

เปรียบเทียบ โครงการลงทุนซื้อรถบรรทุกส่งสินค้ากับการจ้างบริษัทขนส่ง

สมคิด พูลสวัสดิ์

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

คณะ โลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

มกราคม 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ สมกิต พูลสวัสดิ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์



.....ที่ปรึกษาหลัก

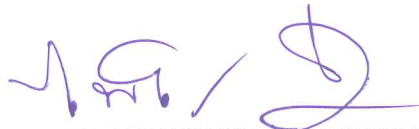
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เ้าชนชลกุล)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า



.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พอพันธ์ วัชจิตพันธ์)



.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เ้าชนชลกุล)

คณะโลจิสติกส์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ
มหาวิทยาลัยบูรพา



.....คณบดีคณะโลจิสติกส์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานะ เขาวรัตน์)

วันที่...24...เดือน...มกราคม...พ.ศ. 2557

ประกาศคุณูปการ

การศึกษาเรื่อง เปรียบเทียบโครงการลงทุนซื้อรถบรรทุกส่งสินค้ากับการจ้างบริษัทขนส่ง: กรณีศึกษา บริษัท ไทยยูริเทค พลาสติก จำกัด สำเร็จลงได้ด้วยความรู้จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เจริญชวลิต เป็นอาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ ได้ให้คำปรึกษาและแนวทางที่ถูกต้อง ในการจัดทำการศึกษาครั้งนี้ ท่านได้สละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อเสนอแนะอันทรงคุณประโยชน์ ส่งผลให้การศึกษาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านและขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

อนึ่งผู้จัดทำมีความสำนึกในพระคุณของคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้การอบรมสั่งสอนให้มีความรู้วิทยาการต่าง ๆ ให้กับผู้ศึกษาและขอสำนึกในพระคุณบิดามารดาที่ได้ให้การสนับสนุน และ อบรมสั่งสอนผู้ศึกษา ขอขอบพระคุณบริษัทและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลในการ จัดทำการศึกษาในครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

สมคิด พูลสวัสดิ์

55920037: สาขาวิชา: การจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน; วท.ม. (การจัดการ โลจิสติกส์และ
โซ่อุปทาน)

คำสำคัญ: ระยะเวลาคืนทุน/ รถบรรทุก

สมคิด พูลสวัสดิ์: เปรียบเทียบ โครงการลงทุนซื้อรถบรรทุกส่งสินค้ากับการจ้างบริษัท
ขนส่ง (THE COMPARISON OF COMPANY OWNED TRUCKS OPERATION AND
LOGISTICS OUTSOURCING) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: ไพโรจน์ เร้าชนชลกุล, D.Eng. 56
หน้า. ปี พ.ศ. 2556.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบโครงการลงทุนซื้อรถบรรทุกส่งสินค้ากับ
การจ้างบริษัทขนส่ง โดยศึกษาโครงสร้างต้นทุนการขนส่งสินค้า และนำข้อมูลการจ้างบริษัทขนส่ง
มาทำการวิเคราะห์ ในการหาระยะเวลาคืนทุนของโครงการ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และผลตอบแทนต่อ
อัตราค่าใช้จ่าย มาช่วยประกอบการพิจารณาตัดสินใจของผู้บริหารในการเลือกลงทุนของโครงการ
เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายการขนส่งสินค้าในระยะยาวของบริษัทได้

ผลจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบในการลงทุนซื้อรถบรรทุกวิ่งขนส่งสินค้า สรุปได้ว่า
บริษัทควรลงทุนซื้อรถบรรทุก 6 ล้อ สำหรับการขนส่งสินค้าต่างจังหวัด จำนวน 1 คัน การขนส่ง
สินค้าในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 5 คัน และการขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่ง
จำนวน 1 คัน โดยมีระยะเวลาคืนทุน 1.50 ปี 1.70 ปี และ 1.50 ปี ตามลำดับ ซึ่งพบว่าระยะเวลา
คืนทุนของทั้ง 3 โครงการมีค่าน้อยกว่า 2 ปี และค่า NPV ของทั้ง 3 โครงการมีค่าเป็นบวก เท่ากับ
812,911 บาท 3,591,156 บาท และ 793,905 บาท ตามลำดับ และค่า IRR ของทั้ง 3 โครงการมีค่า
มากกว่าร้อยละ 16 คือร้อยละ 84.41, 75.94 และ 82.71 ตามลำดับ ซึ่งจากการวิเคราะห์โครงสร้าง
การคำนวณต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าของงานวิจัยนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา
ปรับปรุงระบบขนส่งของบริษัทให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

55920037: MAJOR: LOGISTICS AND SUPPLYCHAIN MANAGEMENT;

M.Sc. (LOGISTICS AND SUPPLYCHAIN MANAGEMENT)

KEYWORDS: PAYBACK PERIOD/ TRUCK

SOMKID POOLSAWAD: THE COMPARISON OF COMPANY OWNED TRUCKS
OPERATION AND LOGISTICS OUTSOURCING. ADVISOR: PAIROJ

RAOTHANACHONKUN, D.Eng. 56 P. 2013.

This research aims to compare benefit between company owned trucks operation and logistics outsourcing by cost structure analysis. Payback Period, Net Present Value and Internal Rate of Return of both alternatives were calculated for the company cost saving project selection.

This analysis showed that the company should invest in the company owned trucks operation, It was found that one six wheeled trucks should be invested for the transportation in the provincial region, five trucks for Bangkok metropolitan region and one truck for the transportation with the combination of deliveries. Their payback periods were 1.50, 1.70, 1.50 year consecutively and less than 2.0 year. Their NPV values were positive at 812,911 baht, 3,591,156 baht and 793,905 baht consecutively and also their IRR values were greater than 16 % at 84.41 %, 75.94 % and 82.71 % consecutively. The cost structures of transportation from this research will be the guideline to improve and develop the company's transportation efficiency.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
ขอบเขตของการศึกษา.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
2 เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
ข้อตัดสินใจต่าง ๆ ในการบริหารการขนส่ง.....	3
การตัดสินใจว่าจะให้ผู้บริการขนส่งสินค้า หรือทำเอง.....	4
การว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง.....	5
หลักในการเลือกผู้ให้บริการการขนส่ง.....	6
ต้นทุนการว่าจ้างขนส่ง.....	9
การวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งทางเศรษฐศาสตร์และการเงิน.....	10
การวิเคราะห์ประเมินโครงการด้านขนส่ง.....	15
ประเภทของรถบรรทุก.....	18
สรุปข้อดีข้อเสียในการเลือกขนส่งด้วยตนเองหรือจ้างบริษัทขนส่ง.....	18
เหตุผลที่องค์กรควรตัดสินใจใช้ผู้ให้บริการขนส่ง.....	21
ความเสี่ยงที่เกิดจากการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง.....	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
3 วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย.....	27
วิธีการรวบรวมข้อมูล.....	27

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำการศึกษา.....	27
วิธีดำเนินการศึกษา	27
เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา	27
4 ผลการศึกษาวิจัย	31
5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	51
สรุปกระบวนการวิจัย.....	52
ข้อเสนอแนะ	53
บรรณานุกรม	54
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	56

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-1 ข้อมูลการขนส่งสินค้าตั้งแต่ ม.ค.-ธ.ค. พ.ศ. 2555	33
4-2 ข้อมูลการขนส่งสินค้าตั้งแต่ ม.ค.-มิ.ย. พ.ศ. 2556	34
4-3 รายชื่อลูกค้าในเขตกรุงเทพมหานคร	34
4-4 รายชื่อลูกค้านอกเขตกรุงเทพมหานคร	36
4-5 รายชื่อลูกค้าต่างจังหวัด	37
4-6 อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ประจำวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2556 ธนาคารแห่งประเทศไทย.....	38
4-7 รายรับ-รายจ่าย การขนส่งสินค้าต่างจังหวัด จำนวนรถ 1 คัน	39
4-8 ข้อมูลวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้าต่างจังหวัด จำนวนรถ 1 คัน.....	40
4-9 รายรับ-รายจ่าย การขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพ จำนวนรถ 5 คัน.....	41
4-10 ข้อมูลวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพ จำนวนรถ 5 คัน.....	42
4-11 รายรับ-รายจ่าย การขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่ง จำนวนรถ 1 คัน	43
4-12 ข้อมูลวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่ง จำนวนรถ 1 คัน ..	44
4-13 เปรียบเทียบการขนส่งสินค้าต่างจังหวัด รถบรรทุก 1 คัน เมื่อรายได้ลดลงตามลำดับ ของจุดคุ้มทุน	45
4-14 เปรียบเทียบการขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพ รถบรรทุก 5 คัน เมื่อรายได้ลดลง ตามลำดับของจุดคุ้มทุน	46
4-15 สรุปผลเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้าต่างจังหวัดใช้รถ 1 คัน	49
4-16 สรุปผลเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯใช้รถ 5 คัน	49
4-17 สรุปผลเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณ การขนส่งใช้รถ 1 คัน	50
5-1 สรุปผลเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้าทั้ง 3 โครงการ	52

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 จุดสมมูลระหว่างต้นทุน และการให้บริการ.....	4
4-1 ผลเปรียบเทียบจุดคุ้มทุนของโครงการการขนส่งสินค้าต่างจังหวัด	46
4-2 ผลเปรียบเทียบจุดคุ้มทุนของโครงการการขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯ.....	47
4-3 ผลเปรียบเทียบจุดคุ้มทุนของโครงการการขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่ง ..	48

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการขนส่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจเพราะเป็นขั้นตอน การเคลื่อนย้ายสินค้าจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค จำเป็นต้องแข่งขันกันด้วยความรวดเร็วในการส่งมอบสินค้าและวัตถุดิบ เพื่อตอบสนองความต้องการให้กับผู้บริโภคหรือลูกค้าให้ทันเวลาตามความต้องการ การขนส่งสินค้านั้นสามารถทำได้หลายทาง เช่นทางบก ทางอากาศ ทางน้ำ เป็นต้น ซึ่งในการขนส่งทางบกนั้นยังสามารถจำแนกออกเป็น การขนส่งทางรางและการขนส่งทางถนนอีกด้วย ในประเทศไทยนั้นส่วนใหญ่จะใช้การขนส่งทางบกโดยเป็นการขนส่งทางถนนเป็นหลัก เนื่องมาจากการขนส่งทางถนนมีความคล่องตัวในการเคลื่อนย้ายสินค้า และสามารถเข้าถึงแหล่งผู้ผลิตและผู้บริโภคได้โดยง่าย อีกทั้งยังสามารถให้บริการแบบประตูถึงประตูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การขนส่งทางถนนมีความนิยมอย่างสูง จึงทำให้มีการแข่งขันอย่างมากในการให้บริการ ดังนั้นผู้ให้บริการจึงจำเป็นต้องปรับปรุงให้บริการของบริษัทตนเองให้มีต้นทุนที่ต่ำและมีประสิทธิภาพมากที่สุดการควบคุมในเรื่องของต้นทุนทางด้าน โลจิสติกส์ก็เป็นต้นทุนหลักส่วนหนึ่งที่ต้องคำนึงถึง ในการพัฒนาระบบการจัดการการขนส่งสินค้า ที่มีทั้งปัจจัยที่ยากต่อการควบคุม เช่นราคาน้ำมัน สภาพภูมิประเทศ และสภาพอากาศ ปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ เช่นคนขับรถ สมรรถภาพของรถ ประเภทของรถที่ใช้งาน และการซ่อมบำรุง เป็นต้น

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยได้เล็งเห็นถึงการบริหารต้นทุนทางด้าน โลจิสติกส์ที่ดีจะเป็นสิ่งหนึ่ง ที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Competitive Advantage) และการทราบถึงต้นทุนที่แท้จริงในการทำงาน สามารถควบคุมต้นทุนในการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้องว่าจะลงทุนซื้อรถบรรทุกเองหรือยังคงจ้างรถบรรทุกจากภายนอกในการขนส่งสินค้า

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาโครงสร้างต้นทุนของการขนส่งสินค้า
2. เปรียบเทียบโครงสร้างต้นทุนในการลงทุนซื้อรถของบริษัทกับต้นทุนในการจ้างบริษัทขนส่ง

3. วิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันของโครงการ (DPB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน (IRR)

ขอบเขตของการศึกษา

1. ศึกษาเฉพาะรถบรรทุก 6 ล้อ (ดีเซล) วิ่งขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพมหานคร นอกเขตกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด
2. ศึกษาต้นทุนการขนส่งที่บริษัทลงทุนซื้อรถบรรทุกเองเปรียบเทียบกับการจ้างรถบริษัทขนส่ง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการศึกษา

1. ทราบโครงสร้างต้นทุนการขนส่งสินค้าเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร
2. ทราบหลักการในการคำนวณต้นทุนการขนส่งสินค้า
3. ทราบแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบการจัดการการขนส่งสินค้า

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. Outsourcing หมายถึง การว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งสินค้าและวัตถุดิบจากภายนอก
2. Fixed Cost หมายถึง ต้นทุนคงที่ไม่ผันแปรไปตามปริมาณการขนส่ง
3. Variable Cost หมายถึง ต้นทุนผันแปรไปตามปริมาณการขนส่ง
4. Discounted Payback Period หมายถึง ระยะเวลาคืนทุนที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันของโครงการ
5. Net Present Value หมายถึง มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
6. Internal Rate of Return หมายถึง อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน

บทที่ 2

เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาการขนส่งเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมากในการจัดการโลจิสติกส์ ทำให้เกิดการไหลของวัตถุดิบ สินค้าที่สำเร็จแล้ว ทรัพยากรเพื่อการผลิต และการส่งมอบบริการต่าง ๆ ซึ่งทำให้เกิดการเชื่อมต่อองค์ประกอบต่าง ๆ ในโซ่อุปทาน เช่น จากแหล่งวัตถุดิบมายังโรงงาน จากโรงงานมายังศูนย์กระจายสินค้า และจากศูนย์กระจายสินค้า มายังร้านค้าปลีก หรือแม้กระทั่งการขนส่งภายในโรงงานและระหว่าง คลังสินค้า ประกอบกับการหาต้นทุนการขนส่งเป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณา การคำนวณหาต้นทุนการขนส่งส่วนใหญ่มักใช้วิธีการอย่างง่าย ๆ ในการหาตัวเลข เช่น การหาค่าเฉลี่ยออกมาเป็นตัวเลขหนึ่งแล้วนำตัวเลขนั้นมาคำนวณต้นทุน หรือการหาต้นทุนเฉลี่ยที่คิดไว้แล้วในตาราง หรือการหาค่าเฉลี่ยโดยไม่คำนึงถึงวิธีปฏิบัติงานจริงซึ่งแตกต่างกัน ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงจะแปรผันตามปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากมาย เช่น น้ำหนักบรรทุก ความเร็ว เส้นทาง ราคา น้ำมันเชื้อเพลิง และต้นทุนด้านธุรการซึ่งมักไม่ค่อยนำมาไปพิจารณาด้วย ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เกิดขึ้นจริงจะแตกต่างกันไปแล้วแต่กรณีการเข้าใจถึงประเภทต้นทุนและพฤติกรรมการเกิดต้นทุนจึงเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ผู้สร้างก็ต้องมีความเข้าใจโครงสร้างของต้นทุนและสามารถนำไปใช้ในการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตามเงื่อนไขของแต่ละกรณี

ข้อตัดสินใจต่าง ๆ ในการบริหารการขนส่ง

วัชรพล สุขโหตุ (2546) ได้อธิบายถึงการบริหารการขนส่งนั้นประกอบไปด้วยข้อตัดสินใจต่าง ๆ อย่างมากมายตั้งแต่การวางแผน โครงข่ายการขนส่ง ไปจนถึงการจัดพนักงานขับพาหนะ โดยข้อตัดสินใจต่าง ๆ จะครอบคลุมถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

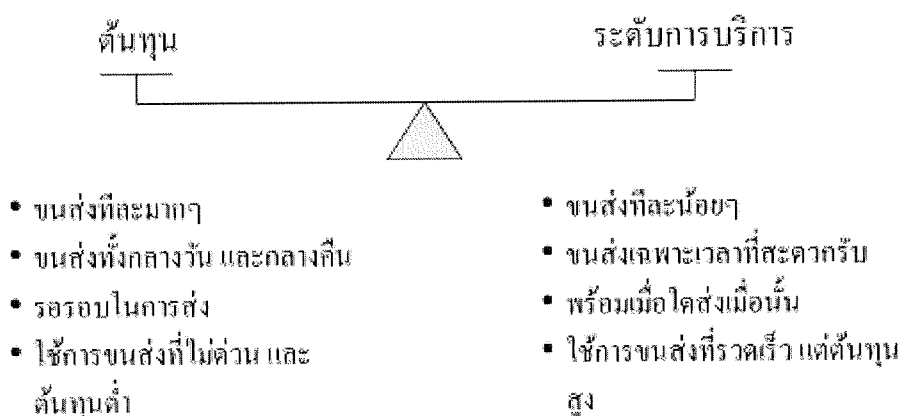
1. การเลือกโครงข่ายและรูปแบบการขนส่ง
2. ศูนย์การขนส่งและกระจายสินค้า
3. การตัดสินใจว่าจะจ้างบริษัทที่รับบริการทำการขนส่ง หรือจะทำเอง
4. การเลือกรูปแบบการขนส่ง
5. การจัดเส้นทางและการจัดตารางการขนส่ง
6. การจัดรวบรวมสินค้า
7. กำหนดการปล่อยพาหนะ
8. จัดพนักงานขับพาหนะ

9. การบำรุงรักษาพาหนะ

10. การจัดหาทรัพยากรเพื่อทำการขนส่ง

โดยที่ข้อตัดสินใจต่าง ๆ จะมีทั้งในส่วนที่เป็นระดับยุทธศาสตร์ ยุทธวิธีและปฏิบัติการ อย่างไรก็ตามเราไม่จำเป็นต้องนิยามอย่างเฉพาะเจาะจงว่าการตัดสินใจในระดับ ยุทธศาสตร์ ยุทธวิธี และปฏิบัติการ หรือหน้าที่ไหนในบริษัทควรจัดว่าเป็นการวางแผนหรือการควบคุมบ้าง ส่วนประกอบ ส่วนใหญ่จำเป็นต้องมีการวางแผนให้ถูกต้องตั้งแต่แรก แล้วหลังจากนั้นก็จำเป็นที่จะต้องควบคุมและติดตามดูว่าปฏิบัตินั้นกำลังดำเนินไปได้อย่างที่ควรเป็น

ทั้งนี้ข้อตัดสินใจต่าง ๆ นั้นก็ต้องตระหนักถึงจุดสมดุลระหว่างต้นทุนและระดับการบริการ เช่น การขนส่งที่ละมาก ๆ เราก็จะได้ต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำ (Economies of Scale) แต่อาจจะต้องเกิดการรอคอยในการรวบรวมสินค้าให้ได้ปริมาณมากพอ ซึ่งก็จะทำให้ระยะเวลาที่ใช้ตั้งแต่การสั่งสินค้า จนได้รับสินค้านั้นยาวนานขึ้นระดับการบริการต้นทุน



ภาพที่ 2-1 จุดสมดุลระหว่างต้นทุน และการให้บริการ (วัชรพล สุขโหด, 2546)

การตัดสินใจว่าจะให้ผู้บริการขนส่งสินค้า หรือทำเอง

วัชรพล สุขโหด (2546) ได้ศึกษาการจัดจ้างด้านโลจิสติกส์ (Logistics Outsourcing) ในการดำเนินธุรกิจนั้น สิ่งหนึ่งที่ผู้ประกอบการจะต้องตัดสินใจก็คือ กิจการควรจะตั้งซื้อรถบรรทุกไว้สำหรับขนส่งสินค้าด้วยตนเอง หรือจ้างผู้ขนส่งเป็นผู้ดำเนินการให้ ซึ่งผู้ประกอบการต้องมีความเข้าใจในลักษณะการดำเนินงาน และต้นทุนของทั้ง 2 วิธี เพื่อเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับธุรกิจของตนเอง โดยรายละเอียดของแต่ละวิธีการมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง

วัชรพล สุขโหด (2546) ได้อธิบายถึง Outsourcing คือ การจัดหาจากภายนอกเป็นวิธีการที่องค์กรธุรกิจจัดหาวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และบริการต่าง ๆ ซึ่งครั้งหนึ่งอาจจะเคยถูกดำเนินการภายในองค์กร มาเป็นการจัดหาจากแหล่งภายนอกแทน จะทำให้องค์กรเลิกลงแต่คลังตัวขึ้น ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ ลงได้ และสามารถเน้นการดำเนินการเฉพาะแต่กิจกรรมที่เป็นกิจกรรมหลักซึ่งองค์กรมีความถนัด ทำให้สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันหรือเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันมากขึ้น ดังนั้น Logistics Outsourcing จึงหมายถึงการจัดหาผู้ให้บริการจากภายนอกเพื่อปฏิบัติงานด้าน Logistics แทนบริษัทนั้น ๆ เพื่อการลดต้นทุน ลดความเสี่ยงจากภาวะเศรษฐกิจ หลีกเลี่ยงการลงทุนในกิจกรรมที่มีต้นทุนสูง หรือเพื่อลดภาระหน้าที่ในการดูแลส่วนนี้ และหันไปมุ่งเน้นที่หน้าที่ หรือธุรกิจหลักของบริษัท

หลักการสำคัญในการบริหาร Outsource ด้านขนส่ง ประกอบด้วย (วัชรพล สุขโหด, 2546)

1. การควบคุมประสิทธิภาพด้านต้นทุนและผลลัพธ์ของงาน (Cost and Outcome Efficiency) ต้องจัดให้มีระบบการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ
2. เครื่องมือชี้วัด (Key Performance Indicator) ควรมีเครื่องมือชี้วัดเพื่อใช้เป็นเครื่องมือตรวจสอบการทำงานของผู้ให้บริการขนส่ง ซึ่งจัดให้มีมาตรฐานในการตรวจสอบการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ในกิจกรรมการขนส่ง เช่น การรับ-ส่งมอบ วัตถุดิบหรือสินค้าให้กับลูกค้าเงื่อนไข และเวลาที่ได้ตกลงกันไว้
3. มีการติดตามงานทางอิเล็กทรอนิกส์ (Just in Time Monitor) เป็นการนำระบบการติดตามงานทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่เรียกว่า Electronic Tracking ซึ่งเป็นระบบการติดตามงานทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ Tracking Online โดยเชื่อมข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ B2B มาใช้ในการติดตามการกระจายสินค้าเช่น GPS Systems ซึ่งสามารถทำให้เรารู้ตำแหน่งของรถขนส่งได้ตลอดเวลา
4. นำระบบโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ เชื่อมโยงบูรณาการข้อมูลข่าวสารกับผู้ให้บริการ (ERP: Enterprise Resource Planning) ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับการรับ -จ่ายสินค้าคงคลัง การบรรจุหีบห่อ การส่งมอบและการรับสินค้าของลูกค้า ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มด้านโลจิสติกส์เพื่อให้ลูกค้ามีความพึงพอใจ
5. มีการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง (Parameter Performance Evaluate) เช่น ประเมินทุก ๆ 3 เดือน พร้อมทั้งต้องแจ้งให้ผู้ให้บริการรับทราบในการประเมินผล และให้ผู้บริการแจ้งแนวทางในการปรับปรุงการทำงานที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

6. มีการร่วมมือและประสานงานกัน ในฐานะเป็นส่วนธุรกิจกับผู้ให้บริการ (Chain Collabolate) ถือว่าเป็นหัวใจของการบริหาร ซึ่งการจะประสบความสำเร็จในการบริหาร Outsource ได้ดีและมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องคำนึงเสมอว่า ผู้ให้บริการเป็นส่วนหนึ่ง ของระบบซัพพลายเชน ขององค์กร

หลักในการเลือกผู้ให้บริการการขนส่ง

รัฐพล ลิ้มสุขศรีกุล (2552) ได้วิเคราะห์การคำนวณต้นทุนแปรผันของรถบรรทุกหัวลาก ในการเลือกผู้ให้บริการด้านขนส่ง หากเราเลือกผู้ให้บริการที่ดี และมีแนวความคิดไปในทิศทางเดียวกันกับองค์กร ก็จะส่งผลดีกับองค์กรเป็นอย่างยิ่ง และจะมีความสัมพันธ์กันไปในระยะยาว พร้อมทั้งยังเป็นการสร้าง Supply Chain ให้มีความแข็งแกร่งมากขึ้นด้วย การพิจารณาคุณสมบัติของผู้ให้บริการให้เหมาะสม แต่ละธุรกิจไม่จำเป็นต้องมีรูปแบบที่เหมือนกัน ต้องมีการปรับเปลี่ยนใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะของ โครงสร้างธุรกิจ วัฒนธรรมขององค์กร รวมทั้ง ทักษะบุคลากร และ ลักษณะของธุรกิจด้วย แต่สิ่งที่ทุกองค์กรควรจะมีแนวทางในการพิจารณาเหมือนกันดังนี้

1. ต้นทุนค่าขนส่งต่ำ จะต้องพิจารณาในเรื่องของต้นทุนค่าขนส่งที่ต่ำ โดยที่การเลือกนั้นสามารถที่จะไปสอบถามบริษัทหลาย ๆ แห่ง เพื่อทำการเปรียบเทียบต้นทุนค่าขนส่งว่าบริษัทใดให้ราคาต้นทุนค่าขนส่งที่ต่ำที่สุด แต่ข้อสำคัญคือจะต้องดูองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย เช่น การให้บริการดีหรือไม่ การตรงต่อเวลา เป็นต้น ซึ่งจุดสำคัญของประเด็นนี้ก็คือบริษัทที่จ้างผู้ให้บริการขนส่งจะสามารถลดต้นทุนค่าขนส่งได้

2. จำนวนรถใน Fleet มีจำนวนมากหรือไม่ จะต้องพิจารณาในเรื่องของจำนวนรถที่มีอยู่ใน Fleet ว่าสามารถที่จะมีเพียงพอหรือไม่เนื่องจากหลาย ๆ ครั้ง บริษัทที่ทำการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งประสบกับปัญหาในเรื่องของจำนวนรถของผู้ให้บริการขนส่งมีจำนวนไม่เพียงพอหรือรถหมุนไม่ทันต่อความต้องการที่จะใช้ซึ่งประเด็นนี้ผู้ที่ทำการจ้างผู้ขนส่งจะต้องสอบถามบริษัทผู้ให้บริการขนส่งว่ามีรถใน Fleet อยู่กี่คันและมีลูกค้าหลัก ๆ กี่ราย เพื่อที่ทางผู้ที่ทำการจ้างจะสามารถประเมินได้ว่า บริษัทแห่งนี้จะสามารถมีรถไว้สำหรับบริการขนส่งสินค้าได้อย่างต่อเนื่อง

3. ประเภทของรถที่มีหลากหลายให้เลือก ต่อเนื่องมาจากข้อที่แล้วประเภทรถคูมิเวินเหมือนจะไม่ค่อยสำคัญเท่าไรหรอกแต่จริง ๆ แล้วถือเป็นประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากสินค้าแต่ละประเภทรุ่น ขนาด ความทนทาน อุณหภูมิต้องควบคุมหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งประเด็นเหล่านี้ การเลือกบริษัทผู้ให้บริการขนส่งจะต้องดูว่าประเภทของรถนั้นตรงกับความต้องการของผู้ที่จะทำการจ้าง ซึ่งรถขนส่งจะมีหลายประเภท เช่น รถปิกอัพ รถบรรทุก 6 ล้อ เปิดข้าง รถ 6 ล้อตู้ และรถ 10 ล้อ เป็นต้น

4. เส้นทางการขนส่งครอบคลุมทั่วประเทศ ในที่นี้จะหมายถึงผู้ที่ทำการจ้างจะต้องรู้ก่อนว่าเส้นทางที่ต้องการขนส่งนั้นมีเส้นทางไหนบ้างซึ่งเมื่อรู้ความต้องการของตัวเองแล้ว ก็ทำการสอบถามกับผู้ให้บริการขนส่งว่าเส้นทางที่ต้องการให้ไปส่งนั้นมีบริการที่ครอบคลุมเนื่องจากบ่อยครั้งจะพบว่าเส้นทางหลาย ๆ เส้นทางที่หลาย ๆ บริษัทที่รับจ้างขนส่งไม่สามารถไปส่งสินค้าให้ได้ หรือไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ เช่น จังหวัด ปัตตานี นราธิวาส ยะลา เป็นต้น ซึ่งถ้ามีการสอบถามข้อมูลล่วงหน้าก่อนที่จะทำการว่าจ้างบริการขนส่งจะให้นั่นใจได้ว่าสินค้าของบริษัทจะสามารถส่งไปให้ลูกค้าได้ทั่วประเทศ

5. การบริการที่เป็นเลิศ เนื่องจากการจ้างผู้บริการขนส่งสิ่งทีพบได้บ่อย ๆ ก็คือคำตำหนิจากลูกค้า เนื่องจากถ้าจ้างบริษัทที่มีการบริการที่แย่ หรือไม่มีการบริการอยู่ในใจ (Service Mind) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของผู้ว่าจ้างในการขนส่ง เนื่องจากลูกค้าไม่ได้มารู้ว่าใครเป็นผู้ขนส่ง ลูกค้ารู้หรือเข้าใจเพียงแค่ว่าได้รับการบริการที่แย่ซึ่งผู้ที่จะทำการว่าจ้างจะต้องสอบถามจากผู้ที่เคยว่าจ้างบริษัทผู้ให้บริการขนส่ง ว่าการบริการเป็นอย่างไรเพื่อที่จะมั่นใจได้ว่าลูกค้าจะได้รับการบริการที่ดีที่สุด

6. ความชำนาญในการขนส่งสินค้าประเภทต่าง ๆ เป็นอีกประเด็นที่ผู้ว่าจ้างการขนส่งจะต้องคำนึงถึงเนื่องจากบริษัทขนส่งบางบริษัทจะมีความถนัดในเรื่องของการส่งสินค้าประเภทนั้นประเภทเดียว (Specific) ซึ่งข้อดีก็คือความชำนาญในการขนส่ง มั่นใจได้ว่าสินค้าที่จะส่งนั้น โอกาสที่จะเกิดการเสียหายนั้นมีน้อยมากแต่ก็มีข้อเสียก็คือถ้าบริษัทผู้ว่าจ้างมีการส่งสินค้าที่หลากหลายประเภทจะส่งให้ผู้ว่าจ้างอาจจะต้องว่าจ้างบริษัทขนส่งหลาย ๆ บริษัทซึ่งส่งผลให้ควบคุมในการขนส่งได้ยากขึ้นอีกด้วย

7. ความตรงต่อเวลา ในความคิดของผู้เขียนคิดว่าเรื่องของการตรงต่อเวลาถือว่าสำคัญที่สุด เนื่องจากโดยทั่วไปลูกค้าคาดหวังว่าสินค้าที่ส่งไปนั้นจะต้องมาส่งด้วยความรวดเร็ว ซึ่งในเรื่องของความตรงต่อเวลาในการขนส่งอาจจะเป็นเรื่องที่ผู้ทำการว่าจ้างขนส่งจะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษในการคัดเลือกผู้ให้บริการขนส่งซึ่งอาจจะต้องสอบถามข้อมูลในเรื่องของการขนส่งโดยให้ประมาณหรือคาดคะเนว่าจะส่งสินค้าไปถึงเมื่อไหร่ โดยอาจจะให้เป็น list ตามจังหวัดที่ต้องการให้ไปส่งสินค้า เช่น ถ้าออกจากกทม. เวลา 10.00 น. จะไปถึงเชียงใหม่เวลาใด โดยให้บริษัทขนส่งทำเป็นตารางรายจังหวัดเพื่อใช้สำหรับการประเมินว่าผู้ให้บริการขนส่งนั้นมีการส่งสินค้าที่ตรงกับเป้าหมายที่บริษัทวางไว้หรือไม่ หลังจากนั้นทำการเปรียบเทียบกับผู้ให้บริการขนส่งรายอื่น ๆ ต่อไป

8. ความมีชื่อเสียงของบริษัทขนส่ง ในที่นี้จะกล่าวถึงบริษัทที่มีชื่อเสียงที่ดีในการรับจ้างขนส่ง ซึ่งการที่ได้บริษัทเหล่านี้จะมีข้อดีก็คือ จะช่วยให้ผู้ว่าจ้างขนส่งสินค้านั่นใจได้ว่าสินค้าจะถูก

ส่งด้วยความตรงต่อเวลาคุณภาพในการบริการที่ดี เป็นต้นและแน่นอนว่าการได้บริษัทที่มีชื่อเสียงมาดำเนินการจะส่งผลให้ต้นทุนค่าขนส่งแพงขึ้นตามไปด้วยซึ่งผู้ว่าจ้างจะต้องทำการเปรียบเทียบว่าคุ้มหรือไม่สำหรับการว่าจ้างบริษัทขนส่งรายนี้ซึ่งจะต้องดูข้อมูลอื่น ๆ ประกอบด้วย

ปัญหาในการจ้างและการให้บริการผู้ขนส่ง (รัฐพล ถิมสุขศรีกุล, 2552)

1. ไม่ตรงต่อเวลา บ่อยครั้งที่ผู้ทำการจ้างบริการขนส่งสินค้าจะพบว่าการส่งสินค้าไปถึงปลายทางนั้นไม่ตรงต่อเวลาสาเหตุส่วนใหญ่ที่พบจะมาจากความไม่รับผิดชอบของพนักงานขับรถ เช่น อาจจะนอนหลับซัก 1 ชม. แต่ผลนอนหลับยาวทำให้ไปส่งสินค้าไม่ทันเวลา เป็นต้น ซึ่งทำให้บางครั้งลูกค้าปลายทางต้องการสินค้าด่วนส่งให้เกิดการดำเนินคดีขึ้นมาที่บริษัทผู้ว่าจ้าง

2. การบริการที่แย่อต่ลูกค้า เนื่องจากผู้ว่าจ้างไม่สามารถที่จะควบคุมพนักงานขับรถได้ ซึ่งบ่อยครั้งที่การจ้างบริษัทบริการขนส่งจะพบปัญหาการให้บริการที่ไม่ดีการพูดจาไม่สุภาพหรือแม้กระทั่งการที่พนักงานขับรถไม่พอใจลูกค้าทำให้พนักงานขับรถอาจจะว่าลูกค้าเป็นต้นซึ่งเหตุการณ์อย่างนี้เป็นการควบคุมไม่ให้เกิดนั้นยากมาก เนื่องจากพนักงานขับรถแต่ละคนก็จะมีจิตใจในการให้บริการที่ไม่เหมือนกัน (Service Mind) ซึ่งการแก้ไขทำได้อย่างเดียวก็คือเมื่อพบเหตุการณ์ดังกล่าวให้แจ้งไปยังบริษัทผู้รับจ้างดำเนินการขนส่งทันทีเพื่อให้ดำเนินการแก้ไขต่อไป

3. การขนส่งสินค้าเกิดการเสียหาย เป็นปัญหาอีกข้อที่พบได้บ่อยสำหรับการขนส่งสินค้า โดยสาเหตุส่วนใหญ่จะมาจากพนักงานขับรถที่มั่งง่าย ขับรถด้วยความไม่ระมัดระวัง หรือแม้กระทั่งพนักงานที่ทำหน้าที่ในการโหลดสินค้าขึ้นรถไม่สนใจว่าสินค้าที่ขึ้นไปบนรถขนส่งจะปลอดภัยจากการขนส่งหรือไม่ ซึ่งเหตุการณ์อย่างนี้สามารถที่จะป้องกันได้ ถ้าพนักงานขับรถใส่ใจ หรือให้ความสนใจรายละเอียดอีกเล็กน้อย เช่น ถ้าเห็นพนักงานที่โหลดสินค้าไว้สินค้าบนรถไม่ปลอดภัย ก็สามารถที่จะเปลี่ยนตำแหน่งการวางสินค้าบนรถขนส่งใหม่ หรือการบอกพนักงานโหลดสินค้าให้วางในตำแหน่งใหม่เพื่อป้องกันการเสียหายของสินค้าที่จะเกิดขึ้นได้

4. การขนส่งสินค้าเกิดการสูญหาย ปัญหาในเรื่องสินค้าสูญหายสำหรับความคิดผู้เขียนคิดว่าเป็นการตรวจสอบที่ค่อนข้างยากมาก เนื่องจากบางครั้งพนักงานโหลดสินค้าขึ้นสินค้าไม่ครบตามใบโหลดสินค้า ประกอบกับพนักงานขับรถไม่ได้ตรวจนับสินค้าที่ขึ้น ส่งผลให้สินค้าที่ถูกส่งไปหาลูกค้านั้นไม่ครบ คำถามคือ สินค้าสูญหายไปตอนไหน เป็นการหาคำตอบที่ค่อนข้างยาก ซึ่งโดยทั่วไปบริษัทขนส่งสินค้าจะต้องรับผิดชอบจากการที่สินค้าสูญหาย หรืออีกกรณีที่เกิดขึ้นจริง เช่น บริษัทผู้นำเครื่องจักรกลทางการเกษตรได้ขายสินค้ารถแทรกเตอร์ โดยที่ก่อนการโหลดสินค้าขึ้นไปบนรถขนส่งทุกครั้งจะต้องตรวจสอบว่ามีน้ำมันเครื่องอยู่ในรถแทรกเตอร์ ในกรณีนี้ได้รับแจ้งจากลูกค้าว่าน้ำมันเครื่องถูกดูดไปจากรถแทรกเตอร์ ซึ่งจากการตรวจสอบก็พบว่าน้ำมันในตัวรถแทรกเตอร์ได้หายไปจริง ๆ โดยในเหตุการณ์ครั้งนั้นได้เพิ่งเล็งไปที่พนักงานขับรถว่าจะเป็นคน

ขโมยน้ำมันเนื่องจากช่วงนั้นราคาน้ำมันค่อนข้างสูงสุดทำยก็สามารถจับตัวคนร้ายได้นั้นคือ พนักงานขับรถนั่นเอง ซึ่งทางบริษัทผู้ให้บริการขนส่งจะต้องรับผิดชอบจากการสูญหายของสินค้า รวมทั้งได้ไต่พนักงานขับรถออก แต่สิ่งที่พนักงานขับรถได้ก่อไว้ ทำให้ความน่าเชื่อถือของบริษัทขนส่งรายนี้ลดลงไปอย่างมาก ทำให้ผู้ว่าจ้างต้องควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้

5. ไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ในทันที ในบางครั้งอาจจะเกิดเหตุการณ์เร่งด่วน หรือในวันนั้นมีการขนส่งสินค้าที่มากกว่าปกติ ส่งผลให้ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าอาจจะไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ในทันที เช่น รถขนส่งใน Fleet ไม่พอสำหรับการขนส่งสินค้า หรือไม่สามารถหารถขนส่งมาสนับสนุนในการขนส่งเพิ่มเติมได้ เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้บริษัทว่าจ้างขนส่งนั้นเกิดความเสียหายได้ ซึ่งโดยปกติแล้วผู้ให้บริการขนส่งสินค้าควรมีเครือข่ายในการติดต่อรถขนส่งกับบริษัทอื่น เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้นจะสามารถมีรถไว้คอยสนับสนุนได้ (Support) อีกด้วยการที่จะเลือกบริษัทขนส่งใด ๆ จะต้องพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ว่าเป้าหมายของบริษัทคืออะไร เพื่อมุ่งไปในประเด็นนั้น ๆ เช่น เป้าหมายส่งสินค้าให้ลูกค้าภายใน 24 ชม. ก็จะต้องไปดูในเรื่องของความรวดเร็วของการขนส่งสินค้าว่าบริษัทที่จะทำการจ้างนั้นสามารถทำได้หรือไม่ วิธีเลือกที่เขียนมาหลาย ๆ หัวข้อ ไม่จำเป็นที่จะต้องนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกบริษัทขนส่งทั้งหมด แต่ถ้าบริษัทขนส่งรายใดที่เข้าหลักเกณฑ์ในการเลือกทุกข้อนั้นก็ถือว่าผู้ว่าจ้างขนส่งได้บริษัทขนส่งที่ดีมากสำหรับการขนส่งสินค้า

ต้นทุนการว่าจ้างขนส่ง

คงเดช ทรงแสง (2552) ได้ศึกษาถึงโครงสร้างต้นทุนค่าขนส่งรถบรรทุก ในการว่าจ้างบริษัทภายนอกอาจจะมีลักษณะต้นทุนได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้ให้บริการขนส่ง

1. บาทต่อเที่ยวขนส่งแบบเหมาเที่ยว
2. บาทต่อหน่วยสินค้า เช่น บาทต่อกล่อง และบาทต่อพาเลต
3. บาทต่อเที่ยว บวกกับ บาทต่อระยะทาง
4. บาทต่อน้ำหนักของสินค้า

ต้นทุนที่ตกลงกับผู้ให้บริการขนส่งในแต่ละรูปแบบก็จะมีข้อดีที่แตกต่างกันออกไป เช่น บาทต่อหน่วยสินค้า ก็จะสามารถทำให้บริษัทสามารถที่จะควบคุมต้นทุนการขนส่งได้ แต่ก็ไม่สามารถที่จะลดต้นทุนได้ในกรณีที่บริษัทมีปริมาณการขนส่งที่เพิ่มขึ้น ในการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งเราจะต้องพิจารณาต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการประกันภัยด้วย เนื่องจากผู้ให้บริการขนส่งแต่ละ

รายอาจะมีการประกันภัยที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งหากการประกันภัยของผู้ให้บริการขนส่งไม่เพียงพอต่อความคุ้มครองที่เราต้องการ อาจจะต้องมีการทำประกันภัยเพิ่มเติม

การขนส่งด้วยตนเอง โดยความหมายก็จะตรงกันข้ามกับการว่าจ้างผู้ขนส่งจากภายนอก โดยผู้ประกอบการจะทำการวางแผน บริหารจัดการ และลงทุนในกิจกรรมนี้ด้วยตนเอง ซึ่งจะประกอบไปด้วย บุคลากร วิธีการ โครงสร้าง อุปกรณ์ และยานพาหนะที่จำเป็นต่อกิจกรรม ดังนั้นสิ่งที่ผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจกรรมการขนส่งด้วยตนเองต้องให้ความสนใจเป็นอย่างมากนอกจากวิธีการในการบริหารจัดการคือความเข้าใจในโครงสร้างต้นทุนการขนส่งซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งทางเศรษฐศาสตร์และการเงิน

คงเดช ทรงแสง (2552) ได้วิเคราะห์ถึงต้นทุนที่ประกอบด้วย ต้นทุนค่าขนส่งและนำส่ง ต้นทุนค่าสถานี ต้นทุนค่าเสียเวลา และต้นทุนผลกระทบภายนอก ซึ่งมีนิยาม ดังนี้

1. ต้นทุนค่าขนส่งและนำส่ง ประกอบด้วย ต้นทุนค่ารถ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น เงินเดือนและเบี้ยเลี้ยงพนักงานประจำรถ ค่ายางรถยนต์ ค่าซ่อมบำรุงรักษา ค่าประกันภัยตัวรถ และสินค้าเสียหาย ค่าภาษีประจำปี ค่าใช้จ่ายสำนักงาน และค่าใช้จ่ายที่ไม่มีใบเสร็จ
2. ต้นทุนค่าสถานี ประกอบด้วย ค่าขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบและค่าขนถ่ายสินค้า
3. ต้นทุนค่าเสียเวลา คือ ค่าเสียโอกาสที่คิดจากมูลค่าสินค้าที่ขนส่งคำนวณกับเวลาทั้งหมดที่ใช้ไปในการขนส่งสินค้าตั้งแต่จุดต้นทางไปยังจุดปลายทาง ได้แก่ เวลาในการเดินทาง เวลาจอดรอ และเวลาที่ใช้นขนถ่ายสินค้าขึ้น-ลงรถ
4. ต้นทุนผลกระทบภายนอก ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุ ต้นทุนมลภาวะทางเสียงและอากาศ

โครงสร้างต้นทุนการขนส่ง (คงเดช ทรงแสง, 2552)

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ไม่ผันแปรไปตามปริมาณการขนส่ง เช่น ค่าเสื่อมราคาของรถบรรทุก ค่าต่อทะเบียนรถ ค่าประกันภัยรถ เงินเดือนพนักงานขับรถ หรือพนักงานขนถ่าย (เด็กติดรถ) เป็นต้น โดยต้นทุนชนิดนี้ยังคงต้องจ่าย ไม่ว่าปริมาณงานจะเพิ่มขึ้น หรือลดลงหรือไม่ โดยจะขอกกล่าวถึงเฉพาะกรณีที่ผู้ประกอบการขนส่งเป็นผู้ลงทุนซื้อรถแล้วจ้างพนักงานขับรถเท่านั้นและเพื่อให้ชัดเจนจึงขอกกล่าวรายละเอียดแยกเป็นแต่ละตัวแปรดังนี้

1.1 ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ของรถบรรทุก

ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการคิดอัตราค่าเสื่อม แบบเส้นตรง (Straight-line Method) เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่าย เหมาะสำหรับรถบรรทุกที่มีการเสื่อมสภาพไปตามระยะเวลา มากกว่าที่จะเสื่อมสภาพเพราะการใช้งาน และเป็นการเสื่อมสภาพใกล้เคียงกันทุกปี โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\text{[มูลค่ารถที่ซื้อ-ค่าซากที่จะขายได้]} / \text{จำนวนอายุการใช้งาน (ปี)}$$

ส่วนอายุการใช้งานก็ปีไม่ได้มีกำหนดไว้แน่นอนตายตัว ถ้าเป็นรถที่ออกใหม่ป้ายแดงส่วนใหญ่ก็จะกำหนดไว้ประมาณ 5-7 ปี แล้วแต่ระยะเวลาของสัญญาว่าจ้าง หรือความเหมาะสมแต่ถ้าเป็นรถเก่าก็จะตัดตัวแปรนี้ออกไปเลย เพื่อช่วยให้ต้นทุนค่าขนส่งโดยรวมต่ำลง และสามารถแข่งขันได้ ส่วนค่าซากของรถก็ไม่ได้มีกำหนดตายตัวเช่นกัน ส่วนใหญ่จะกำหนดไว้ประมาณ 40-50 % จากมูลค่าเดิมของรถ ส่วนทรัพย์สินประเภทรถยนต์โดยสารที่มีที่นั่งไม่เกินสิบคน หรือรถยนต์นั่ง ให้หักค่าสึกหรอและค่าเสื่อมราคาในอัตราไม่เกินร้อยละ 20 ของมูลค่าต้นทุนเฉพาะส่วนที่ไม่เกิน 1,000,000 บาท สำหรับมูลค่าต้นทุนส่วนที่เกิน 1,000,000 บาท จะนำมาหักไม่ได้

1.2 ผลตอบแทนของพนักงานขับรถ/พนักงานขนถ่าย

การจ่ายผลตอบแทนให้พนักงานขับรถมีการตกลงกันได้หลายรูปแบบเช่น

1.2.1 จ่ายเป็นเงินเดือนบวกเบี้ยเลี้ยงเป็นรายเที่ยว

1.2.2 จ่ายเป็นเงินเดือนเหมือนแบบที่ 1 แต่จ่ายเบี้ยเลี้ยงโดยให้เหมาค่าน้ำมันไป

ด้วย ซึ่ง จะทำการตกลงกันเป็นกรณีไป

กรณีบางครั้งทำงานเป็นลักษณะ มีบริการรวมขนถ่ายสินค้าลงให้ลูกค้าปลายทางด้วย ส่วนใหญ่จะเหมาไปกับพนักงานขับรถ โดยคร่าว ๆ ถ้าเฉพาะพนักงานขับรถ เช่น รถ 6 ล้อ จะมีรายได้รวมเบี้ยเลี้ยงแล้วอยู่ประมาณ 17,000 บาท/เดือน ส่วนพนักงานขนถ่ายที่ส่วนใหญ่จะเป็นภรรยา ลูก บางครั้งก็เป็นพี่น้อง จะมีรายได้ประมาณ 13,500 บาท/เดือน จึงจะสามารถอยู่ได้ไม่เช่นนั้นก็จะลาออก แล้วไปหางานใหม่หรือกลับต่างจังหวัดไปทำไร่นาเลยก็มี แล้วสบโอกาสค่อยกลับมาหางานใหม่ภายหลัง

1.3 ค่าประกันภัยสำหรับรถบรรทุก

สำหรับค่าประกันภัยรถบรรทุกนี้ ขอล่าไปถึงแบบค่าประกันภัยชั้น 1 ของรถ 6 ล้อ ซึ่งกรณีที่เป็นรถของบริษัทฯ ส่วนใหญ่ก็เลือกทำประกันภัยชั้น 1 ไปเลย ถึงแม้ค่าเบี้ยประกันจะสูงแต่สามารถสร้างความมั่นใจให้ผู้ประกอบการในการรองรับความเสี่ยงได้มากกว่า สำหรับค่าเบี้ยประกันจะอยู่ประมาณ 40,000 - 50,000 บาท/ปี ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขในกรมธรรม์

1.4 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ข้างต้นแล้ว ยังมีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ อีก เช่น

1.4.1 ค่าภาษีรถบรรทุก ซึ่งขึ้นอยู่กับทางกรมขนส่งทางบกเป็นผู้กำหนด
ค่าธรรมเนียม

1.4.2 ค่าประกันภัยสินค้า โดยเฉพาะกรณีที่รับขนงานที่มีมูลค่าการขนส่งสูง ๆ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องสำอาง เป็นต้น ส่วนค่าเบี้ยประกันก็แล้วแต่เงื่อนไขในกรมธรรม์เช่นกัน ซึ่งไม่ขอกล่าวถึง เนื่องจากมีรายละเอียดปลีกย่อยค่อนข้างมาก

1.4.3 ค่าเช่าติดตั้งระบบ GPS สำหรับ Tracking สถานะการขนส่ง เพื่อเพิ่ม Utilization รถบรรทุก หรือไว้ควบคุมพฤติกรรมการใช้รถ และความปลอดภัยในการขับขี่ เป็นต้น หลังจากติดตั้งแล้วจะมีค่าเช่ารายเดือนประมาณ 1,200 บาท ซึ่งก็มีหลาย Vendor แต่ค่าใช้จ่ายจะไม่ค่อยแตกต่างกันมากนัก ส่วนใหญ่จะเลือกติดตั้งเฉพาะ Fleet ที่ High Safety หรือต้องการ Tracking Status รถเพื่อประโยชน์ในเรื่องการเพิ่ม Utilization รถบรรทุก

1.4.4 ค่าติดตั้งอุปกรณ์พิเศษอื่น ๆ เช่น Tail lift ซึ่งมีมูลค่าติดตั้งประมาณ 50,000 บาท ไปจนถึงหลักแสน ขึ้นอยู่กับ Spec และขนาดของอุปกรณ์ ส่วนใหญ่จะใช้กับ Fleet ที่มีบริการรวมขนถ่ายสินค้า ที่มีลักษณะขนถ่ายยาก หรือต้องการความปลอดภัยสูง ตัวอย่าง เช่น Fleet สินค้า น้ำมันเครื่อง ซึ่งมีถังประมาณ 50 ลิตร ไปจนถึงขนาด 200 ลิตร เป็นต้น

2. ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ผันแปรไปตามปริมาณการขนส่ง หากมีการขนส่งมาก หรือระยะทางไกล ก็จะมีผลทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น หรือลดลงตามไปด้วยเช่นกัน เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซม ค่าจ้างในการขนถ่ายสินค้า เป็นต้น ดังนั้นจึงขอกล่าวรายละเอียดแยกแต่ละตัวแปรดังนี้

2.1 ค่าน้ำมันดีเซล

อย่างที่ได้อธิบายไว้ข้างต้นแล้วว่า ปัจจุบันต้นทุนค่าน้ำมันรถ คิดเป็น 60-70% ของ ต้นทุนค่าขนส่งโดยรวม ดังนั้นตัวแปรนี้เป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการขนส่ง เพราะว่าการปรับราคาน้ำมันดีเซลขึ้นมาในแต่ละครั้ง ลูกค้านั้นก็ไม่ได้ปรับอัตราค่าขนส่งขึ้นให้ ตาม ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ซ้ำร้าย บาง Fleet ถูกชะลอไม่ให้มีการปรับราคาขึ้นให้ด้วยซ้ำไป โดยลูกค้าส่วนใหญ่จะอ้างว่าเพื่อให้ธุรกิจสามารถแข่งขัน และยังดำเนินธุรกิจต่อไปได้ มิเช่นนั้นก็ต้องเสีย Market Share แล้วในที่สุด ผู้ประกอบการขนส่ง ก็ไม่สามารถอยู่ได้เช่นกัน สำหรับสมมติฐานในการคำนวณต้นทุนน้ำมัน

2.1.1 รถปิคอัพใช้อัตราเชื้อเพลิง 10 กม./ลิตร

2.1.2 รถ 6ล้อ ใช้อัตราเชื้อเพลิง 5 - 6 กม./ลิตร

2.1.3 รถ 18 ล้อ ใช้อัตราเชื้อเพลิง 2.5 - 3.5 กม./ลิตร ขึ้นอยู่กับสภาพรถ และ
แรงม้า เป็นต้น

ซึ่งหลังจากได้สมมติฐานการใช้เชื้อเพลิงแล้วก็นำไปหารระยะทางที่วิ่งจริง ก็จะได้
ปริมาณน้ำมันดีเซลที่ใช้เสร็จแล้วจึงจะนำไปคูณกับ ราคาน้ำมันดีเซลที่กำหนด ซึ่งปกติใน Fleet ยึด
ตามราคาน้ำมันดีเซล B2 ของบริษัท ปตท. ในเขตนครหลวง โดยกำหนดทุกวันที่ 1 ของแต่ละเดือน
เป็นเกณฑ์ โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

[ระยะทางที่วิ่ง (รวมทั้งไปและกลับ) x ราคาน้ำมันดีเซล] / อัตราการใช้เชื้อเพลิง ณ วันที่ 1 เดือน
ปัจจุบันมีพลังงานทดแทนเกิดขึ้นมาใหม่

2.1.4 NGV (Natural Gas for Vehicle) โดยมี ปตท. เป็นผู้ผลิตเพียงรายเดียว ซึ่ง
จากการทดลองพบว่ามีปัญหาเรื่องสถานีบริการ NGV ที่ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่การขนส่ง ทำให้ไม่
สะดวก และมีการรอคิวเป็นเวลานานประกอบกับช่วงที่ราคาน้ำมันดีเซลลดลงมาทำให้จุดคุ้มทุนมี
ระยะเวลามากขึ้นทำให้ไม่ค่อยมีผู้ที่สนใจจะติดตั้ง NGV

2.1.5 LPG (Liquid Petroleum Gas) เป็นอีก หนึ่งทางเลือกของผู้ประกอบการ
ขนส่ง แต่ที่ผ่านมายังไม่ได้รับความสนใจ เนื่องจากรัฐบาลไม่ได้ให้การสนับสนุน และราคาก็สูง
กว่า NGV ประกอบกับช่วงที่ราคาน้ำมันดีเซลลดลง ก็จะทำให้ความน่าสนใจลดลงตามไปด้วย

2.2 ค่าयरรถบรรทุก

ยางรถบรรทุกมีหลายประเภท ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เป็นยางเรเดียลของมิชลิน จำนวนที่ใช้ก็
ขึ้นอยู่กับประเภทรถ สำหรับราคายางรถบรรทุก 6 ล้อ โดยมีต้นทุนอยู่ที่ประมาณ 6,000 บาท -
8,000 บาท/เส้น อายุการใช้งานอยู่ที่ประมาณ 70,000 กม.-100,000 กม. มีสูตรคำนวณ ดังนี้

อายุการใช้งานของยาง (กม.) / [จำนวนการใช้ยาง (เส้น) x ราคายาง (บาท/เส้น)]

2.3 ค่าบำรุงรักษา (Maintenance)

สำหรับค่าบำรุงรักษา คำนวณมาจากค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดจากการนำรถไปเปลี่ยนถ่าย
มันเครื่อง ใส้กรองน้ำมันเครื่อง น้ำมันเบรค น้ำมัน Power และน้ำมันเกียร์ เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันผู้เขียน
ใช้ข้อมูลในอดีตมากำหนดต้นทุน ตัวอย่างเช่นรถ 6 ล้อ ปัจจุบันผู้เขียนใช้ Cost ที่ประมาณ 1.00-
1.50 บาท/ กม.

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น เป็นโครงสร้างต้นทุนค่าขนส่งรถบรรทุก ของผู้ประกอบการขนส่ง กรณีที่ซื้อรถออกมาแล้วจ้างพนักงานขับรถ แต่ในสภาพความเป็นจริงแล้ว ยังมีอีกกลุ่มที่เป็นเจ้าของรถ ที่ซื้อรถมาแล้วมาวิ่งร่วมกับ Sub-contract ของบริษัทๆ ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มรถปิคอัพ หรือรถ 6 ล้อ ซึ่งเงื่อนไขการว่าจ้างรถประเภทนี้ ทางผู้ประกอบการขนส่งจะทำการหักค่าบริหาร จากรายได้ค่าขนส่งประมาณ 10-15 % โดยรถร่วมจะเป็นผู้ออกเงินค่าน้ำมันรถเอง

มองภาพรวมจากที่มีประสบการณ์ ทางด้านการขนส่งมากกว่า 10 ปี ผู้เขียนรับรู้ถึงความแตกต่างของการบริหารต้นทุนค่าขนส่ง ซึ่งนับวันจะมีการแข่งขันกันรุนแรงขึ้น Benefit ที่ได้จากการทำธุรกิจรับจ้างขนส่งสินค้าจะมีน้อย และจะยิ่งน้อยลงไปเรื่อย ๆ ในขณะที่จะมีการเพิ่มเงื่อนไขการบริการมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นมาตรฐาน ISO 9000, ISO 14000, ISO18000 และที่ยังกล่าวไม่หมด ดังนั้นผู้ประกอบการรายใดไม่สามารถปรับตัวได้ ก็จะค่อย ๆ หายไปจากอุตสาหกรรมขนส่ง ส่วนที่ยังสามารถดำเนินธุรกิจขนส่งอยู่ได้ น่าจะเป็นผู้ประกอบการรายใหญ่ ที่มี Network หรือมี Partner ที่ดี ก็จะสามารรถแข่งขันในอุตสาหกรรมขนส่งนี้ได้อย่างยั่งยืน

จากข้อมูลเบื้องต้นเป็นข้อมูลต้นทุนการขนส่งด้วยรถบรรทุกจากผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดการการขนส่งรถบรรทุก แต่ก็ได้มีการทำการวิจัยถึงโครงสร้างต้นทุนการขนส่งด้วยรถบรรทุกตามตารางด้านล่าง

ตารางที่ 2-1 โครงสร้างต้นทุนการประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก (กงเคช ทรงแสง, 2552)

ประเภทค่าใช้จ่าย	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	สัดส่วนต่อต้นทุนการประกอบการรวม (ร้อยละ)
1. ค่าใช้จ่ายทุน	ค่าเสื่อมราคา	5.85
2. ค่าแรงงาน	- ค่าตอบแทนพนักงานขับรถ - ค่าตอบแทนผู้ช่วย - ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ รวมค่าตอบแทน	20.21 4.93 2.36 27.49
3. ค่าเชื้อเพลิง	ค่าเชื้อเพลิง	31.36
4. ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลือง	- น้ำมันหล่อลื่น - ยางรถยนต์ - ค่าซ่อมบำรุงรักษา - ค่าใช้จ่ายในการล้างรถ - อื่น ๆ รวมค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลือง	1.25 3.78 22.94 2.02 2.00 31.99
5. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	3.31
รวม		100.00

จากตารางที่ 2-1 สรุปได้ว่าต้นทุนส่วนใหญ่ในการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก คือ ต้นทุนผันแปรอย่างค่าเชื้อเพลิง และค่าบำรุงรักษา และต้นทุนคงที่อย่าง ค่าแรง ดังนั้นหากผู้ประกอบการสามารถควบคุมต้นทุนดังกล่าวได้ดีกว่า ผู้ว่าจ้างการขนส่งต้นทุนด้านการขนส่งด้วยตนเองก็จะต่ำกว่าการว่าจ้าง แต่อาจจะเป็นไปได้ลำบากเนื่องจากปริมาณในการใช้ของผู้ให้บริการการขนส่งจะสูงกว่า มีความประหยัดขนาดมากกว่า และมีอำนาจต่อรองราคาได้สูงกว่า

การวิเคราะห์ประเมินโครงการด้านขนส่ง

เริงรัก จำปาเงิน (2544) ได้ศึกษาระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) คือ ระยะเวลาของกระแสเงินสดรับที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการพอดี วิธีการคิดระยะเวลาคืนทุนนี้ใช้วัดความคล่องตัวและเป็นเครื่องบ่งชี้ว่าจะใช้เวลาเร็วเท่าใดจึงจะได้รับผลตอบแทนกลับคืนมาเท่ากับเงินลงทุนพอดี ดังนั้นเมื่อโครงการลงทุนมีความไม่แน่นอนและความเสี่ยง กิจการจึงต้องการทราบระยะเวลาที่จะได้รับเงินสดจากการลงทุนนั้นเพื่อให้คุ้มกับเงินลงทุนเริ่มแรกได้อย่างรวดเร็วที่สุด ระยะเวลาคืนทุนจึงเป็นวิธีการวัดความคล่องตัวมากกว่าความสามารถ

ในการทำกำไรของ โครงการที่กำลังพิจารณา ซึ่งในกรณีที่กระแสเงินสดสุทธิที่กิจการจะได้รับจากการลงทุนนั้นเท่ากันทุกปีจะคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนได้ มีสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุนเริ่มแรก}}{\text{ผลประโยชน์สุทธิต่อปี}}$$

$$PB = \frac{\text{Investment}}{\text{CashFlow}}$$

เกณฑ์ในการตัดสินใจ

PB < ระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ แสดงว่าการลงทุนของโครงการให้ผลที่คุ้มค่า

PB > ระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ แสดงว่าการลงทุนของโครงการให้ผลที่ไม่

คุ้มค่า

แต่ถ้าผลประโยชน์สุทธิแต่ละปีมีจำนวนไม่เท่ากัน ระยะเวลาคืนทุนจะหาได้จากการรวมผลประโยชน์สุทธิไปที่ละปีจนกว่าผลประโยชน์สุทธิตั้งรวมจะมีจำนวนเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรกพอดี ระยะเวลาคืนทุนจะเท่ากับจำนวนปีที่กิจการได้รับผลประโยชน์สุทธิเท่ากับเงินลงทุนนั่นเอง โดยหากใช้วิธีการระยะเวลาคืนทุนในการพิจารณาตัดสินใจลงทุนแล้ว โครงการที่มีระยะเวลาคืนทุนเร็วกว่า จะมีความน่าสนใจมากกว่า

การใช้ระยะเวลาคืนทุนเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกโครงการมีข้อดี คือ

1. ง่ายและสะดวกแก่การคำนวณ
2. ใช้เป็นวิธีการคัดเลือกโครงการที่น่าสนใจได้และใช้พิจารณาร่วมกับวิธีการอื่น
3. เหมาะที่จะใช้พิจารณาการลงทุนเมื่อกิจการกำลังประสบปัญหาด้านสภาพคล่อง

ได้ศึกษามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) คือ ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุโครงการกับเงินลงทุนเริ่มแรก ณ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการหรือต้นทุนของเงินทุนของโครงการ มีสูตรคำนวณดังนี้

$$PV = \sum F_n / (1 + i)^n - C$$

$$NPV = B - C \quad (\text{มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน} - \text{มูลค่าปัจจุบันเงินลงทุนเริ่มแรก})$$

เกณฑ์การตัดสินใจ

NPV = มีค่าเป็นบวก จะยอมรับได้ของโครงการ

NPV = มีค่าเป็นลบ จะปฏิเสธรับได้ของโครงการ

ได้ศึกษาผลตอบแทนต่ออัตราค่าใช้จ่าย (Benefit Cost ratio: B/C ratio) มีสูตรคำนวณ

ดังนี้

$$B/C = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของรายรับ}}{\text{มูลค่าปัจจุบันของรายจ่าย}}$$

เกณฑ์การตัดสินใจ

B/C Ratio > 1 แสดงว่าการลงทุนของโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน

B/C Ratio = 1 แสดงว่าการลงทุนของโครงการยังพอมีความเป็นไปได้

B/C Ratio < 1 แสดงว่าการลงทุนของโครงการไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน

ได้ศึกษาระยะเวลาคืนทุนที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน (Discounted Payback period: DPB)

คือวิธีการคำนวณเหมือนกับวิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) เพียงแต่ทำกระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต ให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้ต้นทุนของเงิน (Cost of Capital) ให้เป็นอัตราส่วนลด มีสูตรคำนวณดังนี้

$$DPB = \frac{\text{มูลค่าเงินลงทุนทั้งหมด}}{\text{ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้}}$$

เกณฑ์การตัดสินใจ

DPB < ระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ แสดงว่าการลงทุนของโครงการให้ผลที่คุ้มค่า

DPB > ระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ แสดงว่าการลงทุนของโครงการให้ผลที่ไม่

คุ้มค่า

ได้ศึกษาอัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน (Internal Rate of Return) คืออัตรา

ดอกเบี้ยในการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราผลการตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายสุทธิ IRR เป็นอัตราส่วนลดที่ทำให้โครงการมีความคุ้มค่า มีสูตรคำนวณดังนี้

$$IRR = \sum CF_n / (1 + r)^n$$

เกณฑ์การตัดสินใจ

IRR > r คุ้มค่าแก่การลงทุนและยอมรับข้อเสนอโครงการ

IRR < r ไม่คุ้มค่าแก่การลงทุนและไม่ยอมรับข้อเสนอโครงการ

IRR = r เสมอตัว

ประเภทของรถบรรทุก

เรณู เพชรพลากร (2549) ได้ศึกษาถึงรถบรรทุกที่วิ่งอยู่บนท้องถนนในประเทศไทย แบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. รถบรรทุก 6 ล้อ 2 เพลา กฎหมายกำหนดให้น้ำหนักรวมบรรทุกต้องไม่เกิน 12 ตัน
2. รถบรรทุก 10 ล้อ มี 3 เพลา น้ำหนักรวมบรรทุกต้องไม่เกิน 21 ตัน
3. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (Semi Trailer) มี 18 ล้อ 5 เพลา น้ำหนักรวมบรรทุกต้องไม่เกิน 37.4 ตัน รถประเภทนี้มักใช้บรรทุกตู้คอนเทนเนอร์สินค้าที่ส่งมาจากท่าเรือ
4. รถบรรทุกพ่วง (Full Trailer) มี 18 ล้อ 5 เพลา น้ำหนักรวมบรรทุกไม่เกิน 39.2 ตัน รถประเภทนี้มี 2 ส่วน คือรถลากจูงมีรูปร่างเหมือนรถบรรทุก 10 ล้อทั่วไป และรถพ่วงซึ่งมีลักษณะเป็นกระบะที่วางอยู่บนเพลาล้อ 2 เพลา

เมื่อวันที่ 13 มกราคม 2549 กระทรวงคมนาคมได้ออกประกาศฉบับที่ 8/ 2549 เรื่อง ประกาศน้ำหนักบรรทุกเป็นการถาวร มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 โดยน้ำหนักบรรทุกที่ให้วิ่งบนทางหลวงดังนี้

1. รถ 4 ล้อ 2 เพลา น้ำหนักบรรทุกรวมรถ 9.5 ตัน
2. รถ 6 ล้อ 2 เพลา น้ำหนักบรรทุกรวมรถ 15 ตัน
3. รถ 10 ล้อ 3 เพลา น้ำหนักบรรทุกรวมรถ 25 ตัน
4. รถ 12 ล้อ 4 เพลา น้ำหนักบรรทุกรวมรถ 30 ตัน
5. รถบรรทุกกึ่งพ่วง 18 ล้อ 5 เพลา น้ำหนักบรรทุกรวมรถ 45 ตัน
6. รถบรรทุกกึ่งพ่วง 22 ล้อ 6 เพลา น้ำหนักบรรทุกรวมรถ 50.5 ตัน
7. รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ 5 เพลา น้ำหนักบรรทุกรวมรถ 47 ตัน
8. รถบรรทุกพ่วง 22 ล้อ 6 เพลา น้ำหนักบรรทุกรวมรถ 53 ตัน

สรุปข้อดีข้อเสียในการเลือกขนส่งด้วยตนเองหรือจ้างบริษัทขนส่ง

วัชรพล สุขโหด (2546) ได้วิเคราะห์การขนส่งโดยการว่าจ้างบริษัทภายนอกที่ให้บริการโลจิสติกส์ หรือที่เรียกว่า ผู้ให้บริการ โลจิสติกส์บุคคลที่สาม (Third-Party Logistics Provider, 3PL) เป็นทางเลือกที่เติบโตขึ้นเป็นอย่างมากในประเทศไทยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาซึ่งการตัดสินใจว่าจะจัดจ้าง (Outsource) ผู้ให้บริการเข้ามาปฏิบัติการให้มันจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยด้านต้นทุน

มีข้อได้เปรียบด้านต้นทุนอยู่สองสามข้อในการที่เราไม่ต้องเป็นเจ้าของสินทรัพย์ นั่นก็คือต้นทุนในด้านเงินทุนผ่านทางการใช้บริการผู้ให้บริการ โลจิสติกส์เพราะว่าบริษัทที่เป็นลูกค้าไม่

จำเป็นต้องลงทุนในสิ่งอำนวยความสะดวกและทรัพยากรต่าง ๆ เช่นพาหนะและอุปกรณ์ต่าง ๆ เหมือนกับที่จะต้องลงทุนถ้าทำปฏิบัติการนี้ด้วยตนเอง ดังนั้นเงินทุนส่วนนี้สามารถนำมาลงทุนในด้านอื่น ๆ ของธุรกิจที่สร้างผลกำไรได้มากกว่า เช่น เครื่องจักรใหม่ ๆ สำหรับการผลิต ร้านค้าปลีก ฯลฯ อาจจะสามารถเคลื่อนย้ายการบริหารจัดการ และทรัพยากรในองค์กรไปยังลูกค้าหลาย ๆ ราย ทำให้ต้นทุนของลูกค้าแต่ละรายต่ำ นอกจากนี้นอกจากต้นทุนในด้านเงินทุนซึ่งเป็นต้นทุนที่เห็นได้ชัดเจนแล้ว ผู้ให้บริการ โลจิสติกส์เราจะสามารถลดต้นทุนด้านการบริหารควบคุมเป็นต้นทุนแฝงและคำนวณเป็นตัวเงินได้ยาก รวมไปถึงต้นทุนด้านการปฏิบัติการ เช่น ค่าน้ำมัน ค่าซ่อมบำรุง หรือค่าแรงพนักงานในกรณีที่เราดำเนินการเองอาจจะสูงกว่าผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ดำเนินการก็ได้ เนื่องจากความชำนาญที่แตกต่างกัน แต่ก็ใช่ว่าการจัดจ้างการปฏิบัติการขนส่งจะลดต้นทุนเสมอไป ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติการขนส่งด้วยตนเองไปสู่การใช้บริการของผู้ให้บริการ โลจิสติกส์อาจจะสูงกว่าได้เพราะผู้ให้บริการ โลจิสติกส์เองก็ต้องมีค่าปฏิบัติการเช่นเดียวกันและยังจะต้องบวกผลกำไรของ บริษัทของเขาไว้ด้วย

2. ปัจจัยด้านการบริการ

ปัญหาหนึ่งที่มีจะมีการพูดถึงกันบ่อยคือระดับของการบริการระหว่างการปฏิบัติการขนส่งด้วยตนเองและการปฏิบัติการขนส่งผ่านบริษัทผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ แบบใดมีระดับของการบริการสูงกว่ากันการใช้บริการ โลจิสติกส์ผ่านผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ควรจะทำให้ความยืดหยุ่นมากขึ้นแก่บริษัทลูกค้าแต่อย่างไรก็ตามเราต้องคำนึงอยู่เสมอว่าเมื่อเราจัดจ้างกิจกรรมใดออกไปแล้วความสามารถในการควบคุมกิจกรรมนั้น ๆ ก็จะเปลี่ยนไปดังนั้นเราจะต้องมีการวัดผลการดำเนินงานของผู้ให้บริการอย่างถูกต้องเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ให้บริการนั้นมีการให้บริการที่เป็นไปตามที่เราต้องการประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจคือในแง่ของฝ่ายปฏิบัติการ โลจิสติกส์นั้นหากอยู่ในองค์กรมักจะถูกจัดลำดับความสำคัญในอันดับท้าย ๆ ขององค์กรรองจากฝ่ายขาย ฝ่ายผลิต ฝ่ายการเงินและบัญชี ฯลฯ แต่เมื่อมาทำงานอยู่ในองค์กรที่เป็นผู้ให้บริการ โลจิสติกส์แล้ว พนักงานฝ่ายปฏิบัติการเหล่านี้จะได้รับความสำคัญในองค์กร และมีทัศนคติในการทำงานที่แตกต่างจากเดิม

3. ปัจจัยด้านองค์กร

สาเหตุหลักสาเหตุหนึ่งที่ถูกยกขึ้นมาเป็นฐานของการเปลี่ยนแปลงมาสู่การใช้บริการ โลจิสติกส์ คือโอกาสที่บริษัทสามารถมุ่งเน้นที่ธุรกิจหลักของตนเองได้เพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการผลิตหรือการตลาดและการขาย การทำเช่นนี้มีประโยชน์ทั้งในแง่ขององค์กรและในด้านต้นทุน ซึ่งประโยชน์ทางด้านองค์กรนั้นอาจจะเป็นสิ่งที่ไม่สามารถจับต้องได้โดยตรง เช่นการที่บริษัทต่าง ๆ สามารถที่จะลดขนาดองค์กรของตนเองและเน้นไปที่การจัดการความเชี่ยวชาญที่มีอยู่กับธุรกิจหลักได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารการขนส่งนั้นมีเรื่องจุกจิกในการปฏิบัติการค่อนข้างมาก เนื่องจาก

ต้องบริหารบุคลากรจำนวนมากและมีกฎระเบียบมากมาย การใช้บริการของผู้ให้บริการ โลจิสติกส์สามารถให้บริษัทเข้าถึงแหล่งความรู้ที่กว้างขวางขึ้น ความรู้ที่กว้างขวางขึ้นนี้อาจจะมาจากโอกาสที่จะใช้เทคโนโลยีชั้นนำ เช่น การใช้ระบบติดตามและบริการกองพาหนะที่ทันสมัย ซึ่งจะช่วยในการปรับปรุงปฏิบัติการของตัวเองได้หลาย ๆ บริษัทก็เลือกที่จะจัดจ้างเนื่องมาจากความต้องการที่จะบริหารความเสี่ยงอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติการขนส่ง ในการจัดจ้างผู้ให้บริการขนส่งนั้นบริษัทสามารถที่จะแบ่งแยกความเสียหายที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุเพื่อลดผลกระทบต่อธุรกิจหลักของบริษัท การเกิดอุบัติเหตุขึ้นจากการขนส่งอาจจะส่งผลถึงเบี่ยงประกันภัยโดยรวมของบริษัทที่อาจจะเพิ่มขึ้นหากการขนส่งนั้นอยู่ภายใต้การดำเนินการของบริษัทแต่หากเราใช้ผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ทำการขนส่งให้ภาระต้นทุนของเบี่ยงประกันที่จะสูงขึ้นก็จะจำกัดวงอยู่แค่การขนส่งถึงแม้ผู้ให้บริการอาจจะผ่านต้นทุนนั้นมายังบริษัทผู้ว่าจ้างนอกจากนี้การที่เราสามารถจะแบ่งแยกความเสียหายที่เกิดขึ้น บริษัทก็สามารถที่จะลดผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของบริษัทในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่ง

4. ปัจจัยทางกายภาพ

การใช้ผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ควรพิจารณาแง่มุมทางกายภาพต่าง ๆ เหล่านี้ด้วย ซึ่งจะมี ความเกี่ยวเนื่องกับทางเลือกในการจัดจ้างการปฏิบัติการขนส่งแบบที่มีผู้ใช้หลายรายหรือแบบที่ผู้ให้บริการให้บริการแบบเฉพาะบริษัทซึ่งบริษัทสามารถที่จะกำหนดการปฏิบัติที่ออกแบบมา โดยเฉพาะจากผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ได้

4.1 คุณลักษณะของการจัดส่ง ของบางผลิตภัณฑ์อาจจะไม่เข้ากับการปฏิบัติการ โดยใช้ ผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ เหตุการณ์นี้อาจจะเกิดขึ้นเพราะความถี่ของการจัดส่งที่จำเป็น (เช่นการเพิ่มจำนวนการจัดส่ง ปริมาณน้อย ๆ บ่อยครั้งมากขึ้นสำหรับสินค้าราคาสูง)

4.2 คุณลักษณะของพาหนะ และข้อกำหนดต่าง ๆ อาจจะแตกต่างกันไปได้ตามผลิตภัณฑ์และกลุ่มผลิตภัณฑ์ ขนาดของพาหนะ คุณภาพของโครงสร้าง คุณสมบัติของอุปกรณ์ และหน่วยระวางสินค้าอาจจะมีส่วนเกี่ยวข้องได้หมด

4.3 ระบบการจัดส่งพื้นฐานอาจจะเข้ากันไม่ได้ ตัวอย่างของเรื่องนี้ ก็อย่างเช่น การขนส่งสินค้าความจำเป็นที่จะต้องมีการช่วยเหลือนการยกสินค้าขนาดใหญ่หรือมีน้ำหนักมากลงจากรถ ซึ่งระบบการจัดส่ง ของผู้ให้บริการ โลจิสติกส์อาจจะไม่สามารถรองรับการปฏิบัติการ ส่วนนี้ได้

4.4 ผลิตภัณฑ์อาจไม่เข้ากัน ปัญหาหนึ่งที่จะเกิดขึ้น คือการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์หนึ่งสู่อีกผลิตภัณฑ์หนึ่ง ถ้าผลิตภัณฑ์อาหารบางประเภทถูกเคลื่อนย้ายไปพร้อม ๆ กับผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นแรงมาก อาหารก็จะรับกลิ่นนั้นและเสียไปได้ ซึ่งปัญหานี้จะถูกแก้ไขได้ด้วยการ

ใช้บริการขนส่งแบบให้บริการเฉพาะบริษัท หรือใช้บริการจากผู้ให้บริการที่ให้บริการกับสินค้าเฉพาะด้าน โดยการใช้บริการจากผู้ให้บริการขนส่งภายนอกอาจจะแบ่งได้ตามระดับของหน้าที่รับผิดชอบของผู้ให้บริการ และความสัมพันธ์กับผู้ว่าจ้าง ได้แก่

4.4.1 การว่าจ้างขนส่งเป็นครั้ง ๆ

4.4.2 การว่าจ้างแบบมีสัญญาข้อผูกพัน

4.4.3 การว่าจ้างแบบเต็มรูปแบบทั้งระบบการขนส่ง

เหตุผลที่องค์กรควรตัดสินใจใช้ผู้ให้บริการขนส่ง (พวงทอง จงจอหอ, 2552)

1. ความคุมบริหารจัดการต้นทุนได้ง่าย เนื่องจากผู้ว่าจ้างสามารถรู้ต้นทุนที่ชัดเจนว่าต้องใช้งบประมาณเท่าไร นอกจากนี้ยังไม่มีต้นทุนแฝงที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมจากผู้ให้บริการขนส่งจะเป็นผู้ดำเนินการให้ทั้งหมด โดยเฉพาะงานด้านไอทีเป็นงานที่ต้องอาศัยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ เพื่อมาวางระบบและพัฒนาระบบให้

2. การพยากรณ์ความต้องการของตลาดล่วงหน้า (Market Demand Forecasting) เนื่องจากผู้ให้บริการขนส่งมีลูกค้าหลากหลายทำให้ทราบความเคลื่อนไหวของตลาดได้ดีกว่า ส่งผลให้สามารถนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ในการคาดคะเนความต้องการได้แม่นยำมากกว่า

3. การประหยัดจากขอบข่ายงาน (Economies of Scope) ซึ่งเกิดจากการให้บริการที่มีขอบเขตกว้างเป็นการผนึกกำลังทางธุรกิจก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในการสร้างคุณค่าให้กับทุกองค์กรที่อยู่ในโซ่อุปทานเดียวกัน ทำให้เกิดการบริหารจัดการแบบเครือข่ายร่วมกันส่งผลให้เพิ่มประสิทธิภาพต่อการส่งมอบสินค้าโดยไม่มีข้อจำกัดเชิงพื้นที่เป็นการสนองตอบความต้องการของลูกค้า

4. การกระจายต้นทุน (Cost Sharing) เป็นการลดต้นทุนรวมขององค์กรเพราะมีการใช้ทรัพยากรประโยชน์ได้เต็มประสิทธิภาพเนื่องจากมีการใช้งานร่วมกับผู้ให้บริการรายอื่น

5. การเพิ่มประสิทธิภาพของการขนส่ง (Transport Efficiency) เนื่องจากมีเครือข่ายโซ่อุปทานของผู้ให้บริการขนส่งส่งผลให้สามารถจัดการขนส่งเที่ยวเปล่าได้ดีกว่า

6. สภาพคล่องทางการเงิน (Working Capital Flow) องค์กรสามารถลดเงินลงทุนส่งทำให้มีเงินสดในมือที่สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมที่จำเป็นมากกว่า

7. ผู้เชี่ยวชาญ (Specialist Value) เมื่อองค์กรได้รับการบริการจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านโดยตรงมักจะมีบริการและทำงานได้ดีกว่าเพราะผู้ให้บริการจะต้องพัฒนาตัวเองอยู่เสมอเพื่อแข่งขันกับผู้ให้บริการรายอื่น ทำให้งานออกมามีประสิทธิภาพและสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้าขององค์กร

8. การให้บริการมีความยืดหยุ่น (Services Flexibility) สามารถปรับเปลี่ยนการให้บริการตามความต้องการได้ดีกว่าเพราะว่าถ้าผู้ให้บริการภายนอกไม่สามารถดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพได้ซึ่งหากองค์กรทำเองต้องใช้เวลามากกว่าในการปรับปรุงงาน

9. ประโยชน์เชิงเวลา (Time Interest) การว่าจ้างผู้ให้บริการทำให้องค์กรสามารถใช้เวลาบริหารจัดการงานที่สำคัญมากกว่า นอกจากนั้นยังเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายในระยะยาวให้องค์กรอีกด้วย

10. การผนึกกำลังทางธุรกิจ (Business Synergies) เกิดความร่วมมือใน Supply Chain เดียวกันซึ่งเป็นการดำเนินธุรกิจแบบบูรณาการ ซึ่งส่งผลให้คู่แข่งไม่มีช่องว่างที่จะเข้ามาแข่งขันกับองค์กรเราได้

11. การสนองตอบต่อความต้องการที่หลากหลายของลูกค้า (Multiple Needs Responsiveness) ผู้ให้บริการสามารถตอบสนองต่อการบริการในรูปแบบต่าง ๆ ของผู้ว่าจ้างและลูกค้าได้มากกว่า เช่น การกระจายสินค้าแบบอัตโนมัติและการส่งมอบสินค้าแบบทันเวลา (JIT) ในกระบวนการผลิตแบบลีน

ความเสี่ยงที่เกิดจากการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง (พงทอง จงจอหอ, 2552)

1. ความเสี่ยงจากการจัดจ้าง ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการบริการลูกค้า ต้องมีการควบคุมกระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของบริษัทกับลูกค้าอย่างใกล้ชิด ซึ่งความสำเร็จหรือความล้มเหลวอยู่ที่สิ่งที่ลูกค้าสัมผัสได้

2. ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลความลับ ต้องแน่ใจว่าผู้ให้บริการดำเนินการด้านการรักษาความลับของบริษัทอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม บริษัทต้องมีการกำหนดมาตรการควบคุมและตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

3. คุณภาพในการจัดจ้าง บริษัทต้องรอบคอบและเฉพาเจาะจงเพื่อกำหนดข้อตกลงร่วมกันกับผู้ให้บริการถึงคุณภาพการให้บริการตามที่บริษัทคาดหวัง

4. การเสียความควบคุม การสูญเสียการควบคุมในสิ่งที่เคยควบคุมได้ไม่มากนักน้อย เช่น ถ้าเราเคยลงไปคลุกคลีสั่งงานกับพนักงานเอง แต่เมื่อว่าจ้างผู้ให้บริการแล้วก็ทำเหมือนเดิมไม่ได้ อาจเป็นความเสี่ยงต่อการสูญเสียความรู้ความสามารถด้านนั้นไป และอาจนำกลับมาทำเองไม่ง่ายเหมือนเดิม

5. การเจริญเติบโต ผู้ให้บริการต้องมีความพร้อมที่จะสนองตอบต่อการเจริญเติบโต รวมถึงความต้องการที่มากขึ้นของบริษัท ดังนั้นบริษัทต้องมีการประเมินความสามารถของผู้ให้บริการเพื่อรับมือกับเรื่องดังกล่าว

6. กำหนดเวลา ผู้ให้บริการไม่สามารถรับมือกับกำหนดเวลา ไม่ทราบ หรือ ไม่สนใจนั้น หมายความว่า เรากำลังประสบปัญหาแล้ว ดังนั้นบริษัทต้องมั่นใจว่าผู้ให้บริการมีความตระหนัก และเห็นความสำคัญเร่งด่วนอย่างไร

7. การขยายขอบเขตของงานออกไปจากที่กำหนดไว้ เมื่อบริษัทตกลงกับผู้ให้บริการ แล้วแต่ขอบเขตที่ตกลงไว้ไม่ครอบคลุมการปฏิบัติการทุกกรณีบริษัทต้องมีกลไกในการรองรับ การปรับขอบเขตงาน

8. ความเสี่ยงของการเข้ากันไม่ได้ขององค์กร บางครั้งอาจเกิดปัญหาความแตกต่างทาง วัฒนธรรมระหว่างองค์กรกับผู้ให้บริการขนส่ง สิ่งสำคัญคือการพยายามทำความเข้าใจและหา หนทางในการจัดการ โดยไม่ให้เกิดความขัดแย้งซึ่งส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร

9. ความเสี่ยงที่เกี่ยวกับเรื่องของคนในการว่าจ้างผู้ให้บริการอาจส่งผลกระทบต่อขวัญกำลังใจ ของพนักงานและบางครั้งอาจเกิดการต่อต้าน ดังนั้นก่อนการปรับเปลี่ยนต้องมีการเตรียมการอย่าง รอบคอบ โดยอาศัยการสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

สรุปแล้วในการพิจารณาว่าองค์กรควรจะดำเนินการขนส่งด้วยตัวเองหรือว่าจ้างผู้ ให้บริการขนส่งต้องทำการวิเคราะห์ เป้าหมายหลักขององค์กรถ้าไม่ใช่กิจกรรมหลักขององค์กรก็มา พิจารณาต่อว่ากิจกรรมขนส่งเป็นเรื่องที่องค์กรมีความรู้ความเชี่ยวชาญมากกว่าผู้ให้บริการหรือไม่ ถ้า ไม่ก็ทำการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งด้วยตัวเองเทียบกับต้นทุนการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง ตามลำดับ โดยนำข้อมูลเหตุผลที่องค์กรควรตัดสินใจใช้ผู้ให้บริการขนส่งและความเสี่ยงที่เกิดจาก การว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งมาช่วยในการวิเคราะห์เพื่อช่วยในการตัดสินใจ แต่มีหลายองค์กร มุ่งเน้นเรื่องต้นทุนการขนส่งในการพิจารณาคัดสินใจเลือกที่จะการขนส่งด้วยตัวเองหรือการว่าจ้าง ผู้ให้บริการขนส่งเพียงอย่างเดียว ซึ่งจากที่กล่าวมาจะเห็นว่าพิจารณาเรื่องต้นทุนการขนส่งเป็น เพียงส่วนหนึ่งในการวิเคราะห์เท่านั้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิรวุฒิ บุญอุทิศ (2554) วิเคราะห์และลดต้นทุน โลจิสติกส์ของผู้ให้บริการขนส่ง โดยใช้ กรณีศึกษา บริษัทชาลูนีร์ภัทธานสปอร์ต ซึ่งพบว่าต้นทุนทางกิจกรรม โลจิสติกส์ของบริษัทผู้ ให้บริการรถบรรทุกขนส่ง โดยนำระบบต้นทุนตามกิจกรรม (Activity Based Costing) มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ต้นทุนซึ่งที่ผ่านมาผู้ให้บริการขนส่งบริษัทนี้ ได้ ประเมินต้นทุนในการให้บริการขนส่งจากราคาน้ำมันเชื้อเพลิงและระยะทางกับใช้ประสบการณ์ จากการดำเนินธุรกิจในการประเมินต้นทุนควบคู่กับการพิจารณารายงานทางบัญชีเท่านั้น ผู้วิจัยได้ ทำการระบุกิจกรรม ระบุและปันส่วนทรัพยากรที่ใช้ไปในแต่ละกิจกรรม เพื่อให้ทราบถึงต้นทุน

ค่าใช้จ่ายในแต่ละกิจกรรม ผลที่ได้จากการศึกษา นอกจากทราบต้นทุนในแต่ละกิจกรรมการบริการขนส่งแล้ว ยังทำให้ทราบถึงที่มาของต้นทุนว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร จากกระบวนการทำงานใด ทำให้ข้อมูลในการวิเคราะห์ต้นทุนของผู้บริหารมีความละเอียดมากยิ่งขึ้นและสามารถนำไปสู่การตัดสินใจการลงทุนเพื่อปรับลดต้นทุนและทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนั้น ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยยังใช้เป็นต้นทุนมาตรฐาน (Standard Cost) ในการวัดผลการปฏิบัติงาน รวมไปถึงการนำไปใช้เป็นข้อมูลในการบริหาร และตัดสินใจเพื่อวางแผนเชิงกลยุทธ์ทางด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดต่อไป

Danielson, Gorham, Maiers and Reynolds (2005) บทบาทและหน้าที่การให้บริการของ 3PL ในฐานะที่เป็นผู้ให้บริการจัดการบริหารงานภายในเงื่อนไขต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทาน งานวิจัยนี้ทางผู้เสนอจะต้องการชี้ให้เห็นว่างาน Outsource ที่ทาง 3PL ดำเนินการอยู่ไม่เพียงแต่เป็นการให้บริการที่งานทางผู้ใช้บริการไม่ต้องการดำเนินการเอง แต่ยังรวมถึงการให้ Outsource เรื่องของการจัดการเงื่อนไขและอุปสรรคให้ทาง 3PL และชี้ให้เห็นว่าสิ่งนี้คือการเพิ่มคุณค่าของการใช้ 3PL

Kivinen and Lukka (2002) ได้ศึกษาเรื่อง Value Added Logistics Support Service. Research Report ของภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์และการจัดการ Lappeenranta University of Technology ประเทศฟินแลนด์ ที่นำเสนอให้เห็นแนวโน้มของการพัฒนาของการให้บริการ Outsource ด้าน Logistics ที่มีกำไรมูลค่าเพิ่มในการให้บริการจากรูปแบบการให้บริการดั้งเดิมซึ่งเป็นไปตามแนวโน้มของ Global Logistics เรื่องการ Outsource กิจกรรม Logistics ออกจากองค์กรให้กับผู้ที่มีความชำนาญ ทำให้เกิดรูปแบบและความคิดด้านการให้บริการ Logistics ในแนวทางใหม่

Minnesota Department of Transportation (2003) วิเคราะห์วิธีการคำนวณราคาต้นทุนแปรผันในการใช้รถยนต์และรถบรรทุก เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่ายของโครงการทางหลวง ซึ่งเหตุผลเบื้องต้นของการปรับปรุงทางหลวงให้ดีขึ้น คือการประหยัดเวลาและการลดลงของอุบัติเหตุรถชนกัน งานวิจัยนี้เพื่ออธิบายวิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของการใช้นานพาหนะภายใต้สถานะที่แตกต่างกัน โดยได้มุ่งเน้นที่ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นเมื่อนานพาหนะถูกขับขึ้นมากขึ้น เช่น การใช้เชื้อเพลิง การสึกหรอของยาง โดยค่าใช้จ่ายที่ทำการศึกษาคือการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง การซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ ยางรถ การซ่อมแซม การสึกหรอบางส่วน เป็นต้น

ธราพงศ์ แซ่ตั้ง (2553) ปรับปรุงการจัดการเส้นทางการเดินรถขนส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัทผู้ให้บริการ ด้านโลจิสติกส์รายหนึ่งเพื่อหาวิธีในการแก้ไขปัญหาการจัดการเส้นทางการเดินรถขนส่งสินค้าที่ขาดมาตรฐานและมีระยะทางที่ไม่แน่นอนจากการจัดการเส้นทางการเดินรถขนส่งสินค้าด้วยการคำนวณด้วยมือ โดยการค้นคว้าวิจัยครั้งนี้ได้ทำการนำเสนอวิธีการจัดการเส้นทางการเดินรถขนส่งสินค้าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ วิธีโมเดลทางคณิตศาสตร์ตามรูปแบบปัญหาการเดินทางของเซลส์แมน วิธี

Sweeping and Teardrop method วิธี Nearest-Neighbor Heuristic และ วิธี Pairwise Interchange แล้วจึงทำการพิจารณาผลลัพธ์ที่ได้ออกมาโดยคำนึงถึงประเด็นด้านระยะทางที่สั้นที่สุด โดยจากการทดลองประยุกต์ใช้วิธีต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้นมาใช้ในการคำนวณหาคำตอบการจัดเส้นทางการเดินทางขนส่งสินค้า จะพบว่าการใช้วิธีโมเดลทางคณิตศาสตร์ตามรูปแบบปัญหาการเดินทางของเซลล์แมนจะให้ผลในเรื่องระยะทางในการเดินทางขนส่งสินค้าที่สั้นที่สุด และหากพิจารณากรณีศึกษาที่เลือกมา 3 กรณีศึกษา จะพบว่าการนำเอาวิธีโมเดลทางคณิตศาสตร์ตามรูปแบบปัญหาการเดินทางของเซลล์แมนมาใช้ในการคำนวณหาเส้นทางการเดินทางขนส่งสินค้าจะทำให้ได้ระยะทางรวมลดลงเฉลี่ย 15.42% เมื่อทำการเปรียบเทียบกับวิธีปัจจุบันซึ่งทำการจัดเส้นทางการเดินทางขนส่งสินค้าด้วยการคำนวณด้วยมือ

ประจักษ์ พินิจ (2552) วิเคราะห์การลงทุนในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ขนส่ง กรณีศึกษา บริษัทนำแสง อีเล็คทริก แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เพื่อศึกษารถขนส่งบริษัทอายุการใช้งานมากกว่า 5 ปี ทำให้เกิดต้นทุนในการซ่อมบำรุงสูงขึ้นทุกปี และบางครั้งก็เกิดอุบัติเหตุในการใช้งาน ดังนั้นบริษัทกรณีศึกษาจึงมีนโยบายศึกษาหาวิธีการตัดสินใจซื้อรถยนต์คันใหม่ หรือการนำรถคันเก่ามาซ่อมบำรุงใหม่ และใช้งานต่อไปลักษณะใดควรเลือกตัดสินใจลงทุน โดยได้นำทฤษฎีทางด้านการทดลองคำนวณเชิงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economy) มาใช้ เช่น การคิดค่าเสื่อมราคา การทดแทนทรัพย์สินอายุการใช้งานที่เหมาะสมและวิเคราะห์ความไวเชิงเศรษฐศาสตร์ เปรียบเทียบรถขนส่งทั้ง 3 ชนิดคือ รถขนส่งคันเก่าที่ใช้งานอยู่ปัจจุบัน รถขนส่งคันใหม่ที่ใช้ น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง และรถขนส่งคันใหม่ที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง สรุปได้ว่าการเปรียบเทียบทดลองของรถทั้ง 3 ชนิด โดยใช้ทฤษฎีด้านเศรษฐศาสตร์ พบว่าหากไม่คิดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง และระยะทางการใช้งานมากแล้วควรเลือกรถคันเก่านำมาซ่อมบำรุงใช้งานต่อไป ยังไม่ควรซื้อรถขนส่งใหม่ แต่ถ้าพิจารณาการใช้งานรถขนส่งที่ระยะทางมากกว่า 30,000 กม./ปี ก็จะส่งผลทำให้การสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงสูงขึ้นควรเลือกรถขนส่งคันใหม่ทั้ง 2 ชนิดแทนรถขนส่งคันเก่าที่ใช้งานอยู่ปัจจุบัน

สิทธิพันธ์ สิทธิการิยะ (2543) ศึกษาผลกระทบของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการใช้รถบรรทุก 4 ประเภท คือ รถบรรทุก 6 ล้อ รถบรรทุก 10 ล้อ รถบรรทุกกึ่งพ่วง รถบรรทุกพ่วง ทำการศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากน้ำหนักรวมและความเร็วต่าง ๆ ของรถแต่ละชนิด รวมถึงการประเมินผลประโยชน์ของผู้ประกอบการรถบรรทุกจากการประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้รถบรรทุกในการศึกษาได้พิจารณาถึงทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ที่เสียไปในการลงทุน และการเคลื่อนที่ของรถบรรทุก จึงขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้ประกอบการขนส่งในการผสมผสานปัจจัยหลัก 3 ประการดังนี้

กล่าวมาข้างต้นควรถือเป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจอย่างเคร่งครัด แม้ว่าผู้ประกอบการขนส่งได้นำรถมาใช้อย่างเต็มขีดความสามารถแล้วก็ตาม แต่หากขาดความยืดหยุ่นในการผสมผสานก็อาจจะทำให้ผู้ประกอบการขนส่งมีผลประกอบการไม่ดีเท่าที่ควร หรืออาจมีเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ทำให้บริษัทเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการขนส่งที่ล่าช้าหรือสภาวะการขาดสมดุลระหว่างปริมาณรถที่มีอยู่กับปริมาณรถที่ใช้จริง จะส่งผลให้การดำเนินงานของผู้ประกอบการขนส่งนั้นขาดประสิทธิภาพได้ในที่สุด

จัดตรงค์ เพลินหัด (2550) ศึกษาแนวทางในการลดต้นทุนและการประเมินประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า กรณีศึกษาบริษัท พานาโซนิคฯ เป็นการศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผลประกอบการของกิจการ อันเนื่องมาจากมาตรการลดตัวค่าน้ำมัน ผลการศึกษาพบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ผลประกอบการของบริษัทลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยผลกระทบสามารถแบ่งได้เป็น 2 ด้าน คือ ผลกระทบต่อต้นทุนรวม และผลกระทบต่อกำไรเมื่อราคาน้ำมันเพิ่มขึ้น 24.61, 60.31 และ 61.00 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้น 14, 32 และ 34 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลต่อเนื่องให้กำไรลดลง 26, 50 และ 40 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ผลการวิจัยพบว่า สาเหตุการลดลงของกำไรเกิดจากกำลังซื้อของผู้บริโภคลดลง เนื่องด้วยราคาสินค้ามีการปรับตัวสูงขึ้น อันเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมัน ส่วนต้นทุนรวมของการเดินรถบรรทุก ซึ่งได้แยกพิจารณาต้นทุนออกเป็นสองส่วน ได้แก่ ต้นทุนที่เป็นค่าใช้จ่ายผันแปร และต้นทุนที่เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ สำหรับแนวทางในการแก้ไขปัญหาจากผลกระทบของราคาน้ำมันที่สูงขึ้นนั้นพิจารณาในลักษณะที่เป็นการลดค่าใช้จ่าย ซึ่งจะเป็นผลทำกำไรเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ในการเพิ่มกำไรอาจทำได้สองลักษณะ คือเพิ่มยอดขาย หรือเพิ่มราคาค่าบรรทุก ส่วนการลดค่าใช้จ่ายจะใช้ผู้รับเหมาช่วง หรือลดต้นทุน โดยเปลี่ยนมาใช้ก๊าซ NGV นอกจากนี้ยังมีการแก้ปัญหาในลักษณะที่เป็นการแก้ปัญหาเชิงกลยุทธ์ ได้แก่การสร้างเครือข่ายพันธมิตร

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูล พ.ศ. 2555 – มิถุนายน พ.ศ. 2556 ของกรณีศึกษา บริษัทไทยยูรีเทน พลาสติก จำกัด ในการว่าจ้างบริษัทขนส่ง ในการส่งสินค้าเคมีภัณฑ์บรรจุถัง 200 กก. ขนส่งในเขตกรุงเทพมหานคร นอกเขตกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด โดยใช้รถบรรทุก 6 ล้อ (ดีเซล) ได้มีการดำเนินการศึกษา เก็บข้อมูล ตามลำดับขั้นตอนโดยใช้ข้อมูลการศึกษาจริงในการพิจารณานำมาศึกษาวิเคราะห์ ประเมินระยะเวลาต้นทุนของโครงการ เพื่อนำข้อมูลมาใช้เปรียบเทียบราคাজ้างขนส่งกับการขนส่งเอง จะได้ทราบต้นทุนที่แท้จริงในการขนส่งสินค้าของบริษัทได้ในการศึกษาเปรียบเทียบครั้งนี้

วิธีการรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการขนส่งทั่วไป ถึงข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากบริษัทขนส่ง เป็นข้อมูลที่ทางบริษัทได้ว่าจ้างในการขนส่งสินค้า ฐานข้อมูลของบริษัท และจากการสอบถามตัวแทนจำหน่ายรถ 6 ล้อ พนักงานขับรถ เด็กติครถ เงินเดือน เบี้ยเลี้ยง ราคาน้ำมัน ค่าซ่อมบำรุง เป็นต้น
2. รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ ข้อมูลที่ได้ศึกษาและเก็บรวบรวมจากหลาย แหล่งข้อมูล จากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งหน่วยงานราชการและเอกชน งานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ที่มีการจัดทำขึ้น โดยผู้วิจัยต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับวิธีการและสภาพทั่วไปของการศึกษานี้

ปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำการศึกษา

จากการศึกษานี้ต้องการศึกษาการคำนวณต้นทุนของการใช้รถบรรทุก 6 ล้อ เปรียบเทียบจากการที่บริษัทลงทุนซื้อรถบรรทุกวิ่งเองกับการจ้างบริษัทขนส่งสินค้าว่ามีผลต่าง ๆ และระยะเวลาต้นทุนของโครงการเป็นอย่างไรบ้าง โดยเฉพาะต้นทุนที่เป็นปัจจัยผันแปรต่าง ๆ ทั้งขนาดขององค์กร ความพร้อม ปริมาณสินค้าที่ขนส่ง น้ำหนักบรรทุก ที่ตั้งของบริษัท สถานที่ส่งสินค้า เป็นต้น โดยใช้ปัจจัยดังต่อไปนี้ในการศึกษา

1. ลงทุนรถบรรทุก
2. ค่าจ้างพนักงานขับรถบรรทุก
3. ค่าจ้างพนักงานเด็กติครถ

4. ค่าประกันภัย
5. ค่าภาษีรถ
6. ค่าเปลี่ยนยาง
7. ค่าซ่อมบำรุง
8. ค่าทางด่วน
9. ค่าเชื้อเพลิง
10. ระยะเวลา
11. ปริมาณสินค้าที่ขนส่ง
12. ค่าเสื่อมสภาพและค่าซากคงเหลือของรถ

วิธีดำเนินการศึกษา

1. ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนในการขนส่งสินค้า
2. ศึกษาหลักเกณฑ์ และวิธีการสร้างเครื่องมือจากเอกสาร ข้อมูล แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของรถบรรทุกในการขนส่งสินค้า
3. รวบรวมข้อมูลในอดีตและปัจจุบันในการขนส่งสินค้า การใช้รถบรรทุก มาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบถึงระยะเวลาคืนทุนของโครงการ

ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์มี 4 ปัจจัยหลัก ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการขนส่ง (Transportation Cost) คือ กิจกรรมที่ทำให้เกิดต้นทุนการขนส่งพิจารณาได้หลายทางทั้งประเภทของลูกค้า ผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจัดจำหน่าย เช่น ต้นทุนขนส่งขาเข้ากับต้นทุนขนส่งขาออก ต้นทุนเหล่านี้แปรผันตามปริมาณการขนส่ง น้ำหนัก ระยะทาง จุดต้นทาง และจุดปลายทาง ตามรูปแบบวิธีการในการขนส่งนั้น ๆ
2. ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying Cost) คือ กิจกรรมที่ทำให้เกิดต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ได้แก่ การจัดเก็บสินค้า การบรรจุภัณฑ์ การเคลื่อนย้าย การซ่อมแซมและการทำลายสินค้าที่หมดอายุหรือที่ชำรุด ซึ่งต้นทุนนี้จะแปรผันตามปริมาณสินค้าคงคลัง โดยวัดจาก ต้นทุนเงินทุน ต้นทุนค่าเสียโอกาส ต้นทุนในการดูแลสินค้า ต้นทุนในการเคลื่อนย้ายสินค้า และต้นทุนความเสี่ยงจากการจัดเก็บดูแลสินค้า
3. ต้นทุนคลังสินค้า (Warehousing Cost) คือ ต้นทุนที่เกี่ยวกับคลังสินค้า เช่น สถานที่ตั้ง ทำเลคลังสินค้า การดูแลรักษาสินค้า กิจกรรมต่าง ๆ ภายในคลังสินค้า การบริหารในการจัดการคลังสินค้า ต้นทุนนี้จะแปรผันตามจำนวนและสถานที่ตั้งคลังสินค้า

4. ต้นทุนการบริหารจัดการ (Administration Cost) คือ เป็นกิจกรรมที่กำหนดระดับการให้บริการลูกค้าตั้งแต่กระบวนการสั่งซื้อ การส่งคำสั่งซื้อ การประมวลคำสั่งซื้อ ตลอดจนการจัดซื้อ และการผลิต เช่น ค่าใช้จ่ายในการส่งสินค้า การจัดหาอะไหล่ และการให้บริการสนับสนุนอื่น ๆ รวมทั้งต้นทุนค่าเสียโอกาสในการขาย ซึ่งจะแปรผันตามการเปลี่ยนแปลงตามปริมาณสินค้าหรือความถี่ในการสั่งซื้อ

ปัจจัยพื้นฐานหลักในการบริหารการขนส่ง

1. ปัจจัยลูกค้าที่มาจ้างขนส่ง คือ ลูกค้าคาดหวังจะได้รับบริการที่ดี มีความสามารถในการขนส่งสินค้าได้รวดเร็ว มีความปลอดภัย สินค้าไม่ได้รับความเสียหาย สูญหาย และค่าบริการขนส่งราคาไม่สูงเกินไป

2. ปัจจัยพนักงานขับรถ คือ ผู้บริการขนส่งต้องจัดหาพนักงานขับรถที่มีความสามารถในการขับขี่ที่ดี มีความรับผิดชอบ อัจฉริยะ มีความกระตือรือร้นในการทำงาน รู้จักเส้นทาง มีการดูแลตรวจเช็คสภาพรถให้พร้อมอยู่เสมอ และมีการอบรมให้ความรู้กับพนักงานอยู่เสมอ มีการสื่อสารภายในอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ปัจจัยรถที่ใช้ในการขนส่ง คือ ผู้บริการขนส่งต้องมีการดำเนินการตรวจเช็คสภาพรถให้พร้อมสมบูรณ์ใช้งานได้ตลอดเวลา ประเภทรถเหมาะสมกับสภาพการบรรทุกสินค้า

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ภายใต้วัตถุประสงค์ของการศึกษาถึงโครงสร้างตัวแปรต้นทุนที่แท้จริงของการขนส่งสินค้าเพื่อเปรียบเทียบในการลงทุนซื้อรถบรรทุกเองของบริษัทกับการจ้างบริษัทขนส่งสินค้าว่าระยะเวลาคืนทุนของโครงการเป็นอย่างไร โดยการใช้ฐานข้อมูลจากการจ้างบริษัทขนส่งตั้งแต่เดือน พ.ศ. 2555 – มิถุนายน พ.ศ. 2556 มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบหาจุดคุ้มทุนในการขนส่งสินค้าของบริษัทในการดูแลโน้มถึงการเปลี่ยนแปลงปริมาณการขนส่งสินค้า ในการวิเคราะห์ข้อมูลหาระยะเวลาคืนทุนของโครงการ จะทราบถึงจุดคุ้มทุนในการบริหารรถขนส่งสินค้า รวมถึงการศึกษาถึงเส้นทางในการขนส่งสินค้าทั้งในเขตกรุงเทพ นอกเขตกรุงเทพ และต่างจังหวัดในการขนส่งสินค้าให้ถึงลูกค้าปลายทางได้ตรงเวลา สินค้าถูกต้อง และความถี่ในการใช้รถขนส่งสินค้าให้มีประสิทธิภาพทั้งด้านเวลาและทางด้านปริมาณน้ำหนักการบรรทุกให้เต็มเที่ยว หรือพ่วงส่ง ลูกค้าหลายรายในเส้นทางขนส่งเดียวกัน เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) คือ ระยะเวลาของกระแสเงินสดรับที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการพอดี วิธีการคิดระยะเวลาคืนทุนนี้ใช้วัดความคล่องตัวและเป็นเครื่องบ่งชี้ว่าจะใช้เวลาเร็วเท่าใดจึงจะได้รับผลตอบแทนกลับคืนมาเท่ากับเงิน

ลงทุนพอดี ดังนั้นเมื่อโครงการลงทุนมีความไม่แน่นอนและความเสี่ยง กิจการจึงต้องการทราบระยะเวลาที่จะได้รับเงินสดจากการลงทุนนั้นเพื่อให้อัดรวมกับเงินลงทุนเริ่มแรกได้อย่างรวดเร็วที่สุด ระยะเวลาคืนทุนจึงเป็นวิธีการวัดความคล่องตัวมากกว่าความสามารถในการทำกำไรของโครงการที่กำลังพิจารณา ซึ่งในกรณีที่กระแสเงินสดสุทธิที่กิจการจะได้รับจากการลงทุนนั้นเท่ากันทุกปีจะคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนได้ มีสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุนเริ่มแรก}}{\text{ผลประโยชน์สุทธิต่อปี}}$$

$$PB = \frac{\text{Investment}}{\text{Cash Flow}}$$

เกณฑ์การตัดสินใจ

PB < ระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ แสดงว่าการลงทุนของโครงการให้ผลที่คุ้มค่า

PB > ระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ แสดงว่าการลงทุนของโครงการให้ผลที่ไม่

คุ้มค่า

ศึกษามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) คือ ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุโครงการกับเงินลงทุนเริ่มแรก ณ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการหรือต้นทุนของเงินทุนของโครงการ มีสูตรคำนวณดังนี้

$$PV = \sum F_n / (1 + i)^n - C$$

$$NPV = B - C \text{ (มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน - มูลค่าปัจจุบันเงินลงทุนเริ่มแรก)}$$

เกณฑ์การตัดสินใจ

NPV = มีค่าเป็นบวก จะยอมรับได้ของโครงการ

NPV = มีค่าเป็นลบ จะปฏิเสธรับได้ของโครงการ

ระยะเวลาคืนทุนที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน (Discounted Payback period: DPB) คือวิธีการคำนวณเหมือนกับวิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) เพียงแต่ทำกระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต ให้เป็นมูลค่าปัจจุบันโดยใช้ต้นทุนของเงิน (Cost of Capital) ให้เป็นอัตราส่วนลด มีสูตรคำนวณดังนี้

$$DPB = \frac{\text{มูลค่าเงินลงทุนทั้งหมด}}{\text{ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้}}$$

เกณฑ์การตัดสินใจ

DPB < ระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ แสดงว่าการลงทุนของโครงการให้ผลที่คุ้มค่า

DPB > ระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ แสดงว่าการลงทุนของโครงการให้ผลที่ไม่คุ้มค่า

ศึกษาอัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) คืออัตราดอกเบี้ยในการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราผลการตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายสุทธิ IRR เป็นอัตราส่วนลดที่ทำให้โครงการมีความคุ้มทุน มีสูตรคำนวณดังนี้

$$IRR = \sum CF_n / (1 + r)^n$$

เกณฑ์การตัดสินใจ

IRR > r คุ้มค่าแก่การลงทุนและยอมรับข้อเสนอโครงการ

IRR < r ไม่คุ้มค่าแก่การลงทุนและไม่ยอมรับข้อเสนอโครงการ

IRR = r เสมอตัว

สรุปผลจากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบการลงทุนของโครงการโดยใช้ข้อมูลการขนส่งสินค้าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 – มิถุนายน พ.ศ. 2556 มาทำการศึกษาโดยใช้เกณฑ์ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน (IRR) และระยะเวลาคืนทุนที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน (DPB) เพื่อนำมาเปรียบเทียบวิเคราะห์หาระยะเวลาคืนทุนของโครงการในการลงทุนรถบรรทุกขนส่งสินค้า ในเขตกรุงเทพมหานคร นอกเขตกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด เพื่อจะได้ทราบถึงระยะเวลาคืนทุนของโครงการ ในการประเมินเปรียบเทียบการลงทุนซึ่งรถบรรทุกมาทำการขนส่งเองกับการจ้างบริษัทขนส่ง จะทำให้ทราบถึงโครงสร้างต้นทุนแท้จริงในการขนส่งสินค้า และเพิ่มประสิทธิภาพทางการขนส่งของบริษัทได้ในระยะยาว

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

ผลการศึกษาถึงโครงสร้างต้นทุนในการลงทุนซื้อรถบรรทุกเองของบริษัทกับต้นทุนในการจ้างบริษัทขนส่งในการขนส่งสินค้าเคมีภัณฑ์เป็นถัง 200 กก. กรณีศึกษาบริษัท ไทยยูรีเทน พลาสติก จำกัด อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ โดยการเอาข้อมูลการจ้างบริษัทขนส่งจากปี พ.ศ. 2555-มิถุนายน พ.ศ. 2556 มาทำการเปรียบเทียบ โครงสร้างต้นทุนและระยะเวลาคืนทุน ที่ทางบริษัท จะลงทุนซื้อรถบรรทุกมาวิ่งขนส่งสินค้าเองโดยเอาข้อมูลมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาระยะเวลาคืนทุนของโครงการ เมื่อปริมาณขนส่งเฉลี่ย 1,650,000 กก./ เดือน ทางบริษัทรับจ้างขนส่งใช้รถบรรทุก 6 ล้อ บรรทุกได้ 6,000 กก./ เที่ยว ใช้รถบรรทุก 6 ล้อ จำนวน 10 คัน วิ่งวันละ 2 เที่ยว จำนวน 20 วัน ปลั่ยรถออกก่อนเวลา 04.00 น. ของทุกวัน วันหยุดวันเสาร์-วันอาทิตย์ รวมจำนวนเที่ยววิ่ง 400 เที่ยว/ เดือน เพราะบางครั้งจัดสินค้าขึ้นรถไม่เต็มคันไม่ยอมยกส่งสินค้าหลายราย ซึ่งจากปริมาณสินค้าที่ขนส่งต่อเดือนนั้นถ้าบริษัทลงทุนเพื่อขนส่งสินค้าเองควรใช้รถบรรทุก 6 ล้อ เพียงแค่ 7 คันก็เพียงพอสำหรับการขนส่งสินค้าต่อเดือน โดยการจัดวิ่งวันละ 2 เที่ยวระยะทางไกล หรือ 3 เที่ยวใน ระยะทางที่ใกล้ รวมจำนวนเที่ยววิ่ง 270-300 เที่ยว/ เดือน ก็จะสามารถรองรับกับปริมาณสินค้าที่ต้องทำการขนส่งของบริษัทตั้งแต่ พ.ศ. 2555 - มิถุนายน พ.ศ. 2556 ได้ทั้งหมด โดยการนำข้อมูลมาเปรียบเทียบและนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์ดูปริมาณของสินค้าที่ขนส่งประกอบย้อนหลังถึงปัจจุบัน ที่ผ่านมาของบริษัทเป็นฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำมาวิเคราะห์หาข้อมูลปัจจุบันได้ดังนี้

1. หามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ $NPV = \sum F_n / (1+i)^n - C$

2. หาระยะเวลาคืนทุนที่คำนึงถึงมูลค่าในปัจจุบัน $DPB = \text{มูลค่าเงินลงทุนทั้งหมด} / \text{ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้}$

3. หาอัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน $IRR = \sum CF_n / (1+r)^n$

โครงสร้างตัวแปรรายจ่ายของรถบรรทุก

1. ราคารถบรรทุก 6 ล้อใหญ่ HINO 6 สูบ 212 HP ราคา 1,640,000 บาท (ศูนย์ HINO, 2556)

1.1 เงินคาวนร์ด 20% เป็นเงิน 328,000 บาท (ราคาสด 1,312,000 บาท)

1.2 ดอกเบี้ย 4.50 ต่อปี (ราคาผ่อน 1,607,200 บาท)

- 1.3 ค่าผ่อนรถ 5 ปี 321,440 บาท/ปี (ดอกเบี้ย 59,040 บาท/ปี x 5 ปี = 295,200 บาท)
2. ค่าจ้างคนขับ เงินเดือน 15,000 บาท/เดือน (เบี้ยเลี้ยง 40 เที้ยว x 200 บาท = 8,000 บาท) = 23,000 บาท/เดือน = 276,000 บาท/ปี (บริษัทรับขนส่งและฐานเงินเดือนบริษัท, 2556)
3. ค่าจ้างเด็กคิดรถลงสินค้า เงินเดือน 12,000 บาท/เดือน (เบี้ยเลี้ยง 40 เที้ยว x 150 บาท = 6,000 บาท) = 18,000 บาท/เดือน = 216,000 บาท/ปี (บริษัทรับขนส่งและฐานเงินเดือนบริษัท, 2556)
4. ค่าประกันภัย 50,000 บาท/ปี (บริษัทนำสินประกันภัย, 2556)
5. ค่าทะเบียนภาษี 3,450 บาท/ปี (พ.ร.บ. รถยนต์, 2522)
6. ค่ายาง 8,000 บาท/ 1 เส้น = 48,000 บาท/ปี/ 6 เส้น (ศูนย์HINO และร้านยางเอกชน, 2556)
7. ค่าซ่อมบำรุง หมายถึง การบำรุงรักษารถประจำเดือนโดยทั่วไป เช่น การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ใส้กรอง ระบบกรองอากาศ คลัทช์ เพลา เบรก ล้อ เป็นต้น คิดที่ 1.00 บาท/กม. (เฉลี่ยวิ่ง 10,000 กม./เดือน x 1.00 บาท/กม. = 10,000 บาท/เดือน x 1 ปี = 120,000 บาท/ปี) (ศูนย์ HINO, 2556), (กองฯ ทรวงแสง, 2552), (กระทรวงคมนาคม, 2548)
8. ค่าทางด่วน 67,200 บาท/ปี (บริษัทรับขนส่ง, 2556)
9. ค่าเชื้อเพลิงแยกตามเขตการขนส่งสินค้า โดยรถบรรทุก 6 ล้อ ใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย 5 กม./ลิตร (กองฯ ทรวงแสง, 2552) ราคาน้ำมันดีเซล 29.99 บาท/ลิตร (สถานี ปตท, ส.ค. 2556)
- 9.1 ขนส่งในเขตกรุงเทพฯระยะทาง 0-130 กม. จำนวน 40 เที้ยว/เดือน ใช้เชื้อเพลิง 374,275 บาท/ปี (130/ 5 x 40 x 29.99 x 12)
- 9.2 ขนส่งนอกเขตกรุงเทพฯระยะทาง 131-200 กม. จำนวน 40 เที้ยว/เดือน ใช้เชื้อเพลิง 575,808 บาท/ปี (200/ 5 x 40 x 29.99 x 12)
- 9.3 ขนส่งต่างจังหวัดระยะทาง 201-300 กม. จำนวน 40 เที้ยว/เดือน ใช้เชื้อเพลิง 863,721 บาท/ปี (300/ 5 x 40 x 29.99 x 12)
10. ค่าเสื่อมสภาพและค่าซากคงเหลือของรถ คิดไม่เกินร้อยละ 20% ของมูลค่ารถ คิดที่ไม่เกิน 1,000,000 บาท ส่วนที่เกินไม่นำมาคิด ส่วนมูลค่าซากรถกำหนดไว้ไม่เกิน 40-50% จากมูลค่าเดิมของรถในระยะเวลาของโครงการ 5 ปี (กองฯ ทรวงแสง, 2552)

โครงสร้างตัวแปรรายรับของรถบรรทุก (สัญญาจ้างบริษัท, 2556)

1. ปริมาณการขนส่งสินค้าตั้งแต่ ม.ค.- มิ.ย. พ.ศ. 2556

1.1 ขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯเฉลี่ย 1,203,210 กก./เดือน

- 1.2 ขนส่งสินค้านอกเขตกรุงเทพฯ เฉลี่ย 74,772 กก./เดือน
- 1.3 ขนส่งสินค้าต่างจังหวัด เฉลี่ย 362,649 กก./เดือน
2. ราคาค่าจ้างขนส่งสินค้า
- 2.1 ขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯ ราคา 0.67 บาท/กก.
- 2.2 ขนส่งสินค้านอกเขตกรุงเทพฯ ราคา 0.75 บาท/กก.
- 2.3 ขนส่งสินค้าต่างจังหวัด ราคา 0.85 บาท/กก.

ตารางที่ 4-1 ข้อมูลการขนส่งสินค้าตั้งแต่ ม.ค.-ธ.ค. พ.ศ. 2555

พ.ศ. 2555	ขนส่งสินค้าในเขต		ขนส่งสินค้านอกเขต		ขนส่งสินค้าต่างจังหวัด	
	น้ำหนัก (กก.)	ราคา (บาท)	น้ำหนัก (กก.)	ราคา (บาท)	น้ำหนัก (กก.)	ราคา (บาท)
มกราคม	1,398,000	936,660	45,300	33,975	448,900	381,565
กุมภาพันธ์	1,454,000	974,180	48,650	36,488	459,700	390,745
มีนาคม	1,420,008	951,405	25,030	18,773	466,789	396,771
เมษายน	1,402,246	939,505	52,800	39,600	438,575	372,789
พฤษภาคม	1,112,857	745,614	31,120	23,340	385,633	327,788
มิถุนายน	1,209,645	810,462	40,470	30,353	544,288	462,645
กรกฎาคม	1,148,229	769,313	41,646	31,235	361,644	307,397
สิงหาคม	1,167,601	782,293	52,820	39,615	359,860	305,881
กันยายน	976,699	654,388	36,506	27,380	311,112	264,445
ตุลาคม	1,216,437	815,013	36,860	27,645	314,629	267,435
พฤศจิกายน	1,188,407	796,233	43,137	32,353	358,351	304,598
ธันวาคม	1,107,446	741,989	48,410	36,308	237,285	201,692
รวม	14,801,575	9,917,055	502,749	377,062	4,686,766	3,983,751
เฉลี่ย	1,233,465	826,421	41,896	31,422	390,564	331,979

ตารางที่ 4-2 ข้อมูลการขนส่งสินค้าตั้งแต่ ม.ค.-มิ.ย. พ.ศ. 2556

พ.ศ. 2556	ขนส่งสินค้าในเขต		ขนส่งสินค้านอกเขต		ขนส่งสินค้าต่างจังหวัด	
	น้ำหนัก (กก.)	ราคา (บาท)	น้ำหนัก (กก.)	ราคา (บาท)	น้ำหนัก (กก.)	ราคา (บาท)
มกราคม	1,228,131	822,848	48,990	36,743	377,700	321,045
กุมภาพันธ์	1,230,447	824,399	85,810	64,358	374,670	318,470
มีนาคม	1,144,460	766,788	94,870	71,153	386,808	328,787
เมษายน	1,134,350	760,015	82,865	62,149	253,720	215,662
พฤษภาคม	1,115,083	747,106	53,794	40,346	387,561	329,427
มิถุนายน	1,366,786	915,747	82,300	61,725	395,433	336,118
รวม	7,219,257	4,836,902	448,629	336,472	2,175,892	1,849,508
เฉลี่ย	1,203,210	806,150	74,772	56,079	362,649	308,251

ตารางที่ 4-3 รายชื่อลูกค้าในเขตกรุงเทพมหานคร

ลำดับ	รายชื่อลูกค้า	สถานที่	ระยะทาง (กม.)
1	ดูราเคม	บางปลา	40
2	ทรูเฟ้นท์	เทพารักษ์	55
3	เซฟโก้ อิง	บางปู	30
4	สีไทยกันไซ เฟ้นท์	เทพารักษ์	70
5	เซฟโก้ เคมีคอล	แปดริ้ว	115
6	ทีโอเอ ซูโกกู	เวลโกรล์	60
7	นิปปอน เฟ้นท์	อมตะนคร	80
8	เอ็น บี ซี	พานทอง	90
9	วีเอส วี	บางปลา	20
10	โจตัน เพาเคอร์	อมตะนคร	80
11	ไทโย เฟ้นท์	ประเวศ	60

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อลูกค้า	สถานที่	ระยะทาง (กม.)
12	โตโยอิง	บางชัน	80
13	พีพีจี	กิ่งแก้ว	50
14	มิลเลนเนียม	บางปลา	20
15	เพาเคอร์พลาส	ปู่เจ้า	100
16	ฮาร์ทฟอร์ด	บางพลี	30
17	เอเชียเพิร์ล	บางปะกง	70
18	ไมโรโทน	ปู่เจ้า	100
19	ไอซีไอ	แจ้งวัฒนะ	130
20	เจบีพี	จรัญสนิทวงศ์	125
21	นิปปอน เฟ้นท์	พระประแดง	130
22	ทีโอเอ เฟ้นท์	บางเสาธง	10
23	วีบราเคอร์	บางพลี	30
24	คูลิ่งแมน	เวลโกรด์	60
25	ไทยนคร	มีนบุรี	80
26	เทพทวี	เวลโกรด์	60
27	ทีโอเอ เฟ้นท์	ลำโรง	70
28	กัปตัน	บางปลา	20
29	อิมพีเรียล	บางนา	30
30	กรีนพาวเคอร์	บางพลี	30
31	เวลโค้ท	ร่มเกล้า	50
32	แจ๊คเฟ้นท์	พัฒนาการ	60
33	บี เอ็น บราเคอร์	พระประแดง	130
34	สีโอบอล	เทพารักษ์	40
35	ท้อปโค้ทติ้ง	พระราม 2	60
36	ออริจิน	พานทอง	90
37	นากาเซ่	เวลโกรด์	60

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อลูกค้า	สถานที่	ระยะทาง (กม.)
38	โอคอลลเนอร์	ลาดพร้าว	90
39	เลิศวัฒนกิจ	พระประแดง	130
40	เฉลิมชัยชาญ	บางนา	30
41	ต้าก	บางนา	30
42	วิสด้า อินโน	บางปลา	30
43	อัลลายด์ โปรดักส์	บางชัน	80
44	แสงสหมิตร	ปากน้ำ	80
45	ชั้นเจ	บางบ่อ	20
46	สีไดโน	กิ่งแก้ว	50
47	รุ่งเจริญ	เทพารักษ์	40
48	อิงค์เทค	บางปลา	30
49	ฮาโต้ เฟ้นท์	บางพลี	40
50	เอส เค	พัฒนาการ	70

หมายเหตุ ความถี่ในการขนส่งสินค้าเฉลี่ยเท่ากันทุกราย

ตารางที่ 4-4 รายชื่อลูกค้านอกเขตกรุงเทพมหานคร

ลำดับ	รายชื่อลูกค้า	สถานที่	ระยะทาง (กม.)
1	วูดแลนด์	ปทุมธานี	170
2	ท๊อป เฟ้นท์	ปทุมธานี	155
3	ลีน่า เฟ้นท์	ปทุมธานี	160
4	บี อาร์ เอ็ม	ปทุมธานี	150
5	ลีโอ เฟ้นท์	ปทุมธานี	165
6	เกสร เฟ้นท์	ปทุมธานี	170
7	โกคาโกลี สกรีน	ปทุมธานี	170
8	ซี เอ็ม ซี	ปทุมธานี	200

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อลูกค้า	สถานที่	ระยะทาง (กม.)
9	มัลติสแควร์	ปทุมธานี	185
10	สุพีเรีย	บางเลน	195
11	ฮาเคม เฟ้นท์	บางใหญ่	180
12	ที เค ไลท์ติ้ง	ไทรน้อย	190
13	แชมป์ อีพ็อกซี่	บางใหญ่	175
14	บริทัน	ลาดหลุมแก้ว	200
15	ทองกุลไทย	บางขุนเทียน	175
16	ไทย ดี เอ็น ที	แหลมฉบัง	180
17	โคกู เคมีคอล	ปทุมธานี	165
18	ฉัตรสยามสี	ปทุมธานี	160
19	แอเรียคอนกรีต	นนทบุรี	175
20	เมทโซ่ เปเปอร์	ศรีราชา	170

หมายเหตุ ความถี่ในการขนส่งสินค้าเฉลี่ยเท่ากันทุกราย

ตารางที่ 4-5 รายชื่อลูกค้าต่างจังหวัด

ลำดับ	รายชื่อลูกค้า	สถานที่	ระยะทาง (กม.)
1	วีเพาเตอร์เทค	สมุทรสาคร	240
2	แท็นย่า	สมุทรสาคร	265
3	ชัยโรจน์การาจ	สมุทรสาคร	245
4	ซิกเวอร์ค	สมุทรสาคร	300
5	วี เอส วี เฟ้นท์	สมุทรสาคร	230
6	ยูดี ไลท์ติ้ง	สมุทรสาคร	250
7	คลีโนซอล	สมุทรสาคร	295
8	ส.รุ่งเจริญ	นครปฐม	220
9	อ็อกโซโนเบล ไลท์ติ้ง	นครปฐม	275

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อลูกค้า	สถานที่	ระยะทาง (กม.)
10	แพลนท์ เฟ้นท์	นครปฐม	230
11	เอเชีย อิงค์	นครปฐม	220
12	บีกเบน เฟ้นท์	นครปฐม	270
13	วี พี ฮาร์ดแวร์	นครปฐม	245
14	เดคคอน ไฟเบอร์กลาส	สระบุรี	300
15	โคห์เลอร์	สระบุรี	300
16	ไทยโดโน เกน เกน	ระยอง	260
17	สีไทยกันไซ เฟ้นท์	ระยอง	220
18	เอฟเทค	ระยอง	240
19	อิเคบาน่า	ราชบุรี	290
20	เอส เค	ราชบุรี	220
21	เนบิวล่า	นครนายก	280
22	พรีเมียร์ โปรดักส์	ปราจีนบุรี	300

หมายเหตุ ความถี่ในการขนส่งสินค้าเฉลี่ยเท่ากันทุกราย

ตารางที่ 4-6 อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ประจำวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2556

ธนาคารแห่งประเทศไทย

ธนาคาร	MOR	MLR	MRR	สูงสุด*	ผิคนัด*	บัตรเครดิต
กรุงเทพฯ	7.38	7	8	16	23	20
กรุงไทย	7.38	7	8	18	20	-
กสิกรไทย	7.48	7	8.1	23.1	25.1	20
ไทยพาณิชย์	7.43	7	8.1	20.1	23.1	20
กรุงศรีอยุธยา	7.75	7.38	8.45	21	28	-
ทหารไทย	7.9	7.38	8.28	28	28	20
ยูโอบี	8.13	7.63	8.5	28	28	20
ซีไอเอ็มบี ไทย	8	7.63	8.35	28	28	-

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ธนาคาร	MOR	MLR	MRR	สูงสุด*	พิดนั้ด*	บ้ัตรเครดิิต
สแตนคาร์ดชาร์เตอร์ (ไทย)	8.5	8.25	12.75	35	35	20
ธนชาต	7.78	7.38	8.35	15.85	18	15

ตารางที่ 4-7 รายรับ-รายจ่าย การขนส่งสินค้าต่างจังหวัด จำนวนรถ 1 คัน

รายจ่ายรถต่างจังหวัด	รถ 1 คัน/ บาท/ ปี
1. ค่าคาว์น้รถ 328,000 บาท	
2. ค่าผ่อนรถ	321,440
3. ค่าจ้างคนขับ	276,000
4. ค่าจ้างเด็กติดรถ	216,000
5. ค่าประกันภัย	50,000
6. ค่าภาษีรถ	3,450
7. ค่าเปลี่ยนยาง	48,000
8. ค่าซ่อมบำรุง	120,000
9. ค่าเชื้อเพลิง	863,721
10. ค่าทางด่วน	67,200
รวมรายจ่าย	1,965,811
ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากการขนส่งเอง	
1. ขนส่งสินค้า 40 เที่ยว/ เดือน	240,000 กก./ เดือน
2. ขนส่งทั้งปี	2,880,000 กก./ ปี
3. ราคาจ้าง	0.85 บาท/ กก.
รวม	2,448,000 บาท/ ปี

ตารางที่ 4-8 ข้อมูลวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้าต่างจังหวัด จำนวนรถ 1 คัน

ปีที่	เงินลงทุน	เงินผ่อน	รายจ่าย	ประหยัดได้	ประหยัดได้สุทธิ	Factor	มูลค่าปัจจุบัน	มูลค่าสะสม
	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี	$1/(1+0.16)^n$	บาท/ปี	บาท/ปี
0	-328,000	0	0	0	-328,000	0	-328,000	- 328,000
1	0	321,440	1,844,371	2,448,000	282,189	0.86	242,683	-85,317
2	0	321,440	1,876,771	2,448,000	249,789	0.74	184,844	99,526
3	0	321,440	1,880,011	2,448,000	246,549	0.64	157,791	257,318
4	0	321,440	1,883,575	2,448,000	242,985	0.55	133,642	390,960
5	0	321,440	1,887,495	3,088,000	879,065	0.48	421,951	812,911
ผลรวม		1,607,200	9,372,223	12,880,000	1,900,577	-	1,140,911	-
NPV					812,911 บาท			
IRR					84.41%			
DPB					1.50 ปี			

จากตารางที่ 4-8 การขนส่งสินค้าต่างจังหวัด โดยใช้รถบรรทุกจำนวน 1 คัน โดยมีค่าจ้างเพิ่มขึ้นปีละ 10% มีค่าเสื่อมสภาพรถ มูลค่าซากรถ นำมาคิดคำนวณได้ดังนี้

$$PV = \sum F_n / (1+i)^n - C$$

$$\begin{aligned} NPV &= 282,189/(1+0.16)^1 + 249,789/(1+0.16)^2 + 246,549/(1+0.16)^3 + \\ & 242,985/(1+0.16)^4 + 879,065/(1+0.16)^5 - 328,000 \\ &= 242,683 + 184,844 + 157,791 + 133,642 + 421,951 - 328,000 \\ &= 1,140,911 - 328,000 \\ &= 812,911 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$IRR = \sum CF_n / (1+r)^n$$

$$\begin{aligned} 328,000 &= 282,189/(1+r)^1 + 249,789/(1+r)^2 + 246,549/(1+r)^3 + 242,985/(1+r)^4 \\ & + 879,065/(1+r)^5 \\ &= 84.41\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{DPB} &= \text{มูลค่าเงินลงทุนทั้งหมด} / \text{ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้} \\
 &= (242,683 / 242,683) + (85,317 / 184,844) \\
 &= 1.50 \text{ ปี}
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 4-9 รายรับ-รายจ่าย การขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯ จำนวนรถ 5 คัน

รายจ่ายรถในเขตกรุงเทพฯ	รถ 1 คัน/ บาท/ปี	รถ 5 คัน/ บาท/ปี
1. ค่าคาว์รถ 1,640,000 บาท		
2. ค่าผ่อนรถ	321,440	1,607,200
3. ค่าจ้างคนขับ	276,000	1,380,000
4. ค่าจ้างเด็กติดรถ	216,000	1,080,000
5. ค่าประกันภัย	50,000	250,000
6. ค่าภาษีรถ	3,450	17,250
7. ค่าเปลี่ยนยาง	48,000	240,000
8. ค่าซ่อมบำรุง	120,000	600,000
9. ค่าเชื้อเพลิง	374,275	1,871,375
10. ค่าทางด่วน	67,200	336,000
รวมรายจ่าย	1,476,365	7,381,825
ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากการขนส่งเอง		
1. ขนส่งสินค้า 40 เที่ยว/เดือน	240,000 กก./เดือน	1,200,000 กก./เดือน
2. ขนส่งทั้งปี	2,880,000 กก./ปี	14,400,000 กก./ปี
3. ราคาจ้าง	0.67 บาท/กก.	0.67 บาท/กก.
รวม	1,929,600 บาท/ปี	9,648,000 บาท/ปี

ตารางที่ 4-10 ข้อมูลวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯ จำนวนรถ 5 คัน

ปีที่	เงินลงทุน	เงินผ่อน	รายจ่าย	ประหยัด ได้	ประหยัดได้ สุทธิ	Factor	มูลค่า ปัจจุบัน	มูลค่า สะสม
	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี	$1/(1+0.16)^n$	บาท/ปี	บาท/ปี
0	-1,640,000	0	0	0	-1,640,000	0	-1,640,000	-1,640,000
1	0	1,607,200	6,774,625	9,648,000	1,266,175	0.86	1,088,911	-551,090
2	0	1,607,200	6,936,625	9,648,000	1,104,175	0.74	817,090	266,000
3	0	1,607,200	6,952,825	9,648,000	1,087,975	0.64	696,304	962,304
4	0	1,607,200	6,970,645	9,648,000	1,070,155	0.55	588,585	1,550,889
5	0	1,607,200	6,990,245	12,848,000	4,250,555	0.48	2,040,266	3,591,156
ผลรวม		8,036,000	34,624,965	51,440,000	8,779,035	-	5,231,156	-
NPV					3,591,156 บาท			
IRR					75.94%			
DPB					1.70 ปี			

จากตารางที่ 4-10 การขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯ โดยใช้รถบรรทุกจำนวน 5 คัน โดยมีค่าจ้างเพิ่มขึ้นปีละ 10% มีค่าเสื่อมสภาพรถ มูลค่าซากรถ นำมาคิดคำนวณได้ดังนี้

$$PV = \sum F_n / (1+i)^n - C$$

$$NPV = 1,266,175/(1+0.16)^1 + 1,104,175/(1+0.16)^2 + 1,087,975/(1+0.16)^3 + 1,070,155 / (1+0.16)^4 + 4,250,555/(1+0.16)^5 - 1,640,000$$

$$= 1,088,911 + 817,090 + 696,304 + 588,585 + 2,040,266 - 1,640,000$$

$$= 5,231,156 - 1,640,000$$

$$= 3,591,156 \text{ บาท}$$

$$IRR = \sum CF_n / (1+r)^n$$

$$1,640,000 = 1,266,175/(1+r)^1 + 1,104,175/(1+r)^2 + 1,087,975/(1+r)^3 +$$

$$1,070,155 / (1+r)^4 + 4,250,555/(1+r)^5$$

$$= 75.94\%$$

$$DPB = \text{มูลค่าเงินลงทุนทั้งหมด} / \text{ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้}$$

$$= (1,088,911 / 1,088,911) + (511,090 / 817,090)$$

$$= 1.70 \text{ ปี}$$

ตารางที่ 4-11 รายรับ-รายจ่าย การขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่ง จำนวนรถ 1 คัน

รายการรวมเขต	ราคา	รถ 1 คัน/ บาท/ปี
1. ค่าคาน์รถ 328,000 บาท		
2. ค่าผ่อนรถ		321,440
3. ค่าจ้างคนขับ		276,000
4. ค่าจ้างเด็กติดรถ		216,000
5. ค่าประกันภัย		50,000
6. ค่าภาษีรถ		3,450
7. ค่าเปลี่ยนยาง		48,000
8. ค่าซ่อมบำรุง		120,000
9. ค่าเชื้อเพลิง		
- ต่างจังหวัด 20 เที่ยว		431,856
- นอกเขต 12 เที่ยว		172,742
- ในเขต 8 เที่ยว		74,855
10. ค่าทางด่วน		67,200
รวมรายจ่าย		1,781,543
ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากการขนส่งเอง		
1. ขนส่งสินค้า 40 เที่ยว/ เดือน	240,000 กก./ เดือน	
- ต่างจังหวัด 20 เที่ยว	0.85 บาท/ กก.	1,224,000
- นอกเขต 12 เที่ยว	0.75 บาท/ กก.	648,000
- ในเขต 8 เที่ยว	0.67 บาท/ กก.	385,920
รวม		2,257,920 บาท/ปี

ตารางที่ 4-12 ข้อมูลวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่ง จำนวนรถ 1 คัน

ปีที่	เงินลงทุน	เงินผ่อน	รายจ่าย	ประหยัดได้	ประหยัด ได้สุทธิ	Factor	มูลค่า ปัจจุบัน	มูลค่า สะสม
	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี	$1/(1+0.16)^n$	บาท/ปี	บาท/ปี
0	-328,000	0	0	0	-328,000	0	-328,000	-328,000
1	0	321,440	1,660,103	2,257,920	276,377	0.86	237,684	-90,316
2	0	321,440	1,692,503	2,257,920	243,977	0.74	180,543	90,227
3	0	321,440	1,695,743	2,257,920	240,737	0.64	154,072	244,299
4	0	321,440	1,699,307	2,257,920	237,173	0.55	130,445	374,744
5	0	321,440	1,703,227	2,897,920	873,253	0.48	419,161	793,905
ผลรวม		1,607,200	8,450,883	11,929,600	1,871,517	-	1,121,905	-
NPV					793,905 บาท			
IRR					82.71%			
DPB					1.50 ปี			

จากตารางที่ 4-12 การขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่ง โดยรถบรรทุกทุกจำนวน 1 คัน โดยมีค่าจ้างเพิ่มขึ้นปีละ 10% มีค่าเสื่อมสภาพรถ มูลค่าซากรถ นำมาคิดคำนวณ ได้ดังนี้

$$PV = \sum F_n / (1+i)^n - C$$

$$\begin{aligned} NPV &= 276,377/(1+0.16)^1 + 243,977/(1+0.16)^2 + 240,737/(1+0.16)^3 + \\ & 237,173/(1+0.16)^4 + 873,253/(1+0.16)^5 - 328,000 \\ &= 237,684 + 180,543 + 154,072 + 130,445 + 419,161 - 328,000 \\ &= 1,121,905 - 328,000 \\ &= 793,905 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$IRR = \sum CF_n / (1+r)^n$$

$$\begin{aligned} 328,000 &= 276,377/(1+r)^1 + 243,977/(1+r)^2 + 240,737/(1+r)^3 + 237,173/(1+r)^4 \\ & + 873,253/(1+r)^5 \\ &= 82.71\% \end{aligned}$$

$$DPB = \text{มูลค่าเงินลงทุนทั้งหมด} / \text{ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้}$$

$$= (237,684 / 237,684) + (90,316 / 180,543)$$

= 1.50 ปี

สรุปผลจากตารางที่ 4-8 การขนส่งสินค้าต่างจังหวัด โดยใช้รถบรรทุก 6 ล้อ จำนวน 1 คัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 812,911 บาท อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน (IRR) 84.41% และระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (DPB) 1.50 ปี

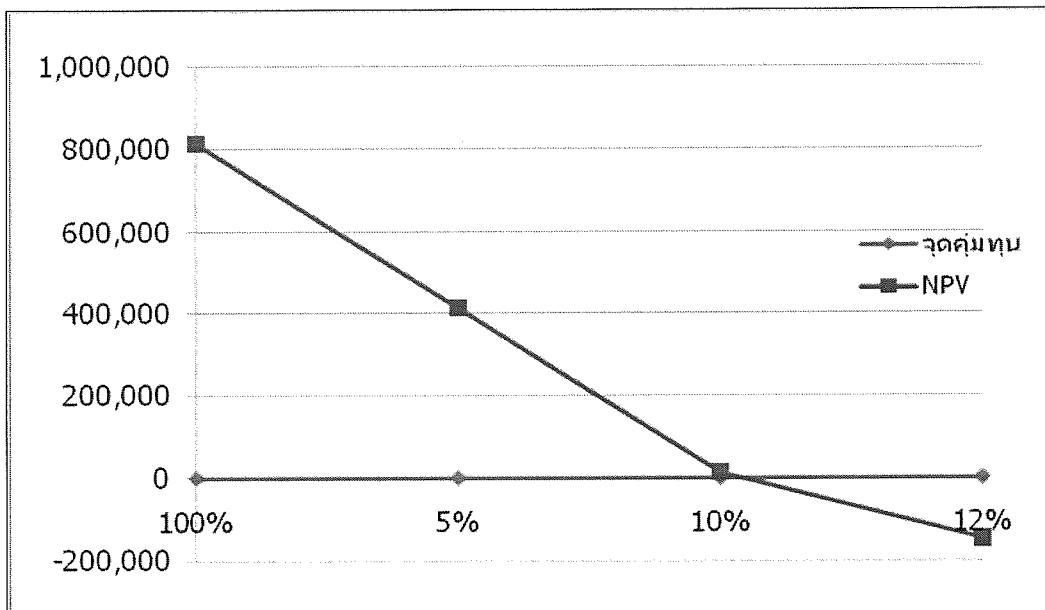
สรุปผลจากตารางที่ 4-10 การขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯ โดยใช้รถบรรทุก 6 ล้อ จำนวน 5 คัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 3,591,156 บาท อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน (IRR) 75.94% และระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (DPB) 1.70 ปี

สรุปผลจากตารางที่ 4-12 การขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่ง โดยใช้รถบรรทุก 6 ล้อ จำนวน 1 คัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 793,905 บาท อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน (IRR) 82.71% และระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (DPB) 1.50 ปี

แสดงเปรียบเทียบการลดปริมาณน้ำหนักการบรรทุกและปริมาณสินค้าที่ให้ขนส่งลดลง จากข้อมูลเดิม เพื่อดูมูลค่าสะสมว่ามีผลต่อจุดคุ้มทุนของโครงการเมื่อรายได้ลดลงจากปัจจุบัน ได้ไม่เกินกี่เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ถึงจะคุ้มทุนของโครงการ

ตารางที่ 4-13 เปรียบเทียบการขนส่งสินค้าต่างจังหวัด รถบรรทุก 1 คัน เมื่อรายได้ลดลงตามลำดับของจุดคุ้มทุน

NPV	100%	ลดลง 5%	ลดลง 10%	ลดลง 12%
ปีที่	มูลค่าสะสม	มูลค่าสะสม	มูลค่าสะสม	มูลค่าสะสม
	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี
0	-328,000	-328,000	-328,000	-328,000
1	-85,317	-190,581	-295,845	-337,951
2	99,526	-96,314	-292,154	-370,490
3	257,318	-16,858	-291,034	-400,705
4	390,960	49,464	-292,032	-428,631
5	812,911	412,663	12,415	-147,684
จุดคุ้มทุน	0	0	0	0
NPV	812,911 บาท	412,663 บาท	12,415 บาท	-147,684 บาท
IRR	58.87%	28.70%	0.81%	-9.42%
DPB	1.50 ปี	3.25 ปี	4.96 ปี	> 5 ปี



ภาพที่ 4-1 ผลเปรียบเทียบจุดคุ้มทุนของโครงการการลงทุนส่งสินค้าต่างจังหวัด

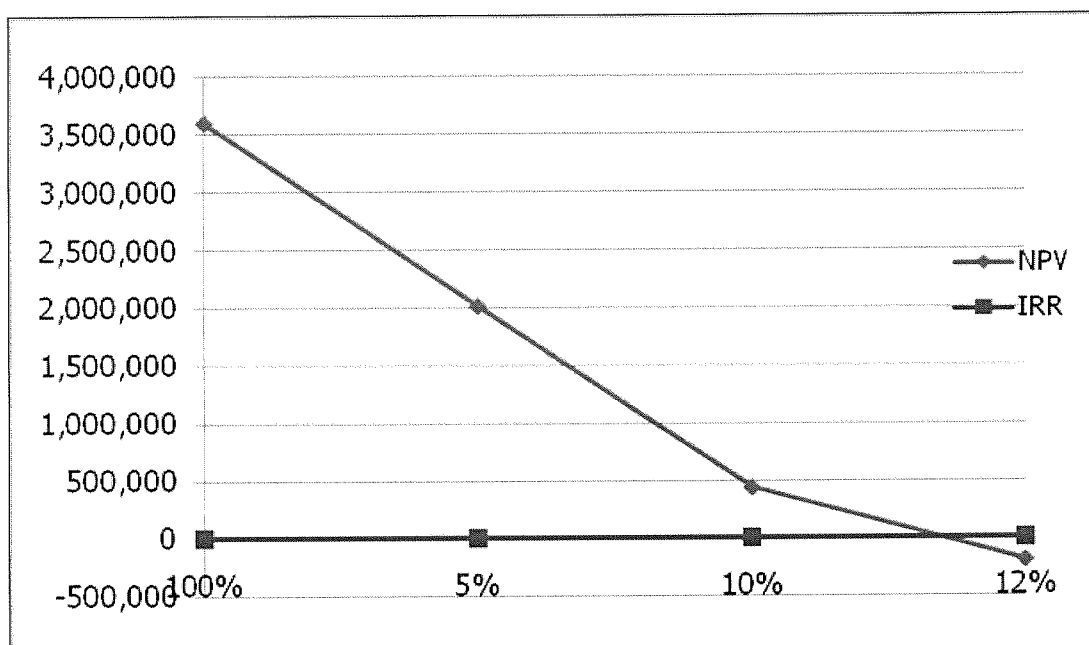
จากตารางที่ 4-13 และภาพที่ 4-1 แสดงให้เห็นถึงการขนส่งสินค้าต่างจังหวัด โดยรถบรรทุก 1 คัน เมื่อรายได้ปกติเปรียบเทียบจากการขนส่งที่ลดลงตามลำดับเปอร์เซ็นต์ ดังนั้นจุดคุ้มทุนของโครงการลดลงจากปัจจุบันได้ไม่เกิน 10.16% ของรายได้ปกติถึงจะคุ้มทุนของโครงการ

ตารางที่ 4-14 เปรียบเทียบการลงทุนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯ รถบรรทุก 5 คัน เมื่อรายได้ลดลงตามลำดับของจุดคุ้มทุน

NPV	100%	ลดลง 5%	ลดลง 10%	ลดลง 12%
ปีที่	มูลค่าสะสม	มูลค่าสะสม	มูลค่าสะสม	มูลค่าสะสม
	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี
0	-1,640,000	-1,640,000	-1,640,000	-1,640,000
1	-551,090	-965,954	-1,380,818	-1,546,763
2	266,000	-505,840	-1,277,680	-1,586,416
3	962,304	-118,272	-1,198,848	-1,631,078
4	1,550,889	204,993	-1,140,903	-1,679,261

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

NPV	100%	ลดลง 5%	ลดลง 10%	ลดลง 12%
5	3,591,156	2,013,708	436,260	-194,720
จุดคุ้มทุน	0	0	0	0
NPV	3,591,156 บาท	2,013,708 บาท	436,260 บาท	-194,720 บาท
IRR	51.60%	27.97%	5.79%	-2.53%
DPB	1.70 ปี	3.37 ปี	4.72 ปี	> 5 ปี

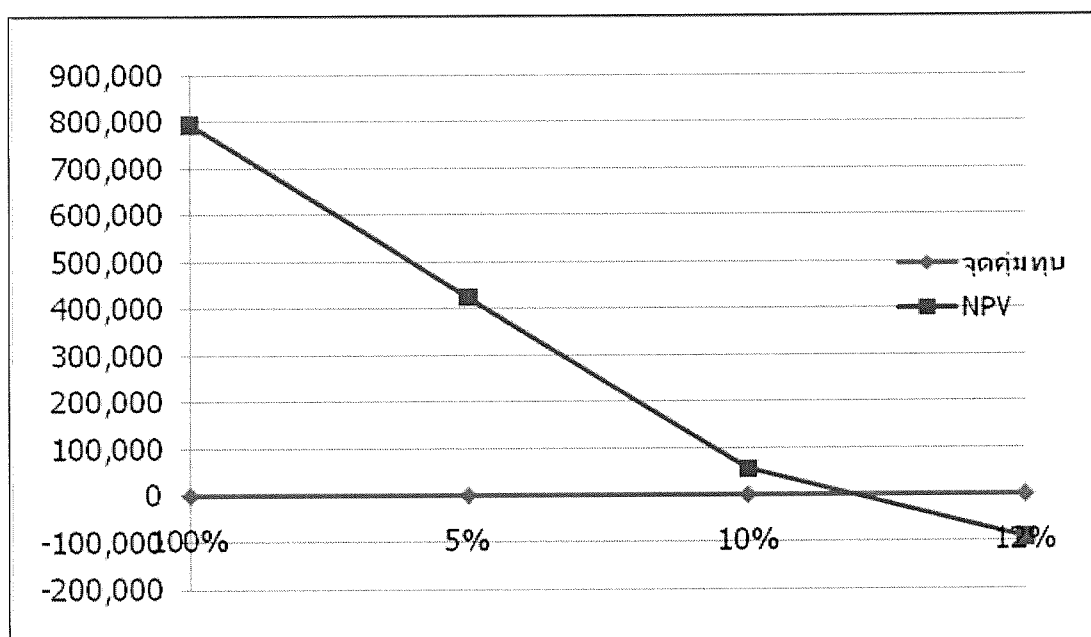


ภาพที่ 4-2 ผลเปรียบเทียบจุดคุ้มทุนของโครงการการขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯ

จากตารางที่ 4-14 และภาพที่ 4-2 แสดงให้เห็นถึงการขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯ โดยรถบรรทุก 5 คัน เมื่อรายได้ปกติเปรียบเทียบจากการขนส่งที่ลดลงตามลำดับเปอร์เซ็นต์ ดังนั้นจุดคุ้มทุนของโครงการลดลงจากปัจจุบันได้ไม่เกิน 11.38% ของรายได้ปกติถึงจะคุ้มทุนของโครงการ

ตารางที่ 4-15 เปรียบเทียบการขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่ง รถบรรทุก 1 คัน เมื่อรายได้ลดลงตามลำดับของจุดคุ้มทุน

NPV	100%	ลดลง 5%	ลดลง 10%	ลดลง 12%
ปีที่	มูลค่าสะสม	มูลค่าสะสม	มูลค่าสะสม	มูลค่าสะสม
	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี
0	-328,000	-328,000	-328,000	-328,000
1	-90,316	-187,406	-284,497	-323,333
2	90,227	-90,406	-271,040	-343,293
3	244,299	-8,588	-261,475	-362,630
4	374,744	59,764	-255,216	-381,208
5	793,905	424,736	55,566	-92,102
จุดคุ้มทุน	0	0	0	0
NPV	793,905 บาท	424,736 บาท	55,566 บาท	-92,102 บาท
IRR	57.41%	29.58%	3.67%	-5.93%
DPB	1.50 ปี	3.13 ปี	4.82 ปี	> 5 ปี



ภาพที่ 4-3 ผลเปรียบเทียบจุดคุ้มทุนของโครงการการขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่ง

จากตารางที่ 4-15 และภาพที่ 4-3 แสดงให้เห็นถึงการขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่ง โดยรถบรรทุก 1 คันเมื่อรายได้ปกติเปรียบเทียบกับจากการขนส่งที่ลดลงตามลำดับเปอร์เซ็นต์ ดังนั้นจุดคุ้มทุนของโครงการลดลงจากปัจจุบันได้ไม่เกิน 10.75% ของรายได้ปกติถึงจะคุ้มทุนของโครงการ

สรุปผลกรณีปรับลดปริมาณน้ำหนักรถบรรทุกและปริมาณการขนส่งสินค้าลง เพื่อดูมูลค่าสะสมว่ามีผลต่อจุดคุ้มทุนของโครงการ เมื่อรายได้ลดลงจากปัจจุบันได้ไม่เกินที่เปอร์เซ็นต์ตามลำดับเกณฑ์ ถึงจะคุ้มทุนของโครงการได้ข้อมูลดังนี้

1. การขนส่งสินค้าต่างจังหวัดจุดคุ้มทุนของโครงการลดลงจากปัจจุบันไม่เกิน 10.16%
2. การขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯจุดคุ้มทุนของโครงการลดลงจากปัจจุบันไม่เกิน 11.38%
3. การขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่งจุดคุ้มทุนของโครงการลดลงจากปัจจุบันไม่เกิน 10.75%

ตารางที่ 4-15 สรุปผลเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้าต่างจังหวัดใช้รถ 1 คัน

วิธีวิเคราะห์	รายได้ปกติ	รายได้ลดลง 5%	รายได้ลดลง 10%	รายได้ลดลง 12%
NPV	812,911 บาท	412,663 บาท	12,415 บาท	-147,684 บาท
IRR	84.41%	28.70%	0.81%	-9.42%
DPB	1.50 ปี	3.25 ปี	4.96 ปี	> 5 ปี

ตารางที่ 4-16 สรุปผลเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯใช้รถ 5 คัน

วิธีวิเคราะห์	รายได้ปกติ	รายได้ลดลง 5%	รายได้ลดลง 10%	รายได้ลดลง 12%
NPV	3,591,156 บาท	2,013,708 บาท	436,260 บาท	-194,720 บาท
IRR	75.94%	27.97%	5.79%	-2.53%
DPB	1.70 ปี	3.37 ปี	4.72 ปี	> 5 ปี

ตารางที่ 4-17 สรุปผลเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณ
การขนส่งใช้รถ 1 คัน

วิธีวิเคราะห์	รายได้ปกติ	รายได้ลดลง 5%	รายได้ลดลง 10%	รายได้ลดลง 12%
NPV	793,905 บาท	424,736 บาท	55,566 บาท	-92,102 บาท
IRR	82.71%	29.58%	3.67%	-5.93%
DPB	1.50 ปี	3.13 ปี	4.82 ปี	> 5 ปี

สรุปผลการศึกษาจากวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลการขนส่งสินค้าทั้ง 3 โครงการ ตามตารางที่ 4-15 ตารางที่ 4-16 และตารางที่ 4 - 17 ทำให้ทราบถึงมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน (IRR) ระยะเวลาคืนทุนที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน (DPB) รวมทั้งการปรับลดปริมาณน้ำหนักบรรทุกและปริมาณการขนส่งสินค้าลดลงจากปัจจุบันของรายได้ปกติของโครงการได้ไม่เกินที่เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้ทางผู้บริหารได้พิจารณาจากข้อมูลต่างๆ ที่ได้วิเคราะห์มาในการตัดสินใจพิจารณาเลือกลงทุนโครงการหรือไม่ลงทุนของโครงการ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเปรียบเทียบโครงการลงทุนซื้อรถบรรทุกขนส่งสินค้า กับการจ้างบริษัทขนส่ง ได้เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ พ.ศ. 2555 - มิถุนายน พ.ศ. 2556 จากกรณีศึกษา บริษัทไทยยูรีเทน พลาสติก จำกัด ในการว่าจ้างบริษัทขนส่งในการขนส่งสินค้าเคมีภัณฑ์บรรจุถัง 200 กก. โดยใช้รถบรรทุก 6 ล้อ โดยนำข้อมูลมาศึกษาถึงโครงสร้างต้นทุน และระยะเวลาคืนทุนของโครงการ ในการขนส่งสินค้าเคมีภัณฑ์ส่งมอบให้กับลูกค้าโดยใช้รถบรรทุก 6 ล้อ จำนวน 7 คัน ขนส่งวันละประมาณ 14 เที่ยว รวมจำนวนประมาณ 280 เที่ยว/เดือน ในการรองรับปริมาณการขนส่งสินค้าของบริษัทประมาณเฉลี่ย 1,650,000 กก./เดือน ทำการขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพ นอกเขตกรุงเทพ และต่างจังหวัด เพื่อนำข้อมูลมาใช้เปรียบเทียบวิเคราะห์ราคาจ้างบริษัทขนส่ง กับการลงทุนขนส่งสินค้าเอง เพื่อจะได้ทราบถึงมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุนระยะเวลาคืนทุนของโครงการในการประเมินเปรียบเทียบการลงทุนซื้อรถบรรทุกมาทำการขนส่งเองกับการจ้างบริษัทขนส่ง จะทำให้ทราบต้นทุนแท้จริงในการขนส่งสินค้า

จุดแข็งของโครงการ

1. ปริมาณขนส่งสินค้าค่อนข้างแน่นอน คงที่ต่อเดือน
2. การจัดการวางผังรถขนส่งได้สะดวกไม่ซับซ้อน
3. ลูกค้าเป็นรายเดิม ๆ เส้นทางเดิม รู้ระยะทาง เวลาในการขนส่งและลงสินค้า
4. เจ้าหน้าที่ดูแลบริหารทีมเดิมที่มีความชำนาญและประสบการณ์
5. ราคาจ้างคนขับรถและเด็กลงสินค้า ให้สูงกว่าบริษัทขนส่งทั่วไป
6. ทราบต้นทุนที่แท้จริงของการขนส่งสินค้า
7. ระยะเวลาคืนทุนของโครงการไม่เกิน 3 ปี

จุดอ่อนของโครงการ

1. ราคาน้ำมันดีเซลไม่แน่นอน
2. ความเสี่ยงจากอุบัติเหตุขั้นรุนแรงคนเสียชีวิต
3. รถจอดเสียต้องเร่งซ่อมหรือต้องมีรถสำรองไว้
4. พนักงานขับรถต้องมีความรู้ ความชำนาญในเส้นทางและการบำรุงรักษารถ
5. การจราจรหนาแน่น ติดขัด เวลาไม่แน่นอน

สรุปกระบวนการวิจัย

วิธีการศึกษาโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณสินค้าขนส่งต่อเดือน จำนวนเที่ยวรถในการขนส่ง ต้นทุนคงที่ และต้นทุนแปรผัน เพื่อนำข้อมูลมาสรุปวิเคราะห์เปรียบเทียบในการคำนวณหาค่าดังต่อไปนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เกณฑ์การตัดสินใจเมื่อมีผลเป็น บวก จะยอมรับได้ของโครงการ
2. อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน (IRR) เกณฑ์การตัดสินใจเมื่อมีผล มากกว่าอัตราส่วนลด (r) คุ่มค่าแก่การลงทุนและยอมรับข้อเสนอโครงการ
3. ระยะเวลาคืนทุนที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน (DPB) เกณฑ์การตัดสินใจเมื่อมีผล น้อยกว่าระยะเวลาดำเนินงานของโครงการแสดงว่าการลงทุนของโครงการให้ผลที่คุ้มค่า

ตารางที่ 5-1 สรุปผลเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์การขนส่งสินค้าทั้ง 3 โครงการ

ประเภท	NPV	IRR	DPB	การตัดสินใจ
1. ขนส่งต่างจังหวัด	812,911 บาท > 0	84.41 % > 16 %	1.50 ปี < 2 ปี	ลงทุน
2. ขนส่งในเขตกรุงเทพ	3,591,156 บาท > 0	75.94 % > 16 %	1.70 ปี < 2 ปี	ลงทุน
3. ขนส่งรวมเขต	793,905 บาท > 0	82.71 % > 16 %	1.50 ปี < 2 ปี	ลงทุน

สรุปผลจากการวิเคราะห์คำนวณหาค่าต่าง ๆ ของจุดคุ้มทุนของโครงการที่ได้ศึกษาในการลงทุนซื้อรถบรรทุก 6 ล้อจำนวน 7 คัน มาวิ่งขนส่งสินค้าแยกตามการขนส่งต่างจังหวัด ขนส่งในเขตกรุงเทพมหานคร และขนส่งรวมเขตตามปริมาณขนส่ง แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างต้นทุนต่าง ๆ ที่มีผลในการลงทุนของโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาตัดสินใจของผู้บริหารในการเลือกลงทุนโครงการ ว่ามีจุดคุ้มทุนในระยะสั้นและระยะยาวเป็นอย่างไร ในการที่จะพิจารณาตัดสินใจว่าจะเลือกลงทุนหรือไม่ลงทุนของโครงการ และที่ต้องคำนึงถึงปัจจัยหลักอย่าง ราคาเชื้อเพลิง ปริมาณสินค้าที่ขนส่ง พนักงานขับรถ เด็กติตรถ และค่าซ่อมบำรุง ปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อการลงทุนของโครงการ จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลการลงทุนของโครงการได้ดังนี้

1. โครงการการขนส่งสินค้าต่างจังหวัดใช้รถ 1 คัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 812,911 บาท อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน (IRR) 84.41 % และระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (DPB) 1.50 ปี จึงสมควรลงทุนในโครงการ

2. โครงการการขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯใช้รถ 5 คัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 3,591,156 บาท อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน (IRR) 75.94 % และระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (DPB) 1.70 ปี จึงสมควรลงทุนในโครงการ

3. โครงการขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่งใช้รถ 1 คัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 793,905 บาท อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน (IRR) 82.71 % และระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (DPB) 1.50 ปี จึงสมควรลงทุนในโครงการ

สรุปผลการศึกษาเพื่อปรับลดปริมาณน้ำหนักขนส่งรถบรรทุกและปริมาณการขนส่งสินค้าลง เพื่อดูมูลค่าสะสมว่ามีผลต่อจุดคุ้มทุนของโครงการเมื่อรายได้ลดลงได้ไม่เกินที่เปอร์เซ็นต์ตามลำดับเกณฑ์ ถึงจะคุ้มทุนของโครงการได้ดังนี้

1. การขนส่งสินค้าต่างจังหวัดจุดคุ้มทุนของโครงการต้องไม่ต่ำกว่า 10.16 %
2. การขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯจุดคุ้มทุนของโครงการต้องไม่ต่ำกว่า 11.38%
3. การขนส่งสินค้ารวมเขตตามปริมาณการขนส่งจุดคุ้มทุนของโครงการต้องไม่ต่ำกว่า 10.75%

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลการขนส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯ นอกเขตกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ในการลงทุนซื้อรถบรรทุกเองของบริษัทหรือจะจ้างบริษัทขนส่ง มาทำการขนส่งสินค้าต่างก็มีข้อดี ข้อเสียแตกต่างกันไป การขนส่งยังเป็นปัจจัยหลัก และจำเป็นอย่างมากที่ต้องคำนึงถึงต้นทุนในการประกอบธุรกิจต่าง ๆ เมื่อมีการจัดเก็บข้อมูลแล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาศึกษาวิเคราะห์จะทำให้ทราบต้นทุนการขนส่งที่แท้จริง มาประกอบพิจารณาในการตัดสินใจว่าจะเลือกลงทุนซื้อรถบรรทุกมาวิ่งขนส่งสินค้าเอง หรือจะว่าจ้างบริษัทรับขนส่ง

ระยะเวลาคืนทุนมีจุดอ่อนที่สำคัญคือ หลักเกณฑ์นี้ไม่คำนึงถึงกระแสผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานหลังระยะเวลาคืนทุน โครงการที่มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกน้อย อาจให้ระยะเวลาในการคืนทุนเร็ว ในขณะที่โครงการที่มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกสูง มีระยะเวลาคืนทุนนาน อาจให้ผลตอบแทนเป็นระยะเวลายาวนาน ดังนั้น การตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการที่มีระยะเวลาคืนทุนเร็ว อาจเป็นการตัดสินใจที่ผิดพลาดได้

บรรณานุกรม

- กระทรวงคมนาคม. (2548). รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาเรื่อง ต้นทุนการขนส่งที่แท้จริงของทางบก ทางน้ำ และทางรถไฟ. วันที่ค้นข้อมูล 9 กันยายน 2556. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www.mot.go.th/publish_news/study1.htm
- คงเดช ทรงแสง. (2552). โครงสร้างต้นทุนค่าขนส่งรถบรรทุกในการว่าจ้างบริษัทภายนอก. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- จิรวุฒิ บุญอุทิศ. (2554). วิเคราะห์และลดต้นทุน โลจิสติกส์ของผู้ให้บริการขนส่ง กรณีศึกษา บริษัท ชาญภัทรภัทรานสปอร์ต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- จัดตรงค์ เพลินหัด. (2550). แนวทางในการลดต้นทุนและประเมินประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัทพานาโซนิคฯ. งานนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ธราพงศ์ แซ่ตั้ง. (2553). การปรับปรุงการจัดเส้นทางรถขนส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัทผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์รายหนึ่ง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ประจักษ์ พินิจ. (2552). การลงทุนในการตัดสินใจซื้อรถขนส่งกรณีศึกษา บริษัทนำแสง อีเล็คทริก แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พวงทอง จงจอหอ. (2552). การตัดสินใจใช้ผู้ให้บริการขนส่ง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เรีงรัก จำปาเงิน. (2544). การจัดการการเงิน. กรุงเทพฯ: บัญชี.
- รัฐพล ลิ้มสุขศรีกุล. (2552). การคำนวณต้นทุนแปรผันของรถบรรทุกหัวลาก. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เรณู เพชรพลากร. (2549). การคำนวณต้นทุนผันแปรของรถบรรทุกหัวลาก. งานนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วัชรพล สุขโหด. (2546). การจัดจ้างด้าน โลจิสติกส์. วันที่ค้นข้อมูล 19 สิงหาคม 2556. เข้าถึงได้จาก <http://logisticscorner.com/index.php/2009-05-25-00-45-43/procurement/476--logistics-outsourcing.html>
- สิทธิพันธ์ สิทธิกริยะ. (2543). ผลกระทบของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการใช้รถบรรทุก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพิกัดน้ำหนักรถบรรทุก. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Danielson, M., Gorham, S., Maiers, C., & Reynolds, M. (2005). *Logistics constraints from the 3PL perspective*. St. Louis. Department of Industrial Management and Logistics.

University of Washington. (Working Paper).

Kivinen, P., & Lukka, A. (2002). *Value added logistics support service*. Finland. Department of Industrial Engineering and Management. Lappeenranta. University of Technology.

(Research Report).

Minnesota Department of Transportation, (2003). *The per mile cost of operating automobile and Truck*. Retrieved August 15, 2013, from <http://www.Irrb.gen.mn.us/PDF/200319.pdf>