

ผลกระทบต่อผู้ประกอบการขนส่งจากการควบคุมการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของประเทศไทย



นางสาว กชพร ตรองจิตรี

## ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต


สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

IMPACTS ON TRANSPORTATION OPERATORS DUE TO REGULATIONS OF  
DANGEROUS GOODS TRANSPORTATION ON ROAD IN THAILAND



Miss Kochaporn Trongchit

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Engineering Program in Civil Engineering

Department of Civil Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University


Academic Year 2010

Copyright of Chulalongkorn University


หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลกระทบต่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายจากการควบคุมการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของประเทศไทย  
โดย นางสาวกชพร ตรองจิตรี  
สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตติชัย รุจนกนกนาฏ

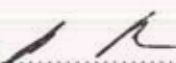
---


คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นักศึกษานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

  
..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญสม เลิศธีรวงวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์สิทธิ์ เจลิมวงศ์)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตติชัย รุจนกนกนาฏ)

  
..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(อาจารย์ ดร. วังระ สัตยาประเสริฐ)

ศูนย์วิทยานิพนธ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กชพร ทรองจิตร์ : ผลกระทบต่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายจากการควบคุมการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของประเทศไทย. (IMPACTS ON TRANSPORTATION OPERATORS DUE TO REGULATIONS OF DANGEROUS GOODS TRANSPORTATION ON ROAD IN THAILAND) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติชัย รุจนกนกนาฏ, 149 หน้า.

ในปัจจุบันประเทศไทยได้มีนโยบายที่ปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนให้ได้มาตรฐานสากล โดยยึดแนวทางตามมาตรฐานที่ใช้กันในยุโรป ซึ่งทางกรมการขนส่งทางบกได้ออกข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของประเทศไทย หรือ TP-II เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน แต่การดำเนินการดังกล่าวผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายจะต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับข้อกำหนดโดยการปรับปรุงปัจจัยการขนส่งสินค้าอันตรายของตนเองให้เป็นไปตามข้อกำหนด ซึ่งจะก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นและผู้ประกอบการกลุ่มดังกล่าวก็ต้องเป็นผู้รับผิดชอบในส่วนดังกล่าว ดังนั้นเพื่อศึกษาหาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับผู้ประกอบการและนำเสนอแนวทางพัฒนานโยบายที่สามารถช่วยเหลือผู้ประกอบการขนส่ง จึงได้จัดทำงานวิจัยนี้ขึ้น

จากการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับผลกระทบที่เพิ่มขึ้น โดยผู้ประกอบการกลุ่มที่ยังไม่เคยปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายมาก่อนจะได้รับผลกระทบทางลบ คือ ด้านต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยผู้ประกอบการกังวลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายด้านรถขนส่งมากที่สุด รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายด้านแท็งก์ และค่าใช้จ่ายด้านบรรจุกฎเกณฑ์ตามลำดับ ดังนั้นภาครัฐบาลจึงควรเข้ามาช่วยเหลือในด้านดังกล่าว นอกจากนี้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่แม้จะมีความเห็นด้วยกับนโยบายนี้แต่ก็มีความกังวลด้านเจ้าหน้าที่ภาครัฐบาลอาจยังไม่มีความพร้อมในการเป็นผู้กำกับดูแลการขนส่งสินค้าอันตราย อย่างไรก็ตามจากการเข้าไปสัมภาษณ์ภาครัฐบาลเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวพบว่าภาครัฐบาลก็อยู่ในระหว่างการเตรียมความพร้อมโดยการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และปรับโครงสร้างหน่วยงานให้มีความเหมาะสมในการดูแลด้านดังกล่าว

ภาควิชา...วิศวกรรมโยธา.....  
สาขาวิชา...วิศวกรรมโยธา...  
ปีการศึกษา..2553.....

ลายมือชื่อนิสิต..... นส. น.ใส  
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

## 5270612121 : MAJOR CIVIL ENGINEERING

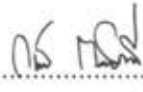

KEYWORDS: DANGEROUS GOODS/ TRANSPORTATION POLICY/ IMPACT DUE TO REGULATION / IMPACT TO TRANSPORTATORS

KOCHAPORN TRONGCHIT: IMPACTS ON TRANSPORTATION OPERATORS DUE TO REGULATIONS OF DANGEROUS GOODS TRANSPORTATION ON ROAD IN THAILAND. ADVISOR: ASSISTANT PROFESSOR JITTICHAI RUDJANAKANOKNAD, Ph.D, 149 pp.

Currently, Thai government has a plan to improve the dangerous goods transportation system on road to correspond with the international standards. Recently, the Department of Land Transport has issued the Thai Provision Vol.2, or TP-II as a reference handbook for dangerous goods transportation practice. However, road transport operators would need to adjust themselves for the new standards and could encounter higher costs of operations. This study is done to evaluate the impact of the implementation of new standards and seeks to find some supportive measures to assist these operators.

The findings show that most operators expect to be affected from higher operation costs especially the ones without any latest improvement. Among the additional costs, vehicle improvement would be the most concerned cost item. It was followed by tanks, and packaging, respectively. Therefore, the government would need to assist the operators by several means. Also, the study shows that many operators agree with the new policy and are concerned that the government officers might not be able to enforce the policy effectively. However, the government is planning a training program and sets a new organization for overseeing the new standards of dangerous goods transportation.

Department: .....Civil Engineering...  
Field of Study: ..Civil Engineering...  
Academic Year: ..2010.....

Student's Signature: .....  
Advisor's Signature: .....

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติชัย รุจนกนกนาฏ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำในการทำวิจัย เชื่อแน่ว่าหากขาดความช่วยเหลือสนับสนุนจากอาจารย์วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะไม่สามารถสำเร็จสมบูรณ์ได้ นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์สิทธิ์ เฉลิมพงศ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแนวทางในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.วัชร สัตยาประเสริฐสำหรับการให้คำปรึกษา รวมไปถึงสละเวลามาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิศวกรรมขนส่ง ภาควิชาวิศวกรรมโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้อันเป็นประโยชน์ทั้งในการทำงานวิจัยและการประกอบอาชีพในอนาคต

ขอขอบคุณคุณปกรณ์ รัตนสุวรรณ, คุณชาญชัย อัครวรกุลชัย, คุณวิรุฬห์ กองเสริมทรัพย์, คุณปภาพันธ์ ปรารมภ์ และคุณวิรัช สุขสิทธิ์บุตร รวมไปถึงนิสิตสาขาวิชาวิศวกรรมการขนส่งท่านอื่นๆ ที่ช่วยเหลือตลอดการศึกษาที่ผ่านมา และขอบคุณเจ้าหน้าที่ธุรการภาควิชาทุกท่าน ที่อำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือด้านเอกสารเป็นอย่างดีในระหว่างทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณคุณประสาน ฐักิจการพาณิชย์ ที่ช่วยให้ข้อมูลและติดต่อประสานงานกับสมาชิกในสมาคม HASLA คุณพงศ์นรินทร์ เพชรชู ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎระเบียบการขนส่งสินค้าอันตรายและคุณมงคล พันธุ์โกมล ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทย สำหรับข้อมูล และคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ในการดำเนินวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และสำนักวิศวกรรมยานยนต์ กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคมที่ได้ช่วยประเมินความเป็นไปได้ของแนวทางนโยบาย ขอขอบคุณบริษัทผู้ประกอบการขนส่ง และบริษัทที่เกี่ยวข้องทุกบริษัทที่กรุณาสละเวลาให้ข้อมูล และอำนวยความสะดวกให้ผู้วิจัยในการเก็บข้อมูล

ขอขอบคุณสำนักประสานงานชุดโครงการวิจัยโลจิสติกส์ ภายใต้สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่กรุณาให้ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ อย่างไรก็ตามผลลัพธ์และข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัยนี้เป็นของผู้วิจัยเท่านั้น ผู้ให้ทุนไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป

เหนือสิ่งอื่นใด ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และญาติพี่น้องทุกคนที่ทำให้ผู้วิจัยมีศักยภาพและกำลังที่เพียงพอในการพัฒนาจิตใจและความรู้ เพื่อที่จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 แนวทางการวิจัย.....	4
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 การขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทย.....	8
2.2 ขั้นตอนการขนส่งสินค้าอันตราย.....	10
2.3 ผลกระทบต่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย.....	13
2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีดำเนินการวิจัย.....	17
2.5 สรุปผลการทบทวนเอกสาร.....	23
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	27
3.1 การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
3.2 การกำหนดผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder).....	27
3.3 การสัมภาษณ์เบื้องต้น.....	30
3.4 การสำรวจเบื้องต้น.....	31
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	35
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
3.7 ผลที่ได้จากการวิเคราะห์.....	40
บทที่ 4 การสัมภาษณ์เชิงลึก.....	41
4.1 บริษัทผู้ประกอบการรายใหญ่.....	41

4.2 บริษัทผู้ประกอบการรายย่อย .....	55
4.3 ผู้ประกอบการและสมาคมที่มีส่วนเกี่ยวข้อง .....	66
4.4 การเปรียบเทียบผลกระทบด้านต้นทุน.....	71
4.5 สรุปการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ.....	73
บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม .....	78
5.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง .....	78
5.2 ข้อมูลจากแบบสอบถาม .....	81
5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก .....	99
5.4 สรุปการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม .....	108
บทที่ 6 สรุปผลการดำเนินงาน.....	111
6.1 แนวทางปรับปรุงนโยบาย .....	111
6.2 สรุปผลการวิจัย .....	116
6.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย.....	124
6.4 แนวทางการวิจัยในอนาคต .....	125
รายการอ้างอิง.....	126
ภาคผนวก.....	129
ภาคผนวก ก .....	130
ภาคผนวก ข .....	134
ภาคผนวก ค .....	137
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	149



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2-1 ภาคอุตสาหกรรมที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการขนส่งสินค้าอันตราย .....	13
ตารางที่ 3-1 รายชื่อบริษัทขนส่งสินค้าอันตรายที่ทำการสำรวจเบื้องต้น .....	32
ตารางที่ 3-2 รายชื่อบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตรายที่ทำการสำรวจเบื้องต้น .....	32
ตารางที่ 3-3 ความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการดำเนินงานในปัจจุบันของบริษัทในด้านต่าง ๆ (5 มากที่สุด -1 น้อยที่สุด) .....	33
ตารางที่ 3-4 ความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนโยบาย .....	34
ตารางที่ 4-1 ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นโดยประมาณของผู้ประกอบการรายใหญ่ .....	71
ตารางที่ 4-2 ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นโดยประมาณของผู้ประกอบการรายย่อย .....	72
ตารางที่ 5-2 ความเข้าใจข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ .....	82
ตารางที่ 5-3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเข้าใจข้อกำหนด TP-II ผู้ประกอบการ ...	83
ตารางที่ 5-4 การใช้รถขนส่งสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ.....	84
ตารางที่ 5-5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการใช้รถขนส่งสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ .....	85
ตารางที่ 5-6 การอบรมพนักงานขับรถตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ.....	86
ตารางที่ 5-7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการอบรมพนักงานขับรถขนส่งสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ .....	87
ตารางที่ 5-8 การใช้แท็งก์สำหรับสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ.....	88
ตารางที่ 5-9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการใช้แท็งก์สำหรับสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ.....	89
ตารางที่ 5-10 การใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ.....	90
ตารางที่ 5-11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ.....	91
ตารางที่ 5-12 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ประกอบการ ส่วนที่ 1.....	92
ตารางที่ 5-13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนข้อมูลความคิดเห็นของผู้ประกอบการ ส่วนที่ 1 .....	93
ตารางที่ 5-14 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ประกอบการ ส่วนที่ 2.....	94
ตารางที่ 5-15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนข้อมูลความคิดเห็นของผู้ประกอบการ ส่วนที่ 2 .....	95
ตารางที่ 5-16 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ประกอบการว่าปัจจัยการขนส่งเป็นไปตาม TP-II มากน้อยอย่างไร (มากที่สุด = 4, น้อยที่สุด=1) กับทุนจดทะเบียน .....	100

ตารางที่ 5-17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความคิดเห็นด้านผลกระทบทางบวกกับทุนจดทะเบียน .....	104
ตารางที่ 5-18 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความคิดเห็นด้านผลกระทบทางลบกับทุนจดทะเบียน .....	105
ตารางที่ 5-19 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความคิดเห็นสรุปด้านนโยบายกับทุนจดทะเบียน.	106
ตารางที่ ค-1 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทอินเตอร์พรีทีฟ จำกัด .....	138
ตารางที่ ค-3 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทปีเอ็มที แปซิฟิก จำกัด .....	140
ตารางที่ ค-4 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัท เกียรติธนาชนสง จำกัด .....	141
ตารางที่ ค-5 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทกิตติแสงชัยบริการ จำกัด .....	142
ตารางที่ ค-6 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทเจดับเบิลยูดี จำกัด .....	143
ตารางที่ ค-7 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทเอสพีเคเคมิกคอล จำกัด .....	144
ตารางที่ ค-8 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของห้างหุ้นส่วนภัทรนันท์ชนสง .....	145
ตารางที่ ค-9 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัททาวริโก้ จำกัด .....	146
ตารางที่ ค-10 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทกมลชัย เทวดิ่ง จำกัด .....	147
ตารางที่ ค-11 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัท เค.เอ.บี.สตี้วโดริง จำกัด .....	148

## สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2-1 แผนภาพแสดงการขนส่งสินค้าอันตราย .....	12
รูปที่ 3-1 ขั้นตอนการดำเนินงาน .....	26
รูปที่ 4-3 รถขนส่งบริษัทกิตติแสงชัย .....	42
รูปที่ 4-1 บริษัทพีทวานส์ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด .....	48
รูปที่ 4-2 รถขนส่งบริษัทพีทวานส์ .....	48
รูปที่ 4-4 สมาคมผู้ประกอบการธุรกิจวัตถุอันตราย (HASLA) .....	71
รูปที่ 4-5 อัตราส่วนผู้ขนส่งที่ได้รับผลกระทบด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น .....	74
รูปที่ 5-1 จำนวนธุรกิจบริการการขนส่งทางถนน แยกตามภาค .....	80
รูปที่ 5-2 ความเข้าใจข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ .....	81
รูปที่ 5-3 การใช้รถขนส่งสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II .....	83
รูปที่ 5-4 การอบรมพนักงานขับรถอันตรายตามข้อกำหนด TP-II .....	86
รูปที่ 5-5 การใช้แท็งก์สำหรับสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II .....	88
รูปที่ 5-6 อัตราส่วนการใช้บรรจุภัณฑ์ตามข้อกำหนด TP-II .....	90
รูปที่ 5-7 สัดส่วนต้นทุนที่เพิ่มขึ้นที่ยอมรับได้ของผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่าง .....	96
รูปที่ 5-8 อัตราส่วนผู้ประกอบการที่ขนส่งด้วยตนเองกับผู้ประกอบการที่มีการจ้างรถขนส่ง .....	100
รูปที่ 5-9 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับมาตรฐานรถขนส่ง .....	101
รูปที่ 5-10 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับมาตรฐานพนักงานขับรถ .....	101
รูปที่ 5-11 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับมาตรฐานแท็งก์ .....	102
รูปที่ 5-12 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับมาตรฐานบรรจุภัณฑ์ .....	103
รูปที่ 5-13 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับผลกระทบทางบวก .....	104
รูปที่ 5-14 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับผลกระทบทางลบ .....	106
รูปที่ 5-15 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับความเห็นด้วยกับนโยบาย .....	107
รูปที่ 6-1 ข้อเสนอแนะด้านต้นทุน .....	118
รูปที่ 6-2 ข้อเสนอแนะด้านทัศนคติของผู้ประกอบการ .....	120
รูปที่ 6-3 ข้อเสนอแนะด้านข้อเสนอแนะนโยบาย .....	122
รูปที่ ก-1 แบบสอบถามเบื้องต้น .....	131
รูปที่ ก-2 แบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการขนส่ง .....	133

# บทที่ 1

## บทนำ

ในบทนำนี้กล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ขอบเขตของงานวิจัย ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย และแผนการดำเนินงานเบื้องต้น ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันประเทศไทยได้เปิดประเทศสู่การค้าเสรีระหว่างประเทศ โดยมุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ และเพิ่มขีดความสามารถในการค้าขายระหว่างประเทศ โดยสินค้าบางส่วนที่มีการค้าขายระหว่างประเทศนั้นเป็นสินค้าอันตราย ซึ่งเป็นสินค้าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมในขณะที่ทำการขนส่ง เช่น พกสารเคมีอันตราย หรือก๊าซไวไฟ เป็นต้น และเมื่อประเทศไทยมีการพัฒนาเข้าสู่ยุคที่เป็นอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น ความต้องการเชิงธุรกิจในการขนส่งสินค้าอันตรายดังกล่าวในประเทศไทยในปัจจุบันก็เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นเพื่อสนับสนุนกิจกรรมทางเศรษฐกิจทำให้ประเทศไทยจึงต้องมีการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนภายในประเทศให้มีมาตรฐานเช่นเดียวกับต่างประเทศ เพื่อให้สามารถขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนได้โดยสะดวก เป็นไปตามมาตรฐานสากลและช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งสินค้าอันตรายเหล่านี้ นอกจากนี้การปรับปรุงมาตรฐานนี้เป็นสิ่งที่ประเทศไทยต้องปฏิบัติตามเพื่อให้เกิดความสอดคล้องตามข้อตกลงเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนระหว่างประเทศในกลุ่มประเทศอาเซียนตามที่ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันที่จะลงนามเข้าร่วมในกรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดน (ASEAN Framework Agreement on the Facilitation of Goods in Transit) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่จะให้ประเทศสมาชิกอาเซียนอนุญาตให้รถยนต์ขนส่งที่จดทะเบียนในประเทศสมาชิกอื่นสามารถขนส่งสินค้าผ่านประเทศตนได้ และเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดขององค์การสหประชาชาติที่ประเทศไทยเป็นภาคีสมาชิกอยู่ด้วย โดยทางสหประชาชาติกำหนดให้ประเทศสมาชิกปรับกฎระเบียบในการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นไปตาม เอกสารแนะนำของสหประชาชาติว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตราย (UN-Recommendation on the Transport of Dangerous Goods) อย่างไรก็ตามในปัจจุบันมาตรการที่ใช้ควบคุมการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยยังไม่ได้เป็นไปตามมาตรฐานที่สหประชาชาติกำหนด ดังนั้นในอนาคตประเทศไทยจึงมีความจำเป็นต้องออกนโยบายเพื่อควบคุมการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนให้เป็นไปตามมาตรฐานของสากล

การขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยนั้น ปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานหลักรับผิดชอบดูแลโดยตรง แต่ทางกรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม ที่รับผิดชอบโดยตรงกับเรื่องการขนส่งทางถนน ได้มีแผนที่จะออกนโยบายปรับปรุงมาตรการควบคุมด้านการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนในไทยให้มีมาตรฐานสากล โดยอ้างอิงแนวทางตามข้อตกลงร่วมว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศทางถนนของคณะกรรมการการเศรษฐกิจยุโรปภายใต้สหประชาชาติ (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road หรือ ADR) ที่มีการปรับปรุงทุก 2 ปีจนถึงในฉบับปัจจุบัน (ADR 2009) ในปีพ.ศ.2547 กรมการขนส่งทางบก ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สภาพัฒน์) และสำนักงานความร่วมมือทางวิชาการเยอรมัน (GTZ) ได้นำมาตรฐานดังกล่าวที่ออกมาปรับเป็นข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของประเทศไทยเล่ม 2 (Thai Provision Volume 2 หรือ TP-II) เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติแก่ผู้ประกอบการสินค้าอันตรายสำหรับขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนในปัจจุบัน แต่ข้อกำหนดนี้ก็ยังไม่ใช่กฎหมายที่มีผลบังคับใช้อย่างสมบูรณ์ การดำเนินการดังกล่าวนี้ยังอยู่ระหว่างการพิจารณา โดยคาดว่าจะบังคับใช้ทั่วประเทศในประมาณปี พ.ศ. 2555-2556

สำหรับนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมระบบการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตนี้ แม้ว่าจะมีข้อดีในด้านสนับสนุนกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจให้สามารถขนส่งสินค้าระหว่างประเทศได้สะดวกมากขึ้น และช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการขนส่ง แต่ในอีกด้านหนึ่ง การดำเนินนโยบายดังกล่าวก็อาจส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมสินค้าอันตรายของประเทศไทยต้องได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน ผู้ประกอบการธุรกิจขนส่งสินค้าอันตรายจะต้องปรับเปลี่ยนระบบการขนส่งสินค้าอันตรายจากวิธีเดิมให้เป็นไปตามนโยบายใหม่ รวมไปถึงการปรับปรุงรถขนส่งและพนักงานขับรถขนส่งสินค้าอันตราย ซึ่งผลจากนโยบายอาจจะก่อให้เกิดต้นทุนในการปฏิบัติงานแก่ผู้ประกอบการขนส่ง (Operating & Transportation Cost) เพิ่มขึ้นในหลายส่วนคือ 1) ด้านบุคลากร เช่น ค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้เชี่ยวชาญสำหรับกำกับควบคุม ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมพนักงานขับรถบรรทุกทุกสินค้าอันตราย การฝึกอบรมพนักงานประจำรถขนส่ง ฯลฯ 2) ด้านวัสดุอุปกรณ์ เช่น ค่าใช้จ่ายในการเตรียมบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม การสร้างแท็งก์ที่ได้มาตรฐาน เป็นต้น และจากการศึกษาทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าในประเทศไทยยังไม่เคยมีการศึกษาที่ทำการวิเคราะห์ผลกระทบด้านต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายหากมีการนำนโยบายด้านการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนที่เป็นมาตรฐานสากลมาบังคับใช้ ดังนั้น วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จึงมุ่งเน้นที่จะทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบด้านต้นทุนที่จะเกิดขึ้นกับผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย การที่ผู้ประกอบการต้อง

เปลี่ยนแปลงส่วนต่างๆ เช่น ประกาศของกรมธุรกิจพลังงานด้านเกี่ยวกับแท็งก์ที่ใช้สำหรับสินค้าประเภทเชื้อเพลิงต่างๆ เป็นต้น และวิเคราะห์ทัศนคติของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายเกี่ยวกับนโยบาย เพื่อเสนอแนะแนวทางพัฒนานโยบายต่อภาครัฐในด้านการสนับสนุน ช่วยเหลือขั้นตอน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดผลดีต่อประเทศไทยให้มากที่สุด

การดำเนินการวิจัยนี้ ผู้วิจัยเริ่มจากการเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตรายที่ประเทศไทยจะนำมาใช้ โดยอ้างอิงมาตรฐานตามข้อตกลงร่วมว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศทางถนนของคณะกรรมการเศรษฐกิจยุโรปภายใต้สหประชาชาติ (ADR 2009) และข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของประเทศไทย (TP-II) จากนั้นทำการเก็บข้อมูลภาคสนามจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ภาคอุตสาหกรรม การเก็บข้อมูลแบ่งเป็นการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ และแจกแบบสอบถาม เพื่อศึกษาถึงต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทัศนคติที่มีต่อข้อกำหนดดังกล่าว และความพร้อมของผู้ประกอบการเมื่อมีการออกนโยบาย นำมาวิเคราะห์ในภาพรวมให้เห็นถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับภาคอุตสาหกรรมหลังจากการดำเนินนโยบาย จากนั้นได้ทำการเสนอแนะแนวทางพัฒนานโยบายที่เหมาะสม และทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ภาครัฐเพื่อตรวจสอบว่าแนวทางพัฒนานโยบายนั้นสามารถนำมาใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาต้นทุนการขนส่งสินค้าอันตรายของผู้ประกอบการขนส่งที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการดำเนินการตามนโยบายการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายของประเทศไทยให้ได้มาตรฐานสากล
2. เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายที่มีต่อนโยบายดังกล่าว
3. เพื่อหาข้อเสนอแนะต่อภาครัฐ ในการปรับปรุงนโยบาย หรือสนับสนุนการดำเนินนโยบายดังกล่าวให้มีผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมน้อยที่สุด

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

วิทยานิพนธ์นี้เริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานการขนส่งสินค้าอันตรายในต่างประเทศ และที่กำลังจะบังคับใช้ในประเทศไทย (ตามข้อกำหนด TP-II) โดยได้ทำการทบทวนเอกสาร และงานวิจัยเกี่ยวกับการดำเนินการตามข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายในต่างประเทศ จากนั้นจึงเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและแจกแบบสอบถาม ให้ผู้ประกอบการขนส่งสินค้า

อันตรายที่กำหนดให้เป็นกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับผลกระทบด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น และได้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการสินค้าอันตรายกลุ่มอื่นๆ เช่น กลุ่มผู้ผลิตแท็งก์และเกี่ยวกับราคาของแท็งก์ที่ได้มาตรฐาน เป็นต้น เพื่อให้เข้าใจถึงสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ประมาณค่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล และทราบถึงทัศนคติ ความพร้อมและการปรับตัวของผู้ประกอบการขนส่งต่อนโยบายดังกล่าว โดยการเก็บข้อมูลได้เก็บจากผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายภายในประเทศไทย โดยเน้นไปที่สินค้าอันตรายประเภทที่ 3 (ของเหลวไวไฟ) เนื่องจากเล็งเห็นว่าเป็นสินค้าที่ก่อให้เกิดความเสียหายร้ายแรงหากเกิดอุบัติเหตุ เพราะมีการระเบิดและเพลิงไหม้ตามมา จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ผลกระทบด้านต้นทุนที่จะเกิดขึ้นกับผู้ประกอบการขนส่งในประเทศไทยและทัศนคติที่มีต่อนโยบาย พร้อมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะเบื้องต้นในการปรับปรุงนโยบายแล้วนำไปสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ภาครัฐในหน่วยงานหลักๆ ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายดังกล่าวโดยตรง ได้แก่ กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ทำการประเมินข้อเสนอแนะดังกล่าวว่าสามารถนำไปใช้ได้จริงหรือไม่ แล้วจึงสรุปผลในขั้นตอนสุดท้าย

#### 1.4 แนวทางการวิจัย

แนวทางการดำเนินงานวิจัยนี้ ประกอบได้ด้วย 7 ขั้นตอน คือ

##### 1. การทบทวนเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ก่อนเริ่มทำงานวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการทำการทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

- 1) กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตราย
- 2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตราย
- 3) งานวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินนโยบายสาธารณะ

##### 2. การกำหนดผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย

ในงานวิจัยนี้ได้กำหนดผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย ภาครัฐบาล ภาคเอกชน และผู้เชี่ยวชาญด้านสินค้าอันตราย

ภาครัฐบาล หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลักๆ ได้แก่ กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคมและกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้น

ภาคอุตสาหกรรม แบ่งเป็น 3 ประเภท

- 1) ผู้ผลิต/นำเข้า/ส่งออกสินค้าอันตราย
- 2) ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย
- 3) ผู้ประกอบการแท็งก์และบรรจุภัณฑ์

โดยในการเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับผลกระทบด้านต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้นและทัศนคติต่อนโยบายมุ่งเน้นไปที่กลุ่มผู้ประกอบการที่มีการขนส่งสินค้าอันตรายเท่านั้น แต่ได้มีการสัมภาษณ์ภาคอุตสาหกรรมกลุ่มผู้ผลิตแท็งก์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ต้นทุน

ผู้เชี่ยวชาญด้านสินค้าอันตราย หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านการขนส่งสินค้าอันตราย ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านการขนส่งสินค้าอันตราย

### 3. การสัมภาษณ์เชิงลึกและการใช้แบบสอบถามสำหรับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย

การเก็บข้อมูลด้านผลกระทบจะมุ่งเน้นไปที่สัมภาษณ์เชิงลึกบริษัทผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย เพื่อเก็บข้อมูลผลกระทบที่ได้รับ รวมไปถึงการสอบถามทัศนคติ ความพร้อมในการดำเนินงานตามมาตรฐานสากล และการเตรียมตัวก่อนที่นโยบายจะมีผลบังคับใช้ โดยมีประเด็นการศึกษาที่สำคัญ คือ

#### ส่วนที่ 1 ผลกระทบด้านต้นทุน

- ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสินค้าอันตราย
- การฝึกอบรมพนักงานขับรถขนส่งสินค้าอันตราย
- แท็งก์และบรรจุภัณฑ์

#### ส่วนที่ 2 ทัศนคติผู้ประกอบการต่อนโยบาย

- ด้านความปลอดภัย
- การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
- การขยายตลาดไปสู่ระดับสากล

โดยได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการด้านสินค้าอันตรายทั้งหมด 16 บริษัท แบ่งเป็นบริษัทผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย 15 บริษัท ผู้ประกอบการแท็งก์ 1 บริษัท รวมไปถึงการสมาคมผู้ประกอบการวัตถุอันตราย (HASLA) โดยมีประเด็นในการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลผลกระทบด้านต้นทุนและทัศนคติต่อนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงระบบ ในส่วนของแบบสอบถามนั้น ผู้วิจัยจะส่งแบบสอบถามไปยังบริษัทต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการขนส่งสินค้าอันตราย และทัศนคติเกี่ยวกับการดำเนินนโยบาย



ดังกล่าว โดยจากการส่งแบบสอบถามไปยังบริษัทต่างๆ 107 ชุด ได้แบบสอบถามที่นำมาเป็นข้อมูล 28 ชุด ซึ่งจะนำเสนอในบทที่ 4

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และแบบสอบถามนี้ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์ เพื่อหาค่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้นโดยประมาณซึ่งผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมจะต้องเป็นผู้รับภาระจากการดำเนินการตามนโยบายใหม่ ซึ่งจากการวิเคราะห์นี้ทำให้ได้ค่าที่เปลี่ยนแปลงของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นโดยประมาณ ในส่วนของการวิเคราะห์ความเห็น ทศนคติและข้อเสนอแนะที่มีต่อนโยบายดังกล่าวในแง่ต่างๆ จะนำมาเสนอในรูปแบบภาพและกราฟในบทที่ 5

#### 5. การจัดทำข้อเสนอแนะนโยบาย

ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นที่ 3 และ 4 นั้น ผู้วิจัยได้นำมาสรุปเพื่อออกเป็นข้อเสนอแนะเบื้องต้นต่อภาครัฐในการสร้างนโยบายดังกล่าว และได้จัดทำข้อเสนอแนะแนวทางพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงของภาคอุตสาหกรรมตามที่ได้วิเคราะห์ข้อมูลมา

#### 6. การสัมภาษณ์ภาครัฐ และผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่งสินค้าอันตราย เพื่อปรับปรุงนโยบายให้มีความเหมาะสม

เมื่อผู้วิจัยได้แนวทางนโยบายเบื้องต้นมาแล้ว จึงได้ทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ภาครัฐบาลของกรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อประเมินแนวทางพัฒนาที่ได้นำเสนอว่าสามารถนำไปใช้ได้จริงหรือไม่ อย่างไร และจะทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปสรุปผลเป็นแนวทางพัฒนาที่เป็นไปได้จริงในขั้นสุดท้าย

#### 7. การจัดทำวิทยานิพนธ์ บทความวิจัยและนำเสนอผลงาน

ในขณะที่ดำเนินงานวิจัยนั้น ผู้วิจัยจะดำเนินการเขียนเล่มวิทยานิพนธ์ประกอบไปด้วย และในขั้นสุดท้ายคือการสรุปงานวิจัยเป็นบทความเพื่อเผยแพร่ผลงานเป็นองค์ความรู้ให้กับผู้สนใจ

### 1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้ทราบต้นทุนการขนส่งสินค้าอันตรายของผู้ประกอบการขนส่งที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการดำเนินการตามนโยบายการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายของประเทศไทยให้ได้มาตรฐานสากล
2. ได้ทราบทัศนคติของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายที่มีต่อนโยบายดังกล่าว

3. นำเสนอข้อเสนอแนะต่อภาครัฐ ในการปรับปรุงนโยบาย หรือสนับสนุนการดำเนินนโยบาย ดังกล่าวให้มีผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมน้อยที่สุด



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับบทนี้กล่าวถึงสถานการณ์การขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทย ทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการขนส่งสินค้าอันตรายที่ได้มาตรฐานสากล ซึ่งยึดตามหลัก TP-II จากนั้นเมื่อนำสถานการณ์ในประเทศไทยกับมาตรฐานมาเปรียบเทียบกันแล้วสรุปเป็นประเด็นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย รวมไปถึงการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์นโยบาย

#### 2.1 การขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทย

สินค้าอันตราย (Dangerous goods) ความหมายตามข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของประเทศไทย(กรมการขนส่งทางบก, 2544) หมายถึงสารหรือสิ่งของ ซึ่งตามข้อกำหนดนี้ห้ามไม่ให้มีการขนส่ง เว้นแต่ได้รับอนุญาตให้ขนส่งได้โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้เท่านั้น กล่าวคือสินค้าอันตรายคือสินค้าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมขณะทำการขนส่ง ดังนั้นหากจะทำการขนส่งสินค้าดังกล่าวจะต้องทำการขนส่งด้วยความระมัดระวังและมีระบบการขนส่งที่มีความปลอดภัยเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือความสูญเสียระหว่างการขนส่ง โดยการขนส่งสินค้าอันตรายนั้นผู้ประกอบการจะต้องได้รับการอนุญาตเสียก่อนจึงจะสามารถทำการขนส่งสินค้าอันตรายได้

สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายที่ได้มาตรฐานสากล ถูกกำหนดโดยสหประชาชาติซึ่งได้มีการออกข้อตกลงร่วมว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศทางถนนของคณะกรรมการเศรษฐกิจยุโรปภายใต้สหประชาชาติ (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road หรือ ADR) ซึ่งได้อธิบายขั้นตอนต่างๆ ในการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนโดยละเอียด ในส่วนการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนในประเทศไทย ทางกรมการขนส่งทางบกได้มีการจัดทำข้อกำหนดว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนขึ้น เรียกว่า ข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของประเทศไทย (Thai Provisions Volume 2) หรือ TP-II ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากลอย่างละเอียดที่ทำการตีพิมพ์เป็นภาษาไทย เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานที่สหประชาชาติกำหนดให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้นำไปศึกษาและเป็นแนวทางในการปฏิบัติตามแบบแผนเดียวกันทั้งประเทศ

เนื่องจากในปัจจุบันการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยยังไม่ได้มีการนำระบบของสากลมาใช้อย่างเต็มรูปแบบ เพราะยังขาดการออกนโยบายกำกับดูแลที่ชัดเจนจากภาครัฐ ดังนั้นเมื่อภาคอุตสาหกรรมมีกิจกรรมการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศ รถขนส่งที่วิ่งในประเทศไทยก็ว่าจะไม่สามารถขนส่งสินค้าข้ามผ่านแดนไปยังประเทศเพื่อนบ้านได้โดยตรง ก็ให้เกิดความไม่สะดวกในการขนส่ง ทั้งนี้เพราะประเทศไทยยังไม่ได้มีการลงนามรับรองว่า มีการใช้ระบบการขนส่งสินค้าอันตรายที่มีความปลอดภัยได้มาตรฐานสากล ดังนั้นสำหรับขนส่งสินค้าอันตรายจากประเทศไทยไปสู่ต่างประเทศก็จะต้องมีการตรวจสอบสินค้าอันตรายใหม่อีกครั้งและต้องทำการเปลี่ยนรถขนส่งที่ชายแดน ซึ่งจะก่อให้เกิดความยุ่งยากและเสียเวลา รวมไปถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้านการขอใบอนุญาตขนส่งสินค้าอันตรายอีกครั้ง เพื่อผ่านแดนในแต่ละประเทศ อย่างไรก็ตามในประเทศไทยจะมีการดูแลความปลอดภัยเกี่ยวกับสินค้าอันตรายที่ใช้กันในปัจจุบัน โดยในส่วนของกระบวนการผลิต การเก็บ และการดำเนินการเกี่ยวกับสินค้าอันตราย ได้มีใช้ พ.ร.บ. วัตถุอันตราย ปี พ.ศ. ๒๕๓๕ ควบคุมตามบัญชีรายชื่อสินค้าอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ส่วนของการดูแลด้านตัวสินค้าผู้ประกอบการสินค้าอันตรายนั้นๆ จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ แม้ พ.ร.บ. ดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพในการควบคุมดูแลการดำเนินการเกี่ยวกับสินค้าอันตราย แต่พ.ร.บ. ดังกล่าวก็ยังมิได้เป็นไปตามข้อกำหนดของสหประชาชาติ ทำให้การขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทย ไม่สามารถรับรองให้ดำเนินการขนส่งต่อเนื่องไปยังต่างประเทศได้โดยตรง ทำให้เสียเปรียบในด้านการแข่งขันกับบริษัทต่างประเทศ ในการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายผู้ประกอบการจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงการทำงานด้านต่างๆ

สำหรับขั้นตอนการขนส่งสินค้าในประเทศไทยตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย ปี พ.ศ. ๒๕๓๕ ก่อนการขนส่งสินค้าอันตรายจะต้องมีการจำแนกประเภทสินค้าตามข้อกำหนดของสหประชาชาติ เพื่อออกหมายเลขสหประชาชาติ หรือ UN Number ที่ถูกต้องให้กับสินค้านั้น ซึ่งปัจจุบันผู้ประกอบการจะแจ้งชื่อสินค้าอันตราย/วัตถุอันตราย กับทางสำนักควบคุมวัตถุอันตรายเพื่อให้ออกหมายเลขสินค้าให้ แต่จะไม่มีมีการตรวจสอบตัวสินค้า ใช้วิธีตรวจสอบจากรายชื่อวัตถุอันตรายที่เป็นประกาศจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม พบว่าในปัจจุบันก็ไม่ได้มีการทดสอบตัวสินค้าตามมาตรฐานตามหลักสากล ในส่วนของบรรจุภัณฑ์ก็จะต้องปรับเปลี่ยน หรือซื้อหา นำเข้าบรรจุภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานโดยทั่วไปมักพบเห็นผู้ประกอบการรายเล็กใช้บรรจุภัณฑ์ที่เก่าหรือไม่สะอาดมาใช้บรรจุสินค้าอันตราย ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายและเป็นอันตรายได้ รวมไปถึงแท็งก์ รถแท็งก์ และรถบรรทุกขนส่งสินค้าอันตราย ผู้ประกอบการควรปรับปรุงได้มาตรฐาน มีความปลอดภัย อุปกรณ์และเครื่องมือภายในรถก็จะต้องมีการเตรียมพร้อม โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ใช้ในการยึดโยงบรรจุภัณฑ์/แท็งก์ใส่สินค้าอันตรายจะต้องมีการดูแลเป็นพิเศษว่าแข็งแรงเพียงพอที่จะจับยึดตัว

บรรจุภัณฑ์หรือแท็งก์ดังกล่าว นอกจากนี้ในส่วนของบริษัทงานขับรถ พนักงานประจำรถ พนักงานขนย้ายสินค้าอันตราย เหล่านี้จะต้องผ่านฝึกอบรมเกี่ยวกับสินค้าอันตราย โดยพนักงานขับรถจะต้องไปขับซีสำหรับขับรถบรรทุกสินค้าอันตรายโดยเฉพาะ และยังคงฝึกอบรมเกี่ยวกับด้านความปลอดภัย เช่น การป้องกันไฟไหม้ การดับไฟ การปฐมพยาบาล เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงด้านอื่นๆ ที่ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมจะต้องปรับการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น การจัดทำเอกสารการขนส่ง การขอใบอนุญาตต่างๆ เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้สามารถดำเนินการขนส่งสินค้าอันตรายได้อย่างถูกต้องตามหลักสากล ผู้ประกอบการจะต้องทำการศึกษาวิธีการขนส่งสินค้าอันตรายที่ถูกต้อง ก่อนจะมีนโยบายเข้ามาใช้จริง โดยเพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเตรียมตัวในการทำงาน และเตรียมรับมือผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง งานวิจัยฉบับนี้จึงจะทำการวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบายการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

## 2.2 ขั้นตอนการขนส่งสินค้าอันตราย

จากการศึกษาข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของประเทศไทย (TP-II) จึงได้สรุปขั้นตอนการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากลออกมาเป็น 9 ขั้นตอนหลัก ดังรูปที่ 2-1 ซึ่งเป็นกระบวนการในการขนส่งสินค้าอันตราย ที่ตัดทอนรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งเล็กน้อย เช่น การขอใบอนุญาตขับขี่ หรือการอบรมพนักงานประจำรถออกไป การขนส่งสินค้าอันตรายนั้นเมื่อรับสินค้ามาจากต้นทางเจ้าของสินค้าจะต้องทำการจำแนกประเภทตามหมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) เมื่อได้หมายเลขแล้วจึงเลือกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับชนิดและปริมาณของสินค้า รวมไปถึงรถที่ใช้ขนส่งจะต้องมีความเหมาะสม จากนั้นทำการบรรจุสินค้า และก่อนการขนส่งจะต้องมีการขอเอกสารอนุญาตต่างๆ ให้เรียบร้อย จากนั้นทำการขนส่งสินค้า ระหว่างการขนส่งจะต้องมีการตรวจสอบความพร้อมของพนักงานประจำรถเพื่อให้สามารถเตรียมพร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เมื่อถึงจุดหมายปลายทางให้ทำการขนส่งสินค้าออกอย่างระมัดระวังและทำการตรวจสอบความพร้อมเรียบร้อยก่อนส่งมอบสินค้า

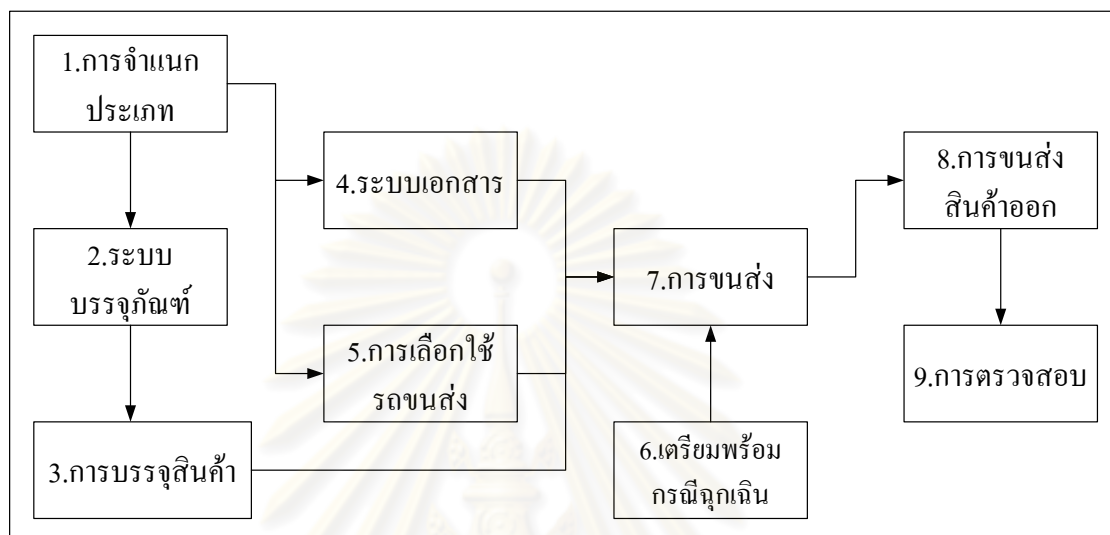
สำหรับแต่ละขั้นตอนของการขนส่งสินค้าอันตรายจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การจำแนกประเภท (Classification) เป็นหน้าที่ของผู้ที่ผลิตหรือนำเข้าจะต้องรับผิดชอบดำเนินการจำแนกประเภทสินค้าของตน หากเป็นผู้ประกอบการรายย่อยที่ไม่สามารถทดสอบเพื่อจำแนกประเภทได้เอง ก็จะต้องจ้างห้องแล็บที่สามารถทดสอบจำแนกประเภทตัวสินค้าให้ได้ โดยห้องแล็บก็ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ ADR กำหนด

2. ระบบบรรจุภัณฑ์ (Packaging) เป็นการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการกักเก็บสินค้าอันตราย ให้มีความปลอดภัย เหมาะสมตามประเภทและชนิดของสินค้าอันตรายที่จำแนกออกมา วัสดุที่ใช้บรรจุสินค้าอันตรายต้องไม่ทำปฏิกิริยากับตัวสินค้า หรือก่อให้เกิดความเสียหาย
3. ขั้นตอนการบรรจุสินค้า (Loading) ขณะทำการบรรจุสินค้า และขนสินค้าขึ้นรถ ผู้ขนส่งสินค้าไม่ว่าจะเป็นผู้ประกอบการขนส่ง หรือผู้ผลิตสินค้าเองจะต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับความปลอดภัยทั้งรถ และตัวสินค้า ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมขนส่ง
4. ระบบเอกสารสำหรับการขนส่งสินค้าอันตราย (Documentation)
  - เอกสารกำกับ การขนส่งสินค้าอันตราย
  - ข้อเสนอแนะการขนส่งสินค้าอันตราย
  - หนังสืออนุมัติรถขนส่งสินค้าอันตราย
  - หนังสือรับรองพนักงานขับรถขนส่งสินค้าอันตราย

โดยก่อนการขนส่งทางผู้ขนส่งจะต้องมีการตรวจสอบเอกสารกำกับ การขนส่งให้ครบถ้วน
5. การเลือกใช้รถขนส่ง (Truck) โดยรถที่ใช้จะต้องผ่านการอนุมัติให้ใช้สำหรับขนส่งสินค้าอันตรายตามแล้วแต่ชนิดของสินค้าอันตรายที่จะทำการขนส่ง และรถขนส่งจะต้องได้รับการอนุมัติเป็นรถสำหรับทำการขนส่งสินค้าอันตรายแล้ว (ได้รับหนังสืออนุมัติรถขนส่งสินค้าอันตราย) โดยทั้งผู้ประกอบการขนส่งจะต้องคอยตรวจสอบการใช้รถให้ถูกต้องตามมาตรฐาน
6. การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ภายในรถขนส่งสินค้าอันตรายจะต้องมีเอกสาร หรือคู่มือที่แนะนำวิธีปฏิบัติสำหรับพนักงานประจำรถ กรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด
7. การขนส่งสินค้าอันตราย (Transportation) ตาม ADR จะมีข้อกำหนดสำหรับการจัดการผูกตรึงภาชนะสำหรับบรรจุสินค้าอันตราย และข้อยกเว้นต่างๆ ในการขนส่งสินค้าอันตราย โดยการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ บนรถขนส่งนั้นต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีความปลอดภัย และเป็นไปตามข้อกำหนดสากล
8. ขั้นตอนการขนถ่ายสินค้าอันตรายออกจากรถ (Unloading) โดยผู้รับสินค้ามีหน้าที่ตรวจสอบว่าสินค้าที่ขนส่งมานั้นอยู่ในสภาพสมบูรณ์หรือไม่

9. การตรวจสอบ (Checking) ผู้ประกอบการขนส่งจะต้องทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพทั้งก่อนการขนส่ง ระหว่างการขนส่ง และหลังการขนส่งสินค้าอันตรายทุกครั้ง โดยจะต้องตรวจสอบ 3 ประการ คือ ตัวรถ ระบบเอกสาร และสภาพของพนักงานขับรถ ให้อยู่ในสภาพพร้อมสำหรับการขนส่งสินค้าอันตราย



รูปที่ 2-1 แผนภาพแสดงการขนส่งสินค้าอันตราย

จากการสำรวจเบื้องต้น โดยการสัมภาษณ์จากสมาคมผู้ประกอบการธุรกิจวัตถุอันตราย หรือกลุ่ม HASLA พบว่าการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยยังไม่มี การดำเนินการตามขั้นตอนตามมาตรฐานสากล เนื่องจากยังไม่มีข้อบังคับทางกฎหมายที่ระบุให้ การดำเนินการขนส่งสินค้าอันตรายเป็นไปตามระเบียบแบบแผนของสากลและยังไม่มีหน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่หลักในการดำเนินการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตราย ดังนั้นหากจะมีการดำเนินการนโยบายการปรับมาตรฐานการขนส่งสินค้าอันตรายให้มีขั้นตอนตามหลักสหประชาชาติ ทางผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายอาจจะต้องเตรียมตัวสำหรับการเปลี่ยนแปลงระบบขนส่งสินค้าอันตราย ผู้ขนส่งจะต้องดำเนินการในส่วนของการปรับปรุงรถขนส่ง ระบบเอกสารขนส่ง พนักงานขับรถขนส่ง รวมไปถึงแท็งก์และบรรจุภัณฑ์ให้มีความเหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐาน โดยคาดว่าจะมีผลกระทบด้านต้นทุนการขนส่งในที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินการมาตรฐานสากล

ตารางที่ 2-1 ภาคอุตสาหกรรมที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการขนส่งสินค้าอันตราย

ผู้ผลิตสินค้าอันตราย	ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย	ผู้รับสินค้าอันตราย
การทดสอบและจำแนกประเภทสินค้าอันตราย	จัดหาบรรจุภัณฑ์และแท็งก์ที่เหมาะสม	
การบรรจุสินค้าอันตรายเข้ายานพาหนะ		
จัดทำระบบเอกสารสำหรับการขนส่งสินค้าอันตราย		
	การจัดหายานพาหนะขนส่งที่เหมาะสม รวมถึงการบำรุงรักษา ซ่อมแซมยานพาหนะ	
	การฝึกอบรมพนักงานขับซีสำหรับการขนส่ง/เหตุการณ์ฉุกเฉิน	
	การขนส่งสินค้าอันตราย	
การขนส่งสินค้าออกจากยานพาหนะ		
		การตรวจสอบสินค้า

หมายเหตุ : ช่องที่มีการแรเงาหมายถึงหน้าที่รับผิดชอบที่ทับซ้อนกัน

### 2.3 ผลกระทบต่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย

จากการศึกษาขั้นตอนการขนส่งสินค้าอันตรายที่ได้มาตรฐานสากลพบว่านโยบายการเปลี่ยนระบบการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยให้เป็นไปตามข้อกำหนด ADR นั้นจะเกิดผลกระทบต่อผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับสินค้าอันตรายหลายกลุ่ม แต่ในส่วนงานวิจัยนี้จะพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นในผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินนโยบายโดยตรง

เมื่อมีการนำนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากลมาใช้จะทำให้ผู้ประกอบการขนส่งต้องเตรียมการในการปรับปรุงการทำงาน บุคลากร และเครื่องมือเครื่องใช้ของตน จากเดิมที่ไม่ได้ใช้รถขนส่ง หรือแท็งก์ที่ได้มาตรฐาน ก็จะต้องลงทุนซื้อหรือขนส่งใหม่ หรือซื้อแท็งก์ใหม่ ตามความเหมาะสม ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับต้นทุนการขนส่งของธุรกิจ ดังนั้นเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบด้านต้นทุนที่เกิดขึ้นจะใช้วิธีการหาค่าต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปจากการปรับเปลี่ยนปัจจัยการขนส่ง อย่างไรก็ตามแม้การเปลี่ยนแปลงนโยบายทำให้ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายต้องรับภาระในด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น แต่ก็ได้รับผลประโยชน์ในด้านของความปลอดภัย (safety) ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงส่งเสริมศักยภาพการทำงาน (efficiency) ช่วยเพิ่มโอกาสในเชิงธุรกิจ แต่การวิเคราะห์ความปลอดภัยหรือศักยภาพในการ



ทำงานจะไม่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขที่แน่นอนได้ ดังนั้นจึงจะทำการวิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยใช้การสัมภาษณ์เพื่อวัดทัศนคติของผู้ประกอบการที่มีต่อนโยบายดังกล่าว จากที่กล่าวมาข้างต้นจะสรุปได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะสามารถแยกได้เป็น 2 กรณี คือ ผลกระทบทางลบด้านต้นทุนการขนส่งสินค้าอันตรายที่เพิ่มขึ้นจากการปรับปรุงระบบให้ได้มาตรฐานสากล กับผลกระทบทางบวกด้านความปลอดภัยและศักยภาพการทำงาน จึงจำแนกผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับภาคอุตสาหกรรม ดังนี้

### 2.3.1 ผลกระทบทางลบ (Negative Impact)

สำหรับผลกระทบทางลบที่นำมาพิจารณาเป็นด้านการเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการดำเนินการขนส่ง โดยจะมุ่งวิเคราะห์ที่องค์ประกอบ 4 อย่าง ดังนี้

1. รถขนส่งสินค้าอันตราย รถที่ใช้สำหรับขนส่งสินค้าอันตรายแต่ละประเภทต้องมีความเหมาะสมตามประเภทของสินค้าเหล่านั้น ทำให้ผู้ประกอบการขนส่ง หรือผู้ผลิตที่ทำหน้าที่ขนส่งเองจะต้องเตรียมรถให้เหมาะสม อาจจะต้องมีการเปลี่ยนรถใหม่ การนำเข้าจากต่างประเทศอาจจะทำให้เกิดต้นทุนเพิ่มเป็นจำนวนมากในช่วงแรก
2. พนักงานขับขี พนักงานขับขีของบริษัทที่ทำหน้าที่ขับรถขนส่งสินค้าอันตรายจะต้องมีใบรับรองการผ่านการอบรมตามมาตรฐาน ADR ซึ่งทำให้จะมีการเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการฝึกอบรมพนักงาน หรือส่งพนักงานไปสอบเพื่อเป็นพนักงานขับรถที่ได้รับการรับรอง
3. แท็งก์ ในส่วนของผู้ประกอบการแท็งก์จะต้องทำการปรับปรุงแท็งก์ของตนให้ได้มาตรฐาน ต้องมีการกำจัดแท็งก์เก่าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
4. บรรจุภัณฑ์ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์จะเป็นความรับผิดชอบของบริษัทผู้ผลิต ผู้ซื้อและผู้จัดจำหน่ายสารเคมี จะต้องเป็นผู้เลือกชนิดและประเภทของการใช้งานให้เหมาะสม ซึ่งเป็นไปได้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมสำหรับสารที่มีลักษณะเฉพาะ

### 2.3.2 ผลกระทบทางบวก (Positive Impact)

ประเด็นด้านผลกระทบทางบวกที่นำมาพิจารณา มี 2 ประเด็นหลักคือ

1. ความปลอดภัย เนื่องจากการขนส่งสินค้าอันตรายเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุและความเสียหายที่ร้ายแรง การดำเนินการตามมาตรฐานสากลจะช่วยให้การขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยมีความปลอดภัยมากขึ้น
2. การเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันทางการค้า (เพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการ) การขนส่งที่ได้มาตรฐานสากลจะทำให้ตลาดการขนส่งสินค้าอันตรายไทยก้าวเข้าสู่ตลาดสากล ประเทศต่างๆ ก็จะหันมาติดต่อธุรกิจการขนส่งสินค้ามากขึ้น เนื่องจากไม่มีข้อจำกัดในการขนส่งสินค้า ทำให้มีตลาดกว้างขึ้น

อย่างไรก็ตาม นอกจากผลกระทบที่ได้กล่าวมานั้น ยังมีผลกระทบด้านอื่นๆ ที่ผู้ประกอบการจะได้รับจากนโยบายดังกล่าว เช่น การจัดทำระบบเอกสารกำกับการขนส่งที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งจะต้องมีการรับรองจากภาครัฐ แม้จะมีขั้นตอนที่ทำให้เกิดการเสียเวลาเพิ่มขึ้นแต่เนื่องจากผลกระทบดังกล่าวเกิดขึ้นในระยะสั้น กล่าวคือเมื่อผู้ประกอบการสามารถปรับการดำเนินงานให้เข้ากับระบบได้ ก็จะไม่เกิดความเสียหายในส่วนนี้ แต่การเปลี่ยนแปลงด้านวัตถุดิบที่นำมาพิจารณาคือความเปลี่ยนแปลงที่ผู้ประกอบการต้องรับภาระตลอดไป และในส่วนประเด็นที่พิจารณาผลกระทบทางบวกเป็นประเด็นที่สอบถามจากผู้ประกอบการโดยตรง ว่าเป็นสิ่งที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินนโยบาย แต่สำหรับผลประโยชน์อื่นๆ จากนโยบายจะไม่นำมาพิจารณา

### 2.3.3 ต้นทุนการขนส่ง

สำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบทางลบจะใช้ฟังก์ชันต้นทุนการขนส่ง (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2552) ได้จัดทำโครงการศึกษาวิเคราะห์ระบบโครงสร้างต้นทุนการขนส่ง ในการวิเคราะห์ โดยฟังก์ชันต้นทุนของการขนส่งจะแบ่งเป็นต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) และต้นทุนผันแปร (Variable Cost) ดังนี้

ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนที่มียอดรวมคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต หรือระดับกิจกรรม ไม่ว่าจะมีการผลิตมากหรือน้อย

Transportation fixed cost = ต้นทุนพนักงานขับรถ + ค่าเสื่อมรถขนส่ง + ค่าเสื่อมแท็งก์ + ค่าเสื่อมบรรจุภัณฑ์ + ต้นทุนภาษี + ค่าประกันภัย

สมการที่ 2-1

สำหรับต้นทุนพนักงานขับรถ ค่าเสื่อมรถขนส่ง ค่าเสื่อมแท็งก์ และค่าเสื่อมบรรจุภัณฑ์จะมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากนโยบายการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตราย โดยพนักงานขับรถก็ต้องผ่านการฝึกอบรมตามมาตรฐานสากล รถขนส่ง แท็งก์และบรรจุภัณฑ์ ก็จะต้องมีการจัดซื้อใหม่ให้เป็นไปตามมาตรฐาน แต่ในส่วนของต้นทุนด้านภาษีก็ยังไม่มีการพิจารณา เนื่องจากตั้งสมมติฐานให้บริษัทผู้ขนส่งมีรายได้หลังค่าใช้จ่ายเท่าเดิม ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง แต่ในส่วนของ การประกันภัยเนื่องจากในปัจจุบันนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายนี้ยังไม่ได้มีการประกาศอย่าง ชัดเจน และข้อมูลในส่วนดังกล่าวก็ยังไม่แน่นอน ดังนั้นในส่วนของ การประกันภัยจะกำหนดให้คง เดิม (ยังไม่มีการพิจารณา)

*ต้นทุนผันแปร* หมายถึง ต้นทุนที่มียอดรวมเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตหรือระดับกิจกรรม กล่าวคือยิ่งมีการผลิตมากต้นทุนผันแปรก็จะยิ่งเพิ่มขึ้น

Transportation variable cost = ต้นทุนการบำรุงรักษา + ต้นทุนค่าซ่อมแซม + ต้นทุนค่า เชื้อเพลิง + ต้นทุนค่ายางรถ

สมการที่ 2-2

สำหรับผลกระทบต่อต้นทุนที่เกิดขึ้นจากนโยบายนี้จะไม่ส่งผลต่อต้นทุนผันแปรเนื่องจาก แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงของระบบแต่ปริมาณการขนส่งสินค้าอันตรายยังคงที่ ดังนั้นต้นทุนการ บำรุงรักษา การซ่อมแซม ค่าเชื้อเพลิง และค่ายางรถ ก็จะเท่าเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลง

สมมติฐานสำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบต่อต้นทุน :

1. ปริมาณการขนส่งสินค้าอันตรายคงที่
2. ต้นทุนด้านภาษีและการประกันภัยคงที่
3. ต้นทุนผันแปรไม่มีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากปริมาณการขนส่งคงที่
4. ต้นทุนด้านการดำเนินการอื่นๆ เช่น การตรวจสอบการขนส่งสินค้าอันตราย ระบบเอกสาร เป็นต้น มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด

ดังนั้นจะได้แบบจำลองของต้นทุนการขนส่งสินค้าอันตราย :

Total Transportation cost = Transportation fixed cost + Transportation variable cost  
สมการที่ 2-3

Total Transportation cost = (ต้นทุนพนักงานขับรถ + ค่าเสื่อมรถขนส่ง + ค่าเสื่อมแท็งก์ + ค่าเสื่อมบรรจุภัณฑ์ + ต้นทุนภาษี + ค่าประกันภัย) + (ต้นทุน

การบำรุงรักษา + ต้นทุนค่าซ่อมแซม + ต้นทุนค่าเชื้อเพลิง +  
ต้นทุนค่ายางรถ)

สมการที่ 2-4

และเมื่อพิจารณาให้ค่าคงที่การขนส่งหมายถึงต้นทุนภาษี ค่าประกันภัย และต้นทุนผันแปรทั้งหมด เนื่องจากต้นทุนทั้งสามอย่างที่กล่าวมาจะไม่ได้รับผลกระทบเนื่องจากการดำเนินการตามนโยบายการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยให้ได้มาตรฐานสากลดังนั้น เมื่อพิจารณาผลกระทบด้านต้นทุนขนส่งสินค้าอันตรายของผู้ประกอบการจากนโยบายดังกล่าวจะได้ฟังก์ชันต้นทุนการขนส่งดังสมการที่ 2-5

ต้นทุนการขนส่งสินค้าอันตราย = ค่าใช้จ่ายด้านรถบรรทุก + ค่าจ้างพนักงานขับปี + ค่าใช้จ่ายด้านแท็งก์ + ค่าใช้จ่ายด้านบรรจุภัณฑ์ + ค่าคงที่การขนส่ง

สมการที่ 2-5

## 2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีดำเนินการวิจัย

ในส่วนของกรอบทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย 1. กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตราย 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตราย และ 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์นโยบาย ดังต่อไปนี้

### 2.4.1 กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตราย

ในประเทศไทยมีการออกกฎหมายพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ เพื่อใช้ในการควบคุมดูแลการดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุอันตราย ซึ่งออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งมีสำนักควบคุมวัตถุอันตรายเป็นผู้อนุมัติใบอนุญาตต่างๆ เกี่ยวกับวัตถุอันตรายที่กำหนดอยู่ในบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย โดยจะมีการปรับปรุงเพิ่มเติมรายชื่ออยู่เสมอ โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะรับผิดชอบสินค้าอันตรายประเภทสารเคมีต่างๆ ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนสินค้าอันตรายประเภทอื่นๆ จะถูกหน่วยงานต่างๆ ดูแลตามความเหมาะสม เช่น เชื้อเพลิงและก๊าซไวไฟจะถูกควบคุมโดยกรมธุรกิจพลังงาน หรือสินค้าเกษตร จำพวกปุ๋ยเคมี ก็จะมีกรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ เป็นต้น อย่างไรก็ตามแม้กฎหมายดังกล่าวจะมีความใกล้เคียงกับข้อกำหนดของสากล แต่ในการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทย ยังจะต้องมีการออกนโยบายเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับมาตรฐานสากลอย่างแท้จริง นอกจากนี้นโยบายใหม่ยังจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้ประกอบการดำเนินการตามข้อกำหนดของสากลอีกด้วย

ในส่วนของการกำหนดประเทศไทยได้มีการออกข้อกำหนดด้านการขนส่งสินค้าอันตรายของประเทศไทย เล่มที่ 1 (Thai Provision Volume 1; TP-I) และข้อกำหนดด้านการขนส่งสินค้าอันตรายของทางถนนประเทศไทย เล่มที่ 2 (Thai Provision Volume 2; TP-II) เพื่อให้เป็นแนวทางในการดำเนินการขนส่งสินค้าอันตรายที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดย TP-II จะยึดแนวทางตามข้อตกลงของยุโรปเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายทางบก (ADR 2009) ในข้อกำหนดดังกล่าวจะมีรายละเอียดของการขนส่งสินค้าอันตรายแยกเป็นหัวข้อ 9 หัวข้อหลักดังนี้

1. ข้อกำหนดทั่วไป
2. การจำแนกประเภทสินค้าอันตราย
3. บัญชีรายชื่อสินค้าอันตราย ข้อกำหนดและข้อยกเว้นพิเศษเกี่ยวกับสินค้าอันตรายที่บรรจุในปริมาณจำกัด
4. ข้อกำหนดในการบรรจุและการใช้แท็งก์
5. ขั้นตอนการนำส่งสินค้าอันตราย
6. ข้อกำหนดสำหรับการสร้างและการทดสอบบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์แบบ IBC บรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่ และแท็งก์
7. ข้อกำหนดเกี่ยวกับเงื่อนไขการขนส่ง การบรรจุ การขนถ่าย และการขนย้าย
8. ข้อกำหนดเกี่ยวกับพนักงานประจำรถ อุปกรณ์ การปฏิบัติงานและระบบเอกสาร
9. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการสร้างและการให้ความเห็นชอบรถ

สำหรับขั้นตอนการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานจะเป็นไปตามที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 2.1 (ดูรูปที่ 2.1 ประกอบ) อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าข้อกำหนด TP-II ได้มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้บรรจุภัณฑ์ แท็งก์ และรถ ซึ่งในปัจจุบันผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังไม่ได้ดำเนินการตามข้อกำหนดดังกล่าว รวมไปถึงการให้ความรู้การฝึกอบรมพนักงาน ดังนั้นหากออกนโยบายปรับปรุงมาตรฐานระบบการขนส่งสินค้าอันตรายนี้ การเปลี่ยนแปลงในส่วนต่างๆ จะเกิดเป็นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับผู้ประกอบการสินค้าอันตราย

#### 2.4.2 งานวิจัยด้านการขนส่งสินค้าอันตราย (Dangerous Goods Transportation)

เนื่องจากการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนมีเป็นไปได้ที่จะให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของมนุษย์ ดังนั้นจึงมีงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นออกมาหลายชิ้น โดยเฉพาะงานวิจัยด้านการหาค่าที่ดีที่สุด (optimization) เพื่อปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เช่นงานวิจัยของ Fabiano *et al.* (2005) กล่าวถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการขนส่งสินค้าอันตราย

เพื่อหาแผนฉุกเฉินที่มีความเหมาะสมเมื่อเกิดอุบัติเหตุกับการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน โดยการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการขนส่ง (Transportation Risk Analysis) ใช้แบบจำลองจำนวนผู้เสียชีวิตจากข้อมูลจากสถิติการจราจร จากนั้นนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีสมการถดถอย ดังนั้นจะได้ความน่าจะเป็นของอุบัติเหตุของแต่ละเส้นทาง ในส่วนของการวิเคราะห์แผนฉุกเฉิน (emergency plan) ทำด้วยการหาจุดที่มีความรวดเร็วในการช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุ ดังนั้นเพื่อหาค่าที่ต่ำที่สุดของเวลาในการช่วยเหลือด้วยจึงใช้วิธีเส้นทางที่สั้นที่สุด (shortest path) ในการวิเคราะห์หาจุดช่วยเหลือที่เหมาะสม 3 จุดเพื่อส่งรถฉุกเฉินออกไปช่วยเหลือเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

พบว่างานวิจัยนี้จะเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าอันตรายด้วยจุดประสงค์หลักเพื่อการเสนอจุดส่งรถฉุกเฉินที่เหมาะสมสำหรับการกู้ภัยในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากในต่างประเทศมีการวางระบบขนส่งสินค้าอันตรายที่มีมาตรฐานสากลอยู่แล้วจึงมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบออกมา แต่ไม่ใช่งานวิจัยประเภทวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายต่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย อย่างไรก็ตามแม้งานวิจัยฉบับนี้จะเป็นการวิเคราะห์เพื่อเสนอแนะนโยบายหรือแนวทางพัฒนามากกว่าจะเป็นการวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบาย แต่ก็จัดเป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน

สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน ยังมีงานวิจัยอีกหลายชิ้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาระบบ เช่น งานวิจัยของ Cassini (1998) เป็นงานวิจัยเพื่อหาเส้นทางที่ดีที่สุดในการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินน้อยที่สุด เพราะสินค้าอันตรายอาจทำให้เกิดความเสียหายกับชีวิตของประชาชนดังนั้นเส้นทางที่ดีจะต้องอยู่ห่างไกลจากผู้คน เพื่อลดความเสี่ยงให้น้อยที่สุด โดยใช้วิธีการประเมินความเสี่ยง (quantitative risk assessment) ในการวิเคราะห์หาความอันตรายของการขนส่งสินค้าตามเส้นทาง แล้วเลือกใช้เส้นทางที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุดสำหรับการขนส่งสินค้าอันตราย ส่วนงานวิจัยของ Kuncyté *et al.* (2003) จะเกี่ยวข้องกับการศึกษาเปรียบเทียบการอบรมและทดสอบพนักงานขับรถขนส่งสินค้าอันตรายของประเทศต่างๆ ในยุโรปและอเมริกาเหนือ โดยแต่ละประเทศจะมีองค์กรที่ดูแลด้านพนักงานขับรถขนส่งสินค้าอันตราย โดยแผนการดำเนินงานจะยึดตามหลัก ADR เพื่อให้มีความเป็นสากลแต่จะมีความแตกต่างในรายละเอียดของประเทศ ในส่วนของหลักสูตรการอบรมพนักงานขับรถ และการทดสอบจะเป็นไปตามกฎหมายของประเทศนั้นๆ อย่างไรก็ตามทุกประเทศในยุโรปก็ยึดหลักการของสหประชาชาติ เพื่อให้มีมาตรฐานเดียวกัน ส่วนทางอเมริกาเหนือจะใช้มาตรฐานตามประเทศอเมริกา สำหรับงานวิจัยนี้จะมีการเปรียบเทียบข้อกำหนดในแต่ละด้านสำหรับพนักงานขับรถขนส่งสินค้าอันตรายในสองมาตรฐาน รวมไปถึงการวิเคราะห์ข้อแตกต่าง

และความเหมาะสม ดังนั้นหากประเทศไทยจะมีการออกนโยบายการขนส่งสินค้าอันตราย ก็ควรจะมีการประยุกต์ใช้ข้อกำหนดของสากลให้เข้ากับกฎหมายของประเทศไทย รวมไปถึงจะต้องมีการคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดกับผู้ประกอบการสินค้าอันตราย

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Yifang และ Diew (2009) เกี่ยวกับข้อกำหนดด้านสินค้าอันตรายในประเทศสิงคโปร์ ซึ่งงานวิจัยนี้มีรูปแบบการดำเนินการใกล้เคียงกับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คือ ได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก และเก็บแบบสอบถามด้านทัศนคติของผู้ประกอบการภาคเอกชนเช่นเดียวกัน โดยจุดมุ่งหมายของงานวิจัยฉบับนี้คือเพื่อวัดประโยชน์จากข้อกำหนดด้านสินค้าอันตรายที่ใช้กันในประเทศสิงคโปร์โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก และเพื่อวัดประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายของเจ้าหน้าที่ภาครัฐโดยให้ผู้ประกอบการตอบแบบสอบถาม

จากการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ในประเทศไทยได้มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตราย เช่น สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม (2547) ได้จัดทำโครงการศึกษาเพื่อสำรวจข้อมูลเส้นทางการขนส่งสินค้าอันตราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจเส้นทางการใช้ในการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยและพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในเส้นทางการขนส่งสินค้าอันตราย โดยการศึกษาจะใช้ทั้งวิธีสัมภาษณ์และให้กลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถาม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวประกอบด้วยทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่มีความเกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตราย ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่าจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องการให้มีหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลสินค้าอันตรายของประเทศ

รัชชาติ ชาตีสิริทรัพย์ (2550) ได้นำเสนอบทความเรื่องการศึกษาสาเหตุและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุกวัตถุอันตรายในงานประชุมการประชุมวิชาการการขนส่งแห่งชาติครั้งที่ 4 ซึ่งจัดขึ้นที่จังหวัดเชียงใหม่โดยได้ศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุกวัตถุอันตราย โดยใช้การเก็บข้อมูลภาคสนามและข้อมูลเชิงสถิติที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่าพนักงานขับรถขนส่งวัตถุอันตรายเป็นผลกระทบหลักที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

สถาพร มนต์ประภัสสร (2551) ได้นำเสนอวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกในหัวข้อกรอบความคิดของการวางแผนเส้นทางการขนส่งของเสียอันตรายด้วยการบูรณาการกระบวนการตัดสินใจหลายตัวแปรและเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งใช้การวิเคราะห์เลือกเส้นทางการเดินทางที่ดีที่สุดด้วยการพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความรุนแรงในการเกิดอุบัติเหตุจากของเสียอันตรายเช่นกัน

Sattayaprasert *et al.* (2009) ได้ทำงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงของเส้นทางการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทย โดยเน้นไปที่สินค้าอันตรายประเภทแก๊สโซลีน โดยวิเคราะห์ด้วยวิธี Analytic Hierarchy Process (AHP) และผลจากการวิเคราะห์ด้วยวิธีดังกล่าวจะสามารถลดอุบัติเหตุและต้นทุนการขนส่งสินค้าอันตรายได้ถึงร้อยละ 10.6

นอกจากนี้ สถาบันการขนส่ง (2553) ร่วมกับกรมการขนส่งทางบกได้ดำเนินโครงการโครงการพัฒนาการจัดวางระบบการขนส่งสินค้าอันตราย/วัตถุอันตรายให้เหมาะสมกับประเทศไทยและการขนส่งข้ามแดนซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโครงสร้างระบบขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยให้ได้มาตรฐานสากล โดยผลจากการดำเนินโครงการดังกล่าวจะทำให้ได้แผนงานที่ภาครัฐจะนำไปปฏิบัติเพื่อสนับสนุนงานการขนส่งสินค้าอันตรายที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล

จากการทบทวนงานวิจัยทั้งของไทยและต่างประเทศจะเห็นได้ว่าในขณะที่งานวิจัยระดับต่างประเทศได้มุ่งเน้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทั้งด้านความปลอดภัย และมาตรฐานที่เป็นสากลให้กับระบบขนส่งสินค้าอันตราย แต่ในส่วนงานวิจัยในประเทศไทยจะมุ่งเน้นเพื่อสร้างระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นไปตามมาตรฐาน เนื่องจากในปัจจุบันระบบการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยยังไม่ได้เป็นไปตามมาตรฐานของสหประชาชาติ อย่างไรก็ตามสำหรับงานวิจัยฉบับนี้จะมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนานโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยโดยคาดหวังว่าจะเป็นหนึ่งในจุดเริ่มต้นในการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

#### 2.4.3 งานวิจัยด้านการวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบาย (Impact of Policy Analysis)

สำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบาย (policy impact) พบว่ามีการศึกษาในหลายวิธี ทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยจึงได้ศึกษางานวิจัยต่างๆ ของต่างประเทศด้านการวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบาย ทั้งระเบียบวิธีวิจัยและแนวทางการเก็บข้อมูลของงานวิจัย เพื่อเป็นองค์ความรู้ในการดำเนินงานวิจัย สำหรับผลกระทบจากนโยบายของภาครัฐนั้นมีหลายด้าน ทั้งเศรษฐกิจ สังคม หรือภาคเอกชน ยกตัวอย่างงานวิจัยที่วิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจ เช่น งานวิจัยของ Jalilian *et al.* (2006) ซึ่งกล่าวว่าเมื่อมีการออกนโยบายซึ่งทำหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ในงานวิจัยของพวกเขาได้มีการใช้แบบจำลองในการประเมินผลกระทบจากนโยบายของภาครัฐ โดยมีหลักการว่านโยบายที่ดีจะต้องส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศมีการเจริญเติบโตโดยใช้แบบจำลองฟังก์ชันผลผลิตโดยกำหนดให้อัตราการผลิตของประเทศมีรูปแบบตายตัวดังแบบจำลอง แล้วใช้ค่าผลต่างลอกการิทึมของฟังก์ชันของนโยบายเทียบกับจำนวนการ



ผลิตพื้นฐาน โดยให้การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจเป็นฟังก์ชันของปริมาณการผลิต จะหาค่าต่างๆ ด้วยวิธีสมการถดถอย

จากงานวิจัยนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจของนโยบายด้วยการวิเคราะห์ฟังก์ชันผลประกอบการของแต่ละประเทศ โดยกำหนดให้ผลประกอบการของแต่ละประเทศอยู่ในรูปของฟังก์ชันผลผลิต (Production function) รูปแบบเดียวกันทั้งหมดจากข้อมูล 117 ประเทศทั่วโลก ซึ่งในความเป็นจริงนั้นฟังก์ชันผลผลิตควรมีการแบ่งตามกลุ่มของแต่ละประเทศที่มีระดับเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามเนื่องจากการศึกษานี้เน้นเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายที่มีต่อเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้นจึงเป็นการวิเคราะห์อย่างกว้างๆ ไม่ได้เจาะลึกแต่ละกลุ่มประเทศ อย่างไรก็ตามผลที่ออกมาสามารถให้เป็นข้อสรุปในระดับมหภาคได้

อย่างไรก็ตามสำหรับงานวิจัยของ Jalilian *et al.* (2006) นี้ได้วิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายด้านการผลิต และใช้ฟังก์ชันผลผลิตในการวิเคราะห์เพื่อหาผลวิเคราะห์ในแง่ของการเจริญเติบโตทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดจากนโยบายของรัฐ แม้จะมีความเกี่ยวข้องในส่วนของ การวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายเช่นกัน แต่งานวิจัยนี้มุ่งเน้นวิเคราะห์ถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจต่อทั้งประเทศที่ต้องเผชิญเนื่องจากการนำนโยบายมาใช้มากกว่าการวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายที่จะเกิดกับผู้ขนส่งสินค้าอันตราย

สำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายโดยทั่วไปนิยมใช้วิธีสมการถดถอยเชิงเส้น ในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น งานวิจัยของ Yuan *et al.* (2009) ซึ่งวิเคราะห์ผลกระทบด้านการประหยัดน้ำมันจากนโยบายด้านพลังงานของประเทศจีน สำหรับงานวิจัยนี้ใช้โมเดลในการวิเคราะห์ 2 อย่าง คือ with and without antitheses และสมการถดถอยเชิงเส้นโดยสมการที่ได้เป็นฟังก์ชันเชิงเส้นของความเข้มพลังงานสัมพัทธ์กับนโยบายกลุ่มต่างๆ ในส่วนของข้อมูลจะใช้ข้อมูลดัชนีการใช้น้ำมันในประเทศจีน ตั้งแต่ปี ค.ศ.1982 ถึงปี ค.ศ.2006 จากการการใช้โมเดลทั้งสองทำนายผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนโยบายในปีดังกล่าวพบว่าควรใช้โมเดล with and without antitheses ในการวิเคราะห์ผลกระทบระยะสั้น และใช้โมเดลสมการถดถอยเชิงเส้นในการวิเคราะห์ผลกระทบระยะยาว ในแง่ของผลกระทบด้านอุตสาหกรรม มีงานวิจัยของ Annandale และ Taplin (2003) ซึ่งศึกษาว่านโยบายด้านสิ่งแวดล้อมมีผลกระทบในเชิงส่งเสริมธุรกิจอุตสาหกรรมเหมืองหรือไม่ โดยการศึกษาใช้วิธีสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในประเทศออสเตรเลีย และแคนาดา คำถามแรกที่ใช้จะถามในส่วนความเห็นด้านผลกระทบของนโยบายสิ่งแวดล้อมว่าส่งผลกระทบต่อบริษัทอย่างไร โดยคำตอบจะให้เรียงจากมากที่สุดถึงน้อยที่สุด ส่วนคำถามที่สองจะถามเกี่ยวกับการส่งผลกระทบต่อธุรกิจ ในเชิงส่งเสริมหรือขัดขวาง จากนั้นนำมาวิเคราะห์เชิงสถิติด้วยค่าเฉลี่ย และสรุปเป็นความ

แตกต่างกันระหว่างประเทศตัวอย่างทั้งสอง ซึ่งผลการวิจัยพบว่าในทั้งสองประเทศต่างรู้สึกว่ายโยบายทางสิ่งแวดล้อมเป็นที่ส่งผลต่อธุรกิจเหมืองแร่ แต่ชาวออสเตรเลียจะมีความเห็นว่ายโยบายมีผลในการส่งเสริมธุรกิจได้ดีกว่าชาวแคนาดา

สำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายโดยส่วนมากจะวิเคราะห์ผลกระทบในด้านเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตามยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้นในผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายด้วย นอกจากนี้สำหรับงานวิจัยที่วิเคราะห์เชิงปริมาณส่วนมากจะใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลของรัฐเป็นส่วนใหญ่ และใช้แบบจำลองที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ขึ้นอยู่กับลักษณะของนโยบายนั้นๆ โดยทั่วไปวิธีที่นิยมใช้วิเคราะห์คือการวิเคราะห์เชิงเส้น และในส่วนของ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพจะใช้การสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนพอสมควรเพื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ นอกจากนี้ในประเทศไทยยังมีสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2552 ซึ่งได้จัดทำโครงการศึกษาวิเคราะห์ระบบโครงสร้างต้นทุนการขนส่ง โดยนำเสนอแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งและระบบโลจิสติกส์โดยละเอียด ดังนั้นจึงได้นำการวิเคราะห์ต้นทุนในส่วนของการขนส่งจากหนังสือดังกล่าวมาใช้ประกอบในการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากนโยบายการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้ได้มาตรฐานสากล

## 2.5 สรุปผลการทบทวนเอกสาร

จากผลการทบทวนเอกสารสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ ดังนี้

- ข้อกำหนด ADR ของสหภาพยุโรปเป็นแนวทางที่ประเทศไทยนำมาใช้ในการกำกับดูแลการขนส่งสินค้าอันตราย และประเทศไทยได้นำ ADR นี้มาออกข้อกำหนด TP-II และนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนต่าง ๆ
- ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ได้นำข้อกำหนดของ ADR มาใช้อย่างสมบูรณ์ แต่ผู้ประกอบการรายใหญ่ที่มีการติดต่อกับค้าขายกับต่างประเทศจะมีการใช้รถขนส่ง และวัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานดังกล่าว เนื่องจากเล็งเห็นความสำคัญด้านความปลอดภัยและประโยชน์ทางธุรกิจ
- อย่างไรก็ตามสำหรับผู้ประกอบการรายย่อยจะไม่ได้มีการใช้รถ หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานดังนั้นหากมีการออกนโยบายปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นมาตรฐานสากลผู้ประกอบการรายย่อยจะต้องแบกรับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นในการปรับปรุงระบบ
- ค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของผู้ประกอบการประกอบด้วย 4 ปัจจัยหลัก คือ ค่าใช้จ่ายด้านการปรับปรุงรถขนส่ง

ค่าใช้จ่ายด้านการอบรมพนักงานขับรถ ค่าใช้จ่ายด้านการปรับปรุงแท็งก์ และ  
ค่าใช้จ่ายด้านการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าอันตราย

- จากการดำเนินการตามนโยบายคาดว่าผู้ประกอบการจะได้รับผลกระทบทางบวกใน  
ด้านของความปลอดภัย การเปิดโอกาสทางธุรกิจสู่สากล และการแข่งขันกับบริษัทอื่นๆ
- งานวิจัยเกี่ยวกับระบบขนส่งสินค้าอันตรายในต่างประเทศเป็นงานวิจัยด้านการ  
วิเคราะห์ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุและงานวิจัยเกี่ยวกับการกำกับดูแลตาม  
ข้อกำหนด ยกตัวอย่างเช่นงานวิจัยของประเทศสิงคโปร์เกี่ยวกับการวัดประโยชน์ของ  
ข้อกำหนดด้านสินค้าอันตราย และการบังคับใช้กฎหมายของประเทศ
- งานวิจัยในประเทศไทยจะเกี่ยวกับการหาจุดเส้นทางสำหรับรถขนส่งสินค้าอันตรายให้  
เกิดความปลอดภัย ด้วยวิธีการหาค่าที่ดีที่สุด (optimization)
- งานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบของผู้ประกอบการขนส่งที่เกิดจากนโยบายการ  
ปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยให้ได้มาตรฐานสากลเป็นงานวิจัย  
แนวสร้างการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของนโยบายซึ่งในประเทศไทยยังไม่มี  
งานวิจัยอย่างเป็นระบบมาก่อน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

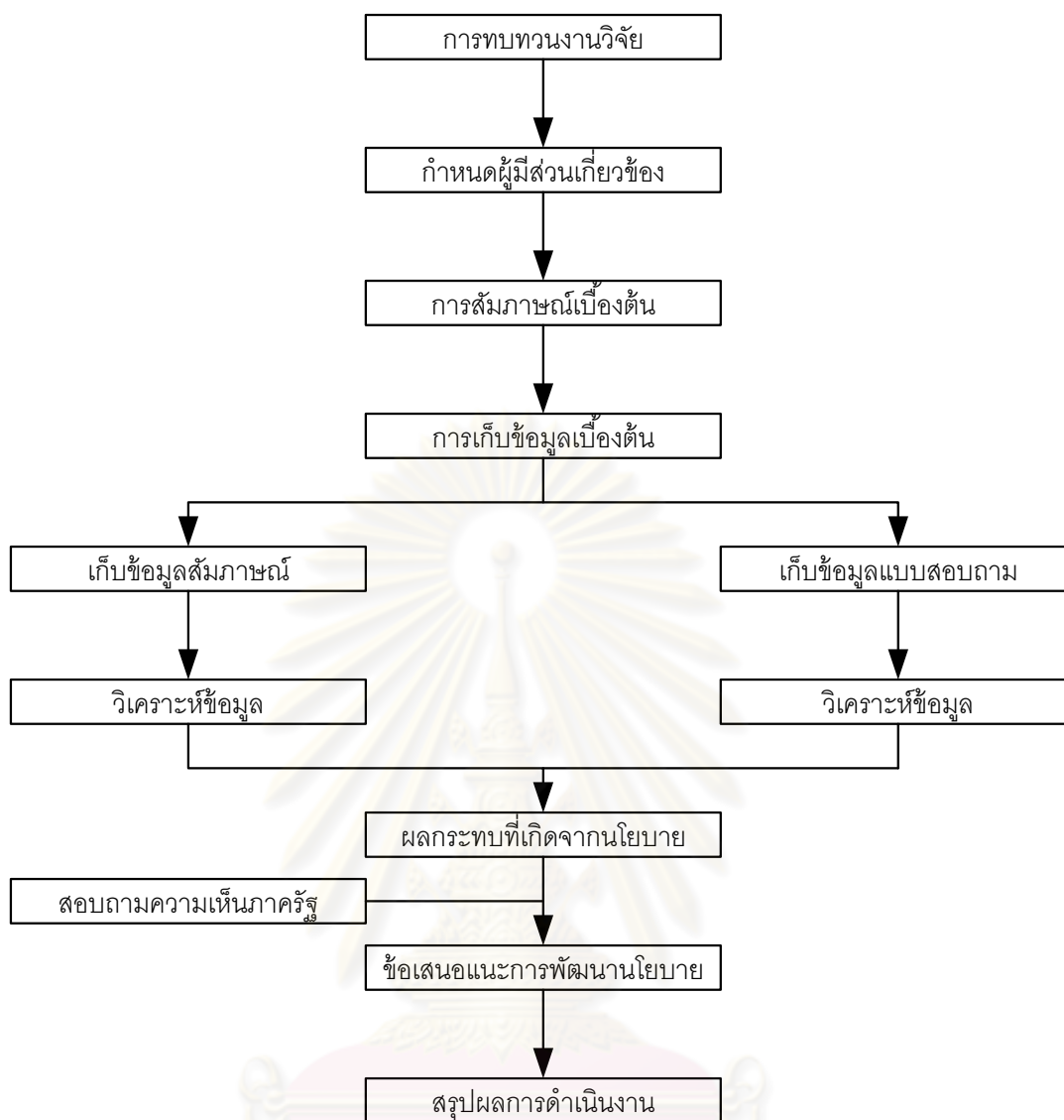
### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

สำหรับขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยนี้ได้กำหนดไว้เป็น 7 ขั้นตอนหลัก ดังที่เคยกล่าวไว้ในหัวข้อ 1.4 โดยเริ่มจากการทบทวนคู่มือต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การกำหนดผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการเก็บข้อมูลของงานวิจัย โดยในส่วนของ การเก็บข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระดับ คือการสัมภาษณ์เบื้องต้นเพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับแนวทางการดำเนินงาน การเก็บข้อมูลเบื้องต้นเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง และการเก็บข้อมูลจริง ซึ่งการเก็บข้อมูลจริงได้แบ่งเป็นข้อมูลที่เก็บด้วยแบบสอบถามและข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อหาผลกระทบด้านต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย วิเคราะห์ทัศนคติของผู้ประกอบการที่มีต่อนโยบาย และเสนอเป็นแนวทางพัฒนานโยบายเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายที่ได้รับผลกระทบพร้อมทั้งขอความคิดเห็นจากภาครัฐในการดำเนินการปรับปรุงนโยบาย สุดท้ายจึงสรุปผลการดำเนินงานวิจัยทั้งหมด โดยขั้นตอนต่างๆ ได้แสดงไว้ในรูปที่ 3-1 โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนในหัวข้อต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 3-1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 3.1 การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ 1.ด้านกฎหมายและข้อกำหนด 2.ด้านงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตราย 3.ด้านการวิเคราะห์นโยบายของภาครัฐ โดยการศึกษาจากงานวิจัยต่างๆ มุ่งเน้นเพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำงานวิจัยให้ออกมามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

โดยรายละเอียดของแต่ละหัวข้อได้กล่าวไปแล้วในบทที่ 2 และจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาผลกระทบต่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายของนโยบายการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นมาตรฐานสากลมาก่อน ดังนั้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาของนโยบายที่จะเกิดขึ้นในอนาคตผู้วิจัยจึงจัดทำงานวิจัยขั้นนี้ขึ้น โดยใช้ฟังก์ชันต้นทุนเพื่อหาค่าผลกระทบต่อด้านต้นทุนที่ผู้ประกอบการขนส่งจะได้รับเมื่อมีการดำเนินนโยบาย

### 3.2 การกำหนดผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder)

#### 3.2.1 ภาครัฐบาล

หน่วยงานภาครัฐบาลที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการการขนส่งสินค้าอันตราย ประกอบด้วยหลายหน่วยงาน โดยพ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ได้กำหนดหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 9 กระทรวงหลัก ได้แก่

1. กระทรวงกลาโหม
2. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
3. กระทรวงคมนาคม
4. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. กระทรวงพลังงาน
6. กระทรวงมหาดไทย
7. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
8. กระทรวงสาธารณสุข
9. กระทรวงอุตสาหกรรม

หน่วยงานดังกล่าวจะทำหน้าที่ควบคุมดูแลสินค้าอันตราย/วัตถุอันตรายที่มีความเกี่ยวข้องกับพันธะกิจของกระทรวง เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จะดูแลวัตถุอันตรายประเภทปุ๋ยเคมี

ยากำจัดศัตรูพืชต่างๆ กระจกพลังงานก็จะดูแลแก๊สและน้ำมันเชื้อเพลิง กระจกอุตสาหกรรม ดูแลสารเคมีต่างๆ ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม รวมไปถึงเรื่องของแท็งก์และบรรจุภัณฑ์สำหรับขนส่งสินค้าอันตราย นอกจากนี้กระจกอุตสาหกรรมยังมีหน่วยงานภายใต้กระจกที่ทำหน้าที่ดูแลด้านวัตถุอันตรายโดยเฉพาะ คือ **สำนักควบคุมวัตถุอันตราย** กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระจกอุตสาหกรรม ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวก่อตั้งขึ้นเพื่อเป็นหน่วยงานที่ดูแลการดำเนินการด้านวัตถุอันตรายโดยเฉพาะ นอกจากนี้ยังมีกระทรวงคมนาคมที่เป็นหน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่ดูแลการขนส่งทุกประเภท รวมไปถึงการขนส่งสินค้าอันตรายด้วย สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน **กรมการขนส่งทางบก** กระทรวงคมนาคม จะเป็นผู้กำกับดูแล และจากการสอบถามเบื้องต้นจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐพบว่าในการดำเนินการออกนโยบายใหม่นั้นทางภาครัฐบาลเองก็ต้องปรับเปลี่ยนการทำงานตามความเหมาะสมเพื่อให้เข้ากับกฎหมายของประเทศไทยและเป็นไปตามนโยบายขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากล

### 3.2.2 ภาคอุตสาหกรรม

ภาคอุตสาหกรรม หมายถึง ผู้ประกอบการธุรกิจสินค้าอันตรายซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์หาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงนโยบาย โดยจะแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่มุ่งเน้นในการเก็บข้อมูล คือ **กลุ่มผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย** แต่ได้มีการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการแท็งก์เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการคำนวณหาต้นทุน และช่วยในการวิเคราะห์ทัศนคติของผู้ประกอบการ

1. **กลุ่มผู้ประกอบการเจ้าของสินค้าอันตราย** เป็นผู้ผลิต นำเข้า หรือส่งออกสินค้าอันตราย ซึ่งภาคอุตสาหกรรมกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่เป็นเจ้าของตัวสินค้าอันตราย ผู้ประกอบการกลุ่มนี้จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับตัวสินค้าที่ถือครอง และยังต้องปฏิบัติตาม TP-II ในการดำเนินการต่างๆ เกี่ยวกับสินค้าอันตราย ผู้ประกอบการกลุ่มนี้จะต้องมีต้นทุนของธุรกิจที่อาจจะเพิ่มขึ้นในด้านค่าจ้างการขนส่ง ซึ่งเป็นผลมาจากผู้ประกอบการขนส่งและผู้ประกอบการแท็งก์ที่ต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ รถ หรือแท็งก์ใหม่ ให้เป็นไปตามนโยบาย นอกจากนี้มีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นในส่วนของกำบังรถบรรทุกที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสินค้าอันตราย อย่างไรก็ตามเนื่องจากบริษัทประเภทนี้ไม่ได้ทำการขนส่งสินค้าด้วยตัวเองสำหรับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นไม่ได้เป็นผลที่เกิดขึ้นโดยตรง แต่ก็ต้องแบกรับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นทางอ้อมนี้เช่นกัน
2. **กลุ่มผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย** เป็นผู้ที่รับจ้างขนส่งสินค้าอันตรายประเภทต่างๆ ซึ่งผู้ประกอบการกลุ่มนี้จะได้รับผลกระทบอย่างมากกับต้นทุนของธุรกิจ เมื่อเกิดการ

เปลี่ยนแปลงนโยบายเนื่องจากข้อกำหนด TP-II ได้กำหนดลักษณะของแท็งก์ บรรจุก๊าซ และรถบรรทุกสินค้าอันตรายที่ได้มาตรฐานไว้โดยละเอียด แต่จากการสัมภาษณ์เบื้องต้นจากภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าผู้ประกอบการในประเทศไทย โดยเฉพาะผู้ประกอบการรายย่อยยังไม่มีการใช้แท็งก์ บรรจุก๊าซ หรือรถบรรทุกสินค้าอันตรายที่ได้มาตรฐานตาม TP-II อย่างไรก็ตามต้นทุนที่เพิ่มขึ้นนี้ จะทำให้ผู้ประกอบการขนส่งรับจ้างขนส่งในราคาที่สูงขึ้นซึ่งจะก่อให้เกิดต้นทุนที่เพิ่มขึ้นไปยังกลุ่มที่ 1 ต่อไปอีกทอดหนึ่ง

สำหรับผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายถือเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากนโยบาย โดยจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์เทียบกับจุดทะเบียนของแต่ละบริษัท เพื่อให้ทราบได้ว่าต้นทุนที่เกิดจากการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้ได้มาตรฐานสากลของบริษัทขนาดใหญ่กับขนาดเล็กที่มีความแตกต่างกันอย่างไร เนื่องจากคาดว่าผู้ประกอบการรายย่อยที่ไม่มีการติดต่อธุรกิจกับต่างประเทศ และไม่มี การปรับปรุงระบบการขนส่งมาก่อนจะได้รับผลกระทบมากกว่าผู้ประกอบการรายใหญ่ที่เคยมีการติดต่อธุรกิจกับต่างประเทศและได้ดำเนินการตามข้อกำหนด ADR ไปบางส่วนแล้ว

3. กลุ่มผู้ผลิตแท็งก์ บรรจุก๊าซ และรถบรรทุกสินค้าอันตราย จะต้องสร้างแท็งก์และบรรจุก๊าซแบบใหม่ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งจะก่อให้เกิดเป็นต้นทุนที่เพิ่มขึ้นให้กับผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายอีกต่อหนึ่ง แต่สำหรับกลุ่มผู้ผลิตแท็งก์ บรรจุก๊าซและรถบรรทุกสินค้าอันตรายนี้เราจะพิจารณาในแง่ของต้นทุนที่จะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย แต่จะไม่ถือเป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยฉบับนี้

### 3.2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่งสินค้าอันตราย

สำหรับผู้เกี่ยวข้องของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่งสินค้าอันตรายนี้จะไม่ได้นำมาเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากหากมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายใหม่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะได้รับผลกระทบในแง่ของผลประโยชน์ เนื่องจากหากมีนโยบายใหม่ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมน่าจะต้องการคำแนะนำ และความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญในการอบรมฝึกหัดเจ้าหน้าที่ รวมไปถึงด้านขั้นตอนการขนส่ง ทางภาครัฐบาลก็อาจจะต้องพึ่งพาในแง่ของการให้คำปรึกษาในการออกนโยบายที่มีความชัดเจน สอดคล้องกับกฎหมายของประเทศไทยและมาตรฐานของสากล อย่างไรก็ตามในงานวิจัยฉบับนี้อาจจะมีการขอคำแนะนำ รวมไปถึงข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่งสินค้าอันตราย เพื่อให้การวิเคราะห์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด



### 3.3 การสัมภาษณ์เบื้องต้น

เพื่อรวบรวมวัตถุประสงค์ในการกำหนดปัจจัยหลักที่จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย จึงได้เข้าไปทำการสัมภาษณ์และสอบถามข้อมูลจากสมาคมผู้ประกอบการธุรกิจวัตถุอันตราย (HASLA) ในวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2553 ณ อาคารสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสุนน เขตคลองเตย ถนนพระราม 4 โดยสมาคมดังกล่าวจะมีสมาชิกที่เป็นผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมทั้งหมดตามที่กำหนดไว้ในหัวข้อ 3.2 และจากการสัมภาษณ์พบว่า ปัจจัยหลักที่จะต้องทำการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการออกนโยบายปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตราย ประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือ พนักงาน รถบรรทุก แท็งก์และบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าอันตราย เนื่องจากในปัจจุบันผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในประเทศไทยยังไม่มีการใช้รถ แท็งก์ และบรรจุภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล ดังนั้นหากจะมีการออกนโยบายบังคับให้เป็นไปตามมาตรฐานจะต้องมีต้นทุนในการซื้อรถ แท็งก์ และบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่ได้มาตรฐาน นอกจากนี้พนักงานขับรถส่วนใหญ่ ก็ยังมีความรู้ไม่เพียงพอตามที่กำหนดไว้ใน TP-II และไม่ได้มีใบอนุญาตที่เป็นไปตามหลักสากล อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายส่วนใหญ่เชื่อมั่นว่าการปรับปรุงนโยบายแม้จะทำให้เกิดต้นทุนที่เพิ่มขึ้น แต่จะมีผลประโยชน์ในระยะยาวในแง่ของความปลอดภัยเพิ่มขึ้น ช่วยให้สามารถรักษาชีวิตและทรัพย์สินเอาไว้ได้ ทั้งยังสามารถทำให้การติดต่อค้าขายกับต่างประเทศเป็นไปอย่างสะดวกขึ้น และได้ความน่าเชื่อถือจากลูกค้าอีกด้วย

ในแง่ของผลกระทบด้านต้นทุนที่เกิดขึ้นทางผู้ประกอบการมองว่าจะมีผลกระทบสูงในช่วงแรกของการเปลี่ยนแปลง จากนั้นจะมีรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการเปิดเสรีมาหักล้าง แต่ในส่วนของผู้ประกอบการรายย่อย อาจจะไม่สามารถรับการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นได้ ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อความมั่นคงของธุรกิจ ในขณะนี้ผู้ประกอบการเสนอว่าภาครัฐควรเข้ามาดูแลให้ทั่วถึง เพื่อให้ทั้งผู้ประกอบการรายใหญ่และเล็กสามารถดำเนินการตามนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมธุรกิจไปด้วย ในส่วนของการดำเนินงานจะมีผลกับต้นทุนของธุรกิจไม่มาก เช่น การปรับปรุงระบบเอกสารการขนส่ง การเพิ่มขึ้นตอนในการตรวจสอบในการขนส่ง เป็นต้น ผลกระทบต่างๆ เหล่านี้ล้วนแต่เป็นส่วนที่ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมจะต้องรับภาระ แต่จากการสัมภาษณ์พบว่าค่าใช้จ่ายด้านการดำเนินงานถือเป็นปัจจัยรองและจะไม่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนของการขนส่งเท่าใดนัก ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงจะพิจารณาผลกระทบหลัก 4 ปัจจัย ที่เกิดกับต้นทุนของการขนส่งสินค้าอันตราย คือ พนักงาน รถบรรทุก แท็งก์ และบรรจุภัณฑ์ และในส่วนของผลประโยชน์ที่จะได้รับจะทำการวิเคราะห์เชิงสถิติโดยมีผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการนโยบายที่น่าจะวิเคราะห์มี 2 อย่าง คือ ความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้น การเพิ่มศักยภาพในการขยายตลาดสู่ต่างประเทศทำให้ได้ลูกค้ามากขึ้น เหล่านี้เป็นผลประโยชน์โดยตรงที่จะเกิดขึ้น ใน

ส่วนของผลประโยชน์ทางอ้อมที่จะเกิดขึ้น เช่น ความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม หรือมาตรฐานชีวิตที่ดีขึ้นของพนักงาน จะไม่นำมาวิเคราะห์ในงานวิจัยฉบับนี้ เนื่องจากต้องการวิเคราะห์เพียงผลกระทบโดยตรงที่จะเกิดขึ้นกับภาคอุตสาหกรรมสินค้าอันตราย

### 3.4 การสำรวจเบื้องต้น

สำหรับการสำรวจเบื้องต้น (pilot survey) ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ชัดเจนในงานวิจัย โดยการสำรวจนี้ผู้วิจัยจะเข้าไปเก็บข้อมูลในงานสัมมนาเรื่องการจัดวางระบบการขนส่งสินค้าอันตรายของประเทศไทย ซึ่งจัดขึ้นโดยสถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม ในวันจันทร์ที่ 21 มิถุนายน 2553 ณ โรงแรมมณเฑียร กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นงานสัมมนาที่มีผู้เข้าร่วมภาคีรัฐบาล และภาคเอกชน รวมไปถึงผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่งสินค้า/วัตถุอันตรายของประเทศไทยเข้าร่วมไม่ต่ำกว่า 100 คน โดยงานจัดขึ้นเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการออกนโยบายการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายของประเทศไทยให้ได้มาตรฐานสากลที่จะช่วยให้การออกนโยบายปรับปรุงมาตรฐานการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยให้ได้มาตรฐานสากลเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกที่จะเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการที่เข้าร่วมงาน ซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตรายโดยตรง และข้อมูลที่ได้จะใช้ในการระบุกลุ่มตัวอย่างที่ชัดเจน

การสำรวจจะทำโดยการแจกแบบสอบถามให้กับผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม ซึ่งในงานสัมมนาดังกล่าว มีสมาคมภาคเอกชนต่างๆ หลายสมาคมที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย โดยมีรายนามของสมาคม ดังนี้

- สมาคมผู้ประกอบการวัตถุอันตราย (HASLA)
- สมาคมอุตสาหกรรมกลุ่มเคมี/ปิโตรเคมี
- สมาคมธุรกิจเคมี
- สมาคมขนส่งทางบก
- สมาคมผู้ประกอบการขนส่งสินค้า
- สมาคมอื่นๆ

โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจเบื้องต้นจะอยู่ในภาคผนวก ก และจากการสำรวจผู้ประกอบการที่มาร่วมงานทั้งหมด 44 ท่าน จะได้แบบสอบถามทั้งหมด 28 ชุด (คิดเป็นร้อยละ

63.6) จาก 25 บริษัท ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มต่าง ๆ ดังตาราง 3-1 และ 3-2 ซึ่งจะแสดงรายชื่อบริษัทต่างๆ ที่ได้ทำการแจกแบบสอบถามสำหรับสำรวจเบื้องต้น รวมไปถึงบอกประเภทธุรกิจของแต่ละบริษัท

ตารางที่ 3-1 รายชื่อบริษัทขนส่งสินค้าอันตรายที่ทำการสำรวจเบื้องต้น

ลำดับที่	รายชื่อบริษัท
1.	เอสพีพี เทอร์มินัล ทรานสปอร์ต จำกัด
2.	อินเตอร์พรีทิฟ จำกัด
3.	นิมซีเส็งขนส่ง
4.	บีทรานส์ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด
5.	ส.ขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย
6.	ดีจีเอ็ม ซัพพอร์ต ไทย จำกัด
7.	บลูแอนไวทีโปรเฟสชั่นแนลทรานสปอร์ต
8.	เลนโซ่ เทอร์มินัล จำกัด
9.	เคมีคอลแก๊สขนส่งจำกัด
10.	ลัคกี้แคร์ริเออร์
11.	พิทซ์แอร์
12.	ฮาซเคมี โลจิสติกส์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
13.	ซีคอร์ด เอนไวรอนเมนทอล เซอร์วิส

ตารางที่ 3-2 รายชื่อบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตรายที่ทำการสำรวจเบื้องต้น

ลำดับที่	รายชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ
1.	อูทิสเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	เจ้าของสินค้าอันตรายที่ไม่ได้ทำการขนส่งด้วยตนเอง
2.	ดีเคเอสเอช	เจ้าของสินค้าอันตรายที่ไม่ได้ทำการขนส่งด้วยตนเอง
3.	เวิร์ลเฟรท จำกัด	ผู้ผลิต/นำเข้าแท็งก์และบรรจุภัณฑ์
4.	ดาวเคมีคอล(ประเทศไทย)จำกัด	เจ้าของสินค้าอันตรายที่ไม่ได้ทำการขนส่งด้วยตนเอง
5.	ตรีเพชรอิชูซูเซลส์ จำกัด	ผู้ผลิตรถบรรทุกสินค้าอันตราย
6.	อีโคแลบ จำกัด	เจ้าของสินค้าอันตรายที่ทำการขนส่งด้วยตนเอง
7.	ดูปองท์(ประเทศไทย) จำกัด	เจ้าของสินค้าอันตรายที่ไม่ได้ทำการขนส่งด้วยตนเอง
8.	ไดก้า(ไทย)	เจ้าของสินค้าอันตรายที่ไม่ได้ทำการขนส่งด้วยตนเอง
9.	ล๊อคเลย์ จำกัด (มหาชน)	เจ้าของสินค้าอันตรายที่ไม่ได้ทำการขนส่งด้วยตนเอง
10.	เกียรติธนาขนส่ง จำกัด (มหาชน)	เจ้าของสินค้าอันตรายที่ทำการขนส่งด้วยตนเอง
11.	วินิไทย จำกัด (มหาชน)	เจ้าของสินค้าอันตรายที่ไม่ได้ทำการขนส่งด้วยตนเอง
12.	ดีไอดับบลิว	ผู้เชี่ยวชาญด้านสินค้าอันตราย

จากการวิเคราะห์แบบสอบถามโดยให้ผู้ประกอบการให้คะแนนของแต่ละคำถามจากมากที่สุด (5 คะแนน) ไปถึงน้อยที่สุด (1 คะแนน) โดยแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจของผู้ประกอบการต่อ TP-II และการปฏิบัติตาม TP-II ในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญได้แก่ รถขนส่งพนักงานขับรถ แท็งก์ และบรรจุภัณฑ์ แล้วจึงนำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ผู้ประกอบการตอบ ดังตารางที่ 3-3 พบว่าผู้ประกอบการเข้าใจว่าตนเองนั้นมีความรู้ความเข้าใจในระบบการขนส่งสินค้าอันตรายตาม ADR/TP-II ในระดับปานกลาง (2.9 คะแนน) และในการปฏิบัติงานในปัจจุบัน ผู้ประกอบการโดยเฉลี่ยเห็นว่าแท็งก์เป็นด้านที่ผู้ประกอบการปฏิบัติตาม TP-II มากที่สุด รองลงมาคือ บรรจุภัณฑ์ รถขนส่ง และการอบรมพนักงานขับรถ โดยมีคะแนนที่ได้เป็น 3.9, 3.6, 3.3 และ 3.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 3-3 ความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการดำเนินงานในปัจจุบันของบริษัทในด้านต่าง ๆ (5 มากที่สุด -1 น้อยที่สุด)

ความคิดเห็นผู้ประกอบการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ท่านมีข้อมูล/เข้าใจข้อกำหนด TP-II ระดับใด	2.9	0.9
ปัจจุบัน <b>รถขนส่ง</b> ในบริษัทท่าน เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II	3.5	1.3
ปัจจุบัน <b>พนักงานขับรถ</b> ในบริษัทท่าน มีทักษะตามข้อกำหนด TP-II	3.1	1.2
ปัจจุบัน <b>แท็งก์</b> ที่ใช้ขนส่งของท่าน เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II	3.9	1.3
ปัจจุบัน <b>บรรจุภัณฑ์</b> ที่ใช้ขนส่งสินค้าท่าน เป็นตามข้อกำหนด TP-II	3.6	0.8

ตารางที่ 3-4 เป็นการสรุปความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากนโยบายการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II จะเห็นได้ว่าในแง่ของผลประโยชน์ที่จะได้รับผู้ประกอบการมีความเชื่อมั่นมากกว่าการปรับปรุงนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากลช่วยให้ความปลอดภัยเพิ่มขึ้นอย่างมาก (4.3 คะแนน) ส่วนความคิดเห็นว่ารายได้/กำไรจะเพิ่มขึ้นนั้นอยู่ในระดับปานกลาง (3.1 คะแนน) และคาดว่าจะมีจำนวนลูกค้าและประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดมากขึ้น (3.7 และ 3.7 คะแนน)

โดยสรุปแล้ว ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างมาก (4.4 คะแนน) ในการออกนโยบายเพื่อปรับปรุงระบบการขนส่งดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ก็คาดว่าจะเป็นการเพิ่มต้นทุน (3.7 คะแนน) เมื่อมีการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

ตารางที่ 3-4 ความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนโยบาย

ความคิดเห็นผู้ประกอบการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่งได้	4.3	0.6
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มกำไรให้บริษัทท่าน	3.1	0.7
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มจำนวนลูกค้า/ตลาดให้บริษัทท่าน	3.7	0.6
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันให้กับบริษัทท่าน	3.7	0.8
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มต้นทุนการขนส่งให้กับบริษัทท่าน	3.7	0.8
โดยสรุปแล้ว ท่านเห็นด้วยกับกฎหมาย/นโยบายดังกล่าวของภาครัฐ	4.4	0.7

นอกจากนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามยังให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยนี้ ได้แก่

- ประเด็นด้านการออกกฎหมายใหม่

ในแง่ของการออกกฎหมายด้านการขนส่งสินค้าอันตรายฉบับใหม่ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลโดยตรง ทางภาคอุตสาหกรรมเห็นว่าการออกกฎหมายใหม่อาจจะก่อให้เกิดความซ้ำซ้อนกับกฎหมายเก่า คือ พ.ร.บ.วัตถุอันตรายฉบับ พ.ศ.๒๕๓๕ ดังนั้น การดำเนินการออกกฎหมายจะต้องชัดเจนเพื่อไม่ให้เกิดความทับซ้อนกับกฎหมายเดิม นอกจากนี้ในแง่ของการออกกฎหมายอาจจะทำได้ยากและเสียเวลาดำเนินการพอสมควร ผู้ประกอบการเห็นว่าน่าจะมีการออกนโยบายปรับปรุงกฎหมายเดิมให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับหลักสากล

- ประเด็นด้านการบังคับใช้กฎหมาย

ในส่วนของการบังคับใช้กฎหมายผู้ประกอบการเห็นว่าในปัจจุบันเจ้าหน้าที่ของภาครัฐบาลยังดำเนินการบังคับใช้กฎหมายได้ไม่ดีเท่าที่ควร เช่น การตรวจจับรถขนส่งสินค้า แล้วใช้เวลาเพื่อตรวจสอบรถดังกล่าวเป็นเวลานาน จะทำให้สินค้าเคมีในรถดังกล่าวเกิดความเสียหาย และส่งผลทางธุรกิจเป็นอันมาก และที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากเจ้าหน้าที่ยังไม่มีความรู้และทักษะเพียงพอในการตรวจสอบรถบรรทุกทุกคันที่ อาจจะต้องมีการรื้อผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบ ทำให้ต้องเสียเวลาในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ประกอบการรายเล็กซึ่งเจ้าหน้าที่ยังดูแลไม่ทั่วถึง ได้มีการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่มีมาตรฐานในการขนส่งสินค้าอันตรายซึ่งจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

- ประเด็นด้านนโยบายสนับสนุน  
ควรมีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่พนักงานให้มีความเชี่ยวชาญด้านสินค้าอันตรายที่ดูแลอยู่ให้มีความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง และจัดสัมมนาเพื่อรวบรวมความคิดเห็นจากหลายฝ่ายเสียก่อนที่จะมีการออกนโยบายเพื่อให้สามารถดำเนินการออกนโยบายได้อย่างสอดคล้องกับการดำเนินงานของผู้ประกอบการสินค้าอันตรายและเจ้าหน้าที่ภาครัฐบาล

อย่างไรก็ตามข้อมูลเบื้องต้นที่ได้จากการแบบสอบถามดังกล่าวสามารถเชื่อถือได้ระดับหนึ่ง เพราะผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะเป็นผู้ประกอบการรายใหญ่ จากข้อมูลพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีรถบรรทุก แท็งก์ และบรรจุภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมงานสัมมนาดังกล่าวเป็นสมาชิกของสมาคม HASLA ซึ่งบริษัทที่สังกัดส่วนใหญ่มีการติดต่อกับค้าขายกับต่างประเทศ ทำให้ต้องมีการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นตามมาตรฐานสากลอยู่แล้ว อย่างไรก็ตามสำหรับผู้ขนส่งในประเทศจะยังไม่มีการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานในการขนส่งสินค้าอันตรายแต่อย่างใด นอกจากนี้ที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการออกนโยบายเพราะเดิมที่ภาคอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ก็มีการดำเนินการปรับปรุงมาตรฐานไปบางส่วนอยู่แล้ว เพราะเล็งเห็นว่าจะก่อให้เกิดความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้น และคุ้มค่าในการลงทุนเพื่อลดอุบัติเหตุ

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในส่วนของการเก็บข้อมูลเชิงลึกได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ และการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.5.1 การเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์

สำหรับการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์นั้นได้เก็บข้อมูลจากบริษัทที่กำหนดไว้เป็นกลุ่มตัวอย่างดังหัวข้อที่ 3.4 โดยจะกำหนดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 16 บริษัทในการเก็บข้อมูลเชิงลึกด้วยการสัมภาษณ์ระหว่างเดือนสิงหาคม จนถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ซึ่งทางผู้วิจัยได้ติดต่อขอความร่วมมือจากบริษัทภาคอุตสาหกรรมในการเข้าไปสัมภาษณ์และสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัทดังกล่าว สำหรับประเด็นที่จะทำการสัมภาษณ์จะเกี่ยวกับต้นทุนของธุรกิจ ต้นทุนด้านปัจจัยต่างๆ ที่เป็นผลจากนโยบายการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตราย เช่น รถขนส่ง พนักงาน เป็นต้น ซึ่งจะใช้สำหรับการวิเคราะห์แบบจำลองต้นทุนของธุรกิจเพื่อหาผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อมีการออกนโยบายดังกล่าว สำหรับประเด็นคำถามที่ใช้สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการเหล่านั้นนั้น ได้สรุปไว้ในภาคผนวก ข

จากการสำรวจเบื้องต้น ได้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกบริษัท ดังนี้

1. กลุ่มเจ้าของสินค้าอันตรายที่จ้างขนส่ง

- บริษัท ปตท. จำกัด มหาชน
- บริษัทเอเชีย แปซิฟิก ปีโตรเคมีคอล จำกัด

2. กลุ่มผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย

- บริษัท อินเทอร์เน็ตฟรีทไฟ จำกัด
- บริษัท เกียรติธนาขนส่ง จำกัด มหาชน
- บริษัท บี ทรานส์ อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด
- บริษัท ฮาซเคมี โลจิสติกส์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
- บริษัท เจดับเบิลยูดี จำกัด
- บริษัท เอ็นวายเคโลจิสติกส์ จำกัด
- บริษัท บีเอ็มที แปซิฟิก จำกัด
- บริษัท กิตติแสงชัยบริการ จำกัด
- หจก.ภัทรนันท์ การขนส่ง
- บริษัท ทาริโก้ จำกัด
- บริษัท กมลชัย เทรดตั้ง จำกัด
- บริษัทเค.เอ.บี. สตีวีโดริง จำกัด
- บริษัท เอสพีเคเคมีคอล จำกัด

3. กลุ่มผู้ผลิต/นำเข้าแท็งก์และบรรจุก๊าซ

- บริษัท สุธีแท็งเกอร์ จำกัด

บริษัทที่ได้ทำการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลเชิงลึกนั้นส่วนใหญ่จะได้รับความร่วมมือจากการประสานงานกับทางสมาคมผู้ประกอบการวัตถุอันตราย (HASLA) ดังนั้นส่วนใหญ่จึงเป็นผู้ประกอบการขนาดกลาง และขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามการติดต่อประสานงานเพื่อขอเข้าไปเก็บข้อมูลกับบริษัทรายย่อยค่อนข้างเป็นไปได้ยาก เนื่องจากบริษัทดังกล่าวส่วนใหญ่ไม่ประสงค์ที่จะให้ความร่วมมือ แต่เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ผู้ประกอบการสินค้าอันตรายในประเทศไทยได้อย่างถูกต้องทางผู้วิจัยก็ได้เข้าไปเก็บข้อมูลบริษัทรายย่อยเพิ่มเติมในส่วนของแบบสอบถาม

### 3.5.2 การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงลึกซึ่งอยู่ในภาคผนวก ก โดยได้ทำการส่งแบบสอบถามนี้ให้กับกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมทั้งหมดประมาณ 107 บริษัท และได้รับการตอบรับจำนวน 28 บริษัท เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบทั้งทางบวกและลบที่จะเกิดขึ้นเมื่อมีออกนโยบายปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทยให้ได้มาตรฐานสากล รวมไปถึงการสำรวจทัศนคติและความพร้อมของผู้ประกอบการต่อการออกนโยบาย แล้วใช้วิธีทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายและการวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบายของภาครัฐ จึงได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกคือส่วนที่เป็นผลกระทบทางลบ จะใช้วิธีวิเคราะห์ฟังก์ชันต้นทุนของภาคอุตสาหกรรมสินค้าอันตรายเนื่องมาจากประเด็นที่ทำการศึกษากับผลกระทบทางลบซึ่งประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงด้านรถขนส่ง พนักงานประจำรถ แท็งก์ และบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าอันตราย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบดังกล่าวจะก่อให้เกิดต้นทุนในการขนส่งที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นสำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบทางลบจะใช้ฟังก์ชันต้นทุน โดยการวิเคราะห์จะใช้ข้อมูลเชิงปริมาณในการคำนวณหาค่าต่างๆ และส่วนหลัง คือส่วนที่เป็นผลกระทบทางบวก ซึ่งประเด็นที่พิจารณาสำหรับผลกระทบทางบวกหรือผลประโยชน์ที่จะได้รับก็ ความปลอดภัย การขยายตลาดเข้าสู่ระดับสากล ซึ่งการวัดค่าเหล่านี้เป็นตัวเลขจะทำได้ยาก ดังนั้นจึงจะใช้วิธีวัดทัศนคติของผู้ประกอบการ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล ให้ผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่างให้คะแนนความเห็นเป็นระดับจากน้อยที่สุด ถึงมากที่สุด แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ แสดงผลด้วยกราฟและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูล

#### 3.6.1 แบบจำลอง (Model) สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุน

สำหรับการประมาณผลกระทบทางลบจะใช้ฟังก์ชันต้นทุนการขนส่งวิเคราะห์ และจากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์นโยบายทางด้านต้นทุน (Jalilian *et al.* 2006 และ Yuan *et al.* 2009) พบว่านิยมใช้แบบจำลองต้นทุนในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบจากนโยบายสาธารณะ ดังนั้นสำหรับการเก็บข้อมูลจะใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึกบริษัทผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย แล้วนำมาวิเคราะห์ จากนั้นได้เปรียบเทียบแนวโน้มต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินการตามนโยบายดังกล่าว เนื่องจากผลกระทบทางลบหลักๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการขนส่งจะมาจากค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นใน 4 ด้าน คือ รถ คนงาน



แท็งก์ และบรรจุก๊าซ โดยจากตารางที่ 2-1 เมื่อพิจารณาเฉพาะต้นทุนที่ผู้ประกอบการขนส่งจะต้องรับผิดชอบจะได้อีกเป็นตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ต้นทุนที่ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายต้องรับผิดชอบโดยตรง

ผู้ผลิตสินค้าอันตราย	ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย	ผู้รับสินค้าอันตราย
การทดสอบและจำแนกประเภทสินค้าอันตราย	จัดหาบรรจุก๊าซและแท็งก์ที่เหมาะสม	
การบรรจุสินค้าอันตรายเข้ายานพาหนะ		
จัดทำระบบเอกสารสำหรับการขนส่งสินค้าอันตราย		
	การจัดหายานพาหนะขนส่งที่เหมาะสม รวมถึงการบำรุงรักษา ซ่อมแซมยานพาหนะ	
	การฝึกอบรมพนักงานขับขีสำหรับการขนส่ง/เหตุการณ์ฉุกเฉิน	
	การดูแลการขนส่งสินค้าอันตราย	
การขนส่งสินค้าออกจากยานพาหนะ		
		การตรวจสอบสินค้า

หมายเหตุ : ส่วนที่แรเงาหมายถึงต้นทุนที่ผู้ขนส่งสินค้าอันตรายต้องรับผิดชอบ

จะเห็นได้ว่าต้นทุนของผู้ขนส่งที่นำมาพิจารณาคือ ต้นทุนด้านรถขนส่ง พนักงานขับรถ แท็งก์และบรรจุก๊าซ ส่วนต้นทุนส่วนของการจำแนกประเภทและทดสอบสินค้าจะเป็นหน้าที่รับผิดชอบของบริษัทผู้ผลิตสินค้าอันตราย และในส่วนของต้นทุนเกี่ยวกับการตรวจสอบรับสินค้าจะเป็นหน้าที่ของผู้รับสินค้า อย่างไรก็ตามมีหน้าที่รับผิดชอบร่วมที่ผู้ขนส่งต้องทำงานร่วมกับผู้ผลิตสินค้า คือ ส่วนของการบรรจุสินค้าขึ้นรถและการจัดทำเอกสารกำกับการขนส่ง แต่ต้นทุนในส่วนนี้จะไม่นำมาพิจารณา เช่นเดียวกับการขนส่งสินค้าออกจากยานพาหนะก็เป็นหน้าที่ที่ขนส่งทำร่วมกับผู้รับสินค้าซึ่งต้นทุนในส่วนนี้จะไม่นำมาพิจารณาเช่นกัน

และได้แบบจำลองของต้นทุนการขนส่งสินค้าอันตรายจากสมการที่ 2-5:

ต้นทุนการขนส่งสินค้าอันตราย = ค่าใช้จ่ายด้านรถบรรทุก + ค่าจ้างพนักงานขับขี + ค่าใช้จ่ายด้านแท็งก์ + ค่าใช้จ่ายด้านบรรจุก๊าซ + ค่าคงที่การขนส่ง

จะได้  $C = r_v V + r_L L + r_T T + r_P P + K$  สมการที่ 3-1

โดยที่  $C =$  ต้นทุนในการขนส่งของธุรกิจ (บาทต่อปี)

$V$  = จำนวนรถบรรทุก (คัน)

$L$  = จำนวนพนักงานขับรถ (คน)

$T$  = จำนวนแท็งก์ (แท็งก์)

$P$  = จำนวนบรรจุภัณฑ์ (ใบ)

$r$  = ต้นทุนวัตถุดิบต่อหน่วย (บาทต่อหน่วย)

$K$  = ต้นทุนอื่น ๆ ของธุรกิจที่ถือว่าคงที่ (บาทต่อปี)

ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการปรับปรุงระบบตามนโยบาย :

$$\text{จะได้ } \Delta C = \Delta r_V V + \Delta r_L L + \Delta r_T T + \Delta r_P P \quad \text{สมการที่ 3-2}$$

จากสมการที่ 3-1 จะเห็นว่าค่าคงที่  $K$  จะถือเป็นค่าใช้จ่ายด้านต่างๆ ที่ไม่ได้รับผลกระทบจากนโยบายการขนส่งสินค้าอันตราย เช่น ต้นทุนผันแปร จำพวกค่าน้ำมัน และค่าซ่อมบำรุงต่างๆ ซึ่งไม่ว่าจะมีการปรับปรุงระบบหรือไม่ก็ถือเป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียในปริมาณเดิมอยู่แล้ว ดังนั้นจะได้ฟังก์ชันของต้นทุนการขนส่งที่เปลี่ยนแปลงไปดังสมการที่ 3-2 และสำหรับการเก็บข้อมูลในการวิเคราะห์ฟังก์ชันต้นทุนจะใช้วิธีสัมภาษณ์และให้ผู้ประกอบการตอบแบบสอบถามที่กำหนดให้เป็นเชิงปริมาณเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยในส่วนของข้อมูลในส่วนของราคาค่าวัสดุต่างๆ จะรวบรวมจากผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลด้านต้นทุนแท็งก์และบรรจุภัณฑ์จะได้มาจากการสัมภาษณ์บริษัทผู้ผลิตแท็งก์ ต้นทุนด้านรถขนส่ง ก็จะมาจกบริษัทผู้ผลิตรถบรรทุก เป็นต้น จากนั้นนำค่าที่ได้จากการเก็บข้อมูลมาประเมินผลเพื่อนำเสนอผลกระทบด้านต้นทุนโดยประมาณที่จะเกิดขึ้นกับผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย

### 3.6.2 การวิเคราะห์เชิงสถิติ

ในส่วนของ การวิเคราะห์ผลกระทบทางบวกซึ่งอยู่ในรูปของความปลอดภัย และประสิทธิภาพทางธุรกิจจะไม่สามารถวัดได้เป็นเชิงตัวเลขได้ ดังนั้นจึงใช้วิธีวิเคราะห์เชิงสถิติ (Yuan *et al.* และ Annandale and Taplin) โดยใช้แบบสอบถามสำรวจเพื่อวัดทัศนคติของผู้ประกอบการในแง่ของผลประโยชน์และผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการขนส่งสินค้า/วัตถุอันตรายตามมาตรฐานสากล แล้วนำมาวิเคราะห์ในเชิงสถิติ เช่น การวิเคราะห์ด้วยกราฟ ค่าเฉลี่ย เป็นต้น เพื่อใช้วิเคราะห์หาแนวโน้มผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับภาคอุตสาหกรรม สำหรับการเก็บข้อมูลด้านผลกระทบทางบวกจะใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูล ที่จะใช้ในการวิเคราะห์ โดยจะเก็บข้อมูลจาก 15 บริษัท ตามที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อก่อนหน้านี้ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงสถิติในรูปแบบของกราฟต่อไปและการเปรียบเทียบ เพื่อดูแนวโน้มของผลกระทบทางบวกที่

คาดว่าเกิดขึ้นกับบริษัทต่างๆ รวมไปถึงทัศนคติต่อนโยบายของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อมุ่งหวังให้ได้ข้อมูลที่ตีแผ่ความเปลี่ยนแปลงที่ภาคอุตสาหกรรมต้องรับมือ รวมไปถึงเสนอแนะแนวทางที่รัฐบาลจะเข้าช่วยเหลือดูแลผู้ประกอบการที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนโยบาย

### 3.7 ผลที่ได้จากการวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์เราจะได้ออกมาเป็นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับภาคอุตสาหกรรมสินค้าอันตราขายของประเทศไทยหลังจากมีการออกนโยบายปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตราขายให้ได้มาตรฐานสากล โดยสามารถบอกเป็นข้อมูลเชิงปริมาณว่าผู้ประกอบการจะต้องรับภาระในส่วนที่เพิ่มขึ้นมากน้อยอย่างไร และได้รับผลประโยชน์จากนโยบายอย่างไรบ้าง นอกจากนี้ได้มีการนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ไปเสนอต่อเจ้าหน้าที่ภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักควบคุมวัตถุอันตราขาย กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และกรมการขนส่งทางบก เพื่อสอบถามความคิดเห็นในการที่ภาครัฐบาลจะเข้ามาช่วยเหลือภาคเอกชนที่จะได้รับผลกระทบจากการออกนโยบาย และเมื่อได้รวบรวมความคิดจากภาครัฐและกการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากภาคอุตสาหกรรมแล้วจึงได้นำเสนอแนวทางพัฒนาปรับปรุงนโยบายก่อนที่จะมีการออกนโยบายจริง เพื่อช่วยเหลือภาคอุตสาหกรรมที่จะได้รับผลกระทบ และสรุปผลการดำเนินงานทั้งหมดในท้ายที่สุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 4

### การสัมภาษณ์เชิงลึก

ในบทนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ประกอบการด้านสินค้าอันตราย 16 บริษัท และ 1 สมาคม ซึ่งประกอบด้วยบริษัทผู้ขนส่งสินค้าอันตรายแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ประกอบการรายใหญ่ กับผู้ประกอบการรายย่อย โดยใช้ทุนจดทะเบียนเป็นเกณฑ์ในการจำแนก และผู้ประกอบการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงผลการวิเคราะห์ต้นทุน สำหรับตารางการคำนวณ ต้นทุนจะอยู่ใน ภาคผนวก ค ส่วนในเนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงค่าประมาณต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

#### 4.1 บริษัทผู้ประกอบการรายใหญ่

บริษัทผู้ประกอบการรายใหญ่ในงานวิจัยนี้หมายถึงกลุ่มบริษัทที่มีทุนจะเป็ยบริษัทตั้งแต่ 5 ล้านบาทขึ้นไป ซึ่งทางผู้วิจัยก็ได้รับความร่วมมือจากสมาคม HASLA ในการเข้าไปติดต่อเพื่อ สัมภาษณ์บริษัทผู้ประกอบการรายใหญ่ จึงได้สัมภาษณ์เชิงลึกทั้งหมด 10 บริษัท โดยบริษัทขนส่ง ประเภทนี้ส่วนใหญ่มีพนักงานของบริษัทมากกว่า 50 คน หรือรถคนจำนวน 20 คันขึ้นไป และ ผู้ประกอบการกลุ่มนี้จะได้รับข่าวสารข้อมูลด้านข้อกำหนด TP-II ตามที่รัฐบาลได้ประชาสัมพันธ์ว่า จะนำข้อกำหนด TP-II มาบังคับใช้ในอนาคต รวมถึงปัจจุบันก็ได้มีการบังคับใช้ในส่วนของการ ขนส่งด้วยรถแท็งก์ และแท็งก์คอนเทนเนอร์ ผู้ประกอบการกลุ่มนี้จึงได้มีการปรับปรุงระบบการ ขนส่งสินค้าอันตรายของตนเองให้มีมาตรฐานสากลไปแล้วส่วนหนึ่ง หรือบางรายก็มีการปรับปรุง ไปจนสมบูรณ์แล้ว

##### 4.1.1 บริษัทอินเตอร์พรีทิฟ จำกัด

###### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท  
ผู้ให้สัมภาษณ์ คุณพิพัฒน์ โอฬารทัศนากุล  
ตำแหน่ง ผู้จัดการ  
วันที่สัมภาษณ์ 4 สิงหาคม 2553  
ที่ตั้งบริษัท อาคารไทย ซี ซี ทาวเวอร์

บริษัทอินเตอร์พรีทิฟ เป็นบริษัทผู้ให้บริการขนส่งสินค้าอันตราย โดยขนส่งสินค้าอันตราย จำพวกสารเคมีเป็นหลัก และกลุ่มลูกค้าของบริษัทส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทต่างชาติ

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ	บริษัทมีรถติดตั้งแท็งก์ทั้งหมด 17 คัน และรถบรรทุกทั้งหมด 35 คัน มีการติดตั้งอุปกรณ์ประจำรถเพื่อความปลอดภัยอย่างครบถ้วนตามกฎหมาย
ด้านพนักงานขับรถ	พนักงานขับรถของบริษัทมีทั้งหมดประมาณ 50 คน ซึ่งพนักงานขับรถจะผ่านการอบรมด้านการขนส่งสินค้าอันตรายจากเจ้าหน้าที่ของ HASLA ปีละ 2 ครั้ง และพนักงานขับรถทุกคนได้รับใบอนุญาตขับรถประเภทที่ 4 (สำหรับขับรถขนส่งสินค้าอันตราย) จากกรมการขนส่งทางบก
ด้านแท็งก์	แท็งก์ส่วนใหญ่จะสั่งซื้อมาจากบริษัทสุธีแท็งก์เกอร์ ซึ่งบริษัทดังกล่าวเป็นบริษัทผู้ผลิตแท็งก์ที่ได้ดำเนินการตามมาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (มาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม คือ TP-II ที่แปลมาจากข้อกำหนด ADR ที่ใช้กันในยุโรป)
ด้านบรรจุภัณฑ์	มีถัง/บรรจุภัณฑ์ทั้งหมดประมาณ 10,000 ใบ สำหรับบรรจุภัณฑ์ใช้แล้ว จะมีการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยจะมีการทำความสะอาดและตรวจสอบทุกครั้งก่อนใช้ทุกครั้ง ว่าบรรจุภัณฑ์อยู่ในสภาพที่สะอาด พร้อมใช้งานในการขนส่งสินค้าอันตราย

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ	ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากเป็นมาตรฐานเดียวกับสากล
ด้านพนักงานขับรถ	ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากเป็นมาตรฐานเดียวกับสากล
ด้านแท็งก์	แท็งก์ที่เป็นไปตามมาตรฐาน ADR อยู่แล้ว และผ่านการรับรองจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรม ไม่จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนอีก
ด้านบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่เป็นบรรจุภัณฑ์ทั่วไปจะยังไม่มีมาตรฐานนักจึงอาจจะต้องมี การเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดที่จะออกมาในอนาคต

- แนวทางการดำเนินงานในอนาคต

นอกจากนี้ในปัจจุบันทางบริษัทได้เริ่มมีการปรับปรุงระบบต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลอย่างค่อยเป็นค่อยไป เพราะเล็งเห็นความสำคัญในด้านความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงคาดว่าเมื่อถึงเวลาที่มีการออกนโยบายทางบริษัทก็น่าจะพร้อมเข้าสู่มาตรฐานแล้ว

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

แม้คาดว่าจะเกิดต้นทุนขนส่งที่เพิ่มขึ้น แต่ไม่ก่อให้เกิดความกังวลในการดำเนินการ เนื่องจากคาดว่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้นนี้จะถูกเฉลี่ยไปให้กับกลุ่มลูกค้า (ผู้ว่าจ้างขนส่งสินค้าอันตราย) ในรูปของค่าบริการขนส่งที่เพิ่มขึ้นอีกทอดหนึ่ง โดยรวมแล้วทางบริษัทคาดว่าต้นทุนจากการเปลี่ยนแปลงที่ต้องรับภาระไม่น่าจะมากกว่าร้อยละ 10 ของต้นทุนการขนส่ง

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

ในปัจจุบันเจ้าหน้าที่ภาครัฐเองก็ยังไม่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับสินค้าอันตราย ทำให้ไม่สามารถกำกับดูแลการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดปัญหาขณะมีการตรวจสอบรถขนส่งสินค้าอันตรายบนถนน เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรไม่สามารถตรวจสอบสภาพด้วยตนเอง อาจจะต้องมีการกักรถไว้เพื่อรอการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ทำให้สินค้าเคมีที่บรรจุอยู่เกิดความเสียหาย ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อทางธุรกิจเป็นอันมาก ดังนั้นทางบริษัทจึงต้องการให้มีการอบรมทักษะให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ภาครัฐและตำรวจ เพื่อให้สามารถดูแลการขนส่งสินค้าอันตรายได้อย่างถูกต้องเหมาะสมหากจะมีการออกข้อกำหนด/นโยบายด้านการขนส่งสินค้าอันตราย

#### การวิเคราะห์การสัมภาษณ์

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

จะเห็นได้ว่าทางบริษัทมีการดำเนินการเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากลแล้วในบางส่วน เนื่องจากบริษัทมีการติดต่อธุรกิจกับบริษัทต่างประเทศ แต่หากมีการออกนโยบายปรับปรุงการขนส่งสินค้าอันตรายให้ได้มาตรฐานสากลบริษัทดังกล่าวอาจจะต้องดำเนินการปรับปรุงรถบรรทุกขนส่ง และบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดที่ชัดเจนเกี่ยวกับด้านบรรจุภัณฑ์ บริษัทจึงใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับเคมีที่พบเห็นได้ทั่วไป อย่างไรก็ตามทางบริษัทยังมีแนวทางในการปรับตัวหากต้นทุนด้านการขนส่งเพิ่มขึ้น โดยปรับราคาค่าขนส่งให้เพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายดังกล่าวบริษัทก็จะต้องเป็นผู้แบกรับทั้งหมด

- ประเด็นด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

จากการวิเคราะห์พบว่าบริษัทอินเตอร์พรีทีฟได้รับผลกระทบจากนโยบายน้อยมาก คาดว่า จะมีต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้นประมาณ 1.28 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น (ตารางที่ ค-1) เนื่องจากบริษัทดังกล่าวได้ทำการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าให้เป็นไปตามมาตรฐานแล้วพอสมควร ส่วนที่ต้องปรับเน้นไปที่แท็งก์บางส่วนที่ยังไม่ได้ใช้มาตรฐานเดียวกับสากล

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

โดยรวมบริษัทอินเตอร์พรีทิฟค่อนข้างมีความพร้อมในการปรับตัวเข้าสู่มาตรฐานสากล แต่เคยประสบกับปัญหาการดำเนินงานล่าช้าของทางภาครัฐบาลที่ดูแลด้านการขนส่งวัตถุดิบอันตราย ดังนั้นทางบริษัทจึงได้ให้ข้อคิดเห็นในส่วนของการอบรมเจ้าหน้าที่ เพื่อให้ทางหน่วยงานรัฐสามารถอำนวยความสะดวกในการกำกับดูแลการขนส่งให้ทางบริษัทได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

#### 4.1.2 บริษัท เอ็นวายเค โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณโชคชัย เลสกุล
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่บริษัท
วันที่สัมภาษณ์	อาคารไทยสมุทรประกันภัย
ที่ตั้งบริษัท	26 ตุลาคม 2553

บริษัทเอ็นวายเค โลจิสติกส์เป็นบริษัทผู้ให้บริการขนส่งสินค้าให้บริการขนส่งทั้งสินค้าอันตรายและสินค้าทั่วไป โดยสินค้าอันตรายที่ขนส่งส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าอันตรายประเภท 3 ของเหลวไวไฟ

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ	มีรถขนส่งประเภทรถบรรทุก 18 ล้อ 50 คัน และรถแท็งก์ 15 คัน โดยรถแท็งก์จะใช้มาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ด้านพนักงานขับรถ	พนักงานขับรถ 63 คน โดยมีการอบรมพนักงานขับรถด้านการขนส่งสินค้าอันตรายทุกๆ 1 ปี และพนักงานขับรถจะมีใบขับขี่ประเภท 4 ทุกคน
ด้านแท็งก์	แท็งก์ทั้งหมด 50 ใบ ตัวแท็งก์จะมีมาตรฐานที่สูงกว่ากฎหมายไทย เนื่องจากสั่งประกอบจากต่างประเทศ และมีการตรวจสอบสภาพใช้งานทุกๆ 3 ปี หลักการใช้งานจะมีการส่งแท็งก์ไปทำความสะอาด และตรวจสอบสารเคมีตกค้างทุกครั้ง
ด้านบรรจุภัณฑ์	มีการใช้บรรจุภัณฑ์ประเภท Tote และ Drum แต่บรรจุภัณฑ์ทั้งหมดจะรับมาจากเจ้าของสินค้าอันตราย บริษัทจะทำหน้าที่เพียงขนส่งเท่านั้น

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ	ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากเป็นมาตรฐานเดียวกับสากล
--------------	---

ด้านพนักงานขับรถ	ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากเป็นมาตรฐานเดียวกับสากล
ด้านแท็งก์	อาจจะมีค่าใช้จ่ายด้านการปรับปรุงแท็งก์เนื่องจากมาตรฐานที่ใช้ ไม่ตรงกับ ADR
ด้านบรรจุภัณฑ์	ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากไม่มีบรรจุภัณฑ์

- แนวทางการดำเนินงานในอนาคต

ในอนาคตบริษัทคาดว่าจะต้องดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาล แต่ก็ไม่แน่ใจว่าจะต้องทำการปรับปรุงปัจจัยขนส่งมากหรือน้อยเท่าใด เนื่องจากนโยบายจากทางรัฐบาลยังไม่ออกมาชัดเจน หากเป็นไปได้ทางบริษัทก็ต้องการข้อมูลอย่างละเอียด เพื่อให้ทราบว่าจะต้องดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงส่วนใดบ้าง และหากต้องมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นบริษัทก็ยินดีที่จะดำเนินการตามกฎหมายรัฐเพื่อสนับสนุนการขนส่งที่มีความปลอดภัย

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

ในส่วนของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นบริษัทกังวลในส่วนของแท็งก์ เนื่องจากการปรับปรุงแท็งก์นั้นทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการค่อนข้างสูง ประมาณร้อยละ 25 ของราคาแท็งก์ และช่วงระหว่างการปรับปรุงจะทำให้บริษัทเสียโอกาสทางธุรกิจได้

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

1. ควรมีการจัดสัมมนาเพื่อให้ความรู้ผู้ประกอบการว่าจะต้องดำเนินการตามนโยบายอย่างไร รัฐบาลควรมีการชี้แจงโดยละเอียดเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้ประกอบการกับภาครัฐบาล
2. ควรมีการทบทวนข้อกำหนด ADR อีกครั้ง เนื่องจากทางบริษัทเห็นว่าข้อกำหนด ADR มีบางส่วนไม่สอดคล้องกับกฎหมายไทย การจะนำมาใช้ควรมีการปรับให้เหมาะสมกับประเทศไทย
3. อยากให้ภาครัฐใช้เวลาในการปรับปรุงระบบอย่างน้อย 2 ปี
4. อย่างไรก็ตามทางบริษัทเห็นว่าควรปรับปรุงกฎหมายปัจจุบันให้ดีเสียก่อนจะออกนโยบายใหม่

#### การวิเคราะห์การสัมภาระ

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

แม้ว่าทางบริษัทจะมีมาตรฐานด้านการขนส่งค่อนข้างสูง แต่เนื่องจากมาตรฐานที่ใช้ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ADR/TP-II ดังนั้นหากมีการออกนโยบาย บริษัทก็จะต้องมีค่าใช้จ่ายในการ



ปรับปรุงปัจจัยการขนส่งต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว โดยคาดว่าจะต้องปรับปรุงด้านแท็งก์ให้เป็นไปตามข้อกำหนด

- ประเด็นด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

จากการคำนวณจะเห็นได้ว่าบริษัทเอ็นวายเคได้รับผลกระทบจากนโยบายค่าน้ำมันน้อย คาดว่าจะมีต้นทุนเพิ่มขึ้นในการปรับปรุงระบบการขนส่งประมาณ 3.75 เปอร์เซ็นต์ของยอดการขนส่ง (ตารางที่ ค-2) เนื่องจากบริษัทดังกล่าวได้ทำการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าให้เป็นไปตามมาตรฐาน นอกจากนี้บริษัทยังมีการติดต่อธุรกิจกับบริษัทต่างประเทศทำให้ต้องมีการปรับมาตรฐานให้เป็นสากล ดังนั้นจะเห็นได้ว่าบริษัทมีความพร้อมที่จะเข้าสู่มาตรฐานสากล

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

พบว่าทางบริษัททำให้ไม่ค่อยเห็นด้วยกับการออกนโยบายดังกล่าว เนื่องจากกฎหมายปัจจุบันได้มีข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุอันตรายอยู่แล้ว การออกนโยบายใหม่จะทำให้เกิดความซ้ำซ้อน และฝ่ายผู้ประกอบการก็ต้องดำเนินการปรับปรุงปัจจัยการขนส่งทำให้เกิดความยุ่งยากเพื่อไม่ให้ต้องเกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมบริษัทจึงต้องการให้ใช้กฎหมายเดิมในการควบคุมการขนส่งสินค้าอันตรายมากกว่าการออกนโยบายใหม่

#### 4.1.3 บริษัทบีเอ็มที แปซิฟิก จำกัด

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์ คุณโสรัจ ช่อชวงค์

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริษัท

วันที่สัมภาษณ์ 2 พฤศจิกายน 2553

ที่ตั้งบริษัท ณ บริษัทบีเอ็มที แปซิฟิก จำกัด สมุทรปราการ

บริษัทบีเอ็มทีแปซิฟิกเป็นบริษัทผู้ให้บริการขนถ่ายจากท่าเรือและมีการขนส่งสินค้าไปให้ลูกค้า โดยสินค้าที่ทำการขนส่งมีทั้งสินค้าทั่วไปและสินค้าอันตราย

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ บริษัทมีรถขนส่งสินค้าประเภทรถหัวลากทั้งหมดจำนวน 36 คัน

ด้านพนักงานขับรถ มีพนักงานขับรถทั้งหมด 29 คน ที่มีใบขับขี่ประเภทที่ 4 ทุกคน

ด้านแท็งก์ ในส่วนของแท็งก์จะรับมาจากท่าเรือจะเป็นของเจ้าของสินค้า

ด้านบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ประเภทตู้คอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่จะรับมาจากเจ้าของสินค้า

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ	คาดว่าจะมีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงให้เป็นข้อกำหนด TP-II เนื่องจากมาตรฐานที่ใช้คนละมาตรฐาน อย่างไรก็ตามรถขนส่งที่มีค่อนข้างมีความปลอดภัยเนื่องจากเป็นไปตามมาตรฐาน SQAS และกฎหมายไทย
ด้านพนักงานขับรถ	อาจจะมีค่าใช้จ่ายในการอบรมตาม TP-II
ด้านแท็งก์	ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากไม่มีแท็งก์
ด้านบรรจุภัณฑ์	ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากไม่มีบรรจุภัณฑ์

- แนวทางการดำเนินงานในอนาคต

คาดว่าจะต้องปรับปรุงการขนส่งให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล และเป็นไปตามมาตรฐานที่ประเทศไทยเลือกใช้ อย่างไรก็ตามหากการบังคับใช้ไม่มีประสิทธิภาพ เข้มงวดกับบริษัทขนาดใหญ่ แต่ไม่เข้มงวดกับบริษัทรายย่อย หรือยังมีบริษัทขนาดเล็กที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด ทำให้บริษัทต้องเสียเปรียบด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเพียงฝ่ายเดียว บริษัทก็ไม่ยินดีที่จะดำเนินการในส่วนนั้น เพราะนอกจากจะทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น อาจจะทำให้ต้องเสียโอกาสทางธุรกิจเนื่องจากมีค่าขนส่งแพงกว่าบริษัทอื่น

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

ในส่วนของการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนโดยใช้มาตรฐานของ SQAS ในการดูแลด้านความปลอดภัยในขั้นตอนการขนส่งสินค้าอันตราย แต่ในส่วน of ข้อกำหนด TP-II จะไม่ได้นำมาใช้ ดังนั้นหากออกนโยบายให้ดำเนินการตาม TP-II ทั้งหมด บริษัทอาจจะมีค่าใช้จ่ายในส่วนของการฝึกอบรมพนักงานขับรถตามข้อกำหนดดังกล่าว และการปรับปรุงรถหัวลาก

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

1. โดยมีความเห็นว่าปัจจุบันประสบกับปัญหาที่ประเทศไทยไม่มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเท่าเทียมกัน พบว่าผู้ประกอบการรายย่อยบางรายยังคงใช้รถ แท็งก์ และบรรจุภัณฑ์ที่ไม่มีความปลอดภัย เสี่ยงต่อการที่สินค้าอันตรายจะรั่วไหล แต่ก็ไม่มีการควบคุมดูแลที่เคร่งครัด เนื่องจากการดำเนินการตามมาตรฐานก่อให้เกิดต้นทุนสูงทำให้ผู้ประกอบการที่ดำเนินการตามมาตรฐานเสียดุลการค้า เมื่อเทียบกับผู้ประกอบการที่ไม่ได้ดำเนินการตามมาตรฐานแต่สามารถขนส่งสินค้าได้ในราคาที่ต่ำกว่า
2. ข้อเสนอแนะด้านการออกป้ายทะเบียนและใบรับรองสำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายควรจะเป็นมาตรฐานเดียวกับสากล เพื่อความสะดวกในการติดต่อค้าขายกับบริษัท

ต่างประเทศ การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศก็จะทำได้ง่ายขึ้น ควรมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในส่วนดังกล่าว

### การวิเคราะห์การสัมภาระ

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

คาดว่าบริษัทจะได้ผลกระทบจากการปรับปรุงปัจจัยการขนส่งให้เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II อย่างไรก็ตามเนื่องจากบริษัทมีการขนส่งที่มีมาตรฐานอยู่แล้ว ก็เพียงแค่ประยุกต์ให้เข้ากับมาตรฐานสากลที่ประเทศไทยนำมาใช้เท่านั้น ซึ่งจุดนี้อาจจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการจัดหาปัจจัยใหม่ทั้งหมด อย่างไรก็ตามบริษัทจะไม่ได้รับค่าใช้จ่ายด้านแท็งก์และบรรจุภัณฑ์เนื่องจากแท็งก์และบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดเป็นของเจ้าของสินค้าอันตราย

- ประเด็นด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

จากการสำรวจคาดว่าบริษัทมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการปรับปรุงระบบตามนโยบายประมาณ 5.95 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท (ตารางที่ ค-3) เนื่องจากบริษัทมีการใช้ระบบการขนส่งสินค้าอันตรายที่ได้มาตรฐานบางส่วนแล้ว เพียงแต่ไม่ใช่มาตรฐานเดียวกับ ADR การปรับปรุงจึงไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงในการดำเนินการ นอกจากนี้ในส่วนของแท็งก์และบรรจุภัณฑ์ก็เป็นส่วนที่เจ้าของสินค้าอันตรายต้องรับผิดชอบไม่เกี่ยวข้องกับส่วนขนส่ง

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

บริษัทพีเอ็มที แปซิฟิก เป็นบริษัทขนถ่ายสินค้าทั้งสินค้าทั่วไป และสินค้าอันตรายที่ทำเรือมีคลังเก็บสินค้า และรถหัวลากสำหรับการขนส่งสินค้าเป็นตู้คอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่ สำหรับสินค้าอันตราย บริษัทก็จะมีรถดูแลพิเศษเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งการจัดเก็บและการขนส่ง แต่มาตรฐานที่ใช้ในการขนส่งยังไม่ได้เป็นมาตรฐานเดียวกับ TP-II เนื่องจากข้อกำหนดดังกล่าวยังไม่มียกบังคับใช้ทางกฎหมาย บริษัทจึงใช้มาตรฐานที่ทางลูกค้าเป็นฝ่ายกำหนด ซึ่งเป็นมาตรฐานที่กำกับดูแลความปลอดภัยเกี่ยวกับสินค้าอันตรายเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามในปัจจุบันบริษัทพบปัญหาว่าการดำเนินการตามมาตรฐานสากลที่มีความปลอดภัยสูงจะก่อให้เกิดต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ทำให้ไม่สามารถแข่งขันกับบริษัทที่ไม่มีมาตรฐานแต่ต้นทุนต่ำได้ ทำให้ทางบริษัทยังไม่ได้ดำเนินการในส่วนดังกล่าว

#### 4.1.4 บริษัทเคมทรานส์ หรือเกียรตินาขนส่ง จำกัด

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณวีระ สุตคมขำ
ตำแหน่ง	ผู้จัดการ สาขาสมุทรปราการ
วันที่สัมภาษณ์	3 พฤศจิกายน 2553
ที่ตั้งบริษัท	บริษัทเกียรตินาขนส่ง จำกัด จังหวัดสมุทรปราการ

บริษัทเกียรตินาขนส่งเป็นผู้ให้บริการขนส่ง โดยเน้นขนส่งสินค้าอันตรายเป็นหลัก มีรถขนส่งขนาดใหญ่คอยให้บริการขนส่งสินค้า โดยสินค้าอันตรายคิดเป็นร้อยละ 80 ของสินค้าทั้งหมดที่ทำการขนส่ง

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ	บริษัทมีรถขนส่งสินค้าทั้งหมดจำนวน 400 คัน ได้ปรับปรุงให้เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II แล้ว 130 คัน (ข้อมูลในส่วนนี้เป็นข้อมูลของทั้งบริษัท ข้อมูลในส่วนของการคำนวณจะคิดเพียงสาขาสมุทรปราการ)
ด้านพนักงานขับรถ	พนักงานขับรถทั้งหมด 40 คน ได้รับการอบรมตามข้อกำหนด TP-II
ด้านแท็งก์	ใช้ไอโซแท็งก์ในการขนส่ง มีทั้งหมด 40 ใบ และได้ปรับปรุงให้เป็นไปตามมาตรฐานแล้ว 30 ใบ
ด้านบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์ทั้งหมด 120 ใบ และผ่านมาตรฐานตาม ADR

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ	อาจจะมีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงรถขนส่งให้เป็นไปตามมาตรฐาน
ด้านพนักงานขับรถ	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากพนักงานขับรถได้รับการฝึกอบรมตามมาตรฐาน
ด้านแท็งก์	อาจจะต้องปรับปรุงแท็งก์ที่ยังผ่านมาตรฐานให้เป็นตามข้อกำหนด TP-II
ด้านบรรจุภัณฑ์	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากบรรจุภัณฑ์เป็นไปตามมาตรฐาน

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

สำหรับการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้ได้มาตรฐานสากล บริษัทคาดว่าอาจจะมีต้นทุนเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากในปัจจุบันบริษัทมีการขนส่งที่ปลอดภัย และนอกจากนี้บริษัทยังทราบเรื่องที่ว่ารัฐบาลจะปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็น

มาตรฐานสากล ดังนั้นจึงได้ดำเนินการปรับปรุงรถขนส่งและแท็กซี่ให้ได้มาตรฐานไปแล้วบางส่วน อย่างไรก็ตามต้นทุนที่เกิดขึ้นจะเป็นในส่วนของรถและแท็กซี่เก่าที่ยังไม่ได้รับการปรับปรุง

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

ในส่วนของ การนำข้อกำหนด ADR มาใช้เป็นกฎหมายนั้น ทางบริษัทยังรู้สึกไม่เห็นด้วยเท่าใด เนื่องจากคิดว่าทั้งภาครัฐบาล และผู้ประกอบการรายย่อย ต่างยังไม่พร้อมที่จะดำเนินการกฎหมายในปัจจุบันก็เพียงพอที่จะควบคุมการขนส่งให้เกิดความปลอดภัย ในขณะที่การจะนำข้อกำหนดของต่างประเทศมาใช้ อาจจะก่อให้เกิดความสับสน อย่างไรก็ตามการออกนโยบายจะเป็นผลดีกับทางบริษัท เนื่องจากได้ใช้ระเบียบดังกล่าวอยู่แล้ว ดังนั้นหากทางรัฐบาลมีการเตรียมพร้อมอย่างเพียงพอที่ดำเนินการตามนโยบายและสามารถบังคับใช้ข้อกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ บริษัทจึงจะเห็นด้วยกับการนำข้อกำหนดดังกล่าวมาใช้

#### การวิเคราะห์การสัมภาระ

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

เนื่องจากบริษัทมีการปรับตัวเข้าสู่มาตรฐาน ADR ไปบางส่วนแล้ว หากมีการออกนโยบายบริษัทดังกล่าวคาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านต้นทุนค่อนข้างต่ำ ในส่วนของข้อปฏิบัติและการดำเนินการนั้นบริษัทมีความคุ้นเคยกับข้อกำหนดดังกล่าว เพราะได้นำมาใช้แล้ว ขาดแต่การปรับปรุงให้ครบทั้งระบบ นอกจากนี้ทางบริษัทก็พร้อมที่จะปรับปรุงระบบแม้ว่าจะก่อให้เกิดต้นทุนที่เพิ่มขึ้นบางส่วน

- ประเด็นด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

จากการสอบถามพบว่าบริษัทมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการปรับปรุงระบบตามนโยบายประมาณร้อยละ 5.62 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท (ดูตารางที่ ค-4) เนื่องจากบริษัทมีการใช้ระบบการขนส่งสินค้าอันตรายที่ได้มาตรฐานบางส่วนแล้ว จึงไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงในการดำเนินการ ดังนั้นหากมีการออกนโยบายบริษัทดังกล่าวจึงมีความพร้อมที่จะเข้าสู่มาตรฐานสากล

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

บริษัทยังต้องการให้ภาครัฐบาลเข้ามาดูแลในเรื่องการทดสอบ ควบคุม และออกใบอนุญาตมาตรฐานรถแท็กซี่ให้ถูกต้องเหมาะสมตามที่ได้ออกข้อกำหนด TP-II เนื่องจาก การดำเนินการดังกล่าวยังไม่ีรูปแบบเดียวระดับสากล ทำให้ในปัจจุบันบริษัทยังไม่ค่อยเห็นด้วยในการออกนโยบายให้ดำเนินการมาตรฐานสากล

#### 4.1.5 บริษัทกิตติแสงชัยบริการ จำกัด

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์                      คุณธัญธรณ์ ไกรศรี

ตำแหน่ง                                      ผู้จัดการฝ่ายบริหารงานขนส่ง

วันที่สัมภาษณ์                      10 พฤศจิกายน 2553

ที่ตั้งบริษัท                              บริษัทกิตติแสงชัยบริการ จำกัด จังหวัดระยอง

บริษัทเป็นผู้ให้บริการขนส่งสินค้าเคมี โดยเน้นขนส่งสินค้าอันตรายประเภท 3 ของเหลวไวไฟ จัดเป็นร้อยละ 90 ของสินค้าทั้งหมดที่ทำการขนส่ง

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ                      มีรถขนส่งทั้งหมด 26 คัน เป็นรถบรรทุกสิบล้อ จำนวน 15 คัน และรถหัวลาก 9 คัน รถขนส่งดำเนินการตามมาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ด้านพนักงานขับรถ                      พนักงานขับรถจำนวน 23 คน ซึ่งผ่านการอบรมด้านการขนส่งสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II

ด้านแท็งก์                                  มีแท็งก์ติดตั้งทั้งหมด 15 ใบ โดยได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด และทำการตรวจสภาพตามเวลาดำเนินการทุกใบ

ด้านบรรจุภัณฑ์                      มีการใช้บรรจุภัณฑ์ประเภทแท็งก์คอนเทนเนอร์จำนวน 9 ใบ ซึ่งได้สั่งมาจากผู้จำหน่ายแท็งก์ภายในประเทศที่มีความน่าเชื่อถือ (ผู้จำหน่ายแท็งก์จะเป็นผู้ขออนุมัติแบบแท็งก์ที่ได้มาตรฐานจากกรมโรงงาน แล้วนำแท็งก์ที่ผ่านมาตรฐานแล้วมาจำหน่ายให้ลูกค้า)

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ                      คาดว่าไม่มีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงด้านรถขนส่ง เนื่องจากรถขนส่งทั้งหมดได้มาตรฐานตาม TP-II และกฎหมายไทยในปัจจุบัน

ด้านพนักงานขับรถ                      ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากพนักงานขับผ่านการอบรมตาม TP-II

ด้านแท็งก์                                  อาจจะมีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงแท็งก์บางส่วนให้มีมาตรฐานสากล

ด้านบรรจุภัณฑ์                      อาจจะมีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์บางส่วนให้มีมาตรฐานสากล

- แนวทางการดำเนินการในอนาคต

สำหรับบริษัทเองเห็นว่าปัจจุบันได้ดำเนินการขนส่งด้วยมาตรฐานที่ใกล้เคียง ADR และหากนโยบายออกมาก็คาดว่าจะสามารถปรับตัวให้เข้ากับมาตรฐานดังกล่าวได้โดยสะดวก แต่อาจจะต้องปรับปรุงในส่วนของแท็งก์ให้ได้มาตรฐานตาม TP-II

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

คาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อด้านค่าใช้จ่ายในการจัดหาแท็งก์ใหม่ที่มีมาตรฐานตาม TP-II รวมไปถึงการดำเนินการด้านการทดสอบ/ตรวจสภาพต่างๆ จะก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายพอสมควร อย่างไรก็ตาม ค่าใช้จ่ายดังกล่าวอาจจะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับทางผู้จำหน่ายแท็งก์ด้วยว่าจะผลิตแท็งก์ที่ได้มาตรฐานออกมาในราคามากหรือน้อยอย่างไร

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

1. ถ้าประเทศไทยนำ TP-II มาใช้เป็นกฎหมาย ทางบริษัทเห็นด้วยในการดำเนินการดังกล่าว เพราะถือเป็นแนวปฏิบัติที่ดี ก่อให้เกิดความปลอดภัยในการขนส่ง
2. ก่อนดำเนินการภาคีรัฐบาลควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดดังกล่าวให้ชัดเจนเสียก่อน ควรให้ความรู้เจ้าหน้าที่ภาครัฐและผู้ประกอบการให้เข้าใจตรงกัน เพื่อจะได้พร้อมที่จะปรับปรุงให้เป็นไปตามมาตรฐานทุกฝ่าย
3. ในส่วนปัญหาของทางบริษัทกังวลในการเปลี่ยนแปลง คือ เรื่องระยะเวลาในการดำเนินการ ภาครัฐควรมีระยะเวลาให้ทางผู้ประกอบการได้ปรับปรุงระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานอย่างค่อยไปค่อยไป เนื่องจากต้องทำความเข้าใจกับระบบ
4. อยากให้ภาครัฐช่วยควบคุมผู้ผลิตแท็งก์ หรือรถบรรทุก เพื่อให้มีมาตรฐานเดียวกัน และมีราคาที่ไม่สูงจนเกินไป
5. เจ้าหน้าที่ภาครัฐควรมีความรู้ความสามารถที่จะตรวจสอบและออกไปรับรองให้กับแท็งก์ หรือรถขนส่งสินค้าอันตราย ตามมาตรฐานสากล

#### การวิเคราะห์การสัมภาระ

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

ในส่วนของบริษัทจะเห็นได้ว่ามีความคุ้นเคยกับข้อกำหนด TP-II อยู่แล้ว ทั้งยังได้ดำเนินการปรับปรุงระบบการขนส่งให้เป็นไปตามมาตรฐานไปบางส่วน เหลือแต่ส่วนของแท็งก์ที่ทางผู้ประกอบการกังวลว่าจะต้องปรับปรุงให้เป็นตามข้อกำหนด และการปรับปรุงดังกล่าวก็มี

ค่าใช้จ่ายและขั้นตอนต่างๆ ที่แตกต่างจากที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามบริษัทเห็นด้วยกับนโยบาย และมีความพร้อมเพียงพอในการเข้าสู่มาตรฐานสากล

- การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น :

คาดว่าจะมีต้นทุนเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 3.48 ของยอดการขนส่งสินค้า (ตารางที่ ค-5) เนื่องจากการปรับปรุงด้านแท็งก์และบรรจุภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล อย่างไรก็ตามทางบริษัทคาดว่ารัฐบาลจะสามารถช่วยเหลือด้านค่าใช้จ่ายให้กับผู้ประกอบการโดยการจัดหางบทุนหรือควบคุมราคาแท็งก์และบรรจุภัณฑ์ที่มีมาตรฐานให้ราคาไม่สูงจนเกินไป

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

สำหรับบริษัทกิตติแสงชัยบริการที่ได้มีการนำข้อกำหนด TP-II มาใช้ในการดำเนินการบางส่วน ทำให้บริษัทเห็นด้วยกับการดำเนินนโยบาย เพราะข้อกำหนดดังกล่าวได้ช่วยให้เกิดความปลอดภัยขณะขนส่งตามที่บริษัทได้นำมาปฏิบัติ แต่บริษัทยังกังวลในส่วนของเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ขาดทักษะในการเป็นผู้ตรวจสอบและออกใบรับรองให้รถขนส่ง และแท็งก์ที่ใช้สำหรับการขนส่งสินค้าอันตราย นอกจากนี้ยังเสนอให้ทางภาครัฐช่วยควบคุมราคาค่าแท็งก์ที่ได้มาตรฐานตามนโยบาย เนื่องจากหากมีการออกนโยบายผู้ผลิตแท็งก์บางส่วนอาจถือโอกาสขึ้นราคาแท็งก์ ทำให้ส่งผลกระทบต่อธุรกิจของบริษัท



รูปที่ 4-3 รถขนส่งบริษัทกิตติแสงชัย

ที่มา: เว็บไซต์บริษัทกิตติแสงชัย จำกัด, 2553



#### 4.1.6 บริษัทเจดับเบิลยูดี ทรานสปอร์ต จำกัด

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์                      คุณอดิเทพ ระวีวงศ์

ตำแหน่ง                                    ผู้จัดการการขนส่ง

วันที่สัมภาษณ์                      15 พฤศจิกายน 2553

ที่ตั้งบริษัท                              บริษัทเจดับเบิลยูดี ทรานสปอร์ต จำกัด ถนนกรุงเทพกรีฑา

บริษัทเป็นผู้ให้บริการขนส่งสินค้าอันตรายที่ทำเรือแหลมฉบัง โดยเน้นขนส่งสินค้าอันตราย

ประเภท 3 ของเหลวไวไฟ และประเภท 8 สารกัดกร่อน

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ                      มีรถหัวลากทั้งหมดประมาณ 70 คัน ซึ่งเป็นแบบรถหัวลากที่ได้มาตรฐาน  
ทั่วไป แต่มีการติดตั้งอุปกรณ์ประจำรถสำหรับรถขนส่งสินค้าอันตราย  
อาทิเช่น อุปกรณ์ดับเพลิง ก่อองปฐมพยาบาล เป็นต้น ทั้งยังมีการตรวจ  
สภาพรถทุกครั้งเมื่อระยะทางสะสมถึงกำหนด

ด้านพนักงานขับรถ                    พนักงานขับรถจำนวน 60 คน ได้รับใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4 และผ่าน  
การอบรมด้านการขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านแท็งก์                                แท็งก์เป็นของเจ้าของสินค้าอันตราย

ด้านบรรจุภัณฑ์                      บรรจุภัณฑ์เป็นของเจ้าของสินค้าอันตราย ซึ่งจะใช้ไอโซแท็งก์ในการ  
ขนส่ง

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ                      คาดว่าอาจจะมีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงรถขนส่งให้เป็นไปตาม  
มาตรฐานสากล

ด้านพนักงานขับรถ                    ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากพนักงานขับรถได้รับการอบรมตามมาตรฐาน  
TP-II

ด้านแท็งก์                                ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากแท็งก์เป็นของลูกค้า

ด้านบรรจุภัณฑ์                      ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากบรรจุภัณฑ์เป็นของลูกค้า

- แนวทางการดำเนินการในอนาคต

บริษัทจะทำการตรวจสอบรถขนส่งและพนักงานให้เป็นไปตามกฎหมาย หากทางรัฐบาลประกาศการบังคับใช้ข้อกำหนด TP-II ในส่วนการดำเนินการขนส่งนั้นทางบริษัทมีการตรวจสอบทุกครั้งก่อนทำการขนส่ง โดยรถ พนักงานขับขี แท็งก์หรือบรรจุภัณฑ์จะต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมสำหรับการขนส่ง อย่างไรก็ตามในส่วนของการบรรทุกและพนักงานขับรถที่จ้างขนส่งอีกทอดหนึ่งบริษัทไม่สามารถเข้าไปดูแลอย่างเต็มที่ เนื่องจากไม่มีอำนาจโดยตรง แต่ทางบริษัทก็ได้มีการตรวจสอบสภาพก่อนการขนส่งทุกครั้ง

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

ทางบริษัทคาดว่า การปรับปรุงระบบอาจส่งผลกระทบต่อด้านค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ค่าบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่างๆ เพราะเห็นว่าการออกไปอนุญาตในปัจจุบันยังไม่ตรงกันกับมาตรฐานข้อกำหนด ADR ในต่างประเทศ ดังนั้นหากประเทศไทยจะปรับปรุงระบบให้เป็นสากล ควรจะมีการเปลี่ยนแปลงการออกไปอนุญาตเช่นกัน

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

1. ก่อนจะออกนโยบายควรมีการให้ความรู้ผู้ประกอบการเกี่ยวกับข้อกำหนดอย่างละเอียด เพราะเห็นว่าในปัจจุบันผู้ที่มีความรู้ในส่วนดังกล่าวยังมีจำนวนน้อย
2. ในส่วนของบริษัทคาดว่าสามารถปรับตัวให้เข้ากับนโยบายใหม่ได้โดยไม่เกิดปัญหา แต่กังวลเกี่ยวกับบริษัทขนาดเล็กที่อาจจะต้องรับผลกระทบด้านต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้น
3. การดำเนินการตาม TP-II จะก่อให้เกิดต้นทุนด้านการบำรุงรักษาปัจจัยการขนส่งด้วย เนื่องจากบริษัทได้ทำอยู่ จึงทราบว่าก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายพอสมควร ดังนั้นควรมีการประชาสัมพันธ์ให้เห็นข้อดี และประโยชน์ในการดำเนินการดังกล่าวว่าจะคุ้มค่าใช้จ่ายในการลงทุน

#### การวิเคราะห์การสัมภาษณ์

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

ในการดำเนินการนโยบายบริษัทเจดับเบิ้ลยูดีคาดว่าจะมีการปรับตัวในส่วนของการบำรุงรักษาปัจจัยการขนส่ง และอาจจะก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม แต่ทางบริษัทก็สามารถรองรับค่าใช้จ่ายในส่วนดังกล่าวได้ อย่างไรก็ตามทางบริษัทเองต้องการรายละเอียดที่ชัดเจนจากภาครัฐในการดำเนินการเพื่อให้สามารถทำตามแนวทางของภาครัฐได้อย่างถูกต้อง

- การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น :

จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจุบันบริษัทได้ดำเนินการตาม TP-II ไปแล้วประมาณร้อยละ 70-80 อย่างไรก็ตามหากมีการออกนโยบาย บริษัทคาดว่าจะมีค่าใช้จ่ายด้านการขนส่งที่เพิ่มขึ้น รวมไปถึงค่าบำรุงรักษาปัจจัยในการขนส่ง เช่น การตรวจสอบบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น โดยรวมแล้วคาดว่าบริษัทจะได้รับผลกระทบด้านต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 6.75 ของต้นทุนการขนส่ง (ตารางที่ ค-6)

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

บริษัทเห็นด้วยกับการใช้ข้อกำหนดดังกล่าว เนื่องจากบริษัทได้ดำเนินการตามข้อกำหนด TP-II และการปฏิบัติตามจะช่วยให้การขนส่งสินค้าอันตรายมีความปลอดภัยมากขึ้น แต่ทางบริษัทยังเห็นว่าในปัจจุบันทั้งภาครัฐและภาคเอกชนยังมีผู้ที่มีความรู้ด้านดังกล่าวค่อนข้างน้อย จึงต้องการให้ทางภาครัฐบาลประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อกำหนดและนโยบายดังกล่าวมากขึ้น

#### 4.1.7 บริษัทบี ทรานส์ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณธนิต พุทธพรมงคล กรรมการผู้จัดการบริษัท
คุณคหาชัย พินิจจันทร์	ที่ปรึกษาอาวุโสบริษัท
วันที่สัมภาษณ์	วันที่ 5 สิงหาคม 2553
ที่ตั้งบริษัท	อาคารไทย ซี ซี ทาวเวอร์

บริษัทบี ทรานส์ เป็นบริษัทรับจ้างขนส่งสินค้าอันตรายขนาดใหญ่ ซึ่งทำการขนส่งวัตถุอันตราย 90% ของสินค้าที่รับขนส่งทั้งหมด เน้นขนส่งสินค้าอันตรายประเภทที่ 3 (ของเหลวไวไฟ) และประเภทที่ 8 (สารกัดกร่อน) เป็นหลัก

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ	รถที่ใช้ขนส่ง 150 คัน รถทั้งหมดเป็นรถแท็งก์ที่เป็นตามมาตรฐาน ADR
ด้านพนักงานขับรถ	พนักงานขับรถ ทั้งหมด 133 คน ผ่านการอบรมตามมาตรฐานในบทที่ 8 ของ ADR และมีการอบรมซ้ำทุกๆ 2 เดือน รวมไปถึงมีการอบรมด้านทักษะการรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉิน
ด้านแท็งก์	แท็งก์จำนวน 120 ใบ แท็งก์ประกอบเฉพาะสำหรับสินค้าอันตราย และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

ด้านบรรจุกฎบัตร                      ไม่มีการใช้บรรจุกฎบัตร ขนส่งด้วยแท็งก์ทั้งหมด

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ                      ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากเป็นมาตรฐานเดียวกับสากล

ด้านพนักงานขับรถ                      ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากเป็นมาตรฐานเดียวกับสากล

ด้านแท็งก์                              ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากเป็นมาตรฐานเดียวกับสากล

ด้านบรรจุกฎบัตร                      ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากไม่มีการใช้บรรจุกฎบัตร

- แนวทางการดำเนินงานในอนาคต

ปัจจุบันบริษัทได้ให้การสนับสนุนกลุ่มบริษัทขนส่งสินค้าอันตรายด้วยกัน โดยการส่งหน่วยฉุกเฉินเข้าไปช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุตามความเหมาะสม นอกจากนี้ด้วยความที่บริษัทมีมาตรฐานที่สูงในด้านความรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน ADR ในอนาคตบริษัทสามารถให้ความร่วมมือในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายได้

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

ทางบริษัทมีความเห็นว่าในส่วนของบริษัทมีความพร้อมที่จะดำเนินการตามมาตรฐานสากล เพียงทางรัฐบาลออกนโยบายทางบริษัทก็จะสามารถดำเนินการได้ทันที เนื่องจากได้ใช้ระบบขนส่งที่มีความเป็นสากลอยู่แล้ว ดังนั้นในส่วนของต้นทุนก็คาดว่าจะมีเพียงค่าเสียเวลาในการดำเนินการเท่านั้น อย่างไรก็ตามต้นทุนการขนส่งจะเพิ่มขึ้นหรือไม่ขึ้นอยู่กับกรอบนโยบายของภาครัฐบาลว่าจะสอดคล้องกับระบบของบริษัทมากน้อยเพียงไร

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

1. ภาครัฐบาลควรมีหน่วยงานหลักรับผิดชอบ ที่มีความชำนาญเพียงพอในการควบคุม กำกับการให้เป็นไปตามนโยบาย นอกจากนี้ควรมีการกำหนดหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์ทดสอบ ผู้ออกใบรับรอง เป็นต้น
2. ทางบริษัทให้ข้อเสนอแนะว่าการออกนโยบายใหม่ควรมีรายละเอียดที่ชัดเจนทั้งขั้นตอนการขอใบอนุญาตต่างๆ และการขนส่งสินค้า รวมไปถึงปัจจัยต่างๆ ด้านการขนส่ง เช่น รถขนส่ง พนักงานขับรถ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ประกอบการทราบว่าต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงด้านใด อย่างไรบ้าง
3. เจ้าหน้าที่ภาครัฐบางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านสินค้าอันตรายจนมีความรู้และทักษะในการปฏิบัติหน้าที่ของตน
4. ควรมีการบังคับใช้นโยบายอย่างเคร่งครัด และมีมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ

## การวิเคราะห์การสัมภาษณ์

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

เนื่องจากบริษัทพีทีอาร์เอสเป็นบริษัทขนส่งที่มีการติดต่อค้าขายกับบริษัทต่างประเทศทำให้มีการนำมาตรฐานสากลมาใช้เป็นส่วนมาก การขนส่งส่วนใหญ่ใช้รถแท็กซี่ในการขนส่งสินค้าอันตราย ซึ่งรถแท็กซี่ดังกล่าวก็ถูกกำกับด้วยกฎหมายของไทย ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้กำหนดให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ทั้งพนักงานของบริษัทยังมีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับข้อกำหนด ADR และ TP-II เป็นอย่างดี มีความพร้อมต่อการปรับเข้าสู่มาตรฐานสากลถึงร้อยละ 90 และคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากนโยบายดังกล่าวให้น้อยที่สุด

- ประเด็นด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

ในส่วนของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินนโยบายพบว่าทางบริษัทพีทีอาร์เอสไม่จำเป็นที่จะต้องปรับปรุงปัจจัยการขนส่งอีก เนื่องจากทั้งรถ แท็กซี่ และพนักงานขับที่มีมาตรฐานที่สูง และเป็นไปตาม ADR อยู่แล้ว และไม่มีการใช้บรรจุภัณฑ์เป็นของบริษัทเอง ดังนั้นจึงไม่ได้รับผลกระทบจากนโยบาย อย่างไรก็ตามทางบริษัทคาดว่าจะได้รับผลกระทบการทำงาน หากมีการออกนโยบาย เช่น การขอเอกสาร และใบอนุญาตต่างๆ เป็นต้น แต่หากจะนำมาคำนวณ พบว่าต้นทุนในการดำเนินการดังกล่าวค่อนข้างต่ำ และอยู่ในรูปของการเสียเวลาในการทำงานบางส่วน ซึ่งจะนอกเหนือขอบเขตงานวิจัยฉบับนี้ นอกจากนี้ในส่วนของการประกันภัยทางรัฐบาลก็ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจนในการดำเนินการในส่วนของการประกันภัยสินค้าอันตรายทำให้ไม่สามารถนำมาคำนวณรวมในค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นได้

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

ในส่วนของความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายพบว่าทางบริษัทเห็นว่าภาครัฐบาลควรมีการออกนโยบายให้มีความชัดเจน และปรับปรุงในส่วนของการเป็นผู้กำกับดูแลตามกฎหมายให้มีประสิทธิภาพ เนื่องจากบริษัทดังกล่าวมีความพร้อมสำหรับการเข้าสู่มาตรฐานสากล จึงไม่ต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐบาล แต่ต้องการให้ทางรัฐบาลพัฒนาการบังคับใช้กฎหมายมากกว่า



รูปที่ 4-1 บริษัทบีทรานส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
ที่มา : เว็บไซต์บริษัทบีทรานส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, 2553



รูปที่ 4-2 รถขนส่งบริษัทบีทรานส์  
ที่มา : เว็บไซต์บริษัทบีทรานส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, 2553

#### 4.1.8 บริษัท ฮาซเคมีโลจิสติกส์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท
 

ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณเฉลิมศักดิ์ กาญจนวรินทร์
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่
วันที่สัมภาษณ์	1 พฤศจิกายน 2553

ที่ตั้งบริษัท

อาคารอสังหาริมทรัพย์ พระราม 3

บริษัทดังกล่าวเป็นบริษัทผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ มีทั้งส่วนของการขนส่งสินค้าอันตราย และคลังสินค้าอันตราย โดยสินค้าอันตรายส่วนมากที่ขนส่งเป็นสินค้าอันตรายประเภท 3 ของเหลวไวไฟ แต่การขนส่งจะทำการจ้างบริษัทรถบรรทุกอีกทอดหนึ่งในการขนส่ง และบริษัททำหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมการขนส่งดังกล่าว

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ	บริษัทจะทำการจ้างบริษัทรถบรรทุกอีกทอดหนึ่งเพื่อทำการขนส่งสินค้า
ด้านพนักงานขับรถ	พนักงานขับรถจะเป็นคนของบริษัทรถบรรทุกที่ได้จ้างขนส่ง อย่างไรก็ตาม บริษัทมีการอบรมเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากลให้พนักงานขับรถ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยขณะทำการขนส่ง
ด้านแท็งก์	ด้วยไอโซแท็งก์จะประกอบโดยให้แบบที่ได้รับการอนุมัติจากต่างประเทศ ทำให้มีมาตรฐานที่สูง ทั้งยังได้ใบรับรองมาจากต่างประเทศ มีทั้งหมดประมาณ 60 ใบ
ด้านบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์จะเป็นของเจ้าของสินค้าเป็นผู้จัดมาให้ แต่มาตรฐานบรรจุภัณฑ์ของผู้ผลิตแต่ละรายไม่เท่ากัน เนื่องจากมีผู้ผลิตที่ทั้งทราบและไม่ทราบเกี่ยวกับมาตรฐานสากล ทางบริษัทก็จะทำหน้าที่รับสินค้าที่ถูกบรรจุแล้วไปส่งให้ถึงปลายทางเท่านั้น แต่หากมีบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานหรือไม่มีความปลอดภัยในการขนส่งทางบริษัทก็จะทำการเตือนไปที่บริษัทลูกค้าเพื่อให้ปรับปรุงไม่ให้เกิดความเสียหายขณะการขนส่ง อย่างไรก็ตามขึ้นอยู่กับทางผู้ผลิตเป็นผู้ดำเนินการทางบริษัททำได้เพียงเตือนเท่านั้น

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ	ไม่มีค่าใช้จ่ายโดยตรงเนื่องจากเป็นรถขนส่งที่จ้างมาอีกทอดหนึ่ง
ด้านพนักงานขับรถ	ไม่มีค่าใช้จ่ายโดยตรงเนื่องจากเป็นพนักงานขับรถที่จ้างมาอีกทอดหนึ่ง
ด้านแท็งก์	ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากเป็นไปตามมาตรฐานสากล
ด้านบรรจุภัณฑ์	ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากไม่มีบรรจุภัณฑ์

- แนวทางการดำเนินงานในอนาคต

อาจจะต้องมีการควบคุมดูแลให้ส่วนการขนส่งเป็นไปตามนโยบายใหม่ มีการตรวจสอบบริษัทบรรทุกที่ทำกรขนส่งให้มีมาตรฐานที่สูงขึ้น และเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมไปถึงในด้านความปลอดภัยบริษัทก็ยินดีที่จะจัดหาการอบรมให้กับพนักงานขับรถของบริษัท

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

หากจะต้องดำเนินการตามนโยบายบริษัทจะไม่จำเป็นต้องปรับปรุงปัจจัยระบบขนส่งสินค้าอันตรายด้วยตนเอง เนื่องจากทั้งรถและพนักงานขับรถไม่ได้เป็นของบริษัทเอง แต่จ้างผู้ขนส่งอีกทอดหนึ่ง ดังนั้นบริษัทจะไม่ได้รับผลกระทบด้านต้นทุนในการขนส่งโดยตรง

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

1. ทางผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายว่าการนำข้อกำหนด ADR มาใช้มีข้อจำกัดสำหรับประเทศไทย เนื่องจากข้อกำหนด ADR ได้ระบุเกี่ยวกับการใช้บรรจุภัณฑ์ แต่ในประเทศไทยยังไม่มีมาตรฐานด้านบรรจุภัณฑ์ที่ชัดเจนทำให้ไม่มีผู้ทำหน้าที่ออกไปรับรองรวมถึงการทดสอบ
2. ประเทศไทยมีศูนย์ทดสอบอย่าง เช่น สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) แต่ก็ยังไม่มีการออกกฎหมายอย่างชัดเจนว่าจะให้ศูนย์ดังกล่าวเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ
3. ปัญหาด้านความสับสนระหว่างสินค้าอันตราย กับวัตถุอันตราย เนื่องจากหากเป็นวัตถุอันตรายจะถูกควบคุมดูแลโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมอยู่แล้ว ในขณะที่เรื่องของการขนส่งควรกำกับโดยกระทรวงคมนาคม ทำให้ผู้ประกอบการภาคขนส่งเกิดความสับสนว่าใครจะเป็นผู้ดูแล
4. หน่วยงานภาครัฐบาลควรจะให้มีการแยกหน้าที่กันอย่างชัดเจน ในส่วนของการเริ่มดำเนินการทางผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรจะดำเนินการโดยกระทรวงคมนาคมเป็นหลัก แล้วแยกออกไปเป็นแต่ละรูปแบบการขนส่ง และควรจะมีการบูรณาการระหว่างหน่วยงานก่อนจะออกนโยบาย

#### การวิเคราะห์การสัมภาษณ์

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

เนื่องจากการขนส่งของบริษัทจะทำโดยการจ้างบริษัทบรรทุกในการขนส่งสินค้าอีกทอดหนึ่ง ทำให้ไม่ได้รับผลกระทบโดยตรงหากมีการออกนโยบายแล้วจะต้องปรับปรุงปัจจัยที่ใช้ในการ



ขนส่ง อย่างไรก็ตามบริษัทอาจจะมีค่าใช้จ่ายด้านการขนส่งเพิ่มขึ้นหากบริษัทรถบรรทุกขึ้นค่าบริการขนส่งเนื่องจากต้องปรับปรุงระบบ

- ประเด็นด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

ไม่มีค่าใช้จ่ายโดยตรงเนื่องจากปัจจัยต่างๆ จะไม่ใช่ของบริษัทเอง มีเพียงแท็งก์ที่เป็นของบริษัท แต่พบว่าแท็งก์ที่ใช้ก็เป็นแท็งก์สั่งประกอบด้วยแบบที่ได้รับความนิยมจากต่างประเทศ ด้วยมาตรฐานที่สูงกว่ามาตรฐานทั่วไป จึงคาดว่าจะไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ แต่หากผู้ขนส่งจำเป็นต้องปรับปรุงปัจจัยและเพิ่มราคาค่าจ้างบรรทุกขนส่งสินค้า บริษัทก็จะได้รับผลกระทบด้านต้นทุนเพิ่มขึ้นเช่นกัน แต่จะมากหรือน้อยไม่สามารถระบุได้ ขึ้นอยู่กับทางบริษัทรถบรรทุกที่บริษัทใช้บริการจะเป็นอย่างไร

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

สำหรับบริษัทซาซุเคมเป็นบริษัทที่มีการใช้มาตรฐานสากลเกือบทั้งหมด เนื่องจากมีการติดต่อธุรกิจกับบริษัทต่างประเทศ และมีการขนส่งทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ซึ่งการขนส่งทางน้ำและอากาศออกต่างประเทศจะมีการดูแลควบคุมที่เข้มงวด แต่การขนส่งทางถนนตามกฎหมายไทยจะค่อนข้างยืดหยุ่นกว่าการขนส่งประเภทอื่น บริษัทจึงค่อนข้างเป็นห่วงในการดำเนินการออกนโยบายของภาครัฐเกี่ยวกับการควบคุมการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน จึงมีข้อคิดเห็นที่มีประโยชน์หลายส่วนในการปรับปรุงมาตรฐานสากลให้เหมาะสมกับประเทศไทย

#### 4.1.9 การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์      คุณยุทธศักดิ์ โชคมาน

ตำแหน่ง              พนักงานบริหารงานขนส่ง

วันที่สัมภาษณ์      22 พฤศจิกายน 2553

ที่ตั้งบริษัท          บริษัทการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย สาขาพระรามสี่

บริษัทการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยเป็นผู้ผลิตน้ำมัน และเคมีภัณฑ์รายใหญ่ของประเทศไทย ทั้งยังมีการขนส่งสินค้าไปสู่สาขา และสถานีบริการน้ำมันทั่วประเทศ

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ      รถขนส่งทั้งหมดเป็นของผู้ประกอบการขนส่งที่ใช้บริการ แต่บริษัทคอยดูแลตรวจสอบให้มีมาตรฐานตาม TP-II โดยรถหาลากจะใช้งาน

	ประมาณ 8 ปี และแจ้งเปลี่ยนรถทันทีเมื่อเห็นว่ารถขนส่งอยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน
ด้านพนักงานขับรถ	พนักงานขับรถมาจากบริษัทขนส่ง แต่ทาง ปตท. ได้ตรวจสอบว่าพนักงานทุกคนผ่านการอบรมเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายทุกๆ 1 ปี และจะต้องมีใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4
ด้านแท็งก์	แท็งก์ที่ใช้เป็นแท็งก์ติดตั้งมากับตัวรถ
ด้านบรรจุภัณฑ์	มีการใช้บรรจุภัณฑ์ประเภทถัง และดรัมบางส่วน ซึ่งเป็นแบบนำกลับมาใช้ใหม่ โดยจะใช้งานประมาณ 15 ปีต่อใบ

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากรถขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนด TP-II
ด้านพนักงานขับรถ	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากพนักงานขับรถได้รับการอบรมตามมาตรฐาน TP-II
ด้านแท็งก์	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากแท็งก์เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II
ด้านบรรจุภัณฑ์	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากบรรจุภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II

- แนวทางการดำเนินการในอนาคต

ในอนาคตบริษัทสามารถสนับสนุนการดำเนินการของรัฐบาลได้ เนื่องจากได้ดำเนินการใช้ข้อกำหนด TP-II มาตั้งแต่แรกเริ่มที่รัฐบาลมีแนวคิดจะปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ดังนั้นทางบริษัทจึงมีความคุ้นเคยกับข้อกำหนดดังกล่าว และได้ดำเนินการทั้งหมด และหากทางรัฐบาลออกนโยบายดังกล่าวบริษัทก็พร้อมที่จะเข้าสู่มาตรฐานสากลทันที

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

แม้ว่าจะมีการออกนโยบายก็คาดว่าทางบริษัทจะไม่ได้รับผลกระทบด้านต้นทุนการขนส่งรวมไปถึงด้านอื่นๆ เนื่องจากบริษัทได้ปรับตัวให้เข้ากับข้อกำหนด TP-II มาเป็นเวลานาน จนปัจจุบันมาตรฐานการขนส่งของบริษัทผ่านข้อกำหนด TP-II อย่างสมบูรณ์ เหลือแต่ใบรับรองต่างๆ ที่จะต้องออกโดยภาครัฐ แต่ปัจจุบันภาครัฐยังไม่มีหน่วยงานดำเนินการในส่วนดังกล่าว

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

บริษัทไม่มีความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับนโยบาย แต่เห็นด้วยในส่วนของการนำข้อกำหนดมาใช้ เพราะสามารถช่วยให้เกิดความปลอดภัยขณะทำการขนส่ง

### การวิเคราะห์การสัมภาษณ์

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย  
จากการที่บริษัทได้ปรับตัวให้เข้ากับข้อกำหนด TP-II มาเป็นเวลานานทำให้มีความคุ้นเคยกับข้อกำหนดดังกล่าว ดังนั้นบริษัทจึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากนโยบายดังกล่าว
- การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น  
คาดว่าจะไม่มีค่าใช้จ่ายด้านต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากบริษัทได้ใช้ข้อกำหนด TP-II อยู่แล้ว แต่อาจจะมีการขอใบรับรองการตรวจสอบสภาพรถ หรือแท็งก์ใหม่ ตามโครงสร้างหน่วยงานของรัฐ กรณีมีการปรับปรุง
- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย  
เนื่องจากบริษัทมีความพร้อมอย่างมากในการดำเนินการสู่มาตรฐานสากล จึงไม่ได้มีข้อคิดเพิ่มเติม และบริษัทก็ได้รับข่าวสารจากภาครัฐโดยตรง ทำให้รับรู้ถึงข่าวสารขั้นตอนการดำเนินการปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง

#### 4.1.10 บริษัทเอเชียแปซิฟิกปิโตรเคมีคอล จำกัด

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท  

ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณสิริธร
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่บริษัท
วันที่สัมภาษณ์	23 พฤศจิกายน 2553
ที่ตั้งบริษัท	บริษัทเอเชียแปซิฟิกปิโตรเคมีคอล ชลบุรี

บริษัทเป็นผู้นำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ โดยสินค้าส่วนใหญ่เป็นสินค้าอันตรายประเภทปิโตรเคมี ทั้งนี้บริษัทจะให้บริการนำส่งสินค้าไปยังจุดหมายตามที่ลูกค้ากำหนด โดยในส่วนของกาขนส่งจะมีการจ้างบริษัทขนส่งอีกทอดหนึ่ง บริษัททำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบมาตรฐานการขนส่งอีกชั้นหนึ่ง
- การขนส่งสินค้าอันตราย  

ด้านยานพาหนะ	ด้านรถขนส่งใช้บริการผู้ประกอบการขนส่ง ซึ่งทางบริษัทได้เลือกบริษัทขนส่งที่มีมาตรฐานการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนด TP-II เช่น บริษัทพีทรานส์ จำกัด บริษัทศรีไทย จำกัด เป็นต้น
--------------	--

ด้านพนักงานขับรถ	พนักงานขับรถจากบริษัทขนส่ง ที่ผ่านการอบรมด้านการขนส่งสินค้าอันตราย และมีใบอนุญาตขับขี่ประเภท 4
ด้านแท็งก์	แท็งก์ที่ใช้เป็นแท็งก์ติดตั้งมากับตัวรถ
ด้านบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์จะมาจากต้นทางผู้ผลิตปิโตรเคมีต่างประเทศ ซึ่งมีมาตรฐานตามข้อกำหนดของสากล

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากรถขนส่งเป็นของผู้ประกอบการขนส่ง
ด้านพนักงานขับรถ	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากพนักงานขับรถมาจากผู้ประกอบการขนส่ง
ด้านแท็งก์	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากแท็งก์เป็นของผู้ประกอบการขนส่ง
ด้านบรรจุภัณฑ์	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องบรรจุภัณฑ์เป็นของผู้ผลิต

- แนวทางการดำเนินการในอนาคต

หากมีนโยบายจากภาครัฐบริษัทก็จะยกระดับมาตรฐานของบริษัทให้ดียิ่งขึ้น มากกว่ามาตรฐานกำหนด เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือต่อกลุ่มลูกค้า ทั้งยังจะดำเนินการติดต่อประสานงานกับบริษัทขนส่งที่ใช้บริการให้ปรับปรุงมาตรฐานให้ดียิ่งขึ้น

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

บริษัทคาดว่าจะเกิดต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากผู้ประกอบการขนส่งที่บริษัทใช้บริการจะต้องการเพิ่มค่าบริการ ในการปรับปรุงระบบขนส่งให้มีมาตรฐานที่สูงขึ้น เทียบเท่ามาตรฐานสากล อย่างไรก็ตามหากสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายด้านรถ และแท็งก์ได้ ก็คาดว่าจะเกิดผลกระทบด้านค่าใช้จ่ายในการขนส่งไม่สูงนัก

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

1. โดยรวมแล้วบริษัทเห็นด้วยที่จะมีนโยบายดังกล่าว เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และความชัดเจนในการดำเนินการขนส่งสินค้าอันตรายอย่างถูกวิธีและเป็นมาตรฐานเดียวกับสากล
2. นอกจากนี้บริษัทต้องการให้ภาครัฐด้วยดูแลด้านการประสานงานระหว่างหน่วยงาน ให้ความสะดวกด้านการออกใบรับรองต่างๆ เพื่อให้ทางบริษัทไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ในการดำเนินการปรับปรุงระบบ
3. ในส่วนของการออกเอกสารต่างๆ ของภาครัฐควรทำอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการทำงานที่ล่าช้าจะส่งผลเสียทางธุรกิจ

## การวิเคราะห์การสัมภาษณ์

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

บริษัทคาดว่าจะได้รับผลกระทบในส่วนของค่าดำเนินการดำเนินงาน การขอใบอนุญาต ใบรับรองต่างๆ และจะได้รับผลกระทบในส่วนของค่าใช้จ่ายด้านค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ด้วยความที่บริษัทมีนโยบายยกมาตรฐานให้สูงกว่าระดับที่กฎหมายกำหนด ดังนั้นหากมีนโยบายของทางรัฐออกมา บริษัทก็จะปรับปรุงมาตรฐานของตนให้สูงยิ่งกว่า ตามแนวทางธุรกิจ

- การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

ในส่วนของต้นทุนคาดว่าจะต้นทุนด้านการขนส่งจะไม่เพิ่มขึ้น เนื่องจากบริษัทนี้ได้ใช้บริการผู้ประกอบการขนส่งที่มีมาตรฐานสูง อย่างไรก็ตามอาจจะมีต้นทุนส่วนอื่นนอกเหนือจากค่าขนส่งซึ่งบริษัทได้คาดว่าจะเกิดขึ้นไม่เกิน 10% ของยอดสินค้าที่นำเข้า อย่างไรก็ตามในทางตรงกันข้ามหากบริษัทที่ทำการจ้างขนส่งเพิ่มราคาค่าขนส่งขึ้นสูงบริษัทก็จะได้รับผลกระทบตามไปด้วย

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

บริษัทมีทัศนคติที่ดีต่อนโยบายเนื่องจากต้องการให้การขนส่งสินค้าอันตรายของตนเองมีมาตรฐานและการรับรองที่สูงขึ้น แต่ยังคงค่อนข้างกังวลเกี่ยวกับประสานงานระหว่างภาครัฐและดำเนินธุรกรรม เอกสารต่างๆ ที่อาจจะก่อความล่าช้า ส่งผลเสียทางธุรกิจ

## 4.2 บริษัทผู้ประกอบการรายย่อย

บริษัทผู้ประกอบการรายย่อยในงานวิจัยฉบับนี้จะหมายถึงบริษัทผู้ให้บริการขนส่งสินค้าอันตรายที่มีทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 5 ล้านบาท ทั่วไปจะมีพนักงานจำนวนน้อยกว่า 50 คน หรือรถขนส่งน้อยกว่า 20 คัน โดยทางผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการกลุ่มนี้จำนวน 5 บริษัท เนื่องจากเกิดปัญหาในการติดต่อประสานงานเพื่อเข้าไปสัมภาษณ์ทำให้จำนวนบริษัทรายย่อยที่สัมภาษณ์มีน้อยกว่าบริษัทรายใหญ่ และพบว่าผู้ประกอบการรายย่อยมักจะไม่ให้ความร่วมมือด้วยเกรงว่าจะเกิดปัญหาตามมา สำหรับบริษัทผู้ประกอบการกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะขาดความรู้ความเข้าใจในข้อกำหนด TP-II ที่ทางรัฐบาลออกมาเป็นข้อกำหนดในการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน ดังนั้นผู้ประกอบการกลุ่มนี้จะได้รับผลกระทบจากการปรับปรุงระบบตามนโยบายมาตรฐานสากลค่อนข้างมาก

#### 4.2.1 บริษัทเอสพีเค เคมิคอล จำกัด

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์                      คุณสะอาด ช่อชูวงศ์

ตำแหน่ง                                      ผู้จัดการ

วันที่สัมภาษณ์                      4 พฤศจิกายน 2553

ที่ตั้งบริษัท                              บริษัทเอสพีเค เคมิคอล จำกัด ถนนพัฒนาการ

บริษัทเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าอันตรายประเภท 8 สารกัดกร่อน โดยมีสินค้าอันตรายคิดเป็นร้อยละ 20 ของสินค้าทั้งหมด บริษัทจะรับสินค้ามาจากโรงงานผลิต แบ่งใส่บรรจุภัณฑ์ และส่งไปถึงลูกค้า

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ                      ใช้รถกระบะส่วนตัวในการขนส่ง จำนวน 1 คัน

ด้านพนักงานขับรถ                      พนักงานขับรถจำนวน 1 คน ซึ่งยังไม่ได้ทำใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4

ด้านแท็งก์                                      ไม่มีการใช้แท็งก์ในการขนส่ง

ด้านบรรจุภัณฑ์                      มีการใช้บรรจุภัณฑ์ประเภทถังแก๊สขนาด 25-30 ลิตร ซึ่งหาซื้อได้ทั่วไป

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ                      คาดว่าต้องปรับปรุง หรือหาซื้อรถขนส่งที่มีความเหมาะสมต่อการขนส่งสินค้าเคมี

ด้านพนักงานขับรถ                      จะเกิดต้นทุนในการส่งเข้าอบรมเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านแท็งก์                                      ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากไม่มีการใช้แท็งก์ในการขนส่ง

ด้านบรรจุภัณฑ์                      อาจจะต้องหาซื้อบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่ได้มาตรฐาน มีฉลากและป้ายเตือนอย่างครบถ้วนสำหรับใส่สินค้าอันตรายโดยเฉพาะ

- แนวทางการดำเนินการในอนาคต

ทางบริษัทคาดว่าจะต้องปรับปรุงปัจจัยการขนส่ง เช่น รถขนส่ง และพนักงานขับรถ ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ทางรัฐบาลกำหนด แต่เนื่องจากไม่ได้เข้าถึงข่าวสารเกี่ยวกับระบบการขนส่งสินค้าอันตราย หรือสินค้าเคมีที่ดูแลอยู่ ดังนั้นจึงไม่ทราบว่าต้องดำเนินการในส่วนใดบ้าง แต่

หากมีกฎหมายบังคับใช้ทางบริษัทก็ยินดีจะดำเนินการตาม โดยจะเริ่มจากการให้พนักงานขับขี่ขอใบอนุญาตขับรถประเภท 4 เสียก่อน

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

ในการปรับปรุงระบบการขนส่งทางบริษัทก็อาจจะก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายด้านการจัดหารถใหม่ บรรจุภัณฑ์ใหม่ แบบที่เป็นไปตามมาตรฐานที่ทางรัฐบาลต้องการ อย่างไรก็ตามต้นทุนที่เกิดขึ้นไม่ควรจะเกินร้อยละ 5-10 ของค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เพราะหากค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นสูงอย่างทันทีทางบริษัทคงจะไม่สามารถดำเนินการตามได้ เนื่องจากจะก่อให้เกิดผลกระทบกับการดำเนินธุรกิจ

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

เกี่ยวกับนโยบายผู้ประกอบการเห็นว่าปัญหาที่พบคือ รัฐบาลยังไม่ค่อยเผยแพร่ข้อมูลต่างๆ ทำให้ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารที่จำเป็น เช่น ทางบริษัทรู้แค่ว่ากรมอุตสาหกรรมมีเพื่อทำการตรวจสอบ และให้ใบอนุญาตเท่านั้น แต่ไม่รู้ว่าควรจะต้องปฏิบัติอย่างไรบ้างในการขนส่งสินค้าอันตราย รถขนส่งที่ได้มาตรฐานจะมีลักษณะอย่างไร หรือเกี่ยวกับการอบรมพนักงานขับรถ บริษัทก็อยากให้ทางภาครัฐช่วยเหลือในการจัดการอบรมให้มีความเหมาะสม

#### การวิเคราะห์การสัมภาระ

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

จะเห็นได้ว่าสัดส่วนการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัทค่อนข้างน้อย อย่างไรก็ตามสินค้าที่มีการขนส่งจัดเป็นสินค้าอันตรายประเภท 8 สารกัดกร่อน ทำให้ต้องมีการปรับปรุงระบบในส่วนดังกล่าวเพื่อให้เป็นไปตามนโยบายที่จะออก โดยคาดว่าจะต้องปรับปรุงด้านรถขนส่งให้มีความปลอดภัย มีการติดป้ายเตือนว่าเป็นรถขนส่งสินค้าอันตราย พนักงานขับขี่ก็ต้องมีใบอนุญาตขับรถประเภท 4 และผ่านการอบรมเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย รวมไปถึงบรรจุภัณฑ์ก็ควรใช้แบบที่เหมาะสมสำหรับขนส่งสินค้าอันตรายโดยเฉพาะ

- การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

พบว่าบริษัทมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการปรับปรุงระบบตามนโยบายประมาณร้อยละ 45.57 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท (ดูตารางที่ ค-5) เนื่องจากบริษัทเป็นบริษัทขนาดเล็กที่มีการขนส่งสินค้าเคมี ควบคู่กับการจำหน่ายสินค้าอื่นๆ ทำให้ส่วนของสินค้าเคมีไม่ได้รับการเอาใจใส่เท่าที่ควร ผู้ประกอบการเองก็ไม่ทราบว่าต้องมีการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายของตนให้เป็นไปตามมาตรฐานใดจะมีความปลอดภัยและเป็นไปตามแนวทางของภาครัฐบาล จึงไม่มี

การดำเนินการใดๆ เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II มาก่อน ดังนั้นการจะปรับปรุงระบบการขนส่งทั้งหมดจะทำให้ผู้ประกอบการขนาดย่อยได้รับผลกระทบด้านค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง อาจจะทำให้ผู้ประกอบการที่มีสถานการณ์ดังกล่าวไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบาย

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

จะเห็นได้ว่าในอนาคตบริษัทมีแผนที่จะดำเนินการปรับปรุงการขนส่งสินค้าเคมีให้มีมาตรฐานและมีความปลอดภัยมากขึ้น เนื่องจากทางกลุ่มลูกค้าของบริษัทเองก็ได้แจ้งมาว่าต้องการให้มีการขนส่งที่ปลอดภัยได้มาตรฐาน แต่เนื่องจากยังไม่มีงบจัดใช้จากภาครัฐบาลให้เร่งการดำเนินการ การปรับปรุงระบบในส่วนนี้จึงล่าช้า เพราะทางผู้ประกอบการก็ไม่สะดวกที่จะรับภาระต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการปรับปรุงระบบในทันที

#### 4.2.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัดภัทรนันท์ขนส่ง

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณพงษ์ศักดิ์ เกาศรี
ตำแหน่ง	เจ้าของบริษัท
วันที่สัมภาษณ์	5 มกราคม 2554
ที่ตั้งบริษัท	บริษัทเอเชียแปซิฟิกปิโตรเคมีคอล ชลบุรี

หจก.ภัทรนันท์ขนส่ง เป็นบริษัทผู้ให้บริการขนส่งด้วยรถบรรทุกขนาดใหญ่ โดยมีพื้นที่ให้บริการหลัก คือ แถบภาคใต้ สินค้าที่ขนส่งมีทั้งสินค้าที่ขนส่งทั้งแบบเหมาคัน และสินค้าที่ขนส่งแบบเบ็ดเตล็ด รวมถึงมีการขนส่งสินค้าอันตรายบ้างในบางครั้ง ขึ้นอยู่กับการว่าจ้างของลูกค้าแต่ถือเป็นส่วนน้อย โดยทั่วไปจะเป็นสินค้าประเภทสี และทินเนอร์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 5 ของสินค้าที่ทำการขนส่งทั้งหมด

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ	ด้านรถขนส่งผู้ประกอบการใช้รถบรรทุก 10 ล้อ แบบรถพ่วง จำนวน 20 คัน ซึ่งหากมีการขนส่งสินค้าเคมี จะมีการติดป้ายประกาศ ตามที่กฎหมายกำหนด
ด้านพนักงานขับรถ	พนักงานขับรถสำหรับสินค้าอันตรายจะมีการให้ความรู้ด้านตัวสินค้าอันตราย เพื่อให้สามารถดูแลสินค้าที่ทำการขนส่งได้



ด้านแท็งก์	ไม่มีการใช้แท็งก์ในการขนส่ง
ด้านบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์จะมาจากผู้ผลิตสินค้า ซึ่งหากเป็นสินค้าประเภททินเนอร์จะอยู่ในบรรจุภัณฑ์ประเภทขวดแก้วสีชา หากเป็นสีจะอยู่ในถังสีอย่างเรียบร้อย

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ	มีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงรถ แต่เนื่องจากการขนส่งสินค้ามีจำนวนน้อย จึงคาดว่าจะการปรับปรุงรถขนส่ง ควรดำเนินการเพียง 5% เท่ากับอัตราส่วนของการขนส่ง
ด้านพนักงานขับรถ	มีค่าใช้จ่ายในการอบรมให้เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II โดยควรฝึกอบรมพนักงานขับรถอย่างน้อย 5% ของทั้งหมด
ด้านแท็งก์	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากไม่มีการใช้แท็งก์
ด้านบรรจุภัณฑ์	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องบรรจุภัณฑ์เป็นของผู้ผลิต

- แนวทางการดำเนินการในอนาคต

ในปัจจุบันบริษัทยังไม่มีนโยบายการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายของตนให้เป็นมาตรฐานสากล หรือการใช้ข้อกำหนด TP-II แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัทมีจำนวนน้อยมาก และการดำเนินการดังกล่าวก็ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายสูงเกินความจำเป็นตามมา อย่างไรก็ตามหากภาครัฐบาลออกข้อกำหนดดังกล่าวบังคับใช้เป็นกฎหมายบริษัทก็จะดำเนินการตามข้อกำหนดดังกล่าวเฉพาะในส่วนของการขนส่งสินค้าอันตราย

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

บริษัทคาดว่าจะเกิดต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากจะต้องปรับปรุงรถขนส่งให้มีมาตรฐานตามที่ข้อกำหนด TP-II ระบุ นอกจากนี้ยังต้องส่งพนักงานขับรถขนส่งทั้งหมดไปอบรมเพื่อให้มีความรู้ และสามารถขับรถขนส่งสินค้าอันตรายได้ทั้งหมด รวมไปถึงอาจจะต้องดำเนินการขออนุญาตใบขับขี่ประเภท 4 เพื่อใช้ในการขนส่งสินค้าอันตรายด้วย

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

ทางบริษัทเห็นว่านโยบายดังกล่าวก่อให้เกิดความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าอันตราย แต่หากการปรับปรุงระบบให้เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II นั้นก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายมากเกินไป บริษัทอาจจะยกเลิกการขนส่งสินค้าประเภทดังกล่าวออกไป เพื่อตัดค่าใช้จ่ายที่จะต้องเพิ่มขึ้นดังกล่าว

อย่างไรก็ตามหากในอนาคตกลุ่มลูกค้ามีการว่าจ้างขนส่งสินค้าอันตรายเพิ่มมากขึ้น จนค้ำค้ำที่ จะดำเนินการปรับปรุงระบบ บริษัทก็ยินดีจะดำเนินการตามนโยบายของภาครัฐบาล

#### การวิเคราะห์การสัมภาษณ์

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

คาดว่าบริษัทจะได้รับผลกระทบด้านต้นทุนในการปรับปรุงรถขนส่ง และพนักงานขับรถให้ เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II โดยในส่วนปัจจัยการขนส่งการดำเนินการปรับปรุงอาจจะทำเพียง 5% ของจำนวนรถขนส่งที่มีและพนักงานขับรถที่มี เพื่อให้เท่าเทียมกับปริมาณการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท

- การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

จากการวิเคราะห์ต้นทุนพบว่าบริษัทจะมีต้นทุนการขนส่งสินค้าอันตรายที่เพิ่มขึ้นประมาณ 15.78% ของยอดการขนส่งสินค้าอันตราย ดูตารางที่ ค-8 ซึ่งจากการสอบถามพบว่าบริษัทสามารถยอมรับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นได้เพียง 10% เท่านั้น แสดงว่าการปรับปรุงการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นไปตาม TP-II ของบริษัทอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบทางธุรกิจได้

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

บริษัทเห็นว่านโยบายดังกล่าวสามารถช่วยด้านการขนส่งสินค้าอันตรายให้มีความปลอดภัยเพิ่มขึ้นได้จริง แต่การปรับปรุงระบบให้เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II นั้นก็เกิดค่าใช้จ่ายสูง ทำให้บริษัทเห็นว่าการลงทุนดังกล่าวอาจจะไม่คุ้มค่าสำหรับบริษัท ดังนั้นหากมีการออกนโยบายบริษัทนี้คงจะมีการตัดสินใจอีกครั้งว่าจะปรับปรุงระบบ หรือยกเลิกการขนส่งสินค้าอันตราย ซึ่งเป็นสินค้าจำนวนน้อยออกไป

#### 4.2.3 บริษัททริโก้ จำกัด

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณเกรียงไกร อินทรภักดิ์
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล
วันที่สัมภาษณ์	16 มีนาคม 2554
ที่ตั้งบริษัท	บริษัททริโก้ จำกัด เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ

บริษัททริโก้เป็นบริษัทผู้จำหน่ายสินค้าเคมี และให้บริการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า โดยสารเคมีที่ทำการขนส่งส่วนใหญ่คือ สารฟลูออเรสเซนซ์ โดยการขนส่งจะอยู่ในรูปของบรรจุภัณฑ์ที่ทางโรงงานผู้ผลิตสารเคมีเป็นผู้ส่งมาให้ และพนักงานของบริษัทจะทำการบรรจุขึ้นรถและขนส่งไปยังลูกค้าตามที่ต่างๆ

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ	บริษัทมีรถกระบะ 2 คัน และรถบรรทุกหนัก 1 คัน
ด้านพนักงานขับรถ	บริษัทมีพนักงานขับรถทั้งหมด 3 คน แต่ไม่ได้มีการอบรมด้านข้อกำหนด TP-II โดยเฉพาะ มีเพียงการให้ความรู้เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายเท่านั้น
ด้านแท็งก์	ไม่มีการใช้แท็งก์ในการขนส่ง
ด้านบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์จะมาจากโรงงานผู้ผลิตสินค้า

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ	มีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงรถขนส่ง
ด้านพนักงานขับรถ	มีค่าใช้จ่ายในการอบรมให้เป็นที่ไปตามข้อกำหนด TP-II
ด้านแท็งก์	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากไม่มีการใช้แท็งก์
ด้านบรรจุภัณฑ์	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องบรรจุภัณฑ์เป็นของผู้ผลิต

- แนวทางการดำเนินการในอนาคต

ในอนาคตบริษัทจะมีการขนส่งมากขึ้น เนื่องจากมีโอกาสในการขยายขนาดธุรกิจ ในส่วนของ การขนส่งสินค้าเคมี หากทางรัฐบาลได้ออกข้อกำหนด TP-II มาเป็นข้อบังคับบริษัทก็จะต้องดำเนินการปรับปรุงปัจจัยการขนส่งของตนให้มีความเหมาะสม

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

การปรับปรุงปัจจัยการขนส่งสินค้าอันตรายอาจก่อให้เกิดต้นทุนที่สูงขึ้น โดยบริษัทกังวลในส่วนต้นทุนของการจัดหาซื้อรถใหม่ เนื่องจากรถขนส่งมีราคาค่อนข้างสูง และก่อให้เกิดต้นทุนมากกว่าด้านอื่นๆ เช่น ด้านพนักงานขับรถ หรือการดำเนินงาน

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

บริษัทไม่เคยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด TP-II มาก่อน จึงต้องการทราบถึงรายละเอียด หากภาครัฐจะนำมาใช้เป็นนโยบายในการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน อย่างไรก็ตามบริษัทเห็นว่าการดำเนินการตามมาตรฐานสากลเป็นโอกาสที่ดีในการเปิดเสรีทางการค้าของไทย

### การวิเคราะห์การสัมภาษณ์

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

บริษัทคาดว่าจะได้รับผลกระทบ แต่เนื่องจากบริษัทเป็นบริษัทขนาดย่อมจึงไม่อยากจะรับภาระต้นทุนที่เพิ่มได้สูงมากนัก ซึ่งมีแนวโน้มว่าบริษัทจะได้รับผลกระทบด้านการปรับปรุงรถขนส่ง และพนักงานขับรถเป็นหลัก โดยอาจจะต้องเปลี่ยนรถขนส่งให้มีความเหมาะสม รวมไปถึงพนักงานขับรถก็ต้องได้รับการอบรมตามข้อกำหนด TP-II และได้รับใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4 สำหรับขับรถขนส่งสินค้าอันตราย

- การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

จากการคำนวณ (ตารางที่ ค-9) พบว่าบริษัทจะได้รับต้นทุนเพิ่มขึ้นถึง 27.34 % ของยอดการขนส่ง โดยสมมติว่าต้องเปลี่ยนเป็นรถขนส่งใหม่ 3 คันที่มีลักษณะถูกต้องตามข้อกำหนด TP-II โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายให้กับตัวสินค้าและสิ่งรอบข้างเมื่อเกิดอุบัติเหตุ เช่น โคร่งยึด หรือผ้าใบ ตามความเหมาะสม ส่วนพนักงานขับรถก็ต้องอบรมตามข้อกำหนด TP-II ทำให้บริษัทต้องรับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

เนื่องจากบริษัทนี้ไม่สามารถเข้าถึงข่าวสารเกี่ยวกับข้อกำหนด TP-II ทำให้ไม่มีการดำเนินการปรับปรุงระบบการขนส่งให้เป็นไปตามนโยบายมาก่อน ดังนั้นบริษัทจึงต้องการรายละเอียดเพื่อใช้ในการปรับปรุงการขนส่งให้ถูกต้องเหมาะสม และเกิดความปลอดภัย อย่างไรก็ตามการปรับปรุงระบบก่อให้เกิดต้นทุนเพิ่มขึ้นอย่างมาก ภาครัฐบาลควรมีการช่วยเหลือในส่วนดังกล่าว

#### 4.2.4 บริษัทกมลชัย เทรตดีล จำกัด

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์                      คุณสวัสพร

ตำแหน่ง                                      เจ้าหน้าที่ทั่วไป

วันที่สัมภาษณ์                      17 มีนาคม 2554

ที่ตั้งบริษัท                              บริษัทกมลชัย เทรตดีล จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

บริษัทเป็นผู้จำหน่ายและขนส่งน้ำมันให้กับลูกค้า โดยจะมีการรับสินค้าจากโรงงานอุตสาหกรรมนำมาใส่รถขนส่งของบริษัทและส่งขายไปยังลูกค้าที่จุดหมายปลายทางต่างๆ

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ	บริษัทมีรถกระบะ 2 คัน
ด้านพนักงานขับรถ	บริษัทมีพนักงานขับรถทั้งหมด 1 คน แต่ไม่ได้มีการอบรมด้านข้อกำหนด TP-II โดยเฉพาะ มีเพียงการให้ความรู้เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายเท่านั้น
ด้านแท็งก์	ไม่มีการใช้แท็งก์ในการขนส่ง
ด้านบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์จะมาจากโรงงานผู้ผลิตสินค้า

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ	มีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงรถขนส่ง
ด้านพนักงานขับรถ	มีค่าใช้จ่ายในการอบรมให้เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II
ด้านแท็งก์	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากไม่มีการใช้แท็งก์
ด้านบรรจุภัณฑ์	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องบรรจุภัณฑ์เป็นของผู้ผลิต

- แนวทางการดำเนินการในอนาคต

ในอนาคตหากมีการออกข้อกำหนด TP-II ให้ใช้อย่างทั่วถึงสำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน บริษัทก็ยินดีที่จะปรับปรุงปัจจัยการขนส่งสินค้าอันตรายของตนให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว แต่บริษัทขอทราบรายละเอียดของรถขนส่งที่จะต้องใช้ รวมไปถึงการอบรมพนักงานตามข้อกำหนดดังกล่าว

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

ในส่วนของต้นทุนบริษัทคาดว่าจะยอมรับต้นทุนเพิ่มขึ้นได้ไม่เกิน 5% หากเกินกว่านั้นอาจจะส่งผลเสียทางธุรกิจ ทำให้บริษัทขาดทุนได้ โดยอาจจะต้องหาทางที่จะสามารถดำเนินการตามนโยบายโดยส่งผลกระทบต่อต้นทุนน้อยที่สุด

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

บริษัททราบเกี่ยวกับข้อกำหนด TP-II แต่ข้อกำหนดดังกล่าวยังไม่ได้ออกเป็นกฎหมายสำหรับรถขนส่งสินค้าอันตราย ในปัจจุบันบริษัทยังขาดพนักงานขับรถ และต้องการจ้างงานเพิ่มโดยเร่งด่วน ดังนั้นหากนโยบายออกมาก่อนจะมีการจ้างพนักงานขับรถ บริษัทจะได้ดำเนินการจ้างพนักงานที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวด้วย ดังนั้นบริษัทจึงอยากจะทราบข่าวสารเกี่ยวกับข้อกำหนดดังกล่าวอย่างละเอียด

### การวิเคราะห์การสัมภาษณ์

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

จะเห็นได้ว่าบริษัทดังกล่าวจะต้องปรับปรุงด้านรถขนส่ง และพนักงานขับรถเป็นหลัก แม้ว่าบริษัทจะเคยทราบถึงข้อกำหนด TP-II แต่มีความเข้าใจว่ากรมโรงงานอุตสาหกรรมออกข้อกำหนดดังกล่าวมาใช้สำหรับกำกับผู้ขนส่งด้วยรถขนาดใหญ่จำพวกรถสิบล้อ หรือรถแท็กซี่ บริษัทจึงเห็นว่าการดำเนินการดังกล่าวไม่เกี่ยวข้อง จึงไม่ได้ดำเนินการตามมาก่อน ทั้งพนักงานขับรถขนส่งสินค้าอันตรายก็ไม่ได้ทำใบขับขี่ประเภท 4 แต่อย่างใด

- การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

จากการคำนวณพบว่าบริษัทจะได้ต้นทุนเพิ่มขึ้นประมาณ 36.46% (ตารางที่ ค-10) ซึ่งเกินกว่าที่บริษัทคาดว่าจะสามารถยอมรับได้ โดยต้นทุนที่เพิ่มขึ้นสูงคือส่วนของค่าใช้จ่ายด้านรถขนส่ง ที่ต้องเปลี่ยนเป็นรถกระบะที่มีการติดแผงกันบ่อน้ำมันสำหรับสินค้าอันตรายประเภท 3 นอกจากนี้ยังต้องมีการขอใบอนุญาตต่างๆ และติดป้ายประกาศต่างๆ อย่างเหมาะสมในการขนส่งน้ำมัน

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

เนื่องมาจากข้อกำหนด TP-II ยังไม่ได้ออกเป็นกฎหมาย บริษัทดังกล่าวจึงเห็นว่าไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว อย่างไรก็ตามหากมีการออกนโยบายให้ใช้กันทั่วประเทศ บริษัทก็ยินดีจะนำข้อกำหนดดังกล่าวมาใช้

#### 4.2.5 บริษัท เค.เอ.บี.สตีวีโดริง จำกัด

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณวันชัย
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ทั่วไป
วันที่สัมภาษณ์	17 มีนาคม 2554
ที่ตั้งบริษัท	บริษัท เค.เอ.บี.สตีวีโดริง จำกัด เขตบางคอแหลม กรุงเทพฯ

บริษัทบริษัท เค.เอ.บี.สตีวีโดริง จำกัด เป็นบริษัทผู้ให้บริการขนส่ง และขนถ่ายสินค้าทางถนน ในประเทศไทย โดยสินค้าที่ทำการขนส่งมีทั้งสินค้าทั่วไปและสินค้าที่จัดอยู่ในหมวดสินค้าอันตราย เช่น สารเคมีต่างๆ ที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์ โดยคิดเป็น 20% ของสินค้าทั้งหมดที่ขนส่ง

- การขนส่งสินค้าอันตราย

ด้านยานพาหนะ	บริษัทมีรถกระบะสำหรับขนส่งสินค้าทั้งหมด 7 คัน
ด้านพนักงานขับรถ	บริษัทมีพนักงานขับรถทั้งหมด 7 คน แต่ไม่ได้มีการอบรมด้านข้อกำหนด TP-II โดยเฉพาะ มีเพียงการให้ความรู้เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายเท่านั้น เนื่องจากบริษัทไม่ได้ขนส่งสินค้าอันตรายเป็นหลัก
ด้านแท็งก์	ไม่มีการใช้แท็งก์ในการขนส่ง
ด้านบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์จะมาจากโรงงานผู้ผลิตสินค้า

- ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบาย

ด้านยานพาหนะ	มีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงรถขนส่ง
ด้านพนักงานขับรถ	มีค่าใช้จ่ายในการอบรมให้เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II
ด้านแท็งก์	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากไม่มีการใช้แท็งก์
ด้านบรรจุภัณฑ์	ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องบรรจุภัณฑ์เป็นของผู้ผลิต

- แนวทางการดำเนินการในอนาคต

ในอนาคตหากรัฐบาลมีการออกข้อกำหนด TP-II เป็นกฎหมาย บริษัทก็ยินดีที่ปฏิบัติตาม อย่างไรก็ตามหากการปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวก่อให้เกิดต้นทุนมากเกินไป บริษัทอาจจะปรับเปลี่ยนการขนส่งเป็นรับจ้างเฉพาะสินค้าประเภทอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี หรือสินค้าอันตราย ตามความเหมาะสม

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการมีความเห็นว่าบริษัทอาจจะได้รับผลกระทบในการปรับปรุงการขนส่งสินค้าอันตรายในส่วนของการจัดหาซื้อรถขนส่งใหม่ ที่มีมาตรฐานตามข้อกำหนด TP-II ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะมากหรือน้อยก็เป็นผลมาจากบริษัทจำหน่ายรถกระบะด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ในส่วน of พนักงานขับรถคาดว่าจะเกิดค่าใช้จ่ายในการอบรม และฝึกทักษะให้กับพนักงานพอสมควร แต่บริษัทเห็นว่าเป็นเรื่องที่คุ้มค่าในการดำเนินการเนื่องจากพนักงานขับรถเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานใกล้ชิดกับสินค้า และมีความเสี่ยงในการก่อให้เกิดอุบัติเหตุ แต่หากพนักงานมีความรู้ความสามารถก็จะสามารถลดความเสี่ยงด้านดังกล่าวลงได้ บริษัทจึงเห็นด้วยกับการปรับปรุงในส่วน of พนักงานขับรถ แม้ว่าอาจจะก่อให้เกิดต้นทุนเพิ่มขึ้น

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

เนื่องจากบริษัทยังไม่ได้รับข้อมูลด้านข้อกำหนด TP-II จากรัฐบาลมากนัก จึงไม่สามารถออกความเห็นอย่างละเอียดได้ แต่ในส่วนของบริษัทก็ยินดีที่จะสนับสนุนนโยบายของภาครัฐบาล และคาดว่านโยบายดังกล่าวจะก่อให้เกิดความปลอดภัยในการขนส่งทางถนนได้จริง

#### การวิเคราะห์การสัมภาษณ์

- ประเด็นด้านผลกระทบจากนโยบาย

จะเห็นได้ว่าบริษัทจะต้องปรับปรุงทั้งด้านรถขนส่ง และพนักงานขับรถ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปริมาณการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัทมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับสินค้าอื่นๆ ที่ทำการขนส่ง จึงจะคิดการปรับปรุงในปริมาณ 20% ของจำนวนปัจจัยการขนส่ง เท่ากับอัตราส่วนของสินค้าอันตรายที่ทำการขนส่ง นอกจากนี้เนื่องจากบริษัทไม่เคยรับทราบเกี่ยวกับข้อกำหนดดังกล่าวมาก่อน ดังนั้นจึงอาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนในส่วนของการทำงานด้วย เช่น การขอใบรับรองต่างๆ สำหรับตัวรถ และพนักงานขับ ซึ่ง รวมไปถึงการให้ความรู้พนักงานที่เกี่ยวข้อง

- การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

จากการคำนวณในตารางที่ ค-11 พบว่าบริษัทนี้จะได้รับต้นทุนเพิ่มขึ้นประมาณ 45.57% ซึ่งถือว่าได้รับต้นทุนเพิ่มขึ้นค่อนข้างสูง ซึ่งบริษัทเองอาจจะไม่สามารถรับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้ทั้งหมด โดยบริษัทอาจจะต้องหาวิธีแก้ปัญหา เพื่อให้สามารถดำเนินการปรับปรุงระบบขนส่งโดยไม่ส่งผลกระทบต่อทางธุรกิจ

- ประเด็นด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

จะเห็นได้ว่าบริษัทดังกล่าวไม่เคยทราบถึงข้อกำหนด TP-II มาก่อน ดังนั้นจึงไม่เคยมีการศึกษาข้อกำหนดดังกล่าว และยังไม่มีการดำเนินการปรับปรุง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อกำหนด TP-II ได้อ้างอิงมาจากข้อกำหนดสากล บริษัทจึงมีความเชื่อถือว่าข้อกำหนดดังกล่าวจะช่วยให้การขนส่งมีความปลอดภัยเพิ่มขึ้นได้จริง และยินดีปฏิบัติตามนโยบาย คาดว่าผู้ประกอบการจะปฏิบัติตามโดยหาวิธีให้ส่งผลกระทบต่อต้นทุนน้อยที่สุด หรืออยู่ในขอบเขตที่บริษัทจะสามารถยอมรับได้

#### 4.3 ผู้ประกอบการและสมาคมที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

นอกจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายแล้ว ทางผู้วิจัยยังได้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตราย คือ บริษัทสุธีแท็งเกอร์ สเปเชียล จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทผู้ประกอบการแท็งเกอร์รายใหญ่ของประเทศไทย เพื่อให้ทราบถึงลักษณะการผลิตแท็งก์ที่



ใช้กันในประเทศไทย และยังสามารถเข้าไปสัมภาษณ์เชิงลึกที่สมาคมผู้ประกอบการจิวเวลรี่หรือ HASLA ซึ่งสมาคมดังกล่าวจัดตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายให้ได้มาตรฐานสากลของภาครัฐบาล

#### 4.3.1 บริษัท สุธิ แท็งเกอร์แอนด์ สเปนเซียล จำกัด

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์                      คุณสุชุมาล ชวนาทิศ

ตำแหน่ง                                      เจ้าหน้าที่บริษัท

วันที่สัมภาษณ์                      3 พฤศจิกายน 2553

ที่ตั้งบริษัท                              บริษัทสุธิแท็งเกอร์ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

บริษัทสุธิแท็งเกอร์เป็นบริษัทผู้ผลิตแท็งก์รายใหญ่ของประเทศไทย ในส่วนของแท็งก์สำหรับขนส่งสินค้าอันตราย บริษัทก็จะสร้างแท็งก์ที่มีมาตรฐานตามข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าสามารถนำไปใช้สำหรับการขนส่งวัตถุอันตราย โดยบริษัทได้ผ่านการรับรอง ISO9001:2000 จากสถาบัน SCG ว่าเป็นผู้ผลิตแท็งก์สารเคมีที่มีมาตรฐาน และเป็นหนึ่งในบริษัทที่ก่อตั้งสมาคม HASLA

- แนวทางการดำเนินการในอนาคต

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่บริษัทสุธิแท็งเกอร์พบว่าในส่วนของแท็งก์สำหรับสินค้าอันตราย บริษัทจะมีแบบแท็งก์ที่ได้รับการอนุมัติจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อใช้ขนส่งสินค้าดังกล่าว กลุ่มลูกค้าที่เป็นผู้ขนส่งหรือเจ้าของสินค้าอันตราย ก็จะซื้อแท็งก์ที่ได้รับมาตรฐานไปสำหรับการขนส่งสินค้าอันตราย ดังนั้นบริษัทจึงเป็นหนึ่งในผู้จำหน่ายแท็งก์ที่ได้มาตรฐานสำหรับการขนส่งสินค้าอันตราย

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุนของผู้ประกอบการ

ทางบริษัทได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับราคาค่าแท็งก์ และบรรจุภัณฑ์ที่จำหน่าย พบว่าสำหรับราคาค่าแท็งก์โดยทั่วไป จะแบ่งเป็นแท็งก์เหล็กราคาประมาณ 800,000 บาทต่อแท็งก์ และแท็งก์สแตนเลส ราคาประมาณ 1,100,000 บาทต่อแท็งก์ สำหรับราคาแท็งก์ที่เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II จะมีราคาสูงกว่าแท็งก์ทั่วไปประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ของราคาแท็งก์

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย

บริษัทเห็นด้วยต่อการปรับปรุงมาตรฐานการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นมาตรฐานสากล เพราะจะทำให้เกิดความปลอดภัย และเชื่อว่าแท็งก์ของบริษัทก็เป็นหนึ่งในแท็งก์ที่ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายไทยกำหนด

#### การวิเคราะห์การสัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์พบว่าทางบริษัทคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบเพิ่มเติมจากนโยบายดังกล่าว เนื่องจากปัจจุบันบริษัทได้สร้างแท็งก์ที่เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II ที่ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมอยู่แล้ว อย่างไรก็ตามหากบริษัทลูกค้าจะสั่งแท็งก์ที่มีลักษณะเฉพาะอื่นๆ บริษัทก็สามารถทำได้ และหากเป็นแท็งก์สำหรับขนส่งสินค้า/วัตถุอันตราย บริษัทจะมีการดำเนินการขออนุมัติแบบแท็งก์กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนที่จะทำการผลิต

จะเห็นได้ว่าบริษัทสุธีแท็งเกอร์สามารถเป็นผู้ผลิตแท็งก์ที่ได้มาตรฐาน ดังนั้นหากมีการออกนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นมาตรฐานสากล บริษัทก็มีความพร้อมที่จะดำเนินการตามนโยบายดังกล่าว

#### 4.3.2 สมาคมผู้ประกอบการธุรกิจวัตถุอันตราย (HASLA)

##### ข้อมูลการสัมภาษณ์

- ข้อมูลพื้นฐานของสมาคม

ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณประสาน ฐิติการพานิช
ตำแหน่ง	ผู้จัดการสมาคม
วันที่สัมภาษณ์	11 มกราคม 2554
ที่ตั้งบริษัท	อาคารสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซอยตรีมิตร ถนนพระราม 4

สืบเนื่องมาจากประกาศมติคณะกรรมการวัตถุอันตรายเรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545 ตามมาตรา 20(1) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.๒๕๓๕ ที่มีการจัดทำมาตรฐานการขนส่งวัตถุอันตรายในประเทศไทย ทำให้มีการจัดตั้งสมาคมผู้ประกอบการธุรกิจวัตถุอันตรายหรือ HASLA ขึ้น เพื่อสนับสนุนการประสานงานระหว่างภาครัฐและผู้ประกอบการ

- พันธกิจของสมาคม (เว็บไซต์สมาคม HASLA,2010)

1. เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์แก่สมาชิก

2. ฝึกอบรมและให้ความรู้กับสมาชิก ผู้เกี่ยวข้อง และผู้สนใจทั่วไป
3. รับฟังและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับวัตถุอันตราย
4. ส่งเสริมและผลักดันการจัดทำตำรามาตรฐานสำหรับการขนส่งวัตถุอันตราย
5. พัฒนาระบบการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ (Hazardous Substances Logistics Management Development)
6. ส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวัตถุอันตรายให้มีมาตรฐานความปลอดภัยในการขนส่งวัตถุอันตรายทางน้ำและทางอากาศ

- สมาชิกของสมาคม

สำหรับสมาชิกของสมาคมจะเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับวัตถุอันตรายทั้งหมด ประมาณ 160 บริษัท โดยจะประกอบด้วยโรงงานผู้ผลิตสารเคมีร้อยละ 30, ผู้ประกอบการขนส่งร้อยละ 30 และผู้นำเข้าส่งออกวัตถุอันตรายร้อยละ 30 นอกจากนี้จะเป็นผู้ประกอบการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ผลิตแท็งก์ ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์

- แนวทางการดำเนินการในอนาคต

โดยส่วนมากสมาชิกของสมาคมจะเป็นบริษัทขนาดใหญ่และขนาดกลาง ซึ่งจะได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการปรับปรุงนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากลผ่านทางสมาคม รวมไปถึงข้อกำหนดในการขนส่งสินค้าอันตรายที่ถูกต้อง ดังนั้นทางสมาคมจึงเป็นความเห็นว่าสมาชิกของสมาคมส่วนใหญ่จะดำเนินการตามข้อกำหนด TP-II ในส่วนของสมาคม หากมีการออกนโยบายก็สามารถเป็นสื่อกลางระหว่างภาครัฐในการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบการทราบถึงนโยบาย และให้ความรู้บริษัทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งที่เป็นสมาชิกและไม่ได้เป็นสมาชิก

- ข้อคิดเห็นด้านต้นทุน

สำหรับบริษัทที่เป็นสมาชิกสมาคมและได้รับข่าวสารด้านมาตรฐาน TP-II ที่ทางรัฐบาลแนะนำให้ใช้เป็นแนวทางสำหรับการขนส่งสินค้าอันตราย คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านต้นทุนน้อยที่สุด เนื่องจากได้ดำเนินการปรับปรุงระบบขนส่งเป็นเวลานานแล้ว แต่บริษัทที่ไม่ได้เป็นสมาชิกสมาคมและไม่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายอาจจะได้รับผลกระทบด้านค่าใช้จ่ายการขนส่งที่น่าจะเพิ่มขึ้นประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ของต้นทุนการขนส่ง

- ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย
  1. ด้านการบังคับใช้กฎหมาย เจ้าหน้าที่ภาครัฐควรดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ
  2. นโยบายดังกล่าวมีการพูดถึงมาเป็นเวลานาน แต่การจัดทำนโยบายไม่มีความต่อเนื่อง เพราะเจ้าหน้าที่ระดับสูงของภาครัฐมีการย้ายตำแหน่ง ทำให้การดำเนินงานหยุดชะงักในบางครั้ง
  3. ในการที่ต้องการให้สมาคมเป็นผู้เผยแพร่ความรู้ ทางสมาคมคาดหวังว่าจะได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล
  4. รัฐควรมีการให้นิยามที่ความแตกต่างระหว่างสินค้าอันตรายกับวัตถุอันตราย
  5. เรื่องการประกันควรมีการออกกฎหมายที่ชัดเจน และราคาค่าประกันไม่ควรสูงเกินไป มิฉะนั้นอาจส่งผลกระทบต่อทางธุรกิจ
  6. ในปัจจุบันบรรจุกฎที่ที่ใช้กันโดยทั่วไปยังไม่มีมาตรฐาน ไม่ว่าจะเป็นบรรจุกฎที่ผลิตในประเทศหรือนำเข้าจากต่างประเทศ ควรมีการตรวจสอบอย่างทั่วถึง

#### การวิเคราะห์การสัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์พบว่าทางสมาคมได้คุ้นเคยกับข้อกำหนด TP-II ที่ทางรัฐบาลนำมาใช้เป็นแนวทางในการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนมาเป็นเวลานาน ทำให้มีการประสานงานให้สมาชิกสมาคมได้นำข้อกำหนดดังกล่าวไปใช้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล ในขณะที่ภาคเอกชนกลุ่มนี้ดำเนินการตามข้อกำหนดไปแล้ว แต่ภาครัฐบาลมีการดำเนินนโยบายที่ล่าช้าว่าซึ่งเป็นผลกระทบจากการโยกย้ายตำแหน่งของผู้บริหารระดับสูง อย่างไรก็ตามทางสมาคมก็สังเกตเห็นว่าบริษัทที่ไม่เป็นสมาชิกสมาคมก็มีทั้งที่ทราบและไม่ทราบถึงข้อกำหนดดังกล่าว

หากมีการออกนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากล สมาคมก็พร้อมที่จะเข้าร่วม รวมไปถึงบริษัทที่เป็นสมาชิกก็คาดว่าจะมีความพร้อมในการดำเนินการดังกล่าว นอกจากนี้สมาคมยังได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายที่เป็นประโยชน์สำหรับภาครัฐในการจะดำเนินการนโยบายดังกล่าว



รูปที่ 4-4 สมาคมผู้ประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรม (HASLA)

ที่มา: เว็บไซต์สมาคม HASLA, 2553

#### 4.4 การเปรียบเทียบผลกระทบด้านต้นทุน

จากการคำนวณจะพบว่าผู้ประกอบการจะได้รับผลกระทบด้านต้นทุนเพิ่มขึ้นจากการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายตามนโยบายสากลได้ดังนี้

ตารางที่ 4-1 ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นโดยประมาณของผู้ประกอบการรายใหญ่

ลำดับ	รายชื่อบริษัท	ต้นทุนทั้งหมดที่เพิ่มขึ้น	ต้นทุนรถขนส่ง	ต้นทุนพนักงานขับรถ	ต้นทุนแท็งก์	ต้นทุนบรรจุภัณฑ์
1	อินเตอร์พรีฟ จำกัด	1,530,000 (100%)	-	-	1,530,000 (100%)	-
2	เอ็นวายเค โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	4,500,000 (100%)	-	-	4,500,000 (100%)	-
3	บีเอ็มที แปซิฟิก จำกัด	7,145,852 (100%)	6,942,852 (97%)	203,000 (3%)	-	-
4	เกียรติธนาขนส่ง จำกัด	6,749,965 (100%)	3,149,965 (47%)	-	3,600,000 (53%)	-
5	กิตติแสงชัยบริการ จำกัด	1,566,000 (100%)	-	-	1,350,000 (86%)	216,000 (12%)
6	เจดับเบิลยูดี จำกัด	13,499,990 (100%)	13,499,990 (100%)	-	-	-
ผลรวมต้นทุนที่เกิดขึ้นจากทั้ง 6 บริษัท		34,991,807 (100%)	23,592,807 (67%)	203,000 (1%)	10,980,000 (31%)	216,000 (1%)
ค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่าง (%)		100%	41%	1%	56%	2%

จากตาราง 4-1 จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการรายใหญ่จะได้รับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นในส่วนของ การปรับปรุงรถขนส่งและแท็งก์เป็นหลัก โดยจะมีค่าใช้จ่ายด้านแท็งก์มาเป็นอันดับแรก รองมาคือ รถขนส่ง บรรจุก๊าซ และสุดท้ายคือค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการอบรมพนักงานขับรถ เนื่องมาจาก ผู้ประกอบการรายใหญ่จะได้รับข่าวสารเกี่ยวกับข้อกำหนด TP-II มาก่อน ดังนั้นจึงมีแนวโน้มที่จะ ปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายของตนไปบางส่วน โดยจะเริ่มจากส่วนที่สามารถทำได้ง่ายที่สุด ก่อน คือ การอบรมพนักงานขับรถ โดยจากการสัมภาษณ์จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการรายใหญ่จะมีการ อบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้ความสามารถในการขับรถขนส่งสินค้าอันตรายอย่างปลอดภัย แต่อาจจะไม่เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II ทั้งหมด แต่ทุกบริษัทจะมีการอบรมในส่วนของพนักงาน ขับรถให้มีความรู้เกี่ยวกับตัวสินค้าอันตรายเป็นหลัก เพื่อให้มีความปลอดภัย ซึ่งในส่วนของ การ อบรมพนักงานขับรถนี้จะสามารถลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้จริง

ตารางที่ 4-2 ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นโดยประมาณของผู้ประกอบการรายย่อย

ลำดับ	รายชื่อบริษัท	ต้นทุน ทั้งหมดที่ เพิ่มขึ้น	ต้นทุน ด้านรถ ขนส่ง	ต้นทุนด้าน พนักงานขับ รถ	ต้นทุน ด้าน แท็งก์	ต้นทุน ด้านบรรจุ ภัณฑ์
1	บริษัทเอสพีเคเคมิคอล จำกัด	45,571 (100%)	38,571 (85%)	7,000 (15%)	-	-
2	ห้างหุ้นส่วนภทรนันท์ขนส่ง	78,429 (100%)	71,429 (91%)	7,000 (9%)	-	-
3	บริษัททวาริโก้ จำกัด	136,713 (100%)	115,713 (85%)	21,000 (15%)	-	-
4	บริษัทกมลชัย เทรดดิ้ง จำกัด	91,142 (100%)	77,142 (85%)	14,000 (15%)	-	-
5	บริษัท เค.เอ.บี.สตีวีโดริง จำกัด	91,142 (100%)	77,142 (85%)	14,000 (15%)	-	-
ผลรวมต้นทุนที่เกิดขึ้นจากทั้ง 5 บริษัท		442,997 (100%)	379,997 (86%)	63,000 (14%)	-	-
ค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่าง (%)		100%	86%	14%	0%	0%

จากตาราง 4-2 จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการรายย่อยจะได้รับผลกระทบด้านต้นทุนในการ ปรับปรุงรถขนส่งและพนักงานขับรถทั้งหมด เนื่องจากผู้ประกอบการรายย่อยจะไม่ได้รับข้อมูล เกี่ยวกับข้อกำหนด TP-II มาก่อน ทำให้ต้องเริ่มปรับปรุงระบบตั้งแต่ส่วนของรถขนส่ง และพนักงาน ขับรถ แต่จะพบว่าบริษัทผู้ประกอบการรายย่อยจะไม่มีการขนส่งสินค้าด้วยแท็งก์ เนื่องจากแท็งก์ สำหรับสินค้าอันตรายจะต้องสั่งทำเฉพาะชนิดของสินค้าทำให้มีราคาสูง ดังนั้นจึงไม่มีการใช้แท็งก์

ในการขนส่ง ส่วนบรรทุกภัณฑ์ที่ใช้จะเป็นบรรทุกภัณฑ์ขนาดเล็ก เช่น ขวด หรือถังขนาดเล็ก เป็นต้น ซึ่งโดยส่วนใหญ่บรรทุกภัณฑ์ดังกล่าวจะได้รับมาจากผู้ประกอบการเจ้าของสินค้าอันตรายนั้นๆ ไม่ใช่ความรับผิดชอบของผู้ประกอบการขนส่งโดยตรง อย่างไรก็ตามหากบรรทุกภัณฑ์ที่ใช้ไม่มีมาตรฐานและก่อให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ทางผู้ประกอบการขนส่งก็ควรจะมีการเตือนให้เจ้าของบรรทุกภัณฑ์รับทราบเพื่อให้มีการปรับปรุงให้ได้มาตรฐาน และเป็นไปตามนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายระดับสากล

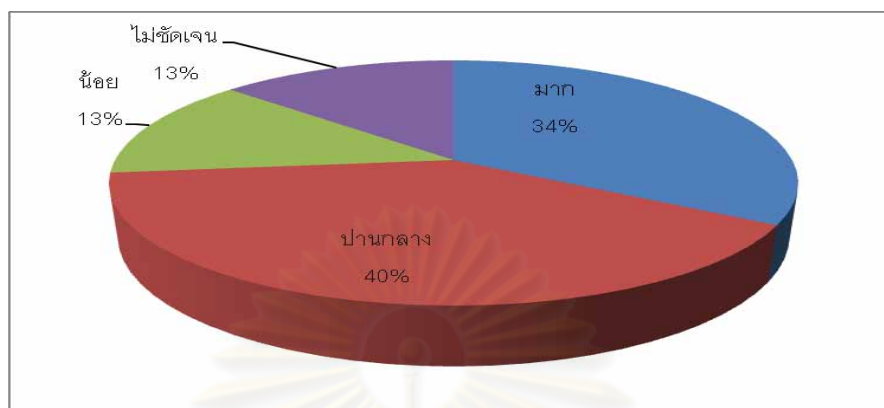
จากตารางทั้งสองจะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการรายใหญ่จะมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการปรับปรุงด้านรถขนส่งมากที่สุดคิดเป็น 67.42 % รองมาคือด้านรถขนส่ง 31.38 % ของต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ผู้ประกอบการรายย่อยจะมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากปรับปรุงด้านรถขนส่งคิดเป็น 85.77 % และด้านพนักงานขับรถ 14.22 % ของค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบทั้งหมด

#### 4.5 สรุปการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากภาครัฐจะออกนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยจะมีข้อกำหนด TP-II ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเคยออกเป็นข้อกำหนดสำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนเป็นแม่แบบทางผู้ประกอบการเกือบทั้งหมดก็คาดว่าจะได้รับผลกระทบในส่วนของปรับปรุงปัจจัยการขนส่งของตนเองให้เข้ากับมาตรฐาน โดยส่วนใหญ่คาดว่าจะต้องปรับปรุงด้านรถขนส่ง แท็งก์ และบรรทุกภัณฑ์ ในส่วนของพนักงานขับรถพบว่าผู้ประกอบการมากกว่าครึ่งได้ให้การอบรมพนักงานขับรถในส่วนของขนส่งสินค้าอันตรายให้มีความปลอดภัยอยู่แล้ว เพียงแต่หลักสูตรที่อบรมอาจจะไม่ครอบคลุม TP-II ทั้งหมด อย่างไรก็ตามทางผู้ประกอบการไม่กังวลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายด้านการอบรมพนักงานเท่าไรนัก เมื่อเทียบกับการปรับปรุงปัจจัยด้านรถขนส่ง แท็งก์ และบรรทุกภัณฑ์ โดยส่วนใหญ่

โดยสรุปแล้วจากผู้ประกอบการขนส่งทั้งหมด 15 บริษัทที่ทำการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลพบว่า ผู้ประกอบการรายย่อยจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นประมาณ 15-45 % ของยอดการขนส่ง ในขณะที่ผู้ประกอบการรายใหญ่จะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นประมาณ 1-7% ของยอดการขนส่ง มีบริษัทที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบน้อยมากจนแทบไม่มีผลกระทบด้านต้นทุนเลย จำนวน 2 บริษัท และอีก 2 ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นไม่ชัดเจนเนื่องจากต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจะขึ้นอยู่กับผู้ประกอบการรถบรรทุกที่ได้จ้างขนส่งอีกทอดหนึ่ง และจากการข้อมูลสัมภาษณ์ดังกล่าวจะมานำเสนอในแผนภาพวงกลมแสดงอัตราส่วนจะได้ดังรูปที่ 4-4 จากข้อมูลของบริษัทที่สัมภาษณ์ โดยให้บริษัทที่ได้รับผลกระทบ 15-45% ของต้นทุนการขนส่งเป็นบริษัทที่ได้รับผลกระทบมาก แสดงด้วยสีน้ำเงิน,

บริษัทที่ได้รับผลกระทบน้อยกว่า 1-7% ของต้นทุนการขนส่งเป็นบริษัทที่ได้รับผลกระทบปานกลาง แสดงด้วยสีแดง, บริษัทที่ได้รับผลกระทบน้อยจนแทบไม่มี ถือเป็นบริษัทที่ได้รับผลกระทบน้อย แสดงด้วยสีเขียว และบริษัทที่ผลกระทบยังไม่ชัดเจนแทนด้วยสีม่วง



รูปที่ 4-5 อัตราส่วนผู้ขนส่งที่ได้รับผลกระทบด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

จากการวิเคราะห์พบว่าหากเป็นผู้ประกอบการรายใหญ่จะได้รับผลกระทบในด้านการปรับปรุงรถขนส่ง และแท็งก์สำหรับสินค้าอันตรายเป็นส่วนหลัก ในขณะที่หากเป็นผู้ประกอบการรายย่อยจะได้รับผลกระทบด้านการปรับปรุงรถขนส่ง และพนักงานขับรถ เป็นส่วนหลัก

ในส่วนของการดำเนินการตามนโยบายนั้นผู้ประกอบการจะต้องปรับตัวในหลายส่วน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล จากการศึกษาข้อมูลระบบการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน ตามมาตรฐานสากล พบว่าผู้ประกอบการขนส่งจะต้องรับผิดชอบในหลายส่วนดังนี้

- การจัดหาบรรจุภัณฑ์ หรือแท็งก์ที่เหมาะสมกับสินค้าอันตรายที่ทำการขนส่ง
- การนำสินค้าอันตรายเข้าสู่ยานพาหนะอย่างปลอดภัย
- การจัดทำระบบเอกสารสำหรับการขนส่งสินค้าอันตราย เช่น เอกสารกำกับ การขนส่ง ใบอนุญาตสำหรับรถขนส่ง ใบอนุญาตสำหรับพนักงานขับรถ เป็นต้น
- การจัดหายานพาหนะที่เหมาะสมสำหรับการขนส่งสินค้าอันตราย รวมถึงการบำรุงซ่อมแซมยานพาหนะ
- การฝึกอบรมพนักงานขับรถ
- การดูแลระหว่างการขนส่งสินค้า เช่น การติดตั้งระบบ GPS ติดตามรถ การตรวจสอบรถขนส่งที่จุดพักรถ เป็นต้น
- การขนถ่ายสินค้าออกจากตัวรถขนส่งอย่างปลอดภัย



และจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายพบว่าในปัจจุบันผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายรายใหญ่จะมีการดำเนินการตามมาตรฐานสากลไปบ้างบางส่วน เช่น การดูแลรถขนส่ง การฝึกอบรมพนักงานขับรถ เป็นต้น แต่ในส่วนของเอกสารต่างๆ พบว่าผู้ประกอบการไม่สามารถดำเนินการตามได้ เนื่องจากยังไม่มีหน่วยงานภาครัฐบาลรองรับในการออกใบอนุญาตต่างๆ ในขณะที่ผู้ประกอบการรายย่อยจะยังไม่ทราบว่าบริษัทของตนจะต้องดำเนินการอย่างไรบ้าง เนื่องจากไม่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับข้อกำหนด TP-II หรือยังเข้าใจว่าข้อกำหนดดังกล่าวมีไว้สำหรับรถขนส่งขนาดใหญ่เท่านั้น

นอกจากนี้ทางผู้ประกอบการยังได้ขอคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายที่สามารถสรุปได้เป็นประเด็นดังนี้

### 1. เจ้าหน้าที่ภาครัฐมีความรู้ไม่เพียงพอ

สำหรับบริษัทที่มีความคุ้นเคยกับข้อกำหนด TP-II ในระดับหนึ่งจะพบปัญหาด้านการประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐบาล โดยพบว่าเจ้าหน้าที่ภาครัฐส่วนใหญ่ยังไม่มีความรู้เพียงพอในการเข้ามาดูแลด้านมาตรฐานการขนส่งสินค้าอันตราย เมื่อมีการตรวจสอบการขนส่งสินค้าอันตรายก็ใช้เวลานานทำให้ผู้ประกอบการเสียเวลา และเสียโอกาสทางธุรกิจ ดังนั้นบริษัทจึงเสนอให้มีการให้ความรู้เจ้าหน้าที่ภาครัฐทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตรายเสียก่อนที่จะนำข้อกำหนด TP-II มาใช้เป็นนโยบาย/กฎหมาย

### 2. ควรมีการกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบ

ในส่วนของ การขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนในปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบอย่างชัดเจน แต่เป็นความผิดชอบที่คาบเกี่ยวระหว่าง 2 หน่วยงานหลัก คือ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ดูแลด้านแท็งก์ และบรรจุก๊าซสำหรับสินค้าเคมีจากโรงงาน และกรมการขนส่งทางบกที่ทำหน้าดูแลด้านรถขนส่งสินค้า และพนักงานขับรถ นอกจากนี้ยังมีกรมธุรกิจพลังงานที่ดูแลในส่วนของน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด ดังนั้นทางผู้ประกอบการจึงต้องการให้มีความชัดเจนในการกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบในส่วนต่างๆ ก่อนมีการออกนโยบาย เพื่อให้ผู้ประกอบการจะได้สามารถดำเนินการตามได้ นอกจากนี้การกำหนดหน่วยงานที่กำหนดให้รับผิดชอบในส่วนต่างๆ นั้นต้องสามารถออกใบรับรอง/ใบอนุญาต ที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล

### 3. ควรการบังคับใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

ในปัจจุบันแม้จะมีข้อกำหนด TP-II ออกมาเป็นแนวทางในการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนแต่พบว่าบริษัทขนส่งหลายบริษัทยังไม่ทราบถึงแนวทางในการที่จะดำเนินการตาม ยังคงใช้รถขนส่งเก่า บรรจุก๊าซที่ไม่ปลอดภัย หรือบางบริษัทก็ทราบถึงแนวทางจึงหาวิธีในการหลบเลี่ยงกฎหมาย เช่น ติดป้าย ประกาศ หรือฉลากปลอม เฉพาะเมื่อเข้าโรงงาน ทำให้บริษัทที่ได้

ดำเนินการตามข้อกำหนดดังกล่าวอย่างแท้จริงต้องเสียเปรียบในเชิงธุรกิจ เนื่องจากต้องมีการปรับปรุงระบบขนส่งให้เป็นไปตามข้อกำหนด เพื่อให้สามารถขอใบอนุญาตติดประกาศ ฉุกเฉินอย่างถูกต้อง นอกจากนี้ทั้งรถขนส่ง พนักงานขับรถ แท็งก์ และบรรจุก๊าซก็ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการที่ดำเนินการตามข้อกำหนดต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงขึ้น ดังนั้นจึงมีต้นทุนที่สูงกว่าผู้ที่ไม่ได้ดำเนินการตามข้อกำหนด จึงเสียเปรียบในแง่ของธุรกิจ ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องการให้เจ้าหน้าที่ตำรวจ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายตรวจสอบของภาครัฐบาลบังคับใช้กฎหมายให้เท่าเทียมและทั่วถึงทั่วประเทศ

#### 4. การควบคุมราคาค่าปัจจัยการขนส่ง

เนื่องจากการปรับปรุงระบบขนส่งตามข้อกำหนด TP-II จะก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการขนส่งที่เพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการจึงอยากขอให้ภาครัฐบาลช่วยเหลือในการควบคุมราคารถขนส่ง แท็งก์ และบรรจุก๊าซที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด TP-II ให้มีราคาไม่สูงเกินไป เป็นการช่วยแบ่งเบาต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการอีกทางหนึ่ง

#### 5. การประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึง

จากการสัมภาษณ์พบว่ายังมีผู้ประกอบการบางรายที่ยังไม่ทราบถึงข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน ดังนั้นทางภาครัฐบาลควรมีการประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึงให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้รับรู้ นอกจากนี้ยังต้องชี้แจงรายละเอียดเพื่อให้ผู้ประกอบการเล็งเห็นถึงความสำคัญในการดำเนินการตามนโยบาย รวมถึงความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้น และประโยชน์จากการดำเนินการตามข้อกำหนด TP-II

#### 6. จัดอบรมหลักสูตรด้านการขนส่งสินค้าอันตราย

ในส่วนของการดำเนินการปรับปรุงระบบขนส่ง ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องการทราบรายละเอียดเชิงลึกที่ภาครัฐต้องการให้ปฏิบัติ รูปแบบรถขนส่ง แท็งก์ และบรรจุก๊าซที่ต้องใช้ ควรเป็นอย่างไร การขออนุญาตต่างๆ ทำได้ที่หน่วยงานใดบ้าง ในส่วนนี้ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ผู้ประกอบการเพื่อที่จะสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

#### 7. ให้ระยะเวลาในการปรับปรุงอย่างเพียงพอ

ผู้ประกอบการบางส่วนยังไม่มีดำเนินการตามข้อกำหนด TP-II จึงต้องการเวลาที่ใช้ในการปรับปรุงระบบขนส่งของตนให้เข้ากับข้อกำหนดดังกล่าว เนื่องจากหากปรับเปลี่ยนทันที ผู้ประกอบการอาจจะได้รับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อทางธุรกิจได้ จากการสัมภาษณ์จะเห็นว่าผู้ประกอบการที่ยังไม่ได้ดำเนินการตามข้อกำหนดดังกล่าวมาก่อนเลย

อาจจะได้รับต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้นถึงเกือบร้อยละ 50 ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องการเวลา  
เพียงพอในการค่อยๆ ปรับปรุงระบบการขนส่งของตัวเองให้ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด TP-II



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 5

### การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

สำหรับบทนี้จะกล่าวถึงข้อมูลจากแบบสอบถามที่ทำการสำรวจผู้ขนส่งสินค้าอันตรายจำนวน 28 ฉบับ และการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามดังกล่าว รวมถึงการนำเสนอข้อมูลในรูปของอัตราส่วน กราฟ และแผนภาพ ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์และสรุปผลสุดท้ายของงานวิจัย

#### 5.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

จากการแจกแบบสอบถามบริษัทผู้ขนส่งสินค้าอันตรายในเขตกรุงเทพ และปริมณฑลจำนวน 107 บริษัท ได้แบบสอบถามตอบกลับมาทั้งหมดจำนวน 28 ชุด โดยมีรายชื่อบริษัทที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ดังนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5-1 รายชื่อบริษัทที่ทำการเก็บข้อมูล

ลำดับที่	ชื่อบริษัท	การตอบรับ แบบสอบถาม	การสัมภาษณ์ เชิงลึก*
1	บริษัทเอเชีย แปซิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด	✓	✓
2	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	✓	✓
3	บริษัทสยามเคมี จำกัด (มหาชน)	✓	
4	บริษัทเกียรติธนาขนส่ง จำกัด (มหาชน)	✓	✓
5	บริษัท เจดับเบิลยูดี ทรานสปอร์ต (ประเทศไทย) จำกัด	✓	✓
6	บริษัท ฮาซเคมีโลจิสติกส์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	✓	✓
7	บริษัท อาโตเทค (ประเทศไทย) จำกัด	✓	
8	บริษัทอินเตอร์พรีทีฟ จำกัด	✓	✓
9	บริษัท เอ็น วาย เค โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	✓	✓
10	ห้างหุ้นส่วนจำกัดภัทรนันท์ขนส่ง	✓	✓
11	บริษัทเอสพีเคเคมีคอลแอนด์เซอร์วิส จำกัด	✓	✓
12	บริษัทออดี คอนเทนเนอร์ จำกัด	✓	
13	บริษัทบีเอ็มที แปซิฟิก จำกัด	✓	✓
14	บริษัทบีทีรานส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	✓	✓
15	บริษัทเอ็มซีสยาม โลจิสติกส์	✓	
16	บริษัทเอ็นไอเอ็ม จำกัด	✓	
17	บริษัทกิตติแสงชัย จำกัด	✓	✓
18	บริษัทไดก้า (ไทย) จำกัด	✓	
19	บริษัท โพรมิเนนท์ ฟลูอิด คอนโทรลส์ (ประเทศไทย) จำกัด	✓	
20	บริษัท บลูแอนด์ไวท์ โลจิสติกส์ จำกัด	✓	
21	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรภพเคมีภัณฑ์แอนด์ซัพพลาย	✓	
22	บริษัทมหาศาลเคมีคอล จำกัด	✓	
23	บริษัท 127 จำกัด	✓	
24	บริษัท แสงอรุณโรจน์ จำกัด	✓	
25	บริษัท คณินทวานสปอร์ต จำกัด	✓	
26	บริษัท ทาริโก้ จำกัด	✓	✓
27	บริษัท กมลชัย เทรดดิง จำกัด	✓	✓
28	บริษัท เค.เอ.บี.สตีวีโดริง จำกัด	✓	✓

\*รายละเอียดของการสัมภาษณ์จะอยู่ในบทที่ 4

สำหรับผู้ประกอบการสินค้าอันตรายที่ได้ทำการเก็บข้อมูล เมื่อแยกตามประเภทนิติบุคคลจะประกอบด้วยบริษัทจำกัด 23 บริษัท (82.14%) ห้างหุ้นส่วนจำกัด 2 บริษัท (7.14%) และบริษัทจำกัดมหาชน 3 บริษัท (10.71%) ซึ่งจากข้อมูลของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2552 พบว่าจำนวนธุรกิจขนส่งทางถนนในประเทศไทยนั้น เป็นบริษัทจำกัดและห้างหุ้นส่วนถึงร้อยละ 99 ในขณะที่ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล (หสน.) และบริษัทจำกัดมหาชน (บมจ.) มีไม่ถึง 1 เปอร์เซ็นต์ของผู้ประกอบการทั้งหมด ซึ่งจะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บข้อมูลประกอบด้วยบริษัทจำกัด และห้างหุ้นส่วนจำกัดรวม 89.28% ซึ่งมีอัตราส่วนที่มีลักษณะคล้ายกับบริษัทขนส่งทางถนนในประเทศไทยเมื่อแยกตามประเภทนิติบุคคล

นอกจากนี้เมื่อสำรวจจากจำนวนธุรกิจขนส่งทางถนน แยกตามภาค จากรูปที่ 5-1 จะเห็นได้ว่าธุรกิจบริการขนส่งทางถนนเกินกว่าร้อยละ 50 อยู่ในกรุงเทพฯ และภาคกลาง ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลจึงเป็นบริษัทที่อยู่ในกรุงเทพฯ และภาคกลางทั้งหมด



รูปที่ 5-1 จำนวนธุรกิจบริการขนส่งทางถนน แยกตามภาค

ที่มา: กลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ สำนักบริการข้อมูลธุรกิจ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2552

นอกจากนี้ตามข้อมูลของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2552 พบว่าหากจำแนกผู้ประกอบการขนส่งตามช่วงทุนจดทะเบียนจะพบว่าในประเทศไทย มีผู้ประกอบการที่มีช่วงทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 50 ล้านบาท มีประมาณร้อยละ 90 ของจำนวนผู้ประกอบการทั้งหมด ในขณะที่ผู้ประกอบการ

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บข้อมูลจะประกอบด้วยผู้ประกอบการที่มีช่วงทุนน้อยกว่า 50 ล้านบาท จำนวน 19 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 68 อย่างไรก็ตามช่วงทุนจดทะเบียนไม่สามารถระบุขนาดของบริษัทได้ชัดเจน แต่กลุ่มผู้ประกอบการที่สุ่มมาเป็นกลุ่มตัวอย่างก็มีอัตราส่วนเป็นไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งการในประเทศไทย

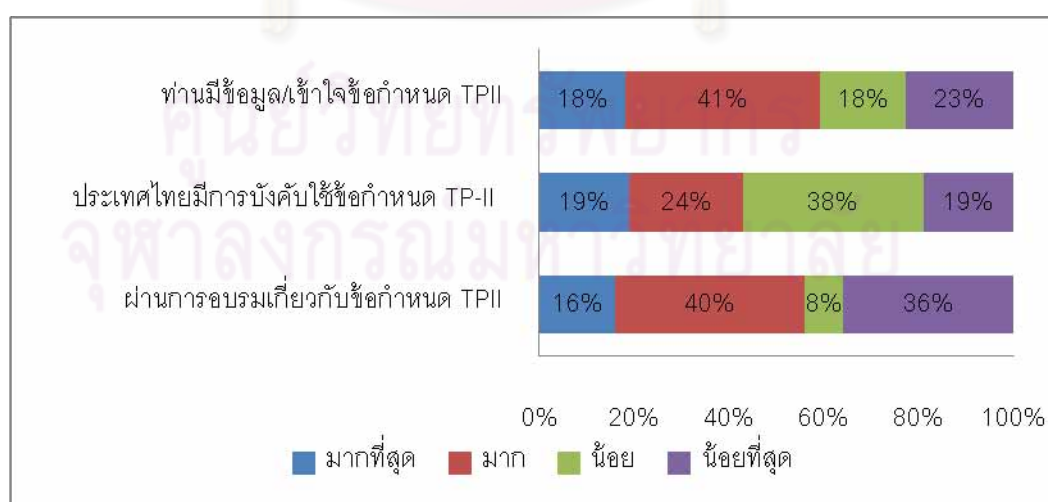
## 5.2 ข้อมูลจากแบบสอบถาม

ข้อมูลจากแบบสอบถามจะแบ่งได้เป็น 3 ส่วน ส่วนแรกจะเป็นการสำรวจการขนส่งของผู้ประกอบการ โดยให้ใช้วิธีให้คะแนน จากมากที่สุด ถึง น้อยที่สุด และนำเสนอการคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยโดยให้คะแนนมากที่สุดเป็น 4 คะแนน มาก 3 คะแนน น้อย 2 คะแนน และน้อยที่สุด 1 คะแนน ส่วนที่สองจะเป็นการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการหากมีการออกนโยบาย โดยใช้วิธีการให้คะแนนเช่นกัน และส่วนสุดท้ายจะเป็นคำถามเกี่ยวกับการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้า อันตรายให้เป็นที่ไปตามมาตรฐานสากล

### 5.2.1 ระบบการขนส่งสินค้าอันตราย

ในแบบสอบถามส่วนแรกจะสำรวจระบบการขนส่งสินค้าอันตรายของผู้ประกอบการ และความรู้ความเข้าใจในข้อกำหนด TP-II/ADR โดยข้อมูลจากแบบสอบถามจะนำมาแสดงในรูปร้อยละของจำนวนทั้งหมด เทียบว่ามีจำนวนผู้ที่ให้คะแนนระดับต่างๆ เป็นเปอร์เซ็นต์ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในข้อนี้ๆ ทั้งหมด แยกตามประเด็นดังนี้

#### ประเด็นที่ 1 ด้านความรู้ความเข้าใจข้อกำหนด TP-II



รูปที่ 5-2 ความเข้าใจข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ

ตารางที่ 5-2 ความเข้าใจข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
ท่านมีข้อมูล/เข้าใจข้อกำหนด TPII ระดับใด	18%	41%	18%	23%
ปัจจุบัน ประเทศไทยมีการบังคับใช้ข้อกำหนด TP-II	19%	24%	38%	19%
ท่านได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับข้อกำหนด TPII มาอย่างต่อเนื่อง	16%	40%	8%	36%

ตารางที่ 5-2 ได้สรุปผลสำรวจด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนด TP-II พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้รับข้อมูล และมีความเข้าใจเกี่ยวกับ TP-II ค่อนข้างมากมีผู้ประกอบการที่ให้คะแนนความเข้าใจมากที่สุด 18% และเข้าใจมาก 41% ตามลำดับ ในขณะที่มีผู้ประกอบการส่วนน้อยให้คะแนนความเข้าใจ TP-II น้อย 18% และน้อยที่สุด 23% ซึ่งจากการสอบถามเพิ่มเติมผู้ประกอบการในสวนที่ตอบว่ามีความเข้าใจน้อย หรือน้อยที่สุดนี้มักจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน แต่ผิวเผินอาจเคยผ่านการอบรมมา 1-2 ครั้ง หรือบางรายก็ไม่เคยทราบเกี่ยวกับข้อกำหนด TP-II มาก่อนทั้งๆ ที่มีการขนส่งสินค้าเคมีที่จัดเป็นสินค้าอันตราย

ในส่วนของความเห็นด้านการบังคับใช้กฎหมายผู้ประกอบการมีความคิดเห็นแตกต่างกันไป โดยคิดว่ามีการบังคับใช้มากที่สุด 19% มาก 24% น้อย 38% และน้อยที่สุด 19% ตามลำดับ ที่ผู้ประกอบการมีความคิดแตกต่างกันไปเนื่องจากความเข้าใจสถานการณ์การขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของแต่ละบริษัทมีความแตกต่างกัน แต่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57) คิดว่าการบังคับกฎหมายนั้นยังน้อย และไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ที่มักจะให้ความคิดเห็นว่าภาครัฐบาลยังไม่เข้มงวดด้านการบังคับใช้กฎหมายการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนอย่างเพียงพอ

ในส่วนของการอบรมด้าน TP-II ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายส่วนใหญ่จะมีการอบรมอย่างต่อเนื่อง และให้คะแนนการอบรมมากที่สุดร้อยละ 16 และมากร้อยละ 40 ในขณะที่ผู้ประกอบการส่วนน้อยให้คะแนนการอบรมน้อยคิดเป็นร้อยละ 8 และน้อยที่สุดร้อยละ 36 ซึ่งจะเห็นได้ว่ามากกว่าครึ่งของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน ได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับ TP-II แต่ก็ยังมีบางส่วนที่ไม่ได้รับการอบรมด้านดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง



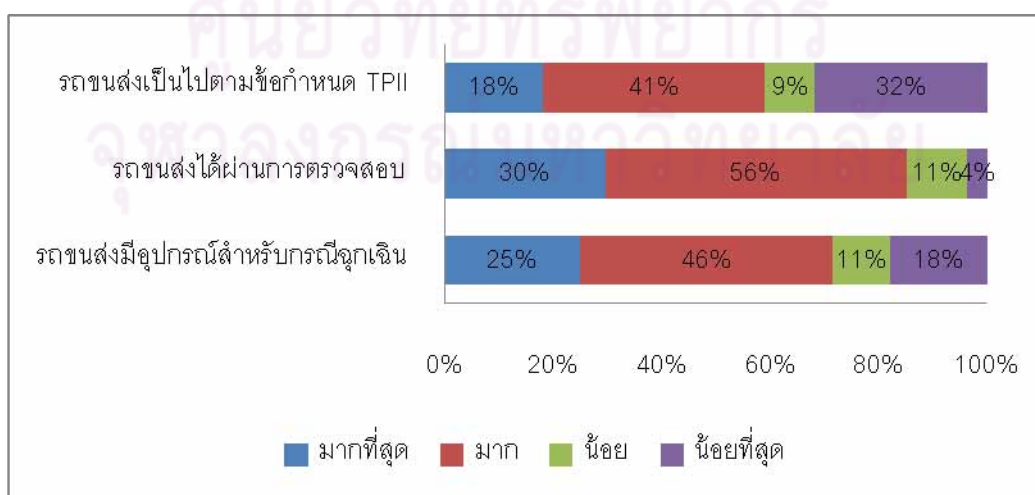
ตารางที่ 5-3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเข้าใจข้อกำหนด TP-II ผู้ประกอบการ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	จำนวนผู้ตอบ
ท่านมีข้อมูล/เข้าใจข้อกำหนด TPII ระดับใด	2.55	1.06	22
ปัจจุบัน ประเทศไทยมีการบังคับใช้ข้อกำหนด TP-II	2.43	1.03	21
ท่านได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับข้อกำหนด TPII มาอย่างต่อเนื่อง	2.36	1.15	25

นอกจากนี้เมื่อนำข้อมูลมาหาค่าเฉลี่ย จากตารางที่ 5-3 พบว่าค่าเฉลี่ยของผู้ประกอบการที่มีความรู้ความเข้าใจข้อกำหนด TP-II อยู่ระดับปานกลาง (2.55 คะแนน) ในขณะที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.02 และโดยเฉลี่ยผู้ประกอบการการบังคับใช้กฎหมายให้เป็นไปตามมาตรฐานปานกลาง (2.43 คะแนน) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.03 นอกจากนี้สำหรับด้านกรอบรมเกี่ยวกับ TP-II โดยเฉลี่ยแล้วผู้ประกอบการมีการอบรมต่อเนื่องที่ค่าเฉลี่ย 2.36 คิดเป็นระดับปานกลาง โดยส่วนเบี่ยงเบนจะเท่ากับ 1.14 แสดงว่าข้อมูลมีการกระจายตัวจากกัน หากแยกประเภทของผู้ประกอบการคาดว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละในแต่ละกลุ่มแตกต่างกันไป

โดยรวมแล้วผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายมากกว่าครึ่งได้รับข้อมูล และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนด TP-II ในระดับหนึ่ง แต่ก็ยังมีบางส่วนที่ยังได้รับข้อมูลน้อยอาจเพราะปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ได้นำ TP-II มาใช้เป็นกฎหมายทั้งหมด ทำให้ผู้ประกอบการไม่ได้ศึกษาด้านข้อกำหนดดังกล่าว จึงไม่ได้นำมาใช้เป็นข้อปฏิบัติ และจากการสอบถามผู้ประกอบการที่มีความคุ้นเคยกับมาตรฐาน ADR มักจะให้ความเห็นว่าประเทศไทยยังมีการบังคับกฎหมายค่อนข้างน้อย ควรมีความเข้มงวดมากขึ้น

#### ประเด็นที่ 2 ด้านรถขนส่งสินค้าอันตราย



รูปที่ 5-3 การใช้รถขนส่งสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II

ตารางที่ 5-4 การใช้รถขนส่งสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
ปัจจุบัน รถขนส่งในบริษัทท่าน เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II	18%	41%	9%	32%
รถขนส่งได้ผ่านการตรวจสอบก่อนขนส่งทุกครั้ง	30%	56%	11%	4%
รถขนส่งมีอุปกรณ์สำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น ถังดับเพลิง เครื่องช่วยหายใจ	25%	46%	11%	18%

จากการสำรวจด้านรถขนส่งสินค้าอันตรายของผู้ประกอบการ ได้ผลดังตารางที่ 5-4 โดยพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความเห็นว่ารถขนส่งของตนมีลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนด TP-II ค่อนข้างมาก โดยผู้ประกอบการร้อยละ 18 เห็นว่ารถขนส่งในบริษัทเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระดับมากที่สุด และร้อยละ 41 คิดว่าเป็นตามข้อกำหนดที่ระดับมาก ในขณะที่ผู้ประกอบการอีกร้อยละ 9 และ 32 คิดว่ารถขนส่งของบริษัทเป็นไปตามมาตรฐานที่ระดับน้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

ในส่วนของการตรวจสภาพรถก่อนทำการขนส่ง ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้ทำการตรวจสอบสภาพที่ระดับมากที่สุดร้อยละ 30 และระดับมาร้อยละ 56 ตามลำดับ แต่ก็มีผู้ประกอบการส่วนน้อยที่เห็นว่ารถขนส่งของตนผ่านการตรวจสอบก่อนขนส่งที่ระดับน้อยร้อยละ 11 และน้อยที่สุดร้อยละ 4 จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และจากข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ทำการตรวจสภาพรถขนส่งก่อนทำการขนส่ง แต่การตรวจสอบจะมีมาตรฐานแตกต่างกัน มีทั้งการตรวจสอบอย่างละเอียดมากเช่นส่งไปที่ศูนย์รถแท็งก์เพื่อขอใบรับรองความปลอดภัย และการตรวจสอบทั่วไปด้วยสายตา ก่อนทำการขนส่ง

สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ฉุกเฉินและอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยพบว่าส่วนใหญ่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อความปลอดภัยสำหรับพนักงานขับรถขนส่งสินค้าอันตราย โดยร้อยละ 25 ได้มีการติดตั้งอย่างพร้อมมากที่สุด ร้อยละ 46 ติดตั้งที่ระดับมาก อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการส่วนน้อยที่ยังไม่ค่อยมีการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับกรณีฉุกเฉิน จึงให้คะแนนที่ระดับน้อยร้อยละ 11 และน้อยที่สุดร้อยละ 18 ตามลำดับ

ตารางที่ 5-5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการใช้รถขนส่งสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ

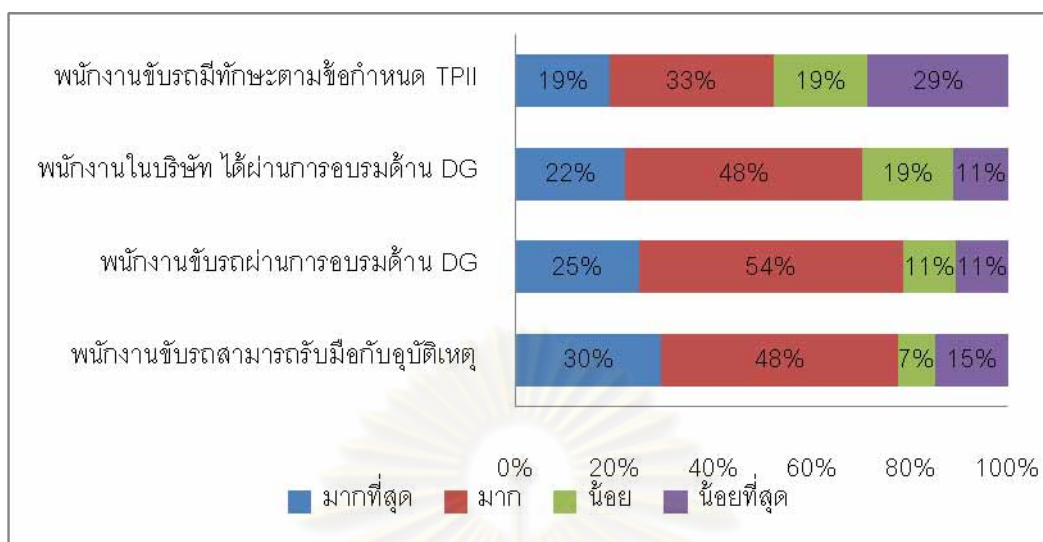
รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	จำนวน
ปัจจุบัน รถขนส่งในบริษัทท่าน เป็นไปตามข้อกำหนด TPII	2.45	1.14	22
รถขนส่งได้ผ่านการตรวจสอบก่อนขนส่งทุกครั้ง	3.11	0.75	27
รถขนส่งมีอุปกรณ์สำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น ถังดับเพลิง เครื่องช่วยหายใจ	2.79	1.03	28

จากตารางที่ 5-5 พบว่าโดยเฉลี่ยผู้ประกอบการเห็นว่ารถขนส่งของตนเป็นไปตามข้อกำหนด TP-II ระดับปานกลาง (2.45 คะแนน) โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 1.14 จากอัตราส่วนของข้อมูลในตาราง 5-4 จะเห็นว่าการแบ่งของข้อมูลระหว่างผู้ประกอบการที่รถขนส่งเป็นไปตามมาตรฐานที่ระดับมาก-มากที่สุด กับผู้ประกอบการที่รถขนส่งเป็นไปตามมาตรฐานที่รับน้อยที่สุด-น้อย นอกจากนี้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความเห็นว่ารถของตนผ่านการตรวจสอบและติดตั้งอุปกรณ์ฉุกเฉินอย่างมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 คะแนน และ 2.79 คะแนน ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านรถขนส่งของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายพบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้ใช้รถขนส่งที่มีข้อกำหนด TP-II ที่ระดับปานกลาง มีผู้ประกอบการเกือบครึ่งหนึ่งที่มีความเห็นว่ารถขนส่งของตนเป็นไปตามข้อกำหนดค่อนข้างน้อย จากการสอบถามเพิ่มเติมและการสัมภาษณ์พบว่าผู้ประกอบการที่ไม่ได้ขนส่งสินค้าอันตรายเป็นหลัก อาจจะไม่ได้อำนาจรถที่เป็นมาตรฐานเฉพาะสำหรับขนส่งสินค้าอันตราย แต่จะใช้รถบรรทุกร่วมกับสินค้าอื่นๆ สำหรับส่วนของการตรวจสอบสภาพก่อนนำรถไปขนส่งสินค้า และการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยพบว่าผู้ประกอบการทั้งหมดมีการดำเนินการดังกล่าว แต่ระดับความเข้มงวดจะแตกต่างกันไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเด็นที่ 3 ด้านพนักงานขับรถขนส่งสินค้าอันตราย



รูปที่ 5-4 การอบรมพนักงานขับรถอันตรายตามข้อกำหนด TP-II

ตารางที่ 5-6 การอบรมพนักงานขับรถตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
ปัจจุบัน พนักงานขับรถในบริษัทท่าน มีทักษะตามข้อกำหนด TP-II	19%	33%	19%	29%
ผู้บรรจุหีบห่อ ยกสินค้าอันตรายขึ้นลงรถ ได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย	22%	48%	19%	11%
พนักงานขับรถผ่านการอบรมทดสอบเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย	25%	54%	11%	11%
พนักงานขับรถสามารถรับมือกับอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างดี	30%	48%	7%	15%

จากตารางที่ 5-6 พบว่าบริษัทกลุ่มตัวอย่างส่วนมากได้ให้ความรู้ด้านการอบรมพนักงานขับรถให้มีทักษะตามข้อกำหนด TP-II ที่ระดับมากที่สุด 19% และระดับมาก 33% ในขณะที่อีก 19% และ 29% ให้ความเห็นที่ระดับน้อย และน้อยที่สุดตามลำดับ โดยจะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีลงความเห็นที่ระดับมากที่สุด แต่ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ทำให้พบว่าการอบรมพนักงานจะมีลักษณะแตกต่างกันไป ซึ่งจะแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การส่งพนักงานไปอบรมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่งสินค้าอันตราย กับการอบรมเองที่บริษัท โดยเนื้อหาที่อบรมทางบริษัทจะให้ผู้มีประสบการณ์สูงเป็นผู้จัดเตรียม

สำหรับพนักงานผู้ทำการบรรจุหีบห่อและขนย้ายสินค้าโดยส่วนใหญ่ก็มีการจัดการให้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายเช่นกัน เพื่อให้รู้วิธีปฏิบัติโดยปลอดภัย โดยกลุ่มตัวอย่าง 22% ให้ความเห็นว่ามีการอบรมที่ระดับมากที่สุด 48% ที่ระดับมาก 19% ที่ระดับน้อย

และอีก 11% ที่ระดับน้อยที่สุด จะเห็นได้ว่าบริษัทส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในส่วนดังกล่าว เพราะพนักงานกลุ่มนี้ต้องทำงานใกล้ชิดกับสินค้าอันตราย

ในส่วนของการทดสอบพนักงานขับรถเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ส่งพนักงานเข้าทดสอบเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย โดยผู้ประกอบการ 25% จากทั้งหมดให้ความเห็นที่ระดับมากที่สุด 54% ที่ระดับมาก 11% ที่ระดับน้อย และอีก 11% ที่ระดับน้อยที่สุด ในส่วนของผู้ที่ให้คะแนนในส่วนน้อยที่สุด จากการสัมภาษณ์และสอบถามเพิ่มเติม พบว่าเป็นบริษัทขนส่งที่มีการขนส่งสินค้าอันตรายน้อยที่สุด ทำให้ทางผู้ประกอบการไม่เล็งเห็นความสำคัญของการส่งพนักงานขับรถเข้าทดสอบเพื่อขอใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4

จากข้อมูลพบว่าบริษัทส่วนใหญ่มีการให้ความรู้พนักงานขับรถเพื่อให้สามารถรับมือกรณีเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งสินค้าอันตรายได้ 30% ให้ความเห็นที่ระดับมากที่สุด 48% ให้ความเห็นที่ระดับมาก 7% ให้ความเห็นที่ระดับน้อย และอีก 15% ให้ความเห็นที่ระดับน้อยที่สุด แสดงว่าบริษัทขนส่งส่วนใหญ่เกินกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีการอบรมพนักงานขับรถในส่วนของารรับมือกับอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

ตารางที่ 5-7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการอบรมพนักงานขับรถขนส่งสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ

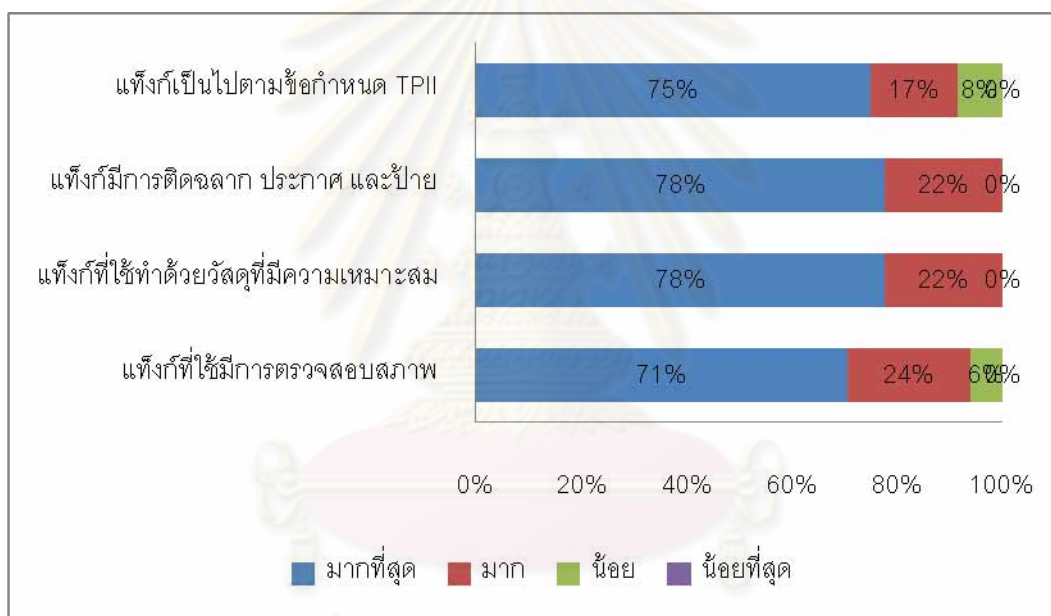
รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	จำนวน
ปัจจุบัน พนักงานขับรถในบริษัทท่าน มีทักษะตามข้อกำหนด ADR/TPII	2.43	1.12	21
ผู้บรรจุกีบห่อ ยกสินค้าอันตรายขึ้นลงรถ ได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย	2.81	0.92	27
พนักงานขับรถผ่านการอบรมทดสอบเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย	2.93	0.90	28
พนักงานขับรถสามารถรับมือกับอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างดี	2.93	1.00	27

จากการสำรวจเมื่อนำข้อมูลมาหาค่าเฉลี่ย พบว่าตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ พนักงานขับรถของบริษัทมีทักษะตามมาตรฐานระดับปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ยที่ 2.43 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.12 และพนักงานผู้บรรจุกีบห่อ และขนย้ายสินค้าอันตรายก็ได้ผ่านการอบรมในด้านดังกล่าวอย่างมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.81 คะแนน รวมถึงพนักงานขับรถก็ได้ผ่านการทดสอบด้านการขนส่งสินค้าอันตรายที่ระดับมากที่สุดเฉลี่ย 2.93 คะแนน นอกจากนี้ยังมีการฝึกอบรมให้พนักงานขับรถสามารถรับมือเกี่ยวกับอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างดีที่เฉลี่ย 2.93 คะแนน จะเห็นได้ว่าช่วงคะแนนของการอบรมพนักงานขนย้ายสินค้า การทดสอบพนักงานขับรถ

และพนักงานขับรถสามารถรับมือกับอุบัติเหตุได้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความคิดเห็นไปในทางเดียวกันคือที่ระดับมาก และมีคะแนนใกล้เคียง 3 คะแนน นอกจากนี้ยังมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1 ทั้งหมด

จากผลคะแนนจะเห็นได้ว่าพนักงานขับรถมีทักษะตาม TP-II มีระดับคะแนนน้อยกว่าที่พนักงานขับรถผ่านการอบรม และการทดสอบต่างๆ เนื่องจากบางบริษัทได้ให้การอบรมแต่ไม่ได้ใช้ข้อกำหนด TP-II ในการอบรม ดังนั้นบริษัทจึงให้ความเห็นในส่วนของผ่านการอบรมและการทดสอบที่ระดับมาก แต่เมื่อเทียบกับข้อกำหนด TP-II บางบริษัทจึงให้ความเห็นที่ระดับน้อย หรือน้อยที่สุด

#### ประเด็นที่ 4 ด้านแท็งก์สำหรับสินค้าอันตราย



รูปที่ 5-5 การใช้แท็งก์สำหรับสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II

#### ตารางที่ 5-8 การใช้แท็งก์สำหรับสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
ปัจจุบัน แท็งก์ที่ใช้ขนส่งของท่าน เป็นไปตามข้อกำหนด ADR/TPII	75%	17%	8%	0%
แท็งก์มีการติดฉลาก ประกาศ และป้ายอย่างถูกต้อง	78%	22%	0%	0%
แท็งก์ที่ใช้ทำด้วยวัสดุที่มีความเหมาะสมกับตัวสินค้าอันตรายที่ทำการขนส่ง(ไม่ทำปฏิกิริยากับตัวสินค้า)	78%	22%	0%	0%
แท็งก์ที่ใช้มีการตรวจสอบสภาพตามข้อกำหนด ADR/TPII	71%	24%	6%	0%

จากตารางที่ 5-8 พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าแท็งก์ของบริษัทเป็นไปตามข้อกำหนด TP-II มากที่สุด 75% ที่ระดับมาก 17% ที่ระดับน้อย 8% และไม่มีผู้ประกอบการตอบที่ระดับน้อยที่สุดเลย แสดงว่าให้เห็นว่าผู้ประกอบการที่มีการใช้แท็งก์ทั้งหมดปฏิบัติตามมาตรฐานดังกล่าว เนื่องจากการขนส่งด้วยแท็งก์มักจะเป็นบริษัทขนาดกลางขึ้นไป และสามารถลงทุนในการปรับปรุงแท็งก์ให้ได้มาตรฐานได้

ในส่วนของ การติดฉลาก ประกาศ และป้าย รวมถึงประเด็นด้านการใช้แท็งก์ที่ทำด้วยวัสดุที่เหมาะสมกับตัวสินค้าอันตราย ผู้ประกอบการได้ให้ความเห็นว่าระดับความเหมาะสมมากที่สุด 78% และระดับมาก 22% เช่นเดียวกับส่วนของการใช้แท็งก์ตามข้อกำหนด TP-II ในขณะที่ไม่มีผู้ประกอบการตอบที่ระดับน้อย และน้อยที่สุดเลย

ประเด็นด้านการตรวจสอบสภาพแท็งก์ตามข้อกำหนด TP-II จะมีผลที่แตกต่างออกไปเล็กน้อย คือ ผู้ประกอบการ 71% ให้ความเห็นว่ามีการตรวจสอบสภาพตาม TP-II มากที่สุด 24% ที่ระดับมาก และอีก 6% ที่ระดับน้อย แต่ไม่มีผู้ประกอบการที่ตอบว่าน้อยที่สุดเลย แสดงว่าในส่วนของ การตรวจสอบสภาพก็ยังเป็นไปทิศทางเดียวกับประเด็นอื่นๆ ในเรื่องของแท็งก์ แต่ก็ยังมีส่วนน้อยมากที่ไม่ได้ดำเนินการปรับปรุงแท็งก์ตามข้อกำหนดดังกล่าว

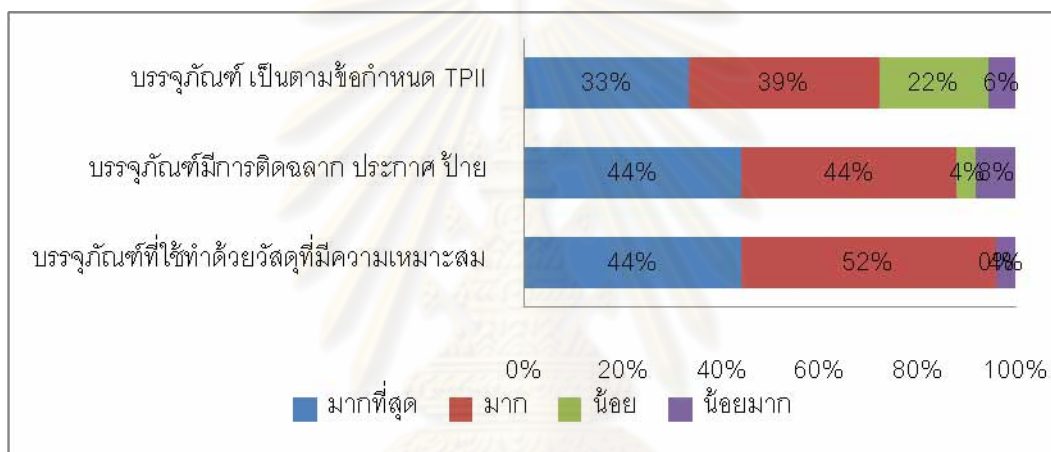
ตารางที่ 5-9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการใช้แท็งก์สำหรับสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	จำนวน
ปัจจุบัน แท็งก์ที่ใช้ขนส่งของท่าน เป็นไปตามข้อกำหนด ADR/TPII	3.67	0.65	12
แท็งก์มีการติดฉลาก ประกาศ และป้ายอย่างถูกต้อง	3.78	0.43	18
แท็งก์ที่ใช้ทำด้วยวัสดุที่มีความเหมาะสมกับตัวสินค้าอันตรายที่ทำการขนส่ง(ไม่ทำปฏิกิริยากับตัวสินค้า)	3.78	0.43	18
แท็งก์ที่ใช้มีการตรวจสอบสภาพตามข้อกำหนด ADR/TPII	3.65	0.61	17

จากข้อมูลเมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย พบว่าค่าเฉลี่ยของการใช้แท็งก์ตามข้อกำหนด TP-II การติดป้ายประกาศต่างๆ และการใช้แท็งก์ที่มีความเหมาะสมกับตัวสินค้าอันตราย มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน คือ 3.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.65 นอกจากนี้ยังมีการใช้แท็งก์ที่ติดฉลากอย่างถูกต้องที่คะแนนเฉลี่ย 3.78 เท่ากับการใช้แท็งก์ที่มีวัสดุเหมาะสมกับสินค้าแสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการทั้งหมดที่มีการใช้แท็งก์มีการปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างเคร่งครัด ในขณะที่การตรวจสอบสภาพแท็งก์มีคะแนนที่ต่างออกไปเล็กน้อย คือมีค่าเฉลี่ยที่ 3.69 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.60

จากการสอบถามเพิ่มเติมและข้อมูลจากการสัมภาษณ์พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ใช้แท็งก์ที่มีมาตรฐานตาม TP-II เนื่องจากมีกฎหมาย ปี 2543 ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่บังคับให้แท็งก์สำหรับขนส่งสินค้าอันตรายจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด TP-II ทั้งการติดป้ายประกาศรวมไปถึงวัสดุที่เป็นตัวแท็งก์ก็ต้องมีความเหมาะสม ไม่ทำปฏิกิริยากับตัวสินค้าเมื่อเวลาผ่านไป ดังนั้นผู้ประกอบการที่ใช้แท็งก์จึงมีการดำเนินการตามมาตรฐานดังกล่าว ในส่วนของการตรวจสอบสภาพแท็งก์จากที่ได้สอบถามเพิ่มเติมพบว่าบริษัทส่วนใหญ่จะส่งแท็งก์ไปให้บริษัทที่ทำการทดสอบแท็งก์และขอใบอนุญาตรับรองในการนำแท็งก์มาใช้ในการขนส่ง และบางบริษัทก็ตรวจสอบด้วยตนเองทำให้คะแนนอาจมีความแตกต่างกันไป

#### ประเด็นที่ 5 ด้านบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าอันตราย



รูปที่ 5-6 อัตราส่วนการใช้บรรจุภัณฑ์ตามข้อกำหนด TP-II

#### ตารางที่ 5-10 การใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
ปัจจุบัน บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ขนส่งสินค้าท่าน เป็นตามมาตรฐาน ADR/TPII	33%	39%	22%	6%
บรรจุภัณฑ์ที่มีการติดฉลาก ประกาศ และป้ายอย่างครบถ้วน	44%	44%	4%	8%
บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ทำด้วยวัสดุที่มีความเหมาะสมกับตัวสินค้าอันตรายที่ทำการขนส่ง(ไม่ทำปฏิกิริยากับตัวสินค้า)	44%	52%	0%	4%

จากตารางที่ 5-10 ผลจากการสำรวจพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ในการขนส่งมีการใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีข้อกำหนด TP-II ที่ระดับมากที่สุดร้อยละ 33, ที่ระดับมากร้อยละ 39, ที่ระดับน้อยร้อยละ 22 และที่ระดับน้อยที่สุดร้อยละ 6 จะเห็นได้มากกว่าครึ่งของผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่างมีการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไปเป็นตามมาตรฐานอย่างมาก



ในส่วนของการติดฉลาก ประกาศ ต่างๆ พบว่าผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่าง ได้ดำเนินการติดป้ายอย่างครบถ้วนที่ระดับมากที่สุดถึงร้อยละ 44 และระดับมากร้อยละ 44 ในขณะที่มีผู้ประกอบการร้อยละ 4 มีการดำเนินการที่ระดับน้อย และร้อยละ 8 ที่ระดับน้อยที่สุด จากการข้อมูลจากการสอบถามเพิ่มเติมพบว่าผู้ประกอบการบางส่วนยังไม่สังเกตเห็นความสำคัญในการติดป้ายประกาศต่างๆ นอกจากนี้ยังให้ความเห็นว่าการติดป้าย หรือฉลากสินค้าอันตราย จะทำให้เป็นจุดพ่วงถึงในการที่เจ้าหน้าที่ตำรวจจะขอตรวจ สอบรถ หรือบรรจุกฎภัณฑ์ทำให้ต้องเสียเวลาในการดำเนินงานกับภาครัฐบาล เกิดความล่าช้าและส่งผลกระทบต่อทางธุรกิจ

ในส่วนของการเลือกใช้บรรจุกฎภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับตัวสินค้าอันตราย ผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่าง 44% ตอบที่ระดับมากที่สุด และ 52% ตอบที่ระดับมาก ในขณะที่ไม่มีผู้ประกอบการตอบที่ระดับน้อยเลย และอีก 4% ตอบที่ระดับน้อยที่สุด จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการเกือบทั้งหมดมีการใช้บรรจุกฎภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับตัวสินค้าอันตราย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อตัวสินค้า และระหว่างทางขนส่ง และยังมีผู้ประกอบการกลุ่มเล็กๆ ที่ไม่ได้ดำเนินการดังกล่าว

ตารางที่ 5-11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการใช้บรรจุกฎภัณฑ์สำหรับสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II ของผู้ประกอบการ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	จำนวน
ปัจจุบัน บรรจุกฎภัณฑ์ที่ใช้ขนส่งสินค้าท่าน เป็นตามมาตรฐาน ADR/TPII	3.00	0.91	18
บรรจุกฎภัณฑ์มีการติดฉลาก ประกาศ และป้ายอย่างครบถ้วน	3.24	0.88	25
บรรจุกฎภัณฑ์ที่ใช้ทำด้วยวัสดุที่มีความเหมาะสมกับตัวสินค้าอันตรายที่ทำการขนส่ง(ไม่ทำปฏิกิริยากับตัวสินค้า)	3.36	0.70	25

จากข้อมูลเมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย พบว่าค่าเฉลี่ยของการใช้บรรจุกฎภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานตาม TP-II เท่ากับ 3.00 หรือที่ระดับมากนั่นเอง และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.9 ในส่วนของการติดฉลาก ประกาศต่างๆ บนบรรจุกฎภัณฑ์ก็มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.24 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และประเด็นสุดท้ายในเรื่องของการใช้บรรจุกฎภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับตัวสินค้าพบว่าคะแนนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกับหัวข้ออื่นๆ ด้านบรรจุกฎภัณฑ์

โดยรวมแล้วพบว่าผู้ประกอบการมีการใช้บรรจุกฎภัณฑ์ที่มีมาตรฐานตามข้อกำหนด TP-II โดยจากการสัมภาษณ์และสอบถามเพิ่มเติม พบว่าผู้ประกอบการขนส่งส่วนใหญ่จะไม่ได้เป็นเจ้าของบรรจุกฎภัณฑ์ที่ใช้ขนส่งสินค้าอันตรายด้วยตนเอง บรรจุกฎภัณฑ์มักจะเป็นของเจ้าของสินค้า ผู้ขนส่งเพียงทำหน้าที่ขนส่งเท่านั้น อย่างไรก็ตามผู้ขนส่งก็มีการตรวจดูความเรียบร้อยของตัวบรรจุกฎภัณฑ์

ภักดิ์ว่ามีความปลอดภัย และแข็งแรงพร้อมสำหรับการขนส่ง นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังได้ตรวจดูป้ายประกาศต่างๆ ให้มีมาตรฐานตามข้อกำหนด TP-II ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกด้วย แต่มีผู้ประกอบการบางส่วนที่เห็นว่าบรรจุภัณฑ์ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน แต่ไม่สามารถแก้ไขได้ เนื่องจากไม่ใช่ความรับผิดชอบของตน เนื่องจากบรรจุภัณฑ์เป็นของเจ้าของสินค้า

## 5.2.2 ด้านความคิดเห็นต่อบริษัท

ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการจะนำเสนอเป็นรูปแบบตารางแสดงจำนวนของผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่างที่เลือกระดับความเห็นตั้งแต่ระดับน้อยที่สุด ถึงมากที่สุด โดยจะแสดงอยู่ในรูปร้อยละของผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด นอกจากนี้จะมีตารางแสดงค่าเฉลี่ยของข้อมูล โดยให้คะแนนมากที่สุดเป็น 4 คะแนน มาก 3 คะแนน น้อย 2 คะแนน และน้อยที่สุด 1 คะแนน

### ส่วนที่ 1

ตารางที่ 5-12 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ประกอบการ ส่วนที่ 1

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่งได้	35%	50%	15%	0%
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มกำไรให้บริษัทท่าน	5%	11%	32%	53%
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มจำนวนลูกค้า/ตลาดให้บริษัทท่าน	9%	18%	36%	36%
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของบริษัท	13%	39%	26%	22%
กฎหมาย/ระเบียบนี้จะเพิ่มโอกาสในการทำธุรกิจกับต่างประเทศ	12%	36%	32%	20%

จากตารางที่ 5-12 พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นว่ากฎหมายการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนตามมาตรฐานสากลจะช่วยลดอุบัติเหตุในการขนส่งสินค้าอันตรายที่ระดับมากที่สุด 35% ระดับมาก 50% และระดับน้อย 15% ในขณะที่ไม่มีผู้ประกอบการรายใดให้ความเห็นที่ระดับน้อยที่สุดเลย แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการมากกว่าครึ่งเห็นว่าการกำหนดกฎหมายดังกล่าวจะช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าอันตราย

ผู้ประกอบการเห็นว่ากฎหมายนี้จะเพิ่มกำไรให้กับบริษัทที่ระดับมากที่สุด 5%, ระดับมาก 11%, ระดับน้อย 32% และระดับน้อยที่สุด 53% ในส่วนของการเพิ่มจำนวนลูกค้าของบริษัทจากการปฏิบัติตามมาตรฐานดังกล่าวอาจจะทำให้มีลูกค้าเพิ่มมากขึ้น เพราะมีความน่าเชื่อถือด้านความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่าง 9% เห็นว่าจะเพิ่มขึ้นที่ระดับมากที่สุด, 18% ที่ระดับมาก, 36% ที่ระดับน้อย และ 36% ที่ระดับน้อยที่สุด

นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ากฎหมายนี้จะช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันกับบริษัทอื่นๆ ที่ระดับมากที่สุด 13%, ระดับมาก 39%, ระดับน้อย 26% และระดับน้อยที่สุด 22% ในส่วนของการเพิ่มโอกาสทางธุรกิจกับต่างประเทศบริษัทกลุ่มตัวอย่าง 12% ให้ความเห็นที่ระดับมากที่สุด, 36% ที่ระดับมาก, 32% ที่ระดับน้อย และ 20% ที่ระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 5-13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนข้อมูลความคิดเห็นของผู้ประกอบการ ส่วนที่ 1

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	จำนวน
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่งได้	3.19	0.69	26
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มกำไรให้บริษัทท่าน	1.68	0.89	19
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มจำนวนลูกค้า/ตลาดให้บริษัทท่าน	2.00	0.98	22
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของบริษัท	2.43	0.99	23
กฎหมาย/ระเบียบนี้จะเพิ่มโอกาสในการทำธุรกิจกับต่างประเทศ	2.40	0.96	25

จากตารางที่ 5-13 เห็นได้ว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นว่ากฎหมายการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนตามมาตรฐานสากลจะช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดในการขนส่งสินค้าอันตรายได้อย่างมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.19 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนเป็น 0.69 ในส่วนของการเพิ่มกำไรและการเพิ่มจำนวนลูกค้าผู้ประกอบการเห็นว่ากฎหมายดังกล่าวส่งผลค่อนข้างน้อย มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.68 และ 2.00 ตามลำดับ เช่นเดียวกับการเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขัน และการเพิ่มโอกาสในการทำธุรกิจกับต่างประเทศผู้ประกอบการก็เห็นว่ากฎหมายดังกล่าวจะช่วยเพิ่มขึ้นระดับปานกลางจึงมีค่าเฉลี่ยคะแนนที่ 2.43 และ 2.40 ตามลำดับ

จากการสำรวจความคิดเห็น โดยรวมแล้วพบว่าผู้ประกอบการเห็นว่ากฎหมายดังกล่าวจะช่วยให้การขนส่งสินค้าอันตรายเป็นไปอย่างปลอดภัยมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการขนส่งมีมาตรฐานที่ดีในการกำกับดูแลการขนส่ง แต่ในส่วนของ การส่งเสริมทางธุรกิจ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นว่ากฎหมายดังกล่าวช่วยให้การดำเนินธุรกิจดีขึ้นเพียงเล็กน้อย จากการสอบถามเพิ่มเติม พบว่าผู้ประกอบการที่มีการติดต่อธุรกิจกับบริษัทต่างประเทศก็ได้ใช้มาตรฐานสากลในการขนส่งอยู่แล้ว จึงไม่คิดว่ากฎหมายของภาครัฐจะช่วยให้ธุรกิจของตนมีลูกค้ามากขึ้นแต่อย่างใด ในส่วนของบริษัทที่ยังไม่ได้ดำเนินการตามข้อกำหนด TP-II มาก่อนบางส่วนที่คาดว่าจะปรับปรุงในอนาคตให้ความเห็นว่าน่าจะเป็นโอกาสที่ดีทางธุรกิจ ในขณะที่บางส่วนเห็นว่าไม่เกี่ยวข้องเนื่องจากขนส่งของตนมีความปลอดภัยอยู่แล้ว หรือยังไม่มีแนวทางการขยายธุรกิจสู่ตลาดต่างประเทศ

## ส่วนที่ 2

ตารางที่ 5-14 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ประกอบการ ส่วนที่ 2

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่ม <b>ต้นทุน</b> การขนส่งให้กับบริษัทท่าน	21%	39%	29%	11%
กฎหมาย/ระเบียบนี้จะส่งผลกระทบต่อ <b>เชิงบวก</b> ต่อบริษัทของท่าน	11%	50%	25%	14%
กฎหมาย/ระเบียบนี้จะส่งผลกระทบต่อ <b>เชิงลบ</b> ต่อบริษัทของท่าน	0%	25%	46%	29%
ท่านคิดว่าการลงทุนปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้ เป็นตามข้อกำหนด TP-II เป็นการลงทุนที่ <b>คุ้มค่า</b>	15%	44%	33%	7%
โดยสรุปแล้ว ท่านเห็นด้วยกับกฎหมาย/นโยบายดังกล่าวของ ภาครัฐ	15%	62%	19%	4%

จากตารางที่ 5-14 พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่คาดว่าจะการออกนโยบาย/กฎหมายการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนให้เป็นมาตรฐานสากล ส่งผลด้านต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้นที่ระดับมากที่สุด 21%, ระดับมาก 39%, ระดับน้อย 29% และระดับน้อยที่สุด 11% จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่คาดว่าจะได้รับต้นทุนเพิ่มขึ้นมากถึงมากที่สุด 60% และกลุ่มที่คาดว่าจะได้รับต้นทุนเพิ่มขึ้นน้อยถึงน้อยที่สุด 40%

ในส่วนของผลกระทบจากนโยบาย ผู้ประกอบการส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับ**เชิงบวก**มากที่สุด 11%, มาก 50%, น้อย 25% และน้อยที่สุด 14% นอกจากนี้ไม่มีผู้ประกอบการที่คาดว่าจะกฎหมายดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบต่อ**ทางบวก**เลย ในขณะที่เดียวกันมีผู้ประกอบการที่คาดว่าจะกฎหมายดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อ**ทางลบ**ที่ระดับมาก 25%, ที่ระดับน้อย 46, และที่ระดับน้อยที่สุด 29% แต่ไม่มีผู้ประกอบการรายใดที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบต่อ**ทางลบ**ที่ระดับมากที่สุดเลย แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับผลกระทบต่อ**ทางบวก**ค่อนข้างมาก และได้รับผลกระทบต่อ**ทางลบ**น้อยจากนโยบายดังกล่าว

ในส่วนของความคุ้มค่าที่ควรจะดำเนินการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตราย ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นว่ามีความคุ้มค่ามากที่สุด 15%, มาก 44%, น้อย 33% และน้อยที่สุด 7% โดยผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นว่าการลงทุนมีความคุ้มค่ามากที่สุด นอกจากนี้เมื่อถามถึงความเห็นชอบที่มีต่อนโยบายพบว่าผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่าง 15% เห็นด้วยมากที่สุด, 62 % เห็นด้วยมาก, 19% เห็นด้วยน้อย, และ 4% ที่เหลือลงความเห็นว่าเป็นด้วยน้อยที่สุด ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งเห็นด้วยกับการออกนโยบายดังกล่าว

ตารางที่ 5-15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนข้อมูลความคิดเห็นของผู้ประกอบการ ส่วนที่ 2

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	จำนวน
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มต้นทุนการขนส่งให้กับบริษัทท่าน	2.71	0.94	28
กฎหมาย/ระเบียบนี้จะส่งผลกระทบต่อบริษัทของท่าน	2.57	0.88	28
กฎหมาย/ระเบียบนี้จะส่งผลกระทบต่อบริษัทของท่าน	1.96	0.75	24
ท่านคิดว่าการลงทุนปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นตามข้อกำหนด TP-II เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า	2.67	0.83	27
โดยสรุปแล้ว ท่านเห็นด้วยกับกฎหมาย/นโยบายดังกล่าวของภาครัฐ	2.88	0.71	26

จากตารางที่ 5-15 แสดงให้เห็นค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าโดยเฉลี่ยผู้ประกอบการเห็นว่ากฎหมายการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนตามมาตรฐานสากลจะเพิ่มต้นทุนทางการขนส่งให้ค่อนข้างมาก ที่คะแนนเฉลี่ย 2.71 และส่วนเบี่ยงเบน 0.94 อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการเห็นว่ากฎหมายดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อบริษัทค่อนข้างมาก (2.57 คะแนน) และส่งผลกระทบต่อทางลบน้อย (1.96 คะแนน) นอกจากนี้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังคิดว่าการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าอย่างมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.67คะแนน ในทำนองเดียวกันผู้ประกอบการส่วนใหญ่จึงเห็นด้วยอย่างมากในการออกนโยบายดังกล่าว ที่ค่าเฉลี่ย 2.88 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71

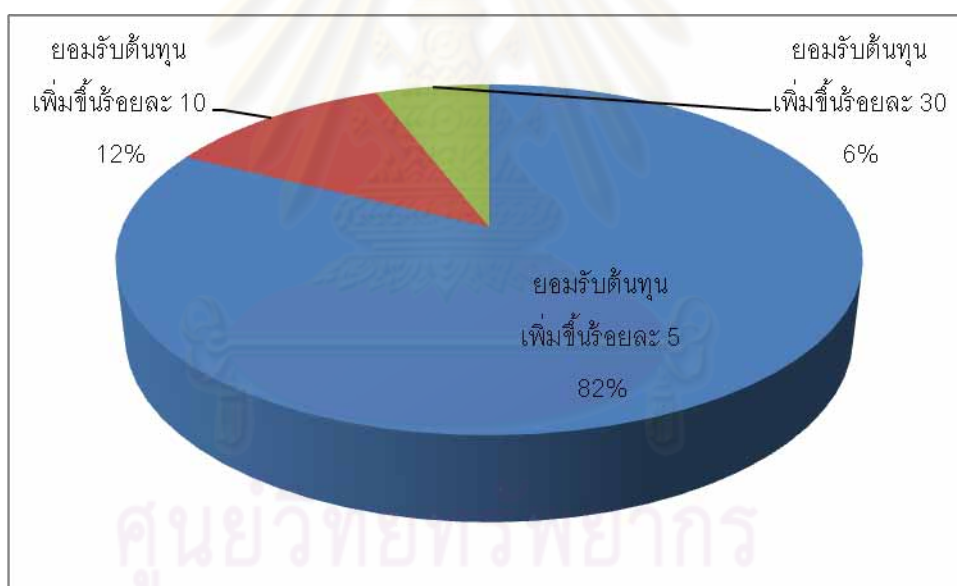
โดยสรุปแล้วผู้ประกอบการเห็นว่าการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายนั้นจะเกิดผลกระทบต่อต้นทุนค่อนข้างมาก แต่ก็มีบางบริษัทที่เห็นว่าบริษัทของตนไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ เพิ่มเติม หรือต้องปรับปรุงระบบน้อยที่สุดในการเข้าสู่มาตรฐานสากล เนื่องจากมีระบบการขนส่งเป็นไปตาม TP-II อยู่แล้ว นอกจากนี้ในส่วนของผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากนโยบายผู้ประกอบการส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางบวกมากกว่าทางลบ คาดว่าเพราะผู้ประกอบการส่วนใหญ่ตระหนักถึงความสำคัญด้านความปลอดภัย ดังนั้นผู้ประกอบการจึงเห็นว่าการลงทุนปรับปรุงการขนส่งสินค้าอันตรายจึงมีความคุ้มค่าอย่างมาก และส่วนใหญ่จึงเห็นด้วยในการที่ภาครัฐจะดำเนินการนโยบายดังกล่าว แม้ว่าจะมีบางส่วนที่ไม่เห็นด้วยโดยให้เหตุผลว่าประเทศไทยยังไม่พร้อมด้านหน่วยงานภาครัฐที่จะคอยกำกับดูแล และออกไปอนุญาตต่างๆ

### 5.2.3 คำถามเกี่ยวกับการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตราย

สำหรับด้านการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายจะถามคำถาม 2 คำถามเป็นประเด็นหลัก ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ผู้ประกอบการคาดว่าจะยอมรับผลกระทบด้านต้นทุนการขนส่งเพิ่มขึ้นเท่าใด หากทำการปรับปรุงระบบการขนส่งให้เป็นมาตรฐานสากล

ข้อมูลจะนำมาแสดงเป็นแผนภาพวงกลมดังรูปที่ 5-6 จะเห็นได้ว่า จากการสำรวจส่วนใหญ่ผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถยอมรับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นได้ถึงร้อยละ 5 ของต้นทุนการขนส่งทั้งหมด จำนวน 13 ตัวอย่าง (คิดเป็น 82%) แสดงด้วยสีน้ำเงิน มีผู้ประกอบการ 2 ตัวอย่างสามารถยอมรับต้นทุนเพิ่มขึ้นได้ถึงร้อยละ 10 (คิดเป็น 12%) แสดงด้วยสีแดง และอีก 1 ตัวอย่างที่สามารถยอมรับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นได้ถึงร้อยละ 30 (คิดเป็น 6%) แสดงด้วยสีเขียว ตามลำดับ



รูปที่ 5-7 สัดส่วนต้นทุนที่เพิ่มขึ้นที่ยอมรับได้ของผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่าง

โดยจากการสัมภาษณ์พบว่าต้นทุนที่น่าจะเพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะอยู่ช่วงระหว่าง 5-10% เช่นกัน ถือว่าสอดคล้องกับต้นทุนที่ผู้ประกอบการสามารถยอมรับได้ ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้สำหรับผู้ประกอบการขนส่งในการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายโดยไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของบริษัท

ประเด็นที่ 2 ผู้ประกอบการคาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านใดบ้าง โดยจะให้ผู้ตอบแบบสอบถามเรียงลำดับผลกระทบต่างๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงรถขนส่ง
- ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์
- ค่าใช้จ่ายการอบรมพนักงานขับรถ
- ความยุ่งยากในการทำงาน
- ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงแท็งก์
- ด้านอื่นๆ

และผลจากการสำรวจพบว่าผู้ประกอบการได้เรียงลำดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจาก 1-6 เป็นลำดับ แทนค่าผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับมากที่สุด - น้อยที่สุดได้ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงรถขนส่ง
2. ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงแท็งก์
3. ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์
4. ค่าใช้จ่ายการอบรมพนักงานขับรถ
5. ความยุ่งยากในการทำงาน
6. ด้านอื่นๆ

จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่กังวลเรื่องค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงรถขนส่ง แท็งก์ และบรรจุภัณฑ์เป็น 3 อันดับแรก สำหรับด้านอื่นๆ จากการสอบถามเพิ่มเติมผู้ประกอบการคาดว่าในส่วนของพนักงานขับรถส่วนใหญ่ได้มีการอบรมอยู่แล้วในระดับหนึ่ง ในส่วนของความยุ่งยากในการทำงานผู้ประกอบการให้สัมภาษณ์ว่าเมื่อดำเนินงานไปสักระยะระบบจะเริ่มเข้าที่และสามารถขจัดปัญหายุ่งยากในการทำงานได้ในที่สุด

### ประเด็นที่ 3 ความช่วยเหลือจากภาครัฐบาล

ในส่วนนี้จะถามความเห็นจากผู้ประกอบการในด้านที่ต้องการให้ภาครัฐเข้าไปช่วยเหลือหากมีการออกนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล จากการสำรวจและสรุปเป็นหัวข้อพบว่าทางผู้ประกอบการได้ขอความช่วยเหลือในเรื่องดังต่อไปนี้

1. การให้ความช่วยเหลือด้านเงินทุนแก่ผู้ประกอบการ

สำหรับผู้ประกอบการที่ต้องปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายของตนให้เป็นไปตามนโยบายที่จะออกในอนาคตก็คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบ เช่น ส่วนของรถขนส่ง ส่วนของแท็งก์ และบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น ดังที่ได้ทำการสำรวจผลกระทบที่ผู้ประกอบการคาดว่าจะได้รับมากที่สุดคงไม่พ้นเรื่องของค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงรถขนส่ง ดังนั้นทางผู้ประกอบการจึงอยากให้ภาครัฐมีการให้เงินสนับสนุนแก่ผู้ที่จะต้องปรับปรุงระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

## 2. การควบคุมราคาต้นทุนค่าแท็งก์และบรรจุภัณฑ์เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการ

ในส่วนนี้ผู้ประกอบการเห็นว่าการออกนโยบายดังกล่าวอาจจะส่งผลให้ธุรกิจบางกลุ่ม เช่น ผู้ผลิตรถแท็งก์อาจถือโอกาสขึ้นราคารถแท็งก์ที่ได้มาตรฐานสากล เนื่องจากผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องจัดหาซื้อรถใหม่ ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก จะช่วยให้ผู้ประกอบการไม่ต้องแบกรับภาระขนส่งที่เพิ่มขึ้นอย่างมากจนเกินไป ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องการให้ภาครัฐมีการควบคุมราคาต้นทุนต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกรณีที่ต้องปรับปรุงการขนส่งสินค้าอันตราย โดยเฉพาะราคาปัจจัยพื้นฐานอย่างรถขนส่ง และต้นทุนผันแปรต่างๆ

## 3. การบังคับใช้กฎหมายของภาครัฐบาล

สำหรับผู้ประกอบการที่มีการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายแล้ว หรือบางส่วน ได้พบปัญหาเกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมายของเจ้าหน้าที่ภาครัฐในปัจจุบันยังไม่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือการบังคับใช้กฎหมายอย่างไม่ทั่วถึง กล่าวคือยังมีบริษัทขนส่งรายย่อยที่ไม่ได้ปฏิบัติตามกฎหมายในส่วนของแท็งก์และบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่ที่เคยมีกฎหมายออกมาควบคุม ให้ติดป้ายฉลากอย่างชัดเจนว่ามีการขนส่งสินค้าอันตราย แต่บริษัทขนส่งรายใหญ่มักจะโดนตรวจสอบทำให้บริษัทรายใหญ่รู้สึกถึงความไม่เท่าเทียม และเสียเปรียบทางธุรกิจเพราะมีค่าขนส่งที่แพงกว่า เนื่องจากต้องปรับปรุงระบบขนส่งมีมาตรฐาน ในขณะที่บริษัทที่เจ้าหน้าที่ตำรวจไม่ได้ทำการตรวจสอบยังสามารถขนส่งสินค้าในราคาถูกลงได้

## 4. การประชาสัมพันธ์

จะพบว่าผู้ประกอบการบางส่วนยังไม่ทราบถึงข้อกำหนดดังกล่าว เห็นได้จากการสำรวจเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ TP-II มีผู้ประกอบการจำนวนหนึ่งให้ความเห็นที่ระดับน้อยถึงน้อยที่สุด เมื่อไม่ได้รับทราบถึงข่าวสารด้านการใช้ข้อกำหนดดังกล่าวจึงไม่มีการนำมาปฏิบัติ ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องการให้ภาครัฐทำการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบการขนส่งในประเทศไทยรับทราบ และตระหนักถึงความสำคัญในการดำเนินการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้ได้มาตรฐานสากล

## 5. การเปิดอบรมให้ความรู้

ผู้ประกอบการบางส่วนต้องการให้ภาครัฐบาลมีการเปิดอบรมให้ความรู้พนักงานบริษัทเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายที่ถูกต้องตามข้อกำหนด รวมถึงการชี้แจงรายละเอียดในส่วนต่างๆ เพื่อให้ผู้ประกอบการจะสามารถนำมาปฏิบัติได้จริง โดยเนื้อหาในการอบรมนั้นผู้ประกอบการให้ความเห็นว่าควรมีแนวทางการปฏิบัติ และข้อกำหนดด้านรถ แท็งก์ และบรรจุ



ภักดีโดยละเอียด รวมไปถึงการขอใบอนุญาต ใบรับรองต่างๆ ต้องดำเนินการอย่างไร ที่หน่วยงานใดบ้าง ควรมีการชี้แจงให้ครบถ้วน

#### ประเด็นที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการเป็นกังวลในเรื่องของการเตรียมพร้อมของทางรัฐบาลในการเป็นผู้บังคับใช้กฎหมายเจ้าหน้าที่ควรมีความรู้ความเชี่ยวชาญเพียงพอในการตรวจจับการขนส่งสินค้าอันตราย และรวมไปถึงเจ้าหน้าที่ของกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะต้องออกใบอนุญาตต่างๆ ให้กับผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย ควรมีการแบ่งหน้าที่ของทางภาครัฐบาลแต่ละกระทรวงให้ชัดเจน และเจ้าหน้าที่ก็ควรจะต้องมีความรู้ความสามารถเพียงพอเช่นเดียวกัน

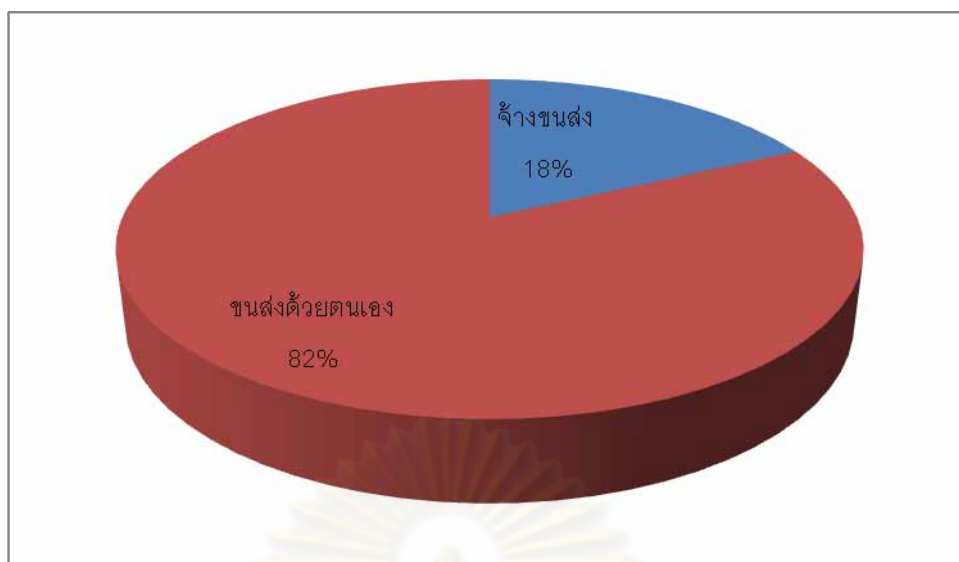
#### สรุปการปรับปรุงการขนส่งสินค้าอันตราย

เนื่องมาจากการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลผู้ประกอบการจะได้รับผลกระทบด้านต้นทุนการขนส่ง ทำให้ผู้ประกอบการค่อนข้างกังวลในเรื่องดังกล่าว ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้ลงความเห็นที่สามารถยอมรับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นประมาณ 5% ในขณะที่ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ทำให้พบว่าผู้ประกอบการอาจจะได้รับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นประมาณ 5-10% ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือในด้านเงินทุนเป็นหลัก โดยค่าใช้จ่ายที่ผู้ประกอบการคาดว่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ค่าใช้จ่ายด้านรถขนส่ง ด้านแท็งก์ และด้านบรรจุภัณฑ์ ตามลำดับ

นอกจากนี้ในส่วนของการเริ่มปฏิบัติตามมาตรฐานสากลทางผู้ประกอบการต้องการให้ภาครัฐช่วยเผยแพร่และให้ความรู้ด้านดังกล่าว ประกอบกับทางภาครัฐเองก็ควรมีการพัฒนาให้เกิดความพร้อมในการเป็นผู้กำกับควบคุมการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนให้ได้มาตรฐานสากล และต้องมีการบูรณาการระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงคมนาคม กระทรวงอุตสาหกรรม และกรมธุรกิจพลังงาน เป็นต้น

### **5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก**

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามสามารถแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ประกอบการที่มีการขนส่งสินค้าอันตรายด้วยตนเอง กับกลุ่มผู้ประกอบการโลจิสติกส์ที่มีการจ้างรถขนส่งอีกต่อหนึ่ง บริษัททั้งสองกลุ่มมีลักษณะพื้นฐานที่แตกต่างกัน จึงได้แยกจากกันเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง ดังรูปที่ 5-8



รูปที่ 5-8 อัตราส่วนผู้ประกอบการที่ขนส่งด้วยตนเองกับผู้ประกอบการที่มีการจ้างรถขนส่ง

เนื่องจากกลุ่มบริษัทที่ขนส่งด้วยตนเองจะมีการใช้รถขนส่ง พนักงานขับรถ เป็นของตนเอง บางบริษัทก็มีการใช้แท็กซี่ และบรรจุกฎภัณฑ์ขนาดใหญ่เป็นของตนเองด้วย ดังนั้นหากจะต้องดำเนินการปรับปรุงปัจจัยการขนส่งให้เป็นไปตามข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตราย จึงคาดว่าผู้ประกอบการกลุ่มนี้จะได้รับผลกระทบด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่บริษัทที่หากเป็นบริษัทผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีการจ้างรถขนส่งอีกทอดหนึ่งเพื่อทำการขนส่งสินค้าอันตรายจะมีผลกระทบที่ได้รับน้อยกว่า จากกลุ่มตัวอย่าง 28 บริษัทที่ได้เก็บข้อมูลพบว่าเป็นบริษัทที่ขนส่งด้วยตนเอง 23 บริษัท และเป็นบริษัทที่จ้างรถขนส่งอีก 5 บริษัท เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เทียบกับขนาดของบริษัทโดยใช้ทุนจดทะเบียนเป็นเกณฑ์จะได้ผลการวิเคราะห์แยกตามหัวข้อได้ดังนี้

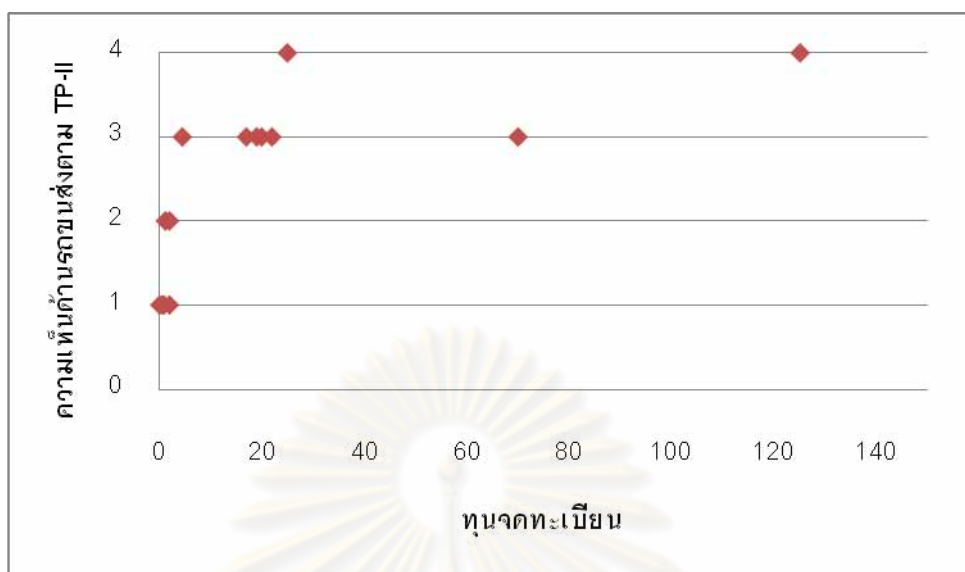
### 5.3.1 ระบบการขนส่งสินค้าอันตราย

ในส่วนของระบบการขนส่งสินค้าอันตรายจะวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มผู้ขนส่งที่ทำการขนส่งสินค้าอันตรายด้วยตนเอง จากข้อมูลจะนำมาพล็อตเป็นกราฟระหว่างแกน X เป็นทุนจดทะเบียน กับ แกน y เป็นปัจจัยการขนส่ง และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ดังนี้

ตารางที่ 5-16 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ประกอบการว่าปัจจัยการขนส่งเป็นไปตาม TP-II มากน้อยอย่างไร (มากที่สุด = 4, น้อยที่สุด=1) กับทุนจดทะเบียน

รายการ	r	จำนวนข้อมูล
ความเห็นของผู้ประกอบการด้านรถขนส่งตาม TP-II	+0.66	17
ความเห็นของผู้ประกอบการด้านพนักงานขับรถตาม TP-II	+0.77	16
ความเห็นของผู้ประกอบการด้านแท็กซี่ตาม TP-II	+0.47	7
ความเห็นของผู้ประกอบการด้านบรรจุกฎภัณฑ์ตาม TP-II	+0.46	13

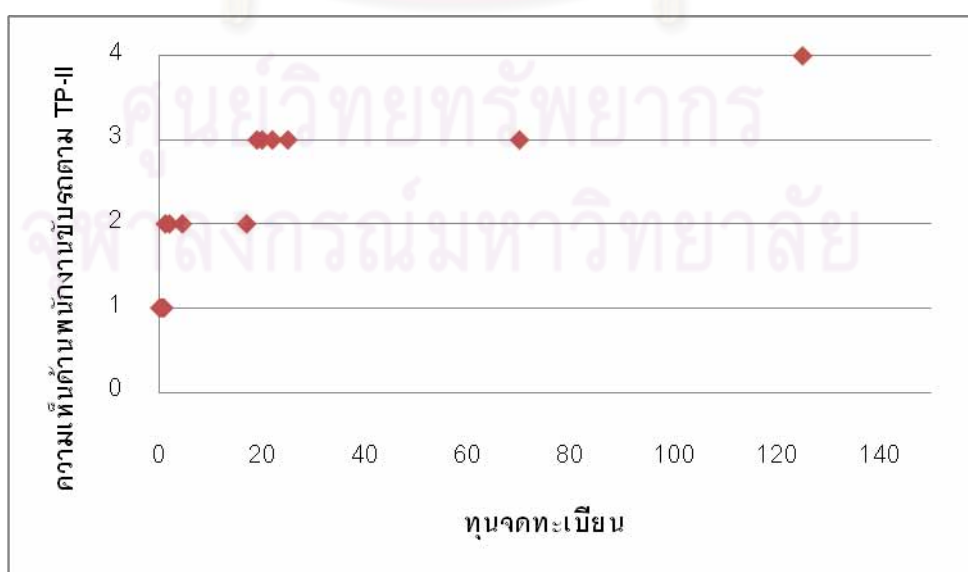
## ประเด็นที่ 1 ด้านรถขนส่ง



รูปที่ 5-9 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับมาตรฐานรถขนส่ง

จากรูปที่ 5-9 และตารางที่ 5-16 พบว่าจะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของมาตรฐานรถขนส่งกับทุนจดทะเบียนมีค่าเท่ากับ  $+0.66$  เป็นบวก แสดงว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนสูงจะมีมาตรฐานรถขนส่งตาม TP-II มากตามไปด้วย และค่าดังกล่าวมีค่าอยู่ในช่วง  $0.5-0.7$  แสดงว่าค่าทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันในระดับปานกลาง หรือกล่าวได้ว่าบริษัทขนาดใหญ่มีแนวโน้มจะมีใช้รถขนส่งสินค้าอันตรายที่เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II มากกว่าบริษัทขนาดย่อม

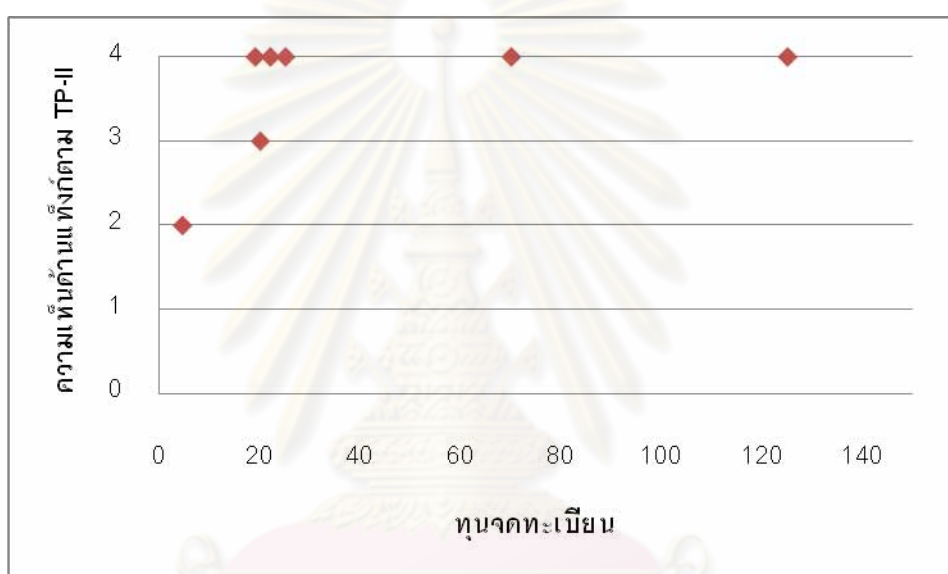
## ประเด็นที่ 2 ด้านพนักงานขับรถ



รูปที่ 5-10 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับมาตรฐานพนักงานขับรถ

ในการทำงานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานพนักงานขับรถกับทุนจดทะเบียน จากรูปที่ 5-10 และตารางที่ 5-16 จะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของมาตรฐานรถขนส่งกับทุนจดทะเบียนมีค่าเท่ากับ +0.77 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเป็นบวก แสดงว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนสูงจะมีมาตรฐานรถขนส่งตาม TP-II มากตามไปด้วย และค่าดังกล่าวมีค่าอยู่ในช่วง 0.7-0.9 แสดงว่าค่าทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันในระดับสูง กล่าวได้ว่าบริษัทขนาดใหญ่มากขึ้นมีแนวโน้มจะมีการอบรมพนักงานขับรถตามข้อกำหนด TP-II เพิ่มมากขึ้น

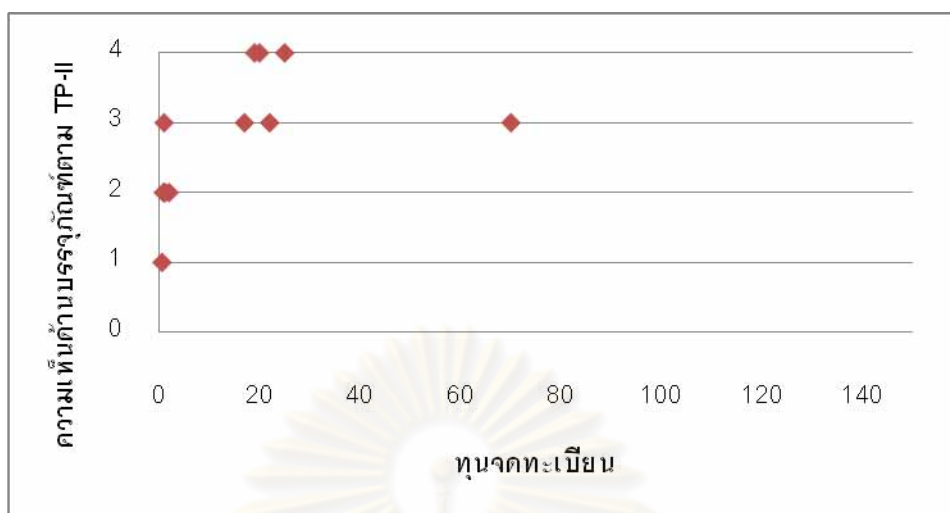
ประเด็นที่ 3 ด้านแท็งก์



รูปที่ 5-11 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับมาตรฐานแท็งก์

จะเห็นได้ว่าในส่วนของมาตรฐานแท็งก์ จากรูปที่ 5-11 และตารางที่ 5-16 จะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของมาตรฐานรถขนส่งกับทุนจดทะเบียนมีค่าเท่ากับ +0.47 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเป็นบวก แสดงว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนสูงจะมีมาตรฐานแท็งก์ตาม TP-II เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามค่าดังกล่าวมีค่าอยู่ในช่วง 0.3-0.5 แสดงว่าค่าทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันในระดับต่ำ เป็นเพราะว่าบริษัทที่ใช้แท็งก์ส่วนใหญ่จะมีการปฏิบัติตามข้อกำหนด TP-II เกือบทั้งหมด เนื่องจากประกาศที่ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการใช้แท็งก์สำหรับสินค้าอันตราย ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นบริษัทขนาดใหญ่หรือขนาดย่อมก็จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว

## ประเด็นที่ 4 ด้านบรรจุกภัณฑ์



รูปที่ 5-12 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับมาตรฐานบรรจุกภัณฑ์

จากรูปที่ 5-12 และตารางที่ 5-16 พบว่าจะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของมาตรฐานบรรจุกภัณฑ์กับทุนจดทะเบียนมีค่าเท่ากับ +0.46 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเป็นบวก แสดงว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนสูงจะมีมาตรฐานบรรจุกภัณฑ์ตาม TP-II เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามค่าดังกล่าวมีค่าอยู่ในช่วง 0.3-0.5 แสดงว่าค่าทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันในระดับต่ำ คาดว่าเป็นเพราะบริษัทขนส่งส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นเจ้าของบรรจุกภัณฑ์เอง เพียงทำหน้าที่ขนส่งเท่านั้น ดังนั้นมาตรฐานบรรจุกภัณฑ์จึงไม่ขึ้นอยู่กับบริษัทขนส่งเท่าไรนัก แต่ขึ้นอยู่กับเจ้าของสินค้าอันตรายมากกว่า

### 5.3.2 ด้านความคิดเห็นต่อนโยบาย

ในส่วนของระบบการขนส่งสินค้าอันตรายจะวิเคราะห์จะวิเคราะห์กลุ่มที่ทำการขนส่งสินค้าอันตรายด้วยตนเองเปรียบเทียบกับกลุ่มที่จ้างรถขนส่ง จากข้อมูลจะนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับความคิดเห็นต่อนโยบาย โดยจะนำมาวิเคราะห์เฉพาะประเด็นที่สนใจ ดังนี้

#### ส่วนที่ 1 ผลกระทบทางบวก

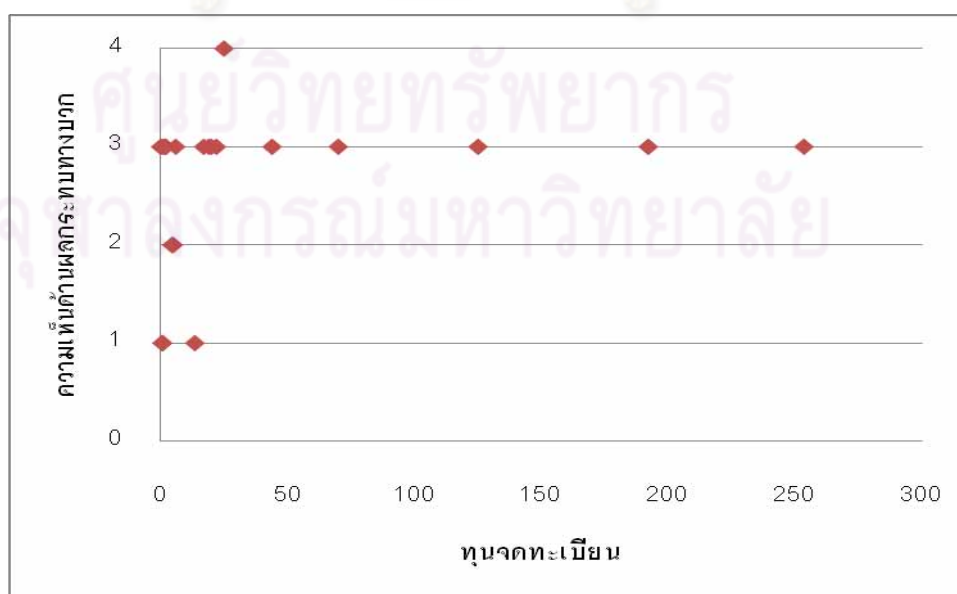
สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบทางบวกที่เกิดขึ้นกับนโยบาย พบว่าทั้งกลุ่มที่ทำการขนส่งสินค้าอันตรายด้วยตนเอง และกลุ่มที่จ้างรถขนส่งก็มีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นจึงจะนำเสนอเฉพาะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของบริษัทที่ขนส่งด้วยตนเอง

ตารางที่ 5-17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความคิดเห็นด้านผลกระทบทางบวกกับทุนจดทะเบียน

รายการ	r	จำนวนข้อมูล
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่งได้	+0.14	22
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของบริษัท	+0.23	20
กฎหมาย/ระเบียบนี้จะส่งผลกระทบต่อบริษัทของท่าน	+0.30	23

จากตารางที่ 5-17 จะเห็นได้ว่าในแง่ของผลกระทบทางบวกที่ได้รับ บริษัทที่ขนส่งด้วยตนเองจะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ +0.14 ซึ่งถือว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันน้อยมาก เนื่องจากไม่ว่าจะเป็นบริษัทใหญ่ หรือบริษัทขนาดย่อมก็ต่างมีความเห็นว่นโยบายดังกล่าวจะช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการขนส่งได้อย่างมาก เช่นเดียวกันในส่วนของการเพิ่มศักยภาพของบริษัทค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ +0.23 ซึ่งมีค่าเป็นบวก หมายความว่า มีแนวโน้มที่บริษัทที่มีทุนจดทะเบียนสูงจะได้รับประโยชน์ด้านการเพิ่มศักยภาพของบริษัทมากกว่าบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนต่ำ หรือบริษัทขนาดย่อม

โดยสรุปผลกระทบทางบวกที่เกิดจากนโยบายจะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ 0.30 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่ามีแนวโน้มที่บริษัทที่มีทุนจดทะเบียนสูงจะได้รับผลกระทบทางบวกมาก อย่างไรก็ตามค่าดังกล่าวอยู่ในช่วง 0.0-0.3 แสดงว่าค่าทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันในระดับต่ำมาก หากดูตามรูปที่ 5-13 จะเห็นว่าไม่ว่าจะบริษัทขนาดเล็กหรือใหญ่ต่างก็คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางบวกที่ระดับมากถึงมากที่สุด (3-4 คะแนน) เป็นส่วนใหญ่



รูปที่ 5-13 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับผลกระทบทางบวก

## ส่วนที่ 2 ผลกระทบทางลบ

สำหรับความคิดเห็นด้านผลกระทบทางลบจะนำเสนอเป็นตารางเปรียบเทียบระหว่างบริษัทที่ขนส่งด้วยตนเองกับบริษัทที่จ้างรถขนส่ง

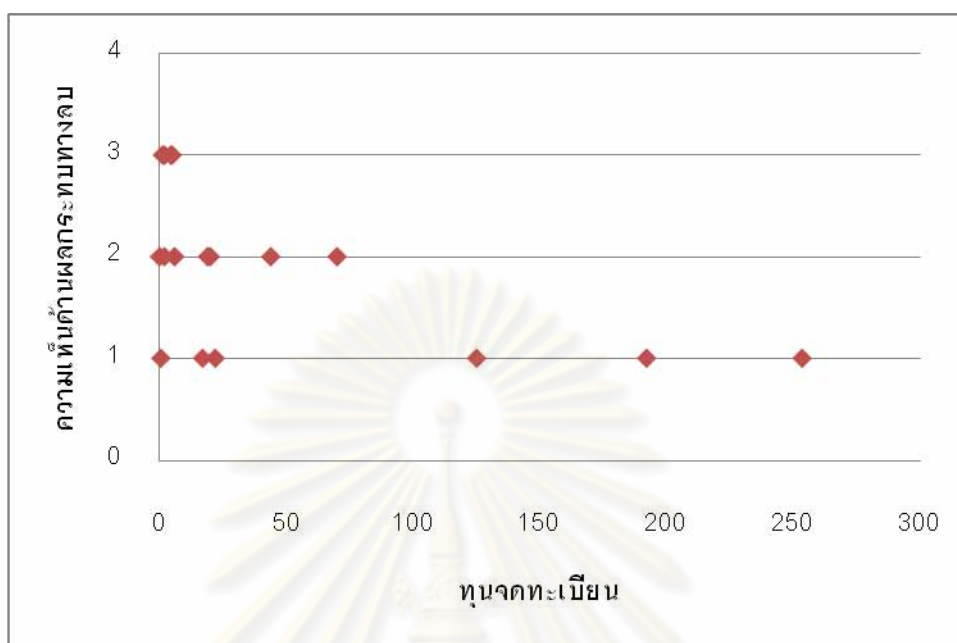
ตารางที่ 5-18 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความคิดเห็นด้านผลกระทบทางลบกับทุนจดทะเบียน

รายการ	บริษัทที่ขนส่งด้วยตนเอง		บริษัทที่จ้างรถขนส่ง	
	r	จำนวน	r	จำนวน
กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มต้นทุนการขนส่งให้กับบริษัทท่าน	+0.37	23	-0.27	5
กฎหมาย/ระเบียบนี้จะส่งผลกระทบต่อบริษัทของท่าน	-0.56	20	-0.65	4

จากตารางที่ 5-18 ในด้านการเพิ่มต้นทุนการขนส่งจากการออกนโยบาย จะเห็นได้ว่าบริษัทที่มีการขนส่งด้วยตนเองจะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ +0.37 ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 0.3-0.5 แสดงว่าค่าตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันในระดับต่ำ และมีค่าเป็นบวกแสดงว่าบริษัทที่มีขนาดใหญ่ที่มีทุนจดทะเบียนยิ่งมากจะได้รับด้านต้นทุนการขนส่งเพิ่มมากขึ้นหากมีการออกนโยบาย ในขณะที่เดียวกันสำหรับบริษัทที่ไม่ได้ทำการขนส่งด้วยตนเองมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.27 ค่าดังกล่าวอยู่ในช่วง 0.1-0.3 แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ติดลบ แสดงว่ายิ่งเป็นบริษัทขนาดใหญ่ต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้นจากนโยบายก็จะยิ่งต่ำลง ซึ่งเมื่อเทียบกับข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่าบริษัทที่ไม่ได้ทำการขนส่งด้วยตนเอง และมีขนาดใหญ่มาก เช่น บริษัท ปตท. จำกัด ก็จะได้รับผลกระทบด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้นน้อยมากเนื่องจากได้เตรียมการขนส่งให้มีมาตรฐานสากลอยู่แล้ว ทั้งในส่วนของการขนส่งยังเป็นการจ้างรถขนส่งอีกทอดหนึ่งทำให้ไม่ต้องรับภาระด้านรถขนส่งและพนักงานขับซีเอง ดังนั้นสำหรับบริษัทที่ไม่ได้ขนส่งด้วยตนเองยิ่งมีทุนจดทะเบียนสูงก็จะยิ่งได้รับต้นทุนการขนส่งเพิ่มขึ้นจากนโยบายน้อยลง ในขณะที่บริษัทที่มีขนาดย่อม ทุนจดทะเบียนต่ำก็จะได้รับต้นทุนเพิ่มขึ้นจากนโยบายมากขึ้น

โดยสรุปทั้งผู้ประกอบการที่ขนส่งด้วยตนเอง และผู้ประกอบการที่จ้างขนส่งต่างมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(Correlation Coefficient) ใกล้เคียงกันในแง่ของผลกระทบทางลบโดยรวมที่จะเกิดจากการออกนโยบาย โดยมีผู้ประกอบการที่ขนส่งด้วยตัวเองมีค่า  $r = -0.56$  และผู้ประกอบการที่จ้างขนส่งมีค่า  $r = -0.65$  โดยค่าทั้งสองอยู่ในช่วง 0.5-0.7 แสดงว่าทุนจดทะเบียนกับผลกระทบทางลบมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันในระดับปานกลาง แต่ค่าติดลบแสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ ยิ่งบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนมากจะยิ่งมีแนวโน้มที่

จะได้ได้รับผลกระทบทางลบน้อย ในขณะที่บริษัทที่มีทุนจดทะเบียนน้อยจะได้รับผลกระทบทางลบมาก ดังรูปที่ 5-14



รูปที่ 5-14 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับผลกระทบทางลบ

### ส่วนที่ 3 ข้อเสนอของนโยบาย

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอของนโยบาย พบว่าทั้งกลุ่มที่ทำการขนส่งสินค้าอันตรายด้วยตนเอง และกลุ่มที่จ้างรถขนส่งก็มีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นจึงจะนำเสนอเฉพาะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของบริษัทที่ขนส่งด้วยตนเอง

ตารางที่ 5-19 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความคิดเห็นสรุปด้านนโยบายกับทุนจดทะเบียน

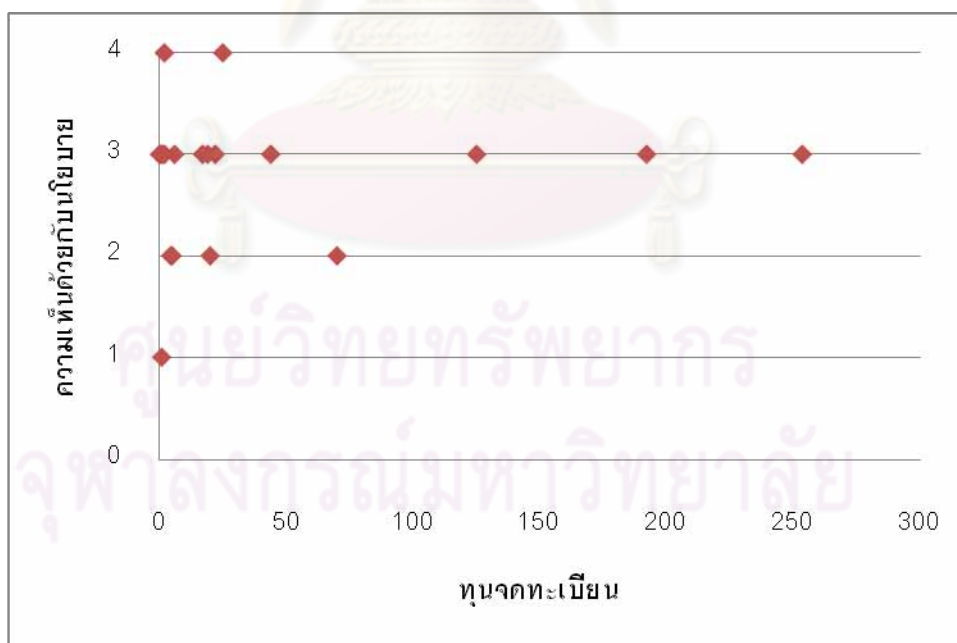
รายการ	r	จำนวนข้อมูล
ท่านคิดว่าการลงทุนปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นตามข้อกำหนด TP-II เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า	+0.23	23
โดยสรุปแล้ว ท่านเห็นด้วยกับกฎหมาย/นโยบายดังกล่าวของภาครัฐ	+0.11	22

จากตารางที่ 5-19 จะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความคิดเห็นด้านความคุ้มค่าของการปรับปรุงระบบตามนโยบายมีค่า Correlation (r) น้อยมาก คือ 0.23 ซึ่งอยู่ในช่วง 0-0.3 แสดงว่าค่าตัวแปรต้น (ทุนจดทะเบียน) มีผลต่อตัวแปรตาม (ความคุ้มค่าในการลงทุน) ในระดับต่ำมากเนื่องจากไม่ว่าบริษัทขนาดใหญ่หรือขนาดย่อมส่วนมากจะมีความคิดเห็นว่าการลงทุนนั้นคุ้มค่า อย่างไรก็ตามค่า Correlation มีค่าเป็นบวก แสดงว่ามีแนวโน้มที่บริษัทที่มีเงินทุน



จดทะเบียนสูงจะคิดว่าการลงทุนปรับปรุงระบบมีความคุ้มค่ามากกว่า ในขณะที่บริษัทที่มีเงินทุนจดทะเบียนต่ำจะมีความเห็นว่าการลงทุนปรับปรุงระบบมีความค้ำค่าต่ำกว่า

ในส่วนของการคิดเห็นต่อนโยบายจากผลสำรวจพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นด้วยกับนโยบาย และเมื่อนำมาหาค่า Correlation เทียบกับทุนจดทะเบียน พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.11 ซึ่งอยู่ในช่วง 0-0.3 แสดงว่าค่าตัวแปรต้น (ทุนจดทะเบียน) มีผลต่อตัวแปรตาม (ความเห็นด้วยต่อนโยบาย) ในระดับต่ำมาก นอกจากนี้ค่าที่ได้ยังเป็นบวกแสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ สำหรับบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนสูงจะมีความเห็นด้วยต่อนโยบายมาก ในขณะที่บริษัทที่มีทุนจดทะเบียนต่ำจะมีความเห็นด้วยต่อนโยบายน้อยกว่า ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ซึ่งพบว่าบริษัทขนาดย่อมนั้นจะยังไม่เห็นด้วยกับนโยบายทั้งหมด เนื่องจากในแง่ของบริษัทคิดว่ายังไม่มีความจำเป็นต้องปรับปรุงระบบให้ถึงกับมาตรฐานสากล ทั้งการปรับปรุงดังกล่าวก็จะทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ในแง่ของกฎหมายบริษัทขนาดย่อมส่วนใหญ่คิดมีความเห็นว่ากฎหมายปัจจุบันมีความรัดกุมเพียงพอในการดูแลการขนส่งสินค้าอันตรายแล้ว อย่างไรก็ตามโดยรวมบริษัทส่วนใหญ่ไม่ว่าจะเป็นรายใหญ่ หรือรายย่อยมีความเห็นด้วยในการออกนโยบาย ดังรูปที่ 5-15 จะเห็นได้ว่ามีบริษัทที่ให้คะแนนน้อยกว่า 3 คะแนน เพียง 4 บริษัท



รูปที่ 5-15 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างทุนจดทะเบียนกับความเห็นด้วยกับนโยบาย

### สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกนี้จะใช้ทุนจดทะเบียนเป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ลักษณะของ บริษัท จากวิเคราะห์ด้านระบบการขนส่งพบว่าบริษัทขนาดใหญ่จะมีการใช้รถขนส่งที่มีข้อกำหนด TP-II และมีการอบรมพนักงานขับรถ มากกว่าบริษัทขนาดย่อม แต่ในส่วนของแท็งก์นั้นทั้งบริษัทขนาดใหญ่และขนาดย่อมก็ต่างได้ปฏิบัติตามประกาศของกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่ให้ดำเนินการตามข้อกำหนด TP-II ดังนั้นแท็งก์ส่วนใหญ่ที่ใช้สำหรับขนส่งสินค้าอันตรายจึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว ในส่วนของบรรจุภัณฑ์พบว่าส่วนใหญ่บรรจุภัณฑ์ที่ใช้มีมาตรฐานแตกต่างกันไปเนื่องจากมาตรฐานดังกล่าวขึ้นอยู่กับเจ้าของสินค้าอันตรายที่บรรจุสินค้าลงบรรจุภัณฑ์ ดังนั้นขนาดของบริษัทจึงไม่มีผลต่อมาตรฐานบรรจุภัณฑ์

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่ว่ารายใหญ่ หรือรายย่อยก็ต่างเห็นว่าการปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวส่งผลกระทบต่อทางบวกให้กับบริษัท ทั้งด้านความปลอดภัย การเพิ่มศักยภาพทางธุรกิจ อย่างไรก็ตามในส่วนของผลกระทบต่อทางลบนั้นพบว่า บริษัทที่มีขนาดใหญ่จะได้รับผลกระทบต่อทางลบน้อย ในขณะที่บริษัทขนาดเล็กจะได้รับผลกระทบต่อทางลบมากกว่า เนื่องจากบริษัทขนาดใหญ่เข้าถึงข่าวสาร ได้เตรียมการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากลไว้แล้ว ในขณะที่บริษัทเล็กจะต้องดำเนินการหลายส่วนจึงคาดว่าจะได้รับผลกระทบต่อทางลบมากกว่า อย่างไรก็ตามพบว่าบริษัทส่วนใหญ่ไม่ว่าจะเป็นรายใหญ่หรือรายย่อยเห็นว่าการลงทุนปรับปรุงระบบนั้นมีความคุ้มค่า และเห็นด้วยกับการออกนโยบายดังกล่าว

### 5.4 สรุปการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม

จากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามพบว่าผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความรู้ความเข้าใจข้อกำหนด TP-II ในระดับหนึ่ง โดยจำนวนมากกว่าครึ่งของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายนั้นได้เข้าถึงข่าวสารในด้านดังกล่าว จึงทำให้มีการใช้รถขนส่งที่มีข้อกำหนด TP-II อย่างดีในระดับหนึ่ง รวมไปถึงการอบรมพนักงานตามมาตรฐานดังกล่าวเช่นกัน อย่างไรก็ตามมีผู้ประกอบการบางส่วนที่ขาดความรู้ความเข้าใจข้อกำหนด TP-II ซึ่งทำให้ไม่มีการนำข้อกำหนดดังกล่าวมาใช้ในการปรับปรุงระบบให้ได้มาตรฐาน และจากการวิเคราะห์พบว่าเมื่อใช้ทุนจดทะเบียนเป็นเกณฑ์บริษัทขนาดใหญ่จะมีการใช้รถขนส่งและการอบรมพนักงานขับรถตามข้อกำหนด TP-II มากกว่าบริษัทขนาดเล็ก นอกจากนี้ในส่วนของแท็งก์ผู้ประกอบการที่ขนส่งด้วยแท็งก์จะต้องดำเนินการปรับปรุงแท็งก์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นบริษัทขนาดใหญ่หรือขนาดย่อม เพราะเป็นประกาศจากทางโรงงานอุตสาหกรรมที่กำหนดให้แท็งก์สำหรับขนส่งสินค้าอันตรายต้องมีมาตรฐานตาม TP-II และสำหรับบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่จะเป็นไปตาม

ข้อกำหนด แต่ที่ยังไม่ได้ปรับปรุงให้ได้มาตรฐานนั้นควรตรวจสอบกับทางโรงงานผู้ผลิต หรือเจ้าของสินค้าอันตราย เนื่องจากผู้ประกอบการขนส่งให้ข้อมูลว่าบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่จะเป็นของเจ้าของสินค้าอันตรายเอง

ในส่วนของความคิดเห็นที่มีต่อนโยบายพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความเห็นว่ นโยบายนี้จะช่วยลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นในการขนส่งได้อย่างมาก รวมไปถึงการส่งผลกระทบต่อทางบกในแง่ของการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน และการเพิ่มโอกาสทางธุรกิจกับบริษัทต่างประเทศอย่างมาก โดยจากการวิเคราะห์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (Correlation) พบว่าบริษัทที่มีเงินทุนจดทะเบียนยิ่งสูง ก็จะมีความคิดเห็นว่าจะได้รับผลกระทบทางบกจากนโยบายเพิ่มสูงขึ้น สำหรับในด้านของต้นทุนนั้น พบว่าบริษัทที่ขนส่งด้วยตนเองยิ่งบริษัทมีขนาดใหญ่ก็จะมีต้นทุนในการปรับปรุงระบบตามนโยบายสูงขึ้นด้วย ขณะที่บริษัทที่ไม่ได้ทำการขนส่งด้วยตนเองยิ่งมีขนาดใหญ่ก็จะมีต้นทุนในการปรับปรุงระบบลดลง หรือกล่าวได้ว่าจะได้รับผลกระทบทางต้นทุนลดลงนั่นเอง ดังนั้นจะสามารถบอกได้ว่าบริษัทขนาดใหญ่จะได้รับผลกระทบทางลบน้อย แต่บริษัทขนาดย่อมจะได้รับผลกระทบทางลบมากกว่า นอกจากนี้ผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดมีความเห็นว่าการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายตามข้อกำหนด TP-II นั้นมีความคุ้มค่า และส่วนใหญ่ก็เห็นด้วยที่จะมีการดำเนินนโยบายดังกล่าว

สำหรับด้านความพร้อมในการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายนั้น พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้ลงความคิดเห็นว่าสามารถยอมรับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นประมาณ 5% ในขณะที่ข้อมูลจากการวิเคราะห์ต้นทุนทำให้พบว่าผู้ประกอบการรายใหญ่อาจจะได้รับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นประมาณ 5-10% จึงอาจจะไม่ต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ ในขณะที่ผู้ประกอบการรายย่อย จะได้รับต้นทุนเพิ่มขึ้นมากกว่า 10% ดังนั้นผู้ประกอบการกลุ่มนี้อาจจะต้องการให้ภาครัฐบาลช่วยเหลือในด้านเงินทุน โดยค่าใช้จ่ายที่ผู้ประกอบการกังวล 3 อันดับแรกคือ ค่าใช้จ่ายด้านรถขนส่ง ด้านแท็งก์ และด้านบรรจุภัณฑ์ ตามลำดับ

นอกจากนี้ในส่วนของ การให้ความช่วยเหลือเพิ่มเติมจากภาครัฐบาล ผู้ประกอบการต้องการให้ภาครัฐบาลช่วยดูแลใน 5 ด้านหลักๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านเงินทุนแก่ผู้ประกอบการ
2. การควบคุมราคาต้นทุนค่าแท็งก์และบรรจุภัณฑ์เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการ
3. การบังคับใช้กฎหมายของภาครัฐบาล
4. การประชาสัมพันธ์
5. การเปิดอบรมให้ความรู้

จะเห็นได้ว่าความคิดเห็นในด้านการขอความช่วยเหลือของผู้ประกอบการที่ตอบแบบสอบถามมีประเด็นที่คล้ายคลึงกับกลุ่มที่ได้ทำการสัมภาษณ์ในบทที่ 4 เช่นกัน แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการกลุ่มที่ทำการสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถามต่างต้องการให้รัฐบาลเข้ามาดูแลด้านดังกล่าวโดยเร่งด่วน อย่างไรก็ตามข้อมูลจากแบบสอบถามอาจจะมีแนวโน้มเอนเอียงเนื่องจากข้อมูลดังกล่าวมาจากความคิดเห็นของผู้ประกอบการ และโดยทั่วไปความคิดเห็นจะมีแนวโน้มที่เอนเอียงในด้านที่ดีกว่าความเป็นจริง ดังนั้นในส่วนของคำถามเกี่ยวกับระบบขนส่งสินค้าอันตรายเป็นไปตามข้อกำหนด TP-II มากน้อยอย่างไร ผู้วิจัยจึงได้ทำการแก้ไขด้วยการใช้คำถามเพื่อตรวจสอบ ในส่วนของความเห็นด้านรถขนส่ง พนักงานขับรถ แท็งก์ และบรรจภัณฑ์ว่าเป็นไปตามข้อกำหนด TP-II มากน้อยอย่างไร และจากคำถามตรวจสอบพบว่าคุณค่าตอบของผู้ประกอบการในคำถามหลักเป็นไปในทิศทางเดียวกับคำถามที่ใช้ตรวจสอบ แสดงว่าข้อมูลจากแบบสอบถามเชื่อถือได้ แต่ในส่วนของความคิดเห็นด้านผลกระทบของผู้ประกอบการคาดว่าค่าเฉลี่ยที่ได้น่าจะสูงกว่าความเป็นจริง



ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 6

### สรุปผลการดำเนินงาน

#### 6.1 แนวทางปรับปรุงนโยบาย

##### 6.1.1 ข้อเสนอแนะจากผู้ประกอบการ

จากการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงและแจกแบบสอบถามพบว่าผู้ประกอบการต้องการการสนับสนุนจากภาครัฐดังนี้

1. ช่วยให้เงินทุนแก่ผู้ประกอบการ และควบคุมค่าใช้จ่ายที่อาจจะเกิดขึ้น

สำหรับผู้ประกอบการที่ต้องปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตราย จะต้องมียค่าใช้จ่ายในการจัดหาปัจจัยการขนส่งต่างๆ ใหม่ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งการเปลี่ยนรถใหม่ การซื้อแท็งก์ และบรรจุภัณฑ์ใหม่ก็จะต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก สำหรับการแบกภาระต้นทุนที่เพิ่มขึ้นนี้ผู้ประกอบการอยากให้ภาครัฐช่วยเหลือเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยการให้เงินกู้ยืมสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องปรับปรุงระบบขนส่งให้เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II

2. การบังคับใช้กฎหมายของภาครัฐบาล

สำหรับผู้ประกอบการที่มีความคุ้นเคยกับกฎหมายดังกล่าวมีความเห็นว่าในปัจจุบันเจ้าหน้าที่ของภาครัฐบาลยังไม่มีความรู้ความสามารถเพียงพอในการบังคับใช้กฎหมาย ดังนั้นหากจะนำข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนที่เป็นมาตรฐานสากลมาใช้ นั้น ภาครัฐควรมีการพัฒนาปรับปรุงหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ของภาครัฐเองด้วยเพื่อให้สามารถบังคับใช้กฎหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้พบว่าในปัจจุบันการตรวจจับการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนยังไม่มีประสิทธิภาพ พบว่ายังมีผู้ประกอบการบางรายที่ใช้รถขนส่งที่ไม่มีความปลอดภัย หรือการใช้แท็งก์ที่เสื่อมสภาพ ไม่มีการติดป้าย ประกาศว่าเป็นวัตถุอันตราย แต่ก็ไม่ได้ตรวจจับแต่อย่างใด ทำให้ผู้ประกอบการได้ทำการปรับปรุงระบบขนส่งของตนเองตามมาตรฐานรู้สึกเสียเปรียบที่ต้องแบกรับต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ผู้ประกอบการที่ไม่ปฏิบัติตามกลับมีต้นทุนที่ต่ำกว่า แต่ก็ไม่ได้โดนตรวจจับ ดังนั้นจึงควรมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดและเท่าเทียมกัน

### 3. การประชาสัมพันธ์ และเปิดอบรมให้ความรู้

เพื่อให้ภาคเอกชนสามารถทราบถึงรายละเอียดและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนก่อนมีการออกเป็นกฎหมาย ภาครัฐบาลควรมีการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการโดยละเอียด เพื่อให้สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง เนื่องจากข้อกำหนด TP-II ไม่ได้ระบุว่า การดำเนินการขออนุญาตต่างๆ ทำได้อย่างไร ที่หน่วยงานใด หากมีการออกนโยบายภาครัฐบาลควรมีการชี้แจงในจุดนี้ให้ชัดเจน รวมไปถึงการกำหนดศูนย์ทดสอบบรรจุกฎหมายต่างๆ ใช้มาตรฐานใด และสถาบันหรือหน่วยงานใดที่ได้รับการยอมรับในการจัดการทดสอบที่เป็นไปตามมาตรฐานที่รัฐบาลต้องการ รวมทั้งต้องสอดคล้องกับระบบสากล เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปอ้างอิงได้ในการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศ

### 4. การช่วยเหลือด้านอื่นๆ

สำหรับผู้ประกอบการที่เคยได้มีการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนมาบางส่วนได้ให้ข้อเสนอแนะในการที่ภาครัฐจะเข้ามาช่วยเหลือใน 3 ประเด็นสำคัญ คือ **1. เรื่องของการควบคุมราคา** ปัจจัยการขนส่งที่เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II กล่าวคือ ควรมีการควบคุมราคารถขนส่งสำหรับสินค้าอันตรายที่ได้มาตรฐานสากล ควบคุมราคาแท็กซี่สำหรับสินค้าอันตราย และควบคุมราคาบรรจุกฎหมาย เป็นต้น เพื่อไม่ให้ผู้ประกอบการรถ/แท็กซี่ หรือบรรจุกฎหมาย บางรายถือโอกาสขึ้นราคาค่าปัจจัยการขนส่งโดยอ้างว่าเป็นมาตรฐานสากล **2. การจัดอบรมพนักงานขับรถ** หากเป็นไปได้ภาครัฐบาลควรเป็นผู้จัดอบรมดังกล่าวเพื่อให้เป็นหลักสูตรเดียวกันทั่วทั้งประเทศ และจากข้อกำหนด TP-II จะต้องจัดทุกๆ 1 ปี เป็นอย่างน้อย **3. การให้ระยะเวลาการปรับปรุงระบบ** จากการสัมภาษณ์บริษัทที่มีประสบการณ์ในการปรับปรุงระบบได้พบว่าควรมีการให้ระยะเวลาในการปรับปรุงระบบขนส่งอย่างน้อย 1-2 ปี เพื่อให้ผู้ประกอบการค่อยๆ เปลี่ยนปัจจัยการขนส่งของตนให้เป็นไปตามข้อกำหนด และปรับตัวให้เข้ากับระบบเอกสารต่างๆ ที่ต้องดำเนินการ

#### 6.1.2 ข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย

จากการศึกษาและเก็บข้อมูลทั้งหมด ผู้วิจัยได้สรุปแนวทางที่ควรดำเนินการก่อนทำการออกนโยบาย ดังนี้

##### 1. จัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อประสานงาน

เพื่อให้เกิดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐบาล เนื่องจากการขนส่งสินค้าอันตรายนั้นเป็นความรับผิดชอบร่วมกันถึง 9 กระทรวง ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.2.1 ดังนั้นเพื่อให้ผู้ประกอบการภาคเอกชนสามารถเข้าไปติดต่อขอข้อมูลได้ง่าย ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานกลางใน

การประสานงานระหว่างกระทรวงต่างๆ ของภาครัฐ และตามความเห็นของผู้วิจัยคิดว่าควรจัดตั้งหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม เพื่อให้สามารถขยายหน้าที่ออกไปดูแลการขนส่งสินค้าอันตรายทางอากาศ และทางน้ำได้ด้วย โดยหน่วยงานดังกล่าวจะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์กลาง เพื่อให้ผู้ประกอบการภาคเอกชนสามารถติดต่อขอข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย รวมถึงเป็นผู้ประชาสัมพันธ์ และจัดอบรมให้ความรู้ด้านการขนส่งสินค้าอันตรายด้วย

## 2. การฝึกอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ภาครัฐ

จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการที่ได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกมีหลายรายที่กังวลในส่วนของเจ้าหน้าที่ภาครัฐบาลยังไม่มีความรู้ความชำนาญเพียงพอที่จะเป็นผู้กำกับดูแลการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากล ดังนั้นควรมีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภาครัฐบาลเพื่อให้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะมุ่งเน้นไปที่หน่วยงานที่ทำหน้าที่ตรวจจับเป็นหลัก อาทิเช่น เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร เพื่อให้สามารถตรวจจับรถขนส่งสินค้าอันตรายที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพทั่วถึง โดยจะต้องมีความละเอียดในการตรวจจับรถขนส่งทั้งขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก ไม่มีข้อยกเว้น นอกจากนี้ควรมีการจัดอบรมและการสอบสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในการตรวจสอบการขนส่งที่เป็นตามข้อกำหนดในเชิงที่ละเอียดกว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจ และผู้เชี่ยวชาญกลุ่มนี้ควรมีความรู้แก่ภาคเอกชนได้

## 3. การประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ผู้ประกอบการ

ในส่วนของการประชาสัมพันธ์ควรมีการดำเนินการอย่างทั่วถึงทั่วทั้งประเทศ ไม่ใช่มีแต่ผู้ประกอบการที่อยู่ในกรุงเทพฯ และภูมิภาคเท่านั้น ควรมีการแจ้งให้ผู้ประกอบการตามภาคต่างๆ รับทราบถึงแนวนโยบายที่ภาครัฐบาลจะดำเนินการ และแนวทางการดำเนินการตามข้อกำหนด โดยควรมีการจัดการสัมมนาประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ผู้ประกอบการตามจังหวัดต่างๆ เพื่อให้เกิดความทั่วถึง นอกจากนี้ในส่วนของการอบรมให้ความรู้ก็ควรจะทำโดยผู้เชี่ยวชาญ และหากภาครัฐบาลยังไม่มีบุคลากรเพียงพอในการให้ความรู้ด้านดังกล่าว ก็สามารถดำเนินการได้โดยการร่วมมือกับสมาคมผู้ประกอบการวัตถุอันตราย (HASLA) ที่มีผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อกำหนด TP-II ในการจัดอบรมดังกล่าว

## 4. การออกเงินทุนกู้ยืมให้ผู้ประกอบการขนาดย่อม

จากข้อมูลที่ได้วิเคราะห์พบว่าการที่ผู้ประกอบการจะปรับปรุงระบบการขนส่งของตนให้เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II นั้นจะก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และส่งผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่งสินค้าของตน โดยเฉพาะผู้ประกอบการขนาดย่อมจะได้ผลกระทบมากกว่าบริษัทขนาดใหญ่

ดังนั้นเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการควรมีการให้ทุนกู้ยืมสำหรับปรับปรุงระบบขนส่งสินค้า โดยอาจจะจัดให้เป็นกองทุนสำหรับจัดหารถขนส่งเป็นอย่างแรก เนื่องจากเมื่อให้ผู้ประกอบการลำดับผลกระทบที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่างได้ตอบว่ากังวลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายด้านรถขนส่งมาเป็นอันดับ 1 ค่าใช้จ่ายด้านแท็งก์ และค่าใช้จ่ายด้านบรรจุภัณฑ์ตามลำดับ ดังนั้นเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการควรมีการออกเงินกู้ยืมสำหรับปรับปรุงรถขนส่งให้ผู้ประกอบการขนาดเล็ก

### 6.1.3 แนวคิดของภาครัฐบาล

#### สำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

จากการเข้าไปสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม พบว่าทางภาครัฐบาลมีความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะของนโยบายที่ได้จัดทำ ดังนี้

#### 1. ด้านการจัดตั้งหน่วยงานกลางในการประสานงาน

ทางกรมโรงงานเห็นว่าปัจจุบันได้มีคณะกรรมการวัตถุอันตราย ซึ่งตามภารกิจแล้วจะต้องปฏิบัติหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแลวัตถุอันตราย ซึ่งคณะกรรมการดังกล่าวก็น่าจะสามารถทำหน้าที่ประสานงานในส่วนของสินค้าอันตรายได้เช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามพบว่าปัจจุบันคณะกรรมการวัตถุอันตรายยังไม่มีบทบาทมากนัก เนื่องจากเป็นการรวมตัวกันระหว่างเจ้าหน้าที่จากกรมต่างๆ ดังนั้นแต่ละท่านจึงมีงานของตนเองอยู่แล้ว อาจจะไม่ค่อยมีเวลาเพียงพอในการเข้ามาดำเนินการต่างๆ เกี่ยวกับวัตถุอันตรายหรือสินค้าอันตรายมากนัก แต่ก็ถือได้ว่าเป็นคณะกรรมการสำหรับประสานงานในเรื่องดังกล่าว

#### 2. ด้านการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภาครัฐ

ในส่วนของสำนักควบคุมวัตถุอันตรายนั้นได้ทำหน้าที่กำกับดูแลด้านวัตถุอันตรายและเจ้าหน้าที่ที่อยู่ในหน่วยงานต่างมีความรู้ความสามารถเพียงพอสำหรับการดูแลควบคุมในส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น ส่วนของวัตถุอันตรายในโรงงาน แท็งก์ และบรรจุภัณฑ์ต่างๆ เป็นต้น เนื่องจากผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อกำหนด TP-II มาอย่างต่อเนื่อง และหากในอนาคตทางกระทรวงมีการร่วมมือเพื่อดำเนินการด้านการกำกับดูแลการขนส่งสินค้าอันตรายร่วมกับทางกระทรวงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทางสำนักควบคุมวัตถุอันตรายก็ยินดีที่จะเข้าร่วมตามส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงงานและสารเคมี



### 3. ด้านการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ผู้ประกอบการ

สำหรับการประชาสัมพันธ์ทางสำนักควบคุมวัตถุอันตรายได้มีการเผยแพร่เอกสาร และประกาศต่างๆ ทางระบบออนไลน์ ผ่านเว็บไซต์ของสำนักเพื่อให้ผู้ประกอบการที่อยู่ห่างไกลสามารถเข้าถึงกฎระเบียบต่างๆ ที่ทางสำนักเป็นผู้ออก และได้ดูแลอย่างเคร่งครัดในส่วนของการขึ้นทะเบียนแท็งก์ และบรรจุภัณฑ์ สำหรับวัตถุอันตรายที่ได้รับผิดชอบอยู่ สำหรับการจัดอบรมนั้น ทางสำนักยังไม่มียุทธศาสตร์ในการจัดอบรมสำหรับผู้ประกอบการ เนื่องจากเห็นว่าผู้ประกอบการบางส่วนมีความคุ้นเคยกับข้อกำหนด TP-II ทำให้ผู้ประกอบการมีการอบรมกันเองระหว่างบริษัทที่อยู่ในแวดวงวัตถุอันตรายด้วยกัน และได้นำข้อกำหนดไปใช้พอสมควรแล้ว อย่างไรก็ตามทางสำนักจะนำข้อเสนอดังกล่าวไปพิจารณา ในอนาคตอาจจะมีการเปิดอบรมข้อกำหนด TP-II ให้กับผู้ประกอบการ

### 4. ด้านการออกเงินทุนให้กู้ยืมให้ผู้ประกอบการขนาดย่อม

ทางสำนักควบคุมวัตถุอันตรายยังไม่มียุทธศาสตร์ในการออกเงินกู้ยืมให้ผู้ประกอบการขนาดย่อม เนื่องจากเห็นว่าการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายเป็นสิ่งผู้ประกอบการควรดำเนินการอยู่แล้ว เพราะได้ประโยชน์ในส่วนของความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้น และได้รับความเชื่อถือจากบริษัทลูกค้า นอกจากนี้อาจจะช่วยให้เป็นโอกาสเปิดตลาดไปสู่การขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศด้วยเช่นกัน

#### สำนักวิศวกรรมยานยนต์และความปลอดภัย กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม

จากการเข้าไปสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สำนักวิศวกรรมยานยนต์และความปลอดภัย กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม พบว่าทางภาครัฐบาลมีความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะของนโยบายที่ได้จัดทำ ดังนี้

#### 1. ด้านการจัดตั้งหน่วยงานกลางในการประสานงาน

ในส่วนของการจัดตั้งหน่วยงานกลางในการประสานงานระหว่างกระทรวงนั้นเป็นแนวคิดที่ดี ซึ่งทางสำนักก็เห็นด้วยกับข้อเสนอแนะดังกล่าว แต่การดำเนินการนั้นอาจจะทำได้ยาก อย่างไรก็ตามปัจจุบันสำนักวิศวกรรมได้ทำหน้าที่ดูแลตรวจสอบรถบรรทุกวัตถุอันตรายโดยหน้าที่ดังกล่าวจะไม่ค่อยเกี่ยวข้องกับกระทรวงอื่นๆ เท่าใดนัก อย่างไรก็ตามทางสำนักจะรับข้อเสนอแนะดังกล่าวไว้สำหรับพิจารณาเพื่อการพัฒนาต่อไป

#### 2. ด้านการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภาครัฐ

เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยมียุทธศาสตร์ที่จะปรับปรุงระบบการขนส่งให้เป็นมาตรฐานสากล ดังนั้นจึงมียุทธศาสตร์ที่จะดำเนินการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานให้มีความรู้

ความสามารถเพียงพอในการเป็นผู้กำกับดูแลการขนส่งสินค้าอันตราย และการออกใบอนุญาตต่างๆ เช่น ใบอนุญาตขับรถประเภทที่ 4 สำหรับขับรถขนส่งสินค้าอันตราย เป็นต้น จะเห็นได้ว่าสำหรับทางสำนักวิศวกรรมและกรรมการขนส่งทางบก ได้มีการวางแผนที่จะจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานให้มีความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานในอนาคต

### 3. ด้านการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ผู้ประกอบการ

หากมีการออกนโยบายด้านการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากล หรือการนำข้อกำหนด TP-II มาใช้เป็นกฎหมายทางกรมก็จะมีประกาศให้ผู้ประกอบการทราบโดยละเอียด เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้ปฏิบัติกันอย่างทั่วถึง นอกจากนี้สำหรับการฝึกอบรมนั้นทางกรมมีแผนที่จะจัดฝึกอบรมให้กับพนักงานขับรถขนส่งสินค้าอันตราย เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับสินค้าอันตรายที่ทำการขนส่ง และการปฏิบัติที่ถูกต้องในการขนส่งสินค้าอันตรายเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการขนส่ง

### 4. ด้านการออกเงินทุนให้กู้ยืมให้ผู้ประกอบการขนาดย่อม

สำหรับการออกเงินทุนกู้ยืมด้านรถขนส่งในปัจจุบันทางหน่วยงานยังไม่มีแผนที่จะดำเนินการดังกล่าว แต่หากพบว่าการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายตามข้อกำหนดที่ทางรัฐบาลเป็นผู้ออกจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของธุรกิจ อาจจะมีการพิจารณาด้านการออกเงินทุนกู้ยืมสำหรับการพัฒนารถขนส่งสินค้าอันตรายโดยเฉพาะ นอกจากนี้ทางเจ้าหน้าที่ยังได้เสนอแนะว่า ปัจจุบันรัฐบาลได้มีโครงการกู้ยืมสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการขนาดย่อม หรือ SME หลายโครงการ ดังนั้นสำหรับการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายนั้นอาจจะสามารถรวมไปด้วยได้เช่นกัน

## 6.2 สรุปผลการวิจัย

### 1. ด้านต้นทุน

งานวิจัยนี้ได้วิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งสินค้าอันตรายของผู้ประกอบการขนส่งที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการดำเนินการตามนโยบายการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายของประเทศไทยให้ได้มาตรฐานสากล จากการศึกษาโดยใช้ความคิดเห็นของผู้ประกอบการ ประกอบกับการคำนวณต้นทุนโดยประมาณ จากการดำเนินการสรุปได้ตามรูปที่ 6-1 พบว่าสำหรับผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายที่ยังไม่ได้ดำเนินการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายมาก่อน ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ประกอบการขนาดย่อม (จำแนกโดยใช้ทุนจดทะเบียนเป็นเกณฑ์) จะได้รับต้นทุนเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยต้นทุนจะเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 ของยอดการ

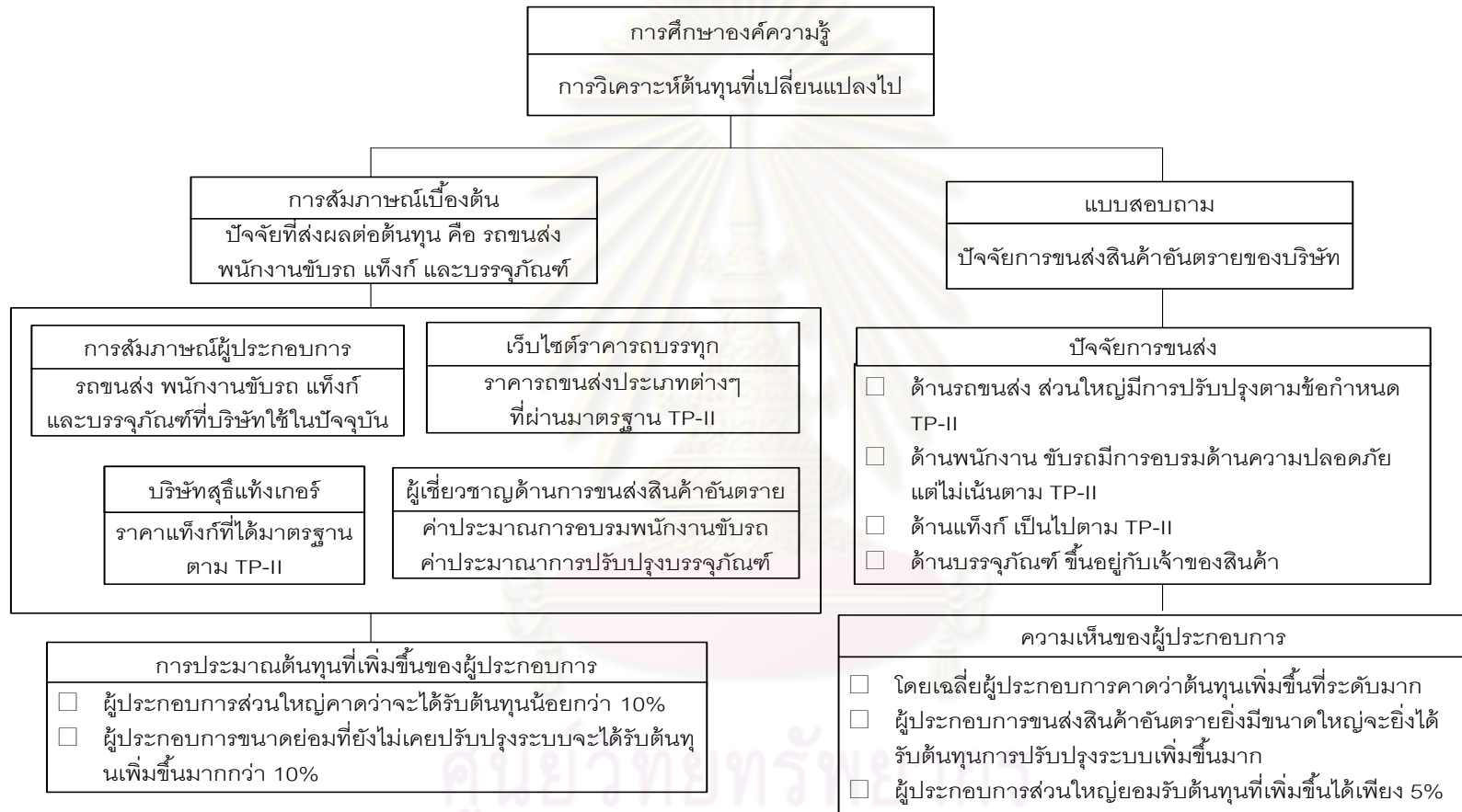
ขนส่ง โดยประมาณ แต่สำหรับผู้ประกอบการที่มีการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายไปแล้วบางส่วน ซึ่งส่วนใหญ่จะมีการดำเนินการในส่วนของการอบรมพนักงานขับรถให้มีทักษะด้านการขนส่งสินค้าอันตราย และการใช้แท็งก์ที่มีมาตรฐานตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมระบุ ผู้ประกอบการดังกล่าวจะมีต้นทุนการขนส่งสินค้าอันตรายเพิ่มขึ้นจากการปรับปรุงระบบไม่เกิน 10% ของยอดการขนส่งสินค้า นอกจากนี้ยังมีบริษัทที่คาดว่าจะไม่ได้รับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเลย เนื่องจากได้ปฏิบัติตามข้อกำหนด TP-II ทั้งหมดแล้ว

ในส่วนរបแบบสอบถามพบว่าโดยเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างคาดว่าจะได้รับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นที่ระดับปานกลางถึงมาก และเมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พบว่าบริษัทขนส่งที่มีขนาดใหญ่จะมีต้นทุนในการปรับปรุงระบบเพิ่มมากขึ้นกว่าบริษัทที่มีขนาดเล็ก เนื่องมาจากมีจำนวนปัจจัยการขนส่งที่ต้องปรับปรุงมากกว่า นอกจากนี้เมื่อสอบถามความเห็นด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้นพบว่าโดยส่วนใหญ่ผู้ประกอบการสามารถยอมรับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นได้ที่ระดับ 5% ดังนั้นหากต้นทุนการขนส่งเพิ่มขึ้นเกินกว่าผู้ประกอบการจะยอมรับอาจจะส่งผลกระทบต่อผลกระทบบในทางธุรกิจ ซึ่งในส่วนนี้ภาครัฐบาลอาจจะต้องหาแนวทางในการช่วยเหลือต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แผนผังข้อสรุปด้านต้นทุน



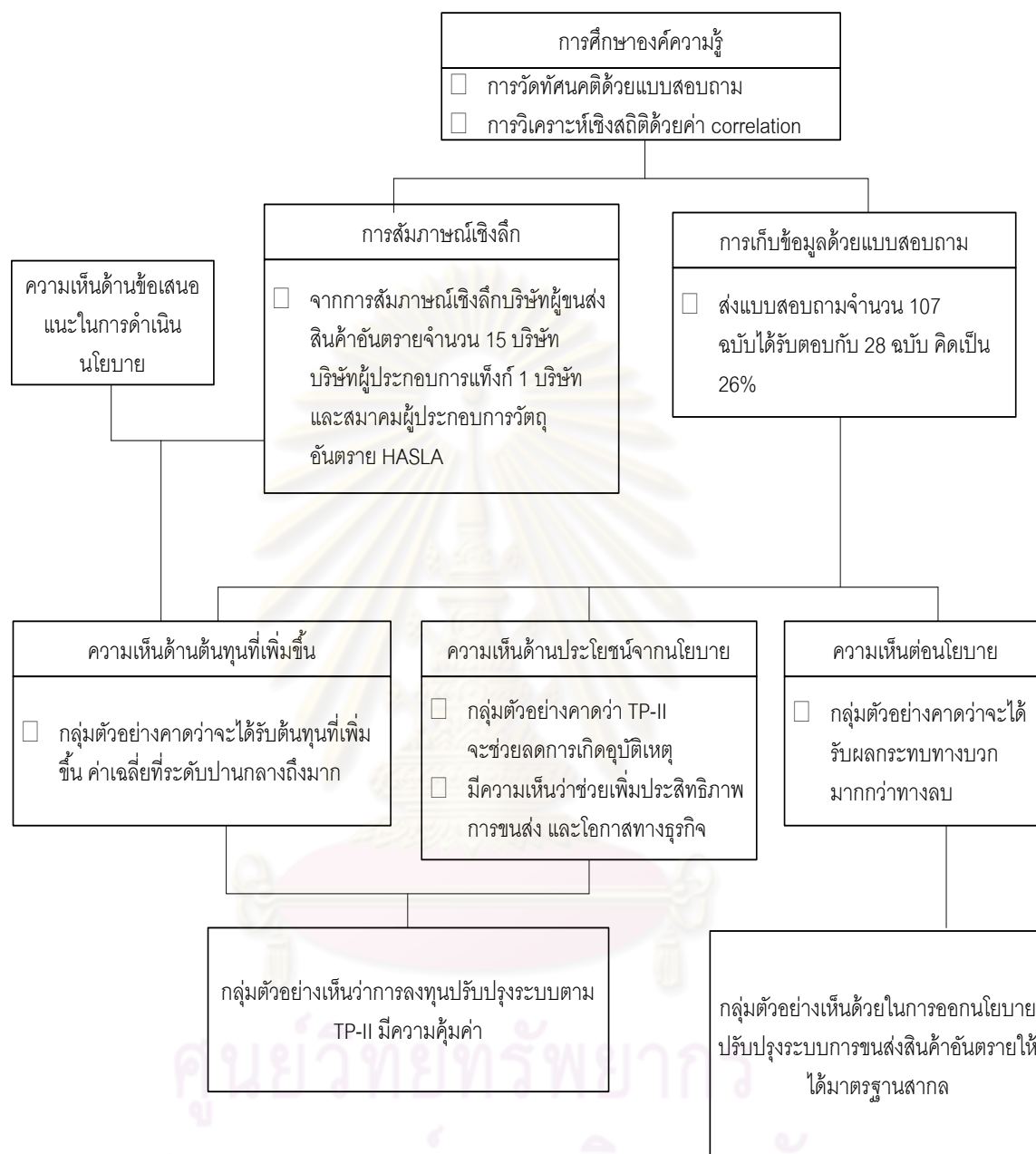
รูปที่ 6-1 ข้อสรุปด้านต้นทุน

## 2. ด้านทัศนคติของผู้ประกอบการ

จากการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่คาดว่าจะการออกนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากลนั้นจะทำให้เกิดต้นทุนในการขนส่งที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ประกอบการต้องมีการปรับปรุงปัจจัยการขนส่งต่างๆ ให้เข้ากับมาตรฐานสากล แต่การปรับปรุงดังกล่าวก็จะก่อให้เกิดความปลอดภัยในการขนส่ง ผู้ประกอบการจึงมีความเห็นว่าการดำเนินการดังกล่าวมีผลกระทบในทางบวกมากกว่าลบ ดังรูปที่ 6-2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแม้จะได้รับผลกระทบทางด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น แต่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ก็เห็นด้วยกับการออกนโยบายดังกล่าว

ในส่วนของการสัมภาษณ์ยังพบว่าผู้ประกอบการบางรายที่กังวลถึงความทับซ้อนของกฎหมายระหว่าง พ.ร.บ.วัตถุอันตรายกับนโยบายสินค้าอันตรายดังกล่าว จึงได้ให้ข้อเสนอแนะว่าหากจะมีการออกนโยบายดังกล่าวควรจะมีการชี้แจงที่ชัดเจนระหว่างสินค้าอันตราย และวัตถุอันตรายเสียก่อน นอกจากนี้ผู้ประกอบการบางรายที่มีการดำเนินการปรับปรุงระบบไปแล้วบางส่วนยังพบว่าปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐบาลยังมีขาดความพร้อมในการเป็นผู้กำกับดูแลระบบขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานสากล ดังนั้นก่อนที่จะมีการปรับปรุงระบบผู้ประกอบการคาดว่าภาครัฐบาลควรจะมีการเตรียมความพร้อมเสียก่อน ซึ่งจากการสอบถามภาครัฐบาลพบว่าในปัจจุบันกำลังมีดำเนินการสำหรับการชี้แจงความแตกต่างระหว่างสินค้าอันตรายและวัตถุอันตราย ควบคู่กับการพัฒนาเจ้าหน้าที่ภาครัฐบาลให้มีความรู้ความชำนาญเพียงพอในการเป็นผู้บังคับใช้กฎหมาย ทางผู้วิจัยจึงนำความเห็นของผู้ประกอบการดังกล่าว มาจัดทำเป็นข้อเสนอแนะให้รัฐบาลในการอบรมเจ้าหน้าที่พนักงานของภาครัฐบาลให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการที่จะเป็นผู้กำกับดูแลและการขนส่งสินค้าอันตราย นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ต้องมีความยุติธรรมและดูแลอย่างทั่วถึง เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันได้มาตรฐานทั่วประเทศ

## แผนผังข้อสรุปด้านทัศนคติของผู้ประกอบการ



รูปที่ 6-2 ข้อสรุปด้านทัศนคติของผู้ประกอบการ

### 3. ด้านข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจุบันผู้ประกอบการเห็นว่าภาครัฐบาลยังไม่มี การดำเนินการที่เพียงพอในการเป็นผู้กำกับดูแล ดังนั้น จึงควรจัดตั้งหน่วยงานกลาง เพื่อประสานงานระหว่างกระทรวงต่างๆ ของภาครัฐบาล และเป็นผู้ให้ความรู้ภาคเอกชนว่าควร จะดำเนินการขนส่งสินค้าอันตรายอย่างไร จึงจะถูกต้องตามมาตรฐานสากล ในส่วนของการปฏิบัติงานในปัจจุบันก็พบว่าเจ้าหน้าที่ภาครัฐบาลยังขาดความรู้ และทักษะในการกำกับดูแลการขนส่งสินค้าอันตราย นอกจากนี้ยังพบรถขนส่งที่ยังไม่ได้มาตรฐานวิ่งตามท้องถนน แต่ไม่ถูกจับดำเนินการ ทำให้ผู้ประกอบการรู้สึกว่าจะเกิดความไม่เท่าเทียมกัน ดังนั้นจึงควรมีการ **การอบรมเจ้าหน้าที่ภาครัฐบาล** ให้มีความรู้ และมีการตรวจจับผู้ขนส่งอย่างทั่วถึง ยุติธรรม เพื่อไม่ให้บริษัทขนส่งที่ดำเนินการตามนโยบายไม่รู้สึกว่าจะเสียเปรียบ นอกจากนี้พบว่าผู้ประกอบการรายย่อยส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ความเข้าใจด้าน TP-II ทั้งยังไม่ทราบว่า จะต้องดำเนินการตาม ทำให้ไม่มีการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าของตนมาก่อน เมื่อภาครัฐได้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ของตนแล้ว ควรมีการ **ประชาสัมพันธ์และฝึกอบรมให้แก่ภาคเอกชน** เพื่อให้สามารถปฏิบัติตาม สุดท้ายจากการวิเคราะห์ต้นทุนพบว่าผู้ประกอบการขนาดย่อม จะได้รับต้นทุนในการปรับปรุงรถขนส่งค่อนข้างมาก ดังนั้นรัฐบาลควรมีการช่วยเหลือด้าน **กองทุนกู้ยืมสำหรับผู้ประกอบการขนส่งขนาดย่อม**

จากการนำเสนอแนวทางพัฒนานโยบายให้กับภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้องจะได้ข้อสรุปดังรูปที่ 6-3 ซึ่งพบว่าการจัดตั้งหน่วยงานกลาง และการออกเงินทุนสำหรับผู้ประกอบการนั้น ค่อนข้างเป็นไปได้ยาก ทั้งยังไม่อยู่ในแผนนโยบายของทางรัฐบาลมาก่อน อย่างไรก็ตามในส่วนของการอบรมเจ้าหน้าที่ภาครัฐนั้นหน่วยงานของรัฐต่างๆ กำลังดำเนินการอยู่คาดว่าจะในอนาคตจะมีเจ้าหน้าที่ของภาครัฐที่มีความรู้ประจำอยู่ตามหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการให้ความรู้ และประชาสัมพันธ์ภาคเอกชนก็เป็นแผนที่รัฐบาลจะดำเนินการอย่างแน่นอน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แผนผังข้อสรุปด้านข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย



รูปที่ 6-3 ข้อสรุปด้านข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย



#### 4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เนื่องจากจากการสัมภาษณ์หน่วยงานรัฐบาลพบว่า การขอเงินกู้ยืมจะทำได้ยาก และทางหน่วยงานหลักอย่างกรมการขนส่งทางบก หรือสำนักวัตถุอันตรายก็ยังไม่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดทำกองทุนกู้ยืม ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวทางให้การช่วยเหลือโดยการดำเนินการให้ผู้ประกอบการขอเงินกู้ยืมจากกองทุนที่มีอยู่แล้ว และมีวัตถุประสงค์ตรงกับการพัฒนาการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน เช่น **กองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน** หรือ กปถ. ซึ่งเป็นกองทุนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้ทุนสนับสนุนในการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถ ใช้ถนน ดังนั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน จึงมีความเป็นไปได้ที่ผู้ประกอบการจะสามารถขอความช่วยเหลือจากกองทุนดังกล่าว โดยหลักเกณฑ์ในการกู้ยืมเงินของกองทุนมีดังนี้

หลักเกณฑ์การใช้จ่ายเงิน (กรมบัญชีกลาง, 2553)

1. เป็นเงินช่วยเหลือ เงินอุดหนุน หรือค่าใช้จ่ายเพื่อการลดอุบัติเหตุตามโครงการหรือแผนงานของกรมการขนส่งทางบก
2. เป็นค่าอุปกรณ์ช่วยเหลือผู้พิการ อันเนื่องมาจากการประสบภัย ที่เกิดจากการใช้รถใช้ถนนในส่วนที่นอกเหนือจากค่าสินไหมทดแทนตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ
3. เป็นค่าใช้จ่ายในการสนับสนุน และส่งเสริมการศึกษาวิจัยเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน
4. เป็นค่าใช้จ่ายในการจัดประมุขหมายเลขทะเบียนรถค่าใช้จ่าย ในการบริหารงานกองทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการอื่นอันจำเป็นของกองทุน เช่น ค่าใช้จ่ายการพิมพ์เอกสาร ค่าใช้จ่ายในการดำเนินคดี ติดตามคดี การดำเนินการยึดและอายัด การขายทอดตลาดทรัพย์สิน ค่าใช้จ่ายในการฟ้องไล่เบียด หรือเรียกเงินคืนกองทุน

ซึ่งเมื่อพิจารณาจากหลักเกณฑ์ในการใช้จ่ายพบว่า การกู้ยืมเงินเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายตามนโยบายของภาครัฐตรงกับหลักเกณฑ์ข้อ 1 ของกองทุน ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่ผู้ประกอบการจะดำเนินการกู้ยืมเงินจากกองทุนดังกล่าวในการปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายของตนให้ได้มาตรฐานสากล

## 6.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย

### 6.3.1 ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม

เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากความคิดเห็นของแต่ละบริษัทนั้นมีน้ำหนักแตกต่างกันไป มีความเป็นได้ที่ได้ที่ผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่างบางรายตอบว่าเข้าใจข้อกำหนด TP-II ในระดับมาก แต่ในความเป็นจริงแล้วอาจจะเพียงเคยผ่านการอบรมเท่านั้น แต่ไม่ได้นำมาใช้อย่างสม่ำเสมอ ในขณะที่ผู้ประกอบการที่ผ่านการอบรมมาอย่างต่อเนื่องมีความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานตามข้อกำหนด ADR มาก่อน ก็อาจจะตอบว่าตนเข้าใจข้อกำหนด TP-II ในระดับมาก เช่นเดียวกัน นอกจากนี้การที่ให้ผู้ประกอบการเป็นผู้ประเมินเองว่าระบบการขนส่งสินค้าอันตรายของตนเป็นไปตามข้อกำหนด TP-II มากหรือน้อยนั้น มีความเป็นไปได้ที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะให้ความเห็นในส่วนที่ดีกว่าสภาพที่แท้จริง ดังนั้นข้อมูลด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานตามข้อกำหนด TP-II ที่ได้จึงอาจจะมีความเบี่ยงเบนในด้านที่สูงกว่าค่าที่แท้จริง สำหรับการแก้ไขจะได้โดยการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกับค่าของประชากรจริงมากขึ้น

### 6.3.2 กลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มาจากผู้ประกอบการที่เป็นสมาชิกสมาคม HASLA ซึ่งผู้วิจัยได้เข้าไปติดต่อเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล แม้จะมีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมด้วยการสุ่มหาจากบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนต่ำกว่า 5 ล้านบาทรวมเป็นกลุ่มตัวอย่างด้วย แต่จากอัตราส่วนผู้ประกอบการที่ได้พบว่ากลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยบริษัทขนาดใหญ่ มากกว่าขนาดเล็ก นอกจากนี้การเก็บข้อมูลจากบริษัทขนาดเล็กมักประสบปัญหาการไม่ได้รับความร่วมมือ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกที่จะใช้กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวและสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ประกอบ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในส่วนของความคิดเห็นส่วนใหญ่จะมาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ประกอบการขนาดใหญ่เป็นหลัก โดยหากจะทำการแก้ไขควรจะมีการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการรายย่อยเพิ่มขึ้น

### 6.3.3 การวิเคราะห์ต้นทุนโดยค่าประมาณ

สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนในงานวิจัยฉบับนี้จะใช้ข้อมูลจากการประมาณค่าใช้จ่ายในอนาคต โดยข้อมูลต่างๆ มาจาก ผู้ผลิตรถขนส่ง ผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่งสินค้าอันตราย ข้อมูลที่มาจากการประมาณค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการ และข้อมูลความคิดเห็นเท่านั้น ทำให้ผลการประมาณไม่สามารถเชื่อถือได้ในเชิงปริมาณ แต่จะสามารถเชื่อถือได้ในเชิงคุณภาพคือมากกว่าหรือน้อยกว่าเท่านั้น อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ต้นทุนดังกล่าวก็สามารถทำให้ทราบถึงกลุ่ม

ผู้ประกอบการขนาดย่อมที่จะได้รับผลกระทบด้านต้นทุนมากและต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐบาล โดยจะสามารถวิเคราะห์ต้นทุนที่แท้จริงของการปรับปรุงระบบโดยการเข้าไปเก็บข้อมูลในบริษัทที่ทำการปรับปรุงระบบตามนโยบายอย่างแท้จริง โดยการเก็บข้อมูลจะทำก่อนและหลังการปรับปรุงเพื่อให้สามารถคำนวณค่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงได้

#### 6.4 แนวทางการวิจัยในอนาคต

จะเห็นได้ว่าการประมาณต้นทุนในงานวิจัยนี้เป็นการประมาณต้นทุนในอนาคต ที่บริษัทผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายคาดว่าจะได้รับ แต่ยังไม่ใช้ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงแต่หากประเทศไทยได้มีการออกนโยบายขนส่งสินค้าอันตรายที่เป็นมาตรฐานสากลแล้ว ควรมีการศึกษาต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการอย่างแท้จริง โดยอาจจะเน้นที่บริษัทผู้ประกอบการรายย่อยที่ยังไม่ได้ปรับปรุงระบบมาก่อน เมื่อมีการปรับปรุงจะมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นอย่างไรบ้าง นอกเหนือจากที่กล่าวในงานวิจัยฉบับนี้ จากนั้นอาจจะมีการสร้างเป็นแบบจำลองต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทนั้นๆ โดยแบบจำลองดังกล่าวจะช่วยให้อุตสาหกรรมผู้ประกอบการที่ยังไม่ได้ดำเนินการตามข้อกำหนด TP-II ทราบว่าต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเท่าไรอย่างละเอียด บริษัทก็จะสามารถเตรียมตัวสำหรับผลกระทบดังกล่าวได้ โดยไม่ส่งผลเสียหายทางธุรกิจ

นอกจากนี้อาจจะมีงานวิจัยเพื่อวิเคราะห์ปรับปรุงข้อกำหนด TP-II ให้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากในต่างประเทศข้อกำหนด ADR นั้นถือเป็นข้อกำหนดขั้นพื้นฐานที่ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตรายจะต้องปฏิบัติ แต่เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ได้นำข้อกำหนดดังกล่าวมาใช้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นในอนาคตเมื่อมีการนำข้อกำหนดดังกล่าวมาใช้แล้ว ก็ควรมีการศึกษาเพื่อปรับปรุงระบบให้ดียิ่งขึ้นเพื่อที่ประเทศไทยจะได้มีการขนส่งสินค้าอันตรายที่มีความปลอดภัย นำเชื้อถือเช่นเดียวกับต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยให้ส่งเสริมธุรกิจการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศได้ดียิ่งขึ้น

งานวิจัยนี้เป็นการเพิ่มองค์ความรู้ในด้านการขนส่ง โดยได้มีการแนะนำแนวทางในการพัฒนานโยบายด้านการขนส่งสินค้าอันตรายของประเทศไทยให้ได้มาตรฐานสากล ในแง่ของการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย ซึ่งแนวทางดังกล่าวได้รับการพิจารณาจากภาครัฐบาลว่าสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมความรู้ด้านงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนานโยบายต่างๆ ในประเทศไทยให้ดียิ่งขึ้นด้วย

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม. 2544. ข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายของประเทศ  
ไทย (TP-I)

กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม. 2546 ข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนของ  
ประเทศไทย เล่มที่ 2 (TP-II)

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.๒๕๓๕

รักชาติ ชาตีสิริทรัพย์. การศึกษาสาเหตุและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุก  
วัตถุอันตราย. การประชุมวิชาการการขนส่งแห่งชาติครั้งที่ 4 2550: NTC4-05.

สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์และความต่าง.  
โครงการพัฒนาการจัดวางระบบขนส่งสินค้าอันตราย ให้เหมาะสมกับประเทศไทยและ  
การขนส่งข้ามแดน, 2553.

สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. รายงานฉบับสมบูรณ์. โครงการพัฒนาการจัดวาง  
ระบบขนส่งสินค้าอันตราย ให้เหมาะสมกับประเทศไทยและการขนส่งข้ามแดน, 2554.

สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. รายงานผลการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบของการ  
เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาการจัดวางระบบในด้านต่างๆ. โครงการพัฒนาการ  
จัดวางระบบขนส่งสินค้าอันตราย ให้เหมาะสมกับประเทศไทยและการขนส่งข้ามแดน,  
2553.

สถาพร มนต์ประภัสสร. กรอบความคิดของการวางแผนเส้นทาง การขนส่งของเสียอันตรายด้วย  
การบูรณาการกระบวนการตัดสินใจหลายตัวแปรและเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์, สหสาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม. รายงานฉบับสมบูรณ์. โครงการศึกษาเพื่อสำรวจเส้นทาง การ  
ขนส่งสินค้าอันตราย, 2546

สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม. รายงานฉบับสมบูรณ์. โครงการศึกษาวิเคราะห์ระบบโครงสร้างต้นทุนการขนส่งและระบบโลจิสติกส์, 2552

### ภาษาอังกฤษ

Annandale, D., and Taplin, R. Is environmental impact assessment regulation a 'burden' to private firms? Environmental Impact Assessment Review 23 (2003): 383–397

Association of South East Asian Nations. 1998. ASEAN Framework Agreement on the Facilitation of Goods in Transit: Protocol 9 Dangerous Goods

Cassini, P. Road transportation of dangerous goods: quantitative risk assessment and route comparison. Journal of Hazardous Materials 61 (1998): 133–138

Fabiano, B., *et al.* Dangerous good transportation by road: from risk analysis to emergency planning. Journal of Loss Prevention in the Process Industries 18 (2005): 403–413

Jalilian, H., *et al.* The impact of regulation on economic growth in developing countries: A cross-country analysis. [doi:10.1016/j.worlddev](https://doi.org/10.1016/j.worlddev). [2006, September 5]

Kuncyć, R., *et al.* Organisation of truck-driver training for the transportation of dangerous goods in Europe and North America. Accident Analysis and Prevention 35 (2003): 191–200

Sattayaprasert, W., *et al.* AHP Prioritization Integrating Risks and Costs of Transport for Hazardous Material Routing in Thailand. Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol. 7 (2009)

United Nations Economic and Social Council's Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods. UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods

United Nations. 2009. The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR). 2009 edition (ECE/TRANS/202, Vol. I and II)

Yifang, C., and Yiik Diew, W. Dangerous goods regulating system in Singapore.  
Summary Report of Final Year Project (2010)

Yuan, C., *et al.* Research on the energy-saving effect of energy policies in China. Energy Policy 37(2009): 2475–2480



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก


ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก  
แบบสอบถาม

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



 สถาบันการส่งเสริม การคุ้มครองผู้บริโภค กรมการส่งเสริม การประกอบอาชีพ	<b>การสัมมนา เรื่อง การจัดวางระบบการขนส่งสินค้าอันตรายของประเทศไทย</b> <b>วันจันทร์ที่ 21 มิถุนายน 2553 ณ โรงแรมมณเฑียร สุรวงศ์ กรุงเทพฯ</b>
--	---

ชื่อ \_\_\_\_\_ บริษัท \_\_\_\_\_ ตำแหน่ง \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์ \_\_\_\_\_ โทรศัพท์มือถือ \_\_\_\_\_ อีเมล \_\_\_\_\_  
 ที่ตั้งของบริษัท อำเภอ/เขต \_\_\_\_\_ จังหวัด \_\_\_\_\_ เว็บไซต์ \_\_\_\_\_  
 จำนวนพนักงานในบริษัท(โดยประมาณ) \_\_\_\_\_ คน จำนวนรถขนส่งสินค้าในบริษัท(โดยประมาณ) \_\_\_\_\_ คัน  
 บริษัทของท่านเป็นสมาชิกของสมาคมใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- สมาคมผู้ประกอบการวัตถุอันตราย (HASLA)                       สมาคมขนส่งทางบก  
 สมาคมอุตสาหกรรมกลุ่มเคมี/ปิโตรเคมี                                       สมาคมผู้ประกอบการขนส่งสินค้า  
 สมาคมธุรกิจเคมี     อื่นๆ \_\_\_\_\_

บริษัทของท่านทำกิจการเกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตรายอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ผู้ผลิตสินค้าอันตราย     ผู้ผลิตแท็งก์ที่ใช้ขนส่งสินค้าอันตราย  
 ผู้นำเข้า/ส่งออกสินค้าอันตราย     ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ขนส่งสินค้าอันตราย  
 ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอันตราย     อื่น ๆ โปรดระบุ \_\_\_\_\_

บริษัทของท่านทำกิจการเกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตรายประเภทใดบ้าง (ถ้ามีจำนวนมาก ให้ระบุเพียง 3 ประเภทที่เยอะที่สุด)

ระบุชื่อสินค้าอันตราย \_\_\_\_\_ ประเภท \_\_\_\_\_

ระบุชื่อสินค้าอันตราย \_\_\_\_\_ ประเภท \_\_\_\_\_

ระบุชื่อสินค้าอันตราย \_\_\_\_\_ ประเภท \_\_\_\_\_

**ขอให้ท่านกาเครื่องหมาย [ X ] ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุดเกี่ยวกับการปรับระบบขนส่งสินค้าอันตราย**

รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ
● ก่อนเข้าสัมมนา ท่านมีข้อมูล/เข้าใจมาตรฐาน ADR/TPII ระดับใด						
● ปัจจุบัน รถขนส่งในบริษัทท่าน เป็นไปตามมาตรฐาน ADR/TPII						
● ปัจจุบัน พนักงานขับรถในบริษัทท่าน มีทักษะตามมาตรฐาน ADR/TPII						
● ปัจจุบัน แท็งก์ที่ใช้ขนส่งของท่าน เป็นไปตามมาตรฐาน ADR/TPII						
● ปัจจุบัน บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ขนส่งสินค้าท่าน เป็นไปตามมาตรฐาน ADR/TPII						
<b>หากรัฐบาลปรับปรุงกฎหมาย/ระเบียบ ให้ระบบขนส่งสินค้าอันตรายของไทยเป็นไปตามมาตรฐานสากล ท่านเชื่อว่า</b>						
● กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่งได้						
● กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มกำไรให้บริษัทท่าน						
● กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มจำนวนลูกค้า/ตลาดให้บริษัทท่าน						
● กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันให้กับบริษัทท่าน						
● กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มต้นทุนการขนส่งให้กับบริษัทท่าน						
● โดยสรุปแล้ว ท่านเห็นด้วยกับกฎหมาย/นโยบายดังกล่าวของภาครัฐ						

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการวางระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้ได้มาตรฐานสากล (ถ้าไม่พอ ท่านสามารถต่อด้านหลังได้)

\_\_\_\_\_

ทางผู้วิจัยอาจขอติดต่อ/สัมภาษณ์ท่านเพิ่มเติม เพื่อขอข้อมูลในการวิเคราะห์ผลกระทบ และนำไปเสนอแนะต่อภาครัฐ

- ยินดีให้ความร่วมมือกับทีมงาน                       ไม่สะดวก เนื่องจาก \_\_\_\_\_

ทางสถาบันการขนส่ง จุฬาฯ และกรมการขนส่งทางบก ขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาใช้เวลาเข้าร่วมงานสัมมนาและกรอกแบบสอบถาม

รูปที่ ก-1 แบบสอบถามเบื้องต้น

**แบบสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายในประเทศไทย**  
**โครงการวางระบบการขนส่งสินค้าอันตรายของประเทศไทยให้เป็นมาตรฐานสากล**

ผู้ตอบแบบสอบถาม \_\_\_\_\_ ตำแหน่ง \_\_\_\_\_

ชื่อบริษัท \_\_\_\_\_ ที่ตั้งของบริษัท อำเภอ/เขต \_\_\_\_\_ จังหวัด \_\_\_\_\_

เว็บไซต์ \_\_\_\_\_ โทร. \_\_\_\_\_

บริษัทของท่านทำกิจการเกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตรายประเภทใดบ้าง (ถ้ามีจำนวนมาก ให้ระบุเพียง 3 ประเภทที่เยอะที่สุด)

1. ชื่อสินค้าอันตราย \_\_\_\_\_ ประเภท \_\_\_\_\_
2. ชื่อสินค้าอันตราย \_\_\_\_\_ ประเภท \_\_\_\_\_
3. ชื่อสินค้าอันตราย \_\_\_\_\_ ประเภท \_\_\_\_\_

บริษัทของท่านเป็นสมาชิกของสมาคมใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- สมาคมผู้ประกอบการวัตถุอันตราย     สมาคมธุรกิจเคมี     สมาคมผู้ประกอบการขนส่งสินค้า
- สมาคมอุตสาหกรรมกลุ่มเคมี/ปิโตรเคมี     สมาคมขนส่งทางบก     อื่นๆ \_\_\_\_\_

ขอให้ท่านกาเครื่องหมาย [ X ] ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุดเกี่ยวกับการปรับระบบขนส่งสินค้าอันตราย

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยมาก	ไม่เกี่ยวข้อง / ไม่น่าใจ
ท่านมีข้อมูล/เข้าใจมาตรฐาน ADR/TPII ระดับใด					
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปัจจุบัน ประเทศไทยมีการบังคับใช้มาตรฐาน TP-II</li> <li>● ท่านได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับมาตรฐาน ADR/TPII มาอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>					
ปัจจุบัน รถขนส่งในบริษัทท่าน เป็นไปตามมาตรฐาน ADR/TPII					
<ul style="list-style-type: none"> <li>● รถขนส่งได้ผ่านการตรวจสอบก่อนขนส่งทุกครั้ง</li> <li>● รถขนส่งมีอุปกรณ์สำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น ถังดับเพลิง เครื่องช่วยหายใจ</li> </ul>					
ปัจจุบัน พนักงานขับรถในบริษัทท่าน มีทักษะตามมาตรฐาน ADR/TPII					
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้บรรจุหีบห่อ ยกสินค้าอันตรายขึ้นลงรถ ได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย</li> <li>● พนักงานขับรถผ่านการอบรมทดสอบเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย</li> <li>● พนักงานขับรถสามารถรับมือกับอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างดี</li> </ul>					
ปัจจุบัน แท็งก์ที่ใช้ขนส่งของท่าน เป็นไปตามมาตรฐาน ADR/TPII					
<ul style="list-style-type: none"> <li>● แท็งก์มีการติดฉลาก ประกาศ และป้ายอย่างถูกต้อง</li> <li>● แท็งก์ที่ใช้ทำด้วยวัสดุที่มีความเหมาะสมกับตัวสินค้าอันตรายที่ทำ การขนส่ง(ไม่ทำปฏิกิริยากับตัวสินค้า)</li> <li>● แท็งก์ที่ใช้มีการตรวจสอบสภาพตามมาตรฐาน ADR/TPII</li> </ul>					
ปัจจุบัน บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ขนส่งสินค้าท่าน เป็นตามมาตรฐาน ADR/TPII					
<ul style="list-style-type: none"> <li>● บรรจุภัณฑ์มีการติดฉลาก ประกาศ และป้ายอย่างครบถ้วน</li> <li>● บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ทำด้วยวัสดุที่มีความเหมาะสมกับตัวสินค้าอันตรายที่ทำ การขนส่ง(ไม่ทำปฏิกิริยากับตัวสินค้า)</li> </ul>					
<b>หากรัฐบาลปรับปรุงกฎหมาย/ระเบียบ ให้ระบบขนส่งสินค้าอันตรายของไทยเป็นไปตามมาตรฐานสากล ท่านเชื่อว่า</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>● กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่งได้</li> <li>● กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มกำไรให้บริษัทท่าน</li> <li>● กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มจำนวนลูกค้า/ตลาดให้บริษัทท่าน</li> </ul>					

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยมาก	ไม่มีเลย
• กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของบริษัท					
• กฎหมาย/ระเบียบนี้ จะเพิ่มต้นทุนการขนส่งให้กับบริษัทท่าน					
• กฎหมาย/ระเบียบนี้จะเพิ่มโอกาสในการทำธุรกิจกับต่างประเทศ					
• กฎหมาย/ระเบียบนี้จะส่งผลกระทบต่อบริษัทของท่าน					
• กฎหมาย/ระเบียบนี้จะส่งผลกระทบต่อบริษัทของท่าน					
• ท่านคิดว่าการลงทุนปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นตามมาตรฐาน ADR/TP-II เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า					
• โดยสรุปแล้ว ท่านเห็นด้วยกับกฎหมาย/นโยบายดังกล่าวของภาครัฐ					

#### คำถามเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย

ยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัทท่าน \_\_\_\_\_ บาทต่อปี (โดยประมาณ)

จำนวนพนักงานทั้งหมด ของบริษัทท่าน \_\_\_\_\_ คน

ยอดการขนส่งสินค้าอันตรายคิดเป็นร้อยละ \_\_\_\_\_ ของยอดขายสินค้าทั้งหมดที่ท่านผลิต

ปริมาณสินค้าอันตรายที่ส่งออกไปต่างประเทศจากบริษัทท่านคิดเป็นร้อยละ \_\_\_\_\_ ของปริมาณสินค้าอันตรายทั้งหมดที่ขนส่ง

รถบรรทุกขนส่งสินค้าอันตรายในครอบครอง

รถประเภท \_\_\_\_\_ จำนวน \_\_\_\_\_ คัน ราคาต่อคัน(โดยประมาณ) \_\_\_\_\_ บาท

รถประเภท \_\_\_\_\_ จำนวน \_\_\_\_\_ คัน ราคาต่อคัน(โดยประมาณ) \_\_\_\_\_ บาท

รถประเภท \_\_\_\_\_ จำนวน \_\_\_\_\_ คัน ราคาต่อคัน(โดยประมาณ) \_\_\_\_\_ บาท

จำนวนพนักงานขับรถ \_\_\_\_\_ คน พนักงานรวมของบริษัท \_\_\_\_\_ คน

บรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าอันตราย (ในกรณีที่บริษัทท่านขนส่งสินค้าอันตรายด้วยบรรจุภัณฑ์)

บรรจุภัณฑ์ประเภท \_\_\_\_\_ จำนวน \_\_\_\_\_ ใบ ราคาต่อใบ(โดยประมาณ) \_\_\_\_\_ บาท

บรรจุภัณฑ์ประเภท \_\_\_\_\_ จำนวน \_\_\_\_\_ ใบ ราคาต่อใบ(โดยประมาณ) \_\_\_\_\_ บาท

บรรจุภัณฑ์ประเภท \_\_\_\_\_ จำนวน \_\_\_\_\_ ใบ ราคาต่อใบ (โดยประมาณ) \_\_\_\_\_ บาท

จำนวนรถบรรทุกที่เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II/ADR \_\_\_\_\_ คัน

จำนวนรถแท็งก์ที่เป็นไปตามข้อกำหนด TP-II/ADR \_\_\_\_\_ คัน

พนักงานขับรถที่มีทักษะและผ่านการอบรมตามข้อกำหนด TP-II/ADR \_\_\_\_\_ คน

จำนวนบรรจุภัณฑ์และแท็งก์ที่ขนย้ายได้ตามข้อกำหนด TP-III/ADR \_\_\_\_\_ ใบ

#### คำถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อนโยบายการปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตราย

หากมีการออกนโยบายจะก่อให้เกิดต้นทุนการขนส่งสินค้าอันตรายที่เพิ่มขึ้น ท่านคาดว่าบริษัทของท่านจะสามารถยอมรับค่าใช้จ่าที่เพิ่มขึ้นได้เท่าไร(คิดเป็นร้อยละของต้นทุนการขนส่ง)  5%  10%  15%  อื่นๆ \_\_\_\_\_

หากมีการออกนโยบายการขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ท่านคิดว่าบริษัทของท่านจะได้ผลกระทบด้านใดบ้าง

(ใส่ตัวเลข 1-6 เรียงจากมากที่สุด-น้อยที่สุด)

ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงรถขนส่ง  ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงแท็งก์  ความยุ่งยากในการทำงาน  
 ค่าใช้จ่ายการอบรมพนักงานขับรถ  ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์  ด้านอื่นๆ \_\_\_\_\_

และท่านคิดว่าภาครัฐควรเข้ามาช่วยเหลือด้านใดบ้าง \_\_\_\_\_

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการวางระบบการขนส่งสินค้าอันตรายให้ได้มาตรฐานสากล \_\_\_\_\_

หากมีข้อสงสัยประการใด ติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวชพร โทร. 0814453922 หรืออีเมลล์ kochapom.t@gmail.com

รูปที่ ก-2 แบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการขนส่ง



ภาคผนวก ข  
ประเด็นสัมภาษณ์เชิงลึก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประเด็นสัมภาษณ์ผู้ประกอบการขนส่ง

1. เกี่ยวกับบริษัท
  - ประเภทธุรกิจ/ประเภทสินค้าที่ทำการขนส่ง และสมาคม/หน่วยงานที่สังกัด
  - ปัจจุบันมีรถขนส่งสินค้าอันตรายทั้งหมดกี่ประเภท ประเภทละกี่คัน
  - รถทั้งหมดเป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่? มีใบรับรองหรือไม่
  - ในรถขนส่งมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงตามข้อกำหนด TP-II หรือไม่?
  - ปัจจุบันมีจำนวนแท็งก์/บรรจุภัณฑ์ทั้งหมดกี่ประเภท ประเภทละกี่ใบ
2. เกี่ยวกับพนักงานขับรถ
  - มีพนักงานขับรถทั้งหมดกี่คน มีการฝึกอบรมอย่างไรบ้าง
  - ทั้งหมดมีใบอนุญาตขับรถประเภทที่ 4 หรือไม่ มีการอบรมเรื่องการรับมือสถานการณ์ฉุกเฉินหรือไม่
3. คุณมีความรู้ความเข้าใจใน TP-II /ADR อย่างไร
  - มีความคิดเห็นอย่างไรกับข้อกำหนดดังกล่าว
  - ภาครัฐควรมีการดำเนินการอย่างไรในการออกข้อกำหนด
  - ภาครัฐควรมีการดูแลผู้ประกอบการอย่างไร
  - ความพร้อมของบริษัทหากมีการออกข้อกำหนด
  - คิดว่าอุตสาหกรรมไทยพร้อมสำหรับระบบการขนส่งสินค้าอันตรายมาตรฐานสากลหรือไม่
  - ประเด็นที่คาดว่าจะเกิดปัญหาหากมีการออกนโยบาย
4. สภาพแวดล้อมทางธุรกิจโดยทั่วไป
  - สินค้าอันตรายในเมืองไทยเพิ่มขึ้นอย่างไร? คิดเป็นอัตราส่วนเท่าไรของการนำเข้าส่งออก
  - บริษัทคู่ค้าเป็นบริษัทไทย หรือต่างประเทศ
  - สินค้าอันตรายที่ดูแลอยู่คิดเป็นอัตราส่วนเท่าไร
  - ปัจจุบันมีบริษัทขนส่งสินค้าอันตรายประมาณร้อยละเท่าไรของสินค้าทั้งหมดที่ขนส่ง
  - บริษัทเคยมีปัญหาอุบัติเหตุระหว่างการขนส่งหรือไม่ บ่อยแค่ไหน และเกิดจากสาเหตุอะไร
5. โครงสร้างแบบจำลอง
  - ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง/ค่าใช้จ่ายที่สามารถทยอยมรับได้/ค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้น
  - เกี่ยวกับรถ

- เกี่ยวกับพนักงานขับซี
  - เกี่ยวกับแท็งก์
  - เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์
6. หากมีการจัดทนายนโยบายปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าอันตรายให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล คาดว่า
- จะต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มในการปรับปรุง/ซื้อหารถขนส่งใหม่ประมาณเท่าไร
  - จะมีค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมพนักงานขับรถให้มีทักษะตามมาตรฐานเท่าไร
  - จะมีค่าใช้จ่ายด้านการปรับปรุงแท็งก์/บรรจุภัณฑ์เท่าไร? (แบ่งตามประเภท ถ้ามี)
7. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อภาครัฐ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค  
การคำนวณต้นทุนโดยประมาณ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## การประมาณต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการจากการดำเนินการตามนโยบาย

ตารางที่ ค-1 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทอินเตอร์พรีทีฟ จำกัด

รายการ	รถขนส่ง	พนักงานขับขี่	แท็กซี่	บรรจุภัณฑ์
ราคาต่อหน่วยเดิม (บาท/หน่วย)	5,000,000		2,000,000	1,000,000
ราคาต่อหน่วยใหม่ (บาท/หน่วย)	5,000,000		3,500,000	1,000,000
อายุการใช้งาน (ปี)	7		15	15
ค่าเสื่อมราคาเดิม (บาท/หน่วย/ปี)	642,857		120,000	60,000
ค่าเสื่อมราคาใหม่ (บาท/หน่วย/ปี)	642,857		210,000	60,000
ค่าเสื่อมราคาที่เปลี่ยนแปลง (บาท/หน่วย/ปี)	0	0	90,000	
จำนวนปีจ่าย (หน่วย)	35	50	17	10,000
ต้นทุนปีจ่าย	0	0	1,530,000	0
หมายเหตุ	รถทั้งหมดเป็น มาตรฐาน ADR	พนักงานขับรถ ทั้งหมดผ่านการ อบรมตาม ADR	ค่าประมาณ จากการ ดำเนินการ เปลี่ยนแท็กซี่	

$$\begin{aligned}\Delta C &= \Delta r_V + \Delta r_L + \Delta r_T + \Delta r_P \\ &= 0 + 0 + 1,530,000 + 0 \\ &= 1,530,000\end{aligned}$$

ยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท = 120 ล้านบาท/ปี

ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 1.28 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ ค-2 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทเอ็นวายเค โฉจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด

รายการ	รถขนส่ง	พนักงานขับขี	แท็งก์	บรรจุภัณฑ์
ราคาต่อหน่วยเดิม (บาท/หน่วย)	5,000,000		2,000,000	600,000
ราคาต่อหน่วยใหม่ (บาท/หน่วย)	5,000,000		3,500,000	1,000,000
อายุการใช้งาน (ปี)	7		15	15
ค่าเสื่อมราคาเดิม (บาท/หน่วย/ปี)	642,857		120,000	36,000
ค่าเสื่อมราคาใหม่ (บาท/หน่วย/ปี)	642,857		210,000	60,000
ค่าเสื่อมราคาที่เปลี่ยนแปลง (บาท/หน่วย/ปี)	0	0	90,000	24,000
จำนวนปีจ่าย (หน่วย)	65	63	50	0
ต้นทุนปีจ่าย	0	0	4,500,000	0
หมายเหตุ	รถทั้งหมดเป็น มาตรฐาน ADR	พนักงานขับรถ ทั้งหมดผ่านการ อบรมตาม ADR		บรรจุภัณฑ์เป็น ความรับผิดชอบ ของเจ้าของ สินค้า

$$\begin{aligned}\Delta C &= \Delta r_V + \Delta r_L + \Delta r_T + \Delta r_P \\ &= 0 + 0 + 4,500,000 + 0 \\ &= 4,500,000\end{aligned}$$

ยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท = 120 ล้านบาท/ปี

ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 3.75 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-3 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทบีเอ็มที แปซิฟิก จำกัด

รายการ	รถขนส่ง	พนักงานขับขี	แท็งก์	บรรจุภัณฑ์
ราคาต่อหน่วยเดิม (บาท/หน่วย)	2,000,000		2,000,000	600,000
ราคาต่อหน่วยใหม่ (บาท/หน่วย)	3,500,000		3,500,000	1,000,000
อายุการใช้งาน (ปี)	7		15	15
ค่าเสื่อมราคาเดิม (บาท/หน่วย/ปี)	257,143		120,000	36,000
ค่าเสื่อมราคาใหม่ (บาท/หน่วย/ปี)	450,000		210,000	60,000
ค่าเสื่อมราคาที่เปลี่ยนแปลง (บาท/หน่วย/ปี)	192,857	7000	90,000	24,000
จำนวนปีจ่าย (หน่วย)	36	29	0	0
ต้นทุนปีจ่าย	6,942,852	203,000	0	0
หมายเหตุ		ค่า อ บ ร ม พนักงานตาม ADR ต่อปี = 7000 บาท	แท็งก์เป็นความ รับผิดชอบของ เจ้าของสินค้า	บรรจุภัณฑ์เป็น ความรับผิดชอบ ของเจ้าของ สินค้า

$$\begin{aligned}\Delta C &= \Delta r_V + \Delta r_L + \Delta r_T + \Delta r_P \\ &= 6,942,852 + 203,000 + 0 + 0 \\ &= 7,145,852\end{aligned}$$

ยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท = 120 ล้านบาท/ปี

ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 5.95 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-4 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัท เกียรติธนาขนส่ง จำกัด

รายการ	รถขนส่ง	พนักงานขับที่	แท็งก์	บรรจุภัณฑ์
ราคาต่อหน่วยเดิม (บาท/หน่วย)	3,000,000		1,000,000	1,000,000
ราคาต่อหน่วยใหม่ (บาท/หน่วย)	3,500,000		1,150,000	1,000,000
อายุการใช้งาน (ปี)	7		15	15
ค่าเสื่อมราคาเดิม (บาท/หน่วย/ปี)	385,714		120,000	60,000
ค่าเสื่อมราคาใหม่ (บาท/หน่วย/ปี)	450,000			60,000
ค่าเสื่อมราคาที่เปลี่ยนแปลง (บาท/หน่วย/ปี)	64,285	0	90,000	0
จำนวนปีจ่าย (หน่วย)	49	40	40	120
ต้นทุนปีจ่าย	3,149,965	0	3,600,000	0
หมายเหตุ	รถที่ยังไม่ได้ เป็นไปตาม ADR มี 49 คัน	พนักงานขับรถ ทั้งหมดผ่านการ อบรมตาม ADR		บรรจุภัณฑ์ใช้ มาตรฐาน ADR

$$\begin{aligned}\Delta C &= \Delta r_V + \Delta r_L + \Delta r_T + \Delta r_P \\ &= 3,149,965 + 0 + 3,600,000 + 0 \\ &= 6,749,965\end{aligned}$$

ยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท = 120 ล้านบาท/ปี

ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 5.62 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-5 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทกิตติแสงชัยบริการ จำกัด

รายการ	รถขนส่ง	พนักงานขับ	แท็กซี่	บรรจุภัณฑ์
ราคาต่อหน่วยเดิม (บาท/หน่วย)	3,500,000		1,000,000	600,000
ราคาต่อหน่วยใหม่ (บาท/หน่วย)	3,500,000		1,150,000	1,000,000
อายุการใช้งาน (ปี)	7		15	15
ค่าเสื่อมราคาเดิม (บาท/หน่วย/ปี)	450,000		120,000	36,000
ค่าเสื่อมราคาใหม่ (บาท/หน่วย/ปี)	450,000			60,000
ค่าเสื่อมราคาที่เปลี่ยนแปลง (บาท/หน่วย/ปี)	0	0	90,000	24,000
จำนวนปีจ่าย (หน่วย)	26	23	15	9
ต้นทุนปีจ่าย	0	0	1,350,000	216,000
หมายเหตุ	รถที่ใช้เป็นรถกระบะ	พนักงานขับรถทั้งหมดผ่านการอบรมตาม ADR		

$$\begin{aligned}\Delta C &= \Delta r_v V + \Delta r_L L + \Delta r_T T + \Delta r_P P \\ &= 0 + 0 + 1,350,000 + 216,000 \\ &= 1,566,000\end{aligned}$$

ยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท = 45 ล้านบาท/ปี

ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 3.48 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตารางที่ ค-6 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทเจดับเบิลยูดี จำกัด

รายการ	รถขนส่ง	พนักงานขับ	แท็กซี่	บรรจุภัณฑ์
ราคาต่อหน่วยเดิม (บาท/หน่วย)	2,000,000		1,000,000	600,000
ราคาต่อหน่วยใหม่ (บาท/หน่วย)	3,500,000		1,150,000	1,000,000
อายุการใช้งาน (ปี)	7		15	15
ค่าเสื่อมราคาเดิม (บาท/หน่วย/ปี)	257,143		120,000	36,000
ค่าเสื่อมราคาใหม่ (บาท/หน่วย/ปี)	450,000			60,000
ค่าเสื่อมราคาที่เปลี่ยนแปลง (บาท/หน่วย/ปี)	192,857	0	90,000	6
จำนวนปีจ่าย (หน่วย)	70	60	0	0
ต้นทุนปีจ่าย	13,499,990	0	0	0
หมายเหตุ		พนักงานขับรถทั้งหมดผ่านการอบรมตาม ADR	ไม่มีการใช้แท็กซี่	บรรจุภัณฑ์เป็นของเจ้าของสินค้า

$$\begin{aligned}\Delta C &= \Delta r_v V + \Delta r_L L + \Delta r_T T + \Delta r_P P \\ &= 13,499,990 + 0 + 0 + 0 \\ &= 13,499,990\end{aligned}$$

ยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท = 200 ล้านบาท/ปี

ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 6.75 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-7 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทเอสพีเคเคเคมิกคอล จำกัด

รายการ	รถขนส่ง	พนักงาน ขับ	แท็กซี่	บรรจุกัมภ์
ราคาต่อหน่วยเดิม (บาท/หน่วย)	500,000		1,000,000	100
ราคาต่อหน่วยใหม่ (บาท/หน่วย)	800,000		1,150,000	200
อายุการใช้งาน (ปี)	7		15	15
ค่าเสื่อมราคาเดิม (บาท/หน่วย/ปี)	64,286		120,000	6
ค่าเสื่อมราคาใหม่ (บาท/หน่วย/ปี)	102,857			12
ค่าเสื่อมราคาที่เปลี่ยนแปลง (บาท/ หน่วย/ปี)	38,571	7,000	90,000	6
จำนวนปีจ่าย (หน่วย)	1	1	0	0
ต้นทุนปีจ่าย	38,571	7,000	0	0
หมายเหตุ	รถที่ใช้เป็น รถกระบะ		ไม่มีการใช้ แท็กซี่	บรรจุกัมภ์เป็น ของเจ้าของ สินค้า

$$\begin{aligned}\Delta C &= \Delta r_v V + \Delta r_L L + \Delta r_T T + \Delta r_P P \\ &= 38,571 + 7,000 + 0 + 0 \\ &= 45,571\end{aligned}$$

ยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท = 100,000 บาท/ปี

ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 45.57 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตารางที่ ค-8 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของห้างหุ้นส่วนภักทรันท์ขนส่ง

รายการ	รถขนส่ง	พนักงานขับ	แท็กซี่	บรรจุภัณฑ์
ราคาต่อหน่วยเดิม (บาท/หน่วย)	2,000,000		1,000,000	1,000
ราคาต่อหน่วยใหม่ (บาท/หน่วย)	2,500,000		1,150,000	2,000
อายุการใช้งาน (ปี)	7		15	15
ค่าเสื่อมราคาเดิม (บาท/หน่วย/ปี)	285,714		120,000	67
ค่าเสื่อมราคาใหม่ (บาท/หน่วย/ปี)	357,143			133
ค่าเสื่อมราคาเปลี่ยนแปลง (บาท/หน่วย/ปี)	71,429	7000	90,000	66
จำนวนปีจ่าย (หน่วย)	1	1	0	0
ต้นทุนปีจ่าย	71,429	7,000	0	0
หมายเหตุ	คิดรถขนส่งเพียง 5% ของรถทั้งหมด	คิดพนักงานขับรถเพียง 5% ของพนักงานทั้งหมด	ไม่มีการใช้แท็กซี่	บรรจุภัณฑ์เป็นของเจ้าของสินค้า

$$\begin{aligned}\Delta C &= \Delta r_V + \Delta r_L + \Delta r_T + \Delta r_P \\ &= 71,429 + 7,000 + 0 + 0 \\ &= 78,429\end{aligned}$$

ยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท = 500,000 บาท/ปี

ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 15.78 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-9 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัททარიโก้ จำกัด

รายการ	รถขนส่ง	พนักงานขับขี	แท็งก์	บรรจุภัณฑ์
ราคาต่อหน่วยเดิม (บาท/หน่วย)	500,000		1,000,000	1,000
ราคาต่อหน่วยใหม่ (บาท/หน่วย)	800,000		1,150,000	2,000
อายุการใช้งาน (ปี)	7		15	15
ค่าเสื่อมราคาเดิม (บาท/หน่วย/ปี)	64,286		120,000	67
ค่าเสื่อมราคาใหม่ (บาท/หน่วย/ปี)	102,857			133
ค่าเสื่อมราคาที่เปลี่ยนแปลง (บาท/หน่วย/ปี)	38,571	7000	90,000	66
จำนวนปีจ่าย (หน่วย)	3	3	0	0
ต้นทุนปีจ่าย	115,713	21,000	0	0
หมายเหตุ			ไม่มีการใช้แท็งก์	บรรจุภัณฑ์เป็นของเจ้าของสินค้า

$$\begin{aligned}\Delta C &= \Delta r_V + \Delta r_L + \Delta r_T + \Delta r_P \\ &= 115,713 + 21,000 + 0 + 0 \\ &= 136,713\end{aligned}$$

ยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท = 500,000 บาท/ปี

ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 27.34 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ ค-10 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทกมลชัย เทรดดิ้ง จำกัด

รายการ	รถขนส่ง	พนักงานขับขี	แท็งก์	บรรจุภัณฑ์
ราคาต่อหน่วยเดิม (บาท/หน่วย)	500,000		1,000,000	1000
ราคาต่อหน่วยใหม่ (บาท/หน่วย)	800,000		1,150,000	2000
อายุการใช้งาน (ปี)	7		15	15
ค่าเสื่อมราคาเดิม (บาท/หน่วย/ปี)	64,286		120,000	67
ค่าเสื่อมราคาใหม่ (บาท/หน่วย/ปี)	102,857			133
ค่าเสื่อมราคาที่เปลี่ยนแปลง (บาท/หน่วย/ปี)	38,571	7000	90,000	66
จำนวนปีจ่าย (หน่วย)	2	2	0	0
ต้นทุนปีจ่าย	77,142	14,000	0	0
หมายเหตุ			ไม่มีการใช้แท็งก์	บรรจุภัณฑ์เป็นของเจ้าของสินค้า

$$\begin{aligned}\Delta C &= \Delta r_v V + \Delta r_L L + \Delta r_T T + \Delta r_P P \\ &= 77,142 + 14,000 + 0 + 0 \\ &= 91,142\end{aligned}$$

ยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท = 250,000 บาท/ปี

ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 36.46 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-11 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัท เค.เอ.บี.สตีวี่โดริง จำกัด

รายการ	รถขนส่ง	พนักงานขับ	แท็งก์	บรรจุภัณฑ์
ราคาต่อหน่วยเดิม (บาท/หน่วย)	500,000		1,000,000	1,000
ราคาต่อหน่วยใหม่ (บาท/หน่วย)	800,000		1,150,000	2,000
อายุการใช้งาน (ปี)	7		15	15
ค่าเสื่อมราคาเดิม (บาท/หน่วย/ปี)	64,286		120,000	67
ค่าเสื่อมราคาใหม่ (บาท/หน่วย/ปี)	102,857			133
ค่าเสื่อมราคาที่เปลี่ยนแปลง (บาท/หน่วย/ปี)	38,571	7,000	90,000	66
จำนวนปัจจัย (หน่วย)	2	2	0	0
ต้นทุนปัจจัย	77,142	14,000	0	0
หมายเหตุ	คิด รถ ขน ส่ ง เพียง 20% ของ รถทั้งหมด	คิดพนักงานขับ รถ เพียง 20% ของ พนักงาน ทั้งหมด	ไม่มีการใช้แท็งก์	บรรจุภัณฑ์เป็น ของ เจ้า ของ สินค้า

$$\begin{aligned}\Delta C &= \Delta r_V V + \Delta r_L L + \Delta r_T T + \Delta r_P P \\ &= 77,142 + 14,000 + 0 + 0 \\ &= 91,142\end{aligned}$$

ยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท = 200,000 บาท/ปี

ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 45.57 ของยอดการขนส่งสินค้าอันตรายของบริษัท

ศูนย์วิทยพักรพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายสาวกชพร ตรองจิตร์ เป็นบุตรสาวคนเดียวของนายจิรัฏฐ์ภูมิ ตรองจิตร์ และนางวันทนา พรหมพ่าย เกิดเมื่อวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2529 ณ เขตบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ได้สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนราชินีบน และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2551 จากนั้นได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการขนส่ง ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2552

ขณะศึกษาอยู่ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บทความของผู้เขียนวิทยานิพนธ์ได้ถูกตีพิมพ์ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการดังนี้

ศักดิ์สิทธิ์ เฉลิมพงศ์, จิตติชัย รุจนกนกนาฏ, อภิพัฒน์ คล้ายคลึง, และกชพร ตรองจิตร์. 2553. การกำกับดูแลการขนส่งสินค้าอันตรายทางบกของประเทศไทย: ปัญหาและการดำเนินการตามมาตรฐานสากล. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ การขนส่งแห่งชาติครั้งที่ 7. หน้า 9-10

Kochaporn Trongchit, Jittichai Rudjanakanoknad. 2010. Attitudes of road transport operators and dangerous goods manufacturers towards the implementation of international dangerous goods transport regulations in Thailand. Proceedings of the Twenty-Third KCCNN Symposium on Civil Engineering. Taipei, Republic of China. P.417-420

ศูนย์วิทยพัชกร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย