

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่งสินค้าโดยการจ้าง Outsource ในการขนส่งสินค้าออร์แกนิกส่วนบุคคล รวมถึงการทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทางด้านโลจิสติกส์และกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์ (Logistics) วิธีการคิดค่าเสื่อมราคา ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในกระบวนการขนส่งสินค้า ตั้งแต่มีความต้องการสินค้าของลูกค้าจนกระทั่งการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า

#### 2.1 การจัดจ้างจากภายนอกกิจการ (Outsource)

##### 2.1.1 คำจำกัดความของ Outsourcing Logistics Services

##### 2.1.2 ประเภทของ Outsourcing Logistics Services

##### 2.1.3 เหตุผลเบื้องต้นของการใช้ Outsourcing Logistics Services

##### 2.1.4 ข้อดีข้อเสียของการใช้ Outsourcing Logistics Services

#### 2.2 การขนส่ง (Transportation)

##### 2.2.1 คำจำกัดความของการส่ง

##### 2.2.2 ประเภทของการขนส่ง

##### 2.2.3 ทฤษฎี Unitization การเพิ่มขนาดของหน่วยสิ่งของที่ขนส่ง

#### 2.3 ทฤษฎีที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกการจ้างรถขนส่งสินค้าออร์แกนิก

##### 2.3.1 ทฤษฎีการตัดสินใจ คือ การวิเคราะห์ต้นทุนของโลจิสติกส์แบบ Activity-Based Costing (ABC)

##### 2.3.2 ทฤษฎีการคิดค่าเสื่อมราคา

#### 2.4 แนวคิดการบริหารและการลดต้นทุนการจัดส่ง

#### 2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การจัดจ้างจากภายนอกกิจการ (Outsource)

##### 2.1.1 คำจำกัดความของ Outsourcing Logistics Services

Stank and Maltz (1996) ได้ให้คำจำกัดความว่า Outsourcing Logistics คือ การตัดสินใจซื้อบริการทางด้าน โลจิสติกส์ จากแหล่งภายนอกมากกว่าที่จะดำเนินการด้วยตนเอง

Lomas (1997) ได้ให้คำนิยามของ Outsource หรือกิจกรรมทางด้านผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ไว้ว่า การเลือกสรรให้องค์กรภายนอกดำเนินกิจกรรม Logistics บางส่วนหรือทั้งหมดให้กับบริษัทภายใต้สัญญาเพื่อแลกเปลี่ยนกับค่าธรรมเนียม โดยบริษัทที่เลือกใช้บริการ Outsource ได้คำนึงถึงความจำเป็นที่จะตัดค่าใช้จ่ายด้วยเทคโนโลยีทางด้าน โลจิสติกส์ซึ่งมีการเติบโตที่มีความซับซ้อน

Zineldin and Bredenlow (2003) ได้ให้ความหมายของ Outsource ว่าคือการตัดสินใจของบริษัทเกี่ยวกับการทำหรือซื้อสินค้าและบริการ สำหรับ Logistics Outsourcing หรือ 3PLs ถ้าบริษัทหรือองค์กรใดก็ตามพิจารณาแล้วว่าสามารถดำเนินงานด้านกิจกรรม โลจิสติกส์ได้ถูกกว่าการจ้างบริษัทภายนอกมาจัดการให้ บริษัทก็ควรที่จะดำเนินการเอง แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าบริษัทดำเนินการด้าน โลจิสติกส์แล้วมีต้นทุนแพงกว่าการจ้างบริษัทจากภายนอก บริษัทก็ควรจะใช้บริษัทภายนอก

ธนิต โสรรัตน์ (2546) กล่าวว่า Outsource คือผู้ให้บริการภายนอก เป็นกลุ่มของบุคคลหรือผู้ประกอบการภายนอก ซึ่งมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในงานหนึ่งงานใด ซึ่งมีความสามารถที่จะเข้ารับบทบาททำงานนั้น ได้ดีกว่าที่องค์กรจะดำเนินการด้วยตนเอง โดยผลลัพธ์ที่ดีกว่า ทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผล หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ การให้ผู้ประกอบการให้บริการภายนอกรับงานที่มีความสำคัญที่น้อยกว่าไปทำ โดยองค์กรเลือกที่จะดำเนินงานเฉพาะที่มีความสำคัญที่คุ้มค่ากว่า

สุรพันธ์ วิโรจน์กุล (2549, น.36) กล่าวว่าไว้ว่า การจ้างงานจากภายนอกหมายถึง การปรับโครงสร้างใหม่ขึ้นพื้นฐานของธุรกิจจากโมเดลที่ออกแบบสำหรับยุคอุตสาหกรรม โดยปรับเปลี่ยนให้เป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับยุคสารสนเทศมากขึ้น ในเวลาเดียวกันการตัดสินใจจ้างงานภายนอกแต่ละครั้งเกี่ยวข้องกับธุรกรรมที่ไม่ต่อเนื่อง (Discrete Transaction) เมื่อเชื่อมโยงเข้าด้วยกันธุรกรรมเหล่านี้พลิกโฉมธุรกิจ แต่ต้องเข้าใจธุรกรรมแต่ละประเภทและวิเคราะห์ผลกระทบของธุรกรรมที่ส่งผลต่อการดำเนินงานในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ของธุรกิจ

### 2.1.2 ประเภทของ Outsourcing Logistics Services

Bask (2001) ได้แบ่งประเภทของ Outsourcing Logistics Services ออกเป็น 4 ประเภทด้วยกันคือ

1. บริการทั่วไป (General Service)
2. บริการแบบงานประจำของ 3PL (Routine 3PL Services)
3. บริการที่เป็นมาตรฐานของ 3PL (Standard 3PL Services)
4. บริการตามความต้องการของลูกค้า (Customized 3PL Services)

Berglund Etal (1999) ได้แบ่งการบริการ โลจิสติกส์ออกเป็น 2 ประเภท โลจิสติกส์ที่เพิ่มมูลค่าและอีกประเภทคือ บริการ โลจิสติกส์พื้นฐาน

Shanahan (2004) ได้จัดประเภทของบริการโลจิสติกส์ในรูปแบบของการใช้งานจริง 5 อันดับแรกของบริการ 3PL ที่นิยมใช้กันในช่วงระหว่างปี 2000-2003 คือ Freight Paymant, Shipment, Contract Manufacturing, Order Fullfilliment, Consulting Services และอื่นๆ (Aghazadeh, 2003) ดังนั้น การแบ่งประเภทของ Outsource Logistics Services จึงควรแบ่งจากวิสัยทัศน์เฉพาะหรือขอบข่ายงานของแต่ละบริษัท ตัวอย่างเช่น ถ้าขอบเขตคือระดับและความลึกของบริการโลจิสติกส์ ประเภทของบริการโลจิสติกส์ ก็ควรที่จะนำการแบ่งประเภทโลจิสติกส์ของบาสก์ (Bask, 2001) ไปใช้ หรือถ้าขอบเขตคือการใช้งานได้จริง ประเภทของบริการโลจิสติกส์ที่ควรเลือกใช้คือ ชานาฮาน (Shanahan, 2004) ทุกวันนี้โดยเฉพาะในธุรกิจที่เต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี Outsourcing เป็นตัวช่วยที่สำคัญที่ช่วยให้บริษัทประสบความสำเร็จมากขึ้น ด้วยเหตุนี้ บริษัทโลจิสติกส์หลายๆ แห่งจึงก่อตัวขึ้น และประสบความสำเร็จอย่างมากมาย มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วกลายเป็นผู้นำในด้านของการจัดการด้าน โลจิสติกส์

### 2.1.3 เหตุผลเบื้องต้นของการใช้ Outsourcing Logistics Services (ชนิต โสรรัตน์, 2546)

ในปัจจุบันพบว่าธุรกิจที่ประสบความสำเร็จนั้นกว่า 70-75% ได้ใช้ผู้ให้บริการภายนอก หรือ Outsource เป็นผู้ให้บริการในงานที่เกี่ยวกับโลจิสติกส์และซัพพลายเชน โดยเคล็ดลับที่สำคัญในการใช้ Outsource นี้อยู่ที่จะต้องมีการมีปฏิสัมพันธ์แบบหุ้นส่วนธุรกิจ (Business Partnership) โดยต่างจะมีส่วนร่วมในการกระจายความเสี่ยง (Shared Risk) ที่เกิดจากความแปรผันของต้นทุน และมีส่วนรับจากผลกำไรที่จะได้จากการทำธุรกิจร่วมกัน (Business Reward)

เหตุผลที่เลือกจ้างบริษัทภายนอกในการดำเนินกิจกรรม

1. ทำให้ทราบความต้องการของตลาดได้ล่วงหน้า โดยอาศัยผู้ให้บริการโลจิสติกส์ซึ่งสัมผัสลูกค้าอย่างใกล้ชิด และเห็นภาพของการเคลื่อนไหวของตลาดได้ดีกว่า เนื่องจากให้บริการกับธุรกิจหลายราย สามารถนำข้อมูลที่ได้จาก Outsource มาวิเคราะห์ในการคาดคะเนยอดขายได้แม่นยำกว่า

2. ทำให้มีการบริหารจัดการ แบบเครือข่ายเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่หลากหลาย

3. ลดต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า โดยใช้การจัดการแบบสต็อกเป็นศูนย์ (Zero Stock)

4. มีสภาพคล่องทางการเงิน (Cash Flow Improvement) เนื่องจากมีการลดเงินลงทุนใน Fixed Asset คือ ทรัพย์สินถาวร โดยการใช้บริการของ Logistics Provider หรือ Outsource เช่น การลงทุนในการสร้างคลังสินค้าและอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้าย และพาหนะในการขนส่งทำให้มีเงินสดในมือสามารถนำไปใช้ในกิจกรรมที่มีความจำเป็น เช่น ในการลงทุนเกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิต Productivity

5. ลดต้นทุนเกี่ยวกับคน (Reduction in Labour Cost) โดยใช้คนเพียงเท่าที่จำเป็น ไม่เป็นภาระกับกิจการ เนื่องจาก Outsource จะมีการใช้จ่ายด้านค่าแรงที่ต่ำกว่า

6. ลดต้นทุนด้านการขนส่ง ทำให้มีประสิทธิภาพในการจัดส่งสินค้า และการจัดส่งเป็นแบบ Just in Time

7. มีความยืดหยุ่นเปลี่ยนแปลงได้ดีกว่า (More Flexibility) หาก Outsource ไม่สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพก็สามารถเปลี่ยนได้ ซึ่งหากทำเองก็จะต้องใช้เวลามากกว่าในการปรับปรุงงาน

8. การใช้ Outsource จะทำให้ได้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะงานในการให้บริการแก่องค์กร และเป็นผู้เชี่ยวชาญในระดับ Best-In-Class และให้การบริการและทำงานได้ดีกว่า เพราะมีการแข่งขันกันเพื่อความอยู่รอดในระหว่าง Outsource

9. ทำให้มีการผนึกกำลังทางธุรกิจ (Business Synergies) หรือ เรียกว่า Multi-Business Co-Operation คือ เกิดความร่วมมือจากธุรกิจต่างๆ ที่หลากหลาย โดยมาร่วมมือกันทำงาน โดยมีเป้าหมายเดียวทำให้การดำเนินธุรกิจเป็นบูรณาการ

เกณฑ์การตัดสินใจที่จะบริหารงานเองหรือว่าจ้างบริษัทภายนอก มีเหตุผลดังนี้ (ชนิด โสรรัตน์, 2546)

1. การลดต้นทุนโดยรวม (Total Cost Reduction)
  2. แบ่งงานให้ผู้ที่มิต้นทุนในการดำเนินงานที่ต่ำกว่า และทำงานได้ดีกว่าไปทำ
  3. การลดข้อจำกัดด้านภูมิประเทศ กฎหมาย และการเมืองและสังคม
  4. เพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันและการทำกำไรได้ดีกว่า
  5. เพื่อที่จะได้นำทรัพยากรที่มีไปใช้ในงานที่มีความสำคัญกว่า
- ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ผู้ให้บริการภายนอก

1. Gain Output ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า และคุ้มกว่าที่จะทำเอง
2. Synergy Value เป็นการผนึกกำลังทางความร่วมมือทางธุรกิจและสร้างคุณค่าทางการตลาด ก่อให้เกิด Value Added ที่เกี่ยวกับความร่วมมือใน Collaborative Outsource ในกระบวนการ Supply Chain

3. Total Cost Reduction ลดต้นทุนรวมของกิจกรรม

4. Time Interest ได้รับประโยชน์จากการใช้เวลาที่เหลือไปในภารกิจที่สำคัญกว่า เช่น การเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาด การวิจัยหรือพัฒนาสินค้า

5. Cash Flow (กระแสเงินสด) ทำให้มีกระแสเงินสดหมุนเวียนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากไม่ต้องไปลงทุนเกี่ยวกับ Fixed Asset ที่เกี่ยวข้องกับ โลจิสติกส์และซัพพลานเช่นทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของเงินทุนหมุนเวียน มีผลต่อ Return of Equity ทำให้ธุรกิจมีสภาพคล่องทางการเงิน

6. Price Relative สามารถใช้ยุทธศาสตร์ด้านราคา ในการเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขัน เนื่องจากสามารถกำหนดงบประมาณและค่าใช้จ่ายได้แม่นยำ

7. Core Competent เพิ่มขีดความสามารถ ที่เหนือกว่าคู่แข่ง ในการใช้ห่วงโซ่ห่วงแหวนของการจัดการ Supply Chain โดยใช้กลยุทธ์ “ลูกค้าเป็นศูนย์กลาง” ที่เรียกว่า Customer Center

8. Sales Increase เป็นการเพิ่มยอดขาย ซึ่งเกิดจากความมีศักยภาพในการแข่งขัน

9. Profit / Gain Increase การเพิ่มขึ้นของผลกำไรจากการดำเนินงาน

#### 2.1.4 ข้อดีข้อเสียของการใช้ Outsourcing Logistics Services (ชิตติมา แก้วบพิช, 2551)

มีปัจจัยบางตัวที่เป็นตัวผลักดันให้บริษัทหลายๆ บริษัทตัดสินใจใช้ Outsourcing Logistics Services แต่เดิมหลายๆ บริษัทต้องการที่จะลดต้นทุนในด้านกิจกรรม โลจิสติกส์ พวกเขา มีการจำกัดการลงทุนด้านแรงงาน และอุปกรณ์ แต่พวกเขาถูกเรียกร้องให้ปรับปรุงระดับการปฏิบัติงานด้าน โลจิสติกส์ให้มากขึ้น (Laarhoven et al., 2000; Wong et al., 2000; Stank & Maltz., 1996) ดังนั้น Outsourcing Logistics Services จึงก่อให้เกิดผลกระทบหลายๆ อย่างกับบริษัท

##### ข้อดีของการใช้ Outsourcing Logistics Services (ชิตติมา แก้วบพิช, 2551)

ศิริรัตน์ โชติเวช (2546) กล่าวว่า Outsourcing เป็น “การฆ่าตัดตอนระบบงาน” ซึ่งหมายถึงการลดขั้นตอนงานที่ไม่จำเป็นหรือมีต้นทุนสูง เปลี่ยนไปซื้อหรือว่าจ้างจากองค์กรหรือธุรกิจอื่นที่มีต้นทุนต่ำกว่า (ศิริรัตน์ โชติเวช จากคอลัมน์ MANAGEMENT ACCOUNTING หนังสือพิมพ์ธุรกิจ “บิสิเนสไทย” ฉบับประจำวันวันที่ 10-16 มีนาคม 2546 โดยศิริรัตน์ โชติเวช กรรมการผู้จัดการบริษัท เน็ทเวิร์ค แอดไวซอรีทีม จำกัด)

1. การลดต้นทุนการปรับปรุงด้านการบริการเทคโนโลยีบางครั้งคุณภาพการปฏิบัติงานด้าน โลจิสติกส์คือเหตุผลในการใช้ Outsource เพราะว่าบางบริษัทไม่สามารถจัดการบริการที่เหมาะสม หรือสามารถปรับปรุงบริการให้กับลูกค้าได้ (Laarhoven et al., 2000 Jennings, 2002) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง 4PLs เป็นการก่อกำเนิดของการจัดการที่ดีกว่าในช่วงโซ่อุปทาน และระบบข้อมูลสารสนเทศ (Bade et al., 1999) ปัจจุบัน 3PLs และ 4PLs จัดหาบริการที่หลากหลาย ตั้งแต่แรงงานในคลังสินค้าไปจนถึงการควบคุมการขนส่งสินค้าด้วยดาวเทียม

2. ความยืดหยุ่น หรือพลิกแพลงของกลยุทธ์ (Strategic Flexibility) คือ ผลประโยชน์ที่ทางบริษัทมองเห็น Outsourcing Logistics Services อาจเพิ่มความชำนาญด้านห่วงโซ่อุปทานของทั้งผู้จัดหาบริการและผู้รับบริการ โดยผู้รับบริการจะได้เรียนรู้ว่าควรจะทำปฏิบัติงานโลจิสติกส์อย่างไร

ในขณะที่ผู้จัดหาเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติที่แตกต่างกันของแต่ละธุรกิจเพื่อรองรับบริษัทที่อาจจะมาเป็นลูกค้าในอนาคต (Zineldin & Bredeñiow, 2003; Van Laarhoven et al., 2000; Jennings, 2002)

นอกจากนั้น Outsourcing Logistics Services ยังมีการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ผลิตและผู้ซื้อที่มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นแล้วผู้จัดหาบริการโลจิสติกส์ยังมีการพัฒนาการให้บริการให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น เพื่อรองรับความต้องการที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอของลูกค้า

3. การลงทุนขั้นพื้นฐาน (Capital Investment) องค์กรสามารถจะปรับหยัดต้นทุนด้านการลงทุนขั้นพื้นฐานได้ เนื่องจากบริษัท Outsourcing ค่อนข้างจะเปิดกว้างในด้านค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการซื้อสิ่งอำนวยความสะดวกหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมถึงด้านการบำรุงรักษาสินทรัพย์ของบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการในบางสถานการณ์ที่แรงงานมีจำนวนจำกัด ไม่สามารถแบ่งไปปฏิบัติงานในกรณีที่เป็นงานเร่งด่วนได้ ทางแก้ไขทางหนึ่งก็คือ การเพิ่มจำนวนแรงงานให้มากขึ้นซึ่งในบางครั้งแรงงานที่องค์กรต้องการ อาจเป็นแรงงานชั่วคราวแต่บริษัทจำเป็นต้องฝึกแรงงานใหม่เหล่านั้นให้เข้าใจในเนื้องาน ซึ่งทำให้ต้องแบกรับต้นทุนคงที่ที่สูงขึ้น และในบางครั้งบริษัทต้องการทรัพย์สินที่มีลักษณะเฉพาะที่จำเป็นจะต้องใช้สำหรับงานบางงานที่สำคัญ แต่อุปกรณ์เหล่านั้นเป็นสิ่งที่ยากแก่การใช้งาน ดังนั้น Outsourcing logistics คือคำตอบที่ดีที่สุดที่สามารถครอบคลุมปัญหาเรื่องงบประมาณที่มีจำกัดขององค์กร รวมถึงได้รับบริการที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

การใช้ทรัพยากรร่วมกันและการลดความเสี่ยง (Sharing and reducing Risks) เป็นข้อดีของ Outsourcing Logistics ด้วยเช่นกัน บริษัท Outsourcing สามารถช่วยถ่ายโอน หลีกเลียง และกำจัดความเสี่ยงให้กับองค์กร เพราะว่า ผู้ให้บริการโลจิสติกส์เป็นผู้ชำนาญการ ดังนั้น จึงมีประสบการณ์ในการประเมินความไม่แน่นอน และเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน โลจิสติกส์ รวมถึงมีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอที่จะทำให้กระบวนการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานดำเนินต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ให้บริการจะต้องบริหารงาน โลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพให้ได้ภายในต้นทุนที่องค์กรจำกัดไว้ให้ ถ้าการให้บริการล้มเหลว ชื่อเสียงของผู้ให้บริการที่มีอยู่ในตลาดโลจิสติกส์จะกลายเป็นลบไปในทันทีและจะทำให้บริษัท Outsourcing เสียโอกาสและได้รับการตำหนิจากลูกค้า

อย่างไรก็ตาม Ekol Logistics เชื่อว่าผู้ให้บริการ Outsourcing Logistics จะได้รับความเสี่ยงในสัดส่วนที่เหมาะสมกับคุณภาพของบริการที่รับผิดชอบ ขณะที่ผู้ให้บริการ 4PL จะไม่ได้รับความเสี่ยงใดๆ โดยตรง 4PL จะถ่ายโอนความผิดไปยัง 3PL บางรายในทันที 4PL จะมีการใช้

ทรัพยากรร่วมกันกับ 3PL ตั้งแต่เริ่มแรก และมีความรับผิดชอบสำหรับการเพิ่มความเสี่ยงเกี่ยวกับความผูกพันของสัญญา โดยการเป็นคนกลางเท่านั้น

ข้อเสียของการใช้ Outsourcing Logistics Services (ชิติมา แก้วบพิช, 2551)

1. การสูญเสียการควบคุมตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน (Loss of Control Over The Supply Chain) ตามที่ ฮอว์เวิร์ท (Howarth et al., 1995) ได้กล่าวไว้ว่า ถ้าระดับการสูญเสียการควบคุมเป็นเพียงระดับเล็กๆ ความเป็นได้ของการสูญเสียอำนาจในการตัดสินใจจะน้อยมาก องค์กรจะได้รับความเสี่ยงจากการใช้ Logistics Provider และการสูญเสียการควบคุมตลอดทั้งกิจกรรม โลจิสติกส์ และกระบวนการดำเนินงาน เมื่อกิจการ โลจิสติกส์ถูกดำเนินการโดย Provider เช่น 3PLs, 4PLs (Taliapietra et al., 1999) ถ้าเกิดการผิดพลาดในการปฏิบัติงาน โลจิสติกส์ องค์กรจะได้รับผลกระทบโดยตรง จะไม่สามารถแก้ปัญหาได้ เพราะว่าจะองค์กรได้มีการจัดสรรหน้าที่ทางด้าน โลจิสติกส์ให้กับ Logistics Provider เป็นผู้ดำเนินการแทนแล้ว

2. การประเมินด้านต้นทุน (Cost Awareness) นับว่าเป็นการยากพอสมควร ในการที่ องค์กรจะประเมินต้นทุนที่ต่ำกว่าต้นทุนในการปฏิบัติงานจริง บ่อยครั้งที่บริษัทต้องเข้าใจเกี่ยวกับ Set up cost การวิจัยและกระบวนการคัดเลือก ต้นทุนเสียเวลา (Time-Consuming Cost) ต้นทุนที่ถูกซ่อนอยู่เหล่านี้ควรที่จะถูกนำมาพิจารณาและเปรียบเทียบกับกำไร และการลดต้นทุนลงก่อนที่จะเริ่มทำการ Outsourcing ซึ่งถือเป็นต้นทุนทาง โลจิสติกส์ที่สำคัญ

## 2.2 การขนส่ง (Transportation)

2.2.1 คำจำกัดความของการขนส่ง Prof. G. Lloyd Wilson ศาสตราจารย์ในวิชาการขนส่งและบริการสาธารณะแห่งมหาวิทยาลัย Pennsylvania ได้ให้คำจำกัดความการขนส่งว่า “เป็นการเคลื่อนย้ายบุคคลหรือผู้โดยสาร และสินค้า หรือ โภคภัณฑ์ จากที่แห่งหนึ่ง ไปสู่อยู่ที่อีกแห่งหนึ่ง โดยอุปกรณ์หรือสิ่งต่างๆ แห่งการขนส่ง”

การขนส่ง (Transportation) คือ การย้ายสถานที่ของคนหรือสิ่งของจากสถานที่แห่งหนึ่ง ไปยังสถานที่อีกแห่งหนึ่ง หากเป็นการย้ายคน จะเรียกเป็นการขนส่งผู้โดยสาร แต่หากเป็นการย้ายสัตว์หรือสินค้าต่างๆ จะเรียกว่า การขนส่งสินค้า

2.2.2 ประเภทการขนส่ง การขนส่งโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ การขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ หรืออาจแบ่งเพิ่มอีกประเภทหนึ่งคือ การขนส่งทางท่อ การแยกประเภทการขนส่งดังที่กล่าวมาข้างต้นจะครอบคลุมทั้งหมดแต่ก็เป็นแบบกว้างๆ สำหรับการศึกษารายละเอียดสามารถแบ่งประเภทการขนส่ง ได้ดังนี้

แบ่งตามลักษณะของเส้นทางสามารถแบ่งได้ 4 ประเภทคือ

1. การขนส่งทางบก คือ การขนส่งภาคพื้นดิน เช่น ทางถนน ทางรถไฟ โดยรถยนต์ รถไฟ หรือยานพาหนะต่างๆ รวมทั้งการแบกหามด้วย

2. การขนส่งทางน้ำ คือ การขนส่งไปตามลำน้ำ ทะเลสาบ ทะเล โดยยานพาหนะเช่น เรือ กลไฟ เรือเดินสมุทร ไม่ว่าจะขนส่งบนผิวน้ำหรือใต้น้ำก็ตาม

3. การขนส่งทางอากาศ คือการขนส่งไปทางอากาศ เช่น เครื่องบิน เฮลิคอปเตอร์ เครื่องร่อน เป็นต้น

4. การขนส่งทางท่อ การขนส่งประเภทนี้ แตกต่างกับ 3 ประเภทข้างต้น คือ อุปกรณ์ในการขนส่ง (ท่อ) มิได้เคลื่อนที่ไปด้วย ท่อนี้อาจจะวางได้น้ำ เช่น การวางท่อแก๊สธรรมชาติ หรือวางบนบก เช่น ท่อน้ำประปาก็ได้

แบ่งตามลักษณะของผู้ประกอบการ มีหลายประเภท เช่น

1. ผู้ขนส่งสาธารณะ (Common Carrier)
2. ผู้ขนส่งโดยมีสัญญา (Contract Carrier)
3. ผู้ขนส่งส่วนบุคคล (Private Carrier)
4. ผู้รับจัดการขนส่ง (Freight Forwarder)
5. นายหน้าหรือตัวแทน (Broker or Commission Agent)
6. ผู้ขนส่งที่ได้รับการยกเว้น (Exempt Carrier)

แบ่งตามบริการเส้นทางและพื้นที่ ข้อนี้นี้หมายถึงการขนส่งตามแผนและเส้นทางที่กำหนด การขนส่งที่ไม่กำหนดเส้นทางและบริเวณ การขนส่งในเขตเมืองหรือท้องถิ่น การขนส่งทางไกล เป็นต้น

แบ่งตามประเภทของสินค้า สินค้ามีหลายประเภทอาจแตกต่างกันไปแต่ละประเภท เช่น การขนส่งของใช้ การขนส่งของหนัก การขนส่งของเหลว การขนส่งที่มีเครื่องทำความเย็น การขนส่งผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง การขนส่งแร่ การขนส่งวัตถุระเบิดหรือวัตถุอันตราย

แบ่งตามปริมาณหรือลักษณะของสินค้า หมายถึงการขนส่งประเภทหีบห่อ ประเภทสัมภาระ ประเภทเหมาคันหรือเหมาตู้

แบ่งตามพฤติกรรมของผู้ประกอบการ เช่น ผู้ประกอบการขนส่งโดยตรง ผู้ประกอบการขนส่งทางอ้อม

แบ่งตามลักษณะของบริการ บริการของผู้ขนส่งมีหลายประเภท เช่น การรับจัดการขนส่ง การขนส่งวัตถุอันตราย การบรรจุและการจัดส่ง การขนส่งด่วน การขนส่งเพื่อการค้า

แบ่งตามลักษณะของกฎหมายไทย พ.ร.บ. การขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 ได้แบ่งประเภทไว้ดังนี้

1. การขนส่งประจำทาง คือ การขนส่งสินค้าตามเส้นทางที่คณะกรรมการกำหนด
2. การขนส่งไม่ประจำทาง คือ การขนส่งเพื่อสินค้า โดยไม่จำกัดเส้นทาง
3. การขนส่งโดยรถขนาดเล็ก คือ การขนส่งคนและสิ่งของรวมกัน เพื่อสินค้าจ้างตามเส้นทางที่คณะกรรมการกำหนดด้วยรถที่มีน้ำหนักรถและน้ำหนักบรรทุกรวมกัน ไม่เกินสี่พันกิโลกรัม
4. การขนส่งส่วนบุคคล คือ การขนส่งเพื่อการค้าหรือธุรกิจของตนเองด้วยรถที่มีน้ำหนักเกินกว่าหนึ่งพันกิโลกรัม
5. การขนส่งระหว่างจังหวัด คือ การขนส่งประจำทาง การขนส่งไม่ประจำทาง หรือการขนส่งส่วนบุคคลซึ่งกระทำระหว่างจังหวัดกับจังหวัด
6. การขนส่งระหว่างประเทศ คือ การขนส่งประจำทาง การขนส่งไม่ประจำเส้นทาง หรือการขนส่งส่วนบุคคลซึ่งกระทำระหว่างประเทศไทยกับต่างประเทศ
7. การรับจัดการขนส่ง คือ การรับจ้างรวบรวม คน สัตว์ หรือสิ่งของและจัดให้บุคคลอื่น ซึ่งเป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง ทำการขนจากที่แห่งหนึ่งในความรับผิดชอบของผู้รับจัดการขนส่ง

จากตัวอย่างประเภทของการขนส่งทั้งหมด การขนส่งแบบหนึ่งหรือประเภทหนึ่ง อาจรวมอยู่ในความหมายของการขนส่งอีกประเภทหนึ่งก็ได้ เพราะพิจารณาในจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกัน

ปัจจัยในการประกอบการขนส่ง ประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือหรืออุปกรณ์การขนส่ง ได้แก่ ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง เช่น รถยนต์ รถไฟ และรวมทั้งเครื่องทุ่นแรงต่างๆ เช่น รถยก ท่อ เป็นต้น
2. เส้นทางสำหรับประกอบการขนส่ง หมายถึง ถนน แม่น้ำ ทะเล อากาศ ซึ่งอาจเป็นเส้นทางที่มองเห็นและไม่เห็นก็ได้ ซึ่งใช้ในการเดินทาง เช่น เส้นทางของสายการบิน เส้นทางของสายการบินเร็ว
3. สถานีการขนส่ง หมายถึง ย่านหรือท่า ที่ประกอบการขนส่งนั้นตลอดทั้งเส้นทาง ชื่อของสถานีขนส่ง อาจจะเรียกแตกต่างกันออกไปตามประเภทของการขนส่ง เช่น ท่าเรือ ท่าอากาศยาน สถานีขนส่งผู้โดยสาร สถานีขนส่งสินค้า

เครื่องอำนวยความสะดวกในการขนส่ง จำเป็นต้องมีเพื่อให้การขนส่งดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ตลอดจนลดความเสียหายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้

1. การขนส่งทางรถไฟ เนื่องจากแหล่งผลิตมีที่ตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณสถานีรถไฟ ต้องมีการลำเลียงสินค้ามาเพื่อรอการขนส่ง จำเป็นจะต้องมีเครื่องอำนวยความสะดวกหลายประการ เพื่อให้การขนส่งเป็นไปด้วยดี เช่น มีสถานีรับส่งสินค้า โรงเก็บสินค้า เครื่องชั่งน้ำหนัก รางจอดเพื่ออำนวยความสะดวกทั้งต้นทางและปลายทาง

2. การขนส่งทางถนน จำเป็นที่จะต้องมีการอำนวยความสะดวก ในการเคลื่อนย้ายสินค้าในช่วงต่างๆ รวมทั้งการขนถ่าย ระหว่างรถหรือเรือ ณ จุดต่างๆ เช่น คลัง หรือสถานีสินค้า สำหรับรถยนต์ โรงเก็บและซ่อมรถ มีลานจอดสำหรับเป็นที่ยกสินค้าขึ้นบรรทุกหรือขนลง เครื่องอำนวยความสะดวกทางรถยนต์ โดยปกติมักจะมีน้อยกว่าการขนส่งทางรถไฟ หรือทางน้ำ เนื่องจากการขนส่งส่วนใหญ่เป็นการขนส่งจากต้นทางถึงปลายทาง

3. การขนส่งทางน้ำ ต้องมีท่าเรือ ที่จอดเรือ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างเพียงพอ มีเรือลำเลียงอย่างเพียงพอ ในการขนถ่ายสินค้าหรือผู้โดยสารจากเรือใหญ่ นอกจากนี้ควรมีเส้นทางรถไฟและถนนมาสู่เรือ เพื่อลำเลียงสินค้าและผู้โดยสารไปยังจุดหมายปลายทางต่อไป

4. การขนส่งทางอากาศ ต้องมีท่าอากาศยานและอุปกรณ์ช่วยในการบินต่างๆ เช่น วิทยุ เครื่องควบคุมการบิน การสำรวจอากาศ และทิศทางการบิน

5. การขนส่งทางท่อ ต้องมีคลัง และจุดควบคุมในช่วงต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัย ในการจัดส่งน้ำมันหรือแก๊ส ซึ่งเป็นสิ่งไวเปลือง จำเป็นต้องมีการควบคุมและดูแลอย่างใกล้ชิด

2.2.3 ทฤษฎี Unitization หมายถึง การเพิ่มขนาดของหน่วย “สิ่งที่ขนส่ง” หน่วยหนึ่งๆ ให้ใหญ่ขึ้น เป็นกลุ่มก้อน มี 4 ระบบ คือ

1. Palletization คือ การนำสินค้าหรือหีบห่อวางลงบนไม้ ซึ่งทำเป็นตะแกรงหรือพาเลต (Pallet) และทำการยึดตรึงให้มั่นคง และขนส่งไปทั้งตะแกรง

2. Containerization คือ การนำสินค้าบรรจุลงในหีบห่อ ที่มีขนาดใหญ่ถาวรและมีมาตรฐานกว้าง 8 ฟุต สูง 8 ฟุต ยาวตั้งแต่ 20-45 ฟุต

3. LASH (Lighters Aboard Ship) คือ การบรรทุกสินค้าโดยใช้ทุ่น ซึ่งบรรทุกได้ประมาณ 400 ตัน และบรรทุกขนส่งไปโดยเรือใหญ่

4. Roll on / Roll off คือ ระบบการขนส่งโดยใช้ยานพาหนะ ในการบรรทุกสินค้าแล้วขับยานพาหนะนั้นขึ้นหรือลงจากเรือใหญ่ ซึ่งเป็นเรือเปิดหัวหรือสามารถเปิดด้านข้างหรือตอนท้ายก็ได้

ประสิทธิภาพของการขนส่ง (Efficiency) ที่เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นผู้ส่งสินค้า ผู้รับสินค้า ผู้ขนส่ง ตลอดจนตลาด ต้องมีการปรับปรุงบริการด้านขนส่งดังต่อไปนี้

1. ความรวดเร็ว (Speed) สินค้าต้องการความรวดเร็ว โดยเฉพาะสินค้าสดทุกชนิด เช่น ผักสด เนื้อสัตว์ ดอกไม้ เพื่อรักษาคุณภาพและให้ทันเวลาและทันกับความต้องการของตลาด สินค้า และพัสดุภัณฑ์อีกหลายอย่างก็ต้องการความรวดเร็ว เช่น เครื่องอะไหล่ที่ส่งไปซ่อมโรงงาน หนังสือพิมพ์ต่างๆ เวลาเป็นเครื่องชี้ของความต้อการ ดังนั้น ความรวดเร็วในการขนส่งย่อมเป็น ลักษณะอันทุกฝ่ายต้องการอย่างยิ่ง ความรวดเร็วช่วยให้ทุกฝ่ายลดค่าใช้จ่ายในการลงทุนต่างๆ เช่น ค่าดอกเบี้ย ค่าประกันภัย ค่าใช้จ่ายในการแข่งขัน และความไม่แน่นอนต่างๆ เครื่องอุปกรณ์การขนส่งสามารถทำงานได้เต็มสมรรถนะมากขึ้น อันเป็นช่องทางในการเพิ่มพูนผลกำไรมากขึ้น

2. ความปลอดภัย (Safety) สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งในการขนส่ง คือ ความปลอดภัยของสินค้าหรือผู้โดยสาร ตลอดจนอุปกรณ์ของการขนส่ง จากเส้นทางถึงจุดหมายปลายทาง โดยปราศจากความเสียหาย สูญเสีย รวมถึงผู้โดยสารด้วย กฎหมายทุกประเทศได้ถือว่าผู้ขนส่งเป็นผู้ค้าประกันในประเภทพิเศษ คือ ต้องรับผิดชอบต่อการสูญเสีย หรือความเสียหายที่เกิดขึ้น แต่อาจมีข้อยกเว้นบ้าง ถ้าความเสียหายนั้นเกิดจากเหตุสุดวิสัย เช่น ไฟฟ้า หรือความเสียหายที่เกิดจากการจล

3. ความสะดวก (Convenient) ผู้ขนส่งควรให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการดังนี้

3.1 มีอุปกรณ์การขนส่งทุกชนิดตามความจำเป็น และเหมาะสม

3.2 มีเส้นทางขนส่งที่แน่นอน

3.3 ผู้ขนส่งควรมีพนักงานที่ดีมีความรับผิดชอบ

3.4 มีบริการต่างๆ ที่ต่อเนื่องกับการขนส่ง

การขนส่งผู้โดยสาร ควรได้รับความสะดวกเช่นเดียวกับการขนส่งสินค้า และควรได้รับความสบายในการเดินทาง มีรถโดยสารตามเวลา ภายในรถมีเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ อย่างสมบูรณ์

4. การประหยัด (Economics) พ่อค้า หรือผู้ผลิตสินค้าส่วนใหญ่ต่างมีความประสงค์ให้มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นไปได้ เพื่อให้ราคาสินค้าที่ต้นทุนและปลายทางแตกต่างกันน้อยที่สุด เพื่อประโยชน์ในการผลิตหรือการแข่งขันในตลาดการค้าเป็นไปได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งจะเป็นผลให้ผู้บริโภคสามารถซื้อสินค้าได้ทั้งต้นทุนหรือปลายทาง ในราคาที่ไม่แตกต่างกันมากนัก

5. ตรงตามเวลาที่ตกลงไว้กับลูกค้า มีความแน่นอนเชื่อถือได้

## 2.3 ทฤษฎีที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกการจ้างรถขนส่งสินค้าอุปพันธ์ภัย

2.3.1 ทฤษฎีการตัดสินใจคือ การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์แบบ Activity-Based Costing (ABC)

2.3.1.1 เครื่องมือนี้ใช้เพื่ออะไร

การบัญชีต้นทุนกิจกรรม (ABC) เป็นเครื่องมือใช้เพื่อการควบคุม (Controlling) ในองค์กรสำหรับผู้บริหาร โดยปัจจัยที่บ่งชี้สำหรับองค์กรที่ต้องนำ ABC มาใช้ คือ

1. ต้นทุนการดำเนินงานสูงกว่าองค์กรที่อยู่ในระดับเดียวกันหรือคู่แข่ง
2. ฝ่ายจัดการตระหนักถึงความไม่ถูกต้องของนโยบายและกลยุทธ์ด้านราคา
3. การวัดผลการปฏิบัติงานยังไม่ได้ให้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจที่เพียงพอ

#### 2.3.1.2 ข้อดี-ข้อเสียของเครื่องมือ

##### ข้อดี

ช่วยให้การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์/บริการมีความถูกต้อง

ช่วยการพัฒนากิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

ช่วยในการวัดผลปฏิบัติงานของกิจการ

ช่วยในการลดต้นทุนและค่าใช้จ่าย

ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ

##### ข้อเสีย

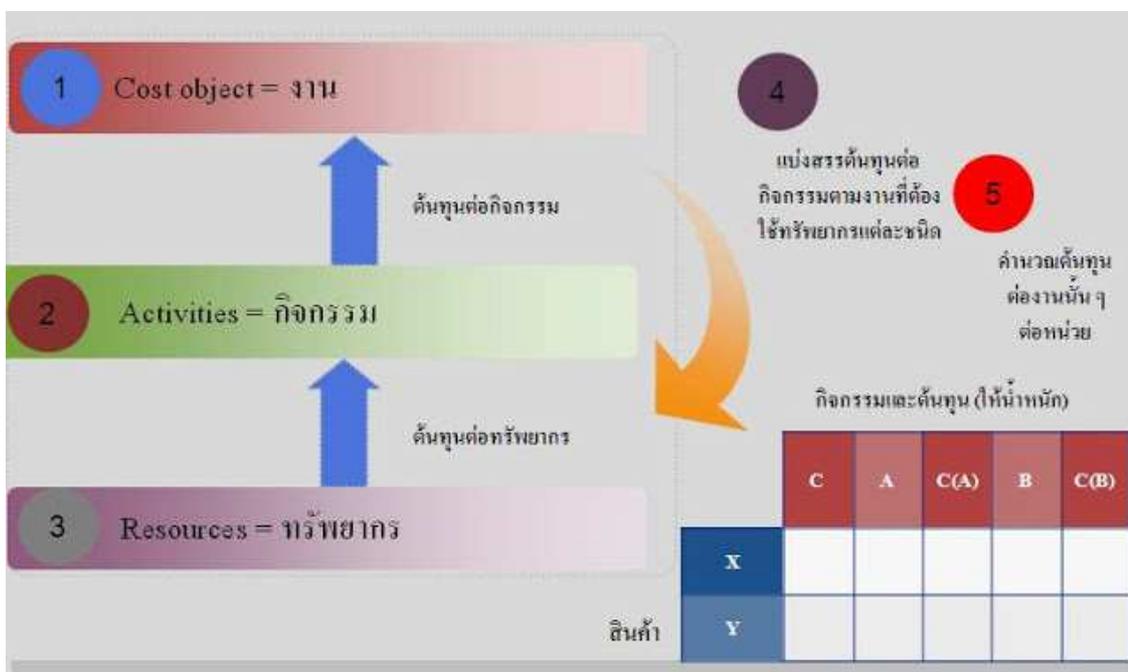
มีค่าใช้จ่ายมากเนื่องจากต้องจัดทำแผนภูมิแสดงขบวนการผลิตแบ่งแยกเป็นกิจกรรม

ต่างๆ

ต้องการเอกสารหรือจداولงานความสัมพันธ์ของตัวผลิตภัณฑ์กับกิจกรรมทุกกิจกรรม ส่งผลให้เสียค่าใช้จ่ายและเสียเวลาจัดทำอย่างไร



ภาพที่ 2.1 ภาพวิธีคิดต้นทุนแบบ ABC มี 5 ขั้นตอน



ภาพที่ 2.2 ภาพกิจกรรมการคิดต้นทุนกิจการ

### 2.3.2 ทฤษฎีการคิดค่าเสื่อมราคา

#### ค่าเสื่อมราคา (Depreciation Expenses)

ค่าเสื่อมราคา คือ จำนวนเงินที่มูลค่าของสินทรัพย์ถาวรเสื่อมค่าลงอันเนื่องมาจากการใช้งานสินทรัพย์ถาวรนั้น ดังที่เคยอธิบายแล้วในบทที่ 1 เรื่องสินทรัพย์ ว่าสินทรัพย์ถาวรนั้นมีอายุการใช้งานเกิน 1 ปี แต่เมื่อใช้ไปแล้วจริงอยู่ว่าสินทรัพย์ถาวรนั้นยังไม่หมดไป แต่มูลค่าของสินทรัพย์ถาวรนั้นก็ไม่เหลือเท่าเดิมแล้ว ทั้งนี้เนื่องจากสินทรัพย์ถาวรนั้นมีการเสื่อมค่าลงตามการใช้งานนั่นเอง การที่สินทรัพย์ถาวรนั้นเสื่อมค่าลงในแต่ละปี จนหมดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ถาวรนั้นคือ ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรในแต่ละปี ซึ่งบัญชีค่าเสื่อมราคานี้ถือเป็นค่าใช้จ่ายของกิจการ กิจการจะต้องทำการปรับปรุงบัญชีสำหรับค่าเสื่อมราคานี้ทุกวันสิ้นงวดบัญชีของกิจการ ทั้งนี้เนื่องจากจะได้ปรับปรุงมูลค่าสินทรัพย์ถาวรให้ตรงกับความเป็นจริง ซึ่งสินทรัพย์ถาวรทุกชนิดจะต้องมีการคิดค่าเสื่อมราคา ยกเว้นที่ดิน ในการปรับปรุงบัญชีสำหรับค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรนี้ บันทึบบัญชีได้โดย เดบิต ค่าเสื่อมราคา และเครดิต ค่าเสื่อมราคาสะสม ซึ่งเป็นบัญชีปรับมูลค่าของสินทรัพย์ถาวรให้ตรงกับความเป็นจริง โดยที่บัญชีค่าเสื่อมราคาสะสมนี้เป็นบัญชีหมวดสินทรัพย์ที่มียอดคงเหลืออยู่ทางด้านเครดิต เพื่อจะเอาไปปรับมูลค่าของสินทรัพย์ถาวรให้ตรงกับความเป็นจริงนั่นเอง โดยที่สินทรัพย์ถาวรสุทธิ จะเท่ากับสินทรัพย์ถาวรที่ราคาทุนหักด้วยค่าเสื่อมราคาสะสม ซึ่งยอดของค่าเสื่อมราคาสะสมจะเพิ่มขึ้นทุกปี จะทำให้ยอดของสินทรัพย์ถาวรสุทธิลดลงทุกปีเช่นกัน ซึ่งถูกต้องตามความเป็นจริง

#### การคิดค่าเสื่อมราคา

การคิดค่าเสื่อมราคามีวิธีการคิดมากมายหลายวิธี แต่ไม่ว่าจะใช้วิธีใด ก็จะต้องทราบข้อมูล ดังนี้

1. ราคาทุนของสินทรัพย์ถาวร (Cost of Assets) คือ ต้นทุนทั้งหมดที่กิจการจ่ายไปเพื่อที่จะได้มาซึ่งสินทรัพย์ถาวรนั้นในสภาพที่พร้อมจะใช้งาน ดังนั้น ราคาทุนก็จะประกอบด้วยราคาซื้อ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่จะทำสินทรัพย์นั้นอยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งาน เช่น ค่าขนส่ง ค่าติดตั้ง เป็นต้น

2. อายุการใช้งานโดยประมาณ (Estimated Life) คือ ระยะเวลาที่กิจการประมาณว่าสินทรัพย์ถาวรนั้นจะใช้ได้

3. มูลค่าซาก (Salvage Value) คือ จำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับจากการขายสินทรัพย์นั้นเมื่อหมดอายุการใช้งาน

วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (Straight Line Method) คือ การคิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ให้เท่ากันทุกๆ ปีตลอดอายุการใช้งาน โดยค่าเสื่อมราคาต่อปีตามวิธีเส้นตรง คำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{ราคาทุน} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

หรือ

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = (\text{ราคาทุน} - \text{มูลค่าซาก}) \times \text{อัตราค่าเสื่อมราคา}$$

โดยที่

$$\text{อัตราค่าเสื่อมราคา} = \frac{100\%}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

## 2.4 แนวคิดการบริหารและการลดต้นทุนการจัดส่ง

เนื่องจากการศึกษาต้องการศึกษาความเป็นไปได้ในการลดการจ้างงาน และเพื่อลดการจ้างงานในส่วนของการบริหารจัดการสินค้า เพื่อเป็นการหมุนเวียน (Rotation) ในส่วนของจัดส่งไปช่วยงานในส่วนของคลังสินค้า

## 2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รุธิร์ พนมยงค์ และคณะ (2548) กล่าวว่าระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing) หรือระบบ ABC เป็นเครื่องมือในการบริหารงานในลักษณะการบริหารงานฐานคุณค่า (Value-Based Management) ซึ่งเชื่อมโยงการบริหารระดับองค์กรลงสู่ระบบการปฏิบัติงานประจำวัน โดยพิจารณาหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานตลอดทั้งกิจการ (Cross-Functional) ในลักษณะที่มองกิจกรรมต่างๆ ขององค์กรเป็นภาพรวม (Integrated View) จุดประสงค์

สำคัญของ ABC คือการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการเข้าใจพฤติกรรมต้นทุน (Cost Behavior) ทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ทำให้ทราบว่าอะไรเป็นปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนกิจกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยการระบุกิจกรรมขององค์กร ต้นทุนกิจกรรม และตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) อันจะเป็นประโยชน์ต่อการคำนวณต้นทุนการผลิตหรือบริการและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนและการพัฒนากิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อลดความสูญเปล่าหรือกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า ทั้งนี้ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนกิจกรรม ABC แบ่งเป็น 6 ขั้นตอนดังนี้

1) การกำหนดกิจกรรม ในสถานปฏิบัติงานเป้าหมาย ซึ่งต้องพิจารณาในรายละเอียดให้ครบถ้วน

2) กำหนดหาต้นทุนของปัจจัยหรือทรัพยากร (Input) ที่ใช้ในกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้งหมด โดยใช้เอกสารทางบัญชีต่างๆ กำหนดแยกตามแต่ละปัจจัยเพื่อหาต้นทุนว่าแต่ละส่วนมีค่าใช้จ่ายเท่าใด ทั้งนี้ข้อมูลเหล่านี้จะต้องปรากฏในเอกสารจึงขอความร่วมมือจากแผนกบัญชีและแผนกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการเก็บข้อมูล

3) นำต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละด้านที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 2 มากระจายตามแต่ละกิจกรรมตามจำนวนครั้งที่ปฏิบัติงานจริง โดยไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าควรกระจายต้นทุนทรัพยากรไปในกิจกรรมใด เป็นจำนวนเท่าใด จำแนกเป็นกิจกรรมย่อยหรือมองเป็นกิจกรรมใหญ่ และจะต้องมีความเหมาะสมตามสภาพการณ์จริงขององค์กร เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนนี้ ผู้วิเคราะห์ก็จะได้ข้อมูลต้นทุนของกิจกรรมทั้งหมด

4) การนำข้อมูลที่ได้ออกมาคำนวณต้นทุนรายกิจกรรม

5) เก็บรวบรวมข้อมูล ปริมาณงานของแต่ละกิจกรรม ซึ่งหมายถึงจำนวนครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ สิ่งที่ต้องสังเกตคือ หน่วยของแต่ละกิจกรรมที่จะแตกต่างกัน โดยปกติหน่วยงานที่มีการบันทึกข้อมูลในลักษณะนี้มีน้อยมาก ส่วนใหญ่ผู้วิเคราะห์จะต้องเข้าไปเก็บข้อมูลปริมาณการปฏิบัติงานจริงในสถานปฏิบัติงาน ซึ่งแม้จะค่อนข้างลำบากแต่ผลที่ได้ก็น่าคุ้มค่าเพราะทำให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ เพื่อนำมาสู่การจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุงระบบการควบคุมและจัดการการกระจายสินค้าให้ก้าวหน้าพร้อมๆ กับมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

6) กำหนดต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรม โดยนำต้นทุนรวมของแต่ละกิจกรรมมาหารด้วย ปริมาณการปฏิบัติงาน

โชติกา ทองสุโขติ (2552) ศึกษาการจัดการควบคุมสินค้าคงคลัง โดยวิธี ABC Analysis ของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง: กรณีศึกษา บริษัท เอ.ซี.เอ็น.เจ.เนียร์ริง แอนด์ คีไซน์ จำกัด

ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity based costing : ABC) เป็นแนวคิดของระบบการบริหารต้นทุนแบบใหม่ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายให้ผู้บริหารหันมาให้ความสนใจกับการบริหารกิจกรรมและต้นทุนที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็นกิจกรรมต่างๆ และถือว่ากิจกรรมเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดต้นทุน ส่วนผลิตภัณฑ์นั้นเป็นสิ่งที่ใช้กิจกรรมต่างๆ

เครื่องมือนี้คืออะไร/ มีองค์ประกอบอะไร

การบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม(ABC) เป็นวิธีคิดต้นทุนแบบใหม่ โดยการมองไปที่กิจกรรมที่สินค้าหรือบริการนั้นๆ การคิดต้นทุนแบบ ABC นิยมใช้กันมากกับนักบริหารและที่ปรึกษาในการคำนวณหาช่องทางกำไรไหลของต้นทุนของบริษัท การคิดต้นทุนแบบ ABC ช่วยแบ่งกลุ่มค่าใช้จ่ายงานต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมซึ่งจะช่วยให้มองเห็นกำไรที่ถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น การคิดต้นทุนตามวิธีการดังกล่าวเป็นก้าวแรกของการบริหารแบบยึดถือกิจกรรมเป็นหลักที่เรียกว่า”Activity – based management หรือ ABM” โดยมีองค์ประกอบคือ

1. การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม
2. การคำนวณต้นทุนกิจกรรม
3. การวิเคราะห์และระบุตัวผลัดกันต้นทุนกิจกรรม
4. การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

ซูเพียร์ สมบัติศิริและคณะ (2551) ได้ทำการกำหนดเกณฑ์ทางเลือกในการตัดสินใจคัดเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ทางด้านการขนส่งเงินไว้จำนวน 5 เกณฑ์การตัดสินใจดังนี้

1. ข้อมูลและประวัติความเป็นมาของบริษัท
2. ข้อมูลจากลูกค้าที่ใช้บริการ
3. คุณภาพด้านการให้บริการ
4. แผนฉุกเฉิน
5. ระบบรักษาความปลอดภัย

และจากเกณฑ์ทั้งหมดที่กล่าวมาให้น้ำหนักความสำคัญในเรื่องระบบรักษาความปลอดภัยมากที่สุด จึงจะทำให้ได้ผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ทางด้านการขนส่งเงินที่ดีที่สุดและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการมากที่สุด เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานที่รัดกุมและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

รัฐพล ลิ้มสุขศรีกุล (2553) สาขาการจัดการ โลจิสติกส์บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในบางครั้งจะพบว่าบางบริษัทได้มีการจ้างบริษัทรับจ้างขนส่งด้วยราคาค่าขนส่งที่ต้องจ่ายในแต่ละเดือนนั้นไม่ได้มีราคาที่ถูกลง “คำถามคือทำไมบริษัทนี้ถึงต้องการที่จะจ้างบริษัทขนส่งรายนี้ทั้งที่ราคาแพง??? หรือ บริษัทขนส่งรายนี้ไม่ได้

เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียง แต่บริษัทต้องการจ้างเนื่องจากมีความชำนาญในการขนส่งสินค้าในแถบภาคเหนือ” เป็นต้น ซึ่งนี่คือหนึ่งในเหตุผลที่ว่าทำไมเราจึงต้องรู้วิธีการเลือกผู้ให้บริการขนส่ง เนื่องจากในมุมมองของแต่ละบุคคล หรือ ความต้องการของแต่ละบริษัทก็ไม่เหมือนกัน เพราะฉะนั้น การเลือกผู้ให้บริการขนส่งจึงต้องพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ

วิธีเลือกบริษัทผู้ให้บริการขนส่งมีดังนี้

1. ต้นทุนค่าขนส่งต่ำ: จะต้องพิจารณาในเรื่องของต้นทุนค่าขนส่งที่ต่ำ โดยที่การเลือกนั้นสามารถที่จะไปสอบถามบริษัทหลายๆ แห่ง เพื่อทำการเปรียบเทียบต้นทุนค่าขนส่งว่าบริษัทใดให้ราคาต้นทุนค่าขนส่งที่ต่ำที่สุด แต่ข้อสำคัญคือจะต้องดูองค์ประกอบอื่นๆ ด้วย เช่น การให้บริการดีหรือไม่, การตรงต่อเวลา เป็นต้น ซึ่งจุดสำคัญของประเด็นนี้ก็คือบริษัทที่จ้างผู้ให้บริการขนส่งจะสามารถลดต้นทุนค่าขนส่งได้

2. จำนวนรถใน Fleet มีจำนวนมากหรือไม่: จะต้องพิจารณาในเรื่องของจำนวนรถที่มีอยู่ใน Fleet ว่าสามารถที่จะมีเพียงพอหรือไม่ เนื่องจากหลายๆ ครั้ง บริษัทที่ทำการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งประสบกับปัญหาในเรื่องของจำนวนรถของผู้ให้บริการขนส่งมีจำนวนไม่เพียงพอหรือรถหมุนไม่ทันต่อความต้องการที่จะใช้ ซึ่งประเด็นนี้ผู้ที่ทำการจ้างผู้ขนส่ง จะต้องสอบถามบริษัทผู้ให้บริการขนส่งว่ามีรถใน Fleet อยู่กี่คัน และมีลูกค้ายหลักๆ กี่หลาย เพื่อที่ทางผู้ที่ทำการจ้างจะสามารถประเมินได้ว่า บริษัทแห่งนี้จะสามารถมีรถไว้สำหรับบริการขนส่งสินค้าได้อย่างต่อเนื่อง

3. ประเภทของรถที่มีหลากหลายให้เลือก ต่อเนื่องมาจากข้อที่แล้ว ประเภทรถคูเวตเหมือนจะไม่ค่อยสำคัญเท่าไร แต่จริงๆ แล้วถือเป็นประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากสินค้าแต่ประเภทนั้นขนาด ความหนาแน่น อุณหภูมิต้องควบคุมหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งประเด็นเหล่านี้ ซึ่งการเลือกบริษัทผู้ให้บริการขนส่งจะต้องดูว่าประเภทของรถนั้นตรงกับความต้องการของผู้ที่จะทำการจ้าง ซึ่งรถขนส่งจะมีหลายประเภท เช่น รถปิกอัพ รถบรรทุก 6 ล้อเปิดข้าง รถ 6 ล้อตู้ เป็นต้น

4. เส้นทางการขนส่งครอบคลุมทั่วประเทศ : ในที่นี้จะหมายถึงผู้ที่ทำการจ้างจะต้องรู้ก่อนว่าเส้นทางที่ต้องการขนส่งนั้นมีเส้นทางไหนบ้าง ซึ่งเมื่อรู้ความต้องการของตัวเองแล้ว ก็ทำการสอบถามกับผู้ให้บริการขนส่งว่าเส้นทางที่ต้องการให้ไปส่งนั้นมีบริการที่ครอบคลุม เนื่องจากบ่อยครั้งจะพบว่าเส้นทางหลายๆ เส้นทางที่หลายๆ บริษัทที่รับจ้างขนส่งไม่สามารถไปส่งสินค้าให้ได้ หรือไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ เช่น จังหวัดปัตตานี นราธิวาส ยะลา เป็นต้น ซึ่งถ้ามีการสอบถามข้อมูลล่วงหน้าก่อนที่จะทำการว่าจ้างบริการขนส่ง จะทำให้มั่นใจได้ว่าสินค้าของบริษัทจะสามารถส่งไปให้ลูกค้าได้ทั่วประเทศ

5. การบริการที่เป็นเลิศ เนื่องจากการจ้างผู้ให้บริการขนส่ง สิ่งที่พบได้บ่อยๆ ก็คือคำตำหนิจากลูกค้า เนื่องจากถ้าจ้างบริษัทที่มีการบริการที่แย่ หรือไม่มีการบริการอยู่ในใจ (Service Mind) ซึ่ง

จะส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของผู้ว่าจ้างในการขนส่ง เนื่องจากลูกค้าไม่ได้มารับรู้ว่าใครเป็นขนส่ง ลูกค้ารู้หรือเข้าใจเพียงแค่ว่าได้รับการบริการที่แย่ ซึ่งผู้ที่ จะทำการว่าจ้างจะต้องสอบถามจากผู้ที่เคยว่าจ้างบริษัทผู้ให้บริการขนส่งว่าการบริการเป็นอย่างไร เพื่อที่จะมั่นใจได้ว่าลูกค้าจะได้รับ การบริการที่ดีที่สุด

6. ความชำนาญในการขนส่งสินค้าประเภทต่างๆ เป็นอีกประเด็นที่ผู้ว่าจ้างการขนส่ง จะต้องคำนึงถึง เนื่องจากบริษัทขนส่งบางบริษัทจะมีความถนัดในเรื่องของการส่งสินค้าประเภทนั้น ประเภทเดียว (Specific) ซึ่งข้อดีก็คือความชำนาญในการขนส่ง มั่นใจได้ว่าสินค้าที่จะส่งนั้น โอกาสที่จะเกิดการเสียหายนั้นมีน้อยมาก แต่ก็มีความเสี่ยงก็คือถ้าบริษัทผู้ว่าจ้างมีการส่งสินค้าที่หลากหลาย ประเภทจะส่งให้ผู้ว่าจ้างอาจจะต้องว่าจ้างบริษัทขนส่งหลายๆ บริษัท ซึ่งส่งผลให้ควบคุมในการขนส่งได้ยากขึ้นอีกด้วย

7. ความตรงต่อเวลา ในความคิดของผู้เขียนคิดว่าเรื่องของการตรงต่อเวลาถือว่าสำคัญที่สุด เนื่องจากโดยทั่วไปลูกค้าคาดหวังว่าสินค้าที่ส่งไปนั้นจะต้องมาส่งด้วยความรวดเร็ว ซึ่งในเรื่องของความตรงต่อเวลาในการขนส่งอาจจะเป็นเรื่องที่ผู้ทำการว่าจ้างขนส่งจะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษในการคัดเลือกผู้ให้บริการขนส่ง ซึ่งอาจจะต้องสอบถามข้อมูลในเรื่องของการขนส่ง โดยให้ประมาณหรือคาดคะเนว่าจะส่งสินค้าไปถึงเมื่อไหร่ โดยอาจจะให้เป็น list ตามจังหวัดที่ต้องการให้ไปส่งสินค้า เช่น ถ้าออกจากกทม. เวลา 10.00 น. จะไปถึงเชียงใหม่เวลาใด โดยให้บริษัทขนส่งทำเป็นตารางรายจังหวัด เพื่อใช้สำหรับการประเมินว่าผู้ให้บริการขนส่งนั้นมีการส่งสินค้าที่ตรงกับเป้าหมายที่บริษัทวางไว้หรือไม่ หลังจากนั้นทำการเปรียบเทียบกับผู้ให้บริการขนส่งรายอื่นๆ ต่อไป

8. ความมีชื่อเสียงของบริษัทขนส่ง ในที่นี้จะกล่าวถึงบริษัทที่มีชื่อเสียงที่ดีในการรับจ้างขนส่ง ซึ่งการที่ได้บริษัทเหล่านี้จะมีข้อดีก็คือ จะช่วยให้ผู้ว่าจ้างขนส่งสินค้ามั่นใจได้ว่าสินค้าจะถูกส่งด้วยความตรงต่อเวลา คุณภาพในการบริการที่ดี เป็นต้น และแน่นอนว่าการได้บริษัทที่มีชื่อเสียงมาดำเนินการจะส่งผลให้ต้นทุนค่าขนส่งแพงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งผู้ว่าจ้างจะต้องทำการเปรียบเทียบว่าคุ้มหรือไม่สำหรับการว่าจ้างบริษัทขนส่งรายนี้ ซึ่งจะต้องดูข้อมูลอื่นๆ ประกอบด้วย

#### ปัญหาในการจ้างและการใช้บริการผู้ขนส่ง

1. ไม่ตรงต่อเวลา บ่อยครั้งที่ผู้ทำการจ้างบริการขนส่งสินค้าจะพบว่า การส่งสินค้าไปถึงปลายทางนั้น ไม่ตรงต่อเวลา สาเหตุส่วนใหญ่ที่พบจะมาจากความไม่รับผิดชอบของพนักงานขับรถ เช่น อาจจะนอนหลับสัก 1 ชม. แต่ผลนอนหลับยาวทำให้ไปส่งสินค้าไม่ทันเวลา เป็นต้น ซึ่งทำให้บางครั้งลูกค้าปลายทางต้องการสินค้าด่วน ส่งให้เกิดการดำเนินคดีขึ้นมาที่บริษัทผู้ว่าจ้าง

2. การบริการที่แย่ต่อลูกค้า เนื่องจากผู้ว่าจ้างไม่สามารถที่จะควบคุมพนักงานขับรถได้ ซึ่งบ่อยครั้งการจ้างบริษัทบริการขนส่งจะพบปัญหาการให้บริการที่ไม่ดี การพูดจาไม่สุภาพ หรือ

แม้กระทั่งการที่พนักงานขับรถไม่พอใจลูกค้า ทำให้พนักงานขับรถอาจจะว่าลูกค้า เป็นต้น ซึ่งเหตุการณ์อย่างนี้เป็น การควบคุมไม่ให้เกิดนั้นยากมาก เนื่องจากพนักงานขับรถแต่ละคนก็จะมีจิตใจ ในการให้บริการที่ไม่เหมือนกัน (Service mind) ซึ่งการแก้ไขทำได้อย่างเดียวก็คือเมื่อพบเหตุการณ์ ดังกล่าวให้แจ้งไปยังบริษัทผู้รับจ้างดำเนินการขนส่งทันที เพื่อให้ดำเนินการแก้ไขต่อไป

3. การขนส่งสินค้าเกิดการเสียหาย เป็นปัญหาอีกข้อที่พบได้บ่อยสำหรับการขนส่ง สินค้า โดยสาเหตุส่วนใหญ่จะมาจากพนักงานขับรถที่มั่งง่าย ขับรถด้วยความไม่ระมัดระวัง หรือ แม้กระทั่งพนักงานที่ทำหน้าที่ในการโหลดสินค้าขึ้นรถไม่สนใจว่าสินค้าที่ขึ้นไปบนรถขนส่งจะ ปลอดภัยจากการขนส่งหรือไม่ ซึ่งเหตุการณ์อย่างนี้สามารถที่จะป้องกันได้ ถ้าพนักงานขับรถใส่ใจ หรือ ให้ความสนใจรายละเอียดอีกเล็กน้อย เช่น ถ้าเห็นพนักงานที่โหลดสินค้าไว้สินค้าบนรถไม่ ปลอดภัย ก็สามารถที่จะเปลี่ยนตำแหน่งการวางสินค้าบนรถขนส่งใหม่ หรือการบอกพนักงาน โหลดสินค้าให้วางในตำแหน่งใหม่ เพื่อป้องกันการเสียหายของสินค้าที่จะเกิดขึ้นได้

4. การขนส่งสินค้าเกิดการสูญหาย : ปัญหาในเรื่องสินค้าสูญหาย สำหรับความคิด ผู้เขียนคิดว่าเป็นการตรวจสอบที่ค่อนข้างยากมาก เนื่องจากบางครั้งพนักงานโหลดสินค้าขึ้นสินค้า ไม่ครบตามใบโหลดสินค้า ประกอบกับพนักงานขับรถไม่ได้ตรวจนับสินค้าที่ขึ้น ส่งผลให้สินค้าที่ ถูกส่งไปหาลูกค้านั้นไม่ครบ คำถามคือ “สินค้าสูญหายไปตอนไหน ???” เป็นการหาคำตอบที่ ค่อนข้างยาก ซึ่งโดยทั่วไปบริษัทขนส่งสินค้าจะต้องรับผิดชอบจากการที่สินค้าสูญหาย หรืออีก กรณีที่เกิดขึ้นจริง เช่น บริษัทผู้นำเครื่องจักรกลทางการเกษตรได้ขายสินค้ารถแทรกเตอร์ โดยที่ ก่อนการโหลดสินค้าขึ้นไปบนรถขนส่งทุกครั้งจะต้องตรวจสอบว่ามีน้ำมันเครื่องอยู่ในรถ แทรกเตอร์ ในกรณีนี้ได้รับแจ้งจากลูกค้าว่าน้ำมันเครื่องถูกดูดไปจากรถแทรกเตอร์ ซึ่งจากการ ตรวจสอบก็พบว่าน้ำมันในตัวแทรกเตอร์ได้หายไปจริงๆ โดยในเหตุการณ์ครั้งนั้นได้เพิ่งไปถึงที่ พนักงานขับรถว่าจะเป็นคนขโมยน้ำมัน เนื่องจากช่วงนั้นราคาน้ำมันค่อนข้างสูง สุดท้ายก็สามารถ จับตัวคนร้ายได้นั้นคือพนักงานขับรถนั่นเอง ซึ่งทางบริษัทผู้ให้บริการขนส่งจะต้องรับผิดชอบจาก การสูญหายของสินค้า รวมทั้งได้ไล่พนักงานขับรถออก แต่สิ่งที่พนักงานขับรถได้ก่อไว้ ทำให้ความ น่าเชื่อถือของบริษัทขนส่งรายนี้ลดลงไปอย่างมาก ทำให้ผู้ว่าจ้างต้องควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อ ป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้

5. ไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ในทันที ในบางครั้งอาจจะเกิดเหตุการณ์ เร่งด่วน หรือในวันนั้นมีรถขนส่งสินค้าที่มากกว่าปกติ ส่งผลให้ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าอาจจะไม่ สามารถตอบสนองความต้องการได้ในทันที เช่น รถขนส่งใน Fleet ไม่พอสำหรับการส่งสินค้า หรือ ไม่สามารถหารรถขนส่งมาสนับสนุนในการขนส่งเพิ่มเติมได้ เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้บริษัทว่าจ้างขนส่ง นั้นเกิดความเสียหายได้ ซึ่งโดยปกติแล้วผู้ให้บริการขนส่งสินค้าควรที่จะมีเครือข่ายในการติดต่อรถ

ขนส่งกับบริษัทอื่น เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้นจะได้สามารถมีรถไว้คอยสนับสนุนได้ (Support) อีกด้วย

การที่จะเลือกบริษัทขนส่งใดๆ จะต้องพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ว่าเป้าหมายของบริษัทคืออะไร เพื่อมุ่งไปในประเด็นนั้นๆ เช่น เป้าหมายส่งสินค้าให้ลูกค้าภายใน 24 ชั่วโมง ก็จะต้องไปดูในเรื่องของความเร็วของการขนส่งสินค้าว่าบริษัทที่จะทำการจ้างนั้นสามารถทำได้หรือไม่ วิธีเลือกที่เขียนมาหลายๆ หัวข้อ ไม่จำเป็นที่จะต้องนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกบริษัทขนส่งทั้งหมด แต่ถ้าบริษัทขนส่งรายใดที่เข้าหลักเกณฑ์ในการเลือกทุกข้อนั้น ก็ถือว่าผู้ว่าจ้างขนส่งได้บริษัทขนส่งที่ดีมากสำหรับการขนส่งสินค้า

ฉัฐพล โรจน์เรืองมาศ (2554) การจัดเรียงสินค้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Cube Utilization) บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม สาขาการจัดการ โลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในสภาวะการแข่งขันในปัจจุบันซึ่งมีปัจจัยหลายประการซึ่งทำให้ผู้ประกอบการต้องทำการปรับปรุงระบบการทำงานเพื่อให้เกิดผลงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งรายอื่นๆ ในตลาดได้ ดังนั้นการบริหารต้นทุนของสินค้าจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งทุกๆ บริษัทต้องให้ความสนใจ ทั้งนี้หนึ่งในต้นทุนที่มีความสำคัญต้นทุนหนึ่งของสินค้านั้นก็คือ “ต้นทุนทางการขนส่ง” เนื่องจากการขนส่งเป็นกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มคุณค่าของสินค้าและบริการ กล่าวคือทำให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงสินค้าและบริการนั้นๆ ของผู้ผลิตได้

อย่างไรก็ตามการบริหารต้นทุนการขนส่งสินค้าให้มีประสิทธิภาพนั้น ยังเป็นประเด็นที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังไม่สามารถตอบโจทย์ได้ ทั้งนี้เนื่องจากประเด็นในเรื่องการขนส่งสินค้านั้นมีข้อจำกัดในหลายๆ ด้าน ทั้งในเรื่องภายในองค์กรของตนเอง เช่น การใช้รถขนส่งประเภทใด ใช้รถขนส่งจากภายนอกหรือจัดรถของตนเอง ใช้เชื้อเพลิงประเภทใด ฯลฯ รวมไปถึงข้อจำกัดภายนอก เช่น กฎหมาย ข้อบังคับต่างๆ เป็นต้น ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ได้ทำให้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่สามารถบริหารต้นทุนทางการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

มีหลายทฤษฎีที่ผู้ประกอบการสามารถนำมาใช้เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ข้างต้น แต่อีกหนึ่งวิธีที่น่าสนใจและได้รับการพิสูจน์ว่าสามารถปฏิบัติได้เห็นผลจริง คือการลดปริมาณการขนส่งสินค้าให้เหลือน้อยที่สุด นั่นคือการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ใช้ในด้านการขนส่งของบริษัทให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งในที่นี้จะขอกกล่าวถึงการนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการออกแบบการจัดเรียงสินค้าขึ้นตู้บรรจุสินค้าให้เกิดประโยชน์มากที่สุด (Cube Utilization)

การจัดเรียงสินค้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Cube Utilization) สำหรับการขนส่งลงจินตนาการถึง Cubic ของเล่นซึ่งเด็กและผู้คนทั่วโลกต่างคุ้นเคยเป็นอย่างดี แน่แน่นอนว่าการหมุนของเล่นทรงลูกบาศก์นี้ให้แต่ละด้านเป็นสีเดียวกัน ไม่ใช่เป็นเรื่องที่ง่ายเลย เช่นเดียวกันการจัดเรียง

สินค้าเข้าในตู้บรรจุสินค้าก็ยิ่งต้องอาศัยความเชี่ยวชาญและหลักวิธีการคิดซึ่งซับซ้อนมากขึ้นไปอีก ทั้งนี้เนื่องจากสิ่งที่เราต้องนำมาคิดไม่ใช่แค่จัดสีให้ตรงกันเท่านั้น แต่หมายถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น ขนาด น้ำหนัก ลำดับของการขนส่ง การแตกหักง่าย ฯลฯ อีกด้วย

นอกจากนี้การที่ราคาน้ำมันซึ่งเป็นต้นทุนเชื้อเพลิงที่สำคัญในการขนส่งสินค้า ได้มีการปรับตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ ได้ทำให้ผู้ประกอบการมีความจำเป็นที่จะต้องพยายามลดจำนวนเที่ยวของการขนส่งสินค้าให้เหลือน้อยที่สุด เพราะการส่งสินค้ามากรอบขึ้น ก็ย่อมส่งผลทำให้เกิดต้นทุนค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้นตามจำนวนรอบการขนส่ง

ดังนั้นการจัดเรียงสินค้าให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร จึงไม่ใช่งานง่ายๆที่จะสามารถสรุปได้บนโต๊ะของฝ่ายขาย หรือแผนกจัดส่งเท่านั้น เพราะถึงแม้จะมีพนักงานจะมีความเชี่ยวชาญในงานเพียงใดก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องการทำงานให้ได้มาตรฐานเดียวกันและความล่าช้าในการทำงานเป็นต้น

วิทนัพร แอนปัญญา (2553) วิธีป้องกันสินค้าสูญหายและเสียหายระหว่างการขนส่งสินค้า บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ความสูญหายและเสียหายที่เกิดกับสินค้าในระหว่างการขนส่งเป็นสิ่งที่มักจะเกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้งและเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ อันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมบริเวณรอบๆ สินค้า (อุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่าง) การกีดกันของการวางสินค้าซ้อนกัน การสั่นสะเทือนในขณะที่ยานพาหนะเคลื่อนที่ การตกกระแทกในระหว่างการขนย้ายและลำเลียงสินค้า หรือเกิดความสูญเสียจากความไม่ซื่อสัตย์ของพนักงานขนส่งสินค้า เป็นต้น ผลกระทบที่เกิดจากสาเหตุเหล่านี้จะก่อให้เกิดความสูญเสียและเสียหายให้กับผู้ประกอบการซึ่งคิดเป็นมูลค่ามหาศาล แต่หากเรามีวิธีการป้องกันโดยการบรรจุหีบห่อที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของตัวสินค้า สภาพภูมิอากาศ รวมทั้งสภาพการขนส่งและเก็บรักษา ผู้ผลิตสินค้าควรเรียนรู้เกี่ยวกับการบรรจุหีบห่อที่เหมาะสม เช่น เลือกใช้ภาชนะบรรจุที่แข็งแรงทนทานต่อการกีดกัน และกระทบกระแทกในระหว่างการขนส่ง ใช้วัสดุที่มีคุณภาพซึ่งสามารถป้องกันความชื้นและก๊าซออกซิเจนได้ มีวิธีการบรรจุสินค้าที่ไม่แน่นหรือหลวมเกินไป หรือใช้วัสดุเสริมภายในภาชนะบรรจุ เพื่อป้องกันการเสียดสีหรือกระทบ และการใช้อุปกรณ์ช่วยในการขนย้ายที่มีประสิทธิภาพก็สามารถช่วยลดปัญหาสินค้าเสียหายได้ รวมทั้งฉลากเอกสารอ้างอิงต่างๆ และเทคโนโลยีที่ใช้ติดตามสินค้าระหว่างการขนส่งก็เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยไม่ให้สินค้าสูญหายได้เช่นกัน

พวงทอง จงจอหอ (2553) วิธีตัดสินใจว่าเมื่อไหร่ควรจะซื้อรถมาส่งของตัวเองหรือจ้างคนอื่นส่งของให้แทน บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การขนส่งสินค้าเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ที่เป็นที่รู้จักและมีบทบาทมาก ถึงกับมีการเข้าใจผิด

ว่า การจัดการ โลจิสติกส์ก็คือการจัดการระบบขนส่ง ซึ่งความเป็นจริงแล้ว การขนส่งเป็นเพียงกิจกรรมหนึ่งของ โลจิสติกส์เท่านั้น การกิจสำคัญของกิจกรรมการขนส่งจะเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ สินค้า พัสตุ สิ่งของและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เพื่อให้มีการรับ-ส่งมอบสินค้าและบริการให้แก่หน่วยงานในโซ่อุปทานทั้งภายในและภายนอกองค์กร ในที่นี้ขอกล่าวถึงเฉพาะในส่วนของการขนส่งภายนอกองค์กรเท่านั้น ซึ่งจากความสำคัญดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งที่องค์กรต้องให้ความสำคัญกับระบบการจัดการขนส่ง เพื่อพัฒนาสู่ความเป็นเลิศจนก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มให้แก่องค์กร ทั้งนี้การบริหารจัดการการขนส่งสิ่งที่สำคัญคือการเข้าใจธุรกิจที่องค์กรดำเนินการอยู่และการพิจารณาต้นทุนในการขนส่ง สำหรับการพิจารณาเพื่อตัดสินใจเลือกลักษณะการขนส่งสามารถแบ่งออกเป็นสองกรณี คือ การขนส่งด้วยตัวเอง หรือ การว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง การที่จะองค์กรจะเลือกกรณีใดนั้นจะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ในหัวข้อ เป้าหมายหลักขององค์กร วิเคราะห์กิจกรรมและต้นทุนการขนส่งโดยละเอียดดังต่อไปนี้

#### เป้าหมายหลักขององค์กร

พิจารณากิจกรรมเรื่องหลักๆ ขององค์กรรวมถึงความได้เปรียบในการแข่งขันที่สำคัญที่สุดขององค์กร เพื่อดำเนินการไปสู่เป้าหมายและมุ่งเน้นกำลังความสามารถต่างๆ ภายในองค์กร เมื่อเราทราบว่าจะงานหลักขององค์กรคืออะไร เราต้องพยายามปฏิบัติและพัฒนาสิ่งที่องค์กรมีความชำนาญให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นจึงสมควรที่จะดำเนินการด้วยตัวเอง ดังนั้น กิจกรรมโลจิสติกส์ที่ไม่ได้เป็นส่วนองงานหลักก็สามารถเลือกปฏิบัติด้วยตัวเองและว่าจ้างผู้ให้บริการก็ได้ เช่น บริษัท โตโยต้า ประเทศไทย จำกัด เป็นบริษัทผลิตรถยนต์ กิจกรรมหลักจะเน้นเรื่องการผลิต ดังนั้น กิจกรรมขนส่งสินค้าก็สามารถว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งได้

#### วิเคราะห์กิจกรรม

ทำการวิเคราะห์กิจกรรมที่ต้องการว่าจ้างผู้ให้บริการ เช่น กิจกรรมการขนส่งที่บริษัททำอยู่ เราต้องการปฏิบัติเองจริงๆ หรือเปล่า มีลักษณะเฉพาะหรือซับซ้อนยุ่งยากหรือไม่ การพิจารณาทรัพยากรที่บริษัทมีอยู่เพียงพอที่จะสามารถดำเนินกิจกรรมขนส่งเองอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดหรือไม่ และที่สำคัญเรามีความรู้ภายในองค์กรรวมถึงการบริหารจัดการการขนส่งได้ดีกว่าการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งภายนอกหรือไม่

#### ต้นทุนการขนส่ง

เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจว่าจะดำเนินการขนส่งด้วยตัวเองและว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง ก่อนอื่นเราต้องทราบต้นทุนการขนส่งภายในขององค์กรของเราก่อนแล้วจากนั้นจึงนำไปเปรียบเทียบกับต้นทุนที่เกิดจากการว่าจ้างผู้ให้บริการ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ต้นทุนการขนส่งด้วยตัวเอง จะแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

1) ต้นทุนคงที่ ต้นทุนการบริหารจัดการและต้นทุนค่าดำเนินการต่างๆ ที่ไม่ได้แปรผันตามปริมาณงานที่ทำ ดังนี้

ต้นทุนคงที่	หน่วย
ค่าบริหารจัดการ เช่น ระบบ Software	บาท / เดือน
ค่าจ้างพนักงานขับรถรายเดือน	บาท / เดือน
ค่าจ้างผู้บริหาร ในส่วนการบริหารการขนส่ง	บาท / เดือน
ค่าเสื่อมราคาของรถ	บาท / คัน / เดือน
ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์	บาท / คัน / เดือน
ค่าบำรุงรักษาตามสภาพ	บาท / คัน / เดือน
ค่าประกันรถ	บาท / คัน / เดือน
ค่าสิ่งอำนวยความสะดวกและที่พัก	บาท / คัน / เดือน
ค่าทะเบียนและใบอนุญาต	บาท / คัน / เดือน
ค่าเสียโอกาสในการลงทุนจากเงินจืด	บาท / คัน / เดือน

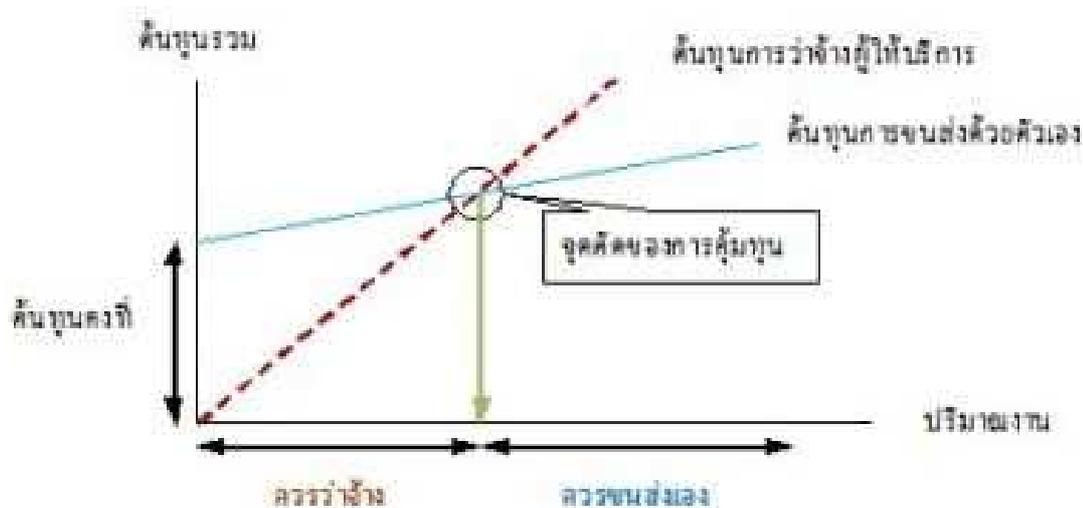
ภาพที่ 2.3 ภาพรายละเอียดต้นทุนคงที่

2) ต้นทุนผันแปร ต้นทุนที่เกิดขึ้นตามปริมาณงาน ดังนี้

ต้นทุนผันแปร	หน่วย
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	บาท / ลิตรเมตร
ค่าบำรุงรักษาตามระยะทาง	บาท / ลิตรเมตร
ค่ายางรถยนต์	บาท / ลิตรเมตร
ค่าแรงพนักงาน	บาท / ลิตรเมตร
ค่าทางพิเศษ	บาท / เที่ยว
ค่าเบี้ยเลี้ยงพนักงานขับรถ	บาท / เที่ยว
ค่าโทรศัพท์ระหว่างเดินทาง	บาท / เที่ยว
ค่าสินค้าเสียหายจากการขนส่ง	บาท / เที่ยว

ภาพที่ 2.4 ภาพรายละเอียดต้นทุนผันแปร

ต้นทุนการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง เนื่องจากโครงการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งต้องอาศัยการดำเนินการเพื่อให้การว่าจ้างประสบความสำเร็จ ดังนั้นนอกเหนือจากต้นทุนในการจ้างบริการขนส่งแล้วยังต้องรวมต้นทุนการดำเนินการโครงการการจัดจ้าง ซึ่งเริ่มตั้งแต่การวางแผน ไปจนถึงการโอนถ่ายงานให้แก่ผู้ให้บริการขนส่งและต้นทุนในการควบคุมดูแลกิจกรรมที่ว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งด้วยแนวทางการพิจารณาจุดคุ้มทุนของการขนส่งด้วยตัวเองและการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง



ภาพที่ 2.5 ภาพแนวทางการพิจารณาการจ้างรถขนส่ง

ในที่นี้จะกล่าวถึงเหตุผลที่องค์กรควรตัดสินใจใช้ผู้ให้บริการขนส่งและความเสี่ยงที่เกิดจากการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง เพิ่มเติมเพื่อเป็นแนวทางในการช่วยพิจารณาเพื่อตัดสินใจ ดังนี้

เหตุผลที่องค์กรควรตัดสินใจใช้ผู้ให้บริการขนส่ง

1. ควบคุมบริหารจัดการต้นทุนได้ง่าย เนื่องจากผู้ว่าจ้างสามารถรู้ต้นทุนที่ชัดเจนว่าต้องใช้งบประมาณเท่าไร นอกจากนี้ยังไม่มีต้นทุนแฝงที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมเนื่องจากผู้ให้บริการขนส่งจะเป็นผู้ดำเนินการให้ทั้งหมด โดยเฉพาะงานด้านไอทีเป็นงานที่ต้องอาศัยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ เพื่อมาวางระบบและพัฒนาระบบให้

2. การพยากรณ์ความต้องการของตลาดล่วงหน้า (Market Demand Forecasting) เนื่องจากผู้ให้บริการขนส่งมีลูกค้าหลากหลายทำให้ทราบความเคลื่อนไหวของตลาดได้ดีกว่า ส่งผลให้สามารถนำข้อมูลที่ได้อาวุเคราะห์ในการคาดคะเนความต้องการได้แม่นยำมากกว่า

3. การประหยัดจากจากขอบข่ายงาน (Economies of Scope) ซึ่งเกิดจากการให้บริการที่มีขอบเขตกว้างเป็นการผนึกกำลังทางธุรกิจก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในการสร้างคุณค่าให้กับทุกองค์กรที่อยู่ในโซ่อุปทานเดียวกัน ทำให้เกิดการบริหารจัดการแบบเครือข่ายร่วมกันส่งผลให้เพิ่มประสิทธิภาพต่อการส่งมอบสินค้าโดยไม่มีข้อจำกัดเชิงพื้นที่เป็นการสนองตอบความต้องการของลูกค้า

4. การกระจายต้นทุน (Cost Sharing) เป็นการลดต้นทุนรวมขององค์กรเพราะมีการใช้ทรัพยากรประโยชน์ได้เต็มประสิทธิภาพเนื่องจากมีการใช้งานร่วมกับผู้ใช้บริการรายอื่น

5. การเพิ่มประสิทธิภาพของการขนส่ง (Transport Efficiency) เนื่องจากมีเครือข่ายโซ่อุปทานของผู้ให้บริการขนส่งส่งผลให้สามารถจัดการขนส่งที่รวดเร็วได้ดีกว่า

6. สภาพคล่องทางการเงิน (Working Capital Flow) องค์กรสามารถลดเงินลงทุนส่งทำให้มีเงินสดในมือที่สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมที่จำเป็นมากกว่า

7. ผู้เชี่ยวชาญ (Specialist Value) เมื่อองค์กรได้รับการบริการจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านโดยตรงมักจะมีบริการและทำงานได้ดีกว่าเพราะผู้ให้บริการจะต้องพัฒนาตัวเองอยู่เสมอเพื่อแข่งขันกับผู้ให้บริการรายอื่น ทำให้งานออกมามีประสิทธิภาพและสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้าขององค์กร

8. การให้บริการมีความยืดหยุ่น (Services Flexibility) สามารถปรับเปลี่ยนการให้บริการตามความต้องการได้ดีกว่าเพราะว่าถ้าผู้ให้บริการภายนอกไม่สามารถดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพได้ซึ่งหากองค์กรทำเองต้องใช้เวลามากกว่าในการปรับปรุงงาน

9. ประโยชน์เชิงเวลา (Time Interest) การว่าจ้างผู้ให้บริการทำให้องค์กรสามารถใช้เวลาบริหารจัดการงานที่สำคัญมากกว่า นอกจากนั้นยังเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายในระยะยาวให้องค์กรอีกด้วย

10. การผนึกกำลังทางธุรกิจ (Business Synergies) เกิดความร่วมมือใน Supply chain เดียวกันซึ่งเป็นการดำเนินธุรกิจแบบบูรณาการซึ่งส่งผลให้คู่แข่งไม่มีช่องว่างที่จะเข้ามาแข่งขันกับองค์กรเราได้

11. การสนองตอบต่อความต้องการที่หลากหลายของลูกค้า (Multiple Needs Responsiveness) ผู้ให้บริการสามารถตอบสนองต่อการบริการในรูปแบบต่างๆ ของผู้ว่าจ้างและลูกค้าได้มากกว่า เช่น การกระจายสินค้าแบบอัตโนมัติและการส่งมอบสินค้าแบบทันเวลา (JIT) ในกระบวนการผลิตแบบลีน

ความเสี่ยงที่เกิดจากการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่ง

1. ความเสี่ยงจากการจัดจ้าง ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการบริการลูกค้า ต้องมีการควบคุมกระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของบริษัทกับลูกค้าอย่างใกล้ชิด ซึ่งความสำเร็จหรือความล้มเหลวอยู่ที่สิ่งที่ลูกค้าสัมผัสได้

2. ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลความลับ ต้องแน่ใจว่าผู้ให้บริการดำเนินการด้านการรักษาความลับของบริษัทอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม บริษัทต้องมีการกำหนดมาตรการควบคุมและตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

3. คุณภาพในการจัดจ้าง บริษัทต้องรอบคอบและเฉพาะเจาะจงเพื่อกำหนดข้อตกลงร่วมกันกับผู้ให้บริการถึงคุณภาพการให้บริการตามที่บริษัทคาดหวัง

4. การเสียความควบคุม การสูญเสียการควบคุมในสิ่งที่เคยควบคุมได้ไม่มากนักน้อย เช่น ถ้าเราเคยลงไปคลุกคลีสั่งงานกับพนักงานเอง แต่เมื่อว่าจ้างผู้ให้บริการแล้วก็ทำเหมือนเดิมไม่ได้ อาจเป็นความเสี่ยงต่อการสูญเสียความรู้ความสามารถด้านนั้นไป และอาจนำกลับมาทำเองไม่yahเหมือนเดิม

5. การเจริญเติบโต ผู้ให้บริการต้องมีความพร้อมที่จะสนองตอบต่อการเจริญเติบโต รวมถึงความต้องการที่มากขึ้นของบริษัท ดังนั้นบริษัทต้องมีการประเมินความสามารถของผู้ให้บริการเพื่อรับมือกับเรื่องดังกล่าว

6. กำหนดเวลา ผู้ให้บริการไม่สามารถรับมือกับกำหนดเวลา ไม่ทราบ หรือ ไม่สนใจ นั้นหมายความว่าเรากำลังประสบปัญหาแล้ว ดังนั้นบริษัทต้องมั่นใจว่าผู้ให้บริการมีความตระหนักรู้และเห็นความสำคัญเร่งด่วนอย่างไร

7. การขยายขอบเขตของงานออกไปจากที่กำหนดไว้ เมื่อบริษัทตกลงกับผู้ให้บริการแล้วแต่ขอบเขตที่ตกลงไว้ไม่ครอบคลุมการปฏิบัติการทุกกรณีบริษัทต้องมีกลไกในการรองรับการปรับขอบเขตงาน

8. ความเสี่ยงของการเข้ากันไม่ได้ขององค์กร บางครั้งอาจเกิดปัญหาความแตกต่างทางวัฒนธรรมระหว่างองค์กรกับผู้ให้บริการขนส่ง สิ่งสำคัญคือการพยายามทำความเข้าใจและหาหนทางในการจัดการโดยไม่ให้เกิดความขัดแย้งซึ่งส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร

9. ความเสี่ยงที่เกี่ยวกับเรื่องของคน การว่าจ้างผู้ให้บริการอาจส่งผลต่อขวัญกำลังใจของพนักงานและบางครั้งอาจเกิดการต่อต้าน ดังนั้นก่อนการปรับเปลี่ยนต้องมีการเตรียมการอย่างรอบคอบ โดยอาศัยการสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

สรุปแล้วในการพิจารณาว่าองค์กรควรจะดำเนินการขนส่งด้วยตัวเองหรือว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งต้องทำการวิเคราะห์ เป้าหมายหลักขององค์กรถ้าไม่ใช่กิจกรรมหลักขององค์กรก็มา

พิจารณาต่อว่ากิจกรรมขนส่งเป็นเรื่องที่องค์กรมีความรู้ความเชี่ยวชาญมากกว่าผู้ให้บริการหรือไม่ ถ้าไม่ก็ทำการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งด้วยตัวเองเทียบกับต้นทุนการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งตามลำดับโดยนำข้อมูลเหตุผลที่องค์กรควรตัดสินใจใช้ผู้ให้บริการขนส่งและความเสี่ยงที่เกิดจากการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งมาช่วยในการวิเคราะห์เพื่อช่วยในการตัดสินใจ แต่มีหลายองค์กรมุ่งเน้นเรื่องต้นทุนการขนส่งในการพิจารณาตัดสินใจเลือกที่จะการขนส่งด้วยตัวเองหรือการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งเพียงอย่างเดียว ซึ่งจากที่กล่าวมาจะเห็นว่าพิจารณาเรื่องต้นทุนการขนส่งเป็นเพียงส่วนหนึ่งในการวิเคราะห์เท่านั้น

นายคงเดช ทรงแสง (2552) สาขาการจัดการ โลจิสติกส์ โครงสร้างต้นทุนค่าขนส่งรถบรรทุก บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จากสถานการณ์ปัจจุบันที่เศรษฐกิจ มีการชะลอตัวลง ทำให้ปริมาณความต้องการส่วนใหญ่ลดลง และธุรกิจการขนส่ง มีการแข่งขันทางด้านราคากันสูงขึ้น

ความผันผวนของราคาน้ำมันดีเซล ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญของโครงสร้างต้นทุนค่าขนส่งของรถบรรทุก หรือคิดเป็น 60-70% ของต้นทุนค่าขนส่งโดยรวมนั้น ลูกค้ายูเอสบีซี Outsourcing การขนส่ง ให้ความสำคัญกับราคาน้ำมันที่เปลี่ยนแปลงไป เพียงอย่างเดียว แทบไม่มีใครสนใจต้นทุนด้านอื่นๆ เลย

ดังนั้น ในฐานะที่ผู้เขียนทำงานเกี่ยวข้องกับต้นทุนค่าขนส่งของรถบรรทุกมาเป็นเวลาหลายปี จึงอยากแบ่งปันประสบการณ์ ที่มีเกี่ยวกับโครงสร้างต้นทุนที่นำมาใช้คำนวณค่าขนส่งรถบรรทุกทั่วไป นั้น มีตัวแปรสำคัญอะไรบ้างดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ไม่ผันแปรไปตามปริมาณการขนส่ง เช่น ค่าเสื่อมราคาของรถบรรทุก ค่าต่อทะเบียนรถ ค่าประกันภัยรถ เงินเดือนพนักงานขับรถหรือพนักงานขนถ่าย (เด็กดีรถ) เป็นต้น โดยต้นทุนชนิดนี้ยังคงต้องจ่าย ไม่ว่าปริมาณงานจะเพิ่มขึ้น หรือลดลงหรือไม่ โดยจะขอกว่าถึงเฉพาะกรณีที่ผู้ประกอบการขนส่งเป็นผู้ลงทุนซื้อรถแล้วจ้างพนักงานขับรถเท่านั้น และเพื่อให้ชัดเจนจึงขอกว่ารายละเอียดแยกเป็นแต่ละตัวแปรดังนี้

ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ของรถบรรทุก ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการคิดอัตราค่าเสื่อมแบบเส้นตรง (Straight - line Method) เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่าย เหมาะสำหรับรถบรรทุกที่มีการเสื่อมสภาพไปตามระยะเวลา มากกว่าที่จะเสื่อมสภาพเพราะการใช้งาน และเป็นการเสื่อมสภาพใกล้เคียงกันทุกปี โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$[\text{มูลค่ารถที่ซื้อ} - \text{ค่าซากที่จะขายได้}] / \text{จำนวนอายุการใช้งาน (ปี)}$$

ส่วนอายุการใช้งานที่ปี ไม่ได้มีกำหนดไว้แน่นอนตายตัว ถ้าเป็นรถที่ออกใหม่ป้ายแดง ส่วนใหญ่ผู้เขียนก็จะกำหนดไว้ประมาณ 5-7 ปี แล้วแต่ระยะเวลาของสัญญาว่าจ้าง หรือความเหมาะสม แต่ถ้าเป็นรถเก่าก็จะตัดตัวแปรนี้ออกไปเลย เพื่อช่วยให้ต้นทุนค่าขนส่งโดยรวมต่ำลง และสามารถแข่งขันได้ ส่วนค่าซากของรถก็ไม่ได้มีกำหนดตายตัวเช่นกัน ส่วนใหญ่ผู้เขียนจะกำหนดไว้ประมาณ 40-50% จากมูลค่าเดิมของรถ

ผลตอบแทนของพนักงานขับรถ/พนักงานขนถ่าย

การจ่ายผลตอบแทนให้พนักงานขับรถ มีการตกลงกันได้หลายรูปแบบเช่น

1) จ่ายเป็นเงินเดือน บวกเบี่ยเลี้ยงเป็นรายเที่ยว

2) จ่ายเป็นเงินเดือนเหมือนแบบที่ 1 แต่จ่ายเบี่ยเลี้ยงโดยให้เหมาค่าน้ำมันไปด้วย ซึ่งจะทำการตกลงกันเป็นกรณีไป

กรณีบางครั้งที่งานเป็นลักษณะ มีบริการรวมขนถ่ายสินค้าลงให้ลูกค้าปลายทางด้วย ส่วนใหญ่จะเหมาไปกับพนักงานขับรถ โดยคร่าวๆ ถ้าเฉพาะพนักงานขับรถ เช่น รถ 6 ล้อ จะมีรายได้รวมเบี่ยเลี้ยงแล้วอยู่ประมาณ 12,000 บาท/เดือน ส่วนพนักงานขนถ่ายที่ส่วนใหญ่จะเป็นภรรยา ลูก บางครั้งก็เป็นพี่น้อง จะมีรายได้ประมาณ 6,000 บาท/เดือน จึงจะสามารถอยู่ได้ไม่เช่นนั้นก็จะลาออก แล้วไปหางานใหม่หรือกลับต่างจังหวัดไปทำไร่ ทำนา เลี้ยงหมู แล้วสบโอกาสค่อยกลับมาหางานใหม่ภายหลัง

จากประสบการณ์ที่ผ่านมา ถ้าวาง Fleet ไลน์ที่มีปัญหาหางานน้อย หรือไม่แน่นอน รายได้+เบี่ยเลี้ยงของพนักงานขับรถก็จะน้อยตามไปด้วย ซึ่งปัจจุบันพบว่าใน Fleet ที่ผู้เขียนรับผิดชอบ ก็มีปัญหารขาดแคลนพนักงานขับรถ เนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจที่ซบเซา มาตั้งแต่ปี 2551 ส่งผลกระทบเข้ามาถึงปี 2552 ทำให้ปริมาณงานลดลงไป บางสินค้าลดลงไปมากถึง 50%

ค่าประกันภัยสำหรับรถบรรทุก

สำหรับค่าประกันภัยรถบรรทุกนี้ ผู้เขียนขอกล่าวถึงแบบค่าประกันภัยชั้น 1 ของ รถ 6 ล้อ ซึ่งกรณีที่เป็นรถของบริษัทฯ ส่วนใหญ่ก็เลือกทำประกันภัยชั้น 1 ไปเลย ถึงแม้ค่าเบี่ยประกันจะสูงก็ยังอุ่นใจ สำหรับค่าเบี่ยประกันจะอยู่ประมาณ 40,000-50,000 บาท/ปี ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขในกรมธรรม์

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาเฉพาะใน Fleet รถขนส่ง ที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานของผู้เขียน และหน่วยงานใกล้เคียง พบปัญหารถบรรทุกถูกขโมยไปแล้วหลายคัน และยังไม่เคยมีคันไหนเลยที่สามารถติดตามกลับคืนมาได้ ที่น่าแปลกใจก็คือ ถึงแม้จะมีการติด GPS หรือไปจอดรถในสถานที่ที่มีกล้องวงจรปิด ก็ยังไม่สามารถช่วยให้ได้รถกลับคืนมาได้ เพียงแต่โชคดีที่ทำ

ประกันภัยรื้อไว้ แต่กว่าจะได้เงินจากบริษัทประกันฯ ก็ไม่ใช่ว่าจะได้มาง่ายๆ ใช้ระยะเวลานานพอสมควร บางกรณีต้องรอเป็นปีเลยก็เคยมี

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายต่างๆ ข้างต้นแล้ว ยังมีค่าใช้จ่ายอื่นๆ อีก เช่น

1) ค่าภาษีรถบรรทุก ซึ่งขึ้นอยู่กับทางกรมขนส่งทางบกเป็นผู้กำหนดค่าธรรมเนียม  
 2) ค่าประกันภัยสินค้า โดยเฉพาะกรณีที่ได้รับขนงานที่มูลค่าการขนส่งสูงๆ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องสำอาง เป็นต้น ส่วนค่าเบี้ยประกันก็แล้วแต่เงื่อนไขในกรมธรรม์เช่นกัน ซึ่งไม่ขอกล่าวถึง เนื่องจากมีรายละเอียดปลีกย่อยค่อนข้างมาก

3) ค่าเช่าติดตั้งระบบ GPS สำหรับ tracking สถานะการขนส่ง เพื่อเพิ่ม Utilization รถบรรทุก หรือไว้ควบคุมพฤติกรรมการใช้รถ และความปลอดภัยในการขับขี่ เป็นต้น หลังจากติดตั้งแล้วจะมีค่าเช่ารายเดือนประมาณ 1,200 บาท ซึ่งก็มีหลาย Vendor แต่ค่าใช้จ่ายจะไม่ค่อยแตกต่างกันมากนัก ส่วนใหญ่จะเลือกติดตั้งเฉพาะ Fleet ที่ High Safety หรือต้องการ Tracking Status รถเพื่อประโยชน์ในเรื่องการเพิ่ม Utilization รถบรรทุก

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

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

ค่าน้ำมันดีเซล

อย่างที่ได้อธิบายไว้ข้างต้นแล้วว่า ปัจจุบันต้นทุนค่าน้ำมันรถ คิดเป็น 60-70% ของต้นทุนค่าขนส่งโดยรวม ดังนั้นตัวแปรนี้เป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการขนส่ง เพราะว่าการปรับราคาน้ำมันดีเซลขึ้นมาในแต่ละครั้ง ลูกค้านักก็ไม่ได้ปรับอัตราค่าขนส่งขึ้นให้ ตามต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ซ้ำร้าย บาง Fleet ถูกชะลอไม่ให้มีการปรับราคาขึ้นให้ด้วยซ้ำไป โดยลูกค้าส่วนใหญ่จะอ้างว่าเพื่อให้ธุรกิจสามารถแข่งขัน และยังดำเนินธุรกิจต่อไปได้ มิเช่นนั้นก็ต้องเสีย Market Share แล้วในที่สุด ผู้ประกอบการขนส่ง ก็ไม่สามารถอยู่ได้เช่นกัน สำหรับสมมติฐานในการคำนวณต้นทุนน้ำมัน ที่ผู้เขียนใช้มีดังนี้ (คิดรวมทั้งรถหนัก และรถเปล่า)

1) รถปิคอัพใช้อัตราเชื้อเพลิง 10 กม./ลิตร

2) รถ 6 ล้อใช้อัตราเชื้อเพลิง 5-6 กม./ลิตร

3) รถ 18 ล้อใช้อัตราเชื้อเพลิง 2.5-3.5 กม./ลิตร ขึ้นอยู่กับ สภาพรถ และแรงม้า เป็นต้น ซึ่งหลังจากได้สมมติฐาน การใช้เชื้อเพลิงแล้วก็นำไปหารระยะทางที่วิ่งจริง ก็จะได้ ปริมาณน้ำมันดีเซลที่ใช้ เสร็จแล้วจึงจะนำไปคูณกับ ราคาน้ำมันดีเซลที่กำหนด ซึ่งปกติใน Fleet ที่ ผู้เขียนใช้คือยึดตามราคาน้ำมันดีเซล B2 ของบริษัท ปตท. ในเขตนครหลวง โดยกำหนดทุกวันที่ 1 ของแต่ละเดือนเป็นเกณฑ์ โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

[ระยะทางที่วิ่ง (รวมทั้งไปและกลับ) x ราคาน้ำมันดีเซล] / อัตราการใช้เชื้อเพลิง ณ วันที่ 1 ของเดือน

ปัจจุบันมีพลังงานทดแทนเกิดขึ้นมาใหม่ เช่น

1) NGV (Natural Gas for Vehicle) โดยมี ปตท. เป็นผู้ผลิตเพียงรายเดียว ซึ่งจากการ ทดลองพบว่ามีปัญหาเรื่องสถานีบริการ NGV ที่ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่การขนส่ง ทำให้ไม่สะดวก และมีการรอคิวเป็นเวลานาน ประกอบกับช่วงที่ราคาน้ำมันดีเซลลดลงมา ทำให้จุดคุ้มทุนมี ระยะเวลามากขึ้น ทำให้ไม่ค่อยมีผู้ที่สนใจจะติดตั้ง NGV

2) LPG (Liquid Petroleum Gas) เป็นอีก 1 ทางเลือกของผู้ประกอบการขนส่ง แต่ที่ผ่าน มายังไม่ได้รับความสนใจ เนื่องจากรัฐบาลไม่ได้ให้การสนับสนุน และราคาก็สูงกว่า NGV ประกอบกับช่วงที่ราคาน้ำมันดีเซลลดลง ก็จะทำให้ความน่าสนใจลดลงตามไปด้วย

ค่าขารถบรรทุก

ขารถบรรทุกมีหลายประเภท ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เป็นยางเรเดียลของมิชลิน จำนวนที่ใช้ก็ ขึ้นอยู่กับประเภทรถ สำหรับราคายางรถบรรทุก ผู้เขียนขอยกตัวอย่างราคายางรถ 6 ล้อ เป็นยาง เรเดียลของมิชลิน โดยมีต้นทุนอยู่ที่ประมาณ 8,000 บาท/เส้น อายุการใช้งานอยู่ที่ประมาณ 70,000 กม. มีสูตรคำนวณ

อายุการใช้งานของยาง (กม.) / [ จำนวนการใช้ยาง (เส้น) x ราคายาง (บาท/เส้น) ]

ค่าบำรุงรักษา (Maintenance)

สำหรับค่าบำรุงรักษา คำนวณมาจากค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดจากการนำรถไปเปลี่ยนถ่าย น้ำมันเครื่อง ไล่กรองน้ำมันเครื่อง น้ำมันเบรก น้ำมัน power และน้ำมันเกียร์ เป็นต้น ซึ่งปัจจุบัน ผู้เขียนใช้ข้อมูลในอดีตมากำหนดต้นทุน ตัวอย่างเช่นรถ 6 ล้อ ปัจจุบันผู้เขียนใช้ Cost ที่ประมาณ 0.50-0.60 บาท/กิโลเมตร

กฤษฎาบรรณ วรรณปะกะ (2552) 5 กลยุทธ์ในการลดต้นทุนการขนส่ง สาขาการจัดการโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปัจจุบันการขนส่งมีความสำคัญต่อธุรกิจเกือบทุกประเภททั้งในส่วนการจัดหาวัตถุดิบ การผลิตการขาย และการจัดจำหน่าย ในหลายๆ ธุรกิจ ต้นทุนการขนส่งนับเป็นต้นทุนที่สำคัญและกระทบต่อต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์และบริการซึ่งโครงสร้างต้นทุนของผู้ประกอบการขนส่งประกอบด้วยต้นทุนดังต่อไปนี้

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

2. ต้นทุนผันแปร (Variable cost) เป็นต้นทุนหรือ ค่าใช้จ่ายที่มีการเปลี่ยนแปลง ตามปริมาณการให้บริการการขนส่ง เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซม ค่าน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น

3. ต้นทุนรวม (Total cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่รวมเอาต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรเข้าไว้ด้วยกันถือเป็นต้นทุนการบริการขนส่งทั้งหมดทั้งนี้รวมถึงต้นทุนเที่ยวกลับ (Backhauling cost) ด้วยต้นทุนของผู้ประกอบการขนส่งจะมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดราคาค่าขนส่ง ได้แก่

- 1) ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการขนส่งเที่ยวเปล่า
- 2) ปริมาณหรือน้ำหนักของสินค้า ที่บรรทุก
- 3) ระยะเวลาที่ใช้ในการขนถ่ายขึ้นและลงรวมถึงค่าใช้จ่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาในการรอ
- 4) ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับระยะทางในการขนส่ง
- 5) ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อความเสียหายจึงจำเป็นต้องมีการบวกค่าใช้จ่าย

ในส่วนที่เป็นเรื่องของการประกันภัยจากภาวะเศรษฐกิจ โลกที่ผันผวนส่งผลให้เกิดการปรับตัวของราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เมื่อราคาน้ำมันเพิ่มสูงขึ้นทำให้ผู้ประกอบการด้าน โลจิสติกส์ ต้องแบกรับภาระด้าน ต้นทุน ในด้านการขนส่งสินค้าที่สูงขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการด้าน โลจิสติกส์จะต้องมีการวางแผน กำหนดกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง และลดต้นทุนในการขนส่ง อาทิเช่น

1. กลยุทธ์การใช้พลังงานทางเลือก โดยปรับเปลี่ยนพลังงานที่ใช้ในการขนส่งจากน้ำมัน ดีเซลหรือเบนซิน เป็นไบโอดีเซลหรือก๊าซ CNG ซึ่งการใช้ก๊าซ CNG จะประหยัดกว่าการใช้ น้ำมัน ประมาณ 60-70% แต่ในการตัดสินใจติดตั้งระบบ NGV ผู้ประกอบการควรมีการตัดสินใจที่ละเอียดถี่ถ้วน เนื่องจากการติดตั้งระบบ NGV ใช้งบประมาณที่ค่อนข้างสูง ในการติดตั้งผู้ประกอบการควร

พิจารณาตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ คือ พิจารณาประเภทของเครื่องยนต์ พิจารณาสถานีบริการ NGV และเส้นทางในการขนส่ง สุดท้ายคือ การพิจารณาผลตอบแทนการลงทุน ซึ่งการพิจารณาถึงองค์ประกอบเหล่านี้จะทำให้ผู้ประกอบการเห็นถึงความเป็นไปได้ของการติดตั้งในด้านผลตอบแทนการลงทุน รวมถึงการเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

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

1. การขนส่งทางถนน เป็นรูปแบบการขนส่งที่นิยมใช้มากที่สุด สำหรับการขนส่งภายในประเทศ

2. การขนส่งทางราง มีข้อจำกัดในด้านสถานที่ตั้ง และสถานีบริการ ต้นทุนการขนส่งต่ำ และสามารถบรรทุกสินค้า ได้ครั้งละมากๆ

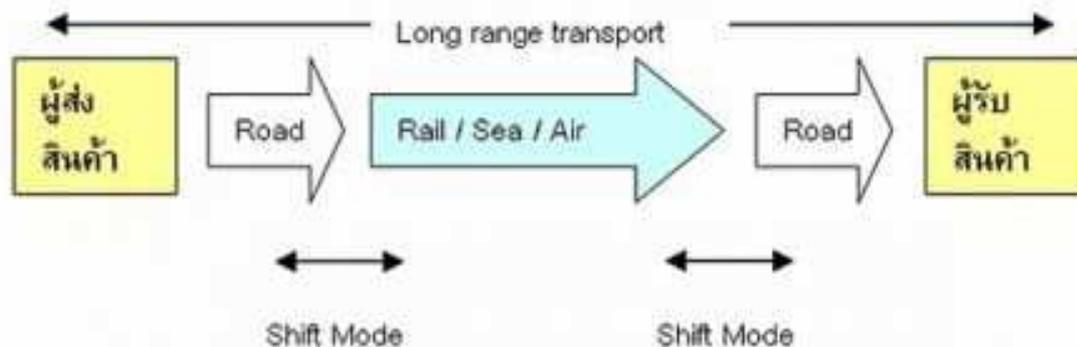
3. การขนส่งทางน้ำ สามารถขนส่งได้ครั้งละมากๆ มีต้นทุนในการขนส่งต่ำที่สุด และเป็น การขนส่งหลักของการขนส่งระหว่างประเทศ

4. การขนส่งทางอากาศ ใช้สำหรับการขนส่งระยะทางไกลๆ และต้องการความเร็วสูง มี ต้นทุนการขนส่งสูงที่สุด และใช้กับสินค้าที่มีราคาแพง มีน้ำหนักและปริมาตรน้อย

5. การขนส่งทางท่อ ต้องมีการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งสถานที่รับและส่งสินค้าที่แน่นอน

ปัจจุบันประเทศไทยใช้วิธีการขนส่งทางถนนมากกว่าร้อยละ 80 ของปริมาณการขนส่งสินค้าโดยรวมของประเทศ เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานระบบการขนส่งในประเทศ ได้เอื้ออำนวยให้สามารถขนส่งถึงที่หมายปลายทางได้ (Door-to-door) ในขณะที่การขนส่งทางรางยังคงมีข้อจำกัดอยู่ ดังนั้นจึงต้องมีการผสมผสานรูปแบบการขนส่งเพื่อให้สามารถทันกับการตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยคำนึงถึงต้นทุนการขนส่งให้ประหยัดที่สุด นอกจากนี้การขนส่งทางรางยังสามารถใช้ขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ได้จึงเหมาะกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ซึ่งการขนส่งสินค้า ระยะไกลจะใช้การขนส่งโดยรถไฟ และใช้การขนส่งโดยรถยนต์เพื่อส่งสินค้าระหว่างจุดต้นทางสินค้า กับสถานีต้นทางและระหว่างสถานีปลายทางกับจุดปลายทางสินค้า ส่วนระยะใกล้จะใช้การขนส่งทางถนน

นอกจากการปรับมาใช้การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบเพื่อประหยัดต้นทุนการขนส่ง เช่น ทางน้ำซึ่งประหยัดกว่าการขนส่งทางถนน 8-9 เท่า หรือทางรางซึ่งประหยัดกว่าการขนส่งทางถนนโดยประมาณ 3 เท่า การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบยังช่วยในการแก้ปัญหาเรื่องการจราจรติดขัดได้อีกด้วย



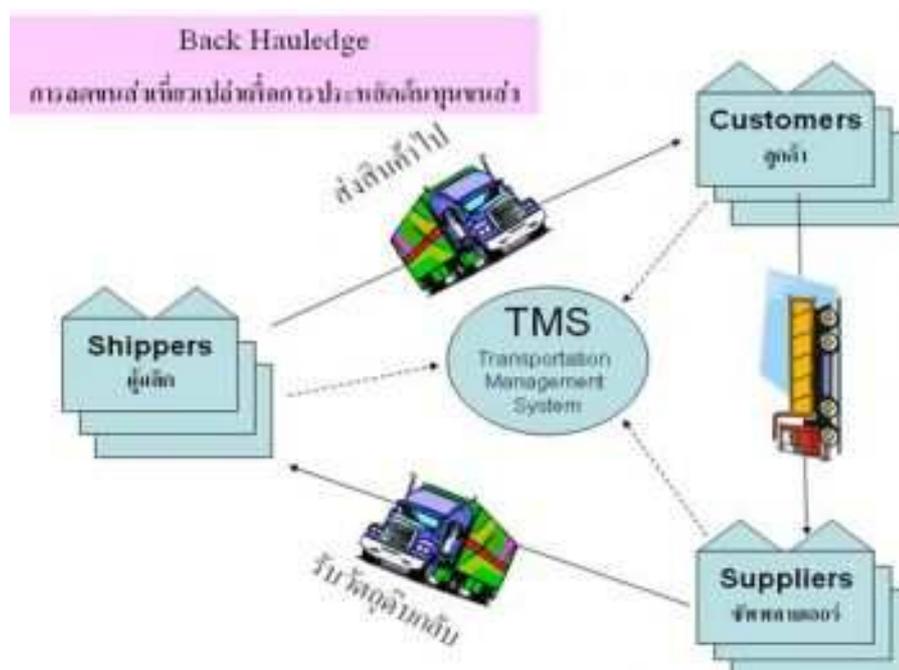
ภาพที่ 2.6 ภาพแสดงการขนส่งแบบหลายรูปแบบ

3. กลยุทธ์ศูนย์กระจายสินค้า การหาที่ตั้งศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า ตามจุดยุทธศาสตร์ต่างๆ ที่สามารถกระจายและส่งต่อไปยังจังหวัดใกล้เคียงหรือประเทศเพื่อนบ้าน มีการจัดระบบการขนถ่ายสินค้าการจัดพื้นที่การเก็บสินค้า ระบบการจัดส่งสินค้า (บาร์โค้ด / สายพานลำเลียง) ระบบบริหารคลังสินค้า มีการจัดประเภทสินค้า ที่จัดเก็บการบรรจุด้วยหน่วยมาตรฐาน (Stock Keeping Units: SKU) มีอุปกรณ์จัดวางสินค้า

4. การมีศูนย์กระจายสินค้า จะช่วยให้สามารถลดต้นทุนการขนส่งได้เนื่องจากการขนส่งตรงถึงลูกค้า ในต่างจังหวัด โดยไม่มีศูนย์รวบรวมพัสดุสินค้า ตามต่างจังหวัด ที่เป็นศูนย์กลางการขนส่ง ทำให้ส่วนใหญ่ต้องขนส่งรถเที่ยวเปล่ากลับหรือส่งสินค้า ไม่เต็มคันรถ ซึ่งการแก้ปัญหาดังกล่าวทำได้ โดยการมีศูนย์กระจายสินค้า ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีโครงข่ายกระจายสินค้า ทำหน้าที่รวบรวมสินค้า ให้เต็มคันรถหรือจัดพาหนะที่เหมาะสมกับจำนวน และสอดคล้องกับสถานที่ส่งมอบสินค้า อีกทั้งยังมีเครือข่ายในการรวบรวมสินค้า หรือเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งไปสู่รูปแบบที่ประหยัดพลังงานอีกด้วย

5. กลยุทธ์การขนส่งสินค้า ทั้งเที่ยวไปและกลับ การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งด้วยการลดการวิ่งเที่ยวเปล่าหรือ Backhauling management เป็นการจัดการการขนส่งที่มีเป้าหมายให้เกิดการใช้ประโยชน์จากขบวน (Load utilization) เพราะการขนส่งโดยทั่วไปเมื่อส่งสินค้าเสร็จจะวิ่งเที่ยวเปล่ากลับมา ซึ่งทำให้เกิดต้นทุนของการประกอบการเพิ่มสูงขึ้นโดยเปล่าประโยชน์ ซึ่งต้นทุนที่เกิดขึ้นมานี้ นับเป็นต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า (Non-value added cost) และผู้ประกอบการต้องแบกรับภาระต้นทุนเหล่านี้ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการทำให้ต้นทุนการประกอบการสูงขึ้นแต่อย่างไรก็ตาม การบริหารการขนส่งเที่ยวกลับ ในปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากนักเนื่องจากไม่ทราบปริมาณความต้องการในการขนส่ง

สินค้า รวมถึงจุดหมายปลายทางของสินค้า ที่สำคัญปริมาณความต้องการการขนส่งสินค้า ระหว่างต้นทางและปลายทางมักจะมีปริมาณไม่เท่ากัน



ภาพที่ 2.7 ภาพแสดงการบริหารขนส่งสินค้าแบบ TMS เพื่อลดปัญหาการวิ่งรถเที่ยวเปล่า

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

6. กลยุทธ์การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ และการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง คือ ระบบบริหารจัดการการขนส่งสินค้า (Transportation management system; TMS) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวางแผนการขนส่ง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของธุรกิจการขนส่ง ซึ่งก็คือ ความรวดเร็วและต้นทุนที่ประหยัดที่สุด องค์ประกอบของระบบ TMS คือ การบริหารจัดการด้านขนส่ง (Transportation manager) ซึ่งมีหน้าที่ในการวางแผนการดำเนินงานขนส่งและอีกองค์ประกอบหนึ่ง คือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง (Transportation optimizer) มีหน้าที่ช่วยการตัดสินใจในเรื่องการบรรทุกทุกสินค้า และการจัดวางเส้นทางให้มีประสิทธิภาพสูงสุดภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ

การทำงานของระบบ TMS จะครอบคลุมตั้งแต่การจัดการใบส่งสินค้า การเลือกเส้นทางที่ประหยัดที่สุด (Routing) การใช้รถอย่างมีประสิทธิภาพ (Utilization) การจัดตารางเดินรถ (Scheduling) การจัดสินค้า ขึ้นรถแต่ละคัน (Loading) ล้วนแล้วแต่เป็นงานที่ต้องใช้เวลาในการวางแผนค่อนข้างมาก หากต้องการให้ต้นทุนค่าขนส่งต่ำสุด ดังนั้นระบบวางแผนการจัดส่งสินค้า จึงเข้ามาช่วยทำให้ผู้วางแผนสามารถวางแผนการจัดส่งสินค้า ได้อย่างรวดเร็วโดยอาศัยข้อมูลจากระบบติดตามยานพาหนะอัตโนมัติด้วยระบบดาวเทียมบอกตำแหน่ง (Automatic vehicle location system; AVLS) และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

TMS จะประกอบด้วยฐานข้อมูลที่สำคัญ เช่น

- 1) เส้นทางการวิ่งรถบรรทุก เช่น แผนที่ GPS จุดจอดพักรถ ทางอันตราย การจราจร เป็นต้น
- 2) กองรถบรรทุก เช่น ขนาด ประเภท อัตราการใช้ เชื้อเพลิง ระยะทางวิ่งที่เหมาะสมสำหรับรถแต่ละคัน แต่ละประเภท เป็นต้น
- 3) พนักงานขับรถ เช่น ประเภทใบขับขี่ เส้นทางที่ชำนาญ ช่วงเวลาที่ทำงานได้ อัตราค่าจ้าง เป็นต้น
- 4) ข้อจำกัดด้านกฎหมาย เช่น ระเบียบราชการสำหรับสินค้า /รถบางประเภท เส้นทางบางเส้นทางการขับรถให้ตรงประเภทใบขับขี่ เป็นต้น
- 5) จุดหลักและสถานที่แวะรับและส่งสินค้า เช่น โรงงานลูกค้า ศูนย์กระจายสินค้า ของลูกค้า ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ด่านศุลกากรตามชายแดน เป็นต้น
- 6) ระบบการรับคำสั่งจากลูกค้า เช่น ประเภทสินค้า จำนวน ต้นทาง-ปลายทาง เวลาคัดหมาย เป็นต้น

การเลือกใช้ระบบ TMS ต้องคำนึงถึงความสามารถในการลดค่าใช้จ่าย เวลาในการเดินทาง และความปลอดภัยเป็นหลัก ทั้งนี้ต้องพิจารณารวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วยเพื่อความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้และความสามารถในการใช้งานได้จริง ดังนั้นการเลือกใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับงานโลจิสติกส์ (E-logistics) ปัจจัยที่บริษัทควรใช้ในการพิจารณาในการตัดสินใจลงทุนซอฟต์แวร์นั้นควรพิจารณาตามหัวข้อต่อไปนี้

1. สามารถป้องกันหรือลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ (Human error)
2. ทำในสิ่งที่มนุษย์ทำไม่ได้หรือทำได้แต่ใช้เวลานานมาก เช่น การประมวลผลข้อมูลต่างๆ
3. ทำให้งานเร็วขึ้น สะดวกขึ้น และง่ายขึ้น

4. การเพิ่มมูลค่าและความได้เปรียบทางธุรกิจ จากการใช้ระบบ เพราะจะเพิ่มความต้องการของข้อมูล และเพิ่มความรวดเร็วในการติดตามงาน

5. ความสามารถการแก้ไขซอฟต์แวร์ด้วยตนเอง

6. ความสามารถในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์

7. ต้นทุนในการเป็นเจ้าของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

8. ความเข้ากันได้ของซอฟต์แวร์กับระบบการทำงานขององค์กร

หากผู้ประกอบการสามารถนำระบบการบริหารจัดการขนส่งที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในกิจกรรมการขนส่งขององค์กร จะทำให้องค์กรของผู้ประกอบการสามารถบรรลุองค์ประกอบของการส่งมอบแบบ 5Rs Delivery ดังนี้

1. Right Place: ส่งมอบตรงสถานที่

2. Right Time: ตรงเวลาที่ลูกค้าต้องการ

3. Right Quantity: ตรงตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการ

4. Right Quality: สินค้า ตรงตามคุณภาพที่ตกลง

5. Right Cost: การส่งสินค้า ตามราคาที่แข่งขัน

ถ้าองค์กรของคุณสามารถบรรลุการส่งมอบแบบ 5Rs Delivery จะทำให้เกิด JIT: Just in Time คือ “การส่งมอบแบบทันเวลา ถูกต้อง ถูกสถานที่ ตรงตามความต้องการภายใต้ต้นทุนที่แข่งขัน” เพื่อให้องค์กรมีการพัฒนาประสิทธิภาพการขนส่งอย่างต่อเนื่อง สิ่งที่ผู้บริหารต้องตรวจติดตามโดยตลอด คือ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในการจัดส่งสินค้า และบริการ โดยองค์กรควรมีการกำหนด ดัชนีวัดผลการปฏิบัติงาน (Key performance indicator: KPI) ซึ่ง KPI ที่นิยมใช้วัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านการขนส่ง ได้แก่

1. On-Time Deliveries

2. Damage

3. Demurrage (Delay)

4. Assessorial (Evaluation)

5. Appointments

6. Freight Bill Accuracy

ในการกำหนด KPI สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเสมอคือ ควรจะวัดให้ครบทุกมิติของโลจิสติกส์ มิใช่วัดเฉพาะด้านต้นทุนเพียงอย่างเดียว ดังนั้นการกำหนด KPI ที่ดี ต้องครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ดังนี้ Flexibility, Efficiency, Ability และ Responsiveness และที่สำคัญอย่างยิ่งที่ไม่ควรลืม คือ ความปลอดภัยในการขนส่ง