

สารบัญ b152144

	หน้า
<u>บทคัดย่อ</u>	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
สารบัญตาราง	(12)
สารบัญภาพ	(17)
 <u>บทที่ 1</u> บทนำ	 1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 ระเบียบวิธีการวิจัย	4
1.5 นิยามศัพท์และข้อตกลงการใช้คำจำกัดความ	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
 <u>บทที่ 2</u> ผลงานวิจัย แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	 7
2.1 คำนำ	7
2.2 การทบทวนวรรณกรรม	7
2.2.1 ความสำคัญของการขนส่งและแนวคิดเบื้องต้น	7
2.2.2 ต้นทุนการขนส่งและผลกระทบของการขนส่ง	11
2.2.3 ระบบรวบรวมสินค้า	17
2.2.4 ระบบการขนส่งต่อเนื่อง	22
2.2.5 แผนนโยบายของรัฐ	25
2.3 สรุป	28
 <u>บทที่ 3</u> กรอบแนวคิด วิธีการศึกษาวิจัย และสมมติฐานในการคำนวณ	 29
3.1 คำนำ	29
3.2 กรอบแนวคิด วิธีการศึกษาวิจัย และสมมติฐานในการคำนวณ	29

3.2.1 กรอบแนวคิด		29
3.2.2 วิธีการศึกษาวิจัย		32
3.2.3 สมมติฐานในการคำนวณ		38
3.3 สรุป		40
บทที่ 4 การขนส่งสินค้าทางน้ำและทางบกภายในประเทศไทย	c4-1	41
4.1 คำนำ		41
4.2 วิวัฒนาการการขนส่งสินค้าภายในประเทศ		41
4.3 โครงสร้างพื้นฐานของการขนส่งสินค้าภายในประเทศ		44
4.3.1 เส้นทางขนส่งทางน้ำภายในประเทศ		44
4.3.2 โครงข่ายระบบการขนส่งทางถนน		46
4.4 สภาพการขนส่งสินค้าภายในประเทศ		48
4.4.1 ภาพรวมการขนส่งสินค้าภายในประเทศ		48
4.4.2 สภาพการขนส่งสินค้าทางน้ำภายในประเทศ		49
4.4.3 สภาพการขนส่งสินค้าทางบก		54
4.5 การดำเนินงานการขนส่งสินค้าภายในประเทศ	c4-2	57
4.5.1 การดำเนินงานการขนส่งสินค้าทางน้ำภายในประเทศ		57
4.5.2 การดำเนินงานการขนส่งสินค้าทางบก		80
4.6 สรุป		82
บทที่ 5 ผลการศึกษาวิจัย		83 c5-1
5.1 คำนำ		83
5.2 ต้นทุนการดำเนินงานและผลการเปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานการขนส่งสินค้าภายในประเทศ		83
5.2.1 ต้นทุนการดำเนินงานการขนส่งสินค้าทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียง		83
5.2.2 ต้นทุนการดำเนินงานการขนส่งสินค้าทางบกโดยรถยนต์บรรทุก		107
5.2.3 ผลการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานการขนส่งสินค้าทางน้ำโดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์บรรทุก		115
5.3 ต้นทุนของภาครัฐในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งภายในประเทศ		136 c5-2
5.3.1 ต้นทุนของภาครัฐในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางน้ำภายในประเทศ		136

5.3.2	ต้นทุนของภาครัฐในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางบก	142
5.4	ต้นทุนทางสังคมจากการขนส่งสินค้าภายในประเทศ	145
5.4.1	ต้นทุนทางด้านอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่ง	145
5.4.2	ต้นทุนทางด้านความแออัดของการจราจร	148
5.4.3	ต้นทุนทางด้านมลภาวะจากการขนส่ง	149
5.5	สภาพปัญหาและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการขนส่งสินค้าภายในประเทศ	151
5.5.1	สภาพปัญหาและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการขนส่งสินค้าทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียง	151
5.5.2	สภาพปัญหาและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการขนส่งสินค้าทางบกโดยรถยนต์บรรทุก	153
5.5.3	สภาพปัญหาและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยภาพรวม	154
5.6	สรุป	154
บทที่ 6	แนวทางการปรับปรุงพัฒนาการขนส่งสินค้าภายในประเทศ	156
6.1	คำนำ	156
6.2	แนวทางการปรับปรุงพัฒนาจุดเชื่อมต่อการขนส่งระหว่างทางน้ำภายในประเทศและทางบก	157
6.2.1	ตำแหน่งที่ตั้งท่าเรือ	157
6.2.2	การพัฒนาตัวท่าเรือ	161
6.3	แนวทางการขนส่งต่อเนื่องระหว่างทางน้ำภายในประเทศกับทางบก	162
6.4	แนวทางการปรับปรุงพัฒนาด้านการให้บริการ	165
6.4.1	จัดให้มีศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า	165
6.4.2	จัดให้มีการขนส่งประจำทางในเส้นทางที่มีความเป็นไปได้	165
6.4.3	จัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการข้อมูลสินค้า	165
6.4.4	จัดให้มีผู้บริการขนส่งต่อเนื่อง	165
6.4.5	ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาคเอกชน	166
6.5	แนวทางการสนับสนุนและส่งเสริมจากภาครัฐ	166

6.5.1 ด้านระบบโครงข่ายการขนส่งทางน้ำภายในประเทศ และระบบเชื่อมโยง	166
6.5.2 ด้านการพัฒนากิจการท่าเรือ	166
6.5.3 ด้านการพัฒนาวิชาการ องค์ความรู้ และบุคลากรทางพาณิชยนาวิ	167
6.5.4 การปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่เป็นอุปสรรคกับการขนส่งสินค้า ทางน้ำภายในประเทศ	168
6.5.5 ด้านอื่น ๆ	168
6.6 สรุป	169
บทที่ 7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	170
7.1 สรุปผลการศึกษา	170
7.1.1 สรุปลักษณะการดำเนินงานการขนส่งสินค้าทางน้ำภายในประเทศ โดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์บรรทุก	170
7.1.2 สรุปต้นทุนการดำเนินงานการขนส่งสินค้าทางน้ำภายในประเทศ โดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์บรรทุก	171
7.1.3 สรุปสภาพปัญหาและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค	172
7.1.4 สรุปแนวทางในการปรับปรุงพัฒนา	173
7.2 ข้อเสนอแนะ	174
7.2.1 ข้อเสนอแนะในการดำเนินการ	174
7.2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป	176
บรรณานุกรม	177
ภาคผนวก	182
ภาคผนวก ก ต้นทุนการดำเนินงานการขนส่งสินค้าทางน้ำภายในประเทศ โดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์บรรทุก	181
ภาคผนวก ข ตัวอย่างการคำนวณค่าใช้จ่ายการขนส่งสินค้า	192
ภาคผนวก ค สมการวิเคราะห์การถดถอยสำหรับการคำนวณปริมาณการใช้น้ำมัน ของการขนส่งสินค้าทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียง	195
ประวัติผู้เขียน	212

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การเปรียบเทียบสัดส่วนค่าใช้จ่ายของระบบขนส่งต่าง ๆ กับการขนส่งระบบท่อ	13
2.2 ผลภาวะที่เกิดจากการขนส่งแบบต่าง ๆ	15
2.3 การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของการขนส่งแบบต่าง ๆ	16
2.4 ผลการทดสอบการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะ	17
3.1 ต้นทุนสำหรับการขนส่งสินค้าทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียง	33
3.2 ต้นทุนสำหรับการขนส่งสินค้าทางบกโดยรถยนต์บรรทุก	33
4.1 ปริมาณการขนส่งสินค้าทางน้ำภายในประเทศแยกตามประเภทสินค้าระหว่างปี 2543 – 2547	50
4.2 ปริมาณการขนส่งสินค้าตามเส้นทางแม่น้ำสายต่าง ๆ	54
4.3 ปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนนแยกตามประเภทสินค้าระหว่างปี 2543 – 2547	54
4.4 ระยะเวลาในการเดินทางไป – กลับของการขนส่งสินค้าตามเส้นทางต่าง ๆ	63
4.5 อัตราค่าลากจูง (บาท/ตัน) ของเส้นทางขนส่งสินค้าต่าง ๆ ณ ระดับราคาน้ำมันดีเซลประมาณ 25 บาท/ลิตร ในฤดูน้ำปกติ	64
4.6 การเปรียบเทียบอัตราในการยกขนส่งสินค้าระหว่างการใช้เครนบนเรือใหญ่กับหุ่นขนถ่ายสินค้ากลางน้ำ (ตัน/วัน)	76
4.7 การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการยกขนส่งสินค้าระหว่างการใช้เครนบนเรือใหญ่กับหุ่นขนถ่ายสินค้ากลางน้ำ (บาท/ตัน)	77
5.1 ต้นทุนคงที่ (บาท/ปี) เรือยนต์ลากจูงลำน้ำวัสดุตัวเรือทำจากเหล็ก	87
5.2 ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี) ของเรือลำเลียงขนาดระวางบรรทุกต่าง ๆ	89

5.3 ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี) ของอุปกรณ์เฉพาะในการใช้งานของเรือลำเลียง ขนาดระวางบรรทุกต่าง ๆ	93
5.4 ค่าเบี้ยประกันภัย (บาท/ปี) สำหรับเรือลำเลียงขนาดระวางบรรทุกต่าง ๆ	96
5.5 ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษา (บาท/ปี) ของเรือลำเลียงขนาดระวาง บรรทุกต่าง ๆ	97
5.6 ค่าใช้จ่ายของพนักงานประจำเรือลำเลียง (บาท/ปี) ของเรือลำเลียงขนาด ระวางบรรทุกต่าง ๆ	98
5.7 ค่าใช้จ่ายในการจดทะเบียนและต่ออายุ (บาท/ปี) ของเรือลำเลียงขนาด ระวางบรรทุกต่าง ๆ	99
5.8 ต้นทุนคงที่ (บาท/ปี) ของเรือลำเลียงขนาดระวางบรรทุกต่าง ๆ	100
5.9 อัตราในการยกขนส่งสินค้า (ตัน/วัน) ของสินค้าที่ทำการศึกษากรณีสินค้าส่งออก	103
5.10 อัตราในการยกขนส่งสินค้า (ตัน/วัน) ของสินค้าที่ทำการศึกษากรณีสินค้านำเข้า	104
5.11 ค่าใช้จ่ายในการยกขนส่งสินค้า (บาท/ตัน) ของสินค้าที่ทำการศึกษากรณีสินค้า ส่งออก	104
5.12 ค่าใช้จ่ายในการยกขนส่งสินค้า (บาท/ตัน) ของสินค้าที่ทำการศึกษากรณีสินค้า นำเข้า	105
5.13 ค่าผ่านทาง (บาท/ตัน) ของสินค้าที่ทำการศึกษา	105
5.14 ต้นทุนคงที่ (บาท/ปี) ของรถยนต์บรรทุกพ่วง	110
5.15 ค่าเบี้ยเลี้ยงของพนักงานขับรถบรรทุกในการขนส่งสินค้า (บาท/เที่ยว)	111
5.16 อัตราในการยกขนส่งสินค้า (นาฬิกา/คัน) ของสินค้าที่ทำการศึกษา	112
5.17 ค่าใช้จ่ายในการยกขนส่งสินค้า (บาท/คัน) ของสินค้าที่ทำการศึกษา	113
5.18 สมการวิเคราะห์การถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าใช้จ่าย (บาท/ตัน) กับระยะทาง (กิโลเมตร) ของการดำเนินงานขนส่งสินค้าข้าม แบบเทกองทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์ บรรทุก	116
5.19 ระยะทางวิกฤต (กิโลเมตร) ของการเปรียบเทียบการขนส่งสินค้าข้ามแบบ เทกองทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงกับทางบกโดยรถยนต์บรรทุก ตามน้ำหนักในการบรรทุกสินค้า	117

- 5.20 สมการวิเคราะห์การถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าใช้จ่าย (บาท/ตัน) กับระยะทาง (กิโลเมตร) ของการดำเนินงานขนส่งสินค้าข้าวแบบ บรรจุกระสอบทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์ บรรทุก 118
- 5.21 ระยะทางวิกฤต (กิโลเมตร) ของการเปรียบเทียบการขนส่งสินค้าข้าวแบบบรรจุ กระสอบทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงกับทางบกโดยรถยนต์บรรทุก ตามน้ำหนักในการบรรทุกสินค้า 119
- 5.22 สมการวิเคราะห์การถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าใช้จ่าย (บาท/ตัน) กับระยะทาง (กิโลเมตร) ของการดำเนินงานขนส่งสินค้าปูนเม็ด แบบเทกองทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์บรรทุก 120
- 5.23 ระยะทางวิกฤต (กิโลเมตร) ของการเปรียบเทียบการขนส่งสินค้าปูนเม็ดแบบ เทกองทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงกับทางบกโดยรถยนต์บรรทุกตาม น้ำหนักในการบรรทุกสินค้า 121
- 5.24 สมการวิเคราะห์การถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าใช้จ่าย (บาท/ตัน) กับระยะทาง (กิโลเมตร) ของการดำเนินงานขนส่งสินค้าปูน บรรจุกระสอบทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์ บรรทุก 122
- 5.25 ระยะทางวิกฤต (กิโลเมตร) ของการเปรียบเทียบการขนส่งสินค้าปูนบรรจุ กระสอบทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงกับทางบกโดยรถยนต์บรรทุก ตามน้ำหนักในการบรรทุกสินค้า 123
- 5.26 สมการวิเคราะห์การถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าใช้จ่าย (บาท/ตัน) กับระยะทาง (กิโลเมตร) ของการดำเนินงานขนส่งสินค้ามันเม็ด ทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์บรรทุก 124
- 5.27 ระยะทางวิกฤต (กิโลเมตร) ของการเปรียบเทียบการขนส่งสินค้ามันเม็ดทางน้ำ ภายในประเทศโดยเรือลำเลียงกับทางบกโดยรถยนต์บรรทุกตามน้ำหนักในการ บรรทุกสินค้า 125
- 5.28 สมการวิเคราะห์การถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าใช้จ่าย (บาท/ตัน) กับระยะทาง (กิโลเมตร) ของการดำเนินงานขนส่งสินค้ามันเส้น ทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์บรรทุก 126

5.29	ระยะทางวิกฤต (กิโลเมตร) ของการเปรียบเทียบการขนส่งสินค้ามันเส้นทางน้ำ	127
	ภายในประเทศโดยเรือลำเลียงกับทางบกโดยรถยนต์บรรทุกตามน้ำหนักในการบรรทุกสินค้า	
5.30	สมการวิเคราะห์การถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าใช้จ่าย (บาท/ตัน) กับระยะทาง (กิโลเมตร) ของการดำเนินงานขนส่งสินค้าถ่านหิน	128
	ทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์บรรทุก	
5.31	ระยะทางวิกฤต (กิโลเมตร) ของการเปรียบเทียบการขนส่งสินค้าถ่านหินทางน้ำ	129
	ภายในประเทศโดยเรือลำเลียงกับทางบกโดยรถยนต์บรรทุกตามน้ำหนักในการบรรทุกสินค้า	
5.32	สมการวิเคราะห์การถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าใช้จ่าย (บาท/ตัน) กับระยะทาง (กิโลเมตร) ของการดำเนินงานขนส่งสินค้ากาก/เม็ด-	130
	ถั่วเหลืองทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์บรรทุก	
5.33	ระยะทางวิกฤต (กิโลเมตร) ของการเปรียบเทียบการขนส่งสินค้ากาก/เม็ดถั่ว-	131
	เหลืองทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงกับทางบกโดยรถยนต์บรรทุกตามน้ำหนักในการบรรทุกสินค้า	
5.34	สมการวิเคราะห์การถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าใช้จ่าย (บาท/ตัน) กับระยะทาง (กิโลเมตร) ของการดำเนินงานขนส่งสินค้าปุ๋ยแบบ	132
	เทกองทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์บรรทุก	
5.35	ระยะทางวิกฤต (กิโลเมตร) ของการเปรียบเทียบการขนส่งสินค้าปุ๋ยแบบ	133
	เทกองทางน้ำภายในประเทศโดยเรือลำเลียงกับทางบกโดยรถยนต์บรรทุกตามน้ำหนักในการบรรทุกสินค้า	
5.36	ค่าใช้จ่ายของภาครัฐในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางน้ำภายใน	136
	ประเทศระหว่างปี พ.ศ. 2538 – 2547	
5.37	ค่าใช้จ่ายของภาครัฐในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางบก	142
	ระหว่างปี พ.ศ. 2538 – 2547	
5.38	สถิติอุบัติเหตุจากรางทางน้ำภายในประเทศระหว่างปี 2543 – 2547	146
5.39	สถิติอุบัติเหตุจากรางทางบกทั่วประเทศระหว่างปี 2543 – 2547	147
5.40	ก๊าซที่ปล่อยออกมาในจังหวัดต่าง ๆ ของการใช้รถยนต์	149

5.41 การเปรียบเทียบสารมลพิษจากการขนส่งน้ำอัดลมจำนวน 17,280 ลิ้งจาก โรงงานปทุมธานีไปยังโรงงานคลองสานระหว่างการใช้การขนส่งทางน้ำภายใน ประเทศโดยเรือลำเลียงและทางบกโดยรถยนต์บรรทุก	150
6.1 ระยะทางวิกฤตของสินค้าที่ทำการศึกษาทั้ง 9 ชนิด	157
6.2 ผลการคำนวณระยะทางวิกฤตเฉลี่ย	158

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
4.1 แม่น้ำสายหลักที่ใช้ในการขนส่งสินค้าในปัจจุบัน	45
4.2 แผนที่แสดงโครงข่ายระบบทางหลวง	47
4.3 ปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศระหว่างปี 2543 – 2547	48
4.4 ส่วนแบ่งการขนส่งสินค้าภายในประเทศ ปี 2547 ของการขนส่งรูปแบบต่าง ๆ	49
4.5 ปริมาณสินค้าที่ขนส่งทางน้ำภายในประเทศระหว่างปี 2543 – 2547	51
4.6 ส่วนแบ่งของสินค้าที่มีการขนส่งทางน้ำภายในประเทศปี 2547	52
4.7 ปริมาณของสินค้าที่ขนส่งทางถนนระหว่างปี 2543 – 2547	56
4.8 ส่วนแบ่งของสินค้าที่มีการขนส่งทางถนนปี 2547	56
4.9 เส้นทาง การขนส่ง และการเดินทางทางน้ำภายในประเทศในอดีต	59
4.10 ลักษณะตัวอย่างของเรือยนต์ลากจูงลำน้ำที่วัสดุตัวเรือทำจากไม้	61
4.11 ลักษณะตัวอย่างของเรือยนต์ลากจูงทะเล	62
4.12 การโยงลากขบวนเรือลำเลียงในแม่น้ำเจ้าพระยา	66
4.13 เรือลำเลียงสำหรับบรรทุกสินค้าทั่วไปของบริษัท เรือลำเลียงไทย จำกัด	67
4.14 เรือลำเลียงสำหรับบรรทุกสินค้าเหลวของบริษัท ไทยแอลกอฮอล์ จำกัด (มหาชน)	68
4.15 เรือกขนาดต่าง ๆ	69
4.16 การใช้ผ้าใบและโค้งรองรับผ้าใบ	70
4.17 การยกขนข้าวบรรจุกระสอบในอดีต	73
4.18 โกรก	73
4.19 เรือเดินสมุทรขนาดใหญ่	74
4.20 เคนบนเรือเดินสมุทร	75
4.21 ทู่นขนถ่ายสินค้ากลางน้ำและการทำงาน	76
4.22 การใช้รถตักตักสินค้าเทกองขึ้นจากระวางของเรือลำเลียง	78

4.23 การใช้รถดักขนาดเล็กเคลื่อนย้ายสินค้าในท้องระวางเรือ	78
4.24 แสดงลักษณะการดำเนินงานการขนส่งสินค้าทางน้ำภายในประเทศ โดยเรือลำเลียง	79
4.25 รถกระบะบรรทุกและรถพ่วง	81
4.26 แสดงลักษณะการดำเนินงานการขนส่งสินค้าทางบกโดยรถยนต์บรรทุก	81
5.1 พื้นที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานการขนส่งสินค้าโดยใช้เฉพาะทางน้ำภายใน ประเทศ	134
5.2 พื้นที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานการขนส่งสินค้าโดยใช้เฉพาะทางบก	135
5.3 พื้นที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานโดยบูรณาการให้การขนส่งทางน้ำภายใน ประเทศและทางบก	135
6.1 ตำแหน่งที่ตั้งของท่าเรือแม่น้ำและนิคมอุตสาหกรรมเพื่อให้ให้การขนส่งทางน้ำ ภายในประเทศเป็นหลัก	160
6.2 ตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่และร้านค้า/ศูนย์กระจายสินค้า ขนาดเล็ก	161
6.3 พื้นที่ค่าใช้จ่ายโดยการบูรณาการให้การขนส่งทางน้ำภายในประเทศและ ทางบกตามเงื่อนไข	164