

การประเมินและคัดเลือกสายเรือ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงกระบวนการลำดับชั้น
ในอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

กรุณา ทิพย์วงษ์ทอง

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

มิถุนายน 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ กรุณา ทิพย์วงศ์ทอง ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ของ
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

.....ประธาน
(ดร.รัฐพล ภูบุบผาพันธ์)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน
(ดร.รัฐพล ภูบุบผาพันธ์)

.....กรรมการ
(ดร.ณกร อินทร์พยุง)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของมหาวิทยาลัย
บูรพา

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประทุม ม่วงมี)

วันที่ 25 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2550

ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร. รัฐพล ภูบุบผาพันธ์ อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางในการศึกษาที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ทีมผู้ดำเนินงานของ บริษัทผู้ผลิตเม็ดพลาสติกและผู้แทนจำหน่ายซึ่งได้สงวนนามไว้ ในการให้โอกาส และข้อมูลด้านการวิจัย ที่ได้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม การให้ข้อมูลที่เป็นจริงนั้นมีคุณค่ายิ่งต่อการนำมาวิเคราะห์ปัญหาในงานนิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณครอบครัวและเพื่อน ๆ ที่ได้ให้แรงบันดาลใจและกำลังใจแก่ผู้วิจัย ในการทำงานนิพนธ์ รวมทั้งท่านอื่น ๆ ที่มีได้เอื้อนามในที่นี้ ที่มีส่วนในการให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ ซึ่งมีส่วนทำให้การทำงานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

กรุณา ทิพย์วงศ์ทอง

48924209: สาขาวิชา: การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์; วท.ม. (การจัดการขนส่งและโลจิสติกส์)
คำสำคัญ: การวิเคราะห์เชิงกระบวนการลำดับชั้น

กรุณา ทิพย์วงษ์ทอง: การประเมินและคัดเลือกสายเรือ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงกระบวนการลำดับชั้นในอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (THE EVALUATION AND SELECTION OF CARRIERS BY USING AHP IN PLASTIC GRANULES INDUSTRY IN ASIA PACIFIC REGION). อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: รัฐพล ภูบุบผาพันธ์, Ph.D. 141 หน้า.
ปี พ.ศ. 2550

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินสายเรือสำหรับคัดเลือกสายเรือมาทำการขนส่งสินค้าด้านการส่งออก และศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจต่อการตัดสินใจเลือกสายเรือบนพื้นฐานของการใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงกระบวนการลำดับชั้น เพื่อก่อให้เกิดมาตรฐานในการคัดเลือกสายเรือ โดยที่สามารถลดเวลาในการดำเนินการและเพิ่มศักยภาพในการต่อรองกับสายเรือผู้เข้าร่วมในกระบวนการคัดเลือก รวมถึงสร้างความสัมพันธ์อันดีในระยะยาวกับสายเรือ การศึกษาได้เลือกกลุ่มบริษัทในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยมีบริษัทกรณีศึกษาจำนวน 3 บริษัท ดำเนินการแยกเป็นบริษัทผู้ผลิตเม็ดพลาสติก และบริษัทผู้แทนจำหน่าย เพื่อศึกษาถึงถึงพฤติกรรมความแตกต่าง และผลของการคัดเลือกสายเรือของบริษัทในเครือที่อยู่ในภูมิภาคเดียวกัน และการนำผลของการศึกษาที่ได้มาทำการเชื่อมโยงและได้ผลการศึกษาเป็นหนึ่งเดียวกัน

งานวิจัยถูกแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกเป็นการออกแบบคำถามแบบเปิดเพื่อสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้ทราบถึงกลยุทธ์ มาตรฐานในการประเมิน และปัจจัยที่ใช้คัดเลือกสายเรือ ขั้นตอนที่สองเป็นการออกแบบสอบถามการให้น้ำหนักความสำคัญของปัจจัย ในการประเมินและตัดสินใจเลือกสายเรือ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าให้ผลของการประเมินและคัดเลือกสายเรือนั้น มีความแตกต่างกันบ้าง เนื่องจากความแตกต่างของจำนวนสินค้าและพื้นฐานทางการส่งออกสินค้าให้กับลูกค้าที่อยู่คนละตลาด เนื่องจากบริษัทแม่มีการขยายตลาดส่งออกจึงทำให้ในแต่ละประเทศจะไม่มีลูกค้าในกลุ่มเดียวกัน เพื่อป้องกันปัญหาด้านความสัมพันธ์กับลูกค้าและปัญหาด้านภูมิประเทศ หรือปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งขึ้นอยู่กับสายเรือแต่ละสายนั้นต่างก็มีบริการที่แตกต่างกัน ซึ่งแต่ละพื้นที่ก็ต้องเลือกสายเรือที่มีประสิทธิภาพและการให้บริการที่เหมาะสมกับสภาพธุรกิจของตนเอง ดังนั้นประเทศต่าง ๆ จึงต้องคัดเลือกสายเรือที่ให้บริการที่เหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการของตนเองให้มากที่สุด

48924209: MAJOR: TRANSPORTATION AND LOGISTICS MANAGEMENT; M.Sc.
(TRANSPOTATION AND LOGISTICS MANAGEMENT)

KEYWORDS: ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

KARUNA THIPWONGTHONG: THE EVALUATION AND SELECTION OF
CARRIERS BY USING AHP IN PLASTIC GRANULES INDUSTRY IN ASIA PACIFIC
REGION. ADVISOR: RATTAPHOL PUEBOOBPAPHAN, Ph.D. 141 P. 2007

The objective of this research is to build up the decision support system model that effectively evaluates and selects the outbound carriers. The evaluation model is applied based on Analytical Hierarchy Process (AHP) as to setting the global standard procedure by eliminating the individual process of each country in the region as well as increasing negotiation power and building up a long term relationship with carriers. In this study the focus is on the selected company in Asia – Pacific region. Three (3) companies from manufacturer and trading company are selected to study the difference of evaluation and selection process of each company in the same region. Only one final result by synchronising all the results into one for the Asia Pacific region will be presented.

This study contains of two (2) parts. The first one is the in-depth interview as to obtain the general knowledge related to strategy, factor, and evaluation and selection process for carrier selection. The second part is the questionnaire to obtain the impact of factors that affect the carrier's evaluation and selection process and its ratio/weight. The overall result shows the slight difference that was affected by the difference of quantity of material, geography, target customer, customer's location of each company location. The effect from outbound market expansion of the mother company helps in providing clear market segmentation. Overlapping customer in each country is eliminated. Due to the difference in services of each carrier, the customers are selecting the carriers that fit best of their business conditions.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ที่มาและปัญหาของงานวิจัย.....	1
ลักษณะการประกอบธุรกิจ.....	2
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
แผนการศึกษา.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
การตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์.....	6
ทฤษฎีการวิเคราะห์เชิงกระบวนการลำดับชั้น.....	9
ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจที่มีเหตุผล.....	9
ลักษณะเด่นของการวิเคราะห์เชิงกระบวนการลำดับชั้น.....	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	19
การวิเคราะห์เบื้องต้น.....	20
กลุ่มตัวอย่าง.....	20
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	21
ความถูกต้องและเชื่อถือได้ของเครื่องมือ.....	21
การสร้างแบบสอบถามในการตัดสินใจเลือกใช้บริการของสายเรือผู้ให้บริการ ด้านการส่งออก.....	22

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	30
ผลการวิเคราะห์เบื้องต้นและผลการสัมภาษณ์เชิงลึก.....	30
ผลการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลัก.....	39
ผลการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองในแต่ละปัจจัยหลัก.....	40
ผลการวิเคราะห์น้ำหนักของระดับที่ใช้ในการประเมินสายเรือ.....	42
ผลการประเมินสายเรือแบบ Rating Scale.....	44
5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	55
สรุปผลการวิจัย.....	55
ข้อเสนอแนะ.....	58
บรรณานุกรม.....	60
ภาคผนวก.....	63
ภาคผนวก ก.....	64
ภาคผนวก ข.....	82
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	141

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 มาตรฐานในการวินิจฉัยเปรียบเทียบเป็นคู่.....	13
2 ตัวอย่างตารางเมตริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบรายคู่.....	14
3 ค่าของ R. I. ตามขนาดของเมตริกซ์.....	15
4 มาตรฐานเปรียบเทียบน้ำหนักของปัจจัย.....	23
5 ตัวอย่างการคำนวณเพื่อหาน้ำหนักของระดับที่ใช้ในการประเมินสายเรือ.....	25
6 ค่าเปรียบเทียบน้ำหนักจากการเปรียบเทียบทีละคู่.....	26
7 ค่าคำนวณน้ำหนักของปัจจัยด้วยการทำให้เป็นเมตริกซ์แบบ Normalized.....	26
8 ผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามในการประเมินสายเรือ A ของกลุ่มตัวอย่าง.....	27
9 ตัวอย่างการคำนวณน้ำหนักรวมของสายเรือ.....	28
10 บทสรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของกลุ่มตัวอย่าง.....	31
11 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักของปัจจัยหลักของกลุ่มตัวอย่างบริษัทผู้ผลิตและบริษัท ตัวแทนจำหน่าย.....	39
12 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของปัจจัยหลักของกลุ่มตัวอย่างบริษัทผู้ผลิตและ บริษัทตัวแทนจำหน่าย.....	40
13 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักของปัจจัยรองในแต่ละปัจจัยหลักของกลุ่มตัวอย่างบริษัท ผู้ผลิตและบริษัทตัวแทนจำหน่าย.....	41
14 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของปัจจัยรองในแต่ละปัจจัยหลักของ กลุ่มตัวอย่างบริษัทผู้ผลิตและบริษัทตัวแทนจำหน่าย.....	42
15 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักของระดับที่ใช้ในการประเมินสายเรือของกลุ่มตัวอย่าง บริษัทผู้ผลิตและบริษัทตัวแทนจำหน่าย.....	43
16 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของระดับที่ใช้ในการประเมินสายเรือของกลุ่ม ตัวอย่างบริษัทผู้ผลิตและและบริษัทตัวแทนจำหน่าย.....	43
17 ตัวอย่างการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ปัจจัยรองของแต่ละสายเรือ โดยภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง.....	45
18 สรุปผลค่าเฉลี่ยเกณฑ์ปัจจัยรองของแต่ละสายเรือ โดยภาพรวมทั้งบริษัทผู้ผลิต และบริษัทตัวแทนจำหน่าย.....	47

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
19 ผลการคำนวณเกณฑ์ปัจจัยรองของแต่ละสายเรือโดยภาพรวมทั้งบริษัทผู้ผลิต และบริษัทตัวแทนจำหน่าย.....	49
20 สรุปการคำนวณการจัดลำดับสายเรือโดยภาพรวมทั้งบริษัทผู้ผลิตและบริษัท ตัวแทนจำหน่าย.....	51
21 ผลการประเมินสายเรือ โดยแยกเป็นแบบภาพรวม ประเทศไทย ประเทศจีนและ ประเทศฮ่องกง.....	53
22 เปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ปัจจัยหลักและปัจจัยรองโดยภาพรวม ของกลุ่มตัวอย่างบริษัทผู้ผลิตและบริษัทตัวแทนจำหน่าย.....	85
23 ผลการคำนวณค่าเฉลี่ยน้ำหนักปัจจัยรองโดยภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างบริษัท ผู้ผลิตและบริษัทตัวแทนจำหน่าย.....	90
24 เปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ปัจจัยหลักและปัจจัยรองของบริษัท ผู้ผลิตในประเทศไทย.....	91
25 ผลการคำนวณค่าเฉลี่ยน้ำหนักปัจจัยรองของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทย.....	98
26 เปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ปัจจัยหลักและปัจจัยรองของบริษัท ผู้ผลิตในประเทศจีน.....	99
27 ผลการคำนวณค่าเฉลี่ยน้ำหนักปัจจัยรองบริษัทผู้ผลิตในประเทศจีน.....	106
28 เปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ปัจจัยหลักและปัจจัยรองของบริษัท ตัวแทนจำหน่ายในประเทศฮ่องกง.....	107
29 ผลการคำนวณค่าเฉลี่ยน้ำหนักปัจจัยรองบริษัทผู้แทนจำหน่ายในประเทศฮ่องกง.....	114
30 ผลการพิจารณาเปรียบเทียบน้ำหนักของระดับที่ใช้ในการประเมินสายเรือ ในแต่ละเกณฑ์ปัจจัยรอง.....	115
31 การคำนวณน้ำหนักรวมในการประเมินสายเรือโดยภาพรวมของบริษัทผู้ผลิต และบริษัทตัวแทนจำหน่าย.....	117
32 ผลการคำนวณน้ำหนักรวมในการประเมินสายเรือโดยภาพรวมของบริษัทผู้ผลิต และบริษัทตัวแทนจำหน่าย.....	124
33 ผลการคำนวณการประเมินคัดเลือกและจัดลำดับของสายเรือโดยภาพรวมของ บริษัทผู้ผลิตและบริษัทตัวแทนจำหน่าย.....	125

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
34 การคำนวณน้ำหนักรวมในการประเมินสายเรือของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทย.....	126
35 ผลการคำนวณน้ำหนักรวมในการประเมินสายเรือของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทย	129
36 ผลการคำนวณน้ำหนักรวมการประเมินและคัดเลือกสายเรือของบริษัทผู้ผลิต ในประเทศไทย.....	130
37 การคำนวณน้ำหนักรวมในการประเมินสายเรือของบริษัทผู้ผลิตในประเทศจีน.....	131
38 ผลการคำนวณน้ำหนักรวมในการประเมินสายเรือของบริษัทผู้ผลิตในประเทศจีน...	134
39 ผลการคำนวณการประเมินคัดเลือกและจัดลำดับของสายเรือของบริษัทผู้ผลิต ในประเทศจีน.....	135
40 การคำนวณน้ำหนักรวมในการประเมินสายเรือของบริษัทผู้แทนจำหน่าย ในประเทศฮ่องกง.....	136
41 ผลการคำนวณน้ำหนักรวมในการประเมินสายเรือบริษัทผู้แทนจำหน่ายใน ประเทศฮ่องกง.....	139
42 ผลการคำนวณน้ำหนักรวมการประเมินและคัดเลือกสายเรือบริษัทผู้แทน จำหน่ายในประเทศฮ่องกง.....	140

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แสดงการส่งออกเม็ดพลาสติกไปยังประเทศต่าง ๆ ของเอไอเอ็ม.....	3
2 กระบวนการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์.....	7
3 ลักษณะโครงสร้างแผนภูมิลำดับชั้น.....	11
4 โครงสร้างการวิเคราะห์เชิงกระบวนการลำดับชั้น AHP สำหรับการวิเคราะห์ คัดเลือกบริษัทสายเรือผู้ให้บริการด้านการส่งออก.....	24
5 โครงสร้างแผนภูมิลำดับชั้นในกระบวนการวิเคราะห์คัดเลือกสายเรือ.....	37