

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกรอบแนวคิด

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎี

ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ ทฤษฎีอุปสงค์ต่อสินค้า ทฤษฎีอุปทานของสินค้า ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory) ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ เช่น ต้นทุนการขนส่ง ระยะเวลาการขนส่ง และงบประมาณ และแนวคิดส่วนประสมทางการตลาด

##### 2.1.1 อุปสงค์ต่อการขนส่ง (Demand of Transportation)

ประจักษ์ ศกุนตะลักษณ์ (2529) ได้อธิบายว่า อุปสงค์สำหรับการขนส่งมีลักษณะเช่นเดียวกันกับสินค้าและบริการอื่นๆ คือ

$$D_x = f(P_x, P_1, P_2, \dots, P_n, Y) \quad (1)$$

ตัวแปรด้านขวาของสมการนี้เป็นตัวแทนของกลุ่มปัจจัยหลายๆ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกันอย่างซับซ้อน เช่น ราคาไม่ได้หมายความถึงแต่เพียงค่าโดยสารแต่รวมถึงต้นทุนอื่นๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบริการขนส่งด้วย หรือรายได้ทั้งหมดอาจไม่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์สำหรับการเดินทางมากเท่ารายได้ส่วนเกินระดับพ้อยชัฟพมาตรฐานของบุคคลและสังคม

การเปลี่ยนแปลงราคาเพียงเล็กน้อยมีผลกระทบต่อปริมาณความต้องการเดินทางทางเรือหรือระดับการขนส่งน้อยมาก เช่น อุปสงค์สำหรับการขนส่งสินค้าทางเรือมีความยืดหยุ่นต่อราคาน้อยมาก เพราะเป็นบริการที่ส่วนมากใช้ขนส่งวัตถุดิบต่างๆ ซึ่งไม่มีบริการขนส่งประเภทอื่นๆ ทดแทนได้อย่างใกล้เคียง ค่าระวางขนส่ง (Freight) มีราคาถูกมาก การเปลี่ยนแปลงค่าขนส่งจึงมีอิทธิพลต่อผู้บริโภคน้อยมาก สำหรับการขนส่งทางอากาศ ผลการศึกษาของ Mutti และ Murai (1977) แสดงให้เห็นว่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สำหรับการเดินทางโดยเครื่องบินที่มีต่อค่าโดยสารนั้นมีค่าความยืดหยุ่นที่ต่ำ แต่จะแตกต่างกันไปตามเส้นทางบิน และถ้าพิจารณาทางด้านรายได้พบว่าอุปสงค์สำหรับการเดินทางโดยเครื่องบินของแต่ละประเทศมีความยืดหยุ่นแตกต่างกันออกไปเช่นกัน

ปัจจัยที่กำหนดการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ต่อการขนส่งแต่ละวิธี ได้แก่

- 1) การเปลี่ยนแปลงอัตราค่าขนส่ง
- 2) ความยุ่งยากในขั้นตอนการขนส่ง เช่น ขั้นตอนทางด้านพิธีการของราชการ
- 3) ความรวดเร็วในการขนส่ง
- 4) ความเสียหายหรือการสูญเสียน้ำหนักจากการขนส่ง
- 5) รสนิยมของผู้บริโภค

### 2.1.2 อุปทานของการขนส่ง (Supply of Transportation)

ปัจจุบันประเทศต่างๆ มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค มีความก้าวหน้าและความซับซ้อนของระบบการขนส่ง เมื่อพิจารณาตามสภาพการณ์ทั่วไปพบว่ามียุทธศาสตร์การขนส่งหลักที่สำคัญแบ่งออกเป็น 5 วิธี ดังนี้

- 1) รถไฟ (Railroads) เป็นกิจการที่บรรทุกสินค้าได้ทุกประเภทโดยเฉพาะงานด้านไปรษณีย์ การขนส่งสินค้าเร่งด่วนสำหรับสินค้าขนาดเล็ก
- 2) รถยนต์ (Highways Carriers) ขนย้ายสินค้าได้ทุกประเภทแต่เหมาะสำหรับการขนย้ายภายในประเทศ หรือระยะใกล้
- 3) เรือยนต์ (Water Carriers) เป็นกิจการที่เน้นการขนย้ายสินค้าที่ไม่เน่าเปื่อยง่ายจำนวนมากและบรรทุกสินค้าราคาถูก บางครั้งพบว่ามีห้องบรรจุแช่แข็งทางเรือสำหรับสินค้าเกษตร
- 4) ท่อขนส่ง (Pipelines) ได้แก่ การขนย้ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลวหรือก๊าซธรรมชาติ เช่น น้ำมัน น้ำ ก๊าซ ฯลฯ
- 5) สายการบิน (Airlines) ได้แก่ การขนย้ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ไปในระยะไกล เนื่องจากผลิตภัณฑ์บางประเภททางการเกษตรเน่าเสียง่าย หรือเป็นผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการขนส่งผู้โดยสาร ไปรษณีย์ และสินค้าเร่งด่วน

การจัดองค์กรการขนส่งต่างๆ สามารถทำผ่านระบบการว่าจ้างขนส่งหรือการผสมผสานกันเป็นธุรกิจการผลิตและการตลาด โดยมีเอกชนเป็นผู้รับผิดชอบด้านการขนส่งในระดับประเทศ ยกตัวอย่างเช่น ภาคเกษตรกรรมหรือภาคอุตสาหกรรมได้อาศัยวิธีการขนส่งต่างๆ ดังกล่าวในการกระจายผลิตภัณฑ์ไปสู่ตลาดตลอดจนการขนย้ายวัตถุดิบสำคัญ และลักษณะการขนส่งสินค้าของพาหนะขนส่งแต่ละวิธี แยกได้ดังนี้

- 1) วิธีการ (Modes)
- 2) พื้นที่ (Areas)
- 3) สินค้า (Commodities)

### 2.1.3 ต้นทุนการขนส่ง (Transportation Cost)

โครงสร้างต้นทุนการขนส่งแต่ละวิธีจะแตกต่างกัน เนื่องจากการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการดำเนินงานของทั้งรัฐและเอกชนมีความแตกต่างกันและต้นทุนเหล่านี้อยู่นอกเหนือการควบคุมของกฎหมายแต่จะถูกควบคุมภายใต้การแข่งขันกันเองระหว่างคู่แข่งขั้นทั้งในวิธีการขนส่งเดียวกันหรือวิธีการแตกต่างกัน

จากเทคโนโลยีที่แตกต่างกันของแต่ละวิธีการขนส่ง (Modes) ทำให้ต้นทุนการขนส่งของแต่ละวิธีการมีความแตกต่างกันจึงทำให้อุตสาหกรรมแต่ละประเภทต้องเลือกวิธีการขนส่ง (Modes) ที่ดีที่สุดสำหรับกิจการ ซึ่งสภาพการผลิตและการบริโภคที่แตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่ ต้นทุนการขนย้ายวัตถุดิบ, สินค้าป้อนโรงงาน และสินค้าขั้นสุดท้าย จึงแตกต่างกันออกไปเพราะการบริการขนย้ายเชื่อมโยงถึงกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

- 1) การรวบรวมสินค้าตามแหล่งผลิตขนาดเล็กทั่วไปเข้าด้วยกัน
- 2) การขนส่งที่บริการถึงศูนย์กลางการตลาด
- 3) การขนย้ายสินค้า
- 4) การขายปลีกสินค้า
- 5) ผู้บริโภคสินค้าขั้นสุดท้าย

กิจกรรมบางรายการข้างต้นไม่มีความสัมพันธ์กับพื้นที่หรือระยะทางสำหรับการขนย้ายสินค้า แต่สำหรับต้นทุนของบริการด้านต่างๆ จะมีความสัมพันธ์ที่ชัดเจนสำหรับระยะทางการขนส่ง

โครงสร้างต้นทุนการขนส่งมีหลายรูปแบบ โดยปกติแล้วฟังก์ชันต้นทุนการขนส่ง (Transfer cost Function) มีความสัมพันธ์กับระยะทาง แสดงได้ดังรูปที่ 2.1

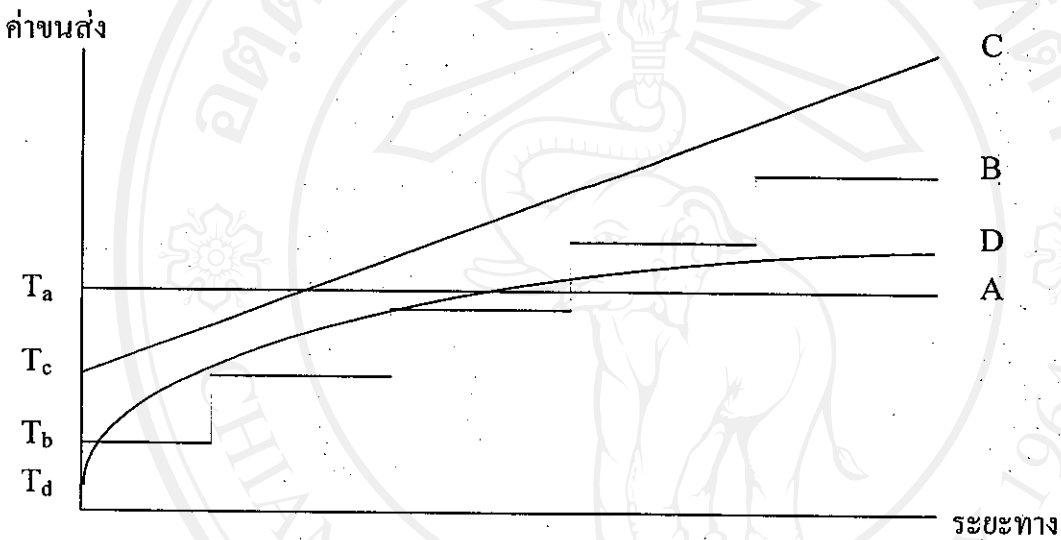
**รูปแบบ A** ลักษณะเป็นเส้นตรงในแนวราบ หมายถึง ค่าขนส่งคงที่เท่ากับ  $T_0$  แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กับระยะทาง ตัวอย่างเช่น โครงสร้างอัตราการส่งจดหมายไปรษณีย์ภายในประเทศทั้งหมดกำหนดให้ค่าบริการเท่ากันในพื้นที่เดียวกัน

**รูปแบบ B** เป็นการกำหนดอัตราค่าขนส่งเพิ่มขึ้นตามระยะทาง ซึ่งเป็นการปรับตามขั้นที่ไม่ต่อเนื่อง ตัวอย่างเช่น การขนส่งทางไปรษณีย์ด่วนบางประเภท จากภาพจะเห็นว่าจุดตัดบนแกนตั้งคือ  $T_0$  หมายถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ไม่ขึ้นอยู่กับระยะทาง

รูปแบบ C เป็นเส้นต่อเนื่องโดยมีค่าขนส่งเบื้องต้นเท่ากับ  $T_c$  ที่ไม่ได้คำนึงถึงระยะทางการขนส่ง ฟังก์ชันมีลักษณะเป็นเส้นตรงแสดงต้นทุนการขนส่งแปรผันตามระยะทาง และปัจจัยอื่น เช่น ขนาดและประเภทสินค้า เป็นต้น

รูปแบบ D เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องแสดงถึงต้นทุนการขนส่งที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงตามระยะทาง

รูปที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าขนส่งและระยะทาง



2.1.4 ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory)

Papacostas กล่าวว่า การเลือกวิธีการเดินทางของแต่ละคนขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการเดินทาง ดังนั้น อรรถประโยชน์ที่เกิดขึ้นจึงเป็นส่วนหนึ่งในการเลือกเดินทางในวิธีนั้นๆ และในฟังก์ชันอรรถประโยชน์นี้จำเป็นต้องกำหนดตัวแปรต่างๆ ขึ้น สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$U = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n \quad (2)$$

โดย  $U$  = อรรถประโยชน์ (Utility)

$x_1, x_2, x_n$  = น้ำหนักของตัวแปรต่างๆ

$a_0, a_1, a_2, a_n$  = ค่าคงที่ของแต่ละตัวแปรนั้นๆ

ผู้ขนส่งจะได้รับอรรถประโยชน์จากการเดินทางนั้นๆ และผู้ขนส่งจะตัดสินใจเลือกวิธีการเดินทางที่ก่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด ดังนั้นพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ทำให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด (Maximize Utility Function) แสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$U_i > U_j \quad (3)$$

โดย  $U_i$  คือ ฟังก์ชันความพอใจของทางเลือก i  
 $U_j$  คือ ฟังก์ชันความพอใจของทางเลือก j

### 2.1.5 แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix)

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกวิธีการขนส่งสินค้า สามารถแบ่งองค์ประกอบพื้นฐานของส่วนประสมทางการตลาด ได้ดังนี้

1) **ผลิตภัณฑ์ (Product)** คือ สิ่งที่น่าเสนอแก่ลูกค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า เช่น การบริการขนส่งที่มีคุณภาพมาตรฐาน และบริการที่ครบวงจร อันเกิดคุณประโยชน์แก่ลูกค้า

2) **ราคา (Price)** คือ มูลค่าที่ลูกค้าต้องจ่ายในการแลกเปลี่ยนกับสินค้าหรือบริการรวม ซึ่งลูกค้าจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่ากับราคาของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการกำหนดราคาจึงควรเหมาะสมกับคุณภาพของการให้บริการ ความชำนาญในการขนส่ง ปริมาณการขนส่ง ตลอดจนระยะเวลาในการขนส่งและความปลอดภัยของสินค้า

3) **การจัดจำหน่าย (Place)** คือ ขั้นตอนในการทำให้สินค้าหรือบริการออกสู่ตลาด เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับสินค้าหรือบริการตามต้องการ ได้แก่ การจัดจำหน่าย การกระจายสินค้าให้สอดคล้องกับพฤติกรรม และความสะดวกสบายของลูกค้า

4) **การส่งเสริมการตลาด (Promotion)** คือ กระบวนการดึงดูดลูกค้า โดยใช้เครื่องมือทางการตลาดอย่างเหมาะสม เช่น การโฆษณาในสื่อต่างๆ การมอบส่วนลด หรือการแจกของแถมเมื่อใช้บริการ เป็นต้น

5) **บุคลากร (People)** เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างความแตกต่างให้กับองค์กร โดยการสร้างมูลค่าเพิ่มกับสินค้าเพื่อให้เกิดการได้เปรียบทางการแข่งขัน เช่น การให้บริการที่ดี มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ตลอดจนความรู้ความชำนาญของผู้ให้บริการ

6) **กระบวนการให้บริการ (Process)** ได้แก่ การให้บริการที่รวดเร็ว ใช้เทคโนโลยีการให้บริการ เช่น การมีบริการแจ้งหรือตรวจสอบสถานะของสินค้าระหว่างการขนส่งโดยเว็บไซต์

(Website) และ การรับประกันระยะเวลาขนส่งถึงปลายทาง การรับประกันความเสียหายของสินค้า และการชดเชยเต็มจำนวนเมื่อสินค้าเสียหายระหว่างการขนส่ง

7) **ลักษณะทางกายภาพ (Physical evidence)** เป็นลักษณะภายนอกที่สื่อให้ลูกค้าได้รับรู้ถึงภาพลักษณ์ของการให้บริการ เช่น ความน่าเชื่อถือจากความมั่นคงขององค์กร การเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยี เป็นต้น

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Kotler (1994) อธิบายเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้ระบบการขนส่ง ของนักการตลาด โดยจะพิจารณาถึงอัตราค่าขนส่ง ความสามารถในการส่งมอบตรงเวลา สภาพหีบห่อของสินค้าเมื่อถึงมือผู้รับ เจ้าของสินค้าจะมีเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกรูปแบบการขนส่งสินค้าที่เหมาะสม เช่น ความรวดเร็ว ความถี่ ความแน่นอน ความสามารถในการรับบรรทุก ความสะดวก ความสามารถในการติดตามสินค้าระหว่างการขนส่งและต้นทุนค่าขนส่ง เป็นต้น การขนส่งทางอากาศและทางรถยนต์ เป็นรูปแบบการขนส่งที่มีความได้เปรียบด้านความรวดเร็ว ส่วนการขนส่งทางน้ำและทางท่อจะเป็นรูปแบบที่มีต้นทุนต่ำที่สุด ซึ่งเจ้าของสินค้าสามารถเลือกรูปแบบการขนส่งโดยการผสมผสานตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไป ตัวอย่างเช่น ระบบการขนส่งเชื่อมต่อระหว่างรถยนต์และรถไฟจะมีต้นทุนโดยรวมต่ำกว่าการขนส่งโดยทางรถยนต์เพียงอย่างเดียว ซึ่งการเลือกแบบผสมผสานนี้มีความยืดหยุ่นและความสะดวกมากกว่าการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่งแบบเดียว

ยศจิรา ว่องวิทย์ (2542) ศึกษาเรื่องการหามูลค่าเวลาในการขนส่งสินค้า กรณีศึกษาการขนส่งสินค้าจากเขตนิกมอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยศึกษาบนพื้นฐานทฤษฎีอรรถประโยชน์ พัฒนาขึ้นเป็นแบบจำลองโลจิสติกส์ เพื่อการตัดสินใจเลือกทางเลือกการขนส่งสินค้า โดยการสำรวจการขนส่งสินค้าจากนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้เทคนิค stated preference ตัวแปรที่ใช้พิจารณาประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้า เวลาในการเดินทาง การขนส่งสินค้าไม่ตรงเวลาและความเสียหายของสินค้า ในการศึกษาได้แบ่งกลุ่มสินค้าออกเป็น (1) กลุ่มสินค้าวัสดุส่วนประกอบเพื่อกระบวนการผลิต (2) กลุ่มสินค้าชิ้นส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ (3) กลุ่มสินค้าสำเร็จรูป (4) กลุ่มสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ (5) บริษัทรับจ้างขนส่งสินค้า ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทางเลือกคือ การขนส่งสินค้าไม่ตรงเวลา ความเสียหาย ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้า และเวลาในการเดินทาง ตามลำดับ

**เกรียงศักดิ์ พิสิฐบัณฑิต (2543)** ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อลูกค้าในการเลือกใช้บริการของธุรกิจขนส่งสินค้าเอกชน โดยรวบรวมข้อมูลโดยการออกแบบสอบถามธุรกิจที่ใช้บริการขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุกของเอกชนในเขตเทศบาลอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 210 ราย และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 7 กลุ่ม คือ ธุรกิจสินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไป ธุรกิจหนังสือ อุปกรณ์การเรียนและเครื่องเขียน ธุรกิจผลิตผลทางการเกษตรที่ใช้ในการแปรรูป ธุรกิจเครื่องจักรอะไหล่และชิ้นส่วนรถ ธุรกิจอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์และเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน ธุรกิจเวชภัณฑ์และเครื่องมือทางการแพทย์ และธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้างและเฟอร์นิเจอร์ โดยใช้ตัวอย่างกลุ่มละ 30 ราย ประมวลผลโดยใช้สถิติค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและการทดสอบค่าไคสแควร์ พบว่าปัจจัย 5 อันดับที่มีส่งผลต่อการเลือกใช้บริการในการขนส่งสินค้าเอกชน ได้แก่ ความสะดวกในการรับ/ส่งสินค้า ความรวดเร็วในการขนส่งสินค้าจากต้นทางถึงปลายทาง ความปลอดภัยของสินค้า ความรับผิดชอบในด้านต่างๆ ของบริษัทขนส่ง และอัตราค่าบริการ ตามลำดับ นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงในปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ยังมีที่มีผลต่อการใช้บริการขนส่งสินค้าของกลุ่มลูกค้า คือ การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันและแก๊ส และการเปลี่ยนแปลงรายได้ของประชากรซึ่งส่งผลกระทบต่อภาระทางอ้อมต่อการบริโภคและกิจกรรมด้านการขนส่ง

**จริยา ตติรัตน์ (2545)** ศึกษาโครงสร้างต้นทุนการขนส่งสินค้า และเปรียบเทียบ ค่าใช้จ่ายการขนส่งสินค้าระหว่างทางรถไฟกับทางรถยนต์ โดยใช้หลักความมีประสิทธิภาพของต้นทุน (Cost Effectiveness) โดยพิจารณาในเส้นทางที่มีปริมาณขนส่งทางรถไฟสูง ได้แก่ การขนส่งน้ำมันสำเร็จรูปในเส้นทาง มาบตาพุด - ขอนแก่น มาบตาพุด - ลำปาง มาบตาพุด - อุบลราชธานี บ้านป้อกแป็ก - ขอนแก่น บ้านป้อกแป็ก - อุดรธานี บ้านป้อกแป็ก - เด่นชัย บ้านป้อกแป็ก - ลำปาง และเชียงรายน้อย - เชียงใหม่ การขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวในเส้นทาง บางละมุง - นครสวรรค์ และบางละมุง - สรราย การขนส่งน้ำมันดิบในเส้นทาง บึงพระ - แม่ น้ำ และบึงพระ - แหลมฉบัง การขนส่งปูนซีเมนต์ผงในเส้นทางบ้านช่องใต้ - ย่านพหลโยธิน มาบกระเบา - ย่านพหลโยธิน หินลับ - ย่านพหลโยธิน หินลับ - เปรง หินลับ - หองขอนกว้าง หินลับ - นาสาร บ้านชะอำ - ย่านพหลโยธิน และ โพนทอง - ย่านพหลโยธิน การขนส่งสินค้าตู้คอนเทนเนอร์ในเส้นทาง ICD ลาดกระบัง - แหลมฉบัง และคำนวณต้นทุนรวมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง ตั้งแต่ต้นทางบรรทุกสินค้าขึ้นจนถึงปลายทางบรรทุกสินค้าลง ตามแนวคิดต้นทุนรวมของ Button ซึ่งแสดงว่าต้นทุนดำเนินงานขนส่งสินค้าประกอบด้วยต้นทุนในการเคลื่อนย้าย การนำส่งสินค้า ค่าใช้จ่ายขนถ่ายสินค้า และค่าเสียเวลารวมทั้งต้นทุนผลกระทบภายนอกจากการขนส่ง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมทางถนน ค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุจากการขนส่ง และ ต้นทุนผลเสียมลภาวะทางอากาศ โดยพิจารณาจากต้นทุนต่อหน่วยปริมาณบริการขนส่ง (Unit Cost) คือ บาทต่อกม. และ บาทต่อตัน-กม.หรือบาทต่อกิโลเมตร-กม. ผล

การศึกษาพบว่าโครงสร้างต้นทุนการขนส่งสินค้า การขนส่งทางรถไฟมีค่าใช้จ่ายคงที่สูง การขนส่งระยะสั้นในปริมาณน้อยจะเสียเปรียบทางรถยนต์บรรทุก ต้นทุนต่อหน่วยจะผูกพันกับปริมาณบริการขนส่ง และลดลงอย่างรวดเร็วในการขนส่งปริมาณมากและระยะทางไกล เช่น ที่ต้นทางปลายทางขนส่งเดียวกัน การขนส่งน้ำมันสำเร็จรูปที่ไม่มีบริการขนส่งต่อเนื่อง การขนส่งทางรถไฟมีต้นทุนทางการเงินเป็น 0.64 - 0.84 บาทต่อกิโลลิตร-กม. ที่ระยะทางขนส่งทางรถไฟ 648 - 840 กม. ขณะที่ทางรถยนต์บรรทุกเป็น 0.81 - 0.88 บาทต่อกิโลลิตร-กม. ที่ระยะทางขนส่งทางรถยนต์บรรทุก 608 - 778 กม. และการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว การขนส่งทางรถไฟมีต้นทุนทางการเงินเป็น 0.78 - 0.93 บาทต่อกิโลลิตร-กม. ที่ระยะทางขนส่งทางรถไฟ 382 - 527 กม. ขณะที่ทางรถยนต์บรรทุกเป็น 0.91 - 1.02 บาทต่อกิโลลิตร-กม. ที่ระยะทางขนส่งทางรถยนต์บรรทุก 391 - 543 กม. แต่เมื่อมีการขนส่งต่อเนื่องที่ต้นทางและปลายทางสถานีรถไฟ ต้นทุนต่อหน่วยของการขนส่งรวมทางรถไฟจะสูงกว่าทางรถยนต์บรรทุก ยกเว้นเส้นทางระยะทางไกลซึ่งมีปริมาณบริการขนส่งมากเพียงพอและเกิดการประหยัดจากปริมาณบริการขนส่งส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยของการขนส่งทางรถไฟต่ำกว่า

ศรिताสตรา มะเทวิน (2545) ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การเดินทางทางอากาศผ่านท่าอากาศยานจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายปีตั้งแต่ปี 2531-2544 เป็นเวลา 14 ปี ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่ ปริมาณผู้โดยสาร รายได้ประชาชาติ จำนวนนักท่องเที่ยว จำนวนประชากร งบประมาณของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ใช้วิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบสมการล็อกเส้นตรง (Log Linear Equation) เพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปร และพยากรณ์แนวโน้มโดยวิธีการทำให้เรียบแบบ Single Exponential Smoothing

ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรอิสระที่กำหนดในแบบจำลองสามารถอธิบายอุปสงค์การเดินทางทางอากาศผ่านท่าอากาศยานจังหวัดเชียงใหม่ได้ร้อยละ 97.44 ( $R^2=0.9744$ ) ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ รายได้ และปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ได้แก่ จำนวนนักท่องเที่ยว ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอุปสงค์การเดินทางทางอากาศผ่านท่าอากาศยานจังหวัดเชียงใหม่ ปัจจัยที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ย จำนวนประชากร และงบประมาณของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ส่วนแนวโน้มด้านปริมาณของผู้โดยสารในปี 2545 มีแนวโน้มสูงขึ้นมากกว่าปี 2544 ประมาณ 0.029% โดยมีผู้โดยสารตลอดทั้งปี 2.21 ล้านคน



**จิรศักดิ์ จันทร์ทัต (2547)** ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศระหว่างประเทศ ของบริษัทตัวแทนขายระวางบรรทุกสินค้าในจังหวัดเชียงใหม่และจ.ลำพูน (เขตอุตสาหกรรมส่งออก) และศึกษาถึงปัญหาของบริษัทตัวแทนขายระวางบรรทุกสินค้าทางอากาศระหว่างประเทศที่ใช้บริการสำนักงานขาย บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ทำอากาศยานเชียงใหม่ โดยใช้กลุ่มประชากรคือ บริษัทตัวแทนขายระวางบรรทุกสินค้าทางอากาศระหว่างประเทศที่มีสำนักงานอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่และจ.ลำพูน (เขตอุตสาหกรรมส่งออก) รวม 38 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่าบริษัทตัวแทนขาย ส่วนใหญ่ไม่มีผู้ถือหุ้นจากต่างประเทศ มีทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 3 ล้านบาท สินค้าหลักที่ให้บริการขนส่งไปยังต่างประเทศคือ สินค้าประเภทศิลปหัตถกรรมพื้นเมือง ชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เซรามิก และเครื่องปั้นดินเผา ตามลำดับ ซึ่งบริษัทตัวแทนขายฯ ส่วนใหญ่เลือกใช้บริษัทการบินไทยฯ เป็นอันดับแรก ส่วนบริษัทที่ไม่ใช่ตัวแทนขายฯ ส่วนใหญ่เคยใช้บริการของคลังสินค้า ทำอากาศยานเชียงใหม่ ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของบริษัทตัวแทนขายฯ ได้แก่ ปัจจัยด้านการสร้างและการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ และปัจจัยด้านบุคคลหรือพนักงาน ปัจจัยด้านกระบวนการ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านช่องทางให้บริการ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ และปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญ ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งระหว่างบริษัทที่ปัจจุบันเป็นตัวแทนขายฯ และบริษัทที่ปัจจุบันไม่ได้เป็นตัวแทนขายฯ แต่เคยใช้บริการของคลังสินค้าฯ บริษัทการบินไทย จังหวัดเชียงใหม่ และบริษัทที่ปัจจุบันไม่ได้เป็นตัวแทนขายฯ และไม่ใช้บริการของคลังสินค้าฯ บริษัทการบินไทย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญแตกต่างกันในทุกด้าน ปัญหาโดยรวมของการใช้บริการด้านการขายพื้นที่ระวางบรรทุกสินค้า และด้านบริการคลังสินค้าของบริษัทการบินไทยฯ จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ในระดับเฉลี่ยค่อนข้างน้อย โดยมีปัญหาสำคัญ คือ การไม่สามารถจองระวางพื้นที่บรรทุกได้ตามต้องการ ปัญหาด้านอุปกรณ์การบริการด้านคลังสินค้าและด้านการจัดบรรจุสินค้าไม่เพียงพอ และปัญหาด้านสินค้าที่จองระวางบรรทุกไว้แต่สายการบินไม่ได้จัดส่งตามเที่ยวบินที่กำหนด

**สุพัตรา เทพเอี้ย (2549)** ศึกษาพฤติกรรมของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ และศึกษาปัญหาและอุปสรรคของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่ม

ตัวอย่าง 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและย่อม และกลุ่มธุรกิจขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 100 ราย และ 20 ราย ตามลำดับ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและใช้สถิติไคสแควร์ในการทดสอบความสัมพันธ์

ผลการศึกษาพบว่าวิสาหกิจขนาดกลางส่วนใหญ่ส่งออกผ้าและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผ้า เลือกใช้บริการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศโดยบริษัทที่เอ็นทีเอ็กซ์เพรสเวลด้าวย และเลือกจัดส่งสินค้าทางอากาศแบบด่วนพิเศษจากบริการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศมากที่สุด ขณะที่วิสาหกิจขนาดย่อมซึ่งส่วนใหญ่ส่งออกสินค้าหัตถกรรมจะเลือกใช้บริการที่โลจิสติกส์ในการขนส่งสินค้าและใช้บริการรับชำระค่าสินค้าจากบริการขนส่งสินค้าทางอากาศแบบด่วนพิเศษมากที่สุด

ผลการศึกษาด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศพบว่าปัจจัยด้านราคาค่าขนส่งสินค้า ปัจจัยด้านการให้บริการของธุรกิจขนส่งสินค้าที่มีมาตรฐาน และคุณภาพการให้บริการ ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือในความปลอดภัยจากการขนส่งสินค้า ปัจจัยด้านตลาดส่งออกของผู้ประกอบการ และปัจจัยด้านการโฆษณาคือการมีเว็บไซต์ในการสืบค้นข้อมูล มีความสำคัญต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ตามลำดับ โดยวิสาหกิจขนาดกลางให้ความสำคัญกับปัจจัยดังนี้ การที่พนักงานมีความรู้ความสามารถด้านการทำธุรกรรมต่างประเทศ บริการที่รวดเร็ว ราคาค่าขนส่งที่เหมาะสม ส่วนลดทางการค้า ยานพาหนะขนส่งที่ทันสมัย ชื่อเสียงและประสบการณ์ของกิจการ ความปลอดภัยในการขนส่ง สำหรับวิสาหกิจขนาดย่อมให้ความสำคัญกับปัจจัยดังนี้ การให้บริการที่มีคุณภาพและมาตรฐาน การบริการที่ครบวงจร ราคาค่าขนส่งที่ถูก การได้รับค่าคอมมิชชั่น การมีคลังสินค้า การโฆษณาและมีเว็บไซต์สืบค้นข้อมูล นอกจากนี้ปัญหาที่ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมพบได้แก่ ปัญหาสินค้าเสียหายจากการขนส่ง และความไม่เข้าใจในเรื่องการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศของผู้ประกอบการ

### 2.3 กรอบแนวคิด

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกวิธีการนำเข้าสินค้าของผู้ประกอบการในเขตอุตสาหกรรมส่งออก นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูนสามารถกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังแสดงในรูปที่ 2.2

All rights reserved

รูปที่ 2.2 แสดงกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกวิธีการนำเข้าสินค้าของผู้ประกอบการในเขตอุตสาหกรรมส่งออก นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน

ผู้ประกอบการในเขตอุตสาหกรรมส่งออก นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน



ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกวิธีการนำเข้าสินค้า

1. ลักษณะของสินค้า
  - ก. ชนิดของสินค้า
  - ข. น้ำหนักหรือปริมาณของสินค้า
2. ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง
  - ก. อัตราค่าขนส่ง
  - ข. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
3. ระยะเวลาในการขนส่งสินค้า
  - ก. เวลาในการขนส่งสินค้า
  - ข. เวลาในการขนย้ายสินค้า
4. จุดเริ่มต้น
  - ก. จุดเริ่มต้นในการขนส่ง
  - ข. ความถี่ในการขนส่ง
5. ขั้นตอนทางพิธีการ
  - ก. ความสะดวกในการรับสินค้า
  - ข. ความสะดวกในการผ่านพิธีการศุลกากร
6. การให้บริการ
  - ก. การรับประกันความเสียหาย
  - ข. บริการตรวจสอบสถานะสินค้าโดยเว็บไซต์

วิธีการนำเข้าสินค้า  
แบ่งออกเป็น 5 วิธี คือ

1. ทางเรือ
2. ทางเครื่องบิน
3. ทางรถไฟ
4. ทางรถยนต์
5. ทางไปรษณีย์

