

แบบจำลองลोजิตของลำดับขั้นของผลการชำระเงิน



นางสาวมาลินี บัณฑิตกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2536

ISBN 974-583-440-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019484.

117869046

A MULTINOMIAL LOGIT MODEL OF BALANCE - OF - PAYMENTS STAGES



MALINEE PANDITAKULA

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement

for the Degree of Master of Economics

Department of Economics

Graduate School

Chulalongkorn University


1993

ISBN 974-583-440-8

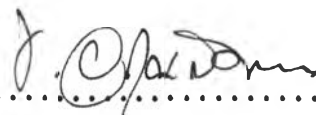
หัวข้อวิทยานิพนธ์   แบบจำลองลอจิสของลำดับขั้นของตลการชำระเงิน  
โดย                    นางสาว มาลินี บัณฑิตกุล  
ภาควิชา               เศรษฐศาสตร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา   ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ตีรณ นงคัมชนันต์

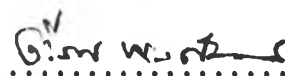



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

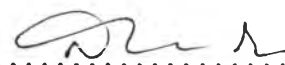
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร. এবาร วัชราภิช)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชวัญใจ อรณสมิทธิ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ตีรณ นงคัมชนันต์ )

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จารุมา อัจกุล)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย รัตนโกมท)

มาลีณี ปัทมิตกุล : แบบจำลองลอจิสติกของลำดับชั้นของดุลการชำระเงิน

(A MULTINOMIAL LOGIT MODEL OF BALANCE-OF-PAYMENTS STAGES) อ.ที่ปรึกษา :

ผศ.ดร. ตีรณ พงศ์มณฑลณี, 83 หน้า. ISBN 974-583-440-8


แบบจำลองมัลติโนเมียลลอจิสติกในการศึกษานี้ได้ถูกนำมาใช้เพื่อจุดมุ่งหมายสองประการคือ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของทฤษฎีที่นำเสนอว่าการเลื่อนลำดับระยะของดุลการชำระเงินจะเกิดควบคู่กับการยกระดับความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ และเพื่อทดสอบสมมติฐานของตัวแปรอธิบายทางเศรษฐกิจที่อาจมีบทบาทสำคัญในการกำหนดลำดับระยะของดุลการชำระเงิน ข้อมูลที่นำมาพิจารณาในการศึกษานี้อาศัยค่าเฉลี่ยของข้อมูลทศวรรษระหว่างปี ค.ศ. 1986 ถึงปี ค.ศ. 1990 จากจำนวนตัวอย่างประเทศ 109 ประเทศ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าดุลการชำระเงินมีแบบแผนของการเลื่อนลำดับเป็นขั้นตอน จากระยะเริ่มต้นคือ (1) immature debtor ไปสู่ (2) mature debtor (3) immature creditor และ (4) mature creditor ตามลำดับ การทดสอบแสดงให้เห็นถึงผลกระทบในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของรายได้ประชาชาติต่อหัวประชากร สัดส่วนการออมภายในประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เบื้องต้นสำหรับการเลื่อนขั้นของดุลการชำระเงิน จากระยะที่ 1 ไประยะที่ 2 หรือ 3 อย่างไรก็ตามการทดสอบแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่เป็นลบกรณีที่ดุลการชำระเงินเลื่อนลำดับจากระยะที่ 3 ไป 4 ตรงกันข้ามกับตัวแปรคะแนนความน่าเชื่อถือทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นตัวแปรที่สัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยในแต่ละประเทศทั่วโลก เมื่อการวิเคราะห์เป็นการพิจารณาในรูปของส่วนกลับของคะแนนความน่าเชื่อถือทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์จะเป็นไปในทิศทางลบสำหรับการเลื่อนลำดับระยะของดุลการชำระเงินในลำดับแรก ๆ ต่อจากนั้นความสัมพันธ์จะเป็นไปในทางบวกสำหรับการเลื่อนลำดับจากระยะที่ 3 ไประยะที่ 4 สำหรับผลผลิตมวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น การทดสอบแสดงให้เห็นนัยสำคัญทางสถิติเพียงเฉพาะการเลื่อนลำดับระยะจากระยะที่ 3 ไประยะที่ 4 โดยมีทิศทางของความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยสรุปแล้วการศึกษานี้พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างลำดับชั้นของดุลการชำระเงินและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ รวมทั้งพบว่ามีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อลำดับชั้นของดุลการชำระเงินด้วย

ภาควิชา ..... เศรษฐศาสตร์

สาขาวิชา ..... เศรษฐศาสตร์

ปีการศึกษา ..... 2536

ลายมือชื่อผู้ผลิต ..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาอื่น ..... 



## C 160372: MAJOR ECONOMICS

KEY WORD: BALANCE-OF-PAYMENTS / LOGIT MODEL

MALINEE PANDITAKULA : A MULTINOMIAL LOGIT MODEL OF BALANCE-OF-PAYMENTS STAGES. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF. TEERANA BHONGMAKAPAT, Ph.D. 83 pp. ISBN 974-583-440-8

The first purpose of this study is to test the hypothesis that the balance-of-payments stages (BOP) pass through a sequential order with economic development. In addition, its aim is also to identify significant explanatory variables possibly affecting for BOP stages.

A multinomial logit model is constructed. Balance-of-payments patterns or stages are classified into 4 stages, i.e. those of (1) immature debtor (2) mature debtor (3) immature creditor and (4) mature creditor. Explanatory variables include (1) gross national products (GNP) per capita (2) saving ratio (3) credit rating and (4) crude petroleum production per gross domestic products (OIL/GDP). The observations are five-year average data for 109 countries.

The results show that, for stages 2 and 3, the higher the GNP per capita, the higher the saving ratio, and the higher the credit rating, the more likely a country is to be in a higher stages. However, it has perverse effect on the last two stages. If a country is being an immature creditor, then it becomes more likely to move to a higher stages (say, mature creditor) as its GNP per capita, its saving ratio, or its credit rating increases. Another explanatory variable, OIL/GDP, has a positive effect on moving up from stages 1 to stage 4 only. In conclusion, the study found a statistically significant relationship between the balance-of-payments stages and economic development. It also found certain variables strongly affecting the stages.

ภาควิชา..... เศรษฐศาสตร์

สาขาวิชา..... เศรษฐศาสตร์

ปีการศึกษา..... 2536

ลายมือชื่อนิติ..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

## กิติกรรมประกาศ

ที่มาแห่งความลำเอียงของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ บุคคลแรกและผู้วิจัยต้องขอระลึกถึงก็คือ ท่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. ติรณ นงคัมภรณ์ เนื่องจากท่านได้กรุณาเสียสละ เวลาอันมีค่าซึ่งต้องปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ มากมาย มาให้ความรู้ ให้คำปรึกษา และนอกเหนืออื่นใดก็คือการชักนำ และสร้างบรรยากาศให้ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ที่จะได้ จากการค้นคว้าด้วยตัวเองอันเป็นแบบอย่างที่ท่านอาจารย์ปฏิบัติโดยเสมอมา ผู้วิจัยจึงใคร่ขอ กราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยถือว่าเป็นหนี้บุญคุณสถานศึกษาแห่งนี้ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เนื่องจากสถานศึกษาแห่งนี้ได้เปิดโอกาสให้ผู้วิจัยเข้ามาเรียนรู้โลกทัศน์ที่กว้างขึ้น ที่สำคัญก็คือ การรับรู้ในแง่มุมทางวิชาการ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นอีกขั้นหนึ่งที่ห่างไกลจากองค์ความรู้เดิม ของผู้วิจัยเป็นอย่างมาก

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ประธานกรรมการ ท่านอาจารย์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติม ซึ่งทำให้วิทยานิพนธ์ชิ้นนี้มี คุณค่าแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างยิ่ง

มาลินี บัณฑิตกุล



สารบัญ

|   | หน้า     |
|---|----------|
| บทคัดย่อภาษาไทย                                   | ..... ง  |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ                                | ..... จ  |
| กิตติกรรมประกาศ                                   | ..... ฉ  |
| สารบัญ  | ..... ช  |
| สารบัญตาราง                                       | ..... ฅ  |
| สารบัญรูป   | ..... ญ  |
| สารบัญตารางภาคผนวก                                | ..... ฎ  |
| บทที่   |          |
| 1. บทนำ   | ..... 1  |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา                     | ..... 1  |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา                       | ..... 3  |
| 1.3 ขอบเขตการศึกษา                                | ..... 3  |
| 1.4 วิธีการศึกษา                                  | ..... 3  |
| 1.5 คำจำกัดความของตัวแปรต่างๆ                     | ..... 4  |
| 1.6 ที่มาของข้อมูล                                | ..... 4  |
| 1.7 ประโยชน์ของการศึกษาที่คาดว่าจะได้รับ          | ..... 5  |
| 2. กรอบทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง              | ..... 6  |
| 2.1 ความหมายของลำดับระยะของดุลการชำระเงิน         | ..... 6  |
| 2.2 ทฤษฎี   | ..... 14 |
| 2.3 ปรัชศน์งานวิจัยเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง      | ..... 30 |
| 3. แบบจำลองและวิธีทางเศรษฐมิติ                    | ..... 34 |
| 3.1 แบบจำลอง                                      | ..... 34 |
| 3.2 ความไม่เหมาะสมของวิธีการทางเศรษฐมิติกระแสหลัก | ..... 37 |

## สารบัญ (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| 3.3 วิธีการของแบบจำลองสองล่อจิต .....                                       | 39   |
| 3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างลำดับระยะของผลการชำระเงินกับตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ..... | 42   |
| 4. ผลการศึกษา .....   | 46   |
| 5. สรุป และข้อเสนอแนะ .....   | 57   |
| 5.1 สรุป .....  | 57   |
| 5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต .....                                   | 61   |
| รายการอ้างอิงภาษาไทย .....  | 62   |
| รายการอ้างอิงภาษาอังกฤษ .....   | 63   |
| ภาคผนวก .....   | 67   |
| ประวัติผู้เขียน .....   | 83   |



สารบัญตาราง

หน้า

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| ตารางที่ 2.1 | การจัดลำดับระยะดุลการชำระเงินตามแบบ Crowther .....   | 8  |
| ตารางที่ 2.2 | การจัดลำดับระยะดุลการชำระเงินตามแบบ Meier และ Baldwin .....  | 10 |
| ตารางที่ 2.3 | การจัดลำดับระยะดุลการชำระเงินตามแบบ Enke และ Salera .....  | 11 |
| ตารางที่ 2.4 | การจัดลำดับระยะดุลการชำระเงินตามแบบ Samuelson .....  | 12 |
| ตารางที่ 2.5 | การจัดลำดับระยะดุลการชำระเงินตามแบบ Halevi .....   | 13 |
| ตารางที่ 2.6 | การจัดลำดับระยะดุลการชำระเงินตามแบบ Onitsuka .....   | 24 |
| ตารางที่ 3.1 | แสดงการกระจายของความน่าจะเป็นของตัวคลาดเคลื่อน .....   | 38 |
| ตารางที่ 4.1 | แสดงค่าสัมประสิทธิ์ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และค่าสถิติ-ที<br>จากการประมาณการด้วยวิธีแมกซิมัมไลลียูด ..... | 48 |
| ตารางที่ 4.2 | แสดงค่าสัมประสิทธิ์ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และค่าสถิติ-ที<br>จากการประมาณการด้วยวิธีแมกซิมัมไลลียูด ..... | 52 |
| ตารางที่ 4.3 | แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอธิบาย .....   | 56 |

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.1 แสดงแบบแผนการเลื่อนลำดับระยะของดุลการชำระเงินที่สัมพันธ์กับระดับ  
การพัฒนาทางเศรษฐกิจ ตามทฤษฎีของ Fischer และ Frenkel .....16

รูปที่ 2.2 แสดง phase diagram ของระยะดุลการชำระเงินตามแบบของ  
Fischer และ Frenkel .....20

รูปที่ 2.3 แสดงการจัดลำดับระยะดุลการชำระเงินของ Onitsuka .....23

รูปที่ 2.4 แสดง phase diagram ของระยะดุลการชำระเงินตามแบบของ  
Onitsuka กรณี (ก) .....25

รูปที่ 2.5 แสดง phase diagram ของระยะดุลการชำระเงินตามแบบของ  
Onitsuka กรณี (ข) .....28

รูปที่ 2.6 แสดง phase diagram ของระยะดุลการชำระเงินตามแบบของ  
Onitsuka กรณี (ค) .....29

รูปที่ 3.1 การประมาณค่าแบบจำลองไบโนเมียลซ้อยส์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด .....39

รูปที่ 3.2 แสดงค่าความน่าจะเป็นของฟังก์ชันลอจิสติกสะสม (Cumulative Logistic)...40

รูปที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าตัวแปรรายได้ประชาชาติต่อหัวประชากร  
สัดส่วนการออมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น และ  
คะแนนความน่าเชื่อถือทางเศรษฐกิจกับลำดับระยะต่าง ๆ ของดุลการ  
ชำระเงิน .....55

## สารบัญตาราง (ภาคผนวก)

หน้า

|   |    |
|---|----|
| ตารางภาคผนวกที่ 1: ระยะเวลาของคลุการชำระเงินของประเทศต่างๆระหว่าง<br>ปี ค.ศ. 1949 - 1951 .....  | 68 |
| ตารางภาคผนวกที่ 2: ระยะเวลาของคลุการชำระเงินของประเทศต่างๆระหว่าง<br>ปี ค.ศ. 1952 - 1954 .....  | 69 |
| ตารางภาคผนวกที่ 3: ระยะเวลาของคลุการชำระเงินของประเทศต่างๆในปี ค.ศ. 1937 .....  | 70 |
| ตารางภาคผนวกที่ 4: แสดงการแจกแจงรายชื่้อประเทศต่าง ๆ ตามระยะของ<br>คลุการชำระเงิน .....   | 71 |
| ตารางภาคผนวกที่ 5: แสดงค่าตัวแปรรายได้ประชาชาติต่อหัวประชากร ตัวแปรสัดส่วน<br>การออมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น ตัวแปรคะแนน<br>ความน่าเชื่อถือทางเศรษฐกิจ และ ตัวแปรปริมาณการผลิตน้ำมันดิบ<br>ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น ..... | 74 |
| ตารางภาคผนวกที่ 6: แสดงผลจากการประมาณการในแบบจำลองอ็อกซีเลียร์รีเกรสชั่น<br>กรณีตัวแปรตามคือรายได้ประชาชาติต่อหัวประชากร .....  | 77 |
| ตารางภาคผนวกที่ 7: แสดงผลจากการประมาณการในแบบจำลองอ็อกซีเลียร์รีเกรสชั่น<br>กรณีตัวแปรตามคือสัดส่วนการออมภายในประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวล<br>รวมภายในประเทศเบื้องต้น .....  | 78 |
| ตารางภาคผนวกที่ 8: แสดงผลจากการประมาณการในแบบจำลองอ็อกซีเลียร์รีเกรสชั่น<br>กรณีตัวแปรตามคือคะแนนค่าความน่าเชื่อถือทางเศรษฐกิจ .....  | 79 |
| ตารางภาคผนวกที่ 9: แสดงผลจากการประมาณการในแบบจำลองอ็อกซีเลียร์รีเกรสชั่น<br>กรณีตัวแปรตามคือปริมาณการผลิตน้ำมันดิบต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม<br>ภายในประเทศเบื้องต้น .....  | 80 |