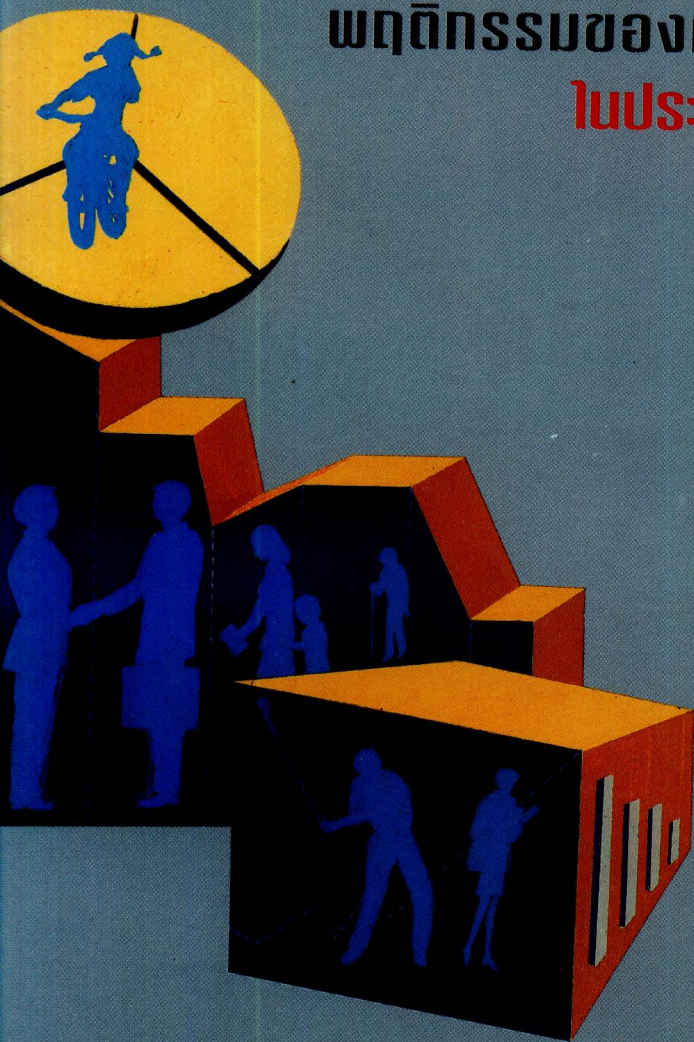


รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาแบบจำลอง พฤติกรรมของครัวเรือน ในประเทศไทย ■



สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มกราคม 2537 ■

การศึกษาแบบจำลองพฤติกรรมของครัวเรือน ในประเทศไทย

รายงานผลการวิจัย

...เรื่อง...

การศึกษาแบบจำลองพฤติกรรมของครัวเรือน ในประเทศไทย



**สถาบันทรัพยากรมนุษย์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
มกราคม 2537**

ผู้ประสานงาน

ดร.จีระ หงส์ลดารมภ์

คณะวิจัย

ดร.อภิชัย	พันธเสน	หัวหน้าคณะผู้ทำการวิจัย
Dr. Tran	Van Hoa	นักวิจัย
ดร.กิตติ	ลัมสกุล	นักวิจัย
นายวีระพงษ์	สิริกรวุฒิพงศ์	นักวิจัย
นายไพฑูรย์	สุจริตจันทร์	นักวิจัย

สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มกราคม 2537

กิตติกรรมประกาศสถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การศึกษาแบบจำลองพฤติกรรมของครัวเรือนในประเทศไทยเป็นการศึกษาครัวเรือนที่มีพื้นฐานที่แตกต่างกันในการจัดระบบการจัดการทั้งในระดับจุลภาคและมหภาค เพื่อต้องการฉายภาพพฤติกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในบริบทของประเทศไทย และช่วยจัดเตรียมข้อมูลในระดับครัวเรือนในประเทศไทยและแบบจำลองทางเศรษฐกิจ เพื่อเป็นข้อมูลซึ่งทำให้เข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ในการใช้เวลาที่เหมาะสม และสามารถกำหนดรูปแบบการวัดรายได้ประชาชาติแบบใหม่

สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้รับเกียรติในการร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัย Wollongong และมหาวิทยาลัย Melbourne ประเทศออสเตรเลีย ให้รับผิดชอบจัดทำการศึกษาวิจัยในโครงการดังกล่าวข้างต้น ซึ่งสถาบันฯขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ และขอขอบคุณหัวหน้านักวิจัย นักวิจัยและผู้ช่วยวิจัยของโครงการวิจัยคือ ดร. อภิชัย พันธเสน หัวหน้าคณะวิจัย Dr. Tran Van Hoa ดร. กิตติ ลิ้มสกุล นายวีระพงษ์ สิริกรวุฒิพงศ์ นายไพฑูรย์ สุจริตจันทร์ นักวิจัย โครงการการศึกษาแบบจำลองพฤติกรรมของครัวเรือนในประเทศไทยตลอดจนคณะที่ปรึกษาโครงการวิจัยที่มีส่วนช่วยให้โครงการวิจัยดังกล่าวสำเร็จสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ทุกประการ

สถาบันฯ หวังว่าโครงการวิจัยดังกล่าวจะสามารถนำข้อมูลจากผลการวิจัยไปใช้ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและระบบการศึกษาได้เป็นอย่างดี และสามารถใช้เป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาและค้นคว้าทางวิชาการเพื่อทำให้สังคมดีขึ้นโดยเฉพาะทำให้เข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ในการใช้เวลาที่เหมาะสม

ผู้อำนวยการสถาบันทรัพยากรมนุษย์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~

การดำเนินงานของระบบเศรษฐกิจจึงมิได้จำกัดอยู่เฉพาะแต่นโยบายของรัฐบาล แต่เพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับ การสนองตอบต่อนโยบายต่าง ๆ ของรัฐบาล ตลอดจน การตัดสินใจของครัวเรือนเองในการจัดสรรเวลาที่มีอยู่เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งอาจจะแยก ออกได้เป็นสามประเภท คือ การทำงานในตลาดแรงงาน การทำงานที่ไม่ได้มีผลตอบแทน เป็นตัวเงินภายในครัวเรือน ซึ่งกิจกรรมส่วนใหญ่ก็มักจะเป็นการแข่งขันโดยตรงกับตลาด แรงงาน และการพักผ่อนหย่อนใจ โดยมีความจำกัดในด้านเวลา คนละ 24 ชั่วโมง ต่อวัน เป็นความจำกัดที่แท้จริงมิใช่ว่าจะได้และทรัพยากรอื่นอย่างที่เราเข้าใจกันแต่เดิม นอกจากนั้นครัว เรือนยังตัดสินใจเกี่ยวกับการออมและลงทุน ตลอดจนการถือหลักทรัพย์สินในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อการทำงานของระบบเศรษฐกิจโดยตรง และมีผลต่อการออมและการสะสม ทุนรวมของประเทศ การศึกษาระบบเศรษฐกิจทั้งหมดโดยผ่านกิจกรรมในครัวเรือนจึงเป็น

การเปลี่ยนมุมมองการทำงานของระบบเศรษฐกิจใหม่ ซึ่งเป็นมุมมองที่สอดคล้องความเป็นจริงมากขึ้น และสอดคล้องกับหลักการพัฒนาประชาธิปไตยด้วย

ปัจจัยสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาในกรณีนี้ก็คือการใช้เวลาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของครัวเรือน ซึ่งยังไม่มีการสำรวจอย่างเป็นระบบในประเทศไทย การวิจัยในเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ที่แสดงให้เห็นถึงตัวอย่าง การศึกษาการทำงานของระบบเศรษฐกิจไทยทั้งระบบโดยผ่านกิจกรรมทางครัวเรือน เพื่อที่จะช่วยกระตุ้นให้มีการศึกษาเศรษฐกิจภาคในแนวทางนี้มากยิ่งขึ้นในประเทศไทยในอนาคต และเป็นการกระตุ้นให้มีการเร่งเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้เวลาของครัวเรือนการกระจายการถือสินทรัพย์และการลงทุนของครัวเรือน ซึ่งจะมีความสำคัญในแง่การให้ภาพการทำงานของระบบเศรษฐกิจให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และเข้าใจกลไกของนโยบายเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐบาลผ่านการตัดสินใจของครัวเรือนได้ดียิ่งขึ้น

ในการศึกษาดังกล่าวเพื่อเป็นการเน้นกิจกรรมของครัวเรือนภายใต้เสรีภาพในการเลือก (freedom of choice) ที่จะใช้เวลา (time allocation) ของครัวเรือนให้มากขึ้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งการศึกษานี้จะลดบทบาทของรัฐบาลในการกำหนดกิจกรรมทางเศรษฐกิจไทย จะให้ภาคของรัฐเป็นภาคตอบสนองต่อการตัดสินใจของครัวเรือนและมีการใช้จ่ายรายได้ เป็นตัวแปรภายใน (endogenized sector) และขึ้นอยู่กับความสามารถในการได้มาซึ่งรายได้อันเป็นผลของการตัดสินใจของครัวเรือนอีกต่อหนึ่ง แบบจำลองนี้มีโครงสร้างเศรษฐกิจประกอบด้วย 6 ภาคด้วยกันคือ (1) อุปสงค์รวม การบริโภครวม การออม และการลงทุน (2) กิจกรรมการผลิตในภาคการเกษตรและภาคนอกการเกษตร (3) อุปทานของแรงงานจากครัวเรือน (4) ความต้องการถือครองทรัพย์สินทางการเงิน (5) ภาครัฐบาลนโยบายการคลังและการเงิน (6) การค้าระหว่างประเทศทุก ๆ ภาคจะเชื่อมโยงกันโดยค่าความเท่ากันทางบัญชี จากบัญชีรายได้ประชาชาติแบบมาตรฐานที่เสนอโดยสหประชาชาติและใช้โดยประเทศสมาชิก

ในการศึกษาเชิงประจักษ์นั้นได้มีการรวบรวมข้อมูลเศรษฐกิจมหภาคของประเทศไทยในช่วงปี 1980 ถึง 1990 เพื่อใช้ในการประมาณการกับโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจไทย เพื่อทำการทดสอบ (simulation) สมมติฐานภายใต้เหตุการณ์ (scenario) ต่าง ๆ

อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของอิทธิพลภายนอกต่าง ๆ (exogeneous shock test) เพื่อแสดงให้เห็นถึงการทำงานของตัวแบบหรือแบบจำลองนี้ ในการวิเคราะห์ปัญหาที่น่าสนใจสำหรับภาคธุรกิจเอกชนและนโยบายของรัฐ งานวิจัยนี้ใช้ค่าจ้างและการลงทุนเป็นตัวอย่างที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงภายในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งในตัวแบบนี้ชี้ให้เห็นว่า การเพิ่มขึ้นของค่าจ้างและการลงทุนเพิ่มจะมีผลที่จะทำให้เศรษฐกิจขยายตัวเพิ่มขึ้นในทิศทางที่พึงปรารถนา ซึ่งต่างกับความเชื่อที่เคยมีแต่เดิมว่าค่าจ้างจะเป็นตัวที่ทำให้เศรษฐกิจซบงักงัน ทั้งนี้เพราะค่าจ้างจะไปช่วยเพิ่มรายได้ การบริโภค การออม และการลงทุนไปพร้อมกัน

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	9
กิตติกรรมประกาศ	23

บทที่ 1 บทนำ

- ความสำคัญของครัวเรือนในเศรษฐกิจมหภาค	27
- ความสำคัญในการตัดสินใจของครัวเรือน	30
- วัตถุประสงค์ของการศึกษาในกรณีประเทศไทย	31
- ตัวแบบที่จะใช้ศึกษา	32
- การศึกษาในบทต่อไป	33

บทที่ 2 เปรียบเทียบตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคทั่วไป

กับตัวแบบที่เน้นกิจกรรมในครัวเรือน

- ตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคโดยทั่วไป	38
- แนวคิดเชิงทฤษฎีที่ให้ความสำคัญแก่กิจกรรมของครัวเรือน	42
- การศึกษาทางทฤษฎีเกี่ยวกับการไหลเวียนของหลักทรัพย์ ทางการเงินของครัวเรือน	48
- ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการบริโภคของครัวเรือน	50
- ตัวแบบของภาพรวมเศรษฐกิจไทยที่จะใช้ในการศึกษา	52

บทที่ 3 ผลการศึกษาเชิงประจักษ์ของการกำหนดการบริโภค

การทดสอบทฤษฎีค่าจ้างและอุปทานของแรงงาน	66
- การประมาณค่าสมการการบริโภค	66
- การพยากรณ์ราคาสินค้าเพื่อการบริโภค	76
- การคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างที่แท้จริง และอุปทานของแรงงาน	79

บทที่ 4 การศึกษาเชิงประจักษ์ของตัวแบบที่ประกอบด้วย

ภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ ของไทย	89
- ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	90
- ตัวแบบที่ได้จากการประมาณการ	91
- การแปลความหมายของตัวแบบที่ได้จากการประมาณการ	96
- ผลการทำงานของตัวแบบ	99
- การเชื่อมโยงตัวแบบเข้าด้วยกัน	107
- การประยุกต์นโยบายจากตัวแบบ	108
- การฉายภาพสามลักษณะ	109
- การค้นพบเชิงประจักษ์	118

บทที่ 5 บทสรุป

- สรุปประเด็น	123
- งานที่ควรจะทำต่อไป	125
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	126

ภาคผนวก ก

ตารางการประเมินค่าตัวประกอบจากตัวแบบของการบริโภคของครัวเรือน ในประเทศไทย	127
---	-----

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงตัวเลขดัชนีราคาสินค้าบริโภคต่าง ๆ ของไทย	136
---	-----

ภาคผนวก ค

ตัวเลขจริงและค่าประมาณการตัวแปรต่าง ๆ	165
---	-----

บรรณานุกรม	176
------------------	-----

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

- 1 การทดสอบความสัมพันธ์ที่ไม่มีแบบแผน (Random Walks) 81
ระหว่างชั่วโมงการทำงานและค่าจ้างที่แท้จริงสำหรับประเทศไทย
2523:1 ถึง 2533 : 4
- 2 การทดสอบแบบ Sargan - Bhargava เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาว 84
ระหว่างชั่วโมงการทำงานและค่าจ้างที่แท้จริงสำหรับประเทศไทย
2523 : 1 ถึง 2533 : 4
- 3 การประเมินค่าตัวประกอบของตัวแบบการบริโภคของครัวเรือนใน 128
ประเทศไทยระหว่างปี 2513 ถึง 2532 โดยวิธีการถดถอยที่เสมือนว่า
ไม่มีความสัมพันธ์กัน (Seemingly Unrelated Regression - SUR,
ประมาณโดยไม่มีข้อจำกัด)
- 4 การประเมินความยืดหยุ่นของราคาโดยตรงและความยืดหยุ่นข้าม 132
และความยืดหยุ่นของรายได้สำหรับประเทศไทย ปี 2513 ถึง 2532
(ประมาณโดยไม่มีข้อจำกัด)

- 5 ตัวเลขจริงและตัวเลขประมาณการของดัชนีราคาสินค้า จำแนกโดย 137
ประเภทสินค้าของไทย (พ.ศ.2513 : 1 ถึง 2552 : 4) ซึ่งประกอบด้วย
อาหาร เครื่องดื่ม ยาสูบและบุหรี่ เสื้อผ้า
- 6 ตัวเลขจริงและตัวเลขประมาณการของดัชนีราคาสินค้าจำแนกโดย 144
ประเภทสินค้าของไทย (พ.ศ.2513 : ถึง 2552 : 4) ซึ่งประกอบด้วย
ค่าเช่าบ้าน เชื้อเพลิง เครื่องเรือน ที่อยู่อาศัย
- 7 ตัวเลขจริงและตัวเลขประมาณการของดัชนีราคาสินค้า 151
จำแนกโดยประเภทสินค้าของไทย (พ.ศ.2513 : 1 ถึง 2552 : 4)
ซึ่งประกอบด้วยผลิตภัณฑ์เพื่อการดูแลตัวเอง การขนส่ง สันทนาการ
และอื่น ๆ
- 8 ตัวเลขจริงและตัวเลขประมาณการของดัชนีราคาสินค้าจำแนกโดย 158
ประเภทสินค้าของไทย (พ.ศ.2513 : 1 ถึง 2552 : 4)
ซึ่งประกอบด้วยมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ และดัชนีผู้บริโภค
โดยใช้ปี 2515 เป็นฐาน

สารบัญญภาพ

ภาพ	หน้า
1 สัดส่วนของการบริโภคอาหาร เครื่องดื่ม ใบยาสูบ และบุหรี่ 69	
ของไทย 2513 ถึง 2532	
2 สัดส่วนของการบริโภคเสื้อผ้า ค่าเช่าบ้าน และเชื้อเพลิงของไทย 70	
2513 ถึง 2532	
3 สัดส่วนของการบริโภคเครื่องเรือน ที่อยู่อาศัย และผลิตภัณฑ์ 71	
เพื่อการดูแลตัวเองของไทย 2513 ถึง 2532	
4 สัดส่วนของการบริโภคการขนส่ง สันทนาการ และอื่น ๆ ของไทย 72	
2513 ถึง 2532	
5 ตัวเลขจริงและค่าประมาณการของมวลรวมผลิตภัณฑ์ 100	
ภายในประเทศจากตัวแบบของประเทศไทย 2524 ถึง 2533	
6 ตัวเลขจริงและค่าประมาณการของการออมจากตัวแบบ 101	
ของประเทศไทย 2524 ถึง 2533	
7 ตัวเลขจริงและค่าประมาณการของชั่วโมงการทำงาน 102	
จากตัวแบบของประเทศไทย 2524 ถึง 2533	
8 ตัวเลขจริงและค่าประมาณการของอัตราดอกเบี้ย 103	
จากตัวแบบของประเทศไทย 2524 ถึง 2533	

9	ตัวเลขจริงและค่าประมาณการของรายได้รัฐบาลจากตัวแบบของ 104
	ประเทศไทย 2524 ถึง 2533
10	ตัวเลขจริงและค่าประมาณการของสินค้าออกจากตัวแบบของ 105
	ประเทศไทย 2524 ถึง 2533
11	ตัวเลขจริงและประมาณการของสินค้าเข้าจากตัวแบบของ 106
	ประเทศไทย 2524 ถึง 2533
12	ผลกระทบที่มีต่อเวลาออกตลาดแรงงานจากนโยบายค่าจ้าง 111
	การลงทุน และมวลรวมผลิตภัณฑ์ของโลก 2524 ถึง 2533
13	ผลกระทบที่มีต่อแรงงานนอกภาคการเกษตรจากนโยบายค่าจ้าง 112
	การลงทุน และมวลรวมผลิตภัณฑ์ของโลก 2524 ถึง 2533
14	ผลกระทบที่มีต่อเวลาออกตลาดแรงงานของผู้ที่มิงานทำจากนโยบาย 113
	ค่าจ้าง การลงทุน และมวลรวมผลิตภัณฑ์ของโลก 2524 ถึง 2533
15	ผลกระทบต่อการจ้างงานจากนโยบายค่าจ้างการลงทุน 114
	และมวลรวมผลิตภัณฑ์ของโลก 2524 ถึง 2533
16	ผลกระทบต่อการว่างงานจากนโยบายค่าจ้าง การลงทุน 115
	และมวลรวมผลิตภัณฑ์ของโลก 2524 ถึง 2533
17	ผลกระทบต่อการออมจากนโยบายค่าจ้าง การลงทุน 116
	และมวลรวมผลิตภัณฑ์ของโลก 2524 ถึง 2533

18	ผลกระทบต่อมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศจากนโยบายค่าจ้าง	117
----	--	-----

การลงทุน และมวลรวมผลิตภัณฑ์ของโลก 2524 ถึง 2533

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีด้วยความสนับสนุนจาก ดร.จีระ หงส์ลดารมภ์ ผู้อำนวยการสถาบันทรัพยากรมนุษย์ ที่เล็งเห็นความสำคัญของงานนี้ และได้ให้ความสนับสนุนทางการเงิน รวมทั้งได้เอาใจใส่ติดตามความคืบหน้าของงานนี้ตลอดเวลา ตลอดจนช่วยแก้ไขอุปสรรคที่เกิดขึ้นกับงานนี้ทุกขั้นตอน และที่สำคัญก็คือได้ช่วยทำให้มีการรวมทีมนักวิจัยจากสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ รัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งนักวิจัยในแต่ละสถาบันต่างก็มีความเชี่ยวชาญคนละด้านที่สามารถประสานความเชี่ยวชาญดังกล่าวเข้าด้วยกันได้เป็นอย่างดี อันเป็นจุดเด่นของลักษณะการทำงานของสถาบันทรัพยากรมนุษย์ภายใต้การอำนวยการของ ดร.จีระ หงส์ลดารมภ์ นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณศิริไล เจริญสุวรรณ เจ้าหน้าที่วิจัย คุณศรัทธา คุณเดช เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป คุณชุตีวรรณ นันทพรพงษ์ และคุณวินัส อินตะวิชัย เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด สถาบันทรัพยากรมนุษย์ ที่ช่วยจัดการและพิมพ์ผลงานนี้ออกมาทั้ง ๆ ที่มีความยากลำบากมาก ในการพิมพ์จากต้นฉบับของงานวิจัยนี้จึงต้องขอขอบคุณท่านเหล่านี้ด้วยอย่างจริงใจ เนื่องจากงานดังกล่าวนี้ว่าเป็นงานบุกเบิกใหม่ในทางวิชาการเศรษฐศาสตร์ ที่พยายามปรับมุมมองการศึกษาปัญหาเศรษฐศาสตร์ให้สะท้อนภาพใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น ความผิดพลาดต่าง ๆ คงจะมีมากโดยที่สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องแต่อย่างใด คณะผู้วิจัยขออภัยคำวิจารณ์ต่าง ๆ ไว้แต่เพียงผู้เดียว

คณะผู้วิจัย

15 มกราคม 2537

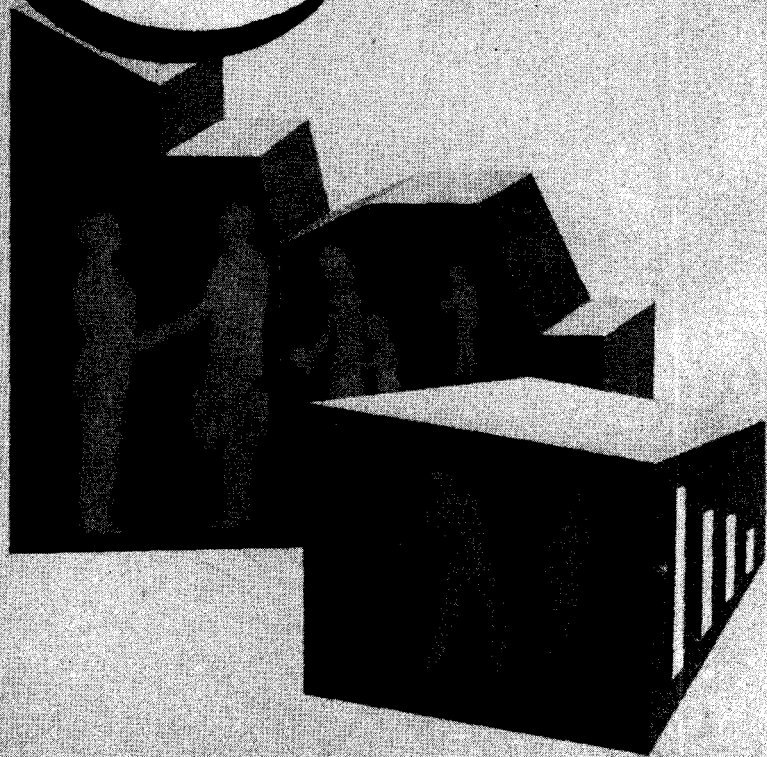
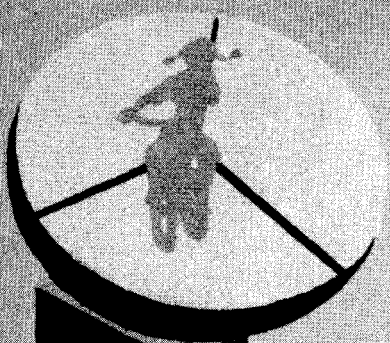
บท

ที่

๑

บทนำ

การศึกษาแบบจำลอง พฤติกรรมของครัวเรือน ในประเทศไทย



■ สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มกราคม 2537

ความสำคัญของครีวเรือนในเศรษฐกิจมหภาค

ใน

การศึกษาภาพรวมทางเศรษฐกิจโดยทั่วไป เพื่อศึกษาพฤติกรรมในทางเศรษฐกิจที่กระทำโดยสถาบันวิจัยในทางเศรษฐกิจชั้นนำทั่วโลกทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา มักจะละเลยลักษณะเด่นที่สำคัญของโครงสร้างเศรษฐกิจระดับมหภาคและจุลภาคสองประการ ประการแรกก็คือ หน่วยที่มีจำนวนมากมายและเป็นหน่วยที่มีผลต่อการตัดสินใจที่สำคัญทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจนั้นไม่ใช่รัฐบาล รัฐวิสาหกิจ หรือ บริษัทข้ามชาติ แต่เป็นหน่วยของครัวเรือน ซึ่งมีรูปแบบพื้นฐานขององค์กร การจัดการและการตัดสินใจที่แตกต่างไปจากหน่วยต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วอย่างสิ้นเชิง ประการที่สอง ถึงแม้ว่าจะได้มีการยอมรับกันว่าการตัดสินใจของครัวเรือนมีผลกระทบต่อตัดสินใจในการบริโภค อุปทานของแรงงาน รวมทั้งเป็นแหล่งสะสมทุนเพื่อการลงทุนของวิสาหกิจต่าง ๆ รวมทั้งการเป็นส่วนที่สำคัญของสังคม แต่ก็ยังไม่มีมีการพิจารณาถึงเรื่องเหล่านี้อย่างเป็นทางการให้ความสำคัญกับการศึกษาถึงบทบาทของครัวเรือน โดยเฉพาะแบบแผนของการใช้เวลา น่าจะมีผลกว้างไกลและอาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมที่ใหญ่หลวงตามมา รวมทั้งการให้แนวทางใหม่ในเชิงนโยบายทางเศรษฐกิจที่มีความสำคัญยิ่ง

การตัดสินใจของครัวเรือนนั้น เกี่ยวข้องกับการจัดสรรเวลาระหว่างการผลิตเพื่อตลาดการผลิตในครัวเรือน และเวลาเพื่อการพักผ่อนและหาความสุข

ในแง่ของการจัดสรรงบประมาณของครัวเรือน เวลาเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ในด้านสรีระวิทยา ชีววิทยา เคมี สังคม ประวัติศาสตร์ วิศวกรรม และตรรกศาสตร์ เป็นต้น เวลาเป็นเครื่องแบ่งกันระหว่างการมีชีวิตและการดำรงอยู่ของชีวิต ตลอดจนการหมดสิ้นไปของชีวิต เวลา มีลักษณะเป็นอมตะนิรันดร์กาล ในบริบทของสังคมและเศรษฐกิจ เวลาเป็นตัวบ่งชี้ของหลักความเป็นประชาธิปไตยอย่างแท้จริง ในแง่ที่ทุกคนต่างมีเวลาคนละ 24 ชั่วโมงเท่ากัน โดยไม่ถูกแบ่งแยกโดย เพศ

เชื้อชาติ อายุ ความรวยความจน ภูมิภาค ประเทศ หรือศาสนา ในแง่ของการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจเวลามีบทบาทที่สำคัญต่อความพยายามทุกชนิดของมนุษย์ ในส่วนที่เกี่ยวกับการใช้เวลาของครัวเรือน ซึ่งเป็นการจัดสรรเวลาระหว่างการผลิตเพื่อตลาด การผลิตในครัวเรือน ตลอดจนการพักผ่อนและหาความสุขนั้น ในทางทฤษฎีอาจจะแบ่งออกได้เป็นเวลาที่ใช้สำหรับการทำงานที่ไม่สมัครใจซึ่งก็จำเป็นจะต้องมีผลตอบแทน ทั้งนี้เพื่อให้ผลตอบแทนดังกล่าวในการเลี้ยงชีพ หรือรักษามาตรฐานการครองชีพ หรือรักษาสถานะภาพทางสังคม หรืออาจจะเพื่อการอยู่รอดแต่ละวัน ส่วนเวลาสำหรับการทำงานโดยสมัครใจนั้น อาจจะถือว่าเป็นเวลาว่างหรือสามารถแลกเปลี่ยนกับเวลาว่างที่อาจจะใช้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่แต่ละบุคคลประสงค์จะเลือก กิจกรรมเหล่านี้อาจจะไม่มีอะไรเกี่ยวข้องกับการรักษามาตรฐานการครองชีพต่ำสุด หรือการอยู่รอดไปแต่ละวัน เวลาที่ใช้ในกิจกรรมดังกล่าวอาจจะเป็นส่วนหนึ่งของการพักผ่อนหย่อนใจ หรือการผลิตสินค้าเพื่อความบันเทิงใจของบุคคลหรือครอบครัวหรือช่วยให้ชีวิตมีความสุขเพิ่มมากขึ้น

นอกจากจะจัดสรรเงินซื้อสินค้าเพื่อการบริโภคแล้ว ครัวเรือนยังจัดสรรงบประมาณของตนเพื่อใช้จ่ายในการซื้อหาความสุขความสำราญ รวมทั้งซื้อสินค้าถึงสำเร็จรูปเพื่อการผลิตภายในครัวเรือน ที่สำคัญครัวเรือนยังทำหน้าที่ตัดสินใจในส่วนที่เกี่ยวกับการออม การซื้อหรือจำหน่ายสินทรัพย์ทั้งที่เป็นสินทรัพย์ทางการเงินและสินทรัพย์ที่เป็นทุนทางกายภาพ ซึ่งในท้ายที่สุดจะมีผลต่อรูปแบบของกิจกรรมทางเศรษฐกิจส่วนรวมของประเทศ

ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับความเป็นจริงในวิถีชีวิตเศรษฐกิจและมีความเป็นประชาธิปไตยมากไปกว่าการศึกษาตัวแบบเศรษฐกิจแบบเดิม ๆ ที่ใช้โครงสร้างมหภาคแบบเคนส์เป็นหลัก โดยมีรัฐบาลเป็นผู้ควบคุมนโยบายทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ผ่านการดำเนินนโยบายการเงินและการคลัง ซึ่งได้แก่การเพิ่มและลดปริมาณเงิน รวมทั้งนโยบายอัตราดอกเบี้ย นโยบายที่เกี่ยวกับภาษีและการใช้จ่ายในรูปแบบต่าง ๆ นโยบายการลงทุนของรัฐบาล ดังนั้นจุดเน้นในตัวแบบดังกล่าวของเคนส์จึงเป็นภาครัฐบาลแทนที่จะเป็นภาคครัวเรือนซึ่งมีความหมายต่อไปว่า ในการจัดการกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามแนวคิดดังกล่าวนักเศรษฐศาสตร์ควรที่จะเข้าไปมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับนโยบายเศรษฐกิจโดยรัฐหรือเข้าไปรับใช้อำนาจรัฐ โดยมีข้อสมมติฐานที่สำคัญว่า

รัฐบาลนั้นเป็นตัวแทนผลประโยชน์ของประชาชนส่วนใหญ่รัฐบาลดำเนินกิจกรรมทุกชนิดเพื่อผลประโยชน์ของประชาชนส่วนใหญ่อย่างแท้จริง การดำเนินนโยบายต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดผิดพลาดนั้นเป็นปัญหาทางด้านเทคนิคหรือวิชา คือความไม่รู้ของรัฐบาลในความเป็นจริงสมมติฐานนี้มักคลาดเคลื่อนต่อความเป็นจริง รัฐบาลมักเป็นตัวแทนผลประโยชน์ของบุคคลบางกลุ่มบางพวก การที่นักวิชาการเข้าไปปรับใช้รัฐบาลในลักษณะดังกล่าวอาจจะถูกใช้เป็นเครื่องมือหาผลประโยชน์ของกลุ่มบุคคลบางพวกไปในที่สุดก็เป็นได้ ถ้าหากไม่มีความระมัดระวังและมีความรอบคอบอย่างเพียงพอ

ในขณะเดียวกันภาครัฐบาลนั้นมีสัดส่วนที่เล็กมาก เมื่อเทียบกับภาคครัวเรือนหรือภาคประชาชนทั้งหมด¹ ดังนั้นการตัดสินใจของครัวเรือน หรือภาคประชาชนจึงมีความหมายในทางเศรษฐกิจที่สำคัญกว่าและสะท้อนถึงอำนาจของประชาชนในการตัดสินใจ ตลอดจนแสดงถึงระดับความเป็นประชาธิปไตยในทางเศรษฐกิจด้วย ปัญหาในอดีตนั้นก็คือ นักเศรษฐศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับครัวเรือนในฐานะที่เป็นหน่วยเศรษฐกิจที่มีผลของการตัดสินใจต่อโครงสร้างทั้งหมดของระบบเศรษฐกิจน้อยมาก การศึกษาเพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมในทางเศรษฐกิจของครัวเรือน จึงเป็นมิติใหม่ของการศึกษาในแนวทางเศรษฐกิจที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงและการพัฒนาประชาธิปไตยสืบต่อไปในอนาคตด้วย ดังนั้น นักเศรษฐศาสตร์จึงควรศึกษาวิเคราะห์เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมในทางเศรษฐกิจของครัวเรือน เพื่อความเข้าใจที่ต่อเนื่องเพิ่มขึ้นกว่าเดิม และถ้าหากนักเศรษฐศาสตร์ยังคงต้องการเสนอแนะนโยบายทางเศรษฐกิจ ก็ควรจะเสนอแนะต่อครัวเรือนในลักษณะของการให้ข้อมูลและความรู้แก่มหาชน แทนที่จะเป็นการเสนอแนะนโยบายต่อรัฐบาลแต่เพียงด้านเดียวดังเช่นที่เคยปฏิบัติมา

¹ ถ้าให้สัดส่วนของโครงสร้างด้านอุปสงค์รวมแทนกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สัดส่วนของการใช้จ่ายภาครัฐบาลเพื่อการบริโภคเป็น ร้อยละ 9.47 ในขณะที่การใช้จ่ายภาคครัวเรือนเป็นร้อยละ 57.26 ในปี 2533 ในด้านการผลิตภาครัฐบาลมีส่วนในการผลิต (gross domestic Product) เพียงร้อยละ 3.50 เท่านั้น การลงทุนภาครัฐบาลเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและสาธารณูปโภคอื่นๆ เป็นร้อยละ 11.42 ของการสะสมทุนรวม

ความสำคัญในการตัดสินใจของครัวเรือน

การสร้างตัวแบบทางเศรษฐกิจเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาของครัวเรือนนั้น มีความลึกซึ้งมากไปกว่าความเข้าใจง่าย ๆ ที่ว่ามีทางเลือกกระหว่างการทำงานเพื่อหาเงินกับการพักผ่อนหาความสุข ทั้งนี้ความเข้าใจในเรื่องการจัดสรรเวลาอย่างจริงจังจะทำให้เห็นภาพปฏิสัมพันธ์ทั้งหมดภายในครัวเรือนและระหว่างครัวเรือน ระหว่างการผลิตและกิจกรรมที่เป็นการพักผ่อนหาความสุขซึ่งมีผลอย่างสำคัญต่อความสมบูรณ์พูนสุขทางเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนั้นยังช่วยให้มีกรอบความคิดที่เกี่ยวกับอุปสงค์สืบเนื่องของสินค้าที่นำมาใช้เพื่อการผลิตในครัวเรือน รวมทั้งการใช้เวลาว่างเพื่อการพักผ่อนและหาความสุข และที่สำคัญกว่านั้นในระดับมหภาค จะช่วยให้สามารถค้นคว้าความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็นวงจรระหว่างการผลิตเพื่อตลาดกับการผลิตในครัวเรือน โดยที่ความสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าวถูกกละเลยจากการศึกษาของจรรยาธิเบตแบบ Moore ในปัจจุบัน สมมติฐานที่น่าสนใจข้อหนึ่งก็คือ การผลิตทั้งสองจะมีลักษณะเป็นวงจรที่กลับกัน (Ironmonger, 1989) กล่าวคือเมื่อเศรษฐกิจในระบบตลาดซบเซาลง คนจำนวนมากต้องออกจากตลาดแรงงาน ก็จะทำให้มีเวลาว่างสำหรับการผลิตเพื่อครัวเรือนมากขึ้น ในลักษณะดังกล่าวจะเป็นการลดความรุนแรงอันเกิดจากการซบเซาของระบบเศรษฐกิจตลาดลงอย่างมาก สมมติฐานดังกล่าวน่าที่จะได้รับการทดสอบอย่างจริงจังต่อไปในภายหลัง

นอกจากนั้นยังสามารถพิสูจน์เชิงประจักษ์ได้ว่า ตัวแบบที่ศึกษาครัวเรือนอย่างละเอียดนั้น มีพลังในการวิเคราะห์เหนือกว่าตัวแบบที่พิจารณาเฉพาะปัจเจกบุคคลหรือตัวเลขโดยรวมของตลาด ตัวอย่างที่เกิดขึ้นในประเทศออสเตรเลียก็คือ ได้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราเจริญพันธุ์อายุของประชากรและองค์ประกอบของครัวเรือนจากการศึกษาของ Ironmonger และ Lloyd-Smith (1990) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อการจ้างงานตามลักษณะของครัวเรือน มีความจำเป็นที่จะต้องแยกแยะระหว่างการจัดสรรเวลาและเงินในครอบครัวที่มีลักษณะแตกต่างกัน เป็นต้นว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนและอายุของสมาชิกในครัวเรือน ซึ่งจะทำให้ผู้ที่ทำหน้าที่ออกแบบตัวระบบเศรษฐกิจจะต้องก้าวไปไกลกว่าการวิเคราะห์การ

ตัดสินใจของครัวเรือน โดยใช้ 'ผู้บริโภค' ที่มีลักษณะเป็นตัวแทนเพียงคนเดียวในบริบทของการวิเคราะห์แบบ Marshall

วัตถุประสงค์ของการศึกษาในกรณีของประเทศไทย

การนำเสนอการศึกษาในลักษณะดังกล่าวของประเทศไทย นอกจากจะทำให้มีการเปลี่ยนมุมมองของการวิเคราะห์ในทางเศรษฐกิจจากแง่มุมที่ห่างไกลความเป็นจริง มาเป็นแง่มุมที่สะท้อนความเป็นจริงมากขึ้นแล้ว ยังจะเป็นการกระตุ้นให้มีการเร่งรัดในการค้นคว้าเกี่ยวกับพฤติกรรมในด้านประชากรและสังคม เพื่อประกอบในการประเมินผลกระทบที่จะมีต่อการเปลี่ยนแปลงในเชิงเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมในประเทศไทย ด้วย ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของรัฐบาลทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ สนใจที่จะศึกษาลงไปในรายละเอียดที่ไกลไปกว่าการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากร โดยศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าวที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของครัวเรือน การใช้เวลาในครัวเรือนเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งอาจจะจำแนกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้สามประการคือ การใช้เวลาเพื่อทำงานในตลาดแรงงาน การใช้เวลาเพื่อทำงานโดยไม่ผลตอบแทนเป็นตัวเงินในครัวเรือน และการใช้เวลาเพื่อการพักผ่อนและหาความสุข สำหรับครัวเรือนที่มีโครงสร้างแตกต่างกัน รวมทั้งพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการจัดการ การออม การลงทุนทั้งในรูปของทรัพย์สินที่เป็นตัวเงินและทรัพย์สินในรูปอื่น ๆ

นอกจากนั้นควรจะได้สังเกตว่าการจัดกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญ การจ้างงาน และรายได้ประชาชาตินั้นได้ละเลยที่จะรวมเอาการทำงานในครัวเรือนเข้าไว้ด้วยการละเลยดังกล่าวมีผลทำให้ตัวเลขรายได้ประชาชาติที่แท้จริงหายไปไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของตัวเลขที่ควรจะเป็น หรือเป็นการละเลยที่จะกล่าวถึงครึ่งหนึ่งของงานที่มีผลอย่างจริงจัง (Häwylyshyn, 1976, Ironmonger 1987 and 1989) ความคลาดเคลื่อนดังกล่าวมีผลต่อการทำให้มีการกำหนดนโยบายในระดับชาติและระหว่างประเทศผิดพลาด (Waring 1988) และเป็นการไม่ส่งเสริมให้มีการพัฒนาภาพรวมทางเศรษฐกิจที่ใช้ตัวเลขการผลิตของครัวเรือน การปรับเปลี่ยนการเก็บข้อมูลสถิติ ซึ่งจะช่วยขจัดปัญหาการเสนอ

ภาพที่ไม่สะท้อนความจริง จะช่วยให้การสร้างตัวแบบเศรษฐกิจที่ใช้ครัวเรือนเป็นฐานมีความสะดวกยิ่งขึ้น และในที่สุด การใช้ตัวแบบดังกล่าวเพื่อการมีนโยบายที่มั่นคงกว่าเดิม ก็จะเป็นการคุ้มค่าต่อการจัดเก็บและประเมินผลข้อมูลในระดับครัวเรือนดังกล่าว การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เวลา ถึงแม้ว่าจะได้รับการยอมรับจากหน่วยงานระหว่างประเทศ (อาทิเช่น The United Nations Economic and Social Council, Progress Report on the Development Statistics of Time-use, 1978) ว่ามีความสำคัญรวมทั้งมีการถกเถียงกันเกี่ยวกับเรื่องนี้ในที่ประชุมนานาชาติมากมาย แต่การผลักดันให้เกิดผลอย่างจริงจัง ในขั้นที่มีความหมายพอสมควรยังไม่เป็นที่น่าพอใจนัก ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา

สำหรับการศึกษาในเรื่องนี้ ในกรณีของประเทศไทย ส่วนหนึ่งก็เพื่อจะกระตุ้นให้มีการเก็บตัวเลขข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เวลาในครัวเรือนเพิ่มมากขึ้น เพื่อจะช่วยให้มีข้อมูลเพิ่มขึ้นสำหรับงานวิจัยในลักษณะดังกล่าว และเพื่อที่จะกระตุ้นให้มีการแสดงความคิดเห็นในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาเศรษฐศาสตร์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันในประเทศไทย ให้สะท้อนโลกแห่งความเป็นจริงมากขึ้นกว่าเดิม

ตัวแบบที่จะใช้ศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้อาจจะนับได้ว่ายังไม่มี ความพยายามลักษณะเช่นนี้มาก่อนในไทย ๗ เลย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาในรูปตัวแบบเศรษฐกิจ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะเน้นเฉพาะในส่วนเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับภาคตลาดเท่านั้น ในขณะที่เดียวกันการศึกษากิจกรรมของครัวเรือนก็มักจะ ไม่มีการรวมตัวแบบเศรษฐกิจในระดับมหภาคเข้ามาประกอบการพิจารณาด้วย ทำให้ไม่สามารถศึกษาผลกระทบทั้งหมดอย่างเป็นระบบได้ ที่ได้มีการศึกษาในเรื่องนี้ในประเทศออสเตรเลียก็จะจำกัดอยู่ที่การศึกษาแบบแผนการบริโภคของครัวเรือนประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งครัวเรือนที่มีบุตรและครัวเรือนที่ไม่มีบุตร ตลอดจนแบบแผนของการใช้เวลาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของครัวเรือน จำแนกโดยครัวเรือนลักษณะที่แตกต่างกัน โดยไม่มีการนำมาเชื่อมโยงกับตัวแบบเศรษฐกิจ

แน่นอนว่าจุดอ่อนของตัวแบบที่กำลังจะศึกษานี้ มีข้ออ่อนเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีศึกษาของออสเตรเลียก็คือ ไม่มีรายละเอียดในเรื่องการใช้เวลาของครัวเรือน เนื่องจากเป็นวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อจะกระตุ้นให้มีการหาข้อมูลในลักษณะดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันข้อได้เปรียบก็คือ การศึกษาในครั้งนี้เป็นความพยายามที่จะนำแนวความคิดในการวิจัยอย่างใหม่เกี่ยวกับการศึกษาภาพรวมทางเศรษฐกิจ โดยเน้นกิจกรรมทั้งหมด (ในระบบตลาดและนอกตลาด) ในลักษณะที่ประสานเข้าด้วยกัน ความพยายามในเชิงทฤษฎีในลักษณะดังกล่าว ก็เพื่อผลในการนำนโยบายมาใช้ให้เกิดผลได้จริงในทางปฏิบัติที่สามารถใช้ได้กับในกรณีของธุรกิจเอกชนและรัฐบาลที่นำมาใช้ในการกำหนดนโยบายของธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งศึกษาแนวโน้มการผลิตสินค้าใหม่ ๆ ในอนาคตให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากร ขนาดของครัวเรือน และความต้องการในการผลิต ตลอดจนการใช้เวลาในครัวเรือน ส่วนรัฐบาลก็สามารถที่จะนำผลการศึกษาจากตัวแบบมาใช้ในการกำหนดนโยบายเศรษฐกิจสังคม และทรัพยากรมนุษย์ในประเทศไทย

การศึกษาในบทต่อไป

ในบทที่สองจะได้เปรียบเทียบในเชิงทฤษฎีระหว่างตัวแบบเศรษฐกิจมหภาค ที่รวมเอากิจกรรมของครัวเรือนเข้าไว้อย่างเด่นชัด คือตัวแบบของเศรษฐกิจมหภาคโดยทั่วไป เพื่อให้ผู้อ่านได้เปรียบเทียบข้อแตกต่างที่ชัดเจนของตัวแบบทั้งสอง โดยจะเริ่มโดยการยกรูปแบบของตัวแบบโดยทั่วไปขึ้นมาก่อน หลังจากนั้นจะได้ศึกษาทฤษฎีของการจัดสรรเวลาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของครัวเรือนโดยละเอียด ตามด้วยทฤษฎีเกี่ยวกับการไหลเวียนของหลักทรัพย์ทางการเงินของครัวเรือน ตลอดจนทฤษฎีเกี่ยวกับการบริโภคของครัวเรือน เพื่อจะปูพื้นไปสู่การรวมแนวคิดทฤษฎีทั้งหมดเข้าเป็นตัวแบบทางเศรษฐกิจมหภาค ที่รวมเอากิจกรรมภายในตลาดและนอกตลาดเข้าด้วยกัน โดยเฉพาะ

อย่างยิ่งในตัวแบบที่จะศึกษา นี้ ได้กำหนดให้ภาครัฐบาลเป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยภายใน (endogenized factor)

บทที่สามจะแสดงถึงการทดสอบทฤษฎีว่าด้วยการบริโภค ซึ่งแบ่งสินค้าออกเป็น 12 รายการ อันประกอบด้วย อาหาร เครื่องดื่ม ใบยาสูบและบุหรี่ เสื้อผ้า ค่าเช่าบ้าน เชื้อเพลิง เครื่องเรือน ที่อยู่อาศัย ผลิตภัณฑ์เพื่อการดูแลตัวเอง การขนส่ง สันทนาการ และอื่น ๆ จุดที่ต้องการเน้นก็คือ การเน้นความสอดคล้องของสมการแต่ละสมการ และยอดรวมการบริโภคทั้งหมด นั่นก็คือการบริโภคแต่ละชนิดเมื่อรวมกันแล้ว จะต้องเท่ากับยอดรวมการบริโภคทั้งหมด ขณะเดียวกัน ก็จะต้องสามารถคำนวณค่าความยืดหยุ่นของราคาโดยตรง และค่าความยืดหยุ่นข้าม รวมทั้งค่าความยืดหยุ่นของรายได้ พร้อมกันไป เมื่อพยายามกำหนดรูปแบบให้มีการสอดคล้องกันดังกล่าวแล้ว สิ่งที่ได้เพิ่มขึ้นก็คือ ความสามารถในการใช้แต่ละสมการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงราคาของสินค้าต่าง ๆ ในอนาคตได้ด้วย ซึ่งได้แสดงถึงการ พยากรณ์ดังกล่าวไว้ด้วยเช่นกัน แต่ข้ออ่อนก็คือ เมื่อมีการจำกัดให้มีความสอดคล้องกันทุกสมการทั้งด้านรูปแบบและยอดรวมก็อาจจะมีความไม่สอดคล้องในเรื่องเครื่องหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งราคาสินค้ากับการบริโภคสินค้านั้น ซึ่งอาจจะไม่เป็นลบเสมอไป แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าบรรดาสินค้าที่มีเครื่องหมายของราคาไม่สอดคล้องนั้น ค่า ϵ จะไม่มีนัยสำคัญแต่ประการใด

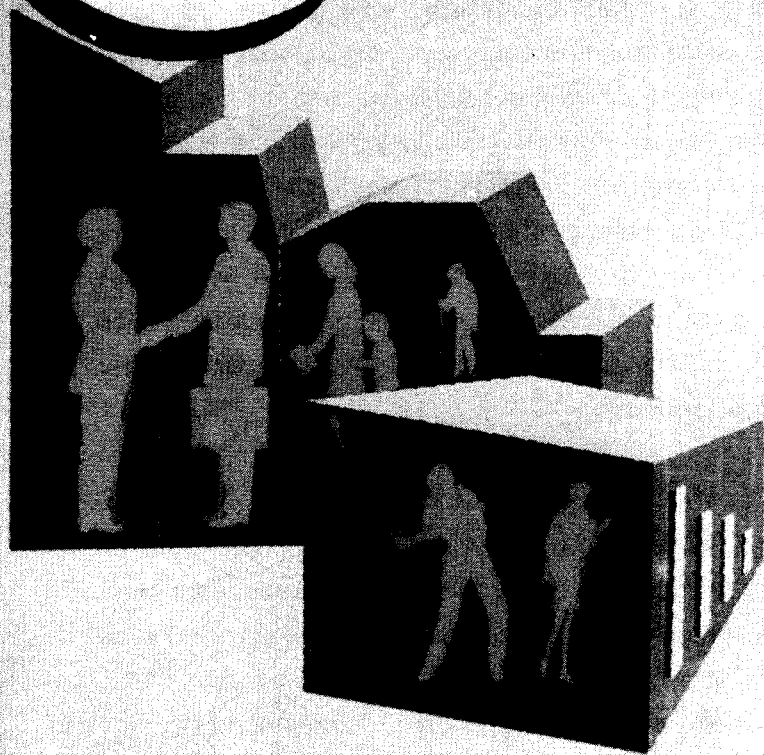
นอกจากการประมาณค่าสมการการบริโภคแล้ว ยังได้พิสูจน์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างที่แท้จริงกับอุปทานของแรงงานในเชิงทฤษฎีเศรษฐกิจว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญในลักษณะที่เป็นดุลยภาพในระยะยาวหรือไม่ เพราะจุดนี้เป็นจุดสำคัญที่จะแสดงให้เห็นว่าการตัดสินใจในการแบ่งเวลาที่จะทำงานของครัวเรือนในตลาดแรงงานนอกตลาดแรงงาน และการพักผ่อนหย่อนใจมีความสัมพันธ์กับค่าจ้างที่แท้จริงในตลาดแรงงานหรือไม่ เพราะจุดนี้จะเห็นจุดเชื่อมโยงที่สำคัญระหว่างระบบเศรษฐกิจในตลาดและเศรษฐกิจนอกตลาด ถ้าไม่มีความสัมพันธ์ดังกล่าวการเชื่อมโยงกิจกรรมในตลาดและนอกตลาดในตัวแบบเศรษฐกิจเดียวกันจะไม่มีมีความหมายแต่ประการใด การทดสอบดังกล่าวยืนยันถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างแรงงานที่แท้จริงกับอุปทานของแรงงานจริง ซึ่งก็ช่วยให้สามารถศึกษาตัวแบบเศรษฐกิจมหภาครวมทั้งหมดต่อไป

บทที่สี่เป็นการเสนอผลการศึกษาเชิงประจักษ์ของตัวแบบเศรษฐกิจมหภาครวม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการประเมินค่าตัวแปรที่สำคัญได้ใกล้เคียงพอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ (GDP) การออม (savings) อัตราดอกเบี้ยรายได้และรายจ่ายของรัฐบาล ตลอดจนการส่งออกและการนำเข้า จากผลการศึกษาดังกล่าวได้แสดงให้เห็นว่า ตัวแบบเศรษฐกิจดังกล่าวสามารถทำงานได้ดีเป็นที่น่าพอใจพอสมควร จึงน่าที่จะทดลองการใช้นโยบายบางอย่างกับตัวแบบดังกล่าว

นโยบายที่สำคัญที่นำมาทดลองกับตัวแบบนี้ก็คือ การเพิ่มค่าจ้างแรงงาน โดยมีการเพิ่มค่าจ้างแรงงานที่แท้จริง ร้อยละ 5 และเพิ่มการลงทุนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 10 โดยแสดงให้เห็นถึงผลกระทบต่ออุปทานของแรงงานนอกภาคการเกษตรและอุปสงค์ของการพักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งผลก็ปรากฏว่าการเพิ่มค่าจ้างแรงงานมีผลโดยตรงต่อการเพิ่มอุปทานของแรงงานและการลดลงของเวลาเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจมากกว่า ผลดังกล่าวเกิดจากการเพิ่มการลงทุน เพราะการเพิ่มการลงทุนนั้นมีผลกระทบต่อการถือครองสินทรัพย์เพิ่มขึ้น และอาจจะไม่มีแรงจูงใจที่จะให้เพิ่มการทำงานโดยตรง รวมทั้งผลดังกล่าวที่มีผลต่อการออมและมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ โดยที่การลงทุนมีผลต่อการออมมากกว่าการเพิ่มค่าจ้างที่แท้จริงในขณะที่การเพิ่มค่าจ้างที่แท้จริงมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของมวลรวมผลิตภัณฑ์ของประเทศมากกว่าการลงทุน ทั้งนี้เพราะการลงทุนมีผลโดยตรงต่อการถือครองสินทรัพย์และการออม ในขณะที่การเพิ่มค่าจ้างแรงงานที่แท้จริงมีผลต่อการเพิ่มการทำงานในตลาดแรงงานมากขึ้น

จากการค้นพบในบทที่สี่นำไปสู่ข้อสรุปในบทสุดท้ายคือบทที่ 5 ที่ว่าสมควรที่จะได้มีการวิจัยในแนวทางนี้ต่อไป เพราะผลการศึกษาจากตัวแบบเศรษฐกิจก็ให้ผลที่ดีพอสมควรและให้ภาพที่ชัดเจนทั้งระบบเศรษฐกิจนอกตลาดและภายในตลาด รวมทั้งช่วยให้การประเมินค่าตัวแปรที่สำคัญได้ใกล้เคียงพอสมควร ตลอดจนสามารถทดสอบนโยบายที่สำคัญบางประการได้ด้วย ขั้นตอนต่อไปคงจะต้องมีการเก็บข้อมูลการใช้เวลาของครัวเรือนเพื่อนำมารวมกับตัวแบบเศรษฐกิจดังกล่าว เพื่อศึกษาถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากร โครงสร้างของครัวเรือน และการตัดสินใจของครัวเรือนในส่วนของการใช้เวลาเพื่อดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนการถือครองสินทรัพย์ที่จะมีผลต่อภาพรวมเศรษฐกิจของไทยได้ดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

การศึกษาแบบจำลอง พฤติกรรมของครัวเรือน ในประเทศไทย



■ สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มกราคม 2537 ■

บท

ที่

2

**เปรียบเทียบกับแบบเศรษฐกิจมหภาค
โดยทั่วไปกับแบบที่เน้นกิจกรรมในครัวเรือน**

ตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคโดยทั่วไป

เพื่อ

แสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างการใช้กิจกรรมในครัวเรือนเป็น
หลักในการศึกษาภาพรวมเศรษฐกิจ เมื่อเปรียบเทียบกับตัวแบบ
เศรษฐกิจมหภาคโดยทั่วไป ซึ่งในกรณีนี้จะใช้กรณีตัวอย่างของโครง
การพัฒนาตามแบบจำลองและการพยากรณ์เศรษฐกิจของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย¹
เป็นกรณีของตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคโดยทั่วไป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก. อุปสงค์รวมและราคา

การบริโภคของรัฐบาล

$$C = CG/PG \quad (1)$$

การบริโภคของภาคเอกชน

$$C = a_1 + a_2 GDP + a_3 (r - INF) + a_4 C-1 \quad (2)$$

$$INF = (PGDP - PGDP-1) / PGDP-1 \quad (3)$$

ปัจจัยกำหนดการลงทุน

$$\log I = a_5 + a_6 \log GDP + (r - INF) \quad (4)$$

ปัจจัยกำหนดการส่งออกและนำเข้า

$$\log X = a_8 + a_9 \log (PX/PW) + a_{10} \log GDPW \quad (5)$$

$$M = a_{11} + a_{12} (PM/PC) + a_{13} GDP + a_{14} M-1 \quad (6)$$

¹โครงการพัฒนาศาสตร์ด้านแบบจำลองและพยากรณ์เศรษฐกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อุปสงค์รวมของสินค้าและบริการภายในประเทศ

$$AGD = C + I + G + X \quad (7)$$

ปัจจัยที่กำหนดราคา

$$PGDP = a_{15} + a_{16} (MS/GDP) + a_{17} CHINV-1 \\ + a_{18} PGDP-1 \quad (8)$$

$$PX = a_{19} + a_{20} PGDP \quad (9)$$

$$PC = a_{21} + a_{22} PGDP + a_{23} PC-1 \quad (10)$$

$$PG = a_{24} + a_{25} PGP + a_{26} PG-1 \quad (11)$$

ข. การผลิตและอุปทานรวม

ตัวกำหนดการผลิต

$$\log (GDP/L) = a_{27} + a_{28} \log L + a_{29} \log (K/L) \\ + a_{30} \log (K/L)^2 \quad (12)$$

ตลาดแรงงานและปัจจัยกำหนดการจ้างงาน

ปัจจัยกำหนดค่าจ้าง

$$\log W = a_{31} + a_{32} INF + a_{33} \log L \quad (13)$$

ปัจจัยกำหนดการจ้างงาน

$$L = a_{34} + a_{35}w + a_{36} PC + a_{37} GDP \quad (14)$$

การสะสมทุนและค่าเสื่อมราคา

$$K = K_{-1} + I - DEP \quad (15)$$

$$DEP = K - (1-c) K_{-1} \quad (16)$$

อุปทานของสินค้าและบริการในประเทศ

$$GDP = (GDP/L) * L * (1-u) \quad (17)$$

อุปทานรวม

$$AGS = GDP + M \quad (18)$$

เงื่อนไขของดุลยภาพระหว่างอุปสงค์และอุปทานรวม

$$CHINV = GDP - C - I - G - X + M \quad (19)$$

ตัวแปร

C	=	การบริโภคโดยภาคเอกชน มูลค่าที่แท้จริง
CG	=	การบริโภคของภาครัฐบาลตามมูลค่าตลาด
CHINV	=	การเปลี่ยนแปลงสินค้าคงคลัง
DEP	=	การบริโภคทุน
GDP	=	ค่ามวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศในราคาจริงของปี 2515
GDPW	=	ดัชนีของ GDP ของโลก
G	=	การบริโภคของภาครัฐบาลตามมูลค่าจริง
I	=	การลงทุนรวมตามมูลค่าจริง
K	=	ทุน
L	=	การจ้างงาน
M	=	การนำเข้าสินค้าและบริการตามมูลค่าที่เป็นจริง
MS	=	อุปทานของปริมาณเงิน
PC	=	ตัวปรับค่าของการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคภาคเอกชน
PG	=	ตัวปรับค่าของการบริโภคภาครัฐบาล
PGDP	=	ตัวปรับค่าของมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศในราคาปี 2515
PM	=	ดัชนีราคาสินค้านำเข้า

PX	=	ดัชนีราคาสินค้าส่งออก
PW	=	ดัชนีราคาสินค้าของโลก
W	=	ค่าจ้างแรงงานโดยเฉลี่ย
c	=	อัตราการใช้ทุนที่เป็นจริง
k	=	อัตราการเสื่อมของการใช้ทุน
r	=	อัตราดอกเบี้ยตามราคาตลาด
u	=	อัตราการว่างงาน

จะเห็นได้ว่าในตัวแทนข้างบนนี้ ปัจจัยที่สำคัญที่จะกำหนดดุลยภาพของระบบเศรษฐกิจมีอิทธิพลทั้งจากด้านอุปสงค์รวมและอุปทานรวม ปัจจัยที่มีอิทธิพลสำคัญในตัวแทนนี้ได้แก่ ภาครัฐบาล ซึ่งประกอบด้วยรายจ่ายของภาครัฐบาลและอุปทานของปริมาณเงิน ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการบริโภคของภาคเอกชนในที่สุด ปัจจัยที่สำคัญประการต่อมาคือ ปริมาณทุนและประสิทธิภาพของการใช้ทุน ซึ่งในตัวแทนนี้ขึ้นอยู่กับระดับการลงทุนและระดับเทคโนโลยี ส่วนกิจกรรมที่อาจจะถือได้ว่าเป็นกิจกรรมของ ‘ครัวเรือน’ ที่สำคัญก็คือ การบริโภคของภาคเอกชน ซึ่งในตัวแทนนี้จะถูกกำหนดโดยตัวแปรของปัจจัยในภาครัฐบาล (คือ G ที่มีผลกระทบต่อ GDP และ $PGDP$ ซึ่งผ่านอิทธิพลของอุปทานปริมาณเงิน MS) ส่วนปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่งของ ‘ครัวเรือน’ ก็คือ การจ้างงาน (L) ซึ่งถูกกำหนดโดยค่าจ้างแรงงานและระดับราคาทั่วไป ($PGDP$) ผ่านดุลยภาพสมมติในตลาดเงินนั่นเอง อิทธิพลของอุปทานปริมาณเงินดังกล่าวก็ถูกกำหนดโดยภาครัฐบาลนั่นเอง สิ่งที่ ‘ครอบครัว’ สามารถจะมีส่วนกำหนดได้บ้างก็คือ การทำงานซึ่งก็เป็นการเลือกระหว่างการมี ‘รายได้’ และการ ‘พักผ่อน’ ส่วนรายได้จากทรัพย์สินและเวลาเพื่อใช้ในการทำงานในครัวเรือนไม่มีการแสดงออกอย่างเด่นชัดและดูเหมือนครัวเรือนไม่มีส่วนกำหนดแต่อย่างใด

ดังนั้นอาจจะสรุปได้ว่า ตัวแบบในลักษณะดังกล่าว ‘ครัวเรือน’ มีอิทธิพลต่อโครงสร้างของเศรษฐกิจวมน้อยมาก ในทางตรงกันข้าม รัฐบาลและ ‘ปัจจัยภายนอก’ มีอิทธิพลต่อการกำหนดโครงสร้างและภาพรวมของเศรษฐกิจมากกว่า ซึ่งไม่น่าจะ

สะท้อนความเป็นจริงเท่าใดนัก เมื่อคำนึงว่ามีครัวเรือนอยู่เป็นจำนวนมาก และการใช้จ่าย การออมและการลงทุนของครัวเรือน นั้นเป็นส่วนที่สูงกว่าของภาครัฐบาลมากนัก

แนวคิดเชิงทฤษฎีที่สำคัญ แก่กิจกรรมของครัวเรือน

ในทางทฤษฎีตัวแบบของภาพรวมในระบบเศรษฐกิจที่ให้ความสำคัญแก่การตัดสินใจของ ‘ครัวเรือน’ ประกอบด้วยขนาดและโครงสร้างของประชากรและครัวเรือน การผลิตในครัวเรือนการพักผ่อนและการหาความสุข การผลิตเพื่อตลาด การเงินและ กิจกรรมที่เกี่ยวกับการค้าระหว่างประเทศ สาขาของกิจกรรมเหล่านี้หากเชื่อมโยงทั้งหมด เข้าด้วยกัน ก็จะใช้อธิบายกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้งหมดได้ ทั้งในภาคที่เป็นทางการและ ภาคที่ไม่เป็นทางการ แต่จุดศูนย์กลางของตัวแบบดังกล่าวจะอยู่ที่ ‘ครัวเรือน’ และการตัดสินใจของครัวเรือนจะมีผลต่อการไหลเวียนทั้งหมดภายในระบบเศรษฐกิจ

ในตัวแบบนี้แต่ละครอบครัวพยายามสร้างอรรถประโยชน์สูงสุดจากตัวกำหนด อรรถประโยชน์ที่มีลักษณะข้ามเวลาและตัวกำหนดอรรถประโยชน์ (V) ที่มีการแยกส่วน

บันแบกรักคือ

Max V (R, H, TM, A)

โดยที่ R = เวลเดอรัของกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการพักผ่อนและหาความสุข
H = เวลเดอรัของการทำงานแต่ละอย่างในครัวเรือน
TM = เวลาทั้งหมดที่ใช้ทำงานในตลาดแรงงาน
A = เวลเดอรัของประเภททรัพย์สินต่าง ๆ ที่ถือไว้ทั้งหมด

ในทางคณิตศาสตร์ เราอาจจะเขียนได้ว่า

$$i R + i H + TM = T$$

i คือ เวลาที่ใช้สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ

T คือ เวลาทั้งหมด ซึ่งสำหรับแต่ละคนจะมีจำกัด เช่น (24 ชั่วโมง/วัน)

ดังนั้น T คือตัวจำกัดที่แท้จริงสำหรับทุก ๆ คนมิใช่รายได้หรือปัจจัยอื่น ๆ

กระบวนการสร้างอรรถประโยชน์จากปัจจัยเหล่านี้ให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดอาจจะแบ่งได้เป็นสามขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการตัดสินใจในระยะยาว เกี่ยวกับอาชีพและการทำงานในงานที่มีรายได้รวมทั้งการเลือกถือหลักทรัพย์ต่าง ๆ ขั้นตอนที่สองเป็นการตัดสินใจในระยะสั้น ในการจัดสรรรายได้ที่ได้รับจากการทำงานและทรัพย์สินกับการทำงานใน 'ครัวเรือน' (ทั้งนี้เพราะการทำงานในครัวเรือนนั้นก็คือ กิจกรรมที่แข่งขันกับเวลาในตลาดแรงงาน เป็นกิจกรรมที่สร้างรายได้ที่ไม่เป็นตัวเงิน หรืออาจจะเรียกได้ว่าเป็นกิจกรรมที่ประหยัดรายจ่าย) ผลจากการทำงานในครัวเรือนทำให้ได้สินค้าเพื่อความบันเทิงใจ ขั้นตอนที่สาม เป็นการจัดสรรเวลาและทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อเลือกกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนและหาความสุขเท่าที่จะมีได้จากทางเลือกทั้งหมด เมื่อแยกออกเป็นสามขั้นตอนดังกล่าวแล้วก็อาจจะแสดงได้ดังนี้

ขั้นตอนที่หนึ่ง

$$\text{Max } V [M, M\$, A]$$

M = เวคเตอร์เวลาของกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดรายได้จากตลาดแรงงาน

M\$ = เวคเตอร์รายได้ที่เป็นตัวเงินจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดรายได้

A = เวคเตอร์ของทรัพย์สินประเภทต่าง ๆ ที่ถือไว้ทั้งหมด

ขั้นตอนที่สอง

$$\text{Max } V [U, H]$$

U = สินค้าเพื่อความบันเทิงใจที่ผลิตได้จากการทำงานในครัวเรือน

H = เวคเตอร์ของการทำงานแต่ละอย่างในครัวเรือน

ขั้นตอนที่สาม

$$\text{Max } V[R, S]$$

โดยที่ S นั่นคือ ระดับความสุขที่ได้รับจากการบริโภคสินค้า ที่เกิดจากการพักผ่อน และการหาความสุขในรูปแบบต่าง ๆ โดยที่มีความจำกัดในแง่ของเวลาของแต่ละคนในแต่ละวันดังที่ได้กล่าวมาแล้ว และ R คือระดับความสุขได้จากการพักผ่อนและหาความสุขอื่น ๆ

$$i R + i H + TM = T$$

รวมความจำกัดในแง่ของรายได้ที่ได้จากค่าจ้างแรงงานและรายได้จากการถือทรัพย์สินในการสร้างอรรถประโยชน์สูงสุด ในที่สุดกระบวนการดังกล่าวจะให้ผลเป็นคำตอบในเรื่องเหล่านี้

1. อุปทานของเวลาที่จะใช้ไปในตลาดแรงงาน TM
2. อุปทานของเวลาที่จะใช้ไปในการทำงานบ้านจำแนกเป็นกิจกรรมย่อยได้จำนวน j กิจกรรม นั่นก็คือ H_j ดังนั้นเวลาที่เหลือสำหรับการพักผ่อนและหาความสุขคือ TR
3. อุปสงค์ของการพักผ่อนและหาความสุขจาก จำนวน j กิจกรรมนั่นก็คือ R_j
4. การผลิตสินค้าเพื่อการพักผ่อนและหาความสุขภายในบ้าน จากจำนวนกิจกรรม j นั่นก็คือ U_j
5. การซื้อสินค้าถึงสำเร็จรูปจากตลาดเพื่อการผลิตเพิ่มเติมภายในบ้าน (เป็นต้นว่ากับข้าว, ตู้เย็น, เครื่องซักผ้า, ตลอดจนอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ เป็นต้น) N_j
6. การซื้อสินค้าเพื่อการพักผ่อนและความสุขจากตลาด เพื่อการบริโภคโดยตรงโดยไม่ผ่านกระบวนการผลิตภายในครัวเรือน V_j
7. การเปลี่ยนแปลงและระดับของสินทรัพย์ทางกายภาพและสินทรัพย์ทางการเงินของครัวเรือน

สำหรับในกรณีของกิจกรรมที่เป็นการทำงานบ้านและการพักผ่อนและหาความสุขนั้น ได้มีการวิจัยที่มหาวิทยาลัย Melbourne โดยมีการแยกประเภทโดยครอบครัวที่มีบุตร

และครอบครัวที่ไม่มีบุตร โดยใช้แนวคิดของทฤษฎีการจัดสรรการบริโภค ซึ่งมีคุณลักษณะรวมกันแล้วจะต้องเท่ากับยอดรวมและมีคุณสมบัติในเชิงประจักษ์ที่ใช้ในการอธิบายได้เหนือกว่าสมการในรูปแบบอื่น ซึ่งแสดงในรูปแบบส่วนแบ่งที่ทำให้เมื่อรวมกันแล้วจะได้ผลลัพธ์เท่ากับยอดรวม ในลักษณะดังนี้

$$H_j = a_{0j} + a_{1j} FT + a_{2j} NA + a_{3j} NC + a_{4j} \log W + a_{5j} \log Y + a_{6j} AGE + a_{7j} DAY + e_j$$

$$j = 1, 2, 3, \dots, 8$$

- โดยที่ H_j = ส่วนแบ่งของเวลาในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อการทำงานในครัวเรือน
- FT = สถานภาพการทำงาน
- NA = จำนวนผู้ใหญ่ในครัวเรือน
- NC = จำนวนเด็กในครัวเรือน
- W = ค่าจ้างแรงงานที่เป็นตัวเงิน
- Y = รายได้ที่เป็นตัวเงินทั้งหมดซึ่งประกอบด้วยรายได้จากค่าจ้างแรงงานและรายได้จากทรัพย์สิน
- e = ความคลาดเคลื่อน
- AGE = อายุ
- DAY = วันใดในแต่ละอาทิตย์ (เป็นต้นว่าวันเสาร์อาทิตย์ และวันหยุด วันหยุดจะมีงานในครัวเรือนมากกว่าวันทำงาน)

ส่วนสัดส่วนของการใช้เวลาเพื่อการพักผ่อนและหาความสุขคือ

$$G_j = b_{0j} + b_{1j} FT + b_{2j} NA + b_{3j} NC + b_{4j} \log W + b_{5j} \log Y + b_{6j} AGE + b_{7j} DAY + b_{8j} \log TR + u_j$$

$$j = 1, 2, 3, \dots, 9$$

G = ส่วนแบ่งของเวลาในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อการพักผ่อนและหาความสุข

TR = เวลาทั้งหมดที่ใช้ไปเพื่อการพักผ่อนแสวงหาความสุข

u = ค่าความคลาดเคลื่อน

ผลลัพธ์ที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการหาคำตอบจากความพยายามสร้างอรรถประโยชน์สูงสุดในสามขั้นตอนที่กล่าวมาแล้ว ก็คือ การตัดสินใจของ 'ครัวเรือน' ที่เสนออุปทานของแรงงานในตลาดแรงงาน ซึ่งอาจจะแสดงลักษณะของความสัมพันธ์ ดังนี้

$$PC = WL + M$$

C = ปริมาณการบริโภคสินค้าในตลาด

P = ราคาของสินค้านั้น ๆ

W = ค่าจ้างที่เป็นตัวเงิน

L = อุปทานของแรงงาน

M = รายได้เป็นตัวเงินที่มีได้มาจากแรงงาน

$$PC - WL = M$$

ถ้าหากให้ L_{max} เท่ากับปริมาณสูงสุดของแรงงานที่เป็นไปได้ (24 ชั่วโมงต่อวัน ตลอดทั้งปี)

$$PC + WL_{max} - WL = M + WL_{max}$$

ถ้าให้ $m = M/P$

$$PC + W(L_{max} - L) = Pm + WL_{max}$$

ดังนั้น $L_{max} - L$ คือเวลาที่มีได้ใช้ไปเพื่อการทำงานหาเงินหรือ R และถ้าหากไม่มีการทำงานเพื่อหาเงินเลย $L_{max} = R_{max}$

$$PC + WR = Pm + WR_{max}$$

จากสมการสุดท้ายนี้จะสังเกตเห็นว่ามูลค่าของกิจกรรมทั้งหมดของครัวเรือน คือ การบริโภคและการไม่ทำงาน จะเท่ากับมูลค่าของรายได้ที่มีเพื่อการบริโภค และเวลาที่มีทั้งหมดที่ไม่ใช้สำหรับการทำงาน ดังนั้นค่าแรงจึงเป็นทั้งราคาของแรงงานและราคาของการไม่ทำงาน (ค่าเสียโอกาสของการไม่ทำงาน) สมการนี้จึงแสดงถึงความจำกัดของงบประมาณที่มีอยู่ในความหมายที่เรียกว่ารายได้เต็มที่ (full income) ซึ่งเป็นคำที่ใช้โดย Milton Friedman หรืออีกนัยหนึ่งคือ รายได้ที่แฝงอยู่ทั้งหมดนั่นคือ ความสามารถที่ 'ครัวเรือน' เป็นเจ้าของในรูปของรายได้เพื่อการบริโภคและเวลาเพื่อกิจกรรมใด ๆ ก็ได้ สำหรับตัวกำหนดอรรถประโยชน์ $U(C, R)$ คือ อรรถประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริโภคสินค้าและการไม่ทำงาน

$$\text{Max } U(C, R)$$

$$\text{จำกัดโดย } PC + WR = Pm + WR_{\text{max}}$$

ในกรณีนี้ทางเลือกที่ดีที่สุด จะเกิดขึ้นในจุดที่อัตราทดแทนหน่วยสุดท้าย (marginal rate of substitution) ระหว่างสินค้าในตลาด (C) กับสินค้าที่ไม่อยู่ในตลาด (R) เท่ากับค่าจ้างที่แท้จริง W/P ความชันของเส้นงบประมาณดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดอัตราที่ 'ครัวเรือน' จะแลกเปลี่ยนระหว่างสินค้าในตลาดสินค้านอกตลาด หรือระหว่างการทำงานและการพักผ่อน

หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ครัวเรือนจะเลือกที่จะใช้ค่าจ้างที่เป็นจริงในการตัดสินใจที่จะทำงานหรือเลือกที่จะไม่ทำงานแทน ดังนั้นถ้าหากมีความสัมพันธ์ที่แน่นอนในระยะยาวระหว่างค่าจ้างที่แท้จริงและชั่วโมงการทำงานหรือตัวแปรที่มีความหมายอย่างเดียวกัน ก็หมายความว่าครัวเรือนได้ตัดสินใจเลือกที่จุดที่ดีที่สุดแล้ว

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงค่าแรงที่แท้จริง เนื่องจากอุปสงค์ของเวลาสำหรับพักผ่อนหรืออุปทานของแรงงาน อาจจะถูกศึกษาโดยผ่านสมการของ Slutsky โดยที่อัตราค่าจ้างและรายได้เปลี่ยนไปอาจจะแยกเป็นผลกระทบสองส่วน นั่นคือผลกระทบจากราคาและผลกระทบจากรายได้เปลี่ยนไปและเมื่อสามารถคำนวณการแบ่งเวลาของครัวเรือนระหว่างการทำงานเพื่อรายได้และการพักผ่อนได้แล้ว ในทางทฤษฎีก็จะสามารถคำนวณ

โดยแยกกลุ่มย่อยออกได้เป็นกลุ่มสินค้าในตลาดและนอกตลาด จำแนกโดยภูมิภาค อายุ เพศ การศึกษา สถานภาพการทำงาน ตลอดจนรายได้ เป็นรายละเอียดที่น่าสนใจ สำหรับการศึกษาในวิชาเศรษฐศาสตร์ที่ไม่เคยได้รับการพิจารณาโดยให้ความสำคัญอย่าง เพียงพอมาก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการศึกษาภาพเศรษฐกิจรวมของประเทศ

การศึกษาทางทฤษฎีที่เกี่ยวกับการไหลเวียน ของหลักทรัพย์ทางการเงินของครัวเรือน

การถือหลักทรัพย์ของครัวเรือนเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยกำหนดรายได้ที่สมบูรณ์ (full income) ของครัวเรือน และเป็นปัจจัยสำคัญที่จะกำหนดการลงทุนในภาคธุรกิจต่าง ๆ ของประเทศนอกจากนั้นยังจะมีส่วนสำคัญในการกำหนดอุปทานของแรงงานที่ระดับค่าจ้างแท้จริงระดับต่าง ๆ ด้วย การถือทรัพย์สินและการไหลเวียนของทรัพย์สินของครัวเรือน จึงเป็นเรื่องสำคัญในเรื่องนี้ได้มีการศึกษาตัวแบบการไหลเวียนของหลักทรัพย์ของครัวเรือน โดยใช้ทฤษฎีการไหลเวียนของเงินทุน (โปรดดู Saito 1977, Klein 1983, Tran Van Hoa, 1985a, 1985b, 1989, Tran Van Hoa และ Reece, 1989) ทางเลือกที่ดีที่สุดของ ครัวเรือนในการจัดสรรเงินออมในบรรดาหลักทรัพย์ประเภทต่าง ๆ มีหลักเกณฑ์เช่นเดียวกับการตัดสินใจที่จุดดุลยภาพในทฤษฎีอุปสงค์ของผู้บริโภค สินค้าในกรณีนี้คือ หลักทรัพย์ทางการเงินประเภทต่าง ๆ ส่วนราคาของหลักทรัพย์เหล่านั้นก็คืออัตราดอกเบี้ยส่วนความจำกัดของงบประมาณก็คือความจำกัดของทรัพย์สิน (wealth) ครัวเรือนได้ตัดสินใจอย่างดีที่สุดในการจัดสรรเงินออมเพื่อจัดหาหลักทรัพย์ทางการเงินโดยได้คำนึงถึงผลกระทบของทรัพย์สิน (หรือผลกระทบทางด้านรายได้) อัตราการตอบแทนของทรัพย์สิน (ผลกระทบทางด้านราคา) และอัตราผลตอบแทนของทรัพย์สินอื่น ๆ (ผลกระทบจากการทดแทน)

โครงสร้างตัวแบบการไหลเวียนของเงินทุน จะมีลักษณะคล้ายกับการวิเคราะห์ ปัจจัยการผลิตและผลผลิตของ Leontief ซึ่งอาจจะอธิบายได้ดังนี้

D_i = การออกเครื่องมือในการก่อหนี้ที่ i th

$i = 1, \dots, m$

A_j = การถือเครื่องมือของสินทรัพย์ในสาขาการผลิตที่ j th
 $j = 1, \dots, n$

N_j = ทรัพย์สินรวม (net worth) ของสาขาการผลิตที่ j

จำนวนหนี้สินที่ค้างชำระทั้งหมด คือ

$$D_i = D_{i1} + D_{i2} + \dots + D_{in}$$

โดยที่ D_{ij} คือปริมาณหนี้สิน i th ที่ถือโดยสาขาการผลิตที่ j

$$\text{ให้ } e_{ij} = D_{ij}/N_j$$

นั่นก็คือ หนี้สินที่ i th ถือโดยสาขา j ในสัดส่วนเมื่อเทียบกับทรัพย์สินรวม
 การถือทรัพย์สินรวมของแต่ละสาขา j th คือ

$$N_j = A_{1j} + A_{2j} + \dots + A_{mj} + K_j$$

K_j คือ ทุนที่ไม่ใช่เป็นสินทรัพย์ที่เป็นตัวเงิน (ทุนทางกายภาพ)

$$\text{ให้ } c_{ij} = A_{ij}/D_i$$

คือสาขาการผลิตที่ j th ถือเครื่องมือในการก่อหนี้ i th เป็นสัดส่วนของปริมาณหนี้
 ทั้งหมด D_i

ถ้าจะอธิบายในรูปของเมตริก

$$D = EN \text{ และ } N = CD + K$$

โดยที่ K , L และ N เป็นคอลัมน์เวกเตอร์ ส่วน E และ C นั้นเป็นเมตริก

เมื่อแทนค่า D ลงในสมการ N

$$N = CEN + K$$

$$\text{หรือ } N = (I - CE)^{-1}K$$

นั่นก็คือ เราสามารถคำนวณหาทรัพย์สินรวม (net worth) จากค่าของ K และ

เมื่อแทนค่า N ลงในสมการ D ก็จะได้

$$D = E(CD + K)$$

$$D = ECD + EK$$

$$D(I - EC) = EK$$

$$D = (I - EC)^{-1}EK$$

ดังนั้น D จึงถูกกำหนดโดย K ได้เช่นกัน

$$\text{เนื่องจาก } A = N - K$$

$$= (I-CE)^{-1} K - K$$

$$= ((I-CE)^{-1} - I) K$$

ดังนั้น A จึงถูกกำหนดโดย K ได้เช่นเดียวกัน

การจะคำนวณการกระจายสินทรัพย์ที่เป็นตัวเงินจึงได้จากการรู้ค่าของ K และ C กับ E ดังนั้นถ้าสามารถรู้ค่า N และรู้ค่าสัมประสิทธิ์ E และ C จะทำให้สามารถประมาณค่า A และ D ได้ไม่ยาก และถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย (หรือในทำนองเดียวกันก็คือ ทรัพย์สินราคาของหนี้สิน) จะทำให้ค่า e_{ij} และ c_{ij} เปลี่ยนไปด้วย ปัญหาเช่นว่านี้มีลักษณะเช่นเดียวกับโครงสร้างความสัมพันธ์ทางการผลิตโดยผ่านโครงสร้างปัจจัยการผลิตและผลผลิตของ Leontief ประเด็นที่ต้องการชี้ให้เห็นก็คือ การจัดสรรการถือครองทรัพย์สินที่เป็นตัวเงินของครัวเรือนนั้นสามารถคำนวณได้จาก K โดยสรุปเมื่อรู้ค่า K ก็สามารถคำนวณ A และ N ได้

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการบริโภคของครัวเรือน

ในการศึกษาการบริโภคของครัวเรือน ซึ่งมีสินค้าในตลาดทั้งสิ้น m ชนิด อาจจะสามารถคำนวณจากสัดส่วนของการบริโภคต้องประมาณทั้งหมด ซึ่งได้มาจากรูปแบบที่จำกัดของระบบสมการทั่วไปของ Working ที่มีคุณสมบัติการรวมกันได้เท่าเดิม (adding up condition ดู Tran Van Hoa, 1983, และ Tran Van Hoa et al. 1983) โดยที่รวมเอาราคาของสินค้าทั้งหมดเข้าประกอบการพิจารณาด้วย (Tran Van Hoa และ Reece 1989) ซึ่งมีรูปแบบของสมการดังนี้

$$C_i/C = a_{oi} + a_{1i} \log C + \sum a_{2ij} \log P_j + u_i$$

โดยที่ $i = 1, 2, \dots, m$ ประเภทของสินค้า

C_i/C คือ สัดส่วนในการบริโภคสินค้าของภาคเอกชน

โดยที่ $C = \sum C_i$

P_j คือ ราคาสินค้าทั้งหมดที่อาจจะมีผลกระทบต่อการใช้บริโภคสินค้า i th ตัวแบบดังกล่าวเป็นการขยายต่อจาก Working (1943) เสนอครั้งแรกในการศึกษาการใช้จ่าย

ของครอบครัวในสหรัฐอเมริกา ซึ่งพบว่าให้ผลในแง่การประมาณค่าสมการถดถอยได้เป็นอย่างดีในการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคในหลายประเทศ (ตัวอย่างเช่น งานของ Leser, 1963 และ 1976, Tran Van Hoa et al, 1983)

สมการดังกล่าวสามารถแสดงให้เห็นว่า สามารถตอบสนองต่อเงื่อนไขในการรวมกันในทฤษฎีอุปสงค์ของผู้บริโภคในแง่ของสมการที่ว่าด้วยการบริโภคในรูปของสัดส่วนในงบประมาณทั้งหมดโดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ เป็นไปตามเงื่อนไขที่มีการกำหนดล่วงหน้าดังนี้

การรวมกัน (Adding - up) กล่าวคือ $\sum a_{oi} = 1$, $\sum a_{1i} = 0$ และ

$\sum a_{2ij} = 0$ ถ้ารวมโดยคำนึงถึง i

ความเป็นอย่างเดียวกัน (Homogeneity) $\sum a_{2ij} = 0$ ถ้ารวมกันโดยคำนึง j

สมมาตร (Symmetry) $a_{2ij} = a_{2ji}$

สมการการบริโภคสินค้าดังกล่าว อาจจะวิเคราะห์ในแง่โครงสร้างและนโยบายได้ โดยสามารถคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของราคาในตัวของมันเองและความยืดหยุ่นของรายได้ ถ้าจะให้ค่าความยืดหยุ่นโดยตรงและข้ามของราคาคือ e_{ij} (โดยที่ $i = j$ สำหรับความยืดหยุ่นของราคาโดยตรงและ i ไม่เท่ากับ j สำหรับความยืดหยุ่นข้ามของราคา) จะสามารถคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นได้จาก

$$e_{ij} = (d C_i / C_i) / (d P_j / P_j)$$

$$= a_{2ij} / (C_i / C)$$

$$= (a_{2ij} C) / C_i$$

$$d = \text{เครื่องหมาย differential}$$

ในทำนองเดียวกันก็สามารถหาค่าความยืดหยุ่นของรายได้ใช้สัญลักษณ์ u_i ซึ่งอาจจะคำนวณได้จากสมการดังนี้

$$\begin{aligned}
 u_i &= (dC_i/C_i)/(dC/C) \\
 &= 1 + a_{1i}/(C_i/C) \\
 &= 1 + (a_{1i}C)/C_i
 \end{aligned}$$

นอกจากนี้สมการส่วนแบ่งของการบริโภค อาจจะกล่าวได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของระบบอุปสงค์ในอุดมคติ (almost ideal demand system - AIDS) ซึ่งเสนอโดย Deaton และ Muellbauer ในปี 1980 ซึ่งต่อมาได้มีการปรับปรุงจากงานก่อนหน้านี้ของ Gorman ในกรณีนี้ภายใต้ข้อสมมติฐานของสมมาตรในความยืดหยุ่นในการทดแทน S_{ij} ($i, j = 1, \dots, m$) อาจจะเขียนจากค่าความยืดหยุ่นเฉลี่ยได้ว่า

$$S_{ij} = C K_{ij} / P_i P_j$$

$$\text{โดยที่ } K_{ij} = a_{2ij} + a_{1i} a_{1j} \log(C) - (C_i/C) d_{ij} + (C_i/C) (C_j/C)$$

โดยที่ d_{ij} เป็นค่าแต่ละตัวของ Kronecker matrix ความยืดหยุ่นในการทดแทน S_{ij} และ K_{ij} นั้นสามารถคำนวณได้เช่นเดียวกันเมื่อให้เงื่อนไขของความสมมาตรของค่าสัมประสิทธิ์ ในระบบสมการนี้ถูกกำหนดล่วงหน้า

หลังจากได้คำนวณค่าตัวประกอบที่เป็นโครงสร้างนี้แล้ว อาจจะนำมาใช้ต่อไปในกรณีดังต่อไปนี้ (ก) มีการทดลองคำนวณโครงสร้างการทดแทนกันในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีสมมติฐานที่แตกต่างออกไป (ข) ใช้ในการคาดคะเนการบริโภคสินค้าล่วงหน้า โดยใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดแบบมาตรฐาน (standard OLS) หรืออาจจะใช้วิธีการที่ปรับปรุงใหม่โดย Tran Van Hoa (1986 และ 1992) ค่าพยากรณ์การบริโภคที่ได้อาจจะนำมาใช้เพื่อ (ค) ประเมินผลทางสังคมของแบบแผนการบริโภคของครัวเรือนในลักษณะทั่ว ๆ ไป หรือมีการจำแนกกลุ่มจำเพาะในทางเศรษฐกิจสังคมและกลุ่มประชากรต่าง ๆ เป็นต้น

ตัวแบบของภาพรวมเศรษฐกิจไทยที่จะใช้ในการศึกษา

หลังจากที่ได้ศึกษาในเชิงทฤษฎีทั้งหมดแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือพยายามที่จะปรับแนวคิดทางทฤษฎีเพื่อนำมาใช้กับกรณีของประเทศไทย โดยยึดหลักความเป็นไปได้จริง ที่ขึ้นอยู่กับ

กับข้อมูลที่มีอยู่ในประเทศไทยในปัจจุบัน โดยต้องคำนึงถึงขนาดของตัวแบบว่าจะต้องไม่ใหญ่เกินไปนักเพื่อสามารถคำนวณได้อย่างแท้จริง ในขณะที่ตัวแบบขนาดใหญ่นั้นจะต้องใช้เวลาและประสบการณ์เป็นอันมาก ซึ่งไม่สามารถจะทำได้ภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดของงบประมาณและเวลาที่ใช้ในการวิจัย

เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีการสำรวจการใช้เวลาของครัวเรือนในประเทศไทย งานวิจัยนี้เป็นเพียงกระตุ้นหรือสนับสนุนให้มีการริเริ่มเก็บข้อมูลในลักษณะดังกล่าว ซึ่งถ้าหากได้รับการสนับสนุนในด้านงบประมาณและเวลาอย่างเพียงพอ คณะวิจัยก็พร้อมที่จะทำการสำรวจการใช้เวลาของครัวเรือนด้วย ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงไม่มีการคำนวณการใช้เวลาของครัวเรือนเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากการเสนออุปทานของแรงงานในรูปชั่วโมงการทำงานในตลาดแรงงาน และด้วยความจำกัดของข้อมูลตลอดจนงบประมาณและเวลา ในการวิจัยจึงมิได้มีการจำแนกการบริโภคตามลักษณะของครอบครัวที่แตกต่างกันไปในตัวแบบที่ศึกษานี้ แต่เป็นโครงการที่จะขยายการศึกษาออกไปถ้าหากมีงบประมาณและเวลา

ส่วนที่สำคัญที่สุดในกิจกรรมของครัวเรือนก็คือการกระจาย หรือการไหลเวียนของการถือครองทรัพย์สิน ซึ่งมีผลสำคัญต่อการลงทุนในระบบเศรษฐกิจทั้งหมดและต่ออุปทานของแรงงานในตลาดแรงงาน ก็จะไม่มีการพิจารณาโดยละเอียด ถึงแม้จะมีการนำปัจจัยนี้เข้ามาประกอบการพิจารณาด้วย ในฐานะเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของการตัดสินใจของครัวเรือน ความจำกัดของข้อมูลและเวลาในการทำวิจัย จึงทำได้แต่เพียงการนำภาพรวมมาเสนอเท่านั้น ทั้งนี้ผู้อ่านจะต้องคำนึงถึงข้อเท็จจริงว่าโครงการวิจัยนี้เป็นแต่เพียงความริเริ่มที่จะหาความสนับสนุนจากฝ่ายต่าง ๆ ที่ให้ความสนใจหันมาวิเคราะห์ปัญหาภาพรวมทางเศรษฐกิจแนวใหม่ที่พิจารณาจากกิจกรรมของครัวเรือน งานวิจัยนี้จึงเป็นเพียงจุดเริ่มต้นที่หวังจะได้รับความสนับสนุนที่มากกว่านี้ในระยะเวลาที่มากกว่านี้ เพื่อจะพิสูจน์ให้เห็นบทบาทของกิจกรรมของครัวเรือนที่มีผลต่อภาพรวมอย่างจริงจัง งานในลักษณะดังกล่าวถ้าหากดำเนินไปอย่างดีแล้วจะสามารถศึกษาการใช้เวลาของกลุ่มด้อยโอกาส เช่น เด็ก สตรี และผู้สูงอายุ ตลอดจนคนพิการ ได้เป็นอย่างดี เพราะบุคคลเหล่านี้ถึงแม้จะปรากฏตัวในตลาดแรงงานไม่มากนัก แต่อาจจะมียุทธศาสตร์อย่างมาก ในการทำงานของครัวเรือน ซึ่งมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการทำงานในตลาดแรงงาน

จากข้อจำกัดทั้งหมดดังที่ได้กล่าวมาแล้วจะขอเสนอตัวแบบของภาพรวมของเศรษฐกิจในประเทศไทยโดยเน้นจากกิจกรรมของครัวเรือน ดังต่อไปนี้

การกำหนดมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ

$$GDP = C + I + G + X - M \quad (1)$$

C = การบริโภคของครัวเรือน

G = รายจ่ายของรัฐบาล

GDP = มวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ

I = การลงทุนทั้งหมด

M = การนำเข้าของสินค้าและบริการ

X = การส่งออกสินค้าและบริการ

การบริโภคการออมและการลงทุน

$$C_i/C = a_{oi} + a_{li} \log C + \sum a_{2ij} \log P_j \quad (2)$$

i = 1, 2, 12

j = 1, 2, 12

P = ราคาสินค้าแต่ละชนิด

$$C = C_i = WB + YNW - S - GT \quad (3)$$

WB = รายได้จากการทำงาน

YNW = รายได้ที่เป็นตัวเงินจากทรัพย์สินรวม

GT = ภาษีที่รัฐบาลเรียกเก็บ (ทางตรงและทางอ้อม)

S = การออมของครัวเรือน

$$S = a_3 + a_4 \log(r) + a_5 \log(NW) + a_6 \log(TR + TH) \quad (4)$$

NW = ทรัพย์สินรวม

r = อัตราดอกเบี้ย

TR = เวลาทั้งหมดที่ใช้สำหรับการพักผ่อนและหาความสุข (จำนวนชั่วโมง)

TH = เวลาทั้งหมดที่ใช้ทำงานบ้าน (จำนวนชั่วโมง)

$$\text{ณ ดุลยภาพ } I = S + FI \quad (5)$$

FI = การลงทุนจากต่างประเทศ

ปัจจัยที่กำหนดการผลิต

(เพื่อคำนวณอุปสงค์สำหรับแรงงานและทุน)

$$\log Q_i = a_{7i} + a_{8i} \log L_i + a_{9i} \log K_i \quad (6)$$

$$i = 1, 2$$

1 = ภาคเกษตร

2 = ภาคนอกการเกษตร

$$a_{8i} + a_{9i} = 1 \quad \text{หรือ} \quad a_{92} = 1 - a_{82}$$

$$WB_1 = a_{81} * Q_1 \quad (7)$$

$$WB_2 = a_{82} * Q_2 \quad (8)$$

$$WB = WB_1 + WB_2 \quad (9)$$

$$YK_1 = a_{91} * Q_1 \quad (10)$$

$$YK2 = a92 * Q2 \quad (11)$$

$$YK = YK1 + YK2 \quad (12)$$

$$K = \text{ทุน}$$

$$L = \text{จำนวนผู้ทำงาน (จำนวนคน)}$$

$$Q = \text{ผลผลิต (มวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ)}$$

$$YK = \text{ผลตอบแทนต่อทุน}$$

ภาคครัวเรือน

(อุปทานของแรงงานและการพักผ่อนหย่อนใจ)

$$\log HM2 = a10 + a11 \log W2 \quad (13)$$

$$W2 = a8,2 * a9,2 * L_2^{a9,2-1} * K_2^{a10,2} \quad (14)$$

$$\text{หรือ } \log W2 = a121 + a122 \log L_2 + a123 \log K_2$$

$$L2 = WB2/(HM2 * W2) \quad (15)$$

$$\log (L1/POP) = a13 + a14 \log (t) \quad (16)$$

$$t = \text{แนวโน้มเวลา}$$

$$EM = L1 + L2 \quad (17)$$

$$U = WF - EM \quad (18)$$

$$WF = a15 * POP \quad (19)$$

$$T = 24 * WF \quad (20)$$

$$TR + TH = T - (HM1 * L1 + HM2 * L2) \quad (21)$$

$$(TR + TH)E = TR + TH - 24 * U \quad (22)$$

1	=	ภาคเกษตร
2	=	ภาคนอกการเกษตร
EM	=	การจ้างงานทั้งหมด
HM	=	ชั่วโมงทำงานโดยเฉลี่ยของแรงงานในตลาดแรงงาน
POP	=	ประชากรทั้งหมด
T	=	เวลาทั้งหมดที่มี
TR	=	เวลาเพื่อการทั้งหมด
T	=	เวลาทั้งหมดที่มี
TR	=	เวลาเพื่อการพักผ่อนและหาความสุข
TH	=	เวลาเพื่อการทำงานในครัวเรือน
(TR + TH)E	=	เวลาเพื่อการทำงานในครัวเรือนและเวลาเพื่อพักผ่อนหาความสุขของผู้ที่มีงานทำ
U	=	จำนวนผู้ที่ว่างงาน
W	=	อัตราค่าจ้างแรงงาน
WF	=	ผู้ที่อยู่ในแรงงาน

ภาคผนวกสี่รวม

YNW	=	GDP - IT - DEPR - WB	(23)
	=	NY - WB	
YA	=	YNW - YK	(24)
A	=	YA/r	(25)
K	=	YK/r	(26)
NW	=	YNW/r	(27)
K2	=	K - K1	(28)
K1	=	b1 * K	(29)
log (r)	=	a16 + a17 + log (DMS) + a18 log (A)	(30)

1	=	ภาคการเกษตร
2	=	ภาคนอกการเกษตร
A	=	สินทรัพย์ทางการเงิน
DMS	=	ปริมาณเงินที่เพิ่มขึ้นออกโดยรัฐบาล
IT	=	ภาษีทางอ้อม
DEPR	=	ค่าเสื่อมราคา
NY	=	รายได้ประชาชาติ
NW	=	ทรัพย์สินรวม
YA	=	รายได้จากทรัพย์สินทางการเงิน
YK	=	รายได้จากทุน
YNW	=	รายได้จากสินทรัพย์รวม
b1	=	สัดส่วนของทุนในภาคการเกษตรเมื่อเปรียบเทียบกับทุนทั้งหมด

ภาครัฐบาล

$$GB = G - GT \quad (31)$$

$$\log GT = a19 + a20 \log GDP \quad (32)$$

$$G = (1.0 + (b2 - [GDP_{-1} - 1.0]) + (b3 - [(CPI/CPI_{-1} - 1.0)] * GT) \quad (33)^*$$

$$DMS = a21 * G \quad (34)$$

$$CPI = \text{ดัชนีผู้บริโภครวม}$$

$$GB = \text{งบประมาณของรัฐบาล (+ เมื่อเกินดุล /- เมื่อขาดดุล)}$$

*ในการคำนวณ G งบประมาณรายจ่ายรัฐบาลถูกกำหนดจากค่าประมาณการของแนวโน้มในอดีตของอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ GDP ถ่วงน้ำหนักด้วยอัตราเงินเฟ้อที่คาดว่าจะเกิดขึ้นแล้วจะมีผลกระทบต่อการใช้จ่ายภาคครัวเรือน

- b2 = อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูงสุดที่รัฐพอใจโดยไม่มีการแทรกแซง
- b3 = อัตราเงินเฟ้อสูงสุดที่รัฐทนได้โดยไม่มีการแทรกแซง

ภาคการดำเนินงานประเภท

$$\log (X_i/X) = a_{22,i} + a_{23,i} \log + \sum a_{24,ij} \log P_j \quad (35)$$

$$i = 1, 2, 3$$

$$1 = \text{ภาคเกษตร}$$

$$2 = \text{อุตสาหกรรม}$$

$$3 = \text{บริการ}$$

$$\log X = a_{25} + a_{26} \log (PX/PW) + \sum a_{27} \log GDPW \quad (36)$$

$$\log (M_i/M) = a_{28,i} + a_{29,i} \log M + \sum a_{30,ij} \log P_j \quad (37)$$

$$i = 1, 2, 3, 4, 5$$

$$1 = \text{วัตถุดิบ}$$

$$2 = \text{สินค้าทุน}$$

$$3 = \text{สินค้าเพื่อการบริโภค}$$

$$4 = \text{พลังงาน}$$

$$5 = \text{บริการ}$$

$$\log M = a_{31} + a_{32} \log (PM/CPI) + a_{33} \log GDP + a_{34} \log M^{-1} \quad (38)$$

$$GDPW = \text{ดัชนีผลผลิตของโลก}$$

$$PM = \text{ดัชนีราคาสินค้าของโลก}$$

PW = ดัชนีราคาสินค้าของโลก
 PX = ดัชนีราคาสินค้าออก

ตัวแบบดังกล่าวเป็นตัวแบบที่ใช้เป็นแนวทางในงานวิจัยนี้ ซึ่งจะอธิบายโดยย่อ ดังนี้ การกำหนดมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศในสมการ (1) เป็นไปตามคำนิยามตามปกติ ส่วนการบริโภคในสมการที่ (2) นั้นก็ใช้ทฤษฎีสัดส่วนการบริโภคดังที่ได้อธิบายไว้แล้วในภาคทฤษฎีที่เกี่ยวกับการบริโภค ที่สำคัญก็คือ ในสมการที่ (3) แสดงให้เห็นว่าการบริโภคเป็นส่วนต่างระหว่างรายได้และการออม หลังจากหักด้วยภาษีที่รัฐบาลเรียกเก็บ โดยแบ่งออกเป็นรายได้จากการทำงาน(WB)และรายได้จากทรัพย์สินรวม(YNW) ส่วนการออม (สมการที่ 4) นั้นถูกกำหนดโดยอัตราดอกเบี้ย ปริมาณสินทรัพย์รวมและความต้องการที่จะไม่ทำงาน เป็นตัวกำหนดขนาดของการออมของครัวเรือน ซึ่งเป็นเรื่องการตัดสินใจของครัวเรือนทั้งสิ้น ส่วนอัตราดอกเบี้ย (r) นั้น ถ้าข้ามไปดูในภาคทรัพย์สินรวมจะถูกกำหนดโดยปริมาณเงินที่เพิ่มขึ้นและปริมาณหลักทรัพย์ที่เป็นตัวเงิน ปริมาณเงินที่เพิ่มขึ้นนั้นถูกกำหนดโดยภาครัฐบาล แต่หลักทรัพย์ที่เพิ่มขึ้นนั้นถูกกำหนดโดยทุน (K) ซึ่งถูกกำหนดโดยความต้องการในการลงทุนและเงื่อนไขด้านเทคนิคในการผลิต อุปสงค์และอุปทานของผลผลิตและแรงงาน ตลอดจนระดับทุนในกระบวนการผลิตในอดีต ซึ่งครัวเรือนก็มีส่วนตัดสินใจในการกำหนดคุณภาพของการออมและการลงทุนในสมการที่ (5) การมีข้อสมมติฐานเกี่ยวกับการกำหนดคุณภาพดังกล่าวเพื่อแสดงถึงบทบาทของครัวเรือนผ่านการออมนั่นเอง

ลำดับต่อไปคือปัจจัยที่กำหนดการผลิตในสมการที่(6) ใช้รูปแบบการกำหนดการผลิตแบบ Cobb-Douglas ที่มีข้อสมมติฐาน ผลตอบแทนคงตัวเพื่อความสะดวกในการคำนวณ และคุณสมบัติที่เกี่ยวกับการแบ่งปันระหว่างผลตอบแทนของแรงงานและผลตอบแทนของทุนการกำหนดการผลิตดังกล่าว แบ่งออกเป็นการผลิตของภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร ซึ่งทำให้สามารถคำนวณหาค่าจ้างแรงงานทั้งหมดและผลตอบแทนต่อทุนทั้งหมดได้ ตั้งแต่สมการที่ (7) ถึง (12)

ตัวกำหนดที่สำคัญของภาคครัวเรือนก็คือ ค่าจ้างแรงงานที่แท้จริง (ตามที่กล่าวมาแล้วในภาคทฤษฎี) และเป็นตัวกำหนดจำนวนชั่วโมงที่ทำงานของครัวเรือน สำหรับในกรณีของไทย การคำนวณชั่วโมงทำงานโดยเฉลี่ยทำได้เฉพาะกรณีของครัวเรือนนอกภาคการเกษตร การขาดแคลนข้อมูลสำรวจ ไม่สามารถหาความสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าวจากครัวเรือนภาคการเกษตรได้ ส่วนค่าจ้างแรงงานนอกภาคการเกษตร (สมการ (14)) นั้นคำนวณได้จากค่าผลผลิตเพิ่มขึ้นหน่วยสุดท้ายจากแรงงานในแต่ละภาคตามลำดับ

ส่วนการจ้างแรงงานในภาคการเกษตรนั้นคำนวณจากแนวโน้มของสัดส่วนของเกษตรต่อประชากรทั้งหมด (สมการ (16)) ดังนั้นการจ้างงานทั้งหมดก็คือ $L1 + L2$ ส่วนการว่างงานก็คือ ผู้ที่อยู่ในแรงงานหักจำนวนผู้ที่มียางทำ WF - EM ซึ่งปรากฏในสมการที่ (17) และ (18) ตามลำดับ

ในภาคครัวเรือนนี้ ประชากร (POP) เป็นปัจจัยที่ถูกกำหนดจากภายนอกตัวแบบดังกล่าว เมื่อคำนวณจำนวนชั่วโมงทั้งหมดหักจำนวนชั่วโมงทำงานในตลาดแรงงานของครัวเรือน จึงเหลือเวลาทั้งหมดที่ไม่ได้ใช้ไปในการทำงานในตลาดแรงงาน ($TR + TH$) ซึ่งรวมเวลาของผู้ที่ไม่ได้ทำงานเข้าไปด้วย ($24 * U$) เนื่องจากในกรณีของไทยยังไม่มีรายละเอียดของการใช้เวลาเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ในครัวเรือน ในการศึกษาครั้งนี้จึงไม่สามารถลงไปในรายละเอียดมากกว่านี้ได้

ในชุดของสมการต่อไปคือภาคทรัพย์สินรวม เนื่องจากไม่สามารถศึกษาการกระจายถือทรัพย์สินในขณะนี้ได้ จึงได้แต่ภาพรวมของการถือทรัพย์สิน ทั้งสินทรัพย์ทางการเงินและทุน โดยสามารถคำนวณได้ เมื่อรู้ค่าของทุน (K) และผลตอบแทนของทุน รวมทั้งอัตราดอกเบี้ย ซึ่งปรากฏอยู่ในสมการที่ (23) ถึง (30)

ในภาครัฐบาลนั้นดุลงบประมาณของรัฐบาลคือส่วนต่างระหว่างรายรับและรายจ่ายรายรับของภาครัฐบาลนั้นได้จากภาษีทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งเป็นสัดส่วนของมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ (สมการ (32)) ส่วนดุลงบประมาณของรัฐบาลจะขาดหรือเกินดุลขึ้นอยู่กับว่ารัฐบาลจำเป็นจะต้องเข้าไปแทรกแซงในระบบเศรษฐกิจมากน้อยเพียงใด ซึ่งประกอบด้วยดัชนี 2 ตัว คืออัตราขยายตัวทางเศรษฐกิจสูงสุดที่รัฐบาลพอใจ ($b2$) และ

อัตราเงินเพื่อสูงสุดที่รัฐบาลทนได้ (b3) ตัวอย่างเช่น ถ้า $b2 = 7.5$ หมายความว่า ถ้าหากอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูงเกินร้อยละ 7.5 รัฐบาลจะต้องดำเนินการโดยลดการใช้จ่ายเงินเพื่อลดความร้อนแรงของระบบเศรษฐกิจ แต่ถ้าหากอัตราการขยายตัวอยู่ในระดับต่ำกว่าร้อยละ 7.5 รัฐบาลก็อาจจะต้องเพิ่มการใช้เงินมากขึ้น ในทำนองเดียวกันถ้าหากอัตราเงินเพื่อสูงเกินไปเป็นต้นว่าเกินร้อยละ 5 รัฐบาลก็ต้องลดการจ่ายเงิน แต่หากอัตราเงินเพื่อยังต่ำ รัฐบาลก็อาจจะขยายการจ่ายเงินได้ ดังนั้นรัฐบาลในกรณีนี้จึงมีหน้าที่เป็นแต่เพียงผู้สร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจเท่านั้น ส่วนการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจทั้งหมดนั้นขึ้นอยู่กับระดับเทคโนโลยี และการตัดสินใจของครัวเรือนที่เกี่ยวกับการออม การทำงานและการบริโภค ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับรายได้ทั้งหมดและเวลาที่ครัวเรือนต้องการจะใช้จ่ายในกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากการทำงานในตลาดแรงงาน ส่วนปริมาณเงินในตลาดที่จะเปลี่ยนไปนั้นขึ้นอยู่กับกำกับการเพิ่มการใช้จ่ายสุทธิของรัฐบาลในแต่ละปี ดังนั้นในต้นแบบนี้ รัฐบาลจึงกลายเป็นปัจจัยภายในระบบเศรษฐกิจ⁴ (โปรดดูสมการที่ (31) ถึง (34))

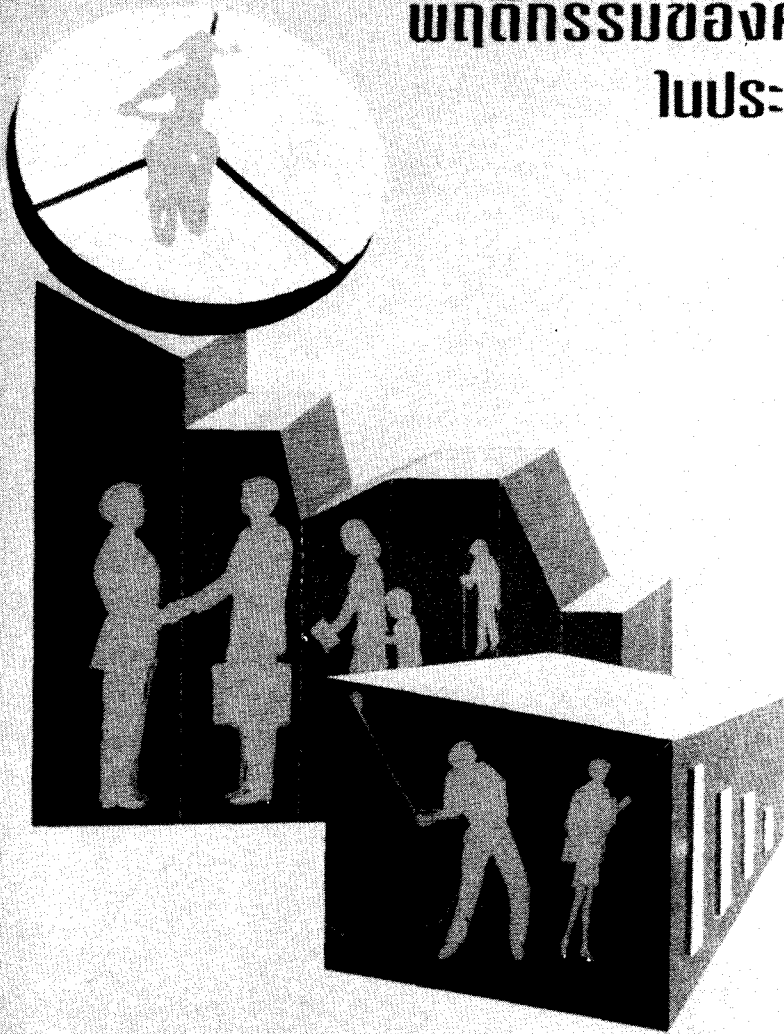
กลุ่มสุดท้ายคือ การค้าต่างประเทศ สมการชุดการส่งออกและการนำเข้านั้นใช้ลักษณะเดียวกับการบริโภค โดยใช้สัดส่วนการนำเข้าและการส่งออกและราคา โดยจำแนกสินค้าออกไปเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ คือในการส่งออกจำแนกเป็นสินค้าเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ ส่วนการนำเข้านั้นจำแนกเป็นวัตถุดิบ หุ่น สินค้าสำเร็จรูป พลังงาน และบริการ เป็นที่น่าเสียดายว่ายังไม่สามารถจำแนกสินค้าให้เป็นตัวเดียวกันทั้งระบบ ไม่ว่าการบริโภค การผลิต การส่งออก และการนำเข้า เพื่อจะได้ศึกษาการไหลเวียนของปริมาณสินค้าได้อย่างจริงจัง เนื่องจากความจำกัดในด้านข้อมูลและในทางปฏิบัติจริง เพื่อที่จะศึกษาภาพรวมให้ได้ก่อนการบริโภคได้แยกสินค้าออกเป็นสองประเภทเท่านั้น คือ อาหาร และไม่ใช่อาหาร ส่วนการนำเข้าและส่งออกใช้ตัวเลขรวมโดยไม่มีการจำแนกประเภทสินค้าแต่อย่างใด ต้นแบบของภาคการค้าระหว่างประเทศปรากฏในสมการ (35 ถึง 38)

⁴การกำหนดให้รัฐบาลมีหน้าที่ในการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจตามการตัดสินใจของครัวเรือนนั้น เป็นข้อสมมติฐานที่ต่างจากระบบการกำหนดงบประมาณผ่านหน่วยงานราชการและรัฐสภา ปัจจุบันซึ่งมีขบวนการกำหนดงบประมาณรายจ่ายจากบน-ลงล่าง (Top-down) ในระบบที่นำเสนอนี้รัฐบาลจะประมาณการเป้าหมายการเติบโตอัตราเงินเพื่อ ที่อาจเกิดขึ้นหลังจากมีการตัดสินใจทางเศรษฐกิจของครัวเรือน เช่น การออม ดังนั้นการกำหนดงบประมาณจะมีขบวนการเน้นล่าง-สู่-บน (Bottom up)

จะสังเกตได้ว่านอกจากประชากร ซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกของตัวแบบนี้แล้ว ก็ยังมีดัชนีผลผลิตของโลก (GDPW) ดัชนีสินค้าส่งออก (PX) ดัชนีราคาสินค้าของโลก (PW) และดัชนีราคาสินค้าเข้า (PM) ตลอดจนดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) นอกจากนั้นราคาสินค้าทั้งหมด ทั้งสินค้าเพื่อการบริโภคการนำเข้าและการส่งออกนั้น ได้จากตัวเลขที่เป็นจริง ส่วนตัวเลขที่ได้จากคำนวณเพื่อการพยากรณ์นั้นจะคำนวณจากการแทนค่ากลับในสมการอุปสงค์ทั้งหมด คือสมการการบริโภค ซึ่งจะได้กล่าวถึงวิธีการคำนวณในรายละเอียดต่อไป

ทั้งหมดนี้คือ ตัวแบบภาพรวมเศรษฐกิจไทย ที่จะใช้ศึกษาโดยจะตัดทอนรายละเอียดของสินค้าเพื่อการบริโภคการส่งออกและการนำเข้าลง เพื่อความสะดวกของการศึกษาและเก็บภาพรวมที่ชัดเจนก่อน ซึ่งก็เน้นบทบาทในการตัดสินใจของครัวเรือนเป็นหลัก โดยที่รัฐบาลทำหน้าที่เพียงแต่การรักษาคุณภาพในทางเศรษฐกิจเท่านั้น ลักษณะดังกล่าวน่าจะสอดคล้องกับพัฒนาการของสังคมไปสู่การเป็นประชาธิปไตยมากขึ้นในอนาคตด้วย

การศึกษาแบบจำลอง พฤติกรรมของครัวเรือน ในประเทศต่าง



■ สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มกราคม 253

บท

ที่

3

**ผลการศึกษาเชิงประจักษ์ของการกำหนดการบริโภค
การทดสอบทฤษฎีคำจำแนกและอุปทานของแรงงาน**

ผลการศึกษาเชิงประจักษ์ของการกำหนดการบริโภค การทดสอบทฤษฎีค่าจ้างและอุปทานของแรงงาน

ใน

การศึกษาข้อมูลเชิงประจักษ์ คณะผู้ทำการวิจัยได้ทดลองประเมินค่าตัวกำหนดการบริโภค เพื่อศึกษาแบบแผนการบริโภคของครัวเรือน จำแนกสินค้าออกเป็น 12 ประเภท ตามที่ได้จำแนกใช้งานสำรวจค่าใช้จ่ายในครัวเรือนจัดทำโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ทั้งนี้โดยเน้นแนวคิดทางทฤษฎีของตัวแบบเป็นสำคัญ เพื่อศึกษาแนวโน้มระยะยาวของการบริโภคสินค้าต่าง ๆ ของครัวเรือน ตลอดจนใช้สมการที่คำนวณได้ในการประมาณราคาสินค้าในระยะยาวด้วย

อีกส่วนนั้นเป็นความพยายามที่สำคัญในการทดสอบทางทฤษฎีเศรษฐกิจเพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างค่าจ้างแรงงานที่แท้จริงกับอุปทานของแรงงาน เพราะจุดนี้เป็นจุดสำคัญที่สุดที่จะกล่าวได้ว่า ตัวแบบเศรษฐกิจที่รวมเอาภาคเศรษฐกิจในตลาดและนอกตลาดเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบจะสามารถเชื่อมโยงกันได้จริงหรือไม่ จุดเชื่อมที่สำคัญที่สุดอยู่ที่ว่ามีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรทั้งสองที่กล่าวมาแล้วหรือไม่ เพราะถ้าหากไม่มีความสัมพันธ์ในระยะยาว การตัดสินใจในการเข้าสู่ตลาดแรงงานหรือไม่ของครัวเรือนจะไม่มีแบบแผนที่แน่นอน ซึ่งก็หมายความว่าควรจะแยกการศึกษาเศรษฐกิจภาคตลาดและนอกภาคตลาดออกจากกันเพราะไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างแท้จริง แต่ถ้าหากปรากฏว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นความสัมพันธ์ในระยะยาวอย่างแท้จริง การรวมเศรษฐกิจภาคตลาดและนอกภาคตลาดจะมีความหมายเป็นอย่างยิ่งและเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ทั้งสองภาคที่มีต่อกันเป็นอย่างดี

การประมาณค่าสมการการบริโภค

www.doe.go.th

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่าการศึกษาคำกำหนดการบริโภคนั้นคำนึงถึงความสัมพันธ์ทางทฤษฎีเป็นหลักนั่นคือ คุณสมบัติการรวมกัน (adding up) ความเป็นอย่างเดียวกัน (homogeneity) และสมมาตร (symmetry) ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ทั้งนี้เพื่อให้สะท้อนความจริงที่ว่า การบริโภคสินค้าแต่ละชนิดรวมกันจะต้องเท่ากับการบริโภครวม ในขณะที่เดียวกันก็จะสามารถคำนวณหาความยืดหยุ่นราคาทั้งทางตรงและทางอ้อมได้หมดจากสินค้าทุกชนิด ข้อจำกัดดังกล่าวที่เป็นจุดแข็งของการวิจัยนี้ได้กลายเป็นจุดอ่อนที่ส่งผลทำให้ความยืดหยุ่นทางตรงของราคา (direct price elasticities) มีค่าออกมาเป็นบวกส่วนใหญ่ แต่ไม่มีนัยสำคัญ ผลการศึกษาดังกล่าวจะสะท้อนข้อเท็จจริงสองประการ ประการแรกเป็นเพราะข้อจำกัดที่กำหนดไว้สามประการในทางทฤษฎี ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่อีกเหตุผลหนึ่งที่มีความเป็นจริงได้มากเช่นกันก็คือ ในสภาวะการที่รายได้รวมของประเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความสัมพันธ์ของราคาโดยตรงต่อการบริโภคอาจจะมีผลน้อยกว่าอิทธิพลของการเพิ่มขึ้นของรายได้ก็เป็นได้ และในกรณีของไทยนั้นข้อเท็จจริงประการนี้อาจจะปรากฏออกมาจากผลของการศึกษาเชิงประจักษ์มากกว่า⁵

การประมาณค่าสมการบริโภคของประเทศไทยประกอบด้วย สมการทั้งสิ้น 12 สมการ ซึ่งประกอบด้วย

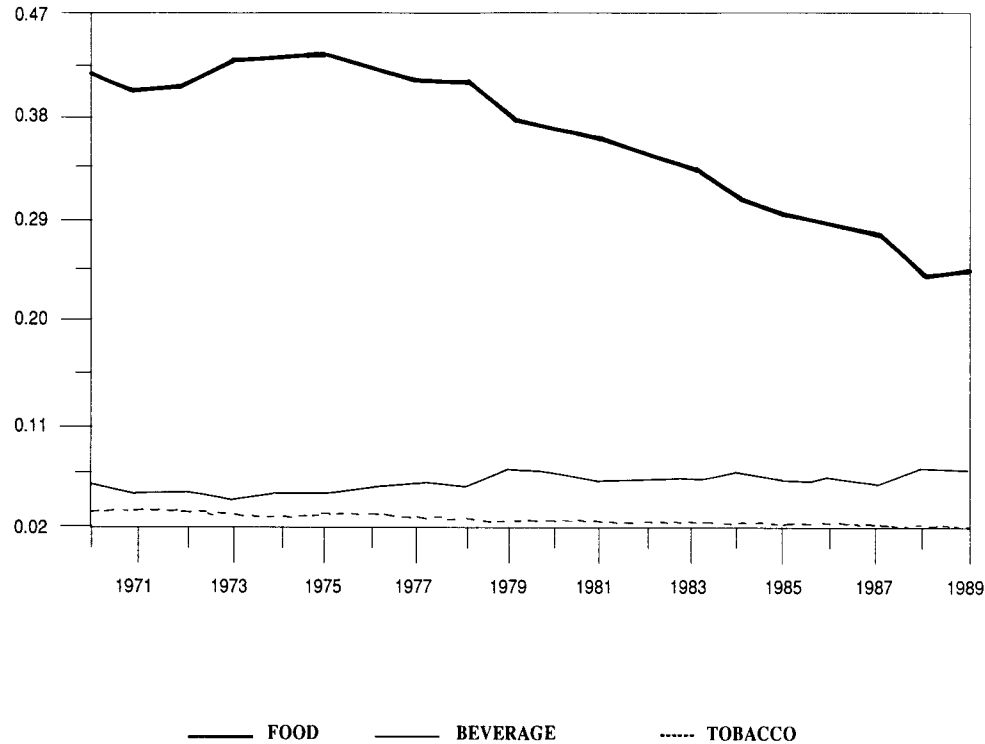
- | | |
|-------------------|--------|
| 1. อาหาร | (FOOD) |
| 2. เครื่องดื่ม | (BEV) |
| 3. ยาสูบและบุหรี่ | (TOB) |
| 4. เสื้อผ้า | (CLOT) |
| 5. ค่าเช่าบ้าน | (RENT) |
| 6. เชื้อเพลิง | (FUEL) |

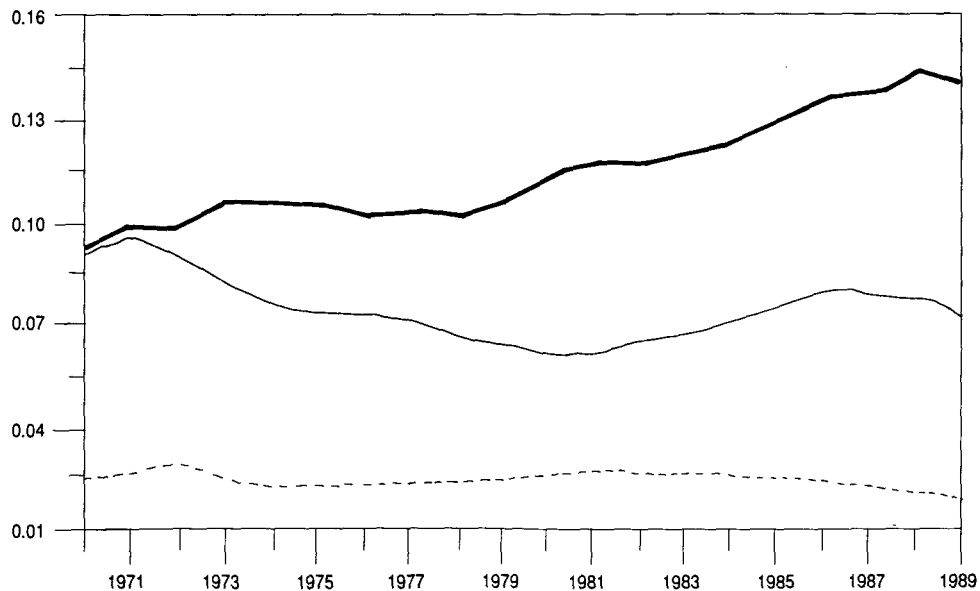
⁵ ผลของรายได้ (income effect) มีผลในทางบวก ในขณะที่ผลของการทดแทนกัน (substitution effect) มีผลในทางลบ สำหรับสินค้าปกติ ผลสุทธิหรือผลของราคาจะมีค่าเป็นลบ เนื่องจากรายได้เพิ่มอย่างรวดเร็วตลอดช่วงเวลาการศึกษา อาจเป็นไปได้ว่าผลของรายได้จะเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าผลของการทดแทนกัน สิ่งที่เกิดขึ้นอีกประการหนึ่งคือ โครงสร้างของค่าใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคมีการเปลี่ยนแปลงจากการเพิ่มของสัดส่วนการบริโภคที่ไม่ใช่อาหาร (Non-food) มากขึ้น และที่สำคัญยิ่งคือสัดส่วนของสินค้าคงทน (durable goods) ก็ได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน

- | | |
|--|--------|
| 7. เครื่องเรือน | (FUR) |
| 8. การประกอบกิจกรรมเกี่ยวกับบ้าน
และการบริการในบ้าน | (HOUS) |
| 9. ผลิตภัณฑ์เพื่อการดูแลตัวเอง | (PERS) |
| 10. การขนส่ง | (TRAN) |
| 11. สันทนาการ | (REC) |
| 12. อื่น ๆ | (MISC) |

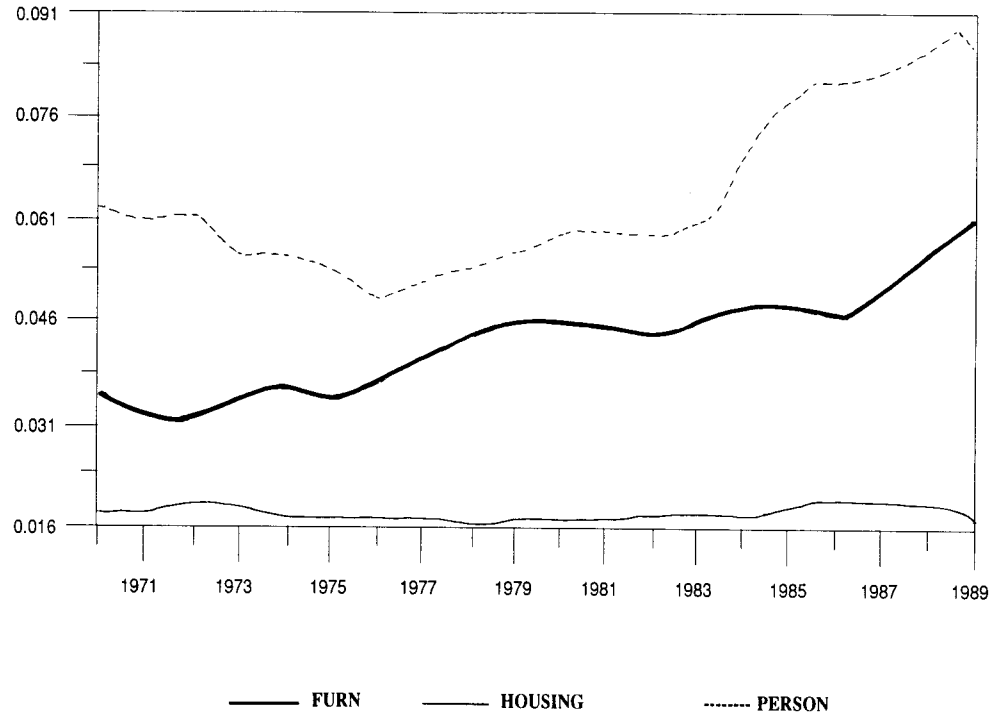
สถิติทั้ง 12 ประเภทนี้ ใช้ตัวเลขค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงิน และดัชนีราคาสินค้าซึ่งมีปี 2515 เป็นปีฐาน ตัวเลขทั้งหมดได้จากการสำรวจค่าใช้จ่ายในครัวเรือนโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ สัดส่วนการบริโภคก็ได้จากการบริโภคแต่ละชนิดหารด้วยการบริโภคทั้งหมดซึ่งแสดงเอาไว้ในภาพที่ 1 - 4 ที่แสดงไว้ข้างล่างนี้ โดยใช้ตัวเลขระหว่างปี 2513 ถึง 2532

THAILAND : 1970 TO 1989



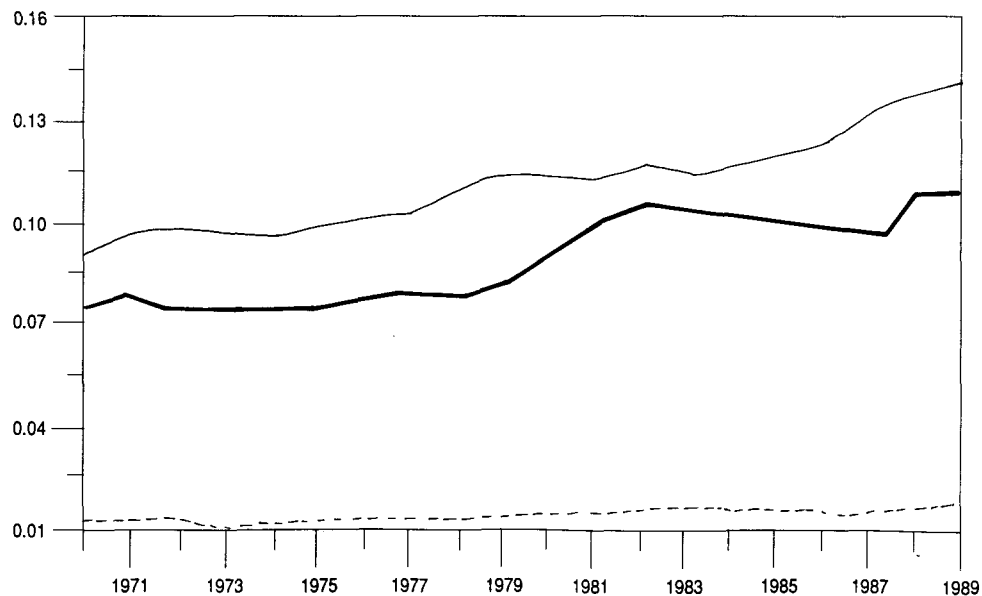
GRAPH 2. BUDGET SHARES OF CLOTHING, RENT AND FUEL**THAILAND : 1970 TO 1989**

THAILAND : 1970 TO 1989



GRAPH 4. BUDGET SHARES OF TRANSPORT, RECREATION AND MISCELLANEOUS

THAILAND : 1970 TO 1989



จากตัวเลขดังกล่าวจะสังเกตได้ว่าสัดส่วนการบริโภคอาหารได้ลดลงตลอดเวลาในระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา จากร้อยละ 41 ในปี 2513 เหลือเพียงร้อยละ 25 ในปี 2532 ซึ่งใกล้เคียงกับมาตรฐานสากล ส่วนกลุ่มเครื่องดื่ม เสื้อผ้า เครื่องเรือน ผลิตภัณฑ์เพื่อการดูแลตัวเอง การขนส่ง และการสันทนาการและอื่น ๆ มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นดังต่อไปนี้

	ร้อยละในปี	ร้อยละในปี
	2513	2532
BEV (อาหารเครื่องดื่ม)	5.5	7.2
CLOT (เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม)	9.0	13.0
FUR (เฟอร์นิเจอร์และวัสดุ ถาวรในการตกแต่งบ้าน)	4.0	6.0
PERS (การดูแลส่วนบุคคลและ สุขอนามัย)	6.0	8.0
TRAN (การเดินทาง)	7.0	10.0
REC (การพักผ่อนสันทนาการ)	9.0	14.0
MISC (อื่น ๆ)	1.0	2.0

ส่วนสินค้าที่มีสัดส่วนการบริโภคลดลง ได้แก่ ยาสูบและบุหรี่ ค่าเช่า ค่าเชื้อเพลิง กิจกรรมการบริการในบ้าน

	ร้อยละในปี	ร้อยละในปี
	2513	2532
TOB (ยาสูบ)	3.0	2.0
RENT (ค่าเช่าบ้าน)	9.0	7.0
FUEL (เชื้อเพลิงและกระแสไฟฟ้า)	2.0	1.7
HOUS (การจัดการเกี่ยวกับบ้าน และบริการในบ้าน)	1.8	1.7

การประมาณค่าสมการ 12 สมการนั้น ใช้วิธีสมการถดถอยที่ดูเหมือนจะไม่มี ความสัมพันธ์กัน (Seemingly Unrelated Regression - SUR) ซึ่งในกรณีของรูปแบบสมการ ดังกล่าวมีความหมายเหมือนกับวิธีกำลังสองปกติน้อยที่สุด (Ordinary Least Square - OLS) หรือความ ป็นไปได้มากที่สุด (Maximum Likelihood - ML)

ผลที่ได้จากการประมาณค่าสมการการบริโภคที่จำแนกสินค้าออกเป็น 12 ประเภท ได้ผลค่อนข้างจะเป็นที่น่าพอใจในการอธิบายพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคถึงแม้ว่าจะมี ข้อจำกัดเกี่ยวกับข้อมูลบางตัว (ตัวอย่าง เช่น การควบคุมราคาน้ำมันโดยรัฐในช่วงเวลาที่มี การศึกษา) นอกจากนั้น สถิติต่าง ๆ ที่คำนวณได้แสดงให้เห็นว่า ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ ในตัวเอง (autocorrelation) ของค่าที่เหลือหรือค่าความคลาดเคลื่อนจากการประมาณ ซึ่ง แสดงถึงประสิทธิภาพของการประมาณดังกล่าว

จากการที่มีค่า R^2 ค่อนข้างสูง (ซึ่งมีค่าระหว่าง 93.2 ในกรณีของที่อยู่อาศัย และ 99.8 กรณีค่าเช่า) การประมาณค่าดังกล่าวได้รวมเอาผลกระทบการเปลี่ยนแปลงการ บริโภคพลังงานอันเกิดจากวิกฤตการณ์น้ำมันในสองช่วงคือ ปี 2517 และ 2522 ไว้ในการ วิเคราะห์ได้เป็นอย่างดี แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดเล็กจึงไม่สามารถทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอันเนื่องมาจากวิกฤตการณ์น้ำมันได้

ในแง่การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของราคาสินค้าโดยตรงนั้นนอกจากยาสูบและนุหรี่ และการขนส่งซึ่งเครื่องหมายของราคาเป็นลบ ที่เหลือนั้นเครื่องหมายเป็นบวกหมด ซึ่งเป็นเครื่องหมายที่ไม่ถูกแต่ทั้งหมดก็ไม่นับน้อยสำคัญแตกต่างไปจากค่าศูนย์ ยกเว้นกรณี ของเสื้อผ้า ค่าเช่า เชื้อเพลิง และสันทนการในกรณีของเชื้อเพลิงนั้นน่าสนใจเพราะว่ามี การควบคุมราคาน้ำมันเป็นเวลานาน ขณะเดียวกันการบริโภคน้ำมันก็สนองต่อการ เคลื่อนไหวของราคา (โดยที่มีค่าความยืดหยุ่นของราคาเท่ากับ 1.29 และค่า $t = 15.50$) ในกรณีของค่าเช่ามีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 2.04 และค่า $t = 5.39$ ส่วนสินค้าอื่น ๆ นั้น มีความยืดหยุ่นต่อราคาของตนเองค่อนข้างจะต่ำ

ในกรณีของการประมาณความยืดหยุ่นของราคาข้ามกรณีที่มีความสัมพันธ์ ค่อนข้างสูง (คือค่าความยืดหยุ่นสูงกว่าร้อยละ 50) ได้พบว่าในกรณีของการบริโภค

อาหารมีความสัมพันธ์กับราคาของค่าเช่า (โดยมีความสัมพันธ์ของราคาข้าม -1.06) การดูแลส่วนบุคคลและสุขอนามัย (0.73) ในกรณีของเครื่องต้ม ความสัมพันธ์ข้ามของราคาที่สูงคือ เครื่องเรือน (0.59) การจัดการเกี่ยวกับบ้าน (-0.89) การขนส่ง (-0.72) และอื่นๆ (1.61) เช่นเดียวกับเครื่องต้ม ยาสูบและบุหรี่ มีค่าความสัมพันธ์ข้ามของราคากับเครื่องเรือน (0.50) ที่อยู่อาศัย (-0.75) และสันทนการ (0.64) ส่วนการบริโภคเสื้อผ้ากับมีความสัมพันธ์ข้ามของราคากับที่อยู่อาศัย (0.51) และอื่นๆ (-0.64) ค่าเช่ามีความสัมพันธ์สูงกับเสื้อผ้า (-0.58) และสันทนการ (0.68) ที่น่าสนใจคือ การบริโภคเชื้อเพลิงมีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงกับราคาสินค้าหลายชนิด ซึ่งประกอบด้วยเสื้อผ้า (-0.96) ค่าเช่า (2.00) การดูแลส่วนบุคคลและสุขอนามัย (-0.83) และสันทนการ (0.83)

การบริโภคเครื่องเรือนมีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงกับราคาของเสื้อผ้า (0.56) การจัดการเกี่ยวกับบ้าน (-0.76) การดูแลส่วนบุคคลและสุขอนามัย (-0.63) และสินค้าอื่น ๆ (0.70) การจัดการเกี่ยวกับบ้านไม่มีความสัมพันธ์ราคาข้ามกับสินค้าเกือบทุกชนิด รวมทั้งเสื้อผ้า (0.50) ค่าเช่า (0.80) เครื่องเรือน (-0.59) การจัดการเกี่ยวกับบ้าน (-0.62) การขนส่ง (0.64) สันทนการและอื่นๆ (0.73)

เช่นเดียวกับการบริหารส่วนบุคคล การขนส่ง ก็มีความสัมพันธ์ข้ามกับราคาสินค้าบริโภคอื่นๆ มาก ซึ่งรวมทั้งเครื่องต้ม (1.12) ยาสูบและบุหรี่ (0.53) เสื้อผ้า (1.01) การจัดการเกี่ยวกับบ้าน (-0.97) การดูแลส่วนบุคคลและสุขอนามัย (-0.67) สันทนการ (0.62) และกลุ่มสินค้าอื่น ๆ (-1.39) ในกรณีนี้มีสินค้าประเภทที่มีความยืดหยุ่นข้ามของราคาสูงกว่าหรือใกล้เคียงกับหนึ่ง

การสันทนการนั้นมีความสัมพันธ์ทางบวกกับราคาของค่าเช่า (0.68) แต่มีความสัมพันธ์ทางลบกับราคาเสื้อผ้า (-0.80) การดูแลส่วนบุคคลและสุขอนามัย (-1.14) และในสมการสุดท้าย กลุ่มสินค้าอื่น ๆ มีความสัมพันธ์อย่างสูงกับการเคลื่อนไหวของราคาเครื่องต้ม (1.36) ค่าเช่า (2.50) ที่อยู่อาศัย (-1.79) การขนส่ง (0.50) และสันทนการ (-0.71)

ในกรณีของการประเมินค่าความยืดหยุ่นของรายได้ ยาสูบและบุหรื ค่าเช่า เชื้อเพลิง การขนส่ง และอื่น ๆ มีค่าความยืดหยุ่นของรายได้ต่ำกว่าหนึ่ง ในทางตรงกันข้าม อาหาร เครื่องดื่ม การจัดการเกี่ยวกับบ้าน การดูแลสุขภาพบุคคลและสุขอนามัยมีค่าความยืดหยุ่นของรายได้เท่ากับหนึ่ง เสื้อผ้า เครื่องเรือน และสันทนาการมีค่าความยืดหยุ่นของรายได้เท่ากับ 1.17 1.70 และ 1.45 ตามลำดับ

จากการประมาณค่าการบริโภคในครัวเรือนตามที่กล่าวมาแล้วปรากฏว่า ยาสูบและบุหรื ค่าเช่าเชื้อเพลิง การขนส่ง และกลุ่มสินค้าอื่น ๆ เป็นสินค้าจำเป็น ในขณะที่การจัดการภายในบ้าน การดูแลสุขภาพบุคคลและสุขอนามัยเองสมควรที่จะมีค่าความยืดหยุ่นของรายได้เท่ากับหนึ่ง แต่กรณีอาหารและเครื่องดื่มมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับหนึ่งนั้นเป็นกรณีที่ไม่ได้คาดมาก่อนตามทฤษฎีที่ควรจะเป็น สินค้าเหล่านี้น่าจะอยู่ในประเภทสินค้าที่จำเป็นหรือมีค่าความยืดหยุ่นของรายได้้น้อยกว่าหนึ่ง ส่วนสินค้าฟุ่มเฟือยที่พบจากการศึกษาในครั้งนี้คือ เสื้อผ้า เครื่องเรือน และสันทนาการ อาจจะเป็นไปได้ว่า การที่เครื่องเรือนและสันทนาการมีสัดส่วนการบริโภคสูงขึ้นและมีความยืดหยุ่นของรายได้มากกว่าหนึ่งในช่วงเวลาที่ได้ศึกษา แสดงถึงมาตรฐานการครองชีพของคนไทยดีขึ้นในช่วงเวลาที่ได้ศึกษาแบบแผนการบริโภคในช่วงระยะเวลา 20 ปี ดังกล่าว (2513 - 2532) (รายละเอียดในเรื่องนี้ศึกษาได้จากตารางที่ 3 และ 4 ตามลำดับ ในภาคผนวก ก)

การพยากรณ์ราคาสินค้าเพื่อการบริโภค

ในการพยากรณ์การบริโภคสินค้าในอนาคต มีความจำเป็นจะต้องมีตัวเลขราคาสินค้าในอนาคต และการบริโภครวม (รายได้) ซึ่งในกรณีนี้มีวิธีการพยากรณ์อย่างน้อยสามวิธีด้วยกัน คือ การใช้สมการกำลังสองน้อยที่สุดแบบปกติ (OLS) และวิธีการของ Stein -rule (Anderson, 1984) รวมทั้ง การปรับปรุงวิธีของ Stein หรือ 2SHI (Tran Van Hoa 1986) การประยุกต์ใช้วิธีพยากรณ์แบบต่าง ๆ ได้อธิบายไว้ในรายงานอื่นของ Tran Van Hoa แล้ว (1992)

การใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดปกติ (OLS) เป็นวิธีการที่ใช้กันโดยทั่วไปในการวิเคราะห์การพยากรณ์ แต่ขณะเดียวกันก็เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าค่าโดยประมาณแบบ OLS และวิธีการที่มีความหมาย เช่นเดียวกับวิธีการความเป็นไปได้อย่างมาก (ML) การพยากรณ์โดยวิธีการ OLS หรือ ML ไม่มีคุณสมบัติที่ดีที่สุด เป็นที่ยอมรับกันว่าวิธีการ Stein - rule มีความสำคัญเมื่อพิจารณาจากกรณีของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (MSE) ซึ่งใช้วิธีการ OLS หรือ ML ดังนั้นจึงควรจะใช้ Stein-rule เพื่อการพยากรณ์ในกรณีที่ใช้การประมาณการโดย OLS หรือ ML

ในกรณีของ Stein - rule ตามปกติ⁶ Tran Van Hoa (1986) ได้แสดงให้เห็นว่าสามารถใช้ได้กับการปรับปรุงค่าประมาณการที่ไม่เป็นเส้นตรงมีความลำเอียงแต่มีความสอดคล้อง (improved nonlinear biased and consistent estimator) ในกรณีค่า Stein - rule ส่วนที่เป็นบวกใช้ Stein - rule ที่ปรับปรุงใหม่หรือที่เรียกว่าค่าประมาณแบบ 2SHI ซึ่งให้ผลดีในกรณีของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (MSE) ที่ใช้การประมาณสมการโดย OLS, ML และวิธีการ Stein - rule

ในการศึกษาพยากรณ์ดังกล่าวได้พัฒนาการคำนวณดัชนีผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้า 12 กลุ่ม ตามที่ได้กล่าวมาแล้วในช่วงปี 2533 ไตรมาสแรกถึง 2552 ไตรมาส 4 โดยขยายจากตัวเลขจริง ระหว่าง 2513 ไตรมาสแรกถึง 2532 ไตรมาสที่สี่ แต่ในขณะนี้เพื่อความสะดวกจึงใช้ OLS สำหรับ การพยากรณ์ไปก่อนส่วนกรณีของดัชนีผู้บริโภค (CPI) นั้น สมการเกือบจะเป็นลักษณะเส้นกำลังสอง (quadratic growth curve) ในช่วงระยะเวลาพยากรณ์ โดยมีจุดสูงสุดที่ 7% ในปี 2552 : 4

ในการพยากรณ์ราคาสินค้านั้นได้ใช้ฟังก์ชันผกผัน (inverse function) ของสมการบริโภคนั้นคือ โดยปกติ $C_i = f_i(P_{ij}, C)$ ฟังก์ชันราคาก็จะเป็น $P_i = g_i(C_i, P_j, C)$ โดยที่ i ไม่เท่ากับ j และ $g_i = f_i^{-1}$ แต่เนื่องจากราคาสินค้าทั้ง 12 ชนิดนั้นถูกกำหนดให้เป็นปัจจัย

⁶ การประมาณค่าแบบ Stein-rule ที่เรียกว่า positive-part stein-rule estimator ใช้กับกรณี MSE ไม่ได้

ภายในของตัวแบบ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้ CPI เป็นค่ากลางโดยประมาณราคาสินค้าต่าง ๆ ในการพยากรณ์ ดังกล่าว

ในการพยากรณ์การบริโภคขมนั้นใช้ทฤษฎีของ Keynes ที่เน้นระดับของการบริโภคขม ใช้สมมติฐานรายได้เปรียบเทียบของ Duesenberry ใช้รายได้ถาวรของ Friedman และวงจรชีวิตของ Ando และ Modigliani ในการคำนวณ GDP และทรัพย์สินในขนาดประมาณการโดยกระบวนการพลวัต (dynamic process) ของ GDP และทรัพย์สิน โดยมีคุณลักษณะการถดถอยในตัวเอง (autoregressive) ตามที่ต้องการ เมื่อคำนวณ GDP ได้แล้ว ก็สามารถคำนวณ C ได้โดยให้ $C = b_0 \cdot GDP$ ส่วนค่า CPI จนถึงปี 2543 ที่รวบรวมจากการคำนวณของโครงการพัฒนาศาสตร์ด้านแบบจำลองและการพยากรณ์เศรษฐกิจของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลของการคำนวณที่เกี่ยวกับราคาปรากฏอยู่ในตารางที่ 3 ซึ่งจะสังเกตได้ว่าราคาอาหาร จะเพิ่มขึ้นเร็วมากในถึงจุดสูงสุดคือ 25.0 (ของราคาในปี 2515 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1) ส่วนราคาของเครื่องดื่มยาสูบและบุหรี่ จะเพิ่มขึ้นไม่มากคือ ขึ้นไปเป็น 6.5 และ 4.3 ตามลำดับในปี 2552 : 4 ในขณะที่ราคาของกลุ่มเสื้อผ้าจะลดลงจากจุดสูงสุดในปี 2540 : 4 ซึ่งมีค่า 4.4 เหลือเพียง 2.1 ในปี 2552 : 4

ตารางที่ 4 ค่าการพยากรณ์ของดัชนีราคา ค่าเช่าและที่อยู่อาศัยซึ่งมีการเพิ่มขึ้นไม่มากนักถึงจุดสูงสุด ที่ราคา 5.6 และ 4.1 ในปี 2552 : 4 ในขณะที่เครื่องแต่งเรือนราคาจะสูงขึ้นเร็วกว่าคือ สูงสุดเท่ากับ 8.6 ในปี 2552 : 4 ส่วนการคาดคะเนราคาเชื้อเพลิง คาดว่ารัฐบาลไทยจะพยายามควบคุมไม่ให้ราคาเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก ซึ่งอาจจะมีการทำให้ราคาเพิ่มขึ้นไม่มากหรืออาจจะลดลงทำให้ดัชนีสูงสุดแค่ 2.7 ในปี 2552 : 4

ที่น่าประหลาดใจคือราคาของสันทนากการ ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมาก จนถึงจุดสูงสุด ร้อยละ 16.4 ในปี 2552 : 4 ซึ่งเป็นสินค้าที่มีราคาสูงขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นอันดับสองรองจากอาหาร ถ้าหากค่าแนวโน้มเป็นเช่นนี้จริงคงจะต้องมีนโยบายที่เกี่ยวกับราคาของอาหารเพื่อให้มีความเหมาะสมในด้านการผลิตและอุปทานในอนาคต ส่วนการพยากรณ์ค่าขนส่งจะเพิ่มขึ้นไม่เร็วนักคือ ประมาณ 6.3 ที่จุดสูงสุดในปี 2552 : 4 ในขณะที่กลุ่มผลิตภัณฑ์เพื่อการดูแลตนเองและสุขอนามัยและกลุ่มสินค้าอื่น ๆ จะเพิ่มขึ้นไม่

มากนักคือ ร้อยละ 5.3 และ 5.4 ในปี 2552 : 4 ตามลำดับ

ประโยชน์ของตัวเลขค่าพยากรณ์เหล่านี้ คือ การใช้เป็นแนวทางการศึกษาแนวโน้มของราคาสินค้าเหล่านี้ในระยะยาว โดยที่รัฐบาลอาจจะต้องเข้ามาดำเนินการแทรกแซงโดยใช้มาตรการในทางเศรษฐกิจเมื่อพบว่าราคาสินค้าชนิดใดมีแนวโน้มที่จะสูงหรือดำเนินไปเพื่อรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจโดยส่วนรวมเอาไว้ไม่ให้มีการผันผวนอย่างรุนแรงเกินไป (ตัวเลขรายละเอียดของการพยากรณ์ปรากฏอยู่ในตารางที่ 5 ถึง 8 ในภาคผนวก ข)

การคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างที่แท้จริงและอุปทานของแรงงาน

ในการศึกษาเชิงประจักษ์ได้มีการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างที่แท้จริงและชั่วโมงทำงาน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอุปสงค์ของแรงงานและความต้องการที่จะไม่ทำงานในประเทศไทย โดยที่ได้มีการสร้างตัวแบบผลสะท้อนกลับของตัวแปรสองตัว (bivariate causality models) ของ Wiener Granger โดยใช้ข้อมูลมหภาคสองชุด

- (ก) ชั่วโมงทำงานในภาคอุตสาหกรรม (HMI) และอัตราค่าจ้างแรงงานในภาคดังกล่าว (WI)
- (ข) ชั่วโมงทำงานในภาคนอกภาคการเกษตร (HM2) และอัตราค่าจ้างในภาคดังกล่าว (W2)

ในตัวแบบนี้ HMI คือชั่วโมงทำงานต่อเดือนเฉลี่ยของทุกคนในอุตสาหกรรม และ WI คือ รายได้โดยเฉลี่ยของทุกคนที่ทำงานในอุตสาหกรรม ขณะที่ HM2 คือจำนวนชั่วโมงทำงานต่อเดือนของทุกคนที่อยู่นอกภาคการเกษตรและ W2 คือรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของทุกคนนอกภาคการเกษตร

ตัวเลขข้อมูลเบื้องต้นที่ใช้ในการคำนวณ HMI, HM2, WI, W2 เป็นตัวเลขระดับและได้จากการเรียนแบบวิธีการ DX-database ที่ได้จากข้อมูลที่จัดพิมพ์โดยรายงานประจำปีของสำนักงานแรงงานระหว่างประเทศในปี 1991 ส่วนตัวเลขชั่วโมงการทำงานนั้นได้จาก

การสำรวจแรงงานในปีต่าง ๆ ในประเทศไทยระหว่างปี 2532-2533 ตัวเลขที่ขาดหายไปใช้วิธีการเฉลี่ยอย่างง่ายภายในระหว่างค่าที่ต่อเนื่องกันในแต่ละปี เนื่องจากมีตัวเลขเพียง 10 ปี คือ 1980-1990 และคำนวณออกมาเป็นตัวเลขรายไตรมาส ฉะนั้นตัวแปรแต่ละตัวจะมีขนาดของตัวอย่าง 40

ในการศึกษานี้ใช้วิธีการตัวแบบทางเศรษฐศาสตร์ทั่วไปในรูปของอัตราการเปลี่ยนแปลง (total differentials) ที่ได้มีการเสนอไว้ในงานของ Tran Van Hoa ในเบื้องต้น (1992a, 1992b และ 1992c) ตัวแปรในตัวแบบที่มีผลสะท้อนกลับของตัวแปรสองตัว (bivariate causality models) ใช้ในรูปของการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนแต่ละไตรมาสของตัวแปรดังกล่าว ในแง่นี้อาจจะอธิบายได้ว่าเป็นตัวแบบมหภาคในแบบทั่วไปของ Johansen ซึ่งใช้เป็นหลักจำแนกการประยุกต์หรือการวิเคราะห์การคำนวณคุณภาพทั่วไปของเศรษฐกิจมหภาค ค่าสัมประสิทธิ์ในตัวแบบดังกล่าวคือ ค่าความยืดหยุ่นที่มีผลต่อตัวแปรที่ทำการศึกษาในรูปความสัมพันธ์เส้นตรง

ในการศึกษาดังกล่าวได้ดำเนินการประมาณการสองขั้นตอน ขั้นตอนที่หนึ่งเป็นการพยายามหาคุณสมบัติทางสถิติว่ามีความสัมพันธ์อย่างแท้จริงหรือเกิดจากลักษณะความบังเอิญในบรรดาตัวแปรทั้งสี่ตัวคือ HMI, WI, HM2, และ W2 ขั้นตอนที่สองจะทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาว เพื่อเหตุผลในทางปฏิบัติ จะได้มีการตั้งข้อสมมุติฐานว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างที่สำคัญในชุดของข้อมูลที่มีอยู่

ผลของการทดสอบอย่างง่าย ๆ แต่มีประสิทธิภาพว่าเป็นเรื่องบังเอิญหรือไม่ ที่ตัวแปรต่าง ๆ ที่นำมาทดสอบจะมีความสัมพันธ์กัน (Engle และ Granger, 1987) ซึ่งไม่มีการใช้ค่าตัวล่า (lag) มากมาย อันเป็นผลจากการใช้รากที่หนึ่งรวมเข้ากับแนวโน้มเส้นตรงหรือเส้นโค้งกำลังสอง ใ้กับตัวเลขเชิงระดับ (Johansen, 1991) สำหรับตัวแปรเศรษฐกิจสี่ตัว คือ HMI, HM2, WI, W2 ตามที่ได้กำหนดให้เป็นในรูปแบบของค่าแตกต่างที่แสดงไว้ในตารางที่ 1

TABLE 1

Tests for Random Walks for Hours Worked and Real Wages

Thailand 1980 : 1 to 1990 : 4

	a1	a2	a3-1	a4	DW	F-ratio
REAL WAGES (MANUFACTURING)						
Unrestricted	-53.99	4.10	-1.11	0.02	2.00	16.24
	(0.7)	(1.4)	(5.7)	(0.2)		
Restricted	0.00			-0.17		
	(0.0)			(1.8)		
HOURS WORKED (MINUFACTURING)						
Unrestricted	7.81	-0.14	-1.09	0.02	2.01	13.46
	(1.2)	(0.5)	(5.6)	(0.2)		
Restricted	-0.00			-0.17		
	(0.0)			(1.8)		
REAL WAGES (NON-AGRICULTURAL)						
Unrestricted	-0.19	0.01	-1.01	0.001	2.00	15.88
	(0.3)	(0.4)	(5.2)	(0.01)		
Restricted	0.00			-0.17		
	(0.0)			(1.8)		
HOURS WORKED (NON-AGRICULTURAL)						
Unrestricted	0.03	0.002	-1.01	0.002	2.00	13.58
	(0.1)	(0.1)	(5.2)	(0.02)		
Restricted	0.00			-1.67		
	(0.0)			(1.8)		

Notes: In the unrestricted form the parameters a_1 , a_2 , a_3 , and a_4 are respectively associated with the intercept, a linear time trend, the lagged “regressand” in the level (say Y_{t-1}), and an error correction term ($Y_{t-1} - Y_{t-2}$). In the restricted form, $a_2 = 0$ and $a_3 = 0$. First differences of our growth variables are used as regressands in both unrestricted and restricted forms. t -values in brackets. DW Durbin-Watson statistic. The estimated F -ratios have 2 and 32 degrees of freedom. For a sample size of 50, the critical F values are 6.73 and 5.60 at the 5% and 10% significance levels respectively.

ผลที่ได้จากการศึกษาดังกล่าวพบว่าที่ร้อยละ 5 ของระดับนัยสำคัญของสมการ ที่ทำการประมาณโดยไม่ได้มีการจำกัดทั้งหมด (คือ ไม่จำเป็นต้องมีรากที่หนึ่ง) ไม่มีผลกระทบจาก Markov scheme อย่างง่าย ดังนั้นจึงมีประสิทธิภาพ (สมการที่มีปัญหา ผลต่างที่เหลือ มีความสัมพันธ์กันเองจะมีผลกระทบต่อรากที่หนึ่งซึ่งมีผลลัพธ์ที่สลับซับซ้อนและยังไม่ใช่ที่เข้าใจกันดีนัก) นอกจากนี้ ค่าสถิติ F นั้นก็สูงกว่าค่าในตารางซึ่งเป็นค่าวิกฤต ทำให้สามารถปฏิเสธข้อสมมติฐานความไม่เป็นระบบ (random walk) ของตัวแปรแต่ละตัวที่ใช้ในการศึกษา การค้นพบดังกล่าวมีความน่าสนใจในตัวเองในข้อที่มีผลขัดแย้งกับที่ Nelson และ Plosser ได้สังเกต ในกรณีที่เป็นตัวเลขรวมในทางเศรษฐกิจในประเทศอื่น ๆ ดังนั้นตัวแปรที่นำมาใช้ในตัวแบบดังกล่าวจึงมีลักษณะที่เป็นระบบ ส่วนผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวบนพื้นฐานของการวิเคราะห์การถดถอยผสมร่วม (cointegration regression analysis, Sargan and Bhargava, 1983, Granger, 1986 และ Engle and Granger, 1987) ระหว่าง HMI, WI และ HM2, W2 แสดงไว้ในตารางที่ 7

ในการทดสอบดังกล่าวตัวแปรทั้งหมดอยู่ในรูปของล็อกการิทึม ถึงแม้ว่าการใช้ตัวเลขที่เป็นระดับอาจจะให้ผลลัพธ์ออกมาเหมือนกันก็ตาม การใช้ตัวเลขในรูปล็อกจะยืนยันการค้นพบในตารางที่ 5 ตัวแปร HMI, WI, HM2, W2 มีลักษณะ $I(0)$ ในรูปของอัตราการเปลี่ยนแปลง (ถ้าหากเป็นตัวเลขระดับจะมีลักษณะ $I(1)$) ดังนั้นตัวเลขชุดดังกล่าวจึงมีลักษณะเป็นอย่างเดียวกันกับรูปแบบของล็อกของความต่าง

จากผลที่แสดงไว้ในตารางที่ 6 จะสังเกตได้ว่าที่ระดับนัยยะสำคัญร้อยละ 10 ค่าประมาณของสัมประสิทธิ์ของค่าจ้างที่แท้จริงมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งก็เป็นการยืนยันสหสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงการทำงานและผลตอบแทนในการทำงานในช่วงระยะเวลาที่ได้ทำการศึกษา คือระหว่างปี 2523-2533 และเนื่องจากค่าสถิติ DW นั้นสูงกว่าค่าวิกฤตของตาราง DW เราจึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ว่าไม่มีความสัมพันธ์ผสมร่วมระหว่างตัวแปรสองชุด นั่นก็คือ HMI มีความสัมพันธ์ระยะยาวกับ WI และ HM2 มีความสัมพันธ์ระยะยาวกับ W2

TABLE 2
Sargan-Bhargava Tests
for Long Term Relationships between Hours Worked and Real Wages
Thailand 1980 : 1 to 1990 : 4

	b1	b2	R ²	DW
HOURS WORKED ON REAL WAGES (MANUFACTURING)				
	5.46	-0.01	0.17	0.565
	(140.0)	(2.6)		
HOURS WORDED ON REAL WAGES (NON-AGRICULTURAL)				
	5.18	0.03	0.36	0.609
	(107.2)	(4.35)		
REAL WAGES ON HOURS WORKED (MANUFACTURING)				
	86.43	-14.8	0.17	0.764
	(2.9)	(2.6)		
REAL WAGES ON HOURS WORKED (NON-AGRICULTURAL)				
	65.82	13.71	0.36	0.359
	(3.9)	(4.3)		

Notes: All economic variables are in logs. b_1 and b_2 are associated respectively with the intercept and the return to working or hours worked variables. R^2 percentage explained sum of squares. The critical DW value for testing DW O with a sample size of 50 are 0.386 and 0.322 at the 5% and 10% significance levels respectively. t -values in brackets. During the period 1980 : 1 to 1990 : 1 the means of manufacturing real wages (WM), nongricultural real wages (WNA), manufacturing hours worked (HM), and nonagricultural hours worked (HNA) are respectively 8416.62 baht, 3316.11 baht, 213.17 hours, and 218.81 hours. The coefficients of variation for HM, HNA, WM, and WNA are respectively 0.0224, 0.0156, 0.4722, and 0.3278.

ผลจากการทดสอบรากที่หนึ่งและความสัมพันธ์ผสมร่วมระหว่างชั่วโมงการทำงานทั้งหมดและรายได้ที่แท้จริง นั้นมีความน่าสนใจที่ควรจะนำมาสรุปได้ดังต่อไปนี้ ประการแรก ตัวเลขที่สังเกตได้ระหว่าง ชั่วโมงการทำงานทั้งหมดและค่าจ้างที่แท้จริงในภาคอุตสาหกรรมและภาคนอกภาคเกษตรไม่มีลักษณะความไร้แบบแผน การค้นพบดังกล่าวเป็นการปฏิเสธผลเชิงประจักษ์ทางสถิติที่มีการศึกษาตัวเลขวมหภาครวมในประเทศอื่น ๆ ประการที่สอง การค้นพบดังกล่าวยืนยันคุณสมบัติของตัวแปรทางเศรษฐกิจในรูปของความแตกต่างหรือในรูปของการเพิ่มขึ้นที่มีความหมายเหมือนกัน นั่นคือ ลักษณะดังกล่าวทำให้มีน้ำหนักในทางสถิติที่จะใช้การปรับเปลี่ยนโดยล็อกกับตัวแปรทางเศรษฐกิจในตัวแบบเศรษฐกิจประยุกต์โดยทั่วไปหรือในกรณีของความสัมพันธ์ผสมร่วม ประการที่สาม การค้นพบดังกล่าวไม่สนับสนุนการค้นพบของ Dunlop-Tarshis ที่สังเกตว่าความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงการทำงานและผลตอบแทนในการทำงานมีลักษณะที่ไม่หนักแน่น ซึ่งก็ไม่ใช่ความจริงในกรณีของไทยในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

ผลจากการค้นพบดังกล่าวจากการทดสอบทางเศรษฐกิจนั้น อาจจะทำให้ได้ข้อสรุปที่สำคัญสองประการเกี่ยวกับการระบุความสัมพันธ์และการวิเคราะห์นโยบายจากภาพรวมเศรษฐกิจที่วิเคราะห์จากกิจกรรมของครัวเรือนในประเทศไทย ประการแรกก็คือ มีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างชั่วโมงการทำงานหรืออุปทานของแรงงานและความต้องการ การพักผ่อนและเวลาว่างอย่างน้อยก็ในช่วงที่ศึกษา (2523 - 2533) ในประเทศไทย ทำให้แน่ใจได้ว่าในระยะยาวทางเลือกของครัวเรือนที่จะทำงานหรือพักผ่อนเป็นไปในลักษณะที่ก่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุดข้อเท็จจริงดังกล่าวน่าจะมีผลกระทบต่อการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของวงจรธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการใช้เวลาของครัวเรือน ประการที่สองอาจกล่าวได้ว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างชั่วโมงการทำงานและรายได้จากการทำงานในประเทศไทยจะช่วยทำให้มีการกำหนดนโยบายเศรษฐกิจให้สอดคล้องกับการค้นพบในลักษณะดังกล่าว หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ถ้าหากจะมีการลดเวลาทำงาน ก็ควรจะมีการปรับนโยบายเศรษฐกิจที่เน้นการเพิ่มค่าจ้างแรงงานที่แท้จริงนอกภาคการเกษตร ผลการศึกษาดังกล่าวไม่ถูกกระทบโดยรูปแบบของสมการไม่ว่าจะใช้ตัวเลขเชิงระดับหรือการใช้การปรับเปลี่ยนโดยล็อกก็ตาม และที่สำคัญก็คือความสัมพันธ์นี้ได้เป็นความสัมพันธ์โดยตรงทางเดียว (Engel and Granger, 1987) ระหว่างตัวแปรทางเศรษฐกิจ

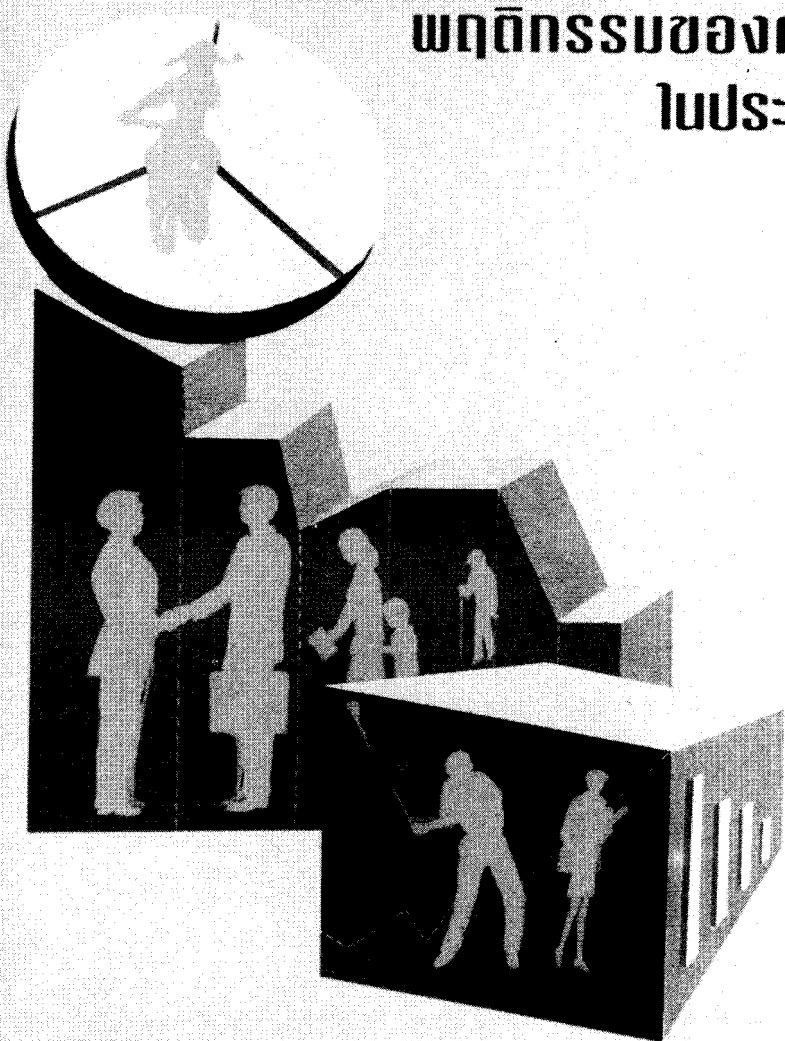
บท

ที่

4

**การศึกษาเชิงประจักษ์ของตัวแบบที่ประกอบด้วย
ภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ ของไทย**

การศึกษาแบบจำลอง พฤติกรรมของครัวเรือน ในประเทศลาว



การศึกษาเชิงประจักษ์ของตัวแบบที่ประกอบด้วย ภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ ของไทย

กาย

หลังจากที่ได้พิจารณาแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวกับครัวเรือนในด้านการจัดสรรการใช้เวลาของครัวเรือน การถือหลักทรัพย์สินทางการเงินของครัวเรือน ตลอดจนทฤษฎีที่เกี่ยวกับการบริโภคของครัวเรือนจนพัฒนามาสู่ตัวแบบภาพรวมเศรษฐกิจไทย ตามที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 ประกอบกับการศึกษาเชิงประจักษ์ของตัวกำหนดการบริโภคสินค้าทั้ง 12 รายการ และการทดสอบทางทฤษฎีที่สำคัญเพื่อศึกษาว่ามีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างค่าจ้างแรงงานที่แท้จริงกับอุปทานของแรงงานซึ่งได้รับการยืนยันจากการทดสอบว่าความสัมพันธ์ในระยะยาวดังกล่าวมีจริงในบทนี้จะได้เสนอผลการประเมินค่าตัวประกอบ (parameters) จากตัวแบบภาพรวม เศรษฐกิจของไทยซึ่งประกอบด้วย ภาคเศรษฐกิจต่างๆ เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นว่า การศึกษา ภาพรวมเศรษฐกิจของไทยผ่านกิจกรรมในครัวเรือนสามารถทำได้จริงในทางปฏิบัติ อีกทั้งค่าที่ได้จากการประมาณการโดยวิธีการดังกล่าวก็เป็นที่น่าพอใจพอสมควร โดยที่ค่าประมาณการของตัวแปรหลักต่าง ๆ เป็นต้น ว่ามวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ การออม การใช้เวลาในการทำงาน การใช้เวลาเพื่อพักผ่อน การใช้เวลาเพื่อการทำงานในครัวเรือน อัตราดอกเบี้ย ดุลยภาพงบประมาณ รายรับของรัฐบาล รายจ่ายของรัฐบาล ตลอดจนการนำเข้าและส่งออก มีค่าประมาณการไม่ห่างไกลจากค่าที่เป็นจริงมากนักนอกจากนั้นการทดสอบการทำงานของตัวแบบโดยการใช้นโยบาย การเพิ่มค่าจ้างและการลงทุนจากต่างประเทศ เพื่อศึกษาว่าตัวแบบจะทำงานได้ดีหรือไม่ ปรากฏว่าได้ผลออกมาเป็นที่น่าสนใจพอสมควรจึงอาจจะสรุปได้ว่า การศึกษาภาพรวมเศรษฐกิจไทยผ่าน กิจกรรมในครัวเรือนในกรณีของไทยนั้นเป็นไปได้จริงมิใช่เฉพาะแต่แนวคิดทางทฤษฎีเท่านั้นแต่สามารถแสดงให้เห็นถึงกลไกการทำงานของตัวแบบจากข้อมูลที่เป็นจริงเชิงประจักษ์ด้วย จึงควรที่จะได้มีการสนับสนุนให้พัฒนาความรู้ในแนวนี้ให้ลึกซึ้งและกว้างขวางยิ่งขึ้นต่อไป

ในการศึกษาตัวแบบดังกล่าวเนื่องจากความจำกัดของข้อมูลที่จะช่วยให้สามารถศึกษาตัวเลขได้สอดคล้องกันทั้งระบบภายในระยะเวลาที่จำกัด จึงจำเป็นจะต้องลดรายละเอียดของสมการบางสมการลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมการการบริโภคของครัวเรือน ได้ลดจำนวนสินค้าลงเหลือเพียงสองประเภทคืออาหาร และสินค้าที่ไม่มีอาหาร นอกจากนั้น สินค้าเข้าและสินค้าออกก็ใช้สมการสินค้าเข้าและออกรวม แทนที่จะมีการจำแนกรายละเอียดอย่างที่ได้แสดงไว้ในบทที่ 2

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ในการประเมินค่าตัวประกอบในตัวแบบภาพรวมเศรษฐกิจไทย โดยเน้นกิจกรรมในครัวเรือนนั้นได้นำตัวเลขระหว่างปี 2523 ถึง 2533 มาเพื่อใช้ในการคำนวณดังกล่าว ตัวเลขสถิติรายปีดังกล่าวได้รวบรวมมาจากหลายแหล่งด้วยกัน ตัวเลขส่วนใหญ่ได้มาจากสถิติรายได้ประชาชาติของประเทศไทย ซึ่งจัดทำโดยคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรีตัวเลขชั่วโมงการทำงาน และรายได้ที่แท้จริงภาคเกษตรและนอกภาคการเกษตรได้ จากสถิติของสำนักงานแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization ILO) ตัวเลขดังกล่าวได้มีการคำนวณโดย ILO จากการสำรวจแรงงานในประเทศไทย ตัวเลขบางตัวได้มีการคำนวณเพิ่มเข้าไปเพื่อให้ได้ตัวเลขที่ต่อเนื่องภายในระยะเวลาที่ศึกษา ส่วนตัวเลขอุปทานของเงินได้จากคลังข้อมูลของธนาคารโลก ตัวเลขทุนและสัดส่วนของทุนภาคเกษตรและนอกภาคการเกษตร และอัตราดอกเบี้ยได้จากโครงการพัฒนาแบบจำลองและการพยากรณ์เศรษฐกิจของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยส่วนภาคการค้าระหว่างประเทศ ตัวเลขได้จากคลังข้อมูลของธนาคารโลก เนื่องจากไม่มีตัวเลขมวลรวมผลิตภัณฑ์ของโลก จึงได้ใช้ตัวเลขมวลรวมผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่นแทน เนื่องจากประเทศญี่ปุ่นเป็นมหาอำนาจในทางเศรษฐกิจประเทศหนึ่งในโลกและมีอิทธิพลสำคัญต่อการส่งออกของประเทศไทยในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ส่วนตัวเลขการบริโภคทั้งหมดเป็นตัวเลขที่มีมูลค่าเป็นตัวเงินและมีการลดจำนวนสมการเหลือเพียงสองสมการเพื่อความสะดวกในการศึกษาในขณะนี้ ซึ่งเน้นการแสดงภาพรวมดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

ส่วนภาคการผลิตก็เน้นการผลิตเพียงสองภาคนั่นก็คือ ภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีตัวเลขจำแนกภาคเศรษฐกิจดังกล่าวเป็นรายปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวเลขทุนในแต่ละภาคเศรษฐกิจ ซึ่งก็คาดว่าจะไม่ทำให้มีผลกระทบต่อลักษณะเด่นของตัวแบบที่ศึกษานี้แต่อย่างใด

ส่วนตัวเลขการนำเข้าก็รวมกันทั้งหมดดังกล่าวแล้ว ซึ่งอาจจะทำให้ตัวแบบดังกล่าวดูจะง่ายเกินไป ซึ่งวัตถุประสงค์หลักในที่นี้ก็เพียงแต่จะแสดงให้เห็นว่าสามารถที่จะสร้างตัวแบบภาพรวมเศรษฐกิจของไทยที่เน้นกิจกรรมของครัวเรือนและยังสามารถแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมในครัวเรือนที่มีผลต่อภาพรวมเศรษฐกิจทั้งหมดได้

ในบรรดาสมการทั้งหมด 38 สมการ, 14 สมการเป็นสมการโครงสร้าง มีตัวแปรภายในทั้งหมด 38 ตัวแปร มีตัวแปรภายนอก 13 ตัวแปรและมีตัวแปรที่มีการกำหนดล่วงหน้าหนึ่ง ผลการประเมินค่าสมการต่าง ๆ ได้นำมาแสดงเอาไว้ในตัวแบบดังต่อไปนี้ ซึ่งอาจจะกล่าวได้ว่าสมการทั้งหมดสามารถชี้ชัดลงไปได้ (identifiable) ตามเงื่อนไขของการชี้ชัด (condition for identifiability) ในขั้นนี้สมการโครงสร้างทั้งหมดประเมินออกมาโดยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด ดังที่แสดงไว้ข้างล่างนี้ การประเมินสมการทั้งหมดค่อนข้างจะใช้ได้ดีกับตัวเลขที่มีค่าความแตกต่างอาจจะสูง เนื่องจากตัวอย่างไม่มากนัก

ตัวแบบที่ได้จากการประมาณการ

การกำหนดมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ

$$GDP = C + I + G + x - M \tag{1}$$

การบริโภคการออมและการลงทุน

$$C_1 = 0.62 - 0.13 C \log C + 0.34 C \log P_1$$

$$(1.1) \quad (2.3) \quad (6.3)$$

$$-0.22 C \log P_2 \quad (2.1)$$

(1.1)

$$R^2 = 0.982 \quad DW = 1.766$$

$$C_2 = 0.38 + 0.13 C \log C - 0.34 C \log P_1 \quad (2.2)$$

$$(0.7) \quad (2.3) \quad (6.3)$$

$$+ 0.22 C \log P_2$$

(1.1)

$$P_1 = \text{ราคาอาหาร}$$

$$P_2 = \text{ราคาสินค้าอื่น ๆ}$$

$$C = C_1 + C_2 \quad (3)$$

$$\log S = -0.48 + 0.17 \log (r) + 0.83 \log NW + 0.80 \log (TR + TH)$$

$$(0.2) \quad (0.5) \quad (3.8) \quad (0.3)$$

$$R^2 = 0.927 \quad DW = 2.64 \quad (4)$$

$$\text{ณ ดุลยภาพ I} = S + FI \quad (5)$$

ปัจจัยที่กำหนดระดับของผลผลิต

$$\log Q_1 = -1.88 + 0.25 \log L_1 + 0.75 \log K_1 \quad (6)$$

$$(69) \quad na \quad na$$

$$R^2 = 0.926 \quad DW = 0.31$$

$$\log Q_2 = 2.79 + 0.63 \log L_2 + 0.27 \log K_2$$

$$(43) \quad na \quad na$$

$$R^2 = 0.949, \quad DW = 0.18$$

$$\text{และ GDP} = Q_1 + Q_2$$

$$Q_1 = \text{ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศภาคการเกษตร}$$

$$L_1 = \text{การจ้างงานในภาคการเกษตร}$$

$$K_1 = \text{ทุนในภาคการเกษตร}$$

$$Q_2 = \text{ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศนอกภาคการเกษตร}$$

L_2	=	การจ้างงานนอกภาคการเกษตร	
K_2	=	ทุนนอกภาคการเกษตร	
GDP	=	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	
WB1	=	$0.25 * Q_1$	(7)
WB2	=	$0.63 * Q_2$	(8)
WB	=	$WB1 + WB2$	(9)
YK1	=	$0.75 * Q_1$	(10)
YK2	=	$0.27 * Q_2$	(11)
YK	=	$YK1 + YK2$	(12)
WB1	=	รายได้ของแรงงานในภาคการเกษตร	
WB2	=	รายได้ของแรงงานนอกภาคการเกษตร	
WB	=	รายได้ทั้งหมดของแรงงาน	
YK1	=	รายได้จากทุนในภาคการเกษตร	
YK2	=	รายได้จากทุนนอกภาคการเกษตร	
YK	=	รายได้ทั้งหมดจากทุน	

ภาคครัวเรือน

(อุปทานของแรงงานและการพักผ่อนหย่อนใจ)

$$\log HM2 = 2.31 + 0.07 \log W2 \quad (13)$$

(82.2) (3.1)

$$R^2 = 0.482, \quad DW = 2.60$$

$$\log W2 = -7.71 - 1.07 \log L_2 + 1.39 \log K2 \quad (14)$$

(10.8) (3.5) (8.7)

$$R^2 = 0.964 \quad DW = 1.28$$

$$L2 = WB2 / (HM2 * W2) \quad (15)$$

$$\log (L1/POP) = -0.95 - 0.10 \log (t)$$

(39.4) (7.2)

$$R^2 = 0.851 \quad DW = 1.70 \quad (16)$$

$$EM = L1 + L2 \quad (17)$$

$$U = WF - EM \quad (18)$$

$$WF = 0.49 * POP \quad (167)$$

$$R^2 = 0.922 \quad DW = 0.66$$

$$T = 24 * WF \quad (20)$$

$$TR + TH = T - (HA * L1 + HNA * L2) \quad (21)$$

$$(TR + TH)E = TR + TH - 24 * U \quad (22)$$

HM2 = ชั่วโมงการทำงานนอกภาคการเกษตร

W2 = อัตราค่าจ้างนอกภาคการเกษตร

WB2 = รายได้ของแรงงานนอกภาคการเกษตร

POP = ประชากรทั้งหมด

EM = จำนวนผู้ที่มีงานทำทั้งหมด

WF = จำนวนผู้ที่อยู่ในแรงงานทั้งหมด

L1 = จำนวนผู้ทำงานในภาคการเกษตร

L2 = จำนวนผู้ทำงานนอกภาคการเกษตร

(TR + TH)E = จำนวนชั่วโมงนอกตลาดแรงงานสำหรับผู้ที่มีงานทำ

ภาคทรัพย์อื่นรวม

$$YNW = GDP - IT - DEPR - WB$$

$$= NY - WB \quad (23)$$

$$IT = \text{ภาษีทางอ้อม}$$

$$DEPR = \text{ค่าเสื่อมราคา}$$

$$NY = \text{รายได้ประชาชาติ}$$

$$YA = YNW - YK \quad (24)$$

$$A = YA/r \quad (25)$$

$$K = YK/r \quad (26)$$

$$NW = YNW/r \quad (27)$$

$$K2 = K - K1 \quad (28)$$

$$K1 = 0.1146 * K \quad (29)$$

$$\log(r) = 4.41 + 0.002 \log DMS - 0.59 \log A \quad (30)$$

(34.7) (10.2) (13.9)

$$R^2 = 0.955 \quad DW = 3.01$$

ภาครัฐบาล

$$GB = G - GT$$

$$\log GT = -3.55 + 1.23 \log GDP \quad (32)$$

(15.6) (38.1)

$$R^2 = 0.994 \quad DW = 1.59$$

$$G = (1.0 + (0.075 - [GDP/GDP-1 - 1.0]) + (0.05 - [CPI/CPI-1 - 1.0]) * GT \quad (33)$$

$$DMS = 1.03 * G \quad (34)$$

(6.9)

$$R^2 = 0.829 \quad DW = 0.36$$

ภาคการค้าระหว่างประเทศ

$$\log X = 5.99 + 0.74 \log (PX/PW) + 2.92 \log GDPW \quad (35)$$

(107) (1.3) (9.5)

$$R^2 = 0.940 \quad DW = 0.98$$

$$\log M = -4.40 + 1.00 \log (PM/CPI) \quad (8.0) \quad (4.2)$$

$$+ 1.34 \log \text{GDP} + 0.13 \log \text{M-1}$$

(36)

(6.7)

(0.8)

$$R^2 = 0.990 \quad DW = 0.54$$

การแปลความหมายของตัวแบบ ที่ได้จากประมาณการ

จากค่าที่ประเมินมาได้ทั้งหมดอาจจะนำมาอธิบายได้ดังต่อไปนี้

สมการที่ (1) แสดงถึงคำจำกัดความของรายได้รวมตามมาตรฐานสถิติรายได้ประชาชาติ โดยไม่ได้รวมความคลาดเคลื่อนทางสถิติเข้าไปด้วย สมการดังกล่าวเชื่อมโยงภาคของเศรษฐกิจเข้าด้วยกัน คือ อุปสงค์ในการบริโภคและการบริโภครวม (C) การออม และการลงทุน (I) รายจ่ายของรัฐบาล (G) และการค้าระหว่างประเทศ (X และ M)

สมการที่ (2.1) และ (2.2) คือ PIGLOG - อรรถประโยชน์ที่ได้จากวิธีการที่เรียกว่าระบบการศึกษาอุปสงค์ในรูปแบบที่เกือบจะเป็นอุดมคติ (Almost Ideal Demand System AIDS) ซึ่งได้จากสัดส่วนของรายได้ที่ใช้สำหรับการบริโภคอาหารและสินค้าอื่น ๆ ซึ่งประกอบด้วยรายจ่ายทั้งหมด (รายได้) และสินค้าสองชนิดและราคาสินค้าสองชนิด คืออาหารและสินค้าอื่น ๆ โดยใช้ดัชนีสินค้าบริโภคโดยทั่วไปแทนการรวมเอาดัชนีสินค้าบริโภคเข้าใช้ในสมการนี้ เพื่อแสดงถึงผลของการทดแทนในสมการอาหาร และการรวมเอาราคาอาหารในสมการที่สองเป็นการแสดงถึงผลการทดแทนในสมการการบริโภคสินค้าที่ไม่ใช่อาหาร ผลจากรายได้และราคาอาหารมีนัยสำคัญในขณะที่ยอดดัชนีสินค้าบริโภคไม่มีผลต่อการบริโภคสินค้าอย่างอื่น โดยสรุปก็คือ การบริโภคอาหารและสินค้าอื่น ๆ เป็นส่วนที่กำหนดการบริโภครวมในสมการที่ (3)

การออม (S) ในสมการที่ (4) ถูกกำหนดอย่างมีนัยสำคัญโดยการถือทรัพย์สินรวมที่ปรับด้วยส่วนลด แต่ไม่มีนัยสำคัญจากอัตราดอกเบี้ย (r) หรือ เวลาที่พักผ่อนหย่อนใจ

รวมทั้งเวลาทำงานในครัวเรือน (TR + TH) อย่างไรก็ตามเครื่องหมายของค่าตัวประกอบ (r) น่าจะเป็นไปได้ ทั้งนี้เพราะเมื่ออัตราดอกเบี้ยสูงขึ้นก็จะทำให้การออมเพิ่มมากขึ้น

ผลผลิตการเกษตร (Q1) สะท้อนถึงเทคโนโลยีของการผลิตที่มีผลตอบแทนปัจจุบัน การผลิตคงที่ โดยที่มีค่าความยืดหยุ่นผลตอบแทนของทุนสูง (0.75) ส่วนผลผลิตนอกการเกษตรก็สะท้อนเทคโนโลยีที่มีผลตอบแทนปัจจุบันการผลิตที่เช่นกันและมีค่าความยืดหยุ่นผลตอบแทนต่อแรงงานและทุน 0.63 และ 0.27 ตามลำดับ

สมการที่ (7) ถึง (12) กำหนดค่าจ้างและผลตอบแทนทุนหรือรายได้ที่เกิดจากค่าจ้างในภาคการเกษตรและภาคนอกการเกษตรซึ่งประกอบด้วย (WB1, WB2, YK1, YK2) ส่วนแบ่งดังกล่าวกำหนดโดยความยืดหยุ่นของทุนและแรงงานที่ใช้ในตัวกำหนดการผลิต

สมการที่ (13) เป็นสมการขั้นพื้นฐานของทฤษฎีวงจรธุรกิจที่แท้จริง (real business cycle theory) ในสมการนี้ได้พบว่า ชั่วโงนนอกภาคการเกษตร (HM2) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับค่าจ้าง (W2) การค้นพบดังกล่าวทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานของ Dunlop-Tarshis ซึ่งกล่าวว่า ค่าจ้างกับชั่วโมงการทำงานไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างแท้จริง ซึ่งก็หมายความว่าค่าจ้างแรงงานนอกภาคการเกษตรมีผลต่อการตัดสินใจในการทำงานในตลาดแรงงานนอกภาค การเกษตรจากครัวเรือนซึ่งก็จะมีผลกระทบต่อเวลาที่ใช้ในการพักผ่อน

สมการที่ (14) แสดงถึงสัมพันธ์อย่างชัดเจนระหว่างอัตราค่าจ้าง (W2) แรงงาน (L2) และทุน (K2) นอกภาคการเกษตร การที่ค่าจ้างเพิ่มขึ้นนั้นมีส่วนจากทุนมากกว่าแรงงาน และ โดยความเป็นจริงแล้วถ้าหากมีแรงงานเพิ่มมากขึ้นก็จะมีผลทำให้อัตราค่าจ้างแรงงานลดลง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงสมมติฐานของความสัมพันธ์เชิงเส้นของ Phillips

สมการที่ (15) แสดงถึงการคำนวณปริมาณแรงงานซึ่งเท่ากับค่าจ้างแรงงานทั้งหมดหารด้วยอัตราค่าจ้างต่อชั่วโมง คูณด้วยจำนวนชั่วโมงทั้งหมด

สมการที่ (16) แสดงถึงการคำนวณจำนวนแรงงานในภาคการเกษตรเป็นสัดส่วน

ของประชากรที่เปลี่ยนไปตามเวลาโดยที่แรงงานในภาคเกษตรต่อประชากรทั้งหมดมีแนวโน้มที่ลดลงตลอดเวลา

สมการที่ (15) การจ้างงานทั้งหมด (EM) คือ ผลรวมแรงงานในภาคการเกษตร และ นอกภาคการเกษตร ส่วนสมการที่ (18) คือ จำนวนผู้ที่ไม่มีงานทำจากผู้ที่อยู่ในแรงงานทั้งหมด โดยที่ผู้ที่อยู่ในแรงงานทั้งหมด (WF) ถูกกำหนดโดยจำนวนประชากรระหว่างปี 2523 - 2533 ผู้ที่อยู่ในแรงงานมีประมาณร้อยละ 50 ของประชากร

สมการที่ (20) คำนวนชั่วโมงทั้งหมดที่มีของประชากรในวัยทำงานคือ ค่า T ในขณะที่ สมการที่ (21) คือจำนวนชั่วโมงทั้งหมดที่มีได้ใช้ไปในการทำงานในตลาดแรงงาน สมการที่ (22) คือจำนวนชั่วโมงทำงานทั้งหมดที่มีได้ใช้ไปในตลาดแรงงานของผู้ที่มีงานทำ คำนวนออกมาเป็นจำนวนชั่วโมง

สมการที่(23)กำหนดให้รายได้จากทรัพย์สินรวมเป็นส่วนหนึ่งของรายได้ประชาชาติที่ไม่ได้รวมรายได้จากค่าแรงงาน (WB) รายได้จากทรัพย์สินรวมแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ รายได้จากสินทรัพย์ทางการเงิน (YA) และรายได้จากทุน (YK) ซึ่งคำนวณเป็นค่าที่เป็นตัวเงินและคำนวณส่วนลดจากสมการ (25) ถึง (27)

สมการที่ (28) กำหนดให้ทุนประกอบด้วย ทุนจากภาคการเกษตรและทุนนอกภาคการเกษตร โดยมีสัดส่วนของทุนในภาคการเกษตรแสดงไว้ในสมการที่ (29) ซึ่งคำนวณจากสัดส่วนของสัดส่วนของทุนในภาคการเกษตร คำนวนโดยโครงการพัฒนาแบบจำลองและการพยากรณ์เศรษฐกิจ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมการที่ (30) มีการกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยถูกกำหนดโดยอุปทานของเงินที่เพิ่มขึ้น (DMS) และทรัพย์สินทางการเงินของครัวเรือน (A) ซึ่งคำนวณค่าความยืดหยุ่นได้ 0.002 และ 0.059 สำหรับ DMS และ A ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่า การที่มีอุปทานของปริมาณเงิน (DMS) เพิ่มขึ้นร้อยละหนึ่งจะทำให้อัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2 และถ้าหากมีการออกหลักทรัพย์ทางการเงิน (A) เพิ่มขึ้นร้อยละหนึ่งจะทำให้อัตราดอกเบี้ยลดลงร้อยละ 5.9 หรือดอกเบี้ยลดลงร้อยละ 5.9 จะทำให้การถือหลักทรัพย์ทางการเงินเพิ่มขึ้น

ร้อยละหนึ่ง

สมการที่ (31) กำหนดให้ดุลงบประมาณของรัฐบาลคือ ความแตกต่างระหว่างรายจ่ายและรายได้หรือภาษีของรัฐบาล ภาษีของรัฐบาลถูกกำหนดโดยมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ แต่เนื่องจากผลของตัวทวีค่า 1.33 เป็นค่าที่ประเมินได้จากความยืดหยุ่นของมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศจากสมการที่ (32)

สมการ (33) อธิบายนโยบายการใช้จ่ายเงินของรัฐบาลเมื่อเปรียบเทียบกับที่รัฐบาลคาดว่าจะได้รับจากภาษีเป็นมาตรการในการรักษาเสถียรภาพของการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ใกล้ค่าร้อยละ 7.5 และรักษาเสถียรภาพทางการเงินให้มีอัตราเงินเฟ้อได้ไม่เกินร้อยละ 5

โปรดสังเกตว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินในสมการที่ (30) มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย ดังนั้นในสมการที่ (34) นี้ การใช้จ่ายของรัฐบาลเป็นตัวกำหนดปริมาณเงิน จากความสัมพันธ์ดังกล่าวการใช้จ่ายเงินของรัฐบาลจึงช่วยกำหนดระดับอุปทานของเงินด้วย

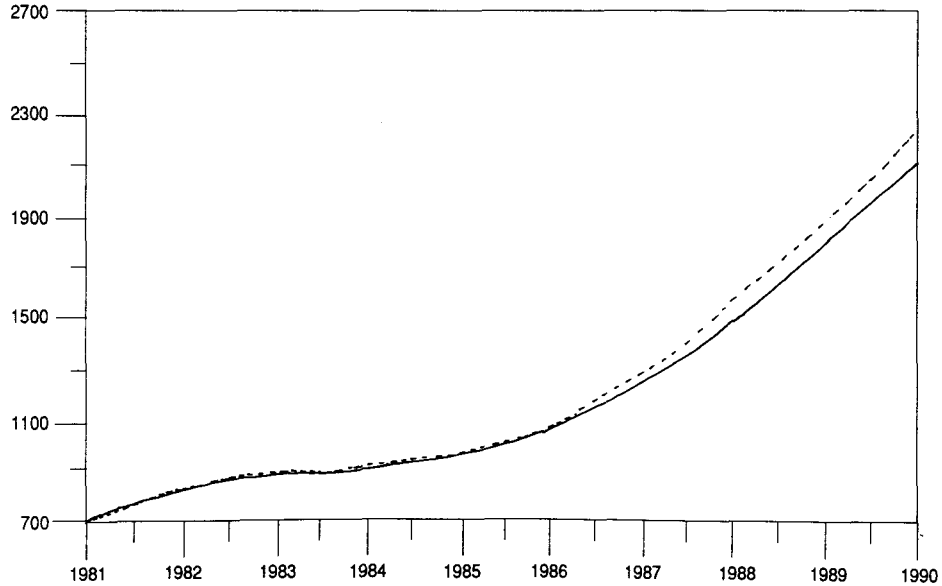
ในที่สุดสุดท้ายคือ สมการที่ (35 และ 36) สินค้าออกสมการที่ (35) นั้นดูจะไม่มีผลจากสัดส่วนของราคาสินค้าออกเมื่อเทียบกับราคาของสินค้าในโลก แต่ถูกกระทบโดยมวลรวมผลิตภัณฑ์ของโลก ส่วนสินค้าเข้าในสมการที่ (36) นั้นถูกกำหนดโดยมีนัยสำคัญจากราคาสินค้าเข้าเปรียบเทียบกับดัชนีสินค้าบริโภคและมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ

ผลการทำงานของตัวแบบ

ถึงแม้ว่าตัวแบบที่มีการคำนวณค่าตัวประกอบดังกล่าวจะมีลักษณะที่ย่นย่อลงจากเดิมเพื่อให้ง่ายต่อการคำนวณ แต่อย่างน้อยก็ยังมีลักษณะที่เด่น ที่เน้นกิจกรรมในครัวเรือนตลอดจนผลกระทบทั้งหมดที่อาจจะเกิดจากระบบเศรษฐกิจที่เหลือทั้งหมดการทำงานของตัวแบบนี้ได้จากการคำนวณดังกล่าว ในระหว่างปี 2524 ถึง 2533 นับว่าอยู่ในขั้นที่น่าพอใจ เมื่อพิจารณาจากความสามารถในการประเมินค่าตัวแปรที่สำคัญ ๆ ที่ใช้ในการศึกษา (โปรดดูภาพที่ 5-11 ประกอบ)

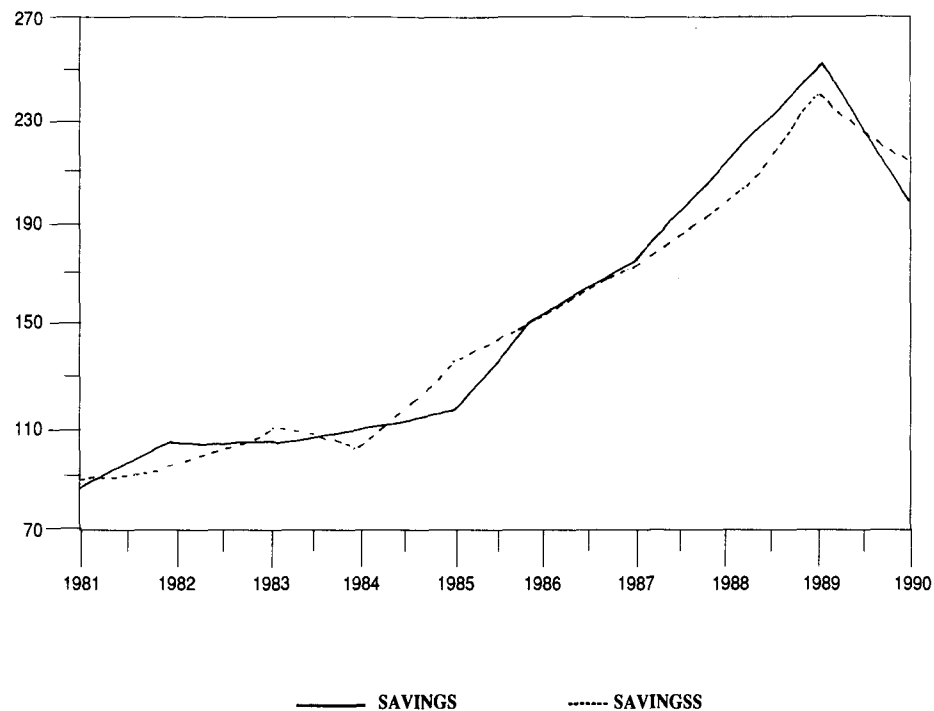
GRAPH 5. ACTUAL AND ESTIMATED GDP FROM THE MODEL OF THAILAND

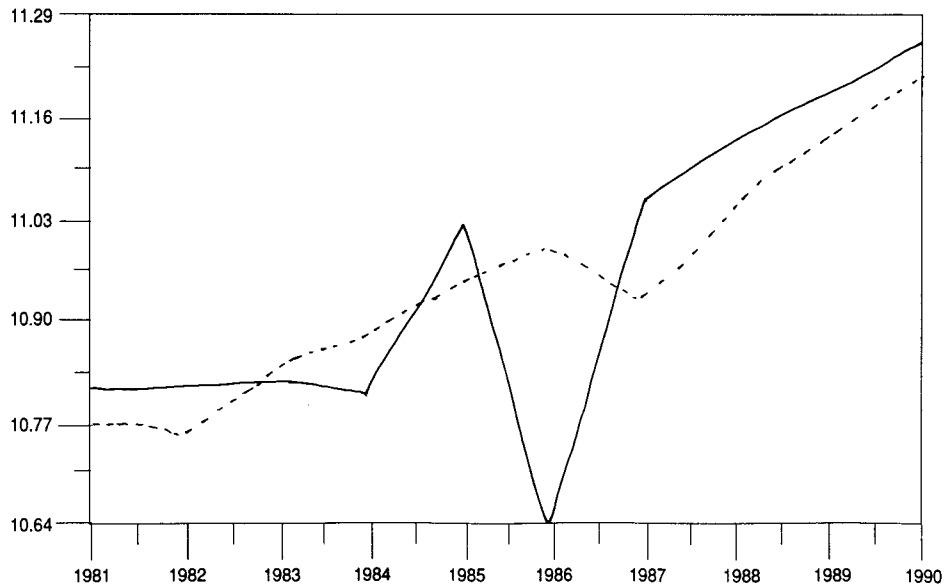
Historical Simulation - Thailand : 1981 to 1990



GRAPH 6. ACTUAL AND ESTIMATED SAVINGS FROM THE MODEL OF THAILAND

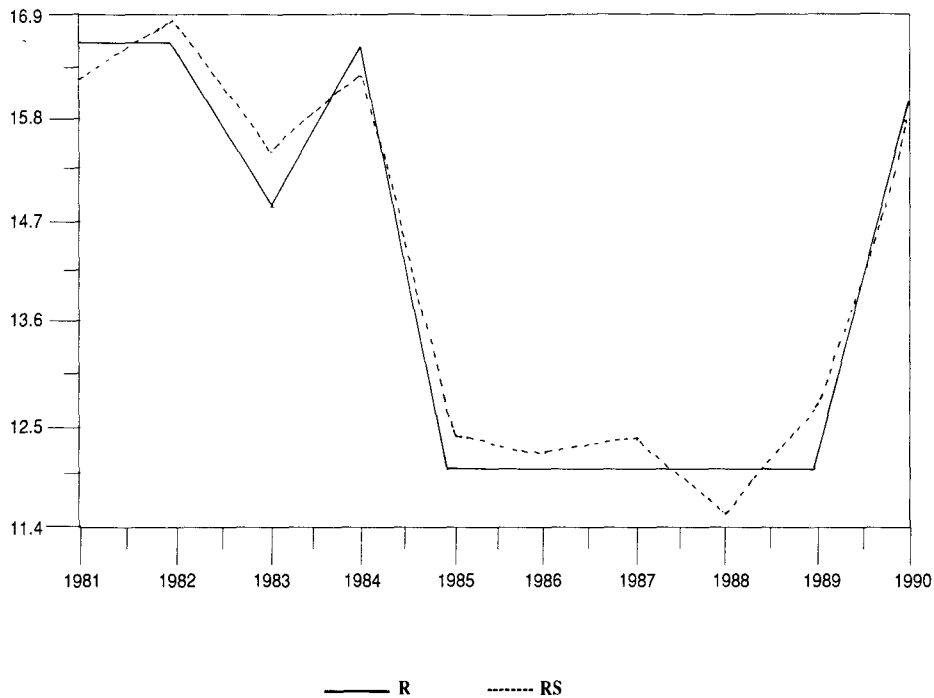
Historical Simulation - Thailand : 1981 to 1990

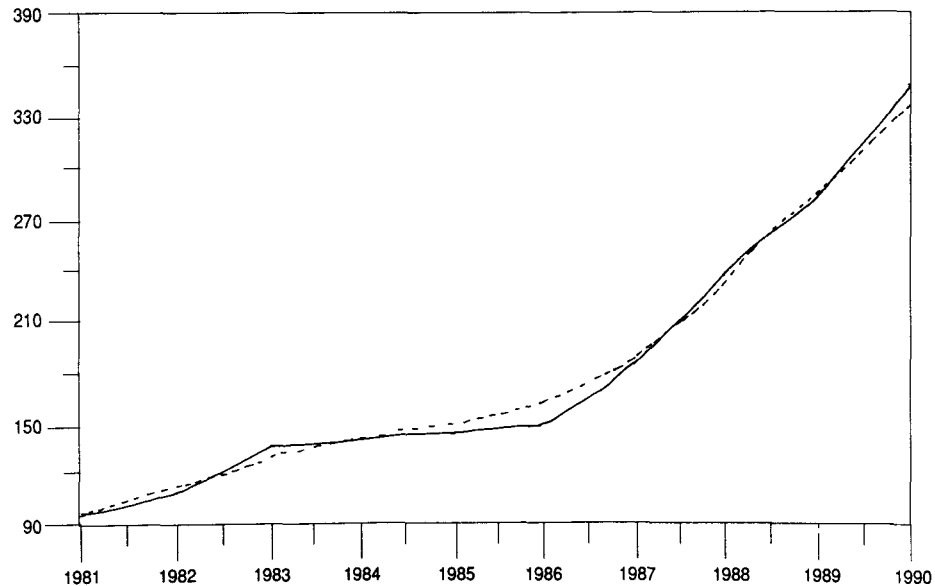


GRAPH 7. ACTUAL AND ESTIMATED WORKING HOURS FROM THE MODEL OF THAILAND**Historical Simulation - Thailand : 1981 to 1990**

GRAPH 8. ACTUAL AND ESTIMATED INTEREST RATES FROM THE MODEL

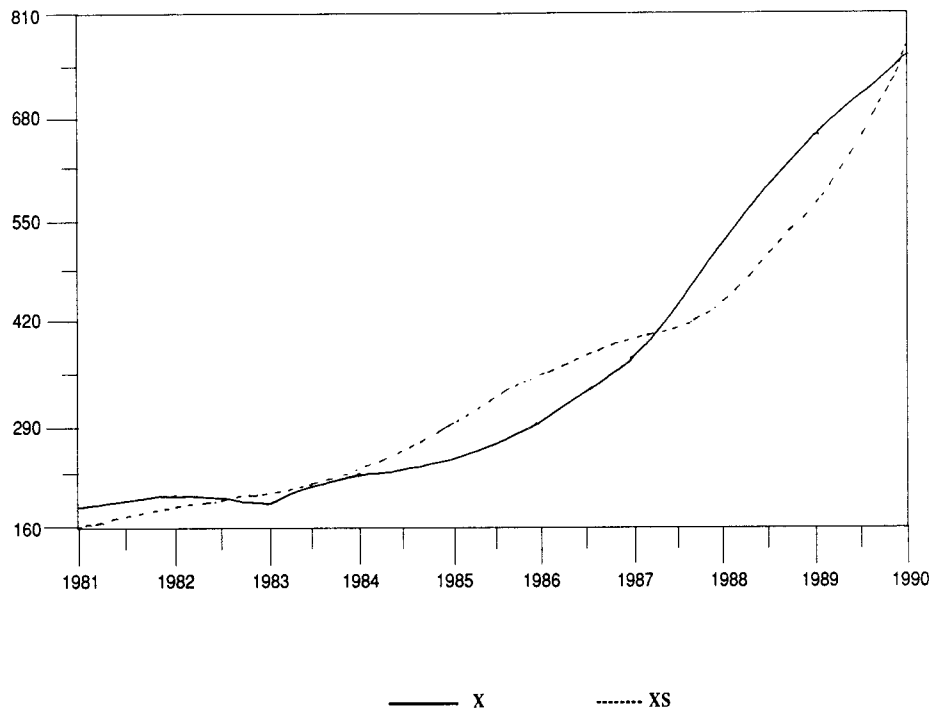
Historical Simulation - Thailand : 1981 to 1990



GRAPH 9. ACTUAL AND ESTIMATED GOVERNMENT REVENUE FROM THE MODEL**Historical Simulation - Thailand : 1981 to 1990**

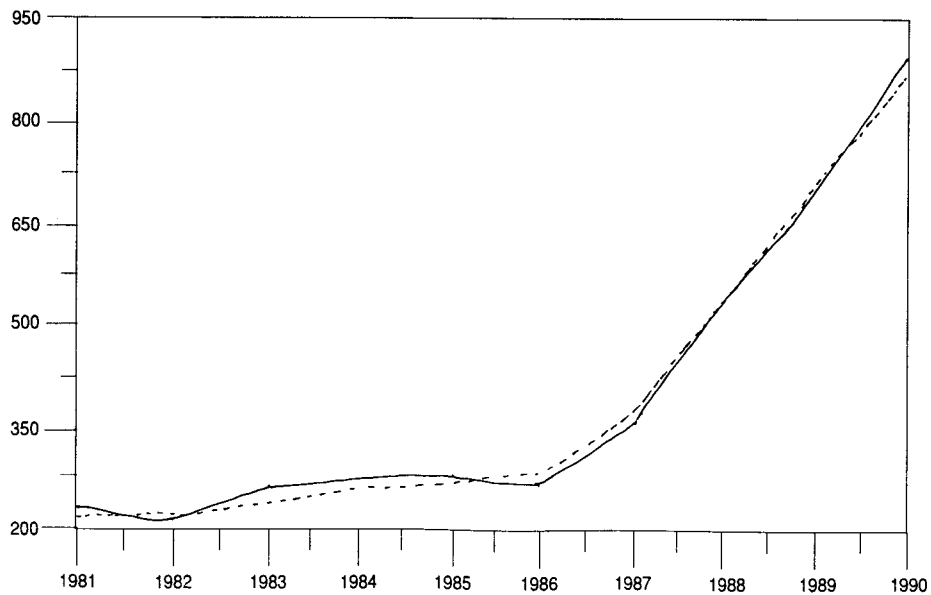
GRAPH 10. ACTUAL AND ESTIMATED EXPORTS FROM THE MODEL

Historical Simulation - Thailand : 1981 to 1990



GRAPH 11. ACTUAL AND ESTIMATED IMPORTS FROM THE MODEL

Historical Simulation - Thailand : 1981 to 1990



จากภาพทั้งหมดที่ได้นำเสนอไปข้างบนนี้ กรณีที่ค่าการประเมินใกล้เคียงตัวเลขที่เป็นจริงมาก คือ มวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ การออมของครัวเรือน อัตราดอกเบี้ย ชั่วโมงทำงานในภาคนอกการเกษตร ดุลงบประมาณของรัฐบาล ภาษีหรือรายได้ของรัฐ การส่งออกและการนำเข้า

การเชื่อมโยงตัวแบบเข้าด้วยกัน

การเชื่อมโยงตัวแบบทั้งหมดเข้าด้วยกันซึ่งประกอบด้วย 6 ภาค คือ การใช้การกำหนด ค่าเท่ากันของสมการรายได้ (สมการที่ (1)) และสมการย่อยอื่น ๆ

การเชื่อมระหว่างสมการอุปสงค์การบริโภคและมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ นั้นได้คำนวณจากยอดรวมของการบริโภค ซึ่งก็คือ ยอดรวมของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหาร รวมกับค่าใช้จ่ายเพื่อซื้อสินค้าอื่น ๆ การออม (S) นั้น เชื่อมเข้ากับมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศโดยสมการที่ (5) ที่กำหนดให้ การลงทุนเท่ากับการออมบวกการลงทุนจากต่างประเทศหรือ $I = S + FI$ ในขณะที่การออมนั้นอธิบายโดยอัตราดอกเบี้ย (r) ทรัพย์สินรวม (YNW และ NW) และเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการพักผ่อนหย่อนใจและทำงานบ้าน

ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยถูกกำหนดโดยสินทรัพย์ทางการเงิน (A) และนโยบายทางการเงิน ซึ่งกำหนดโดยปริมาณเงินที่เพิ่มขึ้น (DMS) ในขณะเดียวกันสินทรัพย์นั้นถูกกำหนดโดยทรัพย์สินรวมและรายได้จากทุน (YK) ซึ่งถูกกำหนดโดยเทคโนโลยีในการผลิต ในภาคการเกษตรและภาคนอกการเกษตร และที่ยอดรวมของผลผลิตทั้งหมด (ซึ่งประกอบด้วย Q1 และ Q2) ถูกกำหนดโดยมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศในสมการที่ (1)

ในกระบวนการผลิต Q2 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศถูกกำหนด โดย L2 และ K2 โดยที่อุปทานของ L2 ถูกกำหนดโดย W2, WB2 และ HM2

ในกระบวนการผลิต Q2 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศถูกกำหนด โดย L2 และ K2 โดยที่อุปทานของ L2 ถูกกำหนดโดย W2, WB2 และ HM2 แรงงานนอกภาคการเกษตรนั้นได้มาจากครัวเรือนซึ่งมีเวลาทั้งหมดเท่ากับ T โดยมีจำนวนผู้ว่างงานเท่ากับ ผลต่างระหว่าง WF และ E

ความเชื่อมโยงของค่าใช้จ่ายของภาครัฐบาล (G) และมวลรวมผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ (GDP) ในสมการที่ (1) โดยที่ G เป็นตัวกำหนด DMS และ DMS เป็นตัวกำหนดอัตราดอกเบี้ย r ร่วมกับ สินทรัพย์ทางการเงิน A ของครัวเรือน ความสัมพันธ์ระหว่าง A และเศรษฐกิจมหภาคเกิดขึ้นโดยผ่านสมการทรัพย์สินรวม ซึ่งกำหนดโดย YNW ซึ่งคำนวณมาจากรายได้ที่มาจากทุน ซึ่งได้จาก กระบวนการผลิต

ท้ายที่สุดผลกระทบที่เกิดจากตัวแปรภายนอกเป็นต้นว่า ระดับราคาสินค้าของโลก และ มวลรวมผลิตภัณฑ์ของโลก ราคาสินค้าเข้า ที่จะมีผลต่อเศรษฐกิจของประเทศถูกส่งผ่านสมการสินค้า ออก (X) และสินค้าเข้า (M) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสมการกำหนดค่าเท่ากันของรายได้ (1)

การประยุกต์นโยบายจากตัวแบบ

ลักษณะที่สำคัญของตัวแบบนี้ที่ใช้ในกรณีของประเทศไทย ซึ่งแตกต่างไปจากตัวแบบอื่น ๆ ที่เคยมีมาก่อนในประเทศไทยหรือที่อื่น ๆ ในโลกก็คือ กิจกรรมที่สำคัญทางเศรษฐกิจเกือบทั้งหมดถูกกำหนดภายในระบบ การกำหนดภายในระบบดังกล่าวได้รวมเอานโยบายทางการเงินและการคลังของรัฐบาลเข้าได้ด้วย ซึ่งปกติแล้วจะถูกสมมติให้เป็นปัจจัยจากภายนอกกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ที่ถือว่าเป็นปัจจัยภายนอกจริงๆ ก็คือ ปัจจัยที่ถูกกำหนดจากภายนอกเป็นต้นว่า การขยายตัวของผลผลิตของโลก ระดับราคาสินค้าของโลก และดัชนีราคาสินค้าเข้าทั้งหมดดังนั้น การจะกำหนดนโยบายที่จะนำมาใช้ในการคำนวณในตัวแบบทั้งระบบมีความจำเป็นจะต้องใช้คณิตศาสตร์ระดับสูง หรือความสอดคล้องของตรรกะทั้งหมด และด้วยข้อจำกัดดังที่ได้กล่าวมาแล้วทำให้ไม่สามารถจะ

ประยุกต์ใช้นโยบายทุกชนิดได้ตามใจชอบ หลังจากที่ได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของ
ตัวแบบและข้อจำกัดดังกล่าวแล้วจะได้ศึกษาประเด็นที่สำคัญทางเศรษฐกิจสำหรับ
ประเทศไทย

การฉายภาพสามลักษณะ

หลังจากที่ได้มีตัวแบบของประเทศไทยที่ศึกษาได้จากข้อมูลที่เป็นจริงตามที่ได้
รายงาน ไว้แล้วจะได้มีการศึกษาผลที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจทั้งหมด ที่เกิดจากการใช้
นโยบายบางอย่างหรือ การถูกกระทบจากปัจจัยภายนอก ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา คือ
ปี 2524 ถึง 2533 และเพื่อเป็นการแสดงประกอบการอธิบายจะใช้เครื่องมือที่ประกอบ
ด้วยนโยบายเหล่านี้

1. นโยบายเกี่ยวกับค่าจ้างและรายได้⁷
2. นโยบายการลงทุน⁸
3. ผลกระทบจากภายนอก โดยผ่านระดับรายได้จากภายนอกของประเทศที่
เหลือทั่วโลก

ในการฉายภาพที่ 1 ได้มีข้อสมมติให้มึนโยบายเกี่ยวกับค่าจ้างและรายได้ที่ทำให้มี
การเพิ่มค่าจ้างแรงงาน (ในส่วนที่เป็นค่าจ้างขั้นต่ำ) นอกภาคการเกษตรร้อยละ 5 จาก
ลักษณะ โครงสร้างของตัวแบบที่มีอยู่ ผลจากการเพิ่มดังกล่าวจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลง
ในด้านอุปทานของแรงงานนอกภาคการเกษตร โดยผ่านสมการความสัมพันธ์ระหว่าง
อัตราค่าจ้างแรงงาน กับอุปทานของแรงงาน ซึ่งจะมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจส่วนที่
เหลือทั้งหมด จากความเชื่อมโยงที่ได้กล่าวไปแล้ว คำถามที่เรายพยายามจะหาคำตอบก็คือ

เป็นการเพิ่มส่วนที่เป็นค่าจ้างที่ไม่ได้ขึ้นกับผลิตภาพ เนื่องจากค่าจ้าง ประกอบด้วยส่วนที่ไม่ได้ขึ้นกับ
ผลิตภาพ เช่น ค่าจ้างขั้นต่ำ เป็นตัวแปรด้านนโยบาย และส่วนที่ขึ้นอยู่กัผลิตภาพที่เป็นตัวแปรภายใน

$$W = W(0) + W(\text{ผลิตภาพ})$$

ทุนคงที่ K ในการศึกษาที่ถูกกำหนดจากระดับของรายได้จากทุนและอัตราดอกเบี้ย ในขณะที่การลงทุน (I)
ถูกสมมติให้เท่ากับการออม (S) ณ ดุลยภาพและเป็นตัวแปรภายใน : การออมถูกกำหนดจากการใช้เวลาของครัว
เรือนว่าจะเลือกทำงานหรือพักผ่อน

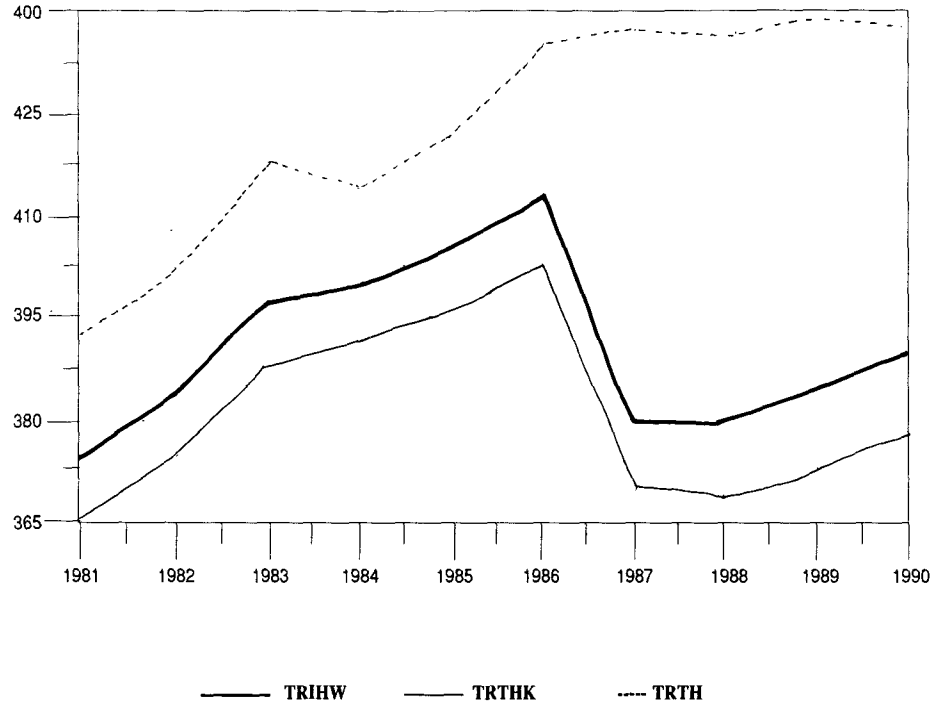
ส่วนการฉายภาพที่ 2 เราตั้งข้อสมมติฐานว่าการส่งเสริมการลงทุนภายในประเทศ และจากต่างประเทศ โดยให้สิทธิพิเศษต่าง ๆ ทำให้ระดับของรายได้จากปัจจัยทุนเพิ่มขึ้น เช่น การลดภาษี (tax holiday) การให้การอุดหนุน ฯลฯ ทำให้มีการเพิ่มปริมาณทุน ในที่นี้ การให้สิทธิพิเศษต่าง ๆ ทำให้รายได้จากทุนเพิ่มด้วยการลดภาษีและอื่น ๆ ร้อยละ 10 จากตัวแบบที่กล่าวมาแล้ว เห็นได้ถ้ามีทุนเพิ่มขึ้นก็จะมีผลกระทบต่อผลผลิตที่จะเพิ่มขึ้น ในภาคการเกษตรและภาคนอกการเกษตร ทันทียิ่งจะมีผลกระทบต่อส่วนแบ่งของรายได้ ของทุนและแรงงาน ซึ่งถูกกำหนดโดยเทคโนโลยีในการผลิตที่มีในตัวแบบ และจากความ เชื่อมโยงที่มีอยู่ในตัวแบบผลจากการเพิ่มปริมาณทุนที่เกิด จากการลงทุนจะส่งต่อไปยัง รายได้ของทุนที่ปรับโดยส่วนลด ตามคำจำกัดความของทรัพย์สินรวมและมีผลต่อการถือ สินทรัพย์ที่เป็นตัวเงินของครัวเรือน

ในการฉายภาพที่ 3 เราตั้งข้อสมมติฐานว่าเนื่องจากการที่ประเทศไทยพึ่งการค้า ระหว่างประเทศมากขึ้น (หรือแม้กระทั่งนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศ) โอกาสในการ ขยายตัวของเศรษฐกิจไทยจะถูกเชื่อมโยงเข้ากับการขยายตัวของเศรษฐกิจโลก คำตอบที่ อยากจะคำนวณจากตัวแบบดังกล่าวก็คือ ถ้าหากอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจโลก เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 จะมีผลต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญของไทยหรือไม่และถ้ามีผล กระทบจะมีมากน้อยเพียงใดกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญเหล่านี้ได้แก่ การจ้างงาน การขยายตัวของระบบเศรษฐกิจและอุปทานของแรงงาน เป็นต้น

ผลจากการคำนวณทั้งระบบจากการฉายภาพทั้งสาม ได้แสดงไว้ในภาพ 6 ภาพ ที่แสดงไว้ข้างล่างนี้ โดยที่มีการนำผลจากการคำนวณที่มีต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้ง ระบบเปรียบเทียบกับตัวเลขจริงที่ใช้ในตัวแบบดังกล่าว

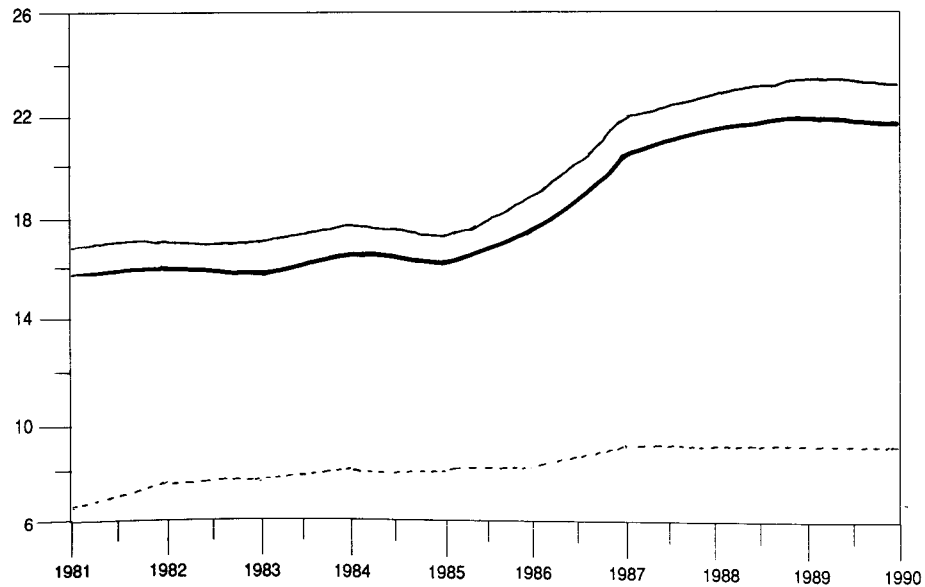
GRAPH 12. EFFECTS ON LEISURE BY WAGE, INVESTMENT AND WORLD GDP

Dynamic Simulation - Thailand : 1981 to 1990



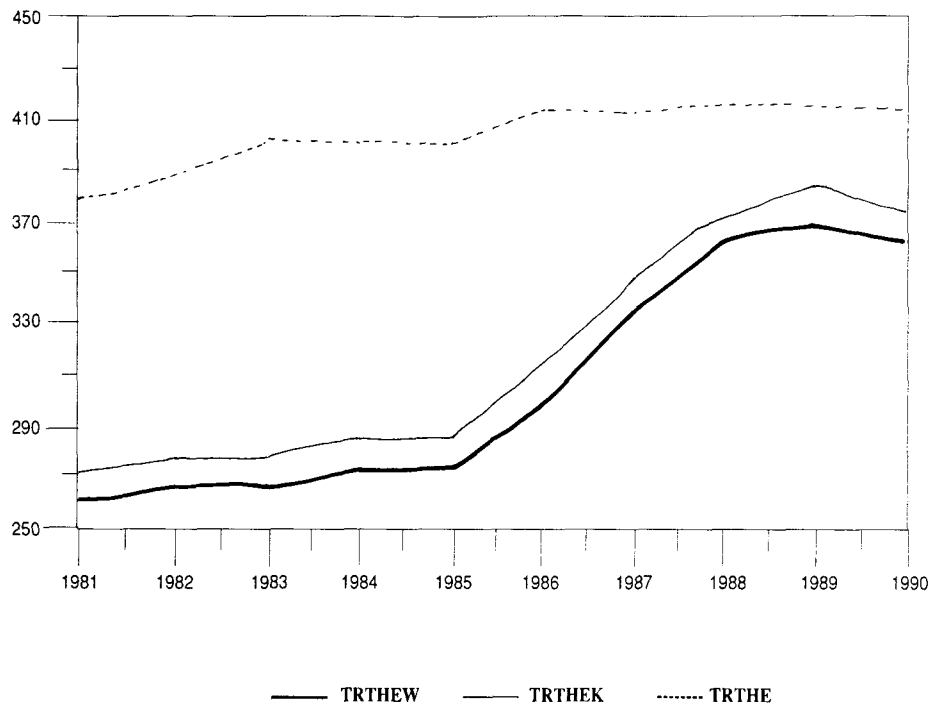
GRAPH 13. EFFECTS ON NON-AGRICULTURE LABOUR BY WAGE, INVESTMENT, GDP

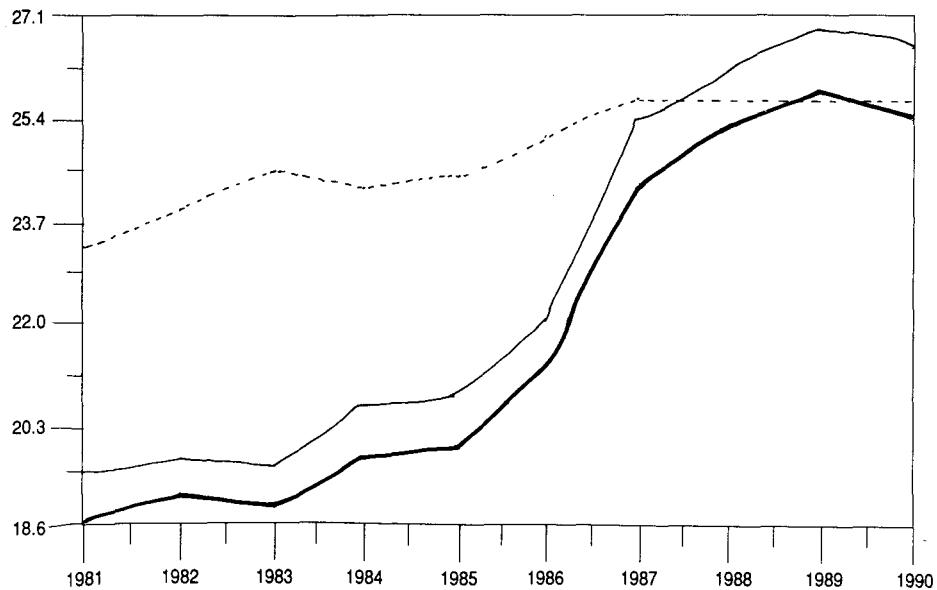
Dynamic Simulation - Thailand : 1981 to 1990



GRAPH 14. EFFECTS ON NON-MARKET LABOUR BY WAGE, INVESTMENT, WORLD GDP

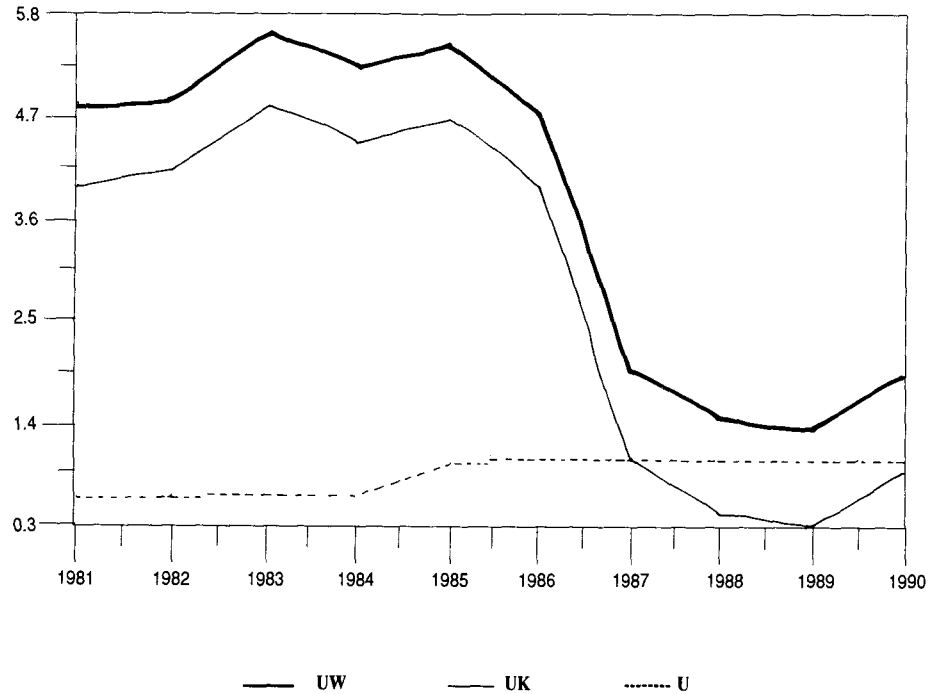
Dynamic Simulation - Thailand : 1981 to 1990



GRAPH 15. EFFECTS ON EMPLOYMENT BY WAGE, INVESTMENT, AND WORLD GDP**Dynamic Simulation - Thailand : 1981 to 1990**

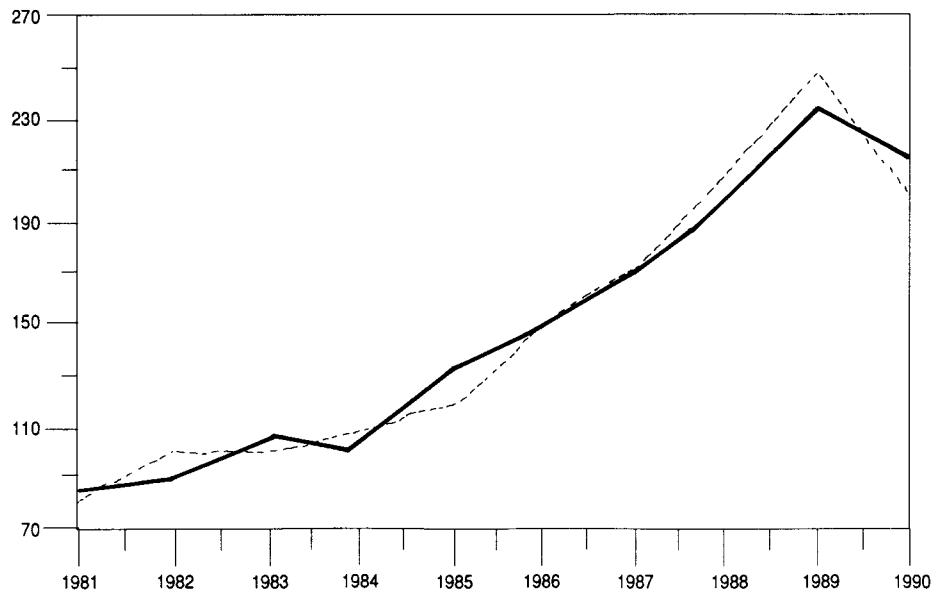
GRAPH 16. EFFECTS ON UNEMPLOYMENT BY WAGE, INVESTMENT, AND WORLD GDP

Dynamic Simulation - Thailand : 1981 to 1990



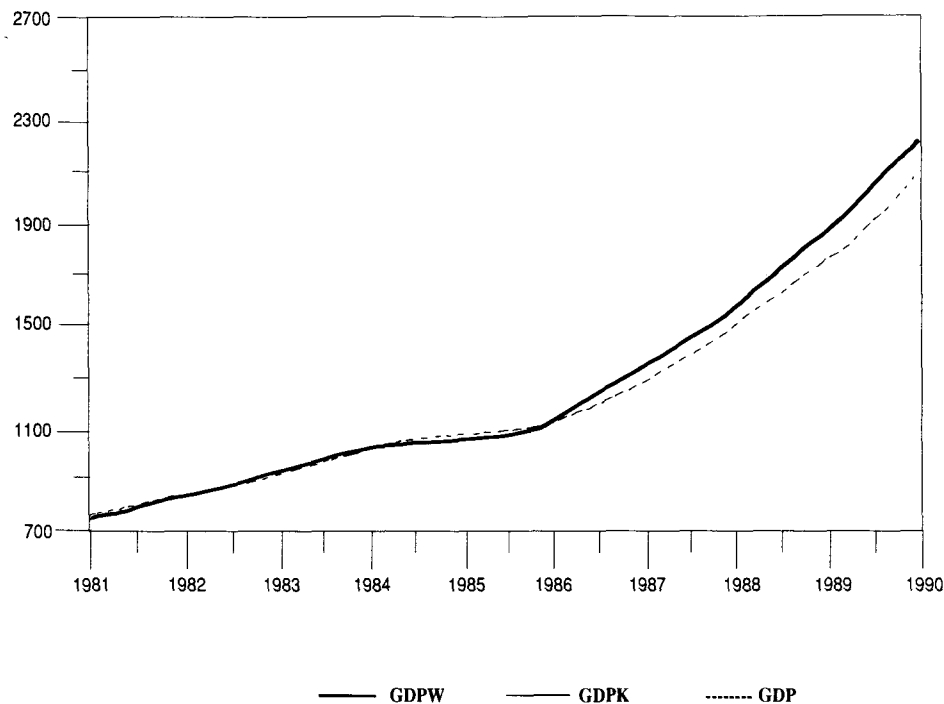
GRAPH 17. EFFECTS ON SAVINGS BY WAGE, INVESTMENT, AND WORLD GDP

Dynamic Simulation - Thailand : 1981 to 1990



GRAPH 18. EFFECTS ON THAI GDP BY WAGE, INVESTMENT, AND WORLD GDP

Dynamic Simulation - Thailand : 1981 to 1990



การค้นพบเชิงประจักษ์

ผลจากการคำนวณทั้งระบบอันเนื่องมาจากการนำเอานโยบายค่าจ้าง, การลงทุน และการขยายตัวของเศรษฐกิจโลกในอัตราที่ลดลง ที่อาจจะมีผลต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญของไทย ได้แสดงไว้ในภาพที่ 12-18 เนื่องจากผลจากการขยายตัวของเศรษฐกิจโลกที่มีต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจของไทยมีผลเกือบเหมือนกับการคำนวณทั้งระบบที่เป็นพลวัตจากนโยบายการลงทุน ดังนั้น จึงมิได้นำผลกระทบดังกล่าวมาแสดงไว้ในภาพ ทั้งนี้เพื่อลดจำนวนเส้นในภาพอันจะมีผลทำให้เห็นความแตกต่างหรือความคล้ายกันของนโยบายทั้งสองได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

จากภาพที่ 12 ผลจากการใช้นโยบายค่าจ้างแรงงานและการลงทุน ทำให้มีการลดเวลาเพื่อการพักผ่อนและการทำงานในครัวเรือน (TRTH) นโยบายการเพิ่มค่าจ้างแรงงาน จะจูงใจให้มีการทำงานในตลาดแรงงานมากขึ้น ซึ่งก็จะทำให้เป็นการลดเวลาเพื่อการพักผ่อนและการทำงานในครัวเรือน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดลงของเวลาที่อยู่นอกตลาดแรงงานจะมีเพิ่มมากขึ้น ในช่วงที่เกิดการชะงักงันทางเศรษฐกิจ เมื่อมีวิกฤติการณ์ในตลาดหุ้นในปี 2530 และตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาก็เริ่มมีการเพิ่มเวลานอกตลาดแรงงานมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญ มีข้อสังเกตเพิ่มเติมอีกประการหนึ่งจากภาพดังกล่าวก็คือ ผลนโยบายค่าจ้างแรงงานจะมีผลกระทบต่อการขยายตัวของกิจกรรมในทางเศรษฐกิจมากกว่าผลที่เกิดจากนโยบายการลงทุน

ในภาพที่ 13 ผลจากนโยบายค่าจ้างและนโยบายการลงทุนทำให้มีการจ้างงานในตลาดนอกภาคการเกษตรมากขึ้น และยังมีการเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงภายหลังจากวิกฤติการณ์ตลาดหุ้นในปี 2530 ผลที่เกิดขึ้นในลักษณะดังกล่าวอาจจะเป็นเพราะภาคนอกการเกษตรสามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าจ้างแรงงานได้ดีกว่า เป็นเรื่องที่ทราบกันดีในกรณีของประเทศไทย ทั้งนี้เพราะรายได้ของแรงงานในภาคการเกษตรอยู่กับราคาผลผลิตทางการเกษตรมากกว่านโยบายอัตราค่าจ้าง โดยที่ในตัวแบบดังกล่าวไม่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้าเกษตรกับรายได้ของแรงงานในภาคการเกษตรเอาไว้ นี่ก็อีกเช่นกันที่แสดงให้เห็นว่า นโยบายค่าจ้างมีผลกระทบต่ออุปทานของ

แรงงานนอกภาคการเกษตร (ใช้สัญลักษณ์ LAN ในภาพ) มากกว่านโยบายการลงทุน

ในภาพที่ 14 นโยบายค่าจ้างและการลงทุนในกรณีของทั้งหมดของแรงงานที่มีงานทำ และอยู่นอกตลาดแรงงาน (TRTHE) มีลักษณะตรงข้ามกับกรณีของ LNA ในภาพที่ 13 ในกรณีนี้ TRTHE เนื่องจากการที่อัตราค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น และมีการลงทุนในอัตราเพิ่มขึ้น แต่หลังจากปี 2530 อัตราเพิ่มของการลงทุนมีน้อยลง ในกรณีนี้การลงทุนมีอิทธิพลต่อ TRTHE มากกว่านโยบายอัตราค่าจ้างแรงงาน

แต่ที่น่าสนใจที่สุดในกรณีการศึกษาผลกระทบของนโยบายค่าจ้างและการลงทุนของไทยในช่วงปี พ.ศ. 2524 ถึง 2533 ที่แสดงไว้ในภาพที่ (15) ก็คือการจ้างงานทั้งหมด ซึ่งผลที่ปรากฏในช่วงแรกก็คือ มีการจ้างงานลดลงแต่หลังจากปี 2530 อัตราการจ้างงานได้เพิ่มสูงขึ้น โดยตัวเลขจากการคำนวณทั้งระบบสูงกว่าตัวเลขการจ้างงานที่เป็นจริงและในกรณีนี้นโยบายการลงทุนให้ผลดีกว่านโยบายการเพิ่มอัตราค่าจ้างแรงงานเพราะนโยบายการลงทุนทำให้การจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นเร็วกว่า อันเป็นผลจากการเพิ่มการสะสมทุนเข้าไปในกระบวนการผลิต

ในภาพที่ 16 การว่างงานเพิ่มขึ้นเช่นกัน พร้อมกับการเพิ่มขึ้นของค่าจ้างแรงงาน ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2524 ถึง 2530 แต่หลังจากนั้นปัญหาการว่างงานก็เริ่มจะดีขึ้น อันเป็นผลจากนโยบายดังกล่าว และเป็นที่น่าสังเกตว่าปัญหาการว่างงานลดลงนั้นเป็นผลที่เกิดจากนโยบายค่าจ้าง แรงงานมากกว่านโยบายการลงทุน

ภาพที่ 17 แสดงให้เห็นว่าทั้งนโยบายค่าจ้างและนโยบายลงทุนมีผลต่อการออมของครัวเรือนเหมือนกัน ตัวเลขการออมที่ได้จากการคำนวณระหว่างปี 2534 ถึง 2533 มีลักษณะที่ไม่ค่อยเป็นไปตามที่ควรจะเป็น เพราะมีการประมาณการต่ำกว่าค่าที่ควรจะเป็นติดต่อกันในช่วงสั้นและในบางช่วงก็สูงกว่าค่าที่ควรจะเป็นติดต่อกันในช่วงสั้น แต่โดยทั่วไปอาจจะกล่าวได้ว่า แนวโน้มจากผลการคำนวณที่แสดงผลกระทบจากนโยบายค่าจ้างและการลงทุนต่อการออมของครัวเรือนใกล้เคียงกับการเปลี่ยนแปลงของการออมของครัวเรือนที่เกิดขึ้นจริง

ในภาพสุดท้าย นโยบายการเพิ่มอัตราค่าจ้างแรงงานและการเพิ่มทุนมีผลในทางที่พึงปรารถนาที่จะช่วยให้เศรษฐกิจของประเทศขยายตัว อย่างไรก็ตาม ผลดังกล่าวเกิดขึ้นภายหลังจากช่วงล่า (lag period) เป็นเวลานานพอสมควร โดยที่การเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไม่ได้เกิดขึ้นทันทีอันเป็นผลจากนโยบายดังกล่าวจนกระทั่งปี 2529

โดยสรุปก็คือ การทำงานของตัวแบบที่เสนอจากการศึกษานี้ นอกจากจะแสดงถึงความเชื่อมโยงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ๆ โดยเน้นที่กิจกรรมของครัวเรือนเป็นหลักแล้ว ยังแสดงให้เห็นถึงความสามารถที่จะคำนวณค่าตัวแปรทั้งระบบ จากการนำนโยบายต่างๆ มาใช้ได้เป็นการแสดงถึงความเป็นไปได้และประโยชน์ที่จะใช้ตัวแบบดังกล่าวเพื่อการศึกษาภาพรวมเศรษฐกิจที่มีรายละเอียดมากกว่านี้ได้ในอนาคต

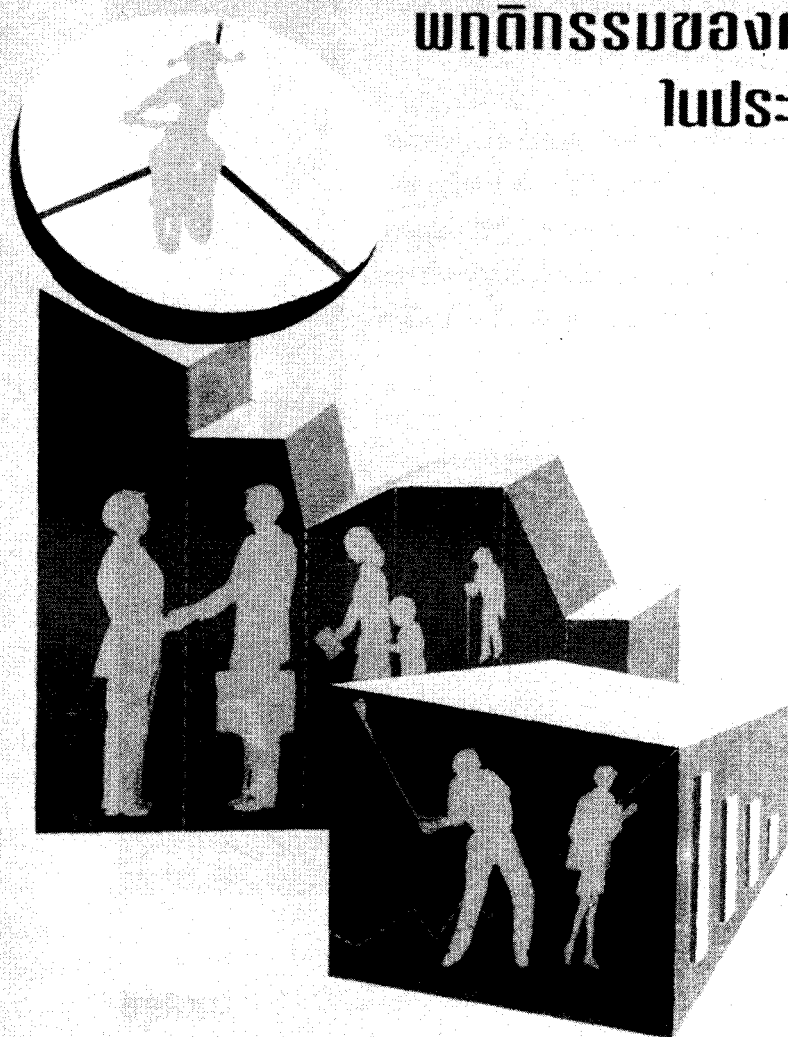
บท

ที่

5

อนาสุ

การศึกษาแบบจำลอง พฤติกรรมของครัวเรือน ในประเทศไทย



สรุปประเด็น

การ

วิจัยในครั้งนี้เพื่อหาแนวทางใหม่ในการศึกษาประเด็นทางเศรษฐกิจศาสตร์ที่น่าจะสะท้อนภาพความเป็นจริงของกิจกรรมในทางเศรษฐกิจมากกว่าที่เคยทำกันในอดีต ซึ่งมักจะศึกษาจากตัวแบบภาพรวมเศรษฐกิจมหภาคที่รวมเอาภาคกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน ในลักษณะของการรวมเอาพฤติกรรมของปัจเจกชนที่เป็นตัวแทน (representative individual) ในภาคเศรษฐกิจหรือในตลาดต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน โดยที่ระบบเศรษฐกิจทั้งหมดจะถูกควบคุมโดยตัวแปรที่เป็นปัจจัยจากภายนอกและตัวแปรที่เป็นนโยบายของรัฐบาล ผลของการศึกษาระบบเศรษฐกิจในลักษณะดังกล่าว ทำให้การตัดสินใจของปัจเจกชนที่เป็นตัวแทนไม่มีน้ำหนักแต่ประการใดเป็นเพียงการสนองตอบต่อกลไกในตลาดต่างๆ เท่านั้นผู้ที่มีบทบาทในการกำหนดแนวทางและกิจกรรมในทางเศรษฐกิจที่แท้จริงมีเพียงรัฐบาลโดยผ่านนโยบายการเงิน การคลัง และปัจจัยภายนอกครัวเรือน ซึ่งเป็นหน่วยเศรษฐกิจพื้นฐานที่สำคัญในชีวิตเศรษฐกิจและมีสัดส่วนค่อนข้างจะสูงเมื่อเทียบกับกิจกรรมทั้งหมด ถูกมองข้ามหรือไม่ได้รับความสนใจในการวิเคราะห์ปัญหาเศรษฐกิจเท่าที่ควร

การวิจัยในครั้งนี้เริ่มจากข้อสมมติฐานเบื้องต้นว่าครัวเรือนเป็นหน่วยของการตัดสินใจในชีวิตเศรษฐกิจที่แท้จริงไม่ใช่รัฐบาล หรือบริษัทข้ามชาติอำนาจในการตัดสินใจของครัวเรือนที่จะมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตทางเศรษฐกิจทั้งหมดนั้น ได้แก่ การตัดสินใจของครัวเรือนในการที่จะทำงานใน ตลาดแรงงาน หรือจะพักผ่อนหาความสุข หรือจะทำงานในครัวเรือน ทั้งนี้เพราะครัวเรือนมีทางเลือกที่เป็นจริงที่จะปฏิบัติได้อย่างแท้จริง

นอกจากนั้น การตัดสินใจในส่วนที่เกี่ยวกับการออม การถือสินทรัพย์ทางการเงินซึ่งมีผลกระทบต่อภาพรวมของการลงทุน ก็จะมีผลกระทบต่อภาพรวมของชีวิตในทางเศรษฐกิจทั้งหมดเช่นกัน โดยที่ตัวครัวเรือนเองนั้นพยายามหาดุลยภาพที่ก่อให้เกิดความพอใจสูงสุด จากทางเลือกหลาย ๆ ทางพร้อมกัน คือการมีรายได้จากตลาดแรงงานเสริม

โดยหรือทดแทนโดยการมีรายได้จากการเป็นเจ้าของทุนทางกายภาพ (physical capital) และทุนที่เป็นสินทรัพย์ทางการเงิน (financial assets) ทำให้สามารถที่จะเลือกได้ว่า จะทำงานในตลาดแรงงานมากน้อยเพียงใด จะใช้เวลาพักผ่อนหาความสุขมากน้อยเพียงใด และจะทำงานในครัวเรือนมากน้อยเพียงใด ในหลายกรณีการทำงานในครัวเรือนก็สามารถทดแทนการทำงานในตลาดแรงงานได้ด้วยเช่นกัน ทั้งนี้โดยมีความจำกัดในด้านเวลาที่ทุกคนมีเวลาในชีวิตคนละ 24 ชั่วโมงต่อหนึ่งวันเท่ากันในขณะที่เดียวกันก็สามารถจะตัดสินใจเกี่ยวกับการออมและการถือสินทรัพย์ประเภทต่าง ๆ ในสัดส่วนที่แตกต่างกันไป ซึ่งผลของการตัดสินใจของครัวเรือนที่กล่าวมาแล้วจะมีผลต่อการทำงานของระบบเศรษฐกิจทั้งหมด ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะมีนโยบายทางเศรษฐกิจอย่างไรตลาดต่าง ๆ ทำงานเป็นอย่างไร ก็มิใช่ข้อจำกัดให้ครัวเรือนจะต้องตัดสินใจไปตามแนวทางใดแนวทางหนึ่ง ในทางตรงกันข้ามนโยบายของรัฐและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในตลาดจะเป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลที่ครัวเรือนใช้ประกอบในการตัดสินใจเพื่อก่อให้เกิดความพอใจสูงสุด

เมื่อเริ่มต้นด้วยสมมติฐานเช่นนี้จึงจำเป็นที่จะต้องนำเอาพฤติกรรมและการตัดสินใจของครัวเรือนมาแสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดในฐานะเป็นภาคเศรษฐกิจที่มีความสำคัญที่จะต้องได้รับการศึกษาวิเคราะห์อย่างละเอียด ปัญหาที่ตามมาก็คือ เมื่อมีความเห็นว่าการตัดสินใจของครัวเรือนมีผลกระทบต่อภาพรวมทางเศรษฐกิจของประเทศแล้ว จะมีวิธีการที่จะแสดงถึงความสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าวอย่างเป็นระบบได้อย่างไร

ในลักษณะดังกล่าวจึงต้องมีการเริ่มต้นด้วยการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างวิธีการศึกษาในแบบเดิมที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ที่ศึกษาภาพรวมของเศรษฐกิจซึ่งก็มักจะเน้นตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคแบบของ Keynes ซึ่งเปิดโอกาสให้ภาครัฐเข้ามาแทรกแซงกิจกรรมทางเศรษฐกิจได้เต็มที่ การพิจารณาโดยเน้นหน้าที่กิจกรรมของครัวเรือนจึงต้องเริ่มจากทฤษฎีว่าด้วยการใช้เวลาของครัวเรือนการถือครองทรัพย์สินในรูปแบบต่าง ๆ ของครัวเรือน และความสัมพันธ์ของครัวเรือนกับตลาดแรงงาน เพื่อที่จะนำความรู้เหล่านี้ประยุกต์เข้าเป็นตัวแบบเศรษฐกิจที่เน้นกิจกรรมของครัวเรือนที่รวมกับภาพรวมเศรษฐกิจทั้งหมด แทนตัวแบบภาพรวมที่เน้นผลทางเศรษฐกิจที่เกิดจากนโยบายของรัฐแต่เพียงอย่างเดียวเช่นที่เคยเป็นในอดีต

เมื่อได้ตัวแบบทางทฤษฎีในลักษณะดังกล่าวแล้ว จึงจำเป็นต้องมีการทดสอบด้วยข้อมูลที่เป็นจริง ซึ่งในกรณีนี้ก็ใช้ข้อมูลของประเทศไทยว่าตัวแบบดังกล่าวจะทำงานอย่างมีประสิทธิภาพที่สามารถคำนวณตัวแปรออกมาได้ทั้งระบบเช่นเดียวกับตัวแบบที่เคยใช้กันอยู่ พร้อมทั้งสามารถแสดงการประยุกต์นโยบายต่าง ๆ ประกอบเข้าด้วย ซึ่งในกรณีดังกล่าวได้แสดงผลถึงการศึกษาเอาไว้โดยละเอียดพอสมควรแล้วในบทที่ 4

งานที่ควรจะทำต่อไป

ภายหลังจากพบว่าสามารถสร้างตัวแบบเศรษฐกิจที่แสดงภาพรวมเศรษฐกิจโดยผ่านกิจกรรมของครัวเรือนได้เป็นอย่างดีแล้วขั้นตอนที่สำคัญต่อไปคือ จะต้องพยายามเก็บรวบรวมข้อมูล ของการใช้เวลาในครัวเรือน เพราะเป็นความรู้ที่สำคัญที่จะช่วยให้เข้าใจถึงการจัดสรรเวลาเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของครัวเรือน เพราะจะช่วยทำให้สามารถเข้าใจการตัดสินใจของครัวเรือนและพฤติกรรมต่าง ๆ ที่สะท้อนการตัดสินใจดังกล่าวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

การวิจัยในครั้งนี้ส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งก็คือ ต้องการจะกระตุ้นให้หน่วยงานของรัฐและภาคเอกชนที่สนใจช่วยกันจัดเก็บข้อมูลการใช้เวลาของครัวเรือนให้มากขึ้น เพื่อจะได้ใช้ข้อมูลดังกล่าวนำไปวิเคราะห์การตัดสินใจทางเศรษฐกิจของครัวเรือนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากข้อมูลในเรื่องของการใช้เวลาแล้ว ข้อมูลที่เกี่ยวกับการถือครองสินทรัพย์ในรูปแบบต่าง ๆ โดยครัวเรือนที่มีลักษณะต่าง ๆ ก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน ทั้งนี้เพื่อที่ว่าจะได้มีการศึกษาในรายละเอียดต่อไปถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของครัวเรือนอันเกิดจากวิวัฒนาการของสังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากร ที่จะมีผลกระทบต่อการจัดสรรการใช้เวลาของครัวเรือนและการถือครองทรัพย์สินของครัวเรือน อันจะมีผลกระทบต่อภาพรวมเศรษฐกิจในแง่มุมต่าง ๆ ต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาในลักษณะดังกล่าว นอกจากจะเป็นแนวโน้มของการวิเคราะห์กิจกรรมในทางเศรษฐกิจที่สะท้อนภาพความเป็นจริงมากกว่าการวิเคราะห์ที่เคยดำเนินการมาแต่ในอดีตแล้ว ยังจะให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่การวิเคราะห์และความเข้าใจประเด็นปัญหาต่าง ๆ เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรและโครงสร้างของครัวเรือนที่จะมีต่อภาพรวมของเศรษฐกิจมหภาค นอกจากนั้นการที่มีความรู้อย่างละเอียดเกี่ยวกับการใช้เวลาของครัวเรือน ทำให้สามารถศึกษากิจกรรมทางเศรษฐกิจของกลุ่มสังคมต่างๆ ที่ไม่ปรากฏตัวในตลาดแรงงานมากนักและถูกมองข้ามไปอันได้แก่ การใช้เวลาของสตรี เด็ก ผู้สูงอายุ และคนพิการ ซึ่งแต่เดิมอาจจะพิจารณาว่าเป็นภาระของสังคมมากกว่าการมีส่วนร่วมช่วยทำประโยชน์ให้แก่สังคมอย่างแท้จริง

ในส่วนของภาคธุรกิจเอกชนการที่สามารถศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและครัวเรือน ทำให้สามารถคาดคะเนความเปลี่ยนแปลงและความต้องการสินค้าต่าง ๆ ของครัวเรือนในอนาคต ช่วยทำให้มีการวางแผนและปรับรูปแบบการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการต่าง ๆ ที่จะเปลี่ยนไปในอนาคต สามารถที่จะปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น

ในแง่ของรัฐบาลนั้นการเข้าใจกับบทบาทของครัวเรือนมากขึ้น อาจจะช่วยให้รัฐบาลดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจและสังคมสอดคล้องกับการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริงอย่างได้ผลมากขึ้นเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายของรัฐบาลให้มีมากขึ้น ขณะเดียวกันก็จะช่วยให้พิจารณาถึงความสมควรในการลดบทบาทของตนเอง โดยเพิ่มบทบาททางเศรษฐกิจให้แก่ครัวเรือนเพิ่มมากขึ้นซึ่งก็จะเป็นการสอดคล้องกับการพัฒนาทางการเมืองในลักษณะที่เป็นการกระจายอำนาจและพัฒนาประชาธิปไตยในระดับที่สูงขึ้น

ทั้งหมดนี้คือ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับล่วงหน้าก่อนที่จะมีการศึกษาในเรื่องนี้ อย่างจริงจังซึ่งแน่นอนว่าถ้ามีการศึกษาอย่างจริงจังแล้วคงจะได้ความคิดเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้เพิ่มขึ้นอีกมาก

ภาคผนวก ก

ตารางการประเมินค่าตัวประกอบ (Parameters) จากตัวแบบของการบริโภค
ของครัวเรือนในประเทศไทย ใช้ตัวเลขตั้งแต่ปี 2513 ถึง 2532 โดยใช้การประมาณแบบ
สมการถดถอยที่ดูเหมือนว่าจะไม่เกี่ยวข้องกัน (Seemingly Unrelated Regression) โดย
การประมาณแบบที่ไม่มีการจำกัดค่าตัวประกอบ (Unconstrained Estimation)

TABLE 3
SUR Parameter Estimates of Household Consumption Mode.
Thailand 1970 to 1989
(Unconstrained Estimation)

Equation :

	Const	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel		
Food	0.26	0.10	-0.18	0.01	-0.06	-0.38	-0.05		
	0.28	1.20	-2.24	0.10	-0.51	-1.62	-1.12		
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income	R ²	DW
Food	0.03	0.17	0.26	0.02	-0.09	0.02	0.01	0.997	1.94
	0.63	1.06	1.92	0.29	-0.76	0.33	0.17		
	Const	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel		
Beverage	0.03	-0.02	0.03	0.00	0.00	0.01	0.02		
	0.05	-0.36	0.59	-0.13	-0.07	0.08	0.64		
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income	R ²	DW
Beverage	0.04	-0.05	0.00	-0.04	-0.03	0.10	0.00	0.943	3.01
	1.09	-0.55	0.00	-1.05	-0.40	2.18	0.04		
	Const	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel		
Tobacco	0.25	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00		
	2.90	-0.25	0.14	-1.00	0.27	0.50	0.75		
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income	R ²	DW
Tobacco	0.01	-0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.994	3.08
	2.80	-1.40	0.92	-0.33	1.64	-0.57	-2.57		

TABLE 3 (Continued)

	Const	Housing	Person	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel		
Clothing	-0.13	-0.02	0.00	-0.01	0.08	0.00	-0.01		
	-0.32	-0.46	0.03	-0.30	1.63	-0.02	-0.78		
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income	R ²	DW
Clothing	-0.01	0.06	-0.03	0.01	-0.01	-0.07	0.02	0.991	1.95
	-0.57	0.84	-0.47	0.28	-0.29	-2.28	0.56		
	Const	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel		
Rent	0.71	-0.01	0.00	-0.02	-0.04	0.15	0.01		
	6.73	-0.90	0.11	-2.29	-3.31	5.39	1.60		
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income	R ²	Dw
Rent	-0.20	-0.02	-0.02	0.01	0.05	-0.01	-0.05	0.998	1.80
	-3.00	-1.06	-1.31	1.25	3.57	-0.88	-5.89		
	Const	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel		
Fuel	0.23	0.00	0.01	0.00	-0.02	0.05	0.03		
	4.71	0.20	1.50	-1.67	-3.83	3.69	15.50		
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income	R ²	Dw
Fuel	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.996	2.70
	-3.00	-2.25	-2.86	0.25	3.33	0.25	-4.25		
	Const	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel		
Furn	-0.32	-0.01	0.01	0.00	0.02	-0.01	-0.01		
	-0.92	-0.39	0.27	0.17	0.55	-0.11	-0.56		
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income	R ²	Dw
Furn	0.01	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.03	0.03	0.979	1.73
	0.55	-0.49	-0.51	-0.62	-0.27	1.07	1.00		

TABLE 3 (Continued)

	Const	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel		
Housing	0.03	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01		
	0.34	-0.88	-0.62	-0.83	-0.45	0.50	1.50		
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income	R ²	Dw
Housing	0.00	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.932	2.15
	-0.80	1.47	-0.15	-0.50	-0.55	0.43	-0.14		
	Const	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel		
Person	0.09	-0.04	-0.02	-0.02	0.03	0.05	0.00		
	0.45	-1.84	-1.06	-1.21	1.28	0.98	-0.22		
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income	R ²	DW
Person	-0.04	-0.04	0.03	0.04	-0.05	0.05	0.00	0.997	2.31
	-3.17	-1.18	1.07	2.73	-1.73	2.94	-0.12		
	Const	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel		
Trans	0.22	0.00	0.10	0.05	0.09	0.00	0.00		
	0.34	-0.02	1.79	1.07	1.13	0.01	0.07		
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income	R ²	DW
Trans	0.03	-0.09	-0.06	0.00	0.05	-0.12	-0.01	0.969	1.66
	0.89	-0.78	-0.62	-0.11	0.66	-2.43	-0.22		
	Const	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel		
Recreat	-0.49	-0.01	0.04	0.00	-0.09	0.08	0.00		
	-2.61	-0.50	2.25	-0.08	-3.87	1.53	0.00		
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income	R ²	DW
Recreat	-0.04	0.05	-0.13	0.00	0.04	0.00	0.05	0.998	2.46
	-3.82	1.48	-4.34	-0.14	1.79	-0.13	3.13		

TABLE 3 (Continued)

	Const	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel		
Misc	0.13	0.01	0.02	0.00	0.00	0.04	0.01		
	1.00	0.67	1.73	0.56	-0.25	1.03	1.00		
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income	R ²	DW
Misc	0.00	-0.03	-0.03	-0.01	0.01	0.01	-0.01	0.955	1.67
	-0.25	-1.09	-1.25	-0.70	0.59	0.70	-0.91		

Notes: All parameter estimates are obtained from SUR methods. R² = ratio of explained sum of squared residuals. DW = Durbin-Watson statistic. Apoproximate t-values in second row under commodity equation heading.

TABLE 4
Estimated Own - and Cross-Price and Income Elasticities
Thailand 1970 to 1989
(Unconstrained Estimation)

Commodity on:

	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel	
Food	0.28	-0.49	0.02	-0.16	-1.06	-0.13	
	1.20	-2.24	0.10	-0.51	-1.62	-1.12	
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income
Food	0.09	0.46	0.73	0.05	-0.25	0.07	1.04
	0.63	1.06	1.92	0.29	-0.76	0.33	4.84
	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel	
Beverage	-0.31	0.48	-0.08	-0.08	0.20	0.26	
	-0.36	0.59	-0.13	-0.07	0.08	0.64	
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income
Beverage	0.59	-0.89	0.00	-0.72	-0.43	1.61	1.03
	1.09	-0.55	0.00	-1.05	-0.40	2.18	1.31
	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel	
Tobacco	-0.07	0.04	-0.21	0.11	0.39	0.11	
	-0.25	0.14	-1.00	0.27	0.50	0.75	
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income
Tobacco	0.50	-0.75	0.43	-0.07	0.64	-0.14	0.36
	2.80	-1.40	0.92	-0.33	1.64	-0.57	1.43

TABLE 4 (Continued)

	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel	
Clothing	-0.15	0.01	-0.07	0.07	-0.02	-0.12	
	-0.46	0.03	-0.30	1.63	-0.02	-0.78	
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income
Clothing	-0.11	0.51	-0.25	0.07	-0.13	-0.64	1.17
	-0.57	0.84	-0.47	0.28	-0.29	-2.28	3.91
	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel	
Rent	-0.12	0.01	-0.22	-0.58	2.04	0.11	
	-0.90	0.11	-2.29	-3.31	5.39	1.60	
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income
Rent	-0.24	-0.26	-0.28	0.14	0.68	-0.09	0.28
	-3.00	-1.06	-1.31	1.25	3.57	-0.88	2.33
	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel	
Fuel	0.04	0.25	-0.21	-0.96	2.00	1.29	
	0.20	1.50	-1.67	-3.83	3.69	15.50	
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income
Fuel	-0.37	-0.75	-0.83	0.04	0.83	0.04	0.29
	-3.00	-2.25	-2.86	0.25	3.33	0.25	1.75
	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel	
Furn	-0.30	0.19	0.09	0.56	-0.23	-0.21	
	-0.39	0.27	0.17	0.55	-0.11	-0.56	
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income
Furn	0.26	-0.70	-0.63	-0.37	-0.28	0.70	1.70
	0.55	-0.49	-0.51	-0.62	-0.27	1.07	2.43

TABLE 4 (Continued)

	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel	
Housing	-0.39	-0.28	-0.28	0.28	0.61	0.33	
	-0.88	-0.63	-0.83	-0.45	0.50	1.50	
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income
Housing	-0.22	1.22	-0.11	-0.17	-0.33	0.17	0.94
	-0.80	1.47	-0.15	-0.50	-0.55	0.43	2.43
	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel	
Person	-0.55	-0.28	-0.27	0.50	0.80	-0.03	
	-1.84	-1.06	-1.21	1.28	0.98	-0.22	
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income
Person	-0.59	-0.62	0.50	0.64	-0.70	0.73	0.97
	-3.17	-1.18	1.07	2.73	-1.73	2.94	3.65
	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel	
Trans	-0.01	1.12	0.53	1.01	0.01	0.02	
	-0.02	1.79	1.07	1.13	0.01	0.07	
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income
Trans	0.37	-0.97	-0.67	-0.06	0.62	-1.39	0.87
	0.89	-0.78	-0.62	-0.11	0.66	-2.43	1.40
	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel	
Recreat	-0.08	0.32	-0.01	-0.80	0.68	0.00	
	-0.50	2.25	-0.08	-3.87	1.53	0.00	
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income
Recreat	-0.38	0.44	-1.14	-0.02	0.39	-0.02	1.45
	-3.82	1.48	-4.34	-0.14	1.79	-0.13	10.06

TABLE 4 (Continued)

	Food	Beverage	Tobacco	Clothing	Rent	Fuel	
Misc	0.57	1.36	0.36	-0.29	2.50	0.43	
	0.67	1.73	0.56	-0.25	1.03	1.00	
	Furn	Housing	Person	Trans	Recreat	Misc	Income
Misc	-0.14	-1.79	-1.79	-0.50	0.71	0.50	0.29
	-0.25	-1.09	-1.25	-0.70	0.59	0.70	0.36

Notes: All elasticities are expressed in terms of mean prices and mean incomes. Apoproximate t-values in second row under commodity heading.

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงตัวเลขดัชนีราคาสินค้าบริโภคต่าง ๆ ของไทย ทั้งที่เป็นตัวเลขจริง และค่าประมาณการเป็นระบบไตรมาส ตั้งแต่ปี 2513 : 1 ถึงปี 2532 : 4 ซึ่งประกอบด้วย ราคาอาหาร (PFOOD) ราคาเครื่องดื่ม (PBEVE) ราคาใบยาสูบและบุหรี่ (PTOBA) ราคาเสื้อผ้า (PCLOT) ราคาเช่าบ้าน (PRENT) ราคาค่าเชื้อเพลิง (PFUEL) ราคาการจัดการเกี่ยวกับบ้าน (PHOUS) ราคาการดูแลสุขภาพส่วนบุคคลและสุขภาพอนามัย (PPERS) ราคาค่าขนส่ง (PTRAN) ราคาค่าใช้จ่ายเพื่อการธนาคาร (PRECR) ราคาสินค้าอื่น ๆ (PMISC) รายได้ประชาชาติ (GDP) และดัชนีผู้บริโภค (CPI)

TABLE 5
ACTUAL AND FORECAST CONSUMER PRICE INDEXES BY
COMMODITIES THAILAND
(1970 : I TO 2009:4)

QUARTER	PFOOD4	PBEVE4	PTOBA4	PCLOT4
ACTUAL				
1970:1	0.97000	0.93000	1.00000	0.93000
1970:2	0.96000	0.94000	1.00000	0.93000
1970:3	0.95000	0.95000	1.00000	0.94000
1970:4	0.94000	0.96000	1.00000	0.95000
1971:1	0.87000	1.00000	1.00000	0.96000
1971:2	0.89000	1.00000	1.00000	0.96000
1971:3	0.91000	1.00000	1.00000	0.97000
1971:4	0.93000	1.00000	1.00000	0.98000
1972:1	0.87000	1.00000	0.99000	0.93000
1972:2	0.93000	1.00000	0.99000	0.97000
1972:3	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
1972:4	1.07000	1.00000	1.01000	1.04000
1973:1	1.10000	0.95000	0.94000	1.03000
1973:2	1.19000	0.98000	0.99000	1.09000
1973:3	1.27000	1.01000	1.03000	1.14000
1973:4	1.36000	1.04000	1.08000	1.20000
1974:1	1.57000	1.06000	1.21000	1.35000
1974:2	1.59000	1.10000	1.21000	1.36000
1974:3	1.61000	1.14000	1.21000	1.36000

1974:4	1.63000	1.18000	1.21000	1.37000
1975:1	1.67000	1.31000	1.19000	1.36000
1975:2	1.68000	1.31000	1.20000	1.37000
1975:3	1.70000	1.31000	1.21000	1.38000
1975:4	1.72000	1.31000	1.22000	1.39000
1976:1	1.74000	1.26000	1.19000	1.36000
1976:2	1.75000	1.28000	1.22000	1.40000
1976:3	1.77000	1.30000	1.25000	1.43000
1976:4	1.79000	1.32000	1.28000	1.47000
1977:1	1.73000	1.32000	1.38000	1.52000
1977:2	1.79000	1.35000	1.38000	1.55000
1977:3	1.84000	1.38000	1.38000	1.57000
1977:4	1.90000	1.41000	1.38000	1.60000
1978:1	2.00000	1.41000	1.38000	1.55000
1978:2	2.03000	1.46000	1.38000	1.61000
1978:3	2.06000	1.50000	1.38000	1.67000
1978:4	2.09000	1.55000	1.38000	1.73000
1979:1	2.03000	1.51000	1.34000	1.74000
1979:2	2.11000	1.59000	1.36000	1.83000
1979:3	2.18000	1.68000	1.38000	1.92000
1979:4	2.26000	1.77000	1.40000	2.01000
1980:1	2.37000	1.96000	1.37000	2.18000
1980:2	2.42000	2.00000	1.42000	2.24000
1980:3	2.48000	2.03000	1.46000	2.29000
1980:4	2.54000	2.07000	1.51000	2.35000
1981:1	2.68000	2.10000	1.45000	2.47000

1981:2	2.70000	2.14000	1.54000	2.49000
1981:3	2.71000	2.17000	1.64000	2.51000
1981:4	2.73000	2.21000	1.74000	2.53000
1982:1	2.70000	2.35000	2.03000	2.50000
1982:2	2.74000	2.33000	2.03000	2.55000
1982:3	2.77000	2.31000	2.03000	2.60000
1982:4	2.81000	2.29000	2.03000	2.65000
1983:1	3.00000	2.22000	2.02000	2.72000
1983:2	2.95000	2.22000	2.02000	2.76000
1983:3	2.91000	2.22000	2.02000	2.80000
1983:4	2.86000	2.22000	2.02000	2.84000
1984:1	2.79000	2.14000	1.96000	2.88000
1984:2	2.76000	2.17000	1.98000	2.92000
1984:3	2.73000	2.21000	2.01000	2.96000
1984:4	2.70000	2.25000	2.04000	3.00000
1985:1	2.59000	2.33000	2.10000	3.08000
1985:2	2.60000	2.35000	2.11000	3.10000
1985:3	2.61000	2.36000	2.12000	3.13000
1985:4	2.62000	2.38000	2.13000	3.16000
1986:1	2.58000	2.37000	2.17000	3.18000
1986:2	2.62000	2.39000	2.17000	3.21000
1986:3	2.66000	2.42000	2.17000	3.24000
1986:4	2.70000	2.45000	2.17000	3.27000
1987:1	2.90000	2.40000	2.17000	3.29000
1987:2	2.86000	2.46000	2.17000	3.33000
1987:3	2.82000	2.53000	2.17000	3.37000

1987:4	2.78000	2.60000	2.17000	3.41000
1988:1	2.39000	2.79000	2.17000	3.44000
1988:2	2.52000	2.79000	2.17000	3.48000
1988:3	2.66000	2.80000	2.17000	3.53000
1988:4	2.80000	2.81000	2.17000	3.58000
1989:1	3.05000	2.69000	2.06000	3.54000
1989:2	3.13000	2.76000	2.12000	3.63000
1989:3	3.21000	2.83000	2.17000	3.72000
1989:4	3.29000	2.90000	2.22000	3.81000

FORECAST

1991:1	3.32907	2.93246	2.23446	3.83965
1990:2	3.38789	2.97171	2.25920	3.87960
1990:3	3.44868	3.00885	2.28549	3.91648
1990:4	3.51176	3.04524	2.31334	3.95326
1991:1	3.56378	3.06998	2.33241	3.97574
1991:2	3.63135	3.10141	2.35848	4.00646
1991:3	3.70009	3.13222	2.38286	4.03470
1991:4	3.77200	3.16420	2.40647	4.06426
1992:1	3.83440	3.18638	2.41998	4.08106
1992:2	3.91406	3.21678	2.44006	4.10736
1992:3	3.99648	3.24772	2.45864	4.13207
1992:4	4.08344	3.28066	2.47707	4.15867
1993:1	4.16200	3.30434	2.48623	4.17276
1993:2	4.25869	3.33658	2.50287	4.19640

1993:3	4.35885	3.36952	2.51889	4.21836
1993:4	4.46407	3.40453	2.53557	4.24200
1994:1	4.56134	3.43029	2.54366	4.25290
1994:2	4.67709	3.46455	2.55982	4.27309
1994:3	4.79663	3.49946	2.57583	4.029133
1994:4	4.92153	3.53637	2.59286	4.31101
1995:1	5.03875	3.56396	2.60161	4.31771
1995:2	5.17475	3.60000	2.61863	4.33348
1995:3	5.31481	3.63664	2.63567	4.34710
1995:4	5.46054	3.67525	2.65385	4.36197
1996:1	5.59890	3.70450	2.66382	4.36370
1996:2	5.75636	3.74218	2.68213	4.37434
1996:3	5.91823	3.78045	2.70051	4.38270
1996:4	6.08610	3.82069	2.72005	4.39218
1997:1	6.24697	3.85157	2.73142	4.38839
1997:2	6.42730	3.89089	2.75115	4.39339
1997:3	6.61242	3.93082	2.77096	4.39600
1997:4	6.80393	3.97272	2.79196	4.39962
1998:1	6.98882	4.00529	2.80481	4.38985
1998:2	7.19358	4.04631	2.082603	4.38878
1998:3	7.40351	4.08797	2.84737	4.38520
1998:4	7.62024	4.13162	2.86992	4.38254
1991:1	7.83076	4.16597	2.88434	4.36639
1992:2	8.06156	4.20880	2.90718	4.35883
1999:3	8.29794	4.25229	2.93016	4.34867
1999:4	8.54153	4.29781	2.95439	4.33932

2000:1	8.77932	4.33404	2.97053	4.31638
2000:2	9.03780	4.37880	2.99511	4.30193
2000:3	9.30228	4.42424	3.01988	4.28478
2000:4	9.57439	4.47173	3.04594	4.26834
2001:1	9.84112	4.50998	3.06395	4.23822
2001:2	10.12895	4.55677	3.09045	4.21649
2001:3	10.42321	4.60428	3.11718	4.19195
2001:4	10.72551	4.65387	3.14523	4.16802
2002:1	11.02285	4.69425	3.16529	4.13030
2002:211.34171	4.74321	3.19387	4.10089	
2002:3	11.66741	4.79291	3.22273	4.06856
2002:4	12.00158	4.84473	3.25296	4.03675
2003:1	12.33121	4.88736	3.27524	3.99105
2003:2	12.68278	4.93860	3.30609	3.95355
2003:3	13.04161	4.99062	3.33726	3.91303
2003:4	13.40932	5.04479	3.36985	3.87293
2004:1	13.77291	5.08980	3.39453	3.81884
2004:2	14.15887	5.14345	3.42783	3.77286
2004:3	14.55251	5.1979	13.46149	3.72376
2004:4	14.95545	5.25455	3.49662	3.67497
2005:1	15.35469	5.30206	3.52389	3.61210
2005:2	15.77671	5.35825	3.55982	3.55722
2005:3	16.20684	5.41527	3.59617	3.49914
2005:4	16.64669	5.47451	3.63403	3.44126
2006:1	17.08325	5.52465	3.66406	3.36920
2006:2	17.54302	5.58349	3.70282	3.30504

2006:3	18.01132	5.64321	3.74203	3.23757
2006:4	18.48976	5.70516	3.78280	3.17021
2007:1	18.96533	5.75805	3.81580	3.08856
2007:2	19.46453	5.81968	3.85756	3.01471
2007:3	19.97268	5.88221	3.89982	2.93745
2007:4	20.49138	5.94700	3.94369	2.86021
2008:1	21.00765	6.00277	3.97983	2.76857
2008:2	21.54795	6.06731	4.02478	2.68464
2008:3	22.09763	6.13277	4.07028	2.59719
2008:4	22.65829	6.20054	4.11743	2.50966
2009:1	23.21692	6.25931	4.15691	2.40764
2009:2	23.80002	6.32687	4.20523	2.31322
2009:3	24.39291	6.39540	4.25416	2.21519
2009:4	24.99719	6.46626	4.30478	2.11697

Notes. The order of appearance of the forecast consumer price indexes followsthe listing of the 12 consumer goods in the text. The actual quarterly consumer price indexes as well as the quarterly GDP and CPI (with the base year1972) for the period 1970 : I to 1989.4 have been compiled by the Economic Modelling and Forecasting Program at Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand. The data are now on a computerized databank and can be accessed via the software package TSP.

TABLE 6

QUARTER ACTUAL	PRENT4	PFUEL4	PFURN4	PHOUS4
1970:1	0.96000	0.86000	0.98000	0.96000
1970:2	0.97000	0.87000	0.99000	0.97000
1970:3	0.97000	0.87000	1.00000	0.97000
1970:4	0.98000	0.88000	1.01000	0.98000
1971:1	0.99000	0.81000	1.06000	0.99000
1971:2	0.99000	0.85000	1.05000	0.99000
1971:3	0.99000	0.89000	1.04000	0.99000
1971:4	0.99000	0.93000	1.03000	0.99000
1972:1	0.96000	1.03000	0.92000	0.93000
1972:2	0.98000	1.04000	0.96000	0.96000
1972:3	1.00000	1.06000	1.00000	1.00000
1972:4	1.02000	1.08000	1.04000	1.04000
1973:1	1.02000	1.09000	1.01000	1.06000
1973:2	1.06000	1.11000	1.09000	1.11000
1973:3	1.09000	1.13000	1.16000	1.15000
1973:4	1.13000	1.15000	1.24000	1.20000
1974:1	1.22000	1.17000	1.45000	1.29000
1974:2	1.22000	1.19000	1.46000	1.31000
1974:3	1.23000	1.21000	1.46000	1.33000
1974:4	1.24000	1.23000	1.47000	1.35000
1975:1	1.23000	1.25000	1.34000	1.40000
1975:2	1.25000	1.27000	1.41000	1.41000

1975:3	1.26000	1.29000	1.48000	1.42000
1975:4	1.28000	1.31000	1.55000	1.43000
1976:1	1.29000	1.32000	1.74000	1.42000
1976:2	1.30000	1.35000	1.75000	1.44000
1976:3	1.32000	1.38000	1.76000	1.46000
1976:4	1.34000	1.41000	1.77000	1.48000
1977:1	1.37000	1.42000	1.79000	1.48000
1977:2	1.38000	1.46000	1.80000	1.51000
1977:3	1.39000	1.51000	1.81000	1.54000
1977:4	1.40000	1.56000	1.82000	1.57000
1978:1	1.40000	1.61000	1.79000	1.58000
1978:2	1.42000	1.65000	1.83000	1.62000
1978:3	1.44000	1.70000	1.86000	1.66000
1978:4	1.46000	1.75000	1.90000	1.70000
1979:1	1.45000	1.71000	1.95000	1.71000
1979:2	1.49000	1.80000	1.98000	1.77000
1979:3	1.53000	1.89000	2.00000	1.83000
1979:4	1.57000	1.98000	2.03000	1.89000
1980:1	1.61000	2.10000	1.89000	1.93000
1980:2	1.65000	2.18000	1.99000	2.00000
1980:3	1.69000	2.26000	2.10000	2.08000
1980:4	1.73000	2.34000	2.21000	2.16000
1981:1	1.77000	2.61000	2.42000	2.29000
1981:2	1.81000	2.60000	2.47000	2.34000
1981:3	1.86000	2.59000	2.53000	2.39000
1981:4	1.91000	2.58000	2.59000	2.44000

1982:1	1.97000	2.53000	2.67000	2.57000
1982:2	2.01000	2.54000	2.71000	2.58000
1982:3	2.05000	2.54000	2.76000	2.59000
1982:4	2.09000	2.55000	2.81000	2.60000
1983:1	2.16000	2.59000	3.00000	2.60000
1983:2	2.19000	2.57000	2.98000	2.61000
1983:3	2.22000	2.56000	2.95000	2.63000
1983:4	2.25000	2.54000	2.92000	2.65000
1984:1	2.27000	2.52000	2.80000	2.63000
1984:2	2.31000	2.51000	2.82000	2.67000
1984:3	2.35000	2.50000	2.84000	2.70000
1984:4	2.39000	2.49000	2.86000	2.74000
1985:1	2.46000	2.48000	2.97000	2.79000
1985:2	2.49000	2.47000	2.95000	2.81000
1985:3	2.52000	2.45000	2.93000	2.84000
1985:4	2.55000	2.43000	2.91000	2.87000
1986:1	2.58000	2.43000	2.86000	2.93000
1986:2	2.61000	2.40000	2.85000	2.94000
1986:3	2.64000	2.38000	2.85000	2.95000
1986:4	2.67000	2.35000	2.84000	2.96000
1987:1	2.73000	2.31000	2.81000	3.01000
1987:2	2.75000	2.30000	2.82000	3.01000
1987:3	2.77000	2.28000	2.83000	3.00000
1987:4	2.79000	2.26000	2.84000	2.99000
1988:1	2.80000	2.23000	2.84000	2.92000
1988:2	2.82000	2.22000	2.85000	2.95000

1988:3	2.85000	2.21000	2.87000	2.97000
1988:4	2.88000	2.20000	2.89000	3.00000
1989:1	2.81000	2.06000	2.80000	2.92000
1989:2	2.89000	2.12000	2.87000	2.99000
1989:3	2.96000	2.17000	2.94000	3.07000
1989:4	3.03000	2.22000	3.01000	3.15000

FORECAST

1990:1	3.06337	2.22678	3.03417	3.17010
1990:2	3.10383	2.23817	3.06585	3.19928
1990:3	3.14493	2.24968	3.09745	3.22790
1990:4	3.18750	2.26130	3.12945	3.25724
1991:1	3.22373	2.26738	3.15162	3.27542
1991:2	3.26511	2.27808	3.17972	3.30039
1991:3	3.30563	2.28891	3.20653	3.32352
1991:4	3.34669	2.29988	3.23318	3.34685
1992:1	3.38096	2.30531	3.25012	3.35907
1992:2	3.42008	2.31536	3.27362	3.37849
1992:3	3.45841	2.32556	3.29680	3.39665
1992:4	3.49742	2.33591	3.32096	3.41570
1993:1	3.52985	2.34073	3.33658	3.42431
1993:2	3.56737	2.35018	3.35987	3.44073
1993:3	3.60433	2.35980	3.38387	3.45644
1993:4	3.64220	2.36956	3.40972	3.47350
1994:1	3.67367	2.37381	3.42778	3.48048

1994:2	3.71040	2.38271	3.45415	3.49557
1994:3	3.74670	2.39177	3.48173	3.51019
1994:4	3.78401	2.40099	3.51159	3.52632
1995:1	3.81501	2.40471	3.53399	3.53250
1995:2	3.85131	2.41308	3.56497	3.54688
1995:3	3.88724	2.42163	3.59739	3.56085
1995:4	3.92419	2.43035	3.63226	3.57637
1996:1	3.95485	2.43357	3.65984	3.58197
1996:2	3.99082	2.44145	3.69615	3.59578
1996:3	4.02640	2.44952	3.73402	3.60919
1996:4	4.06301	2.45777	3.77447	3.62415
1997:1	4.09331	2.46052	3.80775	3.62919
1997:2	4.12891	2.46795	3.84987	3.64245
1997:3	4.16409	2.47557	3.89367	3.65529
1997:4	4.20029	2.48338	3.94017	3.66970
1998:1	4.23015	2.48570	3.97962	3.67419
1998:2	4.26530	2.49270	4.02804	3.68689
1998:3	4.30001	2.49990	4.07827	3.69920
1998:4	4.33571	2.50729	4.13134	3.71307
1999:1	4.36505	2.50921	4.17748	3.71703
1999:2	4.39966	2.51582	4.23274	3.72922
1999:3	4.43381	2.52263	4.28994	3.74103
1999:4	4.46892	2.52964	4.35013	3.75441
2000:1	4.49767	2.53118	4.40354	3.75790
2000:2	4.53165	2.53741	4.46620	3.76964
2000:3	4.56515	2.54386	4.53097	3.78101

2000:4	4.59960	2.55050	4.59887	3.79398
2001:1	4.62767	2.55169	4.66014	3.79707
2001:2	4.66094	2.55758	4.73081	3.80843
2001:3	4.69373	2.56368	4.80375	3.81944
2001:4	4.72744	2.56999	4.87996	3.83207
2002:1	4.75474	2.57085	4.94971	3.83484
2002:2	4.78724	2.57641	5.02902	3.84591
2002:3	4.81923	2.58220	5.11074	3.85665
2002:4	4.85213	2.58820	5.19590	3.86903
2003:1	4.87860	2.58874	5.27474	3.87158
2003:2	4.91025	2.59401	5.36331	3.88245
2003:3	4.94137	2.59949	5.45444	3.89301
2003:4	4.97338	2.60520	5.54917	3.90524
2004:1	4.99895	2.60546	5.63775	3.90765
2004:2	5.02968	2.61044	5.73620	3.91841
2004:3	5.05987	2.61564	5.83738	3.92889
2004:4	5.09092	2.62108	5.94231	3.94106
2005:1	5.11551	2.62107	6.04125	3.94344
2005:2	5.14525	2.62578	6.15022	3.95418
2005:3	5.17443	2.63073	6.26207	3.96467
2005:4	5.20446	2.63591	6.37784	3.97687
2006:1	5.22801	2.63565	6.48777	3.97931
2006:2	5.25668	2.64012	6.60790	3.99014
2006:3	5.28478	2.64482	6.73106	4.00074
2006:4	5.31372	2.64976	6.85830	4.01307
2007:1	5.33615	2.64927	6.97986	4.01567

2007:2	5.36370	2.65351	7.11177	4.02668
2007:3	5.39065	2.65798	7.24688	4.03748
2007:4	5.41842	2.66270	7.38622	4.05005
2008:1	5.43968	2.66199	7.52004	4.05290
2008:2	5.46603	2.66601	7.66438	4.06419
2008:3	5.49177	2.67028	7.81207	4.07529
2008:4	5.51830	2.67479	7.96414	4.08818
2009:1	5.53831	2.67387	8.11086	4.09138
2009:2	5.56339	2.67769	8.26825	4.10304
2009:3	5.58784	2.68176	8.42915	4.11454
2009:4	5.61308	2.68607	8.59460	4.12786

TABLE 7

QUARTER	PPERS4	PTRAN4	PRECR4	PMISC4
ACTUAL				
1970:1	0.98000	0.90000	0.90000	0.98000
1970:2	0.98000	0.91000	0.92000	0.98000
1970:3	0.98000	0.92000	0.93000	0.98000
1970:4	0.98000	0.93000	0.95000	0.98000
1971:1	0.96000	0.96000	0.99000	0.97000
1971:2	0.96000	0.96000	0.99000	0.98000
1971:3	0.97000	0.97000	0.99000	0.98000
1971:4	0.98000	0.98000	0.99000	0.99000
1972:1	0.96000	0.95000	0.95000	0.97000
1972:2	0.98000	0.98000	0.97000	0.99000
1972:3	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
1972:4	1.02000	1.03000	1.03000	1.02000
1973:1	1.02000	0.91000	1.01000	0.93000
1973:2	1.05000	1.01000	1.06000	1.00000
1973:3	1.08000	1.10000	1.11000	1.06000
1973:4	1.11000	1.20000	1.16000	1.13000
1974:1	1.16000	1.45000	1.27000	1.28000
1974:2	1.18000	1.46000	1.29000	1.30000
1974:3	1.21000	1.48000	1.31000	1.32000
1974:4	1.24000	1.50000	1.33000	1.34000
1975:1	1.32000	1.49000	1.35000	1.38000
1975:2	1.32000	1.52000	1.38000	1.39000

1975:3	1.32000	1.55000	1.40000	1.40000
1975:4	1.32000	1.58000	1.43000	1.41000
1976:1	1.30000	1.61000	1.44000	1.37000
1976:2	1.31000	1.64000	1.47000	1.41000
1976:3	1.33000	1.67000	1.50000	1.45000
1976:4	1.35000	1.70000	1.53000	1.49000
1977:1	1.37000	1.68000	1.56000	1.53000
1977:2	1.39000	1.74000	1.60000	1.57000
1977:3	1.40000	1.80000	1.63000	1.61000
1977:4	1.42000	1.86000	1.67000	1.65000
1978:1	1.44000	1.92000	1.66000	1.65000
1978:2	1.45000	1.98000	1.72000	1.71000
1978:3	1.46000	2.04000	1.77000	1.77000
1978:4	1.47000	2.10000	1.83000	1.83000
1979:1	1.38000	2.13000	1.85000	1.92000
1979:2	1.45000	2.21000	1.92000	1.97000
1979:3	1.51000	2.29000	1.99000	2.02000
1979:4	1.58000	2.37000	2.06000	2.07000
1980:1	1.70000	2.22000	2.17000	2.15000
1980:2	1.74000	2.41000	2.23000	2.19000
1980:3	1.77000	2.61000	2.28000	2.23000
1980:4	1.81000	2.81000	2.34000	2.27000
1981:1	1.85000	3.29000	2.42000	2.33000
1981:2	1.88000	3.34000	2.46000	2.36000
1981:3	1.91000	3.40000	2.50000	2.39000
1981:4	1.94000	3.46000	2.54000	2.42000

1982:1	2.00000	3.66000	2.62000	2.46000
1982:2	2.01000	3.64000	2.64000	2.49000
1982:3	2.03000	3.63000	2.66000	2.52000
1982:4	2.05000	3.61000	2.68000	2.55000
1983:1	2.08000	3.48000	2.74000	2.61000
1983:2	2.09000	3.52000	2.75000	2.63000
1983:3	2.10000	3.57000	2.75000	2.64000
1983:4	2.11000	3.62000	2.76000	2.66000
1984:1	2.11000	3.60000	2.73000	2.65000
1984:2	2.13000	3.68000	2.75000	2.67000
1984:3	2.15000	3.76000	2.77000	2.70000
1984:4	2.17000	3.84000	2.79000	2.73000
1985:1	2.18000	4.06000	2.81000	2.78000
1985:2	2.21000	4.07000	2.84000	2.79000
1985:3	2.23000	4.09000	2.86000	2.81000
1985:4	2.26000	4.11000	2.89000	2.83000
1986:1	2.32000	4.18000	2.94000	2.84000
1986:2	2.32000	4.17000	2.95000	2.86000
1986:3	2.33000	4.16000	2.96000	2.88000
1986:4	2.34000	4.15000	2.97000	2.90000
1987:1	2.34000	4.06000	2.95000	2.91000
1987:2	2.35000	4.09000	2.98000	2.94000
1987:3	2.36000	4.12000	3.00000	2.97000
1987:4	2.37000	4.15000	3.03000	3.00000
1988:1	2.35000	4.19000	2.92000	3.00000
1988:2	2.38000	4.22000	3.01000	3.04000

1988:3	2.41000	4.25000	3.10000	3.09000
1988:4	2.44000	4.28000	3.19000	3.14000
1989:1	2.41000	4.15000	3.29000	3.12000
1989:2	2.47000	4.26000	3.37000	3.20000
1989:3	2.53000	4.37000	3.46000	3.28000
1989:4	2.59000	4.48000	3.55000	3.36000

FORECAST

1990:1	2.60075	4.52048	3.60485	3.38326
1990:2	2.62668	4.57180	3.67058	3.41573
1990:3	2.65640	4.62466	3.73157	3.44519
1990:4	2.68817	4.67509	3.79477	3.47452
1991:1	2.71036	4.71050	3.84687	3.49184
1991:2	2.73848	4.75288	3.90973	3.51904
1991:3	2.76576	4.79456	3.96925	3.54462
1991:4	2.79331	4.83297	4.03291	3.57152
1992:1	2.81116	4.85658	4.08741	3.58764
1992:2	2.83562	4.88810	4.15438	3.61458
1992:3	2.86021	4.92023	4.21945	3.64051
1992:4	2.88609	4.95055	4.28978	3.66813
1993:1	2.90314	4.96751	4.35181	3.68516
1993:2	2.92751	4.99368	4.42697	3.71303
1993:3	2.95253	5.02159	4.50070	3.73986
1993:4	2.97922	5.04862	4.58006	3.76827
1994:1	2.99731	5.06304	4.65139	3.78596

1994:2	3.02287	5.08724	4.73608	3.81437
1994:3	3.04918	5.11361	4.81951	3.84161
1994:4	3.07717	5.13941	4.90873	3.87031
1995:1	3.09659	5.15280	4.99007	3.88819
1995:2	3.12347	5.17611	5.08490	3.91669
1995:3	3.15107	5.20169	5.17861	3.94395
1995:4	3.18034	5.22673	5.27826	3.97261
1996:1	3.20102	5.23939	5.37017	3.99039
1996:2	3.22914	5.26197	5.47573	4.01877
1996:3	3.25798	5.28680	5.58033	4.04587
1996:4	3.28848	5.31109	5.69102	4.07435
1997:1	3.31038	5.32298	5.79414	4.09194
1997:2	3.33973	5.34478	5.91108	4.12011
1997:3	3.36980	5.36882	6.02723	4.14699
1997:4	3.40155	5.39231	6.14966	4.17525
1998:1	3.42471	5.40340	6.26469	4.19262
1998:2	3.45534	5.42440	6.39373	4.22057
1998:3	3.48671	5.44764	6.52217	4.24724
1998:4	3.51977	5.47035	6.65707	4.27530
1999:1	3.54427	5.48067	6.78478	4.29246
1999:2	3.57625	5.50093	6.92668	4.32022
1999:3	3.60900	5.52344	7.06817	4.34670
1999:4	3.64347	5.54545	7.21633	4.37457
2000:1	3.66939	5.55509	7.35748	4.39157
2000:2	3.70283	5.57469	7.51302	4.41916
2000:3	3.73706	5.59659	7.666836	4.44549

2000:4	3.77304	5.61801	7.83056	4.47321
2001:1	3.80050	5.62710	7.98595	4.49007
2001:2	3.83550	5.64618	8.15594	4.51754
2001:3	3.87132	5.66759	8.32592	4.54374
2001:4	3.90891	5.68856	8.50296	4.57136
2002:1	3.93801	5.69723	8.67341	4.58812
2002:2	3.97468	5.71594	8.85864	4.61550
2002:3	4.01220	5.73701	9.04407	4.64163
2002:4	4.05151	5.75768	9.23677	4.66918
2003:1	4.08237	5.76609	9.42307	4.68588
2003:2	4.12082	5.78457	9.62436	4.71321
2003:3	4.16014	5.80546	9.82606	4.73931
2003:4	4.20129	5.82599	10.03522	4.76683
2004:1	4.23401	5.83429	10.23818	4.78352
2004:2	4.27435	5.85271	10.45635	4.81084
2004:3	4.31559	5.87357	10.67512	4.83694
2004:4	4.35868	5.89411	10.90156	4.86447
2005:1	4.39338	5.90247	11.12200	4.88118
2005:2	4.43572	5.92098	11.35785	4.90854
2005:3	4.47899	5.94198	11.59451	4.93468
2005:4	4.52414	5.96269	11.83905	4.96227
2006:1	4.56091	5.97126	12.07779	4.97904
2006:2	4.60537	5.99002	12.33214	5.00647
2006:3	4.65078	6.01131	12.58751	5.03270
2006:4	4.69810	6.03236	12.85095	5.06038
2007:1	4.73707	6.04130	13.10881	5.07726

2007:2	4.78374	6.06048	13.38247	5.10480
2007:3	4.83140	6.08222	13.65736	5.13116
2007:4	4.88100	6.10376	13.94052	5.15897
2008:1	4.92228	6.11324	14.21831	5.17600
2008:2	4.97129	6.13299	14.51210	5.20370
2008:3	5.02132	6.15535	14.80733	5.23022
2008:4	5.07331	6.17754	15.11103	5.25821
2009:1	5.11700	6.18771	15.40956	5.27542
2009:2	5.16846	6.20820	15.72430	5.30332
2009:3	5.22096	6.23133	16.04068	5.33004
2009:4	5.27545	6.25434	16.36574	5.35825

TABLE 8

	QUARTER	GDPQ	CPI72
ACTUAL			
	1970:1	36.75000	0.96875
	1970:2	34.71000	0.96875
	1970:3	36.75000	0.96875
	1970:4	38.79000	0.93750
	1971:1	37.75000	0.93750
	1971:2	35.77000	0.93750
	1971:3	37.75000	0.96875
	1971:4	41.73000	0.96875
	1972:1	40.57000	0.96875
	1972:2	40.57000	1.00000
	1972:3	42.50000	1.00000
	1972:4	46.36000	1.03125
	1973:1	53.94000	1.09375
	1973:2	53.94000	1.12500
	1973:3	53.94000	1.18750
	1973:4	60.17000	1.25000
	1974:1	73.18000	1.37500
	1974:2	66.32000	1.46875
	1974:3	66.32000	1.46875

1974:4	73.18000	1.50000
1975:1	78.05000	1.50000
1975:2	73.45000	1.53125
1975:3	73.45000	1.53125
1975:4	78.05000	1.56250
1976:1	85.92000	1.59375
1976:2	81.28000	1.59375
1976:3	85.92000	1.59375
1976:4	92.89000	1.62500
1977:1	101.96000	1.65625
1977:2	97.11000	1.71875
1977:3	97.11000	1.75000
1977:4	106.82000	1.78125
1978:1	123.90000	1.78125
1978:2	116.31000	1.84375
1978:3	116.31000	1.87500
1978:4	131.48000	1.90625
1979:1	143.20000	1.90625
1979:2	130.86000	1.96875
1979:3	133.33000	2.09375
1979:4	150.61000	2.18750
1980:1	171.42999	2.31250
1980:2	153.78999	2.43750
1980:3	158.83000	2.50000
1980:4	173.95000	2.56250
1981:1	203.38000	2.65625

1981:2	184.64999	2.75000
1981:3	176.62000	2.78125
1981:4	195.35001	2.84375
1982:1	212.59000	2.87500
1982:2	196.03000	2.90625
1982:3	196.03000	2.90625
1982:4	215.35001	2.93750
1983:1	242.48000	2.93750
1983:2	219.66000	3.00000
1983:3	216.80000	3.03125
1983:4	231.07001	3.06250
1984:1	251.74001	3.03125
1984:2	237.59000	3.03125
1984:3	234.75999	3.03125
1984:4	248.91000	3.03125
1985:1	273.34000	3.06250
1985:2	241.00999	3.09375
1985:3	249.83000	3.12500
1985:4	249.83000	3.15625
1986:1	275.92999	3.12500
1986:2	255.60001	3.15625
1986:3	267.20999	3.18750
1986:4	296.26001	3.18750
1987:1	307.23999	3.18750
1987:2	299.22000	3.21875
1987:3	293.88000	3.28125

1987:4	352.66000	3.31250
1988:1	383.54999	3.31250
1988:2	367.23001	3.34375
1988:3	353.63000	3.37500
1988:4	402.59000	3.40625
1989:1	441.98999	3.46875
1989:2	428.60001	3.50000
1989:3	439.31000	3.59375
1989:4	466.10001	3.62500

FORECAST

1990:1	490.08313	3.65780
1990:2	486.57291	3.70794
1990:3	496.74295	3.74600
1990:4	522.55627	3.77842
1991:1	549.72742	3.80409
1991:2	548.99933	3.84322
1991:3	561.86633	3.87052
1991:4	590.29895	3.89410
1992:1	620.03375	3.91331
1992:2	621.83081	3.94821
1992:3	637.19855	3.97315
1992:4	668.11902	3.99578
1993:1	700.33820	4.01506
1993:2	704.62384	4.05071

1993:3	722.49078	4.07682
1993:4	755.92621	4.10086
1994:1	790.68036	4.12164
1994:2	797.52454	4.15883
1994:3	817.97632	4.18645
1994:4	854.02527	4.21194
1995:1	891.42365	4.23413
1995:2	900.94409	4.27265
1995:3	924.10565	4.30155
1995:4	962.89893	4.32827
1996:1	1003.07690	4.35166
1996:2	1015.41315	4.39136
1996:3	1041.42712	4.42143
1996:4	1083.10986	4.44932
1997:1	1126.21484	4.47388
1997:2	1141.51599	4.51477
1997:3	1170.53296	4.54605
1997:4	1215.25696	4.57517
1998:1	1261.44177	4.60100
1998:2	1279.86121	4.64318
1998:3	1312.03528	4.67579
1998:4	1359.95520	4.70629
1999:1	1409.37488	4.73352
1999:2	1431.06824	4.77716
1999:3	1466.55518	4.81126
1999:4	1517.82715	4.84330

2000:1	1570.63782	4.87212
2000:2	1595.76135	4.91739
2000:3	1634.71777	4.95317
2000:4	1689.49829	4.98694
2001:1	1745.85681	5.01753
2001:2	1774.56726	5.06463
2001:3	1817.14978	5.10228
2001:4	1875.59583	5.13797
2002:1	1935.65894	5.17054
2002:2	1968.11340	5.21965
2002:3	2014.47913	5.25937
2002:4	2076.74756	5.29718
2003:1	2140.67236	5.33191
2003:2	2177.02783	5.38324
2003:3	2227.33374	5.42523
2003:4	2293.58154	5.46535
2004:1	2361.52515	5.50244
2004:2	2401.93872	5.55618
2004:3	2456.34180	5.60064
2004:4	2526.72632	5.64327
2005:1	2598.84570	5.68293
2005:2	2643.47437	5.73928
2005:3	2702.13184	5.78639
2005:4	2776.80981	5.83174
2006:1	2853.26221	5.87415
2006:2	2902.26294	5.93332

2006:3	2965.33202	5.98329
2006:4	3044.46069	6.03154
2007:1	3125.40308	6.07692
2007:2	3178.93311	6.13909
2007:3	3246.57056	6.19213
2007:4	3330.30713	6.24348
2008:1	3415.89673	6.29202
2008:2	3474.11304	6.35740
2008:3	3546.47607	6.41369
2008:4	3634.97754	6.46836
2009:1	3725.37134	6.52025
2009:2	3788.43091	6.58903
2009:3	3865.67676	6.64878
2009:4	3959.10034	6.70695

ภาคผนวก ด

.....

ตัวเลขจริง และค่าประมาณการของตัวแปรต่าง ๆ (ค่าประมาณการจะมี ตัว S ตามหลัง)
ข้อมูลที่ใช้ระหว่างปี 2524 ถึง 2533

ขอให้ดูคำจำกัดความของตัวแปรที่ปรากฏอยู่ในบทที่เกี่ยวข้อง (บทที่ 2 และบทที่ 4)

	GDP	GDPS	FOOD	FOODS
1981	753.29999	740.98407	182.00000	177.39243
1982	851.90002	841.68921	187.20000	183.54582
1983	906.70001	920.93835	202.39999	204.70523
1984	991.39996	1001.74902	191.70000	198.90982
1985	1050.59998	1055.10120	191.10001	187.98766
1986	1147.10010	1158.15930	191.80000	189.35170
1987	1283.80005	1313.70020	205.60001	209.79286
1988	1476.70007	1539.89587	229.00000	232.13919
1989	1778.50000	1850.96057	261.70001	258.85052
1990	2102.00000	2214.23730	290.10001	289.27023

	NFOOD	NFOODS	C	CS
1981	310.39999	315.00757	492.39999	492.39999
1982	345.20001	348.85419	532.40002	532.40002
1983	394.30002	391.99478	596.70001	596.70001
1984	435.39996	428.19016	627.09998	627.09998
1985	464.49997	467.61234	655.59998	655.59998
1986	501.40002	503.84833	693.20001	693.20001
1987	572.40002	568.20715	778.00000	778.00000
1988	650.70001	647.56085	879.70001	879.70001
1989	775.79999	778.64948	1037.50000	1037.50000
1990	929.70007	930.52985	1219.80005	1219.80005

	YNW	YNWS	L	LS
1981	407.39999	862.07098	4.36945	4.43731
1982	433.60004	946.50000	4.64343	4.51421
1983	479.10004	1055.18994	4.65491	4.70335
1984	499.89999	1126.70398	4.70502	4.65039
1985	526.50000	1193.10596	4.79744	4.92999
1986	580.29999	1304.17505	5.04149	5.03076
1987	670.40002	1480.05603	5.15848	5.15679
1988	794.59998	1750.12805	5.36176	5.28684
1989	966.79999	2092.17896	5.53536	5.46737
1990	1098.10010	2421.49194	5.28675	5.37708

	LQ1	LQ1S	LQ2	LQ2S
1981	2.99573	3.07204	6.60137	6.71559
1982	3.10459	3.12500	6.69394	6.90697
1983	3.13549	3.19415	6.80683	6.93178
1984	3.17805	3.24046	6.87358	6.99558
1985	3.21084	3.29228	6.93206	7.01325
1986	3.29953	3.33817	7.02108	7.05143
1987	3.36730	3.37925	7.15039	7.15950
1988	3.49651	3.43770	7.31973	7.18833
1989	3.65584	3.50604	7.49909	7.22205
1990	3.72810	3.58689	7.64836	7.26194

	WB1	WB1S	WB2	WB2S
1981	15.90000	5.00000	181.50000	463.74298
1982	16.20000	5.57500	216.60001	508.72501
1983	17.40000	5.75000	246.89999	569.52002
1984	18.40000	6.00000	262.70001	608.83203
1985	19.80000	6.20000	279.20001	645.49799
1986	20.40000	6.77500	293.89999	705.59998
1987	20.60000	7.25000	325.19998	802.99799
1988	24.20000	8.25000	371.29999	951.17401
1989	27.40000	9.67500	437.39999	1138.03198
1990	28.90000	10.40000	511.39999	1321.23596

	WB	WBS	YK1	YK1S
1981	197.39999	468.74298	3.00000	15.00000
1982	232.80000	514.29999	3.34500	16.72500
1983	264.29999	575.27002	3.45000	17.25000
1984	281.10001	614.83203	3.60000	18.00000
1985	299.00000	651.69800	3.72000	18.60000
1986	314.29999	712.37500	4.06500	20.32500
1987	345.79999	810.24799	4.35000	21.75000
1988	395.50000	959.42401	4.95000	21.75000
1989	464.79999	1147.70703	5.80500	29.02500
1990	540.29999	1331.63599	6.24000	31.20000

	YK2	YK2S	YK	YKS
1981	110.41499	272.35699	113.41499	287.35699
1982	121.12500	298.77499	124.47000	315.50000
1983	135.60001	334.48001	139.05000	351.73001
1984	144.96001	357.56802	148.56001	375.56802
1985	153.69000	379.10199	157.41000	397.70200
1986	168.00000	414.39999	172.06500	434.72501
1987	191.19000	471.60199	195.54001	493.35199
1988	226.47000	558.62604	231.42000	583.37604
1989	270.95999	668.36798	276.76498	697.39301
1990	314.57999	775.96399	320.81998	807.16400

	LH2	LH2S	L2	L2S
1981	2.38047	2.37642	6.46498	16.51840
1982	2.38047	2.37585	7.16124	16.81949
1983	2.38047	2.38343	7.12292	16.43032
1984	2.37955	2.38666	7.53208	17.45630
1985	2.40017	2.39352	7.45643	17.23893
1986	2.36415	2.39653	7.67429	18.42456
1987	2.40153	2.39272	8.77846	21.67616
1988	2.40830	2.40007	8.77846	22.48813
1989	2.41547	2.40867	8.77846	22.83989
1990	2.42214	2.41883	8.77846	22.67974

	L1	L1S	E	ES
1981	-1.04471	-1.02129	23.25498	19.39252
1982	-1.07229	-1.06020	23.84124	19.74385
1983	-1.04459	-1.08780	24.62292	19.55738
1984	-1.11091	-1.10921	24.23208	20.50865
1985	-1.11722	-1.12671	24.36643	20.65842
1986	-1.11477	-1.14150	24.94429	21.94485
1987	-1.15789	-1.15431	25.61846	25.34762
1988	-1.17510	-1.16561	25.61846	26.33018
1989	-1.19169	-1.17572	25.61846	26.88508
1990	-1.19803	-1.18486	25.61846	26.56295

	U	US	WF	WFS
1981	0.54502	4.03869	23.80000	23.43121
1982	0.55876	4.18468	24.40000	23.92853
1983	0.57708	4.86161	25.20000	24.41899
1984	0.56792	4.39195	24.80000	24.90060
1985	0.93357	4.71496	25.30000	25.37338
1986	0.95571	3.90522	25.90000	25.85008
1987	0.98154	0.96934	26.60000	26.31697
1988	0.98154	0.44385	26.60000	26.77403
1989	0.98154	0.33669	26.60000	27.22177
1990	0.98154	0.83213	26.60000	27.39508

	T	TS	TRTH	TRTHS
1981	571.19995	562.34906	392.17853	365.10339
1982	585.59998	574.28473	401.43497	373.75018
1983	604.80005	586.05566	417.55127	388.74344
1984	595.19995	597.61432	413.65350	390.77219
1985	607.19995	608.96106	423.53284	398.38492
1986	621.59998	620.40192	436.36389	403.33490
1987	638.40002	631.60724	438.76184	369.90652
1988	638.40002	642.57678	438.10345	369.18472
1989	638.40002	653.32257	439.08517	373.35883
1990	638.40002	657.48187	438.42679	378.58200

	TRTHE	TRTHES	K1	K1S
1981	379.09805	268.17487	3.83223	17.31066
1982	388.02475	273.31781	7.49819	19.00602
1983	403.70135	272.06491	9.32596	23.59021
1984	400.02341	285.36548	8.94940	22.62458
1985	401.12714	285.22592	13.03063	32.92235
1986	413.42688	309.60953	14.24379	35.98717
1987	415.20486	346.64227	16.18709	40.84040
1988	414.54648	358.53223	19.15729	48.28272
1989	415.52820	365.27826	22.91101	57.73121
1990	414.86981	358.61084	20.05125	50.44775

	NW	NWS	K2	K2S
1981	24.54217	51.93198	2233.03589	2233.03589
1982	26.12048	57.01807	2401.67334	2401.67334
1983	32.13280	70.77062	2591.84570	2591.84570
1984	30.11446	67.87373	2800.24023	2800.24023
1985	43.58444	98.76705	2988.09375	2988.09375
1986	48.03808	107.96151	3154.41162	3154.41162
1987	55.49669	122.52119	3360.15601	3360.15601
1988	65.77814	144.87816	3632.49365	3632.49365
1989	80.03311	173.19363	3979.04468	3979.14468
1990	68.63126	151.34325	4431.94678	4431.94678

	LR	LRS	GB	GBS
1981	2.80940	2.78600	-1.30000	-13.61595
1982	2.80940	2.82311	3.99999	-6.21082
1983	2.70203	2.73717	-11.20000	3.03834
1984	2.80940	2.78688	-7.20000	3.14904
1985	2.49155	2.51342	1.30000	5.80123
1986	2.49155	2.48969	-8.80000	2.25924
1987	2.49155	2.49874	-33.30000	-3.39987
1988	2.49155	2.43947	-78.20001	-15.00426
1989	2.49155	2.52998	-110.39999	-37.93941
1990	2.77259	2.75613	-153.50000	-41.26281

	G	GS	DMS	DMSS
1981	97.0000	84.68404	40.64200	87.63097
1982	110.20000	99.98918	75.69601	103.43871
1983	118.60000	132.83835	93.59799	137.46100
1984	130.10001	140.44904	96.45200	145.33653
1985	142.89999	147.40123	67.13300	152.53065
1986	144.60001	155.65926	85.99603	161.07605
1987	147.20000	177.10013	137.68896	183.26305
1988	156.70000	219.89575	159.59503	227.54791
1989	175.00000	247.46059	270.12000	256.07199
1990	201.60001	313.83719	338.35010	324.75842

	LGT	LGTS	LX	LXS
1981	4.58802	4.56941	5.20015	5.09260
1982	4.66532	4.68336	5.26217	5.17550
1983	4.86599	4.81907	5.22144	5.26349
1984	4.92217	4.90012	5.37713	5.40212
1985	4.95301	4.97102	5.50248	5.62928
1986	5.03305	5.08008	5.67057	5.86593
1987	5.19573	5.23677	5.92852	5.99336
1988	5.45916	5.44317	6.24397	6.11030
1989	5.65389	5.66239	6.47466	6.32737
1990	5.87240	5.84336	6.61513	6.63628

	LIM	LIMS	YA	YAS
1981	5.33417	5.34762	293.98499	574.71399
1982	5.33417	5.37654	309.13004	631.00000
1983	5.52625	5.45709	340.05005	703.46002
1984	5.55528	5.52634	351.33997	751.13605
1985	5.61349	5.57078	369.09000	795.40399
1986	5.58762	5.64900	408.23499	869.45001
1987	5.90890	5.94226	474.86002	986.70398
1988	6.28525	6.27611	563.17999	1166.75208
1989	6.54521	6.56698	690.03503	1394.78601
1990	6.80528	6.78660	777.28015	1614.32800

	ASSET	ASSETS
1981	17.70994	34.62132
1982	18.62229	38.01205
1983	22.80684	47.18042
1984	21.16506	45.24916
1985	30.55381	65.84470
1986	33.79429	71.97433
1987	39.30960	81.68079
1988	46.62086	96.58543
1989	57.12210	115.46242
1990	48.58001	100.89550

REFERENCES

- Anderson, T.W. (1984), Introduction to Multivariate Statistical Analysis, New York : John Wiley.
- Becker, G (1965), "A Theory of the Allocation of Time", Economic Journal, 75:493-517.
- Becker, G. (1981), Treatise on the Family, Cambridge : Harvard University Press.
- Deaton, A.S. and Muellbauer, J. (1980), "An Almost Ideal Demand System", American Economic Review, Vol. 70, 312-326.
- Engle, R.F. and Granger, C.W.J. (1987), "Co-Integration and Error Correction : Representation, Estimation and Testing", Econometrica, Vol. 55, 251-276.
- Granger, C.W.J. (1969), 'Investigation Causal Relations by Econometric Models and Cross Spectral Methods', Econometrica, Vol. 37, 424-438.
- Granger, C.W.J. (1986), "Developments in the Study of Cointegrated Economic Variables", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol.48, 213-228.
- Hawrylyshyn, O. (1976), "The Value of Household Services : A Survey of the Empirical Estimates", Review of Income and Wealth, 22 : 101-131.
- Ironmonger, D.S. (1987), "Research on the Household Economy", Discussion Paper NO.1 Melbourne : Center for Applied Research on the Future, University of Melbourne.
- Ironmonger, D.S. (1989), Households Works : Productive Activities, Women and Income in the Household Economy, Sydney : Allen & Unwin.
- Ironmonger, D.S. and Lloyd-Smith, C.W. (1990), "Household Populations and Projections of Households", 10th Australian Statistical Conference and Second Pacific Statistical Congress, University of New South Wales, Sydney 5 July 1990.

- Johansen, S.(1991), 'An I (2) Cointegration Analysis of the Purchasing Power Parity Between Australia and the United States', Australasian Economic Modelling Conference, 27-30 August 1991, Port Douglas, Australia.
- Klein, L.R. (1983), Lectures in Econometrics, Amsterdam : North-Holland.
- Lancaster, K. (1966), "A new Approach to Consumer Theory", Journal of Political Economy, 74:132-157.
- Lancaster, K (1971), Consumer Demand : A New Approach, New York : Columbia University.
- Leser, C.E.V. (1963), "Forms of Engel Curves", Econometrica, Vol. 31,694-703
- Leser, C.E.V. (1976), "Income and Household Size and Price Changes 1953-1977", Oxford Bulletin of Economics and Statictics, Vol.38, 1-10.
- Nelson, C.R. and Plosser, C.I. (1982), "Trends and Random Walks in Macroeconomic Times Series: Some Evidence and Implications", Journal of Monetary Economics, Vol. 10, 139-162.
- Saito, M. (1977), "Household Flow-of-Funds Equations", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 9, PP.1-20.
- Sargan, J.D. and Bhargava, A. (1983), "Testing Residuals From Least Squares Regression for Being Generated by the Gaussian Random Walk", Econometrica, Vol. 51, 153-174.
- Tran Van Hoa, (1983),"The Integrability of Generalized Working Models", Economics Letters, Vol. 13, 101-1040.
- Tran Van Hoa, IronMonger, D.S. and Manning, I. (1983), "Energy Consumption in Australia: Evidence from a Generalized Working Model", Economics Letters, Vol. 12, 383-389.
- Tran Van Hoa (1985a) "A Divisia System Approach to Modelling Monetary Aggregates", Economics Letters, Vol. 17, PP. 65-68.

- Tran Van Hoa (1985b) "A Study of Economic and Financial Flows", Economics Letter, Vol. 17, P.P. 253-255.
- Tran Van Hoa (1986), "The Inadmissibility of the Stein Estimator in Normal Regression Models : Analytic and Simulation Results" 15 th Anniversary Meeting of the NBER-NSF Seminar on Bayesian Inference in Econometrics, Institute Tecnologico Automomo de Mexico, Mexico City, 16-18 January 1986.
- Tran Van Hoa (1989), "Report on the Economic Efficiency of Stamp Duties on Financial Transactions and Excise Duties on Selected Commodities in New South Wales", In Review of the State Tax System, Vol.2 (Commissioned Studies), New South Wales Tax Task Force, Undated. The Treasury, NSW Government.
- Tran Van Hoa and Reece, B.F. (1989), "An Empirical Study of Optimal Taxation on Australian Financial Institution", Economics Letters, Vol.29, P.P. 163-166.
- Tran Van Hoa (1992), "A Multi-Equation Model of Energy Consumption in Thailand", International Journal of Energy Research, Vol. 16, 381-385.
- Tran Van Hoa (1992a), "Modelling Output Growth : A New Approach", Economics Letters, Vol. 38, 279-284.
- Tran Van Hoa (1992b), "Effects of Oil on Output Growth and Inflation in Developing Countries : The Case of Thailand 1966 : 1 To 1991:1," International Journal of Energy Research, Forthcoming.
- Tran Van Hoa (1992c) "A New and General Approach to Modelling Short Term Interest Rates : With Application to Australian Data 1962-1990", Proceedings of the Journal of Economics and Finance, Vol. 16, 327-335.
- United Nations Economics and Social Council, Progress Report on the Development of Statistics of Time-Use, 1978 (E/CN 3/519).

Waring, M. (1988), Counting for Nothing What Men Value and What Women are Worth, Wellington : Allen & Unwin.

Working, H. (1943), "Statistical Laws of Family Expenditure," Journal of the American Statistical Association, Vol. 38, 43-56.

Designed and Printed
By : MILD PUBLISHING