด	2,000	30,000	-	3,000
5	สายพานผ้า	5 ชุด	3,000	15,000	-	1,500
6	รอกไฟฟ้าโรงงาน	1 ชุด	250,000	250,000	-	25,000
7	รถกระบะ	2 คัน	450,000	900,000	-	90,000
8	รถจักรยายนต์	4 คัน	35,000	140,000	-	14,000
9	เครื่องมือต่างๆ					
9.1	ชุดตัดแก๊ส	2 ชุด	8,000	16,000	-	1,600
9.2	ตู้เชื่อม	2 ชุด	17,000	34,000	-	3,400
9.3	ลู่วิ่งแทน	2 ชุด	8,000	16,000	-	1,600
9.4	เครื่องตัด,ทับเหล็ก	1 ชุด	50,000	50,000	-	5,000
9.5	ไฟเบอร์	2 ชุด	5,500	11,000	-	1,100
9.6	เลื่อยไฟฟ้า	1 ชุด	6,000	6,000	-	600
9.7	อุปกรณ์อื่นๆ	2 ชุด	200,000	400,000	-	40,000
<b>รวม</b>				<b>36,878,000</b>	<b>17,450,000</b>	<b>1,942,800</b>

ที่มา: จากการสำรวจ บริษัทให้เช่ารถเครนแห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (2548)

ค) ต้นทุนด้านอุปกรณ์สำนักงาน เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในสำนักงาน เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.5 ต้นทุนด้านอุปกรณ์สำนักงาน

ที่	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	ค่าเสื่อม (บาท/ปี)
1	ชุดโต๊ะเก้าอี้ทำงาน	5 ชุด	4,000	20,000	2,000
2	ชุดโซฟาปรับแขก	1 ชุด	10,000	10,000	1,000
3	ตู้เก็บเอกสาร	5 ตู้	3,000	15,000	1,500
4	เครื่องคอมพิวเตอร์	4 ชุด	30,000	120,000	12,000
5	เครื่องปริ้นท์เตอร์	2 ชุด	8,000	16,000	1,600
6	เครื่องถ่ายเอกสาร	1 ชุด	15,000	15,000	1,500
7	โทรศัพท์	5 เครื่อง	1,500	7,500	750
8	โทรสาร	1 เครื่อง	7,000	7,000	700
9	เครื่องปรับอากาศ	2 เครื่อง	30,000	60,000	6,000
10	อุปกรณ์อื่นๆ		50,000	50,000	5,000
รวม				320,500	32,050

ที่มา: จากการสำรวจ บริษัทให้เช่ารถเครนแห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (2548)

จากข้อมูลด้านต้นทุนในการลงทุนทั้ง 3 ด้าน สามารถรวมเป็นตารางค่าใช้จ่ายในการลงทุนได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.6 ต้นทุนคงที่รวม

ที่	รายการ	รวมเป็นเงิน (บาท)	ค่าเสื่อม (บาท/ปี)
1	ด้านอาคารสถานที่ (จากตาราง 5.2)	2,898,000	277,800
2	ด้านเครื่องมือ เครื่องจักร (จากตาราง 5.3)	36,878,000	1,942,800
3	ด้านอุปกรณ์เครื่องใช้ในสำนักงาน (จากตาราง 5.4)	320,500	32,050
รวม		40,096,500	2,252,650

ที่มา: จากการคำนวณ

## 2) ต้นทุนแปรผัน

ในที่นี้จะใช้แทนด้วยต้นทุนสุทธิ ซึ่งหมายถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจการที่อาจจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงแล้วแต่การดำเนินงานในแต่ละช่วงเวลา แบ่งได้ออกเป็น 4 ประเภทคือ ค่าใช้จ่ายในการบริหาร ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ และค่าภาษีเงินได้นิติบุคคล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก) ค่าใช้จ่ายในการบริหาร ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในส่วนของเงินเดือนพนักงาน ค่าใช้จ่ายในสำนักงาน ค่าใช้จ่ายในโรงงาน และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a stylized elephant standing and facing left. Above the elephant's head is a traditional Thai lamp (Lampang) with a flame. The lamp has eight rays emanating from it. The elephant is wearing a decorative collar. The entire emblem is surrounded by a circular border containing the university's name in Thai script at the top and 'CHIANG MAI UNIVERSITY 1964' at the bottom. There are also two decorative floral motifs on either side of the elephant.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ตารางที่ 5.7 ค่าใช้จ่ายในการบริหาร

ที่	รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน (บาท/เดือน)	จำนวนเงิน (บาท/ปี)
1	เงินเดือนพนักงาน			
1.1	เงินเดือนผู้จัดการ	1 คน	15,000	180,000
1.2	เงินเดือนพนักงานรับงาน	1 คน	7,000	84,000
1.3	เงินเดือนพนักงานคุมงาน	1 คน	7,000	84,000
1.4	เงินเดือนพนักงานบัญชี	2 คน	14,000	168,000
1.5	เงินเดือนพนักงานฝ่ายบุคคล	1 คน	7,000	84,000
1.6	เงินเดือนพนักงานส่งเอกสาร	1 คน	6,000	72,000
1.7	เงินเดือนพนักงานขับรถเครน	15 คน	52,500	630,000
1.8	เงินเดือนพนักงานท้ายรถเครน	15 คน	30,000	360,000
1.9	เงินเดือนช่างประจำโรงงาน	3 คน	21,000	252,000
1.10	เงินเดือนช่างสี	1 คน	7,000	84,000
2	ค่าใช้จ่ายในสำนักงาน			
2.1	ค่าเช่าที่ดิน	2 ไร่	60,000	720,000
2.2	ค่าไฟฟ้า ประปา		3,000	36,000
2.3	ค่าโทรศัพท์และโทรสาร		4,000	48,000
2.4	ค่าโฆษณา		3,000	36,000
2.5	ค่าเครื่องเขียน		2,000	24,000
2.6	ค่าน้ำมันรถ		8,000	96,000
2.7	ค่าพยาบาล		1,000	12,000
2.8	ค่าดำเนินงานเอกสาร, หนังสือรับรอง		2,000	24,000
2.9	ค่าภาษีรถ, พรบ.		5,000	60,000
3	ค่าใช้จ่ายในโรงงาน			
3.1	ค่าไฟฟ้า ประปา		5,000	60,000
3.2	ค่าประกันภัย		1,000	12,000
3.3	ค่าวัสดุสิ้นเปลือง		10,000	120,000
3.4	ค่าซ่อมแซมเครื่องมือ		3,000	36,000
3.5	ค่าซ่อมแซมสิ่งปลูกสร้าง		1,000	12,000
4	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด		5,000	60,000
รวม			279,500	3,354,000

ที่มา: จากการสำรวจ บริษัทให้เช่ารถเครนแห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (2548)

ข) ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ เป็นค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงแล้วแต่ปริมาณการให้บริการ ได้แก่

- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้นทุนหลักในการให้บริการ จากการสำรวจปริมาณการใช้น้ำมันของรถครนในแต่ละเดือนพบว่า จะมีการใช้น้ำมันประมาณ 20% ของยอดรับรถครนในแต่ละเดือน

- ค่าน้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิค น้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ มีความจำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนน้ำมันประเภทนี้ตามอายุการใช้งาน ซึ่งจากการสำรวจพบว่าจะมีมูลค่าประมาณ 5%

- ค่าเบี้ยเลี้ยงพนักงานขับรถ และเบี้ยเลี้ยงพนักงานท้ายรถ ทางบริษัทได้กำหนดให้เบี้ยเลี้ยงในอัตราส่วนร้อยละ 8 และร้อยละ 4 ตามลำดับ ทั้งนี้เพื่อสร้างความกระตือรือร้นในการทำงาน

- ค่าซ่อมบำรุง เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนในการให้บริการ เพราะการใช้งานรถครนที่มากขึ้น จะยังมีส่วนทำให้เครื่องจักรในส่วนต่างๆ สึกหรอได้มากขึ้นและเมื่อสำรวจปริมาณการซ่อมแซมที่ผ่านมา พบว่าจะมียอดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ประมาณ 5% ของยอดรับ

จากข้อมูลทั้งหมดสามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 5.8 ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ

ที่	รายการ	สัดส่วน ต่อยอดรับ	ยอดรับ (บาท/เดือน)	จำนวนเงิน (บาท/เดือน)	จำนวนเงิน (บาท/ปี)
1	น้ำมันดีเซล	20 %	2,225,000	445,000	5,340,000
2	น้ำมันเครื่อง, ไฮดรอลิค, ฯลฯ	5 %	2,225,000	111,250	1,335,000
3	ค่าเบี้ยเลี้ยงพนักงานขับรถ	8 %	2,225,000	178,000	2,136,000
4	ค่าเบี้ยเลี้ยงเด็กท้ายรถ	4 %	2,225,000	89,000	1,068,000
4	ค่าซ่อมบำรุง	5 %	2,225,000	111,250	1,335,000
รวม				934,500	11,214,000

ที่มา: จากการคำนวณ

ค) ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ เนื่องจากการลงทุนในธุรกิจ จำเป็นต้องกู้เงินมาจากแหล่งต่างๆ จึงต้องมีการจ่ายผลตอบแทนแหล่งเงินทุนต่างๆ เหล่านั้น ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นดอกเบี้ยเงินกู้ โดยสามารถสรุปดอกเบี้ยจ่ายของทั้งโครงการได้จากตาราง 4.3 ทำให้ได้ตารางสรุปดังนี้

ตารางที่ 5.9 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้

ปีที่	เงินกู้รวม (บาท)		
	ยอดเงิน	ชำระคืนรวม	ดอกเบี้ยเงินกู้รวม
0	45,000,000	0	0
1	45,000,000	0	3,100,000
2	45,000,000	0	3,100,000
3	43,000,000	2,000,000	3,100,000
4	40,000,000	3,000,000	2,940,000
5	37,000,000	3,000,000	2,700,000
6	29,000,000	8,000,000	2,460,000
7	21,000,000	8,000,000	1,920,000
8	14,000,000	7,000,000	1,380,000
9	7,000,000	7,000,000	920,000
10	0	7,000,000	460,000
<b>รวม</b>		<b>45,000,000</b>	<b>22,080,000</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

ง) ภาษีเงินได้นิติบุคคล จากตารางข้างต้นสามารถนำไปคำนวณหาต้นทุนด้านภาษีเงินได้นิติบุคคล โดยการรวมนำค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานข้างต้นเป็นต้นทุนรวม แล้วหักด้วยดอกเบี้ยเงินกู้ และค่าเสื่อมรวมของโครงการ จากนั้นจึงนำไปคูณ 30% เป็นภาษีเงินได้นิติบุคคล และเนื่องจากในส่วนของค่าใช้จ่ายในการบริหารและการให้บริการมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี ดังนั้นเพื่อให้ได้ตัวเลขที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น ทางผู้ค้นคว้าจึงได้กำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการบริหารและค่าใช้จ่ายในการให้บริการ มีอัตราเพิ่มขึ้นปีละ 5% ซึ่งรายละเอียดทั้งหมดสามารถแสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

All rights reserved

ตารางที่ 5.10 ต้นทุนรวมรายปี

ปีที่	ต้นทุนคงที่ (บาท)	ต้นทุนแปรผัน		ต้นทุนรวม (บาท)
		ค่าใช้จ่ายในการ บริหาร (บาท)	ค่าใช้จ่ายในการ ให้บริการ (บาท)	
0	40,096,500	0	0	40,096,500
1	0	3,354,000	11,214,000	14,568,000
2	0	3,521,700	11,774,700	15,296,400
3	0	3,697,785	12,363,435	16,061,220
4	0	3,882,674	12,981,607	16,864,281
5	0	4,076,808	13,630,687	17,707,495
6	0	4,280,648	14,312,221	18,592,870
7	0	4,494,681	15,027,833	19,522,513
8	0	4,719,415	15,779,224	20,498,639
9	0	4,955,386	16,568,185	21,523,571
10	0	5,203,155	17,396,595	22,599,749
<b>รวม</b>	<b>40,096,500</b>	<b>42,186,252</b>	<b>141,048,487</b>	<b>223,331,238</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.11 ค่าเสื่อมตอปี

ปีที่	ค่าเสื่อมตอปี (บาท)			รวม (บาท)
	อาคารสถานที่	เครื่องมือ เครื่องจักร	อุปกรณ์ สำนักงาน	
1	277,800	1,942,800	32,050	2,252,650
2	277,800	1,942,800	32,050	2,252,650
3	277,800	1,942,800	32,050	2,252,650
4	277,800	1,942,800	32,050	2,252,650
5	277,800	1,942,800	32,050	2,252,650
6	277,800	1,942,800	32,050	2,252,650
7	277,800	1,942,800	32,050	2,252,650
8	277,800	1,942,800	32,050	2,252,650
9	277,800	1,942,800	32,050	2,252,650
10	277,800	1,942,800	32,050	2,252,650
<b>รวม</b>	<b>2,778,000</b>	<b>19,428,000</b>	<b>320,500</b>	<b>22,526,500</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

หลังจากนั้น จะสามารถคำนวณหาภาษีเงินได้นิติบุคคลตลอดทั้งโครงการเท่ากับ 37.63 ล้านบาท และต้นทุนสุทธิของโครงการได้ ดังตารางต่อไปนี้

## ตารางที่ 5.12 ต้นทุนสุทธิ

หน่วย : ล้านบาท

ปีที่	ต้นทุนรวม	ผลตอบแทนรวม	กำไรการค้า	ดอกเบี้ยเงินกู้	ค่าเสื่อม	กำไรหลังหักดอกเบี้ย, ค่าเสื่อม	ภาษีนิติบุคคล 30%	ต้นทุนสุทธิ
0	40.10	0.00	-40.10	0.00	0.00	0.00	0.00	40.10
1	14.57	26.70	12.13	-3.10	-2.25	6.78	-2.03	19.70
2	15.30	28.04	12.74	-3.10	-2.25	7.39	-2.22	20.61
3	16.06	29.44	13.38	-3.10	-2.25	8.02	-2.41	21.57
4	16.86	30.91	14.04	-2.94	-2.25	8.85	-2.66	22.46
5	17.71	32.45	14.75	-2.70	-2.25	9.79	-2.94	23.35
6	18.59	34.08	15.48	-2.46	-2.25	10.77	-3.23	24.28
7	19.52	35.78	16.26	-1.92	-2.25	12.09	-3.63	25.07
8	20.50	37.57	17.07	-1.38	-2.25	13.44	-4.03	25.91
9	21.52	39.45	17.92	-0.92	-2.25	14.75	-4.43	26.87
10	22.60	58.87	36.27	-0.46	-2.25	33.56	-10.07	33.13
<b>รวม</b>	<b>223.33</b>	<b>353.28</b>	<b>129.95</b>	<b>-22.08</b>	<b>-22.53</b>	<b>125.44</b>	<b>-37.63</b>	<b>283.04</b>

ที่มา: จากการคำนวณ



## 5.2 การวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการ

กระแสเงินสดของโครงการหรือบัญชีกำไร(ขาดทุน) คำนวณได้จากกระแสเงินสดรับ หรือ ผลตอบแทนของโครงการ หักด้วยกระแสเงินสดจ่ายหรือต้นทุนสุทธิของโครงการ ซึ่งข้อมูลทั้งหมด สามารถนำมาสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.13 กระแสเงินสดของโครงการ

หน่วย : บาท

ปีที่	กระแสเงินสดจ่าย (ต้นทุนสุทธิ)	กระแสเงินสดรับ (ผลตอบแทนรวม)	กระแสเงินสด (กำไร/ขาดทุน)	กระแสเงินสดสะสม
0	40,976,500	0	-40,976,500	-40,976,500
1	19,631,605	26,700,000	7,068,395	-33,908,105
2	20,539,045	28,035,000	7,495,955	-26,412,150
3	21,491,857	29,436,750	7,944,893	-18,467,257
4	22,380,310	30,908,588	8,528,278	-9,938,979
5	23,262,785	32,454,017	9,191,232	-747,747
6	24,197,784	34,076,718	9,878,934	9,131,187
7	24,977,933	35,780,554	10,802,621	19,933,808
8	25,815,989	37,569,581	11,753,592	31,687,400
9	26,770,848	39,448,060	12,677,212	44,364,612
10	33,174,551	59,370,463	26,195,913	70,560,525
<b>รวม</b>	<b>283,219,206</b>	<b>353,779,731</b>	<b>70,560,525</b>	<b>45,226,793</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

### 5.3 การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ เป็นการวิเคราะห์หาเกณฑ์การตัดสินใจ เพื่อลงทุนในโครงการ ได้แยกนำเสนอการวิเคราะห์ออกเป็น 5 หัวข้อดังนี้

- 1) ระยะเวลาคืนทุน
- 2) ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ
- 3) อัตราผลตอบแทนภายใน
- 4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน
- 5) การวิเคราะห์ความไหวตัว

การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธินั้น จำเป็นที่จะต้องเลือกใช้อัตราส่วนลด (discount rate) ซึ่งตามปกติมักใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราเงินเฟ้อ เป็นอัตราส่วนลด จากการสำรวจอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของสถาบันการเงินในจังหวัดเชียงใหม่ ในช่วงปีพ.ศ.2538 – พ.ศ.2548 ได้ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 5.14 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เฉลี่ยในแต่ละปี ของสถาบันการเงินในจังหวัดเชียงใหม่

ปี	อัตราดอกเบี้ยเงินกู้	อัตราเงินเฟ้อ (ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป)
2538	13.25%	5.79%
2539	13.50%	5.90%
2540	14.00%	5.60%
2541	14.25%	8.07%
2542	9.50%	0.31%
2543	8.50%	1.60%
2544	8.00%	1.60%
2545	7.50%	0.70%
2546	6.25%	1.80%
2547	6.00%	2.70%
2548	6.75%	4.00%

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2548)

เมื่อมองแนวโน้มของอัตราดอกเบี้ยและอัตราเงินเฟ้อจากอดีตแล้วพบว่า มีความเป็นไปได้ที่จะมีการปรับสูงขึ้นจากเดิม ซึ่งเมื่อรวมกับอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นการศึกษาค่านี้จึงตัดสินใจเลือกใช้อัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 10 เพื่อให้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

ตารางที่ 5.15 ผลการคำนวณหาผลตอบแทนสุทธิ เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 10 ต่อปี

หน่วย : บาท

ปีที่	อัตราคิดลด 10.0%	กระแสเงินสดจ่าย	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
0	1.000	40,096,500	40,096,500	0	0	-40,096,500
1	0.909	19,701,805	17,910,732	26,700,000	24,272,727	6,361,995
2	0.826	20,612,185	17,034,864	28,035,000	23,169,421	6,134,558
3	0.751	21,568,084	16,204,421	29,436,750	22,116,266	5,911,845
4	0.683	22,459,778	15,340,331	30,908,588	21,110,981	5,770,651
5	0.621	23,345,657	14,495,816	32,454,017	20,151,391	5,655,575
6	0.564	24,284,229	13,707,814	34,076,718	19,235,419	5,527,604
7	0.513	25,068,130	12,863,915	35,780,554	18,361,082	5,497,167
8	0.467	25,910,127	12,087,265	37,569,581	17,526,487	5,439,222
9	0.424	26,869,123	11,395,131	39,448,060	16,729,828	5,334,697
10	0.386	33,127,169	12,771,958	58,870,463	22,697,112	9,925,155
รวม		283,042,786	183,908,745	353,279,731	205,370,715	21,461,969

ระยะเวลาคืนทุน = 6 ปี 6 เดือน

NPV 10% = 21,461,969 บาท

IRR = 19.24%

B/C ratio = 1.12

ที่มา: จากการคำนวณ

#### 5.4 การวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลง

การวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการ เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาระยะเวลาคืนทุน, ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ, อัตราผลตอบแทนภายใน, อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนของโครงการ เมื่ออัตราคิดลดเปลี่ยนแปลงไป ผลตอบแทนลดลง หรือต้นทุนแปรผันเพิ่มขึ้น โครงการจะยังเหมาะสมต่อการลงทุนอยู่หรือไม่ และทำให้ทราบถึงตัวแปรที่ต้องมีการควบคุมอย่างใกล้ชิด เพื่อลดภาวะความเสี่ยงของโครงการ

ในการศึกษานี้จะแบ่งการวิเคราะห์เป็น 3 กรณีดังนี้

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a white elephant standing and facing left. Above the elephant's head is a traditional Thai lamp (Lampad) with a flame. The lamp is surrounded by a sunburst pattern. The entire emblem is set against a light gray background. The text 'CHIANG MAI UNIVERSITY 1964' is written in a circular path around the bottom of the emblem. Thai text 'มหาวิทยาลัยเชียงใหม่' is written in a circular path around the top of the emblem.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

#### 5.4.1 เมื่ออัตราคิดลดเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 จากร้อยละ 10 เป็นร้อยละ 15 ต่อปี

เนื่องจากในกรณีที่อัตราดอกเบี้ยและอัตราเงินเฟ้อ อาจมีอัตราที่สูงคงที่เป็นระยะเวลาหลายปี ทำให้อัตราคิดลดต้องมีการเพิ่มขึ้นตามเป็นระยะเวลาหลายปีตามไปด้วย การศึกษาวิจัยประมาณการให้มีการคิดลดเท่ากับร้อยละ 15 ตลอดอายุโครงการ

ตารางที่ 5.16 ผลการคำนวณหาผลตอบแทนสุทธิ เมื่อใช้อัตราคิดลดเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี

หน่วย : บาท

ปีที่	อัตราคิดลด 15.0%	กระแสเงินสดจ่าย	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดจ่าย	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดรับ	PVกระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
0	1.000	40,096,500	40,096,500	0	0	-40,096,500
1	0.870	19,701,805	17,132,004	26,700,000	23,217,391	6,085,387
2	0.756	20,612,185	15,585,773	28,035,000	21,198,488	5,612,715
3	0.658	21,568,084	14,181,365	29,436,750	19,355,141	5,173,776
4	0.572	22,459,778	12,841,451	30,908,588	17,672,085	4,830,634
5	0.497	23,345,657	11,606,917	32,454,017	16,135,382	4,528,465
6	0.432	24,284,229	10,498,742	34,076,718	14,732,305	4,233,563
7	0.376	25,068,130	9,424,039	35,780,554	13,451,235	4,027,197
8	0.327	25,910,127	8,470,066	37,569,581	12,281,563	3,811,496
9	0.284	26,869,123	7,637,882	39,448,060	11,213,601	3,575,719
10	0.247	33,127,169	8,188,529	58,870,463	14,551,878	6,363,349
<b>รวม</b>		<b>283,042,786</b>	<b>155,663,270</b>	<b>353,279,731</b>	<b>163,809,070</b>	<b>8,145,800</b>

ระยะเวลาคืนทุน = 8 ปี 4 เดือน

NPV 15% = 8,145,800 บาท

IRR = 19.24%

B/C ratio = 1.05

ที่มา: จากการคำนวณ

#### 5.4.2 เมื่อผลตอบแทนรวมลดลงร้อยละ 5 จากร้อยละ 5 เป็นร้อยละ 0 ต่อปี

เนื่องจากในการดำเนินโครงการจริง อาจประสบปัญหาด้านการตลาด การแข่งขันสูง หรือการชะงักด้านธุรกิจก่อสร้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อโครงการ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสมมติผลตอบแทนที่ลดลง ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาสามารถดูได้จากตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.17 ผลการคำนวณหาผลตอบแทนสุทธิ เมื่อผลตอบแทนรวมลดลงร้อยละ 5 ต่อปี

หน่วย : บาท

ปีที่	อัตราคิดลด 10.0%	กระแสเงินสดจ่าย	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
0	1.000	40,096,500	40,096,500	0	0	-40,096,500
1	0.909	19,701,805	17,910,732	26,700,000	24,272,727	6,361,995
2	0.826	20,211,685	16,703,872	26,700,000	22,066,116	5,362,244
3	0.751	20,747,059	15,587,573	26,700,000	20,060,105	4,472,533
4	0.683	21,197,202	14,477,974	26,700,000	18,236,459	3,758,485
5	0.621	21,619,452	13,423,978	26,700,000	16,578,599	3,154,621
6	0.564	22,071,214	12,458,625	26,700,000	15,071,454	2,612,829
7	0.513	22,343,964	11,465,987	26,700,000	13,701,322	2,235,335
8	0.467	22,649,252	10,566,043	26,700,000	12,455,747	1,889,704
9	0.424	23,044,705	9,773,204	26,700,000	11,323,406	1,550,202
10	0.386	28,711,030	11,069,345	44,150,000	17,021,736	5,952,391
<b>รวม</b>		<b>262,393,867</b>	<b>173,533,833</b>	<b>284,450,000</b>	<b>170,787,672</b>	<b>-2,746,161</b>

ระยะเวลาคืนทุน = 10 ปี 9 เดือน

NPV 10% = -2,746,161 บาท

IRR = 8.50%

B/C ratio = 0.98

ที่มา: จากการคำนวณ



### 5.4.3 เมื่อต้นทุนแปรผันเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 จากร้อยละ 5 เป็นร้อยละ 10 ต่อปี

การศึกษาด้านต้นทุนแปรผันนี้ ทำให้สามารถรู้ได้ว่าโครงการมีความทนต่อการเพิ่มขึ้นของต้นทุนแปรผัน โดยอาจจะมาจากการต้นทุนทางด้านกาให้บริการหรือการปรับเพิ่มอัตราเงินเดือนของพนักงานที่มีแนวโน้มสูงขึ้นกว่าที่คาดการณ์ไว้ ซึ่งผลการศึกษาแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.18 ผลการคำนวณหาผลตอบแทนสุทธิ เมื่อต้นทุนแปรผันเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี

หน่วย : บาท

ปีที่	อัตราคิดลด 10.0%	กระแสเงินสดจ่าย	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
0	1.000	40,096,500	40,096,500	0	0	-40,096,500
1	0.909	19,701,805	17,910,732	26,700,000	24,272,727	6,361,995
2	0.826	21,122,065	17,456,252	28,035,000	23,169,421	5,713,169
3	0.751	22,664,326	17,028,044	29,436,750	22,116,266	5,088,222
4	0.683	24,227,787	16,547,904	30,908,588	21,110,981	4,563,077
5	0.621	25,880,716	16,069,889	32,454,017	20,151,391	4,081,503
6	0.564	27,692,557	15,631,727	34,076,718	19,235,419	3,603,692
7	0.513	29,468,042	15,121,765	35,780,554	18,361,082	3,239,317
8	0.467	31,433,317	14,663,874	37,569,581	17,526,487	2,862,613
9	0.424	33,662,084	14,276,010	39,448,060	16,729,828	2,453,819
10	0.386	41,352,751	15,943,276	58,870,463	22,697,112	6,753,836
รวม		317,301,950	200,745,972	353,279,731	205,370,715	4,624,743

ระยะเวลาคืนทุน = 9 ปี

NPV 10% = 4,624,743 บาท

IRR = 12.40%

B/C ratio = 1.02

ที่มา: จากการคำนวณ