

การศึกษาและเปรียบเทียบการขนส่งสินค้าอุตสาหกรรมทางทะเลระหว่าง
ระบบบรรจุตู้และระบบไม่บรรจุตู้



นายช่มภู กาญจนนาทร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาพาณิชย์ศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2528

ISBN 974-564-141-3

008791

I 15481836

A COMPARATIVE STUDY ON OCEAN TRANSPORT OF INDUSTRIAL PRODUCTS
BETWEEN CONTAINERIZED AND CONVENTIONAL SYSTEM

Mr. Chompoo Kanjanatorn

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

Department of Commerce

Graduate School

Chulalongkorn University

1985

ISBN 974-564-141-3



หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาและเปรียบเทียบการขนส่งสินค้าอุตสาหกรรมทางทะเล
ระหว่างระบบบรรจุตู้และระบบไม่บรรจุตู้

โดย

นายชมภู กาญจนนารถ

ภาควิชา

พาณิชยศาสตร์

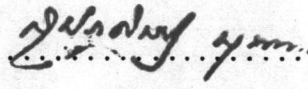
อาจารย์ที่ปรึกษา

นายเหรียญ วรวิวัฒน์การ

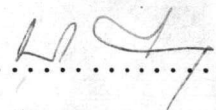
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

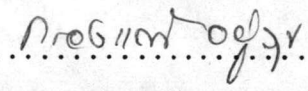
รองศาสตราจารย์ สนิตนา บุญบงการ

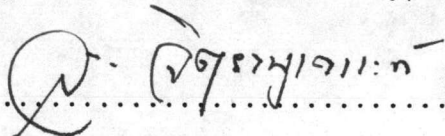
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

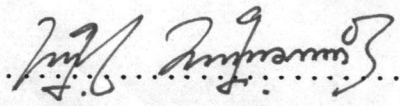
.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประดิษฐ์ บุณนาค)

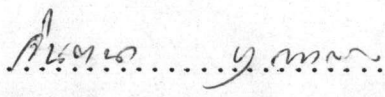
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. นราศรี ไหววณิกุล)

.....  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กรองแก้ว อยู่สุข)

.....  กรรมการ
(นายสุธรรม ฉัตรานุเคราะห์)

.....  กรรมการ
(นายเหรียญ วรวิวัฒน์การ)

.....  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สนิตนา บุญบงการ)



หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาและเปรียบเทียบการขนส่งสินค้าอุตสาหกรรมทางทะเล ระหว่างระบบบรรจุตู้และระบบไม่บรรจุตู้
ชื่อผู้เขียน	นายชมภู กาญจนาท
อาจารย์ที่ปรึกษา	คุณเหรียญ วรพัฒนิกำธร
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ จินตนา บุญงการ
ภาควิชา	พาณิชยศาสตร์
ปีการศึกษา	2527

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษา ถึงระบบการขนส่งสินค้าอุตสาหกรรมทางทะเลระหว่างระบบบรรจุตู้ และระบบไม่บรรจุตู้ พร้อมทั้งเปรียบเทียบลักษณะความแตกต่างตลอดจนศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาการดำเนินงานของการขนส่งทั้ง 2 ระบบ โดยได้ตั้งข้อสมมุติฐานในการศึกษาไว้ว่า ระบบการขนส่งแบบบรรจุตู้เหมาะสมกว่าระบบการขนส่งแบบไม่บรรจุตู้ การพัฒนาระบบการขนส่งแบบบรรจุตู้ยังพัฒนาไม่ได้ดีเท่าที่ควร เนื่องจากประสบกับปัญหาต่าง ๆ อาทิเช่น สภาพทางภูมิศาสตร์ของท่าเรือ ความพร้อมของอุปกรณ์การท่าเรือ และยังรวมถึงปัญหาแรงงานที่เกิดขึ้นเนื่องจากการพัฒนาระบบบรรจุตู้สินค้า

ในการเปรียบเทียบลักษณะความแตกต่างของการขนส่งทางทะเลทั้ง 2 ระบบ ได้ทำการเปรียบเทียบในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. เงินทุนที่ใช้ในระบบของการขนส่งทั้ง 2 ประเภท
2. ปริมาณสินค้าขาเข้าและสินค้าออกที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทั้ง 2 ระบบ
3. การขยายตัวของประเภทสินค้า และขนาดการค้าระหว่างประเทศ
4. การดำเนินงานของทั้ง 2 ระบบ
5. แรงงานที่ใช้เกี่ยวข้องกับระบบการขนส่ง
6. ความรวดเร็วของการขนส่ง
7. ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

จากการศึกษาพบว่า การขนส่งโดยระบบรถตุลีนค้าอุตสาหกรรม มีความเหมาะสมมากกว่าระบบการขนส่งแบบไม่บรรจุตุ้ เนื่องจากมีความรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย และการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากกว่า เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปของนานาประเทศ

ทางด้าน การพัฒนาระบบรถตุลีนค้าของประเทศไทยเราพบว่า สภาพทางภูมิศาสตร์ เป็นอุปสรรคประการหนึ่งที่ทำให้การพัฒนาระบบรถตุลีนค้ายังไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร เพราะท่าเรือกรุงเทพเป็นท่าเรือที่ตั้งเข้ามาในอ่าวไทย การเดินทางของเรือรับส่งสินค้าจำเป็นต้องอ้อมเข้ามาขนถ่ายสินค้า ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลาและเชื้อเพลิง เรือตุลีนค้าขนาดใหญ่จึงไม่สนใจที่จะแวะเข้ามาที่ท่าเรือกรุงเทพฯ นอกจากนี้ร่องน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่ยังตื้น และคดเคี้ยว ล่ามารถเข้าเทียบท่าได้เฉพาะเรือลำเล็ก

อุปสรรคการทำเรือก็เป็นอุปสรรคประการหนึ่งที่ทำให้เกิดความล่าช้า และ ด้วยประสิทธิภาพ อันสืบเนื่องมาจากมีไม่เพียงพอกับความต้องการที่จะรองรับสินค้าที่เพิ่มปริมาณมากขึ้นทุก ๆ ปี สินค้าเป็นอย่างไร้ที่การทำเรือจะได้จัดหาอุปกรณ์ และ เครื่องทุ่นแรงต่าง ๆ มาไว้ใช้อย่างเพียงพอ

จากการศึกษาพบว่า ไม่เกิดปัญหาแรงงานแต่อย่างใดในการพัฒนาระบบรถตุลีนค้า เนื่องจากแรงงานส่วนเกินที่เกิดจากการพัฒนาระบบรถตุลีนค้า สามารถนำไปใช้ได้ในการนำสินค้าบรรจุเข้าตู้ หรือ นำสินค้าออกจากตู้สินค้า

การพัฒนาระบบตุลีนค้าของประเทศไทยเรายังมีปัญหาอีกหลายด้าน ซึ่งรวมทั้ง ความไม่ต่อเนื่องในการขนส่ง ปัญหาทางด้านศุลกากร ปัญหาเรื่องโรงพักสินค้า และอื่น ๆ การพัฒนาลำเป็นจะต้องใช้เงินทุนสูง และความร่วมมือจากหลายฝ่ายทั้งภาคเอกชน และภาครัฐบาล และเนื่องด้วยการขนส่งทางทะเลมีผลโดยตรงกับเศรษฐกิจของประเทศโดยส่วนรวม สินค้าเป็นอย่างไร้ที่ผู้เกี่ยวข้องจะได้มีการวางแผนล่วงหน้า และดำเนินการปฏิบัติโดยเร็วในส่วนที่สำคัญ และสามารถกระทำได้ ทั้งนี้เพื่อให้กิจการพาณิชย์นาวีของเราสามารถทัดเทียมได้เช่นเดียวกับประเทศเพื่อนบ้านของเรา

9

Thesis Title	A Comparative study on Ocean Transport of Industrial Products between Containerized and Conventional System
Name	Mr. Chompoo Kanjanatorn
Thesis Advisor	Mr. Rian Vorapipatkumtorn
Thesis Co-advisor	Associate Professor Chintana Bunbongkarn
Department	Commerce
Academic Year	1984

ABSTRACT

The objective of this thesis is to study the systems of containerized and conventional transport of industrial goods by sea and to compare the differences, to study and analyze the problems and operation of the two systems of transport. The study is based on the assumption that containerization is better than conventional system and that development of containerization in Thailand does not achieve the stage it should have developed to due to various problems such as the geographical location of the Bangkok Port, inadequacy of port equipment and the possible labour problems arising from the development of containerized transport.

Comparison between the two systems of transport by sea is made on the following aspects:

1. Capital investment
2. Volumes of import and export cargoes involved in the two systems of transport

- ๗
3. Diversification in category of cargo and sizes of international trade.
 4. Operation of the two systems.
 5. Labour requirement for each system of transport.
 6. Rapidity in transport.
 7. Expenses in connection with the two systems.

A study revealed that containerization is better, faster and more economical than conventional system. The higher efficiency in containerized system is generally accepted in most countries.

A major obstacle to the development of containerization in Thailand is the geographical location of the Bangkok Port which is on a river bank in the Gulf of Thailand. Ships have to enter the Gulf for loading and discharging which costs time and fuel expenses; therefore, container ships are discouraged to call at the Bangkok Port. Moreover, the Chao Phya river channel is not deep enough and has sharp bends. It allows entry of container ships of small sizes only.

Slow operation and inefficiency in the Port is caused by inadequacy in port equipment. The existing equipment is insufficient in coping with the annual increases in volume of cargoes. It is essential for the Port Authority to acquire additional equipment in order to handle cargoes efficiently.

The further study found that development of containerization in Thailand does not create any labour problems as the reduced manpower requirement for loading/discharging as a result of fully developed containerization can be switched to other part of container operation such as stuffing and stripping.

Development of containerization in Thailand faces many other problems including lack of continuation of various legs of transport, customs problems, cargo warehouse problems, etc. Development of containerization requires a very high capital investment and cooperation from all concerned both in the government and private sectors. Transport by seas has so much influence on the national economy that all concerned need to cooperate, to have good planning and to carry out the operation of whatever part of the work which is of priority and importance to help develop the country's merchant marine activities to the level comparable with those of our neighbours.



กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงแต่ คำสตราจารย์ ดร. นราศรี ไหวนิชกุล อาจารย์ กรองแก้ว อยู่ลู่ย และคุณสุธรรม สิตรานุเคราะห์ ที่ได้กรุณาฯรับเป็นประธานกรรมการ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และในการเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนได้รับความแนะนำ ปรึกษาและความร่วมมือเป็นอย่างดีจากคุณเหรียญ วรวิวัฒน์กัณาร ผู้จัดการฝ่ายบริหาร บริษัท อีส์เอเซียติก (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรอง คำสตราจารย์ สินตนา บุญบงการ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ ผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณ อย่างสูงมา ณ ที่นี้

ตลอดเวลาที่ผู้เขียนได้เขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนได้รับการส่งเสริมและให้กำลังใจ จากคุณพ่อ คุณแม่ พี่ ๆ น้องสาว ภรรยาผู้เขียน และเพื่อน ๆ โดยเฉพาะความช่วยเหลือ จากคุณศรีลู่ชา กาญจนนาทร ซึ่งเป็นน้องสาวของผู้เขียนเอง

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ ก็โดยได้รับความช่วยเหลือและความร่วมมือจากบุคคลต่างๆ เป็นจำนวนมาก ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และอนุญาตให้เข้าถึงสัมภาษณ์ อาทิเช่น คุณชิน บุญยฤทธิ์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการกองการตุ้ลสินค้า, คุณอนันต์ พิมพ์เสน หัวหน้าแผนกโรงพักสินค้า 8 การท่าเรือฯ คุณถาวร จุฒานนท์ ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ การท่าเรือฯ, คุณมารี โพรลู่ย แผนกสถิติ การท่าเรือฯ, คุณภาคย์ วิวัฒนาเกษม ผู้อำนวยการฝ่ายตลาด บริษัท มารีนี็กซ์, คุณกัมพล โฆษณัณทร รองผู้จัดการสายการเดินเรือ บริษัท อีส์เอเซียติก (ประเทศไทย) จำกัด และคุณวิบูลย์ ษรรลู่วรรณ ผู้จัดการฝ่ายท่า บริษัท อีส์เอเซียติก (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น

ในที่สุดนี้ ผู้เขียนใคร่ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่ได้กรุณาฯสละเวลาให้ข้อมูลให้ สัมภาษณ์ และแนะนำส่งลู่ย ดั่งที่ได้กล่าวนามมาข้างต้นนี้ และมีอาจกล่าวนามในที่นี้ได้ทั้งหมด หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีลู่ยต่อยู่บ้าง ก็ขอมอบแต่บุพการี และผู้ที่มีลู่ยช่วยเหลือทุกท่าน แต่ถ้า มีข้อผิดพลาดหรือบกพร่องใด ๆ ก็ตาม ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ข่มกู่ กาญจนนาทร

สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
รายการตารางประกอบ	ญ
รายการภาพประกอบ	ฎ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความสำคัญของการขนส่งสินค้าทางทะเล	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
แนวเหตุผลทฤษฎีที่สำคัญหรือสัมมุติฐาน	5
ขอบเขตของการศึกษา	6
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา	7
วิธีการศึกษา	7
ข้อจำกัดและปัญหาที่ประสบ	10
การเล่นوءเรื่อง	11
คำจำกัดความ	12
2 การขนส่งทางน้ำ	14
วิวัฒนาการของการขนส่งทางน้ำ	14
เรือสินค้า	16
ส่วนประกอบของการขนส่งทางน้ำ	25
วิวัฒนาการของการขนส่งระบบบรรจุตู้สินค้า	34
การนำเข้าและส่งออกสินค้าของไทย	37
3 การขนส่งสินค้าระบบไม่บรรจุตู้	40
นิยามของการขนส่งสินค้าระบบไม่บรรจุตู้	40
ลักษณะที่บ่อสินค้า	41

	หน้า
เครื่องหมายทึบห่อสินค้า	47
ค่าระวางเรือ	56
การดำเนินงานขนถ่ายสินค้า	60
4 การขนส่งสินค้าแบบระบบบรรจุตู้	73
นิยามของการขนส่งสินค้าแบบระบบบรรจุตู้	73
ขอบข่ายการขนส่งในลักษณะต่าง ๆ ที่รวมในระบบการขนส่งสินค้าแบบ บรรจุตู้	74
ชนิดและขนาดของตู้สินค้า	78
เครื่องหมายประจำตู้สินค้า	86
ลักษณะต่าง ๆ ของการขนส่งระบบตู้สินค้า	87
ค่าระวางเรือ	90
การบรรจุทึบห่อเข้าตู้สินค้า	92
การขนทึบห่อออกจากตู้สินค้า	96
ระบบการยกขนตู้สินค้า	99
รูปแบบของการให้บริการของการขนส่งระบบตู้สินค้า	100
ท่าเทียบเรือบรรทุกตู้สินค้า	105
เครื่องมือยกขนตู้สินค้า	111
งานตู้สินค้าในการท่าเรือแห่งประเทศไทย	114
การดำเนินงานระบบตู้สินค้าที่ทำเรือกรุงเทพฯ	117
การบริหารงานท่าเรือระบบตู้สินค้า	129
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	132
การเปรียบเทียบการขนส่งสินค้าทางทะเลระหว่างระบบบรรจุตู้และระบบ ไม้บรรจุตู้	132
ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาระบบการขนส่งระบบบรรจุตู้และไม้ บรรจุตู้ในประเทศไทย	148
สรุป	166

	หน้า
บรรณานุกรม	169
ภาคผนวก ก ภาพประกอบเรือชนิดต่าง ๆ	176
ภาพประกอบเครื่องหมายหีบห่อสินค้า	183
ภาพประกอบลักษณะต่าง ๆ ของการขนส่งระบบบรรจุตู้สินค้าและไม้บรรจุ ตู้สินค้า	185
ภาพประกอบตู้สินค้าชนิดต่าง ๆ	191
ภาพประกอบเครื่องมือยกขนตู้สินค้า	192
ภาพประกอบรถยกแบบต่าง ๆ	193
ประเภทอักษรคำเตือนเป็นภาษาต่างประเทศ (เพิ่มเติม)	194
ข ตารางแสดงสถิติของตู้สินค้าทั้งขาเข้าและขาออก	200
ตารางแสดงประเภทของเรือชนิดต่าง ๆ	202
คำสั่งองค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ เรื่อง กำหนดอัตราค่าขนส่งคอนเทน- เนอร์	203
ประกาศการทำเรือแห่งประเทศไทย เรื่อง กำหนดอัตราค่าปฏิบัติงานของรถ ปั้นสั่นเอกขนเข้ามาปฏิบัติงานในเขตการทำเรือแห่งประเทศไทย	208
ค รายละเอียดอัตราค่าภาระของการทำเรือแห่งประเทศไทย	211
ประวัติผู้เขียน	233

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า	
1	เปรียบเทียบต้นทุนขนส่งสินค้า 200 T.E.U ระหว่างเรือตู้สินค้าหลัก และเรือฟัดเดอร์	103
2	ตารางแสดงสถิติตู้สินค้าขาเข้าในช่วงระหว่างปี 1977 - 1983	136
3	ตารางแสดงสถิติตู้สินค้าขาออกในช่วงระหว่างปี 1977 - 1983	137
4	แสดงการปฏิบัติงานของปั้นจั่นยกขนตู้สินค้าที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ	142
5	ตารางประมาณการของท่าเรือกรุงเทพฯ ในการให้บริการด้านสินค้า	153
6	ตารางประมาณการของท่าเรือกรุงเทพฯ ในการให้บริการเรือ	153
7	ตารางประมาณการสินค้าเข้า-ออก ที่ผ่านท่าเทียบเรือของการ ท่าเรือแห่งประเทศไทย และท่าเรือแห่งใหม่	158
8	ตารางเปรียบเทียบวิสัยความสามารถของการท่าเรือแห่งประเทศไทย (ท่าเรือกรุงเทพฯ, ท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ และท่าเรือแห่งใหม่)	158

รายการภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1 ตัวอย่างแสดงเครื่องหมายประจำหีบห่อสินค้าแบบที่ 1	48
2 ตัวอย่างแสดงเครื่องหมายประจำหีบห่อสินค้าแบบที่ 2	49