

## ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่ง Factors affecting the deciding on transport modes

นารณสินธุ์ เนติฤทธิ์<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

โลจิสติกส์ในปัจจุบันนี้ประกอบไปด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทาน เพื่อก่อให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจและการค้าของโลก ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ นั้นเชื่อมโยงด้วยการขนส่งสินค้าจากสถานที่ต้นทางไปยังสถานที่ปลายทาง จึงได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่ง โดยมีปัจจัยนั้นคือยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งพิจารณาในส่วนของขีดความสามารถในการบรรทุกสินค้าและการใช้ยานพาหนะให้มีความเหมาะสมกับตัวสินค้า ชนิดและมูลค่าของสินค้านั้นส่งผลต่อการเลือกใช้โหมดการขนส่งเพื่อคงสภาพของสินค้าและป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายในตัวสินค้า ความเร็วที่ใช้ในการขนส่งเป็นปัจจัยหนึ่งของการตอบสนองคำสั่งซื้อให้ทันเวลาเนื่องจากแต่ละโหมดการขนส่งใช้ระยะเวลาและความเร็วในการขนส่งที่ไม่เท่ากันต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งจะส่งผลต่อราคาสินค้ารวมไปถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง สุดท้ายนี้การบริการจะส่งผลความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่ง ที่ทำให้เกิดการขนส่งที่มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประสิทธิผลอย่างสูงสุด

**คำสำคัญ :** ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ; การเลือกรูปแบบการขนส่ง

<sup>1</sup> คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ชลบุรี

**Abstract**

In the world of business nowadays, a number of activities have been exercised in the supply chain which contributes to growth of economics and global trade; transportation is a key part that connects the business practices from one place to another. This brings about the interests of studying the factors influencing on modes of transport decision making.

The following factors has been revealed; 1) the matter of the vehicle in the transportation in regard of the products and type of vehicle appropriateness and its capability 2) the variety of the product and its value which affects the mode of transportation concerning the damage protection 3) the expedition of the carrier which serves the expected product delivery timing in modes of transportation 4) costs incurred during transportation handling which will add up the price and 5) the satisfaction of the customer in the service provided. The above-mentioned factors influence the decision making of transportation which results in the efficiency of logistic performance of a business.

**Keywords:** Factors affecting the deciding; Choice of transportation mode

**บทนำ**

การขนส่ง คือการเคลื่อนย้ายคนและสิ่งของ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ที่มีความต้องการสินค้า นั้น ทำให้เกิดอรรถประโยชน์ที่ได้จากการขนส่งใน 2 ด้านคือ อรรถประโยชน์ด้านเวลา (Time Utility) และอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ (Place Utility) ซึ่งอรรถประโยชน์ทั้งสองด้านนี้จะก่อให้เกิดความพึงพอใจของลูกค้าที่รับสินค้า กล่าวคือ ลูกค้าได้สินค้า ในเวลาที่ต้องการหากลูกค้าไม่ได้รับสินค้าในเวลาที่ต้องการก็ส่งผลเสียตามมา ได้แก่ ลูกค้ารายย่อยไม่สามารถซื้อสินค้าจากร้านค้าได้ ร้านค้าสูญเสียโอกาส ในการขายสินค้า หรือหากลูกค้าที่เป็นโรงงานผลิตไม่ได้รับวัตถุดิบจากแหล่งวัตถุดิบก็จะทำให้ไม่สามารถผลิตสินค้าได้หรือมีผลผลิตที่ลดลง จะเห็นแล้วว่างานด้านการขนส่งมีส่วนสำคัญต่อระบบ ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) เป็นอย่างมาก

การขนส่งเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ย่อโลกให้ เล็กลง ซึ่งได้ปฏิเสกกฎของธรรมชาติที่ว่าด้วยระยะ

ทางและเวลาไปจากเดิม นับตั้งแต่โบราณกาลที่มนุษย์ ออกเดินทางเพื่อการล่าสัตว์มาเป็นอาหาร การเดินทางไปมาหาสู่กันมีการอพยพย้ายถิ่นฐาน มนุษย์ก็ได้ เริ่มต้น จากการนำสัตว์มาเป็นพาหนะเพื่อการเดินทางและขนส่งของสัมภาระต่าง ๆ トラバเท้าที่มนุษย์ ยังค้นคิดวิวัฒนาการ รูปแบบของยานพาหนะก็จะยังคงพัฒนาต่อไป เพื่อให้ก้าวผ่านข้อจำกัดต่าง ๆ อันได้แก่ถนนหนทาง ที่ทุรกันดารผืนน้ำกว้างใหญ่หรือ ท้องทะเลแม้แต่ท้องฟ้าหรือห้วงอากาศล้วนเป็นบท พิสูจน์ว่า มนุษย์สามารถที่จะสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่เรียกว่า “ยานพาหนะ” ขึ้นมาท้าทายธรรมชาติได้ทุกเมื่อ การขนส่งถูกจัดความสำคัญไว้เป็นลำดับต้น ๆ ที่ช่วย สนับสนุนกิจการต่าง ๆ ให้ประสบ ผลสำเร็จ ทั้งยังมี บทบาทเป็นดัชนีชี้วัดความความเจริญก้าวหน้าของ ประเทศได้อีกทางหนึ่ง ดังนั้นการขนส่งจึงมิใช่เรื่อง ของการพัฒนาพาหนะ หรือการแข่งขัน ทาง ด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังต้องคำนึงถึง

ระบบกระบวนการวิธีการ ที่เรียกว่า ระบบการขนส่ง หรือ กระบวนการบริหารจัดการทางด้านการขนส่งอย่างเป็นระบบ อาทิเช่น ในแง่การขนส่งบุคคลก็จำเป็นต้องมีระบบการขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพ ในแง่การขนส่งสินค้าก็ยิ่ง ต้องใช้วิธีการทางโลจิสติกส์เข้ามาบูรณาการอย่างเป็นระบบ ดังนั้น เมื่อมีทางเลือกด้านเกี่ยวกับวิธีการขนส่งจำนวนมากผู้ประกอบการจึงจำเป็นต้อง เลือกวิธีการที่ได้ประโยชน์สูงสุด เหมาะสมที่สุด และประหยัดที่สุด

การขนส่งแบ่งออกเป็นหมวดใหญ่ดังนี้ ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และ อื่น ๆ สามารถพิจารณาการขนส่งได้จากโครงสร้างพื้นฐาน, ยานพาหนะ, และการดำเนินการ พิจารณาโครงข่ายการขนส่งที่ใช้ เช่น ถนน ทางรถไฟ เส้นทางการบิน รวมไปถึงสถานีการขนส่ง เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ ท่ารถ และ ท่าเรือ ในขณะที่ยานพาหนะคือสิ่งที่เคลื่อนที่ไปบนโครงข่ายนั้น เช่น รถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน เรือ ส่วนการดำเนินการ นั้นจะสนใจเกี่ยวกับการควบคุมระบบ เช่น ระบบจราจร ระบบควบคุมการบิน และนโยบาย และการขนส่งเป็นการจัดการและควบคุมบริการขนส่งให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า ทั้งนี้การส่งสินค้านั้น รวมไปถึงการเลือกรูปแบบการให้บริการที่เหมาะสม มีความปลอดภัยกับตัวสินค้า และเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า (ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่นคง, 2550)

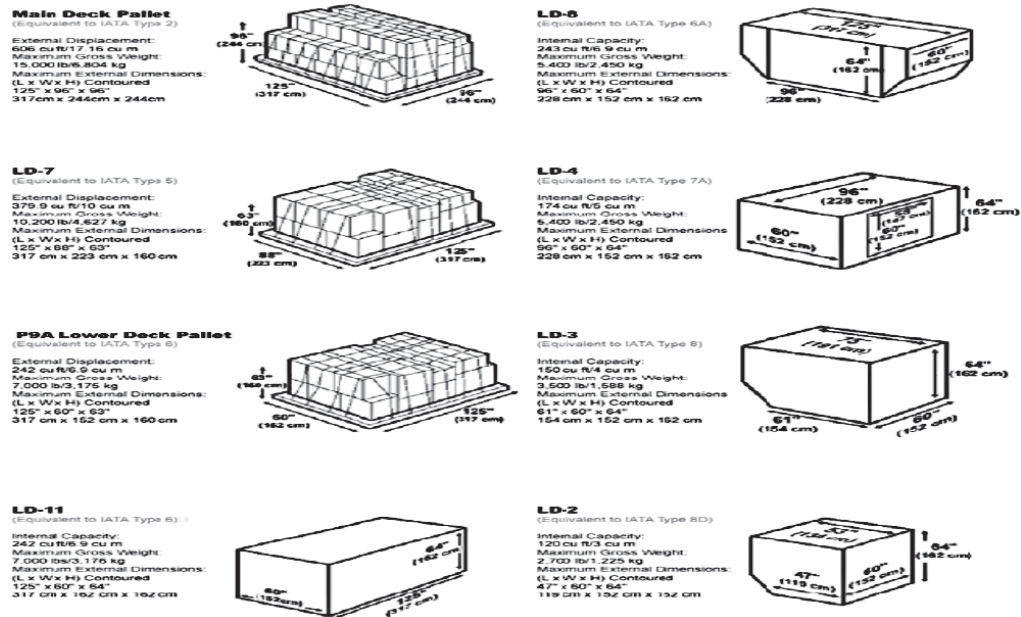
ก่อนที่จะทำการพิจารณาเลือกรูปแบบการขนส่งจำเป็นต้องทราบปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจ อันได้แก่ ยานพาหนะ ชนิดและมูลค่าของสินค้า ความเร็วในการขนส่ง ต้นทุน และการบริการของแต่ละรูปแบบ ซึ่งการขนส่งแต่ละรูปแบบนั้นมีลักษณะเฉพาะและมีขีดจำกัดในการขนส่งอยู่ในตัว สุดท้ายนี้รวมไปถึงหลักเกณฑ์การตัดสินใจที่จะเลือกรูปแบบใดในการขนส่งสินค้า

## การเลือกยานพาหนะ

ยานพาหนะเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่ง ในเรื่องของความเหมาะสม ความจุ และความปลอดภัยของตัวสินค้า ซึ่งการขนส่งแต่ละรูปแบบนั้นใช้ยานพาหนะและความจุที่ต่างกัน มียานพาหนะเฉพาะสำหรับการจัดส่งสินค้าแต่ละชนิด ดังนั้นจึงต้องพิจารณาสินค้าที่จะทำการจัดส่งเพื่อเลือกรูปแบบการขนส่งที่เหมาะสม

ยานพาหนะสำหรับการขนส่งสินค้าทางอากาศ คือ เครื่องบิน เครื่องบินที่ใช้สำหรับการขนส่งทางอากาศ นั้นได้แก่ เครื่องบินโดยสาร (Passenger Flight) เครื่องบินกึ่งโดยสาร (Combination of Passenger Main deck Loader) และเครื่องบินบรรทุกสินค้า (Cargo Flight) การขนถ่ายสินค้าจำเป็นต้องบรรจุลงในตู้คอนเทนเนอร์ & ที่ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับการขนส่งสินค้าทางอากาศก่อนที่จะบรรจุลงไปในเครื่องบิน แต่ขีดความสามารถในการบรรจุสินค้าของเครื่องบินมีจำกัด ทำให้เครื่องบินไม่สามารถขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ได้

ยานพาหนะสำหรับการขนส่งสินค้าทางถนน การขนส่งทางถนนนั้นใช้ยานพาหนะหลัก ๆ คือรถบรรทุกและรถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ เพราะเป็นยานพาหนะที่สามารถเข้าถึงสถานที่ต่าง ๆ ได้ดีที่สุด อีกทั้งเป็นการให้บริการแบบ Door to Door service ความจุของรถบรรทุกนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของรถ และตัวตู้คอนเทนเนอร์ที่ต้องการใช้ในการบรรจุสินค้า ทั้งนี้การขนส่งทางถนนไม่สามารถขนส่งสินค้าที่มีขนาดใหญ่ หรือน้ำหนักเกิน 60 ตันได้ อันเนื่องมาจากข้อกำหนดน้ำหนักบรรทุก



ภาพ 1 ขนาดและรูปทรงตู้คอนเทนเนอร์สำหรับการขนส่งสินค้าทางอากาศ



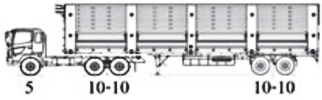
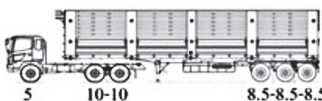
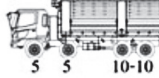
ภาพ 2 เครื่องบินโดยสาร



ภาพ 3 เครื่องบินกึ่งโดยสาร



ภาพ 4 เครื่องบินบรรทุกสินค้า

|                                                                                   |                                                    |                                                                                    |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|  | รถบรรทุก 2 เพลา 4 ล้อ<br><u>รวมน้ำหนัก 9.5 ตัน</u> |  | รถพ่วง 5 เพลา 18 ล้อ<br><u>รวมน้ำหนัก 45 ตัน</u>   |
|  | รถบรรทุก 2 เพลา 6 ล้อ<br><u>รวมน้ำหนัก 15 ตัน</u>  |  | รถพ่วง 6 เพลา 22 ล้อ<br><u>รวมน้ำหนัก 50.5 ตัน</u> |
|  | รถบรรทุก 3 เพลา 10 ล้อ<br><u>รวมน้ำหนัก 25 ตัน</u> |  | รถพ่วง 6 เพลา 22 ล้อ<br><u>รวมน้ำหนัก 53 ตัน</u>   |
|  | รถบรรทุก 4 เพลา 12 ล้อ<br><u>รวมน้ำหนัก 30 ตัน</u> |  | รถพ่วง 6 เพลา 20 ล้อ<br><u>รวมน้ำหนัก 52 ตัน</u>   |
|  | รถพ่วง 5 เพลา 18 ล้อ<br><u>รวมน้ำหนัก 47 ตัน</u>   |  | รถพ่วง 7 เพลา 24 ล้อ<br><u>รวมน้ำหนัก 58 ตัน</u>   |

ภาพ 5 พิกัดขนาดและน้ำหนักบรรทุก

โดยทั่วภาระขนส่งสินค้าทางรถไฟสามารถขนส่งสินค้าได้ครั้งละจำนวนมาก ค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่อหน่วยประหยัด รวมทั้งก่อให้เกิดมลภาวะน้อยกว่าทางถนน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายรัฐในการประหยัดพลังงานและช่วยลดปัญหาการจราจร สินค้าที่ขนส่งส่วนมากเป็นสินค้ามูลค่าต่ำและน้ำหนักมาก เช่น ถ่านหินผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ปูนซีเมนต์ ข้าว น้ำตาล เป็นต้น โดยรูปแบบของรถสินค้าที่ใช้กันมีหลายประเภท เช่น รถไฟตู้บรรทุกสินค้าทั่วไป (Box car

for general commodities) รถไฟบรรทุกน้ำมันและก๊าซ (Tanker for liquid and gas) เป็นต้น นอกจากนี้การขนส่งทางรถไฟสามารถใช้ขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ได้ จึงเหมาะกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ อย่างไรก็ตามการขนส่งทางรถไฟมักไม่มีความต่อเนื่องและไม่ตรงเวลาเนื่องจาก ต้องมีการเปลี่ยนรถ ณ สถานีรถไฟหรือชุมทางรถไฟต่าง ๆ และขบวนรถไฟมีจำกัด ไม่เพียงพอต่อความต้องการขนส่งสินค้า



ภาพ 5 ตู้บรรทุกสินค้าแบบ Open top



ภาพ 6 ตู้บรรทุกสินค้าแบบ Open side

ยานพาหนะสำหรับการขนส่งสินค้าทางทะเล ใช้เรือเป็นยานพาหนะในการขนส่ง ซึ่งเรือนั้นถูกออกแบบเฉพาะสำหรับการขนส่งสินค้าแต่ละชนิด เช่น เรือสำหรับการขนส่งสินค้าเทกอง เรือสำหรับขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ เรือสำหรับบรรทุกน้ำมัน เป็นต้น โดยลักษณะของเรือมีขนาดใหญ่ ทำให้มีขีดความสามารถ

ในการบรรทุกสินค้าที่มีปริมาณมากและหลากหลาย ชนิดในยานพาหนะเดียวกัน เรือที่ใช้สำหรับการขนส่งสินค้าทางทะเลมีดังนี้ เรือบรรทุกสินค้าเทกอง เรือบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ เรือบรรทุกน้ำมัน เรือ Ro-Ro เป็นต้น



ภาพ 7 เรือบรรทุกสินค้าเทกอง



ภาพ 8 เรือบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์



ภาพ 9 เรือบรรทุกน้ำมัน



ภาพ 10 เรือ Ro-Ro

ยานพาหนะที่เลือกใช้ในการขนส่งนั้นล้วนแต่มีเอกลักษณ์และมีการใช้งานจำเพาะในแต่ละรูปแบบ เช่นต้องการขนส่งสินค้าทางอากาศเพื่อให้สินค้าไปถึงผู้รับได้อย่างรวดเร็วแต่ต้องการใช้เรือเป็นยานพาหนะในการขนส่ง ซึ่งเป็นการเลือกใช้ในการขนส่งที่เป็นไปไม่ได้

### ชนิดและมูลค่าของสินค้า

ชนิดของสินค้า ชนิดของสินค้าที่ทำการขนส่งในปัจจุบันนั้นมีความแตกต่างและหลากหลายชนิด ซึ่งแต่ละชนิดมีลักษณะเฉพาะ ต้องการการจัดเก็บ และการขนส่งสินค้าที่ไม่เหมือนกัน ปัจจัยของสินค้าที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการขนส่งคือ ปริมาณสินค้าที่ต้องการขนส่ง มูลค่าสินค้า สถานะของสินค้า การจัดเก็บและน้ำหนักของสินค้า

ชนิดและมูลค่าสินค้ากับการขนส่งทางถนน สำหรับการขนส่งสินค้าทางถนนนั้น รถหนึ่งคันสามารถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ได้ 1 -2 ตู้ ซึ่งแต่ละตู้สามารถบรรจุสินค้าได้หลายชนิด ซึ่งเหมาะกับสินค้าประเภทเทกองหรือสินค้าที่เป็นพาเลท บรรจูลงบนตู้คอนเทนเนอร์ เช่น อาหารสด สิ่งมีชีวิต รถยนต์ เป็นต้น

ชนิดและมูลค่าสินค้ากับการขนส่งทางอากาศ สำหรับนอกจากใช้ขนส่งผู้โดยสารแล้ว สินค้าที่นิยมส่งโดยเครื่องบินจะเป็นสินค้าที่มีน้ำหนักเบา เนื่องจากเครื่องบินมีข้อจำกัดในส่วนน้ำหนักของสินค้า สินค้ามีมูลค่าสูงและมีวงจรอายุของผลิตภัณฑ์สั้น ต้องการใช้ความเร็วในการขนส่ง เช่น บอร์ด อิเล็กทรอนิกส์ สินค้าแฟชั่น เครื่องเพชร นิติสาร ยา อุปกรณ์ทางการแพทย์

ชนิดและมูลค่าสินค้ากับการขนส่งทางราง สำหรับสินค้าที่ใช้ในการขนส่งทางรางนั้นสามารถขนส่งสินค้าได้หลากหลายชนิด และโดยส่วนมากจะทำการขน ถ่านหิน ผลิตภัณฑ์เคมี ผลิตภัณฑ์เกษตร น้ำมัน หิน ดิน ทราย เป็นต้น

ชนิดและมูลค่าของสินค้ากับการขนส่งทาง

ทะเล สินค้าที่จะใช้ในการขนส่งทางทะเล ส่วนมากเป็นสินค้าที่มีปริมาณมากมีขนาดใหญ่ เป็นสินค้าที่มีมูลค่าต่ำแต่ปริมาณมาก เช่น สินค้าเทกอง ข้าว เมล็ดธัญพืช หรือเป็นสินค้าที่มีขนาดใหญ่มาก และมีมูลค่าสูงมาก เช่น เครื่องจักรขนาดใหญ่ รถยนต์ เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นสินค้าที่สามารถบรรจุใส่ตู้คอนเทนเนอร์เพื่อทำการขนส่งสินค้าทางทะเลได้

อย่างไรก็ตามชนิดของสินค้ามีผลต่อการเลือกรูปแบบการขนส่งให้เหมาะสม เนื่องจากสภาพของสินค้ามีข้อจำกัดต่อการเลือกรูปแบบการขนส่ง ยกตัวอย่างเช่น หากต้องการขนส่งน้ำมันแต่เลือกใช้ในการขนส่งทางอากาศ เป็นการเลือกรูปแบบการขนส่งที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นจึงต้องพิจารณาชนิดของสินค้า และเลือกรูปแบบการขนส่งให้เหมาะสม

### ความเร็วในการขนส่ง

ความเร็วนั้นมีส่วนสำคัญสำหรับการเลือกรูปแบบการขนส่งสินค้า เนื่องจากมีผลกระทบต่อ การตอบสนองคำสั่งซื้อให้ทันเวลา ซึ่งจะกระทบไปถึงการผลิตสินค้า รวมไปถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทาน แต่อย่างไรก็ตามความเร็วของการขนส่งจะมีผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่งด้วย ทั้งนี้ความเร็วไม่เพียงแต่นับเฉพาะระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางแต่ยังมีผลต่อการรวบรวมสินค้าขึ้นลงยานพาหนะด้วย

การขนส่งสินค้าทางอากาศ ใช้ความเร็วและประสิทธิภาพในการขนส่งที่สูงมาก เนื่องจากใช้ยานพาหนะคือเครื่องบิน สามารถส่งสินค้าจากประเทศหนึ่งไปยังอีกประเทศหนึ่งด้วยความรวดเร็ว และใช้ระยะเวลาเพียงไม่กี่วัน การขนส่งทางอากาศจึงเป็นที่นิยมมากสำหรับสินค้าที่มีวงจรผลิตภัณฑ์สั้น (Low cycle life) เช่น ดอกไม้ เครื่องมือทางการแพทย์ ความเร็วนี้จะทำให้สินค้าทันต่อการใช้งาน และยังคงอยู่ในกระแสนิยมของผู้บริโภค สินค้าบางชนิดถ้าหากขนส่งล่าช้าจะกระทบกับระบบโซ่อุปทานและก่อให้เกิดความเสียหาย

ความเร็วกับการขนส่งสินค้าทางถนน ความเร็วที่ใช้ในการขนส่งสินค้าทางถนน มีข้อจำกัดอยู่กับกฎหมายในแต่ละประเทศ ที่จำกัดต่อความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่ง ความหนาแน่นของการจราจร โครงสร้างพื้นฐานทางถนน ในการขนส่งทางถนน ใช้ระยะเวลาในการรวบรวมสินค้าให้เต็มตู้คอนเทนเนอร์ (FTL Full truck load) รวมไปถึงการใช้เวลาในการขนถ่ายสินค้าขึ้นลงจากรถบรรทุก

ความเร็วสำหรับการขนส่งสินค้าทางราง ใช้รถไฟเป็นยานพาหนะซึ่งทำการขนส่งไปตามรางรถไฟซึ่งในต่างประเทศนั้น รางรถไฟเป็นรางคู่และใช้รถไฟความเร็วสูงในการขนส่งสินค้าทำให้สามารถขนส่งสินค้าได้อย่างรวดเร็ว 200 กม./ชม. แต่ในทางกลับกันประเทศไทยนั้นการยังมีหลายส่วนในประเทศที่เป็นรางรถไฟรางเดียว และความเร็วที่ใช้ในการขนส่งสินค้าไม่มากนัก ทั้งนี้หากต้องการขนส่งสินค้าที่ใช้ระยะทางยาวและมีสินค้าในปริมาณมาก สามารถเลือกรูปแบบการขนส่งทางรางได้

ความเร็วสำหรับการขนส่งสินค้าทางทะเล ต้องใช้เรือเป็นยานพาหนะ ซึ่งเรือมีขนาดใหญ่และต้องใช้พื้นที่ผิวในการสัมผัสน้ำมาก จึงเกิดแรงต้านในการเคลื่อนที่ รวมถึงต้องใช้พลังงานในการขับเคลื่อนที่สูงมาก ทำให้เรือแล่นไปด้วยความเร็วที่ต่ำโดยเฉลี่ยประมาณ 15-25 knot อีกทั้งระยะเวลาที่ต้องใช้ในการรวบรวมตู้สินค้าบรรจุลงเรือใช้เวลานานส่งผลให้มีระยะเวลาในการขนส่งสินค้าทางทะเลเพิ่มขึ้นไปด้วย

ยกตัวอย่างเช่น หากต้องการส่งเสื้อผ้าหรือสินค้าแฟชั่นจากประเทศต้นทางไปยังประเทศปลายทาง โดยปกติจะใช้วิธีการขนส่งสินค้าทางอากาศ เนื่องจากต้องการให้สินค้าไปถึงมือผู้รับปลายทางเร็ว และยังต้องการให้สินค้าอยู่ในความนิยมของผู้บริโภค หากใช้การขนส่งสินค้าทางเรือ ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการขนส่ง อาจส่งผลให้เสื้อผ้าแฟชั่นนั้นหมดความนิยมลง

ดังนั้นปัจจัยด้านความเร็วจึงเป็นส่วนหนึ่งใน

การพิจารณารูปแบบการขนส่ง ว่าต้องการให้สินค้าชนิดนั้นไปถึงมือผู้รับปลายทางรวดเร็วหรือไม่ อีกทั้งทางผู้รับปลายทางนั้นมีความจำเป็นต้องใช้สินค้าชนิดนั้นด่วนมากน้อยแค่ไหน ความเร็วนี้ยังมีผลต่อการให้บริการและตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าทางด้านเวลาปริมาณสินค้าคงคลังและระยะเวลาดำสั่งซื้อ (product life cycle) ดังนั้นความเร็วจึงมีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่ง

### ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า

ต้นทุนค่าขนส่งคือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกระบวนการขนส่งประกอบไปด้วย ต้นทุนที่ต้องให้ยานพาหนะเคลื่อนที่ ต้นทุนค่ายกขนสินค้าขึ้นลงจากยานพาหนะไปยังสถานีต่าง ๆ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันอันตรายจากสินค้า ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อต้นทุนคือน้ำหนักของสินค้า ปัจจุบันนโยบายต่าง ๆ ของแต่ละบริษัทนั้นเน้นไปที่การลดต้นทุน นอกจากการผลิตที่สามารถช่วยลดต้นทุนได้ อีกวิธีการหนึ่งคือการเลือกใช้รูปแบบการขนส่งที่มีต่ำที่สุด

ต้นทุนการขนส่งสินค้าทางอากาศ มีค่าระวางและค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าสูง เนื่องจากต้องใช้พลังงานเชื้อเพลิงและมีเนื้อที่จำกัดในการขนส่งสินค้า การคำนวณต้นทุนพิจารณาจากน้ำหนัก ขนาดของสินค้า ค่าธรรมเนียมความเสี่ยง ค่าธรรมเนียมน้ำมัน ค่าธรรมเนียมคลังสินค้า ค่าใบตราส่งสินค้าทางอากาศ ล้วนแต่เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนที่ทำให้การขนส่งทางอากาศมีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น

ต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนน มีค่าใช้จ่ายทางด้านน้ำมันเชื้อเพลิง พนักงาน การป้องกันอุบัติเหตุ การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ จึงทำให้ค่าระวางรถบรรทุกมีค่าสูง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อทำการขนส่งทางถนนสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านการขนถ่ายที่เข้าช้อนได้และยังส่งสินค้าไปยังที่หมายปลายทางได้

ต้นทุนการขนส่งสินค้าทางราง มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าที่ต่ำ เนื่องจากรถไฟสามารถบรรทุก

สินค้าได้หลายตัวและในแต่ละตัวสามารถบรรทุกสินค้าได้หลายชนิด เมื่อสามารถบรรจุได้มากจึงมีต้นทุนการขนส่งที่ต่ำ อีกทั้งรถไฟยังใช้พลังงานในการขับเคลื่อนที่ต่ำ ส่งผลให้มีต้นทุนการปฏิบัติงานต่ำไปด้วย แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายที่เข้าซ้อน ดังนั้นการขนส่งทางรางจะมีประสิทธิภาพเมื่อใช้การขนส่งสินค้าในระยะทางไกลและสินค้ามีปริมาณมาก

ต้นทุนการขนส่งสินค้าทางทะเล เนื่องจากเรือมีขนาดใหญ่ สามารถบรรทุกสินค้าได้มาก เมื่อบรรทุกสินค้าได้มากส่งผลให้ต้นทุนการขนส่งต่ำลง ซึ่งต้นทุนของการขนส่งสินค้าทางทะเลนั้นคิดจากค่าระวางการขนส่งโดยเหมารวมเป็นขั้นระวาง หรือค่าระวางแบบเหมาตู้ ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของการใช้บริการ แต่อย่างไรก็ตามการขนส่งทางทะเลจะมีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายสินค้าหน้าท่า ค่าธรรมเนียมการออกเอกสาร ค่าใช้จ่ายบริเวณท่าเรือ และค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายสินค้า เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่งที่ต่ำที่สุด อาจจะไม่ใช่วิธีทางเลือกที่ดีที่สุดในการเลือกรูปแบบการขนส่งสินค้านั้น เนื่องจากยังมีปัจจัยต่าง ๆ ที่ต้องพิจารณาประกอบกันเช่น ความต้องการในการใช้สินค้าและระยะเวลาที่ต้องการให้สินค้าจะไปถึง ถึงแม้ว่าต้นทุนการขนส่งจะมีราคาถูกแต่ต้องใช้ระยะเวลาในการเดินทางนาน อาจส่งผลให้ตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่งที่มีต้นทุนมากขึ้น แต่สามารถส่งสินค้าได้ทันเวลามากกว่า เป็นต้น

### การบริการการขนส่ง

การให้บริการในการขนส่งสินค้าเป็นหลักสำคัญที่ต้องคำนึงในการเลือกรูปแบบการขนส่ง อันได้แก่ การบริการขนส่งนั้นมีความสะดวกสบายและง่ายในการรับบริการหรือไม่ นั่นคือผู้ให้บริการมารับสินค้าที่หน้าโรงงานและดำเนินการจัดส่งสินค้าไปยังสถานที่ปลายทาง (Door to Door) มีการบริการที่

เชื่อถือได้คือสามารถขนส่งสินค้าได้ตรงเวลาหรือไม่ มีขีดความสามารถรองรับการบริการในกรณีที่เร่งด่วนหรือกรณีฉุกเฉิน รวมไปถึงความยืดหยุ่นในการให้บริการ ประสิทธิภาพในการส่งสินค้าถูกต้อง (ส่งสินค้าถูกชนิด ถูกสถานที่ ในจำนวนและปริมาณตามที่ตกลง) เพื่อสร้างความมั่นใจกับผู้ใช้บริการ ความปลอดภัยและการรับประกันความเสียหายของสินค้าที่เกิดขึ้นระหว่างการให้บริการขนส่ง ทั้งนี้การบริการขนส่งไม่ว่าจะรูปแบบใดก็ตามต้องสามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้อย่างสูงสุด ดังนั้นการบริการขนส่งที่ดีจึงมีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่งสินค้า ในประเทศสหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญกับการบริการมากกว่าต้นทุนที่ถูกเพราะว่าการบริการสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้ามากกว่า

การบริการขนส่งสินค้าทางอากาศ สิ่งที่สำคัญคือการขนส่งสินค้าที่มีมูลค่าสูง สามารถส่งสินค้าได้ทันเวลาและสินค้ามีความปลอดภัย เนื่องจากการขนส่งทางเครื่องบินสามารถขนส่งได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งการให้บริการการขนส่งสินค้าทางอากาศได้แก่ รับสินค้าจากลูกค้า นำสินค้าไปยังสนามบิน ดำเนินการพิธีการศุลกากร รับสินค้าที่สนามบินปลายทางและดำเนินการขนส่งสินค้าไปยังผู้รับปลายทางให้ความเชื่อถือ่าสินค้าจะไปถึงสถานีปลายทางได้อย่างรวดเร็ว และสินค้ามีความปลอดภัยอันเนื่องมาจากมีการประกบภัยและความรับผิดชอบในกรณีที่สินค้าเสียหายในระหว่างการขนส่ง

การบริการขนส่งสินค้าทางถนน มีการบริการส่งสินค้าไปยังผู้รับปลายทาง รวมไปถึงการบริการจัดการหีบห่อของสินค้า (packing) บริการจัดทำเอกสารส่งออก การประกบภัยสินค้าในกรณีที่สินค้าเกิดความเสียหายรวมถึงการชดเชยในกรณีที่สินค้าได้รับความเสียหายระหว่างการขนส่ง และมีการการันตีเรื่องเวลาสำหรับสินค้าหรือเอกสารเร่งด่วน สามารถติดตามสถานะของการขนส่งสินค้าได้ รวมไปถึงการ

บริการสำหรับสินค้าชนิดพิเศษคือต้องการการดูแลและระมัดระวังในการขนส่งมากเป็นพิเศษ

การบริการขนส่งสินค้าทางราง มีการให้บริการขนส่งสินค้าทั้งในและต่างประเทศ รับสินค้าจากสถานีต้นทางเข้าไปยังท่าเรือ ให้บริการการขนถ่ายสินค้าเมื่อเปลี่ยนรถไฟ ให้บริการติดตามสถานะของสินค้า รวมถึงการจัดการในพิธีการศุลกากร และการจัดการประกันภัยในตัวสินค้า รวมไปถึงมีความยืดหยุ่นในการให้บริการเช่นสามารถรองรับการขนส่งสินค้าที่มีขนาดใหญ่ได้

การบริการขนส่งสินค้าทางทะเล ให้บริการการขนส่งเป็นสินค้าแต่ละชนิด หรือเป็นตู้คอนเทนเนอร์ของสินค้า รวมไปถึงการขายระวางของตู้คอนเทนเนอร์ บริการรับขนส่งสินค้าจากสถานที่ต้นทางไปยังสถานที่ปลายทาง ให้บริการขนส่งเฉพาะเช่นขนส่งรถยนต์หรือสินค้าที่มีขนาดใหญ่ การจองระวางเรือ บริการออกเอกสารสำหรับการขนส่งสินค้าทางทะเล ดำเนินพิธีการศุลกากร ทำการขนถ่ายสินค้าขึ้นลงเรือ ประกันภัยทางทะเลและตัวสินค้า รวมถึงบริการในการเทียบท่า เป็นต้น ทั้งนี้การเลือกบริการรูปแบบการขนส่งทางทะเลก็ต่อเมื่อต้องการขนส่งสินค้าในปริมาณที่มาก และต้องใช้ระยะทางไกลในการขนส่ง โดยปกติแล้วการให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลนั้นจะมีความปลอดภัยสูง ขนส่งสินค้าได้ตามเวลา ยกเว้นแต่ในกรณีฉุกเฉิน แต่อย่างไรก็ตามยังมีการประกันภัยสินค้าที่รองรับเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน

## สรุป

ทั้งนี้การเลือกรูปแบบการให้บริการต้องคำนึงถึงบริการหลังการขาย การรักษาลูกค้า และการชดเชยในกรณีที่ไม่สามารถส่งสินค้าได้ทันเวลาหรือกรณีที่สินค้าเสียหายระหว่างการขนส่ง ซึ่งล้วนมีผล

ต่อประสิทธิภาพการขนส่งและการตอบสนองความต้องการของลูกค้าต่อการเลือกรูปแบบการขนส่งสินค้านั้นได้แก่ ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งที่สามารถรองรับการขนส่งในแต่ละรูปแบบ ซึ่งยานพาหนะนั้นมีผลกับความจุและความปลอดภัยของสินค้า ในขณะที่เดียวกันชนิดและมูลค่าของสินค้า นั้นมีความจำเป็นต้องใช้รูปแบบการขนส่งให้เหมาะสมเพื่อคงสภาพของสินค้านั้นไว้และป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายในตัวสินค้า การขนส่งมีความจำเป็นต้องให้สินค้าไปถึงมือลูกค้าได้อย่างทันเวลา ดังนั้นการขนส่งแต่ละรูปแบบมีความเร็วและใช้ระยะเวลาในการขนส่งที่แตกต่างกัน ซึ่งความเร็วขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าที่จะใช้ตัวสินค้านั้น แต่อย่างไรก็ตามมีความจำเป็นต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพราะจะมีผลต่อต้นทุนของสินค้าชนิดนั้น ประสิทธิภาพมากที่สุด

ความจริงที่เกิดขึ้นขณะนี้คือผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยมักจะมี ความเชี่ยวชาญการขนส่งแบบใดแบบหนึ่งเท่านั้น ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากการขนส่งรูปแบบต่าง ๆ ร่วมกันได้ และไม่สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้ แต่ในปัจจุบันรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการขนส่งหลายรูปแบบมากขึ้น มีการออกพระราชบัญญัติการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พ.ศ. 2548 กระทรวงพาณิชย์เองก็รับเป็นตัวกลางประสานให้เกิดการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เช่น ขนส่ง Shipping และ Freight Forwarder มาเป็นพันธมิตรกันเพื่อให้สามารถทำธุรกิจได้ครบวงจร โดยมีเป้าหมายระยะยาวว่าจะสามารถแข่งขันได้กับคู่แข่งที่เข้มแข็งจากต่างชาติ ซึ่งเป็นกรณีที่น่าศึกษาเป็นอย่างยิ่งว่าอนาคตของธุรกิจขนส่งและโลจิสติกส์ไทยจะเป็นอย่างไรในอนาคต

**เอกสารอ้างอิง**

- กมลชนก สุทธิวิทาธนฤพุดิ. (2553). การขนส่งสินค้าทางทะเล. กรุงเทพฯ :ท็อป.
- ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่นคง.( 2557). กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชนเพื่อแข่งขันในตลาดโลก (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : วีชั่น พรินเทรส.
- ศิริพร ติดยะประเสริฐ. (2558). การศึกษาแนวทางในการลดต้นทุนการขนส่ง กรณีศึกษาบริษัทนำเข้าชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อรชุนา หนูน้อย. (2554). ปัจจัยการบริหารทั่วไปและปัจจัยการจัดการเพื่อประสิทธิภาพการขนส่งของผู้ประกอบการธุรกิจขนส่งโดยรถบรรทุก. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Business Plan Nigeria. (2560). “Transportation-Importance,Mode and choice of transport mode.” ค้นเมื่อ 25 กันยายน 2560, จาก <https://www.businessplannigeria.com.ng/transportation-importance-modes-choice-transport-mode/>.
- Keith, R. (2011). **Key Factors and Trends in Transportation Mode and Carrier Selection.** College of Business Administration Department of Marketing and Logistics. University
- Mason, K. (2016). “5 Factors to Consider in Selecting Mode of Freight Transportation.” ค้นเมื่อ 10 กันยายน 2560, จาก <https://www.linkedin.com/pulse/5-factors-consider-selecting-mode-freight-c-mason- kratz. of Tennessee>.
- Vaddadi, B. (2560). “Importance of choosing the correct mode of transport.” ค้นเมื่อ 10 กันยายน 2560, จาก <https://planningtank.com/transportation/factors-to-consider-when-choosing-mode-of- transport>