



การศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์
กรณีศึกษา บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน)
The Study of Container Case Transportation System
Case Study : Sahathai International Public Company Limited

จัดทำโดย

นายอาร์ักษ์

กุ่มท

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
ปีการศึกษา 2562



การศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์
กรณีศึกษา บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน)
The Study of Container Case Transportation System
Case Study : Sahathai International Public Company Limited

โดย 1. นายอาร์กษ กุมุท

.....
คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
วิชาโครงการ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ (ATC)

.....
(อาจารย์ยุพิน รอดไผ่ล้อม)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(อาจารย์ยุพิน รอดไผ่ล้อม)

หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

บทคัดย่อ

การศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์

กรณีศึกษา บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน)

The Study of Container Case Transportation System

Case Study : SahathaiInternational Public Company Limited

ผู้จัดทำโครงการ นายอารักษ์ กุมท

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ยุพิน รอดไผ่ล้อม

สาขาวิชา สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

สถาบัน วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ ปีการศึกษา 2562

บทคัดย่อ

คณะผู้จัดทำศึกษาการศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ กรณีศึกษา บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ กรณีศึกษา บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) เพื่อศึกษาขั้นตอนในการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อศึกษาประโยชน์ในการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อนำความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาดูงานมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาและพัฒนาต่อยอดทักษะด้านการทำงานในอนาคตให้มีประสิทธิภาพ เพื่อนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดทำโครงการ โดยยึดหลักทางสายกลางด้านความพอประมาณและมีเหตุผลมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับการวางแผนออกแบบโมเดลในราคาประหยัด

จากการจัดทำโครงการได้มีการใช้โปรแกรม Microsoft Word และโปรแกรม Power Point เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของการจัดทำโครงการในครั้งนี้จึงทำให้โครงการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผลการดำเนินการ โครงการตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และประโยชน์ที่ได้รับจากการที่ได้ไปศึกษาการศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ กรณีศึกษา บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) ทำให้สามารถทราบถึงวิธีการเลือกใช้ตู้ขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์และสามารถนำไปพัฒนาความรู้ด้านการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินการวิชาโครงการสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ไปได้ด้วยความเมตตากรุณาของอาจารย์ ที่ได้เสียสละเวลาช่วยให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในทุกขั้นตอนในการทำโครงการ คณะผู้รับผิดชอบโครงการขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้จัดการฝ่ายบุคคลและบุคลากรของบริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) ที่กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำ ข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์และเป็นสาระสำคัญของการศึกษาการศึกษาการขนส่งสินค้าด้วยผู้คอนเทนเนอร์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาโครงการเป็นอย่างดี ตลอดระยะเวลาที่ทำโครงการตั้งแต่เริ่มต้นคว้าโครงการได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีตามเป้าหมาย คณะผู้รับผิดชอบโครงการขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

สุดท้ายนี้คณะผู้รับผิดชอบโครงการขอน้อมรำลึกถึง พระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ทุกท่านที่คอยให้คำปรึกษาและคำสั่งสอน รวมทั้งบุคคลในครอบครัว และเพื่อนๆของคณะผู้รับผิดชอบโครงการนี้ที่ให้อกำลังใจและอยู่เบื้องหลังความสำเร็จนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยมา ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(2)
สารบัญ	(3)
สารบัญรูปภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ประวัติบริษัทและการดำเนินธุรกิจ	
ประวัติความเป็นมาของบริษัท	3
วิสัยทัศน์ของเรา	4
รูปภาพป้ายหน้าบริษัท/องค์กร/หน่วยงานที่ได้ทำการศึกษา	5
ผังองค์กร	6
แผนที่	6
บทที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า	7
ความสำคัญของการขนส่งสินค้า	16
ประเภทของการขนส่งสินค้า	23
นิยามศัพท์	48

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 การวิเคราะห์การพัฒนา	
วิเคราะห์ขั้นตอนการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์	63
วิเคราะห์ความปลอดภัยในการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์	64
วิเคราะห์แนวทางการพัฒนาระบบการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์	64
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
สรุป	65
ข้อเสนอแนะ	66
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ใบบันทึกการปฏิบัติโครงการ	67
ภาคผนวก ข ศึกษาดูงาน บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน)	69
ภาคผนวก ค แผนผังโมเดลและขั้นตอนการทำโมเดล	72
ภาคผนวก ง งบประมาณในการจัดทำโครงการ	74
ประวัติคณะผู้จัดทำ	
ใบคะแนนสอบนำเสนอโครงการ	
ใบพิสูจน์อักษรวิทยุ	

สารบัญรูปภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.1 ISO 14001 กับ ISO 9001	4
ภาพที่ 2.2 ป้ายหน้าบริษัท	5
ภาพที่ 2.3 ฟังก์ชันกร	5
ภาพที่ 2.4 แผนที่	6
ภาพที่ 3.1 การขนส่งทางน้ำ	24
ภาพที่ 3.2 การขนส่งทางรถไฟ	25
ภาพที่ 3.3 การขนส่งด้วยรถบรรทุก	26
ภาพที่ 3.4 การขนส่งทางอากาศ	27
ภาพที่ 3.5 การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์	28
ภาพที่ 3.6 ตู้แช่แข็ง	29
ภาพที่ 3.7 ตู้ควบคุมอุณหภูมิ	30
ภาพที่ 3.8 ตู้พิเศษ	31
ภาพที่ 3.9 การจัดเส้นทางทางการขนส่ง	46
ภาพที่ 3.10 การกำหนดเส้นทางแบบเดิม	47
ภาพที่ 3.11 การกำหนดเส้นทางแบบใหม่โดยการแะส่งสินค้าหลายจุด	47

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการขนส่งด้วยผู้คอนเทนเนอร์ มีความสำคัญต่อธุรกิจหลายประเภท การขนส่งถือว่าเป็นหัวใจของการขนส่ง ทั้งนี้ในปัจจุบันรัฐบาลได้มีการสร้างถนน ขยายถนนเชื่อมโยงระหว่างจังหวัดต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง โดยมีกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางการขนส่ง ซึ่งการขนส่งทางรถยนต์สามารถแก้ปัญหาในด้านการจำหน่ายสินค้าของพ่อค้าได้เป็นอันมาก เพราะการขนส่งสินค้าสะดวกและรวดเร็ว สามารถส่งสินค้าไปถึงผู้ใช้ได้โดยตรง ในหลายธุรกิจต้นทุนการขนส่งนับเป็นต้นทุนที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อต้นทุนรวมของสินค้าและบริการ ทำให้ผู้บริโภคที่อยู่ในสถานที่ที่การขนส่งเข้าไปถึงได้มีสินค้าและบริการตามที่ต้องการเนื่องจากการขนส่งจะช่วยขนส่งสินค้าจากแหล่งผลิตผ่านมือคนกลางจนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค ไม่ว่าจะดำเนินธุรกิจใดๆ ต้องอาศัยการขนส่งทั้งสิ้น การขนส่งช่วยในการเคลื่อนย้ายสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตออกมาเป็นจำนวนมากไปยังสถานที่ต่างๆ ในปัจจุบันการขนส่งได้รับการพัฒนาขึ้นเป็นอันมาก ทำให้การจัดจำหน่ายสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นการขนส่งจึงมีบทบาทสำคัญต่อธุรกิจและมนุษย์ไม่น้อยกว่ากิจกรรมอื่นๆ

ดังนั้นการขนส่งโดยผู้คอนเทนเนอร์นั้นจึงมีบทบาทสำคัญต่อธุรกิจสินค้าและบริการที่ช่วยในการอำนวยความสะดวกการขนส่งสินค้า และได้ศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าทางเรือด้วยผู้คอนเทนเนอร์ ของบริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด(มหาชน) เพื่อให้ทราบถึงการขนส่งสินค้าโดยการขนส่งผู้คอนเทนเนอร์ จากต้นทางไปยังจุดหมายปลายทางในเวลาที่ต้องการ และในสถานที่ การขนส่งทางผู้คอนเทนเนอร์สามารถกระทำได้โดย สามารถไปรับสินค้าที่ส่งออกจากสถานที่จัดเก็บของผู้ส่งออกได้โดยตรงมีความสะดวกและรวดเร็ว รวมถึงมีความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าให้มีประสิทธิภาพที่ดีและสามารถช่วยในการลดต้นทุนของบริษัท นอกจากนี้การขนส่งยังมีผลต่อต้นทุนรวมในการกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภค โดยจะทราบถึงการพัฒนาและการดำเนินการขนส่งสินค้าจากต้นทางไปยังจุดหมายปลายทาง และจะมีเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่จะนำมาใช้ในการขนส่งให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีการสร้างประสิทธิภาพในการขนส่ง และให้บริการที่ดี ตรงต่อเวลาและสินค้าปลอดภัย ทั้งนี้เพื่อตอบสนองความต้องการต่อความพึงพอใจสูงสุดของผู้บริโภค

ทั้งนี้คณะผู้จัดทำโครงการจึงได้ทำการศึกษาหัวข้อเรื่อง การศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ กรณีศึกษาบริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) เพื่อศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ กรณีศึกษา บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) เพื่อศึกษาขั้นตอนในการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อศึกษาประโยชน์ในการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผลมาปรับใช้ในการจัดทำโครงการเพื่อนำข้อมูลที่ศึกษามาประยุกต์ใช้และประกอบอาชีพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ กรณีศึกษา บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน)
2. เพื่อศึกษาขั้นตอนในการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์
3. เพื่อศึกษาประโยชน์ในการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์
4. เพื่อนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผลมาปรับใช้ในการจัดทำโครงการ
5. เพื่อนำข้อมูลที่ศึกษามาประยุกต์ใช้และประกอบอาชีพ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เข้าใจถึงกระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ กรณีศึกษา บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน)
2. ได้รู้ขั้นตอนในการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์
3. ได้รู้ถึงประโยชน์ในการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์
4. สามารถนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผลมาปรับใช้ในการจัดทำโครงการ
5. สามารถนำข้อมูลที่ศึกษามาประยุกต์ใช้และประกอบอาชีพ

บทที่ 2

ประวัติบริษัทและการดำเนินธุรกิจ

ประวัติโดยย่อ

สหไทย เทอร์มินอล เป็นบริษัทเอกชน เริ่มเปิดดำเนินการครั้งแรกในปี พ.ศ. 2550 โดยบริษัทฯ มีพื้นที่ในการปฏิบัติการทั้งหมด 315,200 ตารางเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ซ่อมบำรุงตู้คอนเทนเนอร์ สำนักงานบุคลากรภายในพื้นที่ท่าเรือ และมีเครื่องมือประจำท่าเรือสำหรับยกขนสินค้าอย่างครบวงจร พร้อมบุคลากรที่มีทักษะและความเชี่ยวชาญ สหไทย เทอร์มินอล ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา ให้บริการลูกค้าอย่างครบวงจร คุณสามารถวางใจได้ว่า เรามีโซลูชันที่ครอบคลุมและมีบริการเสริมพร้อมตอบสนองทุกความต้องการ ทุกบริการของเราได้รับการรับรองด้วยมาตรฐานระดับโลก ขณะเดียวกัน เราสามารถให้บริการได้อย่างยืดหยุ่น ซึ่งผู้ประกอบการท่าเทียบเรืออิสระท่านนั้นก็สามารถเสนอบริการเหล่านี้ได้

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 สหไทย เทอร์มินอล ได้ลงทุนและวางรากฐานที่แข็งแกร่งอย่างต่อเนื่อง โดยมีความสำเร็จในการดำเนินงานเด่นๆ ดังนี้

1. ปี 2551 ก่อตั้งท่าเทียบเรือแม่น้ำสหไทย
2. ปี 2556 เปลี่ยนชื่อเป็น ‘สหไทย เทอร์มินอล’
3. ปี 2558 ขยายท่าเทียบเรือใหม่ ร่วมกับ MOL ให้บริการภายใต้ชื่อ ‘Bangkok Barge Terminal’ หรือ BBT
4. ปี 2559 เปิดให้บริการขนส่งตู้สินค้าทางน้ำโดยใช้เรือขนส่งสินค้าชายฝั่ง ด้วยบริการของ Bangkok Barge Service
5. ปี 2560 – สร้าง Depot แห่งใหม่ลานเก็บตู้คอนเทนเนอร์คลังสินค้าปลอดภาษี
6. ปี 2563 เรามีเป้าหมายว่า ภายในปี 2563 เราจะเป็นผู้ให้บริการโซลูชันโลจิสติกส์แบบครบวงจร มีบริการที่ครบครันยิ่งขึ้น โดยครอบคลุมถึง ท่าเรือ ท่าเทียบเรือ คลังสินค้า ศูนย์กระจายสินค้า บริการขนส่ง บริการตัวแทนผู้รับจัดการสินค้า และบริการอื่น

วิสัยทัศน์ของเรา

การเป็นผู้ให้บริการโซลูชันโลจิสติกส์แบบครบวงจร ด้วยนวัตกรรมที่ทันสมัย

ค่านิยมหลัก

- จิตบริการ
- ความโปร่งใส
- ความซื่อสัตย์
- นวัตกรรม

การพัฒนาอย่างยั่งยืน

สหไทย เทอร์มินอล เชื่อมั่นว่าคุณภาพการให้บริการ การดูแลลูกค้า และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เป็นปัจจัยหลักสามประการที่ช่วยผลักดันความก้าวหน้าในการปฏิบัติการของเรา โครงการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 ของเรา มีส่วนเสริมสร้างความร่วมมือและการสื่อสารภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยยกระดับความสามารถในการตัดสินใจ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการ และช่วยวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยง ทั้งนี้ เรายังได้รับใบรับรอง ISO ซึ่งแสดงถึงกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพและเป็นระบบ ซึ่งช่วยรักษามาตรฐานการปฏิบัติการของเราให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ตรงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด และมีความถูกต้องอยู่เสมอ

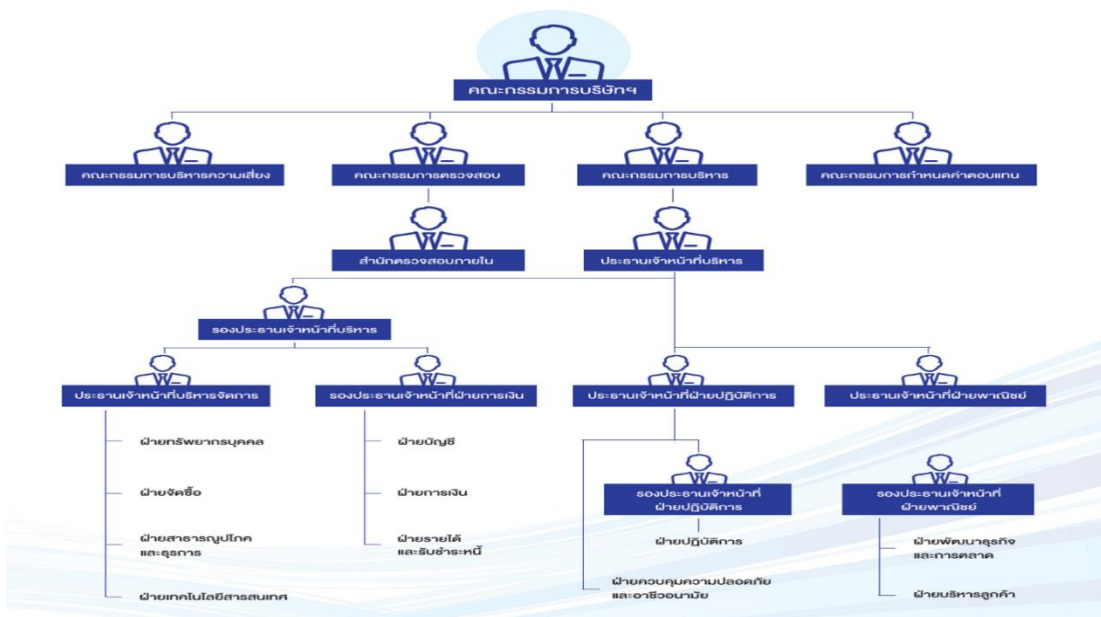


ภาพที่ 2.1 ISO 14001 กับ ISO 9001



ภาพที่ 2.2 ป้ายหน้าบริษัท สหไทย เทอร์มินอล

ผังองค์กรและแผนที่ของบริษัท สหไทย เทอร์มินอล



ภาพที่ 2.3 ฟังองค์กร



ภาพที่ 2.4 แผนที่

บทบาทของเราในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์

สหไทย เทอร์มินอล มีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย ครบครัน พร้อมให้บริการจัดการสินค้าของคุณอย่างครบวงจร ไม่ว่าจะเป็นสินค้าทั่วไปหรือสินค้าบรรจุในตู้คอนเทนเนอร์ นอกจากนี้ สหไทย เทอร์มินอล ยังมีที่ตั้งทางยุทธศาสตร์ที่เหมาะสม สามารถเชื่อมต่อที่หมายการขนส่งของคุณได้อย่างครอบคลุม อีกทั้ง เรายังมีบริการขนส่งสินค้าด้วยเรือบรรทุก ทั้งขนส่งไปและกลับจากท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ช่วยลดความเสี่ยงการจราจรที่ติดขัดในกรุงเทพฯ รวมทั้งช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนส่งอีกด้วย

เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน

สหไทย เทอร์มินอล มีโซลูชันครบวงจร พร้อมอำนวยความสะดวกและให้บริการ มีอุปกรณ์จัดการสินค้าที่ทันสมัยและคลังสินค้าพร้อมให้บริการ ซึ่งไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งอีกด้วย แต่ยังเป็นโซลูชันที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นอีกด้วย พร้อมให้คำปรึกษาและร่วมแนะนำโซลูชันที่ตรงกับความต้องการมากที่สุด

บทที่ 3

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้รับผิดชอบได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในการศึกษา เรื่องการศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าทางเรือด้วยตู้คอนเทนเนอร์ กรณีศึกษา บริษัท สหไทยเทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า
2. ความสำคัญของการขนส่งสินค้า
3. ประเภทของการขนส่งสินค้า
4. การขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์
5. นิยามศัพท์

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า

โดยทั่วไปการขนส่ง (Transportation) หมายถึงการเคลื่อนย้ายคน (People) สัตว์สิ่งของ (Goods) จากสถานที่หนึ่งไปยังสถานที่อีกแห่งหนึ่ง อย่างไรก็ดีหากพิจารณาจากคำนิยามนี้แล้วผิวดินอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดขึ้นมาได้ว่า การขนส่งเป็นการเคลื่อนย้ายคน สัตว์ หรือสิ่งของจากอาคารแห่งหนึ่งเท่านั้น แต่แท้จริงแล้วการขนส่งยังมีความหมายกว้างขวางโดยครอบคลุมไปถึงการขนส่ง การขนถ่าย การเคลื่อนย้ายคนหรือ ดังนั้นหากยึดคำจำกัดความถูกต้องแล้วการที่คนเราเดินอยู่ภายในบ้าน การใช้รถเงินช่วยบรรทุกของเมื่อเข้าไปซื้อสินค้าหรือการที่กรรมกรขนถ่ายสินค้าที่ทำเรือก็นับเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการขนส่งเช่นเดียวกัน กระบวนการวางแผนการดำเนินงาน และการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การเคลื่อนย้ายการจัดเก็บวัตถุดิบสินค้าระหว่างผลิตสินค้าสำเร็จรูป และสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ดำเนินไปจากแหล่งจัดหาไปสู่จุดบริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยต้นทุน

การขนส่งตามนิยามทางเศรษฐศาสตร์ยังมีความหมายที่ซับซ้อนกว่านิยามของการขนส่งตามที่เข้าใจกันโดยทั่วไป กล่าวคือ การขนส่งหมายถึง การเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสินค้าจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง อันก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ (Place Utility) และอรรถประโยชน์ด้านเวลา (Time Utility) ดังนั้นถ้าพิจารณาจากนิยามข้างต้น การขนส่งสินค้า (Freight Transportation) จึงหมายถึง การเคลื่อนย้ายสินค้าจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่งอันก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ (Place Utility) และอรรถประโยชน์ด้านเวลา (Time Utility) ทั้งนี้การเคลื่อนย้ายดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าซึ่งจะเป็นการก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ และเวลาในการขนส่ง (Time-in-Transit) กับความต่อเนื่อง ในการให้บริการ (Consistency of Service) เป็นตัวที่บ่งบอกถึงอรรถประโยชน์ด้านเวลา

อุตสาหกรรมขนส่งด้วยรถยนต์ (motor carrier) มีความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศรถยนต์มีความได้เปรียบในการเข้าถึงชุมชนและพื้นที่ ได้ดีกว่ารูปแบบการขนส่งอื่น ขนาดการบรรทุกของรถยนต์มีปริมาณ ไม่มาก ทำให้ได้เปรียบทางเศรษฐกิจในการให้บริการระยะทางสั้น ขณะที่เรือและรถไฟมีความได้เปรียบด้านต้นทุน เมื่อขนส่งในระยะทางไกลและขนปริมาณมาก ข้อจำกัดการให้บริการของเรือคือ ต้องอาศัยแม่น้ำหรือชายฝั่งทะเล และต้องมีความลึกพอที่เรือจะเดินได้ ซึ่งแต่ละประเทศก็มีความแม่นยำที่สามารถเดินเรือได้จำกัด ดังนั้น พื้นที่ที่ไม่มีน้ำ เรือก็เดินไม่ได้ จึงไม่สามารถให้บริการ ขณะที่รถไฟเดินไปตามราง เครื่องขายรถไฟมีจำกัด รถไฟจึงให้บริการได้เฉพาะในเส้นทางที่มีรางเท่านั้น

การขนส่งด้วยรถยนต์ พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 รถยนต์มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีเครื่องยนต์อย่างต่อเนื่อง เครื่องยนต์มีกำลังมากขึ้นทำให้บรรทุกได้มาก และมีความเร็วขึ้น รวมทั้งเครื่องยนต์และอุปกรณ์ มีความเชื่อถือได้อีกด้วย

ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาการขนส่งด้วยรถยนต์ คือเครื่องขายถนน ประเทศต่าง ๆ ลงทุนสร้าง เครื่องขายถนนมากขึ้น และมีการปรับปรุงถนนตลอดเวลา การลงทุนสร้างถนนของรัฐ ทำให้รถยนต์เข้าถึงพื้นที่ได้กว้างขวาง การขนส่งสินค้า และผู้โดยสารด้วยรถยนต์จึงมีอัตราเติบโตสูง ในทศวรรษ 1950 รถไฟในสหรัฐอเมริกา มีบทบาทสำคัญในการขนส่งสินค้า โดยในปี 1950 รถไฟ ขนส่งสินค้าระหว่างเมือง 1,400 ล้านตัน ขณะที่รถบรรทุกขนเพียง 800 ล้านตันเท่านั้น ต่อมาในปี 1980 รถไฟ

ชน 1,600 ล้านตัน แต่รถบรรทุกชนเพิ่มเป็น 2,000 ล้านตัน และในปี 2000 รถไฟ ชน 2,100 ล้านตัน ขณะที่รถบรรทุกชน 4,250 ล้านตันปริมาณการขนส่งสินค้าระหว่างเมืองด้วยรถบรรทุกในปี 1990 กับ 2,600 ล้านตัน หรือเท่ากับ 750 พันล้านตัน-ไมล์ หรือสินค้า 1 ตัน เคลื่อนระยะทางขนส่ง 288.46 ไมล์ และ ปี 2000 เท่ากับ 4,250 ล้านตัน หรือ 1,200 พันล้านตัน-ไมล์ หรือสินค้า 1 ตัน เคลื่อนระยะทางขนส่ง 282.35 ไมล์

ความหมายการขนส่ง

การขนส่ง หมายถึง การเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ถ้าเป็นการเคลื่อนย้ายบุคคล เรียกว่า การขนส่งผู้โดยสาร หากเป็นการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือสิ่งของต่าง ๆ เรียกว่า การขนส่งสินค้า

การขนส่ง คือการเคลื่อนย้ายคนและสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง การขนส่งแบ่งออกเป็นหมวดใหญ่ดังนี้ ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และ อื่นๆ เราสามารถพิจารณาการขนส่งได้จากหลายมุมมอง โดยคร่าว ๆ แล้ว เราจะพิจารณาในสามมุมคือ มุมของโครงสร้างพื้นฐาน, ยานพาหนะ, และการดำเนินการ โครงสร้างพื้นฐาน พิจารณาโครงข่ายการขนส่งที่ใช้ เช่น ถนน ทางรถไฟ เส้นทางการบิน คลอง หรือ ท่อส่ง รวมไปถึงสถานีการขนส่ง เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ ท่ารถ และ ท่าเรือ ในขณะที่ ยานพาหนะ คือสิ่งที่เคลื่อนที่ไปบนโครงข่ายนั้น เช่น รถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน เรือ ส่วน การดำเนินการ นั้นจะสนใจเกี่ยวกับการควบคุมระบบ เช่น ระบบจราจร ระบบควบคุมการบิน และนโยบาย เช่นวิธีการจัดการเงินของระบบ เช่นการเก็บค่าผ่านทาง หรือการเก็บภาษีน้ำมัน เป็นต้น

กล่าวคร่าวๆ ได้ว่า การออกแบบโครงข่ายการขนส่งเป็นงานของสาขาวิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) และสาขาผังเมือง การออกแบบยานพาหนะเป็นงานของสาขาวิศวกรรมเครื่องกล และสาขาเฉพาะทางเช่นวิศวกรรมเรือและวิศวกรรมอากาศยาน และสำหรับในส่วนของการดำเนินงานนั้นมักเป็นสาขาเฉพาะทาง แต่ก็ไม่มีผิคนักที่จะกล่าวว่าอยู่ในสาขาการวิจัยดำเนินงานหรือวิศวกรรมระบบ

เป้าหมายของการจัดการการขนส่ง

1. เพื่อลดต้นทุน ถือเป็นเป้าหมายยอดนิยมของการจัดการด้านโลจิสติกส์ทุกกิจกรรม รวมทั้งการขนส่งด้วย ผู้ประกอบการมักจะตั้งเป้าหมายเป็นอันดับแรกว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งที่ดี

จะต้องช่วยลดต้นทุนของธุรกิจลงได้ โดยอาจจะเป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน หรือค่าบำรุงรักษา
รถบรรทุก

2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน บริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมีการจัดการ
การขนส่งที่ดีด้วยจำนวนทรัพยากรเท่าเดิม ประสิทธิภาพการทำงานจะสูงขึ้น เช่น จำนวนรถบรรทุก
และพนักงานเท่าเดิม แต่ส่งสินค้าให้ลูกค้าได้มากขึ้น เป็นต้น

3. เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้า บริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อ
จัดการการขนส่งได้ดีข้อตำหนิตี้นอกจากลูกค้าจะลดน้อยลงจนหมดสิ้นไป ทำให้ลูกค้ามีความพอใจใน
บริการที่ได้รับและยังคงใช้บริการของบริษัทต่อไปในภายภาคหน้า

4. เพื่อลดระยะเวลา บริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งที่ดีจะ
สามารถส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าได้รวดเร็วขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเร็วกว่าคู่แข่ง ผลลัพธ์ของคนก็
จะออกสู่ตลาดได้เร็วและแพร่หลายมากกว่าคู่แข่ง

5. เพื่อสร้างรายได้เพิ่ม เป็นไปได้เช่นกันว่าบริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมี
การจัดการการขนส่งที่ดีจะสามารถสร้างรายได้เพิ่มให้แก่บริษัท ไม่ว่าจะเป็นจากกลุ่มลูกค้าเดิมที่ยอม
จ่ายแพงขึ้นเพื่อแลกกับบริการที่รวดเร็วขึ้น พิเศษขึ้นหรือละเอียดถูกต้องมากขึ้น หรือรายได้จากกลุ่ม
ลูกค้าใหม่ที่เข้ามาใช้บริการ

6. เพื่อเพิ่มกำไร ไม่บ่อยนักที่เราจะได้ยินว่าบริษัทขนส่งลงทุนปรับปรุงระบบการ
จัดการหรือลงทุนในระบบการจัดการใหม่เพื่อต้องการเพิ่มผลกำไรของบริษัท โดยมากจะมองว่ากำไร
เป็นผลพลอยได้จากการที่การจัดการไปลดต้นทุนลง มุมมองเพื่อหวังเพิ่มกำไรเป็นสิ่งท้าทายฝีมือ
ผู้บริหารมากกว่า เพราะว่าเป็นการพิจารณาสองทางไปพร้อม ๆ กัน คือ สร้างรายได้เพิ่มและลดต้นทุน
ซึ่งไม่ใช่เรื่องที่จะทำได้ง่าย ๆ สำหรับบริษัทขนส่งโดยทั่วไป

7. เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน อาจจะไม่ใช่ว่าเป้าหมายหลักสำหรับบริษัท
ขนส่งในการลงทุนปรับปรุงระบบการจัดการการขนส่ง แต่ก็มีความสำคัญไม่น้อย บริษัทขนส่งหลาย
แห่งแสดงสถิติของช่วงเวลาต่อเนื่องที่ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นให้พนักงานได้รับทราบโดยทั่วกันและ
พยายามกระตุ้นให้พนักงานช่วยกันรักษาสถิตินั้นให้นานที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
ลักษณะทั่วไปของการขนส่ง

วิวัฒนาการขนส่ง การขนส่งได้มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ซึ่งแต่เดิมนั้นการขนส่งเริ่มตั้งแต่มนุษย์เราอาศัยธรรมชาติ แล้วรู้จักใช้กำลังสัตว์เป็นยานพาหนะในการเดินทาง รู้จักคิดประดิษฐ์อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เข้าช่วยจนมาถึงปัจจุบันนี้เราก็มีรูปแบบของการขนส่งหลายอย่างประเภทไม่ว่าจะเป็นรถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน เรือ หรือแม้แต่จรวด เหล่านี้ต่างก็เกิดขึ้นมาจากพัฒนาและประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการขนส่งนั่นเอง จึงสามารถแบ่งวิวัฒนาการขนส่งออกเช่น ยุคใช้กำลังสัตว์เป็นยานพาหนะ ยุคล้อ ยุคเครื่องจักรไอน้ำ ยุคมอเตอร์ไฟฟ้า เป็นต้น

วัฏจักรชีวิตของการขนส่ง การขนส่งมีลักษณะเช่นเดียวกันกับสิ่งต่างๆ โดยทั่วไปที่จะต้องมีการเริ่มต้น จุดที่เจริญเติบโตและจุดอิมตัว ถ้าเป็นสิ่งมีชีวิตก็ต้องมีการเกิดแก่ เจ็บและตายในที่สุด ซึ่งเราเรียกว่า วัฏจักรกล่าวคือ จะมีการหมุนเวียนสับเปลี่ยน และมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา วัฏจักรชีวิตของการขนส่งก็มีลักษณะคล้ายกับวัฏจักรชีวิตของสิ่งมีชีวิต ซึ่งแต่ละช่วงเวลาหรือแต่ละขั้นตอนของวัฏจักรสิ่งมีชีวิตของการขนส่งนั้นจะขึ้นอยู่กับ เทคโนโลยีต่างๆ รูปแบบใหม่ๆ ของการขนส่ง การพัฒนาการขนส่ง

ขอบเขตและหน้าที่ของการขนส่ง การขนส่งเราถือว่าเป็นสื่อกลางเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ จากจุดหนึ่งไปยังอีกและถือเป็นการดำเนินงานชนิดหนึ่งที่ทำหน้าที่ให้บริการตามความต้องการของมนุษย์ โดยไม่สามารถเห็นเป็นรูปของสินค้าได้แต่จะอยู่ในรูปของการบริการ ซึ่งไม่มีตัวตนแต่ก็สามารถสัมผัสได้ ซึ่งถ้าเราพิจารณากันในลักษณะของการดำเนินงานและการบริโภค

การพัฒนาการขนส่ง การพัฒนาเพื่อลดเวลาในการขนส่ง ในการพัฒนาเพื่อลดเวลาในการขนส่งนี้ เพื่อให้การเดินทางจากสถานที่หนึ่ง ไปยังอีกสถานที่หนึ่งเพื่อให้เสียเวลาในการเดินทางน้อยที่สุด โดยไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางนาน เพื่อให้สินค้าและบริการสามารถออกไปสู่ตลาดต่างๆ ได้อย่างทันเวลาและความต้องการโดยไม่ต้องเกิดการสูญเสียขึ้นในระหว่างการเดินทางเช่น อาจจะนำเปื้อนก่อนที่จะถึงจุดมุ่งหมายปลายทางเพราะต้องเสียเวลาในการขนส่งนานเกินไป ซึ่งมีการพัฒนาการเรื่องนี้จะมุ่งกันไปที่ความเร็วของการเดินทาง การพัฒนาเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพื่อลดต้นทุนในการขนส่งให้น้อยลง การพัฒนาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการขนส่ง ในการพิจารณาเรื่องนี้มุ่งเน้นพิจารณาทั้ง 2 ลักษณะ กล่าวคือ พัฒนาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการประสิทธิภาพในการขนส่งเราทราบกันมาแล้วว่าการพัฒนาการขนส่งนั้นมุ่งจะพัฒนาให้การขนส่งมีคุณภาพ มีมาตรฐาน

และมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ประหยัด ปลอดภัย สะดวกสบายปัจจัยที่สำคัญสำหรับการขนส่งในการประกอบกิจการทางด้านขนส่งนั้น มีองค์ประกอบหรือปัจจัยที่สำคัญที่สำคัญคือเส้นทางในการขนส่ง รถยนต์ในการขนส่ง อุปกรณ์ในการขนส่ง สถานีในการขนส่ง

การขนส่งกับแหล่งอุตสาหกรรมการขนส่งถือได้ว่ามีส่วนสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับกิจการอุตสาหกรรมทุกประเภท ต่างก็อาศัยการขนส่งเข้ามามีบทบาทร่วมด้วยเกือบทั้งสิ้น ซึ่งอาจจะมีส่วนร่วมโดยตรงหรือโดยอ้อม ดังนั้นอัตราค่าบริการขนส่งจึงถือได้ว่าเป็นการต้นทุนในการผลิตชนิดหนึ่งด้วย ซึ่งอุตสาหกรรมบางประเภท ทุกขั้นตอนจะรวมเอาอัตราค่าบริการขนส่งรวมไว้ในราคาของสินค้าและบริการแทบทั้งสิ้น

อรรถประโยชน์ที่เกิดจากการขนส่ง

ดังได้กล่าวมาแล้ว เกี่ยวกับเรื่องประโยชน์ของการขนส่ง ในส่วนนี้จะพิจารณาการขนส่งซึ่งก่อให้เกิดอรรถประโยชน์และมูลค่า โดยจะทำความเข้าใจกับคำว่า อรรถประโยชน์ (Utility) กันก่อน แล้วจึงพิจารณาในเรื่องอรรถประโยชน์ด้านต่างๆ ต่อไปนี้

อรรถประโยชน์ (Utility) เป็นความสามารถของสินค้าหรือบริการต่างๆ ที่บำบัดความต้องการของบุคคล เวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งจะมีค่ามากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความต้องการของบุคคลนั้น ในเวลานั้นด้วยเราสามารถแบ่งอรรถประโยชน์ออกได้เป็น 4 ประการ ดังนี้

1. อรรถประโยชน์เกี่ยวกับรูปแบบ เป็นอรรถประโยชน์ที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงหรือแปรสภาพ ของสินค้าและการบริการจากวัตถุดิบให้เป็นสินค้าหรือบริการที่สำเร็จรูป เช่น การแปรสภาพหินเป็นอัญมณี ประเภทพลอยเป็นสินค้าซึ่งพร้อมที่จะขายได้ เป็นอรรถประโยชน์ที่เป็นการเปลี่ยนแปลงรูปร่างลักษณะของ สินค้าและการบริการ

2. อรรถประโยชน์เกี่ยวกับสถานที่ เป็นอรรถประโยชน์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงย้ายเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนสถานที่จากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง ซึ่งอาจทำให้มีมูลค่าหรือราคาเปลี่ยนแปลงไป เช่น สินค้าประเภทหนึ่ง เมื่ออยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา จะมีค่าเพียง 350 บาท ต่อชิ้น พอส่งถึง โตโยต้า สำโรงเพื่อประกอบเป็นรถยนต์โตโยต้า ราคาอาจเพิ่มเป็น 420 บาทต่อชิ้น ซึ่งถือว่าเป็นอรรถประโยชน์ที่เกี่ยวกับสถานที่

3. อรรถประโยชน์เกี่ยวเวลา เป็นอรรถประโยชน์ที่เกิดจากการนำสินค้าและบริการไปยังสถานที่ต่างได้ทันตามเวลาตามความต้องการของผู้บริโภคได้โดยรวดเร็ว ทำให้สินค้าและบริการนั้น ไม่ล้าสมัย เช่น อาหารสด ผลไม้สด แฟชั่นต่างๆ หนังสือพิมพ์รายวัน เป็นต้น

4. อรรถประโยชน์เกี่ยวกับการครอบครองกรรมสิทธิ์ เป็นอรรถประโยชน์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงการครอบครองกรรมสิทธิ์ในสินค้าและบริการเป็นการเปลี่ยนมือผู้ที่มีกรรมสิทธิ์หรือผู้เป็นเจ้าของ เช่น รถยนต์มีตทุบิชิ เดิมเป็นของโรงงานมีตทุบิชิที่แหลมชะบัง พอประกอบเสร็จส่งไปขายที่สุราษฎร์ธานีไทยภักดีซื้อรถคันนี้ไปก็จะเป็นกรรมสิทธิ์ของนายไทยภักดีทันทีเมื่อโอนรถเสร็จ เป็นต้น

การขนส่งเป็นบริการชนิดหนึ่งที่ช่วยบำบัดความต้องการของมนุษย์ในอันที่จะให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการที่ตนต้องการ หน้าที่สำคัญของการขนส่งคือ เป็นสื่อกลางเชื่อมการผลิตและการบริโภคเข้าหากัน เริ่มจากการผลิต การขนส่งก็ทำหน้าที่เคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตจากแหล่งต่างๆ มาสู่โรงงานเพื่อใช้ในการผลิตเมื่อผลิตเสร็จก็นำมายังคลังสินค้าเพื่อเตรียมจัดส่งให้กับผู้บริโภคในเวลาที่ต้องการและสถานที่ที่ผู้บริโภคสะดวกที่จะซื้อหา

วัตถุประสงค์ของการขนส่ง(Objectives of Transportation)

เราได้ทราบกันมาแล้วว่า การขนส่งนั้นจะต้องประกอบด้วยลักษณะหลายประการ ที่มีอยู่ลักษณะหนึ่งที่จะกล่าวมาถึงในที่นี้ก็คือ วัตถุประสงค์ในการขนส่ง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายออกไปตามวัตถุประสงค์ของผู้คนที่ต้องการขนส่ง วัตถุประสงค์ของการขนส่งหรือจะกล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือ เหตุผลในการขนส่ง สามารถที่จะแยกพิจารณาได้ว่ามีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อการสังคม โดยปกติแล้ว มนุษย์เราจะต้องมีการคบหาสมาคมและติดต่อสัมพันธ์กันตลอดเวลา มีการพบปะพูดคุยกัน แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ไม่ว่าจะเป็นบุคคลที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน (Internal Group) หรือ อยู่ต่างกลุ่มกัน (External Group) จะต้องมีการติดต่อและไปมาหาสู่กันบ้างไม่มากก็น้อย และเมื่อมีความจำเป็นที่จะต้องติดต่อสัมพันธ์กันเช่นนี้ การขนส่งจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะสามารถสนับสนุนและตอบสนองวัตถุประสงค์ในเรื่องนี้ได้เต็มที่

2. เพื่อที่อยู่อาศัยและประกอบอาชีพ มนุษย์เรามีความจำเป็นที่จะต้องมียู่อาศัยเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนหลับนอน และพร้อมกัน ก็ต้องมีการประกอบอาชีพ เพื่อหารายได้มาดำรงชีพซึ่ง

โดยทั่วไปแล้ว สถานที่อยู่อาศัยกับสถานที่ประกอบอาชีพนั้นจะอยู่คนละแหล่ง จึงจำเป็นต้องอาศัยการขนส่งเข้ามาเป็นสื่อกลางในการการเดินทางระหว่างที่พักอาศัยกับที่ทำงาน ทั้งนี้ เพื่อให้มนุษย์สามารถประกอบกิจกรรมตามบทบาทต่างๆ

3. เพื่อการเมืองและการปกครอง ในการบริหารประเทศนั้น จำเป็นต้องอาศัยการขนส่งเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างมาก เพราะการปกครองที่ดีนั้น จะต้องมีความสามารถในการปกครองให้ทั่วถึงทุกหนทุกแห่งและเกิดความเจริญทัดเทียมกันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ พร้อมกันนั้นก็จะต้องมีการระวังป้องกันประเทศด้วย กล่าวคือรัฐบาลจะต้องปกครองและบริหารประเทศให้ดี และให้ทั่วถึง ในขณะเดียวกันก็ต้องพยายามป้องกันและรักษาความปลอดภัยของประเทศด้วย เพื่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรือง ประชาชนอยู่กันอย่างสงบสุข และเป็นเอกราชสืบไป ด้วยเหตุนี้ จึงต้องอาศัยการขนส่งเข้ามาช่วยส่งเสริมเป็นอันมากด้วย

4. เพื่อการศึกษาหาความรู้ สภาพสังคมปัจจุบันมีความจำเป็นต้องมีการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์ และสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ อยู่เสมอ เพื่อพัฒนาตัวเองตลอดเวลา ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ จึงใช้การขนส่งเข้ามาช่วยในการเดินทางเพื่อศึกษาหาความรู้ ไม่ว่าจะเป็นการเดินทางเพื่อการศึกษาในบริเวณใกล้เคียง ภายในอำเภอ จังหวัด ประเทศ หรือแม้แต่การศึกษาในถิ่นไกลๆ เช่น ในต่างประเทศ เหล่านี้ต่างก็ต้องอาศัยการขนส่งเข้ามามีส่วนร่วมด้วยทั้งสิ้น

5. เพื่อการท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ เมื่อมนุษย์เรามีการประกอบอาชีพ มีการศึกษาหาความรู้ และอื่นๆ แล้ว ก็จะต้องมีการพักผ่อนหย่อนใจไปพร้อมกันด้วย ในการพักผ่อนหย่อนใจนั้น เราจะต้องใช้วิธีการต่างๆ แตกต่างกันไป เช่น อ่านหนังสือ ชมภาพยนตร์ เล่นกีฬา ปลุกต้นไม้ เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น แต่มีอยู่วิธีหนึ่งที่มนุษย์เรานิยมกันมากที่สุดก็คือ “การท่องเที่ยว (Tourism)” ซึ่งการท่องเที่ยวนี้มีแหล่ง จะมีแหล่งท่องเที่ยวอยู่มากมายทั้งในประเทศและต่างประเทศ และโดยทั่วไปจะเป็นตามชายทะเล หรือภูเขา หรือสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และการเมือง ซึ่งอยู่ ณ แหล่งต่างๆ ทั่วโลก ดังนั้น การท่องเที่ยวจึงจำเป็นต้องอาศัยการขนส่งเข้ามาเป็นสื่อกลางในการเดินทาง เพื่อไปยังยังแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ตามต้องการ

6. เพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวถึงวัตถุประสงค์ต่างๆ มาแล้วข้างต้น นั้น กานขนส่งยังมีส่วนสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ อีกมากมาย โดยเฉพาะทางด้านประกอบธุรกิจ

และอุตสาหกรรมต่างๆ ไป ต่างก็ต้องอาศัยการขนส่งเข้ามา มีบทบาทร่วมด้วยทั้งสิ้น เช่น ในการผลิตสินค้าและบริการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสินค้าอุปโภคบริโภคใดๆ ก็ตาม จำเป็นต้องมีการขนส่งสินค้าและบริการนั้นๆ เริ่มตั้งแต่เป็นวัตถุดิบจนผลิตออกมาเป็นสินค้า จนถึงมือผู้บริโภค เหล่านี้ต่างก็อาศัยการขนส่งทั้งสิ้น ฉะนั้น จึงพอที่จะกล่าวได้ว่า การขนส่งจะมีส่วนเกี่ยวข้องและเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการตอบสนองวัตถุประสงค์ด้านต่างๆ ได้ตามความต้องการ

ประโยชน์ของการขนส่ง

การขนส่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อชีวิต มีบทบาทต่อการขนส่งของระบบการจัดจำหน่าย การขนส่งเป็นส่วนสำคัญและจำเป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดจำหน่าย เช่นเดียวกับที่เป็นส่วนสำคัญและจำเป็นต่อระบบการผลิตและการขนส่ง กล่าวคือระบบขนส่งที่ทันสมัยช่วยในการเคลื่อนย้ายสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตออกมาเป็นจำนวนมากไปยังสถานที่ต่างๆ ในปัจจุบันระบบการขนส่งได้รับการพัฒนาขึ้นเป็นอันมาก ทำให้ระบบการจัดจำหน่ายสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การขนส่งมีความสำคัญต่อระบบจัดจำหน่ายในการให้บรรดาประโยชน์ทางด้านสถานที่และเวลาอย่างมาก อย่างไรก็ตามการขนส่งมีข้อจำกัดอยู่เหมือนกัน ค่าใช้จ่ายด้านขนส่งเป็นค่าใช้จ่ายที่มีความสำคัญเป็นอันดับสองรองลงมาจากค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน ดังนั้นธุรกิจจึงไม่อาจหลีกเลี่ยงการพิจารณาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ฉะนั้นพอที่จะกล่าวถึงประโยชน์ของการขนส่งออกมาเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

1. ช่วยให้ตลาดสินค้าขยายขอบเขตออกไปกว้างขวางขึ้น สามารถส่งสินค้าไปจำหน่ายไกลๆ ได้ และทำให้เกิดปัจจัยสี่ ในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์เรานั้น จำเป็นต้องมีอาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค เราจึงต้องอาศัยการขนส่งในลักษณะต่างๆ เข้ามาช่วย ไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านั้นต้องมาจากแหล่งต่างๆ ดังนั้น การขนส่งจึงก่อให้เกิดปัจจัย 4 ได้ตามความต้องการขั้นพื้นฐานต่างๆ ไป

2. สามารถเพิ่มมูลค่าของสินค้าได้ เพราะถ้าส่งสินค้าไปยังที่ที่สินค้านั้นมีปริมาณน้อยคนต้องการมาก ย่อมทำให้สินค้านั้นมีราคาแพงขึ้นซึ่งส่งผลให้เกิดตลาดสินค้าและบริการ ในการประกอบอุตสาหกรรมจะต้องมีการผลิตสินค้าและบริการต่างๆ เมื่อมีการผลิตสินค้าและบริการเหล่านั้น

ให้แพร่หลายไปในที่ต่างๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นจึงต้องอาศัยการขนส่งเข้ามาช่วยในการกระจายสินค้าและบริการนั้นๆ

3. ทำให้ไม่เกิดการกักตุนสินค้า เพราะการขนส่งมีได้ตลอดเวลา ใช้เวลาไม่นานในการขนส่งแต่ละครั้ง

4. ทำให้ประชาชนมีงานทำ เพราะการขนส่งต้องใช้แรงงานระดับต่างๆ จำนวนมาก จึงทำให้เกิดอาชีพเกี่ยวกับขนส่งและอาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง

5. การขนส่งทำให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ ในการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญและทัดเทียมกับอารยประเทศ หรือแม้แต่การพัฒนาภายในประเทศให้มีความทัดเทียมกันในทุกหนทุกแห่งก็ตาม เป็นผลจากการที่มาจากขนส่งเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นว่าจะเป็นการพัฒนาประเทศในด้านใด เช่น การพัฒนาประเทศด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง เหล่านี้ต้องอาศัยการขนส่งเข้ามาช่วยในการพัฒนาโดยทั้งสิ้น

6. การขนส่งก่อให้เกิดอรรถประโยชน์และมูลค่าต่างๆ เมื่อมีการขนส่งเกิดขึ้น หรือเมื่อมีการขนส่งอะไรก็ตาม จะต้องเกิดอรรถประโยชน์ตามเสมอ ไม่ว่าจะเป็นก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านใดก็ตาม เช่น อรรถประโยชน์ด้านเวลา ด้านสถานที่ เป็นต้น อรรถประโยชน์สินค้าและบริการต่างๆ จะเกิดได้มากน้อยแค่ไหนก็ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของการขนส่งด้วย

2. ความสำคัญของการขนส่ง

ความสามารถในการจัดส่งสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยระยะเวลาในการจัดส่งสั้นที่สุดถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะผลักดันให้ธุรกิจประสบความสำเร็จได้ จะเห็นได้ว่าการขนส่งสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยการสร้างความสะดวกทั้งด้านเวลาและสถานที่ส่งผลให้บริษัทที่มี การจัดการการขนส่งที่ดีสามารถสร้างมาตรฐานได้ว่าจะมีสินค้าเพียงพอที่จะจัดจำหน่าย ณ สถานที่และเวลาที่ลูกค้าต้องการซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานของความสามารถในการแข่งขันของแต่ละบริษัทที่จะได้มาซึ่งความสำเร็จด้านงานขนส่งจำเป็นต้องเข้าใจถึง การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนซึ่งบริษัทจำเป็นต้องประสานงานในส่วนของการรับสินค้าเข้าและการส่งสินค้าออกที่มีความหลากหลาย รวมถึงส่วนของสินค้าที่จะถูกจัดการโดยการขนย้ายไปยังจุดต่างๆซึ่งความเป็นเจ้าของในตัวสินค้าก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย

การขนส่งเป็นกิจกรรมที่มีบทบาทสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถทางการแข่งขันของทุกภาคส่วน ดังนั้นหากตระหนักถึงข้อดีข้อเสียของแต่ละรูปแบบการขนส่งก็จะสามารถลดต้นทุนภาคการขนส่งลงได้อย่างไรก็ตามการผสมผสาน รูปแบบการขนส่งยังมีข้อจำกัดและยังไม่เกิดผลเป็นรูปธรรมมากนักในประเทศไทยเพราะยังขาดโครงสร้างพื้นฐานรองรับแต่การประยุกต์แนวคิดการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งมาใช้เพื่อให้สามารถทำให้การขนส่งนั้นตรงเวลา ส่งมอบได้ตามคุณภาพ และสถานที่ ที่ตกลงในปริมาณและราคาที่เหมาะสม ถือเป็นกุญแจสู่ความสำเร็จในการให้บริการลูกค้า ภายใต้เทคโนโลยีและระบบการทำงานที่ รองรับโลกาภิวัตน์และจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยสร้างความสามารถทางการแข่งขันในธุรกิจภาคการขนส่งให้กับประเทศได้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการขนส่งจึงเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศการขนส่งมีความสำคัญต่อธุรกิจการพัฒนาประเทศอยู่หลายประการ จำแนกออกเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

1. ช่วยให้ประชากรมีมาตรฐานการครองชีพที่ดีขึ้น ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ประชาชนสามารถซื้อสินค้าที่ตนเองไม่สามารถผลิตได้จากท้องถิ่น และผลิตในสิ่งที่ตนเองถนัดและนำไปจัดจำหน่ายในท้องถิ่นอื่น
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เมื่อสมัยก่อนการคมนาคมขนส่งยังไม่มีความสะดวกมนุษย์จึงต้อง พึ่งตนเอง ทำเองไปซะหมด จึงไม่ก่อให้เกิดความชำนาญเฉพาะด้าน เมื่อมีการขนส่งเกิดขึ้นจึงมีการแบ่งงานกันทำ ผลิตในสิ่งที่ตนเองถนัดและเกิดการแลกเปลี่ยนสิ่งนั้นๆ
3. ช่วยกระจายความเจริญเติบโต การขนส่งช่วยให้การติดต่อสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ประชาชนสามารถตั้งถิ่นฐานกระเจาออกไปทำให้เกิดชุมชนใหม่ๆ ขยายเมืองออกไป ทำให้เกิดการขนส่งนำสินค้าไปขาย ความเจริญก็ก้าวหน้าทุก ๆ แห่ง
4. มีการเปลี่ยนแปลงของสังคม การขนส่งทำให้เกิดการรับรู้วัฒนธรรมประเพณีของสังคมอื่น จึงเกิดการแลกเปลี่ยนกันทางสังคม ทำให้ผู้คนสายตากว้างไกลขึ้น
5. ช่วยให้การติดต่อสื่อสารสะดวกขึ้น ปัจจุบันโลกแคบลงเพราะคนสามารถเดินทางเข้าถึงกันได้เกือบทั่วโลกหรือสามารถส่งข่าวสารถึงกันได้อย่างสะดวกสบาย ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากระบบการขนส่งที่ดีขึ้น

6. ช่วยให้มีมาตรฐานการศึกษาที่ดีขึ้น การขนส่งช่วยให้การกระจายการศึกษา กว้างขวางขึ้นในท้องถิ่นต่างๆ ที่การศึกษาเข้าถึงไม่ถึง เช่นมหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่มีการกระจายไปทั่วประเทศด้วยการขนส่ง

7. ช่วยเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ การขนส่งไปยังประเทศต่างๆ ทำให้เกิดการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนกันทางด้านเศรษฐกิจและสังคม สร้างความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น

8. ความสำคัญทางด้านอื่นๆ เช่นเพิ่มความมั่นคงให้กับประเทศ ทำให้เข้าถึงชุมชนต่างๆ การปกครองของรัฐบาลจึงเป็นไปได้ง่ายขึ้น ทำให้เกิดความเข้าใจ ความสามัคคีของคนในชาติ นอกจากนี้ยังช่วยในเรื่องการป้องกันประเทศด้วย เพราะการขนส่งมีความจำเป็นต่อกิจการทางทหาร มาก เช่นการเคลื่อนย้ายกำลังทหารและอาวุธยุทโธปกรณ์ต่างๆ

การขนส่งกับการพัฒนาในด้านต่างๆ

การขนส่งกับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของประเทศ การขนส่งมีผลพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ต่อประเทศเป็นอย่างมาก เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจ ซึ่งจะมีผลต่อ เศรษฐกิจของเทศในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การขนส่งทำให้เกิดการตลาดมากขึ้น ซึ่งจะเป็นผลทำให้เกิดสินค้าและบริการ กระจายและมีการซื้อขายแลกเปลี่ยนกันทุกหนทุกแห่ง ไม่ว่าการขนส่งจะไปถึงที่ใด ตลาดสินค้าและ บริการจะขยายและกว้างขวางออกไปเรื่อยๆ

2. การขนส่งทำให้เกิดเสถียรภาพด้านเวลา (Price Stabilization and Equalization) เพราะการขนส่งจะเป็นสื่อสินค้าและบริการให้กระจายออกไปยังตลาดต่างๆ ทั่วทุกจุดทั่วภาค และ ทันต่อเวลาที่ต้องการ โดยราคาของสินค้าและบริการนั้นจะมีราคาที่ใกล้เคียงหรือเท่าราคาใน แหล่งกำเนิดอีกด้วย

3. การขนส่งทำให้เกิดการกระจายรายได้และลดปัญหาการว่างงาน เพราะการขนส่ง จะช่วยในเคลื่อนย้ายจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว เป็นส่วนช่วยลดปัญหาเกี่ยวกับแรงงาน มีน้อยหรือไม่เพียงพอ และยังทำให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น

4. การขนส่งทำให้เกิดการผลิตขนาดใหญ่ (Large Scale Production) เมื่อการขนส่ง เป็นส่วนช่วยในหารขยายตลาดแล้ว เมื่อมีการผลิตสินค้าและบริการขึ้นก็จะสามารถส่งไปยังที่ต่างๆ ได้

มากขึ้น ทำให้มีอุปสงค์ในสินค้าและบริการเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้เกิดการผลิตขนาดใหญ่เพื่อสนองความต้องการในสินค้าและบริการประเภทนั้นๆ ด้วย

5. การขนส่งทำให้มูลค่าของอสังหาริมทรัพย์สูงขึ้น ในที่นี้หมายถึงว่าทำให้ที่ดินมีราคามากขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าการขนส่งไปถึงจุดใดแห่งใด ก็จะทำให้ความเจริญไปสู่จุดนั้นด้วยทำให้เกิดความต้องการบริเวณนั้นๆ จึงเป็นสาเหตุให้มูลค่าของที่ดินบริเวณนั้นสูงขึ้นนั่นเอง

การขนส่งกับการพัฒนาด้านสังคมของประเทศ การขนส่งมีการพัฒนาการทางสังคมของประเทศ เช่นเดียวกับการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจซึ่งพอที่จะกล่าวถึงการพัฒนาทางสังคมได้ดังนี้

การขนส่งทำให้เกิดความเจริญทั่วเทียมกันภายในประเทศ กล่าวคือเมื่อการขนส่งไปถึงจุดมุ่งหมายจุดนั้น ๆ ด้วยมีการแลกเปลี่ยนซื้อสินค้าและบริการต่าง ๆ มากมายหลายชนิด ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดความเจริญในท้องถิ่นนั้น ๆ ด้วย

การขนส่งทำให้เมืองมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว จะเห็นได้ว่าการคมนาคมไปถึงจุดใดก็จะทำให้เกิดขึ้นที่จุดนั้น ซึ่งปัจจุบันนี้มีหมู่บ้านเกิดใหม่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตามชนเมือง จึงเป็นผลทำให้เมืองขยายตัวออกไปอย่างรวดเร็ว

การขนส่งทำให้เกิดการติดต่อสื่อไปมาหาสู่ระหว่างชุมชนเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็วการขนส่งจะช่วยให้การติดต่อสื่อสารระหว่างชุมชนต่างๆ ไปอย่างราบรื่นสะดวกไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างชุมชนกับชุมชนเมืองต่อเมือง หรือจังหวัดต่อจังหวัดตลอดจนการติดต่อระหว่างประเทศต่อประเทศต่างก็จำเป็นต้องอาศัยการขนส่งทั้งสิ้น

การขนส่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความเป็นอยู่โดยจะมีอิทธิพลต่อสภาพความเป็นอยู่ของสังคมที่การขนส่งเข้าไปถึง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสังคมขึ้นและจะมีผลต่อสภาพความเป็นอยู่ตลอดจนมาตรฐานการครองชีพด้วย

การขนส่งทำให้มาตรฐานของสังคมดีขึ้น การขนส่งจะมีผลทำให้มาตรฐานต่างๆ ของสังคมดีขึ้นไม่ว่าจะเป็นมาตรฐานการครองชีพความเป็นอยู่ตลอดจนมาตรฐานการศึกษาทุกอย่างจะดีขึ้นตามไปด้วย

การขนส่งกับการพัฒนาด้านการเมืองและการปกครองประเทศ เช่นเดียวกับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม การขนส่งก็จะทำให้เกิดการพัฒนาในด้านการเมืองและการปกครองประเทศ ดังนี้

1. การขนส่งทำให้การปกครองประเทศเป็นไปด้วยดี เพราะการขนส่งทำให้เกิดการติดต่อไปในจุดต่างๆ ทั่วประเทศเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็วทำให้การปกครองทำได้ง่ายและถึงประชาชนได้อย่างทั่วถึง

2. การขนส่งทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ การขนส่งทำให้ประเทศต่างๆ สามารถเดินทางติดต่อไปมาได้สะดวกรวดเร็วมีการแลกเปลี่ยนทางด้านการค้า การทูตและการทหารทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีต่อกัน

3. การขนส่งช่วยสนับสนุนด้านการทหารและการปกป้องประเทศ การขนส่งจะช่วยให้ในการเลือกทำเลที่ตั้งให้กระจายออกไปทั่วประเทศ ช่วยในการขนส่งปัจจัยต่างๆ ช่วยในการขนส่งเสบียงอาหารส่งกำลังบำรุงต่างๆ อันเป็นผลต่อการระวังป้องกันประเทศ ตลอดจนเป็นผลต่อเสถียรภาพและความมั่นคงทางการเมืองด้วย

นอกจากนี้การขนส่งยังช่วยในการละและการปราบปรามอาชญากรรมต่างๆ ทำให้ประชาชนในชาติมีความสมัครสมานสามัคคีเป็นน้ำหนึ่งอันเดียวกัน ช่วยสร้างความภูมิใจแก่ประชาชนเป็นสิ่งที่เชิดหน้าชูตาของบ้านเมืองและเป็นเครื่องมือของนักการเมืองด้วย

การขนส่งและกิจกรรมสาธารณูปโภค

กิจการสาธารณูปโภค (Public utility) หมายถึง กิจการที่มีหน้าที่ในการผลิตสินค้าหรือบริการ ในส่วนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำรงชีวิต และการดำรงชีพของประชาชนส่วนใหญ่ เช่น กิจการด้านการประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ โทรคมนาคม การขนส่งต่างๆ

1. ความจำเป็นที่รัฐต้องควบคุมกิจการสาธารณูปโภค เพื่อควบคุมให้มีการบริการที่ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับปริมาณความต้องการของประชาชนเพื่อควบคุมการดำเนินงาน มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ (Economic Waste) เพื่อคุมในเรื่องการกำหนดอัตราค่าบริการ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและยุติธรรมแก่ทุกฝ่าย

2. วัตถุประสงค์ในการที่เข้ามาจัดระเบียบของภาคีรัฐบาลช่วยป้องกันการเอารัดเอาเปรียบและป้องกันการผูกขาดจนเกินความจำเป็น เพื่อให้มีการบริการที่เพียงพอสม่ำเสมอและมีประสิทธิภาพ ให้ถึงมือผู้บริโภคอย่างทั่วถึง เสมอภาค ให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงาน เพื่อส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมชนิดใหม่ๆ

3. ตัวอย่างการขนส่งด้านสาธารณูปโภคที่สำคัญและมีการใช้งานอย่างกว้างขวาง การขนส่งทางอากาศมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมของโลก เพราะเป็นบริการขนส่งที่มีความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยกว่าการขนส่งรูปแบบอื่น โดยเฉพาะในภาวะปัจจุบันที่ประเทศต่าง ๆ มีการคมนาคมติดต่อกันมากขึ้นส่งผลให้การขนส่งทางอากาศของโลกขยายตัวเพิ่มขึ้นตลอดเวลา ซึ่งภูมิภาคที่การขนส่งทางอากาศขยายตัวมากที่สุดคือภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ดังนั้นการขนส่งทางอากาศจึงเป็นกิจการสาธารณูปโภคประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพของประชาชนและเศรษฐกิจของประเทศวิวัฒนาการของการขนส่งทางอากาศ เริ่มจากเครื่องบินบอลลูน เรือเหาะ และในปัจจุบันใช้เครื่องบินการรับขนส่งสาธารณะโดยอากาศยาน ซึ่งคนโดยสารสัมภาระ สินค้า และไปรษณียภัณฑ์ ที่แยกกันหรือรวมกัน โดยมีค่าตอบแทนหรือค่าจ้าง

ตามกฎหมายการขนส่ง กำหนดอุปกรณ์ขนส่งและน้ำหนักบรรทุก ดังนี้

ลักษณะรถ รถที่ใช้สำหรับขนส่งสินค้าแบ่งเป็น 9 ลักษณะ ดังนี้

1. รถกระบะบรรทุก ครอบคลุมรถบรรทุกมีหรือไม่มีคอก หรือไม่มีอุปกรณ์ยกหรือเทของมีหลังคาหรือไม่มี หลังคาก็ได้

2. รถตู้บรรทุก ครอบคลุมถึงรถตู้ทึบ มีบานประตูเปิดเปิดประตูสำหรับถ่ายด้านข้างหรือด้านท้ายก็ได้

3. รถบรรทุกของเหลว มีถังสำหรับบรรทุกของเหลว

4. รถบรรทุกวัสดุอันตราย ครอบคลุมน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซเหลว สารเคมี วัตถุระเบิด

5. รถบรรทุกเฉพาะกิจ ครอบคลุมรถบรรทุกเครื่องจักร ขยะมูลฝอย รถผสมซีเมนต์

6. รถพ่วง ครอบคลุมถึงรถพ่วงที่น้ำหนักกรรวมน้ำหนักรถบรรทุกทั้งหมด ลงบนเพลาล้อตัวเอง และต้องใช้รถอื่นลากจูง

7. รถกึ่งพ่วง ครอบคลุมรถพ่วงที่น้ำหนักกรรมน้ำหนักบรรทุกบางส่วน เฉลี่ยเพลาล้อของรถคันลากจูง

8. รถกึ่งพ่วงบรรทุกวัสดุยาว เป็นรถกึ่งพ่วงโครงโลหะ ที่สามารถปรับความยาวช่วงล้อระหว่างรถลากจูง

9. รถลากจูง เป็นรถสำหรับลากจูงรถพ่วง รถกึ่งพ่วงบรรทุกวัสดุยาว

เครื่องอุปกรณ์และส่วนควบรถ รถทั้ง 9 ลักษณะที่กล่าวมานั้น ต้องมีขนาดตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ เกี่ยวกับความกว้าง ความสูง ความยาว ส่วนยื่นหน้าและส่วนยื่นท้าย ดังนี้

1. ความกว้าง ความกว้างของตัวถังรถส่วนประกอบข้างตัวถังที่ยื่นออกจากตัวรถ แต่ไม่รวมกระจกเงาสำหรับมองหลัง ด้านข้างต้องไม่เกิน 2.50 เมตร และตัวถังหรือส่วนประกอบของตัวถังจะยื่นเกินขอบทางด้านนอกของเพลาท้ายได้ไม่เกิน 1.5 เซนติเมตร

2. ความสูง ความสูงที่สุดของรถเมื่อวัดจากพื้นราบต้องไม่เกิน 3.8 เมตร สำหรับรถตู้บรรทุกที่มีความกว้างไม่เกิน 2.3 เมตร มีความสูงได้ไม่เกิน 3 เมตร

3. ความยาว ความยาวของรถบรรทุกตามลักษณะ 1, 2, 3, 4, 5 และ 9 เมื่อวัดจากกันชนหน้าถึงส่วนสุดท้ายของรถต้องไม่เกิน 10 เมตร ความยาวของรถบรรทุกลักษณะ 6 ไม่เกิน 8 เมตร และรถบรรทุกลักษณะ 7 และ 8 ยาวไม่เกิน 12.5 เมตร

4. ส่วนยื่นหน้ารถบรรทุกลักษณะ 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 9 เมื่อวัดจากส่วนหน้าสุดของรถไม่รวมกันชนถึงศูนย์กลางเพลาล้อหน้าต้องไม่เกินกึ่งหนึ่งของช่วงล้อ รถบรรทุกลักษณะ 7 และ 8 เมื่อวัดจากส่วนหน้าสุดของรถ ไม่รวมกันชนถึงศูนย์กลางสลักพ่วงต้องไม่เกินกึ่งหนึ่งของช่วงล้อ

5. ส่วนยื่นท้าย รถบรรทุกลักษณะ 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 9 ส่วนยื่นท้ายของรถเมื่อวัดจากส่วนท้ายของตัวถัง ส่วนบรรทุกไม่รวมกันชนถึงศูนย์กลางเพลาล้อท้าย หรือศูนย์กลางระหว่างเพลาคู่ท้าย ต้องมีความยาวไป เกินกึ่งหนึ่งของช่วงล้อ ยกเว้นรถบรรทุกตู้ทิบและรถที่มี ทางขึ้นลง หรือติดตั้งอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าด้านท้าย ส่วนบรรทุกยื่นท้ายรถได้ไม่เกิน 2 ใน 3 ของช่วงล้อ สำหรับ รถบรรทุกลักษณะ 7 และ 8 ส่วนยื่นท้ายของรถ เมื่อวัดจากส่วนท้ายสุดของตัวถังส่วนบรรทุก ไม่รวมกันชนถึงศูนย์กลางระหว่างเพลาคู่ท้ายยื่นได้ไม่เกิน 2 ใน 5 ของช่วงล้อ

6. รถบรรทุกลักษณะ 5, 6, 7 และ 8 ที่เป็นรถบรรทุกเฉพาะกิจอาจมีความกว้าง ความสูง ความยาว ส่วนยื่นหน้าและยื่นท้าย เกินกว่าที่กำหนดได้ หากมีความจำเป็นตามลักษณะการใช้งานเฉพาะกิจ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมการขนส่งทางบก

7. พิกัดน้ำหนักของรถบรรทุก พิกัดน้ำหนักบรรทุกของรถขึ้นอยู่กับจำนวนเพลลา

3. ประเภทของการขนส่ง

ประเภทของการขนส่ง

ประเภทของการขนส่ง คือ การขนส่งมีความเจริญก้าวหน้าและมีพัฒนาการมากยิ่งขึ้น มีวิธีการขนส่งให้ผู้ประกอบการธุรกิจเลือกหลายวิธี ผู้ประกอบการธุรกิจต้องเลือกวิธีการขนส่งให้เหมาะสมกับธุรกิจของตนเอง และประเภทของการขนส่งมีกี่ประเภท ก็ชนิดซึ่งสามารถจำแนกการขนส่งได้ 5 ประเภท ดังนี้

1. การขนส่งทางน้ำ (Water Transportation)

คือ การขนส่งทางน้ำ เป็นวิธีการขนส่งเก่าแก่มามีมาตั้งสมัยโบราณ โดยการใช้แม่น้ำลำคลองเป็นเส้นทางลำเลียงสินค้า รวมถึงการขนส่งทางทะเล ซึ่งส่วนใหญ่ใช้สำหรับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ การขนส่งทางน้ำนี้เหมาะสมกับสินค้าที่มีขนาดใหญ่ ขนส่งได้ปริมาณมากเป็นสินค้าที่ยากแก่การเสียหาย เช่น ทราย แร่ ข้าวเปลือก เครื่องจักร ยางพารา เป็นต้น

ข้อดี ข้อเสียของการขนส่งทางน้ำ มีดังนี้

ข้อดี

1. อัตราค่าขนส่งถูกกว่าเมื่อเทียบกับการขนส่งทางอื่น
2. ขนส่งได้ปริมาณมาก
3. มีความปลอดภัย
4. สามารถส่งได้ระยะไกลๆ

ข้อเสีย

1. มีความล่าช้าในการขนส่งมาก
2. ในฤดูน้ำลดหรือฤดูร้อน น้ำอาจมีน้อย ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการขนส่ง เพราะเรือเกย
3. ไม่สามารถกำหนดเวลาที่แน่นอนในการขนส่งได้ขึ้นอยู่กับภูมิอากาศ



ภาพที่ 3.1 การขนส่งทางน้ำ

2. การขนส่งทางบก (Road or Motor Transportation)

การขนส่งทางรถไฟ (Railroads) การขนส่งทางรถไฟ เป็นเส้นทางการลำเลียงที่สำคัญที่สุดของประเทศ ไทย ดำเนินงานโดยการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งถือว่าเป็นรัฐวิสาหกิจ เหมาะสำหรับการขนส่งสินค้า หนักๆ ปริมาณมากและในระยะทางไกล อัตราค่าบริการ ไม่แพง การขนส่งทางรถไฟจะมีกำหนดเวลา ออกและถึงจุดหมายปลายทางในระยะเวลาแน่นอน และมีความปลอดภัยจากการเสียหายของสินค้า

ข้อดี

1. ประหยัด ขนส่งสินค้าได้จำนวนมากหลายชนิด
2. รวดเร็ว สามารถขนส่งสินค้าได้ทันตามกำหนดเวลาที่ต้องการ
3. สะดวก เพราะมีตู้หลายชนิดให้เลือกเพื่อความเหมาะสมกับสินค้า
4. ปลอดภัยสูง เมื่อเทียบกับเส้นทางอื่น
5. ขนส่งได้ทุกสภาพดินฟ้าอากาศ

ข้อเสีย

1. ไม่สามารถขนส่งสินค้าให้ถึงที่ต้องการขนถ่ายได้
2. ความยืดหยุ่นมีน้อย เพราะมีเส้นทางตายตัว
3. มีความคล่องตัวน้อยกว่าการขนส่งแบบอื่น เพราะมีกฎระเบียบมาก
4. ไม่เหมาะสมกับผู้ส่งสินค้านายย่อย ปริมาณน้อย



ภาพที่ 3.2 การขนส่งทางรถไฟ

การขนส่งทางรถยนต์ (Motor Transportation) หรือรถบรรทุก (Truck Transportation) การขนส่งทางรถยนต์หรือทางรถบรรทุก ถือว่าเป็นหัวใจของการขนส่งทางบก ทั้งนี้ในปัจจุบันรัฐบาลได้มีการสร้างถนน ขยายถนนเชื่อมโยงระหว่างจังหวัดต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง โดยมีกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางการขนส่ง ซึ่งการขนส่งทางรถยนต์หรือทางรถบรรทุกนั้น สามารถแก้ปัญหาในด้านการจำหน่าย สินค้าของพ่อค้าได้เป็นอันมาก เพราะการขนส่งสินค้าสะดวก รวดเร็ว สามารถส่งสินค้าไปถึงผู้ใช้ได้โดยตรง

ข้อดี

1. บริการได้ถึงที่โดยไม่ต้องมีการขนถ่าย
2. ขนส่งสินค้าได้ตลอดเวลาตามความต้องการของลูกค้า
3. สะดวก รวดเร็ว
4. เหมาะกับการขนส่งระยะสั้นและระยะกลาง
5. เป็นตัวเชื่อมในการขนส่งแบบอื่นที่ไม่สามารถไปถึงจุดหมาย ได้โดยตรง

ข้อเสีย

1. ค่าขนส่งสูงเมื่อเทียบกับการขนส่งทางรถไฟ
2. มีความปลอดภัยต่ำ เกิดอุบัติเหตุบ่อย
3. ขนส่งสินค้าได้ปริมาณและขนาดจำกัด
4. กำหนดเวลาแน่นอนไม่ได้ ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและดินฟ้าอากาศ



ภาพที่ 3.3 การขนส่งด้วยรถบรรทุก

3. การขนส่งทางอากาศ (Air Transportation)

การขนส่งทางอากาศมีความสำคัญมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะการขนส่งระหว่างประเทศเพราะทำการขนส่งได้รวดเร็วกว่าการขนส่งประเภทอื่นๆ ไม่เสียเวลาในการขนส่งนาน สะดวกและปลอดภัย เหมาะกับการขนส่งสินค้าประเภทที่สูญเสียง่าย เช่น ผัก ผลไม้ ดอกไม้ เป็นต้น สินค้าที่ต้องการส่งจองมาด้วยความรวดเร็วแก่การใช้งาน ถ้าล่าช้า อาจเกิดความเสียหายได้ไม่เหมาะกับสินค้าที่มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมากและสินค้าน่ากลัวๆ ไม่รบกวนในการขนส่ง ซึ่งการขนส่งประเภทนี้ทำให้ธุรกิจสามารถขยายตัวได้รวดเร็ว ทั้งในและต่างประเทศ แต่ค่าใช้จ่ายแพงกว่าการขนส่งประเภทอื่น

ข้อดี

1. สะดวก รวดเร็วที่สุด
2. สามารถขนส่งกระจายไปทั่วถึงได้อย่างกว้างขวางทั้งในประเทศ
3. สามารถขนส่งไปในท้องถิ่นที่การขนส่งประเภทอื่นไปไม่ถึงหรือไปยากลำบาก
4. เหมาะกับการขนส่งระยะไกลๆ
5. เหมาะกับการขนส่งสินค้าที่เสี่ยงง่าย จำเป็นต้องถึงปลายทางรวดเร็ว
6. ขนส่งได้หลายเที่ยวในแต่ละวัน เพราะเครื่องบินขึ้นลงได้รวดเร็ว

ข้อเสีย

1. ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูงกว่าประเภทอื่น
2. จำกัดขนาดและน้ำหนักของสินค้าที่บรรทุกจะมีขนาดใหญ่และน้ำหนักมากไม่ได้

3. บริการขนส่งได้เฉพาะเมืองที่มีท่าอากาศยานเท่านั้น
4. การขนส่งขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ
5. การลงทุนและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอุปกรณ์สูง
6. มีความเสี่ยงภัยอันตรายสูง



ภาพที่ 3.4 การขนส่งทางอากาศ

4. การขนส่งทางท่อ (Pipeline Transportation)

เป็นการขนส่งสิ่งของประเภทของเหลวและก๊าซผ่านสายท่อ เช่น น้ำประปา น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งการขนส่งทางท่อจะแตกต่างกับการขนส่งประเภทอื่น คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่งไม่ต้องเคลื่อนที่ โดยเส้นทางขนส่งทางท่ออาจจะอยู่บนดิน ใต้ดินหรือใต้น้ำ ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ ประเทศแรกที่ใช้ระบบการขนส่งทางท่อ คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้สำหรับขนส่งสินค้าประเภทเชื้อเพลิง ปัจจุบันประเทศไทยใช้ระบบการขนส่งทางท่อสำหรับสินค้าประเภทน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซธรรมชาติ

ข้อดี

1. ประหยัดต้นทุน เวลาในการขนย้ายสินค้า
2. สามารถขนส่งได้ทุกสภาพภูมิอากาศ
3. สามารถขนส่งได้ไม่จำกัดเวลาและปริมาณ
4. มีความปลอดภัยสูงจากการสูญหายหรือลักขโมย
5. กำหนดเวลาการขนส่งได้แน่นอนชัดเจน

6. ประหยัดค่าแรง เพราะใช้กำลังคนน้อย

ข้อเสีย

1. ประหยัดต้นทุน เวลาในการขนย้ายสินค้า
2. สามารถขนส่งได้ทุกสภาพภูมิอากาศ
3. สามารถขนส่งได้ไม่จำกัดเวลาและปริมาณ
4. มีความปลอดภัยสูงจากการสูญหายหรือลักขโมย
5. กำหนดเวลาการขนส่งได้แน่นอนชัดเจน
6. ประหยัดค่าแรง เพราะใช้กำลังคนน้อย



ภาพที่ 3.5 การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์

5. การขนส่งระบบคอนเทนเนอร์ (Container System)

การขนส่งระบบคอนเทนเนอร์ เป็นการพัฒนาระบบการขนส่งอีกขั้นหนึ่ง โดยการบรรจุสินค้าที่จะขนส่งลงในตู้หรือกล่องเหล็กขนาดใหญ่ ที่เรียกว่า คอนเทนเนอร์ แล้วทำการขนส่งโดยรถบรรทุก รถไฟ หรือเครื่องบิน ไปยังจุดหมายปลายทางโดยไม่มีการขนถ่ายสินค้าออกจากตู้ระหว่างทำการขนส่งเท่านั้น

ซึ่งตู้คอนเทนเนอร์ต้องสร้างจากเหล็กที่ทนทานต่อสภาพลมฟ้าอากาศ สามารถวางไว้กลางแจ้ง ได้โดยปกติจะสร้างให้มีลักษณะแข็งแรงมาก เพื่อให้ทนทานต่อการยกขนถ่ายสินค้าและสับเปลี่ยนบรรทุกระหว่างรถบรรทุก รถไฟหรือเรือ ในการเคลื่อนย้ายตู้นี้จะใช้ปั้นจั่น ในการขนย้าย และจากคุณสมบัติดังกล่าว ตู้คอนเทนเนอร์ จึงสามารถป้องกันสินค้าชำรุดเสียหายได้เป็นอย่างดี

ชนิดของตู้คอนเทนเนอร์ตู้คอนเทนเนอร์หรือตู้สินค้าที่ใช้ในการขนส่งสินค้า เป็นตู้สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 8 ฟุต สูง 8 ฟุต ยาว 20,25,40,45 ฟุต ทำจากเหล็กหรืออะลูมิเนียมที่ได้รับการพ่นกอย่างถาวรไม่ให้สนิมเข้าในตู้ได้ ใช้สำหรับบรรทุกสินค้า ซึ่งสามารถแบ่งได้ 3 ชนิด คือ

1. ตู้แห้งหรือตู้สินค้าทั่วไป เป็นตู้ทึบไม่มีแผ่นฉนวนอยู่ด้านใน ไม่มีเครื่องทำความเย็นติดตั้งหน้าตู้ ใช้บรรทุกสินค้าแห้งหรือสินค้าทั่วไป



ภาพที่ 3.6 ตู้แห้ง

2. ตู้ควบคุมอุณหภูมิ แบ่งได้ดังนี้- ตู้ห้องเย็น จะมีเครื่องทำความเย็นในตู้ ภายในระบุนฉนวนทุกด้าน เพื่อป้องกันความร้อนจากภายนอกเข้าสู่ด้านใน นิยมเก็บผักสด ผลไม้- ตู้ฉนวน ภายในจะบุฉนวนด้วยโฟมทุกด้านเพื่อป้องกันความร้อนแผ่เข้าสู่ตู้ นิยมบรรทุกผัก- ตู้ระบายอากาศ เหมือนกับตู้เย็นแต่มีพัดลมแทนเครื่องทำความเย็น พัดลมจะดูดก๊าซฮีเทอร์ลินที่ระเหยออกจากตัวสินค้า



ภาพที่ 3.7 ตู้ควบคุมอุณหภูมิ

3. ตู้พิเศษ ได้แก่- ตู้แท็งก์เกอร์หรือตู้บรรจุของเหลว- ตู้เปิดหลังคา- ตู้แพลตฟอร์ม- ตู้เปิดข้าง- ตู้บรรจุรถยนต์- ตู้บรรจุทุกหน้กเต็ม- ตู้สูงหรือจัมป์ประโยชน์ของระบบตู้คอนเทนเนอร์

3.1 ทำให้ขนถ่ายสินค้าได้รวดเร็ว

3.2 ลดความเสียหายของสินค้าที่ขนส่งและป้องกันการถูกโจรกรรมได้

3.3 ประหยัดค่าใช้จ่าย

3.4 สามารถขนส่งได้ปริมาณมาก

3.5 การสั่งจองเรือระวางเพื่อขนส่งสินค้าทำได้สะดวก

3.6 ตรวจนับสินค้าได้ง่าย



ภาพที่ 3.8 ตู้พิเศษ

ประสิทธิภาพในการขนส่ง (Efficiency of Transportation) การพัฒนาการขนส่งนั้นมุ่งที่จะพัฒนาให้การขนส่งมีคุณภาพ มีมาตรฐาน และประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งตามหลักของการขนส่งแล้วถือว่าการขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ความรวดเร็ว การขนส่งที่มีความรวดเร็วสามารถที่จะทำให้สินค้าและบริการต่าง ๆ ไปสู่ตลาดได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และทันต่อความต้องการมีความสด และมีคุณภาพเหมือนกับสินค้าและบริการที่แหล่งผลิต

2. การประหยัด การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ จะต้องทำให้เกิดการประหยัดในต้นทุนการขนส่ง และประหยัดในราคาค่าบริการ กล่าวคือ ผู้ประกอบกิจการขนส่งต้องพยายามให้ต้นทุนในการขนส่งต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งเมื่อต้นทุนในการขนส่งต่ำแล้ว การเรียกเก็บอัตราค่าบริการก็ลดลงด้วยอันจะทำให้ผู้ใช้บริการประหยัดค่าใช้จ่ายในการเสียอัตราค่าบริการโดยสาร หรือค่าระวางด้วย ดังนั้นความประหยัดถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ

3. ความปลอดภัย หมายถึง ความปลอดภัยจากการสูญเสียชีวิต หรือเสียหายของสินค้า ตลอดจนความปลอดภัยของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งด้วย ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับระบบการขนส่ง ซึ่งถือได้ว่าผู้ประกอบการขนส่งต้องรับผิดชอบต่อการสูญเสียชีวิตและเสียหายในทุกอย่างที่เกิดขึ้นต่อสินค้าและบริการ

4. ความสะดวกสบาย การขนส่งที่ดีจะต้องให้ความสะดวกสบายแก่ผู้ให้บริการ หรือความสะดวกในการขนส่งสินค้าและบริการ เช่น ขนพาหนะจะต้องมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ไว้อย่างครบถ้วน พร้อมที่นำมาใช้ในการเคลื่อนย้ายได้ทันที

5. ความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา (Certainty and Punctuality) ถือเป็นเรื่องสำคัญอีกประการหนึ่งสำหรับการขนส่ง เพราะการขนส่งที่ดีและมีประสิทธิภาพจะต้องมี กำหนดในการเดินทางที่แน่นอนเชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา มีจำนวนเที่ยวที่วิ่ง เวลาที่จะออกเดินทางจากต้นทาง เวลาที่เดินทางถึงปลายทาง ระยะเวลาในการเดินทาง เวลาที่จะผ่านจุดที่สำคัญต่าง ๆ ซึ่งจะต้องระบุไว้ และจะต้องรักษาเวลาให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้จึงจะถือว่ามีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันธุรกิจมีการแข่งขันกันอย่างสูงเพื่อให้บริษัทสามารถบรรลุเป้าหมาย ทั้งกำไรที่เพิ่มมากขึ้น มีส่วนแบ่งการตลาดที่มากขึ้น ดังนั้น แต่ละหน่วยงานภายในองค์กรจำเป็นต้องมีการปรับตัวอย่างมาก โดยเฉพาะหน่วยงานโลจิสติกส์และซัพพลายเชนจำเป็นต้องปรับตัวเช่นกัน ด้วยเหตุดังกล่าวกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ในปัจจุบัน จึงพยายามมุ่งเน้นประเด็นหลักๆ ที่สำคัญได้แก่ การลดต้นทุน (Cost Reduction) การลดการลงทุน (Capital Reduction) และการปรับปรุงการให้บริการ (Service Improvement)

กิจกรรมด้านการกระจายสินค้าและการขนส่งเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับทั้งการลงทุนด้านทรัพยากร การบริหารทรัพยากร และส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้า จากการศึกษาต้นทุนด้านโลจิสติกส์ของไทยพบว่า ประเทศไทยมีต้นทุนด้านโลจิสติกส์สูงมากกว่าร้อยละ 25 และต้นทุนดังกล่าวจะสูงขึ้นหากเป็นกลุ่มเอสเอ็มอี โดยในส่วนดังกล่าวมีส่วนของสินค้าคงคลังถึงร้อยละ 47 ของต้นทุนด้านโลจิสติกส์ทั้งหมด ดังนั้น การวางแผนและการจัดการที่ดีจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้การจัดการสินค้าคงคลังรวมไปถึงการจัดการคลังสินค้าและขนส่งที่มีประสิทธิภาพ โดยการจัดการด้านทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- การจัดการอาคาร ที่ดิน ขนาดของคลัง จำนวนและรูปแบบหน้าท่ารับจ่าย และ Yard
- อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ Material Handling อาทิ Dock Leveler รถยก รถดัก รถขนย้าย Pallet, Conveyor และรถขนส่งชนิดต่างๆ
- ผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับคลังและหน้าท่ารับจ่าย พนักงานขับรถ เด็กติดรถของ Outsourcing
- ระบบงาน ระบบไอที ระบบข้อมูลและระบบเอกสารต่างๆ

แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรในการกระจายสินค้าและขนส่งมีได้หลายแนวทาง ดังนั้น ในบทความนี้จะได้นำเสนอแนวทางแบบง่ายๆ ไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตั้งเป้าหมายของการพัฒนาการกำหนดตัวชี้วัด (Target Setting) ด้วยการตั้งเป้าหมายของการพัฒนา การกำหนดตัวชี้วัดต่างๆ เช่น เป้าหมายการให้บริการ การควบคุมต้นทุน ค่าใช้จ่ายด้านโลจิสติกส์ ซึ่งในส่วนนี้ให้เน้นกรอบเป้าหมายกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ทั้งสามด้านได้แก่ การลดต้นทุน การลดเงินลงทุน การปรับปรุงการบริการ ตัวอย่างมาตรฐานการกระจายสินค้า

ขั้นตอนที่ 2 การลดระยะทางในการเคลื่อนย้ายสินค้า (Reduce Distance) อันได้แก่ การจัดให้สินค้าหมุนเร็วอยู่ใกล้หน้าท่ารับจ่าย การพัฒนาระบบโครงข่ายการกระจายสินค้าให้มีประสิทธิภาพ การยุบคลังที่มีหลายแห่งเหลือแห่งเดียวหรือน้อยแห่ง ที่เป็นจุดที่ตั้งที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มสะดวกและประหยัดในการรวบรวมและกระจายสินค้าไปยังลูกค้า

ขั้นตอนที่ 3 การเพิ่มขนาดของหน่วยเก็บ/หีบสินค้า (Increase the size of Unit) ด้วยการเก็บ การเคลื่อนย้ายในระดับหีบ กล่อง หรือระดับ Pallet หรือการใช้ Container เพื่อขนถ่ายสินค้าให้เร็วและได้ปริมาณคราวละมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 การใช้ประโยชน์เที่ยวกลับของอุปกรณ์การขนย้าย/รถขนส่ง (Seek round trips opportunities) ได้แก่การวางแผนการจัดเก็บ การหีบให้สอดคล้องกัน การลดปัญหาตื้อเที่ยวเปล่าโดยการทำ Backhaul เช่น ส่งสินค้าไปยังลูกค้าปลายทาง และจากกลับให้ขนวัตถุดิบจากซัพพลายเออร์กลับคลัง นอกจากนี้ควรแสวงหาการใช้ Distribution network จากบริษัทคู่ค้าที่มีอยู่

ขั้นตอนที่ 5 สนับสนุนให้ปรับปรุงกระบวนการทำงาน (Encourage the Process of Change) เช่นการทำงานในระบบกะ การใช้อุปกรณ์ทดแทน การเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานเช่น การใช้ระบบ Priority ได้แก่ การจัดให้มี Customer Service Level Agreement (CSLA) การศึกษาตามหลัก 80/20 การใช้ระบบ Cross Docking หรือการจ่ายสินค้าตรงจากโรงงาน เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 6 เปิดรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ดีกว่า (Embrace Technology) เช่นการใช้ระบบบาร์โค้ด ระบบ RFID การใช้ระบบงานหรือ Software เพื่อวางแผนการกระจายสินค้าและการขนย้าย อย่างไรก็ตามพึงระลึกเสมอว่าการเปิดรับเทคโนโลยีต้องสอดคล้องกับต้นทุนและ Return on Investment (ROI) ขององค์กร

ขั้นตอนที่ 7 พัฒนาคุณภาพมาตรฐานบรรจุภัณฑ์ (Improve Packaging) ด้วยการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่สำคัญได้แก่ ทำหน้าที่ด้าน Storage Support ในการปกป้อง

และเก็บรักษาสินค้าไม่ให้ได้รับความเสียหายและให้เกิดความสะดวก ในระหว่างการจัดเก็บ ทำหน้าที่ Transport Support เพื่อให้เกิดความสะดวกและมีความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายเพื่อการขนส่ง ทำหน้าที่ Cost Reduction ในการทำให้ประหยัดเนื้อที่ ทั้งเพื่อการเก็บรักษาและเพื่อการขนย้ายสินค้าหรือการขนส่งเนื่องจากสามารถ จัดวางเรียงทับซ้อนกันทางสูง ซึ่งหากไม่มีบรรจุภัณฑ์ก็ไม่สามารถที่จะทำได้

ขั้นตอนที่ 8 ลดจำนวนการหยิบ ยก ตักเคลื่อนย้าย (Reduce Number of handling) ด้วยการใช้อุปกรณ์ในการขนย้ายที่เหมาะสม หยิบได้ในคราวละมากๆ หรือเปลี่ยนวิธีการหยิบสินค้าจาก Order Picking มาเป็น Batch Picking เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 9 ปรับจำนวนความแตกต่าง ผันแปรของปริมาณให้ใกล้เคียงกัน (Smooth the variation in flow) เช่น การมอบหมายงานให้พนักงานสามารถทำงานทั้งรับสินค้า (Receipt) และจ่ายสินค้า (Dispatch) ให้เป็นทีมเดียวกันซึ่งทำให้สามารถบริหารบุคลากรที่หน้าท่ารับ-จ่ายได้มีประสิทธิภาพ ซึ่งโดยปกติจะมีปริมาณการจ่ายสินค้าจำนวนมากในช่วงเช้า ในขณะที่มีปริมาณการรับสินค้าจำนวนมากในช่วงบ่าย เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 10 ใช้บริการด้านโลจิสติกส์จากผู้เชี่ยวชาญภายนอก (Logistics Outsource) โดยมุ่งหวังที่จะลดต้นทุนและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ดีกว่าการ ดำเนินการเอง เช่น การจ้าง 3rd Party ในการขนส่งสินค้าแทนการจัดส่งเอง ซึ่งช่วยให้บริษัทลดต้นทุนจากการลงทุนในการซื้อรถเพื่อการขนส่ง การจัดตั้ง Hub โดยสามารถใช้ของ Outsource ได้ และการว่าจ้างพร้อมทั้งต้นทุนในการบริหารจัดการพนักงานขนส่งที่ต้องมีจำนวน มากและทำงานอยู่ไกลจากสำนักงาน เป็นต้น

ขั้นตอนในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรในการกระจายสินค้าและขนส่งสินค้าที่นำเสนอในบทความในตอนนี้เป็นเพียงบทเริ่มต้นเพื่อการจัดการที่ดีและมีประสิทธิภาพเท่านั้น ยังมีสิ่งจำเป็นในอีกหลายๆ ส่วนที่จะต้องพิจารณา เช่น กระบวนการวางแผนและการจัดการ กอปรกับการจัดการองค์กรก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่ช่วยให้การจัดการมีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น

แนวคิดเกี่ยวกับการส่งสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ระบบทันเวลาพอดี: Just-in-time System (JIT) ปัจจุบันแนวความคิดเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบญี่ปุ่น (Japanese Manufacturing System) ได้รับความสนใจและยอมรับจากผู้ประกอบการทั่วโลก เนื่องจากระบบการดำเนินงานแบบญี่ปุ่นได้รับการพิสูจน์ว่า มีประสิทธิภาพ เสริมสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันแก่ธุรกิจ และช่วยสร้างความมั่งคั่งแก่ประเทศ ระบบ ทันเวลาพอดี(Just-in-time)

เป็นหนึ่งในเทคนิคการผลิตของญี่ปุ่น ที่พัฒนาโดยผู้บริหารของกลุ่ม Toyota ซึ่ง ได้รับการยอมรับและนำไปใช้งานในหลายธุรกิจ โดยที่บทนี้จะอธิบายให้ผู้อ่านมองเห็นภาพของระบบ ทันเวลาพอดีเพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถศึกษาต่อในระดับที่ลึกลงไปในอนาคต

1.1 ระบบทันเวลาพอดี (Just-in-time System) หรือ JIT หมายถึง ระบบการผลิตหรือ การให้บริการที่ถูกพัฒนาและออกแบบให้ทำการผลิต ส่งมอบสินค้า หรือบริการในปริมาณที่ถูกต้อง และทัน กับขบวนการผลิตอื่น หรือทันตามความต้องการของลูกค้า โดยยึดปรัชญาว่าวัตถุดิบจะไม่ถูกใช้ถ้าไม่ถูกผลิต หรือดำเนินงาน โดยที่ระบบ JIT มีคุณสมบัติ ต่อไปนี้

1.1.2 การไหลของวัสดุแบบดึง (Pull Method of Material Flow) เป็นวิธีการที่ใช้ความต้องการของลูกค้าเป็นเครื่องกำหนดปริมาณการผลิตและการใช้วัตถุดิบ ซึ่งลูกค้าในที่นี้ไม่ได้หมายถึงเฉพาะ ลูกค้าผู้ซื้อสินค้าเท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงบุคลากรในส่วนงานอื่นที่ต้องการงานระหว่างทำหรือวัตถุดิบ เพื่อทำการผลิตต่อเนื่อง โดยวิธีดึงเป็นวิธีการควบคุมวัสดุคงคลัง และการผลิต ณ สถานที่ทำงานที่ทำการผลิต นั้นๆ

1.1.3 การรักษาคุณภาพในระดับสูงอย่างคงที่ (Consistently High Quality) ระบบ JIT เป็นระบบการดำเนินงานที่ค้นหาและขจัดเศษซาก หรือชิ้นงานที่เสียออกจากกระบวนการ เพื่อให้ระบบการไหลของงานเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ JIT จะมีประสิทธิภาพได้ต้องอาศัยการควบคุมคุณภาพของสินค้าและ บริการโดยเทคนิคการจัดการคุณภาพ เช่น TQM เพื่อให้สินค้าและบริการมีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ โดย ระบบ JIT จะควบคุมคุณภาพที่แหล่งวัตถุดิบ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะเป็นผู้ควบคุมและตรวจสอบคุณภาพด้วยตนเอง หรือที่เรียกว่า “คุณภาพ ณ แหล่งกำเนิด (Quality at Source)”

1.1.4 ปริมาณการผลิตขนาดเล็ก (Small Lot Size) ระบบ JIT จะพยายามควบคุมวัสดุคงคลังให้อยู่ ในระดับที่น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อไม่ก่อให้เกิดต้นทุนในการจัดเก็บและต้นทุนค่าเสียโอกาสจึงผลิตในปริมาณที่ต้องการ โดยที่ปริมาณการผลิตขนาดเล็กหรือในจำนวนที่น้อยมีประโยชน์ 3 ประการ ต่อไปนี้

- ช่วยลดวงจรของวัสดุคงคลัง และทำให้ระดับสินค้าคงคลังจะลดลง
- ช่วยลดเวลานำหรือช่วงเวลารอคอย รวมทั้งวัสดุคงคลังที่เป็นงานระหว่างทำ (Work-in-process) ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน คือ
- ช่วยให้ระบบการทำงานเป็นแบบเดียวกัน ซึ่งเป็นผลทำให้

1.1.5 ระยะเวลาการติดตั้งและเริ่มดำเนินงานสั้น (Short Setup Time) ผลจากการลดขนาดการผลิตให้เล็กลง ทำให้ฝ่ายผลิตต้องเพิ่มความถี่ในการจัดการขึ้น ขณะที่ต้องทำให้เวลาของการจัดการลดลง ดังนั้นถ้าจัดเวลาให้มีช่วงเวลาของการผลิตที่ใช้เวลานาน จะทำให้เกิดการสูญเสียเวลา เกิดเวลาว่างเปล่าของพนักงานและอุปกรณ์ ดังนั้นผู้ควบคุมกระบวนการผลิตจึงต้องลดเวลาของการจัดการเวลาให้สั้นลง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพเต็มที่และสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตจำนวนน้อย ในทางปฏิบัติการที่จะให้เวลาในการ ติดตั้งและเริ่มดำเนินงานสั้น ซึ่งต้องได้รับความร่วมมือ อย่างใกล้ชิดระหว่างฝ่ายวิศวกรรมฝ่ายบริหารและแรงงาน

1.1.6 ภาระงานของสถานีปฏิบัติงานอยู่ในระดับเดียวกัน (Uniform workstation Load) ถ้าการทำงานของสถานีทำงานเป็นไปอย่างคงที่และสม่ำเสมอ การปฏิบัติงานที่เป็นแบบเดียวกันสามารถที่จะ บรรลุผลสำเร็จได้โดยที่ชิ้นส่วนประกอบเป็นแบบเดียวกัน การผลิตในแต่ละวันเป็นสินค้าชนิดเดียวกัน และมี ปริมาณที่เท่าๆ กัน ซึ่งเป็นผลทำให้ความต้องการชิ้นงานในแต่ละสถานีเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ การวางแผน กำลังการผลิต การปรับปรุงวิธีการให้อยู่ในจุดที่วิกฤติและการทำงานในระดับที่สมดุล (Line Balance) ถูกนำมาใช้เพื่อพัฒนา ตารางการผลิตในแต่ละเดือน

1.1.7 ส่วนประกอบและวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน (Standardized Components and Work Method) การกำหนด “ชิ้นส่วนมาตรฐาน” ที่เรียกว่า “Part Commonality” หรือ “Modularity” จะช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตที่ดำเนินงานซ้ำ โดยที่ส่วนประกอบและวิธีการทำงานเป็นมาตรฐานจะช่วยให้ระบบการผลิตบรรลุเป้าหมายและผลผลิตที่สูง และมีระดับวัสดุคงคลังที่ต่ำ

1.1.8 ความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับผู้ขายวัตถุดิบ (Close Supplier Ties) เป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากระบบ JIT มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการให้วัสดุคงคลังอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งทำให้การจัดส่งมีบ่อยครั้งมากขึ้น โดยใช้ระยะเวลารอคอยที่สั้นลง ประการสำคัญการส่งของต้องมาถึงตรงเวลาและวัตถุดิบต้องมีคุณภาพตามที่ต้องการ

1.1.9 แรงงานยืดหยุ่น (Flexible Work Force) หมายถึง พนักงานที่ถูกพัฒนาให้มีทักษะที่ หลากหลายสามารถทำงานได้มากกว่าหนึ่งอย่าง โดยที่ประโยชน์ของแรงงานยืดหยุ่น คือ พนักงานสามารถที่จะทำงานในแผนกผลิตอื่นได้เพื่อที่จะสามารถลดภาวะคอขวด (Bottle Neck) หรือการที่มีปริมาณงาน ค้างอยู่ในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง หรือคนงานสามารถทำงานแทนบุคคลอื่นที่ขาดงานได้ถึงแม้ว่าการให้ คนงานไปทำงานที่ไม่มีความถนัดอาจทำให้ประสิทธิภาพของการทำงาน

ลดลง แต่การหมุนเวียนงานอย่าง เป็นระบบสามารถที่จะลดความเบื่อหน่าย และทำให้คนงานมีความ
ตื่นตัวได้

1.1.10 ให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ (Product Focus) ถ้าหากปริมาณการผลิต
ของผลิตภัณฑ์บาง ประเภทมีจำนวนมากพอ เราสามารถที่จะจัดกลุ่มของคนงานและเครื่องจักรให้
สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์เพื่อ ลดความถี่ในการปรับเปลี่ยนและเริ่มดำเนินงาน แต่ถ้าปริมาณของ
ผลิตภัณฑ์มีไม่มากพอ เราสามารถใช้วิธีรวมกลุ่มเทคโนโลยี (Group Technology) เพื่อที่จะออกแบบ
สายการผลิตขนาดเล็ก ซึ่งกรรมวิธีการผลิตและ ใช้อุปกรณ์ร่วมกัน นอกจากนี้การที่คนงานหนึ่งคน
สามารถคุมเครื่องจักรหลายเครื่อง (One Worker, Multiple Machines) หรือที่เรียกว่า เทคนิค OWMM
โดยเครื่องจักรแต่ละตัวถูกออกแบบและจัดระบบให้ ทำงานต่อเนื่องกัน เนื่องจากผลิตภัณฑ์เดียวกัน จะ
ถูกผลิตซ้ำๆ ซึ่งจะช่วยทำให้การปรับเปลี่ยนและเริ่ม ดำเนินงานจะหมดไป

1.11 การผลิตแบบอัตโนมัติ (Automatic Production) การนำเครื่องจักรมาใช้
แทนแรงงานคนมีบทบาทที่สำคัญต่อความสำเร็จของระบบ JIT และเป็นกุญแจสำคัญในการผลิตแบบ
ต้นทุนต่ำ โดยผู้บริหารต้องวางแผนการใช้งานเครื่องจักรอัตโนมัติอย่างรอบคอบ โดยพิจารณาความ
เหมาะสม และความคุ้มค่าใน การลงทุนเป็นสำคัญ

1.12 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เนื่องจากระบบ
JIT ให้ความสำคัญในเรื่องการไหลของวัตถุดิบและการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ รวมทั้ง
การจัดให้มี วัตถุดิบสำรองไว้ในระดับต่ำ ตลอดจนมีวัฏจักรการดำเนินงานที่สอดคล้องกัน ดังนั้นหาก
เกิดปัญหาเครื่องจักรขัดข้องขึ้นมากะทันหันก็อาจส่งผลกระทบต่อระบบการผลิตการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
จะช่วยลด ความถี่ และการขัดข้องของเครื่องจักร โดยการบำรุงรักษาถูกจัดทำขึ้นตามตารางเวลาให้
สอดคล้องกันระหว่าง ต้นทุนการบำรุงรักษา และความเสียหายของต้นทุนที่เกิดจากการเสียหายของเครื่องจักร
การให้คนงานที่เป็นผู้ใช้เครื่องจักร รับผิดชอบเป็นผู้ดูแลรักษาเครื่องจักรเอง ช่วยให้บุคคลมีความรู้สึก
รับผิดชอบต่อเครื่องจักร และไม่ต้องเสียเวลารอฝ่ายบำรุงรักษาเขาดำเนินงานอย่างไรก็ดีเทคนิคนี้มี
ข้อจำกัดคือ วิธีนี้ใช้ได้กับ เครื่องจักรที่ใช้การบำรุงรักษาง่าย เช่น การหยอดน้ำมันเป็นต้น แต่ถ้าเป็น
เครื่องจักรที่ทันสมัยและซับซ้อน จะต้องใช้เวลาจากผู้เชี่ยวชาญ ระบบ JIT ให้ความสำคัญกับการลด
ความไม่มีประสิทธิภาพและเวลาที่ สูญไปในกระบวนการผลิต เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตและคุณภาพ
ของสินค้าและบริการอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของพนักงาน และการทำให้วัสดุคงคลัง
ลดลงเป็นสิ่งที่จำเป็นของการดำเนินงาน ระบบ JIT โดยระบบ JIT อาจถูกเรียกในชื่อต่อไปนี้ เช่น ระบบ
การผลิตแบบ Lean (Lean Production) ระบบวัสดุคงคลังเป็นศูนย์ (Zero Inventory) ระบบการผลิต

Synchronous (Synchronous Manufacturing) ระบบการผลิตแบบ Stockless (Stockless Production) ระบบวัสดุตามความต้องการ (Material as Needed) หรือระบบการผลิตแบบไหลต่อเนื่อง (Continuous Flow Manufacturing) ซึ่งอาจเรียกแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมขององค์การ

1.2 JIT Inventory Cost Saving การลดสินค้าคงคลังด้วยการส่งมอบแบบทันเวลา การส่งมอบแบบทันเวลา หรือ Just in Time Delivery หมายถึงการส่งมอบสินค้าแบบทันเวลา ถูกต้อง ถูกสถานที่ ตรงความต้องการและเงื่อนไขของลูกค้าภายใต้ต้นทุนที่แข่งขัน โดยหลักการของ JIT หรือ Just in Time จะเกี่ยวข้องกับการจัดการกระบวนการต่างๆ เพื่อให้มีการส่งมอบผลิตภัณฑ์ สินค้า หรือ บริการให้กับลูกค้าตามวันและเวลาที่ได้มีการตกลงกัน คือ ส่งมอบสินค้าตรงกับเวลาที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งความหมายของ JIT Delivery ยังครอบคลุมไปถึงความถูกต้องของปริมาณ (Quality) จำนวน (Quantity) เงื่อนไข สถานที่ และความปลอดภัย รวมถึงต้นทุนที่แข่งขันได้ Just in Time ถูกใช้เป็นกลไกในการขับเคลื่อนระบบการผลิตที่เป็นการประหยัดจากการส่งมอบที่ทันเวลา คือรับมอบวัตถุดิบเมื่อจะผลิตจริง และผลิตเมื่อจะมีการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า ส่งผลให้รอบการหมุนของสต็อกสินค้ามีรอบการหมุนที่สูง สามารถมีความยืดหยุ่นโดยความสำเร็จของการนำระบบ JIT Delivery มาใช้จะส่งผลต่อการลดต้นทุนรวม โดยเฉพาะต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับ Logistics Cost คือระบบการส่งมอบและระบบการทำงานของทั้งองค์กรเป็นแบบทันเวลามุ่งเน้นต่อความต้องการของลูกค้า โดยจะต้องมีการเชื่อมโยงของข้อมูลข่าวสาร และการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างพนักงานและทุกหน่วยงานในองค์กร รวมถึงซัพพลายเออร์และลูกค้า ซึ่งจะต้องมีการสร้างบูรณาการความสัมพันธ์และการดำเนินธุรกิจแบบ ผลประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งเรียกว่า Win Win Advantage ซึ่งจะส่งผลให้ทั้งเครือข่ายของโซ่อุปทานประสบผลสำเร็จร่วมกัน ซึ่งการจะดำเนินการเช่นนี้ได้ จะต้องมีการบูรณาการของการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของอุปสงค์และอุปทานของกระบวนการต่างๆทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อส่งเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพของคุณค่าความร่วมมือให้กับทุกกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัสดุการจัดหา การส่งมอบ อันนำมาซึ่งความสามารถในการที่จะลดต้นทุนสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดเส้นทางขนส่งหรือ vehicle routing เป็นวิธีที่ผู้ปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์ใช้เพื่อลดต้นทุนในการขนส่งและระยะเวลาในการจัดส่งสินค้า เส้นทางที่สั้นลง หมายถึง ค่าน้ำมันที่ลดลง, รอบการบรรทุกที่เพิ่มขึ้นและค่าแรงที่ลดลง การเลือกรูปแบบเส้นทางเดินรถมีความยากเนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องค่อนข้างมาก เช่น ระยะทาง, การรอรอคอยลูกค้าและเอกสารเซ็นรับ, การจราจร, ระยะเวลาที่ลูกค้ารับสินค้าได้, ช่วงเวลาห้ามเดินรถ, สภาพถนน, ความล่าช้าของการส่งสินค้าในจุดต่างๆ รูปแบบการจัดเส้นทางเดินรถ มีรูปแบบหลัก ดังนี้

1.2.1 การแบ่งพื้นที่การบริการ (Service Zoning) หากต้องการให้การขนส่งสินค้าเป็นไปอย่างประหยัดที่สุด สิ่งที่ต้องทำคือ การใช้รถขนส่งจำนวนน้อยที่สุด แต่ส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ครบถ้วนทุกราย รถขนส่งแต่ละคันจึงควรวิ่งไปส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าจำนวนมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ในแต่ละวัน

1.2.2 การจัดเส้นทางรถ (Vehicle Routing) การจัดเส้นทางรถเป็นปัญหาประจำของบริษัทในแต่ละวันจะมีลูกค้าจำนวนหนึ่งมากบ้างน้อยบ้าง ต้องการให้เรานำสินค้าไปส่งให้ปัญหาที่สำคัญคือ จะต้องใช้รถขนส่งกี่คันและควรจัดลำดับการส่งสินค้าอย่างไร รถคันไหนควรไปส่งสินค้าให้แก่ลูกค้ารายใดบ้าง และจะจัดลำดับการส่ง สินค้าของลูกค้าแต่ละรายอย่างไร ในทางคณิตศาสตร์แล้วถือว่าปัญหาการจัดเส้นทางรถ (Vehicle Routing Problem) เป็นปัญหาที่ยากมาก ๆ การจะวิเคราะห์หาแผนการเดินทางที่ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากคำสั่งซื้อจากลูกค้าและรถส่งสินค้ามีจำนวนจำกัดแทบจะไม่มีโอกาสเลยที่จะจัดเส้นทางรถให้ ประหยัดที่สุด อย่างดีที่สุดคงทำได้เพียงการจัดส่งสินค้าถึงลูกค้าตรงเวลาครบถ้วนตามจำนวนใบสั่งซื้อเท่านั้น จากประสบการณ์การทำงาน พบว่าบริษัทไม่มีกลยุทธ์หรือวิธีการคิดคำนวณที่ชาญฉลาดในการจัดเส้นทางรถแต่อย่างใด แต่จะใช้ความสามารถเฉพาะตัวและประสบการณ์ของหัวหน้าแผนกในการวางแผนการขนส่ง ซึ่งความจริงแล้วมีวิธีการที่ดีกว่านี้สามารถนำมาใช้อย่างได้ผลเป็นที่ประจักษ์ทั่วโลก

1.3 แนวคิด Saving Algorithm ของ Clarke and Wright (Clarke and Wright 1964) พิจารณาการจัดเส้นทางยานพาหนะที่มีความต้องการของ ลูกค้าหลายแห่ง ยานพาหนะมีความจุหลายขนาด ส่งสินค้าออกจากคลังสินค้าแห่งเดียว ซึ่งได้พัฒนา ขั้นตอนให้สามารถเลือกเส้นทางของยานพาหนะที่เหมาะสมที่สุด ผลที่ได้จากการแก้ปัญหานี้คือ ทำให้ทราบจำนวนยานพาหนะที่จะใช้ขนส่งและปริมาณสินค้าที่ขนส่งของยานพาหนะแต่ละคัน

หลักการขนส่ง

เป้าหมายของการจัดการการขนส่ง การจัดการการขนส่งมีเป้าหมายหลักหลายประการ

- เพื่อลดต้นทุน ถือเป็นเป้าหมายยอดนิยมนของการจัดการด้านโลจิสติกส์ทุกกิจกรรม รวมทั้งการขนส่งด้วย ผู้ประกอบการมักจะตั้งเป้าหมายเป็นอันดับแรกว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งที่ดีจะต้องช่วยลดต้นทุนของธุรกิจลงได้ โดยอาจจะเป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน หรือค่าบำรุงรักษารถบรรทุก

- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน บริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งที่ดีด้วยจำนวนทรัพยากรเท่าเดิม ประสิทธิภาพการทำงานจะสูงขึ้น เช่น จำนวนรถบรรทุกและพนักงานเท่าเดิม แต่ส่งสินค้าให้ลูกค้าได้มากขึ้น เป็นต้น

- เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้า บริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อจัดการการขนส่งได้ดีข้อตำหนิตี้นอกจากลูกค้าจะลดน้อยลงจนหมดสิ้นไป ทำให้ลูกค้ามีความพอใจในบริการที่ได้รับและยังคงใช้บริการของบริษัทต่อไปในภายภาคหน้า

- เพื่อลดระยะเวลา บริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งที่ดีจะสามารถส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าได้รวดเร็วขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งรวดเร็วกว่าคู่แข่ง ผลลัพธ์ของคนก็จะออกสู่ตลาดได้เร็วและแพร่หลายมากกว่าคู่แข่ง

- เพื่อสร้างรายได้เพิ่ม เป็นไปได้เช่นกันว่าบริษัทขนส่งอาจตั้งเป้าหมายว่าเมื่อมีการจัดการการขนส่งที่ดีจะสามารถสร้างรายได้เพิ่มให้แก่บริษัท ไม่ว่าจะเป็นจากกลุ่มลูกค้าเดิมที่ยอมจ่ายแพงขึ้นเพื่อแลกกับบริการที่รวดเร็วขึ้น พิเศษขึ้นหรือละเอียดถูกต้องมากขึ้น หรือรายได้จากกลุ่มลูกค้าใหม่ที่เข้ามาใช้บริการ

- เพื่อเพิ่มกำไร ไม่บ่อยนักที่เราจะได้ยินว่าบริษัทขนส่งลงทุนปรับปรุงระบบการจัดการหรือลงทุนในระบบการจัดการใหม่เพื่อต้องการเพิ่มผลกำไรของบริษัท โดยมากจะมองว่ากำไรเป็นผลพลอยได้จากการที่การจัดการไปลดต้นทุนลง มุมมองเพื่อหวังเพิ่มกำไรเป็นสิ่งท้าทายฝีมือผู้บริหารมากกว่า เพราะว่าเป็นการพิจารณาสองทางไปพร้อม ๆ กัน คือ สร้างรายได้เพิ่มและลดต้นทุนซึ่งไม่ใช่เรื่องที่จะทำได้ง่าย ๆ สำหรับบริษัทขนส่งโดยทั่วไป

- เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน อาจจะไม่ใช่ว่าเป้าหมายหลักสำหรับบริษัทขนส่งในการลงทุนปรับปรุงระบบการจัดการการขนส่ง แต่ก็มีความสำคัญไม่น้อย บริษัทขนส่งหลายแห่งแสดงสถิติของช่วงเวลาต่อเนื่องที่ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นให้พนักงานได้รับทราบโดยทั่วกันและพยายามกระตุ้นให้พนักงานช่วยกันรักษาสถิตินั้นให้นานที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

ความสัมพันธ์ระหว่างการขนส่งกับกิจกรรมโลจิสติกส์อื่นๆ เราทราบกันดีว่าต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทยนั้นยังสูงกว่าประเทศอุตสาหกรรมชั้นนำอย่างเช่นสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่นและยุโรปอยู่ หากต้องการเจาะลึกลงไปดูว่าต้นทุนดังกล่าวมาจากส่วนใดบ้างไกระบวนการโลจิสติกส์ ก็คงต้องพิจารณากิจกรรมต่างๆ ตลอดโซ่อุปทาน

กระบวนการโลจิสติกส์ครอบคลุมกิจกรรมหลายด้านและเกี่ยวข้องกับหลายฝ่ายๆ ในโซ่อุปทาน นับถอยหลังไปที่ผู้ขายปัจจัยการผลิต (Supplier) ผู้ผลิตสินค้าหรือผู้ให้บริการ การกระจายสินค้า ไปจนกระทั่งสินค้าหรือบริการถูกส่งถึงลูกค้าที่ปลายทาง หากเราพยายามจำแนกกิจกรรมย่อยๆ ในกระบวนการโลจิสติกส์ตามรูปที่ 2 ออกมาดู จะพบว่ากิจกรรมต่างๆ ที่อยู่ในขอบข่ายของกระบวนการทางโลจิสติกส์อาจประกอบด้วย

- การบริการลูกค้า
- การวางแผนเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของอาคารโรงงาน คลังสินค้า
- การพยากรณ์และการวางแผนอุปสงค์
- การจัดซื้อจัดหา
- การจัดการสินค้าคงคลัง
- การจัดการวัตถุดิบ
- การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ
- การบรรจุหีบห่อ
- การดำเนินการกับคำสั่งซื้อของลูกค้า
- การขนของและการจัดส่ง
- โลจิสติกส์ย้อนกลับ (อาทิเช่น การจัดการสินค้าส่งคืน)
- การจัดการกับช่องทางจัดจำหน่าย
- การกระจายสินค้า (Physical Distribution)
- คลังสินค้าและการเก็บสินค้าเข้าคลัง
- กิจกรรมการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Reverse Logistics)

จะเห็นได้ว่ากระบวนการโลจิสติกส์นั้นมีกิจกรรมด้านการขนส่ง (และการเคลื่อนย้าย) อยู่ในหลายส่วน ทั้งทางด้านโลจิสติกส์ฝั่งขาเข้า (Inbound Logistics) ซึ่งนำเข้าปัจจัยการผลิตมาสู่โรงงานผลิตและส่งผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปยังศูนย์กระจายสินค้า ก่อนที่กิจกรรมโลจิสติกส์ฝั่งขาออก (Outbound Logistics) จะเกิดขึ้น พร้อม ๆ กับการนำสินค้าออกสู่ตลาดผ่านร้านค้าปลีกทั้งหลาย ก่อนจะไปถึงมือผู้บริโภค จึงไม่น่าประหลาดใจว่ามีคนจำนวนไม่น้อยเข้าใจไปว่าโลจิสติกส์คือการขนส่ง คง

เป็นเพราะว่าการขนส่งเป็นสิ่งที่ชุมชนและสังคมเห็นบ่อยที่สุดจนจินตนาการต่างกับกิจกรรมโลจิสติกส์อื่นๆ เช่น การพยากรณ์ การจัดซื้อ การวางแผนการผลิต การบริหารสินค้าคงคลัง ที่กระทำกันภายในองค์กร เสียเป็นส่วนใหญ่

การขนส่งไม่เพียงแต่จะเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นบ่อยในกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนเท่านั้น แต่ยังเป็นกิจกรรมที่มีมูลค่าสูงที่สุดในกระบวนการโลจิสติกส์ ประมาณว่าต้นทุนการขนส่งนั้นเป็นต้นทุนจำนวนมากที่สุดในต้นทุนโลจิสติกส์รวม อาจสูงถึง 40% ของกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานะที่น้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาแพงมาก ดังนั้น การมีระบบบริหารจัดการการขนส่งที่ดีมีประสิทธิภาพจะสามารถช่วยให้บริษัทลดต้นทุนโลจิสติกส์ลงได้มาก

ทางเลือกของการขนส่ง การขนส่งในประเทศไทยมีทางเลือกอยู่ 4 ประการ ประกอบด้วย การขนส่งทางบก (Land Transportation) สามารถแบ่งย่อยออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

- การขนส่งทางถนน (Road Transportation) เป็นรูปแบบการขนส่งที่มีปริมาณสูงที่สุด และเป็นรูปแบบการขนส่งหลักที่หล่อเลี้ยงสังคมและชุมชนมาโดยตลอด การขนส่งทางถนนกระทำได้โดยการใช้รถบรรทุก 4 ล้อ 6 ล้อ 10 ล้อ หรือมากกว่า 10 ล้อ เป็นยานพาหนะในการเคลื่อนย้ายสินค้า อาจกล่าวได้ว่าสินค้าทุกชนิดสามารถขนส่งได้โดยการขนส่งทางถนน ข้อดีที่สำคัญที่สุดของการขนส่งทางถนน ได้แก่ คุณลักษณะที่เรียกว่าบริการถึงที่หรือ Door-to-door Service หรือการนำสินค้าไปส่งได้ถึงบ้าน ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคได้รับความสะดวกสบายมากกว่ารูปแบบการขนส่งอื่นๆ ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีโครงข่ายถนนค่อนข้างดีมากทั้งในเขตเมืองและนอกเมืองการขนส่งสินค้าทางถนนสามารถเข้าถึงได้ทั่วทุกอำเภอของ 76 จังหวัดในประเทศไทย

- การขนส่งทางราง (Rail Transportation) เป็นรูปแบบการเดินทางที่อยู่คู่สังคมไทยมา นับตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 สินค้าที่ขนส่งทางรางมักจะเป็นสินค้าที่มีการขนย้ายคราวละมากๆ เช่น ข้าว น้ำตาล ปูนซีเมนต์ ถ่านหิน ก๊าซและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ในรอบหลายปีที่ผ่านมาการขนส่งสินค้าทางรถไฟมีปริมาณและมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น แต่ก็ยังมีปัญหาอีกหลายประการที่ยังรอการปรับปรุงแก้ไข ทั้งในส่วนของโครงข่ายที่ไม่ทั่วถึงและการเชื่อมโยงระหว่างรถไฟกับการขนส่งวิธีอื่นๆ ยังทำได้ไม่ใช่ว่าที่ผู้ประกอบการขนส่งต้องการ รูปที่ 3 แสดงเครือข่ายการขนส่งทางรถไฟของประเทศไทย ซึ่งมีความยาวทั้งสิ้น 4,180 กิโลเมตร เส้นทางวิ่งผ่าน 46 จังหวัด

4.2) การขนส่งทางน้ำ (Water Transportation) เป็นการขนส่งที่มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำที่สุดในบรรดาทางเลือกการขนส่งทั้งหมด ไม่จำเป็นต้องสร้างเส้นทางขึ้นมา อาศัยเพียงเส้นทางที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติเป็นสำคัญเช่น คลอง แม่น้ำ ทะเล และมหาสมุทร อย่างไรก็ตามการขนส่งทางน้ำเป็น

การขนส่งที่ช้าที่สุด ดังนั้นจึงเหมาะกับสินค้าที่ไม่มีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาส่งมอบสินค้า มักจะเป็นสินค้าที่มีมูลค่าต่อหน่วยต่ำและขนส่งในปริมาณมากๆ เช่น วัสดุก่อสร้างจำพวกอิฐ หิน ปูน ทราย เป็นต้น การขนส่งทางน้ำอาจแบ่งย่อยออกเป็น 2 รูปแบบตามลักษณะของเส้นทางขนส่ง ได้แก่

- การขนส่งทางลำน้ำ (Inland Water Transportation) หมายถึง การขนส่งทางน้ำที่ใช้สายน้ำในแผ่นดินเป็นเส้นทางขนส่งสินค้า ได้แก่ การขนส่งผ่านคลองและแม่น้ำ เส้นทางของการขนส่งทางลำน้ำที่สำคัญของประเทศไทย คือ แม่น้ำโขง เจ้าพระยา ท่าจีน ป่าสัก แม่กลองและบางปะกง

- การขนส่งทางทะเล (Sea and Ocean Transportation) หมายถึง การขนส่งทางน้ำที่ผ่านทะเลและมหาสมุทร การขนส่งรูปแบบนี้ต้องใช้เงินลงทุนมหาศาลในการก่อสร้างโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น ท่าเรือ และจุดเชื่อมต่อการขนส่งทางถนนและทางราง สำหรับประเทศไทยการขนส่งทางทะเลเป็นการขนส่งระหว่างประเทศที่มีมูลค่ามากที่สุด อาจกล่าวได้ว่าสินค้านำเข้าและส่งออกเกือบทั้งหมดของประเทศไทยใช้การขนส่งทางทะเลทั้งสิ้น ณ ปัจจุบันการขนส่งทางทะเลของประเทศไทยเกือบทั้งหมดจะผ่านท่าเรือสองแห่ง ได้แก่ ท่าเรือกรุงเทพ (คลองเตย) และท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง จากสถิติของการท่าเรือแห่งประเทศไทย ณ ปี พ.ศ. 2550 มีสินค้าประมาณ 18 ล้านตันและ 45 ล้านตันผ่านท่าเรือกรุงเทพและท่าเรือแหลมฉบังตามลำดับ

การขนส่งทางอากาศ (Air Transportation) เป็นรูปแบบการขนส่งที่ไปได้ไกลที่สุดและรวดเร็วที่สุด แต่มีต้นทุนต่อหน่วยแพงที่สุด จำเป็นต้องก่อสร้างโครงสร้างสาธารณูปโภคจำนวนมากเพื่อรองรับรูปแบบการขนส่งทางอากาศทั้งระบบ อีกทั้งต้องอาศัยระบบขนส่งสินค้าทางถนนเพื่อให้สินค้าไปถึงลูกค้าที่ปลายทางตามพื้นที่ต่างๆ ได้ ปัจจุบันประเทศไทยมีสนามบินที่ให้บริการเชิงพาณิชย์ 35 แห่ง จำแนกออกเป็น

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

- สนามบินภายในประเทศ (Domestic Airports) เกือบทั้งหมดบริหารโดยกรมการขนส่งทางอากาศ กระทรวงคมนาคม ยกเว้นสนามบินสุโขทัย สมุยและระนอง ซึ่งบริหารโดยบริษัทการบินกรุงเทพ จำกัดนอกจากนี้ยังมีสนามบินอยู่ตะเภา จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นของกองทัพเรือ

การขนส่งทางท่อ (Pipeline Transportation) เป็นระบบการขนส่งที่มีลักษณะเฉพาะ เนื่องจากสินค้าที่ขนส่งต้องอยู่ในรูปของเหลว เป็นการขนส่งทางเดียวจากแหล่งผลิตไปยังปลายทาง ไม่มีการขนส่งที่ขากลับสินค้าที่นิยมขนส่งทางท่อ ได้แก่ น้ำ น้ำมันดิบ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ ในส่วนของน้ำมันนั้น มีผู้ให้บริการขนส่งน้ำมันทางท่ออยู่ 2 ราย ได้แก่ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด และบริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด รูปที่ 4 แสดงโครงข่ายระบบขนส่งน้ำมันทางท่อของประเทศไทย ซึ่งทั้งหมดเริ่มจากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทต่างๆ ตามพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกและซานกรุงเทพฯ ไปยังคลังน้ำมันทางด่านเหนือของกรุงเทพมหานครและที่สระบุรี ความยาวท่อรวมประมาณ 430 กิโลเมตร ปัจจุบันการใช้ประโยชน์ท่อส่งน้ำมันยังไม่เต็มที่เท่าที่ควรจะเป็น ช่วงท่อที่ใช้งานมากที่สุด คือ ช่วงระหว่างคลังน้ำมันลำลูกกาไปยังสนามบินสุวรรณภูมิ ซึ่งเป็นการส่งน้ำมันไปให้บริการแก่สายการบินต่างๆ แม้กระนั้นอัตราการใช้ประโยชน์ของช่วงดังกล่าวก็เพียงแค่ประมาณ 50% ของความจุ เท่านั้น ผู้ประกอบการยังนิยมขนส่งน้ำมันทางถนนมากกว่าเนื่องจากต้นทุนค่าขนส่งต่ำกว่า (เพราะว่าไม่ต้องลงทุนก่อสร้างท่อ) และมีโครงข่ายทั่วถึงทั่วประเทศ ผิดกับระบบท่อซึ่งกระจุกตัวอยู่ในภาคตะวันออกและรอบ ๆ พื้นที่กรุงเทพมหานครเท่านั้น

การสร้างโครงข่ายการขนส่ง ในทางปฏิบัติ รัฐบาลเป็นผู้ลงทุนก่อสร้างโครงสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานด้านการขนส่ง ผู้ประกอบการขนส่งทุกรายสามารถใช้งานถนน รางรถไฟ ท่าเรือ สนามบินและท่อ ได้ค่อนข้างอิสระและเท่าเทียมกัน ดังนั้นสิ่งที่ท้าทายความสามารถอย่างมากของบริษัทขนส่งทั้งหลาย คือ ทำอย่างไรจึงจะหาประโยชน์จากสาธารณูปโภคฟรีๆ เหล่านี้ให้ได้เหนือกว่าคู่แข่ง ซึ่งขึ้นอยู่กับความคิดสร้างสรรค์ของผู้ประกอบการที่จะสามารถออกแบบและคิดค้นนวัตกรรมด้านการขนส่งให้เป็นประโยชน์ต่อธุรกิจของตนเองได้หรือไม่ ในทางทฤษฎีนั้น มีการคิดค้นรูปแบบการสร้างโครงข่ายการขนส่งที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งมากมาย ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างที่ชัดเจนสองประการได้แก่ การใช้ศูนย์กลางกระจายสินค้า (Distribution Center, DC) และการพัฒนาระบบขนส่งหลายรูปแบบ (Multimodal Transportation)

1) การใช้ศูนย์กลางกระจายสินค้า (Distribution Center, DC) เป็นการสร้างโครงข่ายที่คิดขึ้น เพื่อลดเส้นทางการขนส่งจำนวนมากและสลับซับซ้อน ให้เหลือโครงข่ายการขนส่งน้อยลงและเรียบง่ายขึ้น ทำให้บริหารจัดการเส้นทางง่ายขึ้น เปิดโอกาสให้เกิดการ Consolidate สินค้าให้เต็มคันรถบรรทุก ณ ศูนย์กลางเนื่องจากมีคำสั่งซื้อหนาแน่น และช่วยลดต้นทุนการขนส่งในภาพรวม รูปที่ 5 และ 6 อธิบายประโยชน์ของการมีศูนย์กลางการกระจายสินค้า ในกรณีไม่มีศูนย์กลางกระจายสินค้า (ดังรูปที่ 5) หากผู้ผลิต A, B, และ C ต้องการส่งสินค้าไปถึงลูกค้า 1, 2, และ 3 โดยตรงต้องวิ่งรถทั้งสิ้น 9 เส้นทาง (หรือเท่ากับจำนวนลูกค้า) บางคันอาจจะเต็มคันบ้างไม่เต็มคันบ้าง หากกลับก็ยังคงวิ่งรถเที่ยว

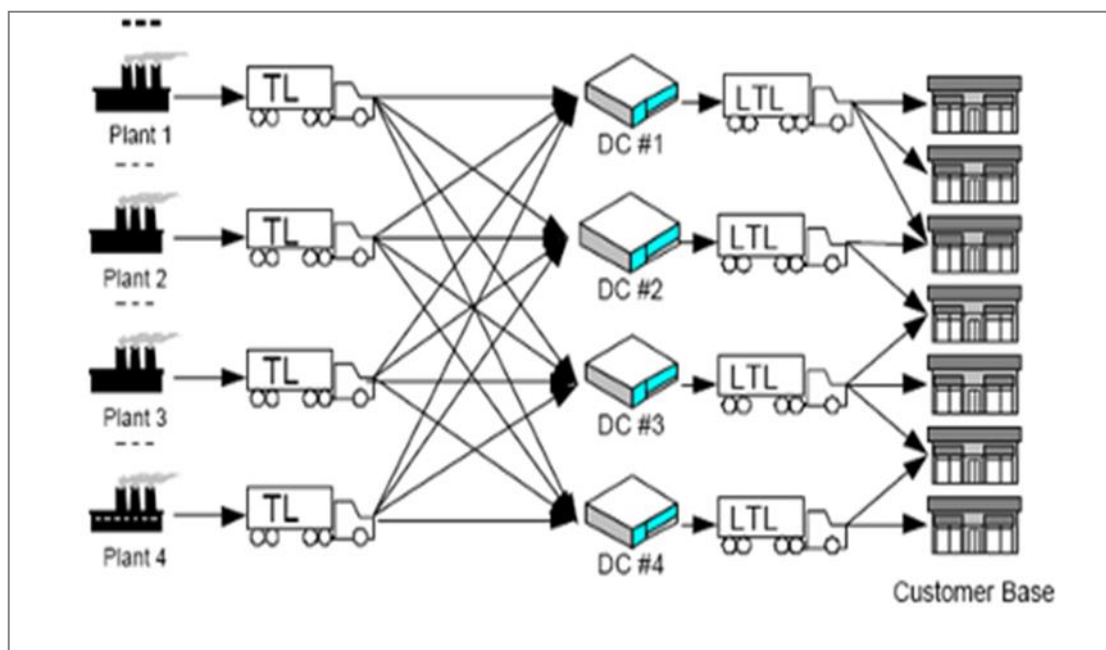
เปล่ากลับมาโรงงานเป็นระยะทางไกล แต่เมื่อมีศูนย์กลางกระจายสินค้า (ดังรูปที่ 6) ผู้ผลิต A, B, และ C เพียงแต่วิ่งมาส่งสินค้าที่ศูนย์กลางและให้ศูนย์กลาง Consolidate สินค้าลงรถบรรทุกก่อนส่งต่อไปให้ลูกค้า 1, 2, และ 3 ต่อไป ซึ่งจำนวนเส้นทางที่ใช้ลดลงเหลือเพียง 6 เส้นทางเท่านั้น และในบางครั้งยังสามารถจัดให้ลูกค้า 1, 2, และ 3 อยู่บนเส้นทางเดียวกันได้อีกด้วย (จะกล่าวถึงในเรื่องการจัดเส้นทางรถต่อไป) ยังจะทำให้จำนวนเส้นทางน้อยและระยะทางสั้นลง ช่วยประหยัดต้นทุนการขนส่งลงได้อย่างเห็นได้ชัด

ปัจจุบัน ผู้ประกอบการรายใหญ่ให้ความสำคัญกับการขนส่งโดยผ่านศูนย์กลางกระจายสินค้าอย่าง เช่น Tesco Lotus ให้ Suppliers ส่งสินค้ามาที่ศูนย์กลางกระจายสินค้าของตนที่ศูนย์วังน้อย จังหวัดอยุธยา หรือศูนย์บางบัวทอง จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อทำการคัด-แยก-จัดเรียง-บรรจุ-ลำเลียงใส่รถขนส่งวิ่งกระจายส่งไปให้ร้านค้า (Stores) ทั้งหลายในเครือข่าย โดยที่ Tesco Lotus เก็บค่าใช้จ่ายในการบริหารศูนย์กลางกระจายสินค้าจาก Suppliers โดยคิดเสียว่าเป็นการประหยัดค่าขนส่งให้กับ Suppliers ที่ไม่ต้องวิ่งรถไปส่งสินค้าให้ร้านค้าในเมืองจำนวนมาก Supermarket ห้างสรรพสินค้าร้านสะดวกซื้อล้วนแล้วแต่ใช้รูปแบบธุรกิจเดียวกันนี้ในการบริหารศูนย์กลางกระจายสินค้าของตน

บริษัทขนส่งซึ่งมีเครือข่ายกว้างขวาง ปริมาณสินค้าจำนวนมาก ก็สามารถนำเอาแนวคิดของศูนย์กลางกระจายสินค้ามาพัฒนาโครงข่ายขนส่งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้เช่นกัน บริษัทขนส่งขนาดใหญ่แห่งหนึ่งก็ได้ใช้หลักการเดียวกันนี้อย่างได้ผล คือ แทนที่จะส่งสินค้าจากกรุงเทพมหานครไปยังแต่ละจังหวัดโดยตรง ซึ่งจะทำให้เกิดการบรรทุกไม่เต็มคันในหลายเส้นทาง (ต้นทุนค่าขนส่งต่อหน่วยสูงขึ้น) ก็ใช้วิธีสร้างศูนย์กลางกระจายสินค้าตามจังหวัดสำคัญๆ ในภูมิภาคให้เป็นจุดกระจายสินค้าอีกทอดหนึ่ง

การใช้การขนส่งหลายรูปแบบ (Multimodal Transportation) ดังที่ได้อธิบายมาแล้วข้างต้นว่ารูปแบบการขนส่งมีหลากหลาย ไม่ได้มีเฉพาะการขนส่งทางถนนโดยรถเท่านั้น ความจริงที่เกิดขึ้นขณะนี้คือผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยมักจะมีความเชี่ยวชาญการขนส่งแบบใดแบบหนึ่งเท่านั้น ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากการขนส่งรูปแบบต่างๆ ร่วมกันได้ แต่ในปัจจุบันรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการขนส่งหลายรูปแบบมากขึ้น มีการออกพระราชบัญญัติการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พ.ศ. 2548 กระทรวงพาณิชย์เองก็รับเป็นศูนย์กลางประสานให้เกิดการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านต่างๆ เช่น ขนส่ง Shipping และ Freight Forwarder มาเป็นพันธมิตรกันเพื่อให้สามารถทำธุรกิจได้ครบวงจร โดยมีเป้าหมายระยะยาวว่าจะสามารถแข่งขันได้กับคู่แข่งที่เข้มแข็งจาก

ต่างชาติ ซึ่งเป็นกรณีที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งว่าอนาคตของธุรกิจขนส่งและโลจิสติกส์ไทยจะเป็นอย่างไรในอนาคต



ภาพที่ 3.9 การจัดเส้นทางขนส่ง

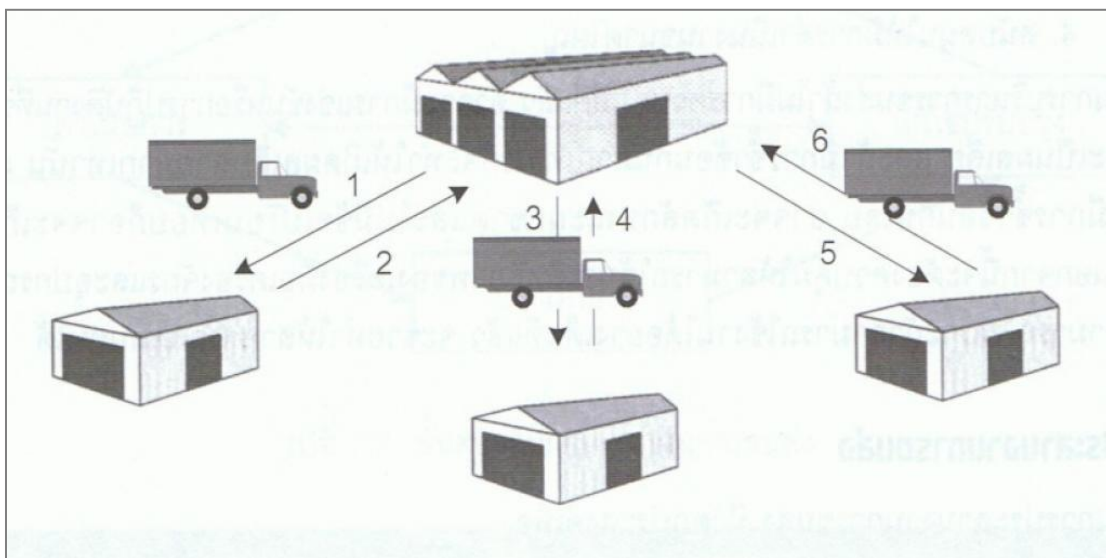
เทคนิคในการกำหนดเส้นทางขนส่ง

ในการบริหารงานขนส่งมีอยู่สิ่งหนึ่งที่ควรพิจารณาก็คือ การกำหนดเส้นทางที่จะใช้ในการขนส่ง หรือการกำหนดเส้นทางขนส่ง (Routing) เพราะจะทำให้การขนส่งมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จตามต้องการ ซึ่งหลักหรือเทคนิคในการกำหนดเส้นทาง อาจพิจารณาได้จาก

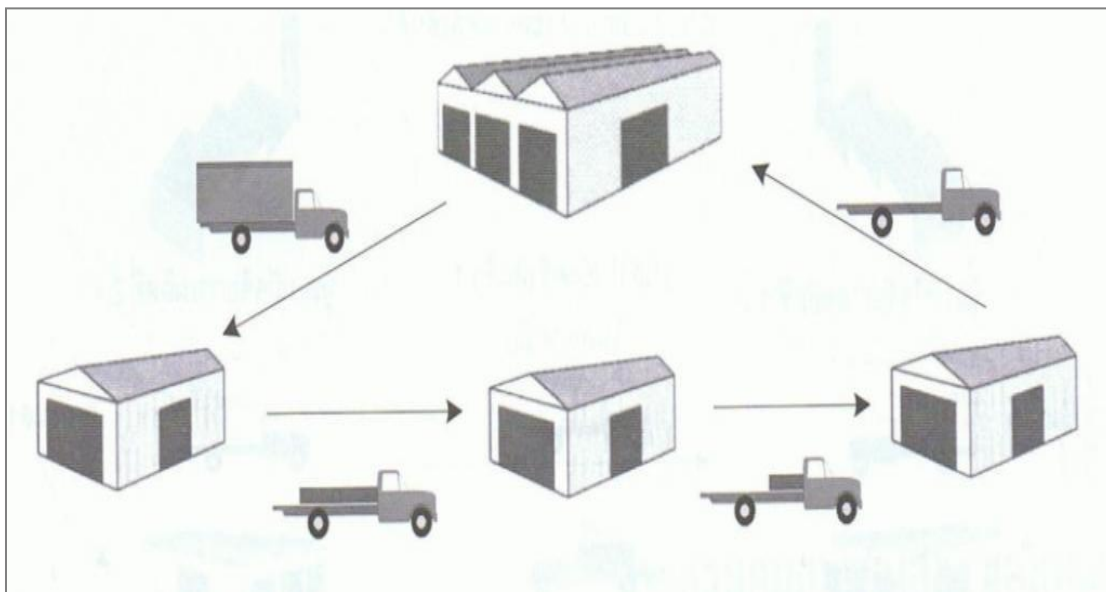
1. กำหนดตามเส้นทางที่กฎหมายกำหนด
2. กำหนดขึ้นตามนโยบาย
3. กำหนดตามแหล่งชุมชน
4. กำหนดขึ้นเพื่อความสะดวก
5. กำหนดขึ้นเพื่อการค้า

การกำหนดเส้นทางขึ้นมานี้ ขึ้นอยู่กับว่า ผู้บริหารหรือผู้กำหนดนโยบายเช่นไร อาจจะกำหนดขึ้นตามกฎหมาย โดยรับสัมปทานการขนส่งมาจากรัฐ หรืออาจจะกำหนดขึ้นตามแหล่งชุมชน โดยทำการขนส่งให้ผ่านแหล่งชุมชนต่างๆ หรืออาจจะกำหนดขึ้นเพื่อความสะดวกก็ได้ในการ

ดำเนินงานขนส่งที่ผ่านมา จะคำนึงถึงเส้นทางไม่มากนัก โดยลักษณะการจัดเส้นทางจากคลังสินค้ากลางไปยังคลังสินค้าย่อย และมีการปรับปรุงโดยการจัดขนส่งให้มีการวิ่งขนส่ง Load Consolidation



ภาพที่ 3.10 การกำหนดเส้นทางแบบเดิม



ภาพที่ 3.11 การกำหนดเส้นทางแบบใหม่โดยการแวะส่งสินค้าหลายจุด

5. นิยามศัพท์

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
1	การขนส่ง	Transportation	การเคลื่อนย้ายคนและสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง การขนส่งแบ่งออกเป็นหมวดใหญ่ดังนี้ ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และอื่นๆ เช่น ถนน ทางรถไฟ เส้นทางการบิน คลอง หรือ ท่อส่ง รวมไปถึงสถานีการขนส่ง เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ ท่ารถ และ ท่าเรือ ในขณะที่ยานพาหนะ คือสิ่งที่เคลื่อนที่ไปบนโครงข่ายนั้น เช่น รถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน เรือ ส่วน การดำเนินการนั้นจะสนใจเกี่ยวกับการควบคุมระบบ เช่น ระบบจราจร
2	การกระจายสินค้า	Distribution	ระดับของการจัดหาผลิตภัณฑ์ที่ต้องการโดยนักการตลาด ซึ่งระดับความสำคัญนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ความสามารถในการผลิตสินค้า ขนาดของตลาดเป้าหมาย ราคาและนโยบายการขายสินค้า จำนวนของความต้องการของผู้บริโภค
3	การไหลของวัสดุแบบดึง	Pull Method of Material Flow	เป็นวิธีการที่ใช้ความต้องการของลูกค้าเป็นเครื่องกำหนดปริมาณการผลิตและการใช้วัตถุดิบ ซึ่งลูกค้าในที่นี้ไม่ได้หมายถึงเฉพาะลูกค้าผู้ซื้อสินค้าเท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงบุคลากรในส่วนงานอื่นที่ต้องการ

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
4	การขนส่งทางถนน	Road Transport	เป็นการขนส่งที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการขนส่งภายในประเทศ เป็นวิธีการขนส่งที่สะดวกที่สุด เพราะสามารถส่งถึงจุดหมายได้โดยไม่ต้องมีการขนถ่ายสินค้าจากการเปลี่ยนพาหนะ มีความยืดหยุ่นในด้านเวลาค่อนข้างสูงรวดเร็วและควบคุมเวลาได้ดี สามารถขนส่งสินค้าได้หลากหลายประเภท แต่มีข้อเสียคือถ้าปริมาณสินค้ามากหรือระยะทางไกลจะมีต้นทุนค่าขนส่งสูงกว่ารถไฟ
5	การขนส่งทางท่อ	Pipeline Transportation	คือระบบขนส่งที่มีลักษณะเฉพาะเนื่องจากสินค้าที่ขนส่งต้องอยู่ในรูปของเหลวบริเวณที่ท่อผ่านจะต้องมีความชันไม่มากเกินไป เพื่อให้ของเหลวที่ไหลผ่านท่อไม่ไหลย้อนกลับและไม่มีการขนส่งที่ขวยกลับ สินค้าที่นิยมขนส่งทางท่อได้แก่ น้ำมันดิบ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และก๊าซธรรมชาติ
6	การแข่งขัน	Competition	การแข่งขันกันทางธุรกิจย่อมมีความมุ่งหมายเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด แต่ในเมื่อมีผู้อื่นร่วมแข่งขันด้วยอย่างเสรี วิธีเดียวที่จะให้ได้กำไรสูงสุด ก็คือพยายามเสนอสินค้า

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
7	การขนส่งทางทะเล	Transportation By sea	เป็นส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของ ระบบการค้าระหว่างประเทศ ทั้งในอดีตปัจจุบัน และในอนาคต เพราะเป็นเพียงการขนส่งชนิดเดียวที่ขนส่งสินค้าได้คราวละมากๆ และค่าระวางมีราคาถูกกว่าการขนส่งในรูปแบบอื่น ๆ การขนส่งสินค้าทั้งขาเข้าและขาออกของไทยเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแข่งขันทางการค้าในตลาดโลก
9	การขนส่งทางน้ำ	Water Transport	การขนส่งทางลำนํ้าเป็นระบบการขนส่งที่มีต้นทุนต่อหน่วยบรรทุกต่ำ สามารถขนส่งได้คราวละมาก ๆ แต่ใช้เวลาขนส่งมากกว่าการขนส่งรูปแบบอื่น ผลกระทบที่ขนส่งทางลำนํ้าส่วนใหญ่เป็นสินค้ามูลค่าต่ำ ไม่ต้องการความรวดเร็วในการขนส่ง และสามารถส่งได้คราวละมาก ๆ เช่น ดิน หิน ทราย ข้าว เป็นต้น
10	การขนส่งทางบก	Land Transport	ทางรถไฟ และทางรถยนต์ การเดินทางโดยรถไฟ ปลอดภัย สะดวกสบาย แต่ก็ไม่สามารถแวะพักระหว่างทางได้ แต่การเดินทางโดยรถยนต์สามารถแวะพักระหว่างทางที่ต้องการได้ ในปัจจุบันมีรถยนต์หลายประเภทบริการรับส่ง

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
11	การขนส่งทางราง	Rail Transport	เป็นการขนส่งผู้โดยสารหรือสินค้าด้วยยานพาหนะที่วิ่งไปตามราง การขนส่งระบบรางเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่โลจิสติก ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความสะดวกให้กับการค้าระหว่างประเทศและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในหลายๆ ประเทศ โดยทั่วไปรางรถไฟจะประกอบไปด้วยราว 2 ราวคู่ขนานกันไป ปกติแล้วจะทำมาจากเหล็กกล้าแล้วหนุนด้วยไม้หมอน ไม้หมอนจะช่วยรักษาระยะห่างหรือความกว้างระหว่างราวทั้งสองข้าง ซึ่งจะมีความกว้างแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ
12	การขนส่งทางอากาศ	Air Transport	การขนส่งระหว่างประเทศเพราะทำการขนส่งได้รวดเร็วกว่าการขนส่งประเภทอื่นๆ ไม่เสียเวลาในการขนขนาน สะดวกและปลอดภัยเหมาะกับการขนส่งสินค้าประเภทที่สูญเสียน้อย เช่น ผัก ผลไม้ ดอกไม้ เป็นต้น การขนส่งประเภทนี้ทำให้ธุรกิจสามารถขยายตัวได้รวดเร็วทั้งในและต่างประเทศ
13	การจัดเส้นทาง การขนส่ง	Transport Routing	เป็นวิธีที่ผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์ใช้เพื่อลดต้นทุนในการขนส่ง และระยะเวลาในการจัดส่งสินค้า

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
14	การจัดซื้อ	Purchasing	การดำเนินกิจกรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ วัตถุดิบ ตลอดจนเครื่องจักรเครื่องมือ เพื่อต้องการให้บรรลุวัตถุประสงค์ของธุรกิจ โดยทั่วไปในทางธุรกิจ มีการซื้อเพื่อจำหน่าย และการซื้อเพื่อใช้หรือเปลี่ยนสภาพ
15	การตอบสนองความต้องการ	Demand Response	การให้บริการกับประชาชน ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้กับส่วนเสียในระยะเวลาที่กำหนด การสร้างความเชื่อมั่น ความไว้วางใจ สามารถตอบสนองต่อความขัดแย้งหรือความต้องการของผู้รับบริการที่มีความหลากหลายและความแตกต่างกัน
16	การบรรจุภัณฑ์	Packaging	การออกแบบและผลิตสิ่งห่อหุ้มหรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ ในอดีตบรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่บรรจุและป้องกันผลิตภัณฑ์ แต่ในปัจจุบันกิจการต่างๆ ใช้การบรรจุภัณฑ์เป็นเครื่องมือทางการตลาด เนื่องจากการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นและการจัดวางบนชั้นวางในร้านค้าปลีกทำให้บรรจุภัณฑ์สร้างยอดขายได้จากการดึงดูดความสนใจ
17	การบริโภค	Consumption	การใช้ประโยชน์จากสินค้าและบริการเพื่อสนองความต้องการ

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
18	การบริการ	Service	การกระทำหรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลหรือองค์กรให้ได้รับความพึงพอใจสมความมุ่งหมายที่บุคคลหรือองค์กรนั้นต้องการ เนื่องจากผลสำเร็จของการบริการขึ้นอยู่กับ “ความพึงพอใจ” ซึ่งเป็นเรื่องของ “ความรู้สึก” ไม่มีหน่วยวัด นิยามของคำว่าบริการจึงขึ้นอยู่กับ การพยายามอธิบายเพื่อให้เข้าใจตรงกัน
19	การประหยัด	Saving	การใช้จ่ายเฉพาะในสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น ซึ่งการประหยัดจะอยู่ตรงกลางระหว่างคำว่าตระหนี่กับฟุ่มเฟือย คือถ้าตระหนี่ก็หมายถึงการไม่ยอมใช้จ่ายแม้ในสิ่งที่จำเป็น ส่วนคำว่าฟุ่มเฟือยก็หมายถึงการใช้จ่ายที่เกินจำเป็น การประหยัดจึงเป็นทางสายกลางของการดำเนินชีวิตที่ถูกต้อง
20	การลงทุน	Investment	การใช้จ่ายเพื่อทำให้เกิดการผลิตสินค้าและบริการในอนาคตเพิ่มขึ้น เพราะฉะนั้นการลงทุนในทางเศรษฐศาสตร์จึงมุ่งที่จะพิจารณาถึงการเพิ่มสินค้านั้น ดังนั้น รายจ่ายในการลงทุนจึงประกอบด้วยรายจ่ายในการก่อสร้าง

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
21	การลดต้นทุน	Cost Reduction	กลยุทธ์การลดต้นทุนการผลิต ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการเพิ่มผลกำไรขององค์กรธุรกิจ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อความอยู่รอดขององค์กรธุรกิจในยุคที่เศรษฐกิจตกต่ำ และเพื่อการเพิ่มศักยภาพของการแข่งขันในยุคที่เศรษฐกิจรุ่งเรือง ซึ่งหลักการลดต้นทุนที่สำคัญก็คือ ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยต่ำที่สุด ทำให้ปริมาณน้อยลง หรือตัดงานที่ไม่จำเป็นออกไป
22	การวางแผน	Planning	เป็นกระบวนการการกำหนดเป้าหมายขององค์กร และวิธีการปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ รวมทั้งแนวทางในการประสานกิจกรรมต่างๆ ขององค์กรเข้าด้วยกัน ทำให้การดำเนินงานด้านต่างๆ และเข้าถึงเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการคิดก่อนลงมือทำ เพื่อกำหนดแผนงานไว้เป็นการล่วงหน้าเพื่อผลสำเร็จที่ตรงตามเป้าหมาย
23	การส่งมอบ	Delivery	สินค้าคงคลังที่มีการส่งมอบคือสินค้าคงคลังที่เป็นเจ้าของโดยผู้จัดจำหน่าย วิธีการเริ่มต้นกระบวนการผลิตที่มีสินค้าคงคลังที่ผู้จัดจำหน่าย

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
24	กิจกรรมสนับสนุน	Support Activities	กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับลูกค้า และช่วยสนับสนุนกิจกรรมหลักให้ดำเนินไปด้วยความราบรื่น ประกอบด้วย 4 กิจกรรมสำคัญคือ โครงสร้างพื้นฐาน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ เทคโนโลยี การจัดหา
25	กิจกรรมหลัก	Primary Activities	กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายสินค้าหรือให้บริการโดยตรงกับลูกค้า ซึ่งประกอบด้วย 5 กิจกรรมสำคัญได้แก่ การนำเข้าปัจจัย การปฏิบัติการ การกระจายสินค้า การตลาดและการขาย การบริการ
26	การสื่อสาร	Communication	การสื่อสารเป็นสื่อความหมายในทางหนึ่ง ทางใด และมีลักษณะของการส่งและรับสาร (ไม่ว่าจะเป็นภายในตัวเอง ระหว่างผู้หนึ่ง กับผู้หนึ่ง หรือระหว่างกลุ่มกับกลุ่ม ภายในบริษัท หรือสภาพแวดล้อมหนึ่งๆ และการสื่อสารยังช่วยให้มนุษย์เกิดความพึงพอใจ
27	ความไว้วางใจ	Trust	ความตั้งใจกระทำต่อผู้อื่นบนพื้นฐานความคาดหวังเชิงบวกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคล ภายใต้งานใจของความเลื่อมใสและการพึ่งพากัน ความไว้วางใจ

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
28	ความน่าเชื่อถือ	Reliability	ความสามารถในการที่สินค้านั้นยังคงความสามารถทำงานได้ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด ภายในช่วงเวลาที่กำหนด ความน่าเชื่อถือได้ของชิ้นส่วนใดๆ คือ ความน่าจะเป็นที่ชิ้นส่วนนั้นๆยังสามารถทำงานได้จนถึงช่วงเวลาที่กำหนดภายใต้สภาพการทำงานที่กำหนด โอกาสนั้นๆจะทำงานได้ตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ภายในระยะเวลาที่กำหนด
29	ความปลอดภัย	Securityinvestment	การปราศจากภัย แต่ในทางปฏิบัติเป็นไปได้ที่จะขจัดภัยทุกชนิดให้หมดไป ดังนั้นจึงให้รวมถึง การปราศจากอันตรายที่มีโอกาส จะเกิดขึ้นด้วย แต่ถึงไม่สามารถขจัดภัยให้หมดสิ้นไป แต่ในทางความคิดให้คิดว่าเราสามารถป้องกันได้ ความปลอดภัยเพิ่มผลผลิต พนักงานทำงานได้คล่องตัว เนื่องจากไม่ต้องระวังหรือทำงานในสถานะที่เสี่ยง เราได้อะไรจากความปลอดภัย เพิ่มกำไร พนักงานทำงานอย่างปลอดภัย
30	ความพอใจ	Satisfaction	สถานะจิตที่ปราศจากความเครียด เป็นความรู้สึกของบุคคลในทางบวก ความชอบ ความสบายใจ ความสุข

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
31	ค่าเสื่อมราคา	Depreciation	ค่าใช้จ่ายที่ตัดจากมูลค่าของสินทรัพย์ ที่กิจการใช้ประโยชน์ประจำงวดทั้งนี้ เพราะสินทรัพย์ประเภทอาคาร อุปกรณ์ เครื่องจักร รถยนต์ เป็น สินทรัพย์ที่มีไว้ใช้งานเป็นระยะเวลา ยาวนาน
32	ค่าขนส่ง	Delivery Cost	ค่าขนส่งที่จ่ายเพื่อเคลื่อนย้ายสินค้า จากคลังสินค้าของผู้ขาย ไปยัง คลังสินค้าของผู้ซื้อ ควรจะเป็น ค่าใช้จ่ายของผู้ขายหรือผู้ซื้อนั้น ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่กำหนดในตอน ที่ซื้อขายสินค้า
33	ค่าจ้าง	Wage	จำนวนเงินที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับเป็น การตอบแทนการปฏิบัติงาน โดยถือ เกณฑ์จำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงาน ค่าจ้างจะขึ้นลงตามชั่วโมงของการ ปฏิบัติงาน ค่าจ้างเป็นเครื่องกำหนด สภาพภาพในการปฏิบัติงานของ คนงานด้วย เพราะค่าจ้างส่วนใหญ่ กำหนดไว้สำหรับจ่ายผู้ปฏิบัติงาน เป็นรายชั่วโมง
34	ท่าเรือ	Port	อาณาบริเวณพื้นที่สำหรับให้เรือเข้า จอดเทียบท่า มีการทอดสมเรือมี อุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก ต่างๆ ในการดำเนินกิจกรรมระหว่าง เรือกับชายฝั่ง เช่น การขนถ่ายสินค้า

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
35	ที่ตั้ง	Location	การจัดหาหรือสรรหาสถานที่ สำหรับประกอบธุรกิจให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยคำนึงถึง ค่าไร ค่าใช้จ่าย พนักงาน ความสัมพันธ์กับลูกค้า ความ สะ ด ว ก ต ล อ ด จ น สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ดีตลอดระยะเวลาที่ประกอบธุรกิจนั้น
36	บทบาท	The Character	การปฏิบัติตามสิทธิหน้าที่อันเนื่องมาจากสถานภาพของบุคคล เนื่องจากบุคคลมีหลายสถานภาพในคนคนเดียว ฉะนั้นบทบาทของบุคคลจึงต้องปฏิบัติไปตามสถานภาพในสถานการณ์ตามสถานภาพนั้น ๆ
37	บริการขนส่งแบบจากที่ถึงที่	Door to Door Service	การใช้อยานพาหนะคันเดียวกันบรรทุกสินค้าจากต้นทางไปถึงปลายทาง โดยสินค้าไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะ รถบรรทุกเมื่อบรรทุกสินค้าจากต้นทางจะเดินทางตรงไปยังปลายทาง โดยสินค้าไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะ
38	ประสิทธิผล	Effectiveness	เป็นเครื่องมือหรือตัวบ่งชี้ในการตัดสินใจว่าการบริหารของหน่วยงานหรือองค์การใดองค์การหนึ่งสามารถดำเนินงานจนบรรลุเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ที่วางไว้มากน้อยเพียงใด

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
39	ประสิทธิภาพ	Performance	การใช้ทรัพยากรในการดำเนินการใดๆ ก็ตามโดยมีสิ่งมุ่งหวังถึงผลสำเร็จ และผลสำเร็จนั้นได้มาจากการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด และการดำเนินการเป็นไปอย่างประหยัด ไม่ว่าจะเป็นระยะเวลา ทรัพยากร แรงงาน รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่ต้องใช้ในการดำเนินการที่มีการนั้นๆ ให้เป็นผลสำเร็จ และถูกต้อง
40	ผลิตภัณฑ์	Product	สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจ เพื่อตอบสนองความจำเป็นหรือความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ประกอบด้วย สิ่งสัมผัสได้ และสัมผัสไม่ได้ เช่น บรรจุภัณฑ์ สี ราคา คุณภาพ ตราสินค้า บริการ และชื่อเสียงของผู้ขาย ผลิตภัณฑ์อาจจะเป็นสินค้า
41	ผู้ประกอบการ	Operator	บุคคลที่จัดตั้งธุรกิจใหม่ โดยเผชิญกับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนทางธุรกิจ เพื่อแสวงหาผลกำไรและความเติบโต มุ่งหาความต้องการของตลาด เพื่อสนองความต้องการ ในทางเศรษฐศาสตร์
42	พันธมิตร	Alliance	องค์กรที่เข้าร่วมข้อตกลงอย่างเป็นทางการกับ TripAdvisor

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
43	พาเลต	Pallet	แท่นสำหรับวางสินค้าในภาคอุตสาหกรรมในระบบการจัดการคลังสินค้าเพื่อให้รถ Forklift ทำการขนย้ายได้สะดวก โดยรถ Forklift จะสอดขาเข้าไปใต้ช่องของพาเลท และ "ไม้พาเลท" ก็คือ พาเลทที่ทำจากไม้ นั่นเอง
44	พาหนะ	Vehicle	วัตถุหรือสิ่งประดิษฐ์ที่ไม่ใช่สิ่งมีชีวิต ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายขนส่งไปได้ ยานพาหนะส่วนใหญ่สร้างขึ้นโดยมนุษย์ อาทิ จักรยาน รถยนต์ จักรยานยนต์ รถไฟ เรือ และเครื่องบินเป็นต้น หรือไม่ได้สร้างขึ้นโดยมนุษย์แต่สามารถเคลื่อนย้ายขนส่งไปได้ เช่น ภูเขาน้ำแข็งหรือท่อนซุงลอยน้ำ เป็นต้น
45	โลจิสติกส์ฝั่งขาออก	Offshore Logistics	การกระจายสินค้าที่ผลิตเสร็จจากโรงงานสู่ตัวแทนจำหน่ายหรือลูกค้า นั่นคือ จากโรงงานถึงคลังเก็บสินค้า หรือศูนย์กระจายสินค้า หลังจากนั้นจะส่งต่อไปยังผู้จัดจำหน่าย แต่สิ่งแตกต่างระหว่างโลจิสติกส์ขาเข้ากับขาออก คือ การส่งสินค้าออกไม่ใช่รูปแบบทันเวลาพอดี หรือตามคำสั่งซื้อของลูกค้า โดยที่รถส่วนใหญ่จะถูกจอดไว้ในลานจอดรถ คือ รถที่รอการสั่งซื้อจากตัวแทนจำหน่าย

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
46	โลจิสติกส์ย้อนกลับ	Reverse Logistics	กระบวนการวางแผน ปฏิบัติ และควบคุมการเคลื่อนย้ายสินค้าและข้อมูลข่าวสาร จากปลายทางซึ่งก็คือผู้บริโภค ย้อนกลับไปยังแหล่งผลิตต้นทางอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เป็นกระบวนการของการวางแผน การประยุกต์ใช้ และการควบคุมการไหลของวัตถุดิบ สินค้าคงคลัง สินค้าสำเร็จรูป และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการกำจัดอย่างมีประสิทธิภาพหรือนำไปสร้างมูลค่าแทนที่จะต้องทิ้งหรือสูญเปล่า
47	โลจิสติกส์ฝั่งขาเข้า	Inbound Logistics	การรวบรวมชิ้นส่วนหรือสินค้าจากผู้ส่งมอบเพื่อจัดส่งไปที่โรงงานผู้ผลิตหลัก โดยมุ่งให้เกิดต้นทุนต่ำสุดซึ่งปัจจัยต้นทุนประกอบด้วยปริมาณสินค้าคงคลัง ประสิทธิภาพการรับของและระยะทางขนส่งทั้งขาไปและกลับ รูปแบบการจัดส่งอาจจำแนกเป็นการส่งตรงไปที่โรงประกอบเลยหรือส่งไปที่จุดเปลี่ยนถ่ายสินค้า เพื่อรวบรวมแล้วค่อยกระจายส่งอีกที
48	ลูกค้า	Customer	ลูกค้าที่มาซื้อสินค้าหรือบริการของบริษัท โดยนักการตลาดจะต้องทำการศึกษาตลาดลูกค้าอย่างใกล้ชิด

ลำดับ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
49	สินค้า	Product	การนำผลิตผล หรือวัตถุดิบ ที่ได้จากธรรมชาติ เช่น ผัก ผลไม้ เนื้อ ปลา แร่ธาตุ ฯลฯมาผ่านกรรมวิธีในการผลิต อาจจะใช้เครื่องจักร ออกมาเป็นสินค้าหรือผลิตภัณฑ์
50	สินค้าสำเร็จรูป	Finished product	ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป หมายถึงผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่ได้เมื่อกระบวนการแปรรูปเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปคือผลิตภัณฑ์ที่นำไปจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภค

บทที่ 4

การวิเคราะห์การพัฒนา

เนื่องจากการขนส่งทางด้วยตู้คอนเทนเนอร์ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับและมีอัตราร้อยละ 80 ของการขนส่งทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นภาคครัวเรือน ภาคเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งภายในและระหว่างประเทศ การศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ กรณีศึกษาของ บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน)

จากที่ได้ศึกษาการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ และการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบ ขั้นตอนกระบวนการขนส่งสินค้าโดยตู้คอนเทนเนอร์ บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) ทางคณะผู้จัดทำได้วิเคราะห์ความสำเร็จในการจัดการระบบขั้นตอนการขนส่งได้ดังนี้

1. วิเคราะห์ขั้นตอนการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์
2. วิเคราะห์ความปลอดภัยในการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์
3. วิเคราะห์แนวทางการพัฒนาระบบการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์

1. วิเคราะห์ขั้นตอนการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์

การวางแผนในการขนส่ง ที่จะเป็นกระบวนการและขั้นตอนในการวางแผนในระบบการขนส่งของบริษัท โดยก่อนที่จะทำการจัดการขนส่ง จากแผนขนส่งจะมีการวางแผนในเรื่องต่อไปนี้

- การวางแผนในการขนส่ง ในการวางแผนรูปแบบหาวิธีในการขนส่งนั้น โดยการหาวิธีการคำนวณเส้นทางที่ทำให้มีความประหยัดมากที่สุด หาวิธีทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายและช่วยในการลดต้นทุน โดยในการวางแผนนี้อาจจะมีระบบซอฟต์แวร์ นำมาช่วยในขั้นตอนการวางแผนให้มีความง่ายในการดูเส้นทางและคำนวณเส้นทางต่างๆ ให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น
- การบริหารจัดการขั้นตอนการตรวจเช็คสินค้าและการจัดวางเรียงสินค้า โดยวิธีนี้ขั้นตอนในการตรวจเช็คสินค้าจะมีวิธีการตรวจสินค้าเฉพาะ แต่ทำเมื่อต้องการตรวจสินค้าก่อนจะส่งให้ถูกต้อง และขั้นตอนการจัดวางก็จะเป็นการหาวิธีในการจัดวางสินค้าจะหาและคิดวิธีในการจัดสินค้าให้

2. วิเคราะห์ความปลอดภัยในการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์

การจัดการการขนส่งนี้จะเน้นที่การขนส่งสินค้าหรือบริการเป็นสำคัญ สำหรับการวางแผนการขนส่งที่จะมีบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการขนส่งและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งให้มากขึ้น ทางบริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) ก็ได้ใช้ระบบซอฟต์แวร์ในการบริหารจัดการ ช่วยในการวางแผนหาเส้นทางในการขนส่งและหาเส้นทางที่ดีที่สุด เพื่อให้การขนส่งเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

การเพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ ทำการจัดการขนส่งโดยจะเริ่มตั้งแต่การเลือกพนักงานในการขนส่งหรือขับรถก็จะเลือกบุคลากรที่มีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ มีความสามารถในการขับเคลื่อนการขนส่งเพื่อขนส่งได้อย่างชำนาญและรวดเร็วที่สุด

3. วิเคราะห์แนวทางการพัฒนาระบบการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์

อุตสาหกรรมขนส่งโดยรถยนต์ มีความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ รถยนต์มีความได้เปรียบในการเข้าถึงชุมชนและพื้นที่ได้ดีกว่ารูปแบบการขนส่งอื่น ขนาดการบรรทุกของตู้คอนเทนเนอร์มีปริมาณมาก ทำให้ได้เปรียบทางเศรษฐกิจในการให้บริการระยะทางยาว บริษัทได้มีแนวทางในการพัฒนาการด้านการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการที่คณะผู้จัดทำได้เข้าไปศึกษาดูงานเรื่องการศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ กรณีศึกษา บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเรื่องของกระบวนการขนส่งสินค้า ดังนั้นคณะผู้จัดทำได้ทราบถึงกระบวนการขนส่งสินค้า ประโยชน์ และขั้นตอนในการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์

ทำให้คณะผู้จัดทำได้ทราบถึงกระบวนการและขั้นตอนในการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งมีบทสรุปและข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) ได้เห็นถึงความสำคัญในกระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ โดยมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า
2. บริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) มีการตรวจสอบสินค้าทุกครั้งก่อนการจัดส่ง โดยจะตรวจสอบว่าสินค้าที่ชำรุดหรือเสียหาย ก่อนการจัดส่งสินค้าทางบริษัทจะออกเอกสาร คือ ใบส่งสินค้า ใบบันทึกตรวจสอบสินค้า ใบควบคุมการใช้รถ
3. ปัญหาอุปสรรคการขนส่งสินค้าของบริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) เกิดจากการบรรทุกสินค้าที่มีจำนวนมากและน้ำหนักมากจนเกินไป ทำให้เกิดปัญหาการขนส่งสินค้าที่มีความล่าช้ามากขึ้น ไม่เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด ทางบริษัทจึงมีแนวทางการแก้ไขก่อนทำการขนส่งสินค้าเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย

ข้อเสนอแนะ

จากการที่คณะผู้จัดทำโครงการได้เข้าไปศึกษาเรื่อง การศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ ของบริษัท สหไทย เทอร์มินอล จำกัด (มหาชน) ทางคณะผู้จัดทำได้มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ทางบริษัทควรมีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์โดยตรงเพื่อคอยดูแลกระบวนการในการขนส่งสินค้าให้มีประสิทธิภาพ

2. ควรมีการตรวจสอบความคืบหน้าของการขนส่งสินค้า

3. ก่อนจัดส่งสินค้าทางบริษัทควรมีการวางแผนด้านเส้นทางการเดินทาง

4. ทางบริษัท ควรติดตั้งกระจกไว้ตามทางโค้งเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ

ข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญ

1. ควรปรับปรุงการนำเสนอโครงการ

2. ควรปรับปรุง PowerPoint ให้มีหัวข้อที่ชัดเจน

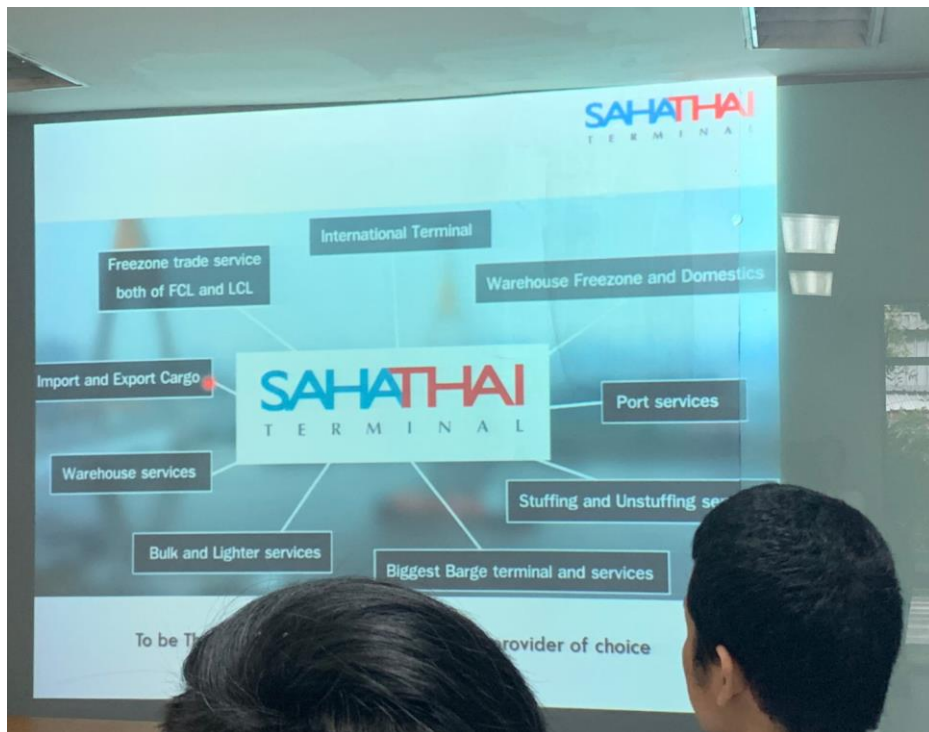
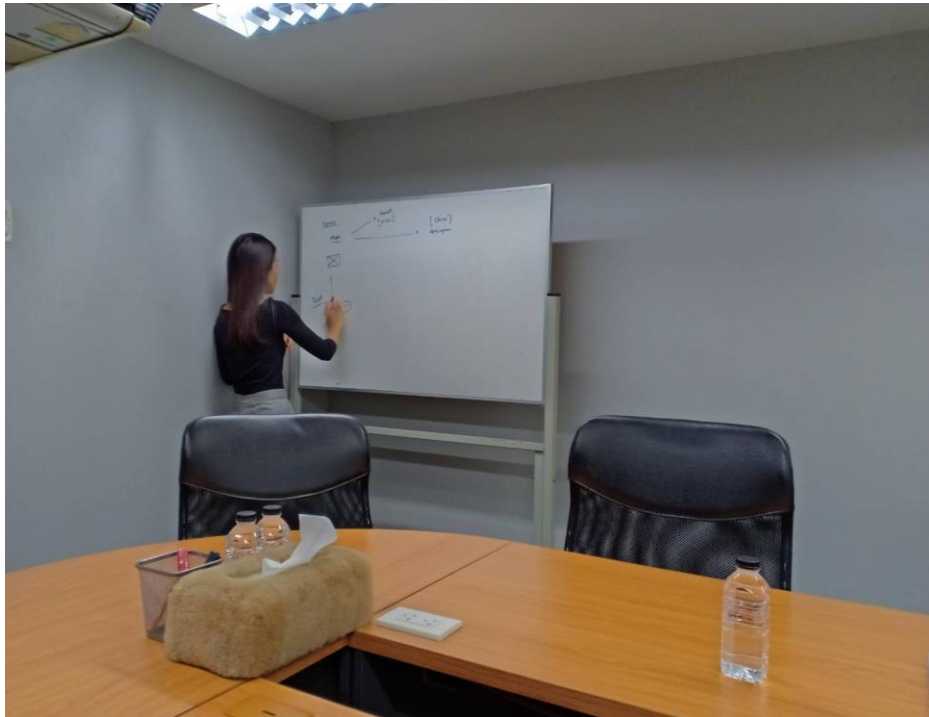
บรรณานุกรม

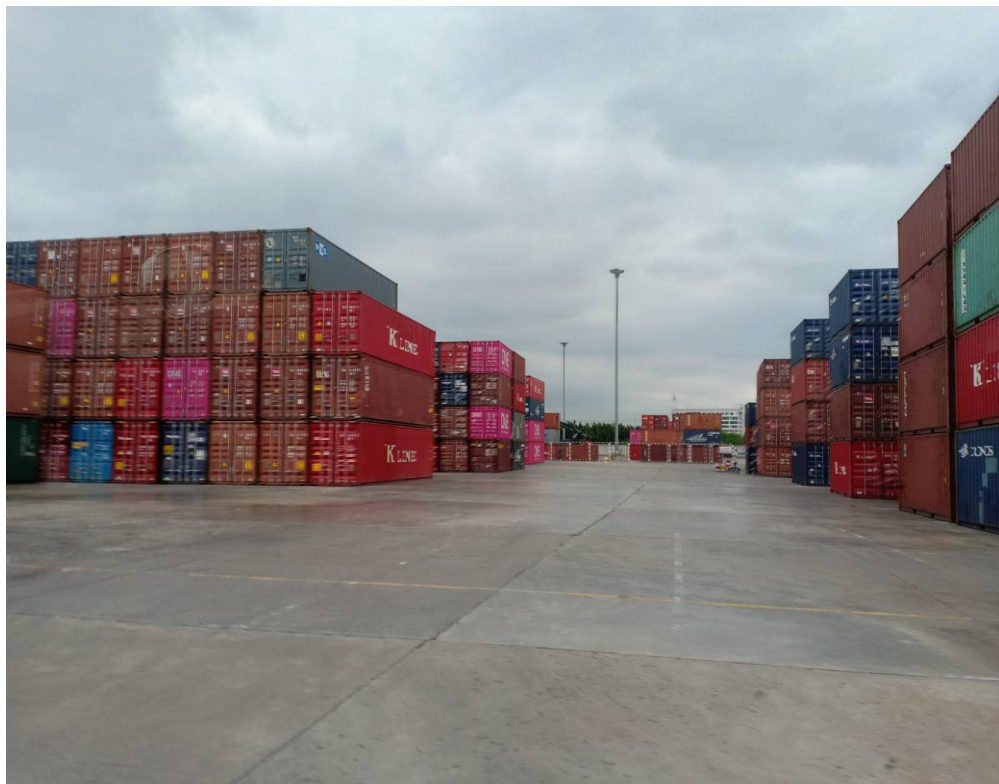
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2556). การขนส่งสินค้าในงานโลจิสติกส์. (พิมพ์ครั้งที่ 7) กรุงเทพมหานคร : โฟกัส มีเดีย แอนด์ พับลิชชิ่ง.
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2550). การจัดการโลจิสติกส์. (พิมพ์ครั้งที่ 7) กรุงเทพมหานคร : โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิ่ง.
- ณัฐริดา หมวดคง. (2551). ประเภทของการขนส่ง. ค้นข้อมูล 11 กุมภาพันธ์ 2563, จาก <http://muatkhong-25.blogspot.com>.
- ธนิตศักดิ์ พุฒิพัฒน์ไวยิต. (2558). โลจิสติกส์และซัพพลายเชน. ค้นหาข้อมูล 11 กุมภาพันธ์ 2563, จาก <http://logisticsdru.blogspot.com>.
- มนทการดี คณะวรรณ. (2551). ทฤษฎีการขนส่ง. ค้นข้อมูล 10 กุมภาพันธ์ 2563, จาก http://digital_collect.lib.buu.ac.th.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2550). ประสิทธิภาพการขนส่ง. ค้นข้อมูล 10 กุมภาพันธ์ 2563 , จาก <http://libdoc.dpu.ac.th/thesis.com>.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ใบบันทึกการปฏิบัติงานโครงการ

ภาคผนวก ข
รูปภาพการเข้าศึกษาดูงาน







ภาคผนวก ค
ขั้นตอนการจัดทำโมเดล



ภาคผนวก ง
งบประมาณในการจัดทำโมเดล

งบประมาณการจัดทำโครงการ

งบประมาณการจัดทำรูปเล่มรายงาน

กระดาษ A4 1 รีม	120 บาท
หมึกสีและขาวดำ	400 บาท
ค่าเช่ารูปเล่ม	200 บาท
รวม	<u>720 บาท</u>

งบประมาณการจัดทำโมเดล

อุปกรณ์เครื่องทำโมเดล	1800 บาท
ของตกแต่งโมเดล	230 บาท
รวม	<u>2,030 บาท</u>

ลำดับ	รายการ	ราคา (บาท)
1	กระดานไม้อัด 80*80	50
2	กระดาษลั่ง	50
3	กระดาษแข็ง	100
4	ไม้แท่ง	50
5	กระดาษสี	60
6	สีเมจิก	40
7	กาวแท่ง,กาวน้ำ	50
8	รถของเล่น	290
	รวม	690