

การวิเคราะห์เชิงสถิติของการให้กู้ยืมเงินของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย



น. ส. เอมอร ชัมวารากร

006735

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญญาพาณิชย์ศาสตรมหาบัณฑิต  
แผนกวิชาสถิติ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ. ศ. 2519

STATISTICAL ANALYSIS OF LOANS AND OVERDRAFTS  
OF COMMERCIAL BANKS IN THAILAND



Miss Em-on Thumwaragorn

A Thesis Submitted in Partial Fullfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Commerce and Accountancy

Department of Statistics

Graduate School

Chulalongkorn University

1976

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

*[Handwritten signature]*



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ..... *[Handwritten signature]* ..... ประธานกรรมการ

..... *[Handwritten signature]* ..... กรรมการ

..... *[Handwritten signature]* ..... กรรมการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ผู้ควบคุม อาจารย์ ศรีอุไร นัยนานนท์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : การวิเคราะห์เชิงสถิติของการใหญ่ยืมเงินของธนาคารพาณิชย์ ในประเทศไทย

ชื่อ : นางสาว เอมอร ชัมวารากร

แผนกวิชา : สถิติ

ปีการศึกษา : 2518



บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้จะแสดงวิธีการกำหนดรูปแบบของอนุกรมเวลา เพื่อพยากรณ์เงินกู้และเงินเบิกเกินบัญชีที่ธนาคารพาณิชย์ให้แกลูกค้า ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์จะแยกเป็นเงินกู้และเงินเบิกเกินบัญชีของธุรกิจ 13 ชนิด ข้อมูลดังกล่าวเก็บรวบรวมจากธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นรายไตรมาส ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510 ถึง พ.ศ. 2517

✓ จากข้อมูลทั้ง 13 ชนิด ของการใหญ่ยืมดังกล่าว ได้นำมาคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ของการใหญ่ยืมแต่ละชนิดเทียบกับผลรวมของการใหญ่ยืม เพื่อดูว่าการใหญ่ยืมชนิดใดมีความสำคัญมากน้อยเพียงใด ต่อจากนั้นก็นำข้อมูลทั้ง 13 ชนิดมาเขียนกราฟเพื่อดูว่าแนวโน้มของข้อมูลแต่ละชุดเป็นไปในรูปใด เมื่อทราบแนวโน้มแล้วก็ทำการคำนวณหาสมการแนวโน้มโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ทั้งแบบเอกโพเนนเชียล โพลีโนเมียล และพาราโบลา ได้ผลการคำนวณแบบโพลีโนเมียลได้สมการแนวโน้มที่ให้ความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ซึ่งตัวเลขแต่ละชุดเมื่อคำนวณแล้วได้สมการแนวโน้มที่อยู่ในรูปของโพลีโนเมียลอันดับต่าง ๆ กันไปตามลักษณะของกราฟของข้อมูลชุดนั้น ๆ จากสมการแนวโน้มที่คำนวณได้ก็จะได้อายุประมาณมาคำนวณหาเลขดัชนีฤดูกาล เพื่อจะดูทราบว่าในแต่ละไตรมาสของปี มีความเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลอย่างไรบ้าง จากนั้นก็แทนค่าของแต่ละไตรมาสในปี พ.ศ. 2518 ถึง พ.ศ. 2520 ในสมการแนวโน้มจะได้ค่าพยากรณ์ แล้วนำมาคูณกับเลขดัชนีฤดูกาล ก็จะได้ค่าพยากรณ์ที่ควรจะเป็น

✓ ประโยชน์ที่ได้หลังจากการวิเคราะห์ค่าพยากรณ์ทั้งหมด คือ ทำให้ทราบว่าการ  
ให้กู้ยืมชนิดใดมีความสำคัญมากน้อยเท่าใด และปริมาณของการให้กู้ยืมที่ควรจะเป็นในปี  
พ.ศ. 2518 ถึง พ.ศ. 2520 ตลอดจนปริมาณที่เพิ่มขึ้นและลดลงของการให้กู้ยืมแต่ละชนิด  
ในปีที่พยากรณ์ดังกล่าว. )



ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THESIS TITLE : Statistical Analysis of Loans and Overdrafts  
of Commercial Banks in Thailand.

NAME : Miss Em-on Thumwaragorn.

DEPARTMENT : Statistics.

ACADEMIC YEAR : 1975.



#### ABSTRACT

This thesis employs the Time Series Modelling Technique for forecasting the loans and overdrafts of the commercial banks. The data is collected from the quarterly classified report from 1967 to 1974 of the Bank of Thailand, and separating into 13 types.

By calculating the percentage of each type of loans and overdrafts and comparing to the total, we found the degree of importance of such loans and overdrafts. From those data we plot curves to find the trend of the data, then we calculated to find the trend equations by using the Least Square Method, both exponential, polynomial and parabola. The conclusion was that by using polynomial method, we got the trend equations with the smallest deviations. And each set of data gave the trend equations in different forms of polynomial at different level according to it's graphical form. From those trend equations, we got the estimation for calculating the seasonal index to find the changes of each year in quarterly.

Then we could forecast the related seasonal index by substitution the value of each quarter from 1975 to 1977 in the trend equations and multiplying by the seasonal index.

From this analysis, we found many results, those are the degree of importance of each type of loans and overdrafts, the estimation of loans and overdrafts of the commercial banks from 1975 to 1977 and also the amount of increasing and decreasing of each type in the forecasting year.



ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณบุคคลต่อไปนี้  
อาจารย์ ดร. นิยม ปุระคำ ผู้แนะนำหัวข้อวิทยานิพนธ์  
อาจารย์ ศรีอุไร นัยนานนท์ ผู้ควบคุม ปรึกษา และแนะนำแก้ปัญหา ทำให้  
ประสบผลสำเร็จ  
อาจารย์ บุญเลิศ สอตระกุล ให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับบทความภาษาอังกฤษ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	๘
กิตติกรรมประกาศ .....	๑๑
รายการตารางประกอบ .....	๗
รายการภาพประกอบ .....	๑๑
บทที่	
1. บทนำ .....	1
2. การวิเคราะห์หอนุกรมเวลา .....	18
3. การสร้างแบบตัวอย่าง .....	33
4. การพยากรณ์การใหญ่ขึ้น .....	94
5. สรุปผลที่ได้รับ .....	109
บรรณานุกรม .....	114
ประวัติการศึกษา .....	116

## รายการตารางประกอบ



<u>ตารางที่</u>	<u>หน้า</u>
1.1	ผลรวมของการใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์ ..... 4
1.2	การใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์เกี่ยวกับการเกษตร ..... 5
1.3	การใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์เกี่ยวกับการเหมืองแร่ ..... 6
1.4	การใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์เกี่ยวกับการอุตสาหกรรม ..... 7
1.5	การใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์เกี่ยวกับการก่อสร้าง ..... 8
1.6	การใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์เกี่ยวกับธุรกิจเกี่ยวกับที่ดิน ..... 9
1.7	การใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์เกี่ยวกับการนำเข้า ..... 10
1.8	การใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์เกี่ยวกับการส่งออก ..... 11
1.9	การใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์เกี่ยวกับการค้าส่งและค้าปลีก ..... 12
1.10	การใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์เกี่ยวกับการสาธารณูปโภค ..... 13
1.11	การใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์เกี่ยวกับธุรกิจการธนาคารและ การเงินอื่น ๆ ..... 14
1.12	การใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์เกี่ยวกับการบริการ ..... 15
1.13	การใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์เกี่ยวกับการบริโภคส่วนบุคคล ..... 16
1.14	การใหญ่เงินของธนาคารพาณิชย์เกี่ยวกับการลงทุนในกิจการอื่น ๆ ... 17
2	แสดงการหาผลกำไรขั้นที่สองของกำไรสุทธิของการใหญ่เงินทั้งหมด ..... 42
3.1	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและกำไรสุทธิที่คำนวณได้ของผลรวมของ- การใหญ่เงินทั้งหมด ..... 44

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

<u>ตารางที่</u>	<u>หน้า</u>
3.2	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและค่าของแนวโน้มที่คำนวณได้ ของการให้- กู้ยืมเงินเกี่ยวกับการเกษตร ..... 47
3.3	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและค่าของแนวโน้มที่คำนวณได้ ของการให้- กู้ยืมเงินเกี่ยวกับการเหมืองแร่ ..... 49
3.4	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและค่าของแนวโน้มที่คำนวณได้ ของการให้- กู้ยืมเงินเกี่ยวกับการอุตสาหกรรม ..... 52
3.5	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและค่าของแนวโน้มที่คำนวณได้ ของการให้- กู้ยืมเงินเกี่ยวกับการก่อสร้าง ..... 54
3.6	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและค่าของแนวโน้มที่คำนวณได้ของการให้- กู้ยืมเงินเกี่ยวกับธุรกิจเกี่ยวกับที่ดิน ..... 57
3.7	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและค่าของแนวโน้มที่คำนวณได้ ของการให้- กู้ยืมเงินเกี่ยวกับการนำเข้า ..... 59
3.8	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและค่าของแนวโน้มที่คำนวณได้ ของการให้- กู้ยืมเงินเกี่ยวกับการส่งออก ..... 62
3.9	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและค่าของแนวโน้มที่คำนวณได้ ของการให้- กู้ยืมเงินเกี่ยวกับการค้าส่งและค้าปลีก ..... 64
3.10	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและค่าของแนวโน้มที่คำนวณได้ ของการให้- กู้ยืมเงินเกี่ยวกับการสาธารณูปโภค ..... 67
3.11	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและค่าของแนวโน้มที่คำนวณได้ ของการให้- กู้ยืมเงินเกี่ยวกับธุรกิจการธนาคารและการเงินอื่น ๆ ..... 69

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

<u>ตารางที่</u>	<u>หน้า</u>
3.12	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและค่าของแนวโน้มที่คำนวณได้ ของการให้- กู้ยืมเงินเกี่ยวกับการบริการ ..... 72
3.13	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและค่าของแนวโน้มที่คำนวณได้ ของการให้- กู้ยืมเงินเกี่ยวกับการบริโภคส่วนบุคคล ..... 74
3.14	แสดงค่าของข้อมูลเดิมและค่าของแนวโน้มที่คำนวณได้ ของการให้- กู้ยืมเงินเพื่อการลงทุนอื่น ๆ ..... 77
4.1	แสดงการคำนวณ เลขดัชนีฤดูกาลของผลรวมของการกู้ยืม ..... 80
4.2	แสดงการคำนวณ เลขดัชนีฤดูกาลของการกู้ยืมเงินเกี่ยวกับการเกษตร ... 81
4.3	แสดงการคำนวณ เลขดัชนีฤดูกาลของการกู้ยืมเงินเกี่ยวกับการเหมืองแร่ . 82
4.4	แสดงการคำนวณ เลขดัชนีฤดูกาลของการกู้ยืมเงินเกี่ยวกับการอุตสาหกรรม 83
4.5	แสดงการคำนวณ เลขดัชนีฤดูกาลของการกู้ยืมเงินเกี่ยวกับการก่อสร้าง .. 84
4.6	แสดงการคำนวณ เลขดัชนีฤดูกาลของการกู้ยืมเงินเกี่ยวกับธุรกิจเกี่ยว- กับที่ดิน ..... 85
4.7	แสดงการคำนวณ เลขดัชนีฤดูกาลของการกู้ยืมเงินเกี่ยวกับการนำเข้า ... 86
4.8	แสดงการคำนวณ เลขดัชนีฤดูกาลของการกู้ยืมเงินเกี่ยวกับการส่งออก ... 87
4.9	แสดงการคำนวณ เลขดัชนีฤดูกาลของการกู้ยืมเงินเกี่ยวกับการค้าส่ง- และค้าปลีก ..... 88
4.10	แสดงการคำนวณ เลขดัชนีฤดูกาลของการกู้ยืมเงินเกี่ยวกับการสาธารณสุขโลก 89

รายการตารางประกอบ (ต่อ)



ตารางที่	หน้า
4.11 แสดงการคำนวณเลขดัชนีฤดูกาลของการกักเงินเกี่ยวกับธุรกิจการ- ธนาคารและการเงินอื่น ๆ .....	90
4.12 แสดงการคำนวณเลขดัชนีฤดูกาลของการกักเงินเกี่ยวกับการบริการ...	91
4.13 แสดงการคำนวณเลขดัชนีฤดูกาลของการกักเงินเกี่ยวกับการบริโภค- ส่วนบุคคล .....	92
4.14 แสดงการคำนวณเลขดัชนีฤดูกาลของการกักเงินเกี่ยวกับกิจการอื่น ๆ ....	93
5.1 แสดงการพยากรณ์การใหญ่ทุกชนิด ในปี 2518 - 2520 .....	95
5.2 แสดงการพยากรณ์การใหญ่เกี่ยวกับการเกษตร ในปี 2518 - 2520.	96
5.3 แสดงการพยากรณ์การใหญ่เกี่ยวกับการเหมืองแร่ ในปี 2518 - 2520	97
5.4 แสดงการพยากรณ์การใหญ่เกี่ยวกับการอุตสาหกรรม ในปี 2518 - 2520 .....	98
5.5 แสดงการพยากรณ์การใหญ่เกี่ยวกับการก่อสร้าง ในปี 2518 - 2520	99
5.6 แสดงการพยากรณ์การใหญ่เกี่ยวกับธุรกิจเกี่ยวกับที่ดิน ในปี 2518 - 2520 .....	100
5.7 แสดงการพยากรณ์การใหญ่เกี่ยวกับการนำเข้า ในปี 2518 - 2520	101
5.8 แสดงการพยากรณ์การใหญ่เกี่ยวกับการส่งออก ในปี 2518 - 2520	102
5.9 แสดงการพยากรณ์การใหญ่เกี่ยวกับการค้าส่งและค้าปลีก ในปี 2508 - 2520 .....	103
5.10 แสดงการพยากรณ์การใหญ่เกี่ยวกับการสาธารณูปโภค ในปี 2518 - 2520 .....	104

## รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.11	แสดงการพยากรณ์การให้กู้ยืมเกี่ยวกับธุรกิจการธนาคารและการเงิน- อื่น ๆ ในปี 2518 - 2520 .....	105
5.12	แสดงการพยากรณ์การให้กู้ยืมเกี่ยวกับการบริการ ในปี 2518 - 2520	106
5.13	แสดงการพยากรณ์การให้กู้ยืมเกี่ยวกับการบริโภคส่วนบุคคล ในปี 2518 - 2520 .....	107
5.14	แสดงการพยากรณ์การให้กู้ยืมเพื่อไปดำเนินกิจการอื่น ๆ ในปี 2518 - 2520 .....	108
6	แสดงค่าพยากรณ์การให้กู้ยืม และ เปอร์ เซ็นต์เทียบกับผลรวมของการให้ กู้ยืม ปี 2518 .....	111
7	แสดงค่าพยากรณ์การให้กู้ยืม และ เปอร์ เซ็นต์เทียบกับผลรวมของการให้ กู้ยืม ปี 2519 .....	112
8	แสดงค่าพยากรณ์การให้กู้ยืม และ เปอร์ เซ็นต์เทียบกับผลรวมของการให้ กู้ยืม ปี 2520 .....	113



## รายการภาพประกอบ

## ภาพประกอบที่

## หน้า

1	แสดงกราฟของข้อมูลเค็ม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- ผลรวมของการใหญ่ขึ้นเงินทั้ง 13 ชนิด .....	45
2	แสดงกราฟของข้อมูลเค็ม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- การใหญ่ขึ้นเงินเกี่ยวกับการเกษตร .....	48
3	แสดงกราฟของข้อมูลเค็ม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- การใหญ่ขึ้นเงินเกี่ยวกับการเหมืองแร่ .....	50
4	แสดงกราฟของข้อมูลเค็ม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- การใหญ่ขึ้นเงินเกี่ยวกับการอุตสาหกรรม .....	53
5	แสดงกราฟของข้อมูลเค็ม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- การใหญ่ขึ้นเงินเกี่ยวกับการก่อสร้าง .....	55
6	แสดงกราฟของข้อมูลเค็ม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- การใหญ่ขึ้นเงินเกี่ยวกับธุรกิจเกี่ยวกับที่ดิน .....	58
7	แสดงกราฟของข้อมูลเค็ม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- การใหญ่ขึ้นเงินเกี่ยวกับการนำเข้า .....	60
8	แสดงกราฟของข้อมูลเค็ม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- การใหญ่ขึ้นเงินเกี่ยวกับการส่งออก .....	63
9	แสดงกราฟของข้อมูลเค็ม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- การใหญ่ขึ้นเงินเกี่ยวกับการค้าส่งและค้าปลีก .....	65
10	แสดงกราฟของข้อมูลเค็ม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- การใหญ่ขึ้นเงินเกี่ยวกับการสาธารณสุขโลก .....	68



รายการภาพประกอบ (ต่อ)

<u>ภาพประกอบที่</u>	<u>หน้า</u>
11	แสดงกราฟของข้อมูลเดิม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- การให้กู้ยืมเงินเกี่ยวกับธุรกิจการธนาคารและการเงินอื่น ๆ ..... 70
12	แสดงกราฟของข้อมูลเดิม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- การให้กู้ยืมเงินเกี่ยวกับการบริการ ..... 73
13	แสดงกราฟของข้อมูลเดิม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- การให้กู้ยืมเงินเกี่ยวกับการบริโภคนส่วนบุคคล ..... 75
14	แสดงกราฟของข้อมูลเดิม และแนวโน้มที่ได้จากการคำนวณของ- การให้กู้ยืมเงินเกี่ยวกับกิจการอื่น ๆ ..... 78

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย