

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า
ระหว่างจังหวัดเชียงราย กับ เมืองเชียงใหม่
โดย ทางบก และทางน้ำ

นายยุทธนา วรรณ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-332-525-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFICIENCY COMPARISON IN COMMONDITY
TRANSPORTATION BETWEEN CHIANG RAI AND JIANGHONG
BY LAND ROUTE AND WATER ROUTE.

Mr.Yutthana Vorchuen

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics In Economics

Department of Economics

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1998

ISBN 974-332-525-5

ยุทธนาพร ชื่น : การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า ระหว่างจังหวัดเชียงราย กับ เมือง เชียงรุ่ง โดยทางบก และทางน้ำ (THE EFFICIENCY COMPARISON IN COMMODITY TRANSPORTATION BETWEEN CHIANG RAI AND JIANGHONG BY LAND ROUTE AND WATER ROUTE) อ. ที่ปรึกษา : รศ.ดร.ประจักษ์ ศกุนตะลักษณะ, อ. ที่ปรึกษาร่วม : อ.พานิช เสือสกุล ; 265 หน้า. ISBN 974-332-525-5.

การขนส่งสินค้าระหว่างจังหวัดเชียงราย กับเมืองเชียงรุ่ง (จันทง) สามารถทำการขนส่งสินค้าได้ทั้งทางบก โดยใช้เส้นทางจากชายแดนไทย-พม่า ที่อำเภอแม่สาย ผ่านเมืองเชียงตุง ประเทศพม่า เข้าสู่ประเทศจีน ที่ด่านต้าหลี่ จากนั้นเข้าสู่เมืองเชียงรุ่ง ในเขตปกครองสิบสองปันนา มณฑลยูนนาน ในขณะที่การขนส่งสินค้าทางน้ำจะเดินทางตามแม่น้ำโขงจากท่าเรือเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ผ่านแม่น้ำโขงช่วงที่เป็นชายแดนลาว-พม่า จากนั้นเข้าสู่ประเทศจีนที่เมืองลำ และเดินทางต่อสู่ท่าเรือจันทง ในงานวิจัยนี้ได้แบ่งเรือสินค้าออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เรือสินค้าขนาดเล็ก , ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับการขนส่งทางบก โดยใช้รถบรรทุกสิบล้อ ในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพจะใช้ต้นทุนเฉลี่ยต่อตัน ต่อกิโลเมตร จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และเป็นต้นทุนที่เกิดจากการดำเนินการขนส่งสินค้า 8 ชนิด ได้แก่ แอปเปิล, ลำไย, หน่อไม้ฝรั่ง, ข้าวสาร, ถั่วเหลือง, มะขามหวาน, เมล็ด และยางรถยนต์ เป็นดัชนีแสดงถึงประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า

จากการศึกษาพบว่า เรือสินค้าขนาดใหญ่จะมีต้นทุนต่อตัน ต่อกิโลเมตรที่ต่ำกว่าพาหนะแบบอื่น เมื่ออยู่ในช่วงเดือนที่ระดับน้ำในแม่น้ำโขงสูง ซึ่งได้แก่ช่วงเดือนมิถุนายน ถึงเดือนพฤศจิกายน อย่างไรก็ตามเมื่อระดับน้ำในแม่น้ำโขงลดลง โดยเฉพาะเดือนพฤษภาคม และเดือนธันวาคมซึ่งเป็นช่วงเปลี่ยนฤดู เรือสินค้าขนาดเล็ก จะมีต้นทุนต่อตัน ต่อกิโลเมตรที่ต่ำที่สุด (ยกเว้นกรณีของการขนส่งยางรถยนต์) และเมื่อระดับน้ำในแม่น้ำโขงอยู่ในระดับต่ำ โดยเฉพาะช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง เรือสินค้าขนาดกลาง และขนาดใหญ่จะไม่สามารถเดินทางในแม่น้ำโขงได้ ทำให้พาหนะที่ให้บริการขนส่งสินค้ามีเพียงรถบรรทุก และเรือสินค้าขนาดเล็ก ซึ่งเรือสินค้าขนาดเล็กจะมีต้นทุนต่อตัน ต่อกิโลเมตรที่ต่ำที่สุด เมื่อพิจารณาถึงรถบรรทุก พบว่าในทุกฤดูกาล จะมีต้นทุนต่อตัน ต่อกิโลเมตรที่สูงที่สุด เมื่อเทียบกับเรือสินค้าทั้ง 3 ประเภท ดังนั้นสรุปได้ว่าเมื่อระดับน้ำในแม่น้ำโขงอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะช่วงเดือนมิถุนายน ถึงเดือนพฤศจิกายน จะเกิดการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale) ในการขนส่งสินค้าระหว่างจังหวัดเชียงราย กับเมืองเชียงรุ่ง ทั้งนี้เมื่อไม่พิจารณาถึงเรือสินค้าขนาดกลาง ซึ่งมีโครงสร้างต้นทุนที่แตกต่างจากเรือสินค้าขนาดอื่น ๆ

ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา
ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิติ ยุทธนา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

408 55711 29 MAJOR ECONOMICS

KEY WORD: CHIANG RAI - JIANGHONG / COST / EFFICIENCY / TRANSPORTATION / ECONOMICS

YUTTHANA VORCHUEN : THE EFFICIENCY COMPARISON IN COMMODITY TRANSPORTATION BETWEEN CHIANG RAI AND JIANGHONG BY LAND ROUTE AND WATER ROUTE. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. PRACHARK SAKUNTALAKSNA, Ph.D. THESIS CO-ADVISOR : LECT. PANICH SEOSAKUL. 265 pp. ISBN 974-332-525-5

The commodity transportation between Chaing Rai and Jianghong has 2 routes: land route and water route. The land route transporters move from Thai-Myanmar border at Mai Sai pass Chai-in-Tung in Myanmar to Myanmar-China border at Da Lio, then travel to them destination Jinghong. The water route transportation proceeds from Chinag Saen port in Chaing Rai along the Mekhong River (called in China "Lancang Jiang") to Jianghong port. This thesis uses the cost per ton-kilometer of transportation enterprises in that area to compare the efficiency between the truck transportation and ships. Ships are divided in 3 sizes: small-sized ship (80-99 dwt.), medium-sized ship (100-199 dwt.) and large-sized ship (200 dwt UP). This thesis analyzes 8 commodities transported ton-kilometer: apple, Chinese pear, dried mushroom, rice, dried longan, tamarind, powdered milk and truck's tire.

The results show that the large-sized ship has the lowest cost per ton-kilometer for all commodities transported in June to November, with high water level in the Mekong River. While in May and December, the small sized-ship has the lowest cost per ton-kilometer in almost every commodities transported except tires. In summer (January to April) when the water level in the Mekong River is low, only the small-sized ship can travel along this route, and it has lower cost per ton - kilometer than truck. Moreover, transportation by truck has the highest cost per ton - kilometer for all commodities transported in all seasons. With the exception of medium-sized ship of which cost structure is somewhat different from other-sized ships, it can be concluded that there exists an economy of scale in water-route transportation between Chaing Rai and Jianghong during the high water level season in the Mekong River.

Economics

ภาควิชา.....
สาขาวิชา.....
ปีการศึกษา.....

ลายมือชื่อนิติต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รศ.ดร.ประจักษ์ ศกุนตะลักษณะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษา และคำแนะนำ ที่มีประโยชน์อย่างมากในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้, อาจารย์พานิช เสือสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำ คำปรึกษาที่มีประโยชน์ และให้ทุนในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้, รศ.ดร.ชลัษเฐียร อมรวัฒนา ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์, รศ.สุภัตรา โล่ห์วัชรกุล, ดร.ไพฑูริย์ ไกรพรศักดิ์ กรรมการวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นที่มีประโยชน์ในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ นสพ.ถนอมศักดิ์ เสรีวิชัยสวัสดิ์ อดีตประธานหอการค้าจังหวัดเชียงราย ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล และการติดต่อขอข้อมูล ขอขอบคุณคุณลุงดุสิต มังคละศิริ ที่ให้ความสะดวกในด้านของที่พักระหว่างการเก็บข้อมูล และให้ความสะดวกในการประสานงานขอข้อมูล ขอขอบคุณ Mr.Ai Zhen ที่ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ทำการค้าขายระหว่างประเทศไทย กับเซตปกครองสิบสองปันนา

ขอขอบพระคุณคุณพ่อ และคุณแม่ เป็นอย่างยิ่งที่ได้ให้ความอุปการะในการศึกษา และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โครงการปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้อำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ในการศึกษาในระดับปริญญาโท สำหรับข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้เขียนขอรับผิดชอบแต่ผู้เดียว

ยุทธนา วรชัน

มีนาคม 2542

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(ง)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(จ)
กิตติกรรมประกาศ.....	(ข)
สารบาญ.....	(ช)
สารบาญตาราง.....	(ญ)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ปัญหาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.4 วิธีการศึกษา.....	4
1.5 สมมุติฐานที่ใช้ในการวิจัย.....	6
1.6 การคำนวณค่าที่ใช้ในการศึกษา.....	6
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
1.8 วรรณกรรมปริทัศน์.....	12
2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการทำการค้ากับมณฑลยูนนาน และ รูปแบบการขนส่งสินค้าระหว่าง จังหวัดเชียงราย กับเมืองเชียงรุ่ง.....	31
2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมณฑลยูนนาน.....	31
2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเขตปกครองสิบสองปันนา.....	44
2.3 โครงการเกี่ยวกับการพัฒนาเส้นทางคมนาคมขนส่งระหว่างประเทศไทยกับ มณฑลยูนนานในอนาคต.....	51
2.4 กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำการค้าระหว่างประเทศของประเทศจีน.....	58
2.5 รูปแบบการทำการค้าของประเทศจีน.....	60
2.6 การนำสินค้าเข้าประเทศจีน.....	61
2.7 การซื้อสินค้าจากประเทศจีน.....	64
2.8 รูปแบบการชำระเงิน ในการทำการค้ากับประเทศจีน.....	65

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

3	การวิเคราะห์ เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการขนส่งระหว่างจังหวัดเชียงราย - เมืองเชียงใหม่ โดยทางบก และทางน้ำ.....	68
3.1	ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดทางเลือก ในการให้บริการขนส่งสินค้าทาง บก หรือการขนส่งสินค้าทางน้ำ.....	69
3.2	สภาพการแข่งขัน ในการให้บริการขนส่งสินค้า ระหว่างจังหวัดเชียงราย กับเมืองเชียงใหม่.....	78
3.3	การพัฒนาการให้บริการ.....	81
3.4	ผู้ได้รับประโยชน์จากการขนส่งสินค้าระหว่างจังหวัดเชียงราย กับเมืองเชียงใหม่.....	86
3.5	โอกาสที่ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์จากการขนส่งสินค้า.....	92
4	การวิเคราะห์เกี่ยวกับต้นทุนของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางบก และทางน้ำ.....	93
4.1	โครงสร้างต้นทุนการดำเนินงานของรถยนต์บรรทุก.....	93
4.2	โครงสร้างต้นทุนการดำเนินงานของเรือบรรทุกสินค้าขนาดเล็ก.....	103
4.3	โครงสร้างต้นทุนการดำเนินงานของเรือบรรทุกสินค้าขนาดกลาง.....	118
4.4	โครงสร้างต้นทุนการดำเนินงานของเรือบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่.....	134
5	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างการขนส่งสินค้าทางรถยนต์ และการขนส่ง สินค้าทางเรือ.....	155
5.1	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการขนส่งแอมป์เปิล.....	157
5.2	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการขนส่งสาเล่.....	166
5.3	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการขนส่งเห็ดหอมตากแห้ง.....	175
5.4	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการขนส่งข้าวสาร.....	184
5.5	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการขนส่งลำไยอบแห้ง.....	192
5.6	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการขนส่งมะขามหวาน.....	200
5.7	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการขนส่งนมผงสำหรับเด็ก.....	209
5.8	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการขนส่งยางรถยนต์.....	218

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

6 บทสรุป และข้อเสนอแนะ.....	228
6.1 สรุป.....	228
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	231
รายการอ้างอิง.....	233
ภาคผนวก.....	235
ภาคผนวก ก.....	236
ภาคผนวก ข.....	237
ภาคผนวก ค.....	238
ภาคผนวก ง.....	244
ภาคผนวก จ.....	253
ภาคผนวก ฉ.....	255

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 การเปรียบเทียบผลดี-ผลเสียจากโครงการสร้างถนนเชื่อมระหว่างไทย – ยูนนาน ประเทศจีน : มณฑลยูนนาน.....	27
1.2 การเปรียบเทียบผลดี-ผลเสียจากโครงการสร้างถนนเชื่อมระหว่างไทย – ยูนนาน ประเทศไทย.....	28
1.3 เปรียบเทียบผลดี – ผลเสีย จากโครงการล่องเรือตามลำน้ำโขง ประเทศจีน : มณฑลยูนนาน.....	29
1.4 เปรียบเทียบผลดี – ผลเสีย จากโครงการล่องเรือตามลำน้ำโขง ประเทศจีน : มณฑลยูนนาน.....	30
2.1 จำนวนชนกลุ่มน้อยเผ่าต่าง ๆ ในมณฑลยูนนาน.....	33
2.2 มูลค่าการค้าชายแดนระหว่างไทย-จีนตอนใต้ ด้านจังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2536 – 2539.....	39
2.3 การค้าระหว่างยูนนาน-ไทยปี พ.ศ. 2536 - 2539 ยูนนานนำเข้าจากไทย.....	40
2.4 การค้าระหว่างยูนนาน-ไทยปี พ.ศ. 2536 - 2539 ยูนนานส่งออกไปไทย.....	41
2.5 มูลค่าการนำเข้า-ส่งออก สูงสุด 10 อันดับแรก ระหว่างเชียงราย กับ จีนตอนใต้ ประจำปี พ.ศ.2538.....	42
2.6 สินค้าส่งออกจากเชียงรายสู่จีนตอนใต้ ที่สำคัญ 10 อันดับแรก ประจำปี 2539.....	42
2.7 สินค้านำเข้าจากจีนตอนใต้สู่เชียงราย ที่สำคัญ 10 อันดับแรก ประจำปี 2539.....	43
2.8 บริษัทไทยที่เข้าไปลงทุน ในเขตปกครองสิบสองปันนา.....	47
2.9 สรุปประมาณค่าใช้จ่าย โครงการความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง 6 ประเทศ (พ.ศ.2541 - 2548).....	53
2.10 สรุปประมาณค่าใช้จ่าย โครงการความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง 6 ประเทศ เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคม (พ.ศ.2541-2548).....	54
4.1 จำนวนเที่ยวที่พาหนะแต่ละประเภทเดินทางใน 1 เดือน.....	94
4.2 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี, ต่อเดือน, ต่อเที่ยว และต่อกิโลเมตร ของรถบรรทุก 10 ล้อ.....	100

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
4.3	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อตัน ต่อ กม. และสัดส่วนของค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ ต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมด ของรถบรรทุก 10 ล้อ.....	101
4.4	ค่าใช้จ่ายสำหรับลูกเรือสินค้าขนาดเล็กช่วงเดือน พ.ค.-ธ.ค.	107
4.5	ค่าใช้จ่ายสำหรับลูกเรือสินค้าขนาดเล็กช่วงเดือน ม.ค.-เม.ย.	108
4.6	โครงสร้างค่าใช้จ่ายพนักงานประจำเรือสินค้าขนาดเล็ก.....	108
4.7	ค่าใช้จ่ายต่อปี, ค่าใช้จ่ายต่อเดือน และค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ของเรือสินค้าขนาดเล็ก....	112
4.8	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อ กม. ของเรือสินค้าขนาดเล็ก.....	113
4.9	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อ ตัน ต่อ กม. ของเรือสินค้าขนาดเล็ก.....	114
4.10	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยแต่ละประเภท คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของต้นทุนรวมเฉลี่ยของเรือสินค้าขนาดเล็ก.....	115
4.11	ค่าใช้จ่ายสำหรับลูกเรือสินค้าขนาดกลาง.....	123
4.12	โครงสร้างค่าใช้จ่ายพนักงานประจำเรือสินค้าขนาดกลาง.....	124
4.13	ค่าใช้จ่ายต่อปี และค่าใช้จ่ายต่อเดือน ของเรือสินค้าขนาดกลาง.....	127
4.14	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ของเรือสินค้าขนาดกลาง.....	128
4.15	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อ กม. ของเรือสินค้าขนาดกลาง.....	129
4.16	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อตัน ต่อ กม. ของเรือสินค้าขนาดกลาง.....	130
4.17	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยแต่ละประเภท คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของต้นทุนรวมเฉลี่ยของเรือสินค้าขนาดกลาง.....	131
4.18	ค่าใช้จ่ายสำหรับลูกเรือสินค้าขนาดใหญ่.....	138
4.19	โครงสร้างค่าใช้จ่ายพนักงานประจำเรือสินค้าขนาดใหญ่.....	139
4.20	ค่าใช้จ่ายต่อปี และค่าใช้จ่ายต่อเดือน ของเรือสินค้าขนาดใหญ่.....	142
4.21	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ของเรือสินค้าขนาดใหญ่.....	143
4.22	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อ กม. ของเรือสินค้าขนาดใหญ่.....	144
4.23	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อตัน ต่อ กม. ของเรือสินค้าขนาดใหญ่.....	145

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.24 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยแต่ละประเภท คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของต้นทุนรวมเฉลี่ย ของเรือสินค้าขนาดใหญ่.....	146
4.25 การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อตัน ต่อ กม. ของพาหนะต่าง ๆ ในชายฝั่ง.....	149
4.26 การเปรียบเทียบน้ำหนักบรรทุกสูงสุด ของพาหนะต่าง ๆ ในชายฝั่ง.....	149
4.27 การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อตัน ต่อ กม. ของพาหนะต่าง ๆ ในชาล่อง.....	152
4.28 การเปรียบเทียบน้ำหนักบรรทุกสูงสุด ของพาหนะต่าง ๆ ในชาล่อง.....	152
5.1 บรรจุภัณฑ์สินค้า สำหรับการขนส่ง.....	156
5.2 ต้นทุนการดำเนินงานของรถบรรทุก 10 ล้อ เมื่อบรรทุกแอปเปิล.....	160
5.3 ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดเล็ก เมื่อบรรทุกแอปเปิล.....	161
5.4 ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดกลาง เมื่อบรรทุกแอปเปิล.....	162
5.5 ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดใหญ่ เมื่อบรรทุกแอปเปิล.....	163
5.6 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อตัน ต่อ กม. ของพาหนะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกแอปเปิล	164
5.7 เปรียบเทียบน้ำหนักบรรทุกสูงสุด ของพาหนะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกแอปเปิล.....	164
5.8 ต้นทุนการดำเนินงานของรถบรรทุก 10 ล้อ เมื่อบรรทุกสาลี.....	169
5.9 ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดเล็ก เมื่อบรรทุกสาลี.....	170
5.10 ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดกลาง เมื่อบรรทุกสาลี.....	171
5.11 ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดใหญ่ เมื่อบรรทุกสาลี.....	172
5.12 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อตัน ต่อ กม. ของพาหนะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกสาลี.....	173
5.13 เปรียบเทียบน้ำหนักบรรทุกสูงสุด ของพาหนะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกสาลี.....	173
5.14 ต้นทุนการดำเนินงานของรถบรรทุก 10 ล้อ เมื่อบรรทุกเห็ดหอมตากแห้ง.....	178
5.15 ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดเล็ก เมื่อบรรทุกเห็ดหอมตากแห้ง.....	179
5.16 ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดกลาง เมื่อบรรทุกเห็ดหอมตากแห้ง.....	180
5.17 ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดใหญ่ เมื่อบรรทุกเห็ดหอมตากแห้ง.....	181
5.18 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อตัน ต่อ กม. ของพาหนะต่าง ๆ เมื่อบรรทุก เห็ดหอมตากแห้ง.....	182

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
5.19	เปรียบเทียบน้ำหนักบรรทุกสูงสุด ของพานะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกเกิดหอบตักแห้ง	182
5.20	ต้นทุนการดำเนินงานของรถบรรทุก 10 ล้อ เมื่อบรรทุกข้าวสาร.....	186
5.21	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดเล็ก เมื่อบรรทุกข้าวสาร.....	187
5.22	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดกลาง เมื่อบรรทุกข้าวสาร.....	188
5.22	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดใหญ่ เมื่อบรรทุกข้าวสาร.....	189
5.24	เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อตัน ต่อ กม. ของพานะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกข้าวสาร	190
5.25	เปรียบเทียบน้ำหนักบรรทุกสูงสุด ของพานะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกข้าวสาร.....	190
5.26	ต้นทุนการดำเนินงานของรถบรรทุก 10 ล้อ เมื่อบรรทุกลำไยอบแห้ง.....	194
5.27	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดเล็ก เมื่อบรรทุกลำไยอบแห้ง.....	195
5.28	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดกลาง เมื่อบรรทุกลำไยอบแห้ง.....	196
5.29	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดใหญ่ เมื่อบรรทุกลำไยอบแห้ง.....	197
5.30	เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อตัน ต่อ กม. ของพานะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกลำไยอบแห้ง.....	198
5.31	เปรียบเทียบน้ำหนักบรรทุกสูงสุด ของพานะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกลำไยอบแห้ง.....	198
5.32	ต้นทุนการดำเนินงานของรถบรรทุก 10 ล้อ เมื่อบรรทุกมะขามหวาน.....	203
5.33	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดเล็ก เมื่อบรรทุกมะขามหวาน.....	204
5.34	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดกลาง เมื่อบรรทุกมะขามหวาน.....	205
5.35	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดใหญ่ เมื่อบรรทุกมะขามหวาน.....	206
5.36	เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อตัน ต่อ กม. ของพานะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกมะขามหวาน.....	207
5.37	เปรียบเทียบน้ำหนักบรรทุกสูงสุด ของพานะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกมะขามหวาน.....	207
5.38	ต้นทุนการดำเนินงานของรถบรรทุก 10 ล้อ เมื่อบรรทุกนมผงสำหรับเด็ก.....	212
5.39	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดเล็ก เมื่อบรรทุกนมผงสำหรับเด็ก...	213
5.40	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดกลาง เมื่อบรรทุกนมผงสำหรับเด็ก	214
5.41	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดใหญ่ เมื่อบรรทุกนมผงสำหรับเด็ก	215

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
5.42	เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อตัน ต่อ กม. ของพาหนะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกนมผงสำหรับเด็ก.....	216
5.43	เปรียบเทียบน้ำหนักบรรทุกสูงสุด ของพาหนะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกนมผง.....	216
5.44	ต้นทุนการดำเนินงานของรถบรรทุก 10 ล้อ เมื่อบรรทุกยางรถยนต์.....	221
5.45	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดเล็ก เมื่อบรรทุกยางรถยนต์.....	222
5.46	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดกลาง เมื่อบรรทุกยางรถยนต์.....	223
5.47	ต้นทุนการดำเนินงานของเรือสินค้าขนาดใหญ่ เมื่อบรรทุกยางรถยนต์.....	224
5.48	เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อตัน ต่อ กม. ของพาหนะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกยางรถยนต์.....	225
5.49	เปรียบเทียบน้ำหนักบรรทุกสูงสุด ของพาหนะต่าง ๆ เมื่อบรรทุกยางรถยนต์.....	225