

AN ECONOMETRIC MODEL FOR NORTHEASTERN THAILAND

MR. VERAPONG PADITPORN

A Thesis Submitted in Partial Fullfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Economics

Department of Economics

Graduate School

Chulalongkorn University


1990

ISBN 974-577-934-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์   แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคสำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย  
โดย                    นาย วีระพงษ์ ปดิษฐพร  
ภาควิชา               เศรษฐศาสตร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา   รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ วงศ์หาญเชาว์  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ ดร.จิตตภัทร เครือวรรณ





บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต


.....  ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุมา อชกุล)

.....  ..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ วงศ์หาญเชาว์)

.....  ..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(อาจารย์ ดร.จิตตภัทร เครือวรรณ)

.....  ..... กรรมการ  
(นายวิสูตร วิเศษจินดา)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



วีระพงษ์ ปติรัฐพร : แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคสำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย (AN ECONOMETRIC MODEL FOR NORTHEASTERN THAILAND)  
อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.วารินทร์ วงศ์หาญเขาวิน, อ.ที่ปรึกษาร่วม : อ.ดร.จิตตภัทร เครือวรรณ, 114 หน้า. ISBN 974-577-934-2

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคสำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ผลกระทบนโยบายการคลัง ข้อมูลที่ใช้คือข้อมูลอนุกรมเวลาในช่วงปี พ.ศ.2513-2530 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดสองขั้น (TSLS) ประกอบกับวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLSQ) แบบจำลองเป็นระบบสมการต่อเนื่อง ประกอบด้วยสมการพฤติกรรม 13 สมการ สมการเอกลักษณ์ 22 สมการ และสมการดุลยภาพ 1 สมการ

โครงสร้างแบบจำลองศึกษาเฉพาะด้านเศรษฐกิจจริง โดยแบ่งเป็น 2 ภาคการผลิต คือ ภาคเกษตรและภาคนอกเกษตร และพิจารณาแยกเป็น 2 ส่วน คือ ทางด้านอุปทานประกอบด้วยการผลิตและตลาดแรงงาน และด้านอุปสงค์ประกอบด้วย สมการการใช้จ่ายและบริโภค การลงทุน ในแต่ละส่วนยังแบ่งย่อยเป็นภาคเอกชนกับภาครัฐบาลอีกด้วย แบบจำลองได้กำหนดให้ดุลยภาพเกิดที่อุปสงค์เท่ากับอุปทาน ถ้าเกิดความไม่สมดุลย์ ส่วนเหลือของอุปสงค์กับอุปทานจะเป็นตัวปรับให้เกิดดุลยภาพใหม่ และมีผลให้เกิดการปรับตัวของดัชนีราคาสินค้าทั่วไป ซึ่งเป็นตัวแปรที่เชื่อมของแต่ละภาคการผลิต

ผลการประยุกต์แบบจำลองเพื่อประเมินผลกระทบของนโยบายการคลัง แยกวิเคราะห์เป็น 2 กรณีคือ การลดอัตราภาษี พบว่าภาคเกษตรได้รับผลประโยชน์มากกว่าภาคนอกเกษตร และการลงทุนหมวดก่อสร้างภาคเกษตรของรัฐบาล ทำให้ระบบเศรษฐกิจส่วนรวมเจริญเติบโตได้มากกว่าการลงทุนหมวดก่อสร้างในภาคนอกเกษตร

ภาควิชา .....เศรษฐศาสตร์.....  
สาขาวิชา .....  
ปีการศึกษา .....2532.....

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
.....



VERAPONG PADITPORN : AN ECONOMETRIC MODEL FOR NORTHEASTERN THAILAND.  
THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. WARIN WONGHANCHAO, Ph.D., THESIS  
CO-AOVISOR : JITTAPATR KRUAVAN, Ph.D. 114 PP. ISBN 974-577-934-2

The objective of this thesis is to construct an econometric model for Northeastern Thailand for evaluating fiscal policies. Time series data of 1970-1987 were used to construct the model. Two stage least squares (TSLS) and ordinary least squares (OLSQ) were used to estimate the parameters. The model consists of 13 behavioral equations, 22 identities and 1 equilibrating equation. Results of the estimation and ex post forecasting are acceptable in terms of relevant level of confidence.

The model indicates only the real part of economy and is divided into two sectors, agricultural and non-agricultural. The structure of the model can be separated into supply and demand sides. The supply side consists of production functions, and functions of labour market, the demand side consists of consumption functions and investment functions of both government and private sectors. The equilibrium is determined by aggregate supply and demand through price change.

Simulation results from the model show that reduction of taxes would benefit agricultural sector more than non-agricultural sector. In addition more government investment in construction of the agricultural sector would give higher benefit to the economy as a whole than if the government were to invest in the construction of the non-agricultural sector.

ภาควิชา ..... เศรษฐศาสตร์ .....

สาขาวิชา .....

ปีการศึกษา ..... 2532 .....

ลายมือชื่อนิสิต ..... วิมล 2/217 .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... ว. ว. ว. .....



### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความร่วมมือและอนุเคราะห์เป็นอย่างดีจาก อาจารย์หลายท่าน โดยเฉพาะรองศาสตราจารย์ ดร. วารินทร์ วงศ์หาญเชาว์ อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ และ ดร. จิตตภัทร เครือวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ตลอดจนการตรวจแก้ไข เป็นอย่างดี และผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จารุมา อึ้งกุล คุณวิสูตร วิเศษจินดา ที่ได้ช่วยแนะนำในการศึกษาครั้งนี้ รวมไปถึง คุณดำรงศักดิ์ จินดากุล คุณพุ่ม เจริญเกียรติ คุณประ โยชน์ เจริญสุข และคุณสมศักดิ์ บำเพ็ญกิจ และเจ้าหน้าที่สภานักเรียนฯ หลายท่านที่ได้ช่วยเหลือและให้คำแนะนำในด้านต่างๆ โดยเฉพาะความอนุเคราะห์ทางด้านข้อมูลในการศึกษา ที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างมาก

นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่บริษัท โซชิ โออิ โคนิคมิดและเพื่อนๆ ที่ให้ความร่วมมือและเป็นกำลังใจให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงและที่ให้ความช่วยเหลือในการจัดทำข้อมูลและจัดพิมพ์รายงาน โดยเฉพาะคุณศรัณยา กิจสำนอง เพื่อนๆ และรุ่นพี่ ที่ให้คำแนะนำในการรวบรวมและจัดทำเอกสารรูปเล่มมาโดยตลอด

หากความดีอันพึงจะได้รับจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้เขียนขอมอบให้แต่คุณแม่ คุณแม่ ซึ่งเป็นผู้ให้กำเนิด ครู และอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาแก่ข้าพเจ้า ตลอดจนสถาบันการศึกษาทุกแห่งที่ข้าพเจ้า เคยศึกษามา อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดีหากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ยังมีข้อบกพร่องอยู่บ้าง ผู้เขียนขอน้อมรับแต่เพียงผู้เดียว

วีระพงษ์ ปติฐพร



ช

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญภาพ .....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา .....	4
1.3 ขอบเขตของการศึกษา .....	4
1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	5
1.5 วิธีการศึกษา .....	13
1.5.1 การประมาณค่าพารามิเตอร์ .....	13
1.5.2 การประเมินผลระบบสมการ .....	13
1.5.3 การประยุกต์แบบจำลองเพื่อประเมินผลของนโยบาย .....	14
1.6 แหล่งที่มาของข้อมูล .....	14
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา .....	15
1.8 องค์ประกอบของวิทยานิพนธ์ .....	15
บทที่ 2 สภาพทั่วไปของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ .....	17
2.1 ความสำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ .....	17
2.2 สภาพเศรษฐกิจและสังคม .....	18
2.3 ความไม่เท่าเทียมระหว่างภาคของประเทศไทย .....	24
2.3.1 ความไม่เท่าเทียมระหว่างภาคของประเทศไทย .....	24
2.3.2 ความเหลื่อมล้ำในด้านของรายได้ .....	26
2.4 การวางแผนและนโยบายในอดีต .....	27
2.4.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย .....	27
2.4.2 การวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในอดีต .....	29

	๕
2.5 แนวโน้มการพัฒนาภายใต้เงื่อนไขใหม่ .....	30
2.5.1 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิต .....	31
2.5.2 การเปลี่ยนแปลงของศักยภาพ .....	32
2.5.3 การเปลี่ยนแปลงภายในประเทศ .....	33
2.5.4 การเปลี่ยนแปลงระหว่างประเทศ .....	34
บทที่ 3 แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคสำหรับภาคตะวันออกเชิงเหนือ ของประเทศไทย .....	36
3.1 โครงสร้างแบบจำลอง .....	36
3.2 ทางด้านอุปทาน (Supple Side) .....	39
3.2.1 การผลิต (Production) .....	39
3.2.2 ตลาดแรงงาน (Labour Market) .....	41
3.2.3 อุปทานรวม (Aggregate Supply) .....	42
3.3 ทางด้านอุปสงค์ (Demand Side) .....	43
3.3.1 ภาคเอกชน (Private Sector) .....	42
3.3.2 ภาครัฐบาล (Government Sector) .....	48
3.3.3 อุปสงค์รวม (Aggregate Demand) .....	51
3.3.4 ส่วนเหลือระหว่างอุปสงค์กับอุปทานรวม .....	51
3.3.5 รายรับรัฐบาล (Government Revernue) .....	52
3.3.6 รายจ่ายรัฐบาล (Government Expenditure) .....	53
3.3.7 งบประมาณขาดดุล (Budget Deficit) .....	54
3.3.8 ดัชนีราคาสินค้าทั่วไป (Implicit GRP Price Deflator) .....	54
3.4 เงื่อนไขกลไกทางการตลาด .....	55
บทที่ 4 การประมาณค่าและประเมินผลแบบจำลอง .....	56
4.1 การประมาณค่าแบบจำลอง .....	56
4.2 การประเมินผลแบบจำลอง .....	63
4.2.1 การประเมินผลสมการ .....	63
4.2.2 การประเมินผลระบบสมการ .....	65
บทที่ 5 การประยุกต์แบบจำลองเพื่อประเมินผลกระทบของนโยบายการคลัง .....	83
5.1 การศึกษาผลกระทบของนโยบายการลดอัตราภาษี .....	83
5.1.1 ผลกระทบของนโยบายอัตราภาษี (taxr) .....	84

- ผลกระทบของการลดอัตราภาษีต่อภาคเกษตร .....	84
- ผลกระทบของการลดอัตราภาษีต่อภาคนอกเกษตร .....	86
- การเปรียบเทียบผลกระทบของการลดอัตราภาษีที่มีต่อ ภาคเกษตรกับภาคนอกเกษตร .....	88
5.2 การศึกษาผลกระทบของนโยบายการลงทุนของภาครัฐบาล .....	90
5.2.1 การเพิ่มการลงทุนหมวดก่อสร้างภาคเกษตร .....	90
5.2.2 การเพิ่มการลงทุนหมวดก่อสร้างภาคนอกเกษตร .....	95
5.2.3 การเปรียบเทียบผลกระทบการลงทุนหมวดก่อสร้าง ของภาครัฐบาล .....	99
บทที่ 6 บทสรุป .....	102
6.1 บทสรุป .....	102
6.2 ข้อเสนอแนะ .....	104
บรรณานุกรม .....	105
ภาคผนวก .....	109
ประวัติผู้เขียน .....	110





ญ

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	เนื้อหาเพาะปลูก ผลผลิตเฉลี่ย และต้นทุนเฉลี่ย ปีเพาะปลูก 2530/31 ..... 18
2.2	เนื้อหาชลประทานที่สร้างเสร็จรายภาคในระหว่างปี 2525-2529 ..... 20
2.3	สัดส่วนระหว่างพื้นที่ชลประทานและพื้นที่ถือครองทางการเกษตร ปี 2525-2529 ..... 21
2.4	รายได้และรายจ่ายที่เป็นตัวเงินเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกร ฯ ..... 22
2.5	รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน จำแนกตามแหล่งที่มาของรายได้ ..... 23
2.6	ผลิตภัณฑ์รวมและผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อบุคคลแยกตามภาค ปี พ.ศ. 2530 ..... 24
2.7	ผลิตภัณฑ์แยกตามภาค ณ ระดับราคาคงที่ พ.ศ. 2515 ..... 25
2.8	ผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อบุคคลในแต่ละภาค ในรูปของสัดส่วนของผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อบุคคล ของประเทศในช่วง พ.ศ. 2518-2530 ..... 26
2.9	การเปลี่ยนแปลงในส่วนแบ่งของผลิตภัณฑ์ภาคของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ณ ระดับราคาคงที่ พ.ศ. 2515 ..... 31
2.10	สัดส่วนสาขาการผลิตของผลิตภัณฑ์ภาคของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ณ ระดับราคาคงที่ พ.ศ. 2515 ..... 32
4.1	ผลการประเมินผลของระบบสมการจากการทำ Simulation ..... 69
5.1	ผลกระทบของการลดอัตราภาษีที่มีต่อภาคเกษตร ..... 85
5.2	ผลกระทบของการลดอัตราภาษีที่มีต่อภาคนอกเกษตร ..... 87
5.3	ผลกระทบของการลงทุนหมวดก่อสร้างภาคเกษตรของรัฐบาล ..... 91
5.4	ผลกระทบของการลงทุนหมวดก่อสร้างภาคนอกเกษตรของรัฐบาล ..... 96



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1	โครงสร้างของแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ... 37
4.1	พื้นที่เพาะปลูก ..... 70
4.2	อุปทานรวมที่แท้จริง ..... 70
4.3	ผลผลิตที่แท้จริงภาคเกษตร ..... 71
4.4	ผลผลิตที่แท้จริงภาคนอกเกษตร ..... 71
4.5	แรงงานภาคเกษตร ..... 72
4.6	แรงงานภาคนอกเกษตร ..... 72
4.7	รายได้สุทธิหลังหักภาษี ..... 73
4.8	การบริโภคที่แท้จริงภาคเอกชน ..... 73
4.9	การลงทุนที่แท้จริงภาคเกษตรของเอกชน ..... 74
4.10	การลงทุนที่แท้จริงภาคนอกเกษตรของเอกชน ..... 74
4.11	การสะสมทุนที่แท้จริงภาคเกษตรของเอกชน ..... 75
4.12	การสะสมทุนที่แท้จริงภาคนอกเกษตรของเอกชน ..... 75
4.13	การสะสมทุนที่แท้จริงภาคเกษตร ..... 76
4.14	การสะสมทุนที่แท้จริงภาคนอกเกษตร ..... 76
4.15	อุปสงค์รวมที่แท้จริง ..... 77
4.16	ดุลการค้าที่แท้จริง ..... 77
4.17	ค่าใช้จ่ายของรัฐบาล ..... 78
4.18	งบประมาณขาดดุลของรัฐบาล ..... 78
4.19	รายรับของรัฐบาล ..... 79
4.20	รายรับภาษีของรัฐบาล ..... 79
4.21	ดัชนีราคาสินค้าทั่วไปภาคเกษตร ..... 80
4.22	ดัชนีราคาสินค้าทั่วไปภาคนอกเกษตร ..... 80
4.23	อัตราค่าจ้างภาคนอกเกษตร ..... 81
4.24	ดัชนีราคาสินค้าทั่วไปรวม ..... 81

4.25 การบริโภคภาครัฐบาล .....	82
5.1 ดัชนีราคาสินค้าทั่วไปภาคเกษตร .....	85
5.2 ผลผลิตที่แท้จริงภาคเกษตร .....	85
5.3 การลงทุนที่แท้จริงภาคเกษตรของเอกชน .....	85
5.4 ดัชนีราคาสินค้าทั่วไปภาคนอกเกษตร .....	87
5.5 ผลผลิตที่แท้จริงภาคนอกเกษตร .....	87
5.6 การลงทุนที่แท้จริงภาคนอกเกษตรของเอกชน .....	87
5.7 อุปทานรวม .....	91
5.8 การบริโภคภาคที่แท้จริงภาคเอกชน .....	91
5.9 อุปสงค์ .....	92
5.10 ส่วนเหลือของอุปสงค์กับอุปทาน .....	92
5.11 ดัชนีราคาสินค้าทั่วไป .....	92
5.12 อุปทานรวม .....	96
5.13 การบริโภคภาคที่แท้จริงภาคเอกชน .....	96
5.14 อุปสงค์ .....	97
5.15 ส่วนเหลือของอุปสงค์กับอุปทาน .....	97
5.16 ดัชนีราคาสินค้าทั่วไป .....	97