

การพยากรณ์ความต้องการและการวางแผนสินค้าคงคลัง สำหรับสินค้าเครื่องดื่ม
กรณีศึกษา: แผนควบคุมเครื่องดื่มในโรงแรม

นิพนธ์ โตอินทร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโซ่อุปทานแบบบูรณาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ. ศ. 2556

**Demand Forecasting and Inventory Planning for Beverages:
A Case Study of Hotel Beverage Control Section**

NIPON TO - IN

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science
Department of Integrated Supply Chain Management
Faculty of Engineering, Dhurakij Pundit University
2013**

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงลงได้ เนื่องด้วยความกรุณาจากอาจารย์ ดร.ณัฐพัชร อารีรัชกุลกานต์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่า ช่วยเหลือให้คำแนะนำข้อคิดเห็นต่างๆ อันเป็นประโยชน์ และชี้แนะถึงสิ่งที่สำคัญในการวิจัยโดยตลอดจนสำเร็จได้ด้วยดี ท่านคณะกรรมการ อาจารย์ ดร.ประศาสน์ จันทราทิพย์ อาจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรณรัตน์ และอาจารย์ ดร.ธราธร กุลภัทรนิรันดร์ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความถูกต้อง และสร้างสรรค์ ผู้จัดทำจึงใคร่ขอขอบพระคุณท่านคณาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ นอกจากนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณโรงแรมตัวอย่าง และพนักงานทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือในการให้ข้อมูลที่จำเป็นในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่ได้ให้การอบรม ส่งเสริมในการเข้าศึกษาต่อ และ เป็นกำลังใจจนสำเร็จการศึกษา รวมถึงคณาจารย์ทุกท่าน ที่ให้การอบรมสั่งสอน ในวิชาการด้านต่างๆ เพื่อนำความรู้ความสามารถมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ และเพื่อนนักศึกษา SCM รุ่น 3 ที่ได้ช่วยผลักดันให้สามารถดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ได้ตามเวลาที่กำหนด และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

นิพนธ์ โตอินทร์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.4 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2. แนวคิด และทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง.....	6
2.2 การควบคุมสินค้าคงคลัง.....	8
2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์.....	19
2.4 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	28
3.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโรงแรมตัวอย่าง.....	28
3.2 สินค้าเครื่องดืมของโรงแรมตัวอย่าง.....	29
3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดซื้อของโรงแรมตัวอย่าง.....	31
3.4 ขั้นตอนและกระบวนการดำเนินงาน.....	32
4. ผลการศึกษา.....	55
4.1 การแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังเป็นหมวด ABC.....	55
4.2 การพยากรณ์ความต้องการสินค้า.....	56
4.3 การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity).....	58
4.4 การคำนวณหาจุดสั่งซื้อ (Reorder Point).....	59

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4.5 การวางแผนการสั่งซื้อและการเปรียบเทียบต้นทุนรวม.....	63
4.6 ผลการประยุกต์ใช้ระบบการจัดการสินค้าคงคลังในโรงแรมตัวอย่าง.....	70
5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	74
5.1 สรุปผลวิจัย.....	74
5.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย.....	76
5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต.....	76
บรรณานุกรม.....	78
ภาคผนวก.....	81
ประวัติผู้เขียน.....	121

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 เปรียบเทียบยอดขายสินค้าและอัตราหมุนเวียนสินค้า.....	2
2.1 การควบคุมสินค้าคงคลังแบบ ABC.....	13
2.2 ค่า Factor สำหรับสินค้าที่มีความสำคัญในระดับต่างๆ.....	19
3.1 ค่าพยากรณ์ความต้องการสินค้ารหัส 253700 ในแต่ละเดือน.....	52
4.1 สรุปผลการจัดกลุ่มตามความสำคัญของมูลค่าการใช้ โดยใช้เทคนิค ABC Analysis.....	56
4.2 ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อน (MAPE) ทั้ง 4 วิธี.....	56
4.3 สรุปจำนวนพยากรณ์ต่อเดือน สินค้ากลุ่ม A.....	57
4.4 แสดงค่า Factor สำหรับสินค้าที่มีความสำคัญในระดับต่างๆ.....	60
4.5 แสดงผลการคำนวณ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Q*) จุดสั่งซื้อใหม่ (s) และปริมาณสินค้าคงคลังสูงสุด (S)	61
4.6 แสดงจำนวนสต็อกคงคลังและจำนวนการสั่งซื้อ ในนโยบาย (s,S) รหัส 253700.....	63
4.7 แสดงจำนวนสต็อกคงคลังและจำนวนการสั่งซื้อ แบบเดิมชนิดรหัส 253700.....	65
4.8 เปรียบเทียบต้นทุนก่อนและหลังการประยุกต์ใช้การจัดการสินค้าคงคลัง.....	65
4.9 แสดงผลสรุปเปรียบเทียบต้นทุนสินค้าเครื่องดื่มทั้งหมด 34 รายการ.....	67
4.10 เปรียบเทียบต้นทุนก่อนและหลังการประยุกต์ใช้การจัดการสินค้าคงคลัง.....	70
4.11 แสดงยอดขาย ยอดรวมสินค้าคงคลัง และอัตราหมุนเวียนสินค้าคงคลัง พ.ศ. 2555.....	71
4.12 แสดงการเปรียบเทียบอัตราหมุนเวียนสินค้าคงคลังระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2555.....	71

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 การวิเคราะห์ ABC.....	11
2.2 การหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด.....	14
2.3 จุดสั่งซื้อที่ความต้องการแน่นอน.....	17
2.4 จุดสั่งซื้อที่ความต้องการไม่แน่นอน.....	18
3.1 แผนผังโครงสร้างองค์กร.....	28
3.2 กลุ่มสินค้าเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ (Non Alcoholic).....	30
3.3 กลุ่มสินค้าเบียร์ (Beer).....	30
3.4 กลุ่มสินค้าลิเคียวร์ (Liqueur)	30
3.5 กลุ่มสินค้าไวน์ (Wine).....	31
3.6 แสดงวิธีการเข้าโปรแกรม Minitab 14.....	33
3.7 แสดงการสร้างข้อมูลใหม่.....	34
3.8 แสดงการเปิด File ที่มีการบันทึกอยู่.....	34
3.9 แสดงการเลือก File.....	35
3.10 แสดงการป้อนข้อมูลในเซลล์.....	35
3.11 แสดงส่วนของวิธีการพยากรณ์ (Moving Average)	36
3.12 แสดงหน้าต่างการเลือกใช้กฎในการทดลอง (Moving Average).....	36
3.13 แสดงการกำหนดข้อมูล (Moving Average).....	37
3.14 แสดงการกำหนดเงื่อนไข (Moving Average).....	37
3.15 แสดงการกำหนดค่า (Moving Average).....	38
3.16 แสดงผลลัพธ์บน Session Window (Moving Average).....	38
3.17 แสดงผลลัพธ์ในรูปแบบของกราฟ (Moving Average).....	39
3.18 แสดงส่วนของวิธีการพยากรณ์ (Single Exponential Smoothing).....	39
3.19 แสดงหน้าต่างการเลือกใช้กฎในการทดลอง (Single Exponential Smoothing)	40
3.20 แสดงการกำหนดข้อมูล (Single Exponential Smoothing).....	40
3.21 แสดงการกำหนดเงื่อนไข (Single Exponential Smoothing).....	41
3.22 แสดงการกำหนดค่า (Single Exponential Smoothing).....	41

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.23 แสดงผลลัพธ์บน Session Window (Single Exponential Smoothing).....	42
3.24 แสดงผลลัพธ์ในรูปแบบของกราฟ (Single Exponential Smoothing).....	42
3.25 แสดงส่วนของวิธีการพยากรณ์ (Double Exponential Smoothing).....	43
3.26 แสดงหน้าต่างการเลือกใช้กฎในการทดลอง (Double Exponential Smoothing).....	43
3.27 แสดงการกำหนดข้อมูล (Double Exponential Smoothing).....	44
3.28 แสดงการกำหนดเงื่อนไข (Double Exponential Smoothing).....	44
3.29 แสดงการกำหนดค่า (Double Exponential Smoothing).....	45
3.30 แสดงผลลัพธ์บน Session Window (Double Exponential Smoothing).....	45
3.31 แสดงผลลัพธ์ในรูปแบบของกราฟ (Double Exponential Smoothing).....	46
3.32 แสดงส่วนของวิธีการพยากรณ์ (Winters' Method).....	46
3.33 แสดงหน้าต่างการเลือกใช้กฎในการทดลอง (Winters' Method).....	47
3.34 แสดงการกำหนดข้อมูล (Winters' Method).....	47
3.35 แสดงการกำหนดเงื่อนไข (Winters' Method).....	48
3.36 แสดงการกำหนดค่า (Winters' Method).....	48
3.37 แสดงผลลัพธ์บน Session Window (Winters' Method).....	49
3.38 แสดงผลลัพธ์ในรูปแบบของกราฟ (Winters' Method).....	49
3.39 กราฟแสดงลักษณะข้อมูลยอดขายสินค้ารายการที่ 1-9.....	50
3.40 กราฟแสดงลักษณะข้อมูลยอดขายสินค้ารายการที่ 10-18.....	50
3.41 กราฟแสดงลักษณะข้อมูลยอดขายสินค้ารายการที่ 19-26.....	51
3.42 กราฟแสดงลักษณะข้อมูลยอดขายสินค้ารายการที่ 27-34.....	51
4.1 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอัตราหมุนเวียนสินค้าคงคลัง ระหว่างปี 2011-2012.....	72