



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษาการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย
A Price Indexing for Road Freight Transport in Thailand.

โดย
ดร.วัชรพล สุขโทตุ และคณะ

พฤศจิกายน 2559

สัญญาเลขที่RDG5950139

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษาการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย
A Price Indexing for Road Freight Transport in Thailand.

คณะผู้วิจัย

ดร.วัชรพล สุขโหดุ

ดร.บุญทรัพย์ พานิชการ

ดร.วรมล เขาวรัตน์ วาตานาเบะ

นายสัญญาวิทย์ เศรษฐโกคิน

นายสมศักดิ์ วิเศษเรืองโรจน์

Professor Jyunichi KISHIGAMI

Associate Professor Hidetsugu

Associate Professor Shinya WATANABE

Associate Professor Mikiharu Arimura

Miss Patchanee PATITAD

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย วช.-สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทสรุปผู้บริหาร

(Executive Summary)

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การขนส่งเป็นปัจจัยสำคัญและเป็นกลไกในการขับเคลื่อนกิจกรรมต่างๆ ในด้านการค้า อีกทั้งยังเป็นตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นถึงความเจริญของประเทศทางด้านโครงสร้างพื้นฐานอีกด้วย ซึ่งรูปแบบของการขนส่งมีทั้งสิ้น 5 รูปแบบ ได้แก่ การขนส่งสินค้าทางถนน การขนส่งสินค้าทางน้ำ การขนส่งสินค้าทางราง การขนส่งสินค้าทางอากาศ และการขนส่งสินค้าทางท่อ โดยการขนส่งสินค้าทางถนนนับเป็นการขนส่งหลักของประเทศ สถิติในปี 2558 มีปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนนมากถึง 482 ล้านตัน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 81 ของปริมาณการขนส่งสินค้าในประเทศทั้งหมด (กระทรวงคมนาคม, 2558)

เนื่องมาจากการขนส่งสินค้าทางถนนมีความสามารถในการเข้าถึงแหล่งผลิตและแหล่งบริโภคได้โดยตรง (door-to-door) เนื่องจากมีโครงข่ายถนน ที่เชื่อมต่อภูมิภาคต่าง ๆ ครอบคลุมทั่วประเทศ มีหน่วยบรรทุก (unit load) ขนาดเล็ก และสามารถจัดหาพาหนะได้สะดวก ทำให้สามารถขนส่งสินค้าไปที่จุดหมายปลายทางที่แตกต่างกันได้สะดวก ประกอบกับการขนส่งรูปแบบอื่นๆ มีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่สามารถรองรับความต้องการขนส่งสินค้าได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพและไม่สามารถให้บริการขนส่งจากแหล่งผลิตถึงแหล่งบริโภคได้โดยตรง และจำเป็นต้องใช้การขนส่งทางถนนเป็น Feeder ดังนั้นโดยรวมแล้ว การขนส่งสินค้าทางถนนจึงได้เปรียบการขนส่งรูปแบบอื่นๆ ในแง่ของการเป็นการขนส่งรูปแบบเดี่ยว (Single Mode) ที่สามารถเข้าถึงแหล่งผลิตและแหล่งบริโภค ได้โดยตรง ทำให้สามารถให้บริการรวบรวมและกระจายสินค้าได้ดีเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบอื่น ๆ จึงส่งผลให้บริการขนส่งสินค้าทางถนนจึงจัดเป็นบริการที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ อีกทั้งในปัจจุบันมีผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการให้บริการการขนส่งสินค้าทางถนนจำนวนมาก มีสัดส่วนประมาณกว่าร้อยละ 90 เป็นผู้ประกอบการรายกลางถึงรายย่อย (กระทรวงพาณิชย์, 2555) จึงก่อให้เกิดการบริการมีการแข่งขันค่อนข้างสูง

ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการขนส่งสินค้าทางถนนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ เป็นผลทำให้ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องดังกล่าวสูงขึ้นตาม ซึ่งปัจจุบันค่าบริการขนส่งขึ้นกับปัจจัยหลักคือราคาน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งคิดเป็นสัดส่วนต้นทุนในการขนส่งประมาณร้อยละ 50 หากราคาน้ำมันในตลาดโลกมีความผันผวนมาก จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่ง ทำให้ราคาค่าบริการมีความเคลื่อนไหวมาก ต้นทุนอื่น อาทิเช่น ค่าแรง ค่าอะไหล่รถยนต์ ค่าซ่อมบำรุงรักษา ค่าประกันสินค้า ค่าประกันตัวรถ ค่าเสื่อมราคาของรถ ต้นทุนต่างๆ เหล่านี้ ถึงแม้มีความสำคัญแต่ไม่ค่อยมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาค่าบริการ เนื่องจากถูกนำมาคำนวณเพื่อใช้กำหนดราคาค่าบริการขนส่งในสัดส่วนที่น้อยไม่ชัดเจนเหมือนราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งโดยส่วนใหญ่ราคาค่าขนส่งจะเปลี่ยนแปลงตามราคาน้ำมัน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อต้นทุนขนส่งคือ ต้นทุนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า ซึ่งเกิดขึ้นมากในกรณีการขนส่งสินค้าทั่วไป เป็นต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า ทำให้ผู้ประกอบการต้องแบกรับต้นทุนดังกล่าว และเป็นภาระหนักของผู้ประกอบการ ดังนั้นเพื่อเป็นเครื่องชี้วัดความเคลื่อนไหวของค่าใช้จ่ายดังกล่าว จึงควรมีการจัดทำดัชนีค่าขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศ เพื่อให้ผู้ประกอบการใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการลงทุนด้านโลจิสติกส์ และเป็นข้อมูล

ที่ใช้ประกอบการพิจารณาหาแนวทางและกำหนดนโยบายช่วยเหลือผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในการลดต้นทุน ให้สามารถประกอบการอยู่ได้อย่างยั่งยืน รวมทั้ง เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดนโยบาย มาตรการและ แผนพัฒนาด้านโลจิสติกส์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษา วิเคราะห์ ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย
2. เพื่อวิเคราะห์การคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย และพัฒนาระบบ ฐานข้อมูล เพื่อใช้ในจัดเก็บข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องในการคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทาง ถนน รวมถึงจัดทำแบบจำลอง (Model) เพื่อใช้ในการคำนวณค่าดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทาง ถนน
3. เพื่อหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถการบริการขนส่งสินค้าทางถนน ของประเทศไทย

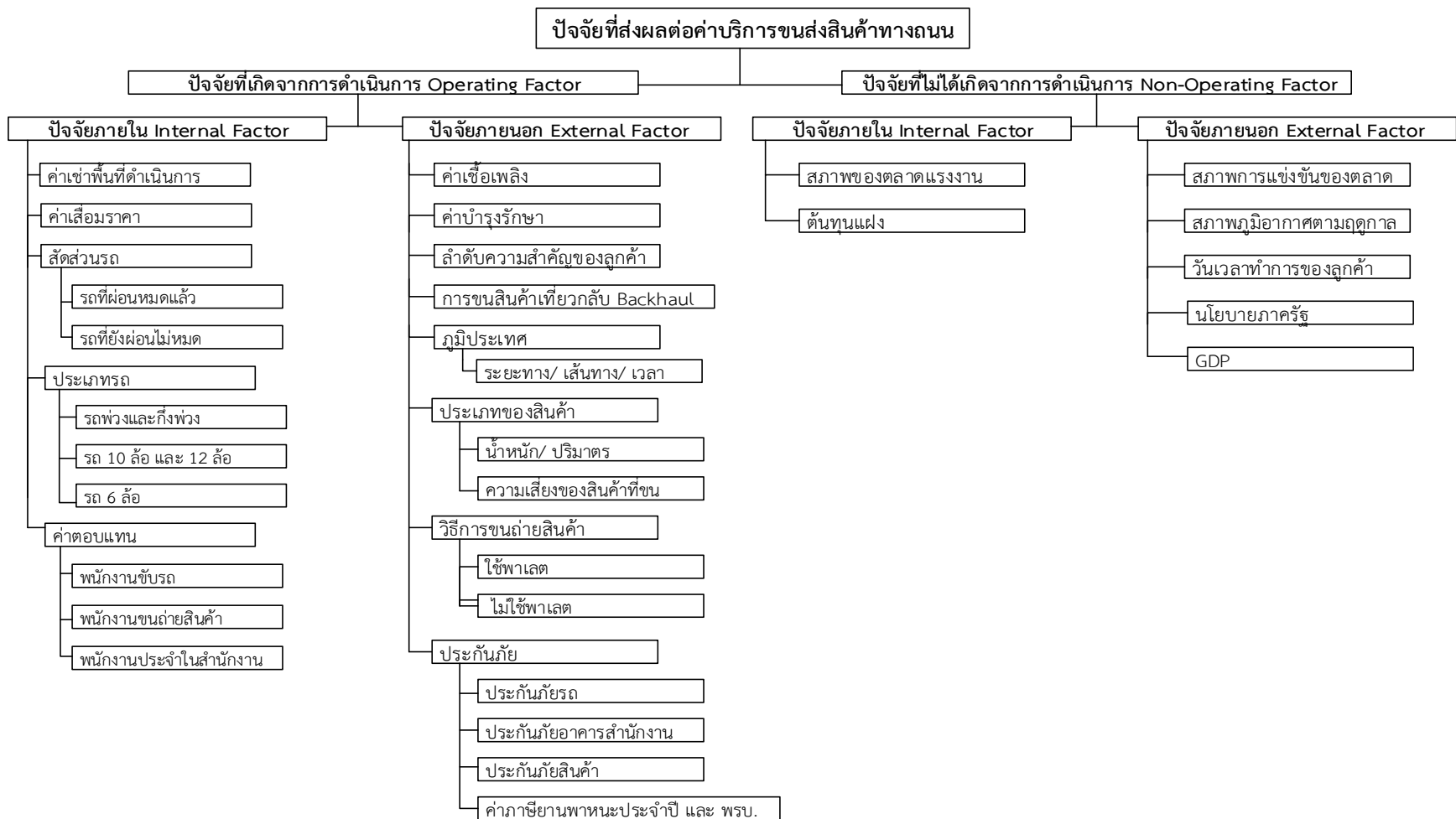
ผลการศึกษาและวิเคราะห์

จากผลการศึกษาและวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- การกำหนดกรอบวิจัย ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน
- วิธีการคำนวณ
- การจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

การกำหนดกรอบวิจัย ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

จากการศึกษาและวิเคราะห์ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย และจัดประชุมกลุ่มย่อยร่วมกับ 3 สมาคม ได้แก่ สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย สมาคมขนส่งทางบก แห่งประเทศไทย จังหวัดนครสวรรค์ และสมาคมขนส่งสินค้าจังหวัดตาก โดยใช้กรอบวิจัยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ซึ่งได้หารือในประเด็นต่างๆ เพื่อสรุปและกำหนดปัจจัยที่ ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ที่จะนำมาเป็นกรอบวิจัย ซึ่งได้ข้อสรุปของการประชุมกลุ่มย่อย ดังนี้



กรอบวิจัย ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย

วิธีการคำนวณ

คณะวิจัยจะแบ่งขนาดของสถานประกอบการออกเป็น 3 ขนาด ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จากนั้นจะทำการสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average) ของปัจจัยแต่ละตัวในปีฐาน ซึ่งกำหนดให้ปี พ.ศ.2555 เป็นปีฐาน ทำการปรับฐานดัชนีเป็น 100 และคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณดัชนีราคาผู้บริโภค Laspeyres ดังแสดงในส่วนถัดไป

การจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

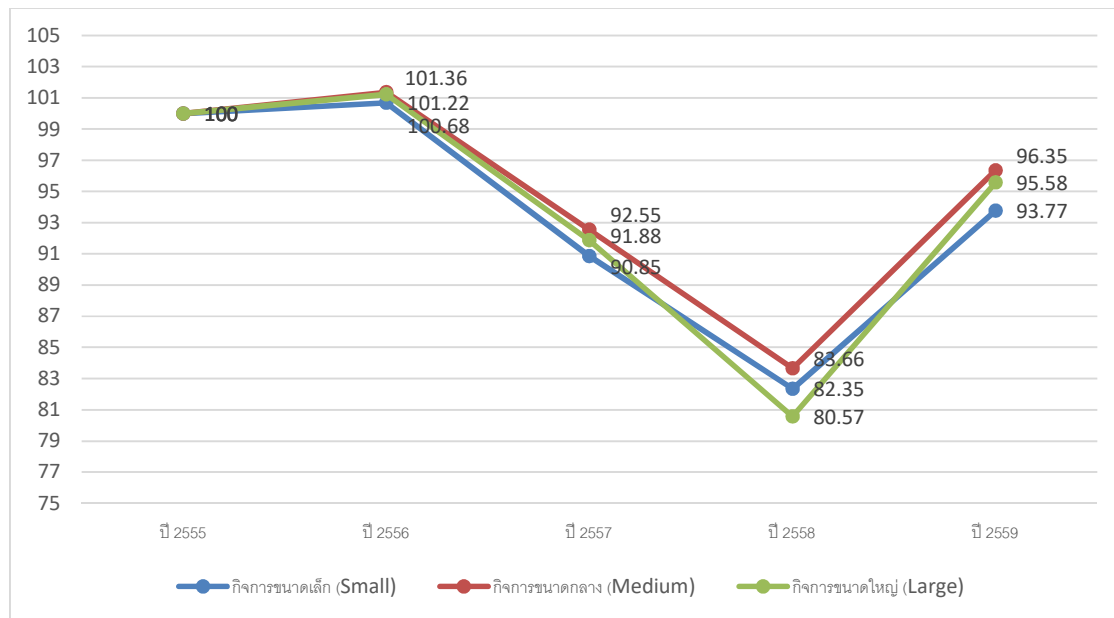
จากการศึกษาทบทวนรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้า และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า การจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนมีความคล้ายคลึงกัน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

- กำหนดชนิดสินค้า จำนวนกลุ่มตัวอย่าง และพื้นที่ที่จะดำเนินการศึกษา รวมถึงการรวบรวมปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย
- จัดประชุมกลุ่มย่อย เพื่อสรุปและกำหนดปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย เพื่อนำมาเป็นกรอบวิจัย
- สัมภาษณ์ข้อมูลการขนส่ง ค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน จากผู้ประกอบการขนส่งสินค้ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 ราย (ขนาดเล็ก กลาง ใหญ่) ซึ่งเป็นตัวแทนที่มีพื้นที่ให้บริการแบ่งเป็น 11 ภูมิภาค ได้แก่ 1. ทั่วประเทศ 2. ภาคกลาง 3. กรุงเทพมหานคร 4. ภาคเหนือตอนบน 5. ภาคเหนือตอนล่าง 6. ภาคอีสานตอนบน 7. ภาคอีสานตอนล่าง 8. ภาคใต้ตอนบน 9. ภาคใต้ตอนล่าง 10. ภาคตะวันตก 11. ภาคตะวันออก
- วิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ได้จากการสัมภาษณ์ เพื่อจัดทำแบบจำลองในการคำนวณและคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน พบว่า ค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากกว่า 5 ปี คณะวิจัยจึงพิจารณาดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้า เพื่อศึกษา วิเคราะห์ถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงต้นทุนค่าบริการขนส่งที่ส่งผลกระทบต่อผลประกอบการในแต่ละปี ซึ่งปัจจัยหลักของต้นทุนประกอบด้วย 7 ปัจจัย ได้แก่ 1. ค่าเช่าพื้นที่ดำเนินการ 2. ค่าประกันภัย 3. ค่าเสื่อมราคา 4. ค่าบำรุงรักษา 5. ค่าเชื้อเพลิง 6. ต้นทุนแฝง 7. ค่าตอบแทนและสวัสดิการ โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$I_n = \frac{\sum C_n W_0}{\sum C_0 W_0} \times 100$$

เมื่อ I_n = ดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนปัจจุบัน
 C_0 = มูลค่าต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ณ ปีฐาน
 C_n = มูลค่าต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนปีปัจจุบัน
 W_0 = ค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก ณ ปีฐาน

การคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในงานวิจัยนี้ จะคำนวณโดยการแบ่งขนาดของสถานประกอบการออกเป็น 3 ขนาด ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ซึ่งแต่ละขนาดมีความสำคัญของปัจจัยการดำเนินการที่แตกต่างกัน โดยจะนำข้อมูลที่นำมาหาค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average) ของปัจจัยแต่ละตัวในปีฐาน และคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณดัชนีราคาผู้บริโภค Laspeyres โดยให้ปี พ.ศ.2555 เป็นปีฐานในการคำนวณได้ เนื่องจากสถานการณ์การขนส่งเริ่มเข้าสู่สถานการณ์ปกติ หลังจากผ่านช่วงน้ำท่วมใหญ่ ปรับฐานดัชนีเป็น 100 ดังนี้



ดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ปี พ.ศ.2555-2559

และยังพบว่า ต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าของสถานประกอบการแต่ละขนาดมีความเหมือนและแตกต่างกัน โดยมีข้อค้นพบต่าง ๆ ดังนี้

- ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มองว่าปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อต้นทุน เช่น ค่าเชื้อเพลิง ค่าจ้างแรงงาน ค่าซ่อมบำรุง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถลดลงได้
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายหลักของการประกอบกิจการ ซึ่งเป็นต้นทุนที่มีความแปรผันตามราคาน้ำมันในตลาดโลก ปริมาณ ระยะทาง เส้นทาง และพื้นที่การให้บริการ เป็นปัจจัยภายนอกที่เกิดจากการดำเนินการที่มีสัดส่วนสูงที่สุดในปัจจัยต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าของสถานประกอบการทั้ง 3 ขนาด
- เกิดความผันผวนของราคาน้ำมันในช่วงปี พ.ศ. 2558 แต่ราคาค่าบริการขนส่งสินค้าไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากสภาพการแข่งขันของตลาด จำนวนผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเพิ่มขึ้น อีกทั้งมีผู้ประกอบการที่ไม่ได้จดทะเบียนอย่างถูกประเภทตามกฎหมาย เช่น รถบรรทุกสินค้าเกษตรเมื่อหมดฤดูกาลเจ้าของมักจะนำรถมาขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภค ซึ่งมีจำนวนมากและ

เป็นส่วนแบ่งทางการตลาดที่สำคัญส่งผลกระทบต่อสภาพการแข่งขันของตลาดทำให้เกิดการแข่งขันเรื่องของราคาค่าบริการ

- ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายต่าง ๆ การจัดทำระบบบัญชี เพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ประกอบการวิเคราะห์ วางแผนการดำเนินงาน โดยคำนึงถึงการป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุ ให้ความสำคัญกับการทำประกันภัยในส่วนของตัวเอง พนักงาน และประกันภัยสินค้าในกรณีที่สินค้านั้นมีมูลค่าสูง ให้ความสนใจเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงานมากขึ้น การใช้ประโยชน์จากการติดตั้ง GPS แต่ในขณะเดียวกันผู้ประกอบการบางส่วนมองว่ายังไม่สามารถใช้ประโยชน์จากการติดตั้ง GPS อย่างเต็มที่ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายแฝงที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน เป็นผลให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น
- ลักษณะของการประกอบการในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน เช่น การขนส่งสินค้าในพื้นที่ภาคเหนือ มีลักษณะของภูมิประเทศที่แตกต่างจากพื้นที่อื่น พนักงานขับรถต้องมีความชำนาญด้านพื้นที่ ภาคกลาง กทม. ส่วนใหญ่จะพบกับปัญหาสภาพการจราจร ค่าอำนวยความสะดวกความเหมาะสมของจุดพักรถบรรทุก ซึ่งในปัจจุบันพบว่าส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในสถานีให้บริการน้ำมัน รถบรรทุกส่วนใหญ่ไม่สามารถเข้าไปใช้งานได้จริง ภาคใต้ มีรูปแบบที่เป็นการขนส่งระยะไกลมากกว่า 500 กิโลเมตร และส่วนใหญ่เป็นการขนส่งแบบเหมาคัน จำเป็นต้องมีการขนส่งเที่ยวกลับแบบ 100% เนื่องจากการขนส่งสินค้าเที่ยวกลับถือเป็นต้นทุนส่วนหนึ่ง ผู้ประกอบการบางรายถือว่าเป็นครึ่งหนึ่งของต้นทุนการขนส่งสินค้า และมีค่าใช้จ่ายเรื่องค่าบำรุงรักษาสูง เนื่องจากค่าอะไหล่เช่นค้ำยามีราคาสูง เครื่องยนต์มีการสึกหรอมากกว่าปกติ
- สัดส่วนค่าตอบแทนและสวัสดิการเป็นผลมาจากแผนและนโยบายการบริหารจัดการด้านวิธีการขนถ่ายสินค้า การจ่ายค่าตอบแทนและสวัสดิการพนักงาน ซึ่งแต่ละบริษัทมีการจัดการที่ต่างกันไป เช่น การจ่ายเงินเดือน ค่าตอบแทนรายเที่ยว โบนัส เป็นต้น บางบริษัทใช้การจ้างขนถ่ายแบบเหมา หรือจากผู้ให้บริการภายนอก (Outsource)
- แนวโน้มในปัจจุบัน ราคาค่าบริการขนส่งสินค้าไม่สามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นได้เลย ในขณะที่ต้นทุนการประกอบกิจการมีแนวโน้มสูงขึ้น จากราคาน้ำมันในตลาดโลก ค่าตอบแทนและสวัสดิการซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากประชากรวัยแรงงานภายในประเทศมีจำนวนน้อยลง เกิดความขาดแคลนของแรงงาน อีกทั้งแรงงานส่วนใหญ่ขาดศักยภาพ และไม่มีควมอดทนต่องาน แม้ว่าผู้ประกอบการจะจ่ายค่าตอบแทนในเกณฑ์ที่สูงก็ตาม ผู้ประกอบการทำได้เพียงรักษาระดับของต้นทุน และยอมรับผลกำไรที่น้อยลง เพื่อให้สามารถดำเนินงานอยู่ได้

บทคัดย่อ

รายงานวิจัยนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วิเคราะห์ ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย เพื่อนำมาวิเคราะห์การคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน และพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อใช้ในจัดเก็บข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องในการคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย รวมถึงจัดทำแบบจำลอง (Model) เพื่อใช้ในการคำนวณค่าดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ที่สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการคาดการณ์ พยากรณ์แนวโน้มของราคาค่าบริการขนส่งสินค้า การบริหารจัดการและการวางแผนการลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถการบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย

คณะวิจัยได้ทำการศึกษา ทบทวน แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงการศึกษา วิเคราะห์ ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย และทำการรวบรวม จัดเก็บข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องในการคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน โดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าประเภทอุปโภค บริโภค ซึ่งคณะวิจัยได้แบ่งผู้ประกอบการออกเป็น 3 กลุ่ม ตามขนาดของสถานประกอบการ ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ซึ่งมีสัดส่วนของปัจจัยต้นทุนที่แตกต่างกัน ค่าของการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนของทั้ง 3 ขนาด ในปี พ.ศ. 2555-2559 มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นและลดลงเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ซึ่งสามารถนำผลการวิจัยการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาหาแนวทางและกำหนดนโยบาย มาตรการ รวมถึงแผนพัฒนาด้านโลจิสติกส์ เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการขนส่งสินค้าสามารถประกอบการอยู่ได้อย่างยั่งยืน และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการขนส่งของประเทศไทยในอนาคต อย่างไรก็ตาม การเก็บข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องยังเป็นไปด้วยความยากลำบาก ต้องอาศัยความร่วมมือจากทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษา ในการพัฒนาและการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

Abstract

This research report is a study of a price index for road transport in Thailand. This research aims to 1) Study and analyze factors on the price of road freight transportation in Thailand 2) analyze and calculate the price index. 3). Develop its database with related statistics to a price index for road freight transport and, 4) Create its price index model. The model can be used as supporting data to forecast the trend of road freight transportation price in Thailand. It also leads to efficient investment planning and management to increase efficiency and capability of Thailand road-road freight transportation service.

This study has review theory and research related to price index of road freight transportation service both domestic and international. The study analysis of factors which affect to changing of transportation service price has been reviewed. The review has also be performed on the current status of road freight transportation and its statistical data in calculating price index. The interview was conducted with experts on transportation service area both on academics, government, and private sectors to confirm an accuracy of factors. To gather the data of transportation price, the sample group of transportation services providers are separated into three groups based on their company size (S M L) with a different cost ratio of a sample group. The price index of road freight transportation between 2555 – 2559 found that there is a tendency in the same way.

The results of the research can be utilized in the phase of policy, regulation and strategic planning for logistics in Thailand as referable information. Consequently, Thailand's potential transportation can be improved permanently. Moreover, the capability of common transport service in Thailand has also contributed through the suitable logistics strategy. However, data gathering in this research was a troublesome process because some respondents did not co-operate to give right information. Thus the government sector, the private sector, and education sector are suggested to give more attention and cooperate to develop and apply this research in the future.

สารบัญ

หน้า

บทสรุปผู้บริหาร	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract.....	ข
บทที่ 1 บทนำ.....	14
ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	14
วัตถุประสงค์.....	15
ขอบเขตการศึกษา.....	15
วิธีดำเนินการศึกษา	15
แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย	17
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	18
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	19
แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	19
นโยบายรัฐบาล และสถานการณ์พลังงานไทย.....	46
สถานการณ์พลังงาน.....	48
กฎหมาย ข้อกำหนด และมาตรการที่เกี่ยวข้อง.....	54
สรุปท้ายบท	62
บทที่ 3 แนวคิดทฤษฎีและระเบียบวิธีวิจัย.....	63
แนวคิดการคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน.....	63
กำหนดปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน.....	73
กรอบวิจัย	90

บทที่ 4	การคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน.....	95
	ผลการสัมภาษณ์.....	95
บทที่ 5	ระบบสารสนเทศ.....	113
	ภาพรวมของระบบสารสนเทศ.....	113
	ขอบเขตการทำงานระบบสารสนเทศ.....	115
	ระบบฐานข้อมูลเพื่อการเก็บและรวบรวมข้อมูลด้านต้นทุนการขนส่ง.....	116
บทที่ 6	สรุป ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ.....	123
	มุมมองระบบการขนส่งสินค้าทางถนนไทยของผู้ประกอบการ.....	123
	แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถการบริการขนส่งสินค้าทางถนน.....	124
	การนำดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนไปใช้ประโยชน์.....	128
	ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะงานวิจัย.....	128
	บรรณานุกรม.....	129
	ภาคผนวก ก. แบบสัมภาษณ์.....	131
	ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม.....	136
	ภาคผนวก ค. รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อย.....	140
	ภาคผนวก ง. คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศ.....	147

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
ภาพที่ 2 สัดส่วนการขนส่งสินค้าภายในประเทศ.....	24
ภาพที่ 3 ปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศ.....	25
ภาพที่ 4 โครงสร้างตลาดค้าปลีกแบ่งตามมูลค่าตลาดของประเทศในอาเซียน ปี 2554.....	25
ภาพที่ 5 วิธีดำเนินการวิจัย.....	34
ภาพที่ 6 ราคาค้าปลีกของพลังงานเชื้อเพลิง ปี พ.ศ. 2555-2559.....	53
ภาพที่ 7 Conceptual Model การคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน.....	69
ภาพที่ 8 ปัจจัยที่มีผลต่อบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย โดยคณะวิจัย.....	71
ภาพที่ 9 ปัจจัยที่มีผลต่อบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ข้อเสนอประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1.....	77
ภาพที่ 10 ปัจจัยที่มีผลต่อบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ข้อเสนอประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2.....	83
ภาพที่ 11 ปัจจัยที่มีผลต่อบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ข้อเสนอประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 3.....	89
ภาพที่ 12 แสดงอัตราขึ้นลงของราคาน้ำมันเฉลี่ยประจำปี พ.ศ. 2555 – 2559.....	105
ภาพที่ 13 ดัชนีค่าจ้างแรงงานปี พ.ศ. 2555 – 2559.....	107
ภาพที่ 14 กราฟค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average) ปัจจัยที่มีผลต่อบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปี พ.ศ.2555-2559.....	108
ภาพที่ 15 ดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ปี พ.ศ.2555-2559.....	111
ภาพที่ 16 ระบบเผยแพร่เว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต.....	114
ภาพที่ 17 User Case Diagram ของระบบสารสนเทศดัชนีต้นทุนการขนส่งบนถนน.....	114
ภาพที่ 18 หน้าหลักของเว็บไซต์.....	118
ภาพที่ 19 หน้าจำแนกขนาดกิจการ.....	119
ภาพที่ 20 หน้าล็อกอินผู้ใช้งาน (Login User).....	120
ภาพที่ 21 หน้าเกี่ยวกับงานวิจัย.....	120
ภาพที่ 22 ไอคอนแอปพลิเคชัน Trans Index.....	121
ภาพที่ 23 เนื้อหาภายในแอปพลิเคชัน.....	121
ภาพที่ 24 ลักษณะการแสดงผลค่าดัชนีบนหน้าเว็บไซต์อื่น โดยใช้รหัสฝัง (Embedded code).....	122
ภาพที่ 25 แผนภูมิเปรียบเทียบจำนวนการดำเนินการเกี่ยวกับใบอนุญาตประกอบการขนส่งปี พ.ศ. 2558-2559.....	124

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1	แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย.....	17
ตาราง 2	ข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางรถไฟ (Railroad Transportation).....	20
ตาราง 3	ข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางถนนหรือรถบรรทุก (Road Transportation).....	21
ตาราง 4	ข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางน้ำ หรือทางเรือ (Water Transportation).....	22
ตาราง 5	ข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางอากาศ หรือทางเครื่องบิน (Air Transportation).....	23
ตาราง 6	ข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางท่อ (Pipeline Transportation).....	23
ตาราง 7	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดำเนินงานของการขนส่งประเภทต่างๆ.....	24
ตาราง 8	ปริมาณการขนส่งตามประเภทสินค้าสูงสุด 10 อันดับ.....	26
ตาราง 9	ปริมาณการขนส่งต่อกิโลเมตร แยกตามประเภทสินค้าสูงสุด 10 อันดับ	26
ตาราง 10	ต้นทุนการขนส่งแบ่งตามประเภทกิจกรรม	27
ตาราง 11	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขนส่งในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน	36
ตาราง 12	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขนส่งในประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี.....	37
ตาราง 13	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขนส่งในประเทศราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์.....	38
ตาราง 14	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขนส่งในประเทศแคนาดา	39
ตาราง 15	สรุปผลการศึกษาการจัดทำดัชนีและการกำหนดปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อขนส่งสินค้าทางถนน	42
ตาราง 16	โครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ 24 ตุลาคม 2555	49
ตาราง 17	ตารางแสดงปริมาณการใช้ ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์(NGV) พ.ศ. 2555	50
ตาราง 18	โครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ 21 ตุลาคม 2556	51
ตาราง 19	ตารางแสดงปริมาณการใช้ ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์(NGV) พ.ศ. 2556	51
ตาราง 20	ตารางแสดงปริมาณการใช้ ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์(NGV) พ.ศ. 2557	52
ตาราง 21	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง.....	67
ตาราง 22	ปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย	72
ตาราง 23	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่เกิดจากการดำเนินการ Internal Operating Factor.....	74
ตาราง 24	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายนอกที่เกิดจากการดำเนินการ External Operating Factor.....	75
ตาราง 25	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Internal Non-Operating Factor.....	76
ตาราง 26	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ External Non-Operating Factor.....	76

ตาราง 27	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่เกิดจากการดำเนินการ Internal Operating Factor.....	80
ตาราง 28	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายนอกที่เกิดจากการดำเนินการ External Operating Factor.....	80
ตาราง 29	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Internal Non-Operating Factor.....	81
ตาราง 30	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายนอกที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ External Non-Operating Factor.....	82
ตาราง 31	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่เกิดจากการดำเนินการ Internal Operating Factor.....	86
ตาราง 32	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายนอกที่เกิดจากการดำเนินการ External Operating Factor.....	87
ตาราง 33	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Internal Non-Operating Factor.....	87
ตาราง 34	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายนอกที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ External Non-Operating Factor.....	88
ตาราง 35	สรุปปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย	90
ตาราง 36	ต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนกิจการขนาดเล็ก (Small) มีรถบรรทุก 1-30 คัน.....	100
ตาราง 37	ต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนกิจการขนาดกลาง (Medium) มีรถบรรทุก 31-60 คัน.....	100
ตาราง 38	ต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนกิจการขนาดใหญ่ (Large) มีรถบรรทุกตั้งแต่ 61 คัน เป็นต้นไป.....	101
ตาราง 39	ค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average) ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปี พ.ศ.2555-2559.....	107
ตาราง 40	ดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนปี พ.ศ.2555-2559.....	110
ตาราง 41	ขอบเขตการทำงานของระบบสารสนเทศ.....	115

บทที่ 1 บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การขนส่งเป็นปัจจัยสำคัญและเป็นกลไกในการขับเคลื่อนกิจกรรมต่างๆ ในด้านการค้า อีกทั้งยังเป็นตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นถึงความเจริญของประเทศทางด้านโครงสร้างพื้นฐานอีกด้วย ซึ่งรูปแบบของการขนส่งมีทั้งสิ้น 5 รูปแบบ ได้แก่ การขนส่งสินค้าทางถนน การขนส่งสินค้าทางน้ำ การขนส่งสินค้าทางราง การขนส่งสินค้าทางอากาศ และการขนส่งสินค้าทางท่อ โดยการขนส่งสินค้าทางถนนนับเป็นการขนส่งหลักของประเทศ สถิติในปี 2558 มีปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนนมากถึง 482 ล้านตัน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 81 ของปริมาณการขนส่งสินค้าในประเทศทั้งหมด (กระทรวงคมนาคม, 2558)

เนื่องมาจากการขนส่งสินค้าทางถนนมีความสามารถในการเข้าถึงแหล่งผลิตและแหล่งบริโภคได้โดยตรง (door-to-door) เนื่องจากมีโครงข่ายถนน ที่เชื่อมต่อภูมิภาคต่าง ๆ ครอบคลุมทั่วประเทศ มีหน่วยบรรทุก (unit load) ขนาดเล็ก และสามารถจัดหาพาหนะได้สะดวก ทำให้สามารถขนส่งสินค้าไปที่จุดหมายปลายทางที่แตกต่างกันได้สะดวก ประกอบกับการขนส่งรูปแบบอื่นๆ มีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่สามารถรองรับความต้องการขนส่งสินค้าได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพและไม่สามารถให้บริการขนส่งจากแหล่งผลิตถึงแหล่งบริโภคได้โดยตรง และจำเป็นต้องใช้การขนส่งทางถนนเป็น Feeder ดังนั้นโดยรวมแล้วการขนส่งสินค้าทางถนนจึงได้เปรียบการขนส่งรูปแบบอื่นๆ ในแง่ของการเป็นการขนส่งรูปแบบเดี่ยว (Single Mode) ที่สามารถเข้าถึงแหล่งผลิตและแหล่งบริโภค ได้โดยตรง ทำให้สามารถให้บริการรวบรวมและกระจายสินค้าได้ดีเมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งรูปแบบอื่น ๆ จึงส่งผลให้บริการขนส่งสินค้าทางถนนจึงจัดเป็นบริการที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ อีกทั้งในปัจจุบันมีผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการให้บริการการขนส่งสินค้าทางถนนจำนวนมาก มีสัดส่วนประมาณกว่าร้อยละ 90 เป็นผู้ประกอบการรายกลางถึงรายย่อย (กระทรวงพาณิชย์, 2555) จึงก่อให้เกิดการบริการมีการแข่งขันค่อนข้างสูง

ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการขนส่งสินค้าทางถนนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ เป็นผลทำให้ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องดังกล่าวสูงขึ้นตาม ซึ่งปัจจุบันค่าบริการขนส่งขึ้นกับปัจจัยหลักคือราคาน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งคิดเป็นสัดส่วนต้นทุนในการขนส่งประมาณร้อยละ 50 หากราคาน้ำมันในตลาดโลกมีความผันผวนมาก จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่ง ทำให้ราคาค่าบริการมีความเคลื่อนไหวมาก ต้นทุนอื่น อาทิเช่น ค่าแรง ค่าอะไหล่รถยนต์ ค่าซ่อมบำรุงรักษา ค่าประกันสินค้า ค่าประกันตัวรถ ค่าเสื่อมราคาของรถ ต้นทุนต่างๆ เหล่านี้ ถึงแม้มีความสำคัญแต่ไม่ค่อยมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาค่าบริการเนื่องจากถูกนำมาคำนวณเพื่อใช้กำหนดราคาค่าบริการขนส่งในสัดส่วนที่น้อยไม่ชัดเจนเหมือนราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งโดยส่วนใหญ่ราคาค่าขนส่งจะเปลี่ยนแปลงตามราคาน้ำมัน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อต้นทุนขนส่งคือ ต้นทุนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า ซึ่งเกิดขึ้นมากในกรณีการขนส่งสินค้าทั่วไป เป็นต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า ทำให้ผู้ประกอบการต้องแบกรับต้นทุนดังกล่าว และเป็นภาระหนักของผู้ประกอบการ ดังนั้นเพื่อเป็นเครื่องชี้วัดความเคลื่อนไหวของค่าใช้จ่ายดังกล่าว จึงควรมีการจัดทำดัชนีค่าขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย เพื่อให้ผู้ประกอบการใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการลงทุนด้านโลจิสติกส์ และเป็นข้อมูลที่ใช้ประกอบการพิจารณาหาแนวทางและกำหนดนโยบายช่วยเหลือผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในการลดต้นทุนให้สามารถประกอบการอยู่ได้อย่างยั่งยืน รวมทั้ง เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดนโยบาย มาตรการและแผนพัฒนาด้านโลจิสติกส์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษา วิเคราะห์ ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย
2. เพื่อวิเคราะห์การคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย และพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อใช้ในจัดเก็บข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องในการคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน รวมถึงจัดทำแบบจำลอง (Model) เพื่อใช้ในการคำนวณค่าดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน
3. เพื่อหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถการบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย

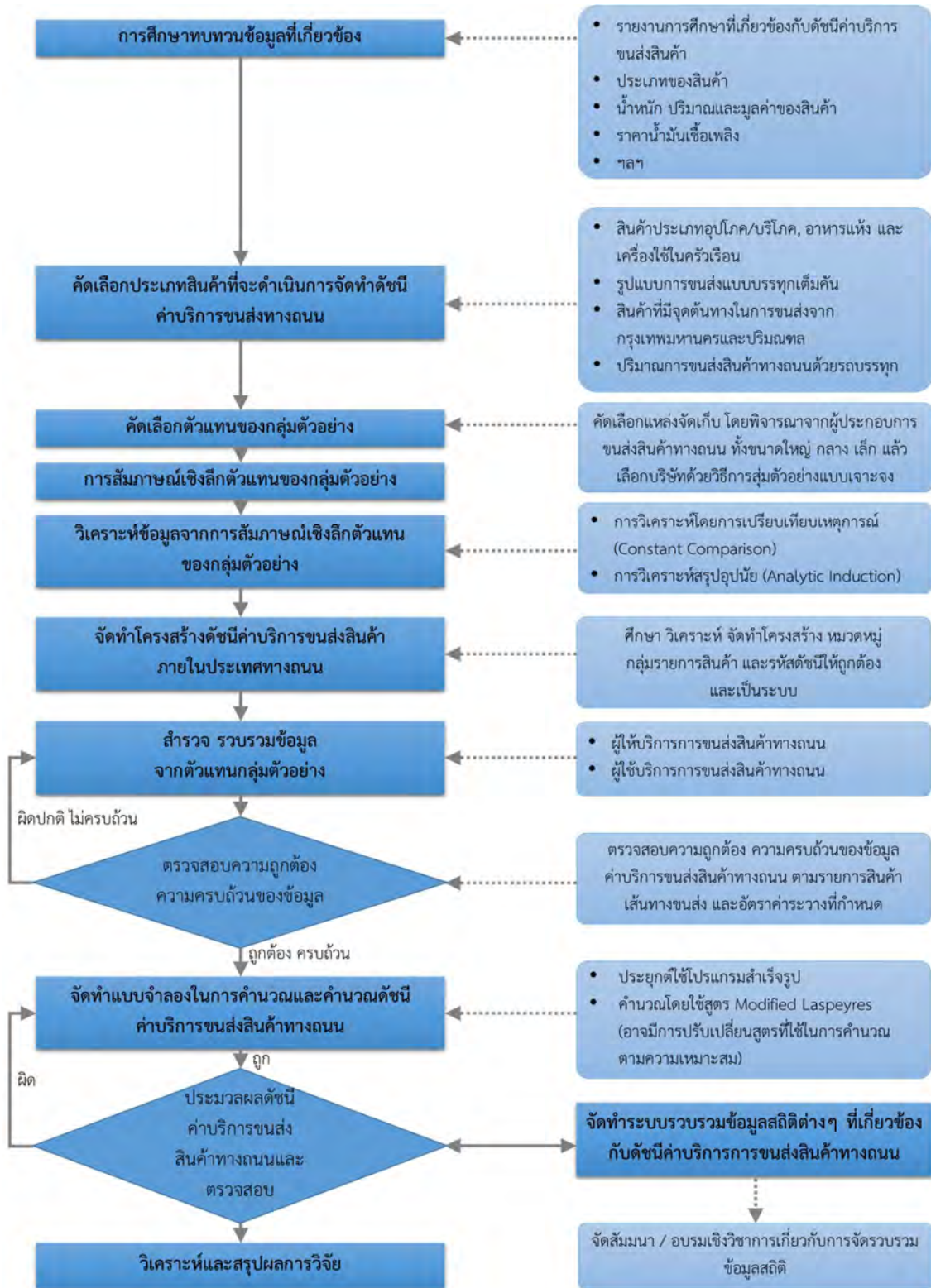
ขอบเขตการศึกษา

ในส่วนขอบเขตการวิจัยของการศึกษาการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย (A Price Indexing for Road Freight Transport in Thailand.) คณะวิจัยได้คัดเลือกสินค้าประเภทอุปโภคบริโภค โดยจะพิจารณาข้อมูลจากผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนที่เป็นสมาชิกสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย(TTLA) จากทั่วประเทศ ทั้งผู้ประกอบการขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก และใช้วิธีการคัดเลือก วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

วิธีดำเนินการศึกษา

วิธีดำเนินการศึกษาการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย (A Price Indexing for Road Freight Transport in Thailand.) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ศึกษา ทบทวน รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน
2. คัดเลือกประเภทสินค้าที่จะดำเนินการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งทางถนน
3. คัดเลือกตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง
4. การจัดทำโครงสร้างดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าภายในประเทศทางถนน
5. สํารวจ รวบรวมข้อมูลจากตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง (ผู้ให้บริการ/ผู้ใช้บริการ การขนส่งสินค้าทางถนน)
6. จัดทำแบบจำลองในการคำนวณและคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน
7. จัดทำระบบรวบรวมข้อมูลสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำดัชนีค่าบริการการขนส่งสินค้าทางถนน
8. จัดสัมมนา / อบรมเชิงวิชาการเกี่ยวกับการจัดรวบรวมข้อมูลสถิติ
9. วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย
10. จัดทำเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์



ภาพที่ 1 วิธีดำเนินการวิจัย

ที่มา : คณะวิจัย

แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

ตาราง 1 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

กิจกรรม	เดือนที่												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
การเก็บรวบรวมข้อมูล	■	■	■										
ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง	■	■											
คัดเลือกประเภทสินค้าที่จะดำเนินการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งทางถนน			■										
คัดเลือกตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง			■										
การสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง				■	■								
การจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) จำนวน 3 ครั้ง				■	■								
วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง						■							
จัดทำโครงสร้างดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าภายในประเทศทางถนน							■						
รายงานความก้าวหน้า							▼						
สำรวจ รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับค่าบริการขนส่งสินค้าจากตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง								■	■				
การจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) จำนวน 3 ครั้ง								■	■				
ตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วนของข้อมูล								■	■				
จัดทำแบบจำลองในการคำนวณและคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน										■	■		
ประมวลผลดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนและตรวจสอบ										■	■		
วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย												■	
จัดทำระบบรวบรวมข้อมูลสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับดัชนีค่าบริการการขนส่งสินค้าทางถนน						■	■	■					
ทดลองใช้ระบบรวบรวมข้อมูลสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับดัชนีค่าบริการการขนส่งสินค้าทางถนน								■	■				
การจัดการฝึกอบรมทางวิชาการจำนวน 1 ครั้ง										■			
สรุปผลการศึกษา													■
รายงานฉบับสมบูรณ์													▼

ที่มา : คณะวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนและประสิทธิภาพการขนส่งทางถนนของประเทศไทย
2. มีแบบจำลองในการคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่ง และดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการขนส่งทางถนนของประเทศไทย พร้อมด้วยซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อใช้ในการคำนวณค่าดัชนีการขนส่งสินค้าทางถนน
3. สามารถหาแนวทางในการเพิ่มขีดความสามารถในการบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เรื่อง ดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย สามารถนำไปประกอบการตัดสินใจด้านการบริหารจัดการโลจิสติกส์ของภาครัฐและเอกชน ไม่ว่าจะเป็นการตัดสินใจในการดำเนินงาน การกำหนดนโยบายเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการ ในการลดต้นทุนด้านการขนส่งทางถนน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย ให้ธุรกิจมีความมั่นคงและยั่งยืน ดังนั้นจึงได้มีการรวบรวมแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การขนส่ง

ความหมายของการขนส่ง

การขนส่ง (transportation) หมายถึง การจัดให้มีการเคลื่อนย้ายบุคคล สัตว์ หรือสิ่งของ ด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขนส่งจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ตามความประสงค์และเกิดอรรถประโยชน์ตามต้องการ ถ้าเป็นการเคลื่อนย้ายบุคคล เรียกว่า การขนส่งผู้โดยสาร หากเป็นการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือสิ่งของต่างๆ เรียกว่า การขนส่งสินค้า

การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ

ในปัจจุบันการขนส่งมีความสำคัญต่อธุรกิจเกือบทุกประเภท ทั้งในส่วนของการจัดหาวัตถุดิบ การผลิตการขายและการจัดจำหน่าย ในหลายธุรกิจต้นทุนจากการขนส่งนับเป็นต้นทุนที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์/ บริการ นอกเหนือจากนี้การขนส่งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มคุณค่าของสินค้าหรือบริการ ทำให้ผู้บริโภคที่อยู่ในสถานที่ที่การขนส่งเข้าไปถึงได้ มีสินค้าหรือบริการบริโภคตามที่ตนต้องการ ดังนั้นการขนส่งจึงมีบทบาทสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ โดยการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยคุณสมบัติดังนี้

- รวดเร็ว (Speed)
- ประหยัด (Economy)
- ปลอดภัย (Safety)
- สะดวกสบาย (Convenient)
- ความแน่นอน ตรงต่อเวลาและเชื่อถือได้ (Certainty and Punctuality)

ประเภทของการขนส่ง

การขนส่งสินค้า สามารถขนส่งได้หลายประเภท โดยการแบ่งประเภทของการขนส่งแบ่งได้เป็น 5 ประเภทตามลักษณะของการขนส่ง (Louis W. Stern, Adel I. El-Ansary, Anne T. Coughlan, 1996) ดังนี้

1. การขนส่งทางรถไฟ (Railroad Transportation)

โดยทั่วไปการขนส่งสินค้าทางรถไฟสามารถขนส่งสินค้าได้ครั้งละจำนวนมาก ค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่อหน่วยประหยัด รวมทั้งก่อให้เกิดมลภาวะน้อยกว่าทางถนน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายรัฐในการประหยัดพลังงานและช่วยลดปัญหาการจราจร สินค้าที่ขนส่งส่วนมากเป็นสินค้ามูลค่าต่ำและน้ำหนักมาก เช่น ถ่านหิน ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ปูนซีเมนต์ ข้าว น้ำตาล เป็นต้น นอกจากนี้ การ

ขนส่งทางรถไฟสามารถใช้ขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ได้ จึงเหมาะกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ โดยจะใช้รถไฟในการขนส่งสินค้าระยะทางไกล และใช้รถบรรทุกขนส่งระหว่างจุดต้นทางสินค้ากับสถานีต้นทาง และระหว่างสถานีปลายทางกับจุดปลายทางสินค้า ส่วนในระยะทางสั้นจะใช้การขนส่งทางถนน อย่างไรก็ตามการขนส่งทางรถไฟมักไม่มีความต่อเนื่องและไม่ตรงเวลาเนื่องจากต้องมีการเปลี่ยนรถ ภา สถานีรถไฟหรือชุมทางรถไฟต่าง ๆ และขบวนรถไฟมีจำกัด ไม่เพียงพอต่อความต้องการขนส่งสินค้า โดยสามารถสรุปข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางรถไฟได้ดังตาราง 2

ตาราง 2 ข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางรถไฟ (Railroad Transportation)

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> • เหมาะสมสำหรับการขนส่งในระยะทางปานกลางหรือไกลๆ เพราะในระยะไกลๆ ที่รางรถไฟสามารถไปถึงนั้น ค่าขนส่งสินค้าต่อหน่วยจะต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับกรขนส่งทาง รถยนต์ที่คิดตามระยะทาง • สามารถขนส่งสินค้าต่อเที่ยวได้ปริมาณมาก • ปรับตัวตามปริมาณการขนส่งได้ตามความต้องการ เพราะสามารถที่จะเพิ่มหรือลดจำนวนตู้ได้ง่าย • มีความปลอดภัยจากอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> • ส่งสินค้าได้จำกัดเพียงที่สถานีและตามเส้นทางที่รางรถไฟไปถึงเท่านั้น ไม่สามารถส่งสินค้าถึงบ้านได้ • การขนถ่ายสินค้าไม่สะดวก เพราะต้องขนส่งสินค้าไปยังสถานีรถไฟและรับสินค้าจากสถานีเองเช่นกัน จึงต้องอาศัยการขนส่งประเภทอื่นประกอบหากสถานีต้นทางหรือปลายทางอยู่ห่างจากแหล่งที่ต้องการขนส่งสินค้าไปให้ • ปัจจุบันห้วงจักรและแคร่ที่ใช้ในการขนส่งสินค้ามีอายุการใช้งานที่นานมาก และมีจำนวนที่จำกัดไม่เพียงพอต่อความต้องการ • ปัญหาขบวนรถตารางยังพบได้อยู่บ่อยครั้ง

ที่มา : คณะวิจัย

2. การขนส่งทางถนนหรือรถบรรทุก (Road Transportation)

การขนส่งสินค้าทางถนนเป็นรูปแบบการขนส่งที่ได้รับความนิยมใช้ขนส่งสินค้าภายในประเทศมากที่สุด เนื่องจากมีข้อได้เปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับกรขนส่งรูปแบบอื่นๆ คือความสามารถในการเข้าถึงแหล่งผลิตและแหล่งบริโภคได้โดยตรง (door-to-door) เนื่องจากมีโครงข่ายถนน ที่เชื่อมต่อภูมิภาคต่าง ๆ ครอบคลุมทั่วประเทศ มีหน่วยบรรทุกขนาดเล็ก (unit load) และสามารถจัดหาพาหนะ ได้สะดวก ทำให้สามารถขนส่งสินค้าไปที่จุดหมายปลายทางที่แตกต่างกันได้สะดวก ประกอบกับการขนส่งรูปแบบอื่นๆ มีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่สามารถรองรับความต้องการขนส่งสินค้าได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งไม่สามารถให้บริการขนส่งจากแหล่งผลิตถึงแหล่งบริโภคได้โดยตรง ยังจำเป็นต้องใช้การขนส่งโดยรถบรรทุกทางถนนเป็น Feeder ดังนั้นโดยรวมแล้วการขนส่งสินค้าทางถนนจึงได้เปรียบกรขนส่งรูปแบบอื่นๆ ในแง่ของการเป็นการขนส่งรูปแบบเดี่ยว (Single Mode) ที่สามารถเข้าถึงแหล่งผลิตและแหล่งบริโภคได้โดยตรง ทำให้สามารถให้บริการรวบรวมและกระจายสินค้าได้ดีเมื่อเปรียบเทียบกับกรขนส่งรูปแบบอื่น ๆ

ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้าทางถนนส่วนใหญ่นิยมใช้รถบรรทุกที่มีขนาดตั้งแต่ 6 ล้อ 10 ล้อ และมากกว่า 10 ล้อขึ้นไป เนื่องจากสามารถบรรทุกสินค้าได้จำนวนมากพอที่จะทำการรวบรวมและกระจายสินค้าให้เข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ โดยไม่ต้องคำนึงถึงสภาพภูมิอากาศมากนัก ใช้บุคลากรในการดำเนินงานจำนวนไม่มากเมื่อเทียบกับการขนส่งรูปแบบอื่น และสามารถปรับเปลี่ยนภาระที่ใช้บรรทุกได้ตามลักษณะของสินค้าได้หลากหลาย โดยสามารถสรุปข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางถนนได้ดังตาราง 3

ตาราง 3 ข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางถนนหรือรถบรรทุก (Road Transportation)

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> ● ใช้เงินลงทุนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับขนส่งประเภทอื่นๆ ● สะดวกและรวดเร็ว ● มีความยืดหยุ่นสูงทั้งในขนาดระหว่างบรรทุกและบริการ สามารถปรับเปลี่ยนเส้นทางและขนาดรถบรรทุกให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้ง่าย ● สามารถให้บริการถึงบ้านได้ เนื่องจากการขนส่งประเภทอื่น เช่น รถไฟหรือเครื่องบิน ก็ต้องอาศัยรถยนต์อีกทอดหนึ่ง ● สามารถบริการได้ตลอดเวลาและทันเวลา ไม่จำเป็นต้องมีตารางเวลาเหมือนรถไฟหรือเครื่องบิน 	<ul style="list-style-type: none"> ● บรรทุกได้เฉพาะสินค้าที่มีน้ำหนักไม่มากนัก เนื่องจากรถจะมีความจุน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับเรือ ● เหมาะสำหรับการขนส่งในระยะทางใกล้ถึงปานกลางเท่านั้น ● มีการแข่งขันกันมาก เพราะผู้ประกอบการสามารถใช้บริการขนส่งแบบนี้ได้มาก ● การบังคับใช้กฎหมายให้ผู้ประกอบการขนส่งต้องปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ อย่างเคร่งครัด ยังไม่มีผลเท่าที่ควร

ที่มา : คณะวิจัย

3. การขนส่งทางน้ำ หรือทางเรือ (Water Transportation)

การขนส่งสินค้าทางลำน้ำ การขนส่งทางลำน้ำเป็นระบบการขนส่งที่มีต้นทุนต่อหน่วยบรรทุกต่ำสามารถขนส่งได้คราวละมาก ๆ แต่ใช้เวลาขนส่งมากกว่าการขนส่งรูปแบบอื่น และไม่สามารถขนส่งแบบ door-to-door มักใช้เรือท้องแบน (Barge) ในการขนส่ง เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องความลึกของน้ำและความกว้างของแม่น้ำ การขนส่งทางลำน้ำจำเป็นต้องมีคลังสินค้าหรือลานพักสินค้าเพื่อรวบรวมและแยกสินค้าก่อนขึ้นและหลังจากสินค้าลงจากเรือ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ขนส่งทางลำน้ำส่วนใหญ่เป็นสินค้ามูลค่าต่ำ ไม่ต้องการความเร็วในการขนส่ง และสามารถส่งได้คราวละมาก ๆ เช่น ดิน หิน ทราย ปูนซีเมนต์ ข้าว น้ำตาล แป้งมันสำปะหลัง เป็นต้น การขนส่งสินค้าทางชายฝั่งทะเล การขนส่งสินค้าทางชายฝั่งใช้สำหรับการขนส่งสินค้าภายในประเทศ และการขนส่งสินค้านาระหว่างประเทศเป็นระบบการขนส่งที่มีความสำคัญอีกระบบหนึ่งในประเทศไทย เนื่องจากมีความสำคัญต่อระบบการค้าระหว่างประเทศ ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และในอนาคต การขนส่งทางชายฝั่งทะเลใช้เส้นทางตามธรรมชาติที่ไม่เสียค่าก่อสร้าง และสามารถขนส่งสินค้าได้คราวละมาก ๆ ปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศไทยได้ถูกพัฒนาควบคู่ไปกับการค้าระหว่างประเทศที่กำลัง

เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งการค้าระหว่างประเทศของไทยใช้การขนส่งทางทะเลเป็นหลัก โดยสามารถสรุปข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางน้ำหรือทางเรือได้ดังตาราง 4

ตาราง 4 ข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางน้ำ หรือทางเรือ (Water Transportation)

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none">● สามารถขนส่งในแต่ละครั้งได้ปริมาณมาก● อัตราค่าขนส่งถูกกว่าการขนส่งประเภทอื่น● เหมาะกับการขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมากที่ต้องขนส่งในระยะไกล โดยเฉพาะการขนส่งระหว่างประเทศ	<ul style="list-style-type: none">● ใช้ระยะเวลาในการขนส่งมากกว่าการขนส่งประเภทอื่น● เส้นทางเดินเรือบางแห่งสามารถใช้ได้เป็นฤดูกาลเท่านั้น● ได้รับผลกระทบจากการเกิดปรากฏการณ์ธรรมชาติมาก เช่น เกิดมรสุม น้ำแห้งหรือน้ำท่วม เป็นต้น● ต้องอาศัยการขนส่งประเภทอื่นประกอบเพื่อส่งสินค้าถึงผู้รับสินค้า

ที่มา : คณะวิจัย

4. การขนส่งทางอากาศ หรือทางเครื่องบิน (Air Transportation)

การขนส่งสินค้าทางอากาศมีบทบาทสำคัญในการขนส่งสินค้าที่ต้องการแข่งกับเวลาและลดความเสียหายที่มีสาเหตุจากการขนส่งน้อยที่สุด ด้วยลักษณะเฉพาะตัวที่มีความเร็วสูง และทำระยะทางได้ไกลเมื่อเทียบกับรูปแบบการขนส่งรูปแบบอื่น ความจุของยานพาหนะในการขนส่งสินค้ามากกว่าการขนส่งสินค้าทางถนน แต่น้อยกว่าการขนส่งทางทะเลและทางรถไฟ สามารถขนส่งสินค้าได้หลากหลายประเภท ทั้งนี้ ขึ้นกับลักษณะของภาชนะที่ใช้บรรจุเป็นหลัก แต่การขนส่งทางอากาศมีค่าใช้จ่ายต่อหน่วยสูงมาก ความต้องการโครงสร้างพื้นฐานจำนวนมากเพื่อรองรับรูปแบบการขนส่งสินค้าทางอากาศทั้งระบบ และยังคงต้องอาศัยระบบขนส่งสินค้าทางถนนช่วยเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่ต่างๆ ทั้งนี้การขนส่งทางอากาศสามารถเชื่อมต่อการขนส่งรูปแบบอื่นๆ ได้ที่ท่าอากาศยานเท่านั้น และนอกจากนี้ การขนส่งทางอากาศใช้ระยะเวลาในการรวบรวมและกระจายสินค้า เพื่อเตรียมการขนส่งได้เฉพาะในบริเวณคลังสินค้าของท่าอากาศยาน ไม่สามารถใช้คลังสินค้าร่วมกับการขนส่งรูปแบบอื่นได้ เหตุผลส่วนหนึ่งมาจากความมั่นคงของประเทศและรูปแบบของภาชนะที่ใช้ในการขนส่งที่มีลักษณะเฉพาะตัว โดยสามารถสรุปข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางอากาศได้ดังตาราง 5

ตาราง 5 ข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางอากาศ หรือทางเครื่องบิน (Air Transportation)

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> ● ใช้เวลาในการขนส่งน้อย ● สินค้าแบบใหม่ๆ โดยเฉพาะสินค้าประเภทแฟชั่นสามารถส่งไปยังตลาดต่างๆ ทั่วโลกได้ในเวลาที่รวดเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> ● เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานค่อนข้างสูง เพราะมีอัตราค่าขนส่งสินค้าสูงกว่าอัตราค่าขนส่งประเภทอื่นๆ ● การขนส่งขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการขนส่งหากสภาพภูมิอากาศไม่เอื้ออำนวย

ที่มา : คณะวิจัย

5. การขนส่งทางท่อ (Pipeline Transportation)

การขนส่งทางท่อเป็นระบบขนส่งที่มีลักษณะเฉพาะ เนื่องจากสินค้าที่ขนส่งต้องอยู่ในรูปของเหลวบริเวณที่ท่อผ่านจะต้องมีความชันไม่มากเกินไป เพื่อให้ของเหลวที่ไหลผ่านท่อไม่ไหลย้อนกลับและไม่มี การขนส่งเที่ยวกลับ สินค้าที่นิยมขนส่งทางท่อในปัจจุบัน ได้แก่ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ในด้านความปลอดภัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การขนส่งน้ำมันทางท่อจะมีความเหมาะสมที่สุดเทียบกับวิธีการขนส่งแบบอื่น ๆ การขนส่งน้ำมันทางท่อจะมีความไวสูงสุดและใช้ระยะเวลาในการขนส่งสั้นที่สุด โดยท่อเพียงท่อเดียวสามารถขนส่งน้ำมันได้หลายประเภททั้ง น้ำมันเบนซิน 95 น้ำมันเบนซิน 91 และน้ำมันดีเซล แต่ข้อเสียของการขนส่งทางท่อคือการมีต้นทุนการก่อสร้างค่อนข้างสูง ข้อจำกัดด้านเส้นทางการขนส่ง โดยเส้นทางของท่อที่ผ่านอาจประสบอุปสรรคจากลักษณะธรรมชาติ เช่น ผ่านหุบเขา เป็นต้น โดยสามารถสรุปข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางท่อได้ดังตาราง 6

ตาราง 6 ข้อดีและข้อเสียของการขนส่งทางท่อ (Pipeline Transportation)

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> ● ประหยัดต้นทุน เวลาในการขนย้ายสินค้า ● สามารถขนส่งได้ทุกสภาพภูมิอากาศ ● สามารถขนส่งได้ไม่จำกัดเวลาและปริมาณ ● มีความปลอดภัยสูงจากการสูญหายหรือลักขโมย ● กำหนดเวลาการขนส่งได้แน่นอนชัดเจน ● ประหยัดค่าแรง เพราะใช้กำลังคนน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> ● ใช้ขนส่งได้เฉพาะสินค้าที่เป็นของเหลวหรือก๊าซเท่านั้น ● ค่าใช้จ่ายในการลงทุนครั้งแรกสูง ● ตรวจสอบหาจุดบกพร่องทำได้ยาก ● ท่อหลักที่ใช้ขนส่งเมื่อวางแล้วเคลื่อนย้ายเปลี่ยนเส้นทางไม่ได้ ● ไม่เหมาะกับการขนส่งในภูมิประเทศที่มีแผ่นดินไหวบ่อย

ที่มา : คณะวิจัย

ภาพรวมของประสิทธิภาพการดำเนินงานของการขนส่งทั้ง 5 ประเภท เมื่อพิจารณาจากปัจจัย 3 ปัจจัยคือ ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่ง และความเสียหายหรือ สูญหายของสินค้าระหว่างการขนส่ง สามารถสรุปได้ดังตาราง 6

ตาราง 7 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดำเนินงานของการขนส่งประเภทต่างๆ

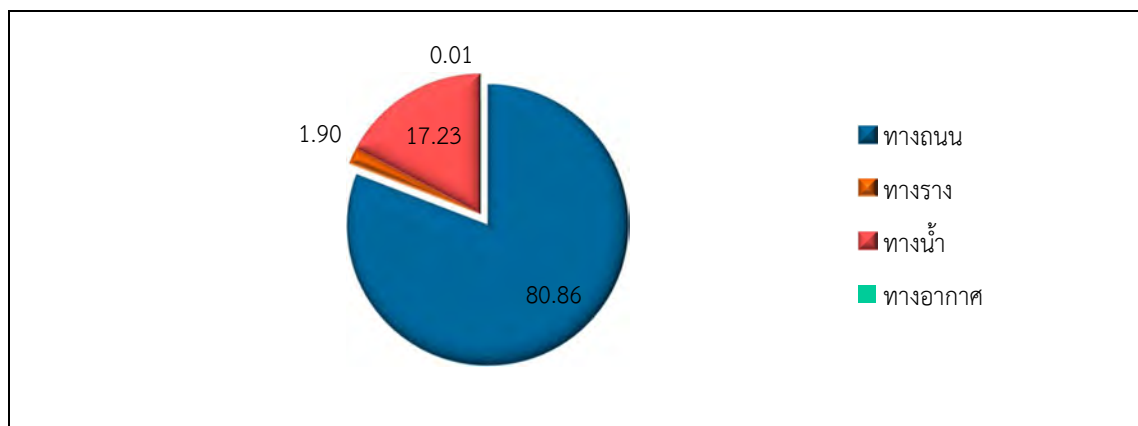
ประเภทการขนส่ง	ประสิทธิภาพการขนส่ง		
	ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง	ระยะเวลาในการขนส่ง	ความเสียหาย/สูญหายของสินค้า
ทางรถไฟ	3	3	5
ทางรถยนต์ หรือรถบรรทุก	2	2	4
ทางน้ำ	5	5	2
ทางอากาศ	1	1	3
ทางท่อ	4	4	1

ที่มา: (Ballou, 1992)

หมายเหตุ: 1 = สูงสุด, 5 = ต่ำสุด

เมื่อพิจารณาสัดส่วนของรูปแบบการขนส่งสินค้าภายในประเทศในปี 2556 (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, 2558) พบว่า การขนส่งสินค้าภายในประเทศไทยยังคงพึ่งพาการขนส่งทางถนนเป็นหลัก มีสัดส่วนที่สูงสุดถึงประมาณร้อยละ 80.86 ของปริมาณการขนส่งสินค้าทั้งหมด รองลงมาคือการขนส่งทางน้ำ ซึ่งประกอบด้วย การขนส่งทางน้ำภายในประเทศร้อยละ 8.53 และการขนส่งทางชายฝั่งทะเล ร้อยละ 8.70 ทางราง ร้อยละ 1.90 และทางอากาศ ร้อยละ 0.01 รายละเอียดแสดงดังภาพที่ 2 ปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งคือการขนส่งทางถนนเป็นรูปแบบการขนส่งที่สามารถเข้าถึงได้ทุกสถานที่ ขนส่งจากที่ถึงที่ (door-to-door) ดีกว่าทุกรูปแบบการขนส่งอื่น และถึงแม้ว่าจะใช้รูปแบบการขนส่งสินค้าแบบอื่น ก็ยังจำเป็นต้องเชื่อมต่อการขนส่งทางถนนเพื่อให้การขนส่งสินค้าบรรลุตามความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างสมบูรณ์

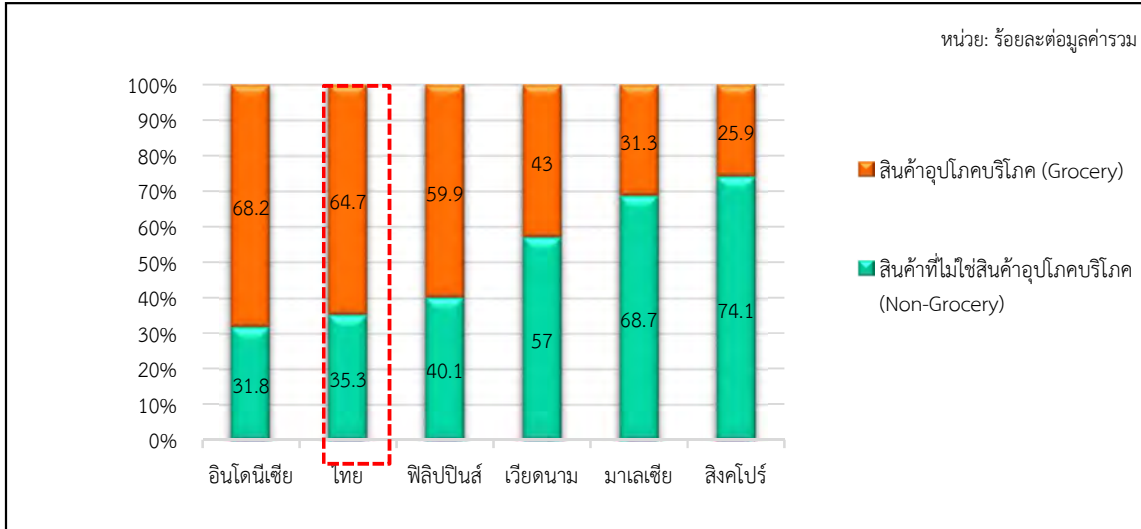
ภาพที่ 2 สัดส่วนการขนส่งสินค้าภายในประเทศ



ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, 2558

ในปี พ.ศ. 2556 การขนส่งสินค้าทางถนนมีปริมาณลดลงอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงภาพที่ 3 อาจเป็นผล
เนื่องมาจากนโยบายการส่งเสริมการพัฒนาการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบการส่งเสริมการใช้การขนส่งทางราง

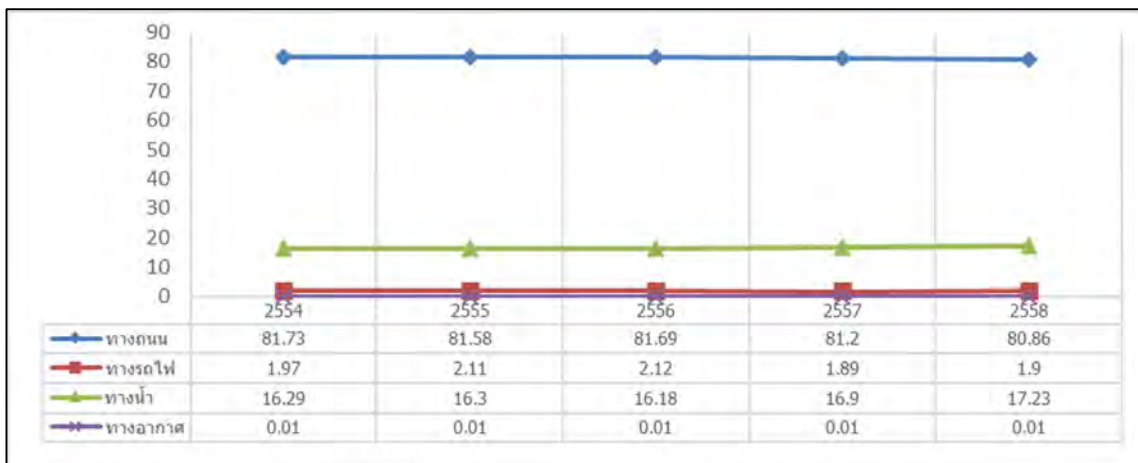
ภาพที่ 3 ปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศ



ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, 2558

และพบว่า ปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนน แยกตามประเภทสินค้า การขนส่งสินค้าทางถนนมีอัตราการ
การเพิ่มต่อปีลดลงต่ำกว่าศูนย์ ในปี 2554 และในปี 2557 มีสินค้าที่ขนส่งทางถนนลดลง รายละเอียดแสดงดัง
ตาราง 8 และ 9 โดยสินค้าที่ขนส่งส่วนใหญ่ยังคงเป็น อ้อย ดิน หิน ทราย และแร่ธาตุ แต่สินค้าอุปโภคบริโภค
เป็นสินค้าพื้นฐานจำเป็นที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ จากการศึกษาส่วนแบ่งทาง
การตลาดของสินค้าอุปโภคบริโภค (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2554) พบว่า สินค้าอุปโภคบริโภค (Grocery)
ในชีวิตประจำวันมีส่วนแบ่งสำคัญในตลาดค้าปลีกของประเทศไทยถึงร้อยละ 64.7 และสินค้าที่ไม่ใช่สินค้า
อุปโภคบริโภค (Non-Grocery) เพียงร้อยละ 35.3 รายละเอียดแสดงดังภาพที่ 4

ภาพที่ 4 โครงสร้างตลาดค้าปลีกแบ่งตามมูลค่าตลาดของประเทศในอาเซียน ปี 2554



ที่มา: Euromonitor โดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย

ตาราง 8 ปริมาณการขนส่งตามประเภทสินค้าสูงสุด 10 อันดับ

หน่วย พันตัน

ประเภทสินค้า	2553	2554	2555	2556	2557
อ้อย	59,833	56,745	57,652	57,406	59,471
ดิน, หิน, ทราย	51,060	49,327	50,068	49,854	51,454
แร่ธาตุ	34,832	34,349	35,581	35,429	35,988
ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	30,333	29,200	29,895	29,767	31,917
สินค้าเบ็ดเตล็ด	30,142	28,403	29,770	30,643	30,856
แร่เชื้อเพลิง	29,669	28,402	29,045	28,921	30,009
ข้าว	26,445	26,381	27,824	27,705	26,972
โลหะก่อสร้าง	25,917	25,240	25,569	25,459	26,298
เครื่องใช้ครัวเรือน	22,050	21,320	23,245	24,146	24,889
ซีเมนต์	20,340	21,458	23,451	23,351	24,037
สินค้าอื่นๆ	89,828	85,713	93,704	93,405	100,279
รวมสินค้าทุกประเภท	420,449	406,538	425,804	426,086	442,170

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, 2558

ตาราง 9 ปริมาณการขนส่งต่อกิโลเมตร แยกตามประเภทสินค้าสูงสุด 10 อันดับ

หน่วย ล้านตัน/กิโลเมตร

ประเภทสินค้า	2553	2554	2555	2556	2557
อ้อย	16,359	16,351	16,359	16,859	18,076
ดิน, หิน, ทราย	16,962	15,951	16,962	18,112	17,419
แร่ธาตุ	16,714	16,614	16,714	16,008	17,163
ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	15,817	15,717	15,817	15,632	16,760
สินค้าเบ็ดเตล็ด	12,941	12,840	12,941	12,426	13,323
แร่เชื้อเพลิง	11,251	11,240	11,251	11,717	12,563
ข้าว	9,500	9,481	9,500	9,983	10,704
โลหะก่อสร้าง	9,273	9,269	9,273	9,888	10,602
เครื่องใช้ครัวเรือน	10,974	10,931	10,974	9,601	10,294
ซีเมนต์	10,898	10,881	10,898	9,569	10,260
รวมสินค้าทุกประเภท	185,883	184,082	187,583	183,948	187,330

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, 2558

นอกจากปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนนและประเภทสินค้าตามที่คณะวิจัยได้กล่าวมาแล้ว
ในข้างต้น คณะวิจัยได้ดำเนินการศึกษาทบทวนข้อมูล ต้นทุนการขนส่งที่แท้จริงทางบก ทางน้ำ และทางรถไฟ
ซึ่งศึกษาโดยกระทรวงคมนาคม พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยน้ำหนักต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร

ผู้ประกอบการแบ่งต้นทุนออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ต้นทุนที่ปรับตัวตามหน่วยการผลิต (Unit Related Cost) และต้นทุนที่ไม่ปรับตัวตามหน่วยการผลิต (Non Unit Related Cost) โดยรายละเอียดแสดงดังตาราง 10

ตาราง 10 ต้นทุนการขนส่งแบ่งตามประเภทกิจกรรม

ต้นทุนที่ปรับตัวตามหน่วยการผลิต (Unit Related Cost)	ต้นทุนที่ไม่ปรับตัวตามหน่วยการผลิต (Non Unit Related Cost)
ต้นทุนเชื้อเพลิง (Fuel Cost)	ค่าใช้จ่ายสำนักงาน
ต้นทุนแรงงาน (Labor Cost) - แรงงานคนขับ (Driver Cost) - แรงงานขนถ่าย (Handling Cost)	ต้นทุนค่าประกันภัย (Insurance Cost) - ค่าประกันภัยรถ - ค่าประกันภัยบุคคล
ต้นทุนค่าบำรุงรักษา (Maintenance Cost)	ต้นทุนค่าโกดังสินค้า (Warehouse Cost)
ต้นทุนค่าเสื่อมราคา (Depreciation Cost)	-
ต้นทุนค่าน้ำร้อนน้ำชา	-
ต้นทุนแปรผันอื่นๆ	ต้นทุนคงที่อื่นๆ

ที่มา: กระทรวงคมนาคม

โดยมีปัจจัยที่กำหนดโครงสร้างต้นทุนการขนส่งสินค้าอยู่หลายประการทั้งในส่วนที่ขึ้นอยู่กับลักษณะสินค้า ผู้ประกอบการ สภาพตลาดและสภาพเชิงกายภาพ ดังนี้

1. ระยะทางขนส่งสินค้า

การขนส่งในระยะสั้นมีต้นทุนการขนส่งต่อหน่วย (บาทต่อตัน – กิโลเมตร) ที่สูงมากเมื่อเทียบกับการขนส่งในระยะกลางและระยะไกล โดยมีสาเหตุดังนี้

- สัดส่วนต้นทุนคงที่และต้นทุนเหมาจ่ายสูง
- การขนส่งสินค้าระยะสั้นมักเป็นการขนส่งในปริมาณน้อยต่อเที่ยว
- ระยะทางการขนส่งต่อวันต่ำ ไม่ว่าจะป็นด้วยสาเหตุของการกำหนดชั่วโมงการวิ่งรถในบางพื้นที่ เงื่อนไขทางธุรกิจของผู้รับสินค้าที่จะรับมอบสินค้าเป็นบางเวลาหรือจำกัดชั่วโมง หรือไม่สามารถกลับมารับสินค้า ณ แหล่งผลิตหรือแหล่งวัตถุดิบได้ทันกำหนดเวลาที่เหมาะสม

2. ลักษณะรถที่บรรทุกสินค้า

โดยปกติสินค้าบางประเภทมีความจำเป็นที่จะต้องใช้รถพิเศษหรือมีอุปกรณ์พิเศษในการขนส่งสินค้าทำให้ต้นทุนการขนส่งสูงขึ้นกว่าสินค้าประเภทอื่น นอกจากนี้รถบรรทุกประเภทดังกล่าวก็ไม่สามารถนำไปขนส่งสินค้าประเภทธรรมดาได้จึงทำให้เกิดข้อจำกัดในการรับบรรทุกสินค้าประเภทอื่น

3. ลักษณะของสินค้า

สินค้าบางประเภทมีลักษณะเฉพาะตัวที่จะบรรทุกในรถขนส่ง ซึ่งเป็นข้อจำกัดหรือลักษณะพิเศษ ที่เอื้ออำนวยให้บรรทุกได้เต็มน้ำหนักหรือเกินพิกัดได้

เช่น สินค้าผลไม้สดประเภท มะม่วงจะมีน้ำหนักบรรทุกต่อเที่ยวไม่สูงมากนัก เนื่องจากการเน่าบอบ
ซ้ำของผลไม้จากน้ำหนักบรรทุกที่มาก จึงทำให้ต้นทุนค่าขนส่งสูงขึ้น เป็นต้น

4. อัตราชั่วโมงให้บริการขนส่งต่อปี (Utilization Rate)

ผู้ประกอบการหรือสินค้าบางประเภทที่มีลักษณะฤดูกาล (Seasonal) มีการใช้รถขนส่งต่อ
ปีหรือต่อเดือนในอัตราที่ต่ำ เช่น จำนวนเที่ยวที่รถวิ่งให้บริการต่อเดือนน้อย จึงทำให้ผู้ประกอบการ
คิดอัตราค่าดำเนินการหรือค่าเสื่อมราคาต่อตัน – กิโลเมตรสูงกว่าปกติ

5. ปริมาณสินค้าที่ต้องการขนส่งในพื้นที่เดียวกัน

ถ้ามีปริมาณความต้องการการขนส่งสินค้าประเภทเดียวกันสูงก็จะทำให้ผู้ประกอบการ
สามารถทำตลาดให้บริการรถบรรทุกสินค้าต่อเที่ยวเต็มพิกัดน้ำหนัก จึงส่งผลให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อตัน
บรรทุกต่ำ เช่น สินค้าอุปโภคบริโภคสำหรับปัจจัยที่กำหนดค่าบริการนั้นจะขึ้นอยู่กับสถานะการ
แข่งขันการให้บริการในพื้นที่เดียวกันหรือสินค้าประเภทเดียวกัน จึงทำให้การขนส่งสินค้าบาง
ประเภทกำไรมาก กำไรน้อย หรือขาดทุน

การจัดทำดัชนีราคา (Price Index)

ความหมายของดัชนี (Index)

ดัชนี (Index) หมายถึง ค่าทางสถิติที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะของการเปลี่ยนแปลง ในสิ่งที่เราสนใจ ซึ่งเป็นวิธีการทางสถิติที่สำคัญและคำนวณขึ้นเพื่อใช้วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงหรือติดตามความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ทางด้านราคา ปริมาณและมูลค่า เช่น การที่สินค้าต่าง ๆ มีการปรับราคาสูงขึ้น ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใด เช่น ความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้น หรือจากการสูงขึ้นของต้นทุนการผลิต ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลทำให้ดัชนีราคาสูงขึ้น ดังนั้น ดัชนี ราคาจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการชี้วัดเศรษฐกิจและเป็นเครื่องมือที่ใช้บอกเหตุผลหรืออธิบายภาวะเศรษฐกิจของประเทศในช่วงเวลาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำที่สุด

ดัชนีราคา (Price Index)

ดัชนีราคา (Price Index) คือ เครื่องวัดราคาเฉลี่ยของสินค้าและบริการจำนวนหนึ่งของปีใดปีหนึ่ง เมื่อเปรียบเทียบกับราคาเฉลี่ยของสินค้าและบริการในปีฐาน (Base year) ซึ่งหมายถึง ปีที่ภาวะเศรษฐกิจเป็นปกติ ไม่เกิดภาวะเงินเฟ้อ หรือการว่างงานในอัตราสูง พฤติกรรมของหน่วยเศรษฐกิจต่างๆ ดำเนินไปอย่างปกติ ดัชนีราคาจะขึ้นอยู่กับระดับราคาเฉลี่ยแต่ไม่ได้ถึงคุณภาพของสินค้าและบริการ

สูตรในการคำนวณดัชนีราคา

ดัชนีราคาไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unweighted Price Index) ประกอบด้วยดัชนีราคาอย่างง่าย หรือดัชนีราคาเดียว เป็นการหาค่าดัชนีราคาของราคาปีใดปีหนึ่งหรือเวลาใดเวลาหนึ่งเปรียบเทียบกับราคาปีฐาน โดยกำหนดให้ปีฐานเท่ากับ 100

$$I_n = \frac{P_n \times 100}{P_0}$$

เมื่อ I_n คือ ดัชนีราคาในปีที่ต้องการหา
 P_n คือ ราคาของสินค้าในปีที่ต้องการหา
 P_0 คือ ราคาของสินค้าในปีฐาน

ดัชนีราคารวมอย่างง่าย เป็นการหาค่าดัชนีราคาของราคารวมปีใดปีหนึ่งหรือเวลาใดเวลาหนึ่งเปรียบเทียบกับราคารวมปีฐาน โดยกำหนดให้ปีฐานเท่ากับ 100

$$I_n = \frac{\sum P_n \times 100}{\sum P_0}$$

เมื่อ I_n คือ ดัชนีราคาในปีที่ต้องการหา
 P_n คือ ราคาของสินค้าในปีที่ต้องการหา
 P_0 คือ ราคาของสินค้าในปีฐาน

ดัชนีราคาสัมพัทธ์เฉลี่ยอย่างง่าย จะใช้ในกรณีราคาสินค้าแต่ละชนิดในกลุ่มมีความแตกต่างกัน เช่น มีหน่วยจัดเก็บที่แตกต่างกัน มีสกุลเงินจัดเก็บแตกต่างกัน เป็นต้น ซึ่งจะมีผลต่อการคำนวณดัชนีราคา

$$I_n = \frac{\sum P_n / P_o \times 100}{N}$$

- เมื่อ I_n คือ ดัชนีราคาในปีที่ต้องการหา
 P_n คือ ราคาของสินค้าในปีที่ต้องการหา
 P_o คือ ราคาของสินค้าในปีฐาน
 N คือ จำนวนรายการสินค้าแต่ละกลุ่ม

ดัชนีราคาถ่วงน้ำหนัก (Weighted Price Index) เป็นดัชนีราคาที่คำนึงถึงปริมาณของสินค้าในแต่ละชนิดที่เราสามารถมาคำนวณหาดัชนี ดัชนีราคาถ่วงน้ำหนัก ประกอบด้วย

- ดัชนีราคาของลาสเปร์รี่ (Laspeyres) จะกำหนดให้ปริมาณสินค้าคงที่ หรือใช้ปริมาณสินค้าในปีฐานเป็นตัวถ่วงน้ำหนัก

$$I_n = \frac{\sum (P_n Q_o) \times 100}{\sum P_o Q_o}$$

- เมื่อ I_n คือ ดัชนีราคาในปีที่ต้องการหา
 P_n คือ ราคาของสินค้าในปีที่ต้องการหา
 Q_o คือ ปริมาณของสินค้าในปีฐาน

- ดัชนีราคาของปาเช่ (Passche) จะกำหนดให้ปริมาณสินค้าเปลี่ยนแปลงตามค่าปัจจุบันหรือมีการเปลี่ยนน้ำหนักทุกปี

$$I_n = \frac{\sum (P_n Q_n) \times 100}{\sum P_o Q_n}$$

- เมื่อ I_n คือ ดัชนีราคาในปีที่ต้องการหา
 P_n คือ ราคาของสินค้าในปีที่ต้องการหา
 Q_o คือ ปริมาณของสินค้าในปีฐาน
 Q_n คือ ปริมาณของสินค้าในปีที่ต้องการหา

- ดัชนีราคาฟิชเชอร์ (Fisher) เป็นการเฉลี่ยดัชนีของ Laspeyres และ Passche

ดัชนีราคาถ่วงน้ำหนักที่ได้ทั้ง 3 วิธีจะได้ค่าใกล้เคียงกัน แต่จะแตกต่างกันเล็กน้อย โดยที่วิธีการของ Laspeyres จะประมาณค่าสูง (Overestimate) ขณะที่ Passche จะประมาณค่าต่ำ (Underestimate) เช่น กรณีที่ 1 ถ้าราคาปัจจุบันเพิ่มขึ้น ดัชนีแบบ Laspeyres จะสูงกว่า Passche กรณีที่ 2 ถ้าราคาปัจจุบันลดลง ดัชนีแบบ Laspeyres จะต่ำกว่า Passche ดังนั้น จึงมีวิธีการของ Fisher ที่ค่าดัชนีจะอยู่ระหว่าง Laspeyres และ Passche ดังนั้น การใช้สูตรได้นั้นขึ้นอยู่กับความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ แต่วิธีการที่นิยมใช้อย่างเป็นทางการคือวิธีการของ Laspeyres

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index)

ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มีจุดประสงค์เพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงของราคาเฉลี่ยในการซื้อสินค้าและบริการ ดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดที่สำคัญของภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน โดยมีขอบเขตครอบคลุมการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของครัวเรือน เช่น ภาษีเงินได้ เบี้ยประกันสังคม เงินฝากออมทรัพย์ ประกันภัย การซื้อบ้าน ยกเว้น ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับศาสนา การบริจาค เชื้อของขวัญ และค่าธรรมเนียมบังคับต่างๆ

เริ่มต้นจากปี ค.ศ. 1946 ใช้ข้อมูลราคาและน้ำหนัก ที่ได้จากการสำรวจราคาผู้บริโภค รายได้และค่าใช้จ่ายของครอบครัว โดยใช้สูตรการคำนวณดัชนีราคาผู้บริโภคของฟิชเชอร์(Fisher)

ในปี ค.ศ. 1950 มีการใช้ข้อมูลจากการสำรวจราคาขายปลีกแทนราคาผู้บริโภค และในปี ค.ศ. 1951-1952 ได้ใช้สูตรการคำนวณดัชนีราคาผู้บริโภคของลาสแปร์(Laspeyres) และใช้ข้อมูลในปีเดียวกันนี้เป็นปีฐาน ในปี ค.ศ. 1955 มีการปรับปรุงปีฐานในการคำนวณดัชนีราคาผู้บริโภคทุกๆ 5 ปี และมีการประกาศดัชนีผู้บริโภคตั้งแต่ปี ค.ศ. 1965 เป็นต้นมา

ในปี ค.ศ. 2010 มีการปรับปรุงปีฐาน โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจราคาขายปลีก การสำรวจรายได้ และค่าใช้จ่ายของครอบครัว และใช้สูตรการคำนวณดัชนีผู้บริโภคของลาสแปร์(Laspeyres) ดังนี้

$$I_t = \frac{\sum \left[\frac{P_{ti}}{P_{0i}} \right] W_{0i}}{\sum W_{0i}} \times 100$$

- เมื่อ I_t = ดัชนีผู้บริโภคปัจจุบัน
 P_{0i} = ราคาผู้บริโภคในปีฐาน
 P_{ti} = ราคาผู้บริโภคในปีปัจจุบัน
 W_{0i} = น้ำหนักในปีฐาน

ดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน (Road Freight Transport Index: RFTI) สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์, 2555

หมายถึงตัวเลขแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศที่ผู้ประกอบการได้รับในช่วงเวลาหนึ่ง เปรียบเทียบกับช่วงเวลา ณ ปีฐาน (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์, 2555) ใช้ปีฐาน ปี 2543 = 100 ซึ่งมีการพัฒนาปรับปรุงฐานการคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนเป็นประจำต่อเนื่องทุกๆ 5 ปี ตามข้อมูลตารางปัจจัยการผลิต - ผลผลิต (Input-Output Table of Thailand) ของประเทศไทย ที่จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อให้ดัชนีฯ มีความทันสมัย ครบคลุม และสอดคล้องกับภาวะการขนส่งสินค้าทางถนนในปัจจุบัน โดยวัตถุประสงค์ของการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ดังนี้

- เพื่อใช้ประโยชน์ในการดูทิศทาง และคาดคะเนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนภายในประเทศ
- เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณากำหนดนโยบาย มาตรการด้านการผลิต การตลาดและLogisticsของภาครัฐและเอกชน

โดยดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนประโยชน์สามารถเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- กำหนดนโยบาย มาตรการและแผนพัฒนาด้านโลจิสติกส์
- กำหนดนโยบาย มาตรการ ด้านการค้าภายในประเทศ และการค้าระหว่างประเทศ เพื่อลดต้นทุนของผู้ประกอบการ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
- วางแผน และกำหนดนโยบายด้านพลังงานของประเทศ
- เปรียบเทียบค่าขนส่งสินค้า เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุนของผู้ประกอบการทั้งในประเทศ และต่างประเทศ
- ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เศรษฐกิจของประเทศ

และมีขอบเขตของการจัดทำ ดังนี้

- เป็นดัชนีที่คำนวณจากค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน
- ค่าบริการขนส่ง หมายถึง ค่าบริการที่ผู้ประกอบการได้รับจากการให้บริการขนส่งสินค้า ในแต่ละเส้นทางภายในประเทศ
- ผู้ประกอบการ หมายถึง บุคคล หรือนิติบุคคลที่ประกอบการรับจ้างขนส่งสินค้าทางถนนโดยรถบรรทุกทุกประเภทต่างๆ

โครงสร้างของดัชนี ประกอบด้วย 6 หมวดหรือประเภทของการขนส่ง ดังนี้

1. บริการขนส่งสินค้าทั่วไป
2. บริการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์
3. บริการขนส่งน้ำมัน
4. บริการขนส่งก๊าซ
5. บริการขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์เคมี
6. บริการขนส่งสินค้าเบ็ดเตล็ด

และมีการคัดเลือกผู้ประกอบการ สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนทั้งขนาดใหญ่ กลาง และเล็กที่มีศักยภาพ ในแต่ละสมาคม/ชมรม เพื่อเป็นตัวแทนในการสำรวจ และจัดเก็บค่าบริการขนส่ง ปัจจุบันมีตัวแทนผู้ประกอบการทั้งในกรุงเทพฯ ปริมณฑล และภูมิภาค

การคัดเลือกตัวอย่างเส้นทางการขนส่ง ใช้เส้นทางหลักหรือเส้นทางขนส่งประจำ สำหรับสินค้าแต่ละชนิด ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

สำหรับการจัดทำดัชนีเป็นแบบรายไตรมาส ใช้สูตร Laspeyres เนื่องจากค่าบริการที่นำมาคำนวณจัดเก็บจากค่าบริการขนส่งสินค้าแต่ละประเภท ที่มีการขนส่งในเส้นทางประจำ ดังนี้

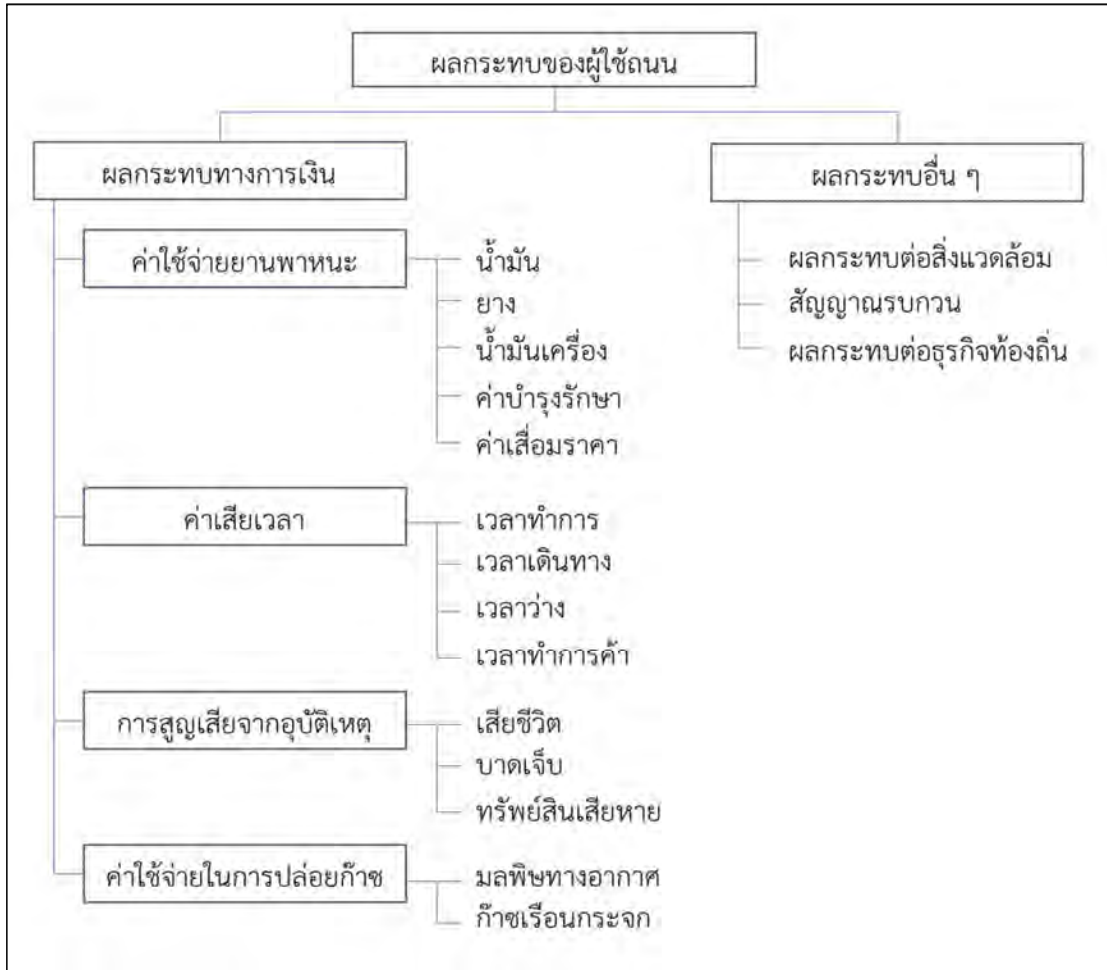
$$I_t = \frac{\sum [W_{t-1} \times \frac{P_t P_t}{-1}]}{\sum W_{t-1}} \times I_{t-1}$$

- เมื่อ I_t = ดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนไตรมาสปัจจุบัน
 I_{t-1} = ดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนไตรมาสก่อนหน้า
 P_t = ค่าบริการขนส่งสินค้าไตรมาสปัจจุบัน
 P_{t-1} = ค่าบริการขนส่งสินค้าไตรมาสก่อนหน้า
 W_{t-1} = น้ำหนักไตรมาสก่อนหน้า

Xiao Qin , et al. (2013) ได้ทำการศึกษาวิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ใช้งาน (Review of Road User Costs and Methods)

โดยทั่วไปการคำนวณ Road User Cost (RUC) จะรวมถึงผลกระทบทางการเงินและไม่เกี่ยวกับทางการเงิน ในส่วนของผลกระทบทางการเงินจะรวมถึงมูลค่าของเวลา ค่าใช้จ่ายการใช้น้ำมัน ค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุ และต้นทุนการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และผลกระทบที่ไม่เกี่ยวกับการเงินจะรวมถึงผลกระทบที่ไม่พึงปรารถนาจากระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม หรือผลกระทบต่อธุรกิจท้องถิ่นที่เป็นผลมาจากกิจกรรมการก่อสร้างถนน การคำนวณ RUC จะใช้ผลกระทบทางการเงินในการคำนวณเป็นหลัก ส่วนผลกระทบที่ไม่เกี่ยวกับทางการเงินมักจะถูกกลบเกลื่อน เนื่องจากความยากในการเก็บรวบรวมข้อมูลในเชิงปริมาณ ซึ่งผลกระทบทางการเงินเหล่านี้จะประกอบไปด้วยหลายปัจจัยดังนี้ เช่น ค่าเสื่อมราคาของยานพาหนะ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุของยานพาหนะ ดังแสดงในภาพที่ 5 เป็นต้น ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษานี้สามารถลดต้นทุนได้ในการก่อสร้างถนนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถใช้ลดต้นทุนการขนส่งของผู้ประกอบการขนส่งโดยคิดเฉพาะค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำมัน

ภาพที่ 5 วิธีดำเนินการวิจัย



ที่มา : Xiao Qin , et al, 2013

Bank of Japan (2012) ได้มีการจัดทำดัชนีราคาบริการประกอบ(Corporate Service Price Index: CSPI)

ซึ่งเป็นดัชนีที่เน้นราคาของการให้บริการการค้าระหว่างบริษัท โดยโครงสร้างของดัชนีสร้างมาจากผลคูณของราคาการให้บริการที่ครอบคลุมภายในนิยามของดัชนีกับค่าถ่วงน้ำหนักซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญของแต่บริการที่เกี่ยวข้อง ราคาตั้งกล่าวที่นำมาพิจารณานั้นได้มาจากการสำรวจผู้ให้บริการแต่ละราย ในขณะที่ค่าถ่วงน้ำหนักถูกคำนวณมาจากมูลค่าทั้งหมดของการให้บริการตามนิยามของดัชนี การคำนวณค่าถ่วงน้ำหนักนั้นใช้การจัดประเภทรายชื่อการให้บริการชั้นกลางจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Tables : I-O Tables) โดยแบ่งประเภทของการให้บริการตามมูลค่าของการให้บริการนั้นต่อมูลค่าการให้บริการทั้งหมด ออกเป็น กลุ่มหลัก (Major Group) ซึ่งมีทั้งหมด 8 กลุ่มหลัก ได้แก่ การให้บริการการเงินและประกัน (Financial and Insurance) การให้บริการอสังหาริมทรัพย์ (Real estate Services) การให้บริการขนส่ง (Transportation) การให้บริการสื่อสารและถ่ายทอดสัญญาณ (Communications and Broadcasting Services) การให้บริการโฆษณา (Advertising Services) การให้บริการข้อมูลข่าวสาร (Information Services) การให้บริการเช่าซื้อและเช่า (Leasing and Rental) และการให้บริการอื่นๆ (Other Services)

กลุ่มรอง(Group) จำนวน 17 กลุ่ม และ กลุ่มย่อย (Subgroup) จำนวน 100 กลุ่มย่อย ในการคำนวณดัชนีดังกล่าวนี้ ได้ใช้สูตรการคำนวณของลาสเปร์ ดังต่อไปนี้

$$I_{t,oL} = \frac{\sum p_{t,i} * q_{0,i}}{\sum p_{0,i} * q_{0,i}} = \frac{\sum p_{t,i}}{\sum p_{0,i}} \cdot w_{0,i}$$

โดย $I_{t,o}^L$ คือ ดัชนีราคาในช่วง เวลา t เปรียบเทียบกับช่วงเวลาปีฐาน 0 เมื่อใช้สูตรค่าถ่วงน้ำหนักของสูตรลาสเปร์
 $p_{t,i}$ คือ ราคาบริการ i ณ ช่วงเวลา t
 $p_{0,i}$ คือ ราคาบริการ i ณ ช่วงเวลาปีฐาน 0
 $w_{0,i}$ คือ ค่าถ่วงน้ำหนักการให้บริการ i เปรียบเทียบกับมูลค่าการให้บริการทั้งหมดเป็นค่าคงที่ ณ ช่วงเวลาปีฐาน 0
 $q_{0,i}$ คือ ปริมาณการให้บริการ i ณ ช่วงระยะเวลาปีฐาน 0

The Bank of Korea (2006) ได้มีการจัดทำดัชนีราคาผู้ผลิตภาคบริการสำหรับการขนส่งทางถนน (Service Producer Price Index for Freight Transport by Road)

ซึ่งเป็นการขนส่งทางถนนที่รวมการการขนส่งทางถนนแบบปกติ (Scheduled Road Freight) การขนส่งทางถนนภายในประเทศ (Local Road Freight) และ การขนส่งทางถนนแบบพิเศษ (Special Road Freight) ซึ่งแต่ละประเภทนั้นได้มีการจัดค่าถ่วงน้ำหนักจากค่าถ่วงน้ำหนักของดัชนีบริการที่คำนวณไว้ ณ ปีฐาน ปี ค.ศ. 2000 โดยค่าถ่วงน้ำหนักเฉลี่ยของดัชนีบริการทั้งหมดเท่ากับ 294.2 แบ่งเป็นเฉพาะส่วนของภาคการขนส่งเท่ากับ 52.9 และที่ใช้ในการคำนวณดัชนีราคาผู้ผลิตภาคบริการสำหรับการขนส่งทางถนนเท่ากับ 13.7 โดยแบ่งเป็น ค่าถ่วงน้ำหนักการขนส่งทางถนนที่รวมการการขนส่งทางถนนแบบปกติ 0.5 ค่าถ่วงน้ำหนักการขนส่งทางถนนภายในประเทศ 8.8 และค่าถ่วงน้ำหนักการขนส่งทางถนนแบบพิเศษ 4.4 ซึ่งข้อมูลราคาเกี่ยวกับการขนส่งทางถนนได้จากการสำรวจโดยตรงด้วยวิธี Direct use of prices of repeated services และวิธี Contract pricing กับบริษัทขนส่งทางถนน โดยค่าที่ได้นั้นเป็นราคาค่าขนส่งที่แท้จริง

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) และ Eurostat (2014) ได้จัดทำ Methodological Guide For Developing Producer Price Indices For Services

ซึ่งเป็นคู่มือสำหรับการจัดทำดัชนีราคาผู้ผลิตสำหรับภาคการบริการ (Service Producer Price Indices: SPPI) ซึ่งประกอบไปด้วยการรวบรวมแนวคิดทั่วไปของ SPPI ซึ่งจะกล่าวถึงนิยามและขอบเขตของ SPPI หน่วยวิเคราะห์ทางสถิติ ผลิตภัณฑ์และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับ SPPI แนวคิดเกี่ยวกับราคาการระบุประเภทของการบริการ การกำหนดเวลาการเก็บรวบรวมราคา วิธีการกำหนดราคาหลักสำหรับ SPPI แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติของการพัฒนาขั้นตอน การรวม SPPI แต่ละประเภทการให้บริการ โดยมีรายละเอียดของการขนส่งแต่ละประเภทไว้อย่างชัดเจน

Yuee Gaoa, et al. (2012) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีการขนส่งสินค้าทางถนนและ GDP ในประเทศจีน (Study on the Relationship Between Comprehensive Transportation Freight Index and GDP in China)

ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีการขนส่งสินค้าทางถนนและGDP ซึ่งไม่เพียงแต่ทำให้รู้แนวโน้มเศรษฐกิจมหภาคภายในประเทศ แต่ยังทำให้รู้ถึงผลกระทบในอุตสาหกรรมขนส่ง

ในปี ค.ศ. 2012 มีระยะทางการขนส่งรวมถึง 4,551,700 กิโลเมตร และสามารถขนส่งสินค้าได้ถึง 40,000 ล้านตัน การเติบโตด้านการขนส่งสินค้าของประเทศจีนได้รับประโยชน์จากการพัฒนาอย่างรวดเร็วทางเศรษฐกิจ ตั้งแต่การปฏิรูปและเปิดประเทศ จีนได้พัฒนากลยุทธ์ “การเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ” เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว

ในปี ค.ศ. 2000 GDP รวมของประเทศจีนเกิน 10 ล้านล้านหยวน เพิ่มขึ้น 6.5 เท่า เมื่อเทียบกับปี ค.ศ. 1978 แซงประเทศญี่ปุ่นขึ้นมาเป็นอันดับ 2 ของโลก และในปี ค.ศ. 2014 GDP ของประเทศจีนเกิน 60 ล้านล้านหยวน เพิ่มขึ้นถึง 63.65 ล้านล้านหยวน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าดัชนีการขนส่งสินค้าทางถนนและGDP มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นการเจริญเติบโตของปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนนถูกขับเคลื่อนโดย GDP โดยมีการกำหนดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อตลาดการขนส่งสินค้าตามสถานการณ์จริง ดังนี้

- ปัจจัยภายในได้แก่ความสามารถในการจัดส่งสินค้าในรูปแบบต่างๆ (ทางถนน ทางราง ทางน้ำ และทางท่อ) การลงทุนในทรัพย์สินถาวร ระดับของเทคโนโลยีและอุปกรณ์ ปริมาณการขนส่ง ราคาค่าขนส่ง ระดับการให้บริการ และปัจจัยอื่นๆ
- ปัจจัยภายนอกได้แก่ ระดับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โครงสร้างเศรษฐกิจ โครงสร้างอุตสาหกรรม ประชากร ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 11

ตาราง 11 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขนส่งในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

ปัจจัยภายใน	<ul style="list-style-type: none"> • ความสามารถในการจัดส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> • ขนาดถนน, ราง, การบินพลเรือน, การขนส่งทางน้ำและทางท่อ • การลงทุนในทรัพย์สินถาวร • ระดับของเทคโนโลยีและอุปกรณ์
	<ul style="list-style-type: none"> • ความสามารถในการส่งออก 	<ul style="list-style-type: none"> • ปริมาณในการขนส่ง • ราคาค่าขนส่ง • ระดับการให้บริการ

ที่มา : Yuee Gaoa, et al., 2012

ตาราง 11 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขนส่งในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน (ต่อ)

ปัจจัยภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> • ระดับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> • GDP, GDPต่อหัว
	<ul style="list-style-type: none"> • โครงสร้างเศรษฐกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> • สัดส่วนของอุตสาหกรรมหลักและอุตสาหกรรมรอง
	<ul style="list-style-type: none"> • โครงสร้างอุตสาหกรรม • ประชากร ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม • ระเบียบนโยบาย • ปัจจัยด้านสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> • ปริมาณการนำเข้า-ส่งออก • ประชากร ที่ดิน • นโยบายด้านราคาและดำเนินการ • วัตถุดิบที่สำคัญ, การป้องกันประเทศ

ที่มา : Yuee Gaoa, et al., 2012

Federal Statistical Office Germany, (2006) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ดัชนีราคาผู้ผลิตภาคบริการขนส่งสินค้าทางถนนในเยอรมนี (SPPI for Freight Transport by Road in Germany)

ในระหว่างขั้นตอนการดำเนินงานของดัชนีผู้ผลิตภาคบริการสำหรับการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศเยอรมนีนั้น มีการสนับสนุนจากรัฐบาลจนกลายเป็นปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จในการจัดทำค่าดัชนี

ขนาดของอุตสาหกรรมและสภาพตลาดมีความสำคัญและมีประโยชน์ในการดูสถิติการขนส่ง ซึ่งมีการเจริญเจริญโตอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายปี จากปี ค.ศ.1995 ถึงปี ค.ศ.2003 เพิ่มขึ้นถึง 29.7% แม้จะมีความต้องการการขนส่งสินค้าทางถนนเพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกขนาดเล็กและขนาดกลางในเยอรมนี ต้องมีการแข่งขันกันเพื่อความอยู่รอด ในเรื่องของประสิทธิภาพการขนส่งทั้งการให้บริการที่สะดวก มีความหลากหลายในด้านการบริการขนส่งพิเศษ

สำนักงานสถิติเยอรมนีได้ทำการรวบรวมตัวเลขผลประกอบการสำหรับการขนส่งสินค้าทางถนนตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 ในช่วงเวลาที่เก็บรวบรวมพบว่าผลประกอบการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อทำการปรับปรุงสถิติด้านราคาและการบริการ พบว่ามีมูลค่าการซื้อขายปีละกว่า 10 ล้านยูโร ดังนั้นสมาคมผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของประเทศเยอรมนี(The German Forwarders and Logistics Association) ได้ศึกษาหาค่าดัชนีการขนส่งทางถนนในประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี พบว่าการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก 58% ของการขนส่งสินค้าทั้งหมด ซึ่งมีหลายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาสำหรับบริการขนส่งทางถนน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 12

ตาราง 12 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขนส่งในประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาสำหรับบริการขนส่งทางถนนของประเทศเยอรมันนี	<ul style="list-style-type: none"> • ระยะทาง • ประเภทของยานพาหนะ • การขนส่งระหว่างประเทศ • ประเภทของสินค้า • น้ำหนัก/ปริมาตร • เงื่อนไขระยะเวลา
---	---

ที่มา : Federal Statistical Office Germany (2006)

Uwe Kirsten, (2006) ได้ทำการศึกษาดัชนีราคาค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศเนเธอร์แลนด์ (The PPI for Road Haulage Services in The Netherlands)

ในปี ค.ศ. 1993 สำนักงานสถิติของเนเธอร์แลนด์ได้ทำสัญญากับสำนักงานสถิติของชุมชนยุโรป (Statistical Office of the European Communities : Eurostat) เพื่อดำเนินการสำรวจนำร่องโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจตัวเลือกสำหรับเก็บสถิติราคาค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน 2 ปีต่อมา หลังจากทำการศึกษาศำนักงานสถิติเนเธอร์แลนด์ได้ทำการเผยแพร่ดัชนีราคาสำหรับบริการขนส่งสินค้าทางถนน โดยสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างกว่าหนึ่งร้อยผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางถนน ซึ่งสำนักงานสถิติของประเทศเนเธอร์แลนด์ ได้มีการบูรณาการดัชนีราคาผู้ผลิตสำหรับบริการขนส่งสินค้าทางถนน เข้าสู่ระบบบัญชีแห่งชาติโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงตัวเลข สำหรับปัญหาการสร้างบัญชีแห่งชาติจะต้องมีการสร้างค่าดัชนีราคาผู้ผลิตสำหรับการบริโภคภายในประเทศ และค่าดัชนีราคาผู้ผลิตสำหรับการส่งออก โดยให้ค่าดัชนีสำหรับขนส่งทางถนนเป็นตัวแทนค่าดัชนีราคาผู้ผลิตสำหรับการบริโภคภายในประเทศ และค่าดัชนีราคาผู้ผลิตสำหรับการขนส่งระหว่างประเทศเป็นตัวแทนค่าดัชนีราคาผู้ผลิตสำหรับการส่งออก

เนื่องจากประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นประเทศที่มีภูมิศาสตร์ขนาดเล็ก มีการเก็บรวบรวมค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนเป็นรายไตรมาส โดยราคาค่าบริการขนส่งสินค้าถูกกำหนดโดยปัจจัยต่างๆ เช่น ชนิดของรถบรรทุกและขนส่งสินค้า บรรจุภัณฑ์ น้ำหนักของสินค้า เป็นต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 13

ตาราง 13 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขนส่งในประเทศราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์

<p>ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาสำหรับ บริการขนส่งทางถนนของประเทศเนเธอร์แลนด์</p>	<ul style="list-style-type: none">• ประเภทของรถบรรทุก• ประเภทของการขนส่ง (ในประเทศ/ต่างประเทศ/ชายแดน)• ระยะทาง• น้ำหนักของสินค้า• ประเภทของสินค้า• ประเภทของลูกค้า• บรรจุภัณฑ์• เวลาและระยะเวลารอคอย• ความพร้อมในการนำสินค้าขึ้น• บริการขนถ่ายสินค้า
---	---

ที่มา : Uwe Kirsten (2006)

Fred Barzyk, (2006) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลประกอบการและการวัดผลสำหรับการขนส่งสินค้าทางถนนประเทศแคนาดา (Turnover and Output Measurement for Freight Transport by Road in Canada)

พบว่าบทบาทของการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกมีความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยวัตถุประสงค์ในการจัดทำ เพื่อศึกษาระยะเวลาในการขนส่งสินค้าในระดับท้องถิ่นด้วยรถบรรทุกซึ่งสำรวจจากสถานประกอบการผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกที่มีรายได้จากการขนส่งสินค้าตั้งแต่ 1 ล้านเหรียญขึ้นไป

ในปี ค.ศ. 2004 การขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกมีมูลค่าถึง 14.8 พันล้านดอลลาร์และเป็นแหล่งรายได้หลักประมาณ 53% ในการขนส่งสินค้าของประเทศแคนาดาไปยังสหรัฐอเมริกา และ 78% ของการนำเข้าจากสหรัฐอเมริกา ทำให้จำนวนผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกมีจำนวนเพิ่มขึ้น 10% จากปี ค.ศ. 2000 ถึง ปี ค.ศ. 2004 และตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 รายได้จากการขนส่งมีอัตราเพิ่มขึ้น 1.6%

ผู้ให้บริการแบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่ ผู้ให้บริการเช่ารถบรรทุก ผู้ให้บริการขนส่งที่เป็นเจ้าของรถบรรทุก และผู้ให้บริการขนส่งเอกชน แต่อย่างไรก็ตามการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องของภาคอุตสาหกรรมขนส่งด้วยรถบรรทุกก็ต้องควบคู่ไปกับแรงงาน ซึ่งความนิยมในสาขาอาชีพนี้ลดลง หมายความว่าภาคอุตสาหกรรมนี้กำลังปัญหาขาดแคลนแรงงาน เช่น แรงงานขับรถ อยู่ในขณะนี้

จากการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมขนส่งด้วยรถบรรทุก และการเติบโตของเศรษฐกิจ ปริมาณของสินค้าที่ขนส่ง ทั้งภายในและนอกประเทศ พบว่า ผู้ประกอบการขนส่งมักจะใช้ข้อมูลเหล่านี้วัดขนาดของตลาดและความต้องการ เพื่อใช้ในการกำหนดเส้นทางขนส่งสินค้า ซึ่งมีปัจจัยต่างๆ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 14

ตาราง 14 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขนส่งในประเทศแคนาดา

<p>ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาสำหรับบริการขนส่งทางถนนของประเทศแคนาดา</p>	<ul style="list-style-type: none">• ประเภทสินค้า• น้ำหนัก• จุดหมายต้นทางและปลายทาง• รายได้• ระยะทาง• ภูมิศาสตร์ของประเทศ
---	---

ที่มา : Fred Barzyk (2006)

Petra Jansson, Maria Martinsson, (2003) ได้ทำการศึกษาหาค่าดัชนีราคาผู้ผลิตภาคบริการสำหรับการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศสวีเดน (Service Producer Price Index for Freight Transport by Road)

พบว่าการจัดทำดัชนีราคาผู้ผลิตภาคบริการ (SPPI) สำหรับการขนส่งสินค้าทางถนน โดยกลุ่มตัวอย่างคือผู้ประกอบการจำนวน 30 องค์กรที่ให้บริการขนส่งทางถนน โดยมีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ประกอบการทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อผู้ประกอบการทำแบบสอบถามเสร็จสามารถส่งกลับคืนทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ทางไปรษณีย์ หรือทางแฟกซ์ เพื่อนำข้อมูลราคากลุ่มผลิตภัณฑ์ และราคาในแต่ละช่วงของการผลิตมาคำนวณหาค่าดัชนี SPPI โดยเลือกใช้การคำนวณดัชนีแบบเรขาคณิต Jevons เนื่องจากไม่มีข้อมูลสถิติน้ำหนักของกลุ่มสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้ทำการขนส่งทางถนน จึงทำให้การหาค่าดัชนีแบบเรขาคณิต Jevons

$${}^{jt}I_{0t} = \left(\prod_{i=1}^{ni} \frac{{}^jP_{it}}{{}^jP_{i0}} \right)^{\frac{1}{n}}$$

โดยที่ ${}^jP_{it}$ คือราคาสำหรับการให้บริการขนส่งสินค้าประเภท J ณ เวลาฐาน t
 ${}^jP_{i0}$ คือราคาสำหรับการให้บริการขนส่งสินค้าประเภท J ณ เวลาฐาน 0

ซึ่งการหาค่าดัชนีแบบเรขาคณิต Jevons สามารถหาค่าดัชนีได้ด้วยราคาที่แตกต่างกันในแต่ละช่วง โดยมีวัตถุประสงค์ของการจัดทำดัชนีการขนส่งสินค้าทางถนน เพื่อสำรวจการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศสวีเดนและในต่างประเทศ โดยมีตัวแปรคือราคาสำหรับการให้บริการที่ลูกค้าจ่ายจริง

Monica Montella, (2001) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดทำดัชนีราคาของการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศอิตาลี (Innovations on price index of the output of freight transport on road)

ซึ่งการขนส่งสินค้าเป็นระบบที่มีความซับซ้อนและหลากหลาย เช่น การขนส่งทางราง การขนส่งทางท้องถนน การขนส่งทางทะเล การขนส่งทางอากาศและการขนส่งทางท่อ และพบว่าในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาความต้องการสำหรับการขนส่งสินค้ามีอัตราการเติบโตที่สูงขึ้นเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่า GDP ของประเทศ จึงได้นำเสนอวิธีการคำนวณดัชนีราคาผู้ผลิตสำหรับการขนส่งทางถนนที่ใช้ในสภาวะเงินฝืดในประเทศอิตาลี ในขณะนี้ยังไม่มีมีการสำรวจราคาค่าขนส่งสินค้าที่แท้จริงของประเทศ จึงจำเป็นต้องใช้การประเมินทางอ้อมซึ่งจัดทำโดยสถาบันสถิติแห่งชาติอิตาลี (iStat) ได้กำหนดวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการคำนวณค่าดัชนีด้วยการใช้การคำนวณค่าดัชนีแบบ Passache โดยการใช้ข้อมูลความสัมพันธ์กับราคาและกลุ่มสินค้าที่ทำการขนส่ง หน่วยเป็นตันกิโลเมตร โดยคำนึงถึงน้ำหนัก การใช้เชื้อเพลิง และระยะทาง โดยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยตรงกับผู้ให้บริการขนส่ง เพื่อใช้ในการกำหนดอัตราภาษีค่าบริการขนส่งใหม่ในสภาวะเงินฝืดของประเทศ วิธีหาค่าดัชนี

ของ Passache เป็นดัชนีที่ใช้ราคาปีที่ต้องการหาเป็นตัวถ่วงน้ำหนัก โดยเริ่มแรกใช้ปี ค.ศ. 1992 = 100 เป็นปีฐาน ต่อมาได้มีการปรับปรุงใช้ปี ค.ศ. 1995 เป็นปีฐาน และใช้วิธีหาค่าดัชนีของ Passache ในการคิดคำนวณดังนี้

$$I_{pp} = \frac{\sum_{i=1}^{24} P_{it} Q_{it}}{\sum_{i=1}^{24} P_{ib} Q_{it}}$$

- โดยที่ i คือ กลุ่มสินค้า 1 ถึง 24
 P_{it} คือ ราคาของกลุ่มของสินค้า ณ เวลา t
 P_{ib} คือ ราคาของกลุ่มของสินค้า ณ เวลา ฐาน
 Q_{it} คือ ต้นกิโลเมตรต่อกลุ่มสินค้า ณ เวลา t

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษา ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการขนส่งสินค้าของต่างประเทศ พบว่า มีการจัดทำดัชนีและการกำหนดปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการขนส่งสินค้าทางถนน ดังนี้

ตาราง 15 สรุปผลการศึกษาการจัดทำดัชนีและการกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อการขนส่งสินค้าทางถนน

ประเทศ	ดัชนี	สูตรคำนวณ	ปัจจัย	ขอบเขต	วัตถุประสงค์
ญี่ปุ่น	ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index)	Laspeyres $I_t = \frac{\sum [P_{ti} / P_{0i}] W_{0i}}{\sum W_{0i}} \times 100$	- ราคาขายปลีก - รายได้และค่าใช้จ่ายของครอบครัว	- การใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของครัวเรือน - ปรับปรุงปีฐานทุกๆ 5 ปี	วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาเฉลี่ยในการซื้อสินค้าและบริการ
ไทย	ดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน (Road Freight Transport Index: RFTI)	Laspeyres $I_t = \frac{\sum [W_{t-1} \times \frac{P_t}{P_{t-1}}]}{\sum W_{t-1}} \times I_{t-1}$	- ประเภทของสินค้า - เส้นทางที่ใช้ขนส่งประจำ - ปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนน แยกตามประเภทสินค้า - ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Tables : I-O Tables)	- เป็นดัชนีที่คำนวณจากค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน - ค่าบริการขนส่ง หมายถึง ผู้ประกอบการที่ได้รับจากการให้บริการขนส่งสินค้า ในแต่ละเส้นทางภายในประเทศ - ผู้ประกอบการหมายถึง บุคคลหรือนิติบุคคลที่ประกอบการรับจ้างขนส่งสินค้าทางถนน โดยรถบรรทุกประเภทต่างๆ - ปรับปรุงปีฐานทุกๆ 5 ปี	- เพื่อใช้ดูทิศทาง และคาดคะเนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนภายในประเทศ - เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา กำหนดนโยบายมาตรการด้านการผลิตและการตลาดและ Logistics ของภาครัฐและเอกชน

ที่มา : คณะวิจัย

ตาราง 15 สรุปผลการศึกษาการจัดทำดัชนีและการกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อการขนส่งสินค้าทางถนน (ต่อ)

ประเทศ	ดัชนี	สูตรคำนวณ	ปัจจัย	ขอบเขต	วัตถุประสงค์
ญี่ปุ่น	ดัชนีราคาบริการประกอบ (Corporate Service Price Index: CSPI)	Laspeyres $I_{t,oL} = \frac{\sum p_{t,i}}{\sum p_{0,i}} \cdot w_{0,i}$	- ราคาการให้บริการ - ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Tables : I-O Tables)	เน้นราคาของการให้บริการ การค้าระหว่างบริษัท ของอุตสาหกรรม การประกอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุตสาหกรรม - ปรับปรุงปีฐาน ทุกๆ 5 ปี	
จีน	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีการขนส่งสินค้าทางถนนและGDP ในประเทศจีน (Study on the Relationship Between Comprehensive Transportation Freight Index and GDP in China)		- ความสามารถในการจัดส่ง - ความสามารถในการส่งออก - ระดับการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม - โครงสร้างเศรษฐกิจ - โครงสร้างอุตสาหกรรม - ประชากร ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม - ระเบียบนโยบาย - ปัจจัยด้านสาธารณสุข	เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีการขนส่งสินค้าทางถนนและ GDP	เพื่อทราบแนวโน้ม เศรษฐศาสตร์มหภาค ภายในประเทศ และผลกระทบในอุตสาหกรรมการขนส่ง

ที่มา : คณะวิจัย

ตาราง 15 สรุปผลการศึกษาการจัดทำดัชนีและการกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อการขนส่งสินค้าทางถนน (ต่อ)

ประเทศ	ดัชนี	สูตรคำนวณ	ปัจจัย	ขอบเขต	วัตถุประสงค์
เยอรมนี	ดัชนีราคาผู้ผลิตภาคบริการขนส่งสินค้าทางถนนในเยอรมนี (SPPI for Freight Transport by Road in Germany)	Laspeyres $I_t = \frac{\sum \left[\frac{P_{ti}}{P_{oi}} \right] W_{oi}}{\sum W_{oi}} \times 100$	<ul style="list-style-type: none"> - ระยะทาง - ประเภทของยานพาหนะ - การขนส่งระหว่างประเทศ - ประเภทของสินค้า - น้ำหนัก/ปริมาตร - เงื่อนไขระยะเวลา 	ผู้ผลิตภาคบริการสำหรับการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศเยอรมนี	
เนเธอร์แลนด์	ดัชนีราคาผู้ผลิตสำหรับบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศเนเธอร์แลนด์ (The PPI for Road Haulage Services in The Netherlands)		<ul style="list-style-type: none"> - ประเภทของรถบรรทุก - ประเภทของการขนส่ง (ในประเทศ/ต่างประเทศ/ชายแดน) - ระยะทาง - น้ำหนักของสินค้า - ประเภทของสินค้า - ประเภทของลูกค้า - บรรจุภัณฑ์ - เวลาและระยะเวลารอคอย - ความพร้อมในการนำสินค้าคืน - บริการขนถ่ายสินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ค่าดัชนีสำหรับขนส่งทางถนนเป็นตัวแทนค่าดัชนีราคาผู้ผลิตสำหรับการบริโภคภายในประเทศ - ค่าดัชนีราคาผู้ผลิตสำหรับการขนส่งระหว่างประเทศเป็นตัวแทนค่าดัชนีราคาผู้ผลิตสำหรับการส่งออก 	เพื่อสำรวจตัวเลือกสำหรับเก็บสถิติราคาค่าขนส่งสินค้าทางถนน

ที่มา : คณะวิจัย

ตาราง 15 สรุปผลการศึกษาการจัดทำดัชนีและการกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อการขนส่งสินค้าทางถนน (ต่อ)

ประเทศ	ดัชนี	สูตรคำนวณ	ปัจจัย	ขอบเขต	วัตถุประสงค์
แคนาดา	ผลประกอบการและการวัดผลสำหรับการขนส่งสินค้าทางถนน (Turnover and Output Measurement for Freight Transport by Road in Canada)		<ul style="list-style-type: none"> - ประเภทสินค้า - น้ำหนัก - จุดหมายต้นทางและปลายทาง - รายได้ - ระยะทาง - ภูมิศาสตร์ของประเทศ 	แบ่งผู้ให้บริการออกเป็น 3 ประเภทได้แก่ 1. ผู้ให้บริการเช่ารถบรรทุก 2. ผู้ให้บริการขนส่งที่เป็นเจ้าของรถบรรทุก 3. ผู้ให้บริการขนส่งเอกชน	ผู้ประกอบการใช้ข้อมูลที่ได้ในการวัดขนาดของตลาดและความต้องการเพื่อใช้ในการกำหนดเส้นทางขนส่งสินค้า
สวีเดน	ดัชนีราคาผู้ผลิตภาคบริการสำหรับการขนส่งสินค้าทางถนน (Service Producer Price Index for Freight Transport by Road)	$j I_{0t} = \left(\prod_{i=1}^n \frac{j P_{it}}{j P_{i0}} \right)^{\frac{1}{t}}$	<ul style="list-style-type: none"> - ตัวแปรสำคัญคือราคาสำหรับการให้บริการที่ลูกค้าจ่ายจริง 	<ul style="list-style-type: none"> - โดยการส่งแบบสอบถามทาง E-mail ไปยังผู้ประกอบการที่ให้บริการขนส่งทางถนน กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 องค์กร - เริ่มแรกใช้ ปี 2006 เป็นปีฐาน เปลี่ยนปีปีฐานทุกปี โดยยึดข้อมูลไตรมาสสุดท้าย(ไตรมาสที่ 4) 	เพื่อสำรวจการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศสวีเดนและในต่างประเทศ
อิตาลี	ดัชนีราคาของการขนส่งสินค้าทางถนน	$I_{pp} = \frac{\sum_{i=1}^{24} P_{it} Q_{it}}{\sum_{i=1}^{24} P_{ib} Q_{it}}$	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำหนัก - การใช้เชื้อเพลิง - ระยะทาง 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยตรงกับผู้ให้บริการขนส่ง - เริ่มแรกใช้ปี ค.ศ. 1992 เป็นปีฐาน ต่อมาใช้ปี ค.ศ. 1995 เป็นปีฐาน 	เพื่อใช้ในการกำหนดอัตราภาษีค่าบริการขนส่งใหม่ในสถานะเงินฝืดของประเทศ

ที่มา : คณะวิจัย

นโยบายรัฐบาล และสถานการณ์พลังงานไทย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554) มียุทธศาสตร์และนโยบายการพัฒนาประเทศให้มุ่งสู่การพัฒนาประเทศที่สมดุล การอยู่ร่วมกันด้วยสันติสุขในสังคม และการอยู่ร่วมกันระหว่างคนกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน บนพื้นฐานของ “หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” มีการวิเคราะห์สถานการณ์ทุนของประเทศ 3 ทุนได้แก่ ทุนทางเศรษฐกิจ ทุนทางสังคม และทุนทางทรัพยากรธรรมชาติ

อีกทั้งให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคการขนส่ง โดยเน้นรูปแบบการขนส่งที่ใช้พลังงานน้อย และส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาพลังงานทางเลือก และพลังงานทดแทน โดยคำนึงถึงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ลดการใช้พลังงาน รวมถึงการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน การรณรงค์ให้ใช้พลังงานทางเลือก ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์(NGV) แก๊สโซฮอลล์ และไบโอดีเซล และส่งเสริมให้มีการสรรหาแหล่งพลังงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ ให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค และยั่งยืน โดยเน้นการสรรหาแหล่งพลังงานในประเทศ เพื่อลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) ยุทธศาสตร์และนโยบายการพัฒนาประเทศให้มุ่งสู่การพัฒนาที่มั่นคงและยั่งยืน โดยยึดหลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” และคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา รวมทั้งสร้างสมดุลการพัฒนาในทุกมิติ ซึ่งมีการวิเคราะห์ถึงสถานการณ์ทุนของประเทศ โดยแบ่งออกเป็น 6 ทุน ได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนสังคม ทุนกายภาพ ทุนการเงิน ทุนธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และทุนทางวัฒนธรรม

ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาตลาดแรงงานในทุกภาคส่วน เพื่อรองรับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทั้งทางด้านการพัฒนาสมรรถนะ ศักยภาพ ชีตความสามารถ คุณภาพของกำลังแรงงานและบุคลากรทางด้านโลจิสติกส์ การพัฒนาปรับปรุงคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพิ่มประสิทธิภาพและมาตรฐานการขนส่งสินค้าสู่สากลทั้งด้านความเร็ว ความตรงต่อเวลา และความปลอดภัย โดยปรับปรุง พัฒนา และส่งเสริมการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ให้มีการบูรณาการร่วมทุกรูปแบบการขนส่ง ทั้งรูปแบบการขนส่งทางถนน ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

ส่งเสริมให้ภาคการผลิตไฟฟ้าและภาคขนส่ง ใช้พลังงานทดแทน เช่น แก๊สโซฮอลล์ ไบโอดีเซล พลังงานน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น การพัฒนาพลังงานทดแทนอย่างยั่งยืน พัฒนาโครงข่ายเชื่อมโยงระบบขนส่งสาธารณะ โดยเน้นการใช้พลังงานอย่างประหยัด คุ่มค่า และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) มีเป้าหมายในการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ปรับโครงสร้างประเทศเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 โดยมียุทธศาสตร์และนโยบายที่สำคัญในการเร่งพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้งประชากรวัยแรงงานที่เริ่มลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ.2558 และขาดทักษะ องค์ความรู้ และทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน โดยโครงสร้างประชากรของประเทศ กำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 คำนึงถึงการพัฒนาในระยะยาว ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจัดทำบนพื้นฐานของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เพื่อพัฒนาประเทศมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน”

นอกจากการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติแล้ว ยังมีแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ภายใต้การผลักดันของภาครัฐและภาคเอกชน ส่งเสริมการปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลในรูปแบบ โดยเป็นการขับเคลื่อนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ดังนี้

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2550-2554)

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2550-2554) เป็นแผนปฏิบัติการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ระยะเร่งด่วน ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพและปริมาณของบุคลากรด้านโลจิสติกส์ พร้อมทั้งพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศ การปรับแก้กฎหมาย กฎระเบียบ ที่ก่อให้เกิดต้นทุนที่ไม่จำเป็นต่อผู้ประกอบการ และการส่งเสริมพัฒนาการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport : MT) โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งทางน้ำ หรือทางเรือ (Water Transportation) และการขนส่งทางรถไฟ (Railroad Transportation) ให้เกิดขึ้นเป็นรูปธรรม ซึ่งในระยะเร่งด่วนนี้จะมุ่งเป้าการขนส่งสินค้า 5 ประเภท ได้แก่ ข้าว น้ำตาล มันสำปะหลัง ยางพารา และเหล็ก

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2555-2560)

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2555-2560) เป็นแผนยุทธศาสตร์ที่ให้ความสำคัญกับการอำนวยความสะดวกทางการค้าและการจัดการโซ่อุปทาน เพื่อความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจไทย พัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางธุรกิจการค้าและบริการของกรอบความร่วมมืออนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion : GMS) และเป็นประตูการค้าสู่ตลาดเอเชีย ซึ่งประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ ดังนี้ 1) การสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการไทยในโซ่อุปทาน (Supply Chain Enhancement) โดยการกระจายโอกาสทางการค้าสู่ผู้ประกอบการ เพื่อสร้างโอกาสการขยายตัวทางเศรษฐกิจ 2) การยกระดับประสิทธิภาพระบบอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation Enhancement) สนับสนุนให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งสู่การใช้รูปแบบการขนส่งที่ใช้พลังงานน้อยกว่าและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเร่งรัดการดำเนินการพัฒนาระบบ National Single Window : NSW 3) การพัฒนาปัจจัยสนับสนุน (Capacity Building and Policy Driving Mechanism) การพัฒนาและยกระดับมาตรฐานวิชาชีพสำหรับบุคลากรด้านโลจิสติกส์ และภาคธุรกิจการค้าชายแดน

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560-2564)

มีวิสัยทัศน์ที่ให้ความสำคัญกับการยกระดับโลจิสติกส์ของประเทศ สนับสนุนการเป็นศูนย์กลางทางการค้า การบริการ การลงทุนในภูมิภาคอาเซียน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจไทย โดยประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

- 1) การพัฒนาการเพิ่มมูลค่าโซ่อุปทาน การยกระดับระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ทั้งภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรม รวมถึงผู้ประกอบการให้ได้มาตรฐาน เชื่อมโยงการค้าสู่รูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) และพัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Providers : LSPs) ให้สามารถแข่งขันได้
- 2) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก โดยมีกลยุทธ์ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางยุทธศาสตร์ เพื่อเชื่อมโยงอนุภูมิภาคและเป็นประตูการค้า ส่งเสริมการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง (Shift Mode) และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal) ที่สามารถลดต้นทุนโลจิสติกส์ ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ พร้อมทั้งส่งเสริมและพัฒนาระบบโซ่อุปทานเส้นทางการค้าที่สนับสนุนกันระหว่างกลุ่มประเทศ CLMV (Cambodia, Laos, Myanmar และ Vietnam) และจีน รวมถึงการพัฒนาระบบ NSW ให้สมบูรณ์ พัฒนาระบบการโลจิสติกส์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สนับสนุนการปรับลดขั้นตอนกระบวนการนำเข้า ส่งออก และส่งเสริมการเจรจาการค้าระหว่างประเทศทั้งระบบทวิภาคและทวิภาคี เพื่อเร่งแก้ไขอุปสรรคการค้าระหว่างประเทศ
- 3) การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนด้านโลจิสติกส์ คำนึงถึงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานวิชาชีพสำหรับบุคลากรด้านโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล การพัฒนาเทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งประเมิน ติดตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างประเทศและพัฒนาฐานข้อมูล เพื่อประเมินผลการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ เช่น ฐานข้อมูลอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ด้านการเกษตร อุตสาหกรรม พาณิชย์

สถานการณ์พลังงาน

จากนโยบายรัฐบาลที่ส่งเสริมการผลิต การใช้ ตลอดจนการวิจัยพลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือก ตามมติ ครม. เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2555 .ให้เลื่อนกำหนดการยกเลิกเบนซิน 91 จากเดิมวันที่ 1 ตุลาคม 2555 เป็น 1 มกราคม 2556 โดยให้คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) ปรับส่วนต่างราคาขายปลีกน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 กับน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 ให้มากขึ้น เพื่อจูงใจให้ประชาชนหันมาใช้ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 และให้กระทรวงพลังงานเร่งประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มผู้ใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์หันมาใช้แก๊สโซฮอล์เพิ่มมากขึ้น โดยกรมธุรกิจพลังงานได้รณรงค์เร่งสร้างความเชื่อมั่นในการใช้แก๊สโซฮอล์ให้แก่ประชาชนโดยใช้แคมเปญ “ยั่งยืน มั่นใจ ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ เร่งดี ไม่มีสะดุด” ซึ่งการเปลี่ยนไปใช้แก๊สโซฮอล์มีข้อดีหลายประการไม่ว่าจะเป็นด้านราคาที่ถูกลงกว่าน้ำมันเบนซิน ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเมื่อมีการใช้แก๊สโซฮอล์มากขึ้นจะเพิ่มความต้องการของการใช้เอทานอลที่สามารถผลิตได้ในประเทศไทย ช่วยลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ ซึ่งส่งผลดีในภาคเกษตรกรรม ช่วยให้มีการปลูกอ้อยและมันสำปะหลังเพิ่ม

มากขึ้น ซึ่งทำให้เกิดการจ้างงานในภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ (ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน, กระทรวงพลังงาน, 2555) อัตราการขยายตัวของ GDP อนุกรมใหม่ ในปี พ.ศ. 2555 อยู่ที่ 7.3% โดยมีการขยายตัวสูงสุดในไตรมาสที่ 4 ถึง 15.3% และมีรายได้เฉลี่ยต่อหัว 185,807 บาทต่อคน

จากการปรับตัวลดลงของราคาน้ำมันในตลาดโลก โดยราคาปิดตลาด ณ วันที่ 23 ตุลาคม 2555 น้ำมันดิบดูไบอยู่ที่ 107.25 เหรียญสหรัฐฯต่อบาร์เรล ปรับตัวลดลง 3.55 เหรียญสหรัฐฯต่อบาร์เรล น้ำมันเบนซิน 95 อยู่ที่ 118.4 เหรียญสหรัฐฯต่อบาร์เรล ปรับตัวลดลง 6.18 เหรียญสหรัฐฯต่อบาร์เรล และน้ำมันดีเซลอยู่ที่ 124.45 เหรียญสหรัฐฯต่อบาร์เรล โดยปรับตัวลดลง 4.73 เหรียญสหรัฐฯต่อบาร์เรล ส่งผลให้โครงสร้างราคาน้ำมัน ณ วันที่ 24 ตุลาคม 2555 เป็นดังตารางที่ 16

ตาราง 16 โครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ 24 ตุลาคม 2555

หน่วย บาท/ลิตร	เบนซิน 95	เบนซิน 91	แก๊สโซฮอล์ 95	แก๊สโซฮอล์ 91	E20	E85	ดีเซล
ราคา ณ โรงกลั่น	23.8487	23.4138	23.6357	23.6357	23.3373	20.5518	25.2253
ภาษีสรรพสามิต	7.0000	7.0000	6.3000	6.3000	5.6000	1.0500	0.0050
ภาษีเทศบาล	0.7000	0.7000	0.6300	0.6300	0.5600	0.1050	0.0005
กองทุนน้ำมันฯ	7.5000	6.2000	1.8000	-0.5000	-2.800	-11.8000	0.2000
กองทุนอนุรักษ์ฯ	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	2.7509	2.6295	2.2831	2.1221	1.8863	0.7110	1.7977
ราคาขายส่ง	42.0496	40.1933	34.8988	32.4378	28.8336	10.8678	27.4785
ค่าการตลาด	5.9349	3.1371	5.5525	2.5628	3.1275	10.1983	2.1603
ภาษีการตลาด	0.4154	0.2196	0.1787	0.1794	0.2189	0.7139	0.1512
ราคาขายปลีก	48.40	43.55	37.63	35.18	32.18	21.78	29.79

ที่มา : คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน, กระทรวงพลังงาน, 2555.

สถานการณ์การใช้ก๊าซธรรมชาติ ในปี พ.ศ. 2555 พลังงานทางเลือกอย่าง NGV มีความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายสังเกตได้จากจำนวนรถที่เปลี่ยนมาใช้ NGV ทั้งรถยนต์เครื่องเบนซิน และรถยนต์เครื่องดีเซล มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกเดือน เนื่องจากมีนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือก และ NGV มีราคาต่ำกว่าน้ำมันอยู่มาก ถึงแม้ภายหลังจะมีนโยบายของรัฐบาล(มติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2554 (ครั้งที่ 138)) ในการกำหนดให้ทยอยเพิ่มราคาค่าปลีก NGV เดือนละ 0.50 บาทต่อกิโลกรัม เป็นระยะเวลา 1 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม 2555 รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 บาท และหลังจากนั้นในเดือน พฤษภาคม 2555 ได้มีมติให้ตรึงราคาค่าปลีกอยู่ที่ 10.50 บาทต่อกิโลกรัม ตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม 2555 ถึง 15 สิงหาคม 2555

อัตราการเติบโตของปริมาณการใช้ NGV ในปี พ.ศ. 2555 ถือว่ายังไม่เพิ่มมากนัก โดยมีการใช้เฉลี่ยต่อวันใน 1 ปี อยู่ที่ 7,597 คันต่อวัน ดังแสดงในตาราง 17 (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, กระทรวงพลังงาน, 2555.) เนื่องมาจากจำนวนสถานีให้บริการยังมีจำนวนน้อยซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการ อีกทั้งการบริหารการจัดส่งก๊าซแก่สถานีบริการมีความล่าช้า ทำให้ผู้ใช้บริการบางส่วนต้องรอคิวเป็นระยะเวลาานาน

ตาราง 17 ตารางแสดงปริมาณการใช้ ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์(NGV) พ.ศ. 2555

เดือน	จำนวนรถใช้ NGV (คัน)			จำนวนสถานีบริการ	จำนวน NGV ที่ใช้เฉลี่ย (คันต่อวัน)
	รถเบนซิน	รถดีเซล	รวม		
มกราคม	264,854	40,395	305,249	470	7,427
กุมภาพันธ์	269,686	40,692	310,378	471	7,427
มีนาคม	273,566	41,052	314,618	471	7,622
เมษายน	276,843	41,400	318,243	476	7,523
พฤษภาคม	281,582	41,610	323,192	476	7,567
มิถุนายน	286,852	41,781	328,633	477	7,590
กรกฎาคม	293,637	41,996	335,633	477	7,583
สิงหาคม	300,430	42,191	342,621	479	7,661
กันยายน	310,263	42,389	352,652	479	7,650
ตุลาคม	317,956	42,573	360,529	481	7,678
พฤศจิกายน	325,054	42,762	367,816	481	7,718
ธันวาคม	331,943	42,914	374,857	483	7,720
จำนวน NGV ที่ใช้เฉลี่ยทั้งปี (คันต่อวัน)					7,597

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, กระทรวงพลังงาน, 2555

อัตราการขยายตัวของ GDP อนุกรมใหม่ ปี พ.ศ. 2556 มีการขยายตัว 2.8% ซึ่งลดลงจาก GDP ปีก่อนหน้า โดยขยายตัวสูงสุดในช่วงไตรมาสที่ 1 อยู่ที่ 5.3% และรายได้ต่อหัวอยู่ที่ 193,395 บาทต่อคน จากการปรับตัวลดลงของราคาน้ำมันในตลาดโลก โดยราคาปิดตลาด ณ วันที่ 18 ตุลาคม 2556 น้ำมันดิบดูไบอยู่ที่ 106.70 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล ปรับตัวลดลง 1.43 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล น้ำมันเบนซิน 95 อยู่ที่ 114.36 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล ปรับตัวลดลง 1.98 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล และน้ำมันดีเซลอยู่ที่ 124.43 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล โดยปรับตัวลดลง 2.52 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล และอัตราแลกเปลี่ยนในวันที่ 18 ตุลาคม 2556 อยู่ที่ 31.1737 บาทต่อเหรียญสหรัฐ แข็งค่าขึ้นจากวันที่ 11 ตุลาคม 2556 อยู่ 0.30 บาทต่อเหรียญสหรัฐ เนื่องจากราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวลดลงประกอบกับเงินบาทมีการแข็งค่าขึ้น ส่งผลให้โครงสร้างราคาน้ำมัน ณ วันที่ 21 ตุลาคม 2556 เป็นดังตารางที่ 18

ตาราง 18 โครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ 21 ตุลาคม 2556

หน่วย บาท/ลิตร	เบนซิน	แก๊สโซฮอล์ 95	แก๊สโซฮอล์ 91	E20	E85	ดีเซล
ราคา ณ โรงกลั่น	23.3499	23.8864	23.6700	24.3366	26.4100	25.1931
ภาษีสรรพสามิต	7.0000	6.3000	6.3000	5.6000	1.0500	0.0050
ภาษีเทศบาล	0.7000	0.6300	0.6300	0.5600	0.1050	0.0005
กองทุนน้ำมันฯ	10.0000	3.3000	1.2000	-1.3000	-11.6000	0.6000
กองทุนอนุรักษ์ฯ	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	2.8910	2.4056	2.2435	2.0613	1.1350	1.8234
ราคาขายส่ง	44.1909	36.7720	34.2935	31.5079	17.3500	27.8720
ค่าการตลาด	1.8309	1.7364	1.7631	2.0300	5.2617	1.9795
ภาษีการตลาด	0.1282	0.1215	0.1234	0.1421	0.3683	0.1386
ราคาขายปลีก	46.15	38.63	36.18	33.68	22.98	29.99

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน,กระทรวงพลังงาน, 2556

ในปี พ.ศ. 2556 มีการปรับบทบาทกองทุนน้ำมันฯ ให้เป็นกองทุนสำหรับรักษาเสถียรภาพราคา ส่วนการชดเชยราคาน้ำมันจะดำเนินการอุดหนุนเฉพาะกลุ่ม โดยส่งเสริมให้มีการใช้ก๊าซธรรมชาติมากขึ้นในภาคขนส่ง ส่งเสริมการใช้แก๊สโซฮอล์และไบโอดีเซลในภาคครัวเรือน อัตราการเติบโตของปริมาณการใช้ NGV เพิ่มขึ้นจากปี 2555 เพียง 12.97% สถานีบริการมีจำนวนเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก 483 สถานี เพิ่มขึ้นเป็น 490 สถานี ดังแสดงในตาราง 19 ซึ่งยังคงไม่เพียงพอต่อความต้องการ

ตาราง 19 ตารางแสดงปริมาณการใช้ ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์(NGV) พ.ศ. 2556

เดือน	จำนวนรถใช้ NGV (คัน)			จำนวนสถานี บริการ	จำนวน NGV ที่ใช้เฉลี่ย (คันต่อวัน)
	รถเบนซิน	รถดีเซล	รวม		
มกราคม	338,140	42,950	381,090	484	8,067
กุมภาพันธ์	346,163	43,040	389,203	485	8,624
มีนาคม	353,291	43,182	396,473	485	8,596
เมษายน	353,291	43,182	396,473	485	8,596
พฤษภาคม	363,737	43,367	407,104	486	8,735
มิถุนายน	369,604	43,403	413,007	486	8,624

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน,กระทรวงพลังงาน, 2556

ตาราง 19 ตารางแสดงปริมาณการใช้ ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์(NGV) พ.ศ. 2556 (ต่อ)

เดือน	จำนวนรถใช้ NGV (คัน)			จำนวนสถานี บริการ	จำนวน NGV ที่ใช้เฉลี่ย (ตันต่อวัน)
	รถเบนซิน	รถดีเซล	รวม		
กรกฎาคม	374,456	43,499	417,955	486	8,540
สิงหาคม	379,195	43,577	422,772	486	8,819
กันยายน	381,890	43,564	425,454	486	8,624
ตุลาคม	381,890	43,564	425,454	486	8,596
พฤศจิกายน	392,833	44,321	437,154	488	8,735
ธันวาคม	394,394	44,427	438,821	490	8,429
จำนวน NGV ที่ใช้เฉลี่ยทั้งปี (ตันต่อวัน)					8,582

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน,กระทรวงพลังงาน, 2556

ในปี พ.ศ. 2557 อัตราการขยายตัวของ GDP อนุกรมใหม่ มีการขยายตัวเพียง 0.9% ซึ่งขยายตัวสูงสุดในช่วงไตรมาสที่ 4 อยู่ที่ 2.1% ช่วงไตรมาสที่ 1 หดตัวต่ำสุดอยู่ที่ -0.4% เนื่องจากเกิดสถานการณ์ทางการเมืองซึ่งส่งผลกระทบต่อการค้าและการของภาครัฐในบางส่วน และภาคเอกชนมีการชะลอการผลิตและการลงทุนออกไป อีกทั้งภาคประชาชนก็มีการระมัดระวังเรื่องของการใช้จ่ายมากขึ้น โดยในช่วงครึ่งปีหลังเริ่มมีการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจดีขึ้น เนื่องจากสถานการณ์ทางการเมืองเริ่มคลี่คลายและกลับสู่การเบิกจ่ายได้อย่างปกติ อย่างไรก็ตาม การฟื้นตัวทางเศรษฐกิจยังคงเป็นไปอย่างช้าๆ ซึ่งส่งผลต่อเนื่องไปจนถึงช่วงปี พ.ศ. 2558

แม้ราคาน้ำมันในตลาดโลกจะปรับลดลง แต่อัตราการเติบโตของปริมาณการใช้ NGV ยังคงถือว่ามีการปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เพิ่มขึ้นจากปี 2555 เพียง 2.62% สถานีบริการมีจำนวนเพิ่มขึ้น จาก 490 สถานี เพิ่มขึ้นเป็น 497 สถานี ดังแสดงในตาราง 20 ซึ่งยังคงเกิดปัญหาจำนวนสถานีบริการไม่เพียงพอต่อความต้องการ

ตาราง 20 ตารางแสดงปริมาณการใช้ ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์(NGV) พ.ศ. 2557

เดือน	จำนวนรถใช้ NGV (คัน)			จำนวนสถานี บริการ	จำนวน NGV ที่ใช้เฉลี่ย (ตันต่อวัน)
	รถเบนซิน	รถดีเซล	รวม		
มกราคม	396,633	44,552	441,185	491	8,457
กุมภาพันธ์	398,980	44,615	443,595	491	9,069
มีนาคม	401,113	44,741	445,854	491	9,097
เมษายน	403,136	44,852	447,988	492	8,401

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน,กระทรวงพลังงาน, 2557

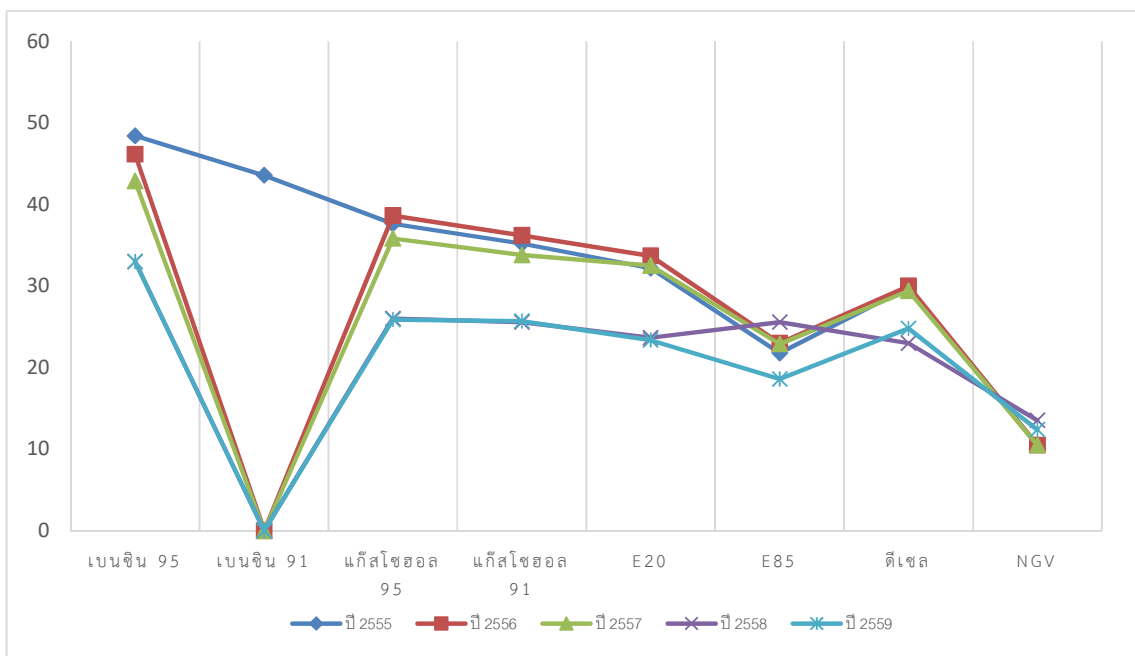
ตาราง 20 ตารางแสดงปริมาณการใช้ ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์(NGV) พ.ศ. 2557 (ต่อ)

เดือน	จำนวนรถใช้ NGV (คัน)			จำนวนสถานีบริการ	จำนวน NGV ที่ใช้เฉลี่ย (ตันต่อวัน)
	รถเบนซิน	รถดีเซล	รวม		
พฤษภาคม	405,049	44,950	449,999	494	8,846
มิถุนายน	406,590	45,028	451,618	496	8,819
กรกฎาคม	407,901	45,124	453,025	496	8,874
สิงหาคม	409,251	45,213	454,464	497	8,874
กันยายน	411,774	45,336	457,110	497	8,902
ตุลาคม	413,863	45,439	459,302	497	8,791
พฤศจิกายน	415,120	45,515	460,635	497	8,846
ธันวาคม	416,829	45,585	462,414	497	8,707
จำนวน NGV ที่ใช้เฉลี่ยทั้งปี (ตันต่อวัน)					8,807

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, กระทรวงพลังงาน, 2557

ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2558 ราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวลดลง ราคายังคงอยู่ในเกณฑ์ต่ำ รายละเอียดดังแผนภาพที่ 6 ส่งผลต่อการปรับลดราคาค่าปลีกของน้ำมัน ทำให้ผู้ใช้ NGV บางส่วนกลับไปใช้น้ำมันมากขึ้น เป็นผลเกี่ยวเนื่องมาจากความสะดวกเรื่องของสถานีบริการที่ยังมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการ ประกอบกับราคาขายปลีก NGV เพิ่มขึ้นอีกด้วย

ภาพที่ 6 ราคาปลีกของพลังงานเชื้อเพลิง ปี พ.ศ. 2555-2559



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, กระทรวงพลังงาน, ตุลาคม 2555-2559

กฎหมาย ข้อกำหนด และมาตรการที่เกี่ยวข้อง

ประเภทของการประกอบการ

ประเภทของการประกอบการแบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

การขนส่งประจำทาง

หมายความว่า การขนส่งเพื่อสินค้าตามเส้นทางที่คณะกรรมการกำหนดได้แก่รถโดยสารประจำทางในเขตกรุงเทพฯ รถโดยสารประจำทางจากกรุงเทพฯ ไปส่วนภูมิภาค รถโดยสารประจำทางระหว่างจังหวัดใน ส่วนภูมิภาค รถโดยสารประจำทางในเขตจังหวัดในส่วนภูมิภาค

ลักษณะแผ่นป้ายทะเบียนรถ มีพื้นเป็นสีเหลือง ตัวอักษรและตัวเลขเป็นสีดำ เช่น 10-9999 สถานที่ติดต่อ ให้ยื่นคำขอได้ตามภูมิลำเนา(กรณีเป็นบุคคลธรรมดา) หรือตามที่ตั้งสำนักงานใหญ่(กรณีเป็นนิติบุคคล) ส่วนกลางติดต่อที่ส่วนการขนส่งผู้โดยสารประจำทาง สำนักงานการขนส่งผู้โดยสาร กรมการขนส่งทางบก ส่วนภูมิภาคติดต่อที่สำนักงานขนส่งจังหวัด

การขนส่งไม่ประจำทาง

หมายความว่า การขนส่งเพื่อสินค้าโดยไม่จำกัดเส้นทาง และห้ามมิให้กระทำการขนส่งอันมีลักษณะเช่นเดียวหรือคล้ายกัน หรือมีลักษณะเป็นการแย่งผลประโยชน์กับผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งประจำทาง แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การขนส่งไม่ประจำทางด้วยรถโดยสาร ได้แก่ การขนส่งเพื่อสินค้าด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารไปยังจุดต่าง ๆ โดยจัดเก็บค่าขนส่งและหรือค่าบริการอย่างอื่นในการขนส่งเป็นรายบุคคล หรือโดยการเหมาเป็นรายเที่ยว รายวัน หรือรายเดือน

ลักษณะแผ่นป้ายทะเบียนรถ มีพื้นเป็นสีเหลือง ตัวอักษรและตัวเลขเป็นสีดำ เช่น 30-9999 สถานที่ติดต่อ ให้ยื่นคำขอได้ตามภูมิลำเนา(กรณีเป็นบุคคลธรรมดา) หรือตามที่ตั้งสำนักงานใหญ่(กรณีเป็นนิติบุคคล) ส่วนกลางติดต่อที่ส่วนการขนส่งผู้โดยสารไม่ประจำทาง ด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร สำนักงานการขนส่งผู้โดยสาร กรมการขนส่งทางบก

2. การขนส่งไม่ประจำทางด้วยรถบรรทุก ได้แก่ การขนส่งเพื่อสินค้าด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ (บรรทุกสินค้าหรือสิ่งของของผู้ว่าจ้างหรือผู้ใช้บริการ) ไปยังจุดหมายปลายทางต่าง ๆ โดยจัดเก็บค่าขนส่งและหรือค่าบริการอย่างอื่นในการขนส่ง

ลักษณะแผ่นป้ายทะเบียนรถ มีพื้นเป็นสีเหลือง ตัวอักษรและตัวเลขเป็นสีดำ เช่น 70-9999 สถานที่ติดต่อ ให้ยื่นคำขอได้ตามภูมิลำเนา(กรณีเป็นบุคคลธรรมดา) หรือตามที่ตั้งสำนักงานใหญ่ (กรณีเป็นนิติบุคคล) ส่วนกลางติดต่อที่ส่วนประกอบการขนส่งสินค้า ด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์และสิ่งของ สำนักงานการขนส่ง กรมการขนส่งทางบก ส่วนภูมิภาคติดต่อที่สำนักงานขนส่งจังหวัด

การขนส่งโดยรถขนาดเล็ก

หมายความว่า การขนส่งคนหรือสิ่งของ หรือคนและสิ่งของรวมกันเพื่อสินค้าตามเส้นทางที่คณะกรรมการกำหนด ด้วยรถที่มีน้ำหนักรถและน้ำหนักบรรทุกรวมกันไม่เกินสี่พันกิโลกรัม ได้แก่ รถโดยสารรับจ้างขนาดเล็ก ซึ่งมีเส้นทางเดินรถในเขตตัวเมืองที่มีพื้นที่ไม่ไกลมากนัก และมักจะเป็นเขตท้องที่ที่รถโดยสารขนาดใหญ่ ไม่สามารถเข้าไปรับ-ส่งผู้โดยสารได้โดยสะดวก จึงจำเป็นต้องใช้รถขนาดเล็ก

ลักษณะแผ่นป้ายทะเบียนรถ มีพื้นเป็นสีเหลือง ตัวอักษรและตัวเลขเป็นสีดำ เช่น 20-9999 สถานที่ติดต่อ ให้ยื่นคำขอได้ตามภูมิลำเนา(กรณีเป็นบุคคลธรรมดา) หรือตามที่ตั้งสำนักงานใหญ่(กรณีเป็นนิติบุคคล) ส่วนกลางติดต่อที่ส่วนการขนส่งผู้โดยสารประจำทาง สำนักงานการขนส่งผู้โดยสาร กรมการขนส่งทางบก ส่วนภูมิภาคติดต่อที่สำนักงานขนส่งจังหวัด

การขนส่งส่วนบุคคล

หมายความว่า การขนส่งเพื่อการค้าหรือธุรกิจของตนเอง ด้วยรถที่มีน้ำหนักบรรทุกเกินกว่าหนึ่งพันกิโลกรัม โดยมิได้ใช้รถนั้นเป็นเครื่องมือรับจ้างหารายได้ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การขนส่งส่วนบุคคลด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร ลักษณะแผ่นป้ายทะเบียนรถ มีพื้นเป็นสีขาว ตัวอักษรและตัวเลขเป็นสีดำ เช่น 40-9999

2. การขนส่งส่วนบุคคลด้วยรถบรรทุก (รถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ) ลักษณะแผ่นป้ายทะเบียนรถ มีพื้นเป็นสีขาว ตัวอักษรและตัวเลขเป็นสีดำ เช่น 80-9999 สถานที่ติดต่อ ให้ยื่นคำขอได้ตามภูมิลำเนา (กรณีเป็นบุคคลธรรมดา) หรือตามที่ตั้งสำนักงานใหญ่(กรณีเป็นนิติบุคคล)

ข้อกำหนดด้านการประกอบการขนส่ง

จากพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.2522 เป็นกฎหมายที่ใช้ในการควบคุมและจัดระเบียบการขนส่งทางถนนด้วยรถ เพื่อให้ระบบการขนส่งทางบกมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว ประหยัดและปลอดภัย ซึ่งกำหนดให้ผู้ที่ใช้รถเพื่อการขนส่งจะต้องได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งเสียก่อน และสำหรับตัวรถตลอดจนการใช้งาน และการขับขี่ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมาย(กรมการขนส่งทางบก, มิถุนายน 2559) และในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก ซึ่งมีข้อสำคัญหลักๆ ดังนี้

ข้อกำหนดด้านผู้ประกอบการขนส่ง

- ผู้ประกอบการขนส่ง ที่ประสงค์จะทำการประกอบการขนส่ง การนำรถที่จดทะเบียนในต่างประเทศมาใช้ประกอบการในประเทศไทย หรือประกอบการขนส่งระหว่างประเทศ ต้องได้รับอนุญาตจากนายทะเบียนก่อน หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม จะต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับตั้งแต่ 20,000 - 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
- ผู้ประกอบการขนส่งต้องไม่ใช้รถผิดประเภทตามที่ขออนุญาตไว้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากนายทะเบียน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากนายทะเบียนเป็นครั้งคราวตามหลักและวิธีการที่กำหนด หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
- ผู้ประกอบการขนส่งจะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตประกอบการขนส่ง อาทิ จำนวนรถที่ใช้ในการขนส่ง ลักษณะ ชนิด ขนาดของรถ และเครื่องหมายของผู้ประกอบการขนส่ง เกณฑ์น้ำหนักบรรทุก หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 50,000 บาท
- ผู้ประกอบการขนส่งต้องจัดให้มีสมุดประจำรถ ประวัติผู้ประจำรถ และจัดทำรายงานเกี่ยวกับการขนส่งและอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่ง หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 50,000 บาท

- ผู้ประกอบการขนส่งต้องไม่ใช้หรือยินยอมให้ผู้ใดปฏิบัติหน้าที่ขับรถ หากปรากฏว่าขณะใช้หรือขณะยินยอมให้ปฏิบัติหน้าที่ขับรถ ผู้นั้นกระทำการหรือมีอาการเมาสุราหรือของมีเมาอย่างอื่น เสพยาเสพติดให้โทษ เสพวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 40,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
- ผู้ประกอบการขนส่งต้องดูแลป้องกันมิให้ผู้ขับรถปฏิบัติหน้าที่ขับรถขณะมีอาการเมาสุราหรือของมีเมาอย่างอื่น เสพยาเสพติดให้โทษ เสพวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท หากปรากฏว่าผู้ขับรถได้มีการกระทำความผิดกล่าว ให้ถือว่าผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งได้กระทำการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 40,000 บาท เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้มีส่วนรู้เห็น และได้ใช้ความระมัดระวังตามสมควรแล้วที่จะป้องกันมิให้ผู้ขับรถกระทำความผิดดังกล่าว
- ผู้ประกอบการขนส่ง/เจ้าของรถ ต้องติดแผ่นป้ายทะเบียนและเครื่องหมายแสดงการเสียภาษีที่นายทะเบียนออกให้ไว้กับรถ หากไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2,000 บาท

ข้อกำหนดด้านตัวรถ

- รถที่จะนำมาใช้ในการขนส่งจะต้องมีสภาพมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยในการใช้งานมีเครื่องอุปกรณ์และส่วนควบครบถ้วนถูกต้อง และมีขนาดตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2524) ออกตามความในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติมหาก ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 50,000 บาท
- รถคันใดมีสภาพไม่มั่นคงแข็งแรงหรือมีเครื่องอุปกรณ์หรือส่วนควบไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้องตามที่กำหนด เช่น คิว้นดำ พนักงาหน้า (ผู้ตรวจการหรือเจ้าพนักงานจราจร) มีอำนาจสั่งระงับใช้ไว้เป็นการชั่วคราวได้
- การแก้ไขเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องอุปกรณ์หรือส่วนควบของรถให้ผิดแผกแตกต่างในสาระสำคัญได้แก่ โครงคัสซี ระบบบังคับเลี้ยว จำนวนงล้อและยาง จำนวนเพลาล้อ เครื่องกำเนิดพลังงาน ตัวถัง สีภายนอกตัวรถ จำนวนที่นั่งผู้โดยสาร จำนวนดวงโคมไฟแสงพุ่งไกล แสงพุ่งต่ำ ช่วงล้อ จะต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากนายทะเบียนก่อนดำเนินการ โดยสามารถยื่นขอดำเนินการได้ ณ สำนักงานที่รถนั้นจดทะเบียนอยู่ หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 5,000 บาท

ข้อกำหนดด้านผู้ขับรถ

ตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 ใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถแบ่งออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้
ชนิดที่ 1 ใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถสำหรับขับที่มีน้ำหนักรถและน้ำหนักบรรทุกรวมกันไม่เกิน 3,500 กิโลกรัม ที่มีได้ใช้ขนส่งผู้โดยสาร หรือสำหรับขนส่งผู้โดยสารไม่เกิน 20 คน

ชนิดที่ 2 ใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถสำหรับขับที่มีน้ำหนักรถและน้ำหนักบรรทุกรวมกันเกินกว่า 3,500 กิโลกรัม ที่มิใช่สำหรับส่งผู้โดยสาร สำหรับขับขนส่งผู้โดยสารไม่เกิน 20 คน

ชนิดที่ 3 ใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถซึ่งโดยสภาพใช้สำหรับลากจูงรถอื่นหรือ ล้อเลื่อนที่บรรทุกสิ่งใด ๆ บนล้อเลื่อนนั้น

ชนิดที่ 4 ใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถสำหรับขับรถที่ใช้ขนส่งวัตถุอันตรายตามประเภท หรือชนิด และลักษณะการบรรทุกตามที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมายเหตุ

- ใบอนุญาตแต่ละชนิดใช้สลับเปลี่ยนกันไม่ได้ เว้นแต่ใบอนุญาตชนิดที่ 2 ชนิดที่ 3 และชนิดที่ 4 ใช้เป็นใบอนุญาตชนิดที่ 1 ได้
- ใบอนุญาตชนิดที่ 3 ชนิดที่ 4 ใช้เป็นใบอนุญาตชนิดที่ 2 ได้
- ใบอนุญาตชนิดที่ 4 ใช้เป็นใบอนุญาตชนิดที่ 3 ได้
- อายุของผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถ ส่วนบุคคลชนิดที่ 1 ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี ส่วนบุคคลชนิดที่ 2 และชนิดที่ 3 ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 20 ปี ส่วนบุคคลชนิดที่ 4 ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี ทุกประเภท(ชนิดที่ 1, ชนิดที่ 2, ชนิดที่ 3 และชนิดที่ 4) ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี
- ผู้ขับรถต้องมีใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถถูกต้องตามชนิดและประเภทของรถที่ตนเองขับ และต้องมีใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถอยู่กับตัวขณะปฏิบัติหน้าที่ ไว้แสดงต่อนายทะเบียนหรือผู้ตรวจการเมื่อขอตรวจหากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 5,000 บาท
- ในการขับรถผู้ขับรถต้องมีใบอนุญาตขับรถติดตัว และใบอนุญาตขับรถนั้นจะต้องเป็นชนิดหรือประเภทตรงตามชนิดรถที่ขับ มิฉะนั้น อาจมีความผิดถึงติดคุก คือต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกิน 2 ปีหรือปรับไม่เกิน 40,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
- ผู้ขับรถต้องแต่งกายสะอาดเรียบร้อยในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่ หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 5,000 บาท
- ผู้ขับรถต้องไม่ขับรถในเวลาที่ร่างกายหรือจิตใจอ่อนความสามารถ หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 5,000 บาท
- ผู้ขับรถต้องไม่เสพหรือเมาสุราหรือของมึนเมาอย่างอื่นขณะปฏิบัติหน้าที่ขับรถ หาก ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับตั้งแต่ 2,000 บาท ถึง 10,000 บาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ
- การเสพยาในขณะขับรถอาจได้รับการตรวจสอบ กรณีผู้ขับฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งเจ้าพนักงานจราจร พนักงานสอบสวนพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือผู้ตรวจการที่สั่งให้การตรวจทดสอบแต่ปฏิเสธ ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 1,000 บาท
- ผู้ขับรถต้องไม่เสพยาเสพติด หรือวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทขณะปฏิบัติหน้าที่ขับรถหากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษสูงกว่าที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยยาเสพติดให้โทษ หรือกฎหมายว่าด้วยวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทอีกหนึ่งในสาม
- ปัจจุบันกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบกได้กำหนดห้ามมิให้ผู้ขับขี่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในขณะที่ขับรถ เว้นแต่จะได้ใช้อุปกรณ์เสริมสำหรับการสนทนา โดยผู้ขับขี่ไม่ต้องจับหรือถือโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น ก็ให้สามารถกระทำได้ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับตั้งแต่ 400 บาท ถึง 1,000 บาท
- ผู้ขับรถต้องไม่ขับรถเกินกว่าจำนวนชั่วโมงที่กฎหมายกำหนด กล่าวคือ ในรอบ 24 ชั่วโมงห้ามให้ผู้ขับรถปฏิบัติหน้าที่ขับรถติดต่อกันเกิน 4 ชั่วโมง นับแต่ขณะเริ่มปฏิบัติหน้าที่ขับรถ แต่ถ้าในระหว่างนั้น ผู้ขับรถได้พักติดต่อกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่าครึ่งชั่วโมง ก็ให้ปฏิบัติหน้าที่ต่อไปได้อีกไม่เกิน 4 ชั่วโมงติดต่อกัน หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 5,000 บาท

การขออนุญาตประกอบการขนส่ง

ใบอนุญาตประกอบการขนส่งส่วนบุคคลมีอายุ 5 ปี นับแต่วันออกใบอนุญาต ประกอบด้วยเอกสารหลักฐาน ดังนี้

- สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาบัตรประชาชน (กรณีเป็นบุคคลธรรมดา)
- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลพร้อมวัตถุประสงค์, สำเนาหนังสือ บริคณห์ สนิและข้อบังคับ, สำเนาบัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้านผู้มีอำนาจลงนาม (กรณีเป็นนิติบุคคล)
- สำเนาทะเบียนรถหรือสำเนาใบแจ้งจำหน่ายรถ
- เอกสารหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าประกอบธุรกิจการค้า เช่น ใบทะเบียนพาณิชย์ หลักฐานการเสียภาษีเงินได้ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.01)
- เอกสารหลักฐานแสดงสถานที่เก็บ ซ่อม บำรุงรักษารถ เช่น สำเนาโฉนดที่ดินและหรือสำเนาทะเบียนบ้านซึ่งเป็นที่ตั้งของสถานที่ กรณีสถานที่เก็บ ซ่อม และบำรุงรักษารถไม่ใช่ของผู้ขออนุญาตเอง แต่เป็นของบุคคลอื่น หลักฐานให้สิทธิใช้สถานที่ให้จัดทำเป็นนิติกรรมสองฝ่าย และต้องแสดงหลักฐานสำเนาบัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้านของผู้ให้ใช้สถานที่ประกอบด้วย
- หนังสือมอบอำนาจ กรณีไม่มาดำเนินการด้วยตนเอง

ขั้นตอนการดำเนินการ

ขั้นตอนการดำเนินการ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ยื่นคำขอพร้อมเอกสารหลักฐาน โดยเจ้าหน้าที่จะตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของคำขอและหลักฐาน
2. ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นคำขอ ลักษณะและขนาดกิจการ จัดเก็บค่าธรรมเนียม/ ออกใบเสร็จ บันทึกข้อมูล ออกใบอนุญาต รวบรวมข้อมูล สรุปรายละเอียดเสนอ นักวิชาการพิจารณา
3. นักวิชาการพิจารณา สรุปรายละเอียดเสนอหัวหน้างาน
4. หัวหน้างานตรวจสอบและนำเสนอนายทะเบียนกลาง
5. นายทะเบียนกลางพิจารณา/ลงนาม
6. รับเรื่อง

การดำเนินการเกี่ยวกับรถหลังจากได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง

รถใหม่ยังไม่มีทะเบียน ให้ดำเนินการจดทะเบียนและชำระภาษีโดยดำเนินการตามสถานที่ตั้งนี้ ส่วนกลาง ที่กรมการขนส่งทางบก ส่วนภูมิภาค ที่สำนักงานขนส่งจังหวัด

รถที่จดทะเบียนแล้ว และยังบรรจุอยู่ในประกอบการขนส่งของผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งรายอื่น จะต้องดำเนินการถอนรถออกจากใบอนุญาตประกอบการเดิมเสียก่อน แล้วจึงดำเนินการโอนเป็นชื่อของผู้ขออนุญาตต่อไป(ขั้นตอนการขึ้นทะเบียน จดทะเบียน เพิ่ม-ถอน รถบรรทุก)

การบรรจุรถ

เมื่อผู้ประกอบการขนส่งประสงค์จะขออนุญาตนำรถคันใหม่ มาใช้แทนคันเดิมที่แจ้งถอนออกจากประกอบการไปแล้ว ต้องแจ้งขออนุญาตเข้าบรรจุแทน ประกอบด้วยเอกสารหลักฐาน ดังนี้

- สำเนาใบแจ้งจำหน่ายรถ (รถใหม่) หรือสำเนาทะเบียนรถ คันที่จะนำมาบรรจุแทน
- ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง กรณีบรรจุรถพร้อมปรับปรุงลักษณะรถ
- สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาบัตรประชาชน(กรณีเป็นบุคคลธรรมดา)
- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลพร้อมวัตถุประสงค์ (ออกมาแล้วไม่เกิน 60 วัน), สำเนาบัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้านผู้มีอำนาจลงนาม (กรณีเป็นนิติบุคคล)
- หนังสือมอบอำนาจกรณีไม่มาดำเนินการด้วยตนเอง พร้อมสำเนาบัตรประชาชนผู้รับมอบอำนาจ

ขั้นตอนการดำเนินการ

ขั้นตอนการดำเนินการ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ยื่นคำขอพร้อมเอกสารหลักฐาน โดยเจ้าหน้าที่จะตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของคำขอและหลักฐาน
2. ค้นแฟ้ม ตรวจสอบบัญชี ขส.บ.11 บันทึกข้อมูล รวบรวมข้อมูลสรุปรายละเอียดเสนอหัวหน้างานพิจารณา
3. หัวหน้างานตรวจสอบและนำเสนอนายทะเบียนกลาง
4. นายทะเบียนกลางพิจารณา/ลงนาม
5. รับเรื่อง

การดำเนินการเกี่ยวกับรถหลังจากได้รับอนุญาตให้บรรจุรถแล้ว

รถใหม่ยังไม่มีทะเบียน ให้ดำเนินการจดทะเบียนและชำระภาษี โดยดำเนินการตามสถานที่ตั้งนี้ ส่วนกลาง ที่กรมการขนส่งทางบก ส่วนภูมิภาค ที่สำนักงานขนส่งจังหวัด

รถที่จดทะเบียนแล้ว และยังบรรจุอยู่ในประกอบการขนส่งของผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งรายอื่น จะต้องดำเนินการถอนรถออกจากใบอนุญาตประกอบการเดิมเสียก่อน แล้วจึงดำเนินการโอนเป็นชื่อของผู้ขออนุญาตต่อไป

การเพิ่มรถ

ในกรณีที่ผู้ประกอบการขนส่งมีปริมาณงานขนส่งเพิ่มขึ้น และประสงค์จะขอใช้รถเพิ่มขึ้น ให้ยื่นคำขอพร้อมเอกสารหลักฐานชี้แจงเหตุผลความจำเป็นในการขอเพิ่มรถต่อนายทะเบียน ซึ่งนายทะเบียนจะพิจารณาจากลักษณะและขนาดของกิจการ เอกสารหลักฐานที่แสดงให้เห็นถึงปริมาณการขนส่งที่เพิ่มขึ้น การปฏิบัติตามระเบียบของทางราชการที่ผ่านมา รวมทั้งรถเดิมที่มีอยู่ในประกอบการจะต้องไม่ค้างชำระภาษีด้วย ประกอบด้วยเอกสารหลักฐาน ดังนี้

- ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง
- สำเนาใบแจ้งจำหน่ายรถ(รถใหม่) หรือสำเนาทะเบียนรถ คันที่จะนำมาใช้เพิ่ม
- สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาบัตรประชาชน(กรณีเป็นบุคคลธรรมดา)

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลพร้อมวัตถุประสงค์ (ออกมาแล้วไม่เกิน 60 วัน), สำเนาบัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้านผู้มีอำนาจลงนาม (กรณีเป็นนิติบุคคล)
- หลักฐานแสดงปริมาณการขนส่งที่มีอยู่เดิม และหลักฐานแสดงปริมาณการขนส่งที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นเหตุให้ต้องขออนุญาตใช้รถเพิ่มขึ้น เช่น รายการใช้รถในแต่ละครั้งของรถทุกคันในแต่ละเดือนที่ผ่านมา หลักฐานการเสียภาษีเงินได้ ตลอดจนหลักฐานอื่น ๆ ที่สามารถแสดงให้เห็นได้ว่ามีความจำเป็นต้องใช้รถเพิ่มขึ้นตามที่ขออนุญาต เป็นต้นว่าหลักฐานการว่าจ้างใช้รถจากผู้ประกอบการขนส่งรายอื่นมาใช้ในกิจการของตนเองเนื่องจากรถของตนที่ได้รับอนุญาตไว้ไม่พอใช้ ฯลฯ
- หนังสือมอบอำนาจกรณีไม่มาดำเนินการด้วยตนเอง พร้อมสำเนาบัตรประชาชนผู้รับมอบอำนาจ

ขั้นตอนการดำเนินการ

ขั้นตอนการดำเนินการ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ยื่นคำขอพร้อมเอกสารหลักฐาน โดยเจ้าหน้าที่จะตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของคำขอและหลักฐาน
2. ค้นแฟ้ม ตรวจสอบประวัติการประกอบการขนส่ง ปริมาณงาน ข้อมูลการดำเนินการทางทะเบียนรถทุกคัน บันทึกข้อมูล รวบรวมข้อมูลหลักฐาน สรุปรายละเอียดเสนอนักวิชาการ
3. นักวิชาการพิจารณา สรุปรายละเอียดเสนอหัวหน้างาน
4. หัวหน้างานตรวจสอบและนำเสนอนายทะเบียนกลาง
5. นายทะเบียนกลางพิจารณา/ลงนาม
6. รับเรื่อง

การดำเนินการเกี่ยวกับรถหลังจากได้รับอนุญาตให้เพิ่มรถแล้ว

รถใหม่ยังไม่มีทะเบียน ให้ดำเนินการจดทะเบียนและชำระภาษี โดยดำเนินการตามสถานที่ตั้งนี้ ส่วนกลาง ที่กรมการขนส่งทางบก ส่วนภูมิภาค ที่สำนักงานขนส่งจังหวัด

รถที่จดทะเบียนแล้ว และยังมีบรรจุอยู่ในประกอบการขนส่งของผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งรายอื่น จะต้องดำเนินการถอนรถออกจากใบอนุญาตประกอบการเดิมเสียก่อน แล้วจึงดำเนินการโอนเป็นชื่อของผู้ขออนุญาตต่อไป

การถอนรถ

เมื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งไม่ประสงค์จะใช้รถคันหนึ่งคันใดในการประกอบการขนส่งของตน เนื่องจากขายรถให้ผู้อื่นไปแล้วหรือไม่ตกลงซื้อขาย ต้องยื่นความประสงค์ขอแจ้งถอนรถคันดังกล่าวออก หากไม่ปรากฏหลักฐานแสดงให้เห็นว่า ได้รับอนุญาตให้ใช้ในการประกอบการขนส่งรายอื่นแล้ว สามารถแจ้งถอนได้โดยการแจ้งเลิกใช้รถตามมาตรา 79 แห่ง พ.ร.บ.การขนส่งทางบก พ.ศ.2522 โดยต้องนำแผ่นป้ายทะเบียนรถมาคืนพร้อมนำเล่มทะเบียนและหลักฐานมาแจ้งที่งานทะเบียนรถ ประกอบด้วยเอกสารหลักฐานดังนี้

- หลักฐานการบรรจุรถในประกอบการขนส่งของผู้ประกอบการรายอื่น เช่น หนังสือรับรองการบรรจุ, บัญชี ขส.บ.11, สำเนาใบอนุญาตประกอบการ (ถ้ามี)
- สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาบัตรประชาชน(กรณีเป็นบุคคลธรรมดา)

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลพร้อมวัตถุประสงค์ (ออกมาแล้วไม่เกิน 60 วัน), สำเนาบัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้านผู้มีอำนาจลงนาม (กรณีเป็นนิติบุคคล)
- สำเนาทะเบียนรถคันที่ประสงค์จะถอนออก
- หนังสือมอบอำนาจกรณีไม่มาดำเนินการด้วยตนเอง พร้อมสำเนาบัตรประชาชนผู้รับมอบอำนาจ

ขั้นตอนการดำเนินการ

ขั้นตอนการดำเนินการ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ยื่นคำขอพร้อมเอกสารหลักฐาน โดยเจ้าหน้าที่จะตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของคำขอและหลักฐาน
2. คั่นแฟ้ม ตรวจสอบรถที่ขอลงนามว่าได้ขออนุญาตใช้รถในนามผู้ประกอบการรายอื่นบันทึกข้อมูล รวบรวมข้อมูล สรุปรายละเอียดเสนอหัวหน้างานพิจารณา
3. หัวหน้างานตรวจสอบและนำเสนอนายทะเบียนกลาง
4. นายทะเบียนกลางพิจารณา/ลงนาม
5. รับเรื่อง

สรุปท้ายบท

งานวิจัยนี้ได้้นำแนวคิด ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งนโยบายรัฐบาลและสถานการณ์พลังงานต่างๆ มาเป็นแนวทางในการศึกษาและวิเคราะห์หาปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย จากแนวคิด ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งนโยบายรัฐบาลและสถานการณ์พลังงานต่างๆ เมื่อนำมาวิเคราะห์แล้วพบว่า มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนอยู่หลายปัจจัยด้วยกัน เช่น ราคาน้ำมัน ประเภทของยานพาหนะ ระยะทาง น้ำหนัก/ ปริมาณของสินค้า ประเภทของสินค้า บริการขนส่งสินค้า ลักษณะภูมิประเทศ นโยบายภาครัฐ GDP และต้นทุนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า (Backhaul) เป็นต้น ซึ่งควรมีการนำมาวิเคราะห์เพื่อจะได้ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ที่จะนำไปสู่การจัดทำแบบจำลอง (Model) ที่ใช้ในการคำนวณค่าดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทยที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ซึ่งจะได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย รวมทั้งคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนในการให้ข้อมูลที่จะนำไปสู่การจัดทำแบบจำลอง (Model) การคำนวณค่าดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย โดยจะกล่าวถึงกระบวนการในการดำเนินงานวิจัยในบทที่ 3 ต่อไป

บทที่ 3 แนวคิดทฤษฎีและระเบียบวิธีวิจัย

แนวคิดการคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

การคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในงานวิจัยนี้ จะคำนวณโดยการแบ่งขนาดของสถานประกอบกิจการออกเป็น 3 ขนาด ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ซึ่งแต่ละขนาดมีความสำคัญของปัจจัยการดำเนินการที่แตกต่างกัน โดยจะนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average) ของปัจจัยแต่ละตัวในปีก่อน และคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณดัชนีราคาผู้บริโภค Laspeyres โดยให้ปี พ.ศ.2555 เป็นปีฐานในการคำนวณได้ เนื่องจากสถานการณ์การขนส่งเริ่มเข้าสู่สถานการณ์ปกติ หลังจากผ่านช่วงน้ำท่วมใหญ่ ปรับฐานดัชนีเป็น 100 ดังนี้

$$I_n = \frac{\sum P_n W_0}{\sum P_0 W_0} \times 100$$

เมื่อ I_n = ดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนปัจจุบัน
 P_0 = ราคาค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในปีฐาน
 P_n = ราคาค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนปีปัจจุบัน
 W_0 = ค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก ณ ปีฐาน

หลังจากได้ค่าดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนแล้ว คณะวิจัยจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำข้อมูลไปวิเคราะห์และอ่านค่าตัวเลขดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนภายในประเทศ จัดทำเป็นเทมเพลต (Template) เพื่อใช้ในการคำนวณโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่อไป

การศึกษา ทบทวน รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

ทบทวนรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้ารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประเภทของสินค้า น้ำหนัก ปริมาตรและมูลค่าของสินค้าที่ขนส่งทางถนน ระยะทาง/เส้นทาง/เวลาในการขนส่ง ค่าแรงและค่าดำเนินการต่าง ๆ ระดับการให้บริการ รวมไปถึงลักษณะทางกายภาพของเส้นทางการขนส่งสินค้าทางถนน เป็นต้น โดยในการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ คณะวิจัยจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานภาครัฐ อาทิเช่น สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม กรมทางหลวง กรมการขนส่งทางบก กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นต้น ศึกษาตัวอย่างดัชนีชี้วัดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางถนนทั้งในและต่างประเทศ ดังนี้

- การจัดทำดัชนีราคาผู้ผลิต (Producer Price Index)
- ดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน (Road Freight Transport Index: RFTI) สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์, 2555

- ดัชนีค่าขนส่งสินค้าทางถนน (Road Freight Transport Index) สำนักงานดัชนีเศรษฐกิจการค้า สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2559
- Xiao Qin , et al. (2013) ได้ทำการศึกษาวิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ใช้นถนน (Review of Road User Costs and Methods)
- Bank of Japan (2012) ได้มีการจัดทำการศึกษาฐานการจัดทำดัชนีราคาบริการประกอบ (Corporate Service Price Index: CSPI)
- The Bank of Korea (2006) ได้มีการจัดทำดัชนีราคาผู้ผลิตภาคบริการสำหรับการขนส่งทางถนน (Service Producer Price Index for Freight Transport by Road)
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) และ Eurostat (2014) ได้จัดทำ Methodological Guide For Developing Producer Price Indices For Services
- Yuee Gaoa, et al. (2012) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีการขนส่งสินค้าทางถนนและGDP ในประเทศจีน (Study on the Relationship Between Comprehensive Transportation Freight Index and GDP in China)
- Federal Statistical Office Germany, (2006) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ดัชนีราคาผู้ผลิตภาคบริการขนส่งสินค้าทางถนนในเยอรมนี (SPPI for Freight Transport by Road in Germany)
- Uwe Kirsten, (2006) ได้ทำการศึกษาดัชนีราคาผู้ผลิตสำหรับบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศเนเธอร์แลนด์ (The PPI for Road Haulage Services in The Netherlands)
- Fred Barzyk, (2006) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลประกอบการและการวัดผลสำหรับการขนส่งสินค้าทางถนนประเทศแคนาดา (Turnover and Output Measurement for Freight Transport by Road in Canada)
- Petra Jansson, Maria Martinsson, (2003) ได้ทำการศึกษาหาค่าดัชนีราคาผู้ผลิตภาคบริการสำหรับการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศสวีเดน (Service Producer Price Index for Freight Transport by Road)
- Monica Montella, (2001) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดทำนวัตกรรมของดัชนีราคาของการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศอิตาลี (Innovations on price index of the output of freight transport on road)
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554)
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559)
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)
- แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2550-2554)
- แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2555-2560)
- (ร่าง) แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560-2564)
- สถานการณ์พลังงานกรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ประเภทสินค้า

คัดเลือกประเภทสินค้าตามข้อมูลตามโครงสร้างสินค้าของกระทรวงพาณิชย์ และการจำแนกสินค้าตามกลุ่มของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม โดยคณะวิจัยเลือกสินค้าประเภทอุปโภค/บริโภค เพื่อเป็นตัวแทนในการคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนตามหมวดหมู่ของโครงสร้างดัชนี โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจและข้อมูลจากปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนนด้วยรถบรรทุก ซึ่งจัดทำโดยกรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม ประกอบการศึกษา วิเคราะห์ สำหรับการจัดทำน้ำหนักของดัชนีรวม ใช้ข้อมูลจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นตัวคมน้ำหนัก และใช้ปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนนด้วยรถบรรทุกของกรมการขนส่งทางบก เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำน้ำหนักรายการสินค้า

ตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง

คณะวิจัยจะดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนน โดยรถยนต์บรรทุกประเภทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าอุปโภคบริโภค เพื่อคัดเลือกให้ตัวแทนแหล่งจัดเก็บค่าบริการ โดยพิจารณาจากผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนที่เป็นสมาชิกของสมาคม/ชมรมการขนส่งต่างๆ และผู้ประกอบการขนส่งทางถนนทั่วประเทศ ทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก วิธีการคัดเลือกใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

คณะวิจัยได้ทำการคัดเลือกตัวแทนสมาคมผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก(สำนักงานการขนส่งสินค้า, กรมการขนส่งทางบก, 2552.) ซึ่งประกอบด้วยสมาคมต่างๆ จำนวน 13 สมาคม ดังนี้

1. ชมรมผู้ประกอบการขนส่งสินค้าภาคอีสาน
2. ชมรมผู้ประกอบการขนส่งเสรีท่าเรือกรุงเทพ
3. ชมรมรถบรรทุกจังหวัดลำปาง
4. ชมรมรถบรรทุกภาคตะวันออก
5. สมาคมขนส่งทางบก
6. สมาคมขนส่งสินค้าเพื่อการนำเข้าและส่งออก
7. สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย
8. สมาคมประมงจังหวัดสมุทรสงคราม
9. สมาคมผู้ประกอบการรถบรรทุกน้ำมันแห่งประเทศไทย
10. สมาคมรถโดยสารไม่ประจำทาง
11. สมาคมรถบรรทุกจังหวัดนครปฐม
12. สมาคมรถบรรทุกภาคตะวันออก
13. สมาคมรถบรรทุกสินค้าภาคอีสาน

จากข้อมูลข้างต้นพบว่า สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย เป็นองค์กรที่มีสมาชิกและคณะกรรมการที่มีคุณภาพที่เป็นศูนย์กลางให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ มีสมาชิกกระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย และมีผู้ประกอบการรายใหญ่ที่ให้บริการขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภค อาทิเช่น

บริษัท บลูแอนด์ไวท์ โลจิสติกส์ จำกัด, บริษัท เอ็มเอส นอร์ธสตาร์ โลจิสติกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
ที่เป็นผู้ให้บริการกระจายสินค้าเข้าสู่ห้างสรรพสินค้าทั่วประเทศ

บริษัท นิ้มซี่เส็งขนส่ง1988จำกัด, บริษัท ไดนามิค แมนเนจเม้นท์ จำกัด ที่เป็นผู้ให้บริการกระจาย
สินค้ากับทางบริษัท CP ในส่วนของร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven ทั่วประเทศ

บริษัท ดีเอสแอล ดิสทริบิวชั่น (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ ให้บริการขนส่งสินค้า
ทั่วประเทศมีรถบรรทุกมากกว่า 1,200 คัน

บริษัท ยูนิเวอร์แซล เอ็กซ์เพรสทรานสปอร์ต จำกัด มีจำนวนรถบรรทุกมากกว่า 2,000 คัน เป็น
บริษัทขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภคให้กับ บริษัท โอสดสกา จำกัด บริษัท เบอร์ลี ยุคเกอร์ โลจิสติกส์ จำกัด และ
บริษัทอื่นๆ

นอกจากนี้สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์แห่งประเทศไทยยังเป็นตัวแทนเพียงสมาคมเดียวจาก
13 สมาคมผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก ที่กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศกระทรวงพาณิชย์ให้การ
รับรองว่าสมาคมที่มีศักยภาพด้านการบริหารจัดการโลจิสติกส์การค้าและมีขีดความสามารถในการแข่งขันใน
ภูมิภาค และอนุญาตให้สมัครเป็นสมาชิกประเภท “ผู้จัดหาบริการด้านโลจิสติกส์ (Logistics Service
Provider : LSP)”

โดยคณะวิจัยจะพิจารณาเพื่อหาตัวแทนกลุ่มตัวอย่างจากผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนที่เป็น
สมาชิกสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ด้วยวิธีการคัดเลือกใช้
วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แบ่งกลุ่มผู้ประกอบการตามขนาดและพื้นที่ให้บริการ โดย
แบ่งเป็น 11 ภูมิภาค ดังนี้

1. ทั่วประเทศ ประกอบด้วย 77 จังหวัด ทั่วประเทศไทย
2. ภาคกลาง ประกอบด้วย 9 จังหวัด ดังนี้
ชัยนาท, นนทบุรี, ปทุมธานี, พระนครศรีอยุธยา, ลพบุรี, สมุทรปราการ, สระบุรี,
สิงห์บุรี, อ่างทอง
3. กรุงเทพมหานคร
4. ภาคเหนือตอนบน ประกอบด้วย 8 จังหวัด ดังนี้
น่าน, พะเยา, ลำปาง, ลำพูน, เชียงราย, เชียงใหม่, แพร่, แม่ฮ่องสอน
5. ภาคเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย 9 จังหวัด ดังนี้
กำแพงเพชร, นครสวรรค์, พิจิตร, พิษณุโลก, สุโขทัย, อุทัยธานี, เพชรบูรณ์, อุตรดิตถ์,
ตาก
6. ภาคอีสานตอนบน ประกอบด้วย 14 จังหวัด ดังนี้
กาฬสินธุ์, ขอนแก่น, ชัยภูมิ, นครพนม, บึงกาฬ, มหาสารคาม, มุกดาหาร, ยโสธร,
ร้อยเอ็ด, สกลนคร, หนองคาย, หนองบัวลำภู, อุตรธานี, เลย
7. ภาคอีสานตอนล่าง ประกอบด้วย 6 จังหวัด ดังนี้
นครราชสีมา, บุรีรัมย์, ศรีสะเกษ, สุรินทร์, อำนาจเจริญ, อุบลราชธานี
8. ภาคใต้ตอนบน ประกอบด้วย 5 จังหวัด ดังนี้
ชุมพร, ระนอง, พังงา, สุราษฎร์ธานี, ภูเก็ต
9. ภาคใต้ตอนล่าง ประกอบด้วย 9 จังหวัด ดังนี้
กระบี่, นครศรีธรรมราช, ตรัง, พัทลุง, สตูล, สงขลา, ปัตตานี, ยะลา, นราธิวาส

10.ภาคตะวันตก ประกอบด้วย 8 จังหวัด ดังนี้

นครนายก, จันทบุรี, ฉะเชิงเทรา, ชลบุรี, ตราด, ปราจีนบุรี, ระยอง, สระแก้ว

11.ภาคตะวันออก ประกอบด้วย 8 จังหวัด ดังนี้

นครปฐม, สมุทรสงคราม, สมุทรสาคร, สุพรรณบุรี, กาญจนบุรี, ประจวบคีรีขันธ์, ราชบุรี, เพชรบุรี

จากข้อมูลสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย(ตุลาคม 2559) ประกอบด้วยสมาชิกจำนวนทั้งสิ้น 255 ราย แบ่งตามพื้นที่ให้บริการและขนาดของกิจการ รายละเอียดดังตารางที่ 21 โดยแบ่งขนาดของกิจการเป็น 3 ขนาด ดังนี้

- ขนาดเล็ก (Small) มีจำนวนรถบรรทุก 1-30 คัน
- ขนาดกลาง (Medium) มีจำนวนรถบรรทุก 31-60 คัน
- ขนาดใหญ่ (Large) มีจำนวนรถบรรทุก ตั้งแต่ 61 คัน เป็นต้นไป

สำหรับการกำหนดจำนวนของกลุ่มตัวอย่างจะใช้ทฤษฎีพาเรโต (Pareto theory) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนในการคำนวณหาดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสถานการณ์ในปัจจุบันทั้งในด้านราคา และต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ซึ่งจะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 51 ราย หากแบ่งตามขนาดของกิจการ แสดงดังตารางที่ 21

ตาราง 21 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

พื้นที่ให้บริการ	สมาชิกสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย				จำนวนตัวอย่าง (ราย)			
	ขนาด เล็ก (S)	ขนาด กลาง (M)	ขนาด ใหญ่ (L)	หมายเหตุ	ขนาด เล็ก (S)	ขนาด กลาง (M)	ขนาด ใหญ่ (L)	หมายเหตุ
ทั่วประเทศ	27	24	19		2	2	7	
ภาคกลาง	22	3			2	2		
กรุงเทพฯ	2	2			2	2		
ภาคเหนือตอนบน	9	7	2	ซ้ำกัน 1 ราย	2	2	2	
ภาคเหนือตอนล่าง	15	5	1		2	2		
ภาคอีสานตอนบน	15	4	2	ซ้ำกัน 2 ราย	2	2	3	
ภาคอีสานตอนล่าง	10	3	3		2	2		
ภาคใต้ตอนบน	14	3	3	ซ้ำกัน 3 ราย	2	2	5	
ภาคใต้ตอนล่าง	27	4	5		2	2		
ภาคตะวันตก	3	1			2	1		
ภาคตะวันออก	18	2			2	2		
รวม	162	58	35	255	22	21	17	60

ที่มา : คณะวิจัย

วิธีการรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลกับผู้ประกอบการที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย สถานการณ์ในปัจจุบันทั้งในด้านราคาและต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

ในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง คณะวิจัยจะใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง จะประกอบด้วยแบบสอบถามปลายเปิด การสัมภาษณ์ การสังเกต และการจดบันทึก โดยคณะวิจัยจะใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ 2 วิธี ดังนี้

1. การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบเหตุการณ์ (Constant Comparison)

คือ การใช้วิธีการเปรียบเทียบ โดยการนำข้อมูลมาเทียบเป็นปรากฏการณ์ วิธีการนี้ สามารถทำได้โดยการที่สังเกต หรือรวบรวมข้อมูลได้หลาย ๆ อย่างแล้วนำมาแยกตามชนิด นำมาเปรียบเทียบกันโดยทำตารางหาความสัมพันธ์จากสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นและสรุปผลออกมาผลที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยวิธีการนี้จะทำให้ได้ข้อสรุปที่มีความเป็นนามธรรมมากขึ้นและครอบคลุมหรือสามารถใช้อ้างอิงเหตุการณ์ที่เหมาะสม

2. การวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction)

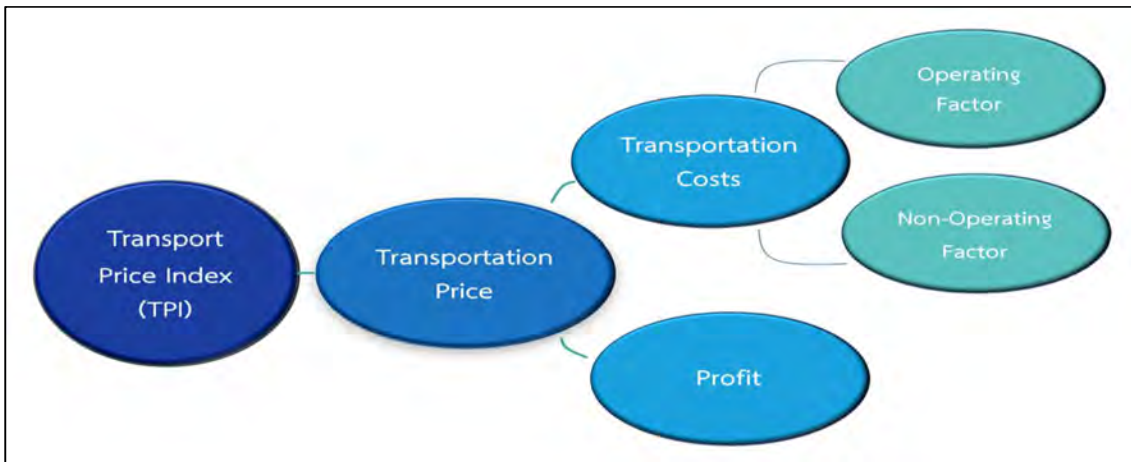
คือ การตีความสร้างข้อสรุปข้อมูลจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมหรือปรากฏการณ์ที่มองเห็นที่เก็บรวบรวมมาได้จากข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป การวิเคราะห์สรุปอุปนัย จัดได้ว่าเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ต้องนำมาใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพทุกเรื่อง ทั้งนี้ เพราะการวิเคราะห์สรุปอุปนัย เป็นการพิจารณาลักษณะร่วมกันของข้อมูลรูปธรรมเพื่อสรุปรวมลักษณะดังกล่าว ซึ่งเป็นไปตามหลักของคำว่า “อุปนัย” (induction) ซึ่งหมายรวมถึงการหาความจริงจากข้อเท็จจริง (fact) ส่วนย่อยหลาย ๆ ส่วนที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมแล้วสรุปความจริงชุดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นนามธรรมครอบคลุมข้อเท็จจริงส่วนย่อยเหล่านั้น

โดยคณะวิจัยจะดำเนินการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลจากตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าบริการ พื้นที่ให้บริการ เป็นต้น โดยจัดเก็บข้อมูลด้านราคา ค่าบริการขนส่ง วิธีการคิดค่าบริการขนส่งสินค้า เช่น การคิดค่าบริการต่อน้ำหนัก ต่อเที่ยว ต่อปริมาตร ต่อระยะทาง หรือต่อชิ้น เป็นต้น โดยเก็บข้อมูล ปี พ.ศ. 2555 ถึงปี พ.ศ. 2559 โดยใช้ข้อมูลปี พ.ศ. 2555 เป็นปีฐานในการจัดทำดัชนีค่าบริการการขนส่งสินค้าทางถนน และคณะวิจัยจะจัดทำดัชนีค่าบริการการขนส่งสินค้าทางถนนปี พ.ศ.2559 เมื่อดำเนินการสำรวจ รวบรวมข้อมูลจากตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง คณะวิจัยจะทำการตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วนของข้อมูลค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน โดยดำเนินการจัดจัดสัมมนา/อบรมเชิงวิชาการเกี่ยวกับการจัดรวบรวมข้อมูลสถิติให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูลเป็นสถิติไว้ใช้ในการคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งทางถนนต่อไป

แบบจำลองในการคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

ในการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน คณะวิจัยได้จัดทำเป็นเทมเพลต (Template) เพื่อประยุกต์ใช้ในการคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป อาทิเช่น Microsoft Excel และ Microsoft Access ในการคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ซึ่งคณะวิจัยจะนำข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average) ของปัจจัยแต่ละตัวในพื้นฐาน และคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณดัชนีราคาผู้บริโภค Laspeyres จะได้แบบจำลองในการคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนแสดงดังภาพที่ 7

ภาพที่ 7 Conceptual Model การคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน



ที่มา : คณะวิจัย

การกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

จากการศึกษาและวิเคราะห์ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นโยบายรัฐบาลและสถานการณ์พลังงานต่างๆ พบว่า มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนอยู่หลายปัจจัยด้วยกัน นอกจากประเภทของยานพาหนะ ประเภทของการขนส่ง (ในประเทศ/ต่างประเทศ/ชายแดน) ระยะทาง น้ำหนัก/ ปริมาณของสินค้า ประเภทของสินค้า ประเภทของลูกค้า บรรจุภัณฑ์ เวลาและระยะเวลารอคอย/ เงื่อนไขระยะเวลา ความพร้อมในการนำสินค้าขึ้น บริการขนถ่ายสินค้า GDP นโยบายภาครัฐ และลักษณะภูมิประเทศ ยังพบว่ามีปัจจัยอื่นที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนที่สำคัญ โดยทำการหารือร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านระบบโลจิสติกส์การขนส่งสินค้า ผู้เชี่ยวชาญด้านการค้าระหว่างประเทศ ผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ นายกสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย กรรมการสหพันธ์การขนส่งทางบก เพื่อกำหนดปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนที่จะทำการวิจัย ซึ่งได้กำหนดและแบ่งเป็น 2 กลุ่ม รายละเอียดแสดงดังแผนภาพที่ 1 ซึ่งมีความหมายดังนี้

ปัจจัยที่เกิดจากการดำเนินการ Operating Factor

คือ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน โดยเป็นปัจจัยที่เกิดจากการดำเนินการของบริษัท/ องค์กร แบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1. ปัจจัยภายใน Internal Factor คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดำเนินงานภายในบริษัท/ องค์กร ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายหลักที่ผู้ประกอบการสามารถกำหนดได้

2. ปัจจัยภายนอก External Factor คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดำเนินงานภายในบริษัท/ องค์กร ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายหลักที่ผู้ประกอบการไม่สามารถกำหนดได้เอง มีบริษัท/ ผู้ให้บริการ จากภายนอกเป็นผู้กำหนด

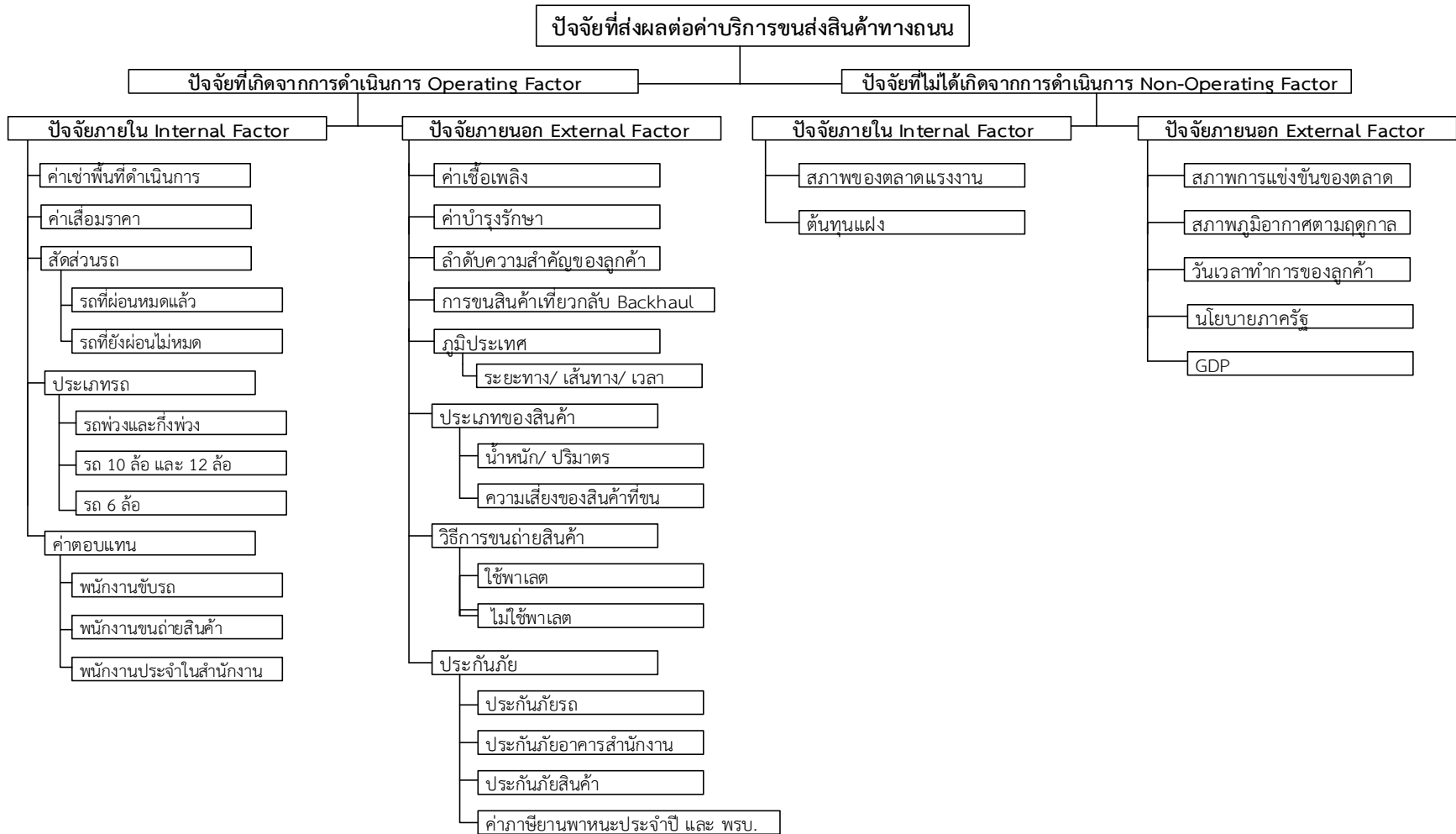
ปัจจัยที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Non-Operating Factor

คือ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน โดยเป็นปัจจัยที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการของบริษัท/ องค์กร แบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1. ปัจจัยภายใน Internal Factor คือ ค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินงานภายในบริษัท/ องค์กร ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวเนื่องที่ผู้ประกอบการไม่สามารถกำหนดได้ หรือมีบริษัท/ ผู้ให้บริการ จากภายนอกเป็นผู้กำหนด

2. ปัจจัยภายนอก External Factor คือ ค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินงานภายในบริษัท/ องค์กร ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายหรือผลกระทบจากภายนอกที่ผู้ประกอบการไม่สามารถกำหนดได้เอง มีบริษัท/ องค์กร จากภายนอกเป็นผู้กำหนด

ภาพที่ 8 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย โดยคณะวิจัย



ที่มา : คณะวิจัย

จากการศึกษาและวิเคราะห์ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย คณะวิจัยได้รวบรวมปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย จากนั้นได้ทำการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่งสินค้า นายกสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย และผู้ประกอบการที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่งสินค้าทางถนน วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีแบ่งกลุ่มข้อมูล (data clustering) จะแบ่งชุดของปัจจัยฯ ออกเป็นกลุ่ม (cluster) นำปัจจัย (Factor) ที่มีคุณลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายกันจัดไว้ในกลุ่มเดียวกัน และนำ (ร่าง) กรอบการวิจัย เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็นจากการประชุมกลุ่มย่อยร่วมกับ 3 สมาคม ได้แก่ สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย สมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย จังหวัดนครสวรรค์ และสมาคมขนส่งสินค้าจังหวัดตาก เพื่อรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน และแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถการบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย โดยใช้กรอบวิจัยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 22

ตาราง 22 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย

ปัจจัยที่เกิดจากการดำเนินการ Operating Factor		ปัจจัยที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Non-Operating Factor	
ปัจจัยภายใน Internal Factor	ปัจจัยภายนอก External Factor	ปัจจัยภายใน Internal Factor	ปัจจัยภายนอก External Factor
<ul style="list-style-type: none"> ❖ ค่าเช่าพื้นที่จอดรถ ❖ ค่าเช่าพื้นที่สำนักงาน ❖ ค่าภาษียานพาหนะประจำปี และ พรบ. ❖ ค่าจดทะเบียน ❖ ค่าเสื่อมราคา ❖ สัดส่วนรถ <ul style="list-style-type: none"> - รถที่ผ่อนหมดแล้ว - รถที่ยังผ่อนไม่หมด ❖ ประเภทรถ <ul style="list-style-type: none"> - รถพ่วงและกึ่งพ่วง - รถ 10 ล้อ และ 12 ล้อ - รถ 6 ล้อ ❖ ค่าตอบแทน <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานขับรถ <ul style="list-style-type: none"> - เงินเดือน - ค่าเบี้ยเลี้ยง - พนักงานประจำรถ <ul style="list-style-type: none"> - เงินเดือน - ค่าเบี้ยเลี้ยง - พนักงานขนถ่ายสินค้า - พนักงานประจำในสำนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ค่าเชื้อเพลิง ❖ ค่าบำรุงรักษา ❖ ลำดับความสำคัญของลูกค้า ❖ การขนส่งสินค้าเที่ยวกลับ Backhaul ❖ ภูมิประเทศ <ul style="list-style-type: none"> - ระยะทาง/ เส้นทาง/ เวลา ❖ ประเภทของสินค้า <ul style="list-style-type: none"> - น้ำหนัก/ ปริมาตร - ความเสี่ยงของสินค้าที่ขน ❖ วิธีการขนถ่ายสินค้า <ul style="list-style-type: none"> - ใช้พาเลต - ไม่ใช้พาเลต ❖ ประกันภัย <ul style="list-style-type: none"> - ประกันภัยรถ - ประกันภัยอาคารสำนักงาน - ประกันภัยสินค้า - ประกันภัยสินค้าอันตราย 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ สภาพของตลาดแรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ สภาพการแข่งขันของตลาด ❖ สภาพภูมิอากาศตามฤดูกาล ❖ ระยะเวลาทำการของลูกค้า ❖ GDP ❖ นโยบายภาครัฐ

ที่มา : คณะวิจัย

กำหนดปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย จังหวัดนครปฐม

ในวันพฤหัสบดีที่ 13 ตุลาคม 2559 เวลา 14.00 – 16.30 น. โดยประมาณ ณ ห้องประชุมชั้น 2 บริษัท บลูแอนด์ไวท์ โลจิสติกส์ จำกัด ชานชาลาที่ 4 สถานีขนส่งสินค้าพุทธมณฑล ตำบลบางเตย อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม โดยที่มหาวิทยาลัยโลจิสติกส์และโซลูชัน มหาวิทยาลัยนเรศวร และผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนที่เป็นสมาชิกสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย จำนวน 18 ท่าน ร่วมประชุมเพื่อศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ รวมทั้งระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

จากการระดมความคิดเห็นในที่ประชุมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน และแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถการบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย ผู้ประกอบการให้ความสนใจและยินดีให้ความร่วมมือด้านการให้ข้อมูลเพื่อการศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน(ดังตารางที่ 20) โดยอาจจะมีข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี มีประเด็นของความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (แสดงดังตารางที่ 23 – 26) ดังนี้

ความคิดเห็น

จากการจัดประชุมเพื่อชี้แจงและระดมความคิดเห็นถึงแนวทางในการดำเนินโครงการ สมาชิกสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย และได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม ดังนี้

- ในส่วนของการเก็บข้อมูลเรื่องเส้นทาง ระยะทาง สามารถได้จาก GPS ควรเลือกศึกษาเป็นพื้นที่ให้บริการ เพราะแต่ละพื้นที่มีความจำเพาะที่แตกต่างกัน
- ในปัจจุบันราคาน้ำมันแม้จะมีความผันผวนอยู่บ้างแต่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ปัจจัยที่เป็นที่สนใจคือ ค่าบำรุงรักษา เช่น ค่าอะไหล่ ยาง เป็นต้น เนื่องจากราคาอะไหล่มีราคาแพง
- ด้านพนักงานขับรถ แม้จะจ่ายค่าจ้างในจำนวนสูงแต่ยังประสบกับปัญหาขาดแคลน และประสิทธิภาพของการทำงานยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ มีปัญหาการขโมยน้ำมันบ้าง
- ส่วนใหญ่การขนส่งสินค้าที่ยากลำบากไม่มี หรือไม่ได้ให้ความสำคัญมากนัก หากมีการขนส่งสินค้าที่ยากลำบาก จะถือเป็นโอกาสแต่โดยส่วนใหญ่รถบรรทุกจะบรรทุกแค่เที่ยวเดียว
- อยากให้มีฐานข้อมูลที่ชัดเจน ที่แสดงถึงปริมาณข้อมูลเป็นตัวเลข
- นโยบายรัฐบาลมีผลกระทบต่อผู้ประกอบการ แต่ไม่สามารถบอกเป็นตัวเลขได้ เช่น นโยบายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การส่งเสริมการขนส่งรูปแบบราง เป็นต้น บางนโยบายส่งผลทำให้ต้นทุนค่าบริการขนส่งเพิ่มขึ้น เช่น การบังคับใช้ติดตั้ง GPS เป็นต้น
- มีความคาดหวังว่างานวิจัยจะสามารถนำมาปฏิบัติใช้ได้จริง และเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้า ในระยะยาว

ปัจจัยที่เกิดจากการดำเนินการ Operating Factor

ตาราง 23 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่เกิดจากการดำเนินการ Internal Operating Factor

ปัจจัยภายใน Internal Factor	ความคิดเห็น
❖ ค่าเช่าพื้นที่จอดรถ	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าเช่าพื้นที่สำนักงาน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าภาษียานพาหนะประจำปี และ พรบ.	❖ ควรจัดปัจจัยค่าภาษียานพาหนะประจำปี และ พรบ. อยู่ในกลุ่มของปัจจัยภายนอก (External Factor) ซึ่งค่าภาษียานพาหนะประจำปี และ พรบ. เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวข้องกับค่าประกันภัยที่เกิดจากการดำเนินงานภายในบริษัท/องค์กร แต่เป็นค่าใช้จ่ายหลักที่ผู้ประกอบการไม่สามารถกำหนดได้เอง เป็นการประกันรถยนต์ภาคบังคับซึ่งผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด
❖ ค่าจดทะเบียน	❖ เป็นค่าใช้จ่ายที่เสียเพียงครั้งแรก ซึ่งไม่ใช่ค่าใช้จ่ายหลัก นับได้ว่าเป็นต้นทุนแฝง เห็นควรอยู่ในหมวด ปัจจัยที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Non-Operating Factor เป็นปัจจัยภายใน Internal Factor
❖ ค่าเสื่อมราคา	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ สัตว์ส่วนรถ - รถที่ผ่อนหมดแล้ว - รถที่ยังผ่อนไม่หมด	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ประเภทรถ - รถพ่วงและกึ่งพ่วง - รถ 10 ล้อ และ 12 ล้อ - รถ 6 ล้อ	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าตอบแทน - พนักงานขับรถ - พนักงานประจำรถ - พนักงานขนถ่ายสินค้า - พนักงานประจำในสำนักงาน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ เห็นควรเปลี่ยนเป็นค่าตอบแทนและสวัสดิการ และไม่มีพนักงานประจำรถ

ที่มา : การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 ณ สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย จังหวัดนครปฐม

ตาราง 24 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายนอกที่เกิดจากการดำเนินการ External Operating Factor

ปัจจัยภายนอก External Factor	ความคิดเห็น
❖ ค่าเชื้อเพลิง	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าบำรุงรักษา	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ลำดับความสำคัญของลูกค้า	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ การขนส่งสินค้าเที่ยวกลับ Backhaul	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ภูมิประเทศ - ระยะทาง/ เส้นทาง/ เวลา	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ประเภทของสินค้า - น้ำหนัก/ ปริมาตร - ความเสี่ยงของสินค้าที่ขน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ วิธีการขนถ่ายสินค้า - ใช้พาเลต - ไม่ใช้พาเลต	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ประกันภัย - ประกันภัยรถ - ประกันภัยอาคาร สำนักงาน - ประกันภัยสินค้า - ประกันภัยสินค้าอันตราย	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ สินค้าที่ดำเนินการศึกษาวิจัยเป็นสินค้าประเภทอุปโภคบริโภคจึงไม่มีการทำประกันภัยสินค้าอันตราย

ที่มา : การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 ณ สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย จังหวัดนครปฐม

ปัจจัยที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Non-Operating Factor

ตาราง 25 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Internal Non-Operating Factor

ปัจจัยภายใน Internal Factor	ความคิดเห็น
❖ สภาพตลาดแรงงาน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ เกิดปัญหาการขาดแคลนพนักงานขับรถอย่างต่อเนื่อง

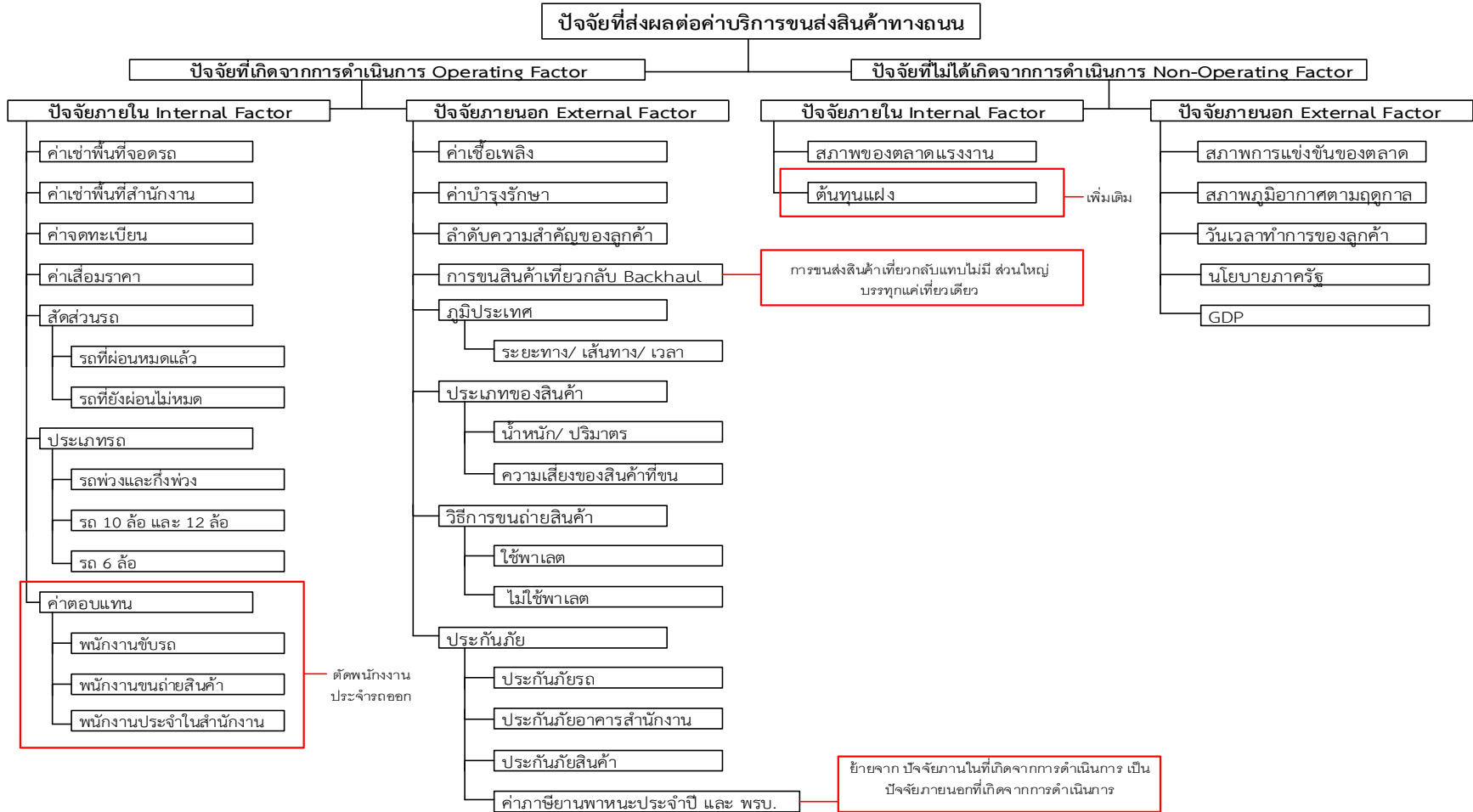
ที่มา : การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 ณ สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย จังหวัดนครปฐม

ตาราง 26 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายนอกที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ External Non-Operating Factor

ปัจจัยภายนอก External Factor	ความคิดเห็น
❖ สภาพการแข่งขันของตลาด	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ เกิดการแข่งขันเรื่องการลดราคา ซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ประกอบการ แต่ไม่สามารถบอกเป็นตัวเลขได้
❖ สภาพภูมิอากาศตามฤดูกาล	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ มีผลกระทบต่อผู้ประกอบการ แต่ไม่สามารถบอกเป็นตัวเลขได้
❖ ระยะเวลาทำการของลูกค้า	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ มีผลกระทบส่วนน้อยต่อการประกอบกิจการ แต่ไม่สามารถบอกเป็นตัวเลขได้
❖ GDP	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ มีผลกระทบส่วนน้อยต่อการประกอบกิจการ เนื่องจากยังไม่มีนำ GDP มาเป็นส่วนหนึ่งในการคิดค่าบริการ
❖ นโยบายภาครัฐ	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ มีผลกระทบต่อผู้ประกอบการ แต่ไม่สามารถบอกเป็นตัวเลขได้ เช่น นโยบายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การส่งเสริมการขนส่งรูปแบบราง เป็นต้น

ที่มา : การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 ณ สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย จังหวัดนครปฐม

ภาพที่ 9 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ข้อสรุปประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1



ที่มา : คณะวิจัย

การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 สมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย จังหวัดนครสวรรค์

ในวันศุกร์ที่ 11 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.30 – 12.00 น. โดยประมาณ ณ ห้องประชุมสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย ชั้น 2 ตำบลยางตาล อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ โดยทีมวิจัยวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร และผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนที่เป็นสมาชิกสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย จำนวน 26 ท่าน ร่วมประชุมเพื่อศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ รวมทั้งระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน และแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถการบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย โดยมีกรอบการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

จากการระดมความคิดเห็นในที่ประชุมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน และแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถการบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย มีความคิดเห็น แสดงดังตารางที่ 27 – 30 และข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความคิดเห็น

ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ตามกรอบการศึกษา(ดังตารางที่ 20) สามารถได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และมีข้อเสนอให้เพิ่มการศึกษาปัจจัย ดังนี้

- ต้นทุนแฝง ซึ่งเกิดจากการดำเนินการ เช่น ค่าอำนวยความสะดวก กฎข้อบังคับเรื่องน้ำหนักบรรทุก ค่าเบี้ยปรับจากการบรรทุกน้ำหนักเกิน ผลกระทบของอุบัติเหตุ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากช่องว่างของกฎหมาย ข้อกำหนด มาตรการต่างๆ
- ภาษีประจำปี ซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ประกอบการ เช่น ทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถหยุดออกรถได้
- ราคารถออกใหม่ ในปัจจุบันรถใหม่มีราคาแพง
- ขั้นตอนการจดทะเบียน ระยะเวลาการขึ้นทะเบียน การเพิ่ม - ถอน จำนวนรถ ที่ใช้ในการประกอบกิจการ
- การแข่งขันเรื่องราคารถเที่ยวกลับ(backhaul), การถูกกตราคารถเที่ยวกลับ(backhaul) จากลูกค้า(ผู้จ้างงาน), การสูญเสียโอกาส เสียรายได้ จากระยะเวลาการรอขนส่งสินค้าเที่ยวกลับ(backhaul)
- ในปัจจุบันค่าบริการขนส่งไม่ขึ้นอยู่กับมูลค่าของสินค้า
- จำนวนพนักงานขับรถมีความขาดแคลน เมื่อเกิดปัญหาการขโมยสินค้า ขโมยน้ำมัน ขโมยพาลेट ผู้ประกอบการในฐานะผู้จ้างไม่สามารถดำเนินการทางกฎหมาย หรือเลิกจ้างได้ ส่วนหนึ่งคือการขโมยสินค้าหรือพาลेट ผู้เสียหาย(ลูกค้า/ ผู้จ้างงาน) ไม่เป็นเจ้าของทุกชิ้นในการแจ้งความ อีกส่วนหนึ่งด้วยแรงงาน พนักงานขับรถ มีความขาดแคลนการที่จะดำเนินการไล่ล่าออกทำได้ยากมากหรือทำแทบไม่ได้เลย ทำได้เพียงทำทัณฑ์บนเท่านั้น
- การขนส่งสินค้าเที่ยวกลับ(backhaul) ไม่ใช่เรื่องที่จะสามารถต้นทุน(save cost) ได้อีกต่อไป เพราะลูกค้า(ผู้จ้างงาน) กตราคาขนส่ง เช่น ให้ราคาค่าบริการขนส่ง ขาไปครึ่งราคา ขากลับครึ่งราคา ซึ่งเป็นปัญหาเนื่องมาจากการไม่มีราคากลางที่เป็นมาตรฐาน
- น้ำหนักของการบรรทุกส่งผลโดยตรงต่อสภาพรถ เกิดค่าใช้จ่ายเรื่องค่าอะไหล่ การซ่อมบำรุงเพิ่มขึ้น เร็วขึ้น

- ปัจจุบันผู้ประกอบการส่วนใหญ่หันกลับมาใช้น้ำมันมากกว่าการใช้ NGV หรือ LPG เนื่องจากน้ำมันมีราคาที่ถูกลงกว่าช่วงปีก่อนหน้านี้มาก
- ลักษณะภูมิประเทศ สภาพการจราจร ของเส้นทางการขนส่งทำให้ค่าเฉลี่ยการใช้เชื้อเพลิงในแต่ละพื้นที่ต่างกัน
- นโยบายรัฐบาลบางนโยบายส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการบริการขนส่งสินค้าทางถนน เช่น การส่งเสริมการขนส่งทางรถไฟ
- ต้นทุนของการให้บริการขนส่งสินค้าประเภท พืชไร่ หิน ดิน ทราย น้อยกว่าต้นทุนของการให้บริการขนส่งสินค้าประเภท อุปโภคบริโภค ถึงร้อยละ 20 แต่ต้นทุนด้านพนักงาน แรงงาน และเอกสาร ของสินค้าอุปโภคบริโภคจะสูงกว่า

ข้อเสนอแนะ

- บังคับใช้กฎหมาย ให้ผู้ประกอบการจดทะเบียนอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และเอาผิดกับผู้ประกอบการที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย เช่น การไม่จดทะเบียน(ป้ายดำ ประกอบการเถื่อน)
- สร้างความสามัคคี ความสัมพันธ์อันดี เอื้อเฟื้อกันระหว่างผู้ประกอบการ ปฏิบัติตามกฎหมาย ตามสัญญาที่ให้ระหว่างกัน(gentleman agreement)
- ในอนาคตต่อไปหากมีการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทยแล้ว อยากให้มีการบังคับใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมในทางปฏิบัติ
- ระบุผู้มีส่วนรับผิดชอบหากมีการทำผิดกฎหมาย เช่น หากมีการบรรทุกน้ำหนักเกินโดยมีการเห็นชอบจากลูกค้า(ผู้จ้างงาน) หรือผู้ให้บริการ ความเสียหายหรือเบี้ยปรับจากการบรรทุกน้ำหนักเกิน ให้มีความรับผิดชอบร่วมกัน
- ปรับปรุงคุณภาพ ลดความ Error ของเครื่องชั่งของด่านชั่งน้ำหนัก
- พัฒนาระบบข้อมูลพื้นฐาน(Database) ของพนักงานขับรถบรรทุก
- ฝึกอบรมพนักงานขับรถบรรทุก ส่งเสริม พัฒนาศักยภาพของพนักงานขับรถบรรทุก

ปัญหาหลักที่พบในพื้นที่คือ ปริมาณผู้ประกอบการที่ไม่ได้จดทะเบียนอย่างถูกต้องตามกฎหมาย มีจำนวนมาก เป็นส่วนแบ่งทางการตลาดที่สำคัญส่งผลกระทบต่อสภาพการแข่งขันของตลาดทำให้เกิดการแข่งขันเรื่องของราคาค่าบริการ เกิดปัญหาการบรรทุกน้ำหนักเกิน เกิดต้นทุนแฝงจำนวนมากซึ่งเป็นผลมาจากช่องว่างของกฎหมาย ข้อกำหนด มาตรการต่างๆ ในบางครั้งทำให้ผู้ประกอบการที่ปฏิบัติตามกฎหมายต้องแบกรับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น อาทิเช่น กระบวนการจดทะเบียนเพิ่มจำนวนรถ ในบางครั้งใช้เวลาเป็นเดือนทำให้สูญเสียโอกาสและรายได้ และในระหว่างรอคอยนี้ยังต้องมีค่าใช้จ่ายในการส่งรถอยู่, ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการความปลอดภัย การตรวจความพร้อมของพนักงานขับรถ การส่งผลการตรวจสุขภาพของพนักงานขับรถ การปรับปรุง พัฒนาศักยภาพพนักงานให้ตรงตามมาตรฐาน เมื่อไม่มีงบประมาณในการพัฒนาบุคลากร พนักงานขับรถไม่มีความพร้อม ผลที่ตามมาคือการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น ต้นทุนแฝงเหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการที่ปฏิบัติตามกฎหมายยังต้องแบกรับจนเกิดเป็นคำพูดที่ว่า “การทำถูกต้องตามกฎหมาย ต้องจ่ายแพง”

ปัจจัยที่เกิดจากการดำเนินการ Operating Factor

ตาราง 27 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่เกิดจากการดำเนินการ Internal Operating Factor

ปัจจัยภายใน Internal Factor	ความคิดเห็น
❖ ค่าเช่าพื้นที่จอดรถ	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าเช่าพื้นที่สำนักงาน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าจดทะเบียน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าเสื่อมราคา	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ สัดส่วนรถ - รถที่ผ่อนหมดแล้ว - รถที่ยังผ่อนไม่หมด	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ประเภทรถ - รถพ่วงและกึ่งพ่วง - รถ 10 ล้อ และ 12 ล้อ - รถ 6 ล้อ	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าตอบแทน - พนักงานขับรถ - พนักงานประจำรถ - พนักงานขนถ่ายสินค้า - พนักงานประจำในสำนักงาน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่

ที่มา : การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 ณ สมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย จังหวัดนครสวรรค์

ตาราง 28 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายนอกที่เกิดจากการดำเนินการ External Operating Factor

ปัจจัยภายนอก External Factor	ความคิดเห็น
❖ ค่าเชื้อเพลิง	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าบำรุงรักษา	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ลำดับความสำคัญของลูกค้า	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ การขนส่งสินค้าเที่ยวกลับ Backhaul	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ภูมิประเทศ - ระยะทาง/ เส้นทาง/ เวลา	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่

ที่มา : การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 ณ สมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย จังหวัดนครสวรรค์

ตาราง 28 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายนอกที่
เกิดจากการดำเนินการ External Operating Factor (ต่อ)

ปัจจัยภายนอก External Factor	ความคิดเห็น
❖ ประเภทของสินค้า - น้ำหนัก/ ปริมาตร - ความเสี่ยงของสินค้าที่ขน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ วิธีการขนถ่ายสินค้า - ใช้พาเลต - ไม่ใช้พาเลต	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ประกันภัย - ประกันภัยรถ - ประกันภัยอาคาร สำนักงาน - ประกันภัยสินค้า - ประกันภัยสินค้าอันตราย	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ สินค้าที่ดำเนินการศึกษาวิจัย เป็นสินค้าประเภทอุปโภคบริโภคจึงไม่มีการทำประกันภัย สินค้าอันตราย

ที่มา : การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 ณ สมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย จังหวัดนครสวรรค์

ปัจจัยที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Non-Operating Factor

ตาราง 29 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่
ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Internal Non-Operating Factor

ปัจจัยภายใน Internal Factor	ความคิดเห็น
❖ สภาพตลาดแรงงาน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ เมื่อพนักงานขับรถทุจริตไม่ สามารถเลิกจ้างได้ เนื่องจากมีความขาดแคลน
❖ ต้นทุนแฝง	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ เกิดจากช่องว่างของกฎหมาย เช่น ค่าอำนวยความสะดวก ความ Error ของเครื่องชั่ง น้ำหนักที่ต่ำ

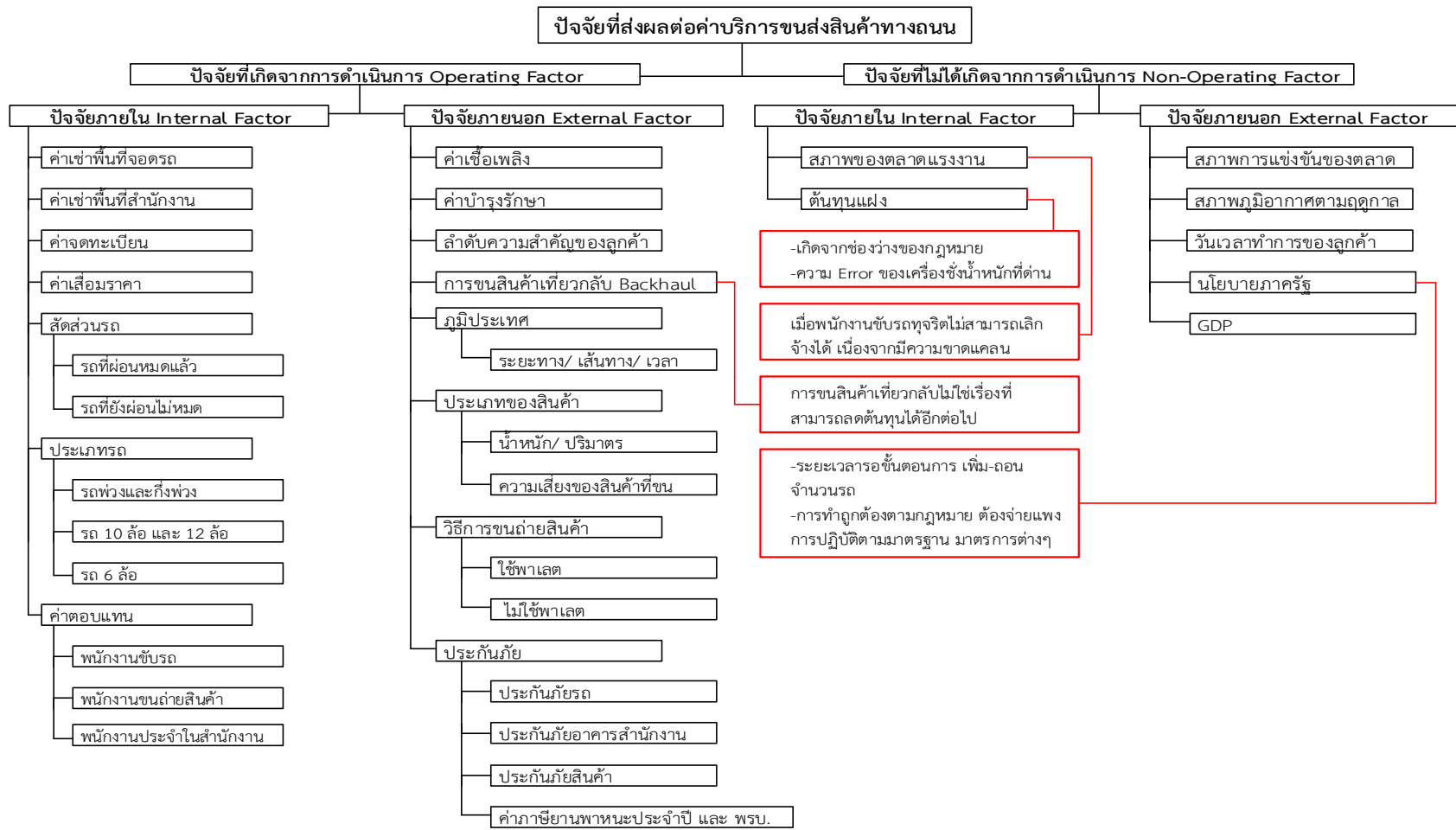
ที่มา : การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 ณ สมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย จังหวัดนครสวรรค์

ตาราง 30 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ External Non-Operating Factor

ปัจจัยภายนอก External Factor	ความคิดเห็น
❖ สภาพการแข่งขันของตลาด	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ เกิดการแข่งขันเรื่องการลดราคา ซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ประกอบการ แต่ไม่สามารถบอกเป็นตัวเลขได้
❖ สภาพภูมิอากาศตามฤดูกาล	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ มีผลกระทบต่อผู้ประกอบการ แต่ไม่สามารถบอกเป็นตัวเลขได้
❖ วันเวลาทำการของลูกค้า	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ มีผลกระทบต่อผู้ประกอบการ แต่ไม่สามารถบอกเป็นตัวเลขได้
❖ GDP	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ มีผลกระทบต่อผู้ประกอบการ เนื่องจากยังไม่มีนำ GDP มาเป็นส่วนหนึ่งในการคิดค่าบริการ
❖ นโยบายภาครัฐ	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ ระยะเวลารอขั้นตอนการเพิ่ม-ถอน จำนวนรถ ใช้เวลานาน การทำถูกต้องตามกฎหมาย ต้องจ่ายแพง การปฏิบัติตามมาตรฐานมาตรการต่างๆ

ที่มา : การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 ณ สมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย จังหวัดนครสวรรค์

ภาพที่ 10 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย จากข้อสรุปประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2



ที่มา : คณะวิจัย

การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 3 สมาคมขนส่งสินค้าจังหวัดตาก

การจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) ในวันที่เสาร์ที่ 12 พฤศจิกายน 2559 ณ สมาคมขนส่งสินค้าจังหวัดตาก อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก โดยทีมวิจัยวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร และผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนที่เป็นสมาชิกสมาคมขนส่งสินค้าจังหวัดตาก จำนวน 20 ท่าน ร่วมประชุมเพื่อศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ รวมทั้งระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน และแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถการบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย โดยมีกรอบการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

จากการระดมความคิดเห็นในที่ประชุมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน และแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถการบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความคิดเห็น

ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ตามกรอบการศึกษา(ดังตารางที่ 20) สามารถได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และมีข้อเสนอให้เพิ่มการศึกษาปัจจัย ดังนี้

- ค่าติดตั้ง GPS, ค่ารายเดือน GPS
- ผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุ
- สภาพการจราจร เช่น สภาพการจราจรที่ติดขัดทำให้เกิดการสูญเสียเชื้อเพลิงมากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนเพิ่มมากขึ้น กำไรน้อยลง
- สิ่งแรกๆที่ผู้ประกอบการใช้คิดค่าบริการคือ ราคาพื้นฐานของตลาดแต่ละพื้นที่
- ค่าตอบแทนพนักงานขับรถแต่ละพื้นที่ต่างกัน เช่น ค่าบริการเหมาเที่ยว ทางขึ้นเขาจะมีราคาประมาณ 3,000 – 4,000 บาท
- แนวโน้มตลาดของลูกค้าใช้ E-Commerce ในการสั่งซื้อสินค้ามากขึ้น ลูกค้าที่ซื้อสินค้ามาเพื่อบริโภคเองยอมจ่ายค่าบริการขนส่งสินค้าที่สูงกว่าการซื้อสินค้าเพื่อมาขายต่อ ผู้ประกอบการจึงมักจะถูกกดราคาค่าบริการจากลูกค้าที่ซื้อมาเพื่อขายต่อ
- จากเดิมที่ผู้ประกอบการเป็นผู้กำหนดราคาค่าบริการโดยคำนึงถึง ราคาพื้นฐานของตลาดแต่ละพื้นที่ ระยะทาง ฯลฯ แต่ในปัจจุบันลูกค้า(ผู้จ้างงาน) มีอำนาจในการกำหนดราคาค่าบริการ ซึ่งเป็นผลมาจากสภาพการแข่งขันของตลาด โดยมีจำนวนผู้ประกอบการจากนอกพื้นที่เข้ามามีส่วนแบ่งการตลาดคาดว่าไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 ของผู้ประกอบการทั้งหมดในพื้นที่ ซึ่งทำให้เกิดการแข่งขันด้านราคา การบริการ เพิ่มมากขึ้น
- ผู้ประกอบการในพื้นที่โดยส่วนมากจะไม่ใช้ NGV แต่ใช้น้ำมันดีเซล และปัญหาที่พบคือการทุจริตของพนักงานขับรถ การลักขโมยน้ำมัน ซึ่งแต่ละครั้งมีปริมาณมากถึงร้อยละ 10 ต่อเที่ยว เช่น น้ำมัน 400 ลิตร ขโมย 40 ลิตร เป็นต้น ปัญหาการขโมยน้ำมันยังคงเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการแก้ไขไม่ได้ เนื่องด้วยแรงงานเฉพาะด้าน(พนักงานขับรถ) ในตลาดแรงงานมีน้อย ประกอบกับเส้นทางลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่ เป็นทางขึ้นเขาที่มีความคดเคี้ยว จึงจำเป็นต้องใช้พนักงานขับรถที่มีความชำนาญเป็นพิเศษ

- ปัจจุบันรถบรรทุก อะไหล่มีราคาสูงขึ้น ถึงแม้ว่าราคาน้ำมันจะปรับตัวลงแต่ราคาอะไหล่ยังคงเท่าเดิม ส่งผลให้ต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าไม่ได้ลดลงแต่อย่างใด
- จากมาตรการรัฐบาลกำหนดให้รถที่ประกอบการขนส่งสินค้าทำการติดตั้ง GPS ซึ่งผู้ประกอบการมองว่ายิ่งเกิดประโยชน์ต่อผู้ประกอบการไม่มาก ส่วนหนึ่งด้วยความที่ผู้ประกอบการเองยังไม่เข้าใจการใช้ประโยชน์จาก GPS และกล่าวว่า “GPS เหมือนเหรียญสองด้าน” คือ มีประโยชน์กับการขนส่งในพื้นที่ราบ แต่เป็นการเพิ่มภาระให้กับผู้ประกอบการบนพื้นที่ที่เป็นภูเขา
- ด้วยลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นทางชันเขาที่มีความคดเคี้ยว ผู้ประกอบการจึงต้องมีค่าใช้จ่ายเรื่องของการตรวจสอบ รักษา ซ่อมบำรุง ให้รถมีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และมีการคัดเลือกพนักงานขับรถอย่างเข้มงวด พนักงานขับรถจะต้องชำนาญเรื่องเส้นทางเป็นอย่างดี มีประสบการณ์ในการขับรถบรรทุกบนเส้นทางนี้เป็นอย่างดี และทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบความพร้อม รวมถึงเครื่องแต่งกายของพนักงานขับรถ เช่น ต้องไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก่อนหรือระหว่างขับรถ ต้องพักผ่อนอย่างเพียงพอ ไม่สวมกางเกงขาสั้น รองเท้าแตะขับรถ เป็นต้น
- สภาพตลาดแรงงานปัจจุบันถือว่าขาดแคลน แรงงานส่วนใหญ่มาจากประเทศพม่า ปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ เมื่อถึงฤดูการเก็บเกี่ยวแรงงานจะขาดแคลนมากที่สุด เนื่องจากแรงงานส่วนใหญ่จะเดินทางกลับภูมิลำเนาเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิต และอีกปัญหาหนึ่งคือ เมื่อนายจ้าง(ผู้ประกอบการในพื้นที่) จดรับรองให้แรงงานเหล่านี้เป็นแรงงานต่างด้าวที่เข้าเมืองโดยถูกกฎหมายแล้ว แรงงานส่วนใหญ่มักจะเดินทางไปทำงานพื้นที่อื่น เช่น กรุงเทพมหานคร และจังหวัดอื่นๆ

ขั้นตอนเบื้องต้นของการจดรับรองแรงงานต่างด้าว

ประเทศต้นทางจะออกหนังสือเดินทางชั่วคราว (Temporary Passport) หรือเอกสารรับรองบุคคล (Certificate Of Identity) ให้เป็นหลักฐาน แล้วแรงงานต่างด้าวนำหนังสือเดินทางชั่วคราวหรือเอกสารรับรองบุคคลไปขอรับการตรวจลงตรา (Visa) และประทับตรา ให้อยู่ในราชอาณาจักรเป็นเวลาไม่เกิน 2 ปี จากเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมืองของไทย โดยวีซ่าที่ได้รับจะเป็นวีซ่าเพื่อการทำงาน (Non Immigrant L-A) สถานะของแรงงานต่างด้าวจะกลายเป็นผู้เข้าเมืองถูกต้องตามกฎหมาย และต้องมาขออนุญาตทำงานภายใน 15 วัน เมื่อครบกำหนด 2 ปี จะสามารถขอยืดต่อได้อีกเป็นเวลาไม่เกิน 2 ปี เมื่อครบ 4 ปี แล้วต้องเดินทางกลับออกไปนอกราชอาณาจักร(ที่มา : สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว กรมจัดหางาน, 2556)

ข้อเสนอแนะ

- ประชาสัมพันธ์ เรื่องการเก็บรวบรวมสถิติผลประกอบการ ควรมีฐานข้อมูลที่สามารถพยากรณ์อุปสงค์(Forecast Demand) เพื่อเตรียมความพร้อมการให้บริการ เช่น การเพิ่มปริมาณรถบรรทุกให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า(ผู้จ้างงาน)
- การจัดฝึกอบรมพนักงานขับรถ
- ทำงานร่วมกันเป็นเครือข่ายของผู้ประกอบการ

ลักษณะการประกอบการโดยส่วนใหญ่เป็นการขนส่งสินค้าผ่านแดนจากภายในประเทศไปยังชายแดนประเทศพม่า จึงมักจะมีปัญหาเรื่องการข้ามแดน การรอคิว X-Ray สินค้า เพื่อข้ามแดนซึ่งใช้เวลานาน และเมื่อข้ามไปยังประเทศพม่าแล้ว ปัญหาที่พบคือการตรวจรับสินค้าของลูกค้า(ผู้จ้างงาน) ซึ่งใช้เวลานานหากลงสินค้าเสร็จไม่ทันเวลาปิดทำการของด่าน เนื่องจากกฎหมายของประเทศพม่าไม่อนุญาตให้พนักงานขับรถ

ค่างคืนในประเทศพม่า พนักงานขับรถจะต้องจอดรอไว้ฝั่งประเทศพม่าแล้วเดินทางกลับมาพักในประเทศไทย และเดินทางกลับไปลงสินค้าในวันรุ่งขึ้น ซึ่งมีความเสี่ยงต่อสินค้าและทรัพย์สิน เช่น รถบรรทุก อาจจะได้รับ ความเสียหายได้ ผู้ประกอบการจึงแก้ไขโดยการทำประกันภัยสินค้า ประกันอุบัติเหตุ ฯลฯ ให้ครอบคลุมโดยค่า เบี้ยประกันมีมูลค่าสูง นอกจากนี้ ยังคงพบปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงาน ทั้งแรงงานขนถ่ายและพนักงานขับรถ แม้จะต้องเผชิญกับปัญหาการขโมยน้ำมันอยู่มาก ก็ไม่สามารถทำอะไรได้มากนักเนื่องจากถูกปิดด้วยว่าแรงงาน เฉพาะด้านมีจำนวนน้อย จึงมีตัวเลือกไม่มาก อีกทั้งต้องมีการบริหารจัดการเรื่องการขนส่งสินค้าที่ยาวกลับ (backhaul) นอกจากจะถูกกดราคาแล้ว การตรวจรับสินค้า การตรวจสอบคุณภาพสินค้าโดยลูกค้า(ผู้จ้างงาน) ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในพื้นที่ต้องแบกรับความเสี่ยงและต้นทุนที่เพิ่มมากขึ้น

ปัจจัยที่เกิดจากการดำเนินการ Operating Factor

ตาราง 31 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่เกิด จากการดำเนินการ Internal Operating Factor

ปัจจัยภายใน Internal Factor	ความคิดเห็น
❖ ค่าเช่าพื้นที่ที่จอดรถ	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าเช่าพื้นที่สำนักงาน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าจดทะเบียน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าเสื่อมราคา	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ สัดส่วนรถ - รถที่ผ่อนหมดแล้ว - รถที่ยังผ่อนไม่หมด	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ประเภทรถ - รถพ่วงและกึ่งพ่วง - รถ 10 ล้อ และ 12 ล้อ - รถ 6 ล้อ	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าตอบแทน - พนักงานขับรถ - พนักงานประจำรถ - พนักงานขนถ่ายสินค้า - พนักงานประจำในสำนักงาน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่

ที่มา : การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 3 ณ สมาคมขนส่งสินค้าจังหวัดตาก

ตาราง 32 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายนอกที่
เกิดจากการดำเนินการ External Operating Factor

ปัจจัยภายนอก External Factor	ความคิดเห็น
❖ ค่าเชื้อเพลิง	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ค่าบำรุงรักษา	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ลำดับความสำคัญของลูกค้า	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ การขนส่งสินค้าเที่ยวกลับ Backhaul	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ภูมิประเทศ - ระยะทาง/ เส้นทาง/ เวลา	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ประเภทของสินค้า - น้ำหนัก/ ปริมาตร - ความเสี่ยงของสินค้าที่ขน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ วิธีการขนถ่ายสินค้า - ใช้พาเลต - ไม่ใช้พาเลต	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่
❖ ประกันภัย - ประกันภัยรถ - ประกันภัยอาคาร สำนักงาน - ประกันภัยสินค้า - ประกันภัยสินค้าอันตราย	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่

ที่มา : การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 3 ณ สมาคมขนส่งสินค้าจังหวัดตาก

ปัจจัยที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Non-Operating Factor

ตาราง 33 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่
ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Internal Non-Operating Factor

ปัจจัยภายใน Internal Factor	ความคิดเห็น
❖ สภาพตลาดแรงงาน	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ พนักงานขับรถขาดแคลน เนื่องจากพนักงานขับรถต้องใช้ความชำนาญด้านพื้นที่สูง
❖ ต้นทุนแฝง	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ เพิ่มเติมข้อคิดเห็น รายละเอียดค่าติดตั้ง รายละเอียด GPS ค่าใช้จ่ายเมื่อเกิด อุบัติเหตุ

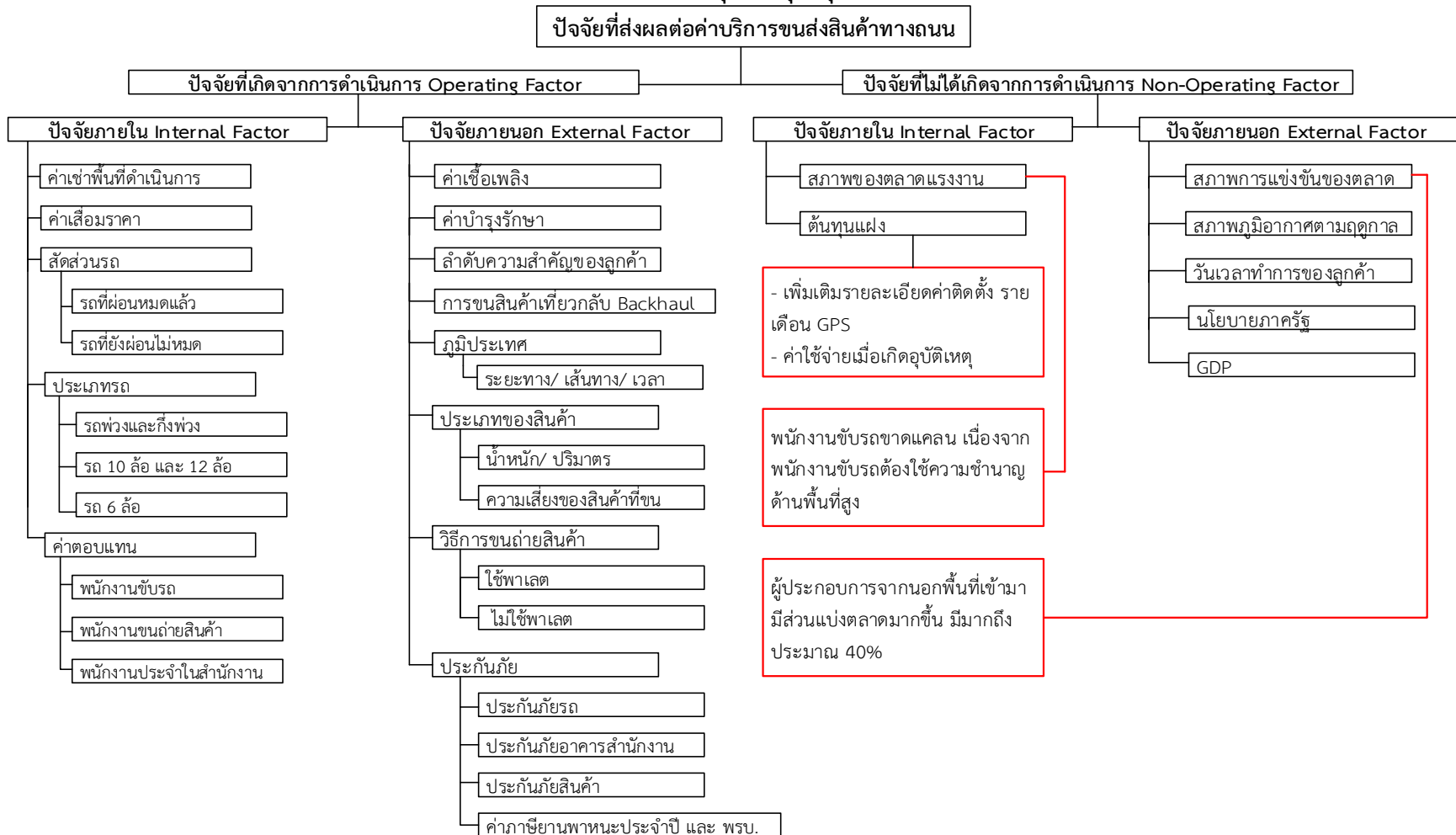
ที่มา : การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 3 ณ สมาคมขนส่งสินค้าจังหวัดตาก

ตาราง 34 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปัจจัยภายในที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ External Non-Operating Factor

ปัจจัยภายนอก External Factor	ความคิดเห็น
❖ สภาพการแข่งขันของตลาด	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ เกิดการแข่งขันเรื่องการลดราคา ซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ประกอบการ แต่ไม่สามารถบอกเป็นตัวเลขได้
❖ สภาพภูมิอากาศตามฤดูกาล	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ มีผลกระทบต่อผู้ประกอบการ แต่ไม่สามารถบอกเป็นตัวเลขได้
❖ ระยะเวลาทำการของลูกค้า	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ มีผลกระทบต่อส่วนน้อยต่อการประกอบการ แต่ไม่สามารถบอกเป็นตัวเลขได้
❖ GDP	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ มีผลกระทบต่อส่วนน้อยต่อการประกอบการ เนื่องจากยังไม่มีนำ GDP มาเป็นส่วนหนึ่งในการคิดค่าบริการ
❖ นโยบายภาครัฐ	❖ เห็นด้วยกับการจัดหมวดหมู่ ระยะเวลารอขั้นตอนการเพิ่ม-ถอน จำนวนรถ ใช้เวลานาน การทำถูกต้องตามกฎหมาย ต้องจ่ายแพง การปฏิบัติตามมาตรฐานมาตรการต่างๆ

ที่มา : การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 3 ณ สมาคมขนส่งสินค้าจังหวัดตาก

ภาพที่ 11 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย จากข้อสรุปประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 3



ที่มา : คณะวิจัย

กรอบวิจัย

จากนั้นคณะวิจัยได้วิเคราะห์ สรุปผลและกำหนดปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทยที่กำหนดเป็นกรอบวิจัย แสดงดังตารางที่ 33

ตาราง 35 สรุปปัจจัยที่ผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย

ปัจจัยที่เกิดจากการดำเนินการ Operating Factor		ปัจจัยที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Non-Operating Factor	
ปัจจัยภายใน Internal Factor	ปัจจัยภายนอก External Factor	ปัจจัยภายใน Internal Factor	ปัจจัยภายนอก External Factor
<ul style="list-style-type: none"> ❖ ค่าเช่าพื้นที่ดำเนินการ ❖ ค่าเสื่อมราคา ❖ สัดส่วนรถ <ul style="list-style-type: none"> - รถที่ผ่อนหมดแล้ว - รถที่ยังผ่อนไม่หมด ❖ ประเภทรถ ❖ ค่าตอบแทน และสวัสดิการ 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ค่าเชื้อเพลิง ❖ ค่าบำรุงรักษา ❖ ลำดับความสำคัญของลูกค้า ❖ การขนส่งสินค้าเที่ยวกลับ Backhaul ❖ ภูมิประเทศ ❖ ประเภทของสินค้า ❖ วิธีการขนถ่ายสินค้า <ul style="list-style-type: none"> - ใช้พาเลต - ไม่ใช้พาเลต ❖ ประกันภัย <ul style="list-style-type: none"> - ประกันภัยรถ - ประกันภัยอาคารสำนักงาน - ประกันภัยสินค้า - พรบ. และค่าภาษียานพาหนะประจำปี 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ สภาพของตลาดแรงงาน ❖ ต้นทุนแฝง 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ สภาพการแข่งขันของตลาด ❖ สภาพภูมิอากาศตามฤดูกาล ❖ ระยะเวลาทำการของลูกค้า ❖ GDP ❖ นโยบายภาครัฐ

ที่มา : คณะวิจัย

คำนิยามศัพท์

ปัจจัยที่เกิดจากการดำเนินการ Operating Factor

ปัจจัยภายใน Internal Factor

ค่าพื้นที่ดำเนินการ	คือ ค่าใช้จ่ายในการเช่าสถานที่ไว้เพื่อเป็นศูนย์กลางการบริหารกิจการของบริษัท เพื่อดำเนินงานหรือกิจกรรมต่างๆ เช่น เป็นสถานที่ไว้บริการลูกค้า ต้อนรับลูกค้า การบริหารงานฝ่ายต่างๆ การจัดการบุคลากร การเงินและการบัญชี จัดเก็บข้อมูลและเอกสาร การจัดประชุมและประชาสัมพันธ์ เป็นต้น รวมทั้งสถานที่ไว้ให้จอดรถเป็นที่พักรถหรือหยุดรถในกรณีต่างๆ เช่น พนักงานขับรถขนส่งสินค้าขับรถติดต่อกันเป็นเวลานานทำให้เกิดความเมื่อยล้าจึงควรหยุดพักเพื่อความปลอดภัยของพนักงานขับรถและป้องกัน การเกิดอุบัติเหตุจากการเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นจากการทำงาน
ค่าเสื่อมราคา	คือ การหักค่าสึกหรอและค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน ตามพระราชกฤษฎีกา (ฉบับที่ 145) พ.ศ.2527 การหักค่าสึกหรอและค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน ประเภทรถยนต์โดยสารที่มีที่นั่งไม่เกิน 10 คนหรือรถยนต์นั่ง ให้หักค่าสึกหรอและค่าเสื่อมราคาในอัตราไม่เกินร้อยละ 20 ของมูลค่าต้นทุน เป็นการปันส่วนมูลค่าการเสื่อมสภาพของรถบรรทุกอย่างเป็นระบบตลอดอายุการใช้งานของรถบรรทุก โดยจะกำหนดอายุการใช้งานเป็น 5 ปี เพื่อเป็นค่ามาตรฐานในการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล ดังนี้ ค่าเสื่อมราคา = จำนวนอายุการใช้งาน(ปี) x มูลค่ารถที่ซื้อ x 20%
สัดส่วนรถ	คือ สัดส่วนของรถที่ผู้ประกอบการใช้ประกอบกิจการขนส่ง โดยได้รับการขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องตามกฎหมาย แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้ - รถที่ผ่านหมดแล้ว - รถที่ยังผ่านไม่หมด
ประเภทของรถ	แบ่งประเภทของรถบรรทุกที่ใช้ประกอบกิจการขนส่ง ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ รถบรรทุก 6 ล้อ รถพ่วงและกึ่งพ่วง รถบรรทุก 10 ล้อ และ 12 ล้อ
ค่าตอบแทน และสวัสดิการ	สำนักงานราชบัณฑิตยสภาได้ให้ความหมายของ แรงงาน คือ การพยายามหรือการออกแรงของมนุษย์ ในการผลิต จำหน่ายสินค้าและบริการ เพื่อให้ เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ โดยผู้ดำเนินการนั้นต้องได้รับค่าตอบแทน ดังนั้น ค่าตอบแทนจึงหมายถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการจ้างพนักงาน หรือ ผลตอบแทนสำหรับพนักงาน รวมไปถึงสวัสดิการต่าง โดยจ่ายให้ตาม โครงสร้างของบริษัท ดังนี้ พนักงานประจำในสำนักงาน พนักงานขับรถ พนักงานขนถ่ายสินค้า

ปัจจัยภายนอก External Factor

ค่าเชื้อเพลิง	คือ ค่าใช้จ่ายสำหรับค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ในที่นี้หมายถึง ค่าน้ำมันดีเซลไปโซดีเซล B5 Plus รวมถึงพลังงานทดแทนจำพวก LPG และ NGV
ค่าบำรุงรักษา	คือ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดจากการดูแลรักษารถ เช่น ค่าเปลี่ยนยาง, เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง, ใสกรองน้ำมันเครื่อง, น้ำมันเบรก, น้ำมัน power และน้ำมันเกียร์ เป็นต้น
ลำดับความสำคัญของลูกค้า	คือ การจัดระดับความสำคัญ เกรด ของลูกค้าโดยผู้ค้าหรือผู้ให้บริการ ซึ่งขึ้นอยู่กับระยะเวลาของสัญญา(สัญญาระยะสั้นมีส่วนลดไม่มาก สัญญาระยะยาวมีส่วนลดเยอะ) จำนวนเที่ยวต่อเดือน เป็นต้น
การขนส่งสินค้าเที่ยวกลับ	การขนส่งสินค้าเที่ยวกลับ(Backhaul) คือ การที่ขนส่งสินค้าจากบริษัทไปส่งยังจุดเป้าหมาย แล้วขากลับมาที่บริษัทสามารถขนส่งสินค้าจากจุดเป้าหมายหรือจุดใกล้เคียงกลับมายังบริษัท เพื่อทำการส่งต่อให้ลูกค้า/ ผู้จ้างงาน
ภูมิประเทศ	คือ ระยะทาง/ เส้นทาง/ เวลา ระยะทาง จากบริษัทถึงจุดหมาย โดยส่วนใหญ่แล้วใช้เส้นทางใดบ้าง รวมถึงเวลาในการขนส่งแต่ละเส้นทาง สภาพถนนและลักษณะภูมิประเทศตามเส้นทางที่ใช้ขนส่ง รวมถึงสภาพการจราจรของเส้นทางนั้นด้วย
ประเภทของสินค้า	คือ น้ำหนักและปริมาตร และความเสี่ยงของสินค้าที่ขนส่ง ในการพิจารณาค่าขนส่งจะต้องพิจารณาเรื่องน้ำหนักและพื้นที่ โดยทั่วไปจะคิดค่าขนส่งตามน้ำหนัก เช่น ต่อกิโลกรัม เป็นต้น ยานพาหนะที่ใช้บรรทุกจะถูกจำกัดด้วยพื้นที่มากกว่าน้ำหนักบรรทุก ถ้าบรรทุกเต็มแล้วก็จะไม่สามารถบรรทุกเพิ่มแม้ว่าสินค้านั้นจะมีน้ำหนักเบาก็ตาม อีกทั้งคำนึงถึงความยากง่ายของการขนส่ง เช่น เล็ก ใหญ่ หนัก เบา แดกหักง่าย มีมูลค่ามาก มูลค่าน้อย เป็นต้น
วิธีการขนถ่าย	แบ่งเป็น 2 วิธี ดังนี้ - ใช้พาเลต วิธีขนถ่ายสินค้าที่ถูกจัดเรียงไว้บนพาเลตอยู่แล้ว ขนขึ้นรถทั้งพาเลตโดยใช้เครื่องมือช่วย เช่น Forklift เพื่อดำเนินการขนส่ง - ไม่ใช่พาเลต วิธีขนถ่ายสินค้าขึ้นรถ โดยใช้กำลังคนในการขนถ่ายเป็นขี้นย่อย(เรียงมือ)
ประกันภัย	ประกอบด้วยค่าประกันภัยประเภทต่าง ๆ ดังนี้ - ประกันภัยรถ คือ ประกันภัยสำหรับพาหนะหรือรถบรรทุก เป็นประกันความเสี่ยงภัยที่อาจเกิดขึ้นได้กับรถและพนักงานขับรถ หรือบุคคลที่ 3 ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทและเบี้ยประกัน - ประกันภัยอาคารสำนักงาน คือ ประกันภัยสำหรับอาคารสำนักงาน รวมถึงโกดัง เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับตัวอาคาร เช่น เพลิงไหม้ เป็นต้น - ประกันภัยสินค้า คือ ประกันภัยสำหรับสินค้าที่จะถูกความ

กระทบกระเทือนได้ง่าย การเน่าเปื่อย การถูกขโมย ระเบิด ผู้รับขนส่งควร จะทำประกันสินค้า เพื่อป้องกันความเสียหาย ประกันภัยสำหรับสินค้าที่ มูลค่าการขนส่งสูงๆ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องสำอาง เป็นต้น ส่วนค่าเบี้ย ประกันก็แล้วแต่เงื่อนไขในกรมธรรม์

- พรบ. และค่าภาษียานพาหนะประจำปี คือ การประกันรถยนต์ ภาคบังคับตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 ซึ่ง กฎหมายบังคับให้รถยนต์ทุกคันที่จดทะเบียนกับการขนส่งทางบก จะต้อง มีประกัน พ.ร.บ. หากไม่ทำจะมีความผิด มีโทษปรับไม่เกิน 10,000 บาท และ กรมการขนส่งจะไม่รับต่อภาษีรถยนต์ประจำปี โดยผู้ที่ขับซิ่งที่ทำประกัน พรบ. จะได้รับสิทธิความคุ้มครองจากเงินกองกลาง(เงินกองกลางที่รถทุกคัน ได้จัดทำ พ.ร.บ.) ไม่ว่าจะเป็นบุคคลที่อยู่ในรถหรือนอกรถหรือบุคคลที่ใช้ ถนน เดินถนน ถูกเฉี่ยวชน ผู้ที่ประสบภัยจากรถได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต จากเหตุการณ์ใดก็ตามที่เกี่ยวข้องกับรถ มั่นใจได้ว่าจะได้รับค่ารักษาพยาบาล จากเงินกองกลางอย่างทันทีทันใด ค่าธรรมเนียมขึ้นอยู่กับกรมขนส่ง ทางบกเป็นผู้กำหนด และค่าใช้จ่ายในการเสียภาษียานพาหนะประจำปี ผู้ประกอบการขนส่งซึ่งมีรถบรรทุกไว้ในครอบครองต้องรับผิดชอบในการ จ่ายภาษีหรือเสียภาษีเป็นประจำทุกปี โดยอัตราของภาษีรถจะถูกกำหนด โดย พ.ร.บ.กรมการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522

ปัจจัยที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Non-Operating Factor

ปัจจัยภายใน Internal Factor

สภาพของตลาดแรงงาน

คือ สภาพของจำนวนแรงงานในตลาดแรงงานหรือแหล่งที่เกิดอุปสงค์และ อุปทานของแรงงาน กล่าวคือหากมีอุปสงค์ของแรงงานมาก ความต้องการ ชื้อแรงงานของนายจ้างมีมากแสดงว่าเกิดการขาดแคลนแรงงาน หากมี อุปทานของแรงงานมากแสดงว่า จำนวนแรงงานมีมากกว่าความต้องการใช้ งานของนายจ้าง เกิดสภาพจำนวนแรงงานล้นตลาด

ต้นทุนแฝง

คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดำเนินการแต่ไม่ใช่ค่าใช้จ่ายหลักของบริษัท เป็น ค่าใช้จ่ายแฝงจากการดำเนินการ เช่น ค่าใช้จ่ายจากสินค้าเสียหาย(ในกรณีที่ ไม่ได้ทำประกันสินค้ากับบริษัทประกัน) ค่าอำนวยความสะดวก ค่าใช้จ่ายที่ เกิดจากการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับเรื่องน้ำหนักบรรทุก ค่าเบี้ยปรับจากการ บรรทุกน้ำหนักเกิน ผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจาก ช่องว่างของกฎหมาย ข้อกำหนด มาตรการต่างๆ ค่าติดตั้งและค่ารายเดือน GPS เป็นต้น

ปัจจัยภายนอก External Factor

สภาพการแข่งขันของตลาด	คือ สภาพของการแข่งขันด้านการให้บริการของผู้ประกอบการในพื้นที่ให้บริการเดียวกันหรือต่างพื้นที่ ทั้งด้านราคา บริการเสริมต่างๆ
สภาพภูมิอากาศตามฤดูกาล	คือ สภาพภูมิอากาศในฤดูกาลต่างๆ ได้แก่ ฤดูหนาว ฤดูร้อน ฤดูฝน ซึ่งมีผลกระทบต่อการให้บริการ เช่น เกิดความล่าช้าของการขนส่งสินค้าในช่วงฤดูฝน
วันเวลาทำการของลูกค้า	คือ วันเวลาที่เปิดทำการของลูกค้า/ ผู้จ้างงาน ส่งผลให้ผู้ประกอบการสามารถเริ่มดำเนินการขนส่งสินค้าได้
GDP	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาประจำปี (GDP at Current Prices) เป็นตัวชี้วัดความมั่งคั่งอย่างยั่งยืนของประเทศ GDP สูงหมายถึงเศรษฐกิจของประเทศเจริญเติบโตได้ดี
นโยบายภาครัฐ	คือ นโยบาย มาตรการ ข้อกำหนดต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการบริการขนส่งสินค้าทางถนน เช่น นโยบายการส่งเสริมการขนส่งทางระบบราง การส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือก NGV เป็นต้น

บทที่ 4 การคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

ผลการสัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกของผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่คิดว่าส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงค่าบริการขนส่งสินค้ามากที่สุดคือ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าจ้างแรงงาน ค่าบำรุงรักษา ตามลำดับ แสดงดังตาราง โดยผู้ประกอบการต้องรับมือกับการผันผวนของราคาน้ำมัน การขาดแคลนแรงงาน ค่าบำรุงรักษา ค่าอะไหล่รถบรรทุก เช่น ค่ายางรถมีราคาสูง และด้วยสภาพการแข่งขันกันในตลาดการลดราคาค่าบริการขนส่งระหว่างผู้ประกอบการประเภทเดียวกัน พร้อมทั้งแรงกดดันจากลูกค้าที่มาใช้บริการ ทำให้ค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากกว่า 5 ปี แม้ว่าภายในระยะเวลา 5 ปี ที่ผ่านมา จะมีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งหลาย ๆ ปัจจัย เช่น ในวันที่ 1 มกราคม 2556 มีการบังคับใช้เพิ่มค่าแรงขั้นต่ำเป็น 300 บาท ทำให้ผู้ประกอบการจ่ายค่าจ้างแรงงานในอัตราที่สูงขึ้นในหลายพื้นที่ ส่งผลให้เกิดการจ้างงานแรงงานต่างด้าวเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีค่าแรงถูกกว่าแรงงานในประเทศ ผู้ประกอบการบางรายจ่ายค่าจ้างแรงงานสูงกว่าค่าแรงขั้นต่ำ 10 – 15 เปอร์เซ็นต์ แต่ยังคงประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น อาจเป็นผลมาจากประชากรวัยแรงงานที่เริ่มลดลง อีกทั้งขาดทักษะ องค์ความรู้ และทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน

เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงราคาค่าบริการขนส่งสินค้า พบว่า ราคาค่าบริการไม่มีการเปลี่ยนแปลงภายในระยะเวลา 5 ปี คณะวิจัยจึงพิจารณาดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้า เพื่อศึกษา วิเคราะห์ถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงต้นทุนค่าบริการขนส่งที่ส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการในแต่ละปี ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการบริหารจัดการ การพยากรณ์การขนส่ง รวมทั้งการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าและสามารถลดต้นทุนค่าขนส่งสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องที่ได้จากการหาค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average) ของปัจจัยแต่ละตัวในปีฐาน (ปี พ.ศ. 2555 เป็นปีฐานในการคำนวณ) นำมาคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณดัชนีราคาผู้บริโภค Laspeyres ที่เป็นที่ยอมรับอย่างสากล ดังนี้

$$I_n = \frac{\sum C_n W_0}{\sum C_0 W_0} \times 100$$

- เมื่อ I_n = ดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนปัจจุบัน
 C_0 = มูลค่าต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ณ ปีฐาน
 C_n = มูลค่าต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนปีปัจจุบัน
 W_0 = ค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก ณ ปีฐาน

จากการศึกษาค่าดัชนีค่าบริการการขนส่งสินค้าทางถนนแห่งประเทศไทย โดยการลงเก็บข้อมูลจากการลงพื้นที่ และการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจการขนส่งสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนน พบว่าการขนส่งสินค้าทางถนนแห่งประเทศไทยนั้น ไม่สามารถทำการหาค่าบริการการขนส่งสินค้าที่เกิดจากผลกระทบ

ของต้นทุนต่าง ๆ ได้ เนื่องจากการที่สัมภาษณ์ผู้ประกอบการ สรุปได้ว่า การตั้งราคาค่าบริการขนส่งไม่ได้คำนึงถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นเป็นหลัก แต่เลือกที่จะตั้งราคาต้นทุนให้ตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้าจากการเปิดตัวของสถานประกอบการใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดการตัดราคากันระหว่างบริษัทจากการแข่งขันที่สูงขึ้น

จากผลการรวบรวมข้อมูล และการสัมภาษณ์สถานประกอบการธุรกิจการขนส่งสินค้าทางถนนแห่งประเทศไทยนั้น นักวิจัยเลือกใช้การศึกษาหาค่าดัชนีต้นทุนการขนส่งเข้ามาทดแทนการหาค่าดัชนีค่าบริการขนส่ง สูตรที่นำมาใช้ในการคำนวณเป็นสูตรการหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักสัมพัทธ์ ซึ่งเป็นสูตรการคำนวณของ Laspeyres ที่หลาย ๆ ประเทศได้นำมาประยุกต์ใช้โดยเลือกใช้ตัวแปร (factor) ที่มีผลต่อการขนส่งตามองค์ประกอบการขนส่งแต่ละประเทศ และในงานวิจัยนี้ได้เลือกใช้ปัจจัยต่าง ๆ มาเป็นตัวแปรในการคำนวณ โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวแปร (factor) ที่มีผลต่อสถานประกอบการแต่ละขนาดดังต่อไปนี้

1. ค่าเช่าพื้นที่ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการที่สถานประกอบการใช้จ่ายในการเช่าซื้อพื้นที่ เพื่อประกอบกิจการ โดยค่าเช่าพื้นที่ในโครงการนี้จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนคงที่

ความสำคัญ

สถานประกอบการขนาดเล็ก

ค่าเช่าพื้นที่นั้นเป็นค่าใช้จ่ายที่เกือบทุกสถานประกอบการต้องจ่าย เพื่อการจัดตั้งสำนักงานบริการ และพื้นที่ดำเนินการกิจกรรมการขนส่ง

สถานประกอบการขนาดกลาง

ค่าเช่าพื้นที่นั้นเป็นค่าใช้จ่ายที่บางสถานประกอบการที่ไม่มีพื้นที่ ที่เป็นของตนเอง ในการเช่าซื้อสถานที่เพื่อการประกอบกิจการการให้บริการการขนส่ง

สถานประกอบการขนาดใหญ่

ค่าเช่าพื้นที่นั้นเป็นค่าใช้จ่ายที่สถานประกอบการใช้จ่ายกับการเช่าซื้อพื้นที่สำนักงาน ที่จอดรถของทั้งสำนักงานสถานประกอบการหลัก และสาขา ตามพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อการขยายพื้นที่การให้บริการของตนเอง

2. ค่าประกันภัย เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการที่สถานประกอบการลงทุนเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นกับให้กับสำนักงาน รถที่ให้บริการ และสินค้าที่อยู่ระหว่างการขนส่ง ยกตัวอย่างเช่น อาคารสำนักงานเกิดความเสียหาย, รถที่บริการเกิดประสบอุบัติเหตุ, สินค้าชำรุด, สินค้าตกหล่น หรือสูญหายระหว่างทำการขนส่ง โดยค่าค่าประกันภัยในโครงการนี้ จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนคงที่

ความสำคัญ

สถานประกอบการขนาดเล็ก

ค่าประกันภัยเป็นต้นทุนที่ทุกสถานประกอบการลงทุน เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายในด้านต่าง ๆ และจากการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา กลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก เน้นการทำประกันภัยยานพาหนะมากกว่า การทำประกันภัยอาคารสำนักงาน และประกันภัยสินค้า

สถานประกอบการขนาดกลาง

ค่าประกันภัยสถานประกอบการขนาดกลางจะเน้นป้องกันความเสี่ยงด้านรถเช่นเดียวกับกลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก นอกจากนั้นหลาย ๆ บริษัทเริ่มมองเห็นความเสี่ยงเกี่ยวกับการสูญเสียของสินค้าระหว่างการขนส่ง บางสถานประกอบการเริ่มมีการทำประกันภัยสินค้าเพิ่มขึ้น

สถานประกอบการขนาดใหญ่

ค่าประกันภัยสถานประกอบการขนาดใหญ่ เกือบทุกสถานประกอบการทำประกันภัยชั้น 1 ทั้งประกันภัยรถ และประกันภัยสินค้าเนื่องจากกลุ่มผู้ประกอบการขนาดใหญ่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับความเสี่ยงที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นเป็นอย่างมาก

3. ค่าเสื่อมรถ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับทุกสถานประกอบการ เริ่มตั้งแต่สถานประกอบการจัดซื้อรถสำหรับการประกอบกิจการ ซึ่งไม่สามารถกำหนดหรือเปลี่ยนแปลงได้ โดยค่าเสื่อมรถในโครงการนี้ จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนคงที่

ความสำคัญ

สถานประกอบการขนาดเล็ก

เป็นค่าใช้จ่ายที่ขึ้นอยู่จำนวนปีที่ใช้งานมา ซึ่งในกลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็กนั้น พบว่าหลายบริษัทมีการใช้งานรถมานานกว่า 5 ปีจนค่าเสื่อมกลายเป็นศูนย์ รวมถึงการที่เน้นการซื้อต่อรถมือสองจากกลุ่มบริษัทขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อลดต้นทุนจึงก่อให้เกิดต้นทุนค่าเสื่อมที่ไม่มากนัก

สถานประกอบการขนาดกลาง

ค่าเสื่อมเป็นต้นทุนที่ค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับตัวต้นทุนประเภทอื่น ๆ แต่เมื่อเทียบกับกลุ่มขนาดสถานประกอบการขนาดเล็ก และใหญ่พบว่ากลุ่มบริษัทขนาดกลางมีต้นทุนค่าเสื่อมรถสูงที่สุด ซึ่งอาจเกิดจากการซื้อรถเข้ามาใหม่ เพื่อพัฒนา และขยายฐานการให้บริการ รองรับบริการให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

สถานประกอบการขนาดใหญ่

ค่าเสื่อมเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนอยู่อันดับแรก ๆ ของต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมด ซึ่งเกิดขึ้นจากกลุ่มสถานประกอบการขนาดใหญ่ มีการบริหารจัดการการใช้รถได้อย่างคุ้มค่า โดยใช้งานรถตามอายุการใช้งานอย่างคุ้มค่า และเมื่อการใช้งานถึงจุดคุ้มทุนแล้วก็จะทำการขายแล้วจัดซื้อรถใหม่เข้ามาให้บริการเพื่อลดปัญหา และค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง ทำให้ในกลุ่มสถานประกอบการขนาดใหญ่มีต้นทุนค่าเสื่อมรถที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่น ๆ

4. ค่าบำรุงรักษารถ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการซ่อมแซม ดูแลรักษา รถที่สถานประกอบการใช้การให้บริการขนส่งเพื่อการประกอบกิจการการขนส่ง โดยค่าบำรุงรักษาในโครงการนี้ จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนแปรผัน ซึ่งแปรผันตามระยะทาง หรือปริมาณการใช้งานรถนั้น ๆ

ความสำคัญ

สถานประกอบการขนาดเล็ก

เนื่องจากกลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็กส่วนใหญ่นิยมใช้รถมือสอง ซึ่งจะมีการใช้จ่ายค่าบำรุงรักษาอย่างบ่อยครั้ง เมื่อเทียบกับกลุ่มขนาดสถานประกอบการขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ต้นทุนค่าบำรุงรักษาที่อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่มากนัก

สถานประกอบการขนาดกลาง

มีต้นทุนค่าบำรุงรักษาที่น้อยมาก ส่งผลมาจากการที่กลุ่มสถานประกอบการขนาดกลาง มีการซื้อรถใหม่มาให้บริการค่อนข้างมาก สืบเนื่องจากต้นทุนมูลค่าเสื่อมที่กลุ่มสถานประกอบการขนาดกลางต้องจ่าย ทำให้ในส่วนของต้นทุนค่าบำรุงรักษาที่เกิดขึ้นนั้นมีมูลค่าที่น้อยมาก

สถานประกอบการขนาดใหญ่

มีต้นทุนค่าบำรุงรักษาที่ไม่สูงมาก ส่งผลมาจากการที่กลุ่มสถานประกอบการใหญ่นั้น มีการบริหารจัดการเกี่ยวกับการใช้งานรถได้อย่างคุ้มค่า จึงทำให้เกิดค่าบำรุงรักษาค่อนข้างต่ำ

5. ค่าใช้จ่ายแฝง เป็นค่าใช้จ่ายแฝงที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการขนส่งสินค้า ทั้งที่เกิดขึ้นเป็นประจำ และเกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดการณ์ไว้โดยค่าใช้จ่ายแฝงในโครงการนี้จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนแปรผัน

ความสำคัญ

สถานประกอบการขนาดเล็ก

ต้นทุนค่าใช้จ่ายแฝงจะเป็นต้นทุนที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่น ๆ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 % ของต้นทุนทั้งหมด

สถานประกอบการขนาดกลาง

ต้นทุนค่าใช้จ่ายแฝงจะเป็นต้นทุนที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดเช่นเดียวกับกับกลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก และเมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่น ๆ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 % ของต้นทุนทั้งหมด

สถานประกอบการขนาดใหญ่

ต้นทุนค่าใช้จ่ายแฝงจะเป็นต้นทุนที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดเช่นเดียวกับกับกลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก และขนาดกลาง แต่ถ้าเทียบกับกลุ่มสถานประกอบการแต่ละขนาด ต้นทุนค่าใช้จ่ายแฝงของสถานประกอบการขนาดใหญ่จะมีเปอร์เซ็นต์ต้นทุนในส่วนนี้สูงกว่า กลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก และขนาดกลาง อาจจะมีผลมาจากปัจจัยที่เกิดขึ้นระหว่างการให้บริการ เนื่องปริมาณเที่ยวที่วิ่ง บวกกับระยะทางที่ได้ทำการให้บริการในกลุ่มสถานประกอบการขนาดใหญ่มีปริมาณการให้บริการที่ค่อนข้างมาก แต่เมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่น ๆ ต้นทุนแฝงก็ยังคงมีมูลค่าของต้นทุนที่น้อยที่สุด ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 % ของต้นทุนทั้งหมด เช่นเดียวกับ กลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก และขนาดกลาง

6. ค่าเชื้อเพลิงการขนส่ง เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซื้อเชื้อเพลิงเพื่อดำเนินงานการให้บริการการขนส่ง โดยค่าเชื้อเพลิงการขนส่งในโครงการนี้ จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนแปรผัน ซึ่งแปรผันตามระยะทาง หรือปริมาณการวิ่งของรถที่ใช้ในการดำเนินงานการบริการการขนส่ง

ความสำคัญ

สถานประกอบการขนาดเล็ก

ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงการขนส่งเรียกได้ว่าเป็นหัวใจหลักของการให้บริการการขนส่งของสถานประกอบการขนาดเล็กก็ว่าได้ เนื่องจากในการทุกเที่ยวที่ออกให้บริการจะต้องใช้เชื้อเพลิง จึงจะเห็นได้ว่าสัดส่วนของต้นทุนค่าเชื้อเพลิงนั้นมีสัดส่วนที่สูงที่สุดจากต้นทุนรวมทั้งหมด

สถานประกอบการขนาดกลาง

ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงการขนส่งมีความสำคัญอย่างมาก เพราะในการให้บริการการขนส่งจำเป็นต้องใช้เชื้อเพลิง ซึ่งต้นทุนค่าเชื้อเพลิงที่เกิดขึ้น แปรผันตามราคาน้ำมัน และระยะทางที่ให้บริการ ทำให้ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงนั้นเป็นต้นทุนหลักในการขนส่ง

สถานประกอบการขนาดใหญ่

ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงการขนส่งคือต้นทุนหลักในการให้บริการการขนส่ง ซึ่งในสถานประกอบการขนาดใหญ่ ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงเป็นต้นทุนที่สัดส่วนสูงกว่าต้นทุนประเภทอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัด แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของต้นทุนค่าเชื้อเพลิงอย่างชัดเจน

7. ค่าตอบแทนพนักงาน เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการว่าจ้างบุคคลหรือพนักงานเพื่อการทำงานในการประกอบกิจการการขนส่ง เช่น พนักงานสำนักงาน, พนักงานขับรถ, พนักงานขนถ่าย เป็นต้น ซึ่งมีบทบาทสำคัญด้านการดำเนินการให้บริการการขนส่งของสถานประกอบการ โดยค่าตอบแทนพนักงานในโครงการนี้ จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนแปร ซึ่งแปรผันตามค่าตอบแทนของพนักงานขับรถที่มีรายได้ค่าตอบแทนเป็นรายเที่ยว ก็จะขึ้นอยู่กับจำนวนเที่ยวที่วิ่งของแต่ละสถานประกอบการ

ความสำคัญ

สถานประกอบการขนาดเล็ก

ต้นทุนค่าตอบแทนพนักงานมีสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง เนื่องจากสถานประกอบการขนาดเล็ก มีการใช้พนักงานขนถ่ายเกือบทุกสถานประกอบการ และมีจำนวนมากทำให้มีต้นทุนค่าตอบแทนพนักงานที่ค่อนข้างสูง

สถานประกอบการขนาดกลาง

ต้นทุนค่าตอบแทนพนักงานมีสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง เนื่องจากการให้ค่าตอบแทนพนักงานขับรถ ซึ่งมีการให้ค่าตอบแทนรายเดือนที่ค่อนข้างสูง และค่าตอบแทนรายเที่ยวให้กับพนักงานขับรถเพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำงาน เพื่อแก้ปัญหาเรื่องแรงงานขาดแคลนเพราะการแข่งขันในกลุ่มธุรกิจการขนส่ง และบางสถานประกอบการมีการจ้างพนักงานขนถ่ายเช่นเดียวกันกับกลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก

สถานประกอบการขนาดใหญ่

ต้นทุนค่าตอบแทนพนักงานมีสัดส่วนที่ไม่มากเท่าไร เมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่น ๆ เกิดจากการบริหารจัดการบุคลากร หรือพนักงานที่ดี ค่าตอบแทนพนักงานขับรถ มีการจัดการค่าตอบแทนคล้าย ๆ กับสถานประกอบการขนาดกลาง แต่ในกลุ่มสถานประกอบการขนาดใหญ่ จะให้ค่าตอบแทนพนักงานขับรถรายเดือนไม่มากนัก จะไปเน้นให้ค่าตอบแทนรายเที่ยว เพื่อการสร้างแรงจูงใจให้กับพนักงาน ให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะทำงาน

คณะวิจัยได้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าและต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้า โดยแบ่งชุดข้อมูลออกเป็น 3 ขนาด ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ซึ่งได้ข้อมูลด้านต้นทุน แสดงดังตารางที่ 36 – 38

ข้อมูลด้านต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

ตาราง 36 ต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนกิจการขนาดเล็ก (Small) มีรถบรรทุก 1-30 คัน

	ค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ ถ่วงน้ำหนัก ณ ปีฐาน	ต้นทุน (บาท)				
		ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559
ค่าเช่าพื้นที่ดำเนินการ	0.08	1,319,000	1,319,000	1,319,000	1,319,000	1,319,000
ค่าประกันภัย	2.87	45,200,000	45,200,000	45,200,000	45,200,000	45,200,000
ค่าเสื่อมราคา	5.72	89,910,000	89,910,000	89,910,000	89,910,000	89,910,000
ค่าบำรุงรักษา	5.41	85,080,000	85,080,000	85,080,000	85,080,000	85,080,000
ค่าเชื้อเพลิง	69.42	1,091,447,267	1,091,447,267	977,378,003	855,252,109	1,000,463,000
ต้นทุนแฝง	0.05	773,012	773,012	773,012	773,012	773,012
ค่าตอบแทนและสวัสดิการ	16.44	258,450,569	291,935,580	288,414,244	296,898,988	335,365,400

ที่มา : คณะวิจัย

จากตารางจะเห็นได้ว่าต้นทุนค่าบริการของกลุ่มบริษัทขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก หรือ สัดส่วนค่าใช้จ่ายของต้นทุนส่วนใหญ่อยู่ที่ค่าเชื้อเพลิง และรองลงมาคือค่าตอบแทนและสวัสดิการ

ตาราง 37 ต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนกิจการขนาดกลาง (Medium) มีรถบรรทุก 31-60 คัน

	ค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ ถ่วงน้ำหนัก ณ ปีฐาน	ต้นทุน (บาท)				
		ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559
ค่าเช่าพื้นที่ดำเนินการ	0.59	4,826,000	4,826,000	4,826,000	4,826,000	4,826,000
ค่าประกันภัย	6.53	53,028,000	53,028,000	53,028,000	53,028,000	53,028,000
ค่าเสื่อมราคา	12.57	101,980,000	101,980,000	101,980,000	101,980,000	101,980,000
ค่าบำรุงรักษา	3.31	26,896,000	26,896,000	26,896,000	26,896,000	26,896,000
ค่าเชื้อเพลิง	55.10	447,123,225	400,393,513	447,123,225	350,363,314	409,850,532
ต้นทุนแฝง	1.48	11,992,000	11,992,000	11,992,000	11,992,000	11,992,000
ค่าตอบแทนและสวัสดิการ	20.41	165,657,882	183,212,164	185,449,057	188,602,010	213,037,400

ที่มา : คณะวิจัย

สำหรับกลุ่มบริษัทขนาดกลาง จากตารางจะเห็นได้ว่าต้นทุนค่าบริการมีค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก หรือสัดส่วนค่าใช้จ่ายของต้นทุนส่วนใหญ่อยู่ที่ค่าเชื้อเพลิง และรองลงมาคือค่าตอบแทนและสวัสดิการ

ตาราง 38 ต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนกิจการขนาดใหญ่ (Large) มีรถบรรทุกตั้งแต่ 61 คัน เป็นต้นไป

	ค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ ถ่วงน้ำหนัก ณ ปีฐาน	ต้นทุน (บาท)				
		ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559
ค่าเช่าพื้นที่ดำเนินการ	0.44	11,620,000	11,620,000	11,620,000	11,620,000	11,620,000
ค่าประกันภัย	2.98	78,554,000	78,554,000	78,554,000	78,554,000	78,554,000
ค่าเสื่อมราคา	7.12	187,350,000	187,350,000	187,350,000	187,350,000	187,350,000
ค่าบำรุงรักษา	4.13	108,708,000	108,708,000	108,708,000	108,708,000	108,708,000
ค่าเชื้อเพลิง	63.40	1,668,740,531	1,668,740,531	1,494,337,233	1,307,615,954	1,529,632,451
ต้นทุนแฝง	0.34	8,856,000	8,856,000	8,856,000	8,856,000	8,856,000
ค่าตอบแทนและสวัสดิการ	21.60	731,036,000	636,366,838	628,690,960	647,186,171	731,036,000

ที่มา : คณะวิจัย

กลุ่มบริษัทขนาดใหญ่จะมีค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก หรือสัดส่วนค่าใช้จ่ายของต้นทุนส่วนใหญ่อยู่ที่ค่าเชื้อเพลิง และรองลงมาคือค่าตอบแทนพนักงาน

จากตารางแสดงต้นทุนค่าบริการการขนส่งของบริษัททั้ง 3 ขนาด จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของต้นทุนค่าบริการหลักคือค่าเชื้อเพลิง แสดงให้เห็นถึงความสำคัญและเป็นต้นทุนที่มีการลงทุนสูงที่สุดจากประเภทต้นทุนทั้งหมด ซึ่งปัจจัยต้นทุนแต่ละปัจจัยมีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

1. ค่าเช่าพื้นที่

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการที่สถานประกอบการใช้จ่ายในการเช่าซื้อพื้นที่ เพื่อประกอบกิจการ โดยค่าเช่าพื้นที่ในโครงการนี้จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนคงที่

ความสำคัญ

- สถานประกอบการขนาดเล็ก ค่าเช่าพื้นที่นั้นเป็นค่าจ่ายที่เกือบทุกสถานประกอบการต้องจ่าย เพื่อการจัดตั้งสำนักงานบริการ และพื้นที่ดำเนินการกิจกรรมการขนส่ง
- สถานประกอบการขนาดกลาง ค่าเช่าพื้นที่นั้นเป็นค่าใช้จ่ายที่บางสถานประกอบการที่ไม่มีพื้นที่ที่เป็นของตนเอง ในการเช่าซื้อสถานที่เพื่อการประกอบกิจการการให้บริการการขนส่ง
- สถานประกอบการขนาดใหญ่ ค่าเช่าพื้นที่นั้นเป็นค่าใช้จ่ายที่สถานประกอบการใช้จ่ายกับการเช่าซื้อพื้นที่สำนักงาน ที่จอดรถของทั้งสำนักงานสถานประกอบการหลัก และสาขา ตามพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อการขยายพื้นที่การให้บริการของตนเอง

รายละเอียดการคำนวณ

ประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารและสถานที่ ได้แก่ ค่าเช่าอาคารสำนักงาน, ค่าเช่าที่จอดรถ โดยมีหน่วยค่าใช้จ่ายเป็นต่อปี โดยอ้างอิงจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเท่านั้น

2. ค่าประกันภัย

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการที่สถานประกอบการลงทุนเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นกับให้กับสำนักงาน รถที่ให้บริการ และสินค้าที่อยู่ระหว่างการขนส่ง ยกตัวอย่าง เช่น อาคารสำนักงานเกิดความเสียหาย, รถที่บริการเกิดประสบอุบัติเหตุ, สินค้าชำรุด, สินค้าตกหล่น หรือสูญหายระหว่างทำการขนส่ง โดยค่าประกันภัยในโครงการนี้ จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนคงที่

ความสำคัญ

- สถานประกอบการขนาดเล็ก ค่าประกันภัยเป็นต้นทุนที่ทุกสถานประกอบการลงทุน เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายในด้านต่าง ๆ และจากการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา กลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก เน้นการทำประกันภัยยานพาหนะมากกว่า การทำประกันภัยอาคารสำนักงาน และประกันภัยสินค้า
- สถานประกอบการขนาดกลาง ค่าประกันภัยสถานประกอบการขนาดกลางจะเน้นป้องกันความเสี่ยงด้านรถเช่นเดียวกันกับกลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก นอกจากนั้นหลาย ๆ บริษัทเริ่มมองเห็นความเสี่ยงเกี่ยวกับการสูญเสียนสินค้าระหว่างการขนส่ง บางสถานประกอบการเริ่มมีการทำประกันภัยสินค้าเพิ่มขึ้น
- สถานประกอบการขนาดใหญ่ ค่าประกันภัยสถานประกอบการขนาดใหญ่ เกือบทุกสถานประกอบการทำประกันภัยชั้น 1 ทั้งประกันภัยรถ และประกันภัยสินค้าเนื่องจากกลุ่มผู้ประกอบการขนาดใหญ่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับความเสี่ยงที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นเป็นอย่างมาก

รายละเอียดการคำนวณ

ประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการประกันภัยต่าง ๆ ได้แก่ ค่าประกันภัยรถ, ค่าประกันภัยอาคาร, ค่าประกันภัยสินค้า โดยมีค่าใช้จ่ายเป็นต่อปี โดยส่วนของค่าประกันภัยอาคาร และค่าประกันภัยสินค้าอ้างอิงจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเท่านั้น ส่วนค่าประกันภัยรถ ผู้ประกอบการบางรายไม่สะดวกในการให้ข้อมูลเป็นมูลค่า แต่สามารถบอกประเภทการประกันภัยได้ นักวิจัยจึงทำการอ้างอิงจากบริษัท เมืองไทยประกันภัย (มหาชน)

3. ค่าเสื่อมรถ

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับทุกสถานประกอบการ เริ่มตั้งแต่สถานประกอบการจัดซื้อรถสำหรับการประกอบกิจการ ซึ่งไม่สามารถกำหนดหรือเปลี่ยนแปลงได้ โดยค่าเสื่อมรถในโครงการนี้ จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนคงที่

ความสำคัญ

- สถานประกอบการขนาดเล็ก เป็นค่าใช้จ่ายที่ขึ้นอยู่กับจำนวนปีที่ใช้งานมา ซึ่งในกลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็กนั้น พบว่าหลายบริษัทมีการใช้งานรถมานานกว่า 5 ปีจนค่าเสื่อม

กลายเป็นศูนย์ รวมถึงการที่เน้นการซื้อต่อรถมือสองจากกลุ่มบริษัทขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อลดต้นทุนจึงก่อให้เกิดต้นทุนค่าเสื่อมที่ไม่มากนัก

- สถานประกอบการขนาดกลาง ค่าเสื่อมเป็นต้นทุนที่ค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับตัวต้นทุนประเภทอื่น ๆ แต่เมื่อเทียบกับกลุ่มขนาดสถานประกอบการขนาดเล็ก และใหญ่พบว่ากลุ่มบริษัทขนาดกลางมีต้นทุนค่าเสื่อมรถสูงที่สุด ซึ่งอาจเกิดจากการซื้อรถเข้ามาใหม่ เพื่อพัฒนา และขยายฐานการให้บริการ รองรับบริการให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น
- สถานประกอบการขนาดใหญ่ ค่าเสื่อมเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนอยู่อันดับแรก ๆ ของต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมด ซึ่งเกิดขึ้นจากกลุ่มสถานประกอบการขนาดใหญ่ มีการบริหารจัดการการใช้รถได้อย่างคุ้มค่า โดยใช้งานรถตามอายุการใช้งานอย่างคุ้มค่า และเมื่อการใช้งานถึงจุดคุ้มทุนแล้วก็จะทำการขายแล้วจัดซื้อรถใหม่เข้ามาให้บริการเพื่อลดปัญหา และค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง ทำให้ในกลุ่มสถานประกอบการขนาดใหญ่มีต้นทุนค่าเสื่อมรถที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่น ๆ

รายละเอียดการคำนวณ

สำหรับการหักค่าสึกหรอ หรือค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน ตามพระราชบัญญัติการออกตามความในประมวลรัษฎากรว่าด้วยการหักค่าสึกหรอและค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน (ฉบับที่ 145) พ.ศ. 2527 กรมสรรพากร โดยมีค่าเสื่อมสูงสุดที่ 5 ปีนับตั้งแต่การซื้อขายสินค้านั้นมา เมื่อเกิน 5 ปีค่าเสื่อมเป็นศูนย์ โดยบางบริษัทมีการเก็บข้อมูลส่วนนี้สามารถนำมาใช้ได้ทันที แต่บางบริษัทที่ไม่ได้เก็บข้อมูลไว้ จะใช้ข้อมูลปริมาณของรถ ราคารถ และระยะเวลาที่ซื้อรถมา เพื่อนำมาคำนวณหาค่าเสื่อมรถ โดยอ้างอิงจากการคิดค่าเสื่อมราคาของกรมสรรพากร

4. ค่าบำรุงรักษารถ

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการซ่อมแซม ดูแลรักษา รถที่สถานประกอบการใช้การให้บริการการขนส่งเพื่อการประกอบกิจการการขนส่ง โดยค่าบำรุงรักษารถในโครงการนี้ จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนแปรผัน ซึ่งแปรผันตามระยะทาง หรือปริมาณการใช้งานรถนั้น ๆ

ความสำคัญ

- สถานประกอบการขนาดเล็ก เนื่องจากกลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็กส่วนใหญ่นิยมใช้รถมือสอง ซึ่งจะมีการใช้จ่ายค่าบำรุงรักษาอย่างบ่อยครั้ง เมื่อเทียบกับกลุ่มขนาดสถานประกอบการขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ต้นทุนค่าบำรุงรักษาก็อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่มากนัก
- สถานประกอบการขนาดกลาง มีต้นทุนค่าบำรุงรักษาที่น้อยมาก ส่งผลมาจากการที่กลุ่มสถานประกอบการขนาดกลาง มีการซื้อรถใหม่มาให้บริการค่อนข้างมาก สืบเนื่องจากต้นทุนมูลค่าเสื่อมที่กลุ่มสถานประกอบการขนาดกลางต้องจ่าย ทำให้ในส่วนของต้นทุนค่าบำรุงรักษาที่เกิดขึ้นนั้นมีมูลค่าที่น้อยมาก
- สถานประกอบการขนาดใหญ่ มีต้นทุนค่าบำรุงรักษาที่ไม่สูงมาก ส่งผลมาจากการที่กลุ่มสถานประกอบการขนาดใหญ่นั้น มีการบริหารจัดการเกี่ยวกับการใช้งานรถได้อย่างคุ้มค่า จึงทำให้เกิดค่าบำรุงรักษาค่อนข้างต่ำ

รายละเอียดการคำนวณ

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดูแลรักษา เช่น ค่าเปลี่ยนยาง, เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง, ค่าเบตเตอร์รี่ เป็นต้น โดยอ้างอิงจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเท่านั้น

5. ค่าใช้จ่ายแฝง

เป็นค่าใช้จ่ายแฝงที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการขนส่งสินค้า ทั้งที่เกิดขึ้นเป็นประจำ และเกิดขึ้น โดยไม่ได้คาดการณ์ไว้โดยค่าใช้จ่ายแฝงในโครงการนี้จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนแปรผัน

ความสำคัญ

- สถานประกอบการขนาดเล็ก ต้นทุนค่าใช้จ่ายแฝงจะเป็นต้นทุนที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่น ๆ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 % ของต้นทุนทั้งหมด
- สถานประกอบการขนาดกลาง ต้นทุนค่าใช้จ่ายแฝงจะเป็นต้นทุนที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด เช่นเดียวกับกับกลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก และเมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่น ๆ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 % ของต้นทุนทั้งหมด
- สถานประกอบการขนาดใหญ่ ต้นทุนค่าใช้จ่ายแฝงจะเป็นต้นทุนที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด เช่นเดียวกับกับกลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก และขนาดกลาง แต่ถ้าเทียบกับกลุ่มสถานประกอบการแต่ละขนาด ต้นทุนค่าใช้จ่ายแฝงของสถานประกอบการขนาดใหญ่จะมีเปอร์เซ็นต์ต้นทุนในส่วนนี้สูงกว่า กลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก และขนาดกลาง อาจจะมีผลมาจากปัจจัยที่เกิดขึ้นระหว่างการให้บริการ เนื่องปริมาณที่วิ่ง บวกกับระยะทางที่ได้ทำการให้บริการในกลุ่มสถานประกอบการขนาดใหญ่มีปริมาณการให้บริการที่ค่อนข้างมาก แต่เมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่น ๆ ต้นทุนแฝงก็ยังคงมีมูลค่าของต้นทุนที่น้อยที่สุด ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 % ของต้นทุนทั้งหมดเช่นเดียวกับ กลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก และขนาดกลาง

รายละเอียดการคำนวณ

ประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายเล็ก ๆ น้อย ๆ ได้แก่ ค่าติดตั้ง GPS, ค่าบริการรายเดือน GPS, ค่าอำนวยความสะดวกต่าง ๆ โดยสุดท้ายแล้วผลจากการคำนวณจะมีหน่วยค่าใช้จ่ายเป็นต่อปี อ้างอิงจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเท่านั้น

6. ค่าเชื้อเพลิงการขนส่ง

เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซื้อเชื้อเพลิงเพื่อดำเนินงานการให้บริการการขนส่ง โดยค่าเชื้อเพลิงการขนส่งในโครงการนี้ จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนแปรผัน ซึ่งแปรผันตามระยะทาง หรือปริมาณการวิ่งของรถที่ใช้ในการดำเนินงานการบริการการขนส่ง

ความสำคัญ

- สถานประกอบการขนาดเล็ก ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงการขนส่งเรียกได้ว่าเป็นหัวใจหลักของการให้บริการการขนส่งของสถานประกอบการขนาดเล็กก็ว่าได้ เนื่องจากในการทุกเที่ยวที่ออกให้บริการจะต้องใช้เชื้อเพลิง จึงจะเห็นได้ว่าสัดส่วนของต้นทุนค่าเชื้อเพลิงนั้น มีสัดส่วนที่สูงที่สุดจากต้นทุนรวมทั้งหมด

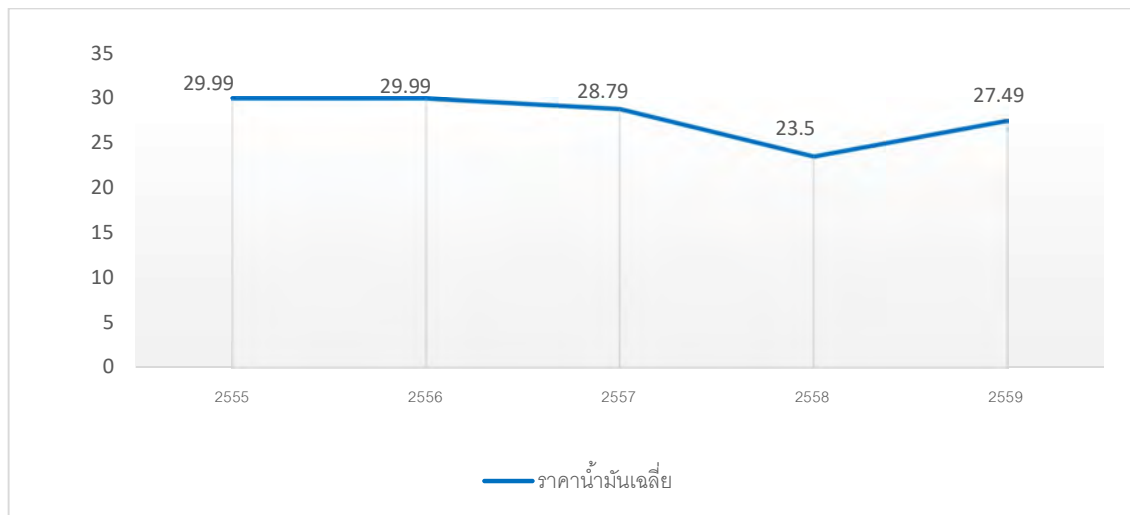
- สถานประกอบการขนาดกลาง ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงการขนส่งมีความสำคัญอย่างมาก เพราะในการให้บริการการขนส่งจำเป็นต้องใช้เชื้อเพลิง ซึ่งต้นทุนค่าเชื้อเพลิงที่เกิดขึ้น แปรผันตามราคาน้ำมัน และระยะทางที่ให้บริการ ทำให้ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงนั้นเป็นต้นทุนหลักในการขนส่ง
- สถานประกอบการขนาดใหญ่ ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงการขนส่งคือต้นทุนหลักในการให้บริการการขนส่ง ซึ่งในสถานประกอบการขนาดใหญ่นั้น ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงเป็นต้นทุนที่สัดส่วนสูงกว่าต้นทุนประเภทอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัด แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของต้นทุนค่าเชื้อเพลิงอย่างชัดเจน

รายละเอียดการคำนวณ

ค่าใช้จ่ายในการใช้เชื้อเพลิงเพื่อการบริการการขนส่งทั้งหมด ได้แก่ น้ำมัน และแก๊ส โดยมีหน่วยค่าใช้จ่ายเป็นต่อปี โดยอ้างอิงจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ แต่เนื่องจากผู้ประกอบการไม่ได้ทำการเก็บข้อมูลของปีก่อน ๆ ทำให้ต้องใช้วิธีการคำนวณ เพื่อหาค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงย้อนหลัง 5 ปี โดยการหาค่าเฉลี่ยของราคาน้ำมันของปี พ.ศ. 2555 - 2559 อ้างอิงจากเว็บไซต์บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ภาพที่ 12 แสดงอัตราขึ้นลงของราคาน้ำมันเฉลี่ยประจำปี พ.ศ. 2555 – 2559

หน่วย : บาทต่อลิตร



ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

7. ค่าตอบแทนพนักงาน

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการว่าจ้างบุคคลหรือพนักงานเพื่อการทำงานในการประกอบกิจการการขนส่ง เช่น พนักงานสำนักงาน, พนักงานขับรถ, พนักงานขนถ่าย เป็นต้น ซึ่งมีบทบาทสำคัญด้านการดำเนินงานการให้บริการการขนส่งของสถานประกอบการ โดยค่าตอบแทนพนักงานในโครงการนี้ จัดอยู่ในกลุ่มต้นทุนแปร ซึ่งแปรผันตามค่าตอบแทนของพนักงานขับรถที่มีรายได้ค่าตอบแทนเป็นรายเที่ยว ก็จะขึ้นอยู่กับจำนวนเที่ยวที่วิ่งของแต่ละสถานประกอบการ

ความสำคัญ

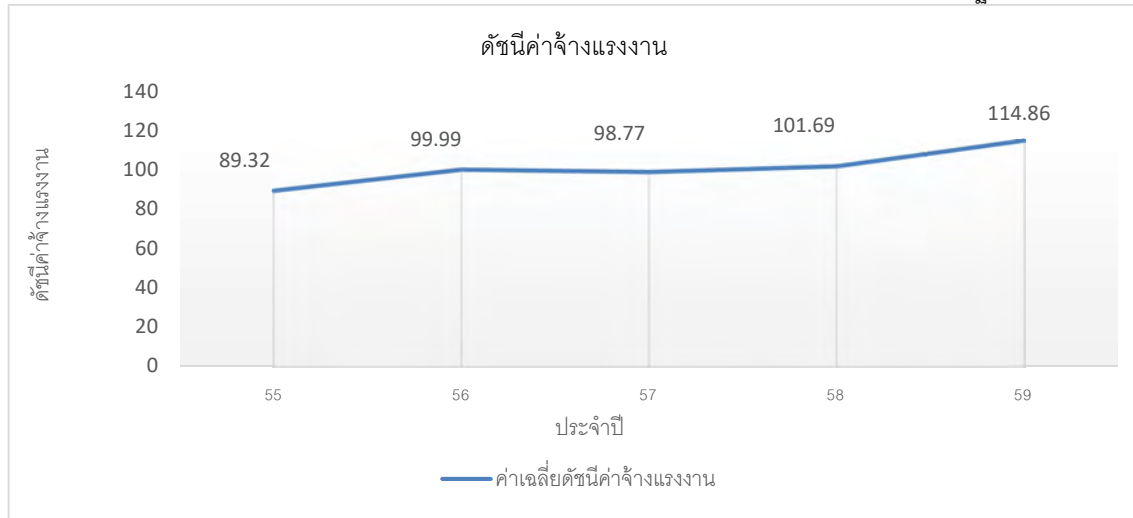
- สถานประกอบการขนาดเล็ก ต้นทุนค่าตอบแทนพนักงานมีสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง เนื่องจากสถานประกอบการขนาดเล็ก มีการใช้พนักงานขนถ่ายเกือบทุกสถานประกอบการ และมีจำนวนมาก ทำให้มีต้นทุนค่าตอบแทนพนักงานที่ค่อนข้างสูง
- สถานประกอบการขนาดกลาง ต้นทุนค่าตอบแทนพนักงานมีสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง เนื่องจากการให้ค่าตอบแทนพนักงานขับรถ ซึ่งมีการให้ค่าตอบแทนรายเดือนที่ค่อนข้างสูง และค่าตอบแทนรายเที่ยวให้กับพนักงานขับรถเพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำงาน เพื่อแก้ปัญหาเรื่องแรงงานขาดแคลนเพราะการแข่งขันกันในกลุ่มธุรกิจการขนส่ง และบางสถานประกอบการมีการจ้างพนักงานถ่ายเช่นเดียวกับกลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก
- สถานประกอบการขนาดใหญ่ ต้นทุนค่าตอบแทนพนักงานมีสัดส่วนที่ไม่มากเท่าไร เมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่น ๆ เกิดจากการบริหารจัดการการบุคลากร หรือพนักงานที่ดี ค่าตอบแทนพนักงานขับรถ มีการจัดการค่าตอบแทนคล้าย ๆ กับสถานประกอบการขนาดกลาง แต่ในกลุ่มสถานประกอบการขนาดใหญ่ จะให้ค่าตอบแทนพนักงานขับรถรายเดือนไม่มากนัก จะไปเน้นให้ค่าตอบแทนรายเที่ยว เพื่อการสร้างแรงจูงใจให้กับพนักงาน ให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะทำงาน

รายละเอียดการคำนวณ

เป็นการรวมค่าตอบแทนพนักงานทั้งหมดของสถานประกอบการ โดยอ้างอิงจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเท่านั้น แต่เนื่องจากผู้ประกอบการไม่ได้ทำการเก็บข้อมูลของปีก่อน ๆ ทำให้ต้องใช้วิธีการคำนวณ เพื่อหาค่าตอบแทนพนักงานย้อนหลัง 5 ปี จากการศึกษาพบว่า 5 ปีที่ผ่านมา มีการขึ้นลงของอัตราค่าแรงอยู่ตลอด จึงใช้วิธีการคำนวณเปรียบเทียบกับส่วนต่างของค่าเฉลี่ยดัชนีค่าแรงของแต่ละปี อ้างอิงจากดัชนีค่าจ้างแรงงาน ครอบคลุมเฉพาะค่าจ้าง เว็บไซต์ธนาคารแห่งประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ภาพที่ 13 ดัชนีค่าจ้างแรงงานปี พ.ศ. 2555 – 2559

ปีฐาน 2556 = 100



ที่มา : 1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2. ธนาคารแห่งประเทศไทย

ค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average) ของปัจจัยในแต่ละปี

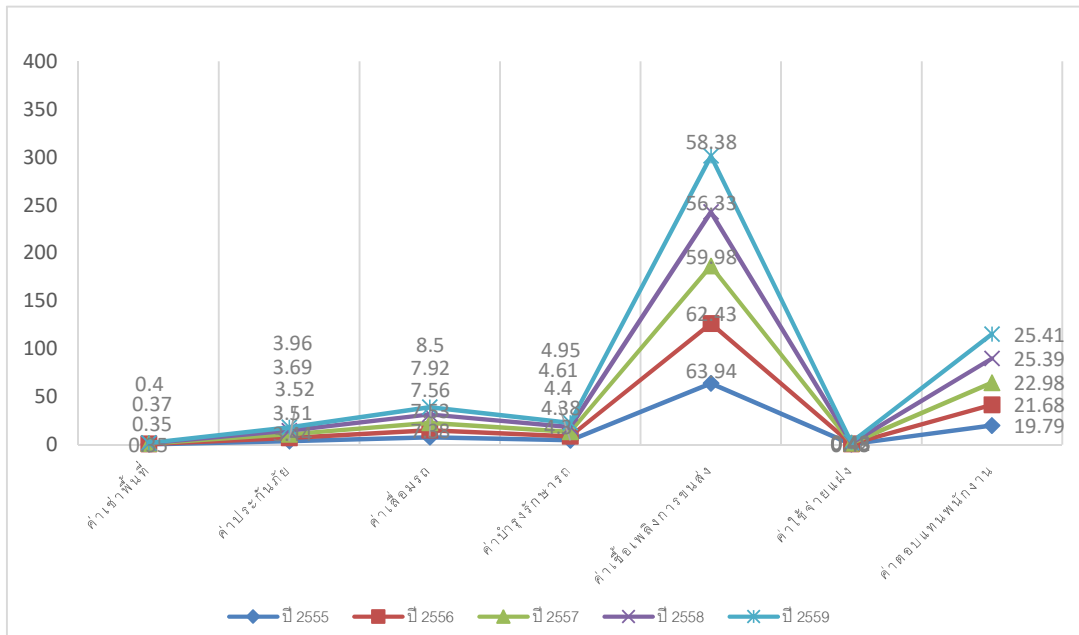
จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้านต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน สามารถหาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของแต่ละปัจจัย โดยใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average) แสดงดังตารางที่ 37

ตาราง 39 ค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average) ปัจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปี พ.ศ.2555-2559

	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559
ค่าเช่าพื้นที่	0.35	0.35	0.37	0.40	0.35
ค่าประกันภัย	3.52	3.44	3.69	3.96	3.51
ค่าเสื่อมรถ	7.56	7.38	7.92	8.50	7.53
ค่าบำรุงรักษา	4.40	4.30	4.61	4.95	4.38
ค่าเชื้อเพลิงการขนส่ง	63.94	62.43	59.98	56.33	58.38
ค่าใช้จ่ายแฝง	0.43	0.42	0.45	0.48	0.43
ค่าตอบแทนพนักงาน	19.79	21.68	22.98	25.39	25.41

ที่มา : คณะวิจัย

ภาพที่ 14 กราฟค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average) ปีจจัยที่มีผลต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย ปี พ.ศ.2555-2559



ที่มา : คณะวิจัย

การคำนวณดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

การคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในงานวิจัยนี้ จะคำนวณโดยการแบ่งขนาดของสถานประกอบกิจการออกเป็น 3 ขนาด ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ซึ่งแต่ละขนาดมีความสำคัญของการพิจารณาการดำเนินการที่แตกต่างกัน โดยจะนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average) ของปัจจัยแต่ละตัวในปีฐาน และคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณดัชนีราคาผู้บริโภค Laspeyres โดยให้ปี พ.ศ.2555 เป็นปีฐานในการคำนวณได้ เนื่องจากสถานการณ์การขนส่งเริ่มเข้าสู่สถานการณ์ปกติ หลังจากผ่านช่วงน้ำท่วมใหญ่ ปรับฐานดัชนีเป็น 100 ดังนี้

จากการศึกษาทบทวนรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้า และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า การจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนมีความคล้ายคลึงกัน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

- กำหนดชนิดสินค้า จำนวนกลุ่มตัวอย่าง และพื้นที่ที่จะดำเนินการศึกษา รวมถึงการรวบรวมปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย
- จัดประชุมกลุ่มย่อย เพื่อสรุปและกำหนดปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย เพื่อนำมาเป็นกรอบวิจัย
- สัมภาษณ์ข้อมูลการขนส่ง ค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน จากผู้ประกอบการขนส่งสินค้ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 ราย (ขนาดเล็ก กลาง ใหญ่) ซึ่งเป็นตัวแทนที่มีพื้นที่ให้บริการแบ่งเป็น 11 ภูมิภาค ได้แก่ 1. ทั่วประเทศ 2. ภาคกลาง 3. กรุงเทพมหานคร 4. ภาคเหนือตอนบน 5.

ภาคเหนือตอนล่าง 6. ภาคอีสานตอนบน 7. ภาคอีสานตอนล่าง 8. ภาคใต้ตอนบน 9. ภาคใต้ตอนล่าง 10. ภาคตะวันตก 11. ภาคตะวันออก

- วิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ได้จากการสัมภาษณ์ เพื่อจัดทำแบบจำลองในการคำนวณและคำนวณดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน พบว่า ค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากกว่า 5 ปี คณะวิจัยจึงพิจารณาดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้า เพื่อศึกษา วิเคราะห์ถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงต้นทุนค่าบริการขนส่งที่ส่งผลกระทบต่อผลประกอบการในแต่ละปี ซึ่งปัจจัยหลักของต้นทุนประกอบด้วย 7 ปัจจัย ได้แก่ 1. ค่าเช่าพื้นที่ดำเนินการ 2. ค่าประกันภัย 3. ค่าเสื่อมราคา 4. ค่าบำรุงรักษา 5. ค่าเชื้อเพลิง 6. ต้นทุนแฝง 7. ค่าตอบแทนและสวัสดิการ โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$I_n = \frac{\sum C_n W_0}{\sum C_0 W_0} \times 100$$

เมื่อ I_n = ดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนปัจจุบัน
 C_0 = มูลค่าต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ณ ปีฐาน
 C_n = มูลค่าต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนปีปัจจุบัน
 W_0 = ค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก ณ ปีฐาน

นอกจากนี้ยังพบว่าต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าของสถานประกอบการแต่ละขนาดมีความเหมือนและแตกต่างกัน โดยมีข้อค้นพบต่าง ๆ ดังนี้

- ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มองว่าปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อต้นทุน เช่น ค่าเชื้อเพลิง ค่าจ้างแรงงาน ค่าซ่อมบำรุง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถลดลงได้
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายหลักของการประกอบกิจการ ซึ่งเป็นต้นทุนที่มีความแปรผันตามราคาน้ำมันในตลาดโลก ปริมาณ ระยะทาง เส้นทาง และพื้นที่การให้บริการ เป็นปัจจัยภายนอกที่เกิดจากการดำเนินการที่มีสัดส่วนสูงที่สุดในปัจจัยต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าของสถานประกอบการทั้ง 3 ขนาด
- เกิดความผันผวนของราคาน้ำมันในช่วงปี พ.ศ. 2558 แต่ราคาค่าบริการขนส่งสินค้าไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากสภาพการแข่งขันของตลาด จำนวนผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเพิ่มขึ้น อีกทั้งมีผู้ประกอบการที่ไม่ได้จดทะเบียนอย่างถูกประเภทตามกฎหมาย เช่น รถบรรทุกสินค้าเกษตรเมื่อหมดฤดูกาลเจ้าของมักจะนำรถมาขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภค ซึ่งมีจำนวนมากและเป็นส่วนแบ่งทางการตลาดที่สำคัญส่งผลกระทบต่อสภาพการแข่งขันของตลาดทำให้เกิดการแข่งขันเรื่องของราคาค่าบริการ
- ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายต่าง ๆ การจัดทำระบบบัญชีเพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ประกอบการวิเคราะห์ วางแผนการดำเนินงาน โดยคำนึงถึงการป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุ ให้ความสำคัญกับการทำประกันภัยในส่วนของตัวเอง พนักงาน และประกันภัยสินค้าในกรณีที่สินค้านั้นมีมูลค่าสูง ให้ความสนใจเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงานมากขึ้น การใช้ประโยชน์จากการติดตั้ง GPS แต่ใน

- ขณะเดียวกันผู้ประกอบการบางส่วนมองว่ายังไม่สามารถใช้ประโยชน์จากการติดตั้ง GPS อย่างเต็มที่ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายแฝงที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน เป็นผลให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น
- ลักษณะของการประกอบการในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน เช่น การขนส่งสินค้าในพื้นที่ภาคเหนือ มีลักษณะของภูมิประเทศที่แตกต่างจากพื้นที่อื่น พนักงานขับรถต้องมีความชำนาญด้านพื้นที่ ภาคกลาง กทม. ส่วนใหญ่จะพบกับปัญหาสภาพการจราจร ค่าอำนวยความสะดวกความเหมาะสมของจุดพักรถบรรทุก ซึ่งในปัจจุบันพบว่าส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในสถานีให้บริการน้ำมัน รถบรรทุกส่วนใหญ่ไม่สามารถเข้าไปใช้งานได้จริง ภาคใต้ มีรูปแบบที่เป็นการขนส่งระยะไกลมากกว่า 500 กิโลเมตร และส่วนใหญ่เป็นการขนส่งแบบเหมาคัน จำเป็นต้องมีการขนส่งเที่ยวกลับแบบ 100% เนื่องจากการขนส่งสินค้าเที่ยวกลับถือเป็นต้นทุนส่วนหนึ่ง ผู้ประกอบการบางรายถือว่าเป็นครึ่งหนึ่งของต้นทุนการขนส่งสินค้า และมีค่าใช้จ่ายเรื่องค่าบำรุงรักษาสูง เนื่องจากค่าอะไหล่เช่นค่างานมีราคาสูง เครื่องยนต์มีการสึกหรอมากกว่าปกติ
 - สัดส่วนค่าตอบแทนและสวัสดิการเป็นผลมาจากแผนและนโยบายการบริหารจัดการด้านวิธีการขนถ่ายสินค้า การจ่ายค่าตอบแทนและสวัสดิการพนักงาน ซึ่งแต่ละบริษัทมีการจัดการที่ต่างกันไป เช่น การจ่ายเงินเดือน ค่าตอบแทนรายเที่ยว โบนัส เป็นต้น บางบริษัทใช้การจ้างขนถ่ายแบบเหมา หรือจากผู้ให้บริการภายนอก (Outsource)
 - แนวโน้มในปัจจุบัน ราคาค่าบริการขนส่งสินค้าไม่สามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นได้เลย ในขณะที่ต้นทุนการประกอบกิจการมีแนวโน้มสูงขึ้น จากราคาน้ำมันในตลาดโลก ค่าตอบแทนและสวัสดิการซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากประชากรวัยแรงงานภายในประเทศมีจำนวนน้อยลง เกิดความขาดแคลนของแรงงาน อีกทั้งแรงงานส่วนใหญ่ขาดศักยภาพ และไม่มี ความอดทนต่องาน แม้ว่าผู้ประกอบการจะจ่ายค่าตอบแทนในเกณฑ์ที่สูงก็ตาม ผู้ประกอบการทำได้เพียงรักษาระดับของต้นทุน และยอมรับผลกำไรที่น้อยลง เพื่อให้สามารถดำเนินกิจการอยู่ได้

ดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน

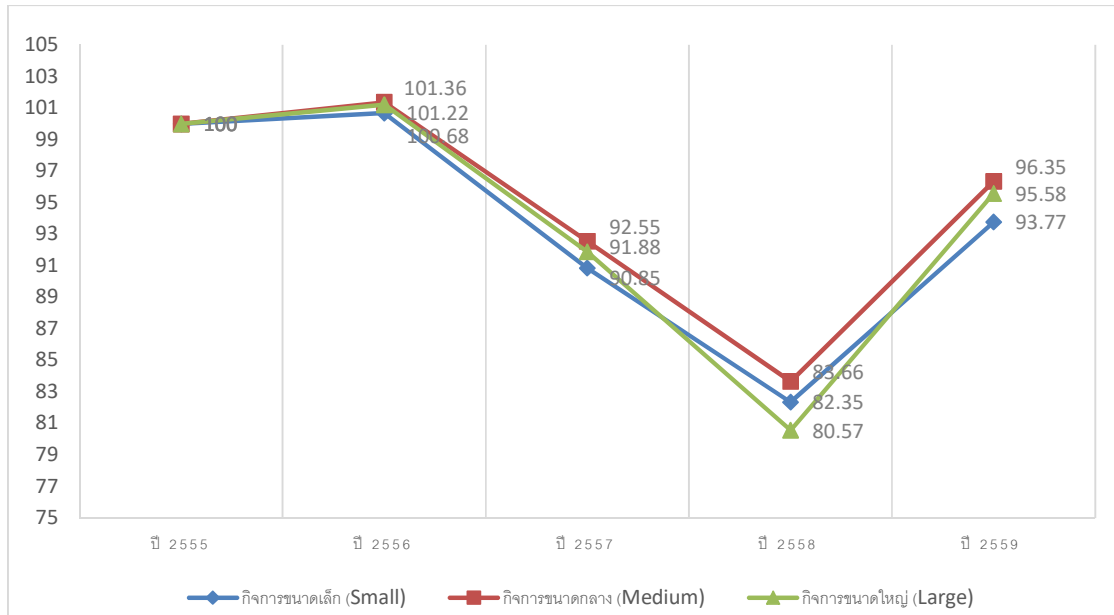
การคำนวณดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนจะคำนวณโดยการแบ่งขนาดของสถานประกอบการออกเป็น 3 ขนาด ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยใช้ปี พ.ศ.2555 ปีฐาน และปรับฐานดัชนีเป็น 100 ดังนี้

ตาราง 40 ดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนปี พ.ศ.2555-2559

	ดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน (I_n)				
	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559
กิจการขนาดเล็ก (Small)	100.00	100.68	90.85	80.57	93.77
กิจการขนาดกลาง (Medium)	100.00	101.36	92.55	83.66	96.35
กิจการขนาดใหญ่ (Large)	100.00	101.22	91.88	82.35	95.58

ที่มา : คณะวิจัย

ภาพที่ 15 ดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ปี พ.ศ.2555-2559



ที่มา : คณะวิจัย

จากค่าดัชนีที่ได้มาจากการคำนวณนั้น ทำให้เห็นถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีจากต้นทุนหลัก 2 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนค่าจ้างแรงงาน และต้นทุนค่าเชื้อเพลิง ซึ่งมีผลต่อการขึ้นลงค่าดัชนีต้นทุนการขนส่งในแต่ละปี โดยมีสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนหลักทั้ง 2 ตัว ดังต่อไปนี้

ณ ปีพุทธศักราช 2555 เป็นปีที่มีราคาน้ำมันค่อนข้างสูง ซึ่งได้รับผลมาจากปัญหาทางเศรษฐกิจโลก

ณ ปีพุทธศักราช 2556 เป็นปีที่มีกฎหมายค่าแรงขั้นต่ำ 300 บาท เริ่มมีการบังคับใช้ส่งผลให้ค่าแรงเพิ่มสูงขึ้น และราคาน้ำมันยังคงสูง เทียบเท่ากับปี พ.ศ.2556 อีกทั้ง กรม. ยังมีมติให้ยกเลิกน้ำมันเบนซิน 91 ซึ่งมีผลวันที่ 1 มกราคม 2556

ณ ปีพุทธศักราช 2557 เป็นปีที่มีการปฏิวัติด้านการเมืองของประเทศไทย และรัฐบาลใหม่ได้มีนโยบายในการจัดการราคาน้ำมันส่งผลให้ราคาน้ำมันค่อยปรับตัวลดลง แต่ค่าจ้างแรงงานยังคงเพิ่มขึ้นเนื่องจากการบังคับใช้กฎหมายแรงงานขั้นต่ำจากปี พ.ศ.2556

ณ ปีพุทธศักราช 2558 ราคาน้ำมันยังคงปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่องจากนโยบายในการจัดการราคาน้ำมัน และค่าจ้างแรงงานยังคงเพิ่มขึ้นเนื่องจากการบังคับใช้กฎหมายแรงงานขั้นต่ำจากปี พ.ศ.2556

ณ ปีพุทธศักราช 2559 ราคาน้ำมันปรับตัวเพิ่มขึ้นเนื่องจากบริษัทน้ำมันแห่งชาติของผู้ผลิตน้ำมันในกลุ่ม OPEC เริ่มดำเนินการลดปริมาณการส่งออก แต่ค่าจ้างแรงงานเริ่มคงตัว

Table Analysis

Table Analysis เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Anova เพื่อตรวจสอบความเป็นอิสระของข้อมูล โดยมีวิธีดังต่อไปนี้

สมมติฐาน กำหนดให้ H_0 : ชุดข้อมูลที่มี ไม่แตกต่าง

H_a : ชุดข้อมูลที่มี แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

หรือ

H_0 : $data_1 = data_2 = data_3 = data_4 = data_5 = data_6 = data_7$

H_a : At least two data are different

Anova: Two-Factor Without Replication						
SUMMARY	Count	Sum	Average	Variance		
S	7	1.56E+09	2.23E+08	1.30658E+17		
M	7	8.22E+08	1.17E+08	2.18383E+16		
L	7	2.66E+09	3.79E+08	3.19986E+17		
เข้าพท. รวม/ปี	3	17765000	5921667	2.7428E+13		
ประกัน รวม/ปี	3	1.77E+08	58927333	3.04224E+14		
ค่าเสื่อมของรถทั้งหมด	3	3.79E+08	1.26E+08	2.82138E+15		
ค่าบำรุง รวม/ปี	3	2.21E+08	73561400	1.77282E+15		
เชื้อเพลิง รวม/ปี59	3	2.94E+09	9.8E+08	3.13792E+17		
ต้นทุนแฝง รวม/ปี	3	21621013	7207004	3.35058E+13		
ค่าตอบแทนรวม/ปี5	3	1.28E+09	4.26E+08	7.3307E+16		
ANOVA						
Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Rows	2.43398E+17	2	1.22E+17	2.700820072	0.107534	3.885294
Columns	2.29417E+18	6	3.82E+17	8.485621404	0.000944	2.99612
Error	5.4072E+17	12	4.51E+16			
Total	3.07829E+18	20				

สรุปผล

- เปรียบเทียบ F จะเห็นว่า F-Calculate น้อยกว่า F-Critical แสดงว่า สมมติฐาน H_0 เป็นจริง
- เปรียบเทียบ P-Value กับค่า Significant level ($\alpha = 0.05$) เห็นได้ว่า P-Value น้อยกว่า แสดงว่า สมมติฐาน H_0 เป็นจริงเช่นเดียวกัน

จากผลการวิเคราะห์ ANOVA ตรวจสอบความเป็นอิสระของข้อมูล สรุปได้ว่าชุดข้อมูลที่มีนั้นมีความเป็นอิสระต่อกัน

บทที่ 5 ระบบสารสนเทศ

โครงการการศึกษาการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนนในประเทศไทย ได้จัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการรวบรวมข้อมูล, ประมวลผลข้อมูล และเผยแพร่ค่าดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าอุปโภคและบริโภคทางถนนในประเทศไทย

เนื่องจากการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าอุปโภคและบริโภคทางถนนในประเทศไทยนั้น จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลด้านต้นทุนจากผู้ประกอบการด้านขนส่งในประเทศไทย ดังนั้นเพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงและให้ข้อมูลได้ง่าย คณะวิจัยจึงได้จัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อการรวบรวมข้อมูลด้านต้นทุนในการขนส่งสินค้าในรูปแบบเว็บไซต์ โดยระบบฐานข้อมูลนี้จะเป็นคลังข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลทั้งในอดีตและปัจจุบันของผู้ประกอบการ ซึ่งจะนำไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ในอนาคต เพื่อเป็นการเผยแพร่ผลการคำนวณค่าดัชนีค่าบริการขนส่งในแต่ละช่วงปี คณะวิจัยจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อนำเสนอข้อมูลค่าดัชนีค่าดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าอุปโภคและบริโภคทางถนนในประเทศไทยในปัจจุบันและย้อนหลังในรูปแบบของเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยรายละเอียดของระบบสารสนเทศที่ถูกพัฒนาขึ้นเป็นดังนี้

ภาพรวมของระบบสารสนเทศ

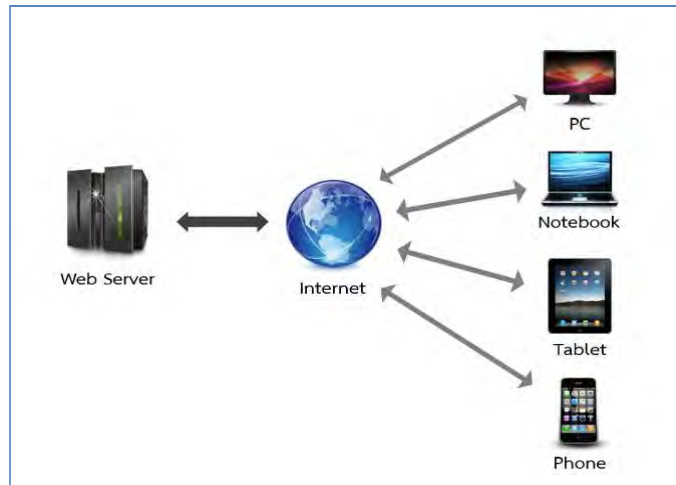
ระบบสารสนเทศดัชนีต้นทุนการขนส่งบนถนนของสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนนในประเทศไทย เผยแพร่แบบเว็บไซต์ โดยมีผู้ใช้ 3 ประเภท ได้แก่

1. ผู้ใช้ทั่วไปแบบสาธารณะ (Public User) หมายถึง บุคคลทั่วไปที่สามารถเข้าชมข้อมูลในระบบสารสนเทศที่ได้รับการเผยแพร่ทั้ง 2 รูปแบบ คือ แบบเว็บไซต์ และแบบแอปพลิเคชัน ซึ่งจะสามารถเยี่ยมชมข้อมูลได้เท่านั้น จะไม่ได้สามารถเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลใด ๆ ทั้งสิ้น
2. ผู้ใช้แบบตัวแทนบริษัท (User) หมายถึง ตัวแทนผู้ประกอบการที่ได้รับรหัสผ่าน และการยืนยันตัวตนความถูกต้องจากผู้ดูแลระบบ เพื่อสามารถเข้าถึงการบันทึกข้อมูลของสถานประกอบการของตนเอง
3. ผู้ใช้แบบผู้ดูแลระบบ (Administrator) หมายถึง ผู้พัฒนาระบบสารสนเทศ และดูแลเรื่องความปลอดภัยของการเข้าถึงเว็บไซต์ ทำการตรวจสอบผู้ใช้งานรวมถึงความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากสถานประกอบการต่าง ๆ

โดยผู้ใช้ทั่วไปแบบสาธารณะ สามารถเข้าชมได้โดยไม่ต้องยืนยันตัวตนก่อนดูข้อมูล ในขณะที่ผู้ใช้แบบตัวแทนบริษัท และผู้ใช้แบบผู้ดูแลระบบจะต้องยืนยันตัวตนก่อนเข้าสู่ระบบ เนื่องจากผู้ใช้ทั้งสองแบบนี้จะเป็นผู้ที่ดำเนินการบันทึก และแก้ไขข้อมูลต้นทุนการดำเนินการ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำไปประมวลผลค่าดัชนีการขนส่ง ดังนั้นเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล ทางระบบจึงมีความจำเป็นที่จะต้องยืนยันตัวตนของผู้ให้ข้อมูลเสียก่อน

ในส่วนของผลลัพธ์ ทางระบบจะนำเสนอออกมาใน 2 ลักษณะคือ แบบกราฟ และตัวเลขเป็นจำนวนจริง โดยทางผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงผลลัพธ์ได้ทั้งทางเว็บไซต์และแอปพลิเคชันทั้งระบบ iOS และ Android นอกจากนี้ทางทีมวิจัยได้จัดเตรียมรหัสฝัง (Embedded Code) เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานนำผลลัพธ์ไปเผยแพร่ที่เว็บไซต์อื่น ๆ ได้ โดยระบบเผยแพร่เว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ตแสดงให้เห็นดังภาพที่ 16

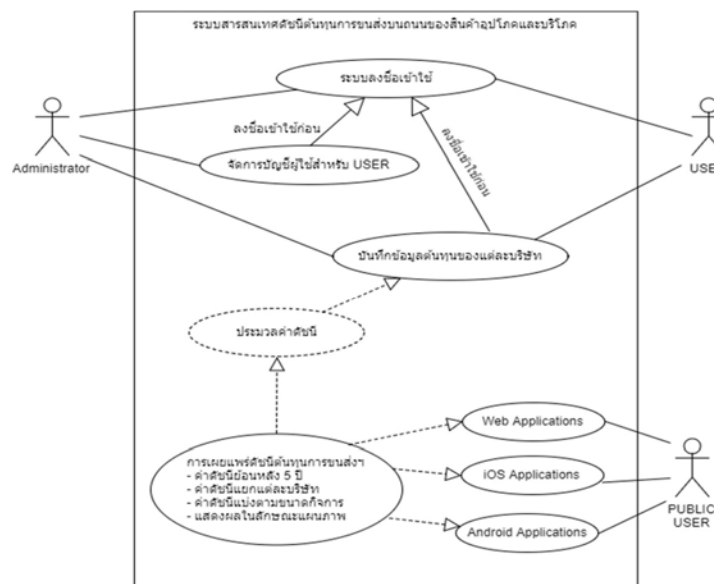
ภาพที่ 16 ระบบเผยแพร่เว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต



ที่มา : คณะวิจัย

ระบบสารสนเทศของโครงการการศึกษาการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนนในประเทศไทย มีรายละเอียดระบบฐานข้อมูลในการรวบรวมข้อมูลสถิติต้นทุนของแต่ละสถานประกอบการที่ได้ทำการบันทึกข้อมูลและส่วนของการแสดงผลค่าดัชนี โดยคุณลักษณะของระบบแสดงได้ดังภาพที่ 17

ภาพที่ 17 User Case Diagram ของระบบสารสนเทศดัชนีต้นทุนการขนส่งบนถนน



ที่มา : คณะวิจัย

ขอบเขตการทำงานระบบสารสนเทศ

ขอบเขตการทำงานของระบบสารสนเทศดัชนีต้นทุนการขนส่งสินค้าแสดงดัง ตารางที่ 41

ตาราง 41 ขอบเขตการทำงานของระบบสารสนเทศ

ลำดับ	ความสามารถของระบบ	รายละเอียด
1	ระบบสามารถประมวลผลจากข้อมูลต้นทุนการขนส่งให้เป็นดัชนีต้นทุนการขนส่งฯ ได้ถูกต้อง	- ระบบจะนำข้อมูลต้นทุนของแต่ละบริษัทจากฐานข้อมูลมาประมวลผลตามสูตรการคำนวณที่กำหนด
2	ระบบสามารถแสดงข้อมูลดัชนีการขนส่งในลักษณะกราฟได้	- ระบบนำผลลัพธ์ค่าดัชนีที่ได้จากการประมวลผลมาแสดงในลักษณะกราฟเส้นโดยให้แกน Y แสดงค่าดัชนี และแกน X แสดงค่ารายปี สะสมสูงสุด 5 ปี
3	ระบบสามารถดูตารางข้อมูลย้อนหลังรายปีได้	- ระบบนำผลลัพธ์ค่าดัชนีที่ได้จากการประมวลผลมาแสดงในลักษณะตาราง สะสมสูงสุด 5 ปี
4	ระบบต้องมีส่วนการยืนยันผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ	- ให้ผู้ใช้ระดับ ADMINISTRATOR ยืนยันตัวตนก่อนเข้าสู่ระบบทุกครั้ง - ให้ผู้ใช้ระดับ USER ยืนยันตัวตนก่อนเข้าสู่ระบบทุกครั้ง
5	ระบบสามารถบันทึกข้อมูลต้นทุนการขนส่งฯ ได้	- ระบบมีแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นต้นทุนการขนส่งสินค้าของบริษัท โดยให้ USER ของแต่ละบริษัทเป็นผู้บันทึกข้อมูล
6	ระบบสามารถแก้ไขข้อมูลต้นทุนการขนส่งฯ ณ ปัจจุบันได้	- ข้อมูลต้นทุนที่บันทึกหากมีกรณีที่ข้อมูลนั้นผิดพลาด USER หรือ ADMINISTRATOR สามารถแก้ไขข้อมูลได้
7	ระบบต้องมีตารางรายการต้นทุนการขนส่งของแต่ละบริษัท	- ระบบต้องมีตารางการต้นทุนการขนส่งรายปีแสดงให้ USER แต่ละบริษัทดู
8	ระบบต้องมีตารางรายการต้นทุนการขนส่งรวมทั้งหมดของทุกบริษัท	- ระบบต้องมีตารางรายการต้นทุนการขนส่งภาพรวมที่ให้ ADMINISTRATOR ดู

ที่มา : คณะวิจัย

ตาราง 41 ขอบเขตการทำงานของระบบสารสนเทศ (ต่อ)

ลำดับ	ความสามารถของระบบ	รายละเอียด
9	ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บัญชีผู้ใช้ระดับ USER ได้	- ADMINISTRATOR จะเป็นผู้จัดการบัญชีผู้ใช้ให้แก่บริษัทต่างๆ เข้ามาบันทึกข้อมูลต้นทุนการขนส่งของบริษัทตนเอง
10	ต้องสามารถเผยแพร่ค่าดัชนีแบบ รหัสฝัง (Embedded Code) ได้	- ระบบต้องมีชุดรหัสฝัง เพื่อให้เว็บไซต์อื่นๆ สามารถนำค่าดัชนีการขนส่งนี้ไปเผยแพร่ที่เว็บไซต์ของตนเองได้โดยง่าย * <iframe>...</iframe>
11	เว็บไซต์มีรูปลักษณะที่สวยงามทันสมัย	- มีลักษณะการจัดวางส่วนต่างๆบนเว็บไซต์ที่สวยงาม และมีความทันสมัย
12	เว็บไซต์รองรับการปรับการแสดงผลบนอุปกรณ์ให้เหมาะสม	- ระบบสามารถปรับการแสดงผลส่วนประกอบต่างๆของระบบให้มีความเหมาะสมกับขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ที่เข้าชมเว็บไซต์
13	สามารถดูแผนผังดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทยผ่าน Mobile Application ได้	- พัฒนา Mobile Application รองรับระบบปฏิบัติการ iOS และ Android - สามารถดาวน์โหลด Application ดังกล่าวได้ทาง Store ของแต่ละระบบปฏิบัติการ

ที่มา : คณะวิจัย

ระบบฐานข้อมูลเพื่อการเก็บและรวบรวมข้อมูลด้านต้นทุนการขนส่ง

ระบบฐานข้อมูลดัชนีต้นทุนการขนส่งบนถนนของสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนนในประเทศไทย มี 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบเว็บไซต์ และแบบแอปพลิเคชัน โดยแบบเว็บไซต์จะแบ่งการทำงานเป็น 2 ฟังก์ชัน คือ ฟังก์ชันบันทึกข้อมูลพร้อมประมวลผล กับฟังก์ชันแสดงผล และในแบบแอปพลิเคชันนั้นจะทำฟังก์ชันแสดงผลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น สามารถเข้าชมเว็บไซต์ได้ที่ www.transportindexthailand.com และดาวน์โหลดแอปพลิเคชันชื่อว่า “Trans Index” ได้ทาง App Store ทั้งระบบ iOS และ Android”

รายละเอียดการแสดงผลในรูปแบบเว็บไซต์ (Website)

ระบบสารสนเทศดัชนีต้นทุนการขนส่งบนถนนของสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนนในประเทศไทย เผยแพร่แบบเว็บไซต์ ประกอบด้วยส่วนของการแสดงผล และส่วนของการบันทึกข้อมูล โดยใช้ชื่อโดเมนเว็บไซต์ว่า www.transportindexthailand.com ซึ่งมีหน้า(Page) แสดงข้อมูลหลัก ๆ จำนวน 4 หน้า ได้แก่

1. หน้าหลัก
2. หน้าจำแนกขนาดกิจการ
3. หน้าล็อกอินผู้ใช้งาน (Login User)
4. หน้าเกี่ยวกับงานวิจัย

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หน้าหลักเว็บไซต์โครงการการศึกษาการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนนในประเทศไทย ประกอบไปด้วยส่วนของการแสดงผลดังต่อไปนี้

- ส่วนของการแสดงผลค่าดัชนีปีล่าสุด
แสดงผลค่าดัชนีต้นทุนการขนส่งสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนนในประเทศไทย ที่ได้ การประมวลผลจากฐานข้อมูล
- ส่วนของการแสดงกราฟค่าดัชนีต้นทุนการขนส่งเทียบกับ GDP ของประเทศไทย
แสดงผลค่าดัชนีต้นทุนการขนส่งสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนนในประเทศไทย ในรูปแบบของกราฟจัดเรียงกันย้อนหลังไปเป็นเวลา 5 ปี
- ส่วนของการแสดงตารางค่าดัชนีต้นทุนการขนส่ง
แสดงผลค่าดัชนีต้นทุนการขนส่งสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนนในประเทศไทย ย้อนหลัง 5 ปี ในรูปแบบตารางแสดงผล
- ส่วนของการแสดง รหัสฝัง (Embedded Code)
แสดงรหัสฝัง (Embedded Code) เพื่อสะดวก และง่ายต่อการนำไปเผยแพร่ บนหน้าเว็บไซต์อื่น ๆ
- ส่วนของการแสดงรหัส QR Code
แสดงรหัส QR Code เพื่อทำการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันทั้ง 2 ระบบปฏิบัติการ ได้แก่ iOS และ Android

ภาพที่ 18 หน้าหลักของเว็บไซต์

ดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ลงชื่อเข้าใช้

การศึกษาการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย
A Price Indexing for Road Freight Transport in Thailand

5.14
ค่าดัชนีปี 2559

ดูแบบภูมิค่าดัชนี

แบบภูมิแสดงดัชนีค่าบริการการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย



ท่านสามารถนำสคริป Embed ไปแสดงผล
ค่าดัชนีที่เว็บไซต์ของท่านได้

```
<iframe src="http://www.smartdsite.com/logistics/Chart/indexChart.php?notable" width="100%" height="420px" frameborder="0" scrolling="0" ></iframe>
```

ดาวน์โหลด Mobile Application



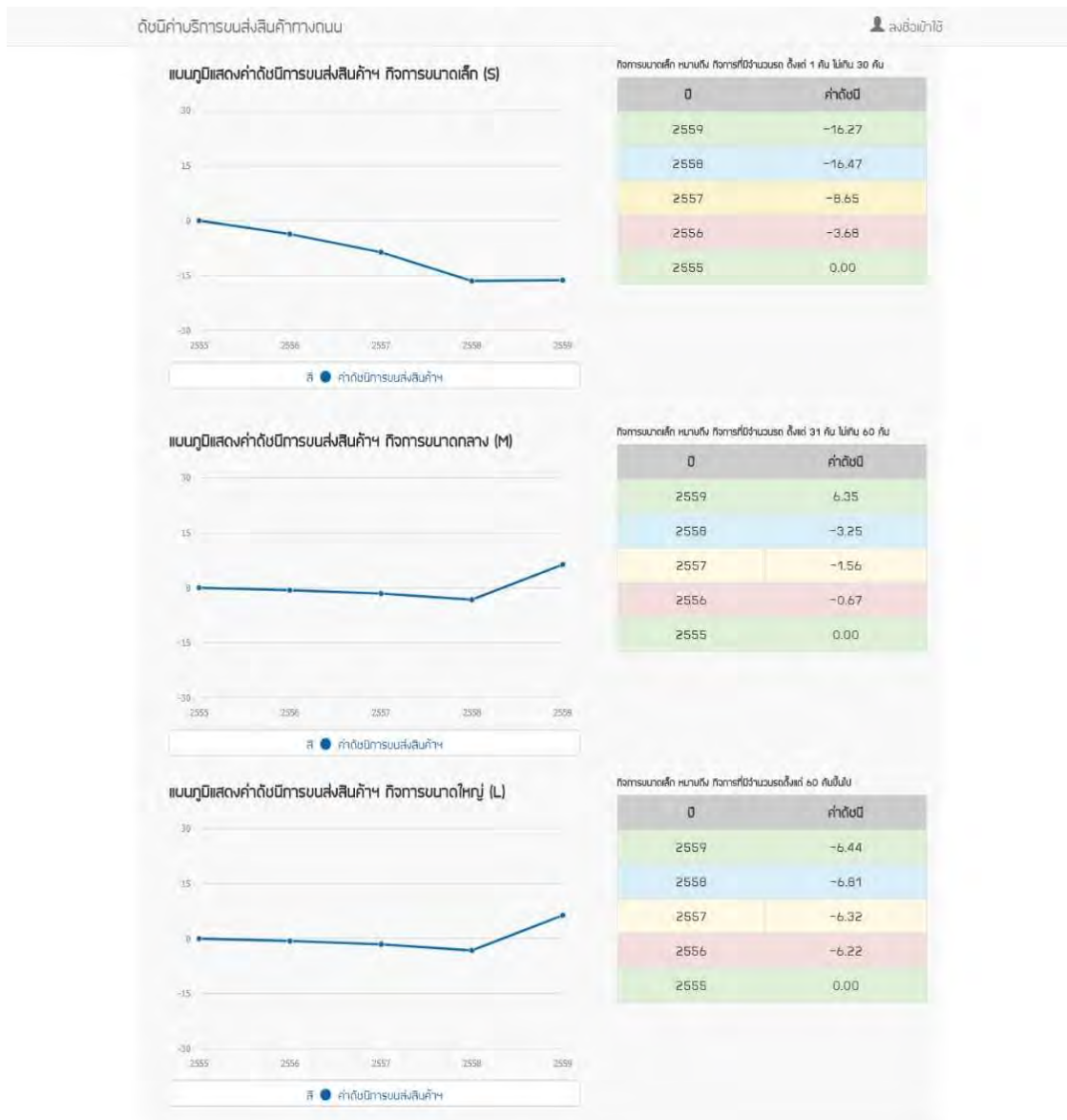
*ข้อมูลที่แสดงเป็นเพียงข้อมูลตัวอย่างเท่านั้น

ที่มา : คณะวิจัย

หน้าจำแนกขนาดกิจการ แสดงกราฟดัชนีต้นทุนการขนส่งสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนนในประเทศไทย จำแนกตามขนาดกิจการ คือ เล็ก กลาง ใหญ่ โดยแบ่งตามจำนวนรถที่แต่ละสถานประกอบการให้บริการอยู่ รายละเอียดดังนี้

- ขนาดเล็ก มีรถให้บริการตั้งแต่ 1 ถึง 30 คัน
- ขนาดกลาง มีรถให้บริการตั้งแต่ 31 ถึง 60 คัน
- ขนาดใหญ่ มีรถให้บริการตั้งแต่ 60 คันขึ้นไป

ภาพที่ 19 หน้าจำแนกขนาดกิจการ

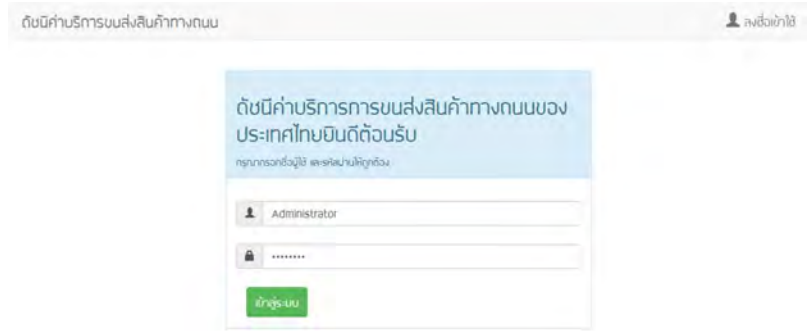


*ข้อมูลที่แสดงเป็นเพียงข้อมูลตัวอย่างเท่านั้น

ที่มา : คณะวิจัย

หน้าล็อกอินผู้ใช้งาน (Login User) เป็นส่วนของฝั่งผู้ประกอบการ เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลที่น่าไปประมวลผลค่าดัชนีต้นทุนการขนส่งสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนนในประเทศไทย

ภาพที่ 20 หน้าล็อกอินผู้ใช้งาน (Login User)



ที่มา : คณะวิจัย

หน้าเกี่ยวกับงานวิจัย แสดงที่มา วิธีการคำนวณ และผลที่ได้จากงานวิจัย โครงการการศึกษาการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนนในประเทศไทย

ภาพที่ 21 หน้าเกี่ยวกับงานวิจัย

ดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ลงชื่อเข้าใช้

เกี่ยวกับงานวิจัย

จากการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกของผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่คิดว่าส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าบริการขนส่งสินค้ามากที่สุดคือ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าจ้างแรงงาน ค่าบำรุงรักษา ตามลำดับ แสดงถึงตาราง โดยผู้ประกอบการต้องรับมือกับการผันผวนของราคาน้ำมัน การขาดแคลนแรงงาน ค่าบำรุงรักษา ค่าอะไหล่รถบรรทุก เช่น ค่ายางรถดีรากลู และตัวรถสภาพการแข่งกันในตลาดการลดราคาค่าบริการขนส่งระหว่างผู้ประกอบการประเภทเดียวกัน พร้อมทั้งเร่งกดดันจากลูกค้าที่บงกชบริการ ทำให้ค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนไปมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่า 5 ปี แม้ว่าภายในระยะเวลา 5 ปี ที่ผ่านมา จะมีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าบริการขนส่งหลาย ๆ ปัจจัย เช่น ในวันที่ 1 มกราคม 2556 มีการบังคับใช้เพิ่มค่าแรงขั้นต่ำเป็น 300 บาท ทำให้ผู้ประกอบการจ่ายค่าจ้างแรงงานในอัตราที่สูงขึ้นในหลายพื้นที่ ส่งผลให้เกิดการจ้างงานแรงงานต่างถิ่นเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีค่าแรงสูงกว่าแรงงานในประเทศ ผู้ประกอบการบางรายจ่ายค่าจ้างแรงงานสูงกว่าค่าแรงขั้นต่ำ 10 - 15 เปอร์เซ็นต์ แต่ยังคงประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ชาวเป็นผลมาจากประชากรวัยแรงงานที่เริ่มลดลง อีกทั้งภาคเกษตร อุตสาหกรรม และทัศนคติที่ต่อการทำงาน

เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงราคาค่าบริการขนส่งสินค้า พบว่า ราคาค่าบริการไม่มีการเปลี่ยนแปลงภายในระยะเวลา 5 ปี คณะวิจัยจึงพิจารณาด้วยต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้า เพื่อศึกษา วิเคราะห์ถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงต้นทุนค่าบริการขนส่งที่ส่งผลต่อผู้ประกอบการในแต่ละปี ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการบริหารจัดการ การพัฒนากิจกรรมขนส่ง รวมทั้งการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าและสามารถลดต้นทุนค่าขนส่งสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$I_n = \frac{\sum C_n W_0}{\sum C_0 W_0} \times 100$$

เมื่อ I_n = ดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนปัจจุบัน
 C_0 = มูลค่าต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน ณ ปีฐาน
 C_n = มูลค่าต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนปีปัจจุบัน
 W_0 = ค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก ณ ปีฐาน

ที่มา : คณะวิจัย

รายละเอียดการแสดงผลในรูปแบบแอปพลิเคชัน (Application)

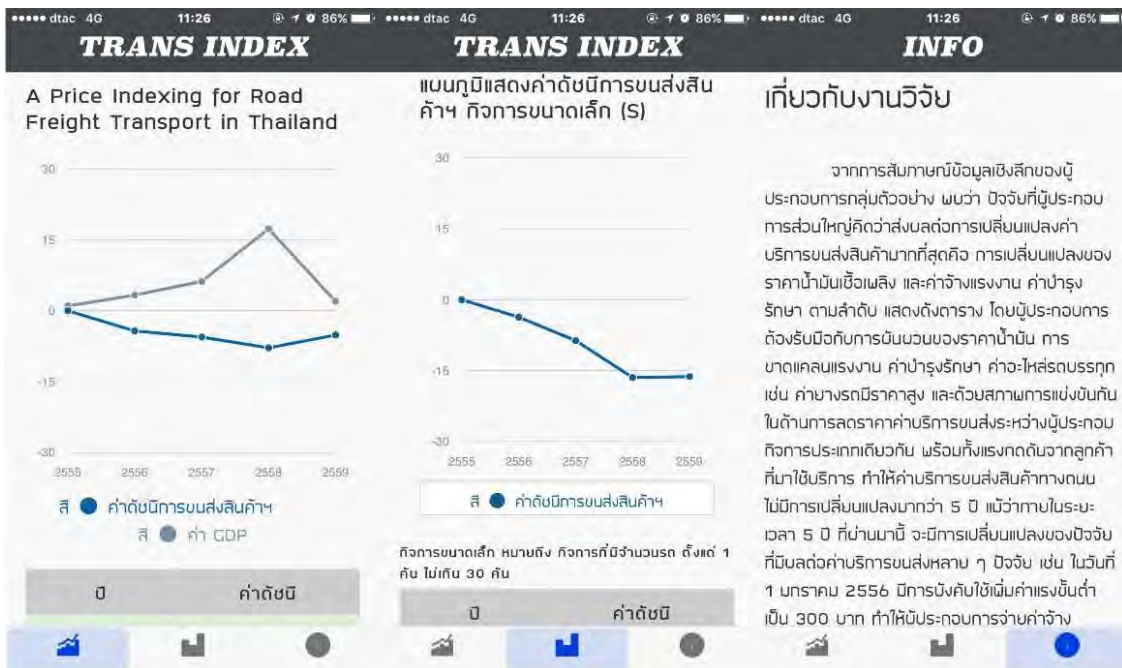
ระบบสารสนเทศดัชนีต้นทุนการขนส่งบนถนนของสินค้าอุปโภค และบริโภคทางถนนในประเทศไทย เผยแพร่แบบแอปพลิเคชัน โดยใช้ชื่อแอปพลิเคชันว่า “Trans Index” ซึ่งอิงข้อมูลจากบนเว็บไซต์ทั้งหมด สามารถดาวน์โหลดจาก Store ได้ทั้งระบบปฏิบัติการ iOS และ Android

ภาพที่ 22 ไอคอนแอปพลิเคชัน Trans Index



ที่มา : คณะวิจัย

ภาพที่ 23 เนื้อหาภายในแอปพลิเคชัน



*ข้อมูลที่แสดงเป็นเพียงข้อมูลตัวอย่างเท่านั้น

ที่มา : คณะวิจัย

การแสดงผลในรูปแบบรหัสฝัง (Embedded code)

รหัสฝัง (Embedded code) คือ รหัส (Code) ที่นำไปใช้ในการเผยแพร่บนหน้าเว็บไซต์อื่น ๆ ได้ โดยเมื่อทำการป้อนรหัสที่หน้าเว็บที่ต้องการแสดงค่าจะมีภาพการแสดงค่าดัชนีปีล่าสุดแสดงขึ้นบนหน้าเว็บ มีลักษณะดังรูปที่ 24

ภาพที่ 24 ลักษณะการแสดงค่าดัชนีบนหน้าเว็บไซต์อื่น โดยใช้รหัสฝัง (Embedded code)



*ข้อมูลที่แสดงเป็นเพียงข้อมูลตัวอย่างเท่านั้น

ที่มา : คณะวิจัย

บทที่ 6 สรุป ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

มุมมองระบบการขนส่งสินค้าทางถนนไทยของผู้ประกอบการ

ในปัจจุบัน แนวโน้มของการซื้อ - ขาย ผ่านทางช่องทางออนไลน์ หรือ E-commerce มีเพิ่มมากขึ้น ผู้บริโภคมีความต้องการบริการแบบ One Stop Service มากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) เข้ามามีบทบาทสำคัญกับการขนส่งมากขึ้น เช่น e-Tracking System E-commerce ทำให้รูปแบบของปริมาณการขนส่งเปลี่ยนแปลงจากการขนส่งปริมาณมาก สู่การขนส่งที่สะดวก รวดเร็ว เป็นชั้นย่อย ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าต้องมีการปรับตัวเพื่อรับกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ อีกทั้งเกิดความเชื่อมโยงทางถนนและการค้าไทย-จีน “One Belt One Road” หรือเส้นทางสายไหม ส่งผลให้รูปแบบการขนส่งทางถนนในประเทศไทยจะเปลี่ยนไป เป็นในรูปแบบการขนส่ง (Shift Mode) จะเป็นการขนส่งระยะสั้นลง ถือเป็นโอกาสและความท้าทายในการปรับตัวของภาคธุรกิจการขนส่งสินค้า ด้วยแนวโน้มความต้องการ (Demand) เหล่านี้ จึงมีความจำเป็นในการรวมตัวกันของผู้ประกอบการขนส่งสินค้า เกิดเป็นการรวมตัวเป็นสมาคมขนส่งสินค้าต่าง ๆ สมาคมเข้ามามีบทบาทในการ ส่งเสริม สนับสนุนข้อมูลข่าวสาร รวมถึงให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ แก่สมาชิก เช่น การใช้ประโยชน์จากการติดตั้ง GPS ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูง ด้วยกฎหมาย ข้อบังคับเกี่ยวกับการติดตั้ง GPS ที่ใช้ประโยชน์ในด้านของการควบคุมความปลอดภัย นอกจากนี้ผู้ประกอบการควรใช้ประโยชน์ในด้านของการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน การบริหารจัดการ การขนส่งด้วย

ในอนาคตแนวทางในการพัฒนาการขนส่งสินค้าอาจเป็นในรูปแบบของการรวมตัวกัน เพื่อแบ่งปันข้อมูล ใช้ทรัพยากรร่วมกัน รวมถึงการแบ่งปันผลประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือกันของทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งการผลักดันให้เกิดความมีเนื้อนี้โดยทั่วทั้งระบบเป็นเรื่องยาก จึงอยากให้มีการส่งเสริม ผลักดันให้มีการวิจัยเกี่ยวกับการขนส่งที่คำนึงถึงภาคธุรกิจด้วย ให้เกิดเป็นงานวิจัยในเชิงธุรกิจ ในส่วนของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าในประเทศไทย มีการปรับตัวและรวมตัวกันเกิดความร่วมมือของสมาคมฯ จัดตั้งสหพันธ์การขนส่งทางรถบรรทุกแห่งอาเซียน (ASEAN Trucking Federation – ATF) เพื่อให้มีบทบาทในการเสนอแนวทาง สะท้อนปัญหาที่แท้จริงในระดับอาเซียน

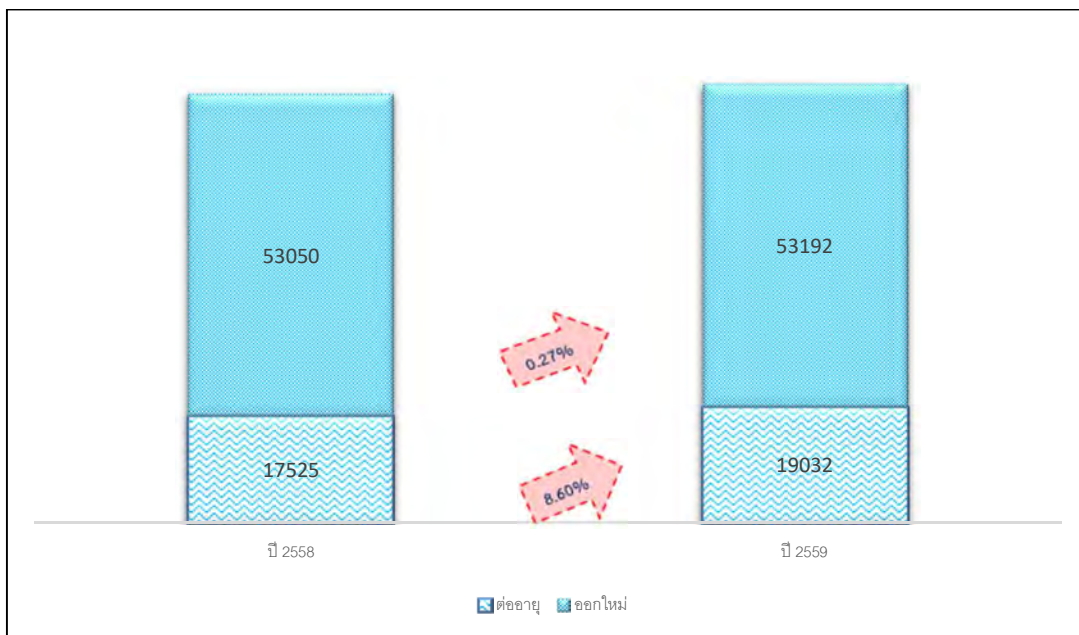
ทั้งนี้ ได้เสนอแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ ซึ่งควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโครงสร้างพื้นฐาน การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal) ที่สามารถลดต้นทุนโลจิสติกส์ ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่ออำนวยความสะดวกให้สินค้าไปถึงชายแดนด้วยต้นทุนที่ต่ำ สะดวก รวดเร็ว และสินค้าไม่ตกค้าง

แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถการบริการขนส่งสินค้าทางถนน

แนวทางที่ 1 กำหนดนโยบาย มาตรการการจดทะเบียนผู้ประกอบการรายใหม่เพิ่มเติม

จำนวนของการดำเนินการเกี่ยวกับใบอนุญาตประกอบการขนส่งในปี 2559 เพิ่มขึ้นจากปี 2558 ทั้งจำนวนการต่ออายุใบอนุญาตประกอบการขนส่ง และจำนวนใบอนุญาตประกอบการขนส่งออกใหม่ แสดงดังภาพที่ 25

ภาพที่ 25 แผนภูมิเปรียบเทียบจำนวนการดำเนินการเกี่ยวกับใบอนุญาตประกอบการขนส่งปี พ.ศ. 2558-2559



ที่มา : คณะวิจัย

เมื่อพิจารณาการเพิ่มขึ้นของใบอนุญาตประกอบการขนส่ง พบว่า ธุรกิจการขนส่งมีแนวโน้มการที่ตลาดเติบโตสูง หากอุปสรรคในการเข้าสู่อุตสาหกรรม Barrier to entry ต่ำ จะทำให้มีคู่แข่งทางธุรกิจ หรือจำนวนผู้ประกอบการขนส่งเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ตลาดกลายเป็น red ocean ที่ไม่มุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการหรืออุปสงค์ที่มีอยู่ในตลาด แต่มุ่งเน้นการสร้างอุปสงค์ขึ้นมาใหม่ มีการแข่งขันทั้งทางด้านราคาและบริการเพิ่มมากขึ้น โดยผลประโยชน์จะเกิดขึ้นกับองค์กรของตนเองและลูกค้า สำหรับในระยะยาวจะส่งผลให้เกิดความไม่ยั่งยืนในภาคธุรกิจ เกิดสภาพการแข่งขันสูง ผู้ประกอบการต้องแบกรับสถานะการได้รับผลตอบแทนที่น้อยลงหรือขาดทุน เพื่อสร้างบริการที่ดี ราคาที่ถูกกว่าเพื่อให้สามารถดำเนินกิจการอยู่ได้

แนวทางในการแก้ไขปัญหา อาจทำได้โดยการพิจารณาการกำหนดนโยบาย มาตรการการจดทะเบียนผู้ประกอบการรายใหม่เพิ่มเติม เพื่อจำกัดจำนวน และยกระดับมาตรฐานของผู้ประกอบการขนส่งสินค้า อาทิเช่น

- เพิ่มมาตรฐานใบอนุญาต (License) เช่น
 - กำหนดให้บุคลากรในระดับผู้จัดการต้องเป็นคนในท้องถิ่นหรือท้องถิ่นเท่านั้น
 - ผู้ประกอบการจะต้องเป็นสมาชิกของสมาคมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้า อย่างน้อย 1 สมาคม
 - ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการขนส่งสินค้า เช่น ในประเทศอินโดนีเซีย ผู้ประกอบการรายใหม่จะต้องผ่านหลักสูตรการอบรมฯ 1 ปี
- จัดทะเบียนรถบรรทุกเป็นประเภทเดียว จัดเก็บภาษีในฐานเดียวกัน ไม่แยกป้ายเหลือง ป้ายดำ
- การปรับแก้กฎหมาย กฎระเบียบ ที่ก่อให้เกิดต้นทุนที่ไม่จำเป็นต่อผู้ประกอบการ เช่น ค่าอำนาจความสะดวก มาตรการเกี่ยวข้องกับการขังน้ำหนักรถบรรทุก รวมทั้งมาตรฐานของเครื่องชั่งน้ำหนักด้วย ค่าเบี้ยปรับจากการบรรทุกน้ำหนักเกิน การติดตั้ง GPS และถูกควบคุมโดยรัฐบาล เพื่อลดช่องว่างของกฎหมาย ข้อกำหนด มาตรการต่าง ๆ

แนวทางที่ 2 ส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า (Distribution Center)

ส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า (Distribution Center) ซึ่งเป็นประโยชน์ในการเป็นศูนย์กลางที่ทำให้เกิดการพัฒนาความร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการ ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายการขนส่ง ลดจำนวนการขนส่งที่วกกลับซึ่งเป็นต้นทุนที่ถือเป็นความสูญเสียเปล่า โดยการร่วมมือและแบ่งปันด้านทรัพยากรทั้งรถบรรทุก พนักงานขับรถ และพนักงานขนถ่าย ส่งผลให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพการขนส่งสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการขนส่งของประเทศไทยได้

ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport) เพื่อใช้รูปแบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ใช้พลังงานต่ำ และลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ในภาพรวมของประเทศ

แนวทางที่ 3 ส่งเสริมพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ด้านคุณภาพและปริมาณ ทุกระดับ

ทรัพยากรบุคคลมีความสำคัญทั้งในแง่ของการผลักดัน ขับเคลื่อน และพัฒนาคุณภาพของการขนส่ง โดยตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (กระทรวงแรงงาน, มีนาคม 2558) มีการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ในสาขาอาชีพภาคบริการ สาขานักปฏิบัติการขนส่งสินค้าทางถนน ซึ่งแต่ละระดับจะมีรายละเอียดทั้งด้านความรู้ ความสามารถ และทัศนคติ ที่แตกต่างกัน โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ 1 หมายถึง ผู้ที่สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบในการปฏิบัติงาน ตรวจสอบรายการเอกสารประกอบที่ใช้ในการส่งสินค้าก่อนออกเดินทาง รวบรวมเอกสารการส่งมอบหรือการรับคืนสินค้า ค้นหาข้อมูลการปฏิบัติการขนส่งและจัดเก็บแฟ้มข้อมูลงาน สามารถปฏิบัติงานที่ไม่ซับซ้อนและไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามขอบเขตงานที่ได้รับมอบหมาย มีความรู้เบื้องต้น และความเข้าใจในงานที่ได้รับมอบหมาย ปฏิบัติงานที่มีการระบุลักษณะงานที่ชัดเจน และอยู่ภายใต้การดูแลของผู้บังคับบัญชาในลำดับถัดไปอย่างใกล้ชิด

ระดับ 2 หมายถึง ผู้ที่สามารถสอบทานแผนงานขนส่ง ตรวจสอบความพร้อมก่อนออกเดินทาง ติดตามการปฏิบัติงานในระหว่างการเดินทาง ตรวจสอบเอกสารที่แสดงการรับมอบหรือการรับคืนสินค้า จัดทำ รายงานสรุปผลการปฏิบัติงานและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานที่มีความซับซ้อนและต้องใช้ ความชำนาญมากขึ้น มีความรู้และความเข้าใจในงานของตนเองเป็นอย่างดี ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ทักษะฝีมือที่ สูงขึ้นภายใต้การดูแลของผู้บังคับบัญชาในลำดับถัดไป

ระดับ 3 หมายถึง ผู้ที่สามารถกำกับดูแลการปฏิบัติงานรายวันให้เป็นไปตามแผนงานขนส่ง ตัดสินใจ แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในระหว่างการปฏิบัติการขนส่ง ประเมินผลการปฏิบัติงานการขนส่งสินค้าและสอนงาน ผู้ใต้บังคับบัญชา

ระดับ 4 หมายถึง ผู้ที่สามารถกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติการขนส่งสินค้า เพื่อให้บรรลุผลตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้ บริหารงานและควบคุมการปฏิบัติงานตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน และปรับปรุงการปฏิบัติการขนส่งสินค้า

ปัญหาการขาดแคลนพนักงานขับรถบรรทุกยังคงมีมาอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2556 กรมการขนส่งทางบกเร่งแก้ปัญหา โดยการนำทหารปลดประจำการ จังหวัดพิษณุโลก เข้าร่วมอบรมการขับรถบรรทุก "สิงห์รถบรรทุก" ครั้งที่ 1 คือการอบรมหลักสูตรยกระดับวิชาชีพพนักงานขับรถบรรทุก รองรับประชาคมอาเซียน ภายใต้ความร่วมมือของกรมขนส่งทางบก กับ 5 หน่วยงาน ได้แก่ มหาวิทยาลัยนเรศวร, กองทัพอากาศที่ 3, สมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย, สถาบันพัฒนาสีกะอินโดจีน และกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยมีผู้ผ่านการอบรมถึง 61 นาย แบ่งเป็นทหารประจำการ 58 นาย และพลเรือน 3 นาย ซึ่งผู้ผ่านการอบรมรุ่นแรกมีคน จอมตัวไปทำงานทั้งหมดและทำสัญญาเงินเดือน 20,000 บาท เป็นเวลา 1 ปี กับบริษัทต่าง ๆ ถือเป็นโครงการ ที่ช่วยในการช่วยส่งเสริมพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ พนักงานขับรถบรรทุกในด้านของปริมาณ และ นอกจากนี้ กรมการขนส่งทางบก ได้จัดทำโครงการเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาทักษะผู้ขับรถบรรทุกและรถโดยสารในประเทศไทย โดยจัดทำหลักสูตรพัฒนาทักษะผู้ขับรถบรรทุกและรถโดยสาร 3 หลักสูตร มีเนื้อหา การอบรมตั้งแต่ระดับพื้นฐานจนถึงขั้นสูง เพื่อพัฒนาทักษะผู้ขับรถบรรทุกและรถโดยสารให้มีประสิทธิภาพ เพิ่มขึ้น ถือเป็นสนับสนุนส่งเสริมพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ พนักงานขับรถบรรทุกในด้านคุณภาพ โดย ผู้ที่เข้ารับการอบรมและผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด จะได้รับประกาศนียบัตรจากกรมการขนส่งทาง บก

หลักสูตรที่ 1 เป็นหลักสูตรอบรมสำหรับพนักงานขับรถที่มีใบอนุญาตขับรถชนิดที่ 2 ทุกประเภท

เพื่อให้รับรู้เกี่ยวกับทัศนคติ จิตสำนึกและมารยาทในการขับรถ การทำหน้าที่ของ พนักงานขับรถ ความรู้เกี่ยวกับเครื่องยนต์และการบำรุงรักษารถ พร้อมกับการทดลอง ขับรถจริง

หลักสูตรที่ 2 เป็นหลักสูตรอบรมสำหรับพนักงานขับรถที่มีใบอนุญาตขับรถชนิดที่ 2 ทุกประเภท ที่มี ประสบการณ์ขับรถบรรทุกหรือรถโดยสารมาไม่น้อยกว่า 5 ปี

เป็นหลักสูตรการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ โดยมีเนื้อหาเน้นเกี่ยวกับ การขับรถเชิง ป้องกันอุบัติเหตุและการบริหารความเหนื่อยล้า พร้อมการทดลองขับรถในสถานการณ์ ต่าง ๆ

หลักสูตรที่ 3 เป็นหลักสูตรอบรมสำหรับผู้ขับรถที่มีใบอนุญาตขับรถชนิดที่ 2 ทุกประเภท และมีประสบการณ์ในการขับรถบรรทุกหรือรถโดยสารมาแล้วไม่น้อยกว่า 7 ปี หรือผ่านการอบรมหลักสูตรที่ 2 มาแล้ว

เป็นหลักสูตรการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุขั้นสูง โดยเน้นสถานการณ์เกิดอุบัติเหตุและผลกระทบต่าง ๆ พร้อมภาคปฏิบัติบนถนนจริง

โดยการให้ความสำคัญกับการส่งเสริมพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ด้านคุณภาพและปริมาณ ทั้งระดับบริหาร หัวหน้างาน และระดับปฏิบัติการ ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยนอกเหนือจากการเริ่มจัดทำโครงการที่เป็นการส่งเสริมพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ด้านคุณภาพและปริมาณ จากภาครัฐแล้ว โครงการต่าง ๆ เหล่านี้ ควรได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้ดำเนินการไปอย่างต่อเนื่องและครอบคลุมทุกพื้นที่ และที่สำคัญอย่างยิ่งคือการอาศัยความร่วมมือจากผู้ประกอบการในการรับว่าจ้างบุคลากรผู้ผ่านการอบรมตามหลักสูตรฯ อีกทั้ง ส่งเสริมให้มีการฝึกทดลองปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง โดยอาจจะกระทำโดยรับผู้ฝึกอบรมในหลักสูตรฯ เข้าฝึกงานเป็นพนักงานประจำรถ(เด็กรถ) เพื่อศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงาน ข้อมูลการเดินทาง เส้นทาง รวมถึงทักษะเฉพาะอื่น ๆ และยังถือเป็นการทำให้ความสำคัญกับการมีพนักงานประจำรถ ยังถือเป็นการเพิ่มโอกาสให้มีจำนวนพนักงานขับรถเพิ่มขึ้นได้ด้วย

การนำดัชนีต้นทุนค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนไปใช้ประโยชน์

- สามารถนำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนที่ได้ไปประกอบการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้านต้นทุนค่าบริการขนส่ง เพื่อใช้ในการคาดการณ์ พยากรณ์แนวโน้มของราคา ค่าบริการขนส่งสินค้า ใช้ประกอบการกำหนดราคาค่าบริการขนส่งสินค้าที่เหมาะสม เพื่อใช้อ้างอิงและต่อรองกับผู้ให้บริการต่อไปในอนาคต
- ทราบถึงความแตกต่างของสัดส่วนค่าใช้จ่ายต้นทุนในการขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภคทางถนนของประเทศไทยในแต่ละปี ซึ่งผู้ประกอบการสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาการลงทุน การพยากรณ์ปริมาณการขนส่ง และใช้ประกอบการบริหารจัดการและการวางแผนการลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการลดต้นทุน เพิ่มผลกำไร ให้กิจการสามารถดำเนินการได้อย่างยั่งยืน
- ใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาหาแนวทางและกำหนดนโยบาย มาตรการ รวมถึงแผนพัฒนา ด้านโลจิสติกส์ เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการขนส่งสินค้าสามารถประกอบการอยู่ได้อย่างยั่งยืน และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการขนส่งของประเทศไทยด้วย

ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะงานวิจัย

- ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่เป็นความลับทางธุรกิจ ทำให้การเก็บข้อมูลเป็นไปด้วยความยากลำบาก จึงต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ประกอบการขนส่งและสมาคมขนส่งสินค้าต่าง ๆ
- ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการประกอบกิจการน้อย ทำให้ไม่มีระบบการบันทึกข้อมูลย้อนหลังเกี่ยวกับการดำเนินกิจการของกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งอาจจะทำให้ข้อมูลที่ได้รับมีความแม่นยำน้อยลง มีความคลาดเคลื่อนของข้อมูลมากขึ้น ในการวิเคราะห์ข้อมูล อาจกระทำได้โดยการพิจารณาของผู้ประกอบกาณผู้ที่เกี่ยวข้อง และเปรียบเทียบข้อมูลกับค่ามาตรฐาน เช่น การคิดค่าเสื่อมราคารถยนต์ ค่าน้ำมัน ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น
- ในการพัฒนาและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลควรมีการปรับปรุงปีฐานทุก 5 ปี ควรให้สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งสมาชิกสมาคมเป็นผู้ให้ข้อมูลในการจัดทำฐานข้อมูลในปัจจุบัน เป็นผู้ดูแลระบบ (admin) และปรับปรุงระบบฐานข้อมูลในอนาคต
- โครงการได้จัดทำฐานข้อมูลในรูปแบบของเว็บไซต์ที่เผยแพร่ทางออนไลน์ เพื่อที่ผู้เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจ สามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านทางออนไลน์ ซึ่งเข้าถึงได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ดังนี้ รูปแบบเว็บไซต์เผยแพร่ทางออนไลน์ www.transportindexthailand.com และแอปพลิเคชัน “Trans Index” รองรับการใช้งานได้ทั้งระบบ iOS และ Android

บรรณานุกรม

บทความ

- Ballou, R. H. (1992). Business Logistic Logistics Management. New Jersey: Prentice Hall.
- Bank of Korea. (2006). SPPI for Freight Transport by Road in Korea, 21st Voorburg Group meeting, Wiesbaden, Germany available at:
<http://www.voorburggroup.org/Documents/2006%20wiesbaden/papers/41.pdf>
- Barzyk, F. (2006). Turnover and Output Measurement for Freight Transport by Road in Canada, 21st Voorburg Group meeting, Wiesbaden, Germany available at:
<http://www.voorburggroup.org/Documents/2006%20wiesbaden/papers/17.pdf>
- Gao, Y., Zhang, Y., Li, H., Peng, T., & Hao, S. (2016). Study on the Relationship between Comprehensive Transportation Freight Index and GDP in China. *Procedia Engineering*, 137, 571-580. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2016.01.294>
- Goldhammer, B. (2006), SPPI for Freight Transport by Road in Germany, 21st Voorburg Group meeting, Wiesbaden, Germany available at:
<http://www.voorburggroup.org/Documents/2006%20wiesbaden/papers/09.pdf>
- Jansson, P., Martinsson M. (2003). Service Producer Price Index for Freight Transport by Road, Economic statistics, Statistics Sweden available at:
<http://www.scb.se/statistik/PR/PR0801/report7.pdf>
- Kikegawa. (2012). The 27th Voorburg Group Meeting on Service Statistics Warsaw, Poland, October 1st – 5th 2012 available at:
<http://www.voorburggroup.org/Documents/2012%20Warsaw/Papers/2008%20-Japan'sCSPIforMachineryRepairandMaintenance.pdf>
- Kristen, U. (2006). The PPI for Road Haulage Services in The Netherlands, Statistics Netherlands, at: mm
- Louis W. Stern, Adel I. El-Ansary, Anne T. Coughlan. (1996). Marketing Channels. State of Florida : Prentice Hall college Div.
- Monica, M. (2001). Innovations on price index of the output of freight transport on road, 16TH MEETING OF THE VOORBURG GROUP, Sweden available at:
<http://www.voorburggroup.org/Documents/2001%20orebro/papers/2001-030.pdf>
- OCED (2014), Methodological Guide for Developing Producer Price Indices For Services at:
<http://www.oecd.org/std/prices-ppp/Eurostat - OECD%20SPPI%20Guide%20Provisional% 20Draft.pdf>
- Qin, X., Cutler, E. (2013). Review of Road User Costs and Methods. Department of Civil & Environmental Engineering, South Dakota State University available at:
www.mountain-plains.org/pubs/pdf/MPC13-254.pdf

Voorburg Group. (2003, October 10). Statistics Bureau, Director-General for Policy Planning (Statistical Standards) and Statistical Research and Training Institute. Retrieved from Statistics Bureau Web site: <http://www.stat.go.jp/english/info/guide/index.html>

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

กระทรวงคมนาคม. (2556). สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม. Retrieved from แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2554 – 2558 (ฉบับปรับปรุง)

www.mot.go.th/file_upload/2558/Draf_mot_plan2554-2558.pdf

กลุ่มดัชนีราคาค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนและดัชนีเศรษฐกิจการค้า สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า. (2559). ดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน: <http://www.price.moc.go.th/>

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม. (2558). สถิติคมนาคม.

Retrieved from การขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร การขนส่งสินค้าภายในประเทศ:

<http://www.news.mot.go.th/motc/portal/graph/np/index.asp>

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม. (2558). สถิติคมนาคม.

Retrieved from การขนส่งสินค้าภายในประเทศของแต่ละภาคการขนส่ง การขนส่งสินค้าทางถนน:

http://www.mot.go.th/statmot_road.html

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2549). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

Retrieved from แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554):

http://www.nesdb.go.th/ewt_news.php?nid=5747&filename=develop_issue

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

Retrieved from แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559):

http://www.nesdb.go.th/ewt_news.php?nid=5748&filename=develop_issue

สำนักงานดัชนีเศรษฐกิจการค้า. (2551). ดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน. Retrieved from ศูนย์ความรู้ด้านดัชนี http://www.price.moc.go.th/price/fileuploader/file_dev/bookyear-2551.doc

สำนักงานนโยบายและพลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2555). คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน.

Retrieved from รายงานสถิติพลังงานรายปี 2555

<http://www.eppo.go.th/index.php/th/component/k2/item/1212-energy-statistics-2555>

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์. (2555). ดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน.

วารสาร สนย., 4-7.

อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม. (2558). ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. Retrieved from มูลค่าตลาดของประเทศไทยในอาเซียน ปี 2554

http://www.kasikornbank.com/SME/Documents/KSMEAnalysis/IndustrySolution_FoodsAndBeverages_2015.pdf

ภาคผนวก ก. แบบสัมภาษณ์

ปัจจัยที่เกิดจากการดำเนินการ Operating Factor

■ ปัจจัยภายใน Internal Factor

ลำดับ	ปัจจัย	วิธีการเก็บข้อมูล	หมายเหตุ
1	ค่าพื้นที่จอดรถ	จำนวนเงิน.....บาท	
2	ค่าเช่าพื้นที่สำนักงาน	จำนวนเงิน.....บาท	-หากเป็นการซื้อขาดให้ใส่จำนวนที่ซื้อโดยประมาณและใส่เหตุผลในช่องหมายเหตุ
3	ค่าภาษียานพาหนะประจำปี	ข้อมูลจากกรมการขนส่งทางบก คุณกับจำนวนรถแต่ละประเภท	-ได้ข้อมูลจำนวนรถ ประเภทรถ จากผู้ประกอบการ
4	ค่าจดทะเบียน	ข้อมูลจากกรมการขนส่งทางบก คุณกับจำนวนรถแต่ละประเภท	-ค่าจดทะเบียนเฉพาะรถใหม่
5	ค่าเสื่อมราคา	-สอบถามจากผู้ประกอบการ หรือ สอบถามจากบริษัทขายรถ	-ข้อมูลจากกรมสรรพากร (http://www.rd.go.th/publish/3618.0.html) คิดค่าเสื่อม 20% ต่อปี
6	สัดส่วนรถ	จำนวนรถ -รถที่ผ่อนหมดแล้ว จำนวน.....คัน -รถที่ผ่อนยังไม่หมด จำนวน.....คัน	
7	ประเภทของรถ	จำนวนรถแยกตามประเภท -รถพ่วงและกึ่งพ่วง จำนวน.....คัน -รถบรรทุก12ล้อและ10ล้อ จำนวน.....คัน -รถบรรทุก6ล้อ จำนวน.....คัน	
8	ค่าตอบแทน	-เงินเดือนพนักงานขับรถ จำนวน.....บาท -เงินเดือนพนักงานประจำรถ จำนวน.....บาท -เงินเดือนพนักงานขนถ่ายสินค้า จำนวน.....บาท -เงินเดือนพนักงานประจำใน สนง. จำนวน.....บาท	

ที่มา : คณะวิจัย

▪ ปัจจัยภายนอก External Factor

ลำดับ	ปัจจัย	วิธีเก็บข้อมูล	หมายเหตุ
1	ค่าเชื้อเพลิง	จำนวนค่าเชื้อเพลิงทั้งหมดต่อปี	สัมพันธ์กับเรื่องระยะทาง
2	ค่าบำรุงรักษา	สัดส่วนรถใหม่ต่อรถเก่า เอามาคิด ค่าซ่อมแซม -วิธีเก็บข้อมูล 1.ถามจากบริษัทรถแล้วนำมาคูณ กับจำนวนรถ(ตามสัดส่วน) 2.ถามจากผู้ประกอบการเป็น จำนวนรวม(เงินที่เสียไปต่อปี)	รถใหม่ = ค่าบำรุงรักษาน้อย รถเก่า = ค่าบำรุงรักษามาก
3	ลำดับความสำคัญของลูกค้า	แบ่งระดับลูกค้าเป็น ABC โดย A เป็นลูกค้าที่ทำการค้ากันมา เป็นเวลานาน จำนวนความถี่มาก ครั้งต่อเดือน และลดหลั่นกันเป็นลำดับ โดย C เป็นลูกค้าทั่วไป(ชาจร)	-จะให้ราคาไม่เท่ากันระหว่าง รายใหญ่กับรายเล็ก
4	การขนส่งสินค้าเที่ยวกลับ Backhaul	มีหรือไม่ จำนวนความถี่ต่อเดือน	
5	ภูมิประเทศ ระยะทาง/ เส้นทาง/ เวลา	-เส้นทางที่ใช้ประจำ (ต้นทาง- ปลายทาง) -ระยะทาง -เวลา	-เกี่ยวเนื่องกับการคำนวณค่า เชื้อเพลิง - มีเส้นทางอื่นที่สามารถไปได้ หรือไม่ - เส้นทางปัจจุบันมีข้อดี อย่างไร
6	ประเภทของสินค้า -น้ำหนักและปริมาตร -ความเสี่ยงของสินค้าที่ขน	สินค้าประเภทอุปโภค-บริโภค -จำนวนสินค้าทั้งหมดต่อปี -ให้ผู้ประกอบการใส่เป็น % เปอร์เซ็นต์ แบ่งเป็น 1.ขนถ่ายง่าย(ไม่ต้องระวังมาก) 2.ขนถ่ายยาก(ต้องใช้ความ ระมัดระวัง)	-สินค้ามีมูลค่า แตกหักง่าย = ค่าขนส่งแพง -ต้นทุนค่าขนส่งเท่าเดิม เช่น ค่าพนักงานขับรถ ค่าพนักงาน ความหนาแน่นของสินค้า เพิ่มขึ้นก็จะทำให้ต้นทุนคงที่ ถูกแบ่งไปตามน้ำหนักที่เพิ่ม ต้นทุนค่าขนส่งต่อน้ำหนัก น้อยลงด้วย

ลำดับ	ปัจจัย	วิธีเก็บข้อมูล	หมายเหตุ
7	วิธีการขนถ่าย	ใช้พาเลต = 1 ไม่ใช้พาเลต = 0 ระบุเปอร์เซ็นต์ของแต่ละวิธี	- หากใช้พาเลต จะมีความเสี่ยงน้อยลง รถอาจจะทำรอบได้มากขึ้น ค่าบริการอาจจะถูกลง - หากเป็นวิธี ไม่ใช้พาเลต จะมีค่าแรงพนักงานขนถ่ายสินค้า เพิ่มขึ้นมา
8	ประกันภัย	-ประกันภัยรถ จำนวน.....บาท/ปี -ประกันภัยอาคาร จำนวน..บาท/ปี -ประกันภัยสินค้า จำนวน...บาท/ปี -ประกัน พรบ. จำนวน.....บาท/ปี	-ประกัน พรบ. หาข้อมูลจากกรมการขนส่งทางบก
9	ภาษีเงินได้ประจำปี	สอบถามผู้ประกอบการ	

ที่มา : คณะวิจัย

ปัจจัยที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินการ Non-Operating Factor

■ ปัจจัยภายใน Internal Factor

ลำดับ	ปัจจัย	วิธีเก็บข้อมูล	หมายเหตุ
1	สภาพของตลาดแรงงาน	พร้อม = 1 ไม่พร้อม = 0	-หาข้อมูลจากกระทรวงแรงงาน
2	ต้นทุนแฝง	สอบถามจากผู้ประกอบการ ระบุจำนวนโดยประมาณ จำนวน.....บาท/เดือน	-เช่น ค่าอำนวยความสะดวก ค่ารายเดือน GPS

ที่มา : คณะวิจัย

■ ปัจจัยภายนอก External Factor

ลำดับ	ปัจจัย	วิธีเก็บข้อมูล	หมายเหตุ
1	สภาพการแข่งขันของตลาด	ใช้จำนวนรถที่จดทะเบียนต่อGDP	ยอดทะเบียนรถคือการแข่งขัน
2	สภาพภูมิอากาศตามฤดูกาล	หน้าร้อน = 1 หน้าหนาว = 2 หน้าฝน = 3	ฤดูกาลที่ทำให้ราคาขนส่งสินค้าสูงหรือต่ำลงตามลำดับ
3	วันเวลาทำการของลูกค้า/ ผู้จ้างงาน	วันเวลา เปิด – ปิด ทำการของบริษัทลูกค้า/ ผู้จ้างงาน	

ลำดับ	ปัจจัย	วิธีเก็บข้อมูล	หมายเหตุ
4	GDP	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาประจำปี (GDP at Current Prices)
5	นโยบายรัฐ	-กระทรวงคมนาคม -สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร -หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	

ที่มา : คณะวิจัย

1. แนวทางในการเพิ่มขีดความสามารถการบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย
2. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม



แบบสอบถาม

โครงการการศึกษาจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย
วิทยาลัยโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อมูลปี 255.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

บริษัท _____
ผู้ที่สามารถติดต่อได้ _____ ตำแหน่ง _____
E-mail _____ เบอร์โทรศัพท์ _____
ประเภทธุรกิจ _____
วัน-เวลา ทำการ _____

ตอนที่ 2 ข้อมูลการประกอบกิจการ

1. เขตพื้นที่ให้บริการหลัก
 - พื้นที่ให้บริการ
ได้แก่(ภาค) _____
จาก _____ ไปยัง _____
2. เขตพื้นที่ให้บริการรอง
 - พื้นที่ให้บริการ
ได้แก่(ภาค) _____
จาก _____ ไปยัง _____
3. ประเภทของรถ
 - รถพ่วง _____ คัน ราคา _____ บาทต่อคัน ผ่อนหมดแล้ว _____ คัน ผ่อนยังไม่หมด _____ คัน
 - รถ 10 - 12 ล้อ _____ คัน ราคา _____ บาทต่อคัน ผ่อนหมดแล้ว _____ คัน ผ่อนยังไม่หมด _____ คัน
 - รถกึ่งพ่วง _____ คัน ราคา _____ บาทต่อคัน ผ่อนหมดแล้ว _____ คัน ผ่อนยังไม่หมด _____ คัน
 - รถ 6 ล้อ _____ คัน ราคา _____ บาทต่อคัน ผ่อนหมดแล้ว _____ คัน ผ่อนยังไม่หมด _____ คัน
 - รถ 4 ล้อ _____ คัน ราคา _____ บาทต่อคัน ผ่อนหมดแล้ว _____ คัน ผ่อนยังไม่หมด _____ คัน
4. ค่าเช่าสำนักงาน ที่จอดรถ แบ่งเป็น
 - ก. ค่าเช่าสำนักงานใหญ่ _____ บาทต่อเดือน
 - ข. ค่าเช่าสำนักงานสาขา _____ บาทต่อเดือน จำนวน _____ สาขา *(ถ้ามี)
 - ค. เช่าพื้นที่จอดรถ _____ บาทต่อเดือน
 - ง. ไม่เสียค่าเช่าเพราะเป็นที่ของตนเอง
5. ค่าประกันภัย
 - [1] ประกันภัยรถ _____ บาทต่อปี
 - [2] ประกันภัยอาคารสำนักงาน _____ บาทต่อปี
 - [3] ประกันภัยความรับผิดชอบต่อความเสียหายของสินค้า _____ บาทต่อปีคิดเป็น _____ เปอร์เซ็นต์(%) ของรายจ่ายรวมต่อปี



แบบสอบถาม

โครงการการศึกษาจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย
วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร

6. ค่าเสื่อมราคาของรถทั้งหมด

- คงเหลือค่าเสื่อม _____ บาทต่อปี
 ไม่คงเหลือ

7. ค่าบำรุงรักษา

ค่าบำรุงรักษา ประมาณ _____ บาทต่อเดือน หรือ _____ บาทต่อปี ******(เลือกตอบ)
คิดเป็น _____ เปอร์เซ็นต์(%) ของรายจ่ายรวมต่อปี

8. การคิดค่าบริการ

- คิดค่าบริการสำหรับสินค้ากล่อง _____ บาทต่อกล่อง

******ค่าบริการมีการเปลี่ยนแปลงครั้งล่าสุดเมื่อ _____

เพิ่มขึ้น _____ บาทต่อกล่อง ลดลง _____ บาทต่อกล่อง ******(เลือกตอบ)

เปลี่ยนแปลงเนื่องจาก _____

- เหมาคัน _____ บาทต่อเที่ยว จำนวนประมาณ _____ เที่ยวต่อเดือน

******ค่าบริการมีการเปลี่ยนแปลงครั้งล่าสุดเมื่อ _____

เพิ่มขึ้น _____ บาทต่อเที่ยว ลดลง _____ บาทต่อเที่ยว ******(เลือกตอบ)

เปลี่ยนแปลงเนื่องจาก _____

- จะต้องได้กำไรประมาณ _____ เปอร์เซ็นต์ต่อเที่ยว (ถึงจะปล่อยรถออกได้)

9. ปริมาณการให้บริการ

จำนวนเที่ยว _____ เที่ยวต่อเดือน หรือ _____ เที่ยวต่อปี

ลดลงจากปี พ.ศ.2555 หรือปีก่อนหน้า จำนวน _____ เที่ยวต่อเดือน หรือ _____ เปอร์เซ็นต์

******ท่านคิดว่าเป็นผลมาจากเหตุใด _____

10. ความสามารถในการขนส่งเที่ยวกลับ

ทำการขนส่งเที่ยวกลับ Back Haul ได้ _____ เปอร์เซ็นต์ของการขนส่งทั้งหมด

ทำการขนส่งเที่ยวกลับ Back Haul ไม่ได้ _____ เปอร์เซ็นต์ของการขนส่งทั้งหมด

รายได้จากการขนส่งเที่ยวกลับประมาณ _____ เปอร์เซ็นต์(%) ของรายได้รวมต่อปี



แบบสอบถาม

โครงการการศึกษาจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย
วิทยาลัยโลจิสติกส์และโซลูชัน มหาวิทยาลัยรัตนนคร

11. ค่าเชื้อเพลิง

ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ประมาณ _____ บาทต่อเดือน
ใช้ NGV จำนวน _____ บาทต่อเดือน
คิดเป็น(ประมาณ) _____ เปอร์เซ็นต์(%) ของรายจ่ายรวมต่อปี

12. สัดส่วนของกลุ่มลูกค้า

ลูกค้าประจำ _____ เปอร์เซ็นต์
ลูกค้าจร _____ เปอร์เซ็นต์
ราคาค่าบริการสำหรับลูกค้าประจำ ต่างจากลูกค้าจร _____ เปอร์เซ็นต์ หรือ _____ บาทต่อกล่อง
วันเวลาเปิดทำการของลูกค้ามีผลทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นหรือไม่ มี ไม่มี

13. ฤดูกาลของการขนส่งสินค้า

(ใส่ตัวเลข 1 ปริมาณการขนส่งมากที่สุด/ 2 ปริมาณการขนส่งปานกลาง/ 3 ปริมาณการขนส่งปกติ)
_____ ช่วงเทศกาลสำคัญ ราคาเพิ่มขึ้น/ลดลง _____ บาท
_____ ช่วงเทศกาลสำคัญ ราคาเพิ่มขึ้น/ลดลง _____ บาท
_____ ช่วงเทศกาลสำคัญ ราคาเพิ่มขึ้น/ลดลง _____ บาท

14. ประเภทของการขนถ่าย

- ขนถ่ายโดยแรงงาน _____ เปอร์เซ็นต์ของการขนส่งสินค้าทั้งหมด
- ขนถ่ายโดยเครื่องมือ(Forklift)ใช้ Pallet _____ เปอร์เซ็นต์ของการขนส่งสินค้าทั้งหมด
- ความเสียหายจากการขนถ่าย/ขนส่งสินค้า _____ เปอร์เซ็นต์ของการขนส่งสินค้าทั้งหมด

15. ค่าตอบแทน

จำนวนพนักงานในสำนักงาน _____ คน ค่าตอบแทน _____ บาทต่อวัน/ เดือน
จำนวนพนักงานขับรถ _____ คน ค่าตอบแทน _____ บาทต่อวัน/ เดือน
จำนวนพนักงานขนถ่ายสินค้า _____ คน ค่าตอบแทน _____ บาทต่อวัน/ เดือน
เบี้ยเลี้ยงรายเที่ยวของพนักงานขับรถ _____ บาทต่อเที่ยว
เบี้ยเลี้ยงรายเที่ยวของพนักงานประจำรถ _____ บาทต่อเที่ยว
ค่าตอบแทนอื่น เช่น OT รวม _____ บาทต่อปี
ค่าตอบแทนพิเศษอื่นๆ ระบุ _____
คิดเป็น _____ เปอร์เซ็นต์(%) ของรายจ่ายรวมต่อปี

16. สภาพของตลาดแรงงาน

[1] ขาดแคลนในช่วง _____

[2] ไม่ขาดแคลน _____

1. ต้นทุนแฝง

ค่าติดตั้ง GPS _____ บาทต่อคัน
ค่าใช้จ่ายรายเดือน GPS _____ บาทต่อเดือน
ค่าอำนวยความสะดวก _____ บาทต่อเดือน
ค่าใช้จ่ายแฝงอื่นๆ _____

ภาคผนวก ค. รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อย

ภาพที่ 26 รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อย ณ สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย


 สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย
 THAI TRUCK OPERATOR AND LOGISTICS ASSOCIATION

รายชื่อคณะกรรมการบริหารสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทยสมัยที่ 5 ประจำปี พ.ศ.2560-2561

ประชุมเดือน.....วันที่.....ณ ห้องประชุม.....

ที่	ตำแหน่ง	บริษัท/หอจก	ชื่อ-สกุล	มือถือ	ลายเซ็น
1	นายกสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย	บจก.บลูแอนด์ไวท์โปรดักชั่นเนตฯ	นายศุภชัย ธรรมฐ โภคิน	081-6584274	
2	รองนายกสมาคมฯ ฝ่ายบริหาร/สมาชิกสัมพันธ์	หอจก.บี.เอส.ขนส่ง	นายชุมพล สายเชื้อ	081-9053688	
3	รองนายกสมาคมฯ ฝ่ายวิชาการ	บจก.สุวรรณไพศาลขนส่ง 2010	นายสุรทิน ธีัญญะผลิน	081-6153723	
4	รองนายกสมาคมฯ ฝ่ายวิชาการ	บจก.นิ่มซีเส็งโลจิสติกส์	นายธนพล สัมฤทธิ์	081-3255730	
5	รองนายกสมาคมฯ ฝ่ายการเงิน/กิจกรรมพิเศษ	บจก.นิ่มซีเส็งขนส่ง 1988	นางปิยะนุช สัมฤทธิ์	081-4327822	
6	รองนายกสมาคมฯ ฝ่ายการเงิน/กิจกรรมพิเศษ	บจก.สุวรรณบุตร	น.ส.ฐิติพร อัดจจริกุล	089-1185200	
7	รองนายกสมาคมฯ ฝ่ายวิชาการ/สมาชิกสัมพันธ์	บจก.แพร่-น่านสววรรค์ขนส่ง	นายชินวัฒน์ จารุวิชานันท์	094-8961191	
8	เลขาธิการ	บจก.หาดใหญ่พงษ์สิริฟอรัวดีคิง	นายทวีศักดิ์ ชวนรุ่งเรือง	081-9282004	
9	เหรัญญิก	บจก.ส.แก่นนครพัฒนาการขนส่ง	นายกิตติ คำวิสัยศักดิ์	081-6419587	
10	รองเหรัญญิก	หอจก.ตั้งเข็งไฮสรขนส่ง	น.ส.พรเพ็ญ ภัทรเกียรติพงษ์	084-4644040	
11	นายทะเบียน	หอจก.เกรียงฟ้าขนส่ง	นายพิทักษ์ พัฒนานนท์	085-0228118	
12	รองนายทะเบียน	ประกายเพชรบูรณ์ขนส่ง	นายวิจิตร อุนนาทรรัตนกุล	089-1215655	
13	กรรมการฝ่ายวิชาการ	บจก.นิเวเอ็นซี ทรานซิปป์แอนด์เทรดดิ้ง	ดร.ไพโรจน์ ชัยจิระธิกุล	081-8983333	
14	กรรมการฝ่ายวิชาการ	บจก.มนต์ทรานสปอร์ต	น.ส.ธีรินทร์ อุทร์พิทย์	081-9089005	
15	กรรมการฝ่ายวิชาการ	บจก.เวลธิ แอสซา	นายสิน หนูวิวัฒน์	064-6209999	
16	กรรมการฝ่ายวิชาการ	หอจก.เจแอนด์เจ แอร์ไลน์ แอนด์เซอร์วิส	นายพัชรบูล ทรัพย์ล้อม	089-2808974	

ที่มา : คณะวิจัย

ภาพที่ 26 (ต่อ) รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อย ณ สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย

17	กรรมการฝ่ายวิชาการ	หจก.พรชัย เลขขนส่ง	นายธีรชัย เรืองทวีสุทธิ	089-8948818	<i>[Signature]</i>
18	กรรมการฝ่ายสมาชิกสัมพันธ์	บจก.รุ่งเรืองกิจเจริญขนส่ง	นายธาสิต ผดุงตระกูลวงศ์	085-4841778	<i>[Signature]</i>
19	กรรมการฝ่ายสมาชิกสัมพันธ์	บจก.นิโอสยามโลจิสติกส์ฯ	นายธนรัช กัปปิยจรยา	081-4887537	<i>[Signature]</i>
20	กรรมการฝ่ายสมาชิกสัมพันธ์	หจก.อุบลแสงชัยขนส่ง	น.ส.สุชานันท์ เลิศรุ่งพาณิชย์	089-1617922	
21	กรรมการฝ่ายสมาชิกสัมพันธ์	บจก.ศรีทรัพย์ขนส่ง	นายจินดา ศรีแสนสุชาติ	084-4847878 084-4847878	
22	กรรมการฝ่ายกิจกรรมพิเศษ	บจก.ป.สยาม ทราเวลสปอร์ต	นายนิธิวรรณ หลินภัทรชัย	085-9456245	<i>[Signature]</i>
23	กรรมการฝ่ายกิจกรรมพิเศษ	บจก.เอ็นทีดีโลจิสติกส์	นายกันต์ รัตนกิจ	086-9999655	
24	กรรมการฝ่ายกิจกรรมพิเศษ	บมจ.เอ็นซีแอลอินเตอร์เนชั่นแนล	นายชนพงษ์ กิตติภัทรพงษ์	084-3628811	
25	กรรมการฝ่ายกิจกรรมพิเศษ	บจก.เทพอารักษ์ขนส่ง	นายณรงค์ฤทธิ์ สุหฤทเสถียร	081-8864299	
26	ที่ปรึกษากฎหมายสมาคมฯ	สนง.ทรมนิติทนายความ	นายมนต์พนิช สมชิต	063-4152393	<i>[Signature]</i>
		มจก. เอ็ม ซี ซี ยูนิชั่น จำกัด	ชาอานันท์ นังโสม	081-6354632	<i>[Signature]</i>
		มจก. ซี 1108 1108 ดี ซี 1108 (2500)	ร.ศ.ทนาย ธีรพงศ์	086-9361423	<i>[Signature]</i>
		พจ. 10. ซี 02960	นายสิริกร อรรถกสิ	085-3522824	<i>[Signature]</i>
		P.T. น.สงว.	อ.ณิกร - อ.สุรินทร์		
		P.V. ทวีรัตน์ 11/11	10015		

ที่มา : คณะวิจัย

ภาพที่ 27 รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อย ณ สมาคมโลจิสติกส์และขนส่งภาคใต้ จังหวัดสงขลา

การประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group)
วันศุกร์ที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ ห้องประชุมสมาคมห้องประชุมสมาคมโลจิสติกส์และขนส่งภาคใต้ จังหวัดสงขลา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	บริษัท	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์มือถือ หมายเลข
1	กัทวี สิริพิมพ์	บจก. มทพรขนส่ง		
2	สิริวิไล ใจอวดจูล	บจก. สหพันธ์ ไลน์สโตร์		
3	พิมพ์ ใจอวดจูล	" "	พิมพ์	
4	วิรัตน์ มานองพันธ์	บจก. เอ็มทีเอส ลอจิสติกส์		
5	Thuyet J	บริษัท อีเอส ซีบี		
6	นางรุ่งโรจน์ ชัยศิริกุล	บจก. นีนาเอ็น.ที. ทอนส์ ไซบี และ ทรอส		
7	สุชาติ มอญทอง	บริษัท เอ็มทีเอส ลอจิสติกส์		
8	ชวรัตน์ วัฒนเจริญ	บริษัท KL Logistics	ชวรัตน์	
9	ทศพล วัฒนเจริญ	บริษัท เอ็มทีเอส ลอจิสติกส์	ทศพล	0993569442
10	อจิว: อจิวศิริพงษ์	Hatrai Bongsi Forwarding		
11	ดร.ไพโรจน์ ชัยศิริกุล	บจก. นีนาเอ็น.ที. ทอนส์ ไซบี และ ทรอส		081977777
12	ดร.วิมล วัฒนเจริญ	บจก. สหพันธ์ ไลน์สโตร์		
13	อติพร วัฒนเจริญ	บจก. เอ็มทีเอส ลอจิสติกส์		
14	ชาน วัฒนเจริญ	บจก. เอ็มทีเอส ลอจิสติกส์		
15	วิรัตน์ วัฒนเจริญ	บจก. เอ็มทีเอส ลอจิสติกส์		

ที่มา : คณะวิจัย

ภาพที่ 28 รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อย ณ สมาคมขนส่งสินค้าภาคอีสาน จังหวัดนครราชสีมา

ใบลงทะเบียน
โครงการ การศึกษาการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย
ผู้เข้าร่วม
วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 เวลา 09.30 - 12.00 น.
ณ ห้องประชุมสมาคมขนส่งสินค้าภาคอีสาน อ.เมือง จ.นครราชสีมา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	กิจการ	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
1	นายธนะวัฒน์ กุลภาตวานนท์	รองเลขาธิการสมาคมฯ	บจก.บี.อาร์.เอส.เทรนนอร์มัลโลจิสติกส์	087-7175977	
2	นายกิตติศักดิ์ ประเทืองร้อยศรี	อธิบดีอุตสาหกรรมฯ	บจก.ชัยกิตติทรานสปอร์ต	081-4708967	
3	นายปราโมทย์ กงทอง	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์	บจก.มีโชคขนส่ง	081-8768399	
4	นายสุรชัย สอนเสาวภาคย์	ที่ปรึกษาคณะทนายความ	สำนักงานสันติธรรมบัณฑิต	081-8783385	
5	นายสีทอง จิววัฒน์เศรษฐ์	รองที่ปรึกษาคณะกรรมการ	หจก.สีทองรุ่งเรือง	089-8455982	
6	นายชาญณรงค์ เจริญพรหมพงศ์	ประธานสหกรณ์ฯ	บจก.เอ็น.เอส.เค.ขนส่ง	081-7307775	
7	ว่าที่ ร.ต.ศรายุทธ ยุทธนานุกุล	เลขานุการสหกรณ์ฯ	ร้านสีวาด	089-9402442	
8	นายวิวัฒน์ กิจวานิชจร	อธิบดีอุตสาหกรรมฯ		081-8763399	
9	นายอดิสร ใจงามนก	สมาชิกสมาคมฯ	หจก.ส่องแสงพิชผล	086-2489191	
10	นายอนุรักษ วิไลกิจวัฒน์	สมาชิกสมาคมฯ	หจก.อนุรักษขนส่ง	081-2782564	
11	นายศุภราวุฒ วิวัฒน์เรืองเดช	สมาชิกสมาคมฯ		089-8459753	
12	นายสุรชัย กนกะปิตตะ	ที่ปรึกษาคณะกรรมการ	หจก.ที.เอ็น.ที.	081-6000625	
13	น.ส. ธีรธนา งามออส	ผู้ว่า อีทีซีขอนแก่น	สำนักงานคู่มือใบทะเบียนรถขนส่งสินค้า	084-416129	ธีรธนา
14	น.อ. พงษ์เทพ อึ้งวง	อธิบดีอุตสาหกรรมฯ	ขนส่งสินค้าไทยเทรนนอร์มัลโลจิสติกส์ จำกัด	090-1848185	พงษ์เทพ
15	ร.อ. พงษ์ ไพฑูริย์	ผู้ว่า อีทีซี	สำนักงานขนส่งสินค้าภาคอีสาน	080-0029169	พงษ์
16	นางสาว พงษ์ ภาณุวงษ์	ผู้ว่า อีทีซี	สำนักงานนิเวศน์อุตสาหกรรมอีสาน	084-1042203	พงษ์

ที่มา : คณะวิจัย

ภาพที่ 28 (ต่อ) รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อย ณ สมาคมขนส่งสินค้าภาคอีสาน จังหวัดนครราชสีมา

ใบลงทะเบียน
โครงการ การศึกษาการจัดทำดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทย
ผู้เข้าร่วม
วันพุธที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 เวลา 09.30 - 12.00 น.
ณ ห้องประชุมสมาคมขนส่งสินค้าภาคอีสาน อ.เมือง จ.นครราชสีมา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	กิจการ	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
17	นางสาวชิตา หิราพันธ์	รองผู้อำนวยการ	สมาคมผู้ให้บริการขนส่งสินค้าภาคอีสาน จำกัด	094-091-3749200	ชิตา
18	น.ส. กฤษณพอล นวลรัมย์รัมย์	คณบดี สอ.สอ.มท.	สมาคมขนส่งสินค้าภาคอีสาน		กฤษ.
19	น.ส. รัชฎาภา ทรัพย์นาค	อำนวยการ	สหกรณ์การขนส่ง	091-2290263	Pr
20	นาง นฤพร นาคถัก	หัวหน้างาน	สมาคมขนส่งสินค้าภาคอีสาน	086-5808998	Lianna
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					

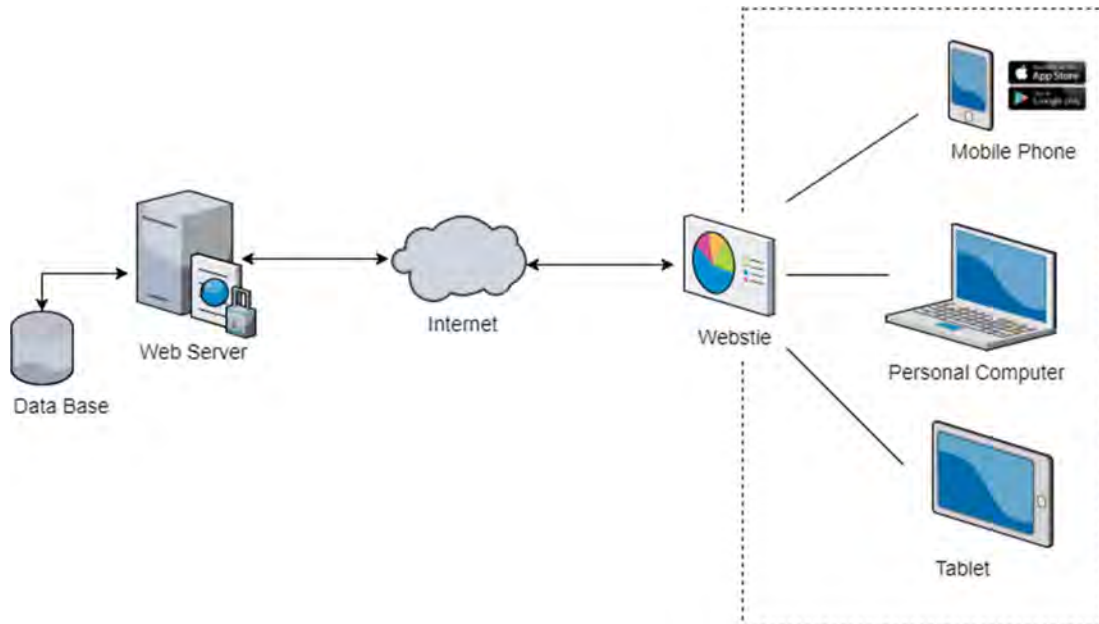
ที่มา : คณะวิจัย

ภาคผนวก ง. คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศ

คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศ
ดัชนีต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนนประเทศไทย

พฤศจิกายน 2559

ภาพรวมระบบเผยแพร่ค่าดัชนีการขนส่งสินค้าทางถนนประเทศไทย (System Overview)

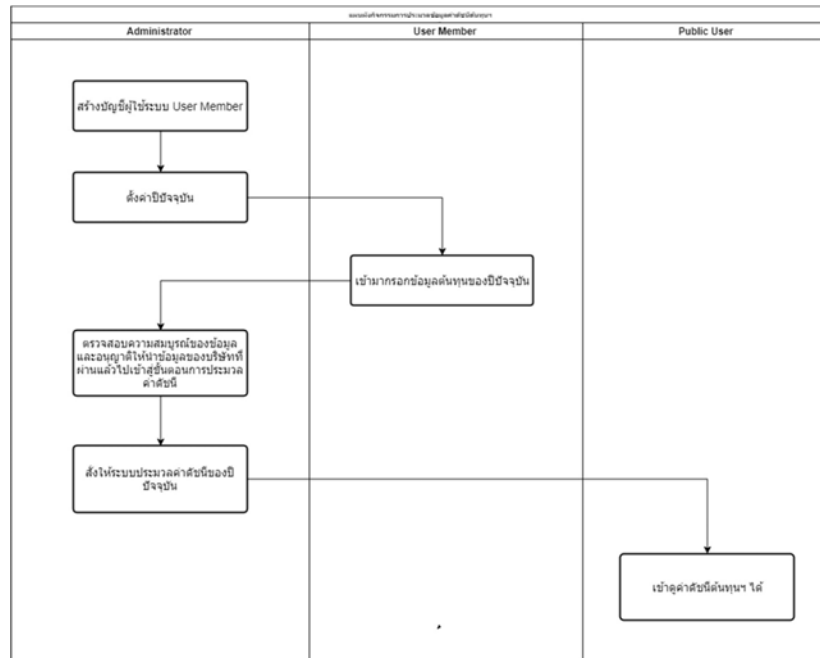


ระบบเผยแพร่ค่าดัชนีฯ ออกแบบให้ผู้ใช้สามารถเข้าดูค่าดัชนีได้หลากหลายช่องทางเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน โดยผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ระบุชื่อเว็บไซต์ว่า <http://www.transportindexthailand.com> หรือเข้าดูค่าต่างๆ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ตผ่านแอปพลิเคชันที่สามารถดาวน์โหลดใช้งานได้ทั้งในระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) และระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ทั้งนี้อุปกรณ์ดังกล่าวต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เพื่อส่งคำร้องขอ (Request) หน้าเว็บไซต์ไปที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server) เมื่อคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้รับคำร้องขอหน้าเว็บไซต์แล้ว จะประมวลผลจากฐานข้อมูล ส่งข้อมูลที่ประมวลผลไปให้ผู้ให้บริการ (Response) ทั้งนี้ระบบยังครอบคลุมไปถึงการบันทึกข้อมูลของต้นทุนบริษัทต่างๆ เป็นรายบริษัท เพื่อนำข้อมูลมาประมวลผลให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ ที่นำไปใช้ในการเผยแพร่ในแต่ละปี ทั้งนี้ ส่วนการบันทึกข้อมูลต้นทุนของแต่ละบริษัทนั้น การใช้งานจะต้องมีการป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงได้ กล่าวคือ ผู้ใช้งานที่จะสามารถกรอกข้อมูลได้ หรือเข้าถึงข้อมูลได้นั้นจะต้องลงชื่อเข้าใช้เพื่อแสดงตัวตนกับระบบก่อน เมื่อลงชื่อเข้าใช้แล้ว ระบบจะจำแนก ประเภท บทบาท (Role) ของผู้ใช้นั้นๆ ซึ่งมีอยู่ 3 บทบาทได้แก่ 1) ผู้ใช้แบบสาธารณะ (Public User) 2) ผู้ใช้ตัวแทนบริษัท เพื่อบันทึกข้อมูล (User Member) 3) ผู้ใช้ที่ดูแลระบบ (Administrator)

ตารางสิทธิ์การใช้งานระบบ

ลำดับ	บทบาทผู้ใช้	สิทธิ์
1	ผู้ใช้แบบสาธารณะ (Public User)	ผู้ใช้ประเภทนี้จะได้รับสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลค่าดัชนีต้นทุนการขนส่งฯ ที่ผ่านการประมวลผลแล้ว โดยสามารถเข้าชมค่าดัชนีแบบจำแนกตามขนาดของกิจการได้ 3 ขนาดได้แก่ กิจการขนาดเล็ก กิจการขนาดกลาง และกิจการขนาดใหญ่
2	ผู้ใช้ตัวแทนบริษัทเพื่อบันทึกข้อมูล (User Member)	ผู้ใช้งานประเภทจะเป็นตัวแทนของในการเข้ามาบันทึกข้อมูลต้นทุนของบริษัทตนเอง มีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลในส่วนของบริษัทตนเองเท่านั้น ผู้ใช้ประเภทนี้จะถูกสร้างจากผู้ใช้ที่ดูแลระบบ (Administrator) เท่านั้น
3	ผู้ใช้ที่ดูแลระบบ (Administrator)	ผู้ใช้ประเภทนี้จะเป็นผู้ดูแลระบบในภาพรวมตั้งแต่การสร้างผู้ใช้ประเภท User member การตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลแต่ละบริษัท การตั้งค่าการเผยแพร่ข้อมูลแต่ละบริษัท การบันทึกค่าดัชนีมวลรวมเพื่อใช้เทียบกับค่าดัชนีการขนส่ง และการประมวลค่าดัชนี

ลำดับการเข้าใช้งาน



1. การใช้งานของผู้ใช้แบบสาธารณะ

ผู้ใช้งานแบบสาธารณะหมายถึงบุคคลทั่วไปซึ่งสามารถเข้าดูค่าดัชนีที่ผ่านการประมวลผลแล้วโดยการเข้าดูผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ที่รองรับได้แก่

- 1.) Google Chrome
- 2.) Firefox
- 3.) Safari
- 4.) Opera
- 5.) Microsoft Edge

เมื่อเปิดโปรแกรมแล้วให้พิมพ์ชื่อเว็บไซต์ที่ช่องกรอก URL: www.transportindexthailand.com
 โปรแกรมจะโหลดหน้าเว็บมาแสดงดังรูป



The chart of A Price Indexing for Road Freight Transport in Thailand



You can copy this embedded script to show the index chart your website.

Code
src="https://www.transindex.com/th/eng/index-chart/index-chart.php?"

Mobile Application Download



App Store

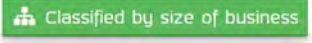


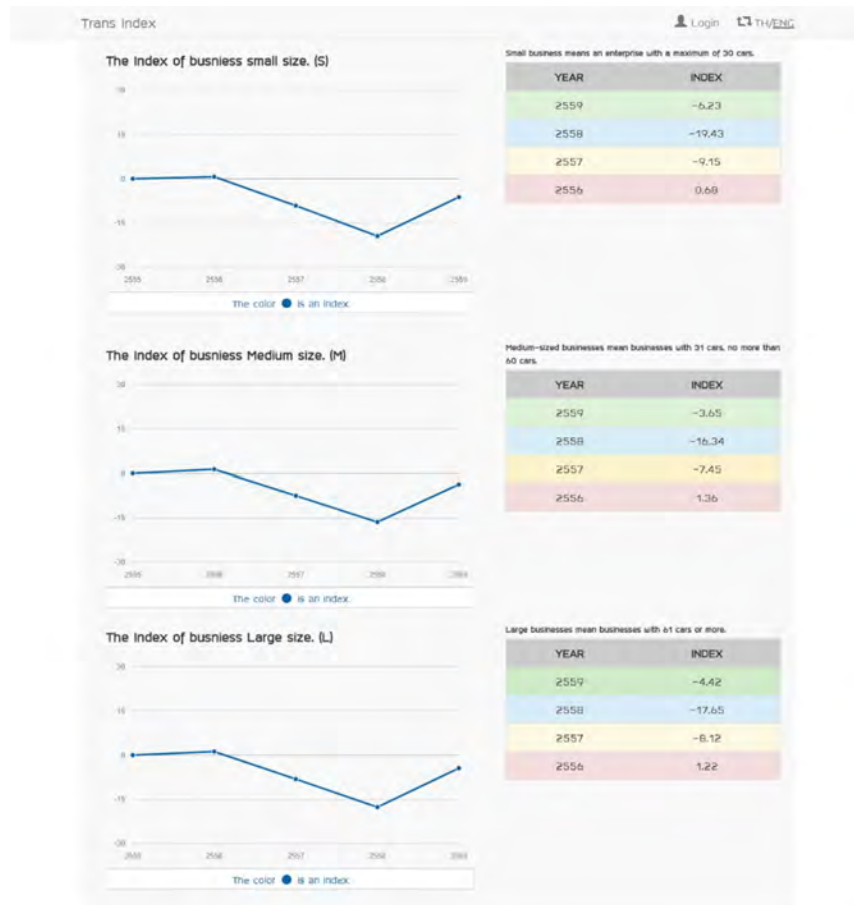
Play Store

ส่วนด้านบนจะแสดงชื่อเว็บไซต์ และค่าดัชนีของปีปัจจุบัน ถัดมาจะเป็นการแสดงค่าดัชนีต้นทุนฯ แบบย้อนหลัง 5 ปี อยู่ในแบบกราฟเส้น และตารางเทียบกับค่าดัชนีมวลรวมของประเทศ (GDP) เพื่อให้เห็นถึงอัตราการเปลี่ยนแปลง ถัดมาใส่ส่วนของสคริป (script) สำหรับนำค่าดัชนีต้นทุนไปเผยแพร่ที่เว็บไซต์อื่นๆ (จะอธิบายอย่างละเอียดในข้อ 5) ถัดมาเป็นภาพ QR Code เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแสกนและดาวน์โหลดแอปพลิเคชันไปเปิดดูที่โทรศัพท์เคลื่อนที่หรือคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตได้สะดวกยิ่งขึ้น (จะอธิบายอย่างละเอียดในข้อที่ 4)

ทั้งนี้เว็บไซต์มีบริการข้อมูลในแบบ 2 ภาษาโดยให้ภาษาหลักคือภาษาอังกฤษ ผู้ใช้ที่ต้องการอ่านข้อมูลในแบบภาษาไทย ให้คลิกที่ปุ่มเปลี่ยนภาษาที่มุมบนขวามือของเมนู



ผู้ใช้แบบสาธารณะยังสามารถดูข้อมูลค่าดัชนีต้นทุนฯ แบบจำแนกตามขนาดของกิจการได้โดยคลิกที่ปุ่ม  ได้ตารางค่าดัชนีเทียบกับค่า GDP จะปรากฏค่าดัชนีดังรูป



2. การใช้งานของผู้ใช้ User Member

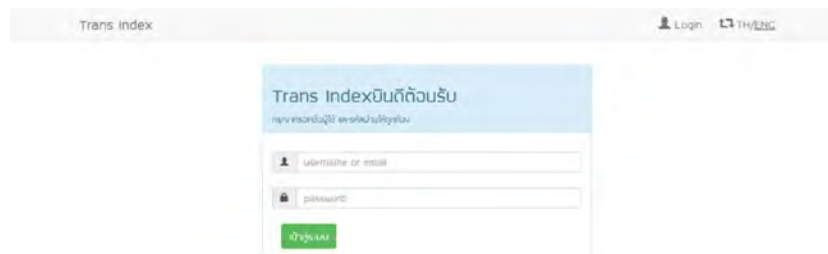
บัญชีผู้ใช้งานประเภทของ User Member จะถูกสร้างจากผู้ดูแลระบบ (Administrator) โดยกำหนดให้ 1 บัญชีต่อ 1 บริษัทโดยบัญชีนี้จะได้รับสิทธิ์ในการบันทึกข้อมูลและเรียกดูข้อมูลของบริษัทตนเองเท่านั้น มีขั้นตอนวิธีการใช้งานดังนี้

2.1 การลงชื่อเข้าใช้

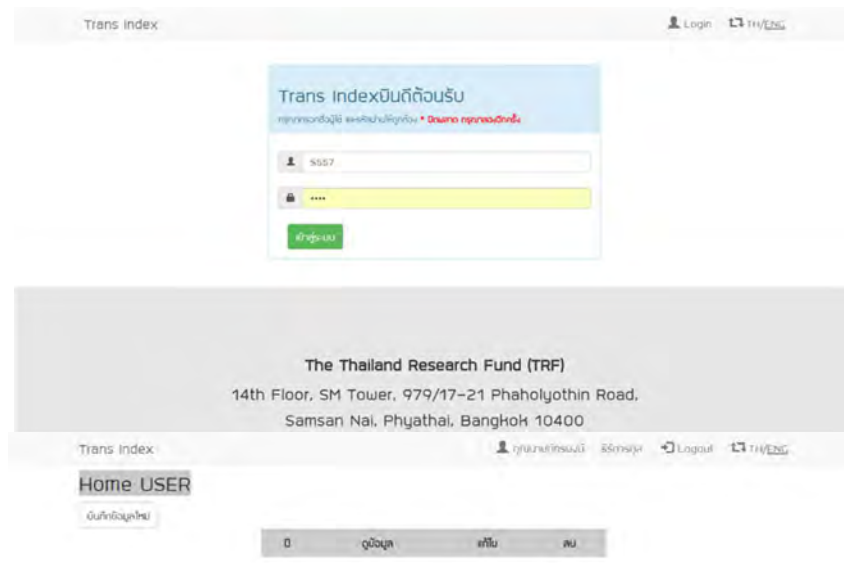
1. คลิกที่ปุ่มลง Login ที่เมนูด้านบนขวามือ



ระบบจะเปลี่ยนเข้ามาที่หน้าแบบฟอร์มยืนยันตัวตนให้ผู้ใช้กรอก username และ password ให้ถูกต้องแล้วกดปุ่ม เข้าสู่ระบบ



หากชื่อผู้ใช้ไม่ถูกต้องระบบจะมีข้อความแจ้งเตือนว่าการลงชื่อเข้าใช้ไม่ถูกต้องให้ผู้ใช้ลองใหม่อีกครั้ง และเมื่อการลงชื่อเข้าใช้ถูกต้องระบบเปิดหน้า Home USER ดังรูป



ที่เมนูด้านบนจะมีชื่อผู้ใช้ปรากฏอยู่ และถ้าไปทางด้านขวาจะมีปุ่ม Logout เป็นปุ่มที่ลิงค์ชื่อออกจากระบบ ด้านล่างมีปุ่มบันทึกข้อมูลใหม่ และถัดลงมาเป็นตารางรายการการบันทึกข้อมูลของบริษัทนี้

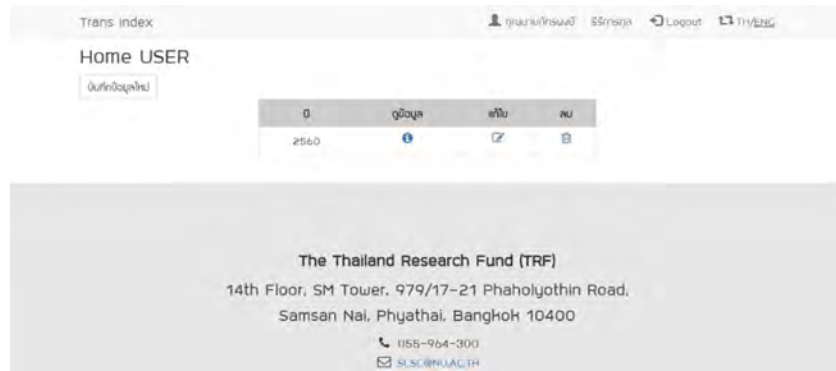
2.2 การบันทึกข้อมูล

2. เมื่อคลิกที่ปุ่ม บันทึกข้อมูลใหม่ระบบจะแสดงแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูลดังรูป

The screenshot shows a web application titled "Trans Index" with a user profile and navigation icons at the top. The main heading is "บันทึกข้อมูล" (Record Information). Below it, a sub-heading reads "กรุณกรอกข้อมูลรายการต่อไปนี้ ให้ถูกต้องครบถ้วนตามจริง เมื่อการประมวลค่าดัชนีการขนส่งฯ ได้ถูกต้อง" (Please fill in the following information correctly and completely when the road freight transport price index calculation is correct). There are two dropdown menus for "ชนิดสินค้า" (Goods Type) and "ชนิดรถ" (Truck Type). The form is organized into seven numbered sections:

- 1. จำนวนรถทั้งหมด** (Total Number of Trucks):
 - 1.1 มอเตอร์ไซด์** (Motorcycle): Includes fields for "จำนวนรถ" (Number of Trucks) and "จำนวนรถ" (Number of Trucks) for categories like "รถ 10 ลิตร - 12 ลิตร" (10L - 12L), "รถ 6 ลิตร" (6L), and "รถ 4 ลิตร" (4L).
 - 1.2 มอเตอร์ไซด์** (Motorcycle): Includes fields for "จำนวนรถ" (Number of Trucks) and "จำนวนรถ" (Number of Trucks) for categories like "รถ 12 ลิตร - 12 ลิตร" (12L - 12L), "รถ 6 ลิตร" (6L), and "รถ 4 ลิตร" (4L).
- 2. ค่าเช่าพื้นที่** (Area Rental): Includes fields for "ค่าเช่าพื้นที่" (Area Rental), "ค่าเช่าพื้นที่" (Area Rental), and "ค่าเช่าพื้นที่" (Area Rental).
- 3. ค่าประกัน** (Insurance): Includes fields for "ค่าประกัน" (Insurance), "ค่าประกัน" (Insurance), and "ค่าประกัน" (Insurance).
- 4. ค่าบำรุง** (Maintenance): Includes a field for "ค่าบำรุง" (Maintenance).
- 5. ค่าเชื้อเพลิง** (Fuel): Includes fields for "ค่าเชื้อเพลิง" (Fuel) and "ค่าเชื้อเพลิง" (Fuel).
- 6. ค่าใช้จ่าบ่บ่ง** (Other charges): Includes fields for "ค่าใช้จ่าบ่บ่ง" (Other charges), "ค่าใช้จ่าบ่บ่ง" (Other charges), "ค่าใช้จ่าบ่บ่ง" (Other charges), and "ค่าใช้จ่าบ่บ่ง" (Other charges).
- 7. ค่าตอบแทน** (Compensation): Includes fields for "ค่าตอบแทน" (Compensation), "ค่าตอบแทน" (Compensation), "ค่าตอบแทน" (Compensation), "ค่าตอบแทน" (Compensation), "ค่าตอบแทน" (Compensation), and "ค่าตอบแทน" (Compensation).

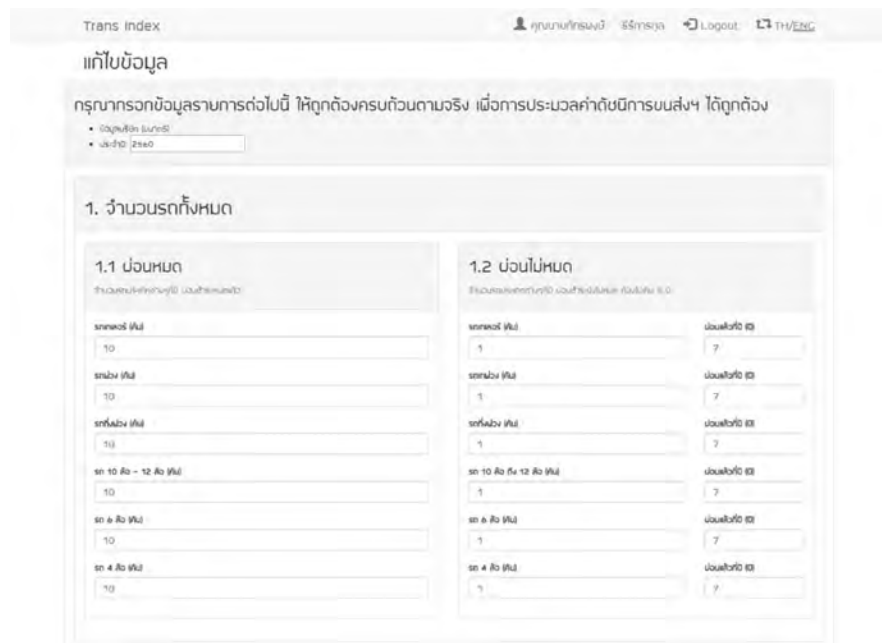
ให้ผู้กรอกข้อมูลในทุกช่องให้ครบถ้วนและถูกต้อง แล้วกดปุ่มบันทึกที่สี่เหลี่ยมด้านล่าง ทั้งนี้ด้วยความจำเป็นที่ข้อมูลบางส่วนของบริษัทยังไม่สมบูรณ์สามารถบันทึกข้อมูลบางส่วนไว้ก่อนแล้วและเข้าระบบมาทำการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลในภายหลังได้



เมื่อกดปุ่มบันทึกระบบจะนำข้อมูลที่ผู้ใช้กรอกบันทึกลงฐานข้อมูล และจะกลับมาแสดงหน้า home user และจะพบว่ามีการเพิ่มมาที่ตารางรายการการกรอกข้อมูล

2.3 การแก้ไขข้อมูล

เมื่อผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลให้เปิดมาที่หน้า Home User ที่ตารางรายการข้อมูลจะมีปุ่ม แก้ไขของแต่ละป้อยู่ ให้ผู้ใช้คลิกที่ปุ่มดังกล่าว ระบบจะแสดงแบบฟอร์มเช่นเดียวกับขั้นตอนการบันทึกข้อมูล แต่จะมีข้อมูลเก่าที่กรอกไว้ก่อนหน้าแสดงอยู่ในแบบฟอร์ม ให้ผู้ใช้แก้ไขปรับปรุงข้อมูลตามต้องการ แล้วกดปุ่มบันทึกเช่นเดิม

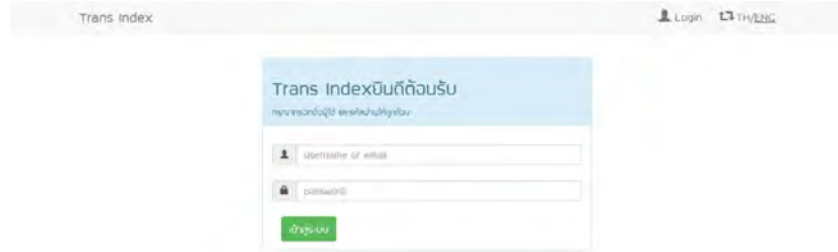


2.4 การออกจากระบบ

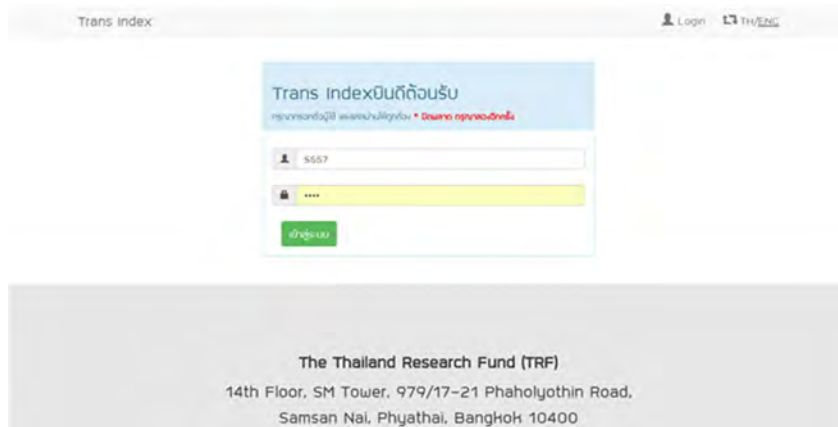
คลิกที่ปุ่ม Logout ที่เมนูด้านบนขวามือ

3. การใช้งานของผู้ใช้ Administrator

3.1 การลงชื่อเข้าใช้



หากชื่อผู้ใช้ไม่ถูกต้องระบบจะมีข้อความแจ้งเตือนว่าการลงชื่อเข้าใช้ไม่ถูกต้องให้ผู้ใช้ลองใหม่อีกครั้ง



เมื่อลงชื่อเข้าใช้ระบบเสร็จ ระบบจะแสดงหน้าต่างการจัดการบัญชีผู้ใช้ดังรูป จะเห็นได้ว่ามีตารางรายชื่อบัญชีผู้ใช้ ผู้ใช้ที่เป็น Administrator จะสามารถจัดการบัญชีผู้ใช้ที่หน้านี้ได้



3.2 การสร้าง ลบ แก้ไข บัญชีผู้ใช้

เมื่อผู้ใช้ Administrator ต้องการสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่ให้คลิกที่ปุ่ม +สร้างบัญชีใหม่ ระบบจะแสดงแบบฟอร์มดังรูป

Trans Index | Administrator | Logout | TH/ENG

:: สร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่

การสร้างบัญชีผู้ใช้
กรุณากรอกข้อมูลบัญชีผู้ใช้ใหม่ของท่านลงในฟอร์มด้านล่างนี้และกดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกข้อมูล

*Username: SSS

*Password: ****

*Confirm Password: ****

ขนาดกิจการ: S ขนาดเล็ก

หมายเลขโทรศัพท์: 00 0000

ชื่ออีเมล:

ตำแหน่ง:

หมายเลขบ้าน:

ชื่อร้านค้า:

สถานะ:

หมายเลขบ้านใหม่:

อีเมล:

บันทึก | **บันทึก**

ให้ Administrator กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนถูกต้องแล้วกดปุ่มบันทึกเพื่อสร้างบัญชีผู้ใช้ระบบจะเปิดหน้าจัดการบัญชีผู้ใช้

Administrator | Logout | TH/ENG

+ สร้างบัญชีใหม่

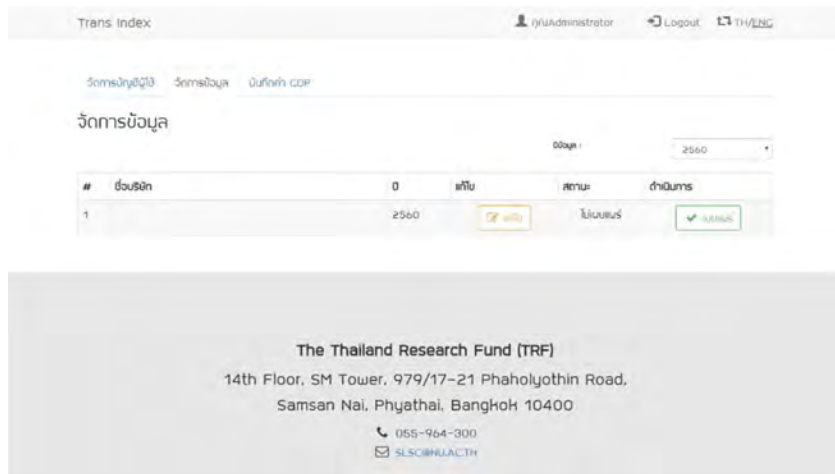
ขนาดกิจการ	ดูรายละเอียด	แก้ไข	ลบ
S			

กลับไปหน้าหลัก

ที่ขวามือของทุกตารางจะปรากฏปุ่มที่ผู้ใช้ Administrator สามารถเข้าดูรายละเอียด ของบัญชี หรือแก้ไข หรือลบ บัญชีผู้ใช้ได้จากการกดปุ่มต่างๆเหล่านี้

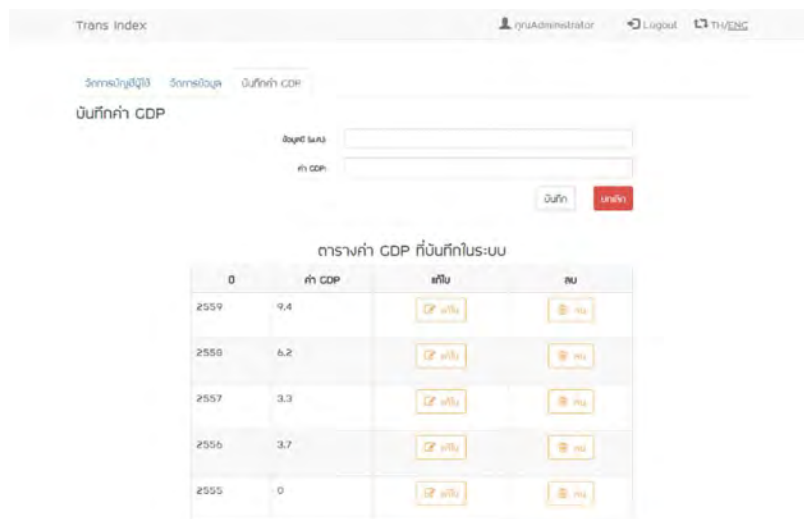
3.3 การประมวลผลค่าดัชนี

คลิกที่ปุ่มจัดการข้อมูลจะแสดงรายการข้อมูลของบริษัทต่างๆบันทึกเข้ามา ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลของแต่ละบริษัทได้ และคอลัมน์ (column) สุดท้ายจะมีปุ่มเผยแพร่ หมายถึงให้นำข้อมูลจากบริษัทนี้ไปประมวลผลกับบริษัทอื่นๆ เพื่อกำหนดค่าดัชนีฯ และสามารถดูการจัดการข้อมูลในปีก่อนหลังได้ โดยการเลือกปีข้อมูลที่ด้านบนขวาของตาราง



3.4 การบันทึกค่า GDP

คลิกที่ปุ่มบันทึกค่า GDP ระบบจะแสดงข้อมูลดังรูป ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลปีใด และใส่ค่า GDP แล้วกดปุ่มบันทึก



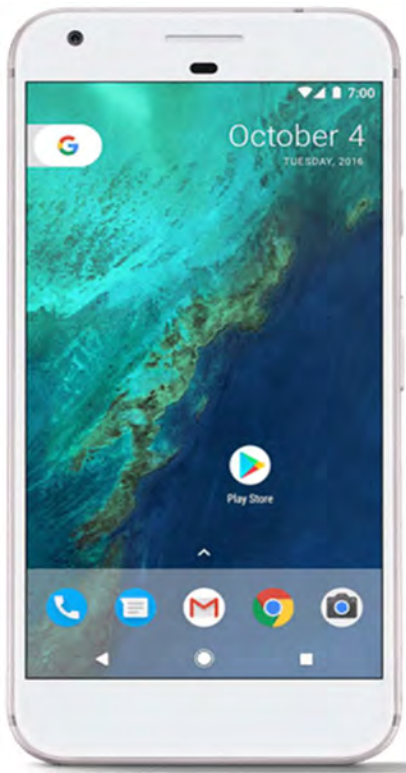
3.5 การออกจากระบบ

เมื่อต้องการออกจากระบบ คลิกที่ปุ่ม Logout ที่เมนูด้านบนขวามือ เพื่อเป็นการออกจากระบบ
ผู้ใช้งาน

คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน Trans Index
สำหรับ android

พฤศจิกายน 2559

ขั้นตอนการติดตั้งแอปพลิเคชัน Trans Index

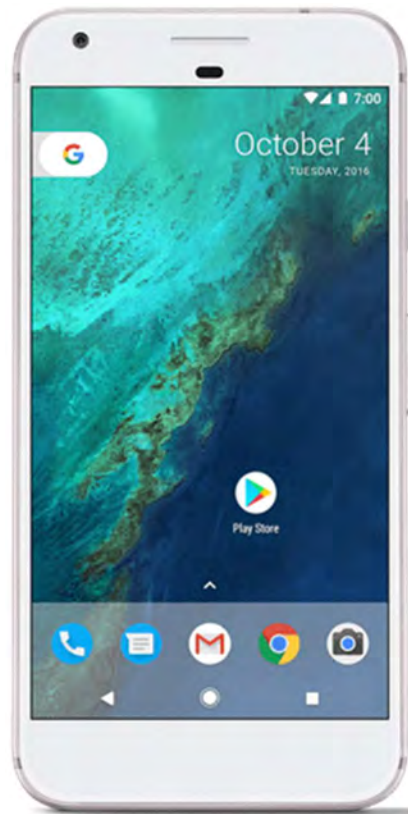


ขั้นตอนที่ 1 : เข้าไปที่ Play Store

ขั้นตอนที่ 2 : เลือกแท็บ Search หรือ ค้นหา เพื่อค้นหาแอปพลิเคชัน Trans Index

ขั้นตอนที่ 3 : กดปุ่ม Install (ติดตั้ง) เพื่อติดตั้งแอปพลิเคชัน Trans Index หลังจากทำการติดตั้งเสร็จแล้วจะเห็นแอปพลิเคชันดังรูปที่ 1.2

หลังติดตั้งแอปพลิเคชัน Trans Index เสร็จแล้วจะเห็นแอปพลิเคชันดังรูปที่ 1.2



วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน Trans Index

แอปพลิเคชัน Trans Index เป็นแอปฯที่ใช้สำหรับ
แสดงข้อมูลดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนน



เมื่อเปิดแอปพลิเคชันเข้ามาจะประกอบด้วย 3
แท็บหลัก ได้แก่

1. แท็บ Trans Index ที่ 1
2. แท็บ Trans Index ที่ 2
3. แท็บ INFO

ซึ่งแต่ละแท็บจะแสดงข้อมูลดังนี้

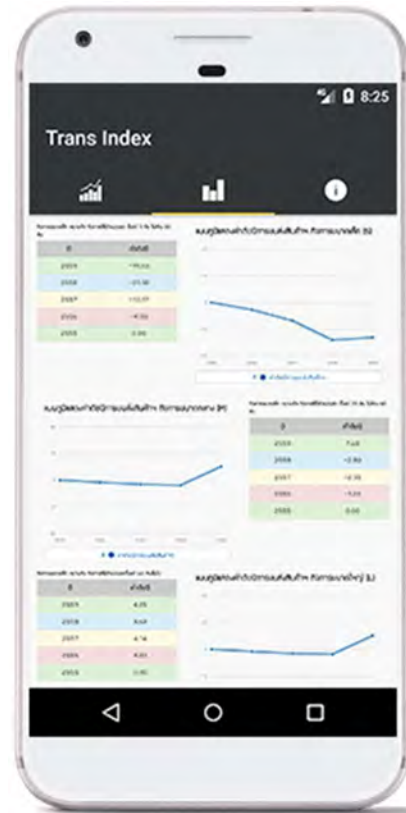


1. แท็บ Trans Index ที่ 1

เป็นแท็บสำหรับแสดงแผนภูมิข้อมูลดัชนี
ค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนโดยรวมของ
ประเทศไทย

2. แท็บ Trans Index ที่ 2

เป็นแท็บแสดงแผนภูมิข้อมูลดัชนี
ค่าบริการการขนส่งสินค้าทางถนนแบบแบ่งขนาด
ของประเทศไทย



3. แท็บ INFO

เป็นแท็บสำหรับแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ
งานวิจัยการสร้างดัชนีต้นทุนค่าขนส่งสินค้าทาง
ถนนในประเทศไทย



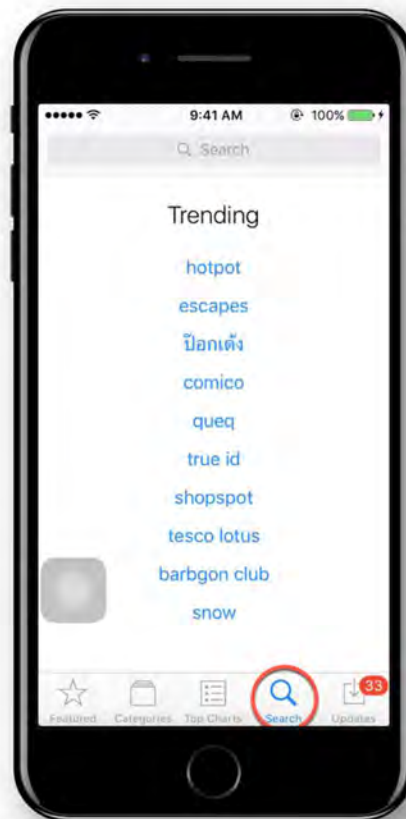
คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน Trans Index สำหรับ iOS

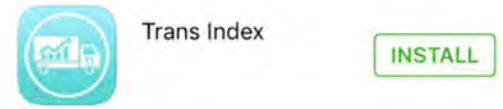
พฤศจิกายน 2559



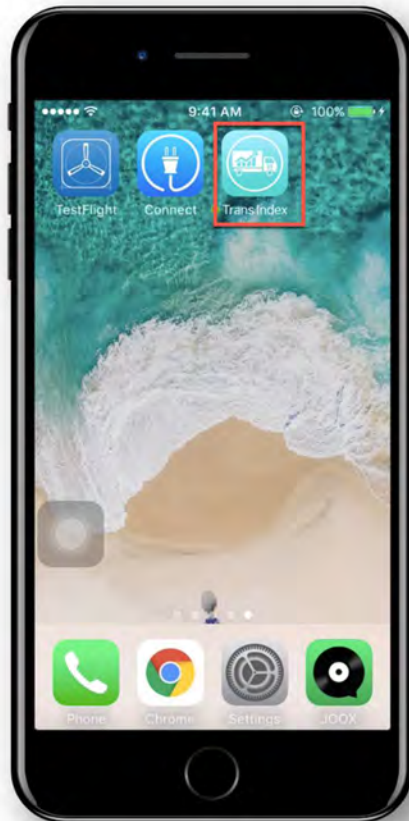
ขั้นตอนที่ 1 : เข้าไปที่ App Store

ขั้นตอนที่ 2 : เลือกแท็บ Search หรือ ค้นหา เพื่อ
ค้นหาแอปพลิเคชัน Trans Index





ขั้นตอนที่ 3 : กดปุ่ม Install (ติดตั้ง) เพื่อติดตั้งแอปพลิเคชัน Trans Index หลังจากทำการติดตั้งเสร็จแล้วจะเห็นแอปพลิเคชัน



3. วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน Trans Index

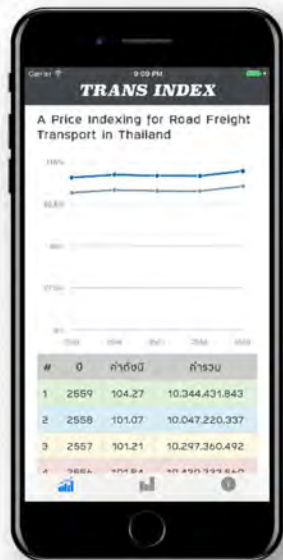
แอปพลิเคชัน Trans Index เป็นแอปที่ใช้สำหรับแสดงข้อมูลดัชนีค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทย



เมื่อเปิดแอปพลิเคชันเข้ามาจะประกอบด้วย 3 แท็บหลัก ได้แก่

1. แท็บ Trans Index ที่ 1
2. แท็บ Trans Index ที่ 2
3. แท็บ INFO

ซึ่งแต่ละแท็บจะแสดงข้อมูลดังนี้

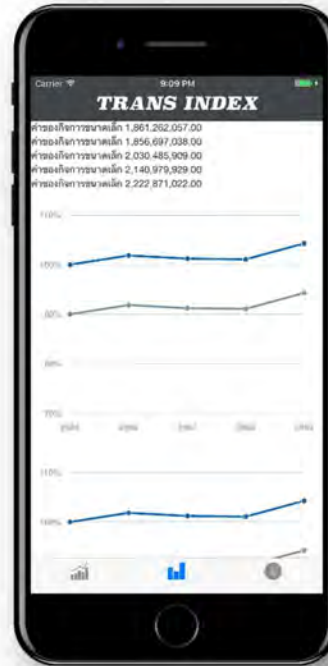


1. แท็บ Trans Index ที่ 1

ถนนโดยรวมของประเทศไทย

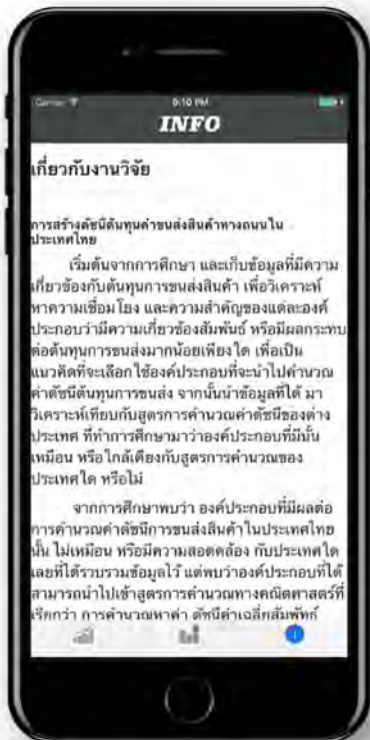
2. แท็บ Trans Index ที่ 2

เป็นแท็บแสดงแผนภูมิข้อมูลดัชนี
ค่าบริการการขนส่งสินค้าทางถนนแบบแบ่งขนาด
ของประเทศไทย



3. แท็บ INFO

เป็นแท็บสำหรับแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ
งานวิจัยการสร้างดัชนีต้นทุนค่าขนส่งสินค้าทาง
ถนนในประเทศไทย



ข้อเสนอแนะ

สื่อสารสนเทศ “ระบบเผยแพร่ดัชนีต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนนประเทศไทย” สามารถทำการพัฒนาต่อได้โดยการเปลี่ยนรูปแบบการเก็บข้อมูล จากเดิมที่เป็น Database on Web – App ไปเป็นในรูปแบบของ Block Chain เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือของระบบต่อความมั่นใจของผู้ประกอบการ และเพิ่มความปลอดภัยในการเข้าถึง และเก็บรักษาข้อมูลของบริษัททั้งหมด