

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
ABSTRACT	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ประวัติความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ต้นทุนโลจิสติกส์	6
2.2 วิธีการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์	10
2.3 วิธีการ TOPSIS	12
2.4 วิธีการ ELECTRE	12
2.5 วิธีการ PROMETHEE	13
2.6 กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น	15
2.7 ทฤษฎีกระบวนการตัดสินใจเชิงวิเคราะห์แบบฟัซซี่	19
2.8 การวิเคราะห์แบบพาเรโต	22
2.9 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	30
3.1 ข้อมูลและวิธีการรวบรวมข้อมูล	30
3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลภายในบริษัทกรณีศึกษา	31
3.3 การวิเคราะห์พาเรโต	33

3.4	การออกแบบลำดับชั้น	34
3.5	ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	37
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	45
4.1	การวิเคราะห์ข้อมูลของโรงงานและต้นทุนการขนส่งขาออก	46
4.2	ปัจจัยสำหรับวิเคราะห์กระบวนการเชิงลำดับชั้นแบบคลุมเครือ	51
4.3	การคัดเลือกบริษัทขนส่งที่เหมาะสม	62
บทที่ 5	สรุปผลการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะ	66
5.1	สรุปผลการวิจัย	66
5.2	ปัญหา อุปสรรค และ ข้อเสนอแนะ	69
บรรณานุกรม		70
ภาคผนวก		
ภาคผนวก ก	ข้อมูลผู้ให้บริการโลจิสติกส์	75
ภาคผนวก ข	ค่าน้ำหนักของแต่ละหลักเกณฑ์และผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ จากคะแนนประเมินของผู้เชี่ยวชาญ	80
ภาคผนวก ค	ตัวอย่างการคำนวณกระบวนการวิเคราะห์ลำดับชั้น แบบคลุมเครือ	105
ประวัติผู้เขียน		125

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงมาตราส่วนในการวินิจฉัยเปรียบเทียบปัจจัยเป็นคู่ ๆ	16
ตารางที่ 2.2 การกำหนดเลขชี้กำลัง (RI : Radom index)	18
ตารางที่ 3.1 ข้อมูลครบถ้วนของบริษัทรถยนต์ศึกษา	32
ตารางที่ 3.2 เกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกบริษัทขนส่ง	35
ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างค่าคะแนนการเปรียบเทียบความสำคัญของหลักเกณฑ์ของผู้ประเมินรายที่ 1	37
ตารางที่ 3.4 ค่าคะแนนการประเมินของผู้ประเมินทั้ง 6 ท่าน	37
ตารางที่ 3.5 มาตราส่วนในการวินิจฉัยเปรียบเทียบรายคู่	38
ตารางที่ 3.6 แสดงตัวเลขความเป็นสมาชิกแบบสามเหลี่ยม	39
ตารางที่ 3.7 ตารางค่าเฉลี่ยเลขพีชของการเปรียบเทียบเกณฑ์หลักด้านผลประโยชน์และการบริการ	39
ตารางที่ 3.8 ตารางค่าคะแนนการเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์หลัก	40
ตารางที่ 3.9 ตารางค่าของเกณฑ์หลักแต่ละเกณฑ์ในรูปแบบ Triangular Fuzzy Number	41
ตารางที่ 3.10 ตารางแสดงค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์หลัก	42
ตารางที่ 3.11 คำนวณเกณฑ์หลักด้านผลประโยชน์	42
ตารางที่ 3.12 การเปรียบเทียบหลักเกณฑ์รองด้านระยะเวลาการขนส่งกับบริษัททางเลือก	43
ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูลการขนส่งปริมาณการขนส่งต่อเดือน ของสินค้า 6 รายการ ที่มีความถี่ในการขนส่งบ่อยและพบปัญหาในการขนส่งล่าช้าคิดเป็น 40% ของสินค้าทั้งหมด	46
ตารางที่ 4.2 ข้อมูลรถขนส่งแต่ละประเภท	48
ตารางที่ 4.3 การจัดการการขนส่ง	48
ตารางที่ 4.4 ค่าของตัวแปรต้นในการคำนวณต้นทุนการขนส่งขาออก	49
ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงจำนวนปัญหาและปัจจัย	51
ตารางที่ 4.7 ตารางการสร้างเมตริกค่าเฉลี่ย (Normalrized) ของเกณฑ์หลัก	55
ตารางที่ 4.8 ตารางค่าของเกณฑ์หลักแต่ละเกณฑ์ในรูปแบบ Triangular Fuzzy Number	61
ตารางที่ 4.9 ตารางการสร้างเมตริกค่าเฉลี่ย (Normalrized) ของเกณฑ์รองด้าน การบริการ	60
ตารางที่ 4.10 ข้อมูลบริษัทขนส่งด้านการขนส่งเร่งด่วน	62

ตารางที่ 4.11 ตารางข้อมูลบริษัทขนส่งด้านความปลอดภัยสินค้า	63
ตารางที่ 4.12 ข้อมูลบริษัทขนส่งด้านการขนส่งเร่งด่วน	64
ตารางที่ 4.13 ข้อมูลบริษัทขนส่งด้านการประเมินราคาของสินค้าตัวอย่าง	64
ตารางที่ 4.14 ผลความสำคัญรวมทั้งหมดของกระบวนการตัดสินใจระหว่าง บริษัทขนส่งกับลูกค้า	65
ตารางที่ 5.1 ตารางต้นทุนการขนส่งขาออกของรถบรรทุกแต่ละประเภท	67



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์พลาสติก	2
ภาพที่ 2.1 แสดงค่า Degree of Possibility ของ $\tilde{M}_1 \geq \tilde{M}_2$	21
ภาพที่ 3.1 แสดงรูปแบบโครงสร้างลำดับชั้นของการคัดเลือกทางเลือกที่เหมาะสมในการคัดเลือกบริษัทขนส่ง	39
ภาพที่ 3.2 เกณฑ์ในการตัดสินใจ เลือกบริษัทขนส่งที่เหมาะสม	41
ภาพที่ 4.1 กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก	46
ภาพที่ 4.2 การเปรียบเทียบสัดส่วนด้านการขนส่งของรถแต่ละคันกับปริมาณการขนส่ง	50
ภาพที่ 4.3 แผนภูมิพาเรโตแสดงสาเหตุและปัจจัยของปัญหาการขนส่งของบริษัท	52
ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงค่าน้ำหนักของเกณฑ์หลัก	53
ภาพที่ 4.5 ค่าร้อยละค่าน้ำหนักของเกณฑ์รองภายใต้เกณฑ์หลัก	61