

## ประสิทธิภาพการบริหารการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ณ ลานตู้คอนเทนเนอร์

### Efficient Management of Receiving and Delivery Empty Container at Container Yard

สุนทร พจณู<sup>1</sup>, รัชฎา พงชนก<sup>1</sup> และสมเกียรติ กอบัวแก้ว<sup>1</sup>

Suntorn Phajon<sup>1</sup>, Rachada Fongtanakit<sup>1</sup> and Somkiat Korbuakaew<sup>1</sup>

Received 4 ก.พ. 62 & Retrieved 7 ส.ค. 62

#### บทคัดย่อ

การรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ณ ลานตู้คอนเทนเนอร์ เป็นองค์ประกอบสำคัญในกระบวนการนำเข้าและส่งออก อย่างไรก็ตาม การรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่าในปัจจุบันใช้เวลานาน ทำให้ต้นทุนการขนส่งเพิ่มขึ้น และทำให้เกิดปัญหาการจราจรแออัดภายในลานตู้คอนเทนเนอร์และถนนสาธารณะ ส่งผลต่อกำหนดการบรรจุสินค้า ณ โรงงาน และการส่งคืนตู้สินค้าให้ทันกำหนดการเรือเข้าออก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาระดับการบริหารจัดการองค์กร การปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ การขนส่งภายในประเทศ การขนส่งระหว่างประเทศ และประสิทธิภาพการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า และ 2. ศึกษาอิทธิพลของบริหารจัดการองค์กร การปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ การขนส่งภายในประเทศ การขนส่งระหว่างประเทศ ที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้านการวิจัยเชิงปริมาณ มีกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้ประกอบการบริษัทสายการเดินเรือจาก 33 บริษัท ผู้ประกอบการลานตู้คอนเทนเนอร์จาก 40 บริษัท และผู้ประกอบการบริษัทขนส่งสินค้าจาก 227 บริษัท รวมจำนวน 300 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิอย่างมีสัดส่วน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกำหนดโดยใช้เกณฑ์ 20 เท่าของตัวแปรสังเกต ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและแบบจำลองสมการโครงสร้าง ในการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกรรมการผู้จัดการบริษัทสายการเดินเรือ บริษัทลานตู้คอนเทนเนอร์ บริษัทขนส่ง และนายกสมาคมที่เกี่ยวข้อง จำนวน 9 คน คัดเลือกแบบเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1. การบริหารจัดการองค์กร อยู่ในระดับดี ส่วนการปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ การขนส่งภายในประเทศ การขนส่งระหว่างประเทศ และประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า อยู่ในระดับดีมาก โดยการบริหารจัดการ จะต้องใช้เวลาในการรับส่งน้อยที่สุด นำระบบสารสนเทศเข้ามาปรับใช้ในกระบวนการทำงาน ใช้เครื่องมือยกขนตู้คอนเทนเนอร์ที่เพียงพอและพร้อมใช้งาน ให้ความสำคัญกับการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ให้ตรงเวลาเสมอ และจัดทำเอกสารการขนส่งที่ถูกต้อง และ 2. การบริหารจัดการองค์กร และการขนส่งภายในประเทศ ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า การปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ส่งผลต่อการขนส่งภายในประเทศ และการขนส่งภายในประเทศส่งผลต่อประสิทธิภาพการขนส่งระหว่างประเทศ การบริหารงานทุกขั้นตอนต้องบูรณาการการทำงานอย่างเป็นระบบ ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ อธิบายรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปกำหนดแผนการปฏิบัติงานและพัฒนาองค์กร เพื่อลดระยะเวลาในการขนส่งและลดต้นทุนการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ผลการวิจัยนี้ เป็นข้อมูลแก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการวางแผนยุทธศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ของประเทศทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

<sup>1</sup> หลักสูตรการบริหารการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

**คำสำคัญ:** การบริหารองค์กร การปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ การขนส่งภายในประเทศ การขนส่งระหว่างประเทศ และประสิทธิภาพการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า

## Abstract

The receipt and delivery of empty containers in container yards is an important component of the import and export process. At present, such process is time consuming, causing an increase in transportation costs and resulting the traffic congestion in both of container yards and public roads. This impacts the cargo stuffing schedule at factory and vessel closing time of export laden container in port. The objectives of this research were to 1. study the level of organizational management, container yard operations, domestic transportation, international transportation and efficiency of empty container receipt and delivery; and 2. study the influence of organizational management, container yard operations, domestic transportation, international transportation and efficiency of empty container receipt and delivery. This research employed a mixed research methodology combining quantitative and qualitative methods. For the quantitative research part, the sample consisted of 300 individuals including 33 entrepreneurs of marine shipping companies, 40 entrepreneurs of container yards, and 227 entrepreneurs of transport companies. They were selected by proportional stratified sampling. The sample size was determined based on the criterion 20 times the observe variables. Data were collected via the use of a questionnaire and analyzed with descriptive analysis and a structural equation model. As for the qualitative research component, in-depth interviews were conducted with 9 executives and chairman of related associations, obtained by purposive sampling. Data were then analyzed by content analysis.

The research findings showed that: 1. organizational management was rated at a high level whereas container yard operations, domestic transportation, international transportation and the efficiency of empty container receipt and delivery were rated at the highest level; and 2. organizational management and domestic transportation affected the efficiency of empty container receipt and delivery, container yard operations affected domestic transportation, and domestic transportation in turn affected international transportation. Moreover, it was also found that management at all levels needed to be systematically integrated. These research findings explain a causal relationship model that affects the enhancement of the efficiency of empty container receipt and delivery. Stakeholders can use the research findings to determine the right policy and operational plan. They should also apply information technology in working process to reduce the transportation time and cost of empty container receipt and delivery at container yard. Moreover, these research findings can serve as information for organizations in the public and private sectors in determining strategic plans for the country's logistics industry in the short and long-term.

**Keywords:** Organizational Management, Container Yard Operations, Domestic Transportation, International Transportation and Efficiency of Empty Container Receipt and Delivery

## ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

การค้าระหว่างประเทศ คือ การซื้อขายสินค้าและบริการระหว่างประเทศต่าง ๆ ประเทศที่ทำการซื้อขายสินค้าระหว่างกันเรียกว่าประเทศคู่ค้า สินค้าที่แต่ละประเทศซื้อเรียกว่าสินค้านำเข้า (imports) และสินค้าที่แต่ละประเทศขายไปเรียกว่าสินค้านำออก (exports) ประเทศที่ซื้อสินค้าจากต่างประเทศ เรียกว่าประเทศผู้นำเข้า ส่วนประเทศที่ขายสินค้า เรียกว่าประเทศผู้ส่งออก โดยทั่วไปแล้ว ประเทศต่าง ๆ จะมีฐานะเป็นทั้งผู้นำเข้าสินค้า และ ส่งออกสินค้า ในเวลาเดียวกัน การค้าระหว่างประเทศเกิดขึ้นจากสาเหตุหลัก 2 ประการ คือ จากความแตกต่างกันทางด้านทรัพยากรที่มีหรือที่ใช้ผลิตในแต่ละประเทศ และความแตกต่างในเรื่องความชำนาญในการผลิต อันเนื่องมาจากผู้ผลิตของแต่ละประเทศจะมีความชำนาญและเทคโนโลยีในการผลิตสินค้าและบริการที่แตกต่างกัน (พงษ์สรรคร์ สีสาทงศ์จุฑา และ ลักคณา วรศิลป์ชัย, 2553)

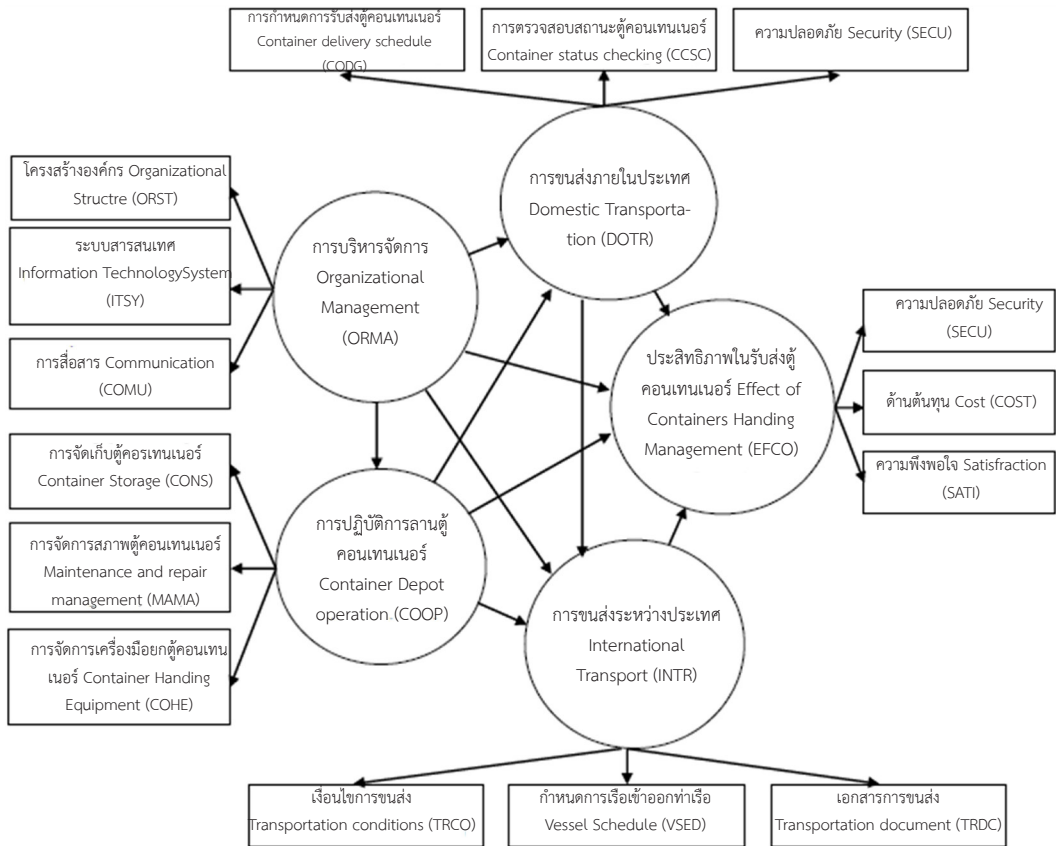
ประเทศไทยมีข้อตกลงด้านการค้าบริการระหว่างประเทศ สองฉบับแรกในปี พ.ศ. 2538 คือ ความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าบริการ (General Agreement on Trade in Services: GATS) ภายใต้กรอบองค์การการค้าโลก (WTO) และ ความตกลงการค้าบริการ ของอาเซียน (ASEAN Framework Agreement on Service: AFAS) ซึ่งประเทศสมาชิกอาเซียนได้ลงนามในปลายปี พ.ศ. 2538 และนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา ประเทศไทยได้มีการเจรจาจัดทำความตกลงการค้าเสรี (FTA) กับประเทศคู่เจรจาต่างๆ มากขึ้น การเจรจาการค้าบริการภายใต้กรอบเจรจาต่างๆ เพื่อเปิดตลาดการค้าบริการเพิ่มเติม จะยังคงมีต่อเนื่องต่อไป การค้าบริการระหว่างประเทศจำเป็นต้องอาศัยระบบโลจิสติกส์เป็นกลไกในการขับเคลื่อนสินค้าและบริการ (ทัชชัย ฤกษ์สุต, 2554)

โลจิสติกส์ (Logistics) จึงมีบทบาทและความสำคัญอย่างมากในระบบการค้า ทั้งการค้าภายในประเทศ และระหว่างประเทศ เพราะเป็นการจัดการการไหลของสินค้าและผลิตภัณฑ์ในระบบการกระจายสินค้าแบบบูรณาการ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของธุรกิจทั้งในด้านต้นทุน เวลา และคุณภาพ องค์กรต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ และเอกชน ภาคการผลิตและภาคบริการล้วนต้องการการจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ

ในการแข่งขัน การขนส่งจึงเป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งในธุรกิจต่าง ๆ และเป็นเครื่องมือหลักในระบบโลจิสติกส์ของโลก (global logistics) มีหลายรูปแบบ ประกอบไปด้วยการขนส่งทางบก การขนส่งทางราง การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางอากาศ และการขนส่งทางท่อ ผู้ใช้บริการสามารถเลือกใช้บริการได้ตามความเหมาะสมกับธุรกิจนั้น ๆ (วิโรจน์ พุทธิวิถิ, 2547)

ปัจจุบันปริมาณการนำเข้าและส่งออกของประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ณ ลานตู้คอนเทนเนอร์เป็นกระบวนการสำคัญในการนำเข้าและส่งออกสินค้าทางทะเลด้วยระบบคอนเทนเนอร์ ปัญหาการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่าคือใช้ระยะเวลาในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ ส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรแออัดภายในลานตู้คอนเทนเนอร์และถนนสาธารณะ เกิดปัญหาด้านต้นทุนการขนส่ง ส่งผลต่อกระบวนการบรรจุสินค้าที่โรงงานและการคืนตู้คอนเทนเนอร์สินค้าให้ทันกำหนดการเรือเข้าออก ตลอดจนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม จากงานวิจัยการปรับปรุงประสิทธิภาพลานวางตู้คอนเทนเนอร์ พบว่า บริษัทรถขนส่งเข้าไปรับตู้สินค้าและหรือตู้คอนเทนเนอร์เปล่าที่ลานตู้คอนเทนเนอร์ ในเขตลาดกระบัง ใช้เวลาเฉลี่ยคันละ 95 นาที ซึ่งเวลาที่ใช้ในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์สูงกว่ามาตรฐานสากลทั่วไปที่ควรจะเป็น คือ 30-40 นาที (Freight links express, 2012) การใช้เวลารับส่งตู้คอนเทนเนอร์ที่ยาวนานมีผลเสียต่อคุณภาพบริการอย่างมาก และเป็นการเพิ่มต้นทุนการขนส่งจำนวนมหาศาลต่อปี โดยเฉพาะในปัจจุบันมีรถขนส่งทำหน้าที่รับส่งตู้คอนเทนเนอร์ทั้งประเทศมากกว่า 10 ล้านเที่ยว ถ้าหากมีรูปแบบการบริหารจัดการประสิทธิภาพการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ที่ดี ย่อมจะส่งผลต่อการประหยัดเวลาในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ ประหยัดต้นทุน และ สร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้บริการ

จากข้อมูลและปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจศึกษาเรื่อง การบริหารประสิทธิภาพการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ณ ลานตู้คอนเทนเนอร์ โดยมุ่งศึกษาวิจัยค้นหารูปแบบการบริหารและปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ แนวทางการลดต้นทุนการขนส่ง และการยกระดับการบริการให้เป็นมาตรฐานสากล ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

และเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในระบบห่วงโซ่อุปทาน การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาระดับความสัมพันธ์ของการบริหารจัดการองค์กร การปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ การขนส่งภายในประเทศ การขนส่งระหว่างประเทศ และประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของการบริหารจัดการองค์กร การปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ การขนส่งภายในประเทศ การขนส่งระหว่างประเทศ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย**

1. ผลจากการวิจัย ทำให้ทราบถึงองค์ประกอบที่ส่งผลในการเพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า
2. ผู้ประกอบการสามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่าตามความเหมาะสม

3. หน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ด้านการขนส่งสินค้าทางทะเล สามารถนำผลของการวิจัยมาช่วยในการวางแผนยุทธศาสตร์ทั้งระยะสั้นและระยะยาวได้

**วิธีการดำเนินการวิจัย**

การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ

1. การวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยครั้งนี้ ประชากรกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้ประกอบการบริษัทสายการบินเรือจำนวน 33 บริษัท ผู้ประกอบการลานตู้คอนเทนเนอร์ 40 บริษัท และ ผู้ประกอบการบริษัทขนส่งสินค้า 227 บริษัท รวมประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 300 คน และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในระบบห่วงโซ่อุปทานการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการบริหาร

จัดการองค์กร การปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ การขนส่งภายในประเทศ การขนส่งระหว่างประเทศ และประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า

2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของการบริหารจัดการองค์กร การปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ การขนส่งภายในประเทศ การขนส่งระหว่างประเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ผลจากการวิจัย ทำให้ทราบถึงองค์ประกอบที่ส่งผลในการเพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า

2. ผู้ประกอบการสามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่าตามความเหมาะสม

3. หน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ด้านการขนส่งสินค้าทางทะเล สามารถนำผลของการวิจัยมาช่วยในการวางแผนยุทธศาสตร์ทั้งระยะสั้นและระยะยาวได้

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ

1. การวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยครั้งนี้ ประชากร

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้ประกอบการบริษัทสายการเดินเรือจำนวน 33 บริษัท ผู้ประกอบการลานตู้คอนเทนเนอร์ 40 บริษัท และ ผู้ประกอบการบริษัทขนส่งสินค้า 227 บริษัท รวมประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 300 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิอย่างมีสัดส่วน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกำหนดโดยใช้เกณฑ์ 20 เท่าของตัวแปรสังเกต โดยใช้หลักการวิเคราะห์สถิติประเภทพหุตัวแปรสมการโครงสร้าง ซึ่งมีข้อเสนอว่าควรกำหนดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 20 เท่าของตัวแปรสังเกต (Grace, 2008) โดยกรอบแนวคิดของผู้ศึกษากำหนดตัวแปรไว้ 15 ตัวแปร ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและแบบจำลองสมการโครงสร้าง

2. การวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก กรรมการผู้จัดการและประธานสมาคมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยยึดหลักเขตพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือกรุงเทพ และ สมาคมที่เกี่ยวข้อง จำนวน 9 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ยึดหลักบริษัทที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับต้นๆ กลุ่มตัวอย่างการสัมภาษณ์เชิงลึก ประกอบด้วย 1) เขตพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ประกอบด้วย บริษัทสายการเดินเรือ 1 คน บริษัทลานตู้คอนเทนเนอร์ 1 คน และ บริษัทขนส่ง (รถเทเลเลอร์รับส่งตู้คอนเทนเนอร์) 1 คน 2) เขตพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพและสมุทรปราการ ประกอบด้วย บริษัทสายการเดินเรือ 1 คน บริษัทลานตู้คอนเทนเนอร์ 1 คน และ บริษัท

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบแบบจำลองตามสมมติฐานการวิจัยกับแบบจำลองทางเลือก

ตัวชี้วัด	เกณฑ์ของการเข้ากันได้ดีกับข้อมูล	ก่อนปรับปรุงแบบจำลอง	หลังปรับปรุงแบบจำลอง
1. Chi-square	*ต่ำใกล้ 0	833.90	35.41
	*เท่ากับ df	80	27
Relative Chi-square	มีค่าน้อยกว่า 2.00	10.42	1.31
2. GFI	มีค่ามากกว่า 0.90	0.73	0.98
3. AGFI	มีค่ามากกว่า 0.90	0.59	0.93
4. RMR	มีค่าน้อยกว่า 0.05	0.018	0.005
5. RMSEA	มีค่าน้อยกว่า 0.050	0.178	0.032
6. CFI	มีค่ามากกว่า 0.90	0.96	1.00
7. CN	มีค่ามากกว่า 200	54.66	398.05

ขนส่ง 1 คน และ 3) นายกสสมาคม ประกอบด้วย สมาคม เจ้าของเรือและตัวแทนเรือกรุงเทพฯ 1 คน ชมรมผู้ประกอบการลานตู้คอนเทนเนอร์ 1 คน และ สมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย 1 คน

**ผลการศึกษา**

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 69.33 ส่วนใหญ่มีอายุ 30-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.00 การศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 79.33 ส่วนใหญ่อยู่บริษัทขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ คิดเป็น ร้อยละ 70.67 และส่วนใหญ่ทำงาน 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.33 ตามลำดับ

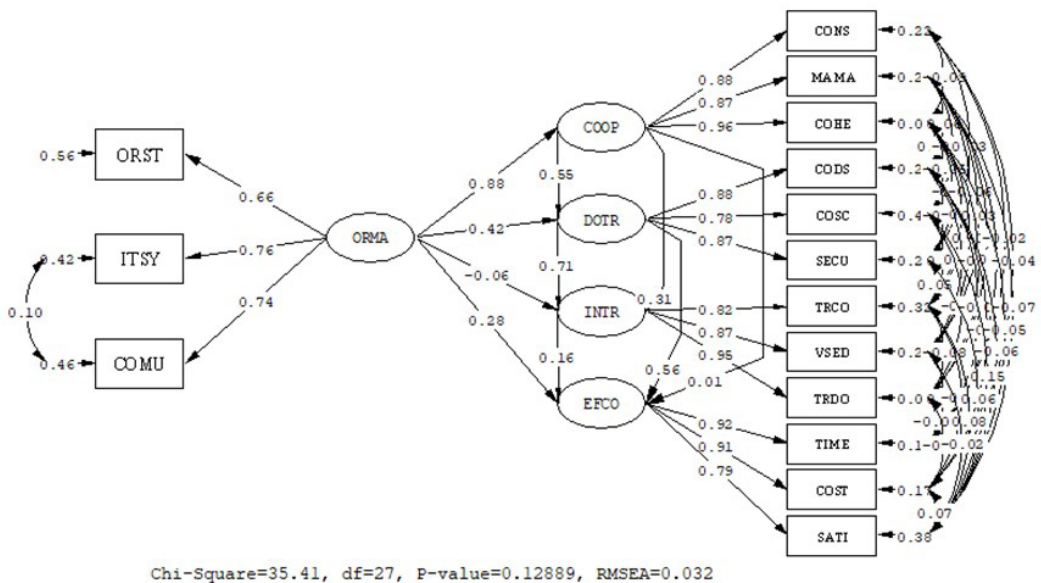
**ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์**

จากตาราง พบว่า ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ ( $\chi^2/df$ ) มีค่าเท่ากับ 1.31 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจาก ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์มีค่าน้อยกว่า 2.00 ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมบูรณ์ที่ผู้วิจัยพิจารณาค่า 2 ดัชนี คือ ดัชนีวัดความกลมกลืน มีค่าเท่ากับ 0.98 เนื่องจากค่า GFI มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 และค่า GFI ที่ยอมรับได้มีค่ามากกว่า 0.90 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว มีค่าเท่ากับ 0.94 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากค่า

AGFI มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 และค่า AGFI ที่ยอมรับได้มีค่ามากกว่า 0.93 ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปแบบความคลาดเคลื่อน โดยดัชนีที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการพิจารณา คือ รากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (Root Mean Square Residual: RMR) มีค่าเท่ากับ 0.005 แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจาก มีค่าน้อยกว่า 0.050 ดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า มีค่าเท่ากับ 0.032 หมายถึง โมเดลค่อนข้างสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจาก ค่า RMSEA มีค่าน้อยกว่า 0.05 ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ มีค่าเท่ากับ 1.00 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ เนื่องจากค่า CFI มีค่า 0.90 ขึ้นไป และ ดัชนีวัดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเท่ากับ 398.05 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ เนื่องจากค่า CN มีค่ามากกว่า 200

ผลการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพลจากแบบจำลองโครงสร้าง ที่เป็นแบบจำลองทางเลือกใช้อธิบายเส้นทางอิทธิพลจากสมการพยากรณ์

ผลการวิเคราะห์ พบว่า การบริหารจัดการองค์กร มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีความสามารถใน



ภาพ 2 แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์แบบทางเลือก (t-value)

ตาราง 2 การสัมภาษณ์ผู้บริหารด้านการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า

ประเด็นคำถาม	บทสรุปการสัมภาษณ์
1. ท่านมีความเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการองค์อย่างไร	ทัศนะของผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นว่า การใช้ระบบสารสนเทศลดความผิดพลาดด้านข้อมูลในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า โครงสร้างองค์กรมีความสำคัญในด้านตำแหน่งงานและประสบการณ์ และการสื่อสารที่ชัดเจนถูกต้อง ทำให้เกิดประสิทธิภาพในกระบวนการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า
2. ท่านมีความเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์เปล่า อย่างไร	ทัศนะของผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นว่า การบริหารพื้นที่ลานตู้คอนเทนเนอร์และการจัดเก็บตู้คอนเทนเนอร์ที่เหมาะสม การจัดการสภาพตู้คอนเทนเนอร์โดยใช้ระบบสารสนเทศ จัดเก็บตู้คอนเทนเนอร์เปล่าตามประเภทของกลุ่มสินค้า การจัดการจราจรที่ดีภายในลานตู้คอนเทนเนอร์ และการจัดการเครื่องมือยกตู้คอนเทนเนอร์ที่เพียงพอและมีเครื่องมือยกขนสำรอง ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการรับและส่งมอบตู้คอนเทนเนอร์เปล่า
3. ท่านมีความเห็นเกี่ยวกับการขนส่งภายในประเทศอย่างไร	ทัศนะของผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นว่า กำหนดการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า การตรวจสอบสถานะสินค้า และความปลอดภัย ส่งผลต่อประสิทธิภาพการขนส่งภายในประเทศ
4. ท่านมีความเห็นเกี่ยวกับการขนส่งระหว่างประเทศ อย่างไร	ทัศนะของผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นว่า เงื่อนไขการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (เทอมการขนส่ง) กำหนดการเข้าออกท่าเรือ ส่งผลต่อการรับตู้คอนเทนเนอร์เปล่าเพื่อบรรจุสินค้าของผู้ส่งออก และการส่งคืนตู้สินค้า ณ ท่าเรือ เอกสารการขนส่งคือใบตราส่งมีผลต่อการรับตู้สินค้าที่ปลายทางรวมถึงการส่งคืนตู้คอนเทนเนอร์เปล่า
5. ท่านมีความเห็นเกี่ยวกับการประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า อย่างไร	ทัศนะของผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นว่า การบริหารจัดการองค์ที่ดี การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกระบวนการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า การจ่ายค่าใช้จ่ายล่วงหน้าผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Payment) การบริหารภายในลานตู้คอนเทนเนอร์ด้านสภาพตู้และด้านเครื่องมือยกขนตู้ที่มีประสิทธิภาพ เพิ่มประสิทธิภาพด้านเวลาการรับส่งที่ใช้ระยะเวลาสั้นลง ส่งผลต่อการลดต้นทุนการขนส่ง และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ

การอธิบายอิทธิพลได้ร้อยละ 78 การบริหารจัดการองค์กร และปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ มีอิทธิพลกับการขนส่งภายในประเทศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีความสามารถในการอธิบายอิทธิพลได้ร้อยละ 88 การขนส่งภายในประเทศ มีอิทธิพลกับการขนส่งระหว่างประเทศ ส่วนการบริหารจัดการองค์กร และปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ ไม่มีอิทธิพลกับการขนส่งระหว่างประเทศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีความสามารถในการอธิบายอิทธิพลได้ร้อยละ 90 และ การบริหารจัดการองค์กร และการขนส่งภายในประเทศ มีอิทธิพลกับประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ ส่วน

ปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ และการขนส่งระหว่างประเทศ ไม่มีอิทธิพลกับประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีความสามารถในการอธิบายอิทธิพลได้ร้อยละ 96

การสัมภาษณ์ผู้บริหาร เป็นการสัมภาษณ์แนวความคิดเห็น โดยใช้การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ ผู้ศึกษาสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยใช้เหตุผลและหลักเกณฑ์ในการเลือกจากหน่วยงานที่เกี่ยวกับการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 2

## การวิเคราะห์ผล

1. การบริหารจัดการองค์กร ด้านโครงสร้างขององค์กร ด้านระบบสารสนเทศ และด้านการสื่อสาร มีความสำคัญกับการบริหารจัดการองค์กรอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเห็นได้จาก ด้านระบบสารสนเทศ มีค่าระดับสูง รองลงมาคือ ด้านการสื่อสาร และด้านโครงสร้างขององค์กร ตามลำดับ ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญมากเป็นอันดับต้น โดยเฉพาะเรื่องของการจัดการข้อมูลการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่าที่มีประสิทธิภาพ ลดระยะเวลาและความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน รองมาคือ การสื่อสารในการทำงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องต้องมีความชัดเจน ถูกต้อง เพื่อให้เกิดการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ ระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการปฏิบัติงาน และ การบริหารโครงสร้างองค์กร ซึ่งต้องมีบุคลากรที่เพียงพอต่อปริมาณงานและมีประสบการณ์ในการทำงาน

2. การปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ ด้านการจัดเก็บตู้คอนเทนเนอร์ ด้านการจัดการสภาพตู้คอนเทนเนอร์ ด้านการจัดการเครื่องมือยกตู้คอนเทนเนอร์ มีความสำคัญกับการปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ อย่างมีนัยสำคัญซึ่งเห็นได้จาก ด้านการจัดการเครื่องมือยกตู้คอนเทนเนอร์ มีค่าระดับสูง รองลงมาคือ ด้านการจัดเก็บตู้คอนเทนเนอร์ และด้านการจัดการสภาพตู้คอนเทนเนอร์ ตามลำดับ ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารว่า การรับและส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่าที่มีประสิทธิภาพเกี่ยวเนื่องกับบริษัทสายการเดินเรือ ลานตู้คอนเทนเนอร์และบริษัทขนส่ง ข้อมูลการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่าจะต้องมีความถูกต้อง ลานตู้คอนเทนเนอร์จำเป็นต้องมีพื้นที่เหมาะสมกับปริมาณตู้คอนเทนเนอร์เพื่อลดการแออัดภายในลานตู้ การซ่อมบำรุงและจัดเตรียมสภาพตู้จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกรอบเวลา และจัดเก็บตู้คอนเทนเนอร์เปล่าตามเกรดของสินค้าเพื่อสะดวกต่อการเลือกตู้คอนเทนเนอร์เปล่าปล่อยให้กับลูกค้าแต่ละรายซึ่งประเภทสินค้าต่างกัน การจัดการจราจรภายในลานตู้ เครื่องมือยกขนตู้คอนเทนเนอร์จำเป็นต้องมีความพร้อมในการใช้งานทุกขั้นตอนและเพียงพอต่อปริมาณการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ในแต่ละวัน ควรมีเครื่องมือยกขนสำรองในกรณีฉุกเฉินหรือมีแผนสำรอง

3. การขนส่งภายในประเทศ ด้านกำหนดการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ ด้านการตรวจสอบสถานะสินค้า และด้านความปลอดภัย มีความสำคัญกับการขนส่งภายในประเทศ อย่างมีนัยสำคัญซึ่งเห็นได้จาก ด้านกำหนดการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ มีค่าระดับสูง รองลงมาคือ ด้านความปลอดภัย และ ด้านการตรวจสอบสถานะสินค้า ตามลำดับ ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารว่า การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ เริ่มจากการขนส่งภายในประเทศ ใช้เอกสารการจองระวางเรือเป็นหลักในการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วยกำหนดการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ส่งผลต่อกำหนดการบรรจุตู้สินค้า กำหนดการปิดรับตู้สินค้า ณ ท่าเรือ กำหนดการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ยังส่งผลต่อการดำเนินการพิธีการศุลกากรขาออก ซึ่งจำเป็นต้องใช้หมายเลขตู้คอนเทนเนอร์ทำพิธีการตรวจปล่อยสินค้า ในกระบวนการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ กำหนดการส่งคืนตู้คอนเทนเนอร์เปล่าที่ลานตู้คอนเทนเนอร์ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ (Demurrage and Detention) การขนส่งภายในประเทศทั้งการขนส่งสินค้าขาเข้าและสินค้าขาออกที่มีประสิทธิภาพต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการขนส่งและความปลอดภัยของสินค้าอย่างสูงสุด

4. การขนส่งระหว่างประเทศ ด้านเงื่อนไขการขนส่ง ด้านกำหนดการเข้าออกท่าเรือ และด้านเอกสารการขนส่ง มีความสำคัญกับการขนส่งระหว่างประเทศ อย่างมีนัยสำคัญซึ่งเห็นได้จาก ด้านเอกสารการขนส่ง มีค่าระดับสูงสุด รองลงมาคือ ด้านกำหนดการเข้าออกท่าเรือ และด้านเงื่อนไขการขนส่ง ตามลำดับ ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารว่า เงื่อนไขการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศเกี่ยวเนื่องกับความรับผิดชอบของผู้ซื้อและขายในกระบวนการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศรวมถึงกระบวนการรับตู้คอนเทนเนอร์เปล่า เพื่อไปบรรจุสินค้าที่โรงงานต้นทาง และการส่งคืนตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ลานตู้คอนเทนเนอร์ปลายทางที่กำหนดโดยสายการเดินเรือ ในกระบวนการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ เอกสารการขนส่ง คือใบตราส่ง (bill of lading) เป็นสัญญาการขนส่งสินค้า มีความสำคัญสูงสุด ซึ่งจำเป็นต้องนำไปตราส่งไปยื่นขอ ใบสั่งปล่อยตู้สินค้า (delivery order) ณ ท่าเรือปลายทาง กำหนดการเรือเข้าออกท่าเรือส่งผลต่อการรับ



และคืนตู้สินค้า เพื่อส่งออกและนำเข้า หากเรือเข้าเทียบท่าไม่ตรงกำหนดการส่งผลต่อการรับสินค้าเข้าล่าช้า ซึ่งกระทบต่อกระบวนการผลิตและการจำหน่ายสินค้าในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในส่วนของการส่งออก หากเรือเข้าไม่ตรงตามกำหนดการทำให้ตู้สินค้าตกค้างในท่าเรือและเกิดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นขึ้น

5. ประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ ด้านเวลา ด้านต้นทุน และด้านความพึงพอใจ มีความสำคัญกับประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า อย่างมีนัยสำคัญซึ่งเห็นได้จาก ด้านเวลา มีค่าระดับสูง รองลงมาคือ ด้านต้นทุน และด้านความพึงพอใจ ตามลำดับ ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารว่า การบริหารองค์กรที่มีประสิทธิภาพในด้านต่างๆ ข้อมูลการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ที่ถูกต้องโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและประสานงานล่วงหน้า การบริหารจัดการลานตู้คอนเทนเนอร์ด้านพื้นที่การจัดเก็บ ด้านการจัดการสภาพตู้และด้านเครื่องมือยกขนจะต้องมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกัน การจัดระเบียบการจราจรที่เหมาะสม ปัจจัยด้านการบริหารข้างต้นจำเป็นต้องบูรณาการอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะส่งผลให้การรับหรือส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่าใช้ระยะเวลาสั้นที่สุด ส่งผลต่อการประหยัดต้นทุนการขนส่งและต้นทุนดำเนินการ สร้างความน่าเชื่อถือและความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ

### สรุปผลการวิจัย

1. ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร ด้านระบบสารสนเทศ และ ด้านการสื่อสาร มีความสำคัญกับการบริหารจัดการองค์กร อย่างมีนัยสำคัญซึ่งเห็นได้ว่า ระบบสารสนเทศ มีค่าระดับสูง รองลงมาคือ การสื่อสาร และโครงสร้างองค์กร ตามลำดับ ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพ และสอดคล้องกับแนวคิดของ (Turban, Leidner, McLean, Wetherbe, 2008) เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพขององค์กรหรือธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการแข่งขันทางธุรกิจสูง องค์กรที่มีการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ย่อมทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจต่อไป ดังนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมมาใช้ใน

องค์กร ก่อให้เกิดประโยชน์ องค์กรมีความแข็งแกร่ง เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าและบริการสู่ธุรกิจยุคใหม่ต่อไป

2. การจัดเก็บตู้คอนเทนเนอร์ การจัดการสภาพตู้คอนเทนเนอร์ และการจัดการเครื่องมือยกตู้คอนเทนเนอร์ มีความสำคัญกับการปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ อย่างมีนัยสำคัญซึ่งเห็นได้ว่า ด้านการจัดการเครื่องมือยกตู้คอนเทนเนอร์ มีค่าระดับสูง รองลงมาคือ ด้านการจัดเก็บตู้คอนเทนเนอร์ และ ด้านการจัดการสภาพตู้คอนเทนเนอร์ ตามลำดับ ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพ และสอดคล้องกับแนวคิดของ (Loke, Saharudding, Ibrahim and Rizal, 2014) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์ขึ้นและลงเรือ ท่าเรือประเทศมาเลเซีย พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์ ขึ้นลงเรือ คือการบริหารจัดการเครนยกตู้คอนเทนเนอร์หน้าท่าเรือ (quay cranes) การเคลื่อนย้ายตู้คอนเทนเนอร์โดยรถหัวลาก (prime movers) จากลานตู้คอนเทนเนอร์ (container yard) ไปกลับที่เรือ การปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ (yard crane operation) การจัดเก็บตู้คอนเทนเนอร์ (yard storage) ประสิทธิภาพการขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์ (efficiency of discharge and loading operation) วัดได้จากเวลาเรือเข้าออกท่าเรือที่สั้น (ship turnaround time) ซึ่งหมายถึงผลผลิตการปฏิบัติการขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์ต่อชั่วโมง (productivity per hour or move per hour vehicles) ที่มีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการเครื่องมือยกขนที่มีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดในการรับส่งหรือขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์

3. กำหนดการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ การตรวจสอบสถานะสินค้า และความปลอดภัยของตู้สินค้า มีความสำคัญกับการขนส่งภายในประเทศ อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเห็นได้ว่า ด้านกำหนดการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ มีค่าระดับสูง รองลงมาคือด้านความปลอดภัย และ ด้านการตรวจสอบสถานะสินค้า ตามลำดับ ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพ และสอดคล้องกับแนวคิดของ (Jiali Fu, 2017) ที่ได้ศึกษาการประเมินและการพัฒนาประสิทธิภาพของการปฏิบัติการขนส่งสินค้า พบว่า 4 มิติของของประสิทธิภาพการขนส่งได้แก่ การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ความน่าเชื่อถือได้ของการขนส่ง ประสิทธิภาพด้านพลังงาน และประสิทธิภาพด้านการบริการ กำหนดการรับมอบตู้

คอนเทนเนอร์สินค้าในท่าเรือ และ กำหนดการส่งคืนตู้คอนเทนเนอร์เปล่าสำหรับตู้สินค้าขาเข้า กำหนดการรับตู้คอนเทนเนอร์เปล่าไปบรรจุสินค้าที่โรงงานและส่งคืนตู้สินค้าที่ทำเรือสำหรับสินค้าขาออก ซึ่งผู้นำเข้าหรือผู้ส่งออกจำเป็นต้องดำเนินการรับหรือส่งมอบตามกำหนดการอย่างเคร่งครัด เพื่อความเชื่อถือได้ของการขนส่ง ตู้สินค้าอาจไม่ได้ยกขึ้นเรือหรือมีค่าใช้จ่ายพิเศษเกิดขึ้นได้หากไม่สามารถรับหรือส่งมอบตู้คอนเทนเนอร์ตามเวลาที่กำหนด

4. ด้านเงื่อนไขการขนส่ง ด้านกำหนดการเข้าออกท่าเรือ และ ด้านเอกสารการขนส่ง มีความสำคัญกับการขนส่งระหว่างประเทศ อย่างมีนัยสำคัญซึ่งเห็นได้ว่าด้านเอกสารการขนส่ง มีค่าระดับสูง รองลงมาคือ ด้านกำหนดการเข้าออกท่าเรือ และ ด้านเงื่อนไขการขนส่ง ตามลำดับ ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพ และสอดคล้องกับแนวคิดของ (Aristotelis Komi-anos, 2017) ได้กล่าวว่า เอกสารใบตราส่งสินค้าเป็นเอกสารสำคัญสำหรับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศทางทะเล มีสถานะเป็นสัญญาการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ผู้ถือเอกสารใบตราส่งเป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ในสินค้า และ เป็นหลักฐานแสดงการรับมอบสินค้าไว้ในครอบครองของบริษัทเดินเรือระหว่างการขนส่ง

5. ด้านเวลา ด้านต้นทุน และ ด้านความพึงพอใจ มีความสำคัญกับ ประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ อย่างมีนัยสำคัญซึ่งเห็นได้ว่า ด้านเวลา มีค่าระดับสูง รองลงมาคือ ด้านต้นทุน และ ด้านความพึงพอใจ ตามลำดับ ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพ และสอดคล้องกับแนวคิดของ (J.K. Liker, 2004) ที่ได้กล่าวว่า การผลิตแบบทันเวลาพอดี Just-in-Time System (JIT) เป็นการยกระดับคุณภาพสินค้าให้สูงขึ้นและลดของเสียจากการผลิตให้น้อยลง ตอบสนองความต้องการของตลาดได้รวดเร็ว การผลิตมีความคล่องตัวสูง การเตรียมการผลิตใช้เวลาอันน้อยและสายการผลิตก็สามารถผลิตสินค้าได้หลายอย่างในเวลาเดียวกัน จึงทำให้สินค้าสำเร็จรูปคงคลังเหลืออยู่น้อย ไม่เกิดต้นทุนการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง การผลิตเป็นไปตามความต้องการของตลาด การพยากรณ์การผลิตแม่นยำขึ้น เพราะเป็นการพยากรณ์ระยะสั้น สอดคล้องกับแนวคิดของ (Ahmed, Zayed, Alkass, 2014) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาผลิตผล (productivity) ของรถขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ที่รับ

ส่งตู้คอนเทนเนอร์จากลานวางตู้ (container yard) ไปข้างเรือ (ship side) และจากข้างเรือมาที่ลานวางตู้ โดยใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์ เพื่อลดเที่ยวเปล่าของรถขนส่งและเพิ่มประสิทธิภาพการขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์ (discharge and loading) เพื่อให้เรือเข้าออกเร็วที่สุด (ship turnaround time) โดยใช้กลยุทธ์การขนส่งแบบไปกลับหลีกเลี่ยงเที่ยวเปล่า (double-cycle scheduling) ผลการจำลองพบว่าสามารถเพิ่มผลผลิตการขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์ได้เพิ่มขึ้นและลดต้นทุนปฏิบัติการ

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อค้นพบสภาพของตัวแปร

ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะที่ 1 ข้อค้นพบ: จากผลการวิเคราะห์สภาพตัวแปร การบริหารจัดการองค์กร ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์นั้น พบว่าด้านระบบสารสนเทศ ส่งผลมากที่สุด การกำหนดให้มีการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างง่าย สะดวก รวดเร็ว จะเพิ่มประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ โดยข้อมูลจะช่วยให้ในการตัดสินใจ การวางแผน และการประเมินผลข้อเท็จจริง

ข้อเสนอแนะ องค์กรควรให้ความสำคัญกับการมีระบบสารสนเทศ เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารหรือการทำงาน

ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะที่ 2 ข้อค้นพบ: จากผลการวิเคราะห์สภาพตัวแปร การปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์นั้น พบว่า ด้านการจัดการเครื่องมือยกตู้คอนเทนเนอร์ ส่งผลมากที่สุด ซึ่งสามารถอธิบายความได้ว่าองค์กรที่มีประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ ต้องมีเครื่องมือที่เพียงพอในการปฏิบัติ มีสภาพที่พร้อมใช้งาน และควรมีเครื่องมือยกขนสำรอง บุคลากรต้องมีความเข้าใจในการเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง เกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อเสนอแนะ ควรให้ความสำคัญกับเครื่องมือยกขนตู้คอนเทนเนอร์ มีปริมาณเพียงพอต่อปริมาณงาน มีสภาพพร้อมใช้งาน ใช้งานได้อย่างเหมาะสม และบุคลากรมีต้องทักษะ ความรู้ในการใช้งานเครื่องมือยกขน

ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะที่ 3 ข้อค้นพบ: จากผลการวิเคราะห์สภาพตัวแปร การขนส่งภายในประเทศ ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์นั้น พบว่า

ด้านกำหนดการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ ส่งผลมากที่สุด ซึ่งสามารถอธิบายความได้ว่า กำหนดการรับส่งมีผลต่อการบรรจุสินค้า การจัดเตรียมแรงงาน การจัดเตรียมเครื่องมือ และการจัดเตรียมสินค้า ตลอดจนการจัดเตรียมพิธีการศุลกากรส่งออกที่เกี่ยวข้อง และส่งผลต่อการคืนตู้สินค้า ง่ายขึ้น

ข้อเสนอแนะ กำหนดการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ สินค้าในท่าเรือ สำหรับสินค้าขาออก และกำหนดการส่งคืนตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ณ ลานตู้คอนเทนเนอร์ สำหรับตู้สินค้าขาเข้า ซึ่งผู้ส่งออกหรือนำเข้าสินค้า จำเป็นต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด เพราะตู้สินค้าอาจไม่ได้ยกขึ้นเรือ หรือมีค่าใช้จ่ายพิเศษเกิดขึ้นได้หากไม่สามารถรับหรือส่งมอบตู้คอนเทนเนอร์ตามเวลาที่กำหนด

ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะที่ 4 ข้อค้นพบ: จากผลการวิเคราะห์สภาพตัวแปร การขนส่งระหว่างประเทศ ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์นั้น พบว่า ด้านเอกสารการขนส่ง ส่งผลมากที่สุด ซึ่งสามารถอธิบายความได้ว่า เอกสารใบตราส่ง (bill of lading) ซึ่งเป็นสัญญาการขนส่งระหว่างประเทศ มีความสำคัญในการรับตู้คอนเทนเนอร์สินค้าและการส่งคืนตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ณ ท่าเรือปลายทาง เอกสารการขนส่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการต่างๆ ทำให้การขนส่งสินค้านี้ระหว่างประเทศประสบความสำเร็จ

ข้อเสนอแนะ: เอกสารสัญญาการขนส่ง Bill of lading เอกสารพิธีการศุลกากรขาเข้าและขาออก ต้องมีความถูกต้อง และปฏิบัติตามระเบียบที่กำหนด

## 2. ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติ

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผนเชิงยุทธศาสตร์และเชิงนโยบาย เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานเพิ่มประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ได้ดังนี้

2.1 ด้านการบริหารจัดการองค์กร ควรจะมีการเพิ่มช่องทางในการบริการให้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และถูกต้องตามข้อกำหนด ตัวอย่างเช่น การจ่ายเงินล่วงหน้าผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Payment)

2.2 ด้านการปฏิบัติการลานตู้คอนเทนเนอร์ เครื่องมือควรมีหลากหลาย เพียงพอ สภาพพร้อมใช้งาน ใช้งานได้เหมาะสม และบุคลากรมีความรู้ ความพร้อม มีทักษะการปฏิบัติงาน

2.3 การขนส่งภายในประเทศ กำหนดการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่ามีผลต่อการบรรจุสินค้าและการส่งคืนตู้สินค้า ณ ท่าเรือ การชำระค่าใช้จ่ายในการรับและส่งตู้คอนเทนเนอร์ที่รวดเร็วจะเพิ่มประสิทธิภาพการรับและส่งตู้คอนเทนเนอร์ การรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่าล่าช้าส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่าย

2.4 การดำเนินการที่เกี่ยวกับข้องกับเอกสาร ยืนยันการจองระวางเรือที่ถูกต้องทำให้เกิดประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ ต่อการขนส่งระหว่างประเทศ

2.5 ผู้ปฏิบัติงานและเครื่องมือยกขนตู้คอนเทนเนอร์มีความพร้อมในการปฏิบัติงานย่อมส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพด้านเวลาในการบริการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์

## 3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยในอนาคต

3.1 ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์บรรจุสินค้า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือกรุงเทพ และ ท่าเรือปากไอซีติลาดกระบัง

3.2 ควรมีการศึกษาระบบสารสนเทศเทคโนโลยีที่สามารถนำมาบริหารจัดการเพิ่มประสิทธิภาพในการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่าและตู้บรรจุสินค้า

3.3 ควรมีการศึกษาองค์ประกอบด้านระยะเวลาที่ส่งต่อประสิทธิภาพการรับส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า

**เอกสารอ้างอิง**

- ณรงค์ กุลนิเทศ, และสุดาวรรณ สมใจ. (2558). ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง และการออกแบบวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มาสเตอร์พริ้นท์ สามเสน.
- ทัชชัย ฤกษ์สุต. (2554). แกตต์และองค์การการค้าโลก (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิญญูชน.
- พงษ์สรรค์ สีลาหงส์จุกา และ ลักคณา วรศิลป์ชัย. (2553). กลยุทธ์ผู้ส่งออกไทยบนความท้าทายของบริษัทโลก. นักบริหาร มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, 30(4), 177-180.
- วิโรจน์ พุทธิวิถิ. (2547). การจัดการโลจิสติกส์ ขุมพลังของธุรกิจยุคใหม่ Logistics management. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โอเอซิส พริ้นท์ติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง.
- Aristotelis Komianos. (2017). The role of the Bill of Lading as a receipt under The Hague/Visby Rules. Department of Marine Science and Engineering, University of Plymouth, Devon, United Kingdom.
- Essmeil Ahmed, Tarek Zayed, and Sabah Alkass (2014). Improving productivity of yard trucks in port container terminal using computer simulation. The 31st International symposium on automation and robotics in construction and mining (ISARC2014).
- E. Turban, D. Leidner, E. McLean, and J. Wetherbe. (2008). Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy. John Wiley & Sons, Inc. 520-521.
- Grace,J.B. (2008). Structural equation modeling for observational studies. Journal of Wildlife Management, 72(1), 14-12.
- J.K. Liker. (2004). The Toyota way 14 management principles from the world's greatest manufacturer. Madison, WI, McGraw-Hill.
- Jiali Fu. (2017). Evaluating and Improving the Transport Efficiency of Logistics Operations. Department of Transport Science KTH Royal Institute of Technology SE-100 44 Stockholm, Sweden.
- K.B. Loke, A.H. Saharuddin, A.R. Ibrahim and I. Rizal (2014). Container Handling Efficiency. University of college of Science and Technology, Malaysia.

**Translated Thai Reference**

- Kulnides Narong and Somjai Sudawan (2015). Advanced Research Methodology and Design Bangkok: Masterprint Samsen. (in Thai).
- Leelahonhijutha Pongsan and Vorasinchai Lakkana. (2010). Strategy for Thai exporter on thr challenge of global trade. Executive Journal, Bangkok University. (in Thai).
- Lerksasoot Tachchai. (2016). Agreement on Agriculture under GATT and WTO. Bangkok: Winyuchon. (in Thai).
- Puttavithee Viroj. (2010). Logistics Management. Bangkok: Water Pacific. (in Thai).'