



การประยุกต์ เทคนิค ซึ่งปริมาณในการพยากรณ์โรคชาย :

กรณีศึกษาของฝ้าอนามัย

นายอตุล ชาวละออ

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

ภาควิชาบริหารธุรกิจ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2530

ISBN 974-568-169-5

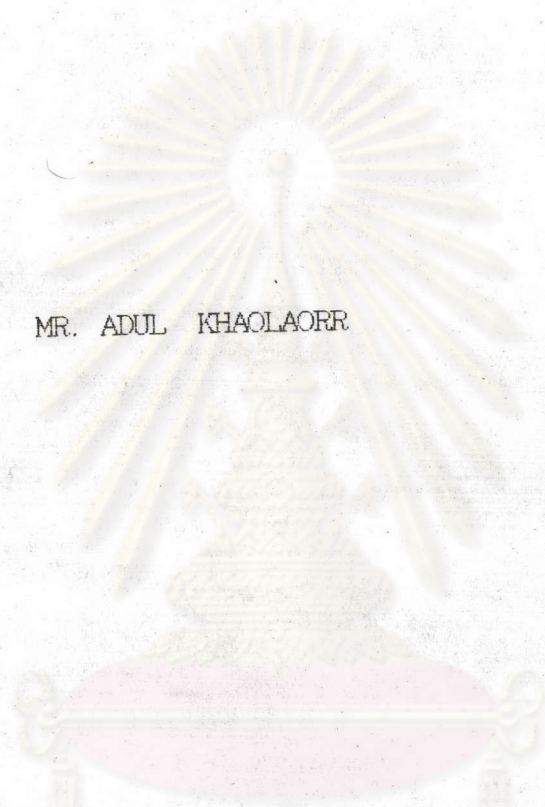
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

012709

10292160

THE APPLICATION OF QUANTITATIVE TECHNIQUES IN SALES FORECASTING :

A CASE STUDY OF SANITARY NAPKIN



MR. ADUL KHAOLAORR

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Business Administration

Department of Business Administration

Graduate School

Chulalongkorn University

1987

ISBN 974-568-169-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การประยุกต์ เทคนิค ซิงปริมาตรในการพยากรณ์ยอดขาย :

กรณีศึกษาของผ้าอนามัย

โดย นายอดุล ชาวละออ

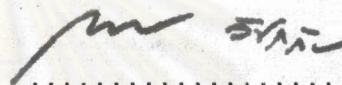
ภาควิชา บริหารธุรกิจ

อาจารย์ที่ปรึกษา นายเควิต แน็บ

อาจารย์สุภาภรณ์ พลนิกร



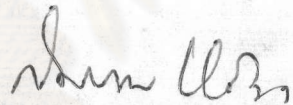
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติเห็นวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริณามหาบัณฑิต



.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

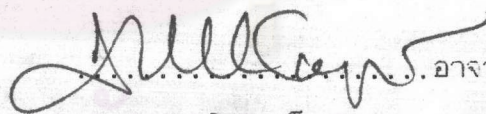
()

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



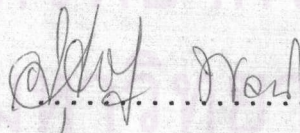
.....ประธานกรรมการ

(ร.ศ. ดร. สมภพ เจริญกุล)



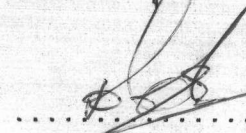
.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(นายเควิต แน็บ)



.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์สุภาภรณ์ พลนิกร)



.....กรรมการ

(ร.ศ. ส่องศรี พิษารัตน์)

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การประยุกต์ เทคนิค ซึ่งปริมาณ ในการพยากรณ์ยอดขาย :
กรณีศึกษาของผ้าอนามัย

ชื่อนิสิต นายอกุล ชาวละออ

อาจารย์ที่ปรึกษา นายเควิก เน็บ

อาจารย์สุภาภรณ์ พลนิกร

ภาควิชา บริหารธุรกิจ

ปีการศึกษา 2529



บทคัดย่อ

การวิจัย เรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายในการศึกษา เพื่อนำเอาวิธีการทางเทคนิค ซึ่งปริมาณ ในการพยากรณ์แบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นวิธีการที่ยังไม่แพร่หลายนักในทางการตลาดในประเทศไทยมาประยุกต์ใช้ประกอบ เป็นแนวทางสำหรับตัดสินใจ โดยจะศึกษา เทคนิคการพยากรณ์ ซึ่งปริมาณที่ได้รับความนิยม 3 เทคนิค คือ

เทคนิคการปรับให้เรียบ (Smoothing technique)

เทคนิคการกรองแบบปรับได้ (Adaptive filtering technique)

เทคนิค บอกซ์และเจนกินส์ (Box-Jenkins technique)

ปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า การพยากรณ์ยอดขาย ถือเป็นจุดสำคัญจุดหนึ่งในการวางแผน และ ปฏิบัติงานทางด้านการตลาด การพยากรณ์ยอดขายที่แม่นยำย่อมมาช่วยประโยชน์แก่ผู้บริหารการตลาด ปัญหาที่สำคัญคือ การพยากรณ์ในปัจจุบันยังไม่ค่อยมีการนำเอา เทคนิค ซึ่งปริมาณมาใช้ในการพยากรณ์ยอดขาย แม้ว่า เทคนิค ซึ่งปริมาณจะมีข้อได้เปรียบในหลายด้านก็ตาม

จากเทคนิคดังกล่าวข้างต้น ได้นำมาใช้ทำการพยากรณ์กับข้อมูลอนุกรมเวลาของยอดขายผ้าอนามัยยี่ห้อหนึ่งโดยใช้ข้อมูลยอดขาย 6 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 ถึง พ.ศ.

2527 เพื่อเป็นกรณีศึกษาตัวอย่าง พร้อมกับพยากรณ์ยอดขายปี พ.ศ. 2528 เทียบกับยอดขายที่เกิดขึ้น ในปี พ.ศ. 2528 ผลปรากฏว่า ไม่มีเทคนิคการพยากรณ์แบบใดที่สามารถพยากรณ์ ยอดขายผ้าอนามัยห่อตั้งกล่าวได้ ภายใต้งี้อื่นไขความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ เฉลี่ยต่ำกว่า ร้อยละ 15

ผลจากการวิจัย ถ้าตั้งเงื่อนไขของความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ที่ต่ำที่สุดที่จะยอมรับ เทคนิคการพยากรณ์ได้ ณ จุดค่าต่าง ๆ จะได้ดังนี้ คือ ที่ร้อยละ 19.0 จะใช้เทคนิคการทำให้เรียบของวินเตอร์ได้ ถ้าเป็น ร้อยละ 19.5 จะใช้เทคนิคการกรองแบบปรับให้เรียบได้ สำหรับเกณฑ์ร้อยละ 19.0 - 19.5 นี้ ผู้วิจัยถือว่าเป็นเกณฑ์ที่ไม่สูงมากพอจะนำมาใช้ในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจในการพยากรณ์ยอดขายของสินค้านี้ได้ ส่วนเทคนิคอื่น ๆ อีก 3 เทคนิค ที่นำมาทดสอบในการศึกษาครั้งนี้ด้วย ให้ค่าคลาดเคลื่อนมากกว่าร้อยละ 20 ซึ่งมากจนเกินไป การที่ไม่มีเทคนิคการพยากรณ์แบบใดให้ผลการพยากรณ์ตามที่คาดหวังไว้ อาจเนื่องมาจากมีปัจจัยภายนอกอื่นอีกที่ยังไม่ได้นำมาพิจารณา เช่น พฤติกรรมของข้อมูลถูกเปลี่ยนแปลง เนื่องจากช่องทางการจำหน่าย หรือสภาวะการตลาดที่มีการแข่งขันกันสูง อันเป็นจุดอ่อนของเทคนิค ซึ่งปริมาณแบบอนุกรมเวลาซึ่งมิได้นำเอาปัจจัยอื่น ๆ เข้ามาพิจารณาด้วย นอกเหนือจากเวลา และตัวแปรตามหนึ่งตัว ซึ่งในที่นี้คือยอดขาย

ศูนย์วิทยพัรพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Title of Thesis: The Application of Quantitative Techniques
in Sales Forecasting: A Case Study of
Sanitary Napkins

Name of Student: Mr. Adul Khaolaorr

Advisors: Mr. David M. Knapp

Ms. Supaporn Ponnikorn

Department: Business Administration

Academic Year: 1986



Abstract

The aim of this research is to study the application of various quantitative forecasting techniques, which are not yet widely employed in marketing in Thailand, as guidelines for decision processes. The study is concerned with three such techniques in popular use: (1) smoothing technique, (2) adaptive filtering technique, and (3) Box-Jenkins Technique.

Today it is generally acknowledged that sales forecasting is an important phase in planning and carrying out marketing activities. Accurate sales forecasting is definitely beneficial to marketing administrators. The crucial question, however, is that quantitative techniques are still hardly used in making such predictions despite their advantages over other techniques.

As a sample case study, the three forecasting techniques were applied to a set of time-series data of a certain brand of

D

sanitary napkins, by using the sales figures for the six-year period from 1980 to 1984. A forecast was made of the sales figures for 1985, and the predicted figures were then compared with the actual ones. It was found that none of the forecasting techniques was able to predict the sales figures for this brand of sanitary napkins with an average of forecasting errors below 15 percent which is set as a criterion in this study.

From the research, if the criterion is set at various points, such as at 19.0 percent the winter technique can be accepted, and if set at 19.5 percent the adaptive filtering technique will also be accepted. However, the criteria set at 19.00 - 19.5 percent, from the researcher's point of view, are not too high to be considered as a decision criterion in general marketing-decision-making. The other three techniques failed to meet the criterion as they produced forecasting errors of more than 20 percent which is considered too high. The reasons for all of the five techniques' failure to forecast sales figures within a set limit are mainly because other important factors are not taken into consideration. These factors are, for instance, change in channels of distribution, highly competitive market. These are basic weaknesses of time series techniques which do not consider factors other than time and a dependent variable which is sales in this case.



กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือทางคำข้อมูลของ นายเดวิด เน็บ อาจารย์สุภากรณ์ พลนิกร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ ทางด้านผลิตภัณฑ์ คำยตี และกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ อันได้แก่ ร.ศ. ดร.สมภพ เจริญกุล ประธานกรรมการ และ ร.ศ. ส่องศรี พิทยารัตน์ กรรมการ ที่ได้ให้คำแนะนำสำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ นอกจากนี้ยังมีผู้ให้คำแนะนำด้านวิชาการหลายท่าน อาทิ ร.ศ. ดร. วิชิต หล่อจิระชุตกุล อาจารย์ ดร. สมบูรณ์วัลย์ เหมศาสตร์ และอาจารย์ ดร. ประกอบ จีรกิติ ซึ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณงามนิจ ธนาพันธุ์รักษ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ เป็นอันมาก ตลอดจนพนักงานบัญชีของบริษัท อิมพีเรียล อินเตอร์เนชันแนล คีพาร์ทเมนท์ส จำกัด ทุกคน ที่ได้ช่วยเหลือในการจัดพิมพ์และตรวจทานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

อกุล ชาวละออ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
บทที่	
1. บทนำ	1
2. ฟัออนามัษ	11
3. การตลาดฟัออนามัษ	23
4. การพยากรณ์ด้วยวิธีเทคนิคเชิงปริมาณ	51
5. ผลของการพยากรณ์	68
6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ	113
ภาคผนวก	
ก. เทคนิคการพยากรณ์สำหรับกรณีศึกษา	119
ข. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน	156
ค. รายละเอียดการพยากรณ์ด้วยเทคนิค Brown	159
ง. รายละเอียดการพยากรณ์ด้วยเทคนิค Holt	166
จ. รายละเอียดการพยากรณ์ด้วยเทคนิค Winter	173
ฉ. รายละเอียดการพยากรณ์ด้วยเทคนิค Adaptive filtering	180
ช. รายละเอียดการพยากรณ์ด้วยเทคนิค Box-Jenkins ...	191
ซ. แสดงรายละเอียดโครงงานผลิตฟัออนามัษ	213
บรรณานุกรม	216
ประวัติผู้เขียน	218