

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.4 ขอบเขตการวิจัย	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.1.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับยางรถยนต์	6
2.1.2 การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)	15
2.1.3 การแบ่งประเภทวัสดุคงคลัง ABC แบบทั่วไป (Classical ABC)	17
2.1.4 การแบ่งประเภทวัสดุคงคลัง ABC แบบหลายหลักเกณฑ์ (Multi Criteria ABC:MCABC)	20
2.1.5 กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)	22
2.1.6 ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity: EOQ)	29
2.1.7 การจำแนกต้นทุนตามลักษณะของการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อตัดสินใจ	31

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
2.2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสินค้าคงคลัง	32
2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งประเภทวัสดุคงคลัง ABC	33
2.2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสินค้าคงคลังโดยใช้แนวคิด กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์	35
2.2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสินค้าคงคลังโดยใช้การแบ่งประเภท วัสดุคงคลัง ABC แบบต่างหลักเกณฑ์	35
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	37
3.1 การศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	37
3.1.1 การศึกษาสภาพปัจจุบันของผู้ประกอบการ	37
3.1.2 การศึกษาทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	39
3.2 การวิเคราะห์และแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามหลัก ABC แบบทั่วไป และ ABC แบบต่างหลักเกณฑ์	40
3.2.1 การวิเคราะห์และแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามหลัก ABC แบบทั่วไป	40
3.2.2 การวิเคราะห์และแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามหลัก ABC แบบต่าง หลักเกณฑ์	41
3.3 การเปรียบเทียบผลและประเมินผลการวิจัย	47
บทที่ 4 ผลการวิจัย	48
4.1 ข้อมูลเบื้องต้นของร้านกรณีศึกษา	48
4.2 ผลการวิจัยในส่วนของการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามหลัก ABC แบบทั่วไป	49
4.3 ผลการวิจัยโดยการวิเคราะห์และแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามหลัก ABC แบบ ต่างหลักเกณฑ์ (Difference Criteria ABC: MCABC)	53

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4 ผลการวิจัยโดยการวิเคราะห์และแบ่งประเภทสินค้าคงคลังโดยใช้หลักการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process; AHP)	58
4.5 ผลการวิจัยโดยการวิเคราะห์และแบ่งประเภทสินค้าคงคลังโดยใช้ร้อยละของปริมาณยอดขายแต่ละยี่ห้อต่อปี	65
4.6 กำไรต่อหน่วยของสินค้าแต่ละรายการ (Margins) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าส่วนต่างระหว่างราคาซื้อและราคาขาย	70
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	71
5.1 สรุปผลการวิเคราะห์การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังของยางรถยนต์เพื่อการพาณิชย์	73
5.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์และแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามหลัก ABC แบบทั่วไป	75
5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์และแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามหลัก ABC แบบต่างหลักเกณฑ์โดยใช้ระยะเวลาของการสั่งซื้อในการตัดสินใจ	75
5.1.3 สรุปผลการวิเคราะห์และแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามหลัก ABC แบบต่างหลักเกณฑ์โดยใช้ยี่ห้อของผลิตภัณฑ์ในการตัดสินใจ	75
5.1.4 สรุปผลการวิเคราะห์และแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามหลัก ABC แบบต่างหลักเกณฑ์โดยใช้ร้อยละของปริมาณยอดขายแต่ละยี่ห้อต่อปีในการตัดสินใจ	76
5.1.5 สรุปผลการวิเคราะห์ค่ากำไรต่อหน่วยของสินค้าแต่ละรายการ (Margins)	76
5.2 สรุปการเปรียบเทียบและประเมินผลทั้ง 4 วิธี	78
5.3 แนวทางการจัดการสินค้าในแต่ละกลุ่ม	78

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก	84
ภาคผนวก ก การคำนวณการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังโดยใช้หลัก ABC แบบ ทั่วไป	85
ภาคผนวก ข การคำนวณหลักการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังโดยใช้หลัก ABC แบบต่างหลักเกณฑ์ (DCABC) แบบใช้ตัวแปรวิกฤต และเวลานำ	90
ภาคผนวก ค การคำนวณหลักการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังโดยใช้หลักการ ลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) แบบใช้ตัวแปรวิกฤต และยี่ห้อ ผลิตภัณฑ์	96
ภาคผนวก ง การคำนวณหลักการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังโดยใช้ตัวแปรวิกฤต และปริมาณยอดขายแต่ละยี่ห้อต่อปี	101
ประวัติผู้เขียน	106

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
2.1	ตารางแสดงน้ำหนักบรรทุกตามดัชนีของ ETRTO	12
2.2	สัญลักษณ์แสดงอัตราชั้นผ้าใบ	13
2.3	สัญลักษณ์ความเร็ว	14
2.4	โครงสร้างของ MCDA	21
2.5	ชุดของตัวเลขแสดงระดับความเข้มข้นของความสำคัญที่ใช้ในการเปรียบเทียบรายคู่	24
2.6	ตารางเมตริกซ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบหลักเกณฑ์เป็นคู่ (Pair wise Comparison)	25
2.7	ค่า RI จากการสุ่มตัวอย่าง	27
2.8	ตัวอย่างเมตริกซ์ที่แสดงถึงเป้าหมายการตัดสินใจภายใต้เกณฑ์ในการเปรียบเทียบ	28
3.1	ขนาด ยี่ห้อ และรุ่นต่างๆ ของยางรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ทั้ง 49 รายการ	37
3.2	แสดงการให้คะแนนความเสี่ยง	41
3.3	แสดงตัวอย่างการให้คะแนนสินค้า Firestone 10.00-20 L-542 16PR TT	42
3.4	ข้อมูลการแจกแจงความถี่ของแต่ละช่วงระแวงเวลานำ	43
3.5	ร้อยละสัดส่วนของความถี่ในการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ในแต่ละรายการ	43
3.6	ระดับความเข้มข้นของความสำคัญ	44
3.7	การกรอกคะแนนในเมตริกซ์	44
3.8	ค่าของดัชนีความสอดคล้องตามขนาดของเมตริกซ์	46
3.9	ร้อยละสัดส่วน และค่าถ่วงน้ำหนักของปริมาณยอดขายแต่ละยี่ห้อต่อปี	46
4.1	แสดงสัดส่วนกำไรต่อหน่วยของต้นทุนสินค้าในแต่ละช่วงราคา	49
4.2	รายการประเภทสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม A ตามหลักการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังโดยใช้หลัก ABC แบบทั่วไป	50
4.3	รายการประเภทสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม B ตามหลักการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังโดยใช้หลัก ABC แบบทั่วไป	51
4.4	รายการประเภทสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม C ตามหลักการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังโดยใช้หลัก ABC แบบทั่วไป	51

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.5	แสดงผลรวมมูลค่าการใช้สินค้าคงคลังจากการแบ่งกลุ่มโดยใช้หลักการ ABC	53
4.6	รายการประเภทสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม A ตามหลักการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังโดยใช้หลัก ABC แบบต่างหลักเกณฑ์ (DCABC)	55
4.7	รายการประเภทสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม B ตามหลักการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังโดยใช้หลัก ABC แบบต่างหลักเกณฑ์ (DCABC)	55
4.8	รายการประเภทสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม C ตามหลักการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังโดยใช้หลัก ABC แบบต่างหลักเกณฑ์ (DCABC)	56
4.9	แสดงผลรวมมูลค่าการใช้สินค้าจากการแบ่งกลุ่มโดยใช้หลักการแบ่งกลุ่ม ABC แบบต่างหลักเกณฑ์ (DCABC)	58
4.10	เมตริกซ์การให้คะแนนเปรียบเทียบรายคู่ของยี่ห้อผลิตภัณฑ์ยางรถยนต์เพื่อการพาณิชย์	59
4.11	ค่าถ่วงน้ำหนักความสำคัญของแต่ละยี่ห้อผลิตภัณฑ์ยางรถยนต์เพื่อการพาณิชย์	59
4.12	การคำนวณเพื่อหาค่า λ_{max}	60
4.13	แสดงค่าเฉลี่ยค่าที่ได้จาก AHP ของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน	61
4.14	แสดงผลการแบ่งลำดับสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม A โดยใช้หลักการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)	61
4.15	แสดงผลการแบ่งลำดับสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม B โดยใช้หลักการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)	62
4.16	แสดงผลการแบ่งลำดับสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม C โดยใช้หลักการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)	63
4.17	แสดงผลรวมมูลค่าการใช้สินค้าจากการแบ่งกลุ่มโดยใช้หลักการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)	65
4.18	ค่าถ่วงน้ำหนักของปริมาณยอดขายแต่ละยี่ห้อต่อปี	65

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.19	แสดงผลการแบ่งลำดับสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม A โดยใช้ปริมาณยอดขายแต่ละยี่ห้อต่อปีวิเคราะห์ (AHP)	67
4.20	แสดงผลการแบ่งลำดับสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม B โดยใช้ปริมาณยอดขายแต่ละยี่ห้อต่อปี	67
4.21	แสดงผลการแบ่งลำดับสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม C โดยใช้ปริมาณยอดขายแต่ละยี่ห้อต่อปี	68
4.22	แสดงผลรวมมูลค่าการใช้สินค้าจากการแบ่งกลุ่มโดยใช้ปริมาณยอดขายแต่ละยี่ห้อต่อปี	70
4.23	สรุปกำไรรวมของสินค้าแต่ละกลุ่ม	70
5.1	แสดงผลเปรียบเทียบกลุ่มต่างๆในแต่ละวิธีการ	71
5.2	สรุปมูลค่าของยางรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ในแต่ละกลุ่ม	74
5.3	สรุปปริมาณสินค้าของยางรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ในแต่ละกลุ่ม	74
5.4	สรุปกำไรของยางรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ในแต่ละกลุ่ม	77
5.5	สรุปค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บยางรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ในแต่ละกลุ่ม	77
5.6	สรุปผลกำไรหลังหักค่าใช้จ่ายในแต่ละกลุ่ม	78

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
2.1 โครงสร้างยาง Bias	7
2.2 โครงสร้างยาง Bias belted	7
2.3 โครงสร้างยาง Radial	7
2.4 ส่วนประกอบของยางรถยนต์ (Tire Components)	8
2.5 หน้าที่ของยางชนิดเติมลม	10
2.6 สัญลักษณ์ และอักษรบนแก้มยาง	11
2.7 กราฟแสดงการกระจายตัวของมูลค่าการซื้อขาย	19
2.8 ความสัมพันธ์ของแต่ละหลักเกณฑ์	21
2.9 แนวคิดของ Case-based distance model	22
2.10 โครงสร้างลำดับชั้นของ AHP	23
2.11 แผนภูมิขั้นตอนกระบวนการ AHP	29
2.12 กราฟแสดงต้นทุนคลังสินค้า	30
3.1 กราฟแจกแจงความถี่ในการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ของแต่ละช่วงระยเวลานาน่า	43