

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ช
รายการรูปภาพ	ฉ
รายการสัญลักษณ์	ฎ
ประมวลศัพท์และคำย่อ	ฏ

บทที่

1. บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผลของการวิจัย	1
1.2 หัวข้อที่ทำการวิจัย	2
1.3 รายละเอียดของบริษัทที่ทำการวิจัย	3
1.4 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	4
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 การจัดการโซ่อุปทานสีเขียว	4
2.2 โลจิสติกส์เพื่อสิ่งแวดล้อม	9
2.3 แก๊สเรือนกระจก	11
2.4 การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์	17
2.5 การวิเคราะห์ถึงผลกระทบอันเนื่องมาจาก ลักษณะข้อบกพร่อง	19
2.6 การสำรวจงานวิจัย	21
3. สภาพปัจจุบันของบริษัทที่ทำการวิจัย	23
3.1 สถานประกอบการของบริษัท	23
3.2 ผลิตภัณฑ์ของสถานประกอบการ	27

	หน้า
3.3 กระบวนการทางธุรกิจของบริษัท	30
3.4 สภาพปัจจุบันของหน่วยงานที่ทำการวิจัย	31
4. การดำเนินการวิจัย	33
4.1 กิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมผลิตกระป๋อง	33
4.2 กรอบแนวคิดของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสีเขียว กับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	35
4.3 การพัฒนาการประเมินการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสีเขียว	35
4.4 การวิเคราะห์และวินิจฉัยการประเมินการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน สีเขียวของอุตสาหกรรมกระป๋อง	44
4.5 การวิเคราะห์ถึงผลกระทบอันเนื่องมาจาก ลักษณะข้อบกพร่อง	46
4.6 การประยุกต์ตัวแบบทางคณิตศาสตร์สำหรับการวางแผนการ ขนส่งเพื่อลดการปลดปล่อยการคาร์บอนไดออกไซด์	48
4.7 การประยุกต์ตัวแบบคณิตศาสตร์กับกรณีศึกษา	54
5. สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	60
5.1 การอภิปรายผล	60
5.2 ผลสรุปการศึกษา	64
5.3 ข้อเสนอแนะ	65
เอกสารอ้างอิง	66
ภาคผนวก	
ก ผลการประเมินประเมินการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสีเขียว	67
ข ตารางคะแนนการวิเคราะห์ถึงผลกระทบอันเนื่องจากลักษณะข้อบกพร่อง	74
ประวัติผู้วิจัย	80

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ผลการสังเกตการณ์ปริมาณแก๊สเรือนกระจก	16
3.1 ค่าปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของกระป๋อง 3 ชั้น	32
4.1 แบบประเมินการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานสีเขียวของกระบวนการผลิต กระป๋อง	40
4.2 ผลการประเมินการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานสีเขียว	44
4.3 การวิเคราะห์ถึงผลกระทบอันเนื่องมาจากลักษณะข้อบกพร่อง	47
4.4 แหล่งผู้จัดหาวัตถุดิบ	49
4.5 โรงงาน	49
4.6 ศูนย์กระจายสินค้า	49
4.7 ระยะทางระหว่างผู้จัดหาวัตถุดิบถึงโรงงาน	55
4.8 ระยะทางระหว่างโรงงานถึงศูนย์กระจายสินค้า	55
4.9 ความสามารถในการส่งวัตถุดิบของผู้จัดหาวัตถุดิบแต่ละแห่ง	56
4.10 ความสามารถในการผลิตของโรงงานแต่ละแห่ง	56
4.11 ความสามารถในการจัดเก็บของศูนย์กระจายสินค้า	56
4.12 ราคาของวัตถุดิบของแต่ละผู้จัดหาวัตถุดิบ	56
4.13 ค่าขนส่งจากโรงงานไปยังศูนย์กระจายสินค้า	57
4.14 ค่าการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของยานพาหนะ	57
4.15 ค่า Social Cost Rate ของการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์	57
4.16 จำนวนวัตถุดิบที่ขนส่งจากผู้จัดหาวัตถุดิบ i ไปยังโรงงาน j ที่เหมาะสมในการ ขนส่งเพื่อที่จะปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุด	58
4.17 จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ขนส่งจากโรงงาน i ไปยังศูนย์กระจายสินค้า j ที่เหมาะสมใน การขนส่งเพื่อที่จะปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุด	58
4.18 ปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการขนส่ง	58
4.19 ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง	58
4.20 ค่าใช้จ่ายจากปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการขนส่ง	59
5.1 จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ขนส่งจากโรงงาน i ไปยังศูนย์กระจายสินค้า j ที่เหมาะสมใน การขนส่งเพื่อที่จะปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุด	60

ตาราง	หน้า
5.2 ตารางเปรียบเทียบจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ขนส่งจากโรงงาน i ไปยังศูนย์กระจายสินค้า j ระหว่างระบบการขนส่งใหม่กับระบบระบบการขนส่งเก่า	61
5.3 ตารางเปรียบเทียบปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการขนส่งระหว่างระบบการขนส่งใหม่กับระบบระบบการขนส่งเก่า	61
5.4 ตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการขนส่งระหว่างระบบการขนส่งใหม่กับระบบระบบการขนส่งเก่า	62
5.5 ตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายจากปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการขนส่งระหว่างระบบการขนส่งใหม่กับระบบระบบการขนส่งเก่า	63
5.6 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในการขนส่งขนส่งระหว่างระบบการขนส่งใหม่ที่ได้จากตัวแบบคณิตศาสตร์กับระบบระบบการขนส่งเก่า	63

รายการรูปประกอบ

รูป	หน้า
2.1 ลักษณะของการจัดการโซ่อุปทานตามหลักของการ Green Supply Chain	5
2.2 วงจรผลิตภัณฑ์ภายในโซ่อุปทานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	6
2.3 วิธีการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการตามหลักของ Green Supply Chain	7
2.4 กระบวนการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ Green Supply Chain	8
2.5 การเพิ่มระดับ CO ₂ ในบรรยากาศตามที่วัดในบรรยากาศและในแกนน้ำแข็ง (ice core) ด้านล่าง: ปริมาณสุทธิของคาร์บอนที่เพิ่มในบรรยากาศเปรียบเทียบกับคาร์บอนที่ปลดปล่อยจากการเผาผลาญเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ (fossil fuel)	11
2.6 การปลดปล่อยแก๊สเรือนกระจกโดยกิจกรรมมนุษย์จำแนกโดยออกเป็น 8 ภาคส่วนย่อยของ พ.ศ. 2543	15
2.7 Global การปล่อย คาร์บอน จากกิจกรรมของมนุษย์พ.ศ. 2294-พ.ศ. 2547.	16
3.1 สถานที่ตั้งของบริษัท	23
3.2 ภูมิศาสตร์ของ Crown Holdings, Inc.	25
3.3 ส่วนภูมิศาสตร์ใน Asia	25
3.4 ส่วนภูมิศาสตร์ในประเทศไทย	26
3.5 หน่วยงานหลักในโรงงานที่สำโรง	26
3.6 บรรจุภัณฑ์ผลิตในประเทศไทย	28
3.7 ลักษณะของกระป๋อง 3 ชั้น	29
3.8 กระบวนการผลิตกระป๋อง 3 ชั้น	30
3.9 ผังแสดงการไหลของกิจกรรม	31
3.10 %สัดส่วนคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของแต่ละกระบวนการผลิตของกระป๋อง 3 ชั้น	32
4.1 กิจกรรมโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมผลิตกระป๋อง	33
4.2 กรอบแนวคิดความสัมพันธ์ของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสีเขียวกับวัฏจักรชีวิตในการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์	36
4.3 ตัวอย่างแผนภูมิเรดาร์ผลการประเมินการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสีเขียว	42
4.4 ตัวอย่างแผนภูมิเมตริกซ์ ความสำคัญ - สมรรถนะ ของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสีเขียว	43

รูป	หน้า
4.5 แผนภูมิเรดาร์ผลการประเมินการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสีเขียวกับ วิถีชีวิตในการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์	45
4.6 แผนภูมิเมตริกส์ ความสำคัญ - สมรรถนะ ของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสีเขียว	46
4.7 แผนภาพพาเรโตของการวิเคราะห์ผลกระทบอันเนื่องจากลักษณะข้อบกพร่อง	48
4.8 แผนที่ระบบการขนส่งจาก ผู้จัดหาวัตถุดิบ (Supplier) -> โรงงาน (Plant) -> ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center)	50
4.9 แผนผังระบบการขนส่งจาก ผู้จัดหาวัตถุดิบ (Supplier) -> โรงงาน (Plant) -> ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center)	51
4.10 แผนผังระบบการขนส่ง ผู้จัดหาวัตถุดิบ (Supplier) -> โรงงาน (Plant) -> ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center) จากการประยุกต์ตัวแบบคณิตศาสตร์กับกรณีศึกษา	59
5.1 กราฟเปรียบเทียบปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการขนส่งระหว่างระบบการขนส่งใหม่กับระบบระบบการขนส่งเก่า	62
5.2 กราฟเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายจากการขนส่งระหว่างระบบการขนส่งใหม่กับระบบระบบการขนส่งเก่า	64