



การศึกษาการลดต้นทุนในการขนส่ง
กรณีศึกษา บริษัท แอลอีดี ไซน์ แอนด์เดคคอร์ด จำกัด
The Study of Reducing for transtration cost
Case Study : LED Sign & Décor CO., LTD.

จัดทำโดย

นางสาวพัชรดา	โอภาส
นางสาวกาญจนา	หุบเลี้ยง

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพานิช
ปีการศึกษา 2562



การศึกษาการลดต้นทุนการขนส่ง
กรณีศึกษา บริษัท แอลอีดี ไซน์ แอนด์เดคคอร์ จำกัด
The Study of Reducing for transtration cost
Case Study : LED Sign & Décor CO., LTD.

โดย 1. นางสาวพัชรดา โอภาส
2. นางสาวกาญจนา ชูบเลี้ยง

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา วิชา
โครงการ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
วิทยาลัยเทคโนโลยีธุรกิจบริหาร (ATC)

(อาจารย์ละออ อุบลเยี่ยม)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ยุพิน รอดไผ่ล้อม)

หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

บทคัดย่อ

การศึกษาการลดต้นทุนการขนส่ง

กรณีศึกษา บริษัท แอลอีดี ไซน์ แอนด์เดคคอร์ จำกัด

The Study of Reducing for transtration cost

Case Study LED Sign & Decor

ผู้จัดทำโครงการ	1. นางสาวพัชรดา	โอภาส
	2. นางสาวกาญจนา	หุบเลี้ยง
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ละออ	อุบลเยี่ยม
สาขาวิชา	สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์	
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ ปีการศึกษา 2562	

บทคัดย่อ

การศึกษากาลลดต้นทุนในการขนส่ง กรณีศึกษา บริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการลดต้นทุน ปัญหาและอุปสรรคในการขนส่ง แล้วนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ในการศึกษารวมทั้งประกอบอาชีพในอนาคต และนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผลมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการ

โปรแกรม Microsoft word คณะผู้จัดทำได้นำมาประยุกต์ใช้ในการพิมพ์งานและโปรแกรม Microsoft word มาใช้ในการทำโครงการให้สมบูรณ์แบบ และยังมีโปรแกรม Power point นำมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการนี้ โดยนำโปรแกรม Power point มาจัดทำรูปแบบการนำเสนองานเพื่อให้งานออกมาในรูปแบบที่สวยงามและทันสมัยในการนำเสนอและเพื่อให้ออกมาสมบูรณ์แบบที่สุด

จากการที่ได้เข้าไปศึกษาดูงานในเรื่องการขนส่งของบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด สามารถนำไปใช้ประโยชน์กับด้านการเรียนได้ในวิชาการจัดการขนส่ง เรื่องของการขนส่งสินค้า รถที่ใช้ในการขนส่งสินค้าและการลดต้นทุน มีเรื่องของการวางแผนการจัดการเส้นทางในการขนส่งเข้ามาเกี่ยวข้อง สามารถนำไปศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มความรู้อาจสามารถของนักศึกษาและการทำงานในอนาคตได้อีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จาก อาจารย์ละออ อุบลเยี่ยม ผู้ซึ่งให้ความกรุณาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและเวลาอันมีค่ามาเพื่อให้คำแนะนำต่างๆ อย่างเต็มที่รวมทั้งแนวคิดต่างๆเพิ่มเติม เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อข้าพเจ้า รวมถึงอาจารย์ยุพิน รอดไผ่ล้อม ที่ได้ให้เกียรติเป็นอาจารย์ในการสอนการทำโครงการและได้ให้ข้อเสนอแนะไว้มากมาย ส่งผลให้การทำโครงการมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณบุคลากรของบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ด จำกัด ที่ให้ความร่วมมือและช่วยให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษา นอกจากนี้ขอขอบพระคุณความช่วยเหลือและกำลังใจจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่ให้คำแนะนำจนทำให้โครงการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เนื้อหาในโครงการนี้จะเป็น ประโยชน์สำหรับ บริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ด จำกัด และผู้ที่สนใจ หากมีข้อบกพร่องประการใดทางคณะผู้จัดทำต้องขออภัย ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(2)
สารบัญ	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ประวัติบริษัทและการดำเนินธุรกิจ	3
ประวัติความเป็นมาของบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ด จำกัด	3
รูปภาพบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ด จำกัด	4
รูปภาพแผนผังองค์กรบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ด จำกัด	5
นโยบาย แผนทีของบริษัทบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ด จำกัด	6
กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย	7
ภาพกลุ่มลูกค้าของบริษัทบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ด จำกัด	8
ผลิตภัณฑ์และภาพประกอบ	9
บทที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	14
ความแตกต่างระหว่างระบบขนส่งและระบบขนส่งแบบโลจิสติกส์	15
ความแตกต่างระหว่าง LOGISTICS กับ SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	16
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องการขนส่ง	18
การบริหาร OUTSOURCE ด้านขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพ	32
การบริหารการขนส่ง	38
โครงสร้างต้นทุนค่าขนส่งรถบรรทุก	39
กลยุทธ์ในการลดต้นทุนในการขนส่ง	42
ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนการขนส่ง	49
นิยามศัพท์	54
บทที่ 4 การวิเคราะห์สภาพปัญหา	65
กลยุทธ์การลดต้นทุนการขนส่งสินค้า	65
ปัญหาและอุปสรรคในการลดต้นทุนในการขนส่งสินค้า	68

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
นำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ในการศึกษาฯ	68
นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผลมาประยุกต์ฯ	68
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	69
สรุป	69
ข้อเสนอแนะ	70
บรรณานุกรม	71
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ใบบันทึกการปฏิบัติงานโครงการ	72
ภาคผนวก ข ภาพบรรยากาศในการศึกษาดูงานภายในบริษัท	75
ภาคผนวก ค ผังโมเดลและขั้นตอนการจัดทำโมเดล	80
ภาคผนวก ง งบประมาณจัดทำโครงการ	84
ประวัติคณะผู้จัดทำ	86
ใบพิสูจน์อักษรวิสุทธิ	87
ใบคะแนนสอบนำเสนอโครงการ	88

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ด้านหน้าบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด	4
ภาพที่ 2.2 ด้านหลังบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด	4
ภาพที่ 2.3 ผังองค์กรบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด	5
ภาพที่ 2.4 แผนที่บริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด	6
ภาพที่ 2.5 กลุ่มลูกค้าเป้าหมายบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด	7
ภาพที่ 2.6 ไฟ Lighting desing	8
ภาพที่ 2.7 ไฟ Lighting desing	9
ภาพที่ 2.8 ไฟ Lighting desing	10
ภาพที่ 2.9 ไฟ Lighting desing	10
ภาพที่ 2.10 ไฟ Digital Signage	11
ภาพที่ 2.11 ไฟ Led strip	11
ภาพที่ 2.12 ไฟ Led strip	12
ภาพที่ 2.13 ไฟ Linear lighting soiution	12
ภาพที่ 2.14 ไฟ Linear lighting soiution	13
ภาพที่ 3.1 รวมการขนส่ง	14
ภาพที่ 3.2 การเชื่อมกันของโซ่อุปทานเพื่อให้สินค้าจากต้นน้ำไปถึงปลายทาง	17
ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงตัวเลขต้นทุนโลจิสติกส์ต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม	20
ภาพที่ 3.4 กิจกรรมโลจิสติกส์	21
ภาพที่ 3.5 การขนส่งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ	22
ภาพที่ 3.6 โครงข่ายคมนาคมขนส่งทางรางของประเทศไทย	23
ภาพที่ 3.7 การขนส่งทางทะเล	25
ภาพที่ 3.8 การกระจายสินค้าจากผู้ผลิตถึงลูกค้าโดยตรง	27
ภาพที่ 3.9 การกระจายสินค้าจากผู้ผลิตถึงลูกค้าโดยผ่านศูนย์กลางกระจายสินค้า	28
ภาพที่ 3.10 รถบรรทุกแบบB-double	29
ภาพที่ 3.11 การขนส่งแบบหลายรูปแบบ	46
ภาพที่ 3.12 การบริหารแบบ TMS เพื่อลดปัญหาการวิ่งรถเที่ยวเปล่า	47
ภาพที่ 3.13 ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของสินค้าและต้นทุนการขนส่ง	52
ภาพที่ 4.1 กระดานการวางแผนเส้นทางในการขนส่งสินค้า	65
ภาพที่ 4.2 รถกระบะขนส่งสินค้าสินค้า บริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด	66

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.3 การจัดวางสินค้าบนรถกระบะเพื่อนำส่งสินค้าให้ลูกค้า	67
ภาพที่ 4.4 รถบรรทุกหล่อคไฟและป้ายไฟนำส่งให้ลูกค้า	67
ภาพที่ 5.1 ภาพแสดงการจราจรติดขัด	70

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันการขนส่งมีความสำคัญและมีความเกี่ยวข้องกับธุรกิจหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นการเดินทางหรือการเคลื่อนย้ายสินค้าจากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง และยังมี ความสำคัญต่อการนำวัตถุดิบ การส่งสินค้าที่ผลิตไปยังลูกค้า การจัดการการขนส่ง (Delivery) ให้ทันต่อความต้องการของลูกค้า และในขณะที่การขนส่งมีระบบการจัดการที่รวดเร็ว เวลาตาม แผนงานความต้องการของลูกค้า (Just in Time) การจัดการและการทำงานร่วมมือกันจากทุกฝ่ายที่ เกี่ยวข้อง (Supply chain concept) รวมถึงการรักษาคุณภาพของสินค้าได้เป็นอย่างดี ระบบการ บริหารจัดการเกี่ยวกับการขนส่งต้องมีระบบ ระเบียบ มีขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการขนส่งที่ ชัดเจนตลอดจนการสร้างการตระหนักและให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม อันจะส่งผลต่อการจัดการ การขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพและความเจริญก้าวหน้าทางธุรกิจต่อไป

ยุทธวิธีในการบริหารต้นทุนให้ลดต่ำลงเพื่อตอบสนองนโยบายขององค์กรที่เร่งปรับ โครงสร้างให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจไทยนั้น เมื่อพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายพื้นฐานที่จำเป็นและมี แนวโน้มสูงอย่างต่อเนื่องไม่สามารถควบคุมให้อยู่ในระดับอัตราเดียวกันได้อย่างชัดเจน เช่น ระบบ การขนส่งหรือวิธีการจัดส่งสินค้าถึงผู้ซื้อ ซึ่งรวมถึงการให้ความสำคัญในด้านการให้บริการอย่างดีเยี่ยมเป็นสำคัญจึงจำเป็นต้องเร่งสร้างระบบการจัดส่งที่ดีและมีประสิทธิภาพ มีความคล่องตัวในการ ดำเนินการต่าง ๆ เพื่อช่วยลดภาระในการลงทุนขององค์กรให้อยู่ในระดับต่ำ การวิเคราะห์เส้นทาง การขนส่งการตั้งคลังสินค้าย่อยเพื่อให้สะดวกในการกระจายสินค้าถึงผู้ซื้อ หรือเพิ่มประสิทธิภาพ ของการประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่จัดส่งและผู้ซื้อเป็นต้น ปัจจัยทั้งหลายเหล่านี้มีผลให้การ ขับเคลื่อนขององค์กรเป็นไปได้อย่างคล่องตัวควบคุมการบริหารต้นทุนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ วางไว้ สามารถเพิ่มยอดขายได้ในสัดส่วนที่สูงกว่าเดิมรวมถึงการลดอัตราการเกิดความสูญเสีย

ดังนั้นคณะผู้จัดทำโครงการจึงได้จัดทำโครงการศึกษาการลดต้นทุนในการขนส่ง กรณีศึกษาบริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์เดคคอร์ จำกัด เพื่อศึกษาวิธีการลดต้นทุนในการขนส่ง กระบวนการจัดส่งที่เหมาะสมและปลอดภัย การวางแผนการจัดการเส้นทางในการขนส่งของทาง บริษัท เพื่อให้ผู้ศึกษาหรือผู้สนใจได้รับความรู้จากการศึกษาวิธีการลดต้นทุนในการขนส่ง สามารถ นำความรู้ไปเผยแพร่และใช้ในการศึกษารวมทั้งประกอบอาชีพในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการลดต้นทุนในการขนส่ง
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการลดต้นทุนการขนส่งสินค้า
3. เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ในการศึกษา รวมทั้งประกอบ

อาชีพในอนาคต

4. เพื่อนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผลมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการลดต้นทุนในการขนส่ง
2. สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้
3. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้
4. สามารถนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผลมาประยุกต์ใช้กับงานได้

บทที่ 2

ประวัติบริษัทและการดำเนินธุรกิจ

ประวัติความเป็นมาบริษัท

บริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด เป็นบริษัทนำเข้าชิ้นส่วนและอุปกรณ์หลอดไฟ LED รวมถึงให้บริการการออกแบบด้านแสงสว่างทั้งภายในและภายนอกโดยเริ่มก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ.2010 จัดทะเบียนในรูปแบบของบริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด เมื่อวันที่ 01 เมษายน 2553 (9 ปีจนถึงปัจจุบัน) ในกลุ่มอุตสาหกรรมขายปลีก จุดเริ่มต้นเริ่มจากทำป้ายไฟ จากนั้นก็เริ่มทำพวกหลอดไฟLED โดยช่วงแรกที่ก่อตั้งบริษัทมีพนักงานแค่ 1 คน ในปัจจุบันมีพนักงานรวมทั้งสิ้น 24 คน ลักษณะธุรกิจเป็นการขายสินค้าและบริการวิ่งตรงหาลูกค้า

บริษัทประกอบธุรกิจขายส่งอุปกรณ์สำหรับให้แสงสว่างโดยนักออกแบบแสงสว่าง (Lighting Designer) ซึ่งจะให้คำปรึกษาเรื่องการเลือกใช้หลอดไฟให้เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท สามารถเลือกประเภทและจำนวนหลอดที่ใช้ได้อย่างถูกต้อง และสามารถกำหนดค่าความสว่างที่เหมาะสมในแต่ละประเภทการใช้งาน ทำให้ผลงานที่ออกมาทั้งถูกต้องและสวยงาม และลดปัญหาเรื่องการติดตั้งที่ผิดวิธีอีกด้วย

จุดเริ่มต้นที่ทำให้บริษัทเป็นที่สนใจขนาดนี้ได้เพราะลูกค้ารายแรก บริษัท เติลคิโน เริ่มสนใจให้บริษัทไปติดตั้งป้ายร้านเป็นเจ้าแรกและทำให้เป็นที่รู้จักต่อกันมา ปัจจุบันทางบริษัทได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าหลากหลายกลุ่มธุรกิจไม่ว่าจะเป็นกลุ่มห้างสรรพสินค้าชั้นนำ กลุ่มร้านค้า กลุ่มผลิตภัณฑ์สินค้าความงาม กลุ่มธุรกิจเพื่อสุขภาพ กลุ่มอาคารสำนักงาน และยังขยายไปยังกลุ่มโรงแรมและโรงงานอีกด้วย พร้อมด้วยบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ทันใจ

ก่อตั้ง	: 2010
ทุนจดทะเบียน	: 2 ล้านบาท เลขทะเบียนนิติบุคคล : 0105553045893
ลักษณะของกิจการ	: บริษัทประกอบธุรกิจขายส่งอุปกรณ์สำหรับให้แสงสว่าง
ลูกค้าหลัก	: ผู้นำเข้าจัดจำหน่ายในแถบ เกาหลี จีน และไทย
กรรมการบริหาร	: คุณมนต์ชัย วัฒนาวิโส

รูปบริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด

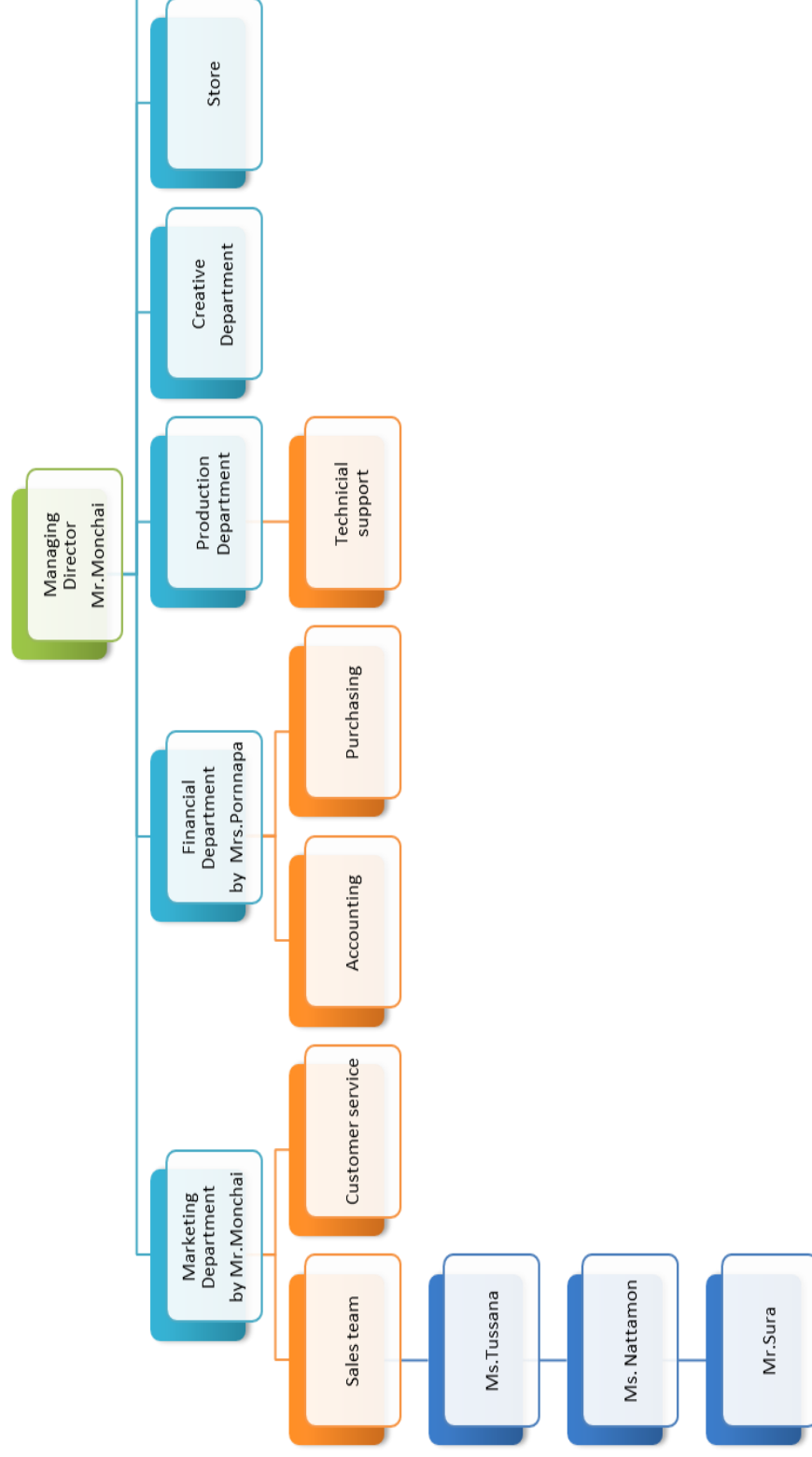


ภาพที่ 2.1 ด้านหน้าบริษัท



ภาพที่ 2.2 ด้านหลังบริษัท

แผนผังองค์กร บริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด



ภาพที่ 2.3 ผังองค์กร

บริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด

เลขที่ 19 ซอยเฉลิมพระเกียรติ ร.9 ซอย 61 แขวง 1 แขวงประเวศ เขตประเวศ

กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 02-3282230-1 แฟกซ์ 02-3282232

นโยบายของบริษัท

ทุกคนตื่นมาแล้วมีความสุขกับการทำงาน อยากที่จะทำงาน

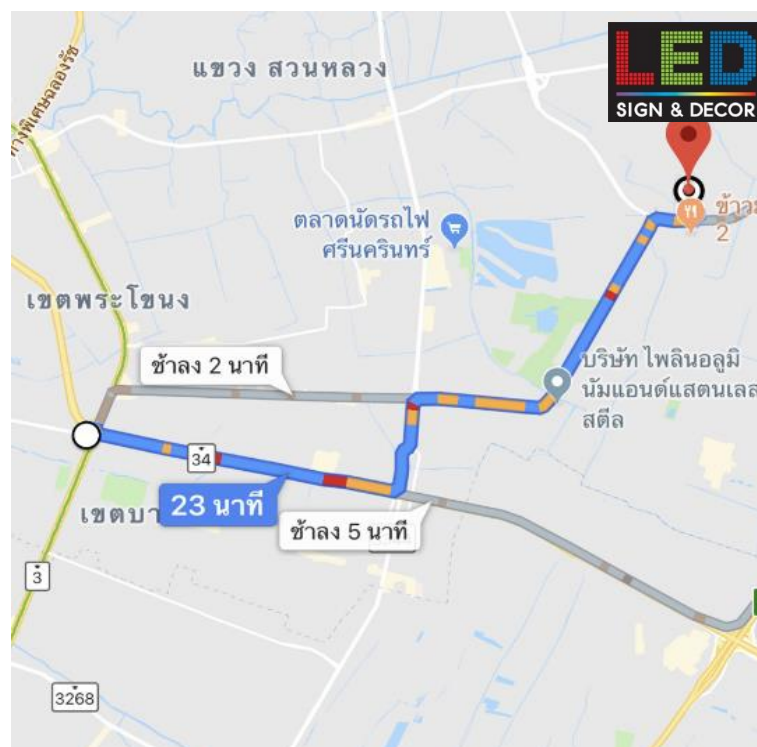
จุดแข็งของบริษัท

Lighting Designer

ลักษณะการทำงาน

ในการทำการตลาดนั้นจะต้องมีจุดขายหรือจุดดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค ลักษณะงานของบริษัทนั้นเป็นไปในรูปแบบของ Lighting Designer คือการออกแบบไฟต่างๆ ในรูปทรงตามที่ลูกค้าต้องการ รวมทั้งเป็นการให้บริการไปด้วยมีการบริการหลังการขาย แสดงถึงความใส่ใจในทุกรายละเอียดของงานและคุณภาพของสินค้าที่เราจำหน่ายออกไป

แผนที่บริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด



ภาพที่ 2.4 แผนที่บริษัท แอลอี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด

กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

ปัจจุบันตลาดรวมหลอดไฟในประเทศ มีมูลค่า 20,000 ล้านบาท ในจำนวนนี้มาจากหลอดไฟและโคมไฟแอลอีดี มีสัดส่วน 20-25% ถือเป็นกลุ่มที่มีอัตราการเติบโตสูงสุด โดยคาดว่าจะมีส่วนแบ่งการตลาดถึง 50% ซึ่งกลุ่มเป้าหมายในการให้บริการของทางบริษัท แอลอีดี ไซน์ แอนด์เดคคอร์ จำกัด มุ่งเน้นที่กลุ่มอุตสาหกรรมการให้บริการหรือที่เรียกว่า Hospitality ที่ประกอบไปด้วยธุรกิจโรงแรม รีสอร์ท ห้างสรรพสินค้า ภัตตาคาร และร้านอาหาร เนื่องจากเป็นกลุ่มธุรกิจที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าในการให้แสงสว่างเพื่อความสวยงามทั้งยังต้องการคุณภาพของแสงไฟที่ให้ค่าของแสงได้ความต้องการ แต่เนื่องจากการใช้งานที่มีความต้องการเปิดไฟอย่างต่อเนื่องและยาวนานทำให้เกิดปัญหาค่าใช้จ่ายของค่าไฟฟ้าสูงขึ้นตามประเภทของการใช้งาน บริษัทจึงเล็งเห็นว่าหากสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว จะทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจนั้นๆสามารถประหยัดค่าไฟฟ้า และยังสามารถไปถึงภาพลักษณ์ในการรักษาสิ่งแวดล้อม

บริษัทแอลอีดี ไซน์ แอนด์เดคคอร์ จำกัด มีทีมงานและที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ในการเลือกสรรคุณสมบัติของหลอดประหยัดไฟ แอลอีดี ให้เหมาะสมกับความต้องการและประเภทของธุรกิจ โดยสามารถตรวจสอบการติดตั้งหลอดไฟแบบเดิมของโรงแรม โรงพยาบาล ร้านอาหาร และการวัดค่าต่าง ๆ อาทิเช่น ค่าของ ความสว่าง ค่าไฟฟ้าของหลอดไฟที่ใช้งานอยู่ เป็นต้น เพื่อที่ทีมงานของบริษัทจะสามารถวิเคราะห์ ข้อมูลเบื้องต้นได้ว่ากิจการมีความเหมาะสมกับการใช้งานของหลอดไฟประเภท หรือแบรนด์ใด

บริษัทแอลอีดี ไซน์ แอนด์เดคคอร์ จำกัด มีทีมงานที่มีประสบการณ์ทางด้านการออกแบบแสง และประเภทของหลอดประหยัดไฟแอลอีดี จึงสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการได้เป็นอย่างดี ลูกค้าหรือผู้รับบริการสามารถกำหนด Budget ของการเปลี่ยนหรือติดตั้งหลอดไฟของ กิจการ โดยเราจะออกแบบ และประเมินความเหมาะสมให้สอดคล้อง Budget กิจการนั้น

ทางบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์เดคคอร์ จำกัด มีการรับประกันสินค้าหลอดประหยัดไฟแอลอีดีทุกประเภทและทุกจำนวน โดยมีการรับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี สามารถให้การรับประกันสินค้าสูงสุด 5 ปี (โดยขึ้นอยู่กับประเภทการใช้งาน) ในการรับประกันตัวสินค้านั้นทางบริษัทไม่เพียงแต่รับประกันแต่อายุการใช้งานของหลอดไฟ แต่ยังมีการรับประกันการเปลี่ยนสินค้าให้กับลูกค้าทันทีหากสินค้าชำรุดเสียหายหรือของไม่เป็นไปตามที่ลูกค้าสั่ง คุณภาพไม่ได้ตามที่ตกลง ทางบริษัทจะทำการเคลมใหม่ให้กับลูกค้าทันทีเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการกับทางบริษัท เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับประโยชน์สูงสุดทั้งด้านการประหยัดไฟฟ้าและการให้บริการหลังการขาย



ภาพที่ 2.5 ภาพกลุ่มลูกค้าของบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดกคอร์

ผลิตภัณฑ์ของบริษัท

1. Lighting desing เป็นการออกแบบตกแต่งภายใน ในพื้นที่ที่เหมาะสม เช่น บ้านพัก คอนโด ฯลฯ



ภาพที่ 2.6 ภาพไฟ Lighting desing



ภาพที่ 2.7 ภาพไฟ Lighting desing

2. Slim light box เป็นป้ายไฟกรอบบาง ใช้สำหรับการทำสื่อโฆษณา หรือจอแอลอีดี หรือสามารถใช้ทำเป็นกรอบรูปตกแต่งได้ทั้ง ภายใน และ ภายนอก



ภาพที่ 2.8 ภาพไฟ Lighting desing



ภาพที่ 2.9 ภาพไฟ Lighting desing

3. Digital Signage คิวจิตรอลไซเนจ เป็นคำผสมมาจากคำศัพท์ 2 คำ คือ

- คิวจิตรอล (Digital) ซึ่งหมายถึงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ทำงานได้รวดเร็วแม่นยำและมีความถูกต้องสูง

- ไซเนจ (Signage) ซึ่งหมายถึงป้ายโฆษณา ประชาสัมพันธ์ ที่ใช้ทำประชาสัมพันธ์ สื่อสารข้อความจากผู้ที่ต้องการสื่อสารไปยังบุคคลจำนวนมากเพื่อให้รับรู้ข่าวสารพร้อมๆกัน

คิวจิตรอลไซเนจ (Digital Signage) จึงหมายถึง สื่อประชาสัมพันธ์ที่ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรูปแบบการแสดงผลในรูปแบบภาพและเสียงทำให้สามารถดึงดูดความสนใจจากกลุ่มเป้าหมายได้อย่างน่าสนใจ



ภาพที่ 2.10 ภาพไฟ Digital Signage

4. Led strip เป็นแถบไฟ เนื่องจากรูปร่างเหมือนเทป มีอายุการใช้งานได้ยาวนาน และยังช่วยประหยัดพลังงานได้อีกด้วย



ภาพที่ 2.11 ภาพไฟ Led strip



ภาพที่ 2.12 ภาพไฟ Led strip

5. Linear lighting solution เป็นไฟแบบราง มีลักษณะเป็นรางยาว ตัวโคมไฟนั้น ถูกออกแบบมาแข็งแรงทนทานต่อสภาวะการใช้งาน สามารถรองรับการใช้งานหนักได้



ภาพที่ 2.13 ภาพไฟ Linear lighting solution



ภาพที่ 2.14 ภาพไฟ Linear lighting solution

อ้างอิง

<https://www.ledsignanddecor.com/led-light>

บทที่ 3

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้รับผิดชอบโครงการได้ทำการเก็บข้อมูลการศึกษาการลดต้นทุนการขนส่ง
หล่อไฟ กรณศึกษา บริษัท แอลอีดี ซึ่งมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ความแตกต่างระหว่างระบบขนส่งและระบบขนส่งแบบโลจิสติกส์
2. ความแตกต่างระหว่าง LOGISTICS กับ SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องการขนส่ง
4. การบริหาร OUTSOURCE ด้านขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพ
5. การบริหารการขนส่ง
6. โครงสร้างต้นทุนค่าขนส่งรถบรรทุก
7. ทฤษฎีในการลดต้นทุนในการขนส่ง
8. ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนการขนส่ง
9. นิยามศัพท์



ภาพที่ 3.1 ภาพรวมการขนส่ง

1. ความแตกต่างระหว่างระบบขนส่งและระบบขนส่งแบบโลจิสติกส์

ความต่างระหว่าง Transportation และ Logistics Management ระบบขนส่ง (Transportation) ความหมายจริงๆก็คือ การเคลื่อนที่ของคน, สัตว์ และสินค้าจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยรูปแบบการเดินทางต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทางอากาศ, รถไฟ, ถนน, น้ำ, สายเคเบิล, ท่อ และอวกาศ และแบ่งออกไปได้ตามโครงสร้างพื้นฐาน ยานพาหนะ และระบบการจัดการ ระบบการขนส่งนั้นมีความสำคัญตั้งแต่เริ่มมีการแลกเปลี่ยนสินค้าของมนุษย์ ซึ่งสิ่งนี้เองเป็นสิ่งที่นำมาซึ่งอารยธรรมต่างๆของมนุษย์ด้วย และด้วยความล้าหน้าของอารยธรรมต่างๆ ทำให้จำเป็นต้องมีการจัดการด้านการขนส่งและการติดต่อสื่อสารที่ดีขึ้นด้วย โลจิสติกส์(Logistics) ในบริบททางอุตสาหกรรม คือการผลิตและจำหน่ายวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ ในสถานที่และปริมาณที่เหมาะสม โดยมีกระบวนการวางแผนและควบคุมขั้นตอนในการจัดขนส่งและจัดเก็บสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเกี่ยวข้องกับข้อมูลจากจุดเริ่มต้นถึงจุดปลายทางที่ส่งสินค้าให้กับผู้บริโภค เพื่อให้เกิดความพึงพอใจกับลูกค้ามากที่สุด โลจิสติกส์นี้เองจะรวมถึงการใช้งานยานพาหนะเข้า-ออก องค์กรครอบคลุมถึงการขนส่งสินค้าทั้งภายในและภายนอกองค์กรด้วยเทียบให้เข้าใจง่ายขึ้น

จากความหมายของระบบขนส่งและการจัดการด้านโลจิสติกส์ตาม จะเห็นข้อแตกต่างค่อนข้างชัดเจน ระบบขนส่งเป็นเหมือนตัวขับเคลื่อนพื้นฐานของระบบโลจิสติกส์ แต่ระบบโลจิสติกส์นั้นเปรียบเสมือนคนขับรถแข่งที่มีทักษะในการควบคุมและใช้ประสิทธิภาพรถได้อย่างเต็มที่ โดยที่รถแข่งนั้นคือระบบขนส่งนั่นเอง การเปรียบเทียบนี้จะชี้ให้เห็นว่า ระบบโลจิสติกส์จะต้องการการวางแผนเพื่อไปรีดประสิทธิภาพให้กับการขนส่งอีกที แต่ระบบขนส่งนั้นเป็นแค่ตัวส่งสินค้าหรือบริการจากจุดหนึ่งไปจุดหนึ่งเท่านั้น ไม่ได้มีระบบวางแผนที่ซับซ้อนจะเห็นได้ชัดว่าระบบขนส่งและระบบโลจิสติกส์นั้นไม่ใช่สิ่งเดียวกัน ระบบขนส่งเป็นแค่ส่วนส่วนหนึ่งในระบบโลจิสติกส์เท่านั้น ระบบโลจิสติกส์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหาร จัดส่งสินค้าได้มากกว่าที่ระบบขนส่งก็ทำได้ ซึ่งการจัดการของระบบโลจิสติกส์รวมไปถึง

- บรรจุภัณฑ์ของสินค้า
- ผู้คอนเทนเนอร์ที่บรรจุ
- เอกสารสั่งซื้อต่างๆ
- การประกันคุณภาพ
- การเก็บรักษา
- ระเบียบการนำเข้าและการส่งออก
- การเรียกร้อยค่าชดเชย ถ้าหากเกิดปัญหาในการขนส่ง
- การทำงานร่วมกับองค์กรอื่นๆ ในการขนส่ง
- การจัดการของผู้ขายและลูกค้า
- การเตรียมพร้อมกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และการลดค่าใช้จ่าย

2. ความแตกต่างระหว่าง LOGISTICS กับ SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

โลจิสติกส์ (Logistics) หมายถึง กระบวนการวางแผนการดำเนินการเพื่อควบคุมประสิทธิภาพการไหลเวียนสินค้า/บริการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การจัดการคลังสินค้า บริหารต้นทุน การขนส่ง ห่วงโซ่แห่งคุณค่า ไปจนถึงจุดที่มีการใช้งานหรือถึงมือผู้บริโภค

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) หมายถึง การจัดการในส่วนของการดำเนินงานที่เกิดขึ้น ระหว่างผู้ผลิต (ผู้ให้บริการ) กับผู้ขายปัจจัยผลิต (ซัพพลายเออร์)

เพื่อช่วยลดต้นทุนในการผลิต อันนำไปสู่การเพิ่มผลกำไรของกิจการได้ในที่สุด โดยกระบวนการนี้จะเริ่มตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อ (Procurement) การผลิต (Manufacturing) การจัดเก็บ (Storage) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) การจัดจำหน่าย (Distribution) ตลอดจนการขนส่ง (Transportation) ซึ่งมีผลสำคัญต่อการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

บทบาทสำคัญของโลจิสติกส์ (Logistics) ประกอบด้วย

1. ช่วยให้ธุรกิจเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในกระบวนการด้านโลจิสติกส์ และจัดการห่วงโซ่อุปทาน
2. ทำให้ธุรกิจปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงเปิดเสรีทางการค้า และสามารถเพิ่มกิจกรรมสำคัญ ในการสนับสนุนการขายสินค้าและบริการ
3. ช่วยเพิ่มอรรถประโยชน์ด้านเวลาและสถานที่สำหรับลูกค้า เมื่อต้องการบริโภค หรือนำไปใช้ผลิตด้วยต้นทุนที่ธุรกิจกำหนดไว้
4. สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยลดระยะเวลาดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการผลิตไปจนถึงมือผู้บริโภคและซัพพลายเออร์ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. เสริมสร้างอำนาจแข่งขันของธุรกิจเข้าด้วยกันให้เกิดการประสานงานกัน ต่อเนื่องในการสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ลูกค้า

กิจกรรมหลักในการจัดการโลจิสติกส์ เช่น งานบริการลูกค้า วางแผนเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของอาคารโรงงาน คลังสินค้า การพยากรณ์และวางแผนอุปสงค์ จัดซื้อจัดหา จัดการสินค้าคงคลังและวัตถุดิบ เคลื่อนย้ายวัตถุดิบ บรรจุหีบห่อ ดำเนินการตามคำสั่งซื้อ ขนของและจัดส่ง จัดการรับคืนสินค้า จัดการช่องทางจัดจำหน่าย กระจายสินค้า และเก็บสินค้าเข้าคลัง จัดจราจรและขนส่ง การแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) และระบบรักษาความปลอดภัย

บทบาทของ ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)

1. ยกระดับความสามารถในการบริหาร เช่น การลดสินค้าคงคลัง การเพิ่มผลผลิตภาพ หรือการลดความสูญเปล่าอย่างไร

2. ส่งเสริมความเติบโตของธุรกิจ เช่น การเพิ่มโอกาสในการออกสินค้าใหม่เร็วขึ้น การเปิดตลาดใหม่ๆ การสร้างความพอใจแก่ลูกค้ามากขึ้นอย่างไร

3. ส่งเสริมความยั่งยืนของธุรกิจ เช่น การลดต้นทุนธุรกิจ การบริหารเงินทุนหมุนเวียน ฯลฯ อย่างไร

หน้าที่หลักของการจัดการ Supply Chain จะมี 3 ส่วนคือ

1. Material Flow การไหลของ วัตถุดิบ วัสดุ

2. Information Flow การไหลของข้อมูลข่าวสาร

3. Money Flow การไหลของ เงินทุน

การเชื่อมกันของโซ่อุปทาน เพื่อให้สินค้าจากต้นน้ำไปถึงปลายทางหรือลูกค้าประกอบไปด้วย

- การจัดหาวัตถุดิบ
- การผลิตสินค้า/การนำเข้าวัตถุดิบ (ผลิตเพื่อใคร ผลิตอย่างไร)
- การจัดเก็บสินค้า (การจัดการคลังสินค้า)
- การส่งสินค้า/การกระจายสินค้า (วิธีการส่งสินค้า)
- การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า (ความพึงพอใจของลูกค้า)



ภาพที่ 3.2 การเชื่อมกันของโซ่อุปทานเพื่อให้สินค้าจากต้นน้ำไปถึงปลายทาง

เป้าหมายพื้นฐานของการจัดการห่วงโซ่อุปทานคือการเติมเต็มความต้องการของลูกค้า โดยใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด ซึ่งรวมไปถึงกำลังในการกระจายสินค้า, วัสดุคงคลังและแรงงาน โดยทฤษฎี ห่วงโซ่อุปทานมีความมุ่งหมายที่จะสนองความต้องการของตลาด และใช้วัสดุคงคลังให้น้อยที่สุด ส่วนประกอบของการสร้างจุดศูนย์กลางของห่วงโซ่อุปทานนั้นหลากหลาย ประกอบด้วย การร่วมมือระหว่างบริษัทเพื่อกำจัดคอขวด, การจัดหาเชิงยุทธศาสตร์เพื่อสร้างจุดสมดุลระหว่างราคาวัสดุต่ำสุดกับการขนส่ง, การนำเทคนิค Just in Time เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อทำให้เกิดจุดศูนย์กลางของการผลิต, รักษาจุดเหมาะสมในการตั้งโรงงานและคลังวัสดุ เพื่อการบริการลูกค้า, และการใช้การวางตำแหน่ง, การวิเคราะห์เส้นทางการขนส่ง, Dynamic programming, และการสร้างศูนย์กลางในระบบลอจิสติกส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของฝั่งจัดจ่าย

3. ทฤษฎีการขนส่ง

1. ความหมายของการขนส่ง คำว่า “การขนส่ง (Transportation)” ความหมายโดยรวมหมายถึง การเคลื่อนย้ายคน (People) สินค้า (Goods) หรือบริการ (Services) จากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง ในกรณีของการเคลื่อนย้ายคนนั้นจะเป็นเรื่องของการขนส่งผู้โดยสารเสียเป็นส่วนใหญ่ ในบริบทของหลักสูตรการจัดการการขนส่งนี้จะเน้นที่การขนส่งสินค้าหรือบริการเป็นสำคัญ

บทบาทหน้าที่ของการขนส่ง (Roles of Transport)

การขนส่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบกระจายสินค้า ซึ่งถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อสร้างความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานในทุกธุรกิจ ที่ผ่านมาธรรมชาติในการดำเนินธุรกิจในประเทศไทยจะใช้แรงงานเป็นหลักจะเน้นการจัดการและควบคุมการทำงานของคน เทคโนโลยีมีไว้เพื่อสนับสนุนทั้งในการปฏิบัติการทั่วไปและการจัดการขนส่ง เป็นตัวขับเคลื่อนงานระดับปฏิบัติการ ซึ่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะส่งผลในด้านบวกมากกว่าด้านลบ สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาการวางแผนและการจัดการเชิงปฏิบัติการ ถ้าเทียบกับส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในหน้าที่การกระจายสินค้า การขนส่งจะเกี่ยวข้องกับต้นทุน และการบริการรองจากกิจกรรมคลังสินค้า ท่ามกลางการแข่งขันทางการค้าที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์การแสวงหาตลาดวัตถุดิบที่มีคุณภาพ และมีต้นทุนต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้รวมไปถึงความสามารถในการจัดส่งสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยระยะเวลาในการจัดส่งสั้นที่สุดถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะผลักดันให้ธุรกิจประสบความสำเร็จได้

การดำเนินงานในระดับปฏิบัติการที่ดีมีลักษณะดังนี้

- จัดการการดำเนินงานวันต่อวันอย่างมีประสิทธิภาพ
- ควบคุมงาน และลดต้นทุนให้ต่ำที่สุด
- ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสูงสุด

- สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า
- รักษาภาพการดำเนินงานให้อยู่ภายใต้กฎหมาย
- มั่นใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในการบรรทุกสินค้า
- ตอบสนองต่อการแก้ปัญหาอย่างรวดเร็ว

จะเห็นได้ว่าการขนส่งสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยการสร้างความสะดวกทั้งด้านเวลาและสถานที่ส่งผลให้บริษัทที่มี การจัดการการขนส่งที่ดีสามารถสร้างมาตรฐานได้ว่าจะมีสินค้าเพียงพอที่จะจัดจำหน่าย ณ สถานที่และเวลาที่ลูกค้าต้องการซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานของความสามารถในการแข่งขันของแต่ละบริษัทที่จะได้มาซึ่งความสำเร็จด้านงานขนส่ง จำเป็นต้องเข้าใจถึง การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนซึ่งบริษัทจำเป็นต้องประสานงานในส่วนของการรับสินค้าเข้าและการส่งสินค้าออกที่มีความหลากหลาย รวมถึงส่วนของสินค้าที่จะถูกจัดการโดยการขนย้ายไปยังจุดต่างๆซึ่งความเป็นเจ้าของในตัวสินค้าก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย

ในส่วนของประเทศไทยเป็นที่ทราบกันว่าต้นทุนค่าขนส่งที่เกิดขึ้นจะมีสัดส่วนสูงที่สุดในต้นทุนโลจิสติกส์ประเทศไทย

2. เป้าหมายของการจัดการการขนส่ง การจัดการการขนส่งมีเป้าหมายหลักหลายประการดังนี้

1) เพื่อลดต้นทุน เป็นเป้าหมายยอดนิยมของการจัดการด้านโลจิสติกส์ทุกกิจกรรมรวมทั้งการขนส่งด้วย ผู้ประกอบการมักตั้งเป้าหมายเป็นอันดับแรกว่า เมื่อมีการจัดการการขนส่งที่ดีจะต้องช่วยลดต้นทุนของธุรกิจลงได้ อาจจะเป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงงานหรือค่าบำรุงรักษา

2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน บริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งได้ดีด้วยจำนวนทรัพยากรเท่าเดิม ประสิทธิภาพการทำงานจะสูงขึ้นเช่น จำนวนรถกระบะและพนักงานเท่าเดิม แต่ส่งสินค้าให้ลูกค้ามากขึ้น เป็นต้น

3) เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้า บริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งได้ดีข้อตำหนิตี้นอกจากลูกค้าจะลดน้อยลงจนหมดสิ้นไป ทำให้ลูกค้ามีความพอใจในบริการที่ได้รับและยังคงใช้บริการของบริษัทต่อไปในภายภาคหน้า

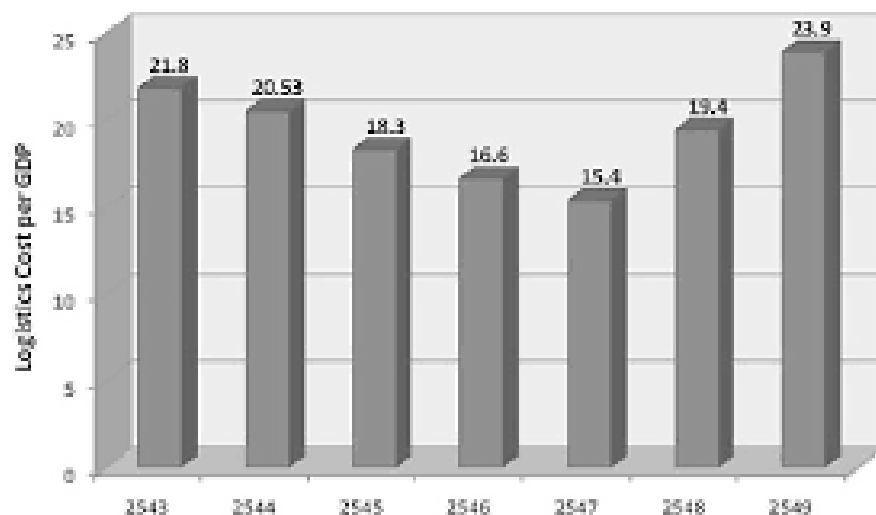
4) เพื่อลดระยะเวลา บริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งที่ดีจะสามารถส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าได้รวดเร็วขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งรวดเร็วกว่าคู่แข่ง ผลิตภัณฑ์ของตนก็จะออกสู่ตลาดได้เร็วและแพร่หลายมากกว่าคู่แข่ง

5) เพื่อสร้างรายได้เพิ่มเป็นไปได้เช่นกันว่าบริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งที่ดีจะสามารถสร้างรายได้เพิ่มให้แก่บริษัท ไม่ว่าจะเป็นจากกลุ่มลูกค้าเดิมที่ยอมจ่ายแพงขึ้นเพื่อแลกกับบริการที่รวดเร็วขึ้น พิเศษขึ้นหรือละเอียดถูกต้องมากขึ้น หรือรายได้จากกลุ่มลูกค้าใหม่ที่เข้ามาใช้บริการ

6) เพื่อเพิ่มกำไร ไม่บ่อยนักที่เราจะได้ยินว่าบริษัทขนส่งลงทุนปรับปรุงระบบการจัดการหรือลงทุนในระบบการจัดการใหม่เพื่อต้องการเพิ่มผลกำไรของบริษัท โดยมากจะมองว่ากำไรเป็นผลพลอยได้จากการที่การจัดการไปลดต้นทุนลง มุมมองเพื่อหวังเพิ่มกำไรเป็นสิ่งทำร้ายฝีมือผู้บริหารมากกว่า เพราะว่าเป็นการพิจารณาสองทางไปพร้อมๆ กัน คือ สร้างรายได้เพิ่มและลดต้นทุน ซึ่งไม่ใช่เรื่องที่จะทำได้ง่ายๆ สำหรับบริษัทขนส่งโดยทั่วไป

7) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน อาจจะไม่ใช่เป้าหมายหลักสำหรับบริษัทขนส่งในการลงทุนปรับปรุงระบบการจัดการการขนส่ง แต่ก็มีความสำคัญไม่น้อย บริษัทขนส่งหลายแห่งแสดงสถิติของช่วงเวลาต่อเนื่องที่ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นให้พนักงานได้รับทราบโดยทั่วกัน และพยายามกระตุ้นให้พนักงานช่วยกันรักษาสถิตินั้นให้นานที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

3. ความสัมพันธ์ระหว่างการขนส่งกับกิจกรรมโลจิสติกส์อื่นๆ เราทราบกันดีว่าต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทยนั้นยังสูงกว่าประเทศอุตสาหกรรมชั้นนำอย่างเช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่นและยุโรปอยู่มาก



ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงตัวเลขต้นทุนโลจิสติกส์ต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (Gross Domestic Product, GDP) ระหว่างปี พ.ศ. 2543 – 2549 แสดงสถิติต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทยในรูปของอัตราส่วนต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (Gross Domestic Product, GDP) ซึ่งในปัจจุบันจะในราว 20% ของ GDP หากต้องการเจาะลึกลงไปดูว่าต้นทุนดังกล่าวมาจากส่วนใดบ้าง ในกระบวนการโลจิสติกส์ ก็คงต้องพิจารณากิจกรรมต่างๆ

กระบวนการโลจิสติกส์ครอบคลุมกิจกรรมหลายด้านและเกี่ยวข้องกับหลายฝ่ายในโซ่อุปทาน นับถอยหลังไปที่ผู้ขายปัจจัยการผลิต (Supplier) ผู้ผลิตสินค้าหรือผู้ให้บริการ การกระจายสินค้าไปจนกระทั่งสินค้าหรือบริการถูกส่งถึงลูกค้าที่ปลายทาง ในกระบวนการโลจิสติกส์ตามรูปที่ 3.3 สามารถจำแนกกิจกรรมย่อยออกได้ดังนี้

-

จะเห็นได้ว่ากระบวนการ โลจิสติกส์นั้นมีกิจกรรมด้านการขนส่งและการเคลื่อนย้ายอยู่ในหลายส่วน ทั้งทางด้านโลจิสติกส์ฝั่งขาเข้า (Inbound Logistics) ซึ่งนำปัจจัยการผลิตมาสู่โรงงานผลิตและส่งผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปยังศูนย์กระจายสินค้า ก่อนที่กิจกรรมโลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistics) จะเกิดขึ้นพร้อมๆกับการนำสินค้าออกสู่ตลาดผ่านร้านค้าปลีกทั้งหลายก่อนจะไปถึงมือผู้บริโภค จึงไม่น่าประหลาดใจว่ามีคนจำนวนไม่น้อยเข้าใจว่าโลจิสติกส์คือการขนส่งคงเป็นเพราะว่าการขนส่งเป็นสิ่งที่ชุมชนและสังคมเห็นบ่อยที่สุดจนจินตนา ต่างกับกิจกรรมโลจิสติกส์

อื่นๆ เช่น การพยากรณ์ การจัดซื้อ การวางแผนการผลิต การบริหารสินค้าคงคลัง การขนส่งไม่เพียงแต่จะเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นบ่อยในกระบวนการโลจิสติกส์ ประมาณว่าต้นทุนการขนส่งนั้นเป็นต้นทุนจำนวนมากที่สุดในต้นทุนโลจิสติกส์รวมอาจสูงถึง 40% ของกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานะที่น้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาแพงมาก ดังนั้นการมีระบบบริหารจัดการการขนส่งที่ดีมีประสิทธิภาพจะสามารถช่วยลดให้บริษัทลดต้นทุนโลจิสติกส์ลงได้มาก

4. ทางเลือกของการขนส่ง การขนส่งในประเทศไทยมีทางเลือกอยู่ 4 ประการประกอบด้วย



ภาพที่ 3.5 ภาพการขนส่งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ

1) การขนส่งทางบก (Land Transportation) สามารถแบ่งย่อยออกเป็น 2 รูปแบบ

1.1) การขนส่งทางถนน (Road Transportation) เป็นรูปแบบการขนส่งที่มีปริมาณสูงที่สุดและเป็นรูปแบบการขนส่งหลักที่หล่อเลี้ยงสังคมและชุมชนมาโดยตลอดการขนส่งที่มีปริมาณสูงที่สุดและรูปแบบการขนส่งหลักที่หล่อเลี้ยงสังคมและชุมชนมาโดยตลอดการขนส่งทางถนนกระทำได้โดยการใช้อัตราบรรทุก 4 ล้อ 6 ล้อ 10 ล้อ หรือมากกว่า 10 ล้อ เป็นยานพาหนะในการเคลื่อนย้ายสินค้า อาจกล่าวได้ว่าสินค้าทุกชนิดสามารถขนส่งได้โดยการขนส่งทางถนน ข้อดีที่สำคัญที่สุดของการขนส่งทางถนน ได้แก่ คุณลักษณะที่เรียกว่าบริการถึงที่หรือ Door-to-door Service หรือการนำสินค้าไปส่งได้ถึงบ้าน ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคได้รับความสะดวกสบายมากกว่ารูปแบบการขนส่งอื่นๆ ในปัจจุบันประเทศไทยมีโครงข่ายถนนค่อนข้างดีมากทั้งในเขตเมืองและนอกเมืองการขนส่งสินค้าทางถนนสามารถเข้าถึงได้ทั่วทุกอำเภอของ 76 จังหวัด ในประเทศไทย

1.2) การขนส่งทางราง (Rail Transportation) เป็นรูปแบบการเดินทางที่อยู่คู่สังคมไทยมานับตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 สินค้าที่ขนส่งทางรางมักจะเป็นสินค้าที่มีการขนย้ายคราวละมากๆ เช่น ข้าว น้ำตาล ปูนซีเมนต์ ถ่านหิน ก๊าซและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ในรอบหลายปีที่ผ่านมา

การขนส่งสินค้าทางรถไฟมีปริมาณและมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น แต่ก็ยังมีปัญหาอีกหลายประการที่ยังรอการปรับปรุงแก้ไข ทั้งในส่วนของโครงข่ายที่ไม่ทั่วถึงและการเชื่อมโยงระหว่างรถไฟกับการขนส่งวิธีอื่นๆ ยังทำได้ไม่ใช่ว่าอย่างที่ผู้ประกอบการขนส่งต้องการ



ภาพที่ 3.6 โครงข่ายคมนาคมขนส่งทางรางของประเทศไทย

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ “พัฒนาระบบการขนส่งต่อเนื่องรูปแบบและการจัดการต่อเนื่องระบบโลจิสติกส์เพื่อนำแผนไปสู่การปฏิบัติ” สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจรกระทรวงคมนาคม, 2549

2) การขนส่งทางน้ำ (Water Transportation) เป็นการขนส่งที่มีต้นทุนต่ำที่สุดในบรรดาทางเลือกการขนส่งทั้งหมด ไม่จำเป็นต้องสร้างเส้นทางขึ้นมา อาศัยเพียงเส้นทางที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติเป็นสำคัญเช่น คลอง แม่น้ำ ทะเล และมหาสมุทร อย่างไรก็ตามการขนส่งทางน้ำเป็นการขนส่งที่ช้าที่สุด ดังนั้นจึงเหมาะกับสินค้าที่ไม่มีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาส่งมอบสินค้ามักจะเป็นสินค้าที่มีมูลค่าต่อหน่วยต่ำและขนส่งในปริมาณมากๆ เช่น วัสดุก่อสร้างจำพวกอิฐ หิน ปูนทราย เป็นต้น การขนส่งทางน้ำอาจแบ่งย่อยออกเป็น 2 รูปแบบตามลักษณะของเส้นทางขนส่งได้แก่

2.1) การขนส่งทางลำนน้ำ (Inland Water Transportation) หมายถึง การขนส่งทางน้ำที่ใช้สายน้ำในแผ่นดินเป็นเส้นทางขนส่งสินค้า ได้แก่ การขนส่งผ่านคลองและแม่น้ำ เส้นทางขนส่งทางลำนน้ำที่สำคัญของประเทศไทย คือ แม่น้ำโขง เจ้าพระยา ท่าจีน ป่าสัก แม่กลองและบางปะกง

2.2) การขนส่งทางทะเล (Sea and Ocean Transportation) หมายถึง การขนส่งทางน้ำที่ผ่านทะเลมหาสมุทร การขนส่งรูปแบบนี้ต้องใช้เงินลงทุนมหาศาลในการก่อสร้างโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น ท่าเรือ และจุดเชื่อมต่อการขนส่งทางถนนและทางราง สำหรับประเทศไทยการขนส่งทางทะเลเป็นการขนส่งระหว่างประเทศที่มีมูลค่ามากที่สุด อาจกล่าวได้ว่าสินค้านำเข้าและส่งออกเกือบทั้งหมดของประเทศไทยใช้การขนส่งทางทะเลทั้งสิ้น ณ ปัจจุบันการขนส่งทางทะเลของประเทศไทยเกือบทั้งหมดจะผ่านท่าเรือสองแห่ง ได้แก่ ท่าเรือกรุงเทพ (คลองเตย) และท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง จากสถิติการทำเรือแห่งประเทศไทย ณ ปี พ.ศ. 2550 18 ลำตันตันและ 45 ลำตันตันผ่านท่าเรือกรุงเทพท่าเรือแหลมฉบังตามลำดับ

การขนส่งสินค้าทางทะเล เป็นส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของ ระบบการค้าระหว่างประเทศ ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และในอนาคต เพราะเป็นเพียงการขนส่งชนิดเดียวที่ขนส่งสินค้าได้คราวละมากๆ และค่าระวางมีราคาถูกกว่าการขนส่งในรูปแบบอื่น ๆ จากรายงานของโครงการศึกษาแผนหลักการพัฒนาพาณิชย์นาวี ของคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาพาณิชย์นาวี กระทรวงคมนาคม รายงานฉบับสมบูรณ์ สิงหาคม 2542 ระบุว่า ประเทศไทยพัฒนาประเทศโดยอาศัยการค้าระหว่างประเทศมาโดยตลอด มีการนำเข้าและส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยมีมูลค่ามากกว่าร้อยละ 80 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) การขนส่งสินค้าทั้งขาเข้าและขาออกของไทยเป็นการขนส่งทางทะเลเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการขนส่งสินค้าทางทะเลจึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแข่งขันทางการค้าในตลาดโลก ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกสินค้าจึงควรจะศึกษาและทำความเข้าใจในองค์ประกอบต่างๆ ที่สำคัญเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าทางทะเล ดังนี้คือ

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางทะเล ได้แก่

- เจ้าของเรือ (SHIP OWNER)
- ผู้เช่าเรือ (SHIP CHARTERER)
- ตัวแทนสายเดินเรือ และตัวแทนผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (SHIPPING AGENT & FREIGHTFORWARDER)
- ผู้ส่งสินค้า (SHIPPER or EXPORTER)
- ผู้รับตราส่ง (CONSIGNEE)
- ผู้รับสินค้า (NOTIFY PARTY)

การประกันภัยทางทะเลและขนส่ง หมายถึง การประกันภัยที่คุ้มครองความสูญเสียหรือความเสียหายต่อเรือและทรัพย์สินหรือสินค้าที่อยู่ในระหว่างการขนส่งทางทะเล และยังขยายขอบเขตความคุ้มครองไปถึงความเสียหายขณะขนส่งสินค้าทางอากาศ ทางบก หรือทางรถไฟ ซึ่งต่อเนื่องกับการขนส่งทางทะเล การประกันภัยสินค้านี้ระหว่างการขนส่งนั้น ไม่ว่าจะเป็นการขนส่ง

โดยวิธีใดมักจะเรียกรวมกันว่าการประกันภัยขนส่งสินค้าทางทะเล ซึ่งการทำประกันภัยขนส่งสินค้านั้นจะใช้กรรมธรรม์ประกันภัยขนส่งทางทะเลในการรับประกันภัยทั้งสิ้น แม้ว่าสินค้านั้นจะบรรทุกโดยทางรถยนต์ หรือทางอากาศก็ตาม

ภัยที่คุ้มครองและเงื่อนไขความคุ้มครองในกรรมธรรม์

1. ภัยทางทะเล (Peril of the sea) ภัยที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ไม่อาจคาดการณ์ล่วงหน้าได้ อาจเกิดจากภาวะผิดปกติของคลื่นลมในทะเลตามธรรมชาติ หรืออุบัติเหตุจากการสัญจรทางทะเล เช่น ภัยจากพายุ, มรสุม, เรือจม, เรือชนกัน, เรือเกยตื้น หรือเรือชนหินโสโครก

2. อัคคีภัย (Fire) ความเสียหายที่เกิดจากเพลิงไหม้ ภัยระเบิด ไฟผ่า หรือเกิดจากการลุกไหม้ของปฏิกิริยาเคมีตามธรรมชาติของสินค้า

3. การทิ้งทะเล (Jettisons) ภัยที่เกิดจากการนำเอาสิ่งของหรือสินค้าในเรือทิ้งลงทะเล เพื่อให้เรือเบาลง ช่วยให้เรือพ้นจากภัยทางทะเล และสามารถเดินทางต่อไปยังจุดหมายปลายทางได้โดยปลอดภัย

4. โจรกรรม (Thieves) ภัยที่เกิดจากการโจรกรรมโดยโจรสลัด ซึ่งมีการกระทำอย่างรุนแรงด้วยการใช้กำลัง เพื่อช่วงชิงทรัพย์สินหรือสินค้าที่ทำการขนส่ง

5. การกระทำโดยทุจริตของคนเรือ (Barratry) ภัยที่เกิดจากการกระทำโดยมิชอบของคนเรือ มีเจตนาถลำแก่งทุจริต ตั้งแต่นายเรือจนถึงลูกเรือในอันที่จะทำให้ความเสียหายแก่ทรัพย์สินหรือสินค้าที่ทำการขนส่งในเรือ ซึ่งการกระทำนั้นเจ้าของทรัพย์สินต้องไม่มีส่วนรู้เห็นเป็นใจ

6. ภัยอื่นๆ (Other Peril) ภัยที่นอกเหนือจากข้อ 1-5 ซึ่งผู้เอาประกันภัยต้องการความคุ้มครองเพิ่มเติมจะต้องชำระเบี้ยประกันภัยในอัตราที่สูงขึ้น เช่น ต้องการความคุ้มครองภัยสงครามเพิ่มเติม เป็นต้น



ภาพที่ 3.7 การขนส่งทางทะเล

3) การขนส่งทางอากาศ (Air Transportation) เป็นรูปแบบการขนส่งที่ไปได้ทั่วโลกที่เร็วและรวดเร็วที่สุด แต่มีต้นทุนต่อหน่วยแพงที่สุด จำเป็นต้องก่อสร้างโครงสร้างสาธารณูปโภคจำนวนมากเพื่อรองรับรูปแบบการขนส่งทางอากาศทั้งระบบ อีกทั้งต้องอาศัยระบบขนส่งสินค้าทางถนนเพื่อให้สินค้าไปถึงลูกค้าที่ปลายทางตามพื้นที่ต่างๆ ได้ ปัจจุบันประเทศไทยมีสนามบินที่ให้บริการเชิงพาณิชย์ 35 แห่ง จำแนกออกเป็น 2 ประเภท

(3.1) สนามบินระหว่างประเทศ (International Airports) ดำเนินการโดยบริษัทท่าอากาศยานไทยจำกัด (มหาชน) จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ สนามบินดอนเมือง สุวรรณภูมิ เชียงใหม่ เชียงราย ภูเก็ต และหาดใหญ่จังหวัดสงขลา ปริมาณการขนส่งสินค้าของประเทศไทยเกือบทั้งหมดผ่านทางท่าอากาศยานเหล่านี้

(3.2) สนามบินภายในประเทศ (Domestic Airports) เกือบทั้งหมดบริหารโดยกรมการขนส่งทางอากาศ กระทรวงคมนาคม ยกเว้นสนามบินสุโขทัย สมุย และระนอง ซึ่งบริหารโดยบริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด นอกจากนี้ยังมีสนามบินอุตะเถา จังหวัดระยองซึ่งเป็นกองทัพเรือ

4) การขนส่งทางท่อ (Pipeline Transportation) เป็นระบบการขนส่งที่มีลักษณะเฉพาะเนื่องจากสินค้าที่ขนส่งต้องอยู่ในรูปของเหลว เป็นการขนส่งทางเดียวจากแหล่งผลิตไปยังปลายทาง ไม่มีการขนส่งที่พลิกกลับสินค้าที่นิยมขนส่งทางท่อ ได้แก่ น้ำ น้ำมันดิบ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ ในส่วนของน้ำมันนั้น มีให้บริการขนส่งน้ำมันทางท่ออยู่ 2 ราย ได้แก่ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด และบริษัทขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการก็ยังนิยมขนส่งน้ำมันทางถนนมากกว่าเนื่องจากต้นทุนค่าขนส่งต่ำกว่า (เพราะว่าไม่ต้องลงทุนก่อสร้างท่อ) และมีโครงข่ายทั่วถึงทั่วประเทศ ผิดกับระบบท่อซึ่งกระจุกตัวอยู่ในภาคตะวันออกและรอบๆ พื้นที่กรุงเทพมหานครเท่านั้น

5. การสร้างโครงข่ายการขนส่ง

กระบวนการขนส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพ สำรอง และศึกษาข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ และข้อมูลงานวิจัยต่างๆ เกี่ยวกับประสิทธิภาพการอุตสาหกรรมธุรกิจขนส่งสามารถสรุปปัจจัยที่สำคัญต่างๆ ที่จำเป็นต้องพิจารณาดังต่อไปนี้ภาพรวมผู้ประกอบการขนส่ง (ทางบก) การขนส่งทางบกสามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ตามลักษณะของการดำเนินการ คือ

ผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะ หมายถึง ผู้ประกอบการที่ให้บริการขนส่งแก่สาธารณะชนโดยทั่วไป ทั้งประจำเส้นทางและไม่ประจำเส้นทาง

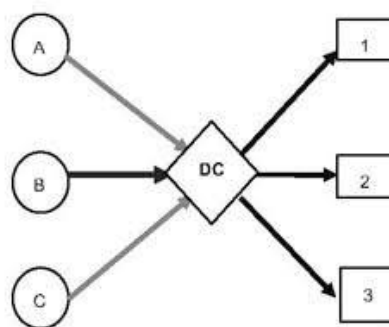
ผู้ประกอบการขนส่งตามสัญญา หมายถึง ผู้ประกอบการที่ให้บริการรับจ้างขนส่งสินค้าแก่บุคคลใดบุคคลหนึ่งโดยเฉพาะ โดยมีสัญญาการว่าจ้างระหว่างกันเพื่อให้บริการขนส่งอย่างต่อเนื่อง

ผู้ประกอบการขนส่งส่วนบุคคล หมายถึง ผู้ประกอบการขนส่งเพื่อกิจการของตนเองเพื่อสินค้าของตนเองโดยใช้พาหนะของตนเอง

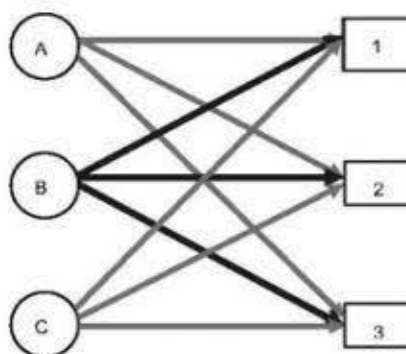
ผู้รับจัดการขนส่ง หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่รวบรวมสินค้า เพื่อส่งมอบให้ผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะหรือผู้ประกอบการขนส่งตามสัญญาต่อไป โดยที่ผู้รับจัดการขนส่งจะเป็นผู้รับผิดชอบการขนส่ง

ผู้ประกอบการสถานที่ขนส่ง หมายถึง ผู้ประกอบการสถานีขนส่งสินค้า ซึ่งเป็นสถานที่ขนถ่ายสินค้าหรือรวบรวมสินค้าเพื่อทำการขนส่งต่อไป โดยทั่วไปรัฐจะเป็นผู้ดำเนินการของสถานีขนส่งเอง

ในทางปฏิบัติ รัฐบาลเป็นผู้ลงทุนก่อสร้างโครงสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานด้านการขนส่ง ผู้ประกอบการขนส่งทุกรายสามารถใช้งานบนถนน รางรถไฟ ท่าเรือ สนามบินและท่าอากาศยานอิสระและเท่าเทียมกัน ดังนั้นสิ่งที่ท้าทายความสามารถอย่างมากของบริษัทขนส่งทั้งหลาย คือ ทำอย่างไรจึงจะหาประโยชน์จากสาธารณูปโภคฟรีๆ เหล่านี้ให้ได้เหนือกว่าคู่แข่ง ซึ่งขึ้นอยู่กับความคิดสร้างสรรค์ของผู้ประกอบที่จะสามารถออกแบบและคิดค้นนวัตกรรมด้านการขนส่งให้เป็นประโยชน์ต่อธุรกิจของตนเองได้หรือไม่ ในทางทฤษฎีนั้น มีการคิดค้นรูปแบบการสร้างโครงข่ายการขนส่งที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งมากมาย ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างที่ชัดเจนสองประการ ได้แก่ การใช้ศูนย์กลางกระจายสินค้า (Distribution Center, DC) และการพัฒนาระบบขนส่งหลายรูปแบบ (Multimodal Transportation)



ภาพที่ 3.8 การกระจายสินค้าจากผู้ผลิตถึงลูกค้าโดยตรง



ภาพที่ 3.9 การกระจายสินค้าจากผู้ผลิตถึงลูกค้าโดยผ่านศูนย์กลางกระจายสินค้า

1) ลดเส้นทางการขนส่งจำนวนมากและสลับซับซ้อน ให้เหลือโครงข่ายการขนส่งน้อยลงและเรียบง่ายขึ้น ทำให้บริการจัดการเส้นทางง่ายขึ้น เปิดโอกาสให้เกิดการ Consolidate สินค้าให้เต็มคันรถบรรทุก ณ ศูนย์กลางเนื่องจากมีคำสั่งซื้อหนาแน่น และช่วยลดต้นทุนการขนส่งในภาพรวม รูปที่ 3.6 และ 3.7 อธิบายประโยชน์ของการมีศูนย์กลางกระจายสินค้า ในกรณีไม่มีศูนย์กลางกระจายสินค้า (ดังรูปที่ 3.6) หากผู้ผลิต A,B, และ C ต้องการส่งสินค้าไปถึงลูกค้า 1,2, และ 3 โดยตรงต้องวิ่งรถทั้งสิ้น 9 เส้นทาง (หรือเท่ากับจำนวนลูกศร) บางคันอาจจะเต็มคันบ้างไม่เต็มคันบ้าง หากกลับก็จะต้องวิ่งรถเที่ยวเปล่ากลับมาโรงงานเป็นระยะทางไกล แต่เมื่อมีศูนย์กลางกระจายสินค้า (ดังรูปที่ 3.7) ผู้ผลิต A, B, และ C เพียงแต่วิ่งมาส่งสินค้าที่ศูนย์กลางและให้ศูนย์กลาง Consolidate สินค้าลงบรรทุกก่อนส่งต่อไปให้ลูกค้า 1, 2, และ 3 ต่อไป ซึ่งจำนวนเส้นทางที่ใช้น้อยลงเหลือเพียง 6 เส้นทางเท่านั้น และในบางครั้งยังสามารถจัดให้ลูกค้า 1, 2, และ 3 อยู่บนเส้นทางเดียวกันได้อีกด้วย (จะกล่าวถึงในเรื่องการจัดเส้นทางรถต่อไป) ยังจะทำให้จำนวนเส้นทางน้อยและระยะทางสั้นลง ช่วยประหยัดต้นทุนการขนส่งลงได้อย่างเห็นได้ชัด

ปัจจุบันผู้ประกอบการรายใหญ่ให้ความสำคัญกับการขนส่งโดยผ่านศูนย์กลางกระจายสินค้าอย่าง เช่น Tesco Lotus ให้ Suppliers ส่งสินค้ามาที่ศูนย์กลางกระจายสินค้าของตนที่ศูนย์วังน้อยจังหวัดอยุธยา หรือศูนย์บางบัวทอง จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อทำการคัด-แยก-จัดเรียง-บรรจุ-ลำเลียงใส่รถขนส่งวิ่งกระจายส่งไปให้ร้านค้า Suppliers ทั้งหลายในเครือข่ายโดยที่ Tesco Lotus เก็บค่าใช้จ่ายในการบริหารศูนย์กลางกระจายสินค้าจาก Suppliers โดยคิดเสียว่าเป็นการประหยัดค่าขนส่งให้กับ Suppliers ที่ไม่ต้องวิ่งรถไปส่งสินค้าให้ร้านค้าในเมืองจำนวนมาก Supermarket ห้างสรรพสินค้า ร้านสะดวกซื้อล้วนแล้วแต่ใช้รูปแบบธุรกิจเดียวกันนี้ในการบริหารศูนย์กระจายสินค้าของตน บริษัทขนส่งซึ่งมีเครือข่ายกว้างขวางปริมาณสินค้าจำนวนมาก ก็สามารถนำเอาแนวคิดของศูนย์กลางกระจายสินค้ามาพัฒนาโครงข่ายขนส่งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้เช่นกัน บริษัทขนส่งขนาดใหญ่แห่งหนึ่งก็ได้ใช้หลักการเดียวกันนี้อย่างได้ผลคือแทนที่จะส่งสินค้าจากกรุงเทพมหานครไปยังแต่ละจังหวัดโดยตรง ซึ่งจะทำให้เกิดการบรรทุกเต็มคันให้หลายเส้นทาง (ต้นทุนค่าขนส่งต่อหน่วยสูงขึ้น) ก็ใช้วิธีสร้างศูนย์กลางกระจายสินค้าตามจังหวัดสำคัญๆ ในภูมิภาคให้เป็นจุดกระจายสินค้าอีกทอดหนึ่ง ดังแสดงโครงข่ายไว้ในรูปที่ 3.6

2) การใช้การขนส่งหลายรูปแบบ (Multimodal Transportation) ดังที่ได้อธิบายมาแล้วข้างต้นว่ารูปแบบการขนส่งมีหลากหลาย ไม่ได้มีเฉพาะการขนส่งทางถนนโดยรถเท่านั้น ความจริงที่เกิดขึ้นขณะนี้คือผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยมักจะมีผู้เชี่ยวชาญการขนส่งแบบใดแบบหนึ่งเท่านั้น ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากการขนส่งรูปแบบต่างๆ ร่วมกันได้ แต่ในปัจจุบันรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการขนส่งหลายรูปแบบมากขึ้น มีการออกพระราชบัญญัติการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พ.ศ.2548 กระทรวงพาณิชย์เองก็รับเป็นตัวกลางประสานให้เกิดการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านต่างๆ เช่น ขนส่ง Shipping และ Freight

Forwarder มาเป็นพันธมิตรกันเพื่อให้สามารถทำธุรกิจได้ครบวงจร โดยมีเป้าหมายระยะยาวว่าจะสามารถแข่งขันได้คู่แข่งที่เข้มแข็งจากต่างชาติ ซึ่งเป็นกรณีที่น่าศึกษาเป็นอย่างยิ่งว่าอนาคตของธุรกิจขนส่งและโลจิสติกส์ไทยจะเป็นอย่างไรในอนาคต

รณชนส่งสินค้าและกลยุทธ์การลดต้นทุน

รณชนส่งสินค้าหลังการเปิดเสรีโลจิสติกส์และบริการ ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เริ่มถูกกล่าวถึงมากขึ้นในช่วงหลายปีมานี้ เหตุผลสำคัญข้อหนึ่งที่ทำให้เกิดความตื่นตัวในเรื่องดังกล่าวก็ด้วยความที่เป็นห่วงว่า ธุรกิจไทยจะเสียเปรียบในแง่ของการแข่งขัน เพราะทุกวันนี้ต้นทุนการขนส่งสินค้าของไทยค่อนข้างสูง แม้ว่าหลายปีที่ผ่านมา เราจะวางเป้าหมายในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ให้เหลือ ร้อยละ 16 ต่ออัตราการเติบโตของเศรษฐกิจประเทศ แต่ปัจจุบันก็ยังไม่ประสบผลสำเร็จ ต้นทุนโลจิสติกส์ของไทยยังคงสูงอยู่และมีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งเมื่อหันไปดูต้นทุนโลจิสติกส์ของชาติอื่นเช่นชาติในอาเซียนด้วยกันอย่างประเทศมาเลเซียหรือสิงคโปร์ซึ่งต้นทุนต่ำกว่าไทยกว่าครึ่ง ยิ่งไปกว่านั้นผู้ประกอบการในธุรกิจโลจิสติกส์ของไทยส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็ก เลยกลายเป็นเป้าใหญ่ที่หลายฝ่ายมองว่าเป็นจุดอ่อน หากเปิดเสรีเต็มที่และปล่อยให้ทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนในไทยภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เอสเอ็มอีก็ยากจะอยู่รอดดังนั้นการศึกษาวิธีการต่างๆที่จะช่วยลดต้นทุนได้ เช่นลดการใช้เชื้อเพลิงต่อเที่ยว หรือการทำให้สามารถบรรทุกต่อเที่ยวได้มากขึ้นโดยใช้พลังงานเท่าเดิมหรือมากกว่าเดิมเล็กน้อย อย่างเช่นการใช้รถบรรทุกกึ่งพ่วงแบบพิเศษ (B-Double) เพื่อลดต้นทุนในการขนส่ง เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เป็นการนำเสนอ นวัตกรรม เพื่อใช้ลดต้นทุนการขนส่ง เพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งในภาพรวมของประเทศ เพื่อเข้าไปแข่งขัน กับประชาคมอาเซียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รถบรรทุกแบบB-double ได้มีการพัฒนาขึ้นที่ประเทศออสเตรเลีย และมีหลากหลายรูปแบบ กว่าที่นำมาทดลองใช้ในประเทศต่างๆ คาดว่า B-double มาจากการที่เรียกรถหัวลากว่าเป็นตัว A และเรียกตัวหางหรือตัวกึ่งพ่วงว่าเป็นตัว B เมื่อมีตัวกึ่งพ่วง 2 ตัว จึงเรียกว่า B-double หากมีตัวกึ่งพ่วงต่อกันเพิ่มเป็น 3 ตัวก็เรียกว่า B-triple ถ้าเพิ่มเป็น 4 ตัวเรียก Double B-double รถประเภทนี้เรียกกันว่า Road Train บางรัฐในประเทศออสเตรเลียกำหนดให้รถกึ่งพ่วงแบบพิเศษนี้ยาวสูงสุดได้ถึง 53.5 เมตร น้ำหนักรวมได้สูงสุดถึง 200 ตัน หากสามารถนำรถบรรทุกกึ่งพ่วงแบบพิเศษ (B-Double) มาใช้งานได้ จะสามารถลดปัญหาดถนนพัง และการบรรทุกเกินพิกัดได้ เนื่องจากในทางเทคนิค รถบรรทุกกึ่งพ่วงแบบพิเศษ (B-Double)มีน้ำหนักบรรทุกต่อเที่ยวที่เพิ่มขึ้น โดยที่ไม่สร้างความเสียหายให้กับถนน เหมือนรถบรรทุกสิบล้อ ที่บรรทุกเกินกำหนด เนื่องจากน้ำหนักที่กดลงเพลา ถูกเฉลี่ยกระจายออก เนื่องจากรถกึ่งพ่วงแบบพิเศษ (B-Double)มีเพลาที่เพิ่มขึ้นจึงกระจายน้ำหนักได้ดีกว่าโดยไม่ทำลายถนน กฎหมายได้กำหนดค่าน้ำหนักรวม เพื่อให้

น้ำหนักที่ถ่ายลงไปที่เพลาดังกล่าวแต่ละเพลามีค่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ น้ำหนักลงเพลาดังกล่าวต้องมีค่าไม่เกิน 9.1 ตัน และน้ำหนักลงเพลาลู่ (เพลาลู่ 2 เพลาลู่ที่อยู่ใกล้กัน) ต้องมีค่าในแต่ละเพลาลู่ไม่เกิน 8.2 ตัน ค่าน้ำหนักลงเพลาลู่เหล่านี้สอดคล้องกับการออกแบบโครงสร้างถนน และเป็นค่าน้ำหนักที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหาย ทั้งยังลดจำนวนเที่ยวเนื่องจากน้ำหนักและปริมาณบรรทุกที่เพิ่มขึ้นสามารถบรรทุกได้ สองเท่าของรถบรรทุกสิบล้อ เพราะสามารถลดน้ำหนัก ในส่วนของน้ำหนักตัวรถเปล่า ได้หนึ่งคัน



ภาพที่ 3.10 รถบรรทุกแบบB-double

บริษัทขนส่งสินค้า และผลกระทบจากบริการ

บริษัทขนส่งสินค้า มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ เป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะการพัฒนาระบบการขนส่ง ย่อมมีส่วนผลกระทบต่อการพัฒนาระบบอื่นๆ ของประเทศด้วย การพัฒนาระบบการขนส่งที่ดีย่อมทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายผลผลิตจากภาคชนบทสู่ตัวเมือง ทำให้คนชนบทมีรายได้ดีขึ้นแต่ก็ส่งผลกระทบให้ประชาชนในชนบทในชนบทเปลี่ยนการดำรงชีวิตที่แตกต่างไปจากเดิม ทั้งนี้เพราะสามารถจัดซื้อสิ่งอุปโภค บริโภคจากตัวเมืองได้สะดวกขึ้น การเปลี่ยนระบบการผลิตในชนบท จากการผลิตเพื่อบริโภค ไปสู่การผลิตเพื่อขาย ต้องใช้ที่ดิน น้ำและยาฆ่าแมลงมากขึ้นกว่าเดิม ย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมผลกระทบดังกล่าว ส่วนผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากการขนส่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของแต่ละพื้นที่ พื้นที่ที่มีการพัฒนาการการขนส่งอย่างพอเพียงย่อมทำให้เศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพราะการสร้างทางรถยนต์ ทางรถไฟ เข้า

ไปในพื้นที่ทำให้ประชาชนในพื้นที่สามารถนำผลผลิตออกสู่ตลาด และส่งผลให้เกิดรายได้ต้องการขยายผลผลิตมากขึ้น การขนส่งนอกจากนำผลผลิตออกจากหมู่บ้านแล้ว ยังนำสินค้าจากเมืองเข้าสู่หมู่บ้านอีกด้วย การแลกเปลี่ยนผลผลิตและการสร้างผลผลิตเพิ่มขึ้นดังกล่าวแล้วก่อให้เกิดรายได้ การสร้างงาน การลงทุน ผลที่สุดก็เกิดการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ การพัฒนาการขนส่งทางรถไฟ และทางรถบรรทุกทางถนนเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง ทำให้ประเทศเกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว

โครงการจัดสร้างโครงข่าย รถขนส่งสินค้า เทียบไป-กลับ

เป้าหมายของเราคือการเป็นผู้นำในธุรกิจบริการด้านขนส่งสินค้าในประเทศไทย ให้บริการที่มีคุณภาพเพื่อความพึงพอใจสูงสุดของผู้ใช้บริการตรงตามความต้องการได้มาตรฐานระดับสากล รถขนส่งสินค้าและกลยุทธ์ในการบริหารการขนส่งทั้งเทียบไปและกลับ การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งด้วยการลดการวิ่งเที่ยวเปล่าเป็นการจัดการการขนส่งที่มีเป้าหมายให้เกิดการใช้ประโยชน์จากขบวน เพราะการขนส่งโดยทั่วไปเมื่อส่งสินค้าเสร็จ จะวิ่งเที่ยวเปล่ากลับมา ซึ่งทำให้เกิดต้นทุนของการประกอบการเพิ่มสูงขึ้นโดยเปล่าประโยชน์ ซึ่งต้นทุนที่เกิดขึ้นมานี้ นับเป็นต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าและผู้ประกอบการต้องแบกรับภาระต้นทุนเหล่านี้ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการทำให้ต้นทุนการประกอบการสูงขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การบริหารการขนส่งสินค้าเที่ยวกลับในปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากนักเนื่องจากไม่ทราบปริมาณความต้องการในการขนส่งสินค้า รวมถึงจุดหมายปลายทางของสินค้าที่สำคัญปริมาณความต้องการการขนส่งสินค้าระหว่างต้นทางและปลายทางมักจะมีปริมาณไม่เท่ากัน ดังนั้น การจัดทำโครงการจัดสร้างโครงข่ายการขนส่งสินค้า (ไป-กลับ) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากมีประโยชน์หลายประการคือ

1. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ การขนส่งด้วยการลดการวิ่งเที่ยวเปล่าหรือ Backhauling Management เป็นการจัดการการขนส่งที่มีเป้าหมายให้เกิดการใช้ประโยชน์จากขบวนในการบรรทุกจากเที่ยวเปล่ากลับ (Backhauling) ในกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจขนส่งจังหวัดฉะเชิงเทรา
2. เป็นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน สมาคมและสถาบันการศึกษา เริ่มต้นการบูรณาการความร่วมมือให้เกิดการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการใช้รถขนส่ง และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ ปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งด้วยการลดการวิ่งเที่ยวเปล่าร่วมกัน
4. เพื่อสร้างศักยภาพในการแข่งขันให้วิสาหกิจอุตสาหกรรมธุรกิจขนส่งสินค้า ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งในและต่างประเทศได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

สินค้าที่ylvกลับจะมีอยู่ 4 ประเภทได้แก่

1. สินค้าที่ylvกลับที่เกิดจากสินค้าที่ylvไป ได้แก่ สินค้าที่ylvไป ซึ่งเป็นความต้องการของลูกค้าในลักษณะที่ต้องการให้ขนชั้นรองสินค้ากลับด้วยเพื่อใช้ในการขนส่งครั้งต่อไป คิดเป็น 100%ของที่ylvไป โดยจะมีการตกลงราคาที่รวมต้นทุนและกำไรที่ylvกลับไว้แล้ว (กำไรที่ylvกลับโดยประมาณ 20% เทียบกับราคาขนส่งที่ylvไป)
2. สินค้าที่ylvกลับที่เกิดจากมีสินค้าที่ปลายทางที่ylvไปให้ylvกลับ เช่นการขนส่งตะกร้าบรรจุผลไม้หรือสินค้าทางการเกษตรกลับมา
3. สินค้าที่ylvกลับที่เกิดจากมีสินค้าอยู่ใกล้กับปลายทางที่ylvไป
4. สินค้าที่ylvกลับที่เกิดจากมีสินค้ากลับจากปลายทางที่ylvไปแต่ให้ไปส่งพื้นที่ใกล้เคียงต้นทางที่ylvไป (เลยจากจุดพักรถ)

การสร้างโครงข่ายเพื่อลดการออกนอกเส้นทางขนส่ง ให้เหลือโครงข่ายการขนส่งสินค้าน้อยลงและเรียบง่ายขึ้น ทำให้บริหารจัดการเส้นทางง่ายขึ้นเปิดโอกาสให้ บรรทุกสินค้าให้เต็มคันรถบรรทุก ช่วยลดต้นทุนการขนส่ง เช่น แทนที่จะส่งสินค้าจากต้นทางไปยังแต่ละจังหวัดโดยตรง ซึ่งจะทำให้เกิดการบรรทุกไม่เต็มคันในหลายเส้นทาง(ต้นทุนค่าขนส่งต่อหน่วยสูงขึ้น) ก็ใช้วิธีสร้างศูนย์กลางกระจายสินค้าตามจุดที่สำคัญๆ ในพื้นที่ขนส่งประจำให้เป็นจุดกระจายสินค้าอีกทอดหนึ่งเป็นต้น ก็จะสามารถลดต้นทุนโดยรวมของผู้ประกอบการ รถรับจ้าง หรือ รถขนส่งสินค้า ให้สามารถแข่งขันได้ และประโยชน์ส่วนใหญ่อีกจะถึงมือผู้บริโภคที่จะมีต้นทุนที่เกิดจากการขนส่งสินค้าที่ถูกลงด้วยเช่นกัน

4. การบริหาร OUTSOURCE ด้านขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพ

ในสภาวะปัจจุบัน ผู้ประกอบการทุกๆ กิจการต้องพยายามบริหารต้นทุนในการดำเนินงานให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อที่กิจการจะได้มีกำไรมากที่สุดและสามารถอยู่รอดได้ในสภาพเศรษฐกิจปัจจุบัน อีกทั้งมีการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น นอกจากต้นทุนทางด้านการผลิตที่พยายามควบคุมกันอยู่แล้วนั้น ปัจจุบันผู้ประกอบการไทยเริ่มให้ความสนใจการลดต้นทุนที่เกี่ยวข้องทางด้านโลจิสติกส์มากขึ้น และกลยุทธ์ในการลดต้นทุนก็สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การลดสินค้าคงคลังให้มีปริมาณน้อยที่สุดโดยใช้กลยุทธ์การจัดซื้อแบบ JIT และปัจจุบันที่กำลังเป็นที่นิยมกันมากขึ้นคือ การ Outsource ด้าน IT และการ Outsource ด้าน Logistics เป็นต้น ซึ่ง ณ ที่นี้ ผู้เขียนจะกล่าวถึงการ Outsource ด้าน Logistics ที่เกี่ยวกับการขนส่ง อย่างมีประสิทธิภาพ

Outsource หมายถึง การจัดหาจากภายนอก เป็นวิธีการที่องค์กรธุรกิจจัดหาวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และบริการต่างๆ ซึ่งครั้งหนึ่งอาจจะเคยถูกดำเนินการภายในองค์กร มาเป็นการจัดหาจากแหล่งภายนอกแทน จะทำให้องค์กรเล็กลงแต่คล่องตัวขึ้น ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆ ลงได้ และสามารถเน้นการดำเนินการเฉพาะแต่กิจกรรมที่เป็นกิจกรรมหลักซึ่งองค์กรมีความ

ถนัด ทำให้สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันหรือเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันมากขึ้นการจ้างให้คนอื่นทำงานแทนมักจะมาจากหลายสาเหตุด้วยกันได้แก่

1. เพื่อประหยัดต้นทุน (Cost Savings) โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายทางด้านแรงงานที่มีความแตกต่างกันระหว่างประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา รวมทั้งช่วยปรับโครงสร้างต้นทุน (Cost Restructuring) จากต้นทุนคงที่ไปยังต้นทุนผันแปรมากขึ้น และยังทำให้ต้นทุนผันแปรสามารถคาดการณ์ได้ง่ายขึ้น
2. ช่วยให้องค์กรสามารถเน้นกิจกรรมไปยังธุรกิจหลัก (Focus on Core Business) ภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากรที่มีอยู่ องค์กรสามารถมุ่งทำในสิ่งที่เป็ธุรกิจหลัก และมีข้อได้เปรียบทางการแข่งขันได้มากขึ้น
3. สร้างองค์ความรู้ให้แก่องค์กรมากขึ้น (Knowledge) จากการเข้าหาประสบการณ์ความรู้ และทรัพย์สินทางปัญญาจากแหล่งต่างๆ ได้กว้างขวางขึ้น
4. การปฏิบัติตามสัญญาอย่างเคร่งครัด (Contracts) ถ้าการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามสัญญา องค์กรสามารถปรับเป็นตัวเงิน และฟ้องร้องทางกฎหมายได้ ซึ่งอาจทำได้ยากในกระบวนการทำงานภายใน
5. ได้รับบริการจากผู้ที่มีความชำนาญในการดำเนินงาน (Operational Expertise) ซึ่งบางครั้งยากที่จะสร้างขึ้นมาได้เองในระยะเวลาอันสั้นภายในองค์กร โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
6. ลดความเสี่ยงทางธุรกิจ (Risk Management) ที่ไม่ต้องรับภาระทั้งหมด ถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดคิด หรือช่วยในเรื่องของการบริหารกำลังการผลิต (Capacity Management) ที่มักจะเกิดจากวัฏจักรธุรกิจที่มีช่วงขาขึ้นและขาลง
7. เป็นตัวกระตุ้นสำหรับการเปลี่ยนแปลง (Catalyst for Change) องค์กรสามารถใช้ข้อตกลงที่ทำกับผู้รับทำงานแทนเป็นเครื่องมือสำหรับการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทำงานที่ไม่สามารถทำได้โดยลำพัง
8. สามารถใช้ประโยชน์จากเวลาที่ต่างกัน (Leveraging Time Zones) ใน กรณีของผู้ที่รับทำงานแทนอยู่คนละประเทศ ซึ่งช่วยให้การทำงานสามารถทำได้ในระยะเวลาสั้นขึ้น บางครั้งอาจนานตลอด 24 ชั่วโมง เพิ่มประสิทธิภาพของทั้งการให้บริการ และการตลาด ที่จัดส่งของได้ทันตามความต้องการของลูกค้า

ประเภทของ Outsourcing ธุรกิจ Outsourcing สามารถจำแนกออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) เป็นกิจกรรมด้านโลจิสติกเป็นส่วนใหญ่ เช่น การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง และการขนส่ง เป็นต้น
2. การปฏิบัติการ (Operations) เช่น การวิจัยและพัฒนา การผลิต การตรวจสอบ

คุณภาพ เป็นต้น ส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีบริษัทใดทำ หากจะทำก็จะเป็นลักษณะของการจ้างที่ปรึกษา หรือผู้เชี่ยวชาญเข้ามาช่วยในองค์กรมากกว่าการจ้างองค์กรอื่นมาดำเนินการ

3. การบริหารงานสนับสนุนภายในองค์กร (Business Administration) เช่น งานการเงินและบัญชี การพัฒนาบุคลากร การเบิกจ่ายต่างๆ เป็นต้น ในกลุ่มนี้จะมีการ Outsource มากที่สุด

4. การบริการลูกค้า (Sales, Marketing, and Customer Care) เช่น การขาย ลูกค้าสัมพันธ์ การตลาด เป็นต้น มักจะอยู่ในรูปของ Call Center หรือ Contact Center

แต่ที่คนส่วนใหญ่มักจะรับรู้และนิยม Outsource กันคือด้านระบบสารสนเทศ (IT Outsourcing) ด้านการตลาด (Market Outsourcing) และด้านบุคลากร (Human Resource Outsourcing)

ด้านระบบสารสนเทศ (IT Outsourcing) หมายถึง การให้หน่วยงานภายนอกเข้ามาบริหารจัดการและปฏิบัติการด้านสารสนเทศบางส่วน หรือทั้งองค์กร โดยมีระดับการบริการ ค่าธรรมเนียม และระยะเวลาที่ตกลงกันไว้ในสัญญา ปัจจุบัน IT Outsourcing ครอบคลุมไปทุกส่วนของงาน IT เช่น การพัฒนาระบบงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce Application Development) การนำระบบมาใช้ในการปฏิบัติงาน (Application Implementation) การโอนย้ายจากระบบงานเดิม (Migration from Legacy System) การเชื่อมโยงกับระบบอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และระบบงานเดิม (Integration of the Internet, Intranet, Legacy System) การให้บริการระบบรักษาความปลอดภัยของเครือข่าย (Network Security Services) เป็นต้น

ด้านการตลาด (Market Outsourcing) ผศ.ดร.ธีรยุทธ วัฒนาสุกโชค จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้กล่าวไว้ในหัวข้อเรื่อง Outsource Marketing : แนวโน้มใหม่ของกลยุทธ์ว่า “การจัดจ้างทางด้านการตลาดมีแนวโน้มมาแรงมาก” จากข้อมูลการวิจัยของ Forrester Research ได้มีการสำรวจจากผู้บริหารงานด้านการตลาดของกิจการในสหรัฐอเมริกาจำนวน 650 คน มีถึงร้อยละ 53 ที่มีนโยบายจะทำการ Outsource กิจกรรมทางการตลาดเพิ่มเติมมากขึ้นกว่าเดิมอีกถึงครึ่งหนึ่ง

การทำ Market Outsourcing ควร กำหนดขอบเขตให้เหมาะสมกับประเภทกิจการ โดยในบางกิจกรรมที่มีความสำคัญมากก็ไม่ควรจัดจ้างภายนอก เช่น การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด การกำหนดโปรแกรมการแข่งขัน การสื่อสารและประสานงานกลยุทธ์การตลาดภายในองค์กร หรือการติดต่อสื่อสารกับลูกค้ารายสำคัญ เป็นต้น

ด้านบุคลากร (Human Resource Outsourcing) ปิยวัฒน์ แก้วกันทรรัตน์ บริษัทไทยเอชอาร์เอ็มเอทส์ซอสซิ่ง จำกัด ได้สรุปรูปแบบของ HR Outsourcing ไว้ 5 แบบด้วยกันคือ

1. การ Outsource งานเฉพาะด้าน เช่น การทำบัญชีเงินเดือน การสรรหาพนักงานเฉพาะตำแหน่งที่หายาก (ยังคงมีเจ้าหน้าที่และผู้จัดการแผนกบุคคลทำงานประจำ)

2. การ Outsource งานธุรการ-บุคคลทั้งหมดให้หน่วยงานภายนอกโดยที่หน่วยงานที่รับ Outsource จะส่งพนักงานเข้ามาทำงานดังกล่าวให้เป็นครั้งๆ ไป (จะไม่มีเจ้าหน้าที่ธุรการ-บุคคลประจำฝ่ายบุคคล แต่จะมีเฉพาะผู้จัดการแผนกบุคคล)

3. การ Outsource งานระดับกลยุทธ์ HR โดยหน่วยงานที่รับ Outsource จะส่งผู้เชี่ยวชาญเข้ามาจัดทำระบบและประชุมร่วมกับฝ่ายบริหารเพื่อวางแผนด้าน HR เป็นครั้งๆ ไป (จะไม่มีผู้จัดการแผนกบุคคลประจำฝ่ายบุคคล แต่จะมีเฉพาะเจ้าหน้าที่ประสานงาน)

4. การ Outsource งานธุรการ-บุคคลทั้งหมดให้หน่วยงานภายนอกโดยที่หน่วยงานที่รับ Outsource จะเข้ามาติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถให้บริการต่างๆ แบบออนไลน์ภายในบริษัทแก่พนักงานได้ เช่น การลง การขอเบิกสวัสดิการต่างๆ (จะไม่มีเจ้าหน้าที่ธุรการ-บุคคลประจำฝ่ายบุคคล แต่จะมีเฉพาะผู้จัดการแผนกบุคคล)

5. การ Outsource งานธุรการ-บุคคลทั้งหมดให้หน่วยงานภายนอกโดยที่หน่วยงานที่รับ Outsource จะเข้ามาติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถให้บริการต่างๆ แบบออนไลน์ แต่ระบบคอมพิวเตอร์จะติดตั้งอยู่ที่หน่วยงานให้บริการ Outsource เช่น การลา การขอเบิกสวัสดิการต่างๆ (จะไม่มีเจ้าหน้าที่ธุรการ-บุคคลประจำฝ่ายบุคคล และจะมีเฉพาะผู้จัดการแผนกบุคคล)

ขั้นตอนในการดำเนินการเรื่อง Outsource แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน

1. พิจารณาความจำเป็นและประเด็นในการร่วมมือ
2. สรรหาความร่วมมือดำเนินการที่มีศักยภาพ
3. สร้างความสัมพันธ์ในเชิงเป็นพันธมิตร
4. ประเมินประสิทธิผลการดำเนินงาน

แนวคิดของการ Outsource เกิดขึ้นจากเหตุผลหลายประการเช่น การแข่งขันทางด้านธุรกิจและด้านการบริการแก่ลูกค้าที่มีการแข่งขันสูง การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ความล่าช้าในการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานและบริหารระบบสารสนเทศ จากสาเหตุดังกล่าวผู้บริหารองค์กรเริ่มมีการพิจารณาที่จะมอบหมายภารกิจด้านการบริหารระบบสารสนเทศทั้งหมดหรือบางส่วนให้กับบุคคลภายนอกที่มีความรู้ความชำนาญและมีเทคโนโลยีที่ดีกว่าเข้ามาบริหารระบบสารสนเทศขององค์กรนั้นๆ โดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลขององค์กรนั้นๆ ทำให้องค์กรนั้นๆ สามารถปรับปรุงจุดมุ่งหมายขององค์กรนั้นๆ ให้สามารถแข่งขันในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นเหตุผลที่การ Outsource เริ่มมีบทบาทในระบบสารสนเทศปัจจุบันมากขึ้นเนื่องจากองค์กรต่างๆ เล็งเห็นประโยชน์ของการ Outsource ดังนี้

1. สามารถควบคุมงบประมาณได้ง่ายขึ้น เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ที่องค์กรเคยปฏิบัติได้ มอบหมายให้กับหน่วยงานที่รับ Outsource แบบเบ็ดเสร็จ ซึ่งทำให้องค์กรจัดงบประมาณได้สะดวกขึ้น โดยไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายอื่นๆ ตามมา

2. สามารถเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันได้ ในการ Outsource นั้น ถ้าเราเลือกใช้บริการผู้ที่มีชื่อเสียงในการทำกิจกรรมนั้นๆ ก็จะส่งผลดีต่อภาพลักษณ์ขององค์กร ทำให้ลูกค้ามีความเชื่อถือ และสามารถยกระดับการแข่งขันทางธุรกิจได้ เพิ่มจุดแข็งให้กับองค์กรได้อีก ทั้ง องค์กรจะมีเวลาในการทุ่มเทกับกิจกรรมหลักมากขึ้น และมีความคล่องตัวในการบริหารงานมากขึ้น เช่น การ Outsource ด้านขนส่ง จากเดิมที่องค์กรดำเนินการเอง ซึ่งต้องรับภาระในเรื่องการซ่อมการบำรุงรักษา ค่าแรงหรือแม้กระทั่งต้องมีค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าเสื่อมราคาของรถทุกปี แล้วเปลี่ยนมาใช้บริการ Outsource ก็จะทำให้องค์กรหมดภาระดังกล่าวทั้งหมด

3. ลดความเสี่ยง กิจกรรมใดที่องค์กร ไม่ถนัดก็ทำการ Outsource ซึ่งก็จะทำให้ลดความเสี่ยงในการบริหาร เพราะถ้าหากลงมือปฏิบัติเองก็จะส่งผลให้มีความล่าช้าในการปฏิบัติงาน หรือมีความเสี่ยงที่จะขาดทุนได้

4. สามารถลดต้นทุนในการดำเนินงานด้าน Logistics ได้ เนื่องจากผู้ให้บริการมีลูกค้าหลายราย จึงทำให้ผู้ให้บริการสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า ต้นทุนต่อหน่วยของผู้ให้บริการจะต่ำกว่าที่องค์กรผู้ผลิตหรือเจ้าของสินค้าปฏิบัติเอง โดยสามารถลดต้นทุนจากการใช้บริการของผู้ให้บริการ Logistics ประกอบด้วย

4.1 การลดต้นทุนรวม (Total Cost Reduction) ซึ่งในการปฏิบัติงานด้านโลจิสติกส์ ต้องมีการลงทุนทั้งทางด้านเทคโนโลยี เครื่องมือในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีราคาแพง แต่ถ้าเราใช้บริการของผู้ให้บริการ ต้นทุนในส่วนนี้ก็จะเฉลี่ยกับลูกค้าของผู้ให้บริการอีกหลายๆราย

4.2 การลดต้นทุนจากการขยายขอบเขต (Economics of Scope) เนื่องจากขอบเขตงานบางอย่าง ผู้ผลิตหรือเจ้าของสินค้าไม่สามารถที่ปฏิบัติเองได้หรือหากปฏิบัติเองก็จะมีต้นทุนที่สูง แต่ถ้าเราใช้ประโยชน์จากผู้ให้บริการ องค์กรก็จะสามารถเข้าถึงลูกค้าได้มากขึ้น เช่น การจัดส่งสินค้าไปยังต่างจังหวัด ซึ่งอยู่ห่างไกลจากองค์กร เมื่อเราใช้บริการของผู้ให้บริการก็จะสามารถส่งสินค้าให้กับลูกค้าที่อยู่ต่างจังหวัดได้ เนื่องจากผู้ให้บริการมีเครือข่ายอยู่ทั่วประเทศ

4.3 การลดต้นทุนโดยการใช้เครือข่ายร่วมกัน (Network Value) เนื่องจากผู้ให้บริการบางรายจะมีเครือข่ายที่อยู่ต่างประเทศ และผู้ให้บริการก็สามารถใช้เครือข่ายของผู้ให้บริการในการขยายตลาดสู่ตลาดสากลได้ โดยไม่ต้องลงทุนเองในต่างประเทศ

การเลือกใช้บริการด้านขนส่งการเลือกใช้บริการด้านขนส่ง หากเราเลือกใช้บริการที่ดี และมีแนวความคิดในทิศทางเดียวกันกับองค์กร ก็จะส่งผลดีกับองค์กรเป็นอย่างยิ่ง และจะมีความสัมพันธ์กันไปในระยะยาว พร้อมทั้งยังเป็นการสร้าง Supply Chain ให้มีความแข็งแกร่งมากขึ้นด้วย การพิจารณาคุณสมบัติของผู้ให้บริการให้เหมาะสมแต่ละธุรกิจไม่จำเป็นต้องมีรูปแบบที่เหมือนกัน ต้องมีการปรับเปลี่ยนใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะของโครงสร้างธุรกิจวัฒนธรรมขององค์กร รวมทั้ง ทักษะบุคลากร และลักษณะของธุรกิจด้วย แต่สิ่งที่ทุกองค์กรควรมีแนวทางในการพิจารณาเหมือนกันดังนี้

1. ควรพิจารณาลักษณะงานที่จะ Outsource ขององค์กร หมายความว่า ต้องดูความต้องการขององค์กรก่อนว่า มีความต้องการที่ใช้บริการผู้ให้บริการด้านขนส่งมากน้อยเพียงใด เช่น เราต้องการที่จะใช้บริการเพียงขนส่งแค่ภายในประเทศ ก็ไม่จำเป็นต้องเลือกให้ผู้ให้บริการที่เป็นองค์กรที่เป็น Global Network อีกทั้งความใกล้ชิดและรายละเอียดหรือการให้ความสำคัญของผู้ให้บริการที่มีต่อองค์กรก็จะน้อยลงด้วย ตามทฤษฎีว่าด้วย 20/80 เพราะเราเป็นเพียงลูกค้ารายย่อย เป็นต้น

2. เลือกใช้ผู้ให้บริการที่สามารถให้บริการภายใต้ต้นทุนการจัดการที่ถูกกว่าภายในจัดการเองหมายถึง ในการพิจารณาที่จะใช้บริการ Outsource แล้วนั้น จะต้องพยายามบริหารจัดการให้มีต้นทุนที่ถูกกว่าที่องค์กรปฏิบัติเอง ซึ่งก็จะส่งผลให้การดำเนินงานทางด้าน Supply Chain ประสบผลสำเร็จในการลดต้นทุนด้วย อย่างไรก็ตามก่อนที่จะมี Outsource บุคคลภายนอกให้ปฏิบัติงานแทนเรานั้น ทางองค์กรจะต้องมีการจัดแบ่งหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบอย่างชัดเจน เพื่อไม่ให้เกิดการสับสนในการประสานงาน กับผู้ให้บริการ รวมทั้งมีการอบรมพนักงานขององค์กร ให้เข้าใจถึงบทบาทและหน้าที่ของตนเองให้ชัดเจน และปลูกฝังแนวความคิดที่ว่า ผู้ให้บริการเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรเพื่อที่จะเกิดการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ให้บริการเป็นอย่างดี

หลักการสำคัญการให้บริการ Outsource ด้านขนส่ง ประกอบด้วย

1. การควบคุมประสิทธิภาพด้านต้นทุนและผลลัพธ์ของงาน (Cost and Outcome Efficiency) ต้องจัดให้มีระบบการตรวจสอบ ผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ

2. เครื่องมือชี้วัด (Key Performance Indicator) ควรมีเครื่องมือชี้วัด เพื่อใช้เป็นเครื่องมือตรวจสอบการทำงานของผู้ให้บริการขนส่ง ซึ่งจัดให้มีมาตรฐานในการตรวจสอบการดำเนินงาน ในขั้นตอนต่างๆ ในกิจกรรมการขนส่ง เช่น การรับ-ส่งมอบ วัตถุประสงค์หรือสินค้าให้กับลูกค้าตามเงื่อนไขและเวลาที่ได้ตกลงกันไว้

3. มีการติดตามงานทางอิเล็กทรอนิกส์ (Just in Time Monitor) เป็นการนำระบบการติดตามงานทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่เรียกว่า Electronic Tracking ซึ่งเป็นระบบการติดตามงานทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ Tracking Online โดยเชื่อมข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ B2B มาใช้ในการติดตามการกระจายสินค้า เช่น GPS Systems ซึ่งสามารถทำให้เรารู้ตำแหน่งของรถขนส่งได้ตลอดเวลา

4. นำระบบโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ เชื่อมโยงบูรณาการข้อมูลข่าวสารกับผู้ให้บริการ (ERP: Enterprise Resource Planning) ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับการรับ-จ่ายสินค้าคงคลังการบรรจุหีบห่อ การส่งมอบและการรับสินค้าของลูกค้า ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มด้านโลจิสติกส์ เพื่อให้ลูกค้ามีความพึงพอใจ

5. มีการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง (Parameter Performance Evaluate) เช่น ประเมิน ทุกๆ 3 เดือน พร้อมทั้งต้องแจ้งให้ผู้ให้บริการรับทราบในการประเมินผล และให้ผู้บริการแจ้ง แนวทางในการปรับปรุงการทำงานที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

6. มีการร่วมมือและประสานงานกันในฐานะเป็นหุ้นส่วนธุรกิจกับผู้ให้บริการ (Chain Collabolate) ถือว่าเป็นหัวใจของการบริการ ซึ่งการจะประสบความสำเร็จในการบริหาร Outsource ได้ดีและมีประสิทธิภาพต้องคำนึงเสมอว่าผู้ให้บริการเป็นส่วนหนึ่งของระบบซัพพลาย เชนขององค์กร

5. การบริหารการขนส่ง

หลายๆท่านมีความเข้าใจว่าโลจิสติกส์คือการขนส่ง ทั้งที่จริงๆแล้วโลจิสติกส์มีความหมายที่กว้างกว่าการขนส่งอยู่มาก แต่นั่นก็ไม่ใช่เรื่องน่าประหลาดใจ เนื่องจากการขนส่งถือเป็นกิจกรรมหลักในการจัดการโลจิสติกส์ และต้นทุนในการขนส่งก็มักจะเป็นต้นทุนหลักของ กระบวนการโลจิสติกส์ทั้งหมด โดยอยู่ที่ประมาณ 4 ใน 10 ส่วนของต้นทุนด้านโลจิสติกส์ทั้งหมด นอกจากนี้การขนส่งก็ยังมีผลสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการด้านโลจิสติกส์ เพราะการขนส่งทำให้เกิดการไหลของสินค้า และทรัพยากรเพื่อการบริหารต่างๆในโซ่อุปทาน ดังนั้นการบริหารการขนส่งที่ดีจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพและลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ การบริหารการปฏิบัติการขนส่งอย่างมีคุณภาพ ทั้งในด้านการจัดส่งที่ทำให้เกิดการบริการลูกค้าที่ดีขึ้น ซึ่งก็จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาของธุรกิจที่ดียิ่งขึ้น

เนื่องจากการขนส่งนั้นเป็นสิ่งเชื่อมโยงส่วนต่างๆ ของโซ่อุปทาน การบริหารการขนส่งจึงมีผลกระทบต่อการบริหารจัดการในส่วนต่างๆ ของโซ่อุปทานไม่ว่าจะเป็นการวางแผนการผลิต การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการคลังสินค้า การกระจายสินค้า และการบริการลูกค้า การที่เราดำเนินการปฏิบัติการขนส่งให้เกิดต้นทุนที่ต่ำที่สุดในด้านการขนส่งนั้น อาจจะส่งผลให้เกิดต้นทุนที่สูงขึ้นในส่วนอื่น ดังนั้นการตัดสินใจในการดำเนินการปฏิบัติการขนส่งใดๆ ก็ตามจึงต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะมีต่อการบริหารจัดการในส่วนต่างๆ ข้อตัดสินใจต่างๆในการบริหารการขนส่งและให้แนวคิดถึงความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารการขนส่งกับการบริหารจัดการส่วนต่างๆ ของโซ่อุปทาน นอกจากนี้เนื้อหายังครอบคลุมประเด็นที่สำคัญอื่นๆ เช่น โครงสร้างต้นทุนการขนส่ง การจัดเส้นทางและตารางการขนส่ง การจัดการกองพาหนะ และการขนส่งระหว่างประเทศ โดยจะมีกรณีตัวอย่าง และกรณีศึกษา รวมทั้งแบบฝึกหัดการคำนวณต้นทุนสอดคล้องอยู่ ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เข้าใจถึงหลักของการบริหารการขนส่ง และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งของตนได้ รายละเอียดเนื้อหาประกอบด้วย

1. ข้อตัดสินใจต่างๆในการบริหารการขนส่ง

2. การสร้างโครงข่ายและการเลือกรูปแบบการขนส่ง (Mode Selection)

2.1 คุณลักษณะของรูปแบบการขนส่งแต่ละรูปแบบ

2.2 ปัจจัยในการปฏิบัติการ

2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของงานจัดส่ง

2.4 ข้อจำกัดด้านต้นทุนและข้อกำหนดในการให้บริการ

3. การขนส่งระหว่างประเทศ

4. พาหนะและอุปกรณ์ประกอบพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง

5. ต้นทุนในการขนส่ง

5.1 ขนส่งด้วยตัวเอง

5.2 ว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง

6. การจัดเส้นทางและตารางเวลาในการขนส่ง

6.1 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดเส้นทางและตารางเวลาพาหนะ

6.2 ข้อมูลที่ใช้ในการจัดเส้นทางและตารางเวลา

6.3 ขั้นตอนการจัดเส้นทางและวางแผนตารางเวลาของพาหนะ

7. การจัดการกองพาหนะและบุคลากร

7.1 ระบบการจัดการกองพาหนะ

7.2 บุคลากรในการขนส่ง

8. การวัดผลการดำเนินงาน

9. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารการขนส่ง

9.1 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ Optimization

9.2 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการ

10. ขนส่งด้วยตนเองหรือจัดจ้างบริษัทขนส่งภายนอก

ที่มา: โครงการภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน SMEs Projects ลิขสิทธิ์สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

6. โครงสร้างต้นทุนค่าขนส่ง

จากสถานการณ์ปัจจุบันที่เศรษฐกิจ มีการชะลอตัวลง ทำให้ปริมาณความต้องการส่วนใหญ่ลดลง และธุรกิจการขนส่ง มีการแข่งขันทางด้านราคากันสูงขึ้น ความผันผวนของราคาน้ำมันดีเซลซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญของโครงสร้างต้นทุนค่าขนส่ง ของรถบรรทุก หรือคิดเป็น 60-70% ของต้นทุนค่าขนส่งโดยรวมนั้น ลูกค้าผู้ใช้บริการ Outsource การขนส่งให้ความสำคัญกับราคาน้ำมันที่เปลี่ยนแปลงไป เพียงอย่างเดียว แทบไม่มีใครสนใจต้นทุนด้านอื่นๆ เลย โครงสร้างต้นทุนที่นำมาใช้คำนวณค่าขนส่งรถขนส่งทั่วไปมีตัวแปรสำคัญดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ไม่ผันแปรไปตามปริมาณการขนส่ง เช่น ค่าเสื่อมราคาของรถบรรทุก ค่าต่อทะเบียนรถ ค่าประกันภัยรถ เงินเดือนพนักงานขับรถ หรือพนักงานขนถ่าย (เด็กคิดรถ) เป็นต้น โดยต้นทุนทุกชนิดนี้ยังคงต้องจ่าย ไม่ว่าปริมาณงานจะเพิ่มขึ้น หรือลดลงหรือไม่ โดยจะขอกกล่าวถึงเฉพาะกรณีที่ผู้ประกอบการขนส่งเป็นผู้ลงทุนซื้อรถแล้วจ้างพนักงานขับรถเท่านั้น และเพื่อให้ชัดเจนจึงขอกกล่าวรายละเอียดแยกเป็นแต่ละตัวแปรดังนี้

- ค่าเสื่อม (Depreciation) ของรถบรรทุก ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการคิดอัตราค่าเสื่อมแบบเส้นตรง (Straight - line Method) เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่าย เหมาะสำหรับรถบรรทุกที่มีการเสื่อมสภาพไปตามระยะเวลา มากกว่าที่จะเสื่อมสภาพเพราะการใช้งาน และเป็นการเสื่อมสภาพใกล้เคียงกันทุกปี โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้ $[\text{มูลค่ารถที่ซื้อ} - \text{ค่าซากที่จะขายได้}] / \text{จำนวนอายุการใช้งาน (ปี)}$ ส่วนอายุการใช้งานก็ไม่ได้มีกำหนดไว้แน่นอนตายตัว ถ้าเป็นรถที่ออกใหม่ป้ายแดง ส่วนใหญ่ผู้เขียนก็จะกำหนดไว้ประมาณ 5-7 ปี แล้วแต่ระยะเวลาของสัญญาว่าจ้าง หรือความเหมาะสม แต่ถ้าเป็นรถเก่าก็จะตัดตัวแปรนี้ออกไปเลย เพื่อช่วยให้ต้นทุนค่าขนส่งโดยรวมต่ำลงและสามารถแข่งขันได้ ส่วนค่าซากของรถก็ไม่ได้มีกำหนดตายตัวเช่นกัน ส่วนใหญ่ผู้เขียนจะกำหนดไว้ประมาณ 40-50% จากมูลค่าเดิมของรถ

- ผลตอบแทนของพนักงานขับรถ/พนักงานขนถ่าย การจ่ายผลตอบแทนให้พนักงานขับรถ มีการตกลงกันได้หลายรูปแบบเช่น

1. จ่ายเป็นเงินเดือน บวกเบี้ยเลี้ยงเป็นรายเที่ยว
2. จ่ายเป็นเงินเดือนเหมือนแบบที่ 1 แต่จ่ายเบี้ยเลี้ยงโดยให้เหมาค่าน้ำมันไปด้วย ซึ่งจะทำให้การตกลงกันเป็นกรณีไปกรณีบางครั้งงานที่งานเป็นลักษณะ มีบริการรวมขนถ่ายสินค้าลง ไปลูกค้าปลายทางด้วย ส่วนใหญ่จะเหมาไปกับพนักงานขับรถ โดยคร่าวๆ ถ้าเฉพาะพนักงานขับรถ เช่น รถ 6 ล้อ จะมีรายได้รวมเบี้ยเลี้ยงแล้วอยู่ประมาณ 12,000 บาท/เดือน ส่วนพนักงานขนถ่ายที่ส่วนใหญ่จะเป็นภรรยา ลูก บางครั้งก็เป็นพี่น้อง จะมีรายได้ประมาณ 6,000 บาท/เดือน จึงจะสามารถอยู่ได้ ไม่เช่นนั้นก็จะลาออก แล้วไปหางานใหม่หรือกลับต่างจังหวัดไปทำไร่ ทำนา เลยก็มี แล้วสบโอกาสค่อยกลับมาหางานใหม่ภายหลัง จากประสบการณ์ที่ผ่านมา ถ้ารถ Fleet ไหนที่มีปัญหาหางานน้อย หรือไม่แน่นอน รายได้+เบี้ยเลี้ยงของพนักงานขับรถก็จะน้อยตามไปด้วย ซึ่งปัจจุบันพบว่าใน Fleet ที่มีผู้เขียนรับผิดชอบ ก็มีปัญหาคาราคาเข่งพนักงานขับรถ เนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจที่ซบเซา มาตั้งแต่ปี 2551 ส่งผลกระทบข้ามมาถึงปี 2552 ทำให้ปริมาณงานลดลงไป บางสินค้าลดลงไปมากถึง 50%

- ค่าประกันภัยสำหรับรถบรรทุกนี้ ผู้เขียนขอกกล่าวถึงแบบค่าประกันภัยชั้น 1 ของรถ 6 ล้อ ซึ่งกรณีที่เป็นรถของบริษัท ส่วนใหญ่ก็เลือกทำประกันภัยชั้น 1 ไปเลย ถึงแม้เบี้ยประกันจะสูงก็ยังอุ่นใจ สำหรับค่าเบี้ยประกันจะอยู่ประมาณ 40,000-50,000 บาท/ปี ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขในกรมธรรม์ ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาเฉพาะใน Fleet รถขนส่ง ที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงาน

ของผู้เขียน และหน่วยงานใกล้เคียง พบปัญหารถบรรทุกถูกขโมยไปแล้วหลายคัน และยังไม่เคยมีคันไหนที่สามารถติดตามกลับคืนมาได้ ที่น่าแปลกใจก็คือ ถึงแม้จะมีการติด GPS หรือไปจอดรถในสถานที่ที่มีกล้องวงจรปิด ก็ยังไม่สามารถช่วยให้ได้รถกลับคืนมาได้ เพียงแต่โชคดีที่ทำประกันรถไว้ แต่กว่าจะได้เงินจากบริษัทประกัน ก็ไม่ใช่ว่าจะได้มาง่ายๆ ใช้ระยะเวลานานพอสมควร บางกรณีต้องรอเป็นปีเลยทีเดียว

- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายต่างๆข้างต้น เช่น

1) ค่าภาษีรถบรรทุก ซึ่งขึ้นอยู่กับกรมทางขนส่งทางบกเป็นผู้กำหนดค่าธรรมเนียม
2) ค่าประกันสินค้า โดยเฉพาะกรณีที่รับขนงานที่มูลค่าการขนส่งสูงๆ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องสำอาง เป็น ส่วนค่าเบี้ยประกันก็แล้วแต่เงื่อนไขในกรมธรรม์เช่นนี้ ซึ่งไม่ขอกล่าวถึง เนื่องจากมีรายละเอียดปลีกย่อยค่อนข้างมาก

3) ค่าเช่าติดตั้งระบบ GPS สำหรับ Tracking สถานการณ์ขนส่ง เพื่อเพิ่ม Utilization รถบรรทุก หรือไว้ควบคุมพฤติกรรมการใช้รถ และความปลอดภัยในการขับขี่ เป็นต้น หลังจากติดตั้งแล้วจะมีค่าเช่ารายเดือนประมาณ 1,200 บาท ซึ่งก็มีหลาย Vender แต่ค่าใช้จ่ายจะไม่ค่อยแตกต่างกันมากนัก ส่วนใหญ่จะเลือกติดตั้งเฉพาะ Fleet ที่ High Safety หรือต้องการ TrackinStatus รถเพื่อประโยชน์ในเรื่องการเพิ่ม Utilization รถบรรทุก

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

2. ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ผันแปรไปตามปริมาณการขนส่ง หากมีการขนส่งมาก หรือระยะทางไกล ก็จะมีผลทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามไปด้วยเช่นกัน เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซม ค่าจ้างในการขนถ่ายสินค้า เป็นต้น ดังนั้นจึงขอกล่าวรายละเอียดแยกแต่ละตัวแปรดังนี้

- ค่าน้ำมันดีเซล อย่างที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้วว่า ปัจจุบันต้นทุนน้ำมันรถ คิดเป็น 60-70% ของต้นทุนค่าขนส่งโดยรวม ดังนั้นตัวแปรนี้เป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบ โดยตรงต่อผู้ประกอบการขนส่ง เพราะว่าการปรับราคาน้ำมันดีเซลขึ้นมาในแต่ละครั้ง ลูกค้านักก็ไม่ได้ปรับอัตราค่าขนส่งขึ้นให้ ตามต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงซ้ำร้ายบาง Fleet ถูกชะลอไม่ให้มีการปรับราคาขึ้นให้ด้วย โดยลูกค้าส่วนใหญ่จะอ้างว่าเพื่อให้ธุรกิจสามารถแข่งขัน และยังดำเนินธุรกิจต่อไปได้ มิเช่นนั้นก็ต้องเสีย Market Share แล้วในที่สุด ผู้ประกอบการขนส่ง ก็ไม่สามารถอยู่ได้เช่นกัน

ปัจจุบันมีพลังงานทดแทนเกิดขึ้นมาใหม่ เช่น NGV (Natural Gas for Vehicle) โดยมีปตท.เป็นผู้ผลิตเพียงรายเดียว ซึ่งจากการทดลองพบว่ามีปัญหาเรื่องสถานีบริการ NGV ที่ยัง

ไม่ครอบคลุมพื้นที่การขนส่ง ทำให้ไม่สะดวก และมีการรอคิวเป็นเวลานาน ประกอบกับช่วงที่ราคาน้ำมันดีเซลลดลงมา ทำให้จุดคุ้มทุนมีระยะเวลามากขึ้น ทำให้ไม่ค่อยมีผู้ที่สนใจจะติดตั้ง NGV

LPG (Liquid Petroleum Gas) เป็นอีก 1 ทางเลือกของผู้ประกอบการขนส่ง แต่ที่ผ่านมายังไม่ได้รับความสนใจ เนื่องจากรัฐบาลไม่ได้ให้การสนับสนุน และราคาก็สูงกว่า NGV ประกอบกับช่วงที่ราคาน้ำมันดีเซลลดลง ก็จะทำให้ความน่าสนใจลดลงตามไปด้วย

- ค่ายางรถบรรทุก ยางรถบรรทุกมีหลายประเภทส่วนใหญ่มักจะใช้เป็นยางเรเดียลของมิชลิน จำนวนที่ใช้ก็ขึ้นอยู่กับประเภทรถ สำหรับราคายางรถบรรทุก ผู้เขียนขอยกตัวอย่างราคายางรถ 6 ล้อ เป็นยางเรเดียลของมิชลินโดยมีต้นทุนอยู่ที่ประมาณ 8,000 บาท/เส้น อายุการใช้งานอยู่ที่ประมาณ 70,000 กม.

- ค่าบำรุงรักษา (Maintenance) สำหรับค่าบำรุงรักษา คำนวณมาจากค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดจากการนำรถไปเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ไล่กรองน้ำมันเครื่อง น้ำมัน เบรค น้ำมันpower และน้ำมันเกียร์ เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันผู้เขียนใช้ข้อมูลในอดีตมากำหนดต้นทุน ตัวอย่างเช่นรถ 6 ล้อ ปัจจุบันเขียนใช้ Cost ที่ประมาณ 0.50-0.60 บาท/กม.

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น เป็น โครงสร้างต้นทุนค่าขนส่งรถบรรทุก ของผู้ประกอบการขนส่ง กรณีที่ซื้อรถออกมาแล้วจ้างพนักงานขับรถ แต่ในสภาพความเป็นจริงแล้ว ยังมีอีกกลุ่มที่เป็นเจ้าของรถ ที่ซื้อรถออกมาแล้ววิ่งร่วมกับ Sub-contract ของบริษัท ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มรถปิคอัพ หรือรถ 6 ล้อ ซึ่งเงื่อนไขการว่าจ้างรถประเภทนี้ ทางผู้ประกอบการขนส่งจะทำการหักค่าบริการ จ่ายรายได้ค่าขนส่ง ประมาณ 10-15% โดยรถร่วมจะเป็นผู้ออกค่าน้ำมันเอง

7. กลยุทธ์ในการลดต้นทุนในการขนส่ง

ปัจจุบันการขนส่งมีความสำคัญต่อธุรกิจเกือบทุกประเภททั้งในส่วนการจัดหาวัตถุดิบ การผลิตการขาย และการจัดจำหน่าย ในหลายๆ ธุรกิจ ต้นทุนการขนส่งนับเป็นต้นทุนที่สำคัญ และกระทบต่อต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์และบริการ ซึ่งโครงสร้างต้นทุนของผู้ประกอบการขนส่ง ประกอบด้วยต้นทุนดังต่อไปนี้

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามปริมาณการขนส่ง เช่น ค่าเช่าสถานที่จอดรถ เงินเดือนพนักงานขับรถ เป็นต้น

2. ต้นทุนผันแปร (Variable cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่มีการเปลี่ยนแปลงตามปริมาณการให้บริการขนส่ง เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซม ค่าน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น

3. ต้นทุนรวม (Total cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่รวมเอาต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรเข้าไว้ด้วยกัน ถือเป็นต้นทุนการบริการขนส่งทั้งหมด ทั้งนี้รวมถึงต้นทุนที่ขากลับ (Backhauling cost) ด้วย

ต้นทุนของผู้ประกอบการขนส่งจะมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดราคาค่าขนส่ง ได้แก่

- ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งเที่ยวเปล่า
- ปริมาณหรือน้ำหนักของสินค้า ที่บรรทุก
- ระยะเวลาที่ใช้ในการขนถ่ายขึ้นและลงรวมถึงค่าใช้จ่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องระยะเวลาในการรอ
- ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบต่อความเสียหายต้องมีบวกค่าใช้จ่าย
- ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับระยะทางการขนส่ง

การกำหนดกลยุทธ์ (Strategy Formulation)

เป็นการพัฒนาแผนระยะยาวขององค์กรธุรกิจโดยอาศัยข้อมูลโอกาสและอุปสรรคที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและจุดแข็งจุดอ่อนที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยผู้บริหารองค์กรจะต้องกำหนดเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดและเหมาะสมกับองค์กรผู้บริหารต้องพยายามตอบคำถามว่าทำอย่างไรองค์กรจึงจะไปถึงเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ได้โดยใช้ความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กรกำหนดเป็นกลยุทธ์ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงระดับที่แตกต่างกันของกลยุทธ์ด้วย ซึ่งมีทั้งสิ้น 3 ระดับด้วยกัน

กลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Strategy) เป็นกลยุทธ์ที่ครอบคลุมและบ่งบอกถึงกลยุทธ์โดยรวมและทิศทางในการแข่งขันขององค์กร ว่าองค์กรจะมีการพัฒนาไปในทิศทางใด จะดำเนินงานอย่างไร และจะจัดสรรทรัพยากรไปยังแต่ละหน่วยงานขององค์กรอย่างไร

กลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Strategy) เป็นการกำหนดกลยุทธ์ในระดับที่ต่ำลงมาโดยจะเป็นกลยุทธ์ที่ มุ่งปรับปรุงฐานะการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น โดยอาจรวมกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกันไว้ด้วยกันภายในหน่วยธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Strategic Business Unit (SBU)) เดียวกัน กลยุทธ์ระดับธุรกิจของหน่วยธุรกิจเชิงกลยุทธ์นี้จะมุ่งการเพิ่มกำไร (Improving Profitability) และขยายการเติบโต (Growth) ให้มากขึ้น บางครั้งจึงเรียกกกลยุทธ์ในระดับนี้ว่ากลยุทธ์การแข่งขัน (Competitive Strategy) ซึ่งโดยทั่วไปจะมีอยู่ 3 กลยุทธ์ คือ การเป็นผู้นำด้านต้นทุนต่ำ (Cost Leadership) การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) และการจำกัดขอบเขตหรือการมุ่งเน้นหรือการรวมศูนย์ (Focus Strategy)

กลยุทธ์ระดับปฏิบัติการ (Operational Strategy) เป็นการกำหนดกลยุทธ์ที่ครอบคลุมวิธีการในการแข่งขัน แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในหน้าที่ (Function) ต่าง ๆ มุ่งเน้นให้แผนหน่วยงานพัฒนากลยุทธ์ขึ้นมา โดยอยู่ภายใต้กรอบของกลยุทธ์ระดับองค์กรและกลยุทธ์ระดับธุรกิจ เช่น แผนการผลิต แผนการตลาด แผนการดำเนินงานทั่วไป แผนการด้านทรัพยากรบุคคล แผนการ

เงิน เป็นต้น ซึ่ง Michel Robert ได้ระบุปัจจัยที่ควรพิจารณาประกอบการกำหนดกลยุทธ์ที่สำคัญ 4 ประการด้วยกันคือ

1. ระบุแรงขับเคลื่อน (Driving Force) ขององค์กร ที่สามารถช่วยให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งเกี่ยวข้องกับจุดแข็งที่องค์กรมีอยู่ เช่น การที่องค์กรมีเทคโนโลยีที่แตกต่างจากองค์กรอื่น องค์กรสามารถใช้เทคโนโลยีเป็นตัวนำสำคัญในการดำเนินงานได้ เป็นต้น

2. สร้างกรอบแนวคิดทางธุรกิจ (Business Concept) เพื่อแสดงว่าจะใช้แรงขับเคลื่อนนั้นอย่างไร เช่น จะใช้เทคโนโลยีนั้นผลิตสินค้าอะไร จะเจาะจงขายยังภูมิภาคไหน

3. ระบุความเชี่ยวชาญขององค์กร (Area of Excellence) ที่ต้องการเพื่อนำมาใช้สนับสนุนกลยุทธ์ เช่น อาจจำเป็นต้องปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น หรือการสร้างความชำนาญในการขายและบริการแก่พนักงานขาย เป็นต้น

4. ระบุประเด็นสำคัญ (Critical Issues) ซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญและจะต้องถูกปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เอื้อต่อการนำกลยุทธ์ไปดำเนินการ เช่น โครงสร้าง (Structure) กระบวนการหรือระบบ (Process or System) ทักษะและความสามารถ (Skills and Competencies) ระบบการให้ผลตอบแทน (Compensation) เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีทฤษฎีที่ว่าด้วยกลยุทธ์ที่สามารถนำมาพิจารณาใช้ได้มากมาย แต่ย่อมไม่มีทฤษฎีหรือแนวทางจัดการใดใช้ได้กับทุกสถานการณ์ ดังนั้นจึงไม่มีสูตรสำเร็จในการกำหนดกลยุทธ์และสร้างกลยุทธ์ที่สามารถใช้ได้กับทุกสถานการณ์ แต่อย่างไรก็ตามในการกำหนดกลยุทธ์นั้น ควรที่จะได้พิจารณาเกณฑ์ดังต่อไปนี้ เช่น เป็นกลยุทธ์ที่ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมภายนอก ที่สามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์ในระยะยาว ที่มีความยืดหยุ่น เหมาะสม และเป็นกลยุทธ์ที่เป็นไปได้

ในส่วนที่เป็นเรื่องของการประกันภัยจากภาวะเศรษฐกิจโลกที่ผันผวนส่งผลให้เกิดการปรับตัวของราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังตารางด้านล่าง ซึ่งต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงมีสัดส่วนมากของต้นทุนการขนส่งทั้งหมด เมื่อราคาน้ำมันเพิ่มสูงขึ้นทำให้ผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์ ต้องแบกรับภาระด้านต้นทุน ในด้านการขนส่งสินค้าที่สูงขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์จะต้องมีการวางแผนกำหนดกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งและลดต้นทุนในการขนส่ง อาทิเช่น

1. กลยุทธ์การใช้พลังงานทางเลือก โดยปรับเปลี่ยนพลังงานที่ใช้ในการขนส่งจากน้ำมันดีเซลหรือเบนซิน เป็นไบโอดีเซลหรือก๊าซ CNG ซึ่งการใช้ก๊าซ CNG จะประหยัดกว่าการใช้ น้ำมันประมาณ 60-70% แต่ในการตัดสินใจติดตั้งระบบ NGV ผู้ประกอบการควรมีการตัดสินใจที่ละเอียดถี่ถ้วน เนื่องจากการติดตั้งระบบ NGV ใช้งบประมาณที่ค่อนข้างสูง ในการติดตั้ง ผู้ประกอบการควรพิจารณาตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ คือ พิจารณาประเภทของเครื่องยนต์ พิจารณาสถานบริการ NGV และเส้นทางในการขนส่ง สุดท้ายคือ การพิจารณาผลตอบแทนการลงทุน ซึ่ง

พิจารณาถึงองค์ประกอบเหล่านี้ จะทำให้ผู้ประกอบการเห็นถึงความเป็นไปได้ของการติดตั้งในด้านผลตอบแทนการลงทุน รวมถึงการเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

2. กลยุทธ์การปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งแบบใหม่ หรือการใช้วิธีการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal transportation) ซึ่งเป็นวิธีการขนส่งที่ผสมผสานระหว่างการขนส่งตั้งแต่ 2 รูปแบบขึ้นไป ภายใต้สัญญาหรือผู้รับผิดชอบการขนส่งรายเดียว ซึ่งโครงสร้างของระบบขนส่ง สามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้ 5 แบบ คือ

1) การขนส่งทางถนน เป็นรูปแบบการขนส่งที่นิยมใช้มากที่สุด สำหรับการขนส่งภายในประเทศ

2) การขนส่งทางราง มีข้อจำกัดในด้านสถานที่ตั้ง และสถานีบริการ ต้นทุนการขนส่งต่ำและสามารถบรรทุกสินค้า ได้ครั้งละมากๆ

3) การขนส่งทางน้ำ สามารถขนส่งได้ครั้งละมากๆ มีต้นทุนในการขนส่งต่ำที่สุด และเป็นการขนส่งหลักของขนส่งระหว่างประเทศ

4) การขนส่งทางอากาศใช้สำหรับการขนส่งระยะไกลๆ และต้องการความเร็วสูงที่สุด และใช้กับสินค้าที่มีราคาแพง มีน้ำหนักและปริมาณน้อย

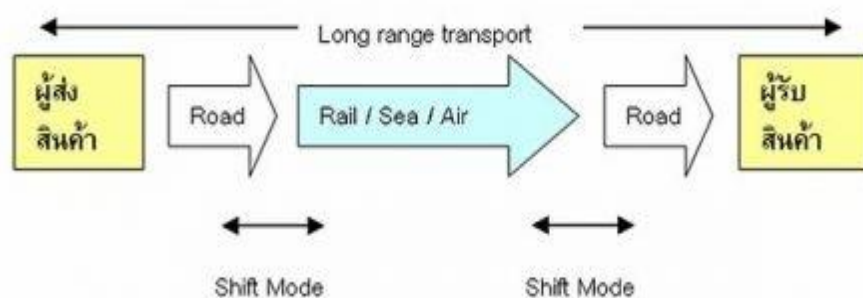
5) การขนส่งทางท่อ ต้องมีการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งสถานที่รับและส่งสินค้าที่แน่นอน

ปัจจุบันประเทศไทยใช้วิธีการขนส่งทางถนนมากกว่าร้อยละ 80 ของปริมาณการขนส่งสินค้าโดยรวมของประเทศ เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานระบบการขนส่งในประเทศ ได้เอื้ออำนวยให้สามารถขนส่งถึงที่หมายปลายทางได้ (Door-to-door) ในขณะที่การขนส่งทางรางยังคงมีข้อจำกัดอยู่ ดังนั้นจึงต้องมีการผสมผสานรูปแบบการขนส่งเพื่อให้สามารถทันกับการตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยคำนึงถึงต้นทุนการขนส่งให้ประหยัดที่สุด นอกจากนี้การขนส่งทางรางยังสามารถใช้ขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ได้จึงเหมาะกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบซึ่งการขนส่งสินค้า ระยะไกลจะใช้การขนส่งโดยรถไฟ และการใช้ขนส่งโดยรถยนต์เพื่อส่งสินค้าระหว่างจุดต้นทางสินค้า กับสถานีต้นทางและระหว่างสถานีปลายทางกับจุดปลายทางสินค้า ส่วนระยะใกล้จะใช้การขนส่งทางถนน

นอกจากการปรับมาใช้ในการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบเพื่อประหยัดต้นทุนการขนส่ง เช่น ทางน้ำซึ่งประหยัดกว่าการขนส่งทางถนน 8-9 เท่า หรือทางรางซึ่งประหยัดกว่าการขนส่งทางถนนโดยประมาณ 3 เท่า การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบยังช่วยในการแก้ปัญหาเรื่องการจราจรติดขัดได้อีกด้วย

3. กลยุทธ์ศูนย์กระจายสินค้า การหาที่ตั้งศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า ตามจุดยุทธศาสตร์ต่างๆ ที่สามารถกระจายและส่งต่อไปยังจังหวัดใกล้เคียงหรือประเทศเพื่อนบ้าน มีการจัดระบบการขนถ่ายสินค้าการจัดพื้นที่การเก็บรักษา ระบบการจัดส่งสินค้า (บาร์โค้ด/สายพาน

ลำเลียง) ระบบบริหารคลังสินค้า มีการจัดประเภทสินค้า ที่จัดเก็บการบรรจุด้วยหน่วยมาตรฐาน (Stock Keeping Units SKU) มีอุปกรณ์จัดวางสินค้า การมีศูนย์กระจายสินค้า จะช่วยให้สามารถลดต้นทุนการขนส่งได้เนื่องจากการขนส่งตรงถึงลูกค้า ในต่างจังหวัดโดยไม่มีศูนย์รวบรวมพัสดุสินค้า ตามต่างจังหวัด ที่เป็นศูนย์กลางการขนส่ง ทำให้ส่วนใหญ่ต้องขนส่งรถเที่ยวเปล่ากลับหรือส่งสินค้า ไม่เต็มคันรถ ซึ่งการแก้ปัญหาดังกล่าวทำได้ โดยการมีศูนย์กระจายสินค้า ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีโครงข่ายกระจายสินค้า ทำหน้าที่รวบรวมสินค้า ให้เต็มคันรถหรือจัดพาหนะให้เหมาะสมกับจำนวนและสอดคล้องกับสถานที่ส่งมอบสินค้า อีกทั้งยังมีเครือข่ายในการรวบรวมสินค้า หรือเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งไปสู่รูปแบบที่ประหยัดพลังงานอีกด้วย



ภาพที่ 3.11 ภาพแสดงการขนส่งแบบหลายรูปแบบ

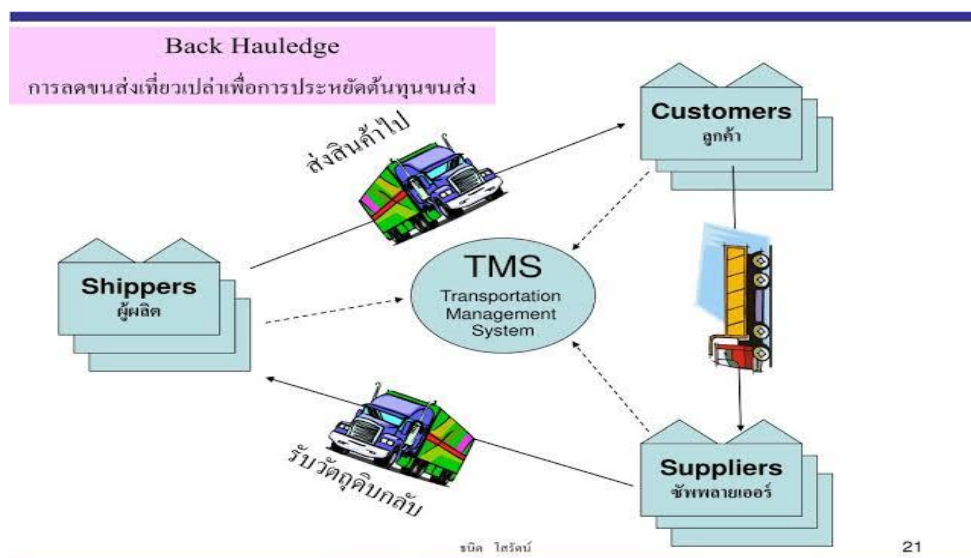
4. กลยุทธ์การขนส่งสินค้า ทั้งเที่ยวไปและกลับ การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง ด้วยการลดการวิ่งเที่ยวเปล่าหรือ Backhauling management เป็นการจัดการขนส่งที่มีเป้าหมายให้เกิดการใช้ประโยชน์จากขบวน (Load utilization) เพราะการขนส่งโดยทั่วไปเมื่อส่งสินค้าเสร็จจะวิ่งเที่ยวเปล่ากลับมา ซึ่งทำให้เกิดต้นทุนของการประกอบการเพิ่มสูงขึ้นโดยเปล่าประโยชน์ ซึ่งต้นทุนที่เกิดขึ้นมานี้ นับเป็นต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า (Non-value added cost) และผู้ประกอบการต้องแบกรับภาระต้นทุนเหล่านี้ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการทำให้อัตราต้นทุนประกอบการสูงขึ้นแต่อย่างไรก็ตาม การบริหารการขนส่งเที่ยวกลับ ในปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากนักเนื่องจากไม่ทราบปริมาณความต้องการในการขนส่งสินค้า รวมถึงจุดหมายปลายทางก็จะมีปริมาณไม่เท่ากัน

การบริหารการจัดส่งเที่ยวกลับจะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับบริหารด้านข้อมูลข่าวสาร (Information flow) ซึ่งกลุ่มผู้ประกอบการจะต้องมีการให้ความร่วมมือ การวางแผน การพยากรณ์ความต้องการ รวมถึงการเติมเต็มสินค้า (Collaborative planning forecasting and replenishment: CPFR)

5. กลยุทธ์การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ และการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง คือ ระบบบริหารจัดการการขนส่งสินค้า (Transportation

management system: TMS) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวางแผนในการขนส่ง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของธุรกิจการขนส่ง ซึ่งก็คือความรวดเร็วและต้นทุนที่ประหยัดที่สุด องค์ประกอบของระบบ TMS คือการบริหารการจัดการด้านขนส่ง (Transportation manager) ซึ่งมีหน้าที่ในการวางแผนการดำเนินงานขนส่งและอีกองค์ประกอบหนึ่ง คือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง (Transportation optimizer) มีหน้าที่ช่วยการตัดสินใจในเรื่องการบรรทุกสินค้า และการจัดวางเส้นทางให้มีประสิทธิภาพสูงสุดภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ

การทำงานของระบบ TMS จะครอบคลุมตั้งแต่การจัดการใบส่งสินค้า การเลือกเส้นทางที่ประหยัดที่สุด (Routing) การใช้รถอย่างมีประสิทธิภาพ (Utilization) การจัดการตารางเดินรถ (Scheduling) การจัดสินค้าขึ้นรถแต่ละคัน (Loading) ล้วนแล้วแต่เป็นงานที่ต้องใช้เวลาในการวางแผนค่อนข้างมาก หากต้องการให้ต้นทุนค่าขนส่งต่ำสุด ดังนั้นระบบวางแผนการจัดส่งสินค้า จึงเข้ามาช่วยทำให้ผู้วางแผนสามารถวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้อย่างรวดเร็วโดยอาศัยข้อมูลจากระบบติดตามยานพาหนะอัตโนมัติด้วยระบบดาวเทียมบอกตำแหน่ง (Automatic vehicle location system: AVLS) และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 3.12 ภาพแสดงการบริหารแบบ TMS เพื่อลดปัญหาการวิ่งรถเที่ยวเปล่า

TMS จะประกอบด้วยฐานข้อมูลที่สำคัญ

- 1) เส้นทางรถบรรทุก เช่น แผนที่ GPS จุดจอดพักรถ เส้นทางอันตราย การจราจร เป็นต้น
- 2) กองรถบรรทุก เช่น ขนาด ประเภท อัตราการใช้เชื้อเพลิง ระยะทางวิ่งที่เหมาะสมสำหรับรถแต่ละคัน เป็นต้น
- 3) พนักงานขับรถ เช่น ประเภทใบขับขี่เส้นทางที่ชำนาญ เป็นต้น

4) ข้อจำกัดด้านกฎหมาย เช่น ระเบียบราชการสำหรับสินค้า/รถบางประเภท
เส้นทาง บางเส้นทางรถให้ตรงประเภทใบขับขี่ เป็นต้น

5) จุดหลักและสถานที่แวะรับและส่งสินค้า เช่น โรงงานลูกค้า ศูนย์กระจายสินค้า
ของลูกค้า ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ด้านศุลกากรตามชายแดน เป็นต้น

6) ระบบการรับส่งจากลูกค้า เช่น ประเภทสินค้า จำนวน ต้นทาง-ปลายทาง เวลา
นัดหมาย เป็นต้น

การเลือกใช้ระบบ TMS ต้องคำนึงถึงความสามารถในการลดค่าใช้จ่ายเวลาในการ
เดินทาง และความปลอดภัยเป็นหลัก ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบงาน
อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วยเพื่อความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้และความสามารถในการใช้งานได้จริง ดังนั้น
การเลือกใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับงานโลจิสติกส์ (E-logistics) ปัจจัยที่บริษัทควรใช้
ในการพิจารณาในการตัดสินใจลงทุนซอฟต์แวร์นั้นควรพิจารณาตามหัวข้อต่อไปนี้

1. สามารถป้องกันหรือลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ (Human error)
2. ทำในสิ่งที่มนุษย์ทำไม่ได้หรือทำได้แต่ใช้เวลาเช่น การประมวลผลข้อมูลต่างๆ
3. ทำให้งานเร็วขึ้น สะดวกขึ้น และง่ายขึ้น
4. การเพิ่มมูลค่าและรายได้เปรียบทางธุรกิจ จากการใช้ระบบ เพราะจะเพิ่มความ
ถูกต้องของข้อมูล และเพิ่มความรวดเร็วในการติดตามงาน
5. ความสามารถในการแก้ไขซอฟต์แวร์ด้วยตนเอง
6. ความสามารถในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์
7. ต้นทุนในการเป็นเจ้าของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
8. ความเข้ากันได้ของซอฟต์แวร์กับระบบการทำงานขององค์กร

หากผู้ประกอบการสามารถนำระบบการบริหารการจัดการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ
มาใช้ในกิจกรรมการขนส่งขององค์กร จะทำให้องค์กรของผู้ประกอบการสามารถบรรลุ
องค์ประกอบของการขนส่งแบบ 5Rs Delivery ดังนี้

1. Right Place: ส่งมอบตรงสถานที่
2. Right Time: ตรงเวลาที่ลูกค้าต้องการ
3. Right Quantity: ตรงตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการ
4. Right Quality: สินค้าตรงตามคุณภาพที่ตกลง
5. Right Cost: การส่งสินค้าตามราคาที่แข่งขัน

ถ้าองค์กรของคุณสามารถบรรลุการส่งมอบแบบ 5Rs Delivery จะทำให้เกิด JIT:
Just in Time คือ “การส่งมอบแบบทันเวลา ถูกต้อง ถูกสถานที่ ตรงตามความต้องการภายใต้ต้นทุน
ที่แข่งขัน” เพื่อให้องค์กรมีการพัฒนาประสิทธิภาพการขนส่งอย่างต่อเนื่อง สิ่งที่ผู้บริหารต้องตรวจ
ติดตามโดยตลอด คือ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในการจัดส่งสินค้า และบริการโดยองค์กรควร

มีการกำหนดดัชนีชี้วัดผลการปฏิบัติงาน (Key performance:KPI) ซึ่ง KPI ที่นิยมใช้วัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านการขนส่ง ได้แก่

1. On-Time Delive
2. Damag
3. Demurrage (Delay)
4. Assessorial (Evaluation)
5. Appointmen
6. Freight Bill Accuracy

ในการกำหนด KPI สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ควรจะวัดให้ครบทุกมิติของโลจิสติกส์ มิใช่วัดเฉพาะด้านต้นทุนเพียงอย่างเดียว ดังนั้นการกำหนด KPI ที่ดี ต้องครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ดังนี้ Flexibility, Efficiency, Ability และ Responsiveness และสำคัญอย่างยิ่งที่ไม่ควรลืม คือ ความปลอดภัยในการขนส่ง ที่มา www.thaicostreduction.com 19 พ.ย. 2552

7. ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนการขนส่ง

ความหมายของการขนส่ง คำว่า “การขนส่ง” เป็นกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจอย่างหนึ่ง ที่จะจัดให้มีการเคลื่อนย้ายคน สัตว์ และสิ่งของ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ณ เวลาใดเวลาหนึ่งตามความประสงค์เพื่อให้เกิดอรรถประโยชน์ตามต้องการ ในปัจจุบันการขนส่งมีความสำคัญต่อธุรกิจเกือบทุกประเภททั้งในส่วนของการจัดหาวัตถุดิบ การผลิตการขายและการจัดจำหน่ายในหลายธุรกิจต้นทุนจากการขนส่งนับเป็นต้นทุนที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์/บริการ นอกเหนือจากนี้การขนส่งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มคุณค่าของสินค้าและบริการทำให้ผู้บริโภคที่อยู่ในสถานที่ที่การขนส่งเข้าไปถึงได้มีสินค้าหรือบริการบริโภคตามที่ตนต้องการ เนื่องจากการขนส่งจะช่วยนำสินค้าจากแหล่งผลิตผ่านมือคนกลางจนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค ดังนั้นการดำเนินธุรกิจใดๆ ย่อมอาศัยการขนส่งทั้งสิ้น หากจะพิจารณาจากมุมมองทางเศรษฐกิจ ในท้องถิ่นใดที่มีการขนส่งดีถนนดี และมียานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งเพียงพอ ก็ย่อมทำให้การลำเลียงสินค้าจากแหล่งผลิตไปสู่ตลาดทำได้สะดวกรวดเร็วเป็นผลให้เศรษฐกิจในท้องถิ่นนั้นเจริญ ดังนั้นการขนส่งจึงมีบทบาทสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากิจกรรมอื่น

ต้นทุนของการขนส่ง (Cost of Transportation)

ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการขนส่งสามารถจำแนกออกเป็นหลายประเภทตามลักษณะของกิจกรรมที่เกิดส่งผลให้เกิดต้นทุน ดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ตามการผลิต ไม่ว่าจะทำการผลิตหรือไม่ผลิตก็ตาม ต้นทุนนี้จะเกิดขึ้นเป็นจำนวนที่คงที่ ต้นทุนนี้ถึงแม้จะมีการผลิตเป็นจำนวนที่คงที่ ต้นทุนนี้ถึงแม้จะมีการผลิตเป็นจำนวนมากหรือจำนวนน้อย

เพียงใด ก็จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในอัตราเท่าเดิมอยู่ตลอดเวลา เช่น ค่าเช่า ที่ดินอาคาร ค่าประกันภัย ค่าทะเบียนยานพาหนะ ค่าเสื่อมราคา เงินเดือนประจำ ค่าใบอนุญาตเข้าสถานที่ เป็นต้น ในบางครั้ง ต้นทุนประเภทนี้อาจเรียกชื่อได้อย่างอื่นอีก เช่น Constant Cost หรือ Overhead Cost ต้นทุนชนิดนี้ แม้จะให้บริการมากน้อยเพียงใดหรือไม่ได้ให้บริการเลยก็ต้องเสียเป็นจำนวนเท่ากัน เป็นต้น

2. ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของการผลิต อาจเรียกชื่อเป็นอย่างอื่นได้อีก คือต้นทุนการดำเนินงาน (Operation Cost) ถ้าให้บริการขนส่งมากต้นทุนชนิดนี้ก็มากด้วย ถ้าผลิตบริการขนส่งน้อยต้นทุนขนส่งก็น้อย ถ้าไม่ได้ให้บริการเลยก็ไม่ต้องจ่ายต้นทุนนี้เลย ต้นทุนผันแปร ได้แก่ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซม ค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เป็นต้น

3. ต้นทุนรวม (Total Cost หรือ Joint Cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่างๆโดยรวมเอาต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรมารวมกัน ถือเป็นต้นทุนของการบริการทั้งหมด ในการขนส่งถือว่าเป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นสำหรับการขนส่งสินค้า โดยไม่สามารถจะแยกออกได้ว่าต้นทุนของการขนส่งสินค้าหรือบริการแต่ละอย่างแต่ละประเภทนั้นเป็นเท่าใด เช่น การขนส่งทางรถไฟ โดยรถขบวนหนึ่งอาจมีทั้งผู้โดยสารสินค้าและบริการอยู่ในขบวนเดียวกัน ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจะเป็นต้นทุนร่วมกัน เพราะไม่สามารถจะแยกออกได้ว่าเป็นต้นทุนในการขนส่งผู้โดยสารหรือเป็นต้นทุนสำหรับการขนส่งสินค้าและบริการ เป็นต้น ดังนั้นต้นทุนที่เกิดขึ้นในการขนส่งที่ขบวนนั้นก็ควรจะแบ่งสรรไปยังสินค้าแต่ละชนิดที่ขนส่งในขบวนนั้น การที่ต้องแบ่งสรรต้นทุนเช่นนี้ก็จะขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของรัฐกิจเพื่อจะได้ทราบว่าสินค้าแต่ละประเภทที่ดำเนินการอยู่นั้นมีต้นทุนและให้กำไรเพียงใด ต้นทุนรวมที่สามารถแยกแยะได้ชัดเจน เช่น ค่าน้ำมันซึ่งอาจคิดเฉลี่ยค่าน้ำมันแต่ละเที่ยวไปตามน้ำหนักบรรทุกสินค้า เป็นต้น

4. ต้นทุนที่ขวกลับ (Back Haul Cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ได้รวมเอาลักษณะของค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) เข้าไปด้วยถือเป็นค่าชดเชยที่ต้องทำให้เสียโอกาสขึ้นในกรณีของการขนส่งหมายถึง การที่ต้องบรรทุกผู้โดยสาร สินค้าหรือบริการ ไปยังจุดหมายปลายทางแล้ว ในเที่ยวกลับนั้น ไม่ได้บรรทุกอะไรกลับมาเลย กรณีนี้มีการคิดถึงต้นทุนที่ขวกลับรวมไว้ในต้นทุนค่าบริการขนส่งด้วยซึ่งในบางครั้งลักษณะเท่านั้นถือว่าเป็นการสูญเสียไปที่เกิดขึ้นและถือเป็นการขนส่งที่ไม่ทำให้เกิดการประหยัดอีกด้วย ผู้ประกอบการขนส่งต้องคำนึงถึงต้นทุนที่ขวกลับด้วย หรือในกรณีธุรกิจที่มีรถบรรทุกสินค้าเองก็ควรคำนึงถึงต้นทุนนี้ด้วยเช่นกัน ต้นทุนของการขนส่งจะแตกต่างกันมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ลักษณะของเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง
- ระยะทางและระยะเวลาของการขนส่ง
- อุปกรณ์และมาตรฐานต่างๆในการขนส่ง
- ลักษณะของสินค้าและบริการที่จะทำการขนส่ง

- สภาพแวดล้อมและภูมิประเทศที่จะทำการขนส่ง

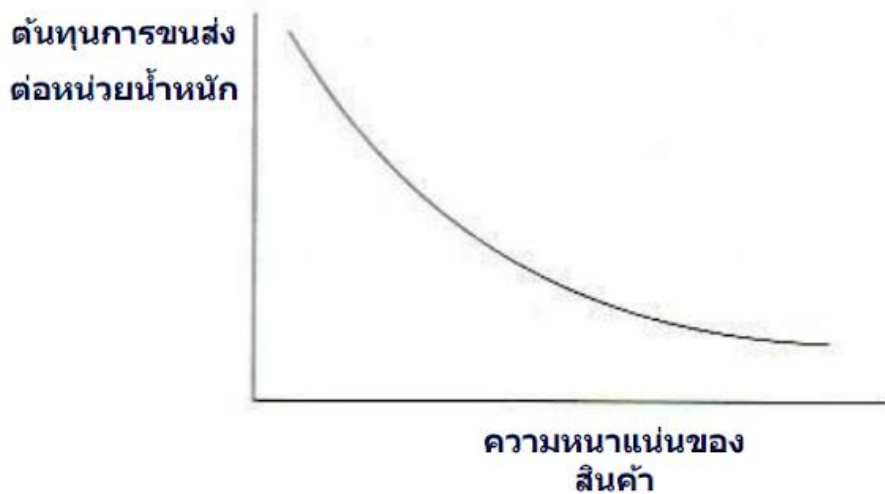
การจัดการขนส่งปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ (Transportation Management: Economic Factors) Donald J. Bowersox และ David J. Closs ได้กล่าวถึงปัจจัยหลักที่มีผลต่อเศรษฐศาสตร์การขนส่ง ได้แก่ ระยะทาง ปริมาณ ความหนาแน่น การจัดเก็บ การจัดการ ความรับผิดชอบและการตลาด ซึ่งมีความเกี่ยวข้องดังนี้

ระยะทาง (Distance) ระยะทางเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนการขนส่ง เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับต้นทุนผันแปร คือ ค่าแรง เชื้อเพลิงและการบำรุงรักษา แสดงความสัมพันธ์ที่สำคัญอยู่ 2 ประการ

ประการแรกคือ ต้นทุนของการรับและส่งสินค้าที่ไม่คำนึงถึงระยะทาง

ประการที่สองคือ เส้นทางต้นทุนเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงตามระยะทาง เรียกว่า tapering principle เป็นผลจากการเคลื่อนย้ายระยะไกลขึ้นซึ่งมีแนวโน้มทำให้เปอร์เซ็นต์การวิ่งระหว่างเมืองจะมีมากกว่าในเมือง การวิ่งระหว่างเมืองจะถูกกว่าเนื่องจากระยะทางวิ่งที่มากกว่าโดยใช้เชื้อเพลิงและค่าแรงที่เหมือนกันและผลจากอัตราการวิ่งที่สูงกว่าและเป็นเพราะความถี่ของการหยุดรถในเมืองที่ทำให้ต้นทุนการรับและส่งสินค้าสูง

จำนวน (Volume) แสดงให้เห็นถึงต้นทุนการขนส่งต่อน้ำหนักสินค้าลดลงเมื่อปริมาณสินค้ามีจำนวนเพิ่มขึ้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะต้นทุนคงที่ของการรับและส่งสินค้าและการจัดการต่างๆ ได้ถูกเฉลี่ยลงไปตามจำนวนสินค้าที่เพิ่มขึ้น ความสัมพันธ์นี้จะถูกจำกัดด้วยความสามารถในการบรรทุกของยานพาหนะ เช่นเมื่อยานพาหนะคันที่หนึ่งเต็ม ก็จะต้องใช้คันที่สองบรรทุกส่วนที่เหลือ ดังนั้นปริมาณสินค้าน้อยก็ควรที่จะทำการรวบรวมสินค้าให้มีมากพอเพื่อจะได้เปรียบตามหลักของเศรษฐศาสตร์



ภาพที่ 3.13 ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของสินค้าและต้นทุนการขนส่ง

ความหนาแน่น (Density) ปัจจัยที่สามคือความหนาแน่นของสินค้า ซึ่งพิจารณาถึงน้ำหนักและพื้นที่ด้วย โดยทั่วไปจะคิดค่าขนส่งตามน้ำหนัก เช่น ต่อดัน เป็นต้น ยานพาหนะบรรทุกจะถูกจำกัดด้วยพื้นที่มากกว่าน้ำหนักบรรทุก ถ้าวรรทุกเต็มแล้วก็เกินไปไม่ได้ที่จะบรรทุกเพิ่มแม้ว่าสินค้านั้นจะเบากว่าตาม ค่าแรง คนขับและค่าเชื้อเพลิงไม่ได้มีผลจากน้ำหนักบรรทุก ความหนาแน่นของสินค้าเพิ่มขึ้นก็จะทำให้ต้นทุนคงที่ถูกแบ่งไปตามน้ำหนักที่เพิ่มเป็นผลให้ต้นทุนค่าขนส่งต่อน้ำหนักน้อยลงด้วย จากภาพที่ 3.13 ต้นทุนค่าขนส่งต่อน้ำหนักลดลง แม้ว่าความหนาแน่นจะเพิ่มขึ้น

โดยทั่วไปผู้จัดการฝ่ายโลจิสติกส์พยายามที่จะเพิ่มความหนาแน่นของผลิตภัณฑ์เพื่อที่จะบรรทุกได้มากขึ้น การเพิ่มความหนาแน่นให้บรรจุภัณฑ์เพื่อที่จะบรรจุสินค้าได้มากขึ้น ตัวอย่างเช่น ของเหลว เบียร์ โซดา สามารถบรรทุกได้เพียงครั้งเดียวเนื่องจากน้ำหนักบรรทุกเต็มหรือน้ำหนักถึงก่อนปริมาณที่ทำการบรรทุกได้อย่างไรก็ตามความพยายามที่จะเพิ่มความหนาแน่นของผลิตภัณฑ์จะเป็นผลให้ต้นทุนค่าขนส่งลดลงการจัดเก็บ (Stowability) หมายถึงขนาดของผลิตภัณฑ์ซึ่งมีผลต่อยานพาหนะที่จะบรรทุก ขนาดและรูปทรงที่ผิดแผก เช่นเดียวกับน้ำหนักที่เกินหรือความยาวที่เกิน จะทำให้การจัดเก็บได้ไม่ดีและสิ้นเปลืองเนื้อที่บรรทุก แม้ว่าผลิตภัณฑ์จะมีความหนาแน่นเท่ากันแต่การจัดเก็บก็จะแตกต่างกัน ผลิตภัณฑ์ที่มีรูปทรงมาตรฐานจะจัดเก็บได้ง่ายกว่ารูปทรงที่ผิดแผกออกไป ตัวอย่างเช่น แท่งเหล็กและคันเบ็ด มีความหนาแน่นเท่ากัน แต่คันเบ็ดจัดเก็บยากกว่าเพราะความยาวและรูปทรง การจัดเก็บมีผลต่อขนาดของการจัดส่ง บางครั้งผลิตภัณฑ์จำนวนมากสามารถจัดเก็บเป็นกลุ่มได้ มิฉะนั้นก็จะยากต่อการจัดเก็บมากกว่ากระป๋องที่ถูกอัดให้แบน

การจัดการ (Handling) อุปกรณ์พิเศษในการจัดการสินค้าช่วยในการขนย้ายสินค้าขึ้นลงรถบรรทุกหรือเรือรวมถึงลักษณะของภาชนะบรรจุภัณฑ์ เช่น กล่อง เชือกผูก ซึ่งมีผลต่อต้นทุนของการจัดการ

ความรับผิดชอบ (Liability) ผลิตภัณฑ์ที่จะถูกความกระทบกระเทือนได้ง่าย การนำเข้า การถูกขโมย ระเบิด ผู้รับขนส่งควรจะทำประกันสินค้า และผู้ส่งออกสามารถลดความเสี่ยงและค่าขนส่งได้โดยการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ให้สามารถป้องกันหรือลดการสูญหายหรือเสียหาย

ปัจจัยด้านการตลาด (Market Factors) ช่องทางขนส่งหมายถึงการเคลื่อนย้ายจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดปลายทาง รถส่งสินค้าและพนักงานจะต้องกลับมายังจุดเริ่มต้นจึงควรจะทำการบรรทุกสินค้าจากกลับ (backhaul) มิเช่นนั้นก็จะต้องติดรถเปล่ากลับ (deadhead) กรณีของ deadhead แรงงานเชื้อเพลิงและต้นทุนของการบำรุงรักษาจะต้องคิดจากกลับรวมด้วย ดังนั้นควรที่จะทำการบรรทุกสินค้าทั้งไปและกลับให้เกิดความสมดุลอย่างไรก็ตามมันแทบจะเป็นไปได้น้อยมากที่จะทำให้ความต้องการเท่ากันในส่วนๆหนึ่งของโรงงานผลิตและสถานที่ตั้งของผู้บริโภค

จากที่กล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าต้นทุนในการขนส่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายปัจจัย
ดังนั้นหากองค์กรจะทำการลดต้นทุนการขนส่งสินค้าองค์กรจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยหลายด้าน
ประกอบกัน เพื่อให้สามารถลดต้นทุนได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

7. นิยามศัพท์

ลำดับ	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
1	การกระจายสินค้า	Physical Distribution	ช่องทางการตลาดที่มีองค์กรเกี่ยวข้องกันหลายองค์กรในกระบวนการผลิตสินค้าบริการแก่ผู้ใช้และผู้บริโภค
2	การขนส่ง	Transportation	การเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ถ้าเป็นการเคลื่อนย้ายบุคคลเรียกว่าการขนส่งผู้โดยสาร หากเป็นการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือสิ่งของต่าง ๆ เรียกว่า การขนส่งสินค้า
3	การขนส่งโดยไม่ผ่านผู้ค้าส่ง	Drop shipment	การขนส่งสินค้าโดยตรงจากผู้ผลิตไปยังผู้ค้าหรือผู้บริโภคโดยไม่ผ่านผู้ค้าส่ง
4	การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ	Multimodal Transport Operator	บุคคลใดซึ่งตนเองหรือตัวแทนทำสัญญารับขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบกับผู้ส่งหรือเจ้าของสินค้า โดยผู้รับประกอบการขนส่งฯ เป็นคู่สัญญาทำสัญญากับผู้ส่ง
5	การขนส่งทางถนน	Road Transportation	เป็นรูปแบบการขนส่งที่มีปริมาณสูงที่สุดและเป็นรูปแบบการขนส่งหลัก การขนส่งทางถนนกระทำได้โดยใช้รถบรรทุก 4 ล้อ 6 ล้อ 10 ล้อ หรือมากกว่า 10 ล้อ เป็นยานพาหนะในการเคลื่อนย้ายสินค้า
6	การขนส่งทางท่อ	Pipeline Transportation	เป็นการขนส่งสิ่งของประเภทของเหลวและก๊าซผ่านสายท่อ
7	การขนส่งทางทะเล	Sea and Ocean Transportation	การขนส่งทางน้ำที่ผ่านทะเลและมหาสมุทร

ลำดับ	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
8	การขนส่งทางน้ำ	Water Transportation	เป็นวิธีการขนส่งเก่าแก่มีมาตั้งแต่สมัยโบราณโดยการใช้แม่น้ำลำคลองเป็นเส้นทางลำเลียงสินค้า รวมถึงการขนส่งทางทะเลซึ่งส่วนใหญ่ใช้สำหรับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศการขนส่งทางน้ำนี้เหมาะสมกับสินค้าที่มีขนาดใหญ่ขนส่งได้ปริมาณมากเป็นสินค้าที่ยากแก่การเสียหาย เช่น ทราย แร่ ข้าวเปลือกเครื่องจักร ยางพารา เป็นต้น ส่วนประกอบของการขนส่งทางน้ำ
9	การขนส่งทางบก	Land Transportation	ทางรถไฟ และ ทางรถยนต์ การเดินทางโดยรถไฟ ปลอดภัย สะดวกสบาย แต่ก็ไม่สามารถแวะพักระหว่างทาง หรือออกไปนอกเส้นทางได้ แต่การเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวสามารถแวะพักระหว่างทางที่ต้องการได้ ในปัจจุบันมีรถยนต์หลายประเภท บริการรับส่งผู้โดยสาร เช่น รถประจำทาง รถยนต์รับจ้าง(Taxi) รถเช่า การมีรถยนต์หลายประเภท ทำให้การเดินทางสะดวกสบายและสอดคล้องกับความต้องการในการเดินทางมากขึ้น
10	การขนส่งทางราง	Rail Transportation	รูปแบบการเดินทางที่อยู่คู่สังคมไทยมา นับตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 สินค้าที่ขนส่งทางรางมักเป็นสินค้าที่มีการขนย้ายคราวละมากๆ เช่น ข้าว น้ำตาล ปูนซีเมนต์ ถ่านหิน ก๊าซ

ลำดับ	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
11	การขนส่งทางลำนํ้า	Inland Water Transportation	การขนส่งทางนํ้าที่ใช้สายนํ้าในแผ่นดินเป็นเส้นทางขนส่งสินค้า
12	การขนส่งทางอากาศ	Air Transportation	การขนส่งสินค้าทางอากาศ
13	การขนส่งแบบเต็มคันรถ	Full-truck-load (FTL)	การขนส่งสินค้าที่ใช้พื้นที่เต็มคันรถได้ทั่วโลกและในทุกสภาพอากาศ
14	การขนส่งหลายวิธี	Intermodel	การขนส่งสินค้าโดยใช้วิธีการหลายทางผสมผสานกันโดยส่วนใหญ่่มักจะเป็นการขนส่งด้วยรถบรรทุกและรถไฟ
15	การเคลื่อนย้ายคน	People	การเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ถ้าเป็นการเคลื่อนย้ายบุคคล เรียกว่า การขนส่งผู้โดยสาร
16	การจัดเส้นทางรถ	Vehicle Routing	การจัดเส้นทางรถเป็นปัญหาประจำของบริษัทในแต่ละวันจะมีลูกค้าจำนวนหนึ่งมาบ้่างน้อยบ้่างต้องการให้เรานําสินค้าไปส่งให้
17	การจัดหาจากแหล่งภายนอก	outsourcing	การพัฒนารูปแบบเดิมๆของการจัดการธุรกิจ โดยการจ้างหน่วยงาน หรือบริษัทภายนอกมาทำงานร่วมกัน
18	การดำเนินการแบบพอดีเวลา	Just-in-Time	กิจกรรมต่างๆ ซึ่งรวมถึง การขนส่ง ซึ่งดำเนินการให้แล้วเสร็จทันเวลาตามกำหนดการในการผลิตหรือกำหนดการในการขนส่งให้แก่ลูกค้าพอดี
19	การบริหารจัดการการขนส่ง	International Airports	การบริหารจัดการผู้ให้บริการขนส่งบุคคลที่สามเพื่อให้แน่ใจว่าการขนส่งสินค้าจะดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ถึงที่หมายโดยปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

ลำดับ	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
20	การบำรุงรักษา	Maintenance	กิจกรรมใดๆก็ตามที่กระทำขึ้น เพื่อทำให้อุปกรณ์ของตัวเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที มีการทดสอบ การวัด การปรับปรุงและซ่อมแซมอยู่เสมอ ถ้าใช้กับแฟ้มข้อมูลก็หมายถึงต้องมีการปรับปรุงแก้ไขแฟ้มนั้นอยู่ตลอดเวลาเพื่อไม่ให้ล้าสมัย
21	การแบ่งพื้นที่การบริการ	Service Zoning	การให้การขนส่งสินค้าเป็นไปอย่างประหยัดที่สุด สิ่งที่ต้องทำ คือ การใช้รถขนส่งจำนวนน้อยที่สุด แต่ส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ครบถ้วนทุกราย รถขนส่งแต่ละคันจึงควรวิ่งไปส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าจำนวนมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ในแต่ละวัน
22	การประกอบสินค้า	Kiting	การประกอบชิ้นส่วนสินค้าเพื่อให้เป็นสินค้าสำหรับผู้บริโภคเพียงชิ้นเดียว
23	การวางแผน	Planning	การวางแผน หมายถึง กระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์ สำหรับช่วงเวลายาวหน้า และกำหนดสิ่งที่จะกระทำ
24	การไหลของวัสดุแบบดึง	Pull Method of Material Flow	วิธีการที่ใช้ความต้องการของลูกค้าเป็นเครื่องกำหนดปริมาณการผลิต และการใช้วัตถุดิบ ซึ่งลูกค้าในที่นี่ไม่ได้หมายถึงเฉพาะลูกค้าผู้ซื้อสินค้าเท่านั้น แต่ยังหมายถึงบุคคลากรในส่วนงานอื่นที่ต้องการงานระหว่างทำหรือวัตถุดิบ เพื่อทำการผลิตต่อเนื่อง โดยวิธีดึงเป็นวิธีการควบคุมวัสดุคงคลังและการผลิต ณ สถานที่ทำงานที่ทำการผลิต

ลำดับ	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
25	ค่าเสื่อมราคา	Depreciation	ค่าใช้จ่ายที่ตัดจากมูลค่าของสินทรัพย์ที่กิจการใช้ประโยชน์ประจำงวดทั้งนี้ เพราะสินทรัพย์ประเภทอาคาร อุปกรณ์ เครื่องจักร รถยนต์ เป็นสินทรัพย์ที่มีไว้ใช้งานเป็นระยะเวลานานและมักจะมีมูลค่าสูง จึงมีการประมาณประโยชน์จากสินทรัพย์เหล่านี้เฉลี่ยเป็นค่าใช้จ่ายแต่ละงวด
26	เครื่องมือชี้วัด	Key Performance	เครื่องมือที่ใช้วัดผลการดำเนินงานหรือประเมินผลการดำเนินงานในด้านต่างๆ ขององค์กร ซึ่งสามารถแสดงผลของการวัดหรือการประเมินในรูปแบบข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อสะท้อน ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการปฏิบัติงานขององค์กรหรือหน่วยงานภายในองค์กร
27	ใช้บริการภายนอก	Outsource	การแบ่งงานที่ทำออกเป็น ส่วนๆ บางส่วนจ้างคนภายนอกทำให้ โดยไม่มีผลต่องานภายใน
28	ซัพพลายเออร์	Supplier	คนหรือองค์กรที่จัดหาสินค้าและบริการให้กับธุรกิจอื่น
29	ต้นทุนคงที่	Fixed Costs	ต้นทุนที่มีค่าไม่เพิ่มไม่ลดลงตามปริมาณการผลิตต้นทุนคงที่ หรือต้นทุนที่จะไม่แปรผันตามปริมาณการผลิต ไม่ว่าผู้ผลิตจะผลิตสินค้ามากแค่ไหน ไม่ว่าจะผลิตสินค้ากี่หน่วยหรือ แม้แต่ไม่ผลิตก็ยังคงจ่ายต้นทุนคงที่ต่อไปเรื่อยๆ

ลำดับ	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
30	ต้นทุนเที่ยวกลับ	Back Haul Cost	เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ได้รวมเอาลักษณะของค่าเสียโอกาส การขนส่งสินค้าหรือบริการ ไปส่งยังจุดหมายปลายทางแล้ว ในเที่ยวกลับนั้นไม่ได้บรรทุกอะไรกลับมาเลย ถือว่าการสูญเสียเปล่าได้เกิดขึ้นและถือเป็นการขนส่งที่ไม่ทำให้เกิดการประหยัด
31	ต้นทุนแปรผัน	Variable Cost	ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต กล่าวคือ เมื่อระดับกิจกรรมเพิ่มขึ้น Variable Cost ก็จะเพิ่มสูงขึ้น และน้อยลงเมื่อระดับกิจกรรมลดลง (ผลิตมาก ต้นทุนมาก ผลิตน้อย ต้นทุนก็น้อย) ซึ่งแตกต่างจาก Fixed Cost ที่ไม่แปรผันไปตามการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิต
32	ต้นทุนรวม	Total cost	เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่รวมเอาต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรเข้าไว้ด้วยกัน ไม่สามารถจะแยกออกได้ว่าต้นทุนของการขนส่งสินค้า หรือบริการแต่ละอย่าง แต่ละประเภะนั้นเป็นเท่าใด เช่น การขนส่งทางรถไฟ
33	ตัวแทนออกของ หรือ ชิปปิ้ง	Shipping	ผู้ทำหน้าที่พิธีการเอกสารผ่านศนาคาร์พิธีการศุลกากรและบริษัทเรือเดินทะเล บริษัทขนส่งทางเครื่องบิน เพื่อนำสินค้านำเข้า-ส่งออกต่างประเทศ รวมถึงการจัดหารับสินค้าจากโกดังลูกค้า

ลำดับ	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
34	เทคโนโลยี	Technology	การนำเทคโนโลยีในด้านต่างๆ เข้ามาใช้เพื่อสนับสนุนให้ความพยายามปรับเปลี่ยนด้านคนและด้านกระบวนการเกิดผลสัมฤทธิ์
35	บรรทุกสินค้าจากกลับ	Backhaul	เป็นปัจจัยหนึ่งที่เพิ่มต้นทุนในการขนส่งด้านเวลาและการจัดการ รวมทั้งเสียโอกาสในการขนส่ง ขจัดปัญหา
36	บริการ	Services	เป็นกระบวนการที่กระทำโดยบุคคลธรรมดาหรือกระทำโดยเพื่อก่อให้เกิดอรรถประโยชน์หรือคุณค่าแก่ลูกค้าที่อาจจะเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล องค์กรธุรกิจ ตามที่ต้องการ
37	บริการจัดส่งถึงที่	Home delivery	บริการขนส่งถึงยังสถานที่ที่ลูกค้าเลือก (รวมถึงสำนักงาน) บริการดังกล่าวถือเป็นการดำเนินการตามการสั่งซื้ออย่างหนึ่ง ส่วนใหญ่แล้วการขายผ่านทางระบบอีคอมเมิร์ซมักจะให้บริการจัดส่งถึงที่
38	บริการถึงที่	Door-to-door Service	การนำสินค้าไปส่งถึงบ้าน ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคได้รับความสะดวกสบายมากกว่ารูปแบบการขนส่งอื่นๆ
39	ผู้ให้บริการโลจิสติกส์	Logistics Service Provider	ผู้ให้บริการภายนอกเป็นกลุ่มของบุคคลหรือผู้ประกอบการภายนอกมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในงานหนึ่งงานใด มีความสามารถเข้ารับบทบาทการทำงานนั้น ได้ดีกว่าองค์กรดำเนินการด้วยตนเองภายใต้สัญญาเพื่อแลกเปลี่ยนกับค่าธรรมเนียม

ลำดับ	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
40	ระบบการจัดการการขนส่ง	Transportation Management System	ระบบที่จะช่วยให้บริษัทได้มีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้ และค่าใช้จ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการขนส่งสินค้า การขนส่งสินค้าจากต้นทางไปยังปลายทาง TMS ครอบคลุมโซลูชันสำหรับการย้ายการขนส่งสินค้าในทุกโหมด กระบวนการ TMS รวมถึงการขนส่งสินค้าขนส่งขาเข้าหรือขาออกในประเทศหรือต่างประเทศและการใช้สินทรัพย์และบุคลากรของบริษัท ที่ขนส่งเอง หรือแม้กระทั่งใช้บริการผู้ให้บริการขนส่งภายนอก สามารถบริหารจัดการได้โดย TMS สามารถบริการได้ตั้งแต่พัสดุหรือจะเป็นกลุ่มสินค้าโภคภัณฑ์ขนาดใหญ่และสามารถใช้งานร่วมกับ ระบบ บาร์โค้ด
41	ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก	Global Positioning System	ระบบดาวเทียมนำร่องโลก เพื่อระบุข้อมูลของตำแหน่งและเวลาโดยอาศัยการคำนวณจากความถี่สัญญาณนาฬิกาที่ส่งมาจากตำแหน่งของดาวเทียมต่างๆ ที่โคจรรอบโลกทำให้สามารถระบุตำแหน่ง ณ จุดที่สามารถรับสัญญาณได้ทั่วโลกและในทุกสภาพอากาศ รวมถึงสามารถคำนวณความเร็วและทิศทางเพื่อนำมาใช้ร่วมกับแผนที่ในการนำทางได้

ลำดับ	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
42	ระยะทาง	Distance	ตัวเลขที่อธิบายว่า วัตถุแต่ละอย่างอยู่ห่างกันเท่าไรในช่วงเวลาหนึ่ง ในทางฟิสิกส์ ระยะทางอาจหมายถึงความยาวทางกายภาพ ระยะเวลา หรือการประมาณค่าบนสิ่งที่พิจารณาสองอย่าง ส่วนทางคณิตศาสตร์จะพิจารณาอย่างเฉพาะเจาะจงมากกว่า โดยทั่วไปแล้ว "ระยะทางจาก A ไป B" มีความหมายเหมือนกับ "ระยะทางระหว่าง A กับ B"
43	โลจิสติกส์ หรือ ลอจิสติกส์เทคโนโลยี	Logistics	เป็นระบบการจัดการการส่งสินค้า ข้อมูล และทรัพยากรอย่างอื่นจากจุดต้นทางไปยังจุดบริโภคตามความต้องการของลูกค้า โลจิสติกส์เกี่ยวข้องกับการผสมผสานของข้อมูล การขนส่ง การบริหารวัสดุคงคลัง การจัดการวัตถุดิบ การบรรจุหีบห่อ โลจิสติกส์เป็นช่องทางหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานที่เพิ่มมูลค่าของการใช้ประโยชน์ของเวลาและสถานที่
44	โลจิสติกส์ขาเข้า	Inbound Logistics	การจัดหา การจัดเก็บ และการส่งมอบวัตถุดิบและชิ้นส่วนไปยังกระบวนการผลิตในโรงงานหรือธุรกิจต่างๆ โลจิสติกส์ขาเข้าเป็นที่มุ่งเน้นในเรื่องของการจัดซื้อจัดหา การกำหนดตารางไหลเข้าของวัตถุดิบ เครื่องมือ และสินค้าขั้นสุดท้ายจากผู้จำหน่ายวัตถุดิบไปยังฝ่ายผลิต ฝ่ายคลังสินค้า ร้านค้าปลีก

ลำดับ	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
45	โลจิสติกส์ขาออก	Outbound Logistics	กิจกรรมในการรวบรวม จัดเก็บ และกระจายสินค้าขั้นสุดท้าย รวมถึงการไหลของสารสนเทศที่เกี่ยวข้องจากโรงงานผู้ผลิตไปยังลูกค้าขั้นสุดท้ายหรือผู้บริโภครวมถึงกิจกรรมต่างๆ เช่น การเลือกวิธีการขนส่ง การจัดการการขนส่ง เป็นต้น
46	โลจิสติกส์ย้อนกลับ	Reverse Logistics	เป็นหนึ่งในกิจกรรมของโซ่อุปทานซึ่ง โลจิสติกส์ย้อนกลับนั้นคือกระบวนการในการนำสินค้าที่ด้อยคุณภาพ หรือผ่านการใช้งานแล้วจากผู้บริโภค กลับคืนสู่ผู้ผลิตโดยอาศัยระบบการจัดการอย่างเป็นระบบ
47	ศูนย์กลางกระจายสินค้า	Distribution Center, DC	เป็นการสร้างโครงข่ายที่คิดขึ้นเพื่อลดเส้นทางการขนส่งจำนวนมากและสลับซับซ้อน ให้เหลือโครงข่ายการขนส่งน้อยลงและเรียบง่ายขึ้น
48	สนามบินภายในประเทศ	Domestic Airports	เกือบทั้งหมดบริหารโดยกรมการขนส่งทางอากาศ กระทรวงคมนาคม ยกเว้นสนามบินสุโขทัย สมุยและระนอง ซึ่งบริหารโดยบริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด นอกจากนี้ยังมีสนามบินอยู่ตะเภาจังหวัดระยอง ซึ่งเป็นของกองทัพเรือ
49	สนามบินระหว่างประเทศ	International Airports	ดำเนินการโดยบริษัทท่าอากาศยานไทยจำกัด (มหาชน) จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ สนามบินดอนเมือง สุวรรณภูมิ เชียงใหม่ เชียงราย ภูเก็ต และหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ลำดับ	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	คำอธิบาย
51	หน้าที่การให้บริการลูกค้า	Freight Forwarder	ผู้ทำหน้าที่แทนผู้นำเข้าและส่งออกสินค้าในเรื่องต่างๆ อาทิเช่น การขนส่ง การจองระวางเรือ การ पैคสินค้า การดำเนินพิธีการศุลกากรทั้งขาเข้าและขาออก เป็นต้น
52	ห่วงโซ่อุปทาน	Supply Chain	กระบวนการต่างๆ ที่ทำให้เกิดสินค้าขึ้นมา ไม่ว่าจะเป็น กระบวนการจัดซื้อ การผลิต การจัดเก็บ เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดจำหน่าย และการขนส่ง ตั้งแต่ก่อนและหลังการผลิตสินค้าจนถึงมือผู้บริโภค

บทที่ 4

การวิเคราะห์สภาพปัญหา

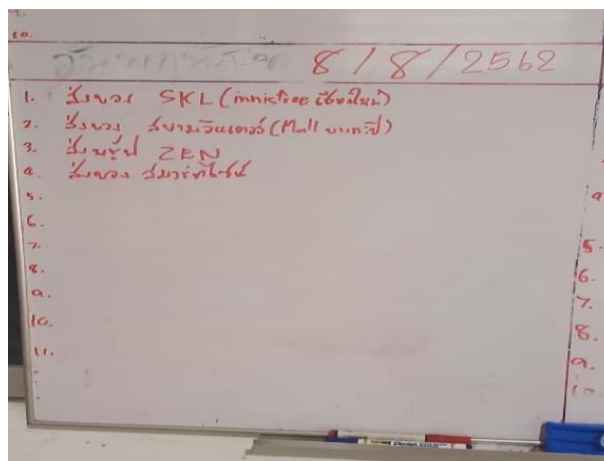
จากการที่ได้เข้าไปทำการศึกษาดูงานการลดต้นทุนในการขนส่งสินค้า ของบริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ด จำกัด บริษัทประกอบธุรกิจประเภทการส่งสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ในคลังเป็นหลัก การขนส่งภายในบริษัทจะใช้รถยนต์ 4 ล้อ และใช้ขนส่งของเอกชนเข้าร่วมด้วยใน กรณีที่ต้องส่งสินค้าให้ลูกค้าแบบเร่งด่วน ซึ่งมีผลการศึกษาดูตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. กลยุทธ์การลดต้นทุนในการขนส่งสินค้า

บริษัทใช้รูปแบบการจัดวางแผนเส้นทางในการขนส่งสินค้าโดยจัดสินค้าใน เส้นทางเดียวกันไปพร้อมกับเที่ยวขนส่งนั้นในรอบเดียวกัน เพื่อลดจำนวนเที่ยวการขนส่งสินค้า การวางแผนจัดการเส้นทางในการขนส่งเช่นนี้มีผลทำให้ต้นทุนในการขนส่งต่ำลงได้ เช่น การลด ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิง ค่าซ่อมบำรุงรักษารถและค่าสึกหรอของยางรถ โดยมีวิธีการและขั้นตอนดังนี้

1.1 เช็ครายการสินค้าที่พร้อมส่งว่ามีไปส่งที่ใดบ้าง สินค้าของลูกค้ารายไหนไป เส้นทางเดียวกันจะจัดเรียงไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อง่ายต่อการวางแผนจัดเส้นทางในการขนส่ง

1.2 นำรายชื่อบริษัทลูกค้ามาจัดเรียงขึ้นบนกระดาน ระบุวันเดือนปีที่ส่ง เพื่อทำการ วางแผนเส้นทางในการขนส่ง



ภาพที่ 4.1 กระดานการวางแผนเส้นทางในการขนส่งสินค้า

1.3 แบ่งเขตการขนส่งโดยแยกเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลไว้คนละส่วน และแยกส่วนที่ต้องส่งให้กับบริษัทขนส่งเอกชนไว้อีกส่วน

1.4 ส่งแผนการจัดส่งสินค้าและรายละเอียดในการจัดส่งสินค้าให้กับพนักงานส่งสินค้าทางไลน์ และแจ้งรายละเอียดกับบริษัทขนส่งเอกชนให้เข้ามารับสินค้าไปจัดส่ง

การขนส่งทางรถขนส่งสินค้า



ภาพที่ 4.2 รถกระบะขนส่งสินค้า บริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด

- รูปแบบในการขนส่งของบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด ส่วนใหญ่จะเป็นการขนส่งทางบกโดยใช้รถกระบะ 4 ล้อ ขนสินค้าประเภทหลอดไฟและป้ายไฟที่ลูกค้าสั่งไปส่งลูกค้าถึงปลายทางที่ลูกค้าระบุ กระบวนการขนส่งมีดังนี้

- ทางคลังสินค้าจะจ่ายสินค้าตามเส้นทางที่รถวิ่งให้กับพนักงานขนส่งเข้ามารับสินค้าไปส่งยังสถานที่ต่างๆ ที่ลูกค้าระบุ

- พนักงานตรวจสอบรายการสินค้า สถานที่จัดส่ง เส้นทางในการเดินทาง สภาพการจราจรเพื่อป้องกันการขนส่งที่ล่าช้า และออกส่งสินค้าตามสถานที่ต่างๆ ที่ทางบริษัทได้วางแผนเส้นทางไว้ให้

- ในกรณีที่พนักงานขนส่งไม่สามารถเข้าไปส่งสินค้าได้ตามวันและเวลาที่ลูกค้าระบุ พนักงานขนส่งจะต้องแจ้งเรื่องประสานงานกลับมาที่บริษัททันที เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของบริษัทดำเนินการทำการติดต่อแจ้งลูกค้าว่าจะทำการส่งสินค้าให้ในวันถัดไป



ภาพที่ 4.3 การจัดวางสินค้าบนรถกระบะเพื่อนำส่งสินค้าให้ลูกค้า



ภาพที่ 4.4 รถบรรทุกหกล้อไฟและป้ายไฟนำส่งให้ลูกค้า

2. ปัญหาและอุปสรรคในการลดต้นทุนในการขนส่งสินค้า

- 2.1 ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านโลจิสติกส์
- 2.2 การลงทุนในระบบ GPS เพื่อควบคุมมาตรฐานในด้านการขนส่ง ซึ่งจะมีจุดคุ้มอยู่ที่สามารถคุมรายจ่ายไม่ให้พุ่งเพื่อยไปเรื่อยๆ หากไม่มีการควบคุมที่ดีพอ
- 2.3 ค่าน้ำมันผันแปร
- 2.4 การจราจรติดขัด
- 2.5 พนักงานขับรถไม่มีความชำนาญในเส้นทางมากพอ
- 2.6 ค่าซ่อมบำรุง

3. นำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ในการศึกษา รวมทั้งประกอบอาชีพในอนาคต

ด้านการศึกษา

จากการที่ได้เข้าไปศึกษาดูงานในเรื่องการขนส่งของบริษัทแอลอีดี ไซน์ แอนด์ เดคลอร์ จำกัด สามารถนำไปประยุกต์กับด้านการเรียนได้ในวิชาการจัดการขนส่งเรื่องของการขนส่งสินค้า รถที่ใช้ในการขนส่งสินค้าและการลดต้นทุน มีเรื่องของการวางแผนการจัดการเส้นทางในการขนส่งเข้ามาเกี่ยวข้อง สามารถนำไปศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติมความรู้ความสามารถของนักศึกษาได้

ด้านการประกอบอาชีพ

สามารถนำไปประกอบอาชีพได้ค่อนข้างหลากหลาย และสามารถต่อยอดจากด้านการเรียนมาประกอบอาชีพในอนาคต เช่น ธุรกิจส่วนตัว นักวิจัย การค้าขาย หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ในสาขาโลจิสติกส์ เป็นต้น

4. นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผลมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการ

โดยการคำนึงถึงหลักเหตุและผลที่สมควรในการทำโครงการแต่ละขั้นตอน เช่น ในการจัดทำโครงการสามารถเสนอความคิดเห็นได้ เพื่อจะได้มีความหลากหลายด้านความคิดเข้ามาช่วยในการตัดสินใจจัดทำโครงการ เป็นแนวทางในการประกอบการตัดสินใจให้งานบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการที่เข้าไปดูงานในบริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด ใน การศึกษาการลดต้นทุนการขนส่ง ทำให้ทราบถึงกระบวนการจัดส่งที่เหมาะสมและปลอดภัย การวางแผนจัดการเส้นทางในการขนส่งตลอดจนสินค้าจนถึงมือลูกค้าโดยไม่มีความเสียหายและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าที่ได้รับการบริการที่ดีจากทางบริษัท โดยการขนส่งทุกครั้งพนักงานขับรถต้องตรวจเช็คระดับแอลกอฮอล์ในร่างกายเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง พนักงานทุกคนต้องมีใบอนุญาตขับขี่และต้องเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์ในการขนส่งสินค้าและชำนาญเส้นทาง เพื่อป้องกันการขนส่งที่ล่าช้าและก่อนการส่งทุกครั้งต้องเช็คสภาพของรถทุกคัน ซึ่งในกรณีศึกษาจะเห็นได้ว่าทางบริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด มีขั้นตอนการขนส่งและการลดต้นทุนสามารถสรุปได้ดังนี้

1. มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการขนส่งเรื่องของการจัดการเส้นทาง การขนส่งสินค้า การตรวจเช็คจราจรและการนำทาง
2. ทุกครั้งที่มีการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้าที่ใช้บริการ จะมีการสำรวจพื้นที่ที่จะทำการขนส่งสินค้าก่อนทุกครั้ง เพื่อไม่ให้เสียเวลาในการเดินทางย้อนไปมา ทำให้ช่วยประหยัดค่าน้ำมันและเวลาในการขนส่ง มีการวางแผนก่อนออกส่งสินค้าทุกครั้ง
3. ก่อนการออกส่งของทางบริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด มีการเช็คสภาพรถก่อนออกเดินทางทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน รวมทั้งตัวบุคคลผู้ขับขี่ยานพาหนะให้ใช้รถใช้ถนนอย่างระมัดระวังไม่ให้เกิดความประมาท พนักงานขนส่งต้องมีความพร้อมก่อนการเดินทางไปส่งสินค้า

ข้อเสนอแนะ

จากการที่ได้เข้าไปศึกษาดูงานที่บริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ จำกัด โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อในทางบริษัทนำไปพิจารณาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขต่อไปนี้



ภาพที่ 5.1 ภาพแสดงการจราจรติดขัด

2. ทางบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์ด จำกัด ควรมีรถจอดสำรองหรือมีเครือข่ายกับบริษัทให้บริการขนส่งอื่นๆเพื่อไว้ในยามฉุกเฉินเมื่อรถที่ออกส่งสินค้ามีปัญหา รถที่สำรองไว้ก็สามารถออกไปส่งสินค้าตามเวลาที่ลูกค้ากำหนดได้
3. ควรหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีจราจรติดขัด และศึกษาเส้นทางอื่นในการขนส่งสินค้าเพื่อขนส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ตรงตามเวลา
4. ควรนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านของภูมิปัญญาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานด้านการขนส่งภายในบริษัท ต้องพยายามสร้างความสมดุลของประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์ส่วนรวม โดยใช้หลักภูมิปัญญาผสมผสานกันไป

บรรณานุกรม

- กนกพร หาญสุธีรากุล. (2553). การศึกษามูลค่าของเวลากับค่าระวางเพื่อตัดสินใจในการขนส่ง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.
- กาญจนาภา อินทโชติ. (2558). การวิเคราะห์และการลดต้นทุนตามกิจกรรมของการขนส่งมันฝรั่งพันธุ์แอตแลนติก กรณีศึกษา บริษัทขนมันฝรั่งทอดกรอบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานการควบคุมต้นทุนการผลิตการบริหารงานโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- จิตินันท์ ผลสุข. (2553). แบบจำลองสถานการณ์ในการดำเนินการขนส่งสินค้าแบบเต็มคัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ถิรวรรณ คำกลาง. (2559). กระบวนการที่สำคัญในโซ่อุปทาน. ค้นหาข้อมูลวันที่ 21 ตุลาคม 2562, จาก <https://sites.google.com/site/karcadkarsoxupthan/kar-cadkar-so-xupthan/krabwnkar-thi-sakhay-ni-so-xupthan>.
- ทศพล นภาสวัสดิ์. (2556). การศึกษาอัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของรถบรรทุก. ค้นหาข้อมูลวันที่ 30 กันยายน 2562, จาก http://eng.sut.ac.th/ce/ce_course/download/project/7-1-55/20THOSSAPOL%20NAPARSWAD.pdf.
- ธีรพล บุตรโรจน์. (2551). การพัฒนาโปรแกรมจัดลำดับรถขนส่งสินค้าสำหรับโรงงานน้ำตาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- นพรุจ โตจำ. (2557). การจัดการต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรแปรรูปของธุรกิจ SMEs กรณีศึกษา บริษัทผลิตเครื่องดื่มออร์แกนิก. วิทยานิพนธ์ปริญญาการเกษตรและชีววิทยา, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- บจก.ทีเอฟที ทรานสปอร์ต. (2554). โครงข่ายของ รถขนส่งสินค้า เพื่อการลดต้นทุน. ค้นหาข้อมูลวันที่ 20 ตุลาคม 2562, จาก www.transport4thai.com/โครงข่าย-รถขนส่งสินค้า/.
- บจก.ทีเอฟที ทรานสปอร์ต. (2554). รถขนส่งสินค้า และกลยุทธ์การลดต้นทุน. ค้นหาข้อมูลวันที่ 20 ตุลาคม 2562, จาก www.transport4thai.com/รถขนส่งสินค้า-กลยุทธ์/.
- บริษัท สิมิลัน เทคโนโลยี จำกัด. (2559). ความแตกต่างระหว่าง LOGISTICS กับ SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. ค้นหาข้อมูล 12 ตุลาคม 2562, จาก <http://www.Similantech nology.com/news&article/ logistics-and- scm.html>.
- บริษัท สิมิลัน เทคโนโลยี จำกัด. (2559). TMS :5 กลยุทธ์ในการลดต้นทุนการขนส่ง. ค้นหาข้อมูล 12 ตุลาคม 2562, จาก <http://www.similantech nology.com/news&article/>.

- พรพิมล เอี่ยมสำอางค์. (2551). การลดต้นทุนโลจิสติกส์โดยการปรับปรุงระบบการจัดส่งสินค้า
กรณีศึกษา โรงงานผลิตกระดาษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาการจัดการอุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มนต์ชัย วัฒนาวิโส. (2554). ข้อมูล บริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์. ค้นข้อมูล 10 กันยายน
2562, จาก <https://www.ledsignanddecor.com>.
- วริษนันท์ วรรัตน์ชัยโชติ. (2555). การตัดสินใจของผู้ประกอบการธุรกิจในการเลือกใช้
บริการผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนในเส้นทางไทย มาเลเซีย สิงคโปร์.
วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย.
- สารานุกรมเสรี. (2561). การขนส่ง. ค้นหาค้นข้อมูล 20 ตุลาคม 2562, จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/การขนส่ง>.
- สารานุกรมเสรี. (2562). ห่วงโซ่อุปทาน. ค้นหาค้นข้อมูล 20 ตุลาคม 2562, จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/ห่วงโซ่อุปทาน>.
- สุพมา ประเทพ. (2557). แนวทางการพัฒนาการให้บริการขนส่งสินค้าของห้างหุ้นส่วนจำกัดสิงห์
ท่าเรือพัทลุงขนส่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การพัฒนาทรัพยากร
มนุษย์และชุมชน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุรกิจ เมธานุกิจ. (2555). กลยุทธ์ธุรกิจและกลยุทธ์การตลาดและความพึงพอใจของผู้บริโภคใน
ธุรกิจรถยนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาการตลาดมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้า
ไทย.
- APINYA SORNJENGKHAM. (2553). กระบวนการ Supply Chain Management :SCM. ค้น
หาค้นข้อมูล 21 ตุลาคม 2562, จาก <https://acc5606103108.wordpress.com/2013/07/06/scm/>.
- Doublei Solutions Innovation of Intelligent . (2558). ระบบการจัดการการขนส่ง. ค้นหาค้นข้อมูล
วันที่ 10 ตุลาคม 2562, จาก <http://www.doubleisolutions.co.th/index.php/2015/06/04/transportation-management-system/>.

ภาพผนวก ก
ใบบันทึกการปฏิบัติงานโครงการ

ภาคผนวก ข

ภาพบรรยากาศในการศึกษาดูงานภายในบริษัท



ภาพที่1 ฟังบรรยายประวัติบริษัทโดยผู้บริหาร



ภาพที่2 ผู้บริหารพาดูคลังเก็บสินค้า



ภาพที่3 ภาพภายในโรงผลิตป้ายไฟของบริษัท



ภาพที่4 การผลิตป้ายไฟ



ภาพที่5 ป้ายไฟที่เสร็จแล้วรอส่งไปให้ลูกค้า



ภาพที่6 หลอดไฟเตรียมกระจายส่งให้ลูกค้า



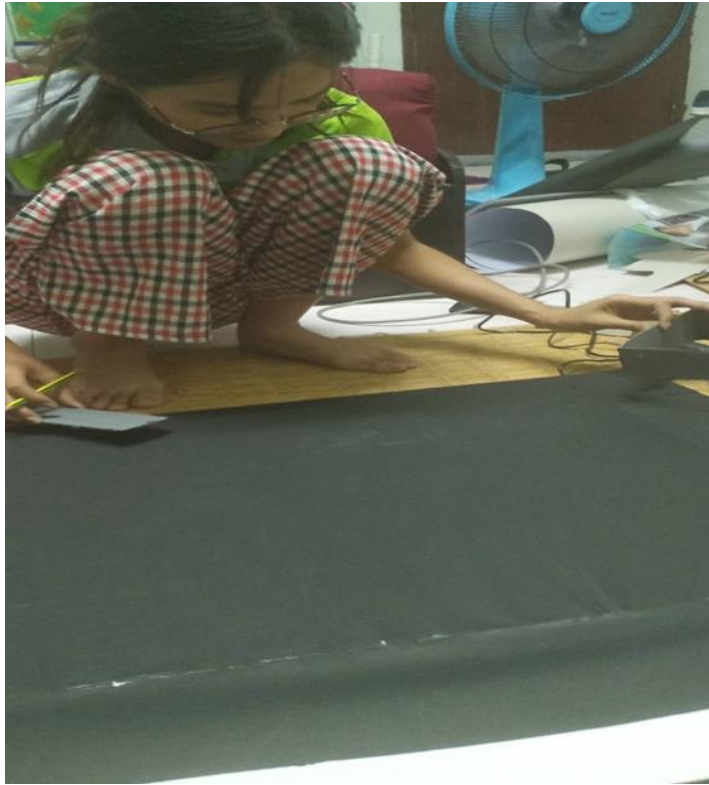
ภาพที่7 ภาพคณะผู้จัดทำและผู้บริหารในคลังเก็บสินค้าบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์



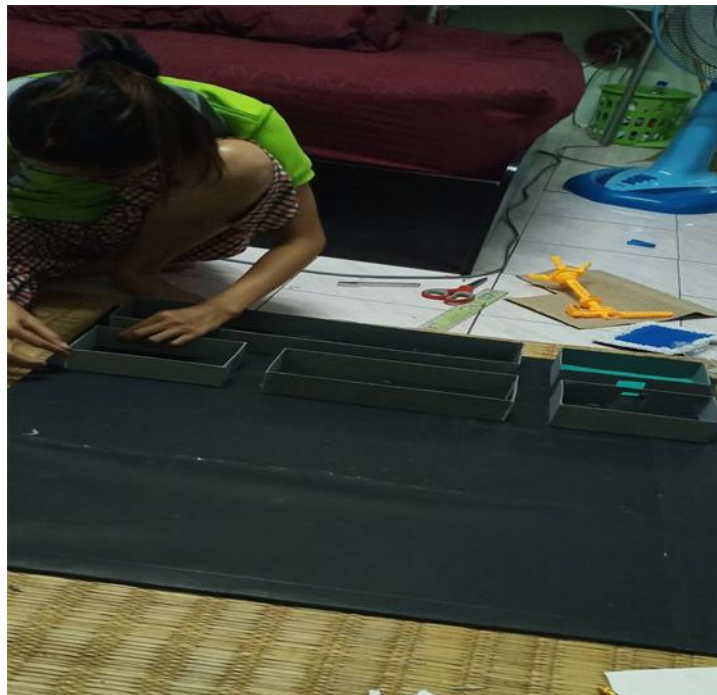
ภาพที่8 ภาพคณะผู้จัดทำและผู้บริหารหน้าบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์ เดคคอร์

ภาคผนวก ค

ผังโมเดลและขั้นตอนการจัดทำโมเดล



ภาพที่1 การวัดกระดานสำหรับการวางโครงสร้าง



ภาพที่2 การเริ่มวางโครงสร้างโรงงาน



ภาพที่ 3 การใส่โครงสร้างพื้นถนน



ภาพที่ 4 ตกแต่งจัดความเรียบร้อย ของ โมเดล



ภาพที่ 5 ใส่รายละเอียดของแต่ละห้องในผังโมเดล



ภาพที่ 6 ภาพโมเดลเสร็จสมบูรณ์

ภาคผนวก ง
งบประมาณจัดทำโครงการ

งบประมาณในการจัดทำโครงการ

ค่าอุปเล่มโครงการ

ลำดับที่	รายการ	ราคา (บาท)
1	ค่าปริญญาน / ถ่ายเอกสาร	1650
2	ค่าเช่าเล่มโครงการ	200
3	ค่าเดินทางศึกษาดูงาน	240
	รวมค่าอุปเล่มโครงการ	2090

ค่าจัดทำโมเดล

ลำดับที่	รายการ	ราคา (บาท)
1	กาวสองหน้า	10
2	กระดาษขานอ้อย	57
3	กาวลาเท็กซ์	30
4	กระดาษโปสเตอร์	12
5	แผ่นอะคริลิก	63
6	โมเดลเคนทำเรือ	55
7	กาวร้อน	30
8	สีอะคริลิก	78
9	ปืนยิงกาว	30
10	รถโมเดล	55
11	สติ๊กเกอร์แผ่นสี	13
12	หญ้าเทียม	85
13	ไม้กระดาน 80x80	25
	รวมค่าใช้จ่าย	543

ประวัติผู้จัดทำ



นางสาว พัชริดา โอบาส

เกิดวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2537

ที่อยู่ 549/269 ม.4 หมู่บ้านเฟื่องฟ้า 11 เฟส 9

ต.แพรกษาใหม่ อ.เมืองสมุทรปราการ

จ.สมุทรปราการ 10280

เบอร์โทรศัพท์ 083-2505717

อีเมล: Pacharida12@hotmail.com



นางสาวกาญจนา ชุบเลี้ยง

เกิดวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2538

บ้านเลขที่ 59/332 หมู่4 หมู่บ้านสายรุ้ง ซอย 1

ต.หนามแดง-บางพลี ต.บางแก้ว อ.บางพลี

จ.สมุทรปราการ 10540

เบอร์โทรศัพท์ 065-5054822

อีเมล: mint_chan2@hotmail.com