

การประเมินเชิงเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติการ  
การขนส่งแบบเต็มคันชนิดปกติและชนิดการเดินรถต่อเนื่อง

นางสาวรัชชนันท์ โล่ห์สถาพรพิพิธ

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา)

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A COMPARATIVE EVALUATION BETWEEN  
TRUCKLOAD REGULAR AND CONTINUOUS MOVE OPERATIONS

MS. TACHANUN LOSATAPORNPIT



สถาบันวิทยบริการ

วิทยาลัยการศึกษาระดับบัณฑิตยศึกษา

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Sciences Program in Logistics Management


Interdisciplinary Program

Graduate School

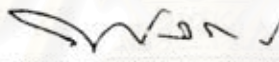
Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การประเมินเชิงเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติการการขนส่งแบบเดิมกับ  
ชนิดปกติและชนิดการเดินทางต่อเนื่อง  
โดย นางสาวธันนัท โล่ห์สถาพรพิพิธ  
สาขาวิชา การจัดการด้านโลจิสติกส์  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มาโนช โลหเตปานนท์  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ศาสตราจารย์ ดร. กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. กัลยา ดิงศักดิ์)

คณะกรรมการ สอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. พงศา พรชัยวิเศษกุล)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มาโนช โลหเตปานนท์)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(ศาสตราจารย์ ดร. กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ)

  
..... กรรมการ  
(ดร. จุฬา สุขมานพ)

ธันันท์ โล่ห์สถาพรพิพิธ : การประเมินเชิงเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติการการขนส่งแบบเต็มคันชนิดปกติและชนิดการเดินรถต่อเนื่อง. (A Comparative Evaluation Between Truckload Regular and Continuous Move Operations) อ. ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาโนช โลหเดปานนท์, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ศาสตราจารย์ ดร.กมลชนก สุทวาทนฤพณี, 87 หน้า.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการประเมินผลการดำเนินงานเชิงเปรียบเทียบระหว่างการขนส่งสองรูปแบบที่แตกต่างกันคือ การขนส่งรูปแบบปกติและการขนส่งรูปแบบต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงข้อดีและข้อควรแก้ไขปรับปรุงเพื่อนำมาพัฒนารูปแบบการขนส่งต่อเนื่องให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและเกิดประโยชน์กับทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็น ผู้ว่าจ้างขนส่ง ผู้ประกอบการขนส่งรถบรรทุกและพนักงานขับรถ โดยอาศัยข้อมูลจากผู้ขนส่งตัวอย่างจริงรายหนึ่ง

การวิจัยได้ใช้แนวทางในการประเมินเพื่อเปรียบเทียบการขนส่งทั้งสองรูปแบบ ภายใต้งานมุมมองหลักได้แก่ (1) มุมมองด้านการเงิน ซึ่งเปรียบเทียบรายได้และต้นทุนของแต่ละรูปแบบการขนส่งที่แตกต่างกัน (2) มุมมองด้านลูกค้า ซึ่งเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าในบริการขนส่งภายใต้รูปแบบที่ต่างกัน โดยใช้ปัจจัยสำคัญที่พัฒนามาจากผลการสัมภาษณ์ลูกค้า จากนั้นจึงวิเคราะห์หาปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญแต่ยังไม่ได้รับความพึงพอใจ ซึ่งจากการสำรวจพบว่า 5 อันดับปัจจัยแรกที่ลูกค้าให้ความสำคัญแต่ยังไม่พึงพอใจนั้น ได้แก่ การจัดตารางเวลาการจัดส่ง ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดส่ง อัตราค่าขนส่งถูกกว่าที่อื่น ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ และความสามารถในการจัดส่งตรงเวลามาทำการเปรียบเทียบต่อไป และ (3) มุมมองด้านกระบวนการภายใน เป็นการวิเคราะห์รายการกิจกรรมการขนส่งของทั้งสองรูปแบบ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพจากการดำเนินงานขนส่งที่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าในมุมมองด้านการเงิน ผู้ว่าจ้างขนส่งและพนักงานขับรถได้ประโยชน์จากการขนส่งรูปแบบต่อเนื่อง ขณะที่ผู้ประกอบการขนส่งกลับเสียประโยชน์เมื่อเทียบกับการขนส่งรูปแบบปกติ สำหรับมุมมองด้านลูกค้าพบว่าลูกค้าพึงพอใจกับรูปแบบการปกติมากกว่าเพราะการจัดตารางเส้นทางและเวลาการขนส่งของรูปแบบต่อเนื่อง รวมทั้งการส่งข้อมูลระหว่างผู้ประกอบการและพนักงานขับรถยังมีอุปสรรค และจากการสำรวจในมุมมองด้านกระบวนการภายในพบว่า การขนส่งรูปแบบต่อเนื่องยังไม่มีความแตกต่างจากรูปแบบปกติ

สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์  
ปีการศึกษา 2550

ลายมือชื่อนิติ..... ธันันท์ โล่ห์สถาพรพิพิธ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

## 4889082020 : MAJOR LOGISTICS MANAGEMENT

KEY WORD: PERFORMANCE EVALUATION/CONTINUOUS MOVING/BALANCE SCOREDCARD

TACHANUN LOSATAPORNPIT: A COMPARATIVE EVALUATION BETWEEN TRUCKLOAD REGULAR AND CONTINUOUS MOVING OPERATIONS. THESIS ADVISOR: ASSISTANT. PROFESSOR. MANOJ LOHATEPANONT, Ph.D., THESIS CO-ADVISOR: PROFESSOR. KAMONCHANOK SUTHIWARTNARUEPUET, Ph.D., 87 pp.

The objective of this thesis is to evaluate performance between truckload regular and continuous move operations in order to identify the issues occurred during the work processes and to provide recommendation for shippers, truck carriers, and drivers about pros and cons of the difference in transportation approaches. The study utilizes actual data of a transportation carrier.

The study aims to evaluate the following three perspectives: (1) financial perspective, which provides a financial analysis of all participants under two operating strategies; (2) customer perspective, which provides a view on how the customers perceive their service difference; and (3) internal process perspective, which reflects internal operations with different transportation approaches.

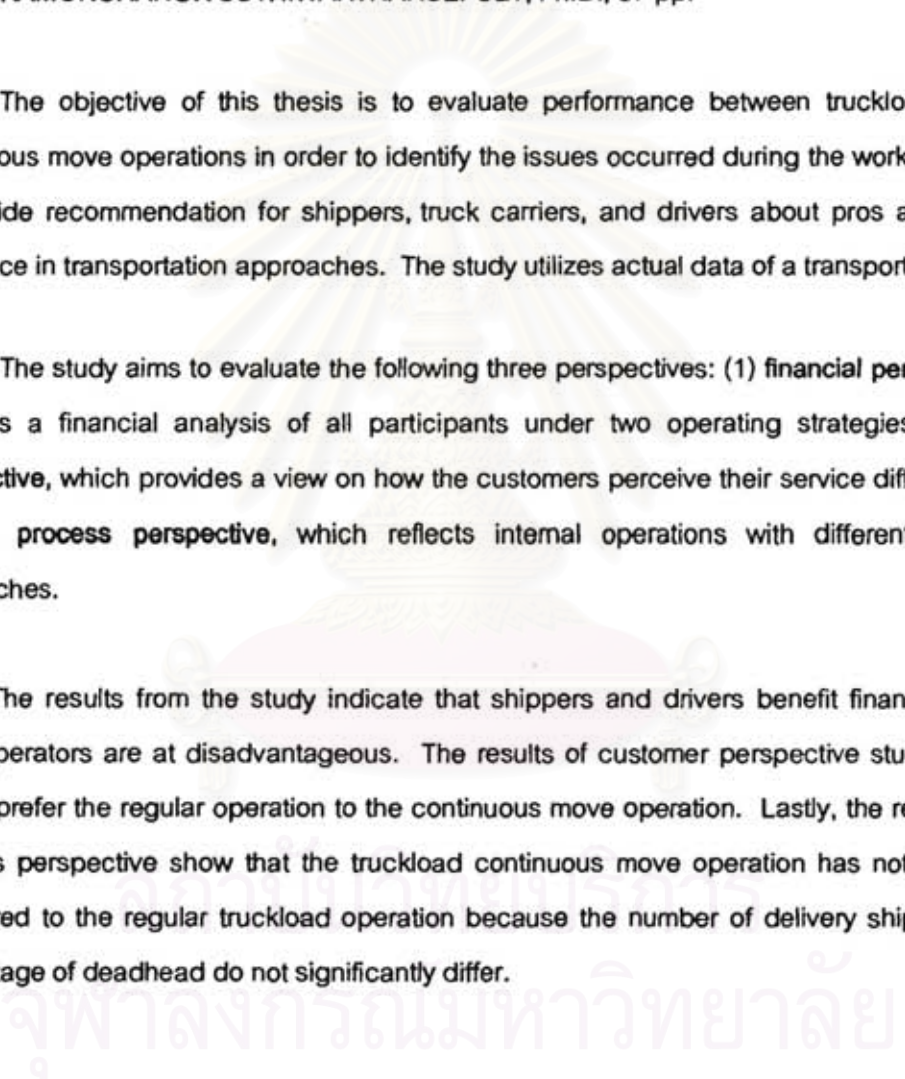
The results from the study indicate that shippers and drivers benefit financially, however, truck operators are at disadvantageous. The results of customer perspective study indicate that clients prefer the regular operation to the continuous move operation. Lastly, the results in internal process perspective show that the truckload continuous move operation has not been effective compared to the regular truckload operation because the number of delivery shipments and the percentage of deadhead do not significantly differ.

Field of study Logistics Management  
Academic year 2007

Student's signature..... กิ่งกนก โฉมสีทองหวิง

Advisor's signature.....

Co-advisor's signature.....



## กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มาโนช โลหเตปานนท์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นอย่างสูงที่ได้ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษา ตลอดจนช่วยตรวจสอบและแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. กมลชนก สุทธิวาทนฤพุมิ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ให้การชี้แนะแนวทางการวิเคราะห์และการจัดทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จ ซึ่งประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร. พงศา พรชัยวิเศษกุล และ ดร. จุฬา สุขมานพ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่พรรณพร ทวีศุกพงษ์ และคุณพ่อชนัดพล โล่ห์สถาพร พิพิธ ซึ่งเป็นผู้มีพระคุณและเป็นกำลังใจที่สำคัญให้กับผู้เขียนตลอดมา และขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้และสั่งสอนคุณธรรมความดีในการดำเนินชีวิตให้ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานและการศึกษา

ผู้เขียนขอขอบพระคุณหน่วยงานต่างๆ รวมถึงเจ้าหน้าที่และพนักงานขับรถของบริษัทขนส่งตัวอย่าง ที่ได้อำนวยความสะดวกข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และจัดทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้เขียนขอขอบพระคุณพี่น้องและครอบครัว (พี่แอน, พี่แป้น, พี่อ้น, น้องเบลล์) ที่เป็นกำลังใจที่สำคัญให้กับผู้เขียนตลอดมา นอกจากนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณธนินทร์ รัตนศิริวิไล ที่ได้ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณเพื่อนๆ ทั้งที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและที่ทำงานทุกคนที่ให้คำแนะนำและมีน้ำใจต่อผู้เขียนเป็นอย่างมาก

ผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะช่วยต่อยอดความรู้ให้กับผู้อ่าน และขอให้คุณความดีจากการเผยแพร่ความรู้จากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะช่วยตอบแทนผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญของการศึกษา .....	1
1.2 ที่มาของการศึกษา .....	3
1.3 วัตถุประสงค์.....	4
1.4 ขอบเขตการดำเนินงาน.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
บทที่ 2 ทบทวนทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความหมายของรูปแบบการขนส่งในรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับบริษัทขนส่ง ตัวอย่าง .....	6
2.1.1 การขนส่งแบบหลายจุดชนิดปกติ.....	6
2.1.2 การขนส่งแบบหลายจุดชนิดการเดินรถต่อเนื่อง.....	6
2.2 หลักการและความสำคัญของการประเมินผลงาน.....	8
2.3 แนวทางในการประเมินผลงาน.....	10
2.4 ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงาน.....	16
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการดำเนินงานและเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพการขนส่ง.....	18
2.5.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินผลการดำเนินงาน.....	19
2.5.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการขนส่ง.....	26
2.6 สรุป .....	26
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	
3.1 ทบทวนทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 การศึกษาการดำเนินงานของบริษัทขนส่งตัวอย่าง.....	29
3.3 กำหนดแนวทางในการประเมินผลการดำเนินงาน.....	37
3.4 การกำหนดตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงาน.....	37
3.4.1 การกำหนดตัวชี้วัดทางการเงิน.....	38
3.4.2 การกำหนดตัวชี้วัดทางด้านลูกค้า.....	41
3.4.3 การกำหนดตัวชี้วัดทางด้านกระบวนการภายใน.....	44
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	
3.5.1 รวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานจากพนักงานขับรถ.....	46
3.5.2 การสัมภาษณ์ลูกค้า.....	47
3.6 การประเมินผลการปฏิบัติงานและวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
บทที่ 4 ผลการสำรวจ การวิเคราะห์และการประเมินผล	
4.1 การแสดงผลสำรวจและการรวบรวมข้อมูล.....	49
4.1.1 ผลการสำรวจด้านการเงิน.....	49
4.1.2 ผลการสำรวจด้านลูกค้า.....	55
4.1.3 ผลการสำรวจด้านกระบวนการภายใน.....	61
4.2 สรุป .....	71
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา .....	73
5.1.1 ผลสรุปทางการเงิน.....	73
5.1.2 ผลสรุปทางด้านลูกค้า .....	74
5.1.3 ผลสรุปทางด้านกระบวนการภายใน.....	74
5.2 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	79
5.2.1 ผู้ประกอบการ .....	80
5.2.2 พนักงานขับรถ.....	83
5.2.3 ผู้ว่าจ้าง .....	83
5.3 ข้อเสนอแนะเพื่องานวิจัยในอนาคต .....	84
รายการอ้างอิง .....	85
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	87



## สารบัญภาพ

ภาพประกอบ		หน้า
1.1	ราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูป ปี 2548 .....	2
2.1	การขนส่งแบบปกติหลายจุดชนิดปกติเปรียบเทียบกับชนิดการเดินทางต่อเนื่อง.....	6
2.2	แบบจำลองการจัดการเกี่ยวกับการดำเนินงาน .....	9
2.3	โครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ในแต่ละด้าน.....	25
3.1	ขั้นตอนการทำวิจัย .....	28
3.2	ขั้นตอนการปฏิบัติงานของการขนส่งแบบปกติ.....	34
3.3	ขั้นตอนการปฏิบัติงานของการขนส่งแบบต่อเนื่อง.....	36
4.1	ระดับความสำคัญและความพึงพอใจในแต่ละปัจจัยการให้บริการ .....	57
4.2	การเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของลูกค้าต่อปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญของการขนส่งรูปแบบปกติและรูปแบบต่อเนื่อง .....	59
4.3	ระยะเวลาในการขึ้นสินค้าที่หน่วยงานหินกอง (หน่วยงานที่ 1) ของทั้งสองรูปแบบ .....	63
4.4	ระยะเวลาที่พนักงานขับรถใช้ลงสินค้าในแต่ละร้านค้าของทั้งสองรูปแบบ .....	64
4.5	ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดส่งของแต่ละวันของทั้งสองรูปแบบ .....	65
4.6	จำนวนเที่ยวที่จัดส่งให้กับลูกค้าไม่ทัน .....	66
4.7	จำนวนลูกค้าที่ได้ทำการจัดส่งในแต่ละวัน ระหว่างการขนส่งรูปแบบปกติและรูปแบบต่อเนื่อง .....	68
4.8	ระยะทางเที่ยวเปล่าของแต่ละรอบการขนส่งของทั้งสองรูปแบบ .....	69
4.9	ระยะทางเที่ยวหนักของแต่ละรอบการขนส่งของทั้งสองรูปแบบ .....	70

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 CSF สำหรับแต่ละ Segment ใน โครงการ BRAVO .....	13
2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด ข้อมูลฐาน เป้าหมายและสิ่งที่จะทำ .....	16
2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง .....	20
3.1 ต้นทุนค่าเสื่อมราคาและค่าซ่อมบำรุงสำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ .....	40
4.1 การเปรียบเทียบผลประกอบการของการขนส่งสองรูปแบบ .....	49
4.2 รายรับ รายจ่าย และผลกำไรต่อกิโลเมตรของการขนส่งสองรูปแบบ .....	55
4.3 การเปรียบเทียบความพึงพอใจจากการให้บริการการขนส่งระหว่างการขนส่ง รูปแบบปกติและรูปแบบต่อเนื่อง.....	58
4.4 สาเหตุและจำนวนเที่ยวที่ทำให้รถบรรทุกไม่สามารถทำรอบการขนส่ง ในเที่ยวที่ 2 ได้ .....	60
4.5 ผลสรุปที่ได้จากการสำรวจและประเมินผลการดำเนินงานระหว่างการขนส่ง รูปแบบปกติหลายจุด และรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายจุด .....	71
5.1 ผลกำไรและต้นทุนรวมในกรณีที่มีค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน.....	82

# บทที่ 1

## บทนำ

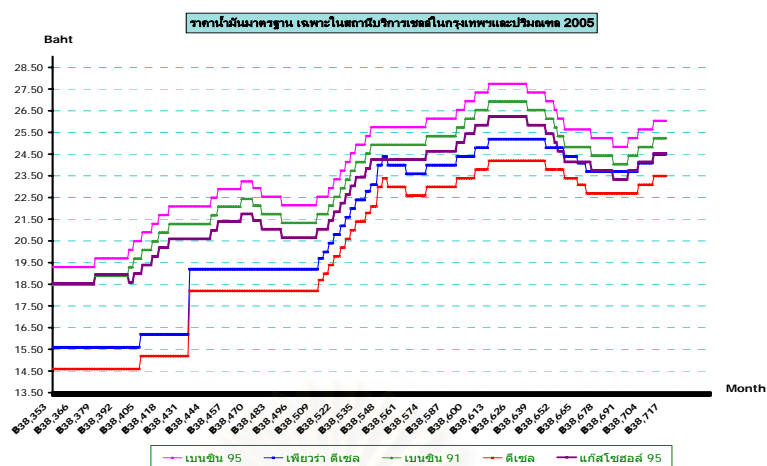
### 1.1 ความสำคัญของการศึกษา

กิจกรรมการขนส่งนับว่าเป็นกิจกรรมหลักอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อภาคธุรกิจเนื่องจากการขนส่งคือการนำเอาวัตถุดิบจากแหล่งผลิตไปสู่โรงงานหรือการนำส่งสินค้าสำเร็จรูปเพื่อการออกจำหน่ายให้กับผู้บริโภคตามจุดต่างๆ เป็นต้น ซึ่งหากไม่มีการขนส่งแล้ว โรงงานผู้ผลิตอาจไม่ได้รับวัตถุดิบมาทำการผลิตและผู้บริโภคอาจไม่ได้รับสินค้าและบริการต่างๆ ได้

ในปัจจุบันธุรกิจหลายประเภทต่างก็มีการแข่งขันสูง ส่วนหนึ่งสืบเนื่องจากปัจจัยแวดล้อมภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อาทิเช่น พฤติกรรมผู้บริโภค การพัฒนาของระบบการสื่อสารทางเทคโนโลยีและสารสนเทศ กฎระเบียบข้อบังคับที่มีการเปิดเสรีทางการค้า ส่งผลให้บริษัทข้ามชาติเข้ามามีบทบาทสำคัญในแทบทุกภาคอุตสาหกรรม รวมถึงสาธารณูปโภคต่างๆ ที่มีการปรับเปลี่ยนเพื่อพัฒนาการจัดการด้านโลจิสติกส์ของประเทศให้ดียิ่งขึ้น เช่น การเปิดใช้สนามบินสุวรรณภูมิ สำหรับภาคธุรกิจการขนส่งก็เริ่มมีทิศทางที่เปิดกว้างมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ดังตัวอย่างเช่น การวางแผนแม่บทการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศไทย ซึ่งรับผิดชอบโดยสำนักวิเคราะห์การลงทุนภาครัฐภายใต้แผนการบริหารราชการแผ่นดิน ปี 2548 – 2551

อย่างไรก็ดีสืบเนื่องจากสภาวะการผันผวนของราคาน้ำมันที่มีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในตลาดโลกเมื่อ 4 -5 ปี ซึ่งส่งผลกระทบต่อธุรกิจในภาคการขนส่งเพราะราคาน้ำมันดีเซลได้มีการปรับสูงขึ้นเป็นเท่าตัวนับตั้งแต่รัฐบาลได้มีการประกาศลอยตัวราคาน้ำมันดีเซลตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นมา ส่งผลให้ต้นทุนทางด้านการขนส่งของผู้ประกอบการสูงขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**รูปที่ 1.1** ราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูป ปี 2548

ที่มา : บริษัท เชลล์ แห่งประเทศไทย จำกัด

ราคาน้ำมันดีเซลที่เพิ่มขึ้นส่งผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่งที่สูงขึ้นและอาจส่งผลกระทบต่อการใช้บริการลูกค้าซึ่งถือเป็นหัวใจหลักในภาคอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ Bardi , Bagchi and Raghunathan (1989) กล่าวว่า ในอดีตผู้ประกอบการขนส่งมักจะคิดว่าผู้ใช้บริการจะให้ความสำคัญเฉพาะปัจจัยทางด้านราคาเท่านั้น จึงพยายามลดต้นทุนการขนส่ง เพื่อเพิ่มจำนวนลูกค้าให้มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระดับการใช้บริการของผู้ประกอบการในแง่การลดประสิทธิภาพลงและส่งผลกระทบต่อจำนวนผู้ใช้บริการที่น้อยลงตามมา ดังนั้น การเข้าใจความต้องการของลูกค้าอย่างแท้จริง เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงพัฒนาผลการดำเนินงานในปัจจุบันว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าหรือไม่จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ (จิตติมา, 2545)

ในปัจจุบันมีผู้ประกอบการขนส่งหลายรายทำให้เกิดภาวะการแข่งขันที่สูงขึ้นและหากผู้ประกอบการขนส่งรายใดสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างแท้จริงและสามารถควบคุมต้นทุนการขนส่งได้ก็ถือว่าประสบความสำเร็จ เนื่องจากลูกค้าจะใช้บริการเพิ่มขึ้นทำให้มีรายรับมากขึ้นภายใต้ต้นทุนที่คุ้มค่า ซึ่งส่งผลต่อกำไรที่เพิ่มขึ้นตามมา

อย่างไรก็ดี นอกจากปัจจัยทางด้านราคาและการบริการที่มีความสำคัญต่อกิจการแล้ว นโยบายการบริหารการขนส่งสามารถส่งผลกระทบต่อความต้องการของลูกค้าได้เช่นกัน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายการจัดส่งจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่งและประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร ดังตัวอย่างเช่น นโยบายการจัดส่งที่สามารถลดการบรรทุกที่ขยับเปล่าอาจกระทบต่อกระบวนการทำงานภายในทำให้เกิดการจัดส่งให้ลูกค้าได้รวดเร็วขึ้นและรถบรรทุกสามารถทำรอบรถได้มากขึ้น ดังนั้น ผู้ประกอบการเองควรตระหนักถึงการประเมินผลการ

ดำเนินงานของกิจการภายใต้เงื่อนไขใหม่ และนำเอาปัจจัยที่สำคัญซึ่งได้มาจากการประเมินมาเป็นตัวผลักดันให้กิจการมีการพัฒนาและปรับปรุงไปในทิศทางที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าต่อไป

สำหรับปัจจัยที่จะใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการนำไปปรับปรุงและพัฒนาเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า นั้น ผู้ประกอบการควรจัดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานอยู่เสมอเพื่อให้สามารถอยู่รอดภายใต้สภาพการเปลี่ยนแปลงที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ อีกทั้งยังจะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถทบทวนผลงานและปรับปรุงการดำเนินงานไปในแนวทางที่ต้องการได้

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาและวิเคราะห์ประเมินผลการดำเนินงานของบริษัทขนส่งตัวอย่างภายใต้การขนส่งชนิดปกติกับชนิดการเดินรถต่อเนื่อง (รายละเอียดและความหมายจะกล่าวในบทที่ 2) และนำผลการประเมินที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างการขนส่งสองรูปแบบต่อไป

## 1.2 ที่มาของการศึกษา

จากการสอบถามผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่าง พบว่า ผู้ประกอบการยังคุ้นเคยกับระบบเดิม อีกทั้ง ยังไม่ทราบแน่ชัดว่า การขนส่งชนิดปกติกับชนิดการเดินรถต่อเนื่องนั้นจะส่งผลกระทบต่อผลประกอบการอย่างไรบ้าง ซึ่งส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากการที่ผู้ประกอบการเองไม่เคยมีการประเมินผลภายใน อีกทั้งยังไม่ทราบเครื่องมือที่จะช่วยวิเคราะห์ว่าภายหลังจากที่มีการขนส่งในรูปแบบการเดินรถต่อเนื่องแล้วนั้นจะส่งผลกระทบต่อกิจการในเชิงบวกหรือเชิงลบทั้งในมุมมองภายในและภายนอกอย่างไร นอกจากนี้ ผู้ประกอบการขนส่งควรมีการวัดผลการดำเนินงาน (Performance Evaluation) ของกลยุทธ์นั้นๆ เพราะจะช่วยทำให้ผู้ประกอบการขนส่งทราบว่ากระบวนการการขนส่งภายใต้ระบบใหม่นี้มีจุดที่ต้องปรับปรุงในแง่ใดบ้างและปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการบริหารงานขนส่งชนิดการเดินรถต่อเนื่อง นอกจากนี้ทางผู้ว่าจ้างเองจะได้ทราบว่ารูปแบบการขนส่งชนิดการเดินรถต่อเนื่องนั้นมีจุดใดบ้างที่ผู้ประกอบการควรมีการปรับเปลี่ยนเพื่อการพัฒนาที่ดีขึ้นและนำผลที่ได้จากการวัดผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการมาวิเคราะห์ว่ากิจกรรมใดควรต้องมีการปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าและต้นทุนการขนส่งต่อไป

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาและรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญและการพัฒนาขีดความสามารถในด้านการบริหารงานขนส่งของผู้ประกอบการขนส่งโดยรถบรรทุก โดยวิจัยได้นำเอาหลักการ แนวคิดและทฤษฎีมาประยุกต์ใช้กับผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่าง เพื่อให้ผู้ประกอบการรับทราบถึงปัจจัยที่จะต้องนำมาแก้ไขปรับปรุงและรับทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของกิจการเพื่อลดการสูญเสียในด้านต่างๆและเพิ่มผลกำไรให้กับผู้ประกอบการขนส่งในอนาคต

### 1.3 วัตถุประสงค์

- 1.) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการดำเนินงานระหว่างการขนส่งชนิดปกติและชนิดการเดินรถต่อเนื่องของผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่าง
- 2.) เพื่อให้ทราบถึงข้อดีและข้อควรแก้ไขปรับปรุงในการทำการขนส่งของทั้งสองรูปแบบ พร้อมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะแก่ผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่างและผู้ว่าจ้าง อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการของตน

### 1.4 ขอบเขตการดำเนินงาน

การศึกษานี้จะทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่าง ซึ่งให้บริการงานขนส่งสินค้าจากคลังสินค้าที่หน่วยงานหินกอง จังหวัดสระบุรี ไปยังลูกค้าทั่วประเทศ สินค้าที่ขนส่งคือสินค้าประเภทวัสดุก่อสร้าง อันได้แก่ กระเบื้องเซรามิก สุขภัณฑ์ กระเบื้องโมเนีย และในการศึกษานี้ ผู้วิจัยจะทำการแบ่งเก็บข้อมูลออกเป็นรูปแบบละ 80 เที่ยว มาทำการประเมินและนำผลที่ได้จากการประเมินการขนส่งมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงานในสามด้าน ได้แก่ มุมมองด้านกระบวนการภายใน มุมมองด้านต้นทุน และมุมมองด้านลูกค้า ตามหลักของการบริหารแบบสมดุล (Balanced Scorecard)

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.) ทำให้ทราบปัจจัยที่สำคัญอันจะเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการขนส่ง ในการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการ รวมถึงคุณภาพการให้บริการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขนส่งให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า
- 2.) ทำให้ทราบข้อดีและข้อควรแก้ไขของการขนส่งทั้งสองรูปแบบ

- 3.) ทำให้ทราบความเหมาะสมในการกำหนดรูปแบบการขนส่งของบริษัทขนส่งตัวอย่าง  
ได้



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

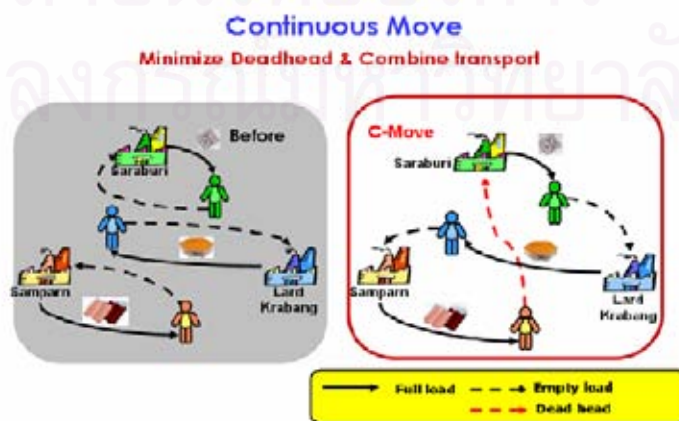
### ทบทวนทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาในบทนี้จะอธิบายถึงความหมายของการขนส่งในแต่ละรูปแบบ พร้อมทั้งทบทวนทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการดำเนินงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการขนส่งระหว่างสองรูปแบบ

#### 2.1 ความหมายของรูปแบบการขนส่งในรูปแบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับบริษัทขนส่งตัวอย่าง

2.1.1 การขนส่งแบบเต็มคันชนิดปกติ หมายถึง การที่รถบรรทุกทำการขึ้นสินค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าและส่งตรงไปยังร้านลูกค้าซึ่งอาจส่งมากกว่าหนึ่งร้านค้าต่อ 1 รอบการขนส่ง และหากมีงานขนส่งที่ขยับไปรถบรรทุกคันดังกล่าวจะต้องวิ่งรถเปล่าเพื่อกลับมาขึ้นสินค้าที่จุดเดิมคือศูนย์กระจายสินค้า เพื่อทำการส่งสินค้าให้กับลูกค้าถัดไป

2.1.2 การขนส่งแบบเต็มคันชนิดการเดินรถต่อเนื่อง หมายถึง รูปแบบการขนส่งที่ลดการตีรถเปล่ากลับหลังจากส่งสินค้าแล้ว โดยให้รถบรรทุกคันนั้นรับสินค้าต่อแล้วขนส่งไปที่ลูกค้าถัดไป ดังรูป 2.1 สำหรับรูปแบบการขนส่งชนิดการเดินรถต่อเนื่องนี้จำเป็นต้องมีการวางแผนโดยใช้ข้อมูลหลายแหล่งร่วมกับการประสานงานจากศูนย์กลางเพื่อให้การขนส่งมีความต่อเนื่อง กล่าวคือ กระบวนการจัดส่งชนิดการเดินรถต่อเนื่องจะต้องอาศัยความร่วมมือในการปฏิบัติการและการเตรียมข้อมูลจากหลายฝ่าย เช่น การนำเอาข้อมูลการขนส่งสินค้าให้กับร้านลูกค้าและบริเวณที่ส่งจากฝ่ายจัดซื้อ ประเภทสินค้าที่ส่งจากคลังสินค้าหรือโรงงาน รวมถึงการวางแผนการจัดเส้นทางเดินรถจากศูนย์การวางแผนการขนส่ง



รูปที่ 2.1 การขนส่งแบบเต็มคันชนิดปกติเปรียบเทียบกับ การขนส่งแบบเต็มคันชนิดต่อเนื่อง



ข้อแตกต่างระหว่างการขนส่งแบบปกติและแบบการเดินทางต่อเนื่อง คือ การขนส่งแบบปกตินั้น รถบรรทุกทุกคันจะต้องอยู่ประจำที่หน่วยงานหินกอง และทำการส่งสินค้าให้กับลูกค้าซึ่งอาจมากกว่า 1 จุดร้านค้า และเมื่อส่งสินค้าเรียบร้อยแล้ว พนักงานขับรถจะตีรถเปล่ากลับมาที่หน่วยงานตลอด ทำให้เกิดต้นทุนในการวิ่งเปล่าสูง สำหรับการขนส่งชนิดการเดินทางต่อเนื่องแบบคือการขนส่งสองเที่ยวต่อเนื่องกัน ซึ่งในแต่ละเที่ยวอาจมีหลายจุดร้านค้า ก็ได้ อย่างไรก็ตามก็ดี รถบรรทุกจะไม่วิ่งรถเปล่ากลับมาที่ศูนย์งานเดิมแต่สามารถไปทำการขึ้นสินค้าที่โรงงานถัดไปและทำการส่งลูกค้าถัดไปได้ทันที ซึ่งในกรณีนี้ รถบรรทุกจะมีระยะทางวิ่งหนักมากกว่าการวิ่งเปล่า

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการศึกษาการขนส่งแบบเต็มคันของทั้งสองรูปแบบ โดยศึกษาจากบริษัทขนส่งตัวอย่างซึ่งได้ทำการขนส่งสินค้าประเภทวัสดุก่อสร้าง อันได้แก่ กระเบื้องเซรามิก สุขภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นหรือจุดขึ้นสินค้าจุดแรกอยู่ที่หน่วยงานสินค้าที่หินกอง และทำการจัดส่งไปให้ลูกค้าต่างๆ ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งรถบรรทุกคันที่ทำการขนส่งแบบต่อเนื่องนั้น จะได้งานต่อเนื่องเป็นสองเที่ยว โดยงานรอบที่สองไม่ต้องวิ่งรถเปล่าเพื่อมาขึ้นของที่หน่วยงานหินกอง สระบุรี แต่จะไปขึ้นสินค้ายังจุดที่สองคือ โรงงานที่สามพรานหรือที่ลาดกระบัง เพื่อทำการส่งต่อให้ลูกค้ารายต่อไปได้ทันที ซึ่งโดยส่วนมากงานขนส่งที่เป็นลักษณะต่อเนื่องนั้นจะเป็นสินค้าชนิดใดก็ได้จากหน่วยงานหินกองและทำการส่งต่อให้กับร้านค้าซึ่งอาจมีมากกว่าหนึ่งร้านค้าต่อเที่ยวก็ได้ จากนั้นรถบรรทุกขนส่งดังกล่าวจะทำการขึ้นสินค้าที่โรงงานจุดที่สองคือ โรงงานที่สามพรานเพื่อทำการส่งสินค้าให้ร้านค้าถัดไป ซึ่งงานในรอบที่สองนี้พนักงานขับรถอาจส่งสินค้ามากกว่าหนึ่งร้านค้าต่อเที่ยวเช่นเดียวกันกับงานเที่ยวแรก

ในทางหลักการและแนวความคิดนั้นจะเห็นได้ว่าการขนส่งแบบต่อเนื่องจะช่วยให้ผู้ประกอบการขนส่งนั้นสามารถลดต้นทุนการขนส่งไปได้เนื่องจากรถบรรทุกสามารถลดการขนส่งเที่ยวเปล่าลงและใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด กล่าวคือ รถบรรทุกหนึ่งคันสามารถให้บริการลูกค้าได้มากขึ้นและรวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างและผู้ขายเองก็อาจจะมียารับที่สูงขึ้นเนื่องจากยอดขายที่เพิ่มขึ้นได้

อย่างไรก็ดี สิ่งนี้เป็นเพียงสมมติฐานที่ผู้ว่าจ้างขนส่งสินค้าและผู้ประกอบการเองคาดหวังไว้ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงจากการดำเนินการนี้ ผู้ประกอบการควรตระหนักถึงประสิทธิภาพการขนส่งจากการวิ่งการขนส่งในรูปแบบปกติกับการเดินทางต่อเนื่อง โดยจะต้องนำเอาเครื่องมือการวิเคราะห์และหาปัจจัยที่สำคัญมาใช้ในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพอย่างถูกวิธี เพื่อจะได้นำเอาผลจากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพมาเป็นตัวชี้วัดว่าการปฏิบัติงานของกิจการว่าเป็นเช่นใด และมีจุด

ใดบ้างที่ต้องนำมาวิเคราะห์เพิ่มเติมและหาแนวทางปรับปรุง อันจะส่งผลดีและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกิจการต่อไป

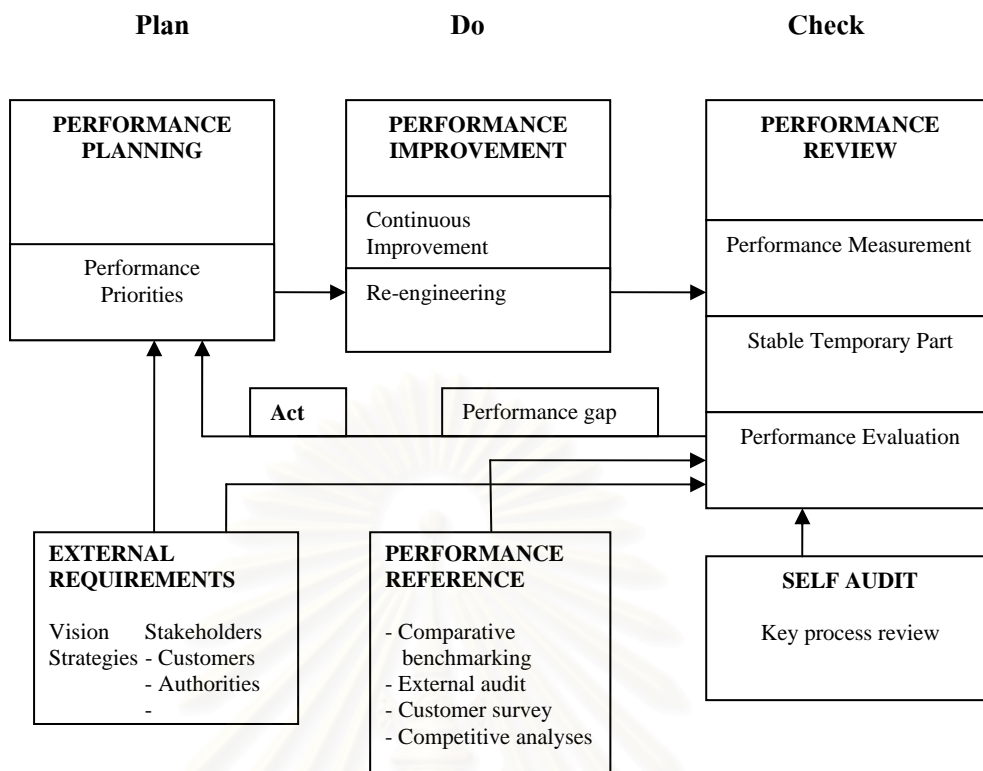
## 2.2 หลักการและความสำคัญของการประเมินผลงาน

สืบเนื่องจากปัจจัยแวดล้อมภายนอกที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและเข้ามามีบทบาทต่อธุรกิจอุตสาหกรรมภาคการขนส่งอย่างมากทั้งในเรื่องอัตราการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันและการแข่งขันอย่างรุนแรงในสภาวะการณ์ปัจจุบัน ซึ่งส่วนหนึ่งมีผลมาจากการเพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการรายใหม่ ดังนั้น ประเด็นที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้ประกอบการขนส่งไม่ควรมองข้ามคือการประเมินผลการดำเนินงานของกิจการทั้งในด้านต้นทุนและด้านการให้บริการลูกค้า ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญที่จะทำให้ผู้ประกอบการสามารถรักษฐานลูกค้าเดิมไว้และเพิ่มจำนวนลูกค้ารายใหม่ๆได้

Rostadas (1995) ได้นำเสนอรูปแบบของการจัดการการดำเนินงานเพื่อช่วยให้บริษัทสามารถพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยในแบบจำลองนี้ประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญอยู่สามกระบวนการ ได้แก่ การดำเนินงาน (Performance Planning) การปรับปรุงการดำเนินงาน (Performance Improvement) และการทบทวนผลการดำเนินงาน (Performance Review) ซึ่งในแต่ละกระบวนการนั้นจะมีความสัมพันธ์ต่อกันเป็นระบบปิด ดังรูป 2.2

Rolstadas (1995) ได้ให้เหตุผลที่ต้องทำการประเมินผลงาน ซึ่งมีอยู่หลายประการได้แก่

- เพื่อให้มองเห็นสภาวะการณ์ที่เกิดขึ้นจริงของการปฏิบัติงานและการพัฒนา (Performance and Development)
  - เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างงาน (Structural) และสภาพแวดล้อม (Environment)
  - เพื่อควบคุมกระบวนการวางแผนการดำเนินงาน
  - เพื่อระบุหาช่องว่างหรืออุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน
- เพื่อกำหนดศักยภาพในการพัฒนาและปรับปรุง



รูปที่ 2.2 แบบจำลองการจัดการเกี่ยวกับการดำเนินงาน  
ที่มา : Rolstadas (1995)

นพพร เทพสิทธิ์า (2549) Senior Vice President Logistics & exports บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย นครหลวง จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า ข้อดีของการประเมินผลการดำเนินงานนั้นก็เพื่อให้ทราบถึงสถานะผลการปฏิบัติงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงที่ผ่านมาในอดีต เพื่อรับทราบถึงจุดอ่อนจุดแข็งของตนเอง ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องตรงจุด นอกจากนี้ยังสามารถนำผลการประเมินที่ได้มาเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่บริษัทตั้งเอาไว้และยังสามารถนำมาเปรียบเทียบกับคู่แข่ง เพื่อคิดหาวิธีหรือวางแผนเพื่อปรับปรุงแก้ไขการทำงานในอนาคต

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การประเมินผลการดำเนินงานนั้น (Performance Evaluation) เป็นกระบวนการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานของกิจการอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับแนวทาง วัตถุประสงค์และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน รวมถึงบุคลากรที่ทำการประเมินจะต้องนำผลที่ได้มาพัฒนาและปรับปรุงอย่างจริงจังเพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร

## 2.3 แนวทางการประเมินผลการดำเนินงาน

ในอดีตนั้น มีผู้ประกอบการจำนวนไม่น้อยที่พิจารณาการวัดผลการดำเนินงานของกิจการที่ด้านการเงินเพียงด้านเดียว ซึ่งอาจดูจากผลตอบแทนหรือผลกำไรของบริษัท อย่างไรก็ตาม Kaplan และ Norton (1996) กล่าวว่า การวัดผลการดำเนินงานทางการเงินเพียงอย่างเดียวนั้นไม่สามารถอธิบายถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการดำเนินงานได้อย่างครบถ้วน อีกทั้งยังไม่สามารถช่วยการประสบความสำเร็จในระยะยาวได้ เนื่องจากผลทางการเงินไม่สามารถสะท้อนหรืออธิบายผลการดำเนินงานในแง่ของปัจจัยที่จับต้องยาก (Less Tangible Factors) ได้ดีนัก เช่น ปัจจัยทางด้านคุณภาพสินค้าและการบริการ ความพึงพอใจของลูกค้า นอกจากนี้ การวัดผลการดำเนินงานทางการเงินยังเป็นเพียงตัวชี้วัดตาม (Lagging Indicators) ซึ่งแสดงถึงผลการดำเนินงานที่ผ่านมาแล้วเท่านั้น แต่ไม่สามารถนำมาใช้วิเคราะห์ผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ (Parker, 2000)

ดังนั้น เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถแข่งขันกับรายอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของตลาด ผู้ประกอบการควรตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินอีกด้านหนึ่ง ซึ่งไม่ใช่การวัดเพียงตัวเงินเพียงอย่างเดียว

จากการศึกษาของ Andersson, Aronsson และ Storhagen (1989) เกี่ยวกับการวัดผลการดำเนินงานของบริษัทผู้ผลิตและผู้กระจายสินค้า ได้เสนอแนวคิดการวัดผลการดำเนินงานสองด้าน ได้แก่

- การวัดผลภายใน (Internal Performance Measurement) สามารถแบ่งได้เป็น
  - การวัดผลการดำเนินงานภายในฝ่ายซึ่งได้แก่ ฝ่ายจัดการวัตถุดิบ ฝ่ายการกระจายสินค้า เช่นการวัดผลิตผล (Productivity) ระดับสินค้าคงคลัง
  - การวัดผลการดำเนินงานภายในบริษัท ซึ่งเป็นการมองภาพรวมการดำเนินงานภายในบริษัท
- การวัดผลภายนอก (External Performance Measurement) สามารถแบ่งได้เป็น
  - การวัดผลการดำเนินงานระหว่างฝ่าย โดยเป็นการมองผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับอีกฝ่ายหนึ่งภายในบริษัท
  - การวัดผลการดำเนินงานจาก Supplier เช่น การวัดคุณภาพของวัตถุดิบ
  - การวัดผลการดำเนินงานต่อลูกค้า เช่น การวัดระดับการให้บริการ

การวัดผลการดำเนินงานทั้งสองด้านนี้จะส่งผลดีต่อกิจการในด้านการสังเกตเห็นประสิทธิภาพของการดำเนินงานในแง่ของการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรว่าคุ้มค่าหรือไม่ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ประเมินทราบว่า บริษัทสามารถทำได้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ซึ่งก็เปรียบเสมือนว่ากิจการได้ประเมินประสิทธิภาพการทำงานของตนเองและประเมินประสิทธิผลของการดำเนินงานอีกทางหนึ่งด้วยเช่นกัน

เช่นเดียวกับแนวคิดของ Donselaar et. al (1998) ที่ให้ความคิดเห็นว่าการให้ความสำคัญที่การวัดผลการดำเนินงานนอกเหนือจากการวัดทางผลทางการเงินเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง เพราะ ในหลายภาคอุตสาหกรรมนั้นเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพแล้ว Donselaar et. al (1998) ได้ทำการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการวัดผลการดำเนินงานในทางปฏิบัติการ (Operational measure) และทางการเงิน (Financial measure) ว่ามีความผลกระทบต่อผลประกอบการของบริษัท (Performance of company) อย่างไร โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการวัดผลการปฏิบัติงานของการขนส่งและกระจายสินค้า ซึ่งจัดทำโดย Eindhoven University of Technology เรียกว่า โครงการ BRAVO ซึ่งเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานของหน่วยงานด้านการขนส่งและกระจายสินค้าที่อยู่ในเมือง Noord-Brabant โดยโครงการนี้แบ่งการสำรวจออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) ผู้ต้องการส่งสินค้า (Shippers) กับ (2) ผู้ให้บริการ (Providers) สำหรับการสำรวจผู้รับบริการขนส่งสินค้า (Shippers) นั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบและเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้าจากการให้บริการโดย Providers เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารและปรับปรุงการดำเนินงาน ซึ่งทำการสำรวจโดยวิธีการสุ่ม Shippers จำนวน 315 รายเพื่อตอบแบบสอบถามซึ่งมีผู้ตอบคำถามคิดเป็นร้อยละ 75 และพบว่าร้อยละ 69 ของจำนวน Shippers ทั้งหมดให้ความสำคัญในเรื่องของเวลาและความแน่นอนในการจัดส่ง และร้อยละ 45 ต้องการความถูกต้องของข้อมูลมากขึ้น ในการสำรวจอีกมุมหนึ่งคือการสำรวจผู้ให้บริการ (Providers) นั้นมีเป้าหมายเพื่อหาปัจจัยต่อความสำเร็จ (Critical Success Factors : CSF) ซึ่งจะมีผลต่อการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมว่าผู้ประกอบการขนส่งควรให้ความสำคัญกับปัจจัยใดบ้าง โดยกลุ่มตัวอย่างนี้มาจากผู้ให้บริการที่เป็นสมาชิกของ The National Providers' Organization ซึ่งทำการคัดเลือกเฉพาะบริษัทขนาดกลาง จำนวนทั้งสิ้น 150 รายและทำการสำรวจการดำเนินงานของผู้ให้บริการทั้งในระดับองค์กรและระดับกิจกรรม สามารถแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ

- การวัดผลการดำเนินงานด้านการเงิน (Financial Performance) ในระดับบริษัท (Company) เรียกว่า BRAVO-1 ซึ่งจะเกี่ยวกับการหาอัตราการทำกำไร

(Profitability of the company) อัตราการเติบโตของบริษัท (Growth) การผลิตของบริษัท (Productivity)

- การวัดผลการดำเนินงานด้านการปฏิบัติการ (Operational Performance) ในระดับบริษัท (Company) เรียกว่า BRAVO-2 ซึ่งจะเกี่ยวกับการหาอัตราผลตอบแทนในแต่ละส่วน (Turnover per segment) โดยแยกคิดค่าใช้จ่ายในแต่ละส่วนอย่างชัดเจน
- การวัดผลการดำเนินงานด้านการปฏิบัติการ (Operational Performance) ในระดับกลุ่มกิจกรรม (Segment) เรียกว่า BRAVO-3 ซึ่งจะเน้นด้านการวัดผลการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม (Operational performance at segment level)

จากวัตถุประสงค์ของการทำ โครงการ BRAVO ก็คือเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดการดำเนินงานใน ส่วนของการปฏิบัติงานสำหรับผู้ประกอบการขนส่ง โดยการแบ่ง segment แล้วทำการวิเคราะห์หา CSF โดยการหาปัจจัยทางด้านการเงินและการดำเนินงาน (Financial and Operational Factors) ที่ คาดว่าน่าจะมีผลกระทบต่อการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม จากนั้นจึงทำการเปรียบเทียบปัจจัย ดังกล่าวกับแต้มคะแนน BRAVO – 3 และถ้าปัจจัยใดมีค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) กับแต้มคะแนน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับมากกว่าร้อยละ 90 ปัจจัยนั้นก็สามรถเป็น CSF ที่จะช่วยในการประเมินผล การดำเนินงานได้ ซึ่งหากแต้มคะแนน BRAVO – 3 Score มากจะหมายถึงผลการดำเนินงานที่ดี และจากข้อมูลที่ได้มีการรวบรวมและแยกตามส่วนย่อยต่างๆเพื่อนำมาหาปัจจัย (Factors) ที่คาดว่า น่าจะมีผลต่อ BRAVO – 3 Score และสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานได้ ตัวอย่าง ปัจจัยดังกล่าว ได้แก่ สัดส่วนระยะทางที่วิ่งรถเปล่า (Percentage km driven empty) โดยนำเอาปัจจัย ที่ได้มาหาค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) กับแต้มคะแนน BRAVO – 3 เพื่อวิเคราะห์ต่อว่าปัจจัยที่ เลือกลำดับมีผลต่อ BRAVO – 3 Score หรือไม่ และสัมพันธ์ไปในทิศทางเชิงบวกหรือเชิงลบ ซึ่งได้ กำหนดไว้ว่า ปัจจัยที่คัดเลือกจะต้องมีค่าสหสัมพันธ์มากกว่าร้อยละ 90 จึงจะสัมพันธ์กับ BRAVO – 3 Score นอกจากนี้ ยังได้ทำการหาค่าเฉลี่ยของปัจจัยต่างๆจากบริษัทขนส่งตัวอย่าง โดยแบ่ง ออกเป็น 2 กลุ่มคือ ค่าปัจจัยของกลุ่มบริษัทที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งจะ สามารถนำมาใช้เป็นค่าอ้างอิงหรือค่ามาตรฐานให้กับบริษัทอื่นๆในการพิจารณาการปรับปรุงการ ดำเนินงานได้ เช่น สัดส่วนระยะทางที่วิ่งรถเปล่า ซึ่งมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ ร้อยละ 13 นั้น หมายความว่า หากบริษัทขนส่งรายใดมีค่าสหสัมพันธ์สูงกว่าร้อยละ 13 ก็ควรปรับเปลี่ยนการ ดำเนินงานในส่วนของการวิ่งรถเที่ยวเปล่าให้ลดลง เป็นต้น (นิภาพร, 2546)

จากผลการวิเคราะห์ของ Donselaar, Kokke และ Allessie (1998) ทำให้ได้ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จขององค์กรหรือ CSF ซึ่งใน Segment ที่ต่างกัน ก็จะมีค่า CSF ที่ต่างกันด้วยเช่นกัน ดังตาราง 2.1

ตารางที่ 2.1 CSF สำหรับแต่ละ Segment ในโครงการ BRAVO

Segment	CSF	Effective on BRAVO – 3 Score	Significance Correlation (%)
The Short distance sub-segment of General Transportation	- Wage / driver	negative	93
	- Average load in truck	positive	99
The long distance sub-segment of General Transportation	- % of kilometers driven empty	negative	96
	- Distance traveled per trip	positive	95
The small drops sub-segment of General Distribution	- Number of stops per trip	negative	90
	- Number of Km between two stops	positive	92
The large drops sub-segment of General Distribution	- Number of Km between two stops	negative	95

ที่มา : Donselaar, Kokke และ Allessie (1998)

บริษัทขนส่งที่เข้าร่วมโครงการ BRAVO นั้นนอกจากจะช่วยเป็นแนวทางในการปรับปรุงงานให้กับกิจการของตนแล้ว ยังเป็นตัวอย่างที่ดีสำหรับผู้ที่ต้องการวัดผลการดำเนินงานในด้านการขนส่งและการกระจายสินค้า กล่าวคือ ผู้ประกอบการสามารถนำโครงการ BRAVO มาใช้ในการพิจารณาคัดเลือกปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อการดำเนินงานเพื่อหาตัวชี้วัดที่เหมาะสม องค์กรที่ดีข้อจำกัดของการทำโครงการ BRAVO นั้นก็คือ ผลการดำเนินงานของบริษัทจะไม่ได้ถูกนำมาพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง CSF ในแต่ละตัว แต่จะถูกนำมาเปรียบเทียบกับ CSF เพียงตัว

เดียวเท่านั้น ซึ่งหากสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง CSF แต่ละตัวได้ การอธิบายผลของการดำเนินงานอาจดีกว่าและชัดเจนกว่า

การวัดผลการดำเนินงานด้วยวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและมีประสิทธิภาพอีกวิธีหนึ่งคือการบริหารแบบสมดุล (Balanced Scorecard) ซึ่งแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลด้วยวิธีนี้เริ่มต้นจากบุคคลสองคนคือ Professor Robert Kaplan อาจารย์จากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด และ Dr. David Norton ที่ปรึกษาทางด้านการจัดการ โดยทั้งสองคนได้ทำการศึกษาการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กรต่างๆ ในอเมริกาและพบว่าองค์กรส่วนใหญ่นิยมใช้แต่ตัวชี้วัดทางการเงินเป็นหลัก ทั้งสองจึงได้เสนอแนวทางในการพิจารณาตัวชี้วัดในสี่มุมมองได้แก่ มุมมองทางการเงิน (Financial Perspectives) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspectives) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspectives) และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspectives)

พสุ เดชะรินทร์ (2548) อธิบายว่า การบริหารแบบสมดุล (Balanced Scorecard) เกิดขึ้นเนื่องจาก ในอดีตผู้บริหารมักทำการประเมินผลองค์กรโดยใช้เครื่องมือทางด้านบัญชีและการเงินเป็นหลัก เช่น อัตราส่วนทางการเงิน รายได้ ต้นทุน และกำไร เป็นต้น แต่การแข่งขันที่รุนแรงขึ้นในปัจจุบันทำให้ผู้บริหารไม่สามารถทำการประเมินเฉพาะทางด้านการเงินเพียงด้านเดียวได้ เนื่องจากข้อจำกัดสองประการคือ

- การไม่สามารถประเมินสิ่งที่จับต้องไม่ได้

ในปัจจุบันความได้เปรียบทางการแข่งขันขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งส่วนมากมักจะเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangible Resources and Capabilities) เช่น ความพึงพอใจของลูกค้า ชื่อเสียงและภาพพจน์ขององค์กร ซึ่งปัจจัยที่ไม่สามารถจับต้องได้นี้ไม่สามารถประเมินผลจากมุมมองทางการเงินได้

- ตัวชี้วัดทางการเงินบอกรายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต

ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลทางด้านการเงินนั้นเป็นเพียงตัวเลขหรือข้อมูลที่ผ่านมามีในอดีต เช่น อัตราส่วนทางการเงินต่างๆ และความสามารถในการทำกำไร ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไม่สามารถบอกอะไรเกี่ยวกับอนาคตได้ ซึ่งหากองค์กรมีการประเมินผลโดยใช้ตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็น



เห็นถึงโอกาสและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต (Leading Indicators) ด้วยแล้วประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรนั้นๆก็จะมีเพิ่มมากขึ้นด้วย

การบริหารแบบสมดุล (Balanced Scorecard) นั้นเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ผู้บริหารหรือองค์กรให้ความสำคัญในแต่ละมุมมอง เช่น

- วัตถุประสงค์ภายใต้มุมมองด้านการเงิน ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของรายได้ การลดลงของต้นทุน
- วัตถุประสงค์ภายใต้มุมมองด้านลูกค้า ได้แก่ ส่วนแบ่งการตลาดที่เพิ่มขึ้น การรักษาลูกค้าเดิมขององค์กร การบริการที่รวดเร็ว
- วัตถุประสงค์ภายใต้มุมมองด้านกระบวนการภายใน ได้แก่ การดำเนินงานที่รวดเร็วขึ้น กระบวนการผลิตที่มีคุณภาพ การดำเนินการจัดส่งที่ตรงเวลา
- วัตถุประสงค์ภายใต้มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ได้แก่ การเพิ่มทักษะให้พนักงาน การรักษานักงานที่มีคุณภาพ

เมื่อองค์กรสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ที่สำคัญในแต่ละมุมมองเรียบร้อยแล้ว จึงทำการกำหนดตัวชี้วัดของวัตถุประสงค์ในแต่ละด้าน ซึ่งตัวชี้วัดเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าองค์กรสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ ตัวอย่างเช่น

- ตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินผลทางการเงิน ภายใต้วัตถุประสงค์การเพิ่มขึ้นของรายได้ คือ รายได้ที่เพิ่มขึ้นเทียบกับปีที่ผ่านมา
- ตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินผลทางด้านลูกค้า ภายใต้วัตถุประสงค์ในการรักษาลูกค้าเก่า คือ จำนวนลูกค้าทั้งหมด หรือ จำนวนลูกค้าที่หายไป (Defection Rate)
- ตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินผลทางด้านกระบวนการภายใน ภายใต้วัตถุประสงค์ในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ คือ จำนวนของเสียที่เกิดขึ้น หรือ ร้อยละของสินค้าที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ
- ตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินผลทางด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ภายใต้วัตถุประสงค์การพัฒนาทักษะของพนักงาน คือ จำนวนชั่วโมงในการอบรมพนักงานต่อคนต่อปี

เมื่อองค์กรมีการกำหนดวัตถุประสงค์และตัวชี้วัดในแต่ละมุมมองแล้ว ในขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดเป้าหมาย (Target) ซึ่งเป็นตัวเลขที่องค์กรต้องการบรรลุของแต่ละตัวชี้วัด เช่น เป้าหมายในการเพิ่มขึ้นของรายได้เท่ากับร้อยละ 10 และเมื่อกำหนดเป้าหมายในแต่ละมุมมองเรียบร้อยแล้ว องค์กรต้องกำหนดสิ่งที่จะต้องทำเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดขึ้น ดังตาราง 2.2

ตารางที่ 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด ข้อมูลฐาน เป้าหมายและสิ่งที่จะทำ

วัตถุประสงค์ (Objective)	ตัวชี้วัด (KPI)	ข้อมูลฐาน (Baseline Data)	เป้าหมาย (Target)	สิ่งที่จะทำ (Initiatives)
มุมมองด้านการเงิน	รายได้ที่เพิ่มขึ้น เทียบกับปีที่แล้ว	5%	10%	ขยายตลาดสู่ ต่างประเทศ
มุมมองด้านลูกค้า	จำนวนลูกค้าที่ หายไป (Defection Rate)	7%	5%	จัดทำระบบ สมาชิกลูกค้า
มุมมองด้านกระบวนการ ภายใน	อัตราของเสียจาก การผลิต (Waste Rate)	10%	7%	จัดทำระบบ ตรวจสอบ คุณภาพใน โรงงาน
มุมมองด้านการเรียนรู้และ การพัฒนาทักษะพนักงาน (Increase Employee Skills)	จำนวนวันในการ อบรมต่อคนต่อปี	7 วัน	10 วัน	จัดทำแผนการ อบรมพนักงาน อย่างต่อเนื่อง

ที่มา : พสุ เดชะรินทร์ (2548)

## 2.4 ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงาน

ในการคัดเลือกปัจจัยที่จะนำมาใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการขนส่งโดยรถบรรทุกนั้นผู้ประกอบการจะต้องพิจารณาจากเงื่อนไขหลายประการ ได้แก่ ประเภทของสินค้า รูปแบบ หรือนโยบายการขนส่งของบริษัท การรับรู้ความต้องการของลูกค้า (Voice of Customer) เป็นต้น

จิตติมา วงศ์อินตา (2545) ได้ทำการศึกษาหาปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก โดยทำการศึกษาในกลุ่มผู้ให้บริการขนส่งที่เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ และผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค ซึ่งพิจารณาเฉพาะส่วนการขนส่งที่เป็นสินค้าสำเร็จรูป และทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างโรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ – ปริมณฑลและภาคตะวันออก จากผลการศึกษาทำให้ได้ปัจจัยที่กลุ่มผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคใช้ประกอบการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่ง ได้แก่

- ความสามารถในการจัดส่งถึงที่หมายตรงตามเวลา (On time) ที่กำหนด
- การดูแลสินค้ามิให้เกิดความเสียหาย/สูญหายในระหว่างการเดินทาง
- อัตราค่าขนส่งถูกกว่าที่อื่น
- ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดส่งจากต้นทาง-ปลายทาง นับจากวันฝากส่ง
- ระยะเวลาที่ใช้ในการคืนบิลนับจากวันฝากส่ง

ไชยยศ ไชยมั่นคง (2541) กล่าวว่า การตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่งนั้นต้องมีการพิจารณาเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะของสินค้าและการดำเนินธุรกิจ ซึ่งปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณานั้นประกอบด้วย

- ค่าขนส่ง
- เวลาที่ใช้ในการขนส่ง
- ความสามารถในการขนส่ง
- ความเชื่อถือได้
- ความสะดวกใช้
- ความถี่บริการ

ค่าขนส่ง (Transportation Cost) นั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อธุรกิจและถือว่าเป็นปัจจัยหลักอย่างหนึ่งในการพิจารณาเลือกใช้บริการงานขนส่ง อย่างไรก็ดี ในปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจเริ่มเพิ่มสูงขึ้น ทำให้การแข่งขันทางด้านราคาอาจไม่ใช่ประเด็นที่สำคัญเท่ากับประเด็นอื่นๆ เช่น ปัจจัยเกี่ยวกับการให้บริการลูกค้า ดังนั้น ผู้ประกอบการควรพิจารณาผลกระทบอื่นๆ ด้วย

เวลาที่ใช้ในการขนส่ง (Transit time) ผู้ประกอบการควรคำนึงถึงเวลาที่ใช้ในการขนส่ง เพราะเมื่อสินค้าอยู่บนรถบรรทุกนั้นก็หมายถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น คงฤทธิ (2548) กล่าวว่า เวลาที่ใช้ในการขนส่งมักแปรผกผันกับค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ดังนั้น ผู้ประกอบการควรต้องมีการเปรียบเทียบและพิจารณาปัจจัยด้านเวลาให้เหมาะสม

ความสามารถในการขนส่ง (Capability) การพิจารณาปัจจัยด้านความสามารถในการขนส่งของพาหนะที่ใช้ นั้น ควรต้องคำนึงถึงชนิดหรือประเภทสินค้า รวมทั้งปริมาณที่ต้องการขนส่ง

ความเชื่อถือได้ (Dependability) ของการขนส่งนั้น หมายถึง การจัดส่งสินค้าตรงเวลาโดยสินค้านั้นจะต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ไม่มีเสียหายหรือสูญหาย รวมถึงการบริหารการขนส่งให้มีประสิทธิภาพทั้งในเรื่องของการบริหารพนักงานและบริหารรถให้มีความพร้อมและอยู่ในสภาพที่พร้อมให้บริการกับลูกค้าได้

ความสะดวกใช้ (Accessibility) คงฤทธิ (2548) กล่าวว่า การขนส่งแต่ละรูปแบบมีข้อจำกัดในการขนส่งที่แตกต่างกัน การเลือกใช้อาจขึ้นอยู่กับสภาพของที่ตั้งของธุรกิจและความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ในบางกรณีต้นทุนอาจไม่ใช่ทางเลือกที่ดีที่สุดในการตัดสินใจเลือกเสมอไป แต่ความสะดวกในการควบคุมและจัดหาเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด

ความถี่บริการ (Service Frequency) สำหรับความถี่ด้านการให้บริการนั้นเป็นประเด็นที่น่าสนใจอย่างหนึ่งสำหรับธุรกิจการขนส่ง เนื่องจากการแข่งขันที่เพิ่มสูงขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่รวดเร็วและแม่นยำ

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยหลายงานที่เกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยเกี่ยวกับการจัดส่งที่ลูกค้าให้ความสำคัญ ซึ่งผู้ประกอบการสามารถนำมาพิจารณาปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญมาใช้เป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานได้ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่

Gustafson และ Richard (1964) (อ้างถึงโดย Kamvar และ Laddie, 1991) สรุปปัจจัยที่ลูกค้านำมาประกอบการพิจารณา โดยได้มาจากการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าในด้านการให้บริการ ประกอบด้วย

- เวลาในการจัดส่ง
- ความตรงต่อเวลาในการรับและจัดส่งสินค้า

- การควบคุมความเสียหาย
- ความรับผิดชอบ
- การจัดการด้านข้อมูลแก่ลูกค้า

จากการศึกษาของ Wagner (1994) เกี่ยวกับกับคำร้องทุกข์ (Complaints) ของลูกค้าสำหรับงานกระจายสินค้า (Distribution) พบว่าการร้องทุกข์ของลูกค้าที่เกี่ยวกับงานด้านขนส่งมีหลายอย่างได้แก่

- สินค้าเสียหาย
- สินค้าได้รับความเสียหาย
- การจัดตารางการขนส่ง (Scheduling) ไม่มีประสิทธิภาพ
- ความไม่เหมาะสมของเส้นทางในการขนส่ง
- จำนวนรถขนส่ง (Transportation Vehicles)
- ประเภทของอุปกรณ์ (Equipment) ต่างๆไม่เพียงพอ
- ความล้มเหลวในการปฏิบัติตามคำแนะนำจากลูกค้า
- ใช้ระยะเวลาในการขนส่งนาน
- อื่นๆ

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการดำเนินงานและเปรียบเทียบประสิทธิภาพการขนส่ง

### 2.5.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาผลงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า มีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลการดำเนินงานและเปรียบเทียบประสิทธิภาพเป็นจำนวนมาก สำหรับผลงานที่สามารถเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ การศึกษาของ นิภาพร หวังวัชรกุล (2545) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบประเมินผลการดำเนินงาน สำหรับผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก โดยได้นำเอาหลักการวัดผลการดำเนินงานด้วย Balanced Scorecard มาใช้ในการประเมินและกำหนดตัวชี้วัดผลงานภายนอก และทฤษฎีการวัดผลิตผล (Productivity) มาใช้ในการประเมินทั้งภายนอกและภายใน โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการทำงานของศูนย์การกระจายสินค้าแห่งหนึ่งที่มีรูปแบบการให้บริการด้วยการรวบรวมสินค้าจากแต่ละลูกค้า เพื่อส่งไปยังร้านค้าปลายทางทั่วประเทศ สำหรับการวัดผลการดำเนินงานนั้น ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งการประเมินเป็นสองแนวทางคือ การประเมินประสิทธิผลต่อความต้องการจากภายนอก โดยวัดจากความต้องการด้านการเงินและด้านลูกค้า และการประเมินประสิทธิภาพการทำงานภายใน ซึ่งเป็นการประเมินรายการกิจกรรมเพื่อทราบว่าจุดใดหรือกิจกรรมใดมี

ข้อบกพร่องที่ต้องนำมาพัฒนาบ้าง ผู้วิจัยได้สรุปความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ถูกค่าให้ความสำคัญ และตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในแต่ละปัจจัยจะมีช่วงเวลาของการวัดเป็นรายเดือนและปี ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ถูกค่าให้ความสำคัญและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยที่ถูกค่าให้ความสำคัญ	ตัวชี้วัด	ลักษณะที่สำคัญของตัวชี้วัด
ด้านเวลา (Time)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดส่ง</li> <li>- ระยะเวลาเฉลี่ยในการคืนเอกสาร</li> <li>- ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	<p>นับตั้งแต่สินค้าเข้ามาฝากส่งจนถึงร้านค้ารับสินค้า</p> <p>นับตั้งแต่สินค้าเข้ามาฝากส่งจนถึงพิมพ์ใบรายงานการขนส่ง</p> <p>นับตั้งแต่วันที่ทราบปัญหาจนถึงวันที่แก้ไขปัญหาเสร็จเรียบร้อยแล้ว</p>
ด้านคุณภาพ (Quality)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัดส่วนบิลที่มีปัญหาสินค้าเสียหาย หรือ สูญหาย</li> <li>- สัดส่วนจำนวนสินค้าที่เกิดความเสียหาย หรือ สูญหาย</li> <li>- สัดส่วนบิลที่จัดส่งผิดสถานที่ส่งประเภท หรือ จำนวนสินค้า</li> <li>- สัดส่วนบิลที่ขนส่งนำกลับมาผิดสำเนา หรือนำกลับมาไม่ครบ</li> </ul>	<p>วัดตามจำนวนบิล</p> <p>วัดตามจำนวนสินค้า</p> <p>วัดตามจำนวนบิล</p> <p>วัดตามจำนวนบิล</p>
ด้านความเชื่อถือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัดส่วนการจัดส่ง</li> </ul>	วัดตามจำนวนบิล

(Reliability)	ตรงตามกำหนดเวลา	
ปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญ	ตัวชี้วัด	ลักษณะที่สำคัญของตัวชี้วัด
(Customer Satisfaction)	- สัดส่วนบิลที่มีการคืนบิลตามกำหนดเวลา ร้องเรียนต่อจำนวนบิลที่เข้ามาทั้งหมด	วัดตามจำนวนบิล ข้อร้องเรียนจากลูกค้า

ที่มา: นิภาพร หวังวัชรกุล (2545)

### 1.) ระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดส่ง

$$\text{ระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดส่ง} = \frac{\text{ผลรวม ระยะเวลาในการจัดส่ง}}{\text{จำนวนบิลทั้งหมด}}$$

- ระยะเวลาในการจัดส่งนั้นนับตั้งแต่บริษัทสินค้านำสินค้าเข้ามาฝากส่งจนถึงร้านค้าปลายทางได้รับสินค้า ซึ่งจะทำการวัดระยะเวลาเฉลี่ยของแต่ละรายการ
- แนวทางการวิเคราะห์ คือ ระยะเวลาเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริงควรมีค่าน้อยกว่าระยะเวลาในการจัดส่งที่ลูกค้าต้องการ

### 2.) ระยะเวลาเฉลี่ยในการคืนเอกสาร

$$\text{ระยะเวลาเฉลี่ยในการคืนเอกสาร} = \frac{\text{ผลรวม ระยะเวลาในการคืนสำเนาบิล}}{\text{จำนวนบิลทั้งหมด}}$$

- เป็นการวัดระยะเวลาในการคืนเอกสารจนถึงวันที่ศูนย์งานมีความพร้อมในการรอคืนเอกสารให้บริษัทลูกค้า

### 3.) ระยะเวลาเฉลี่ยในการแก้ไขปัญหา

$$\text{ระยะเวลาเฉลี่ยในการแก้ไขปัญหา} = \frac{\text{ผลรวม ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา}}{\text{จำนวนปัญหาที่มีการบันทึก}}$$

- เป็นการวัดผลด้านความรวดเร็วในการติดตามปัญหาของพนักงานที่ศูนย์เอง ซึ่งเมื่อเกิดปัญหา ศูนย์จะต้องพยายามตอบสนองลูกค้าให้เร็วที่สุด ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหาคือ ระยะเวลาที่นับตั้งแต่ศูนย์งานรับทราบปัญหาจากลูกค้า จนสามารถแก้ไขปัญหาให้ลูกค้าได้เสร็จเรียบร้อย ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ได้แก่ รายละเอียดปัญหา วันที่รับปัญหา แนวทางแก้ไข วันที่แก้ไขแล้วเสร็จ ข้อมูลที่ได้จะนำมาสรุปทุกเดือนเพื่อให้ได้ค่าเฉลี่ยในการแก้ไขปัญหา

#### 4.) สัดส่วนบิลที่มีปัญหาสินค้าเสียหายหรือสูญหาย

$$\text{สัดส่วนบิลที่มีปัญหาสินค้าเสียหายหรือสูญหาย} = \frac{\text{จำนวนบิลที่สินค้าเสียหายหรือสูญหาย}}{\text{จำนวนบิลทั้งหมด}}$$

- ตัวชี้วัดนี้จะวัดคุณภาพของการจัดส่งซึ่งเป็นการวัดกระบวนการทำงานภายในของกิจกรรมการขนส่งอย่างหนึ่ง ตัวชี้วัดนี้จะคำนวณตามบิลโดยคิดสัดส่วนต่อจำนวนบิลที่เข้ามาฝากส่ง โดยผู้วิจัยจะทำการแยกสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละบิล ตัวชี้วัดนี้จะทำการพิจารณาเป็นรายเดือน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบพร้อมกับตัวชี้วัดตัวอื่นในเวลาเดียวกันได้

#### 5.) สัดส่วนจำนวนสินค้าที่เกิดความเสียหายหรือสูญหาย

$$\text{สัดส่วนจำนวนสินค้าที่เกิดความเสียหายหรือสูญหาย} = \frac{\text{จำนวนสินค้าที่เสียหายหรือสูญหาย}}{\text{จำนวนบิลทั้งหมด}}$$

- ตัวชี้วัดนี้จะประเมินเหมือนเช่นเดียวกับข้อ 4 แต่จะเน้นที่จำนวนสินค้าที่เกิดความเสียหายหรือสูญหายเพื่อตรวจสอบความสามารถในการรักษาสินค้าให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์เมื่อถึงมือลูกค้า โดยข้อมูลจะถูกบันทึกพร้อมกันจำนวนบิลสินค้าที่เสียหายหรือมีปัญหา ทั้งนี้ก็เพื่อให้ทราบความถี่ของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นและสามารถแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว โดยข้อมูลจะถูกบันทึกเป็นรายเดือนแล้วสรุปเป็นรายปี พร้อมกับตัวชี้วัดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง



6.) สัดส่วนบิลที่จัดส่งผิดสถานที่ส่ง ประเภทหรือจำนวนสินค้า

$$\text{สัดส่วนบิลที่จัดส่งผิดสถานที่ส่ง ประเภทหรือจำนวนสินค้า} = \frac{\text{จำนวนบิลที่ส่งสินค้าผิด}}{\text{จำนวนบิลทั้งหมด}}$$

- ตัวชี้วัดนี้ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งในการวัดผลการดำเนินงานภายในของกิจกรรมขนส่งของบริษัท ซึ่งหากเกิดการผิดพลาดบ่อย แสดงว่าศูนย์งานขาดคุณภาพในการจัดส่ง

7.) สัดส่วนบิลที่ขนส่งนำกลับมาผิดสำเนาหรือนำกลับมาไม่ครบสำเนา

$$\text{สัดส่วนบิลที่นำกลับมาไม่ถูกต้อง} = \frac{\text{จำนวนบิลที่สำเนากลับมาไม่ถูกต้อง}}{\text{จำนวนบิลทั้งหมด}}$$

- ภายหลังจากที่มีการจัดส่งสินค้าแล้ว พนักงานขนส่งจะต้องนำเอกสารการส่งพร้อมลายเซ็นลูกค้ำมาคืนให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่บริษัทสินค้ากำหนด โดยการวัดคุณภาพการนำส่งสำเนาบิลกลับมานี้จะวัดจากสำเนาบิลที่ศูนย์งานได้รับจากพนักงานขนส่ง ซึ่งการวัดจากที่ศูนย์งานขนส่งนั้นจะช่วยให้ทราบถึงจำนวนครั้งที่ผิดจริง

8.) สัดส่วนการจัดส่งตรงตามเวลาที่กำหนด

$$\text{สัดส่วนการจัดส่งตรงตามเวลา} = \frac{\text{จำนวนบิลที่จัดส่งภายในเวลาที่กำหนด}}{\text{จำนวนบิลทั้งหมด}}$$

- ตัวชี้วัดนี้เป็นการวัดความเชื่อถือได้ในด้านความสามารถในการจัดส่งว่าศูนย์งานสามารถจัดส่งสินค้าภายในระยะเวลาที่กำหนดได้หรือไม่ รวมถึงโอกาสที่บิลจะถูกจัดส่งล่าช้าจากกำหนดนั้นมีความน่าจะเป็นเท่าไร ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการกำหนดค่าอ้างอิง (Benchmarking) ของกำหนดเวลาในการจัดส่งที่ต่างๆ ตามระยะทาง

### 9.) สัดส่วนที่มีการคืนบิลตามกำหนดเวลา

$$\text{สัดส่วนที่มีการคืนบิลตามกำหนดเวลา} = \frac{\text{จำนวนบิลที่คืนทันกำหนด}}{\text{จำนวนบิลทั้งหมด}}$$

- ตัวชี้วัดนี้เป็นการวัดความเชื่อถือได้ในการติดตามเอกสารกลับคืนมาอย่างรวดเร็ว โดยข้อมูลที่จะนำมาใช้คำนวณตัวชี้วัดนี้จะมาจากข้อมูลชุดเดียวกันกับการประเมินประสิทธิภาพในการขนส่ง ได้แก่ สัดส่วนการจัดส่งภายในกำหนดเวลา

### 10) สัดส่วนการร้องเรียนปัญหา

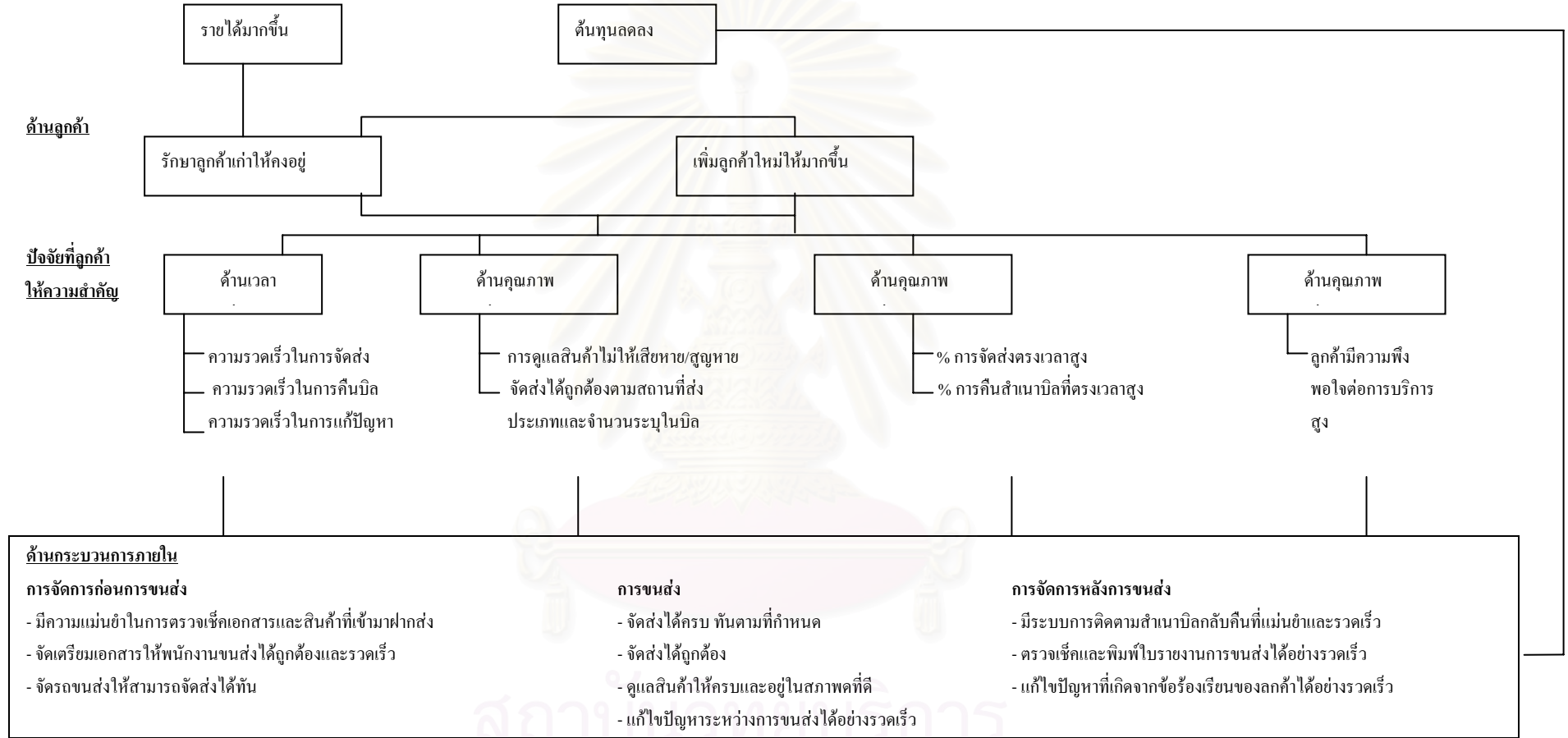
$$\text{สัดส่วนการร้องเรียนปัญหา} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่มีการร้องเรียนปัญหา}}{\text{จำนวนบิลที่มาฝากส่ง}}$$

- ตัวชี้วัดนี้จะทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนครั้งที่มีการร้องเรียนและทำการเปรียบเทียบจำนวนบิลที่เข้ามาฝากส่งในแต่ละเดือน

ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาตัวชี้วัดโดยเน้นที่ความต้องการและการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าเป็นหลัก ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการประเมินผลงานภายในบริษัท ดังนั้น ผู้ประเมินควรพิจารณาด้วยว่าปัจจัยที่จะใช้ในการประเมินนั้นมีผลต่อกระบวนการทำงานอย่างไร และมีจุดใดบ้างที่ยังต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน อีกทั้ง ผู้ประเมินและบุคลากรที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญและทำการวัดผลการดำเนินงานและบันทึกข้อมูลที่ต้องการและสม่ำเสมอเพื่อให้ผลที่ได้จากการประเมินนั้นใกล้เคียงและนำผลลัพธ์ที่ได้มาแก้ไขให้ตรงจุดมากที่สุด

นิภาพร (2546) ได้สรุปโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ในแต่ละด้านของการประเมินผลการดำเนินงานดังรูปที่ 2.3

ด้านการเงิน



รูปที่ 2.3 โครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ในแต่ละด้าน  
ที่มา : นิภาพร (2545)

## 2.5.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการขนส่ง

คงฤทธิ (2548) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการขนส่งแก่สโซฮอลล์ระหว่างรูปแบบการขนส่งโดยตรงจากโรงกลั่น และรูปแบบการขนส่งผ่านคลังสาขา สำหรับปัจจัยที่นำมาใช้เปรียบเทียบประสิทธิภาพการขนส่งระหว่างสองรูปแบบนั้น ผู้วิจัยได้อ้างมาจากการวิจัยในการคัดเลือกผู้ขนส่งของ ไชยยศ (2541) และจากการสัมภาษณ์ ซึ่งได้แก่ ค่าขนส่ง เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ความสามารถในการขนส่ง ความเชื่อถือได้ด้านการส่งมอบตรงเวลา ความเชื่อถือได้ด้านคุณภาพของสินค้า ความเชื่อถือได้ด้านการสูญเสียของสินค้าระหว่างการขนส่ง ความสะดวกใช้ในกรณีการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า ความสะดวกใช้ในกรณีการเคลื่อนย้ายสินค้าออกจากโรงงาน และความถี่บริการ

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการขนส่งระหว่างรูปแบบการขนส่งนั้น ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบโดยวิธีทางสถิติแบบทีและข้อมูลจริงบางรายการ ซึ่งเป็นการนำเอาข้อมูลดิบมาทำการเปรียบเทียบตามสมมติฐานการทดลอง เพื่อทำการสรุปว่ารูปแบบการขนส่งใดให้ประสิทธิภาพสูงกว่ากัน

จากการตรวจสอบสมมติฐานพบว่า รูปแบบการขนส่งผ่านสาขาให้ประสิทธิภาพการขนส่งที่สูงกว่าในด้านการขนส่ง เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ความสามารถในการขนส่ง ความเชื่อถือได้ด้านการส่งมอบสินค้าตรงต่อเวลา ความเชื่อถือได้ด้านการสูญเสียสินค้าระหว่างการขนส่ง ความสะดวกใช้ในกรณีการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าและกรณีการขนย้ายสินค้าออกจากโรงกลั่นและความถี่บริการ ในขณะที่รูปแบบการขนส่งแก่สโซฮอลล์โดยตรงจากโรงกลั่นมีประสิทธิภาพการขนส่งสูงกว่าในด้านความเชื่อถือได้ด้านคุณภาพของสินค้า ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อไม่มากนักเมื่อเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพด้านอื่นๆ

## 2.6 สรุป

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาทำให้สามารถทราบแนวคิดและลักษณะของระบบการประเมินผลการดำเนินงานสำหรับผู้ประกอบการรถบรรทุกซึ่งผู้วิจัยจะนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้สอดคล้องกับงานวิจัยนี้ โดยผู้วิจัยจะทำการประเมินเชิงเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติการการขนส่งของทั้งสองรูปแบบคือการขนส่งแบบปกติและแบบต่อเนื่อง โดยจะทำการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานทั้งจากภายในและภายนอกตามแนวคิดของ Kaplan และ Norton (1996) โดยจะนำเอา

แนวคิดเกี่ยวกับการวัดผลงานด้วยวิธีการบริหารแบบสมดุล (Balance Scorecard) มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการวัดผลการดำเนินงานเปรียบเทียบประสิทธิภาพการขนส่งของทั้งสองรูปแบบต่อไป

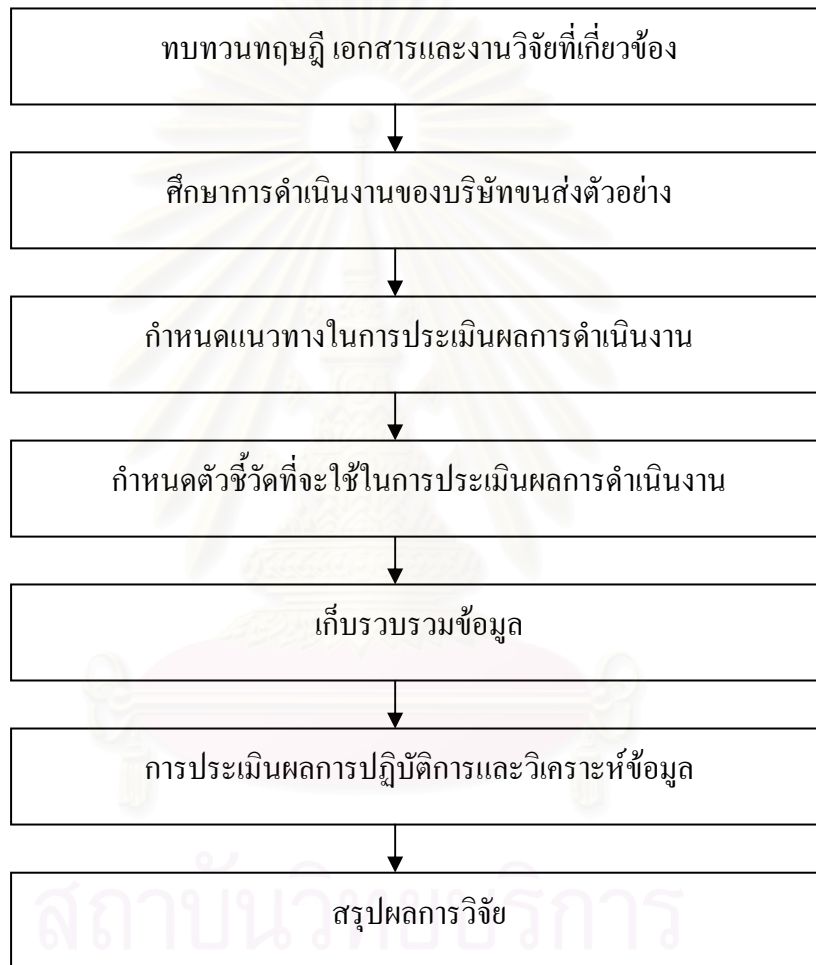


สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทที่ 3

#### วิธีการศึกษา

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีและขั้นตอนในการทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติการการขนส่งทั้งสองรูปแบบ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการทำวิจัย

#### 3.1 ทบทวนทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวข้องดังแสดงไว้ในบทที่ 2 ทำให้สามารถกำหนดแนวทางในการประเมินผลการปฏิบัติการการขนส่งเพื่อนำมาใช้ในการเปรียบเทียบ

ประสิทธิภาพการขนส่งในมุมมองด้านการเงิน ด้านลูกค้าและด้านกระบวนการภายในของทั้งสองรูปแบบการขนส่งต่อไป

### 3.2 การศึกษาการดำเนินงานของบริษัทขนส่งตัวอย่าง

บริษัทตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้เป็นผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุกที่มีการขนส่งสินค้าให้กับผู้ว่าจ้างหลายแห่งแต่การศึกษาค้างนี้จะเป็นการประเมินผลการปฏิบัติการการเดินรถขนส่งอย่างต่อเนื่องสำหรับหน่วยงานหินกอง จังหวัดสระบุรีเท่านั้น ซึ่งเป็นศูนย์กลางที่มีการจัดเก็บและที่พิกัดสินค้าสำหรับรถจัดส่งให้กับร้านค้าต่อไป สำหรับสินค้าที่เก็บภายในศูนย์แห่งนี้ ได้แก่ กระเบื้องเซรามิก สุขภัณฑ์ สำหรับรูปแบบการจัดส่งนั้นมีทั้งการจัดส่งให้กับลูกค้าโดยตรง คือ การขึ้นสินค้าจะเริ่มต้นที่หน่วยงานหินกองเสมอไม่ว่าจะทำการจัดส่งให้ลูกค้าที่รายก็ตาม และอีกรูปแบบหนึ่งคือ การจัดส่งควบคู่กับหน่วยงานอื่น สำหรับงานเที่ยวถัดไป ซึ่งการศึกษาค้างนี้จะอ้างถึงหน่วยงานที่สามพราน กล่าวคือ การขึ้นสินค้าเพื่อส่งให้กับลูกค้าจะเริ่มต้นที่หน่วยงานหินกอง และงานเที่ยวถัดไปจะต้องไปขึ้นสินค้าที่หน่วยงานสามพราน เพื่อทำการขนส่งต่อไปให้กับร้านค้าในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งการขนส่งแบบนี้เรียกว่า การเดินรถอย่างต่อเนื่อง

สำหรับการเดินรถอย่างต่อเนื่องนั้นจะขึ้นอยู่กับผู้ประกอบการขนส่งว่าประจำอยู่ที่ศูนย์งานใดเป็นหลัก และมีเส้นทางการจัดส่งเป็นเช่นไร โดยที่ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดทิศทางการจัดส่งรวมทั้ง กำหนดร้านค้าซึ่งจะเป็นบริเวณใกล้เคียงที่รถบรรทุกทุกสามารถทำการขนส่งได้ก่อนติดเวลาได้คือภายใน 16.00 น. วิธีการขนส่งเช่นนี้ผู้ว่าจ้างคาดว่าจะช่วยลดการวิ่งรถเที่ยวเปล่าได้เนื่องจากรถบรรทุกขนส่งไม่ต้องวิ่งรถเที่ยวเปล่ากลับมาที่หน่วยงานหินกอง เพื่อทำการขนส่งให้กับลูกค้าเที่ยวถัดไป แต่สามารถไปขึ้นสินค้าที่ศูนย์งานถัดไปซึ่งใกล้เคียงกับร้านค้าร้านแรกได้ทันที และทำการขนส่งเที่ยวต่อไปได้ ซึ่งจะแตกต่างจากการเดินรถแบบปกติ ที่หากมีงานเที่ยวที่สองรถบรรทุกต้องตีเปล่ากลับมาขึ้นสินค้าที่หน่วยงานหินกองอีกครั้ง เพื่อทำการขนส่งให้กับร้านค้ารายถัดไป

#### 3.2.1 เขตการจัดส่ง

หน่วยงานหินกอง มีเขตการจัดส่งครอบคลุมทั้งในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล รวมทั้งต่างจังหวัดในทุกภาคของประเทศ โดยที่ศูนย์งานจะมีพนักงานที่เป็นตัวแทนของบริษัทขนส่งตัวอย่างประจำอยู่ที่ศูนย์ เพื่อทำหน้าที่คอยประสานงานกับผู้ว่าจ้างที่ศูนย์งานและคอยจัดเตรียม

กำลังรถบรรทุกให้พร้อม อีกทั้งการเตรียมเอกสารและการนำส่งเอกสารให้กับผู้ว่าจ้างขนส่งสินค้าต่อไป

เนื่องจากหน่วยงานหินกองนั้นเป็นศูนย์ที่ต้องมีการระบายสินค้าออกอย่างรวดเร็วเพื่อให้เกิดสินค้าคงคลังน้อยที่สุด และถือว่าเป็นศูนย์กลางในการจัดเก็บและส่งต่อลูกค้าทั้งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ดังนั้น รถบรรทุกหนึ่งคันจะสามารถบรรทุกน้ำหนักได้ค่อนข้างมาก เพื่อให้รถบรรทุกสามารถทำรอบการขนส่งได้วันละหลายๆ จุด (Drop) ต่อหนึ่งเที่ยวการขนส่ง อย่างไรก็ตาม ผู้ว่าจ้างได้กำหนดให้ผู้ประกอบการทำการขนส่งแบบต่อเนื่องหลายจุดโดยเฉพาะ ซึ่งจะแตกต่างจากรูปแบบเดิม (รูปแบบปกติ) และจากการทดสอบเช่นนี้จะทำให้ผู้ประกอบการขนส่งทราบว่า รูปแบบการขนส่งใดมีประสิทธิภาพในแง่การลดต้นทุนและ การให้บริการขนส่งที่ดีกว่า หรือทำให้ทราบว่าควรพัฒนาการขนส่งต่อเนื่องได้อย่างไรบ้าง

ความแตกต่างระหว่างรูปแบบการขนส่งปกติและแบบต่อเนื่อง ได้แก่ เวลาในการรับสินค้า ณ ร้านลูกค้าที่รับสินค้า กล่าวคือ ร้านลูกค้าที่รถบรรทุกแบบปกติทำการจัดส่ง มักจะเป็นร้านค้าที่ต้องให้พนักงานขับรถบรรทุกลงสินค้าเอง ทำให้เสียเวลาในแต่ละร้านค่อนข้างนานกว่า เมื่อเทียบกับรูปแบบต่อเนื่องซึ่งมักจะให้พนักงานขับรถ ได้ส่งร้านค้าที่ทำการลงสินค้าค่อนข้างไว เนื่องจากทางร้านมีเครื่องมือช่วยตัดสินค้าลง ทำให้ใช้เวลาในการลงสินค้าน้อย และทำการจัดส่งลูกค้าได้รวดเร็วกว่า เพราะต้องควบคุมเวลาในการจัดส่งที่มีหลายจุดร้านค้า

ในการขึ้นสินค้าที่ศูนย์งานถัดไป (หน่วยงานสามพราน) สำหรับรูปแบบต่อเนื่องนั้นผู้ประกอบการควรได้มีการสำรวจระยะเวลาที่ใช้ในการขึ้นสินค้า เพราะการขึ้นสินค้าที่รวดเร็วจะทำให้พนักงานขับรถทำรอบการขนส่งได้ทันเวลา

อย่างไรก็ดี จากการสอบถามพนักงานขับรถบรรทุกของทั้งสองรูปแบบในเบื้องต้น พบว่ายังประสบปัญหาเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการขึ้นสินค้า การขาดการประสานหรือความร่วมมือที่มีประสิทธิภาพระหว่างผู้ว่าจ้างกับพนักงานขับรถและตัวแทนผู้ประกอบการขนส่ง ทำให้ส่งผลกระทบต่อเวลาการส่งสินค้าให้กับลูกค้าตรงต่อเวลา สุขภาพจิตของพนักงานขับรถ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นเพียงปัจจัยที่ได้จากการร้องเรียนจากพนักงานขับรถ และยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ผู้วิจัยจะได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์เพิ่มเติมในกระบวนการดำเนินงานภายในต่อไป

### 3.2.2 เวลาในการดำเนินการ



หน่วยงานหินกองนั้นเปิดทำงานทุกวันจันทร์ – วันเสาร์ ซึ่งสามารถแบ่งเวลาในการทำงานตามหน้าที่ของงานได้ดังนี้

- เวลาในการทำงานของพนักงานตัวแทนของผู้ประกอบการขนส่งภายในหน่วยงานจะเริ่มตั้งแต่เวลา 8.00 – 17.00 น. และช่วงกลางคืน จะมีผู้ประสานงานในการติดตามพนักงานขับรถมาทำการขึ้นสินค้า ซึ่งจะเป็นกรณีที่รถบรรทุกต้องขึ้นสินค้าหลังจากเวลา 21.00 น. เป็นต้นไป สำหรับในช่วงเช้าจนถึง 16.30 น. รายการขนส่งสินค้าจะถูกส่งมาที่ตัวแทนของบริษัท จากนั้นตัวแทนจะต้องเตรียมรถบรรทุกพร้อมกับแจ้งทะเบียนรถที่จะมาทำการขนส่งให้กับผู้ว่าจ้างรับทราบในแต่ละวัน และพนักงานขับรถสามารถขึ้นสินค้าในช่วงกลางคืนได้

- เวลาในการทำงานของพนักงานขับรถมักจะเริ่มจากการนำรถมาขึ้นสินค้าที่หน่วยงานนับตั้งแต่ที่มีการออกเอกสารการขนส่งจากตัวแทน โดยที่พนักงานขับรถจะต้องรอลงคิวเพื่อรับเอกสารการจัดส่งและขึ้นสินค้าที่ศูนย์งาน สำหรับเวลาในการขึ้นสินค้าในรอบแรกนั้นจะเริ่มในตอนเย็นเพื่อทำการส่งให้ลูกค้าในเช้าวันถัดไป จากนั้น พนักงานขับรถจะมาขึ้นงานในเที่ยวถัดไปซึ่งอาจเป็นศูนย์งานที่หินกองหรือที่สามพรานก็ได้ ขึ้นอยู่กับรูปแบบการจัดส่ง และต้องนำส่งให้กับลูกค้าก่อนที่ลูกค้าจะปิดทำการ

### 3.2.3 ประเภทของลูกค้า

ลูกค้าของผู้ว่าจ้างนั้นแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- กลุ่มลูกค้าที่เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าของศูนย์งานซึ่งจะกำหนดการส่งสินค้าก่อนร้านปิดทำการประมาณ 17.00 น.

- กลุ่มลูกค้าที่เป็นหน่วยงานมักจะเป็นสถานที่ก่อสร้างต่างๆซึ่งการลงสินค้าที่หน่วยงานสามารถลงในเวลากลางคืนได้เพราะโดยส่วนมากสถานที่ก่อสร้างมักจะทำในเวลากลางคืนและจะมีผู้รับเหมาก่อสร้างทำการรับสินค้าในเวลากลางคืนได้

### 3.2.4 การคิดค่าตอบแทนให้พนักงานขนส่ง

สำหรับรถบรรทุกที่จะนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้จะเป็นรถของบริษัทเองทั้งหมด ซึ่งจะเป็นรถบรรทุกหกล้อช่วงยาวประมาณ 5.00 – 5.50 เมตร โดยที่ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดขนาดของรถบรรทุก หลักการที่บริษัทใช้ในการคิดค่าตอบแทนให้กับพนักงานขับรถบริษัทนั้นคือ การคิดเหมาคัน ซึ่งจะรวมทั้งค่ารถและค่าคน (พนักงานขับรถและพนักงานขนถ่าย 1 คน) โดยอัตราค่าขนส่งจะขึ้นอยู่กับระยะทาง ประเภทสินค้า และน้ำหนักบรรทุก

ในการคิดค่าใช้จ่ายให้กับรถและคนขับนั้น ทางบริษัทจะใช้วิธีแบ่งรายรับออกเป็นร้อยละ 60 เป็นของพนักงานขับรถ ไม่รวมเบี่ยขยันและอีกร้อยละ 30 จะเป็นของบริษัท โดยที่พนักงานขับรถจะมีค่าใช้จ่ายที่ต้องรับผิดชอบ ได้แก่ ค่าน้ำมัน ค่าประกันสินค้ารายเดือน เงินสะสม (ชำระ 40 งวด หากพนักงานขับรถลาออกทางและไม่มีความเสี่ยงใดๆ ทางบริษัทจะทำการคืนให้) ค่าตัดกล (ชำระคนละครั้งกับบริษัท) ค่าภาษี รวมทั้งหากพนักงานขับรถประมาท เลื่อนจากการขับรถทำให้ชิ้นส่วนรถได้รับความเสียหายก่อนรอบการเปลี่ยนอะไหล่จริง เช่น ยางรถบรรทุก พนักงานขับรถจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น สำหรับบริษัทซึ่งเป็นเจ้าของรถบรรทุกนั้นจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนของ การซ่อมบำรุง ค่าผ่อนรถ (ถ้ามี) ค่าตัดกล (ชำระคนละครั้งกับพนักงานขับรถ) ค่าบริหารงานร้อยละ 10 ให้กับบริษัท ค่าประกันภัยรถบรรทุก ค่าภาษีรถ

### 3.2.5 การคิดค่าขนส่งกับผู้ว่าจ้างการขนส่ง

การคิดค่าขนส่งสำหรับรูปแบบการขนส่งปกติที่หน่วยงานหินกองนั้น ทางผู้ว่าจ้างกำหนดให้ราคาค่าขนส่งขึ้นอยู่กับระยะทางที่ไกลที่สุด (สำหรับในกรณีที่รถบรรทุกต้องทำการส่งสินค้าหลายๆ จุดต่อ 1 เที่ยวการขนส่ง) รวมถึงประเภทสินค้า และน้ำหนักที่บรรทุก

การคิดค่าขนส่งสำหรับรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องนั้นจะมีหลักการคิดค่าขนส่งแบบเดียวกันกับการคิดค่าขนส่งรูปแบบปกติแต่จะแตกต่างที่ผู้ประกอบการจะได้รับค่าขนส่งเพิ่มขึ้นอีกจุดละ 50 บาท ในกรณีที่มีการขนส่งสินค้ามากกว่า 1 จุดรับค่าในงานต่อเนื่อง

### 3.2.6 กระบวนการทำงาน

ขั้นตอนแรกของการขนส่งทั้งสองรูปแบบ คือการรับคำสั่งซื้อจากตัวแทนจำหน่ายสินค้า จากนั้นข้อมูลจะถูกส่งต่อมาที่ศูนย์กลางการวางแผนการจัดส่งซึ่งมีหน้าที่ดูแลและตรวจสอบว่าสินค้าประเภทใดจะต้องจัดส่งโดยผู้รับเหมาใดและที่ไหน นอกจากนี้ ศูนย์กลางการวางแผนการขนส่งยังต้องตรวจสอบว่าสินค้าและเขตการจัดส่งให้ลูกค้านั้นสามารถที่จะทำการขนส่งต่อเนื่องได้หรือไม่ หากสามารถทำได้ศูนย์กลางการวางแผนการขนส่งจะทำการแจ้งมาที่ตัวแทนและพนักงานขับรถทราบ

สำหรับรูปแบบปกตินั้น พนักงานขับรถสามารถรับเอกสารการจัดส่งที่หน่วยงานหินกอง แต่สำหรับรูปแบบต่อเนื่อง พนักงานขับรถต้องรับเอกสารการขนส่งในเที่ยวแรกที่หน่วยงานหิน

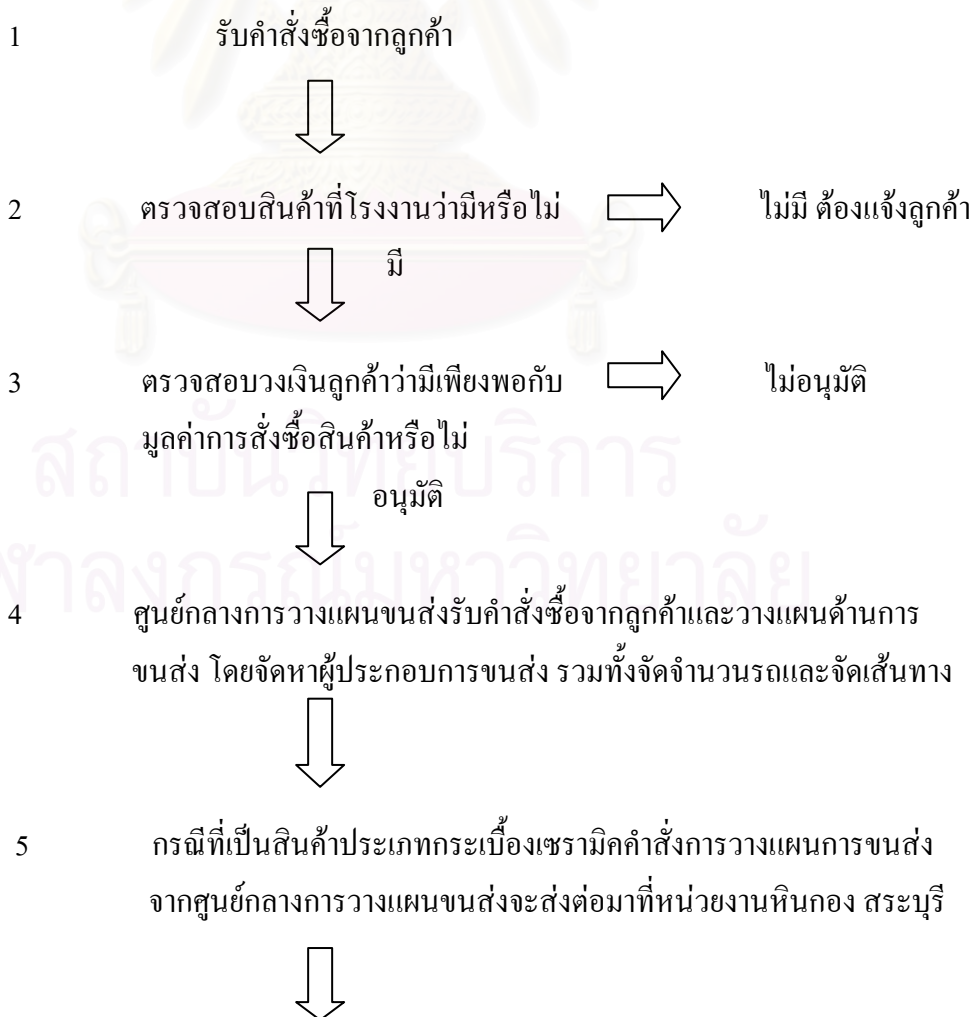
กองก่อน จากนั้นจึงไปรับเอกสารการขนส่งในเที่ยวที่สองที่หน่วยงานถัดไป จึงจะทำการขึ้นสินค้า และส่งสินค้าต่อไปได้ ซึ่งในกรณีที่ทำการศึกษานั้น ตัวแทนของผู้รับเหมาขนส่งสินค้าจะอยู่ประจำ ทั้งที่หน่วยงานหินกองและหน่วยงานสามพราน ซึ่งมีหน้าที่จัดส่งของผู้รับเหมาขนส่งและจะเป็นผู้ คอยประสานงานและเตรียมกำลังรถบรรทุกไว้ให้พร้อมก่อนการจัดส่ง

ในการประเมินผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายในเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ การขนส่งนั้น ผู้วิจัยจะเริ่มทำการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ในส่วนของผู้รับเหมาขนส่งเท่านั้น ซึ่ง ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานจากกระบวนการภายใน โดยขั้นตอนการดำเนินงาน สำหรับการขนส่งทั้งแบบ ชนิดปกติ และชนิดการเดินทางต่อเนื่อง จะกล่าวต่อไปดังนี้

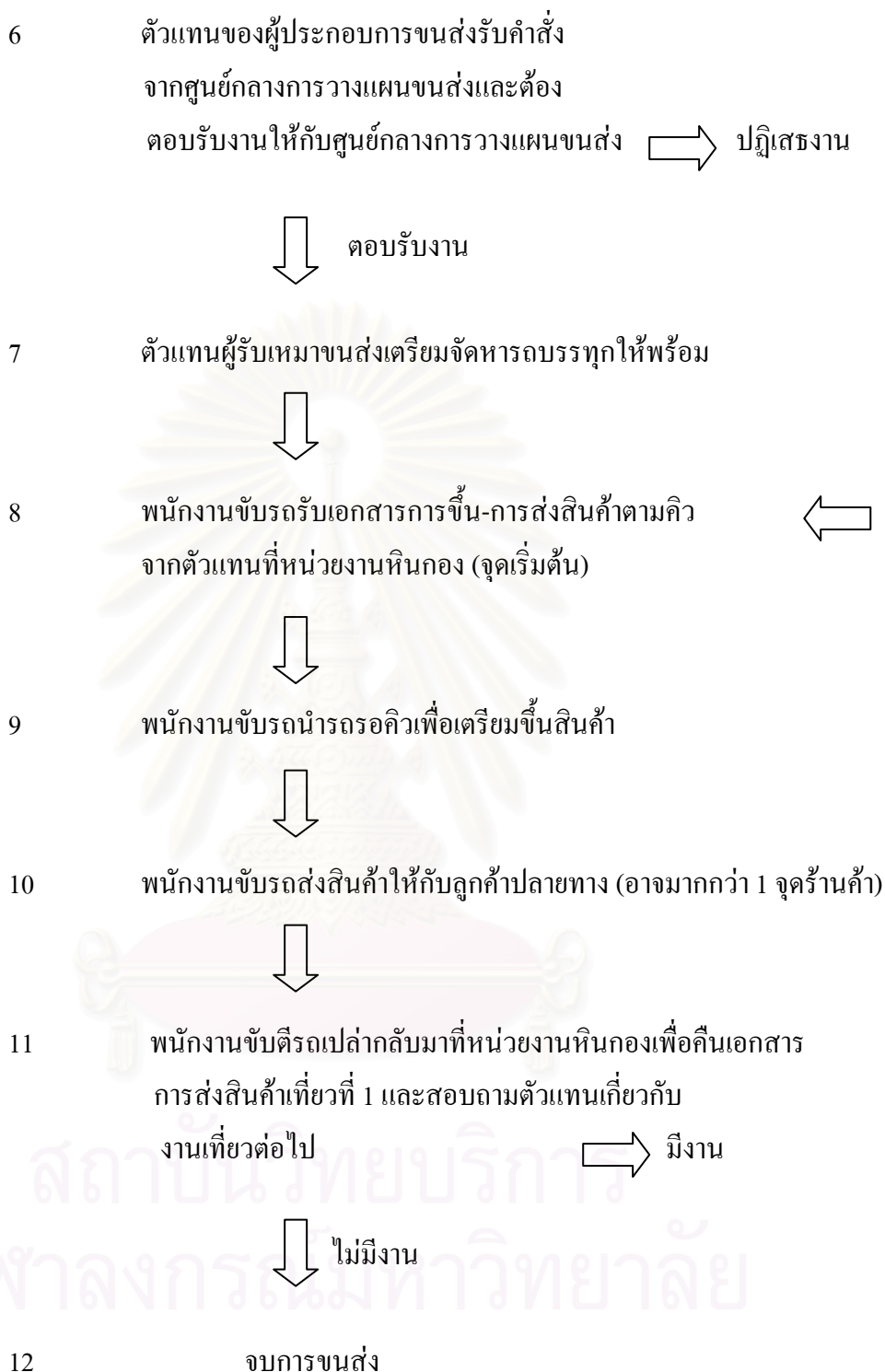
ขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ว่าจ้างร่วมกับผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่างสำหรับรูปแบบการขนส่ง ปกติ มีดังนี้

### ขั้นตอน

#### (สำหรับผู้ว่าจ้าง)



(สำหรับผู้ประกอบการขนส่ง)



รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของการขนส่งรูปแบบปกติ

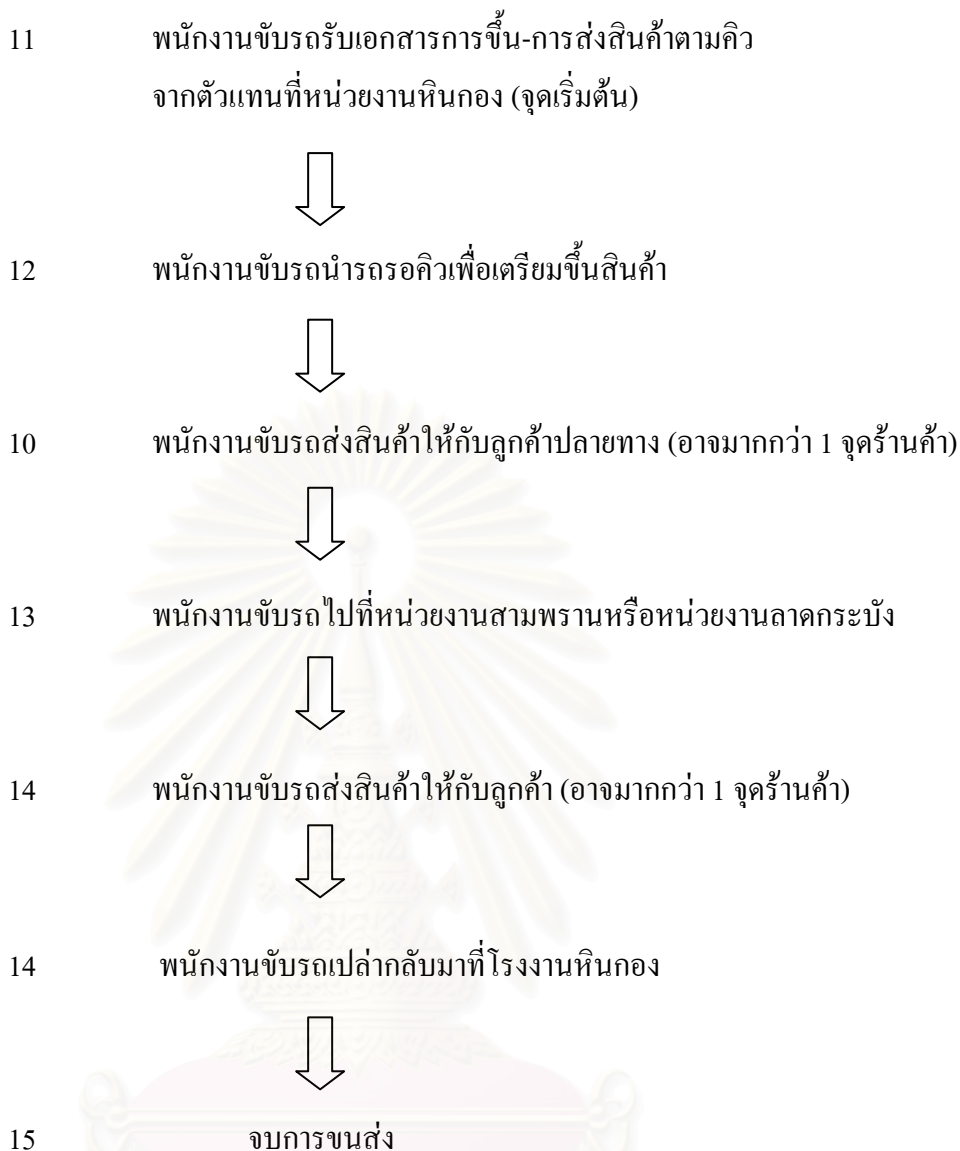
ขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้อำนวยการร่วมกับผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่างสำหรับการขนส่งรูปแบบต่อเนื่อง มีดังนี้

**ขั้นตอน****(สำหรับผู้ว่าจ้าง)**

- 1                                      รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า  
↓
- 2                                      ตรวจสอบสินค้าที่โรงงานว่ามีหรือไม่                                      ⇒                                      ไม่มี ต้องแจ้งลูกค้า  
↓                                      มี
- 3                                      ตรวจสอบวงเงินลูกค้าว่ามีเพียงพอกับ                                      ⇒                                      ไม่อนุมัติ  
มูลค่าการสั่งซื้อสินค้าหรือไม่  
↓                                      อนุมัติ
- 4                                      ศูนย์กลางการวางแผนขนส่งรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าและวางแผนด้านการขนส่งโดยจัดหาผู้ประกอบการขนส่ง รวมทั้งจัดจำนวนรถและจัดเส้นทาง  
↓
- 5                                      กรณีที่เป็นสินค้าประเภทกระเบื้องเซรามิค, กระเบื้องโมเนีย คำสั่งการวางแผนการขนส่งจากศูนย์กลางการวางแผนขนส่ง จะส่งต่อมาที่หน่วยงานหินกอง สระบุรี

**(สำหรับผู้ประกอบการขนส่ง)**

- 6                                      ตัวแทนของผู้ประกอบการขนส่งรับคำสั่งจากศูนย์กลางการวางแผนขนส่งและต้องตอบรับงานให้กับศูนย์กลางการวางแผนขนส่ง                                      ⇒                                      ปฏิเสธงาน  
↓                                      ตอบรับงาน
- 10                                      ผู้ประกอบการขนส่งเตรียมจัดหารถบรรทุกให้พร้อม  
↓



### รูปที่ 3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานขนส่งของรูปแบบการขนส่งแบบต่อเนื่อง

ความแตกต่างระหว่างขั้นตอนการปฏิบัติงานขนส่งระหว่างการขนส่ง 2 รูปแบบ ดังรูปที่ 3.2 และ รูปที่ 3.3 คือ การที่พนักงานขับรถขนส่งมีงานต่อเนื่องในเที่ยวที่ 2 ดังจะเห็นได้ว่า กรณีที่พนักงานขับรถปกติจะเข้าไปปฏิบัติงานเที่ยวที่ 2 จะต้องขับรถเปล่ากลับไปยังโรงงานหินกอง (จุดที่ 1) เช่นเดิม แต่ในกรณีที่มีการขนส่งต่อเนื่อง พนักงานขับรถต่อเนื่องสามารถไปขึ้นสินค้ายังโรงงานที่ใกล้เคียงกับร้านลูกค้าที่ส่งเป็นร้านสุดท้าย จากนั้นจึงทำการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้ารายถัดไปได้ทันที จากนั้นจึงขับรถเปล่ากลับมาที่ฐานเดิม คือที่โรงงานจุดที่ 1

อย่างไรก็ดี ในกรณีที่ พนักงานขับรถขึ้นสินค้าที่โรงงานเที่ยวที่ 2 แล้วแต่ทำการส่งสินค้าไม่ทันภายในวันนั้น พนักงานขับรถอาจต้องขับรถเปล่ากลับไปที่บ้านพักของตนก่อน (ซึ่งอยู่ใกล้กับโรงงานจุดที่ 1) หรือค้างคืนบนรถ ก่อนนำส่งให้กับลูกค้าเที่ยวที่ 2 ในวันถัดไป

โดยส่วนมากแล้วพนักงานขับรถจะได้รับงานการส่งสินค้าต่อเนื่อง 2 เที่ยว โดยทางผู้ว่าจ้างจะจัดเส้นทางรถขนส่งภายใต้เงื่อนไขที่ว่า ที่ตั้งของลูกค้าจุดที่ 1 จะ ต้องอยู่ในเขตการส่งที่กำหนด ซึ่งต้องไม่กระทบต่อเวลาและการขึ้นสินค้า รวมถึงการส่งสินค้าให้กับลูกค้าในจุดถัดไป

ในการบันทึกข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านกระบวนการภายในนั้น ผู้วิจัยจะทำการบันทึกเวลาที่ใช้ไปในแต่ละกระบวนการสำหรับการขนส่งในแต่ละวัน โดยเริ่มตั้งแต่พนักงานขับรถรับเอกสารการส่งสินค้าที่ตัวแทนหรือเจ้าหน้าที่จัดส่งไปจนถึงขั้นตอนการส่งให้ลูกค้าเสร็จเรียบร้อยและขนส่งรถกลับมาที่จุดเดิม นอกจากนี้ ผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับระยะทางที่พนักงานขับรถใช้จริงทั้งเที่ยวหนัก ซึ่งเป็นเที่ยวที่ได้รับผลตอบแทนและเที่ยวเปล่า ซึ่งเป็นเที่ยวที่ไม่ได้รับผลตอบแทน แต่ก็มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น

### 3.3 กำหนดแนวทางในการประเมินผลการดำเนินงาน

การศึกษาครั้งนี้ได้ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการปฏิบัติการการขนส่งออกเป็นสามด้านหลัก ตามหลักของ Balance Scorecard ได้แก่ การประเมินผลทางการเงิน การประเมินผลทางด้านความพึงพอใจของลูกค้า และการประเมินผลทางด้านกระบวนการดำเนินงานภายใน ซึ่งแต่ละด้านจะมีลักษณะและวิธีการวัดผลการดำเนินงานที่แตกต่างกัน

### 3.4 การกำหนดตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงาน

ดังที่กล่าวแล้วในหัวข้อ 3.3 เกี่ยวกับแนวทางในการประเมินผลการปฏิบัติการการเดินรถขนส่งอย่างต่อเนื่อง สำหรับผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งแนวทางการประเมินไว้ในสามด้านหลัก สำหรับหัวข้อนี้จะนำเสนอการกำหนดตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน ซึ่งจะแบ่งออกเป็น การกำหนดตัวชี้วัดด้านการเงิน ด้านลูกค้าและด้านกระบวนการภายใน

#### 3.4.1 การกำหนดตัวชี้วัดทางการเงิน

พสุ (2548) กล่าวว่า การกำหนดวัตถุประสงค์และตัวชี้วัดทางการเงินนั้นมักจะวัดผลที่ สองด้านหลักๆ ได้แก่ ด้านของรายได้และด้านของต้นทุน ซึ่งในส่วนของรายได้นั้นอาจเป็นการ เพิ่มขึ้นของรายได้จากลูกค้าใหม่ การเพิ่มขึ้นของรายได้จากสินค้าใหม่ หรือการเพิ่มขึ้นของรายได้ ต่อลูกค้า สำหรับด้านต้นทุนนั้น องค์กรส่วนใหญ่มีมุมมองเน้นในการลดต้นทุน โดยการควบคุมต้นทุน ไม่ให้สูงกว่าปีก่อนๆ และหันไปมุ่งเน้นที่การเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) แทน

ในการกำหนดวัตถุประสงค์และกำหนดตัวชี้วัดเกี่ยวกับรายได้นั้น ผู้วิจัยจะนำเอาหลักของ พสุ (2548) มาใช้ในการวัดผลทางการเงินระหว่างกรขนส่งทั้งสองรูปแบบ

#### 3.4.1.1 ด้านรายได้ ประกอบด้วย

- จำนวนรายได้ที่คิดเป็นตัวเงิน เช่น รายได้รวม สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจะ คิดจากกำไรต่อกิโลเมตร โดยจะนำเอารายได้รวมทั้งหมดแบบละ 100 เทียบมาหักค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น จริง แล้วนำมาหารด้วยระยะทางที่ขนส่งจริงทั้งหมดของแต่ละรูปแบบต่อไป

#### 3.4.1.2 ด้านรายจ่าย ประกอบด้วย

- ค่าน้ำมัน

ค่าน้ำมันที่ใช้จะมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับระยะทางการขนส่งของแต่ละรูปแบบ และน้ำหนักบรรทุกทุกเป็นสำคัญ ซึ่งอัตราการใช้น้ำมันนั้นมักขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น อายุรถ รุ่นรถ และสภาพการใช้งาน สำหรับรถบรรทุกที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นรถบรรทุก 6 ล้อทั้งหมด ซึ่งจะมีการบรรทุกแบบขนส่งหลายจุด และน้ำหนักบรรทุกนั้นก็ใกล้เคียงกัน ดังนั้น อัตราการสิ้นเปลือง น้ำมันจึงใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ดี เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับค่าน้ำมันที่ชัดเจนจะต้อง ผู้วิจัยจะทำการเก็บค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับน้ำมันที่พนักงานขับรถใช้ในแต่ละเที่ยวการขนส่ง รวมทั้งหมด 80 เที่ยว ของแต่ละรูปแบบ ซึ่งค่าน้ำมันที่ได้จะเป็นค่าน้ำมันที่เก็บจริง

- ค่าขนส่งที่จ่ายให้กับพนักงานขับรถบริษัท

สำหรับหลักการที่บริษัทใช้ในการคิดค่าตอบแทนให้กับพนักงานขับรถบริษัทนั้น คือ การคิดเป็นต่อเที่ยว ซึ่งจะรวมทั้งค่าน้ำมันและค่าคน (พนักงานขับรถและพนักงานขนถ่าย 1 คน) โดยอัตราค่าขนส่งจะขึ้นอยู่กับระยะทางและน้ำหนักบรรทุกเป็นหลัก



ในการคิดค่าใช้จ่ายให้พนักงานขับรถและพนักงานขนถ่ายนั้น ทางบริษัทจะใช้วิธีแบ่งรายรับออกเป็นสองส่วน คือร้อยละ 60 เป็นของพนักงานขับรถ ไม่รวมเบี่ยขยันและอีกร้อยละ 30 จะเป็นของบริษัท โดยที่พนักงานขับรถจะมีค่าใช้จ่ายที่ต้องรับผิดชอบได้แก่ ค่าน้ำมัน ค่าประกันสินค้ารายเดือน เงินสะสม (ชำระ 40 งวด หากพนักงานขับรถลาออกทางและไม่มีความเสี่ยงใดๆ ทางบริษัทจะทำการคืนให้) ค่าค้ำสินค้าลงที่ร้านลูกค้า (ถ้ามี ซึ่งทางบริษัทจะช่วยพนักงานขับรถครั้งหนึ่ง) ค่าภาษีงานขนส่งร้อยละ 1 และค่าบริหารงานร้อยละ 10 ให้กับบริษัท

- ค่าจ้างพนักงานประจำศูนย์งาน

พนักงานที่อยู่ประจำศูนย์งานจะมีหน้าที่คอยประสานงานระหว่างผู้ว่าจ้างและพนักงานขับรถของบริษัท ในแง่ของการเตรียมกำลังรถบรรทุกและการจัดเตรียมเอกสารการขนส่งสินค้าต่างๆ ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้นั้นถือว่าเป็นต้นทุนการบริหารงานหรืองานธุรการ

- ค่าเสื่อมราคารถบรรทุก

นิภาพร (2545) อธิบายว่า วิธีในการคำนวณค่าเสื่อมราคาที่นิยมใช้กันมากมีอยู่ 2 วิธี คือ การคิดแบบเฉลี่ยคงที่ตามระยะเวลา โดยที่อายุการใช้งานเป็นเวลา หรือการคิดค่าเสื่อมราคาตามระยะทางที่วิ่งจริง โดยที่อายุการใช้งานเป็นระยะทาง และมีอีกวิธีหนึ่งที่ยากและซับซ้อนกว่าแต่ให้ค่าที่ถูกต้องมากกว่าคือ การคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราสูงในช่วงแรกของการใช้งาน และจะมีค่าลดลงเมื่ออายุการใช้งานมากขึ้น สำหรับงานวิจัยนี้จะทำการคิดค่าเสื่อมราคารถบรรทุกตามระยะทางที่วิ่งจริงเพื่อจะได้นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบว่ารูปแบบการขนส่งต่อเนื่องและแบบวิ่งตรงจากศูนย์งานนั้น รูปแบบใดมีต้นทุนที่สูงกว่ากันซึ่งต้นทุนที่สูงย่อมส่งผลต่อกำไรขาดทุนของบริษัทด้วยเช่นกัน

- ค่าภาษีป้ายทะเบียนรถบรรทุก

การชำระค่าภาษีป้ายทะเบียนรถนั้นกำหนดให้มีการชำระปีละครั้ง โดยมีอัตราการชำระตามน้ำหนักของรถบรรทุกและมีอัตราการลดหย่อนตามอายุการใช้งานของรถ

- ค่าประกันภัย

จากพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถยนต์ พ.ศ. 2535 กำหนดให้รถทุกประเภทต้องทำประกันภัยอย่างน้อยคือการประกันภัยบุคคลที่ 3 ซึ่งผู้ประกอบการจะต้องชำระปีละครั้งเช่นกัน

- ค่าซ่อมบำรุง

จากการศึกษาของ ศุภกานต์ อัครชัยพาณิชย์ (2544) พบว่า ค่าซ่อมบำรุงที่สำคัญคือ ค่าช่าง ค่าน้ำมันเครื่อง ค่าแรงและค่าอะไหล่ ซึ่งได้ให้ความเห็นว่าค่าซ่อมบำรุงเหล่านี้จะไม่แตกต่างกันมากนักเมื่อนำหนักบรรทุกต่างกันและจากการศึกษาของคุณนิภาพร (2545) ได้ตั้งสมมติฐานให้ต้นทุนเหล่านี้แปรผันตามระยะทาง ซึ่งได้นำข้อมูลเกี่ยวกับค่าบำรุงรักษาและค่าเสื่อมราคาที่คุณศุภกานต์คำนวณไว้สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ ซึ่งได้สรุปเป็นดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 ต้นทุนค่าเสื่อมราคาและค่าซ่อมบำรุงสำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ

รายการ	หน่วย	ประเภทรถ	
		6 ล้อช่วงยาว	6 ล้อช่วงสั้น
มูลค่ารถ	บาท	1,300,000.00	924,804.00
อายุการใช้งาน	ก.ม.	300,000.00	300,000.00
ค่าเสื่อมราคา	บาท/ก.ม.	4.33	3.08
อัตราการใช้ น้ำมัน	บาท/ลิตร	5.00	5.50
ค่าน้ำมัน	บาท/ลิตร	14.00	14.00
อัตราการใช้ น้ำมัน	บาท/ก.ม.	2.80	2.55
สัดส่วนการใช้ น้ำมันเมื่อวิ่งบรรทุกต่อวิ่งเปล่า	-	1.13	1.15
ค่าช่าง	บาท/ก.ม.	0.53	0.53
ค่าน้ำมันเครื่อง	บาท/ก.ม.	0.22	0.22
ค่าซ่อมแซม	บาท/ก.ม.	0.43	0.17
อัตราค่านำรุงรักษา	บาท/ก.ม.	1.18	0.92

ที่มา : ศุภกานต์ (2544)

จากสมมติฐานที่ว่าต้นทุนการซ่อมบำรุงจะแปรผันตามระยะทาง ดังนั้น การคำนวณหาอัตราการใช้พลังงานและน้ำมันเครื่อง ซึ่งถือเป็นต้นทุนการซ่อมบำรุงที่สำคัญจะหาได้ ดังนี้

- การสิ้นเปลืองยาง  
= อัตราการใช้พลังงาน X ระยะทางที่วิ่งจริง (กิโลเมตร)
- การสิ้นเปลืองน้ำมันเครื่อง  
= อัตราการใช้พลังงาน X ระยะทางที่วิ่งจริง (กิโลเมตร)

- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

ค่าตัดกล คือ ค่าใช้จ่ายที่พนักงานขับรถจ่ายให้กับร้านค้าที่เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าเพื่อให้ร้านค้าอำนวยความสะดวกรวดเร็วในการลงสินค้าทั้งในแง่ของเวลาและอุปกรณ์การลงสินค้า ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ ทางบริษัทจะช่วยพนักงานขับรถครึ่งหนึ่ง

### 3.4.2 การกำหนดตัวชี้วัดทางด้านลูกค้า

ตัวชี้วัดในแต่ละมุมมองมักจะเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในด้านนั้นก่อนเป็นอันดับแรกเนื่องจากวัตถุประสงค์นั้นจะเป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าบริษัทประสบความสำเร็จจากผลการดำเนินงานหรือไม่และมากน้อยเพียงใด ดังนั้น การพิจารณากำหนดตัวชี้วัดด้านลูกค้า นั้น ผู้วิจัยจะทำการออกแบบสอบถามและสัมภาษณ์ลูกค้าโดยตรงเกี่ยวกับปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญมากแต่ยังไม่ได้รับความพึงพอใจหรือระดับความพึงพอใจอาจยังไม่สูงนักเมื่อเทียบกับระดับความพึงพอใจมาตรฐาน ซึ่งปัจจัยที่นำมาใช้ในการสอบถามจะมาจากข้อกำหนดคุณค่าที่ลูกค้าต้องการตามหลักของ Kaplan และ Norton, 2001 และผู้วิจัยจะนำเอาหลักปัจจัยของ นิภาพร (2545) มาใช้ในการสอบถามด้วยแต่จะมีการปรับเปลี่ยนแก้ไขบางปัจจัยออกที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้และเมื่อได้ปัจจัยที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มลูกค้าแล้ว ผู้วิจัยจึงจะนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความสำคัญของแต่ละปัจจัยเพื่อนำปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญมากที่สุด รวมถึงการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการรับบริการการขนส่งมาวิเคราะห์ควบคู่ไปด้วย เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการขนส่งทั้งสองรูปแบบในมุมมองด้านลูกค้าต่อไป

จากนั้น จึงนำเอาปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญแต่ยังไม่พึงพอใจ มาทำการสำรวจต่อโดยการนำปัจจัยเหล่านั้นมาสอบถามอีกครั้งกับกลุ่มลูกค้า โดยแยกการสอบถามออกเป็นสองกลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มลูกค้าที่ได้รับการบริการขนส่งแบบปกติ และกลุ่มลูกค้าที่ได้รับการบริการขนส่งแบบต่อเนื่อง มาทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการให้บริการลูกค้าของแต่ละรูปแบบการขนส่งต่อไป

สำหรับปัจจัยที่ผู้วิจัยจะนำมาใช้ในการสอบถามลูกค้า นั้นคือการกำหนดคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า นั้นๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ด้าน ได้แก่

1. ด้านเนื้องาน (Functionality)
2. ด้านคุณภาพ (Quality)
3. ด้านราคา (Price)

4. ด้านเวลา (Time)
5. ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationship)
6. ด้านภาพพจน์หรือชื่อเสียง (Image and reputation)

โดยแต่ละปัจจัยจะถูกแบ่งออกเป็นปัจจัยย่อยๆที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานของผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่าง

#### กลุ่ม 1 ด้านเนื้องาน (Functionality)

- |   |            |     |
|---|------------|-----|
| 1. การจัดการเวลาขนส่งของผู้ประกอบการขนส่ง                           | รหัสปัจจัย | 1.1 |
| 2. ข้อกำหนดด้านขนาดและปริมาณการขนส่ง                                | รหัสปัจจัย | 1.2 |
| 3. การให้ความสำคัญกับการขนส่งที่เร่งด่วน                            | รหัสปัจจัย | 1.3 |
| 4. การเสนอความรับผิดชอบต่อความผิดพลาดหรือความเสียหายจากฝ่ายขนส่ง    | รหัสปัจจัย | 1.4 |
| 5. ความสามารถในการจัดส่งถึงที่หมายตรงตามเวลาที่กำหนด                | รหัสปัจจัย | 1.5 |
| 6. ความสามารถในการจัดรถขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ                   | รหัสปัจจัย | 1.6 |
| 7. ความสามารถในการสนองต่อความต้องการที่ไม่แน่นอนหรือเปลี่ยนแปลงบ่อย | รหัสปัจจัย | 1.7 |

#### กลุ่ม 2 ด้านคุณภาพ (Quality)

- |   |            |     |
|---|------------|-----|
| 1. การจัดส่งสินค้าได้ถูกต้องตามประเภทและจำนวนสินค้าที่ระบุในเอกสารใบนำส่ง | รหัสปัจจัย | 2.1 |
| 2. การจัดส่งได้ถูกต้องตามสถานที่ส่งที่ระบุในใบนำส่ง                       | รหัสปัจจัย | 2.2 |
| 3. การดูแลรักษาสินค้ามิให้เกิดความเสียหายในระหว่างการจัดส่ง               | รหัสปัจจัย | 2.3 |
| 4. การดูแลรักษาสินค้ามิให้เกิดการสูญหายในระหว่างการจัดส่ง                 | รหัสปัจจัย | 2.4 |
| 5. ความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสม      | รหัสปัจจัย | 2.5 |
| 6. การจัดเรียงสินค้า (ความสะอาด / สภาพกล่อง / ความเรียบร้อย)              | รหัสปัจจัย | 2.6 |

#### กลุ่ม 3 ด้านราคา (Price)

- |                                |            |     |
|--------------------------------|------------|-----|
| 1. อัตราค่าขนส่งถูกกว่าที่อื่น | รหัสปัจจัย | 3.1 |
|--------------------------------|------------|-----|

- |                                |            |     |
|--------------------------------|------------|-----|
| 2. ความเหมาะสมของอัตราค่าขนส่ง | รหัสปัจจัย | 3.2 |
|--------------------------------|------------|-----|

#### กลุ่ม 4 ด้านเวลา (Time)

- |  |            |     |
|--|------------|-----|
| 1. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายนับตั้งแต่วันที่สั่งซื้อ | รหัสปัจจัย | 4.1 |
| 2. ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น                     | รหัสปัจจัย | 4.2 |

#### กลุ่ม 5 ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relation)

- |  |            |     |
|--|------------|-----|
| 1. การติดต่อกับบริษัทเพื่อร่วมมือกันแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม | รหัสปัจจัย | 5.1 |
| 2. การติดต่อกับบริษัทเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในการขนส่ง           | รหัสปัจจัย | 5.2 |
| 3. การเอาใจใส่และรับฟังความคิดเห็นของลูกค้า                                | รหัสปัจจัย | 5.3 |

#### กลุ่ม 6 ด้านภาพพจน์ (Image and reputation)

- |  |            |     |
|--|------------|-----|
| 1. ชื่อเสียงของผู้ประกอบการขนส่ง                     | รหัสปัจจัย | 6.1 |
| 2. ประสิทธิภาพการทำงานที่ผ่านมาของผู้ประกอบการขนส่ง  | รหัสปัจจัย | 6.2 |
| 3. โอกาสในการพัฒนาความสัมพันธ์ระยะยาว                | รหัสปัจจัย | 6.3 |
| 4. ความรู้ความสามารถของพนักงานขับรถ                  | รหัสปัจจัย | 6.4 |
| 5. ความสุภาพเรียบร้อยของพนักงานขับรถและพนักงานขนถ่าย | รหัสปัจจัย | 6.5 |
| 6. ความซื่อสัตย์ของพนักงานขับรถ                      | รหัสปัจจัย | 6.6 |
| 7. ความสะอาดของรถขนส่ง                               |            |     |

คะแนนความสำคัญและคะแนนความพึงพอใจจะถูกแบ่งออกเป็น 5 คะแนน โดยที่ 5 คะแนน หมายถึง ปัจจัยนั้นมีความสำคัญมากที่สุด และ 1 คะแนน หมายถึง ปัจจัยนั้นมีความสำคัญหรือมีความพึงพอใจมาก จนถึงปัจจัยนั้นมีความสำคัญหรือมีความพึงพอใจน้อยที่สุด จากนั้นผู้วิจัยจะนำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยความสำคัญของแต่ละปัจจัยและเรียงลำดับความสำคัญและความพึงพอใจในแต่ละปัจจัยจากมากไปน้อย ซึ่งตัวอย่างตารางสรุปที่จะได้คือ

ค่าเฉลี่ยความสำคัญของปัจจัยต่างๆที่ได้จากการสัมภาษณ์ลูกค้าโดยตรง

ลำดับ	รหัสปัจจัย	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย ความสำคัญ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ยความ พึงพอใจ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน

สำหรับแนวทางในการคัดเลือกปัจจัย ผู้วิจัยจะทำการออกแบบสอบถามและสัมภาษณ์กลุ่มลูกค้าของผู้ว่าจ้างถึงปัจจัยต่างๆในแต่ละด้านที่ลูกค้าให้ความสำคัญ จากนั้นจึงให้ลูกค้าให้คะแนนความพึงพอใจในปัจจัยนั้นๆ และทำการคัดเลือกปัจจัยที่ได้จากคะแนนเฉลี่ยความสำคัญสูงแต่ระดับความพึงพอใจต่ำกว่ามาตรฐาน มาเป็นตัวชี้วัดเพื่อใช้วิเคราะห์ประสิทธิภาพการขนส่งสองรูปแบบในมุมมองทางด้านลูกค้าในกระบวนการต่อไป นอกจากนี้ ผู้วิจัยจะนำเอาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้มาทำการหาการกระจายตัวของข้อมูลในแต่ละปัจจัย เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกต้องและใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

### 3.4.3 การกำหนดตัวชี้วัดด้านกระบวนการภายใน

จากกระบวนการขนส่งดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 3 นั้นผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์เป็นรายกิจกรรม อย่งไรก็ดี การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานภายในของทั้งสองรูปแบบนั้นจะอ้างอิงตามปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญควบคู่ไปด้วย สำหรับสิ่งที่จะนำมาใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานด้านการขนส่งและนำมาเปรียบเทียบในส่วนของกระบวนการภายในนั้นได้แก่

#### (1.) ระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดส่งของแต่ละร้านค้า

ตัวชี้วัดนี้จะทำการวัดระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่รถบรรทุกออกจากโรงงานจนถึงเวลาที่ลูกค้าได้รับสินค้าในแต่ละจุด

#### (2.) ระยะเวลาเฉลี่ยในการลงสินค้าของแต่ละร้านค้า

ตัวชี้วัดนี้จะทำการวัดระยะเวลาเฉลี่ยที่รถบรรทุกเริ่มมาถึงที่ร้านค้าลูกค้าและทำการลงสินค้า จนกระทั่งถึงเวลาที่รถบรรทุกออกจากร้านค้า

#### (3.) สัดส่วนของบิลที่มีการจัดส่งให้ลูกค้าไม่ทัน

ตัวชี้วัดนี้จะวัดจากเอกสารการนำส่งที่ไม่ทันเวลาที่ลูกค้ากำหนดเทียบกับจำนวนเที่ยวการขนส่งโดยรวมของทั้งสองรูปแบบ

(4.) สัดส่วนจำนวนสินค้าที่เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง

ตัวชี้วัดนี้จะนำมาจากข้อมูลทางบัญชีของบริษัทผู้ว่าจ้าง ซึ่งในแต่ละเดือนผู้รับเหมาขนส่งจะทราบว่าการบรรทุกของตนได้ทำความเสียหายต่อการจัดส่งหรือไม่ และถ้ามีทางผู้ว่าจ้างจะทำการระบุทะเบียนรถ มูลค่าความเสียหายรวมถึงประเภทสินค้าที่เสียหาย พร้อมระบุเอกสารการนำส่ง จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบว่าการบรรทุกคันใดเกิดความเสียหายในระหว่างการจัดส่งบ้าง และเป็นการขนส่งรูปแบบใด เพื่อนำมาหาสัดส่วนความผิดพลาดจากการขนส่งของทั้งสองรูปแบบต่อไป

(5.) จำนวนเที่ยวที่รถบรรทุกทำการจัดส่งได้

ตัวชี้วัดนี้เป็นการวัดประสิทธิภาพการใช้รถบรรทุกอย่างคุ้มค่าโดยลดการวิ่งเที่ยวเปล่าให้น้อยที่สุดและสามารถจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้ามากที่สุด ซึ่งอาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากการจัดการวางแผนเส้นทางที่มีประสิทธิภาพ

(6.) ระยะเวลาการขึ้นสินค้าโดยเฉลี่ย

เนื่องจากรถบรรทุกที่ต้องการศึกษาจะมีการขนส่งที่ต่างวิธีกัน ดังนั้น ระยะเวลาในการขึ้นสินค้าจึงเป็นปัจจัยที่ควรให้ความสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งเพราะการใช้เวลาในการขึ้นสินค้าที่นานเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อเวลาการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้ นอกจากนี้ ยังอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของพนักงานขับรถได้ ในกรณีที่มีการขึ้นสินค้าที่ติดเกินไป

(7.) สัดส่วนระยะทางการวิ่งรถเที่ยวเปล่า

ตัวชี้วัดนี้เป็นการวัดประสิทธิภาพในแง่การใช้รถบรรทุกอย่างคุ้มค่า เพราะการวิ่งรถเที่ยวเปล่าที่สูงจะส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายต่อเจ้าของกิจการหรือพนักงานขับรถเอง

(8.) สัดส่วนระยะทางการวิ่งรถเที่ยวหนัก

ตัวชี้วัดนี้จะเป็นการวัดประสิทธิภาพในแง่การใช้รถบรรทุกอย่างคุ้มค่าและ สะท้อนให้เห็นถึงการควบคุมต้นทุนไม่ให้สูงเกินไป

### (9.) สัดส่วนรอบรถเฉลี่ยที่ทำได้ในแต่ละรูปแบบการขนส่ง

ตัวชี้วัดนี้จะแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพการใช้รถบรรทุกอย่างคุ้มค่า ซึ่งผลที่ได้ จะสอดคล้องกับสัดส่วนระยะทางการวิ่งเที่ยวหนัก กล่าวคือ รูปแบบการขนส่งใดที่มีระยะทางเที่ยว หนักมากกว่า แสดงว่ารอบรถโดยเฉลี่ยที่ทำได้ต่อวันจะมากกว่า

## 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้เพื่อทำการประเมินผลการดำเนินงานของการขนส่งทั้งสองรูปแบบสามารถ เก็บได้โดยวิธีการดังต่อไปนี้

### 3.5.1 รวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานจากพนักงานขับรถ

ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีการศึกษาการปฏิบัติงานการขนส่งของแต่ละรูปแบบ โดยการ จัดทำรายงานการขนส่งในแต่ละเที่ยวเป็นรายวัน ซึ่งเนื้อหาในการจัดเก็บข้อมูลนั้นประกอบด้วย

- เวลาที่ใช้ในการทำงานแต่ละขั้นตอน
- ระยะทางที่ขนส่งทั้งที่เป็นเที่ยวหนักและเที่ยวเปล่าของแต่ละรูปแบบการขนส่ง
- ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงของการขนส่งแต่ละรูปแบบ เช่น ค่าน้ำมัน
- การรายงานความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงจากการขนส่ง (ถ้ามี)

### 3.5.2 การสัมภาษณ์ลูกค้า

ผู้วิจัยได้ออกแบบสอบถามและทำการสัมภาษณ์ลูกค้า ซึ่งการสัมภาษณ์จะแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกคือการสัมภาษณ์ร้านค้าตัวอย่างทั้งที่เป็นตัวแทนและไม่ได้เป็นตัวแทน จำหน่ายให้กับผู้ว่าจ้างจำนวน 10 ร้านค้า ซึ่งจะเน้นการสัมภาษณ์ที่เจ้าของกิจการเป็นหลัก เพื่อให้ได้ ปัจจัยที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด จากนั้นจึงนำปัจจัยที่ได้นี้มากำหนดเป็นตัวชี้วัดด้านลูกค้า จากนั้น จึงทำการสอบถามร้านค้าที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งของทั้งรูปแบบปกติและรูปแบบต่อเนื่อง



เกี่ยวกับความพึงพอใจในการบริการขนส่ง และทำการประเมินผลและเปรียบเทียบประสิทธิภาพการขนส่งซึ่งจะกล่าวในบทที่ 5 ต่อไป

สำหรับแบบสอบถามที่ใช้สัมภาษณ์ร้านค้าเพื่อใช้หาปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

### ส่วนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปของร้านค้า (ร้านค้าวัสดุก่อสร้าง)

#### ลักษณะข้อมูล

แบบสอบถามส่วนที่ 1 นี้ จะเป็นการสอบถามข้อมูลทั่วไปของบริษัท รวมถึงสอบถามข้อคิดเห็นและอุปสรรคที่พบเกี่ยวกับการขนส่งภายหลังมีการใช้นโยบายการขนส่งรูปแบบต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังได้สอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการพัฒนาประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าแบบต่อเนื่องด้วย

### ส่วนที่ 2

สอบถามการให้น้ำหนักความสำคัญในแง่ การเงิน ด้านลูกค้า และกระบวนการภายใน ว่าส่วนใดมีผลต่อการประเมินผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการขนส่งมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด

#### ลักษณะข้อมูล

วัตถุประสงค์แบบสอบถามส่วนนี้คือ ต้องการทราบน้ำหนักความสำคัญของแต่ละมุมมองว่าผู้ตอบให้ความสำคัญกับมุมมองใดมากกว่ากัน โดยที่ผู้ตอบให้น้ำหนักความสำคัญแต่ละมุมมองหลักตามลำดับความสำคัญ ซึ่ง ได้แก่ มุมมองทางการเงิน มุมมองทางด้านลูกค้า และมุมมองทางด้านกระบวนการภายใน

### ส่วนที่ 3

การคัดเลือกปัจจัยที่ผู้ตอบให้ความสำคัญและให้คะแนนความพึงพอใจ

#### ลักษณะข้อมูล

แบบสอบถามส่วนนี้ ผู้ตอบจะเป็นผู้ให้คะแนนความสำคัญในแต่ละปัจจัย โดยระดับความสำคัญถูกแบ่งออกเป็น 5 ระดับ (มากที่สุด จนถึงน้อยที่สุด) ในขณะที่เดียวกัน ผู้ตอบจะต้องให้ระดับคะแนนความพึงพอใจในปัจจัยนั้นด้วย จากนั้น ผู้วิจัยจะนำเอาปัจจัยที่ผู้ตอบให้ความสำคัญแต่ยังไม่ได้รับ

ความพึงพอใจ หรือระดับความพอใจยังอยู่ในระดับไม่สูงนักมากำหนดเป็นตัวชี้วัดด้านลูกค้าเพื่อทำการประเมินและเปรียบเทียบประสิทธิภาพในแง่การให้บริการของการขนส่งทั้งสองรูปแบบต่อไป

หลังจากที่ทำการคัดเลือกปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญ แต่ยังไม่พึงพอใจแล้ว ผู้วิจัยจะนำเอาปัจจัยที่ได้มาทำการสัมภาษณ์และสอบถามไปยังกลุ่มลูกค้าตัวอย่างที่ใช้บริการจริงอีกครั้ง โดยแบ่งเป็นลูกค้าที่ใช้บริการการขนส่งในรูปแบบปกติ 10 ร้านค้า และรูปแบบต่อเนื่องอีก 10 ร้านค้า เพื่อประเมินหาว่าลูกค้าของแต่ละรูปแบบการขนส่งได้รับความพึงพอใจในการบริการที่เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งจะแสดงผลที่ได้ในบทที่ 4

### 3.6 การประเมินผลการปฏิบัติงานและวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังจากที่ทำการรวบรวมข้อมูลจากทั้งลูกค้าและพนักงานขับรถแล้ว ผู้วิจัยจะนำข้อมูลเหล่านั้นมาทำการประเมินตามหลักของการบริหารแบบสมดุล (Balanced Scorecard) ภายใต้อสามมุมมอง อันได้แก่ มุมมองด้านการเงิน (Financial perspective) มุมมองด้านลูกค้า (Customer perspective) และมุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal process perspective)

สำหรับชุดข้อมูลที่ได้จากการบันทึกของพนักงานขับรถนั้นจะนำมาใช้ในการประเมินในมุมมองของกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเงิน และชุดข้อมูลที่ได้จากการสอบถามลูกค้าจะนำมาใช้ประเมินความพึงพอใจการให้บริการการขนส่งของแต่ละรูปแบบต่อไป

## บทที่ 4

### ผลการสำรวจ การวิเคราะห์และการประเมินผล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินงาน สำหรับแนวทางการขนส่งของรูปแบบการขนส่งปกติและรูปแบบต่อเนื่อง จากกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ได้แก่ ผู้ประกอบการขนส่ง ผู้ว่าจ้างขนส่ง ลูกค้า และพนักงานขับรถบรรทุก โดยผู้วิจัยใช้หลักการประเมินผลการดำเนินงานสามมุมมองหลัก ได้แก่ มุมมองด้านการเงิน มุมมองด้านลูกค้าและมุมมองด้านกระบวนการภายใน

ในบทนี้จึงจะกล่าวถึงผลการสำรวจ การวิเคราะห์และการประเมินผลการขนส่งของสองรูปแบบ โดยแบ่งเป็นหัวข้อการนำเสนอ ดังนี้

- การแสดงผลการสำรวจ โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 80 เทียวน และใช้เวลาในการรวบรวมตั้งแต่เดือนมิถุนายน จนถึงเดือนตุลาคม 2550 โดยทำการวิเคราะห์ผลกระทบจากการดำเนินงานขนส่งในรูปแบบที่ต่างกันแบบที่ละมุมมอง รวมถึงการวิเคราะห์ เพื่อศึกษาว่าภายใต้การดำเนินงานขนส่งทั้งสองรูปแบบที่ต่างกัน ผู้ที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ ผู้ว่าจ้าง ผู้ประกอบการและพนักงานขับรถได้รับผลกระทบอย่างไรบ้าง และเพื่อให้ทราบถึงทิศทางการพัฒนาประสิทธิภาพการขนส่งว่าควรจะเป็นเช่นไร

#### 4.1 การแสดงผลการสำรวจและรวบรวมข้อมูล

##### 4.1.1 ผลการสำรวจด้านการเงิน

จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายรับ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละรูปแบบการขนส่ง ของผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่าง สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงรายรับ รายจ่ายและผลกำไรต่อกิโลเมตรของการขนส่งทั้งสองรูปแบบ

รายละเอียดเพื่อการเปรียบเทียบ	การขนส่งรูปแบบปกติ		การขนส่งรูปแบบต่อเนื่อง	
	กิโลเมตร	ร้อยละ	กิโลเมตร	ร้อยละ
<b>1. ด้านระยะทาง</b>				
1.1 ระยะทางเที่ยวหนัก	10,315.00	56.48	13,712.00	57.00
1.2 ระยะทางเที่ยวเปล่า	7,948.00	43.52	10,351.00	43.00
1.3 ระยะทางรวม	18,263.00	100.00	24,063.00	100.00
<b>2. ด้าน รายรับ (Revenue)</b>	<b>บาท</b>	<b>บาทต่อกม.</b>	<b>บาท</b>	<b>บาทต่อกม.</b>
2.1 รายรับจากค่าขนส่ง	223,437.14	21.66	241,327.06	17.60
<b>3. ด้านรายจ่าย (Expenses)</b>	<b>บาท</b>	<b>บาทต่อกม.</b>	<b>บาท</b>	<b>บาทต่อกม.</b>
<b>3.1 ต้นทุนการปฏิบัติงาน (Operating Costs)</b>				
3.1.1 ค่าสิ้นเปลืองยาง <sup>(1)</sup>	9,314.13	0.51	12,753.39	0.53
3.1.2 ค่าสิ้นเปลืองน้ำมันเครื่อง <sup>(2)</sup>	3,835.23	0.21	5,293.86	0.22
3.1.3 ค่าบำรุงรักษาอื่นๆ <sup>(3)</sup>	11,350.00	0.62	24,330.00	1.01
3.1.4 ค่าจ้างพนักงานขับรถ <sup>(4)</sup>	59,832.00	3.28	73,723.00	3.06
3.1.5 ค่ายกสินค้าลง <sup>(5)</sup>	-	-	-	-
3.1.6 เงินโบนัสพิเศษ <sup>(6)</sup>	5,000.00	0.27	10,000.00	0.42
3.1.7 มูลค่าสินค้าเสียหาย	-	-	-	-
3.1.8 ค่าปรับตำรวจ	-	-	500.00	0.02
3.1.9 ค่าประกันสินค้า	2,499.00	0.14	2,499.00	0.14
<b>3.2 ต้นทุนการดำเนินงาน (Administrative Costs)</b>				
3.2.1 ค่าบริหารการจัดการ <sup>(6)</sup>	22,343.71	1.22	24,132.71	1.00
<b>ต้นทุนรวมทั้งสิ้น</b>	<b>114,417.07</b>	<b>6.25</b>	<b>153,231.96</b>	<b>6.37</b>
<b>กำไรรวมก่อนหักภาษี</b>	<b>109,020.07</b>	<b>6.00</b>	<b>88,095.10</b>	<b>3.66</b>
<b>ผลกำไร (ระยะทางเที่ยวหนัก)</b>		<b>10.57</b>		<b>6.42</b>

#### หมายเหตุ

- 1.) ค่าสิ้นเปลืองยาง คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ยางรถบรรทุกตามระยะทางจริง โดยคำนวณจาก ระยะทาง (กิโลเมตร) x 0.53 (บาท ต่อ กิโลเมตร) (ศก.กานต์, 2544)
- 2.) ค่าสิ้นเปลืองน้ำมันเครื่อง คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้น้ำมันเครื่องตามระยะทางที่วิ่งจริง โดยคำนวณจาก ระยะทาง (กิโลเมตร) x 0.22 ( บาท ต่อ กิโลเมตร)
- 3.) ค่าบำรุงรักษา คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการซ่อมบำรุงหรือปรับปรุงสภาพรถบรรทุกเพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ อย่างไรก็ตามก็ตีเส้นทางการขนส่งสำหรับรถบรรทุก 2 คันที่ขนส่งต่างรูปแบบนี้ อาจมีความแตกต่างกันบ้าง จึงส่งผลให้ค่าซ่อมบำรุงแตกต่างกันค่อนข้างมาก
- 4.) ค่าจ้างพนักงานขับรถ คือ ค่าจ้างที่พนักงานขับรถได้รับ ซึ่งพนักงานขับรถจะรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ได้แก่ ค่าน้ำมัน ค่าทางด่วน ค่าประกันสินค้า

- 5.) เงินโบนัสพิเศษ คือ รายรับพิเศษที่พนักงานขับรถทั้งรูปแบบปกติและรูปแบบต่อเนื่องจะได้รับ นอกเหนือจากรายรับจากค่าขนส่งปกติ หากพนักงานขับรถสามารถทำยอดค่าขนส่งได้ตามเป้าหมายที่ผู้ประกอบการขนส่งกำหนดไว้
- 6.) ค่าบริหารการจัดการ คือ ค่าบริหารการดำเนินงานที่เจ้าของรถต้องจ่ายให้กับผู้ประกอบการขนส่ง โดยคำนวณจาก 10% ของรายได้ต่อ 1 เที่ยวการขนส่ง

สำหรับค่าน้ำมันนั้น พนักงานขับรถเป็นผู้รับผิดชอบเอง เพราะฉะนั้น ตัวเลขค่าน้ำมันรวมถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ ได้แก่ ค่าทางด่วน ค่ายกสินค้าลงที่ร้านลูกค้าครึ่งหนึ่งจะถูกรวมอยู่ในค่าจ้างพนักงานขับรถเรียบร้อยแล้ว ซึ่งการแสดงผลประกอบการเพื่อการวิจัยในครั้งนี้จะมุ่งเน้นที่ผลประกอบการของเจ้าของรถบรรทุกเป็นหลัก ซึ่งจะรับผิดชอบในส่วนของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับรถบรรทุก อันได้แก่ ค่าผ่อนรถและค่าซ่อมบำรุงรักษาตามระยะทางต่างๆ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการใช้น้ำมันของรถบรรทุกทั้งสองคัน พบว่า รูปแบบการขนส่งปกติใช้น้ำมันคิดเป็น 76,210 บาท ซึ่งมีอัตราการใช้น้ำมันเท่ากับ 4.25 บาทต่อกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 67 ของต้นทุนทั้งหมด ในขณะที่รูปแบบต่อเนื่องมีค่าน้ำมันเท่ากับ 84,830 บาท และมีอัตราการใช้ น้ำมันเท่ากับ 3.53 บาทต่อกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 53 ของต้นทุนทั้งหมด

จากข้อมูลการใช้ น้ำมันของรถบรรทุก 2 คันที่มีการขนส่งในรูปแบบที่แตกต่างกัน พบว่า รูปแบบการขนส่งปกติ มีต้นทุนค่าน้ำมันที่สูงกว่ารูปแบบต่อเนื่อง เพราะการขนส่งแบบปกติ นั้นรถบรรทุกจำเป็นต้องมาทำการขึ้นสินค้าสำหรับงานขนส่งรอบที่ 2 ที่จุดแรก (หินกอง) จึงจะสามารถส่งสินค้าให้กับร้านค้าถัดไปได้ และด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดต้นทุนค่าน้ำมันค่อนข้างสูง หรือคิดเป็นร้อยละ 67 ของต้นทุนทั้งหมด ในขณะที่การขนส่งรูปแบบต่อเนื่องนั้น รถบรรทุกไม่จำเป็นต้องตีรถเปล่ากลับมาขึ้นสินค้าที่จุดแรก แต่สามารถทำการขึ้นสินค้าที่โรงงานถัดไป ซึ่งตั้งอยู่ใกล้เคียงกับร้านค้าที่ส่งในรอบแรกได้ทันที ทำให้เกิดรถบรรทุกที่มีการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องมีระยะทางการวิ่งรถเปล่าที่สั้นกว่า ทำให้มีต้นทุนค่าน้ำมันในสัดส่วนที่น้อยกว่า เท่ากับร้อยละ 53 ของต้นทุนรวม อย่างไรก็ตาม ค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันสำหรับรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องถือว่ายังสูง เพราะคิดเป็นครึ่งหนึ่งของต้นทุนทั้งหมด ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ต้นทุนค่าน้ำมันสำหรับรูปแบบต่อเนื่องยังมีสูงอยู่นั้นจะกล่าวต่อไปในส่วนของวิเคราะห์มุมมองด้านกระบวนการภายใน (การเปรียบเทียบระยะทางเที่ยวเปล่าของทั้งสองรูปแบบ)

สำหรับมุมมองของผู้ประกอบการ ดังตารางที่ 4.1 แสดงถึงต้นทุนการขนส่งและผลกำไรต่อกิโลเมตรของการขนส่งทั้งสองรูปแบบ ซึ่งผู้วิจัยจะทำการศึกษาจากรถบรรทุก 2 คันที่มีอายุรถสภาพรถ ที่ใกล้เคียงกัน ทำให้ค่าใช้จ่าย ได้แก่ ค่าผ่อนรถ ค่าเสื่อมราคาของรถบรรทุก นั้นใกล้เคียงกัน

มาก ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่าต้นทุนคงที่ (Fixed cost) ของรถบรรทุกทั้งสองคันเท่ากัน และจะทำการศึกษาเฉพาะต้นทุนที่ไม่คงที่ซึ่งเกิดจากการปฏิบัติงาน (Operation cost) เท่านั้น และจากตารางที่ 4.1 สรุปได้ว่า การขนส่งรูปแบบต่อเนื่องให้ผลกำไรต่อกิโลเมตรที่น้อยกว่าการขนส่งรูปแบบปกติ นั่นคือ ทุกๆ 1 กิโลเมตร รถบรรทุกขนส่ง 1 คัน จะสามารถทำกำไรให้กับผู้ประกอบการหรือเจ้าของรถบรรทุกเท่ากับ 3.66 บาท สำหรับการขนส่งรูปแบบต่อเนื่อง ในขณะที่การขนส่งรูปแบบปกติ ให้ผลกำไรเท่ากับ 6.00 บาท

ถึงแม้ว่า รายรับจากการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องจะมากกว่า โดยวัดจากจำนวนวันการขนส่งที่เท่ากัน (80 วัน) แต่หากพิจารณาค่าใช้จ่ายบางรายการ เช่น ค่าบำรุงรักษาจะพบว่ามีค่าสูงมาก ซึ่งจากการสอบถามผู้ประกอบการขนส่งเอง พบว่า การขนส่งรูปแบบต่อเนื่องต้องทำการจัดส่งวันละหลายๆรอบ เพื่อให้สามารถจัดส่งลูกค้าให้ได้มากที่สุด ทำให้มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงที่สูงมากขึ้นเช่นกัน อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี การที่ค่าซ่อมบำรุงระหว่างสองรูปแบบแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเกิดขึ้นจากสองสาเหตุหลัก คือ เส้นทางขนส่งระหว่างสองรูปแบบก็มีความแตกต่างกันบ้าง โดยที่รูปแบบต่อเนื่องจะเน้นทำการขนส่งบริเวณชานเมือง หรือนอกเขตกรุงเทพฯ ในขณะที่รูปแบบปกติเน้นการขนส่งในเขตกรุงเทพฯ จากสาเหตุดังกล่าวนี้ ส่งผลให้รถบรรทุกที่มีการขนส่งต่อเนื่องจะมีค่าซ่อมบำรุงที่มากกว่ารถบรรทุกที่มีการขนส่งแบบปกติ โดยรูปแบบต่อเนื่องมีค่าซ่อมบำรุงคิดเป็นกิโลเมตรละ 1.01 บาท และรูปแบบปกติมีค่าซ่อมบำรุงเท่ากับกิโลเมตรละ 0.62 บาท อย่างไรก็ตาม ค่าบำรุงรักษานั้นถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายหลักอย่างหนึ่ง สำหรับผู้ประกอบการขนส่ง ดังนั้น หากรถบรรทุกมีการใช้งานที่หนักมากเกินไป อาจส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของบริษัท นั่นคือ ผลกำไรที่ลดลง ถึงแม้ว่าจะมีรายรับที่เพิ่มขึ้นก็ตาม

หากมองในมุมมองของพนักงานขับรถ พบว่า พนักงานขับรถที่ทำการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องจะมีรายได้จากการขนส่งที่สูงกว่ารูปแบบปกติ เนื่องจาก พนักงานขับรถต่อเนื่องจะได้เปรียบกว่าพนักงานขับรถปกติตรงที่การได้รับรายได้พิเศษจากการขนส่งเพิ่มขึ้นอีกจุดละ 50 บาท (อัตราค่าขนส่งโดยอ้างอิงจากฐานน้ำมัน ณ ขณะนั้น) หากมีการขนส่งต่อเนื่อง นับจากโรงงานที่ 2 (สามพรานหรือลาดกระบัง) นอกจากนี้ อัตราการขนส่งเที่ยวเปล่ายังน้อยกว่ารูปแบบปกติร้อยละ 0.52 กล่าวคือ รูปแบบต่อเนื่องมีสัดส่วนการขนส่งเที่ยวเปล่าในอัตราร้อยละ 43 และรูปแบบการขนส่งปกติมีสัดส่วนการขนส่งเที่ยวเปล่าในอัตราร้อยละ 43.52 ซึ่งจะส่งผลให้พนักงานขับรถใช้น้ำมันน้อยลง และหากพนักงานขับรถมีค่าน้ำมันน้อย ก็จะส่งผลต่อรายรับของตนด้วย และ การขนส่งรูปแบบต่อเนื่องจะมีโอกาสที่พนักงานขับรถจะได้รับเงินโบนัสจากผู้ประกอบการมากขึ้นด้วย เนื่องจาก พนักงานขับรถสามารถทำการขนส่งได้มากกว่าเพราะมีระยะทางที่วนหนักที่มากกว่า หาก

ดูจากรายรับค่าขนส่งที่ทำได้ระหว่างสองรูปแบบ ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า การขนส่งรูปแบบต่อเนื่อง อาจส่งผลดีต่อพนักงานขับรถในแง่ของรายรับที่เพิ่มขึ้น

สำหรับมุมมองของผู้ว่าจ้างขนส่งนั้น สามารถลดค่าใช้จ่ายการขนส่งในภาพรวมได้ เนื่องจากการขนส่งในรูปแบบต่อเนื่องนั้น พนักงานขับรถบรรทุกสามารถทำการจัดส่งสินค้าให้ได้วันละหลายๆ จุดร้านค้า ซึ่งส่งผลให้มีการว่าจ้างรถบรรทุกในปริมาณที่น้อยลง เพราะจากการสอบถามผู้ประกอบการขนส่ง พบว่า ในอดีตจำนวนรถบรรทุกที่ประจำหน่วยงานที่ 2 (สามพราน) จะมี 10 คัน ปัจจุบันลดลงเหลือประมาณ 8 คัน ซึ่งผู้ว่าจ้างได้หันมาใช้รถบรรทุกจากหน่วยงานอื่นๆ ที่ผ่านมาเส้นนี้ แล้วทำการส่งต่อให้กับลูกค้าบริเวณใกล้เคียงแทน เพื่อที่ทางผู้ว่าจ้างจะสามารถจ่ายอัตราค่าขนส่งที่ถูกลงได้ อีกทั้งรถบรรทุกเองก็ยินดีในเงื่อนไขดังกล่าว เพราะขอมติว่าการวิ่งรถดีเปล่ากลับไปพื้นฐานเดิมโดยไม่มีค่าที่ขยับเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้ว่าจ้างควรตระหนักถึงการให้บริการขนส่งด้วย เนื่องจากการเร่งทำรอบการขนส่งของพนักงานขับรถ อาจส่งผลเสียหายต่อสภาพสินค้า อันเนื่องมาจากความเร่งรีบในการขับขี่ รวมถึงมารยาทของพนักงานขับรถได้ เช่น การเร่งรัดลูกค้าให้ทำการลงสินค้าที่ร้านค้า เพื่อให้ตนสามารถส่งลูกค้าร้านถัดไปได้ทันเวลา

นอกจากนี้ หากพิจารณาการให้เงิน โบนัสพิเศษที่ผู้ประกอบการจ่ายให้กับพนักงานขับรถที่สามารถทำยอดค่าขนส่งได้มากกว่าเป้าหมายในแต่ละเดือนระหว่างสองรูปแบบนั้น พบว่า แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจาก พนักงานขับรถต่อเนื่องสามารถทำรายได้จากการขนส่งได้มากกว่า กล่าวคือ พนักงานขับรถสามารถจัดส่งสินค้าในระยะทางที่ขยับหนักที่มากกว่า อีกทั้ง การขนส่งในรอบที่ 2 พนักงานขับรถต่อเนื่องยังได้รับค่าขนส่งพิเศษเพิ่มขึ้นอีกร้านค้าละ 50 บาท ทำให้เมื่อรวมรายรับจากการขนส่งแล้ว พนักงานขนส่งรูปแบบต่อเนื่องมีรายได้จากการขนส่งที่สูงกว่า ทำให้มีโอกาสได้รับเงินโบนัสพิเศษมากกว่า อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการควรพิจารณาการให้เงินโบนัสพิเศษกับพนักงานขับรถที่ขนส่งรูปแบบต่อเนื่องใหม่ และไม่ควรกำหนดให้เหมือนกับรูปแบบเดิม (แบบปกติ) เนื่องจากการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องนั้น ยอดค่าขนส่งขอมติเพิ่มขึ้นแน่นอน เพราะทำการขนส่งหลายจุดร้านค้าและขนส่งระยะทางไกล (ค่าขนส่งขึ้นอยู่กับระยะทางและน้ำหนักบรรทุก) อีกทั้งยังได้ค่าขนส่งเพิ่มจุดละ 50 บาท สำหรับงานต่อเนื่อง นอกจากนี้ ผู้ประกอบการควรตระหนักถึงค่าซ่อมบำรุงที่สูงขึ้น ซึ่งมากกว่ารูปแบบเดิมมากเกือบเท่าตัว เพราะฉะนั้น หากผู้ประกอบการต้องการเพิ่มผลกำไรให้กับบริษัทแล้ว จึงควรเร่งพิจารณาขยายการจ่ายเงิน โบนัสพิเศษให้กับพนักงานขับรถต่อเนื่องใหม่

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่า เมื่อมีการขนส่งแบบต่อเนื่องแล้วผู้ประกอบการจะได้รับค่าขนส่งที่สูงขึ้น คือจากเดิม (รูปแบบปกติ) มียอดค่าขนส่งเท่ากับ 223,437.14 บาท เพิ่มเป็น 241,327.06 บาท เนื่องจากระยะทางรวมมากกว่า อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาที่รายรับต่อกิโลเมตรของ

การขนส่งต่อเนื่องซึ่งเท่ากับ 17.60 บาท จะพบว่าน้อยกว่ารูปแบบปกติ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 21.66 บาท เพราะฉะนั้น การขนส่งแบบต่อเนื่องจะทำให้ผู้ประกอบการมีรายรับต่อหน่วยที่ลดลงร้อยละ 18.74 เมื่อเทียบกับการขนส่งแบบปกติและจากรายรับที่ลดลงดังกล่าว ย่อมส่งผลดีต่อผู้ว่าจ้างเพราะจะได้จ่ายค่าขนส่งให้กับผู้ประกอบการน้อยกว่าการขนส่งรูปแบบปกติ นอกจากนี้ หากพิจารณาที่รายรับต่อกิโลเมตรของพนักงานขับรถ จะพบว่า พนักงานขับรถรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องจะมีรายได้ต่อกิโลเมตรเท่ากับ 3.06 บาท ในขณะที่พนักงานขับรถรูปแบบปกติจะมีรายได้ต่อกิโลเมตรเท่ากับ 3.28 บาท ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการเองก็จะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยให้กับพนักงานขับรถที่ลดลงร้อยละ 8 เช่นกัน ดังนั้น การขนส่งรูปแบบต่อเนื่องน่าจะส่งผลดีต่อผู้ว่าจ้างที่จะได้จ่ายค่าขนส่งถูกลง อีกทั้งยังส่งผลดีต่อผู้ประกอบการที่จะได้จ่ายค่าจ้างให้กับพนักงานขับรถในสัดส่วนที่ลดลง ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้คือ การลดต้นทุนค่าขนส่ง

อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาด้านต้นทุนรวมต่อหน่วยของผู้ประกอบการนั้น จะพบว่าลดลงร้อยละ 0.12 เท่านั้น และหากเปรียบเทียบกับรายรับที่ได้จากผู้ว่าจ้างขนส่งซึ่งลดลงถึงร้อยละ 18.74 แล้วผู้ประกอบการอาจต้องประสบภาวะขาดทุนได้ เนื่องจากสัดส่วนของรายได้ต่อหน่วยที่ผู้ประกอบการได้รับจากผู้ว่าจ้างนั้นลดลงมากกว่าสัดส่วนของรายจ่ายที่ผู้ประกอบการเสียไป ซึ่งจากตารางที่ 4.1 พบว่า สาเหตุที่ทำให้ผู้ประกอบการยังมีต้นทุนค่าขนส่งต่อหน่วยที่สูงอยู่นั้น เนื่องจาก 3 สาเหตุหลัก ได้แก่ นโยบายการจ่ายเงินโบนัสให้กับพนักงานขับรถต่อเนื่อง การจ่ายค่าจ้างให้กับพนักงานขับรถ และค่าซ่อมบำรุงรักษาที่มากเกินไป

นโยบายการจ่ายเงินโบนัสพิเศษให้กับพนักงานขับรถนั้น ผู้ประกอบการเป็นผู้กำหนดนโยบายขึ้น ดังนั้น พนักงานขับรถรูปแบบต่อเนื่องย่อมได้เปรียบพนักงานขับรถปกติ เนื่องจากการมียอดค่าขนส่งที่สูงกว่ารูปแบบปกติเพราะการขนส่งระยะทางที่ไกลกว่าและยังได้รายได้ค่าขนส่งเพิ่มขึ้นอีกจุดละ 50 บาท เมื่อมีการขนส่งนับจากโรงงานจุดที่ 2 ทำให้รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องได้เปรียบ ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงควรพิจารณา นโยบายการให้โบนัสกับพนักงานขับรถใหม่ เพราะถึงแม้รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องจะมีรายรับที่มากกว่า แต่ด้วยสาเหตุนี้จึงทำให้มีต้นทุนที่สูงมากเช่นกัน

สำหรับส่วนสุดท้ายที่ผู้ประกอบการควรต้องมีการควบคุมคือ ค่าซ่อมบำรุงรักษาสำหรับรถบรรทุกของรูปแบบต่อเนื่อง เพราะต้นทุนของในส่วนนี้ถือว่าสูงเกินไปคือ 1.01 บาทต่อกิโลเมตร ซึ่งค่าซ่อมบำรุงของรถบรรทุกไม่ควรเกิน 0.92 บาทต่อกิโลเมตร (ศุภกานต์, 2545) ดังนั้น ค่าซ่อมบำรุงของรูปแบบต่อเนื่องจึงไม่ควรเกิน 22,137.96 บาท แต่ปัจจุบันค่าซ่อมบำรุงยังสูงกว่ากำหนดคิดเป็นเงิน 2,192.04 บาท ในขณะที่ค่าซ่อมบำรุงของรูปแบบปกตินั้นยังมีอัตราการซ่อมบำรุงเท่ากับ



0.62 ซึ่งถือว่ายังต่ำกว่า 0.92 บาทต่อกิโลเมตร ดังนั้น หากผู้ประกอบการสามารถควบคุมค่าซ่อมบำรุงรักษาของรถบรรทุกรูปแบบต่อเนื่องได้แล้ว รายรับและผลกำไรต่อกิโลเมตรก็ย่อมสูงขึ้นเช่นกัน

กล่าวโดยสรุปคือ การขนส่งรูปแบบต่อเนื่องจะส่งผลดีต่อผู้ว่าจ้าง เนื่องจากการจ่ายค่าขนส่งต่อหน่วยให้กับผู้ประกอบการลดลง คือ จากร้อยละ 21.66 ลดลงเหลือร้อยละ 17.60 ในขณะที่ผู้ประกอบการนั้นสามารถจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยให้กับพนักงานขับรถที่ลดลงเช่นกัน คือ จากร้อยละ 3.28 ลดลงเหลือร้อยละ 3.06 อีกทั้ง ค่าดำเนินการต่อหน่วยของผู้ประกอบการก็ยังลดลงด้วย คือจากร้อยละ 1.22 ลดลงเหลือร้อยละ 1 อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาถึงรายรับและผลกำไรต่อกิโลเมตรที่แท้จริงแล้วนั้นจะพบว่า ผู้ประกอบการมีรายรับและผลกำไรต่อกิโลเมตรจากการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องน้อยกว่าการขนส่งรูปแบบปกติ ซึ่งสาเหตุเกี่ยวกับมุมมองทางด้านการเงินที่ทำให้ผู้ประกอบการมีรายได้ที่ลดลงคือ นโยบายการให้เงินโบนัสและการจ่ายค่าจ้างพนักงานขับรถที่ยังไม่เหมาะสม และการควบคุมค่าซ่อมบำรุงรักษาไม่ให้มากเกินไป อย่างไรก็ตาม ยังมีมุมมองด้านอื่นได้แก่ มุมมองด้านลูกค้าและมุมมองด้านกระบวนการภายใน ซึ่งจะนำมาวิเคราะห์เพิ่มเติมถึงข้อดีและข้อควรปรับปรุงในหัวข้อต่อไป

#### 4.1.2 ผลการสำรวจด้านลูกค้า

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานของแต่ละรูปแบบการขนส่ง ในแต่ละมุมมองนั้น ผู้วิจัยได้แบ่งการสำรวจออกเป็นสองขั้นตอน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามที่แตกต่างกัน

##### ขั้นตอนที่ 1 การสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถามกลุ่มลูกค้าเพื่อนำปัจจัยมาใช้ในการประเมินผล

การวิจัยครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลและสอบถามถึงปัจจัยการให้บริการขนส่งที่ลูกค้าให้ความสำคัญและสอบถามถึงความพึงพอใจในการให้บริการขนส่งของผู้ประกอบการขนส่งที่ลูกค้าได้รับในปัจจุบันๆ จากนั้น ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์หาปัจจัยการให้บริการที่ลูกค้าให้ความสำคัญโดยวิธีหาค่าเฉลี่ยความสำคัญ ซึ่งปัจจัยต่างๆ ที่นำมาใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มลูกค้าจะกำหนดมาจากคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า (Kaplan และ Norton, 1996) และผลที่ได้จากการสำรวจแสดงดังตารางที่ 4.2

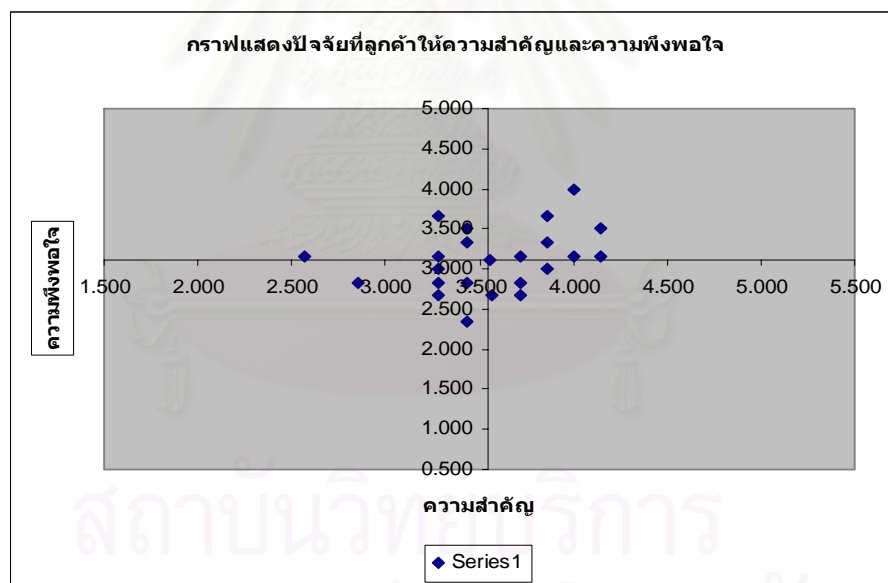
**ตารางที่ 4.2** แสดงระดับความพึงพอใจในการให้บริการขนส่งของผู้ประกอบการ จากการให้บริการในแต่ละปัจจัย

รหัส ปัจจัย	ปัจจัย	ค่า เฉลี่ย ความ สำคัญ	STD	ค่าเฉลี่ย ความ พึง พอใจ	STD
1.4	ความสามารถในการจัดส่งถึงที่หมายตรงตามเวลาที่กำหนด	4.143	1.864	3.167	0.753
2.1	การจัดส่งสินค้าได้ถูกต้องตามประเภทและจำนวนสินค้าที่ระบุในเอกสาร	4.143	1.864	3.500	0.837
1.2	การให้ความสำคัญกับการขนส่งที่เร่งด่วน	4.000	1.826	3.167	0.408
2.2	การจัดส่งได้ถูกต้องตามสถานที่ส่งที่ระบุในใบนำส่ง	4.000	1.826	4.000	0.632
1.1	การจัดตารางเวลาขนส่งของผู้ประกอบการขนส่ง	3.857	1.773	3.000	0.632
2.3	การดูแลรักษาสินค้ามิให้เกิดความเสียหายในระหว่างการจัดส่ง	3.857	1.773	3.333	1.366
2.4	การดูแลรักษาสินค้ามิให้เกิดการสูญหายในระหว่างการจัดส่ง	3.857	1.773	3.667	0.816
1.5	ความสามารถในการจัดรถขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.714	1.704	3.167	0.408
3.1	อัตราค่าขนส่งถูกกว่าที่อื่น	3.714	1.799	2.667	1.033
4.1	ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดส่งสินค้าถึงที่หมายนับตั้งแต่วันที่สั่งซื้อ	3.714	1.799	2.833	0.753
4.2	ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น	3.571	1.618	2.667	1.033
5.3	การเอาใจใส่และรับฟังความคิดเห็นของลูกค้า	3.429	1.618	3.333	1.033
6.2	ประสบการณ์ทำงานที่ผ่านมาของผู้ประกอบการขนส่ง	3.429	1.718	3.500	1.871
6.3	ความรู้ความสามารถของพนักงานขับรถ	3.429	1.718	2.333	1.366
6.4	ความสุภาพเรียบร้อยของพนักงานขับรถและพนักงานขนถ่าย	3.429	1.618	2.833	0.753
1.3	การเสนอความรับผิดชอบต่อความผิดพลาดหรือความเสียหายจากฝ่ายขนส่ง	3.286	1.704	3.000	0.632
2.5	ความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสม	3.286	1.496	2.667	1.033
2.6	การจัดเรียงสินค้า (ความสะอาด / สภาพกล่อง / ความเรียบร้อย)	3.286	1.496	3.667	0.816
5.1	การติดต่อกับบริษัทเพื่อร่วมมือกันแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม	3.286	1.496	2.833	0.753
5.2	การติดต่อกับบริษัทเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในการขนส่ง	3.286	1.604	3.167	0.983

ดังจะเห็นได้ว่า ปัจจัยที่เกี่ยวกับคุณภาพและด้านฟังก์ชันเป็นปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญมาก เนื่องจากอยู่ในลำดับต้นๆ ซึ่งปัจจัยด้านคุณภาพที่ลูกค้าให้ความสำคัญมากที่สุด ได้แก่

ความสามารถในการจัดส่งถึงที่หมายตรงตามเวลาที่กำหนด การให้ความสำคัญกับการขนส่งที่ เร่งด่วน และการจัดตารางเวลาขนส่งของผู้ประกอบการขนส่ง ในขณะที่ปัจจัยทางด้านฟังก์ชัน ได้แก่ การจัดส่งสินค้าได้ถูกต้องตามประเภทและจำนวนสินค้าที่ระบุในเอกสาร การจัดส่งได้ ถูกต้องตามสถานที่ส่งที่ระบุในใบนำส่ง การดูแลรักษาสินค้ามิให้เกิดความเสียหายในระหว่างการ จัดส่ง การดูแลรักษาสินค้ามิให้เกิดการสูญหายในระหว่างการจัดส่ง อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ทำการ สำนวณความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อปัจจัยต่างๆ โดยวิธีวิเคราะห์ค่าคู่อันดับ (Quadrant Analysis) ควบคู่กับการวิเคราะห์ปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญด้วย เพื่อให้ปัจจัยนั้นๆ ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ใน ขั้นตอนต่อไปและปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าคู่อันดับ จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง สรุปได้ดังตารางที่ 4.2 นอกจากนี้ ผู้วิจัยจะนำระดับค่าเฉลี่ยความสำคัญของปัจจัยต่างๆ และระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ ได้มากำหนดลงในแผนภูมิ 4.3 ซึ่งจะประกอบด้วย แกนนอนคือ แกนค่าเฉลี่ยความสำคัญ และแกน ตั้งคือ แกนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ



รูปที่ 4.1 แสดงระดับความสำคัญและระดับความพึงพอใจในแต่ละปัจจัยการให้บริการ

จากรูปที่ 4.1 ทำให้ทราบปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญ แต่ยังไม่ได้รับความพึงพอใจจาก ผู้ประกอบการขนส่ง ซึ่งได้แก่ การจัดตารางเวลาของผู้ประกอบการขนส่ง ระยะเวลาที่ใช้ในการ จัดส่งสินค้าถึงที่หมายนับตั้งแต่วันที่สั่งซื้อ อัตราค่าขนส่งถูกกว่าที่อื่น ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไข ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ลูกค้าให้ความสำคัญแต่ความพึงพอใจยังอยู่ใน ระดับที่ไม่สูงมากนัก ได้แก่ ความสามารถในการจัดส่งถึงที่หมายตรงตามเวลาที่กำหนด

สำหรับการศึกษานี้ ผู้วิจัยจะนำปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญแต่ความพึงพอใจในการให้บริการของผู้ประกอบการขนส่งยังอยู่ในระดับที่ต่ำ (Quadrant ที่ 4) หรือยังไม่สูงมากนักหากเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมาใช้ในการวิเคราะห์ต่อในขั้นตอนต่อไป

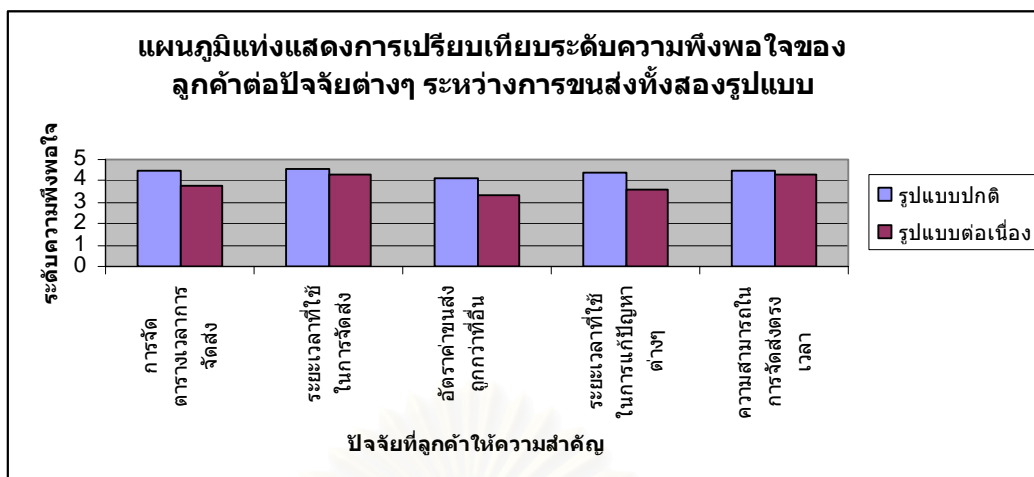
## ขั้นตอนที่ 2 การสอบถามลูกค้าเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำเอาปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรก มาสอบถามลูกค้าต่อเพื่อทำการประเมินผลการดำเนินงานขนส่งของแต่ละรูปแบบ โดยกลุ่มลูกค้าที่ใช้สอบถามนั้นจะมาจากกลุ่มลูกค้าที่ใช้บริการการขนส่งของผู้ประกอบการที่ต่างรูปแบบกัน ดังนั้น การบริการที่ลูกค้าได้รับก็ย่อมแตกต่างกันด้วย จากนั้น ผู้วิจัยจึงนำมาวิเคราะห์เพื่อประเมินผลการดำเนินงานในมุมมองด้านลูกค้าต่อไป ดังตารางที่ 4.3

**ตารางที่ 4.3** การเปรียบเทียบความพึงพอใจจากการให้บริการการขนส่งระหว่างรูปแบบปกติและรูปแบบต่อเนื่อง

ลำดับ	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยความสำคัญ			
		รูปแบบปกติ	STD	รูปแบบต่อเนื่อง	STD
1	การจัดตารางเวลาการจัดส่ง	4.5	0.71	3.8	0.92
2	ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดส่ง	4.6	0.70	4.3	0.82
3	อัตราค่าขนส่งถูกกว่าที่อื่น	4.1	0.74	3.3	0.95
4	ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ	4.4	0.70	3.6	0.97
5	ความสามารถในการจัดส่งตรงเวลา	4.5	0.71	4.3	0.67

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**รูปที่ 4.2** แสดงการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของลูกค้าต่อปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญของการขนส่งรูปแบบปกติและรูปแบบต่อเนื่อง

จากตารางที่ 4.3 และแผนภูมิรูปที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าระดับความพึงพอใจในทุกปัจจัยที่ลูกค้ามีต่อการขนส่งรูปแบบปกติมีสูงกว่ารูปแบบต่อเนื่อง ซึ่งปัจจัยด้านการจัดตารางเวลาการจัดส่งของรูปแบบต่อเนื่องนั้นถือว่าอยู่ในระดับที่ต่ำกว่ารูปแบบปกติมาก ซึ่งหากการจัดตารางเวลาจัดส่งไม่ดีแล้ว ก็ย่อมส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการจัดส่ง รวมถึงความสามารถจัดส่งได้ เพราะการจัดตารางเวลาคือ ขั้นตอนแรกของการขนส่ง หากผู้ว่าจ้างมีการบริหารจัดการเส้นทางที่ดี หรือมีการบริหารจัดการความต้องการของลูกค้าที่ดีแล้ว ปัจจัยด้านอื่นๆที่ตามมา ได้แก่การจัดส่งที่ตรงเวลา หรือปัญหาการขนส่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นก็อาจจะลดน้อยลง อย่างไรก็ตาม โดยหลักการแล้ว ปัจจัยต่างๆที่ลูกค้าให้ความสำคัญและมีความคาดหวังจากการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องนั้น ควรมีประสิทธิภาพเหนือกว่ารูปแบบปกติ แต่จากการสำรวจและสอบถามจากฝ่ายวิเคราะห์และข้อมูล ในส่วนของสำนักงานกรรมการผู้จัดการของบริษัทผู้ว่าจ้าง พบว่า การขนส่งต่อเนื่องยังควรต้องมีการนำมาปรับปรุงสี่ด้าน ได้แก่ (1) รับทราบข้อมูลความต้องการของลูกค้าล่วงหน้าเพื่อนำมาวางแผนการขนส่งยังไม่เพียงพอ ซึ่งส่งผลให้งานขนส่งไม่เกิดความต่อเนื่องอย่างสมบูรณ์และส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการ (2) ความพร้อมของสภาพรถบรรทุกและความชำนาญของพนักงานขับรถของผู้ประกอบการที่ยังไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ขนส่งสินค้าได้หลากหลายประเภท (3) การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ว่าจ้างและพนักงานขับรถในการมอบหมายงานในรอบการขนส่งถัดไปยังมีปัญหา (4) ข้อจำกัดของผู้ประกอบการขนส่งเอง เช่น การกำหนดจุดเติมน้ำมันในกรณีที่มีการขนส่งต่อเนื่องในระยะทางไกลมาก การกำหนดค่าเบี่ยงเลี้ยงให้กับพนักงานขับรถ รวมถึง การกำหนดที่พักของพนักงานขับรถในกรณีที่หากมีการขนส่งต่อเนื่องหลายจุด และต้องใช้เวลามากกว่า 1 วันในการจัดส่ง

อย่างไรก็ดี ผลที่ได้จากการสำรวจเกี่ยวกับอัตราค่าขนส่งที่ถูกกว่านั้น พบว่า ค่าขนส่งรูปแบบต่อเนื่องที่ลูกค้าต้องจ่ายให้กับผู้ว่าจ้างนั้นยังไม่แตกต่างจากรูปแบบปกติ กล่าวคือ ลูกค้ายังไม่รู้สึกว่าการได้รับส่วนลดของค่าขนส่งลง ซึ่งลูกค้ายังจ่ายค่าขนส่งที่เท่ากับค่าขนส่งรูปแบบเดิม

จากการสำรวจการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องจำนวน 80 เทียวก พบว่า สามารถทำการขนส่งแบบต่อเนื่องได้จริงรวมทั้งสิ้น 39 เทียว และอีก 41 เทียวไม่มีการขนส่งต่อเนื่อง ซึ่งสาเหตุนั้นสอดคล้องกับการให้สัมภาษณ์ของผู้จัดการฝ่ายวิเคราะห์และข้อมูล ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงสาเหตุและจำนวนเทียวที่ทำให้รถบรรทุกไม่สามารถทำรอบขนส่งเทียวที่ 2 ได้

ลำดับที่	สาเหตุที่ไม่ได้งาน	จำนวนเทียว	คิดเป็นร้อยละ
1	งานไปไม่ถึง	13	ร้อยละ 31.70
2	เข้าโรงงานเทียว 2 แต่ไม่มีงาน	11	ร้อยละ 26.82
3	เหตุสุดวิสัย เช่น ฝนตก, รถเสีย	4	ร้อยละ 9.78
4	ส่งสินค้าหลายจุด ทำให้เข้ารับงานไม่ทัน	13	ร้อยละ 31.70
รวมทั้งสิ้น		41	ร้อยละ 100

จากตารางที่ 4.4 จะเห็นได้ว่า อุปสรรคสำคัญที่ทำให้งานขนส่งต่อเนื่องยังขาดประสิทธิภาพคือ การที่ไม่มีงานไปยังเส้นทางหน่วยงานที่ 2 อย่างสม่ำเสมอ ทำให้การขนส่งไม่เป็นที่ตามแผน ทำให้พนักงานขับรถต้องตีเปล่ากลับมาที่หน่วยงานเดิม ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 31.70

อุปสรรคเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า การวางแผนหรือการจัดตารางเส้นทางรถขนส่งสำหรับการขนส่งต่อเนื่องยังขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากการส่งสินค้าหลายจุด หรือส่งสินค้าที่ไกลเกินไปในเทียวแรก จะส่งผลกระทบต่อการทำงานในรอบที่ 2 ได้ ทำให้พนักงานขับรถไม่สามารถไปรับงานและส่งสินค้าในรอบถัดไปได้ทันเวลา ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 31.70 นอกจากนี้ ยังพบว่า พนักงานขับรถเข้าโรงงานในเทียวที่ 2 แต่ผู้ว่าจ้างไม่มีงานให้ หรือ เอกสารการขนส่งไม่พอกับจำนวนรถบรรทุกที่ทำการรอคิว ทำให้ต้องตีรถเปล่ากลับมาที่ฐานเดิม ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนมากถึงร้อยละ 26.82

จากข้อจำกัดดังกล่าว ทำให้ระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องนั้นลดลงในทุกปีจวบเมื่อเทียบกับการขนส่งรูปแบบปกติ อย่างไรก็ตาม การขนส่งรูปแบบปกติ

ยังไม่พบว่ามีการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าไม่ทัน ซึ่งร้านลูกค้าส่วนใหญ่จะเป็นร้านที่สั่งซื้อประจำ อีกทั้ง ระยะเวลาการจัดส่งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ ทำให้ผู้ประกอบการเรื่องระยะทางที่ไกลเกินไปและการขำนาญเส้นทางของพนักงานขับรถจึงไม่ใช่อุปสรรคที่สำคัญ อย่างไรก็ตาม จากการสอบถามผู้ประกอบการ พบว่าที่ผ่านมามีอุปสรรคสำคัญที่มีผลต่อการจัดตารางเวลาขนส่งของรูปแบบปกติคือระยะเวลาในการขึ้นสินค้าที่โรงงานที่นานเกินไป ทำให้ส่งผลกระทบต่อรอบการจัดส่งให้กับลูกค้าทั้งหมด

เพราะฉะนั้น จึงกล่าวได้ว่า รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องจะมีการจัดตารางเส้นทางขนส่งที่ด้อยกว่ารูปแบบปกติ เนื่องจากพบว่าการค้างส่งมากถึง 39 เที่ยว ในขณะที่รูปแบบปกติไม่พบการค้างส่งใดๆ อย่างไรก็ตาม การจัดตารางการขนส่งของรูปแบบต่อเนื่องนั้นมีรายละเอียดที่ซับซ้อนและข้อจำกัดที่มากกว่ารูปแบบการขนส่งปกติมาก เช่น การบริหารและการจัดเส้นทางขนส่งให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า รวมถึงการประสานงานกับเจ้าหน้าที่หลายฝ่ายอย่างต่อเนื่องทำให้รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องต้องมีการพัฒนาประสิทธิภาพการขนส่งให้ดียิ่งขึ้น เพราะหากเกิดการขนส่งต่อเนื่องอย่างแท้จริงแล้ว ต้นทุนการขนส่งจะลดลงไปได้อย่างมาก และจะสามารถเพิ่มมูลค่าการให้บริการกับลูกค้าได้ เช่น การสั่งซื้อและรับสินค้าได้ภายใน 1 วัน และพนักงานขับรถบรรทุกสามารถขนส่งสินค้าได้หลากหลายทำให้รถบรรทุกเกิดการใช้งานอย่างคุ้มค่าและพนักงานขับรถเองก็จะได้รับผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นได้

#### 4.1.3 ผลการสำรวจด้านกระบวนการภายใน

การวัดผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายในของการขนส่งทั้งสองรูปแบบถือว่ามีความสำคัญมาก เนื่องจากรูปแบบการขนส่งที่ต่างกัน ย่อมแสดงถึงกระบวนการขนส่งที่แตกต่างกัน อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อต้นทุน ไม่ว่าจะเป็นด้านการเงิน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนที่ไม่เท่ากัน เพราะรูปแบบการขนส่งที่มีต้นทุนต่ำกว่าย่อมจะได้เปรียบในเรื่องอัตราค่าขนส่งที่ถูกลงกว่าคู่แข่ง และบริษัทยังจะได้รับผลประโยชน์ที่สูงกว่า ทำให้บริษัทอาจมีโอกาสขยายธุรกิจได้ นอกจากนี้ รูปแบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพมากกว่า ย่อมแสดงถึงการบริหารจัดการที่ดี ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการให้บริการลูกค้า กล่าวคือ รูปแบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพมากกว่าจะสามารถจัดส่งสินค้าได้ตรงตามเวลาที่ลูกค้ากำหนด หรือการส่งสินค้าได้จำนวนรอบมากกว่า ทำให้ลูกค้าไม่ต้องรอสินค้าเป็นเวลานาน อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่น่าสนใจและควรนำมาศึกษาควบคู่กัน อย่างเช่น การคำนึงถึงเวลาและรอบการจัดส่ง กล่าวคือ รูปแบบการขนส่งที่สามารถจัดส่งที่มีจำนวนหลายรอบอาจทำให้ส่งสินค้าให้กับลูกค้าไม่ครบ และอาจส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าได้เป็นต้น

จากการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละขั้นตอนการขนส่งของแต่ละรูปแบบ โดยพนักงานขับรถของผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่าง ได้แบ่งการจัดเก็บข้อมูลออกเป็นสองแบบ คือ คันที่หนึ่งซึ่งทำการขนส่งแบบปกติจะเป็นผู้เก็บข้อมูลแบบปกติจำนวน 100 เที่ยว และอีกคันหนึ่งซึ่งทำการขนส่งแบบต่อเนื่องจะเป็นผู้เก็บข้อมูลแบบต่อเนื่องจำนวน 100 เที่ยว อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยสามารถรวบรวมข้อมูลที่ต้องการและครบถ้วนสมบูรณ์จากรูปแบบปกติและรูปแบบต่อเนื่องคิดเป็นร้อยละ 80

จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการภายในของกิจกรรมการขนส่งในรูปแบบการขนส่งปกติ ดังตารางที่ 4.5 และ รูปแบบการขนส่งต่อเนื่อง ดังตารางที่ 4.6 สรุปได้ดังนี้

### 1.) ระยะเวลาการขึ้นสินค้าโดยเฉลี่ย

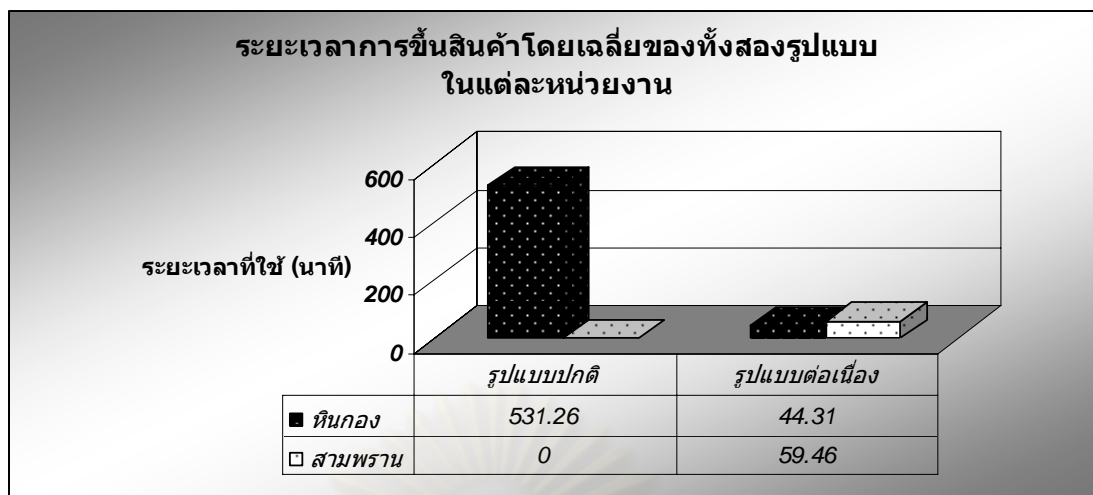
$$= \frac{\text{ระยะเวลาในการขึ้นสินค้าจากหน่วยงาน}}{\text{จำนวนเที่ยวทั้งหมด}}$$

#### แนวทางการวิเคราะห์

- ระยะเวลาในการขึ้นสินค้านาน ถือเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญต่อกระบวนการขนส่งเพราะหากใช้เวลากับการขึ้นสินค้า ไม่ว่าจะเป็นการรอคอยหรือติดปัญหาที่หน่วยงานย่อมส่งผลกระทบต่อทำให้บริการขนส่งลูกค้าทั้งระบบ นั่นคือการส่งสินค้าที่ล่าช้าหรือการไปขึ้นสินค้าในงานเที่ยวไปไม่ทันทำให้สูญเสียรายได้
- รูปแบบการขนส่งที่ดีกว่า ย่อมใช้เวลาในแต่ละกระบวนการขนส่งที่รวดเร็วกว่า

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเวลาและระยะทางที่ใช้ในการขนส่ง สำหรับรูปแบบปกติและรูปแบบต่อเนื่อง พบว่า ระยะเวลาในการขึ้นสินค้าโดยเฉลี่ยจากโรงงานที่ 1 (หน่วยงานหินกอง) คือ 44.31 นาที และระยะเวลาที่ใช้ในการขึ้นสินค้าจากโรงงานที่ 2 (หน่วยงานสามพราน) คิดเป็น 59.46 นาที ในขณะที่ระยะเวลาการขึ้นสินค้าของรูปแบบปกติใช้เวลาโดยเฉลี่ยมากถึง 531.26 นาที และสามารถนำข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการขึ้นสินค้า สำหรับรูปแบบปกติแบบเต็มคันและรูปแบบต่อเนื่องแบบเต็มคันมาเปรียบเทียบ ดังรูปที่ 4.3





**รูปที่ 4.3** แสดงระยะเวลาในการขึ้นสินค้าที่หน่วยงานหินกอง (จุดที่ 1) ของการขนส่งทั้งสองรูปแบบ

จากรูปที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาในการขึ้นสินค้าที่หน่วยงานหินกองของทั้งสองรูปแบบการขนส่งนั้นมีความแตกต่างอย่างเห็นได้ชัด โดยรูปแบบต่อเนื่องใช้เวลาในการขึ้นสินค้าน้อยกว่ารูปแบบปกติค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตาม การที่รูปแบบปกติใช้ระยะเวลาในการขึ้นสินค้านานมากนั้น ส่วนหนึ่งเนื่องมาจาก รถบรรทุกส่วนใหญ่จะทำการขนส่งในเขตกรุงเทพฯ ซึ่งจะมีจำนวนรถบรรทุกที่มารอขึ้นสินค้าเป็นจำนวนมาก ทำให้คิวรอขึ้นสินค้านาน ซึ่งต่างจากรูปแบบต่อเนื่องที่ส่วนใหญ่จะเป็นการขนส่งร้านลูกค้าไกล (บริเวณปริมณฑล) และมีจำนวนรถบรรทุกน้อยกว่าทำให้คิวการรอไม่นานมากนัก

## 2.) ระยะเวลาเฉลี่ยในการลงสินค้าของแต่ละร้านลูกค้า

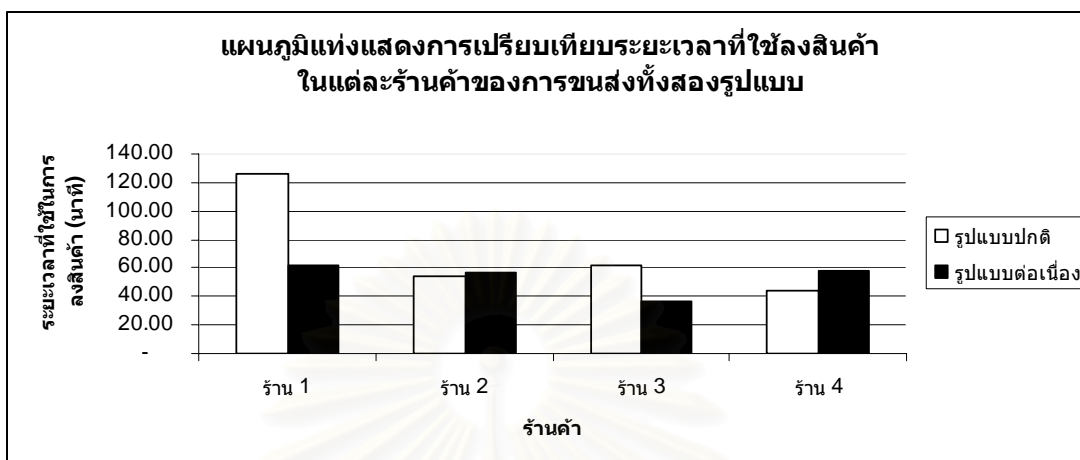
=  $\frac{\text{ผลรวม ของระยะเวลาการลงสินค้าในแต่ละร้านลูกค้า}}$

$\frac{\text{จำนวนเที่ยวทั้งหมด}}$

### แนวทางการวิเคราะห์

- วัดจากระยะเวลาที่รถบรรทุกเริ่มมาจนถึงที่ร้านลูกค้าและเริ่มทำการลงสินค้า จนถึงเวลาที่รถบรรทุกออกจากร้านลูกค้า
- รูปแบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ย่อมใช้เวลาในการลงสินค้าในแต่ละจุดที่เหมาะสม เพราะหากรถบรรทุกใช้เวลาลงสินค้าที่ร้านลูกค้านานเกิน

ไปอาจส่งผลกระทบต่อรอบการขนส่งถัดไปได้



**รูปที่ 4.4** แสดงระยะเวลาที่พนักงานขับรถใช้ลงสินค้าในแต่ละร้านค้าของทั้งสองรูปแบบ

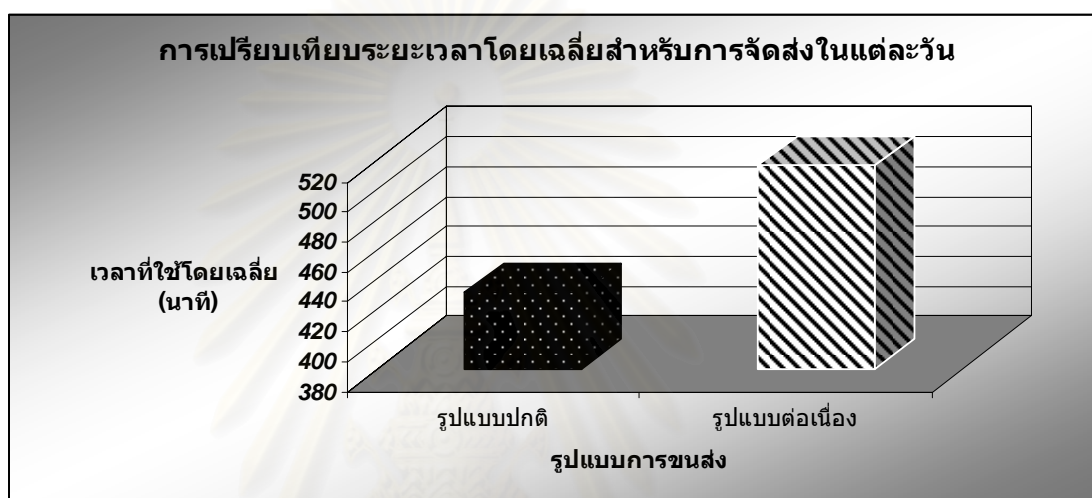
นอกจากระยะเวลาในการขึ้นสินค้าจะสำคัญแล้ว ระยะเวลาที่พนักงานขับรถใช้ในการลงสินค้าก็ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญมากเช่นกัน เพราะปัจจัยนี้จะส่งผลโดยตรงต่อรอบการขนส่งถัดไปอย่างไรก็ดี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของหน้างาน หรือร้านลูกค้าด้วย เพราะบางครั้งที่ร้านลูกค้ามีอุปกรณ์การยกสินค้าไม่เพียงพอ หรือมีพื้นที่เก็บสินค้าไม่เพียงพอทำให้พนักงานขับรถต้องยกสินค้าไปเก็บไว้กับลูกค้าก่อนข้างไกล จึงส่งผลให้ใช้เวลาในการลงสินค้านาน จากการสำรวจเกี่ยวกับจำนวนเวลาที่พนักงานขับรถใช้ในการลงสินค้าที่ร้านลูกค้าในแต่ละรูปแบบ มีดังนี้ สำหรับรูปแบบต่อเนื่อง สำหรับร้านลูกค้าที่ 1 จนถึง ร้านลูกค้าที่ 4 ได้แก่ 62.14 นาที, 56.36 นาที, 36.60 นาที และ 57.50 นาที ตามลำดับ สำหรับระยะเวลาที่ใช้ในการลงสินค้าโดยเฉลี่ย สำหรับงานเที่ยวที่ 2 ในร้านลูกค้าตั้งแต่ร้านค้าที่ 1 และร้านค้าที่ 2 คือ 94.46 นาที และ 28.33 นาที ตามลำดับ ในขณะที่ระยะเวลาที่พนักงานขับรถใช้ในการลงสินค้าตั้งแต่ร้านค้าที่ 1 จนถึงร้านค้าที่ 4 สำหรับรูปแบบปกติ ได้แก่ 125.76 นาที, 54.08 นาที, 62 นาที และ 44.13 นาที ตามลำดับ

### 3.) ระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดส่งของในแต่ละวัน

$$= \frac{\text{ผลรวม ของระยะเวลาการจัดส่งของแต่ละร้านลูกค้า}}{\text{จำนวนเที่ยวทั้งหมด}}$$

### แนวทางการวิเคราะห์

- วัดจากระยะเวลาที่รถบรรทุกเริ่มออกจากโรงงานหรือร้านลูกค้าในแต่ละร้าน (กรณีที่มีการส่งสินค้ามากกว่า 1 ร้านค้า) จนถึงเวลาที่ลูกค้าได้รับสินค้า
- รูปแบบการขนส่งที่ดี ควรใช้เวลาในการจัดส่งน้อยกว่าและถึงร้านลูกค้าตรงตามเวลาที่กำหนด



**รูปที่ 4.5** แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการจัดส่งของแต่ละเที่ยวการขนส่งของทั้งสองรูปแบบ

จากรูปที่ 4.5 สรุปได้ว่าการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าโดยเฉลี่ยต่อวัน เท่ากับ 515.83 นาที ในขณะที่รูปแบบปกติใช้เวลาเท่ากับ 430.81 นาที ซึ่งหากพิจารณาจากรูปที่ 4.5 และวิเคราะห์จากเวลาจัดส่งโดยเฉลี่ยแล้วจะพบว่าไม่ค่อยแตกต่างกัน ดังนั้นการทำการรอบการขนส่งในแต่ละวันก็จะใกล้เคียงกันด้วย ซึ่งจะสอดคล้องกับการวิเคราะห์ในหัวข้อที่ 6 ซึ่งจะกล่าวถึงจำนวนลูกค้าเฉลี่ยที่ทำได้ในแต่ละรูปแบบการขนส่ง และจะแสดงให้เห็นว่าทั้งสองรูปแบบสามารถทำการจัดส่งได้ใกล้เคียงกันมาก

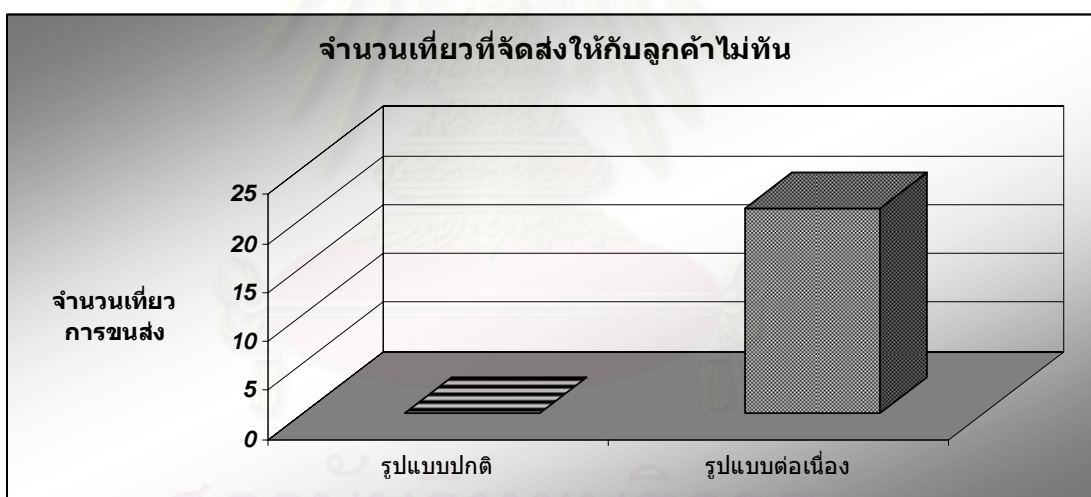
#### 4.) จำนวนเที่ยวรถที่มีการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าไม่ทัน

$$= \frac{\text{จำนวนบิลที่มีการส่งสินค้าไม่ทัน}}{\text{จำนวนบิลทั้งหมด}}$$

### แนวทางการวิเคราะห์

- ตัวชี้วัดนี้เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สะท้อนถึงกระบวนการภายในของทั้งสองรูปแบบ ซึ่งหากการขนส่งรูปแบบใดที่มีสัดส่วนการจัดส่งให้ลูกค้าเกิดการผิดพลาดบ่อย แสดงว่ารูปแบบการขนส่งนั้นอาจมีประสิทธิภาพที่ด้อยกว่า

จากการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าไม่ทันตามเวลาที่กำหนดพบว่าการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องมีบิลค้างส่ง 21 เทียบ จากการเก็บรวบรวมข้อทั้งหมด 80 เทียบ ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากไม่มีเส้นทางไปในบริเวณที่จะทำการจัดส่งในโรงงานถัดไป ทำให้ไม่สามารถจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าในรอบถัดไปได้ สำหรับการขนส่งรูปแบบปกติยังไม่พบว่ามีการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าไม่ทัน จึงกล่าวได้ว่า การขนส่งรูปแบบปกติสามารถจัดส่งสินค้าได้ทันเวลามากกว่ารูปแบบต่อเนื่อง



รูปที่ 4.6 จำนวนเที่ยวที่จัดส่งให้กับลูกค้าไม่ทัน

#### 5.) สัดส่วนบิลที่เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง

$$= \frac{\text{จำนวนบิลที่เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง}}{\text{จำนวนบิลทั้งหมด}}$$

### แนวทางการวิเคราะห์

- วัดจากบิลขนส่งที่ถูกลูกค้าปรับ ซึ่งเกิดจากความเสียหายจากการขนส่ง
- รูปแบบการขนส่งใดที่มีสัดส่วนความเสียหายของจำนวนบิลที่มากย่อมส่งผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่ลดลงและเป็นการเพิ่มภาระต้นทุนขนส่งอีกด้วย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและสัมภาษณ์ฝ่ายบัญชีของบริษัทผู้ประกอบการขนส่ง เกี่ยวกับความเสียหายที่เกิดขึ้นของทั้งสองรูปแบบ พบว่า ยังไม่มีความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นในช่วงที่ทำการวิจัย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงไม่ทำการวิเคราะห์ในส่วนนี้

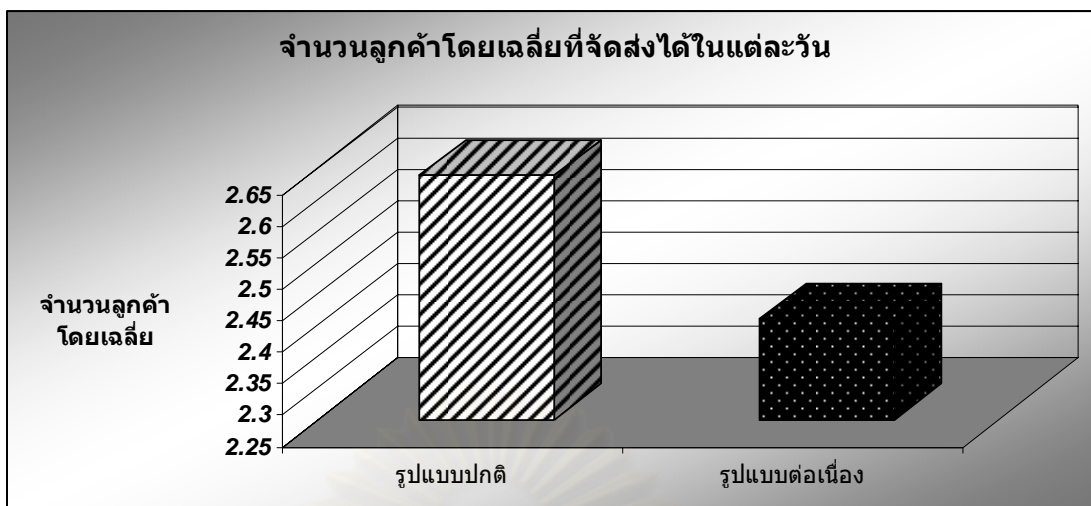
#### 6.) จำนวนลูกค้าเฉลี่ยที่ทำได้ในแต่ละรูปแบบการขนส่ง

$$= \frac{\text{จำนวนลูกค้าที่ทำได้ในแต่ละวันของแต่ละรูปแบบการขนส่ง}}{\text{จำนวนวันทั้งหมด}}$$

### แนวทางการวิเคราะห์

- ตัวชี้วัดนี้จะชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพการใช้รถบรรทุกของแต่ละรูปแบบการขนส่ง ซึ่งจะวัดจากจำนวนร้านลูกค้าที่รถบรรทุกหนึ่งคันสามารถจัดส่งให้กับลูกค้าได้ ในแต่ละวัน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**รูปที่ 4.7** แสดงจำนวนลูกค้าที่ได้ทำการจัดส่งในแต่ละวัน ระหว่างการขนส่งรูปแบบปกติและรูปแบบต่อเนื่อง

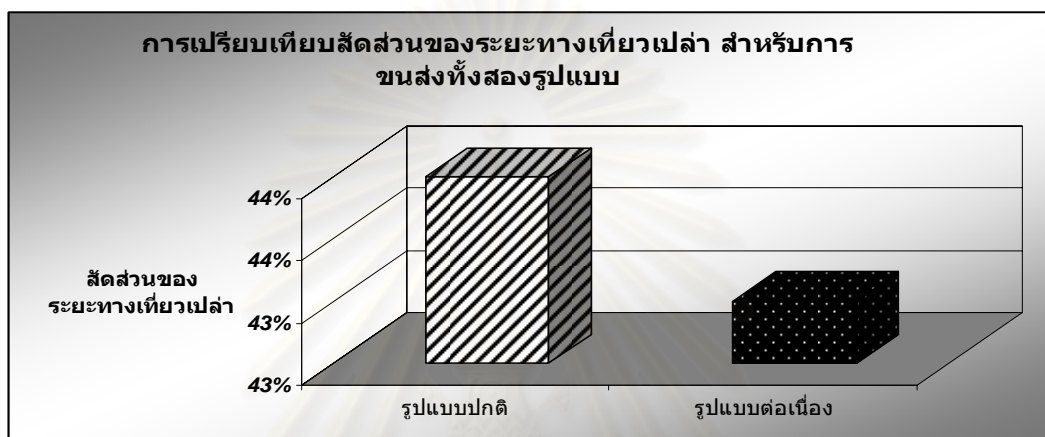
จากการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนร้านค้าที่สามารถทำการจัดส่งได้โดยเฉลี่ยสำหรับรูปแบบปกติ คือ 2.64 ร้านค้าต่อวัน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.852 ในขณะที่รูปแบบต่อเนื่องทำได้ 2.41 ร้านค้าต่อวัน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.98 ดังจะเห็นได้จากรูปที่ 4.7 ที่แสดงให้เห็นว่า จำนวนร้านค้าที่ทำการจัดส่งไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องมักจะมีอุปสรรคในการทำการรอบการขนส่ง ซึ่งหากจำนวนลูกค้าที่ทำการจัดส่งในรอบแรก (หिनกอง - ร้านลูกค้า) มีมากเกินไปแล้ว จะส่งผลกระทบต่อการทำงานในรอบที่ 2 (สามพราน - ร้านลูกค้า) ทันที ไม่ว่าจะเป็นสาเหตุการขึ้นงานที่โรงงานที่ 2 (สามพราน) ไม่ทัน การติดเวลารถบรรทุก ซึ่งจากการเก็บข้อมูลพบว่า พนักงานขับรถต่อเนื่องควรได้รับการจัดส่งไม่เกิน 3 ร้านค้าในเที่ยวแรก เพราะหากมากเกินไป 3 ร้านค้าในรอบแรกแล้ว พนักงานขับรถจะไปปฏิบัติงานในหน่วยงานถัดไปไม่ทัน ทำให้เสียรอบการขนส่งและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการขนส่งเที่ยวเปล่าสูงมาก

#### 7.) สัดส่วนระยะทางเที่ยวเปล่าของแต่ละรูปแบบ

$$= \frac{\text{สัดส่วนระยะทางเที่ยวเปล่าของแต่ละรูปแบบ}}{\text{ระยะทางทั้งหมด}}$$

### แนวทางการวิเคราะห์

- ระยะเวลาเที่ยวเปล่าที่สูง ย่อมส่งผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่งและประสิทธิภาพการขนส่งที่ลดลง ทำให้โอกาสทางการแข่งขันไม่ว่าจะเป็นเรื่องราคาค่าขนส่งหรือการให้บริการลูกค้าอาจจะด้อยลง เมื่อเทียบกับคู่แข่ง



รูปที่ 4.8 แสดงระยะเวลาเที่ยวเปล่าของแต่ละรอบการขนส่งของทั้งสองรูปแบบ

การขนส่งระยะเวลาเที่ยวเปล่า ถือเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญตัวหนึ่งที่จะบ่งบอกว่า รูปแบบการขนส่งใดมีประสิทธิภาพในการขนส่งที่ดีกว่า เนื่องจากการขนส่งที่มีระยะเวลาเที่ยวเปล่าสูงทำให้เกิดค่าใช้จ่ายทั้งที่เกี่ยวกับน้ำมัน ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายหลัก อีกทั้งยังมีค่าจ้าง ค่าสิ้นเปลืองน้ำมันเครื่อง และค่าซ่อมบำรุงต่างๆ โดยที่ไม่ก่อให้เกิดรายรับ และส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการขนส่ง พนักงานขับรถ และผู้ว่าจ้าง เพราะรายจ่ายที่สูงจะส่งผลให้มีอัตราค่าขนส่งที่สูงขึ้นตาม ซึ่งจะ使得ผู้ว่าจ้างไม่สามารถแข่งขันทางด้านราคากับคู่แข่งได้ อีกทั้ง การวิ่งรถเที่ยวเปล่ามีผลทำให้ประสิทธิภาพการขนส่งลดลง (Utilization) ซึ่งทำให้การจัดส่งลูกค้าน้อยลง หากเทียบกับคู่แข่งที่สามารถจัดการกับประสิทธิภาพการบริหารรถบรรทุกได้ดีกว่า

จากการเก็บข้อมูลการวิ่งรถเปล่าสำหรับการขนส่งทั้งสองรูปแบบ ดังรูปที่ 4.7 พบว่า รูปแบบการขนส่งปกติได้ทำการขนส่งรวมทั้งสิ้น 17,913 กิโลเมตร และมีระยะเวลาเที่ยวเปล่า 7,948 กิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 44 ในขณะที่การขนส่งรูปแบบต่อเนื่องมีระยะทางรวม 24,063 กิโลเมตร และมีระยะเวลาเที่ยวเปล่า 10,352 กิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 43 และจากการวิ่งรถเที่ยวเปล่าน้อยลงย่อมส่งผลดีต่อพนักงานขับรถเนื่องจากการใช้น้ำมันลดลง ส่งผลให้พนักงานขับรถ

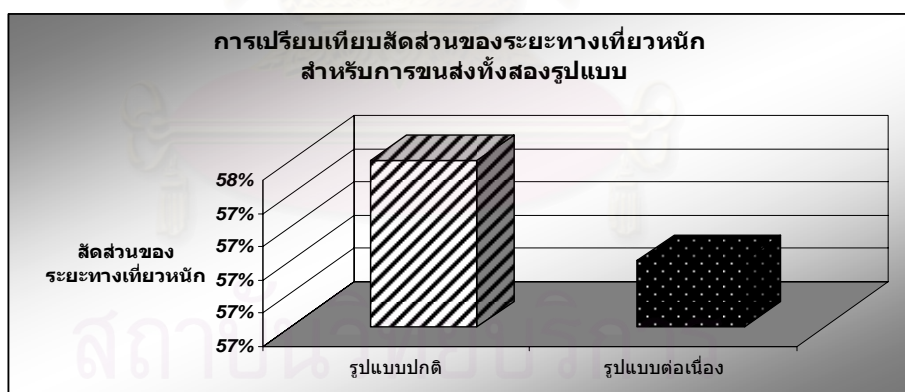
ได้รับผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น รวมถึงผู้ว่าจ้างเองก็ยังสามารถลดอัตราค่าขนส่งลงได้ อย่างไรก็ตามการเปรียบเทียบร้อยละสำหรับการขนส่งเที่ยวเปล่าพบว่าแตกต่างกันน้อยมาก หรือไม่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพในการจัดเส้นทางขนส่งหรือการบริหารการขนส่งแบบต่อเนื่องในการที่จะลดระยะทางการขนส่งเที่ยวเปล่า นั้น ถือว่ายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

#### 8.) สัดส่วนระยะทางเที่ยวหนักของแต่ละรูปแบบ

$$= \frac{\text{สัดส่วนระยะทางเที่ยวหนักของแต่ละรูปแบบ}}{\text{ระยะทางทั้งหมด}}$$

#### แนวทางการวิเคราะห์

- ระยะทางเที่ยวหนักที่มากกว่า แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการขนส่งจะมีรายรับจากการขนส่งที่มากขึ้น ซึ่งจะต่างจากการที่มีระยะทางเที่ยวเปล่าที่สูง เพราะนั่นคือการแบกรับภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น



รูปที่ 4.9 แสดงระยะทางเที่ยวหนักของแต่ละรอบการขนส่งของทั้งสองรูปแบบ

จากรูปที่ 4.9 แสดงระยะทางเที่ยวหนักที่เกิดขึ้นในแต่ละวันของทั้งสองรูปแบบ แสดงระยะทางเที่ยวหนักโดยเฉลี่ยต่อวันของการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องคือ 156.51 กิโลเมตร ซึ่งผู้วิจัยคิดจากผลรวมของระยะทางเที่ยวหนักที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละรอบการขนส่ง คือ ตั้งแต่ร้านค้าที่ 1 จนกระทั่งถึงร้านค้าที่ 4 หรือคิดเป็นร้อยละ 57 ของระยะทางรวม และเมื่อเปรียบเทียบกับ การขนส่ง



ปกติ พบว่าระยะทางที่ขั้วหนักคิดเป็น 117.91 กิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 57.60 ของระยะทางรวม

## 4.2 สรุป

จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษากระบวนการดำเนินงานระหว่างการขนส่งสองรูปแบบสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงผลสรุปที่ได้จากการสำรวจและประเมินผลการดำเนินงานระหว่างการขนส่งรูปแบบปกติ และรูปแบบการขนส่งต่อเนื่อง

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	ผลการสำรวจ	
		การขนส่งแบบปกติ	การขนส่งแบบต่อเนื่อง
1	ระยะเวลาการขึ้นสินค้าโดยเฉลี่ย (นาที)	531.26	44.31 (หินกอง) 59.36 (สามพราน)
2	ระยะเวลาเฉลี่ยในการลงสินค้าของแต่ละร้านลูกค้า (นาที) (เริ่มจากหินกอง) ร้านค้าที่ 1 ร้านค้าที่ 2 ร้านค้าที่ 3 ร้านค้าที่ 4 (เริ่มจากสามพราน) ร้านค้าที่ 1 ร้านค้าที่ 2	125.76 54.08 62.00 44.13	62.14 56.36 36.60 57.50 94.46 28.33
3	ระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดส่งในแต่ละวัน (นาที)	955.75	557.15
4	จำนวนบิลที่มีการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าไม่ทัน (เที่ยว)	0	21
5	สัดส่วนบิลที่เกิดความเสียหายระหว่างขนส่ง	ร้อยละ 0	ร้อยละ 0
6	จำนวนลูกค้าเฉลี่ยที่ทำได้ในแต่ละรูปแบบการขนส่ง (ร้าน)	2.64	2.41
7	สัดส่วนระยะทางที่ขั้วเปล่าของแต่ละรูปแบบ	ร้อยละ 43.52	ร้อยละ 43

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	ผลการสำรวจ	
		การขนส่ง แบบปกติ	การขนส่ง แบบต่อเนื่อง
8	สัดส่วนระยะทางเที่ยวหนักของแต่ละรูปแบบ	ร้อยละ 57.60	ร้อยละ 57.00



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบการดำเนินงานระหว่างการขนส่งแบบปกติและแบบต่อเนื่องของผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่าง โดยแบ่งการสำรวจออกเป็นสามมุมมองหลัก ได้แก่ มุมมองด้านการเงิน มุมมองด้านลูกค้า และมุมมองด้านกระบวนการภายใน จากนั้น จึงนำผลที่ได้จากการประเมินภายใต้สามมุมมองหลักมาวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงข้อดีและข้อควรแก้ไขในการบริหารงานขนส่งของทั้งสองรูปแบบ พร้อมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะแก่ผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่างและผู้ว่าจ้าง อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพในการบริหารงานขนส่งและการให้บริการของตนต่อไป

##### 5.1.1 ผลสรุปทางด้านการเงิน

จากการสำรวจทางด้านการเงิน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับค่าขนส่งในแต่ละเที่ยวรวมทั้งสิ้น 80 เที่ยว และค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจริงตามระยะทางของทั้งสองรูปแบบการขนส่ง พบว่า การขนส่งแบบปกติมีรายได้ต่อหน่วย 21.66 บาทต่อกิโลเมตร และมีต้นทุนต่อหน่วย 6.25 บาทต่อกิโลเมตร ในขณะที่รูปแบบต่อเนื่องมีรายได้ต่อหน่วย 17.60 บาทต่อกิโลเมตร และมีต้นทุนต่อหน่วย 6.37 บาทต่อกิโลเมตร ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การขนส่งแบบต่อเนื่องนั้น มีรายรับที่น้อยกว่า และมีต้นทุนที่สูงกว่าการขนส่งแบบปกติ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า การขนส่งแบบต่อเนื่องยังไม่ได้ตอบสนองวัตถุประสงค์ในการที่จะช่วยลดต้นทุนการขนส่งและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ นอกจากนี้ ยังพบว่า ในทุกๆ 1 กิโลเมตร ต้นทุนต่อหน่วยของการขนส่งแบบต่อเนื่อง มีค่าสูงกว่าการขนส่งแบบปกติร้อยละ 0.01 ในขณะที่รายได้ต่อกิโลเมตรต่ำกว่าร้อยละ 18.74 ซึ่งส่งผลให้ผู้ประกอบการมีผลกำไรต่อหน่วยลดลงจากการศึกษาบริษัทตัวอย่าง การที่จะพัฒนาการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องให้มีประสิทธิภาพ ผู้ประกอบการควรพิจารณาโยกย้ายการให้เงินโบนัสพิเศษกับพนักงานขับรถขนส่งรูปแบบต่อเนื่อง และการควบคุมค่าใช้จ่ายทางด้านซ่อมบำรุง นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างเองควรพิจารณาการจัดเส้นทางขนส่งให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้มีสัดส่วนเที่ยวเปล่าลดลงมากกว่าปัจจุบัน

### 5.1.2 ผลสรุปทางด้านลูกค้า

จากการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของการขนส่งทั้งสองรูปแบบในมุมมองของลูกค้านั้นพบว่า การขนส่งรูปแบบต่อเนื่องมีระดับความพึงพอใจของลูกค้าน้อยกว่าการขนส่งรูปแบบปกติในทุกปัจจัย ซึ่งปัจจัยที่มีระดับความพึงพอใจแตกต่างกันมาก ได้แก่ การจัดการตารางการจัดส่งและระยะเวลาในการแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งผลการสำรวจนี้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับปัญหาที่พบสำหรับงานขนส่งต่อเนื่องและจากการสัมภาษณ์ผู้จัดการฝ่ายวิเคราะห์และข้อมูล ในส่วนสำนักงานกรรมการผู้จัดการใหญ่ของบริษัทผู้ว่าจ้าง

จากการวิเคราะห์เกี่ยวกับปัญหาที่พบในงานขนส่งต่อเนื่องคือ การไม่มีงานที่สอดคล้องกับงานที่เขวแรกคิดเป็นร้อยละ 31.70 และการขนส่งสินค้าที่หลายจุดมากเกินไปทำให้การจัดส่งไม่ต่อเนื่องสมบูรณ์คิดเป็นร้อยละ 31.70 เช่นกัน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะเป็นอุปสรรคที่สะท้อนให้ผู้ว่าจ้างมองเห็นว่า การบริหารแบบจัดการตารางการขนส่งนั้นยังควรนำมาพิจารณาเพื่อการพัฒนาที่ดีขึ้นต่อไป นอกจากนี้ การสื่อสารระหว่างผู้ว่าจ้างกับพนักงานขับรถยังขาดประสิทธิภาพเช่นกัน เพราะพนักงานขับรถไปรอที่หน่วยงานแล้วพบว่าไม่มีงานต่อเนื่องคิดเป็นร้อยละ 26.82 ซึ่งการขาดประสิทธิภาพในงานต่อเนื่องส่งผลให้พนักงานขับรถต้องรับภาระค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าน้ำมัน ในขณะที่ผู้ประกอบการต้องรับภาระเกี่ยวกับค่าซ่อมบำรุงที่เกิดขึ้น ดังนั้น ผู้ว่าจ้างควรเร่งดำเนินการแก้ไขปรับปรุงในส่วนของการบริหารงานขนส่ง รวมทั้งการสื่อสารไปยังพนักงานขับรถให้รับทราบอย่างทันเวลา มิฉะนั้นแล้วค่าใช้จ่ายต่างๆก็จะเกิดขึ้นกับผู้ประกอบการและพนักงานขับรถบรรทุกเอง ซึ่งผู้ว่าจ้างก็อาจจะเสียโอกาสในการใช้รถบรรทุกไปขนส่งสินค้าในส่วนอื่นได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจในการให้บริการขนส่งต่อลูกค้าได้ อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการเองควรมีการปรับปรุงสภาพรถบรรทุกให้มีความพร้อมในการขนส่งต่อเนื่องอย่างแท้จริง เพราะจากการสำรวจพบว่า รถบรรทุกไม่สามารถรับงานต่อเนื่องได้ โดยมีสาเหตุอันเนื่องมาจากความไม่พร้อมของสภาพรถบรรทุก ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 9.78

### 5.1.3 ผลสรุปทางด้านกระบวนการภายใน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผลดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 4 สามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

#### 5.1.3.1 ระยะเวลาในการขึ้นสินค้าโดยเฉลี่ย

จากการประเมินผลการดำเนินงานเกี่ยวกับระยะเวลาในการขึ้นสินค้าที่โรงงานที่หินกอง จ. สระบุรี (จุดแรก) โดยเฉลี่ยระหว่างสองรูปแบบ พบว่า แตกต่างกันมาก โดยรูปแบบการขนส่งปกติ จะใช้เวลามากกว่า คือ 531.26 นาที ในขณะที่รูปแบบต่อเนื่องใช้เวลาในการขึ้นสินค้า 44.31 นาที นอกจากนี้ ระยะเวลาที่ใช้ในการขึ้นสินค้าที่โรงงานสามพรานหรือที่ลาดกระบังสำหรับจุดที่ 2 สำหรับรูปแบบต่อเนื่องคือ 59.46 นาที

สำหรับสาเหตุที่ทำให้รูปแบบปกติใช้เวลาในการขึ้นสินค้าค่อนข้างนานคือ การมีจำนวนรถบรรทุกซึ่งทำการขนส่งในเขตกรุงเทพฯ มารอคิวเป็นจำนวนมาก ทำให้ส่งผลต่อระยะเวลาในการขึ้นสินค้า อย่างไรก็ตาม รถบรรทุกที่ขนส่งรูปแบบต่อเนื่องนั้นมักจะทำการขนส่งในเขตนอกเมือง ซึ่งรถบรรทุกกลุ่มนี้ยังมีจำนวนไม่มากทำให้ระยะเวลาในการรอคิวขึ้นสินค้าน้อยกว่า

อย่างไรก็ดี ผู้วิจัยมองว่า การที่จะพัฒนาการขนส่งต่อเนื่องให้สมบูรณ์ทั้งหมดทุกคันนั้น ระยะเวลาในการขึ้นสินค้าถือว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อประสิทธิภาพการขนส่งในแง่ของเวลาการจัดส่ง เพราะถ้ามีการใช้เวลาในการขึ้นสินค้านานเกินไป อาจส่งผลกระทบต่อเวลาการขนส่งและรอบการขนส่งถัดไปได้

### 5.1.3.2 ระยะเวลาในการลงสินค้าของแต่ละร้านลูกค้า

จากการประเมินผลการดำเนินงานเกี่ยวกับระยะเวลาเฉลี่ยในการลงสินค้าของแต่ละร้านลูกค้าพบว่า ระยะเวลาที่รูปแบบต่อเนื่องใช้เวลาเฉลี่ยในการลงสินค้าตั้งแต่ร้านลูกค้าที่ 1 จนถึงร้านลูกค้าที่ 4 คือ 62.14 นาที 56.36 นาที 36.60 นาที และ 57.50 นาที ตามลำดับ และระยะเวลาที่ใช้ในการลงสินค้าโดยเฉลี่ย สำหรับงานเที่ยวที่ 2 ในร้านลูกค้าตั้งแต่ร้านค้าที่ 1 และร้านค้าที่ 2 คือ 94.46 นาที และ 28.33 นาที ตามลำดับ ในขณะที่รูปแบบปกติใช้เวลาเฉลี่ยในการลงสินค้าตั้งแต่ร้านค้าที่ 1 จนถึงร้านค้าที่ 4 คือ 125.76 นาที 54.08 นาที 62 นาที และ 44.13 นาที ตามลำดับ

จากการสัมภาษณ์ตัวแทนของผู้ประกอบการขนส่งตัวอย่างถึงระยะเวลาในการลงสินค้าที่ค่อนข้างแตกต่างกันมากระหว่างการขนส่งสองรูปแบบ สามารถอธิบายได้ว่า รถบรรทุกที่ทำการขนส่งสินค้าแบบต่อเนื่องโดยส่วนใหญ่จะได้ส่งร้านลูกค้าที่มีเครื่องมือในการช่วยยกสินค้าลง ทำให้ลดระยะเวลาในการลงสินค้าได้มาก เมื่อเทียบกับรถบรรทุกที่ขนส่งรูปแบบปกติ ซึ่งร้านค้าที่จัดส่งส่วนใหญ่จะไม่มีอุปกรณ์ช่วยลงสินค้า ทำให้พนักงานขับรถต้องทำการลงสินค้าเอง และต้องเสียเวลาในแต่ละร้านค้าค่อนข้างมาก

จากข้อมูลดังกล่าว ทำให้ทราบว่า การที่จะพัฒนากลยุทธ์การขนส่งแบบต่อเนื่อง ไม่ใช่เพียงแต่ให้พนักงานขับรถเร่งทำเวลาเท่านั้น แต่ลูกค้าก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในระบบการขนส่ง ที่จะช่วยผลักดันให้เกิดการต่อเนื่องอย่างแท้จริง เพราะหากร้านค้าลูกค้าไม่ให้ความร่วมมือในการจัดพื้นที่สำหรับลงสินค้าหรือมีอุปกรณ์ลงสินค้าไม่พร้อมแล้ว จะย่อมส่งผลกระทบต่อรอบการขนส่ง ถัดไปได้ ซึ่งจะกล่าวไว้ในหัวข้อ 5.1.3.6

### 5.1.3.3 ระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดส่งให้กับลูกค้าในแต่ละวัน

จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการจัดส่งในแต่ละวัน สำหรับการขนส่ง ทั้งสองรูปแบบ โดยเริ่มนับตั้งแต่รถบรรทุกออกจากโรงงานจุดแรกและทำการขนส่งให้กับลูกค้าทุกร้าน จนกระทั่งกลับมาที่โรงงานแรกอีกครั้ง พบว่า รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าโดยเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 515.83 นาที และรูปแบบปกติใช้เวลาเท่ากับ 430.81 นาที

ระยะเวลาในการจัดส่งสำหรับสองรูปแบบถือว่าไม่แตกต่างกันมาก ซึ่งระยะเวลาดังกล่าว ส่งผลโดยตรงต่อการทำรอบการขนส่งหรือจำนวนลูกค้าที่สามารถจัดส่งได้ในแต่ละวัน ซึ่งจากการวิเคราะห์ในบทที่ 4 เกี่ยวกับจำนวนร้านค้าลูกค้าที่ทั้งสองรูปแบบทำได้ พบว่า ใกล้เคียงกันมาก ดังนั้น ผู้วิจัยมองว่า การขนส่งต่อเนื่องควรพัฒนาในส่วนของระยะเวลาที่ใช้ในการจัดส่งของแต่ละวันให้สั้นลง โดยการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเส้นทางขนส่ง ซึ่งอาจนำระบบมาช่วยในการตรวจสอบ และติดตามเพื่อให้เกิดการขนส่งต่อเนื่องอย่างแท้จริง นอกจากนี้ ผู้ประกอบการขนส่งเองควรเพิ่มศักยภาพในแง่ของความพร้อมของรถบรรทุก รวมถึงพนักงานขับรถที่มีความชำนาญ เพื่อให้การขนส่งสินค้าได้หลากหลายมากขึ้น ซึ่งในท้ายที่สุดคือการให้บริการลูกค้าที่มากขึ้นนั่นเอง

### 5.1.3.4 สัดส่วนของรอบรถที่มีการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าไม่ทัน

จากการสำรวจการขนส่งทั้งสองรูปแบบเกี่ยวกับสัดส่วนของบิลที่มรการจัดส่งให้กับลูกค้าไม่ทัน พบว่ารูปแบบการขนส่งปกติไม่พบปัญหาใดๆ ในขณะที่รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องมีการจัดส่งให้กับลูกค้าไม่ทันคิดเป็น 21 เที่ยว จากทั้งหมด 80 เที่ยว ซึ่งเกิดจาก 3 สาเหตุหลัก ได้แก่ การขาดประสิทธิภาพในการจัดเส้นทางเพื่อให้เกิดการต่อเนื่องอย่างแท้จริง การสื่อสารระหว่างพนักงานขับรถและเจ้าหน้าที่จัดส่งของผู้ว่าจ้าง และความไม่พร้อมของรถบรรทุกขนส่ง

การจัดส่งให้กับลูกค้าไม่ทันจะทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจต่อการให้บริการขนส่งอย่างมาก และอาจส่งผลกระทบต่อการใช้บริการในอนาคตได้ ดังนั้น ทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็น

ผู้ประกอบการ พนักงานขับรถ และผู้ว่าจ้างซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบายรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องนี้ ควรเร่งดำเนินการปรับปรุงรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องให้มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง

แนวทางที่จะช่วยผลักดันให้เกิดการขนส่งต่อเนื่องที่สำคัญควรต้องเกิดจากความร่วมมือของทุกฝ่าย กล่าวคือ ผู้ว่าจ้างควรพัฒนานำเทคโนโลยีให้เข้ามามีบทบาทในการติดตามประสานงานระหว่างลูกค้า พนักงานขับรถ และผู้ว่าจ้างเพื่อลดช่องว่างในการสื่อสารที่ผิดพลาดและเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทาง ร้านลูกค้าที่จัดส่ง เวลาที่นัดหมายอย่างถูกต้องและชัดเจน นอกจากนี้ ผู้ประกอบการ (เจ้าของรถบรรทุก) ควรเตรียมความพร้อมในแง่ของการปรับปรุงสภาพรถให้อยู่ในสภาพที่ดี ไม่เกิดการเสียหายระหว่างทาง ซึ่งจะกระทบต่อเวลาการจัดส่งให้กับลูกค้าได้

#### 5.1.3.5 สัดส่วนบิลที่เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและสัมภาษณ์ฝ่ายบัญชีของบริษัทผู้ประกอบการขนส่งเกี่ยวกับความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งสองรูปแบบ พบว่ายังไม่มี ความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นในช่วงที่ทำการวิจัย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงไม่ทำการวิเคราะห์ในส่วนนี้

#### 5.1.3.6 จำนวนลูกค้าเฉลี่ยที่ทำได้ในแต่ละรูปแบบการขนส่ง

จากการประเมินผลเกี่ยวกับจำนวนร้านค้าที่สามารถทำการจัดส่งให้กับลูกค้าได้โดยเฉลี่ย สำหรับรูปแบบปกติคือ 2.64 ร้านค้าต่อวัน ในขณะที่รูปแบบต่อเนื่องทำได้ 2.41 ร้านค้าต่อวัน ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าจำนวนร้านค้าที่ทั้งสองรูปแบบทำการจัดส่งให้เท่ากับ 2 ร้านค้าต่อวัน โดยเฉลี่ย ซึ่งถือว่าไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามในความเป็นจริงนั้น รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องสามารถทำรอบการจัดส่งให้กับลูกค้าในจำนวนที่มากกว่า เนื่องจากข้อได้เปรียบหลายประการ ได้แก่ ระยะเวลาในการขึ้นสินค้าที่เร็วกว่า การขนส่งระยะทางที่ขั้วเปล่าน้อยกว่า อย่างไรก็ตามอุปสรรคในการทำรอบการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องที่สำคัญคือการจัดจำนวนร้านค้าที่จะจัดส่งในงานรอบแรก (หินกอง – ร้านลูกค้า) ไม่ควรเกิน 3 ร้านค้า เพราะจะทำให้พนักงานขับรถรูปแบบต่อเนื่องหลายจุดไม่สามารถขึ้นงานในรอบที่ 2 (สามพราน – ร้านลูกค้า) ได้ทันเวลา และบ่อยครั้งที่พนักงานขับรถรอบการขึ้นสินค้าที่โรงงานที่ 2 แต่ไม่ได้งานทำให้เกิดค่าใช้จ่ายจากการวิ่งเปล่าค่อนข้างสูง ดังนั้น จึงสรุปได้ว่ารูปแบบการขนส่งต่อเนื่องยังไม่สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้รถบรรทุกได้ดีเท่าที่ควร นอกจากนี้ การลดระยะทางที่ขั้วเปล่าสำหรับรูปแบบต่อเนื่อง พบว่ายังไม่แตกต่างกับรูปแบบปกติมากนัก ทำให้รูปแบบต่อเนื่องยังคงจัดส่งให้กับลูกค้าได้จำนวนไม่มากเท่าที่ควร

### 5.1.3.7 สัดส่วนระยะทางเที่ยวเปล่าของแต่ละรูปแบบ

วัตถุประสงค์หลักที่สำคัญอย่างหนึ่งของการทำกลยุทธ์การขนส่งต่อเนื่องคือ การลดระยะทางเที่ยวเปล่าและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้รถบรรทุกให้เกิดประโยชน์สูงสุด อย่างไรก็ตามก็ดีจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระยะทางเที่ยวเปล่าของทั้งสองรูปแบบพบว่า ไม่แตกต่างกันมากนัก กล่าวคือ รูปแบบปกติมีระยะทางเที่ยวเปล่าเท่ากับ 7,948 กิโลเมตร จากระยะทางรวมทั้งสิ้น 18,263 กิโลเมตรหรือคิดเป็นร้อยละ 43.52 ในขณะที่รูปแบบการขนส่งปกติหลายจุดมีระยะทางเที่ยวเปล่าเท่ากับ 10,351 กิโลเมตร จากระยะทางรวม 24,063 กิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 43

การลดระยะทางเที่ยวเปล่าช่วยให้ต้นทุนการขนส่งลดลง แต่จากการวิเคราะห์ผลกำไรต่อกิโลเมตรของผู้ประกอบการ พบว่า ระยะทางเที่ยวเปล่าที่เกิดจากการขนส่งต่อเนื่องยังไม่ได้ตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการในการที่จะช่วยลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มผลกำไรได้อย่างไรแท้จริง ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากค่าน้ำมันที่ยังไม่สามารถลดลงได้ โดยที่ค่าน้ำมันสำหรับรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องคิดเป็นร้อยละ 35 ของรายรับทั้งหมด ในขณะที่ รูปแบบการขนส่งปกติมีค่าน้ำมันคิดเป็นร้อยละ 34 ของรายรับทั้งหมด

สาเหตุที่ทำให้เกิดการวิ่งรถเปล่าค่อนข้างสูงสำหรับการขนส่งต่อเนื่องคือ การที่พนักงานขับรถไปรอที่หน่วยงานจุดที่ 2 ตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้งให้ทราบแต่กลับไม่มีงานให้ รวมถึงความล่าช้าในการออกเอกสารการขนส่งที่หน่วยงานที่ 2 ทำให้พนักงานขับรถต้องตีรถเปล่ากลับมาที่ฐานเดิมซึ่งคิดเป็นร้อยละ 15 อย่างไรก็ตามก็ยังมีสาเหตุอื่นๆที่เป็นอุปสรรคต่อการขนส่งต่อเนื่อง ได้แก่ เส้นทางขนส่งในเที่ยวแรกไม่สอดคล้องกับงานขนส่งในเที่ยวที่ 2 ทำให้ไม่สามารถทำการขนส่งต่อเนื่องกับงานที่ขจัดไปได้คิดเป็นร้อยละ 12 รวมถึงการเกิดเหตุสุดวิสัย เช่น ฝนตกหนัก รถเสีย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 7 และความล่าช้าในการขึ้น-ลงสินค้าในเที่ยวแรกคิดเป็นร้อยละ 3 ซึ่งสาเหตุเหล่านี้ควรได้รับการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ประสิทธิภาพการขนส่งต่อเนื่องดีขึ้น (รายละเอียดและข้อมูลการวิเคราะห์จากบทที่ 4)

จากอุปสรรคในการดำเนินการดังกล่าว ผู้วิจัยมองว่า ผู้ว่าจ้างควรเร่งดำเนินการหามาตรการป้องกันเรื่องความผิดพลาดจากการสื่อสาร การประสานงานระหว่างพนักงานขับรถและเจ้าหน้าที่จัดส่งของผู้ว่าจ้างอย่างเร่งด่วน โดยการนำเทคโนโลยีให้เข้ามามีบทบาทในการจัดการกับข้อมูลและระบบการขนส่งแบบต่อเนื่องให้มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังต้องมีการพัฒนาบุคลากรให้เห็นความสำคัญของความร่วมมือและการประสานงานกัน อีกประเด็นหนึ่งคือ ความชำนาญในการบรรทุกและยกสินค้า เนื่องจาก พนักงานขับรถที่ทำการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องมีความจำเป็นต้อง



ศึกษาและมีความชำนาญในการบรรทุก การขนส่งและการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า เพราะหากพนักงานขับรถที่ไม่มีความชำนาญอาจส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าได้ อีกทั้งปัจจัยด้านการดูแลสินค้าทำให้เกิดความเสียหายระหว่างการจัดส่งยังเป็นปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญในอันดับต้นๆ

จากข้อมูลดังกล่าว ทำให้ทราบว่า การขนส่งแบบต่อเนื่องนั้นยังไม่ตอบสนองวัตถุประสงค์หลักเท่าที่ควรและยังคงมีประเด็นที่ต้องคำนึงถึง เพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติเพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการทำการขนส่งแบบต่อเนื่อง นั่นคือ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและลดต้นทุนการขนส่ง

#### 5.1.3.8 สัดส่วนระยะทางเที่ยวหนักของแต่ละรูปแบบ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระยะทางเที่ยวหนักของทั้งสองรูปแบบ พบว่า การขนส่งรูปแบบต่อเนื่องมีระยะทางเที่ยวหนักทั้งสิ้น 24,063 กิโลเมตร โดยระยะทางเที่ยวหนักเฉลี่ยต่อ 1 เที่ยวเท่ากับ 156.51 กิโลเมตร ในขณะที่รูปแบบปกติมีระยะทางเที่ยวหนักทั้งหมด 17,358 กิโลเมตร และมีระยะทางเที่ยวหนักเฉลี่ยเท่ากับ 117.91 กิโลเมตร

หากพิจารณาที่ระยะทางเที่ยวหนักของรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องจะพบว่าสูงกว่ารูปแบบปกติ อย่งไรก็ดี หากวิเคราะห์ถึงผลกำไรเที่ยวหนักต่อกิโลเมตรของแต่ละรูปแบบแล้วพบว่ารูปแบบการขนส่งต่อเนื่องให้ผลกำไรต่อกิโลเมตรที่น้อยกว่า กล่าวคือทุกๆ 1 กิโลเมตรของรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องจะให้ผลกำไรเท่ากับ 10.03 บาท แต่รูปแบบปกติให้ผลกำไรที่ 12.87 บาท ซึ่งตัวเลขดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ผู้ประกอบการและผู้ว่าจ้างควรเร่งให้ความสำคัญในการที่จะศึกษาและเร่งปรับปรุงแนวทางที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องให้ดียิ่งขึ้น

## 5.2 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ในส่วนสุดท้ายนี้ จะอธิบายบทสรุปในแต่ละมุมมองที่ส่งผลกระทบต่อผู้ว่าจ้าง ผู้ประกอบการขนส่งและพนักงานขับรถบรรทุกว่าในแต่ละฝ่ายได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งมากน้อยเพียงใด

ในการพัฒนารูปแบบการขนส่งรูปแบบปกติ ซึ่งยังไม่มีการบริหารจัดการความต้องการของลูกค้าและการจัดเส้นทางขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพมากนัก ทำให้ภาระค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น

ค่าขนส่งที่ผู้ว่าจ้างต้องจ่ายให้กับผู้ประกอบการนั้นค่อนข้างสูง อีกทั้งการให้บริการลูกค้าอาจยังมีประสิทธิภาพไม่มากนัก ดังนั้น ผู้ว่าจ้างจึงกำหนดให้ผู้ประกอบการรถบรรทุกเริ่มเปลี่ยนกลยุทธ์การขนส่งแนวใหม่โดยใช้นโยบายการขนส่งต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้รถบรรทุกสามารถทำการขนส่งได้หลากหลายสินค้า ส่งได้หลายจุดร้านค้า ทำให้ส่งผลดีต่อผู้ว่าจ้างเองเพราะจะทำให้การว่าจ้างรถบรรทุกน้อยลง โดยหันมาใช้รถบรรทุกทำการขนส่งแทน ซึ่งจะทำให้ผู้ว่าจ้างจ่ายอัตราค่าขนส่งที่ถูกลงกว่าเดิม ดังจะเห็นได้จากยอดค่าขนส่งเทียบกับระยะทาง 1 กิโลเมตรที่ผู้ว่าจ้างต้องจ่ายให้กับผู้ประกอบการนั้นลดลงอย่างเห็นได้ชัด คือจากเดิมผู้ว่าจ้างจ่ายให้กับผู้ประกอบการขนส่งที่ 1 กิโลเมตรละ 21.66 บาท แต่เมื่อเปลี่ยนมาเป็นการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องทำให้ผู้ว่าจ้างจ่ายค่าขนส่งที่ 1 กิโลเมตรละ 17.60 บาท ดังนั้น หากมองในมุมมองของผู้ว่าจ้างแล้วถือว่า สามารถลดต้นทุนการขนส่งได้ นอกจากนี้ จำนวนรถบรรทุกก็มีจำนวนที่ลดลงในขณะที่ปริมาณงานไม่ลดลง กล่าวคือหน่วยงานที่ 2 ที่มีงานต่อเนื่องนั้นเดิมมีรถบรรทุก 10 คัน แต่ปัจจุบันลดลงเหลือ 8 คัน ซึ่งเกิดจากการที่มีรถบรรทุกจากหน่วยงานที่ 1 หินกองมาช่วยขนส่งเพื่อให้เกิดการต่อเนื่อง และเมื่อจำนวนรถบรรทุกลดลงก็ส่งผลให้การบริหารรถบรรทุกง่ายขึ้นในมุมมองของผู้ว่าจ้าง ในขณะที่ผู้ประกอบการขนส่งเองก็ได้รับค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้น แต่ผลกำไรรวมต่อกิโลเมตรกลับลดลง ซึ่งสาเหตุมาจากนโยบายการให้เงิน โบนัสและอัตรการว่าจ้างของพนักงานขับรถต่อเนื่องยังไม่เหมาะสม อีกทั้งค่าใช้จ่ายด้านซ่อมบำรุงยังมีมากเกินไป ทำให้ค่าใช้จ่ายของการขนส่งต่อเนื่องมีมากกว่ารูปแบบปกติมาก จึงส่งผลต่อกำไรของผู้ประกอบการขนส่งที่ลดลงเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ในมุมมองของพนักงานขับรถต่อเนื่องถือว่าได้ประโยชน์เพราะสามารถมีรายรับที่มากกว่าพนักงานขับรถรูปแบบปกติมาก เพราะการมีค่าน้ำมันน้อยกว่า (ระยะทางเที่ยวปล่าน้อยกว่า)

สำหรับแนวทางที่จะพัฒนารูปแบบการขนส่งแบบต่อเนื่องหลายจุดให้มีประสิทธิภาพและได้รับประโยชน์จากการทำกลยุทธ์การขนส่งแบบต่อเนื่องนี้ ผู้ประกอบการ ผู้ว่าจ้างและพนักงานขับรถ ควรเร่งดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงจุดบกพร่องของแต่ละฝ่าย

### 5.2.1 ผู้ประกอบการ

สำหรับมุมมองของผู้ประกอบการ (เจ้าของรถบรรทุก) สรุปได้ว่าอัตรการบริหารงานขนส่งต่อกิโลเมตรลดลง คือจากเดิมผู้ประกอบการมีค่าบริหารจัดการเท่ากับ 1.22 บาทต่อกิโลเมตร แต่ปัจจุบันที่มีการขนส่งรูปแบบใหม่ทำให้มีอัตรการบริหารลดลงเหลือ 1.00 บาทต่อกิโลเมตร นอกจากนี้ อัตรการจ่ายให้กับพนักงานขับรถยังลดลงอีกด้วย คือจากเดิมผู้ประกอบการต้องจ่ายค่าขนส่งให้กับพนักงานขับรถในอัตราเท่ากับ 3.28 บาทต่อกิโลเมตร ในปัจจุบันจ่ายให้พนักงานขับรถที่ลดลงคือ 3.06 บาทต่อกิโลเมตร อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการควรพิจารณาหาวิธีการ

ลดต้นทุนค่าขนส่งรวมต่อหน่วย เพื่อให้ได้ผลกำไรต่อกิโลเมตรที่น่าพอใจ โดยมุ่งประเด็นที่การลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการให้เงินโบนัสของพนักงานขับรถต่อเนื่องและค่าซ่อมบำรุง นอกจากนี้ผู้ประกอบการควรพิจารณาที่ผลกำไรรวมต่อกิโลเมตรไม่ใช่ที่รายได้รวมต่อกิโลเมตร เพราะการพิจารณาที่ผลกำไรรวมต่อกิโลเมตรจะทำให้ทราบถึงการใช้จ่ายทรัพยากรครบถ้วนกว่าคุ้มค่า (Utilization) หรือไม่

จากการคำนวณหารายรับค่าขนส่งของแต่ละรูปแบบโดยคิดจากการขนส่ง 80 วัน จะเห็นได้ว่า ผลกำไรต่อหน่วยสำหรับรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องมีค่าลดลง ถึงแม้ว่ารายได้จะสูงขึ้น นั่นเป็นเพราะว่ามีต้นทุนที่สูงขึ้นมากกว่า ดังนั้น การจะทำให้การเดินรถต่อเนื่องเกิดกำไรที่สูงกว่าได้นั้นผู้ประกอบการควรพิจารณาที่เป็นไปได้คือ (1) การลดค่าใช้จ่ายด้านการซ่อมบำรุง และ (2) การเปลี่ยนนโยบายการให้เงินโบนัสกับพนักงานขับรถต่อเนื่อง ซึ่งควรพิจารณาจากผลกำไรรวม ไม่ใช่อ้างอิงจากรายรับเพียงอย่างเดียว เพราะการพิจารณาถึงผลกำไรรวมจะทำให้ผู้ประกอบการทราบถึงค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้น เช่น ค่าซ่อมบำรุง ทำให้ผู้ประกอบการรับรู้ถึงรายรับที่แท้จริงและสามารถแบ่งเงินโบนัสให้กับพนักงานขับรถได้อย่างเหมาะสม และ (3) การลดระยะทางเที่ยวเปล่าให้ลดลงและเพิ่มระยะทางเที่ยวหนัก

ดังนั้น หากผู้ประกอบการต้องการมีผลกำไรต่อหน่วยต่อหน่วยที่มากกว่า 3.45 แล้วผู้ประกอบการควรต้องลดต้นทุนต่อหน่วยให้น้อยกว่า 6.57 บาท ซึ่งผู้วิจัยทำการวิเคราะห์หาแนวทางที่ทำให้ผลกำไรรวมต่อหน่วยมากกว่าต้นทุนรวมต่อหน่วยโดยตั้งสมมติฐานเอาไว้ 3 กรณี ดังนี้

- (1) ถ้าลดค่าซ่อมบำรุงให้เท่ากับ 0.92 บาทต่อกิโลเมตร (สุภชัย, 2545)
- (2) ถ้าลดค่าซ่อมบำรุงให้เท่ากับ 0.92 บาทต่อกิโลเมตร และลดการจ่ายเงิน โบนัสลงร้อยละ 50
- (3) ถ้าลดค่าซ่อมบำรุงให้เท่ากับ 0.92 บาทต่อกิโลเมตร (เช่นเดียวกับรูปแบบปกติ) และลดการจ่ายเงิน โบนัสลงร้อยละ 50

จากการตั้งสมมติฐานดังกล่าว สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.1 ดังนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงผลกำไรและต้นทุนรวมในกรณีที่มีค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน

ด้าน รายรับ (Revenue)	กรณีที่ 1	บาท/กม.	กรณีที่ 2	บาท/กม.	กรณีที่ 2	บาท/กม.
- รายรับจากค่าขนส่ง	241,327.06	17.60	241,327.06	17.60	241,327.06	17.60
<b>ด้านรายจ่าย (Expenses)</b>						
<b>ต้นทุนการปฏิบัติงาน</b>						
<b>(Operating Costs)</b>						
1 ค่าสิ้นเปลืองยาง	12,753.39	0.53	12,753.39	0.53	12,753.39	0.53
2 ค่าสิ้นเปลืองน้ำมันเครื่อง	5,293.86	0.22	5,293.86	0.22	5,293.86	0.22
3 ค่าบำรุงรักษาอื่นๆ	22,138.00	0.92	22,138.00	0.92	15,159.69	0.63
4 ค่าจ้างพนักงานขับรถ	73,723.00	3.06	73,723.00	3.06	73,723.00	3.06
5 ค่ายกสินค้าลง	-	-	-	-	-	-
6 เงินโบนัสพิเศษ	10,000.00	0.42	5,000.00	0.21	5,000.00	0.21
7 มูลค่าสินค้าเสียหาย	-	-	-	-	-	-
8 ค่าปรับตำรวจ	500.00	0.02	500.00	0.02	500.00	0.02
9 ค่าประกันสินค้า	2,499.00	0.14	2,499.00	0.14	2,499.00	0.14
<b>3.2 ต้นทุนการดำเนินงาน</b>						
<b>(Administrative Costs)</b>						
3.2.1 ค่าบริหารการจัดการ	24,132.71	1.00	24,132.71	1.00	24,132.71	1.00
<b>ต้นทุนรวมทั้งสิ้น</b>	151,039.00	6.27	146,039.96	6.06	139,061.65	5.77
<b>ผลกำไร (ระยะทางรวม)</b>	90,287.10	3.75	95,287.10	3.96	102,265.41	4.24
<b>ผลกำไร (ระยะทางเที่ยวหนัก)</b>		6.60		6.95		7.45

จากตารางที่ 5.1 แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ผู้ประกอบการจะพยายามลดค่าใช้จ่ายลง เพื่อให้ต้นทุนรวมลดลง แต่ผลกำไรรวมต่อหน่วยที่ได้ก็ยังคงต่ำกว่าค่าใช้จ่ายรวมต่อหน่วย ซึ่งปัจจัยหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นว่าเป็นเช่นนี้ คือ รายได้จากการขนส่งรูปแบบต่อเนื่องยังมีไม่มาก อีกทั้งระยะทางเที่ยวเปล่าก็ยังสูงอยู่เช่นกัน เพราะจากการเก็บข้อมูลทั้งสองรูปแบบพบว่า สัดส่วนการวิ่งรถเปล่าสำหรับรูปแบบต่อเนื่องมีมากถึงร้อยละ 43 ของระยะทางรวมทั้งหมด ในขณะที่รูปแบบปกติมีสัดส่วนการวิ่งรถเปล่าคิดเป็นร้อยละ 42 ดังนั้น หากผู้ว่าจ้างสามารถเพิ่มระยะทางเที่ยวหนักและลดระยะทางเที่ยวเปล่าลงได้แล้ว รายได้รวมของผู้ประกอบการก็จะเพิ่มขึ้นได้ นอกจากนี้ การกำหนดอัตราค่าขนส่งที่เหมาะสมให้กับผู้ประกอบการก็เป็นสิ่งที่สำคัญเช่นกัน เพราะในปัจจุบันอัตราการคิดค่าขนส่งจะผันแปรตามน้ำหนักและระยะทางที่ขนส่งจริง ซึ่งหากพนักงานขับรถขนส่งสินค้าใน ระยะทางที่ไกลขึ้นแต่น้ำหนักบรรทุกลดลง ดังนั้น อัตราการขนส่งก็จะลดลง โดยที่ผู้ว่าจ้างจะเพิ่มค่าขนส่งให้พิเศษเพิ่มอีกจุดละ 50 บาท เมื่อมีการขึ้นสินค้าในรอบที่ 2 ที่หน่วยงานสามพราน อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมองว่าอัตราที่ผู้ว่าจ้างจ่ายให้กับผู้ประกอบการขนส่งเพิ่มจุดละ 50 บาท สำหรับการขนส่งในรอบที่ 2 นั้นอาจยังไม่เหมาะสมต่อผู้ประกอบการเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายลงที่เกิดขึ้น

เช่น ค่าซ่อมบำรุงที่สูงขึ้นมาก ซึ่งเป็นภาระค่าใช้จ่ายโดยตรงกับผู้ประกอบการ ดังนั้น ผู้ว่าจ้างจึงควรกำหนดอัตราค่าขนส่งใหม่ ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าสนใจหากได้มีการวิเคราะห์และทำการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปว่าผู้ว่าจ้างควรกำหนดราคาที่เหมาะสมที่ทำให้ทุกฝ่ายได้รับผลประโยชน์เท่าเทียมกัน

## 5.2.2 พนักงานขับรถ

สำหรับมุมมองของพนักงานขับรถรูปแบบต่อเนื่องนั้นถือว่ามีรายรับรวมที่ดีกว่า ถึงแม้ว่าจะได้รับอัตราการจ้างพนักงานขับรถจากผู้ประกอบการในสัดส่วนที่ลดลง คือจากรูปแบบเดิมเท่ากับ 3.28 บาทต่อกิโลเมตรเป็น 3.06 บาทต่อกิโลเมตร นั่นเป็นเพราะพนักงานขับรถรูปแบบต่อเนื่องได้รับเงินโบนัสพิเศษที่สูงกว่ามาก จากการได้เปรียบในแง่ของค่าขนส่งสำหรับงานรอบที่ 2 ซึ่งได้ค่าขนส่งเพิ่มขึ้นและการมีระยะทางเที่ยวหนักที่สูงกว่ารูปแบบปกติ เพราะฉะนั้นเมื่อรวมรายได้ทั้งหมดที่พนักงานขับรถได้รับสำหรับรูปแบบต่อเนื่องจึงสูงกว่ามาก

## 5.2.3 ผู้ว่าจ้าง

การขนส่งแบบต่อเนื่องถือว่าส่งผลดีต่อผู้ว่าจ้าง เพราะผู้ว่าจ้างสามารถจ่ายค่าขนส่งให้กับผู้ประกอบการในสัดส่วนที่ลดลงคือ จากเดิมจ่ายให้กับผู้ประกอบการคิดเป็น 21.66 บาทต่อกิโลเมตร แต่ปัจจุบันลดลงเหลือ 17.60 บาทต่อกิโลเมตร อย่างไรก็ตามในการที่จะพัฒนารูปแบบการขนส่งให้มีประสิทธิภาพนั้น ผู้วิจัยมองว่าทุกฝ่ายจำเป็นต้องร่วมมือกันและทุกฝ่ายควรต้องได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งจากการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ประกอบการยังมีค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูงและมีผลกำไรที่ต่ำ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการบริหารการจัดการกลยุทธ์การขนส่งได้ในอนาคต เพราะผู้ประกอบการอาจล้มเลิกและไม่ให้ความร่วมมือกับผู้ว่าจ้างได้ ดังนั้นผู้ว่าจ้างควรมีการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบการขนส่งให้เกิดการต่อเนื่องมากขึ้น โดยการบริหารเส้นทางการขนส่งให้มีระยะทางเที่ยวเปล่าที่น้อยลง ซึ่งหากผู้ว่าจ้างสามารถวางแผนการขนส่งโดยลดระยะทางเที่ยวเปล่าให้น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 20 ของระยะทางรวมแล้ว ผู้ประกอบการก็จะมีผลกำไรต่อหน่วยที่สูงกว่าต้นทุนต่อหน่วยได้ ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการสามารถอยู่ได้และพร้อมที่จะลงทุนและพัฒนารถบรรทุกขนส่งให้เหมาะกับการบรรทุกทุกสินค้าที่แตกต่างกัน อีกทั้งยังสามารถว่าจ้างพนักงานขับรถในอัตราที่สูงขึ้นได้ทำให้พนักงานขับรถมีกำลังใจในการทำงานมากขึ้น

ดังนั้น ผู้ว่าจ้าง คือส่วนที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาการขนส่งให้เกิดการต่อเนื่องอย่างแท้จริง ซึ่งหากผู้ว่าจ้างมีการนำเทคโนโลยีมาจัดการกับข้อมูลความต้องการของลูกค้าเพื่อสนับสนุนต่อการบริหารที่ดีแล้วความต่อเนื่องและความสม่ำเสมอของงานก็จะมีเพิ่มขึ้น ทำให้มีระยะทางเที่ยวหนักที่

สูงขึ้นและมีระยะทางที่ขยับเวลาที่ลดลง อีกทั้งยังช่วยเรื่องการประสานงานระหว่างพนักงานขับรถกับผู้ว่าจ้างขนส่ง เช่น การแก้ปัญหาในเรื่องความล่าช้าในการออกเอกสาร การแจ้งยืนยันหรือยกเลิกงานขนส่งต่อเนืองอย่างทันเวลาและชัดเจน

### 5.3 ข้อเสนอแนะเพื่องานวิจัยในอนาคต

การขนส่งแบบต่อเนื่อง คือแนวทางการขนส่งหนึ่งที่จะช่วยลดการใช้พลังงาน โดยการใช้ทรัพยากรรถบรรทุกที่มีอยู่ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด อย่างไรก็ตาม การขนส่งรูปแบบต่อเนื่องยังควรต้องได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและการลดต้นทุนรวมอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การศึกษาเพิ่มเติมสำหรับกลยุทธ์การขนส่งต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งที่น่านำมาพัฒนาได้ ดังนี้

5.3.1.) การพัฒนางานวิจัยรูปแบบการขนส่งหลายจุดแบบต่อเนื่องกับหน่วยงานอื่นเพิ่มเติม เพื่อสำรวจหาความเป็นไปได้ในการที่จะพัฒนารูปแบบการขนส่งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.3.2.) การพัฒนางานวิจัยรูปแบบการขนส่งหลายจุดส่งแบบต่อเนื่อง ในกรณีที่มีการขนส่งอย่างต่อเนื่องมากกว่า 2 หน่วยงาน

5.3.3.) การศึกษาเพื่อการพัฒนาระบบเทคโนโลยีในการที่จะรองรับรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องที่อาจซับซ้อนมากขึ้น เช่น การขนส่งต่อเนื่องทั่วประเทศ

5.3.4) การศึกษาแนวทางในการกำหนดจุดหรือบริเวณการขนส่งต่อเนื่องที่มีประสิทธิภาพและเกิดการต่อเนื่องอย่างแท้จริง

5.3.5) การศึกษาเพื่อหาอัตราการขนส่งและอัตราค่าจ้างผู้ประกอบการขนส่งที่เหมาะสม

## รายการอ้างอิง

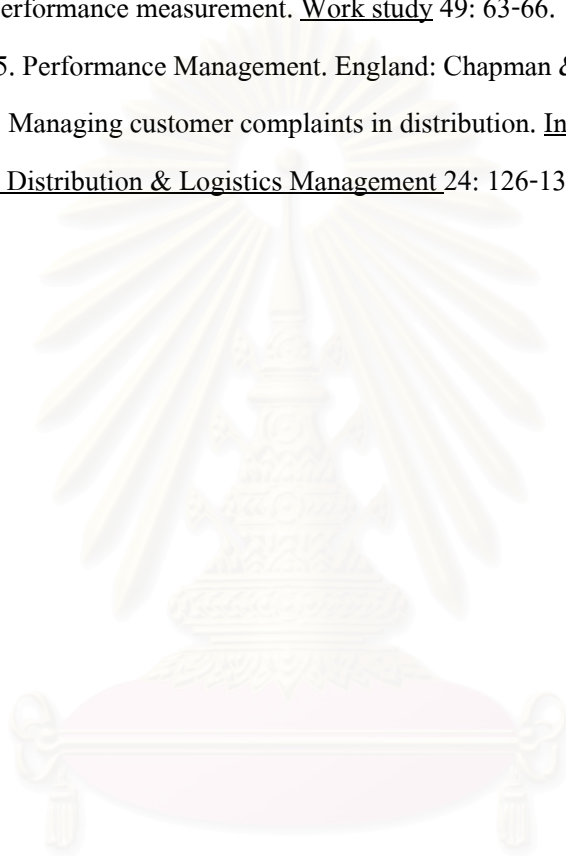
### ภาษาไทย

- คงฤทธิ์ จันทริก. 2548. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการขนส่งแก่สหราชอาณาจักร โดยตรงจากโรงงานและการขนส่งจากคลังสาขา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไชยยศ ชัยมั่นคง. อภิชาติ เพ็ญสุภา. ประชด ไกรเนตร. ทศพร ลิ้มธรรม. ปณิยา รัตตะรังสี. ณรงค์ศักดิ์ บุญเลิศ. 2546. การจัดการงานขนส่งสินค้า. เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการงานขนส่งสินค้าสาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จิตติมา วงศ์อินตา. 2545. ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. 2546. The balanced scorecard: ตัวอย่างการนำไปใช้ในองค์กร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์
- นิภาพร หวังวัชรกุล. 2545. ระบบการประเมินผลการดำเนินงานสำหรับผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พสุ เศษะรินทร์. 2548. Balanced Scorecard ฐิติในการปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โกคทรัพย์ พุ่มพวง. 2548. การวางแผนด้านต้นทุนธุรกิจขนส่ง: บทความทางวิชาการเรื่องการบริหารต้นทุนการขนส่งในยุคน้ำมันแพง. 28-39
- ศุภกานต์ อัครชัยพาณิชย์. 2544. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมสำหรับธุรกิจขนส่งด้วยรถบรรทุก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

### ภาษาอังกฤษ

- Andersson, P., Aronsson, H. and Storhagen, N.G. 1989. Measuring logistics performance. Engineering Costs and Production Economics 17: 253-262.
- Bardi J., Bagchi K. and Raghunathan. 1989. Motor Carrier Selection in a Deregulated Environment. Transportation Journal 29(1): 4-11.

- Donselaar, K. and Sharman, G. 1997. An innovative survey in the transportation and Distribution sector. International Journal of Operations & Production Management 17:707-720.
- Donselaar, K., Kokke, K. and Allesie, M. 1998. Performance measurement in the Transportation and distribution sector. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management 28: 434-450.
- Parker, C. 2000. Performance measurement. Work study 49: 63-66.
- Rolstadas, A. 1995. Performance Management. England: Chapman & Hall
- Wagner, W. 1994. Managing customer complaints in distribution. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management 24: 126-131.



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวรัชชนันท์ โล่ห์สถาพรพิพิธ เกิดเมื่อวันที่ 23 กันยายน 2523 สำเร็จการศึกษาปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาบริหารการจัดการธุรกิจ คณะศิลปศาสตร์ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ในปีการศึกษา 2546 และได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2548



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย