บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎี และผลงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎี

2.1.1 แนวคิดทฤษฎีการออม

1) แนวคิดของการออม (Saving)

การออม คือ การเก็บสะสมเงินทีละเล็กทีละน้อยให้พอกพูนขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป ซึ่งการออมส่วนใหญ่มักจะอยู่ในรูปของเงินฝากกับธนาคาร หรือบริษัทเงินทุน โดยได้รับดอกเบี้ยเป็นผลตอบแทน

เมื่อมีเงินเหลือใช้เป็นประจำทุกเดือน สิ่งที่ควรคำนึงถึง คือ จะจัดการกับเงินเหลือใช้นั้นอย่างเหมาะสมได้อย่างไร เพื่อให้งอกเงยเพิ่มมากขึ้น โดยทั่วไปมักจะเก็บในรูปเงินสด หรือฝากธนาคาร บริษัทเงินทุน ซึ่งจะเรียกวิธีการนี้ว่า **"การออม"** หรือถ้าใช้วิธีการซื้อทองรูปพรรณ ทองแท่ง หรือที่ดินเก็บไว้ ซื้อพันธบัตรรัฐบาล หุ้นกู้ หุ้น หรือหลักทรัพย์อื่น ๆ ก็จะเข้าลักษณะที่เรียกว่า **"การลงทุน"** เครื่องมือสำหรับการออมที่รู้จักกันดี ได้แก่ บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ บัญชีเงินฝากประจำและบัญชีเงินฝากธนาคารที่ถูกมองว่ามีความสะดวก ปลอดภัย และมั่นคง แต่ในอีกทางหนึ่งผลตอบแทน (ดอกเบี้ย) จากการฝากเงินก็อาจไม่สูงนัก ทั้งนี้ ด้วยความที่ระบบเงินฝากมีความเสี่ยงต่ำ ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินจากการฝากเงินจึงอยู่ในระดับที่ไม่สูงนัก แต่เป็นการตอบแทนความมั่นคงของการเก็บเงินนั้นไว้แทน ดังนั้น คนส่วนใหญ่จึงคุ้นเคยกับการจัดสรรเงินไว้ในระบบเงินฝาก เพื่อสามารถเบิกถอนออกมาใช้ได้สะดวกในยามที่ต้องการนั่นเอง

การออมกับกระแสรายได้และรายจ่าย :

การออมนั้น หากจะกล่าวให้เต็มๆ ก็คือการออมทรัพย์ ซึ่งการออมทรัพย์ของครัวเรือนจะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับรายได้ที่สามารถจับจ่ายใช้สอยได้จริงและการบริโภคของครัวเรือน อย่างมาก ด้วยเหตุที่ว่าหลังจากที่ครัวเรือนได้รับรายได้มาแล้ว เมื่อนำไปหักภาษีออก รายได้ดังกล่าวถือเป็นรายได้ที่ครัวเรือนสามารถนำไปจับจ่ายใช้สอยได้จริง ครัวเรือนจะจัดสรรรายได้ ส่วนนี้ไปใช้เพื่อการบริโภค ส่วนที่เหลือจึงค่อยเก็บออมไว้เป็นเงินสะสม เรียกการออมเงินส่วนที่เหลือนี้ว่า "การออมทรัพย์" หากพิจารณาดูจะพบว่าการออมเปรียบเป็นส่วนรั่วของวงจรการหมุนเวียนของกระแสรายได้ ซึ่งเป็นผลให้กระแสรายได้ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งมีค่าไม่เท่ากับกระแสรายจ่าย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ในช่วงเวลานั้น สามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ที่สามารถจับจ่ายใช้สอยได้จริง ค่าใช้จ่าย และปริมาณการออมได้ ดังนี้

$$Y = C+S \qquad (2.1)$$

กำหนดให้ Y คือ รายได้ที่สามารถจับจ่ายใช้สอยได้จริง
C คือ ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภค
S คือ ปริมาณการออม

ตัววัดค่าพฤติกรรมการออม :

สำหรับตัววัดค่าพฤติกรรมการออมที่นิยมใช้กัน คือ APS (average propensity to save: ความโน้มเอียงเฉลี่ยในการออม) เป็นค่าที่แสดงให้เห็นว่ารายได้ 1 หน่วย ครัวเรือนจะทำการออมเก็บไว้เท่าไร บ่งชี้ให้ทราบถึงพฤติกรรมในการจัดสรรรายได้ไปในการออมของครัวเรือน และ MPS (marginal propensity to save: ความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายในการออม) เป็นค่าที่แสดงให้เห็นว่าเมื่อรายได้เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ปริมาณการออมจะเปลี่ยนแปลงไปเท่าไร บ่งชี้ให้ทราบถึงผลของการเปลี่ยนแปลงระดับรายได้ที่กระทบต่อพฤติกรรมการออมว่ามีมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ค่า APS และ MPS สามารถหาได้โดย

$$APS = S/Y \qquad (2.2)$$

$$MPS = dS/dY \qquad (2.3)$$

กำหนดให้ APS แทน ความโน้มเอียงเฉลี่ยในการออม
MPS แทน ความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายในการออม
S แทน การออมที่เกิดขึ้นจริงในงวดเวลาหนึ่ง
Y แทน รายได้ที่เกิดขึ้นจริงในงวดเวลาหนึ่ง
d แทน ค่า coefficient ซึ่งแสดงถึงความลาด (slope) ของเส้น

ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความโน้มเอียงในการบริโภคและการออม

นักเศรษฐศาสตร์โดยทั่วไปมักจะกล่าวถึงการออมและการบริโภคควบคู่กันไปเสมอทั้งนี้เนื่องจากต่างก็เป็นส่วนหนึ่งที่แยกออกมาจากรายได้ของครัวเรือนที่สามารถจับจ่ายใช้สอยได้จริง ถ้าปริมาณการออมรวมกับค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคมีค่าเท่ากับรายได้ที่ครัวเรือนสามารถนำไปจับจ่ายใช้สอยได้จริงพอดีตามสมการ (2.1) เมื่อทำการย้ายข้างสมการจะได้ว่า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$C + S = Y$$

$(C/Y) + (S/Y) = (Y/Y)$ นั่นคือ

$$APC + APS = 1 \qquad (2.4)$$

และ $(DC/DY) + (DS/DY) = (DY/DY)$ นั่นคือ

$$MPC + MPS = 1 \qquad (2.5)$$

กำหนดให้ APC แทน ความโน้มเอียงเฉลี่ยในการบริโภค (average propensity to consume)

MPC แทน ความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายในการบริโภค (marginal propensity to consume)

2) ทฤษฎีการบริโภคที่สัมพันธ์กับรายได้สมบูรณ์ (Absolute Income Hypothesis of consumption)

เป็นทฤษฎีตามแนวคิดของ John Maynard Keynes โดยเคนส์มีความเห็นว่าการบริโภคที่เกิดขึ้นในงวดเวลาใดเวลาหนึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับรายได้สัมบูรณ์ (Absolute Income) ที่เกิดขึ้นในงวดเดียวกันหลังจากหักภาษีแล้ว โดยรายได้ที่บุคคลสามารถนำมาใช้สอยได้จริงในปัจจุบัน (Disposable Income) เขียนเป็นความสัมพันธ์ได้ว่า

$$C = f(Yd) \qquad (2.6)$$

โดยที่ C = ปริมาณการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคที่บุคคลตั้งใจไว้

Yd = รายได้หลังจากหักภาษีที่ผู้บริโภคสามารถใช้สอยได้จริง

ซึ่งสามารถเขียนในรูปของสมการการบริโภค ได้ว่า

$$C = Ca + bYd \; ; \; 0 < b < 1 \qquad (2.7)$$

โดยที่ Ca = ปริมาณการบริโภคของบุคคลเมื่อรายได้ที่สามารถใช้สอยได้จริงเท่ากับศูนย์ หรือ เป็นการบริโภคโดยอิสระ (Autonomous consumption)

b = ความโน้มเอียงในการบริโภคหน่วยสุดท้าย (Marginal propensity to consume) หรือ MPC

นอกจากบุคคลจะนำรายได้หลังหักจากภาษีไปใช้ในการบริโภคแล้ว รายได้ส่วนที่เหลือจะถูกนำไปเก็บออมไว้ เขียนเป็นความสัมพันธ์ได้ว่า

$$Yd = C + S \qquad (2.8)$$

โดยที่ C = การบริโภค

S = การออม

ดังนั้น $$S = Yd - C \qquad (2.9)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แทนค่า (2.2) ใน (2.4) จะได้

$$S = Yd - (Ca + bYd)$$
$$S = -Ca + Yd - bYd$$
$$S = -Ca + (1-b) Yd \qquad (2.10)$$

โดยที่ -Ca = ปริมาณการออมของบุคคลเมื่อระดับรายได้ที่สามารถนำไปใช้สอยได้เท่ากับศูนย์

1-b = ค่าความโน้มเอียงในการออมหน่วยสุดท้าย (Marginal propensity to save หรือ MPS)

โดยทั่วไปแล้ว เมื่อบุคคลแต่ละบุคคลมีระดับรายได้เพิ่มขึ้น บุคคลจะมีการบริโภคที่สูงขึ้นแต่สัดส่วนการบริโภคที่เพิ่มขึ้นนั้นจะน้อยกว่าสัดส่วนของรายได้ที่เพิ่มขึ้น และเมื่อระดับรายได้ของบุคคลสูงขึ้น บุคคลจะบริโภคในสัดส่วนที่มีต่อรายได้ลดลงหรือค่า APC ลดลง นั่นหมายถึงสัดส่วนการออมที่มีต่อรายได้หรือค่า APS เพิ่มขึ้นนั่นคือเมื่อมีระดับรายได้สูงขึ้นบุคคลจะมีแนวโน้มออมมากขึ้น แต่ในทางตรงข้ามถ้าระดับรายได้ต่ำลดลง บุคคลจะบริโภคในสัดส่วนที่มีต่อรายได้สูงขึ้นหรือค่าAPCสูงขึ้น นั่นคือบุคคลมีแนวโน้มที่จะออมน้อยลงเมื่อมีระดับรายได้ต่ำลง เหตุผลที่เป็นเช่นนี้เพราะ ณ ระดับรายได้ที่ต่ำนั้น การบริโภคปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของตัวเอง และครอบครัวย่อมมีความสำคัญและจำเป็นมากกว่าการออมนั่นคือบุคคลจะออมมากขึ้นก็ต่อเมื่อตนเองและครอบครัวมีปัจจัยพื้นฐานอย่างเพียงพอแล้ว

3) ทฤษฎีการบริโภคที่สัมพันธ์กับรายได้เปรียบเทียบ (Relative income hypothesis of consumption) ตามแนวคิดของ James S. Duesenberry เชื่อว่าครัวเรือนที่มีระดับค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคและระดับรายได้อยู่ในระดับหนึ่งแล้วจะเป็นการยากที่จะทำให้ลดระดับค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคให้ต่ำลงกว่าเดิมเมื่อระดับรายได้เปรียบเทียบกับระดับรายได้ที่เคยได้รับสูงสุด (previous peak income) แย่ลง ตามแนวความคิดนี้จะได้สมการของค่า APC คือ

$$APC = c - dY/Y_P$$
$$C/Y = c - dY/ Y_P \qquad (2.11)$$

กำหนดให้ C แทน ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภค

c แทน ค่า APC ในขณะที่ Y/ Y_P เท่ากับ 0

d แทน ค่า coefficient ซึ่งแสดงถึงความลาด (slope) ของเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง APC และ Y/ Y_P

Y แทน ระดับรายได้ในงวดปัจจุบัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Y_P แทน ระดับรายได้สูงสุดที่ครัวเรือนเคยได้รับในงวดเวลาก่อน

แท้ที่จริงสมการข้างต้นเป็นสมการที่ตัดทอนให้เหลือแนวคิดเฉพาะในด้านของการบริโภคเท่านั้น ซึ่งเดิมทีเดียวแนวคิดของ James S. Duesenberry มีกำเนิดมาจากด้านการออมเป็นหลัก อย่างไรก็ตามสามารถกำหนดแนวคิดให้ย้อนกลับไปที่ด้านของการออมได้ดังนี้

$$C/Y + S/Y = 1$$

$$C/Y = 1 - S/Y \qquad (2.12)$$

แทนสมการ (2.12) ใน (2.11) จะได้ว่า

$$1 - S/Y = c - dY/ Y_P$$

$$S/Y = (1-c) + dY/ Y_P$$

$$S/Y = e + dY/ Y_P \qquad (2.13)$$

กำหนดให้ e แทน ค่า APS ในขณะที่ Y/ Y_P เท่ากับ 0 ซึ่งเท่ากับ 1-c

สมการ (2.13)เป็นสมการเริ่มต้นของทฤษฎีการบริโภคตามแนวคิดนี้ กล่าวคืออัตราส่วนของปริมาณการออมต่อรายได้ของครัวเรือนขึ้นอยู่กับระดับรายได้ในงวดปัจจุบันเมื่อเทียบกับระดับรายได้สูงสุดที่ครัวเรือนเคยได้รับในงวดเวลาก่อน และจากสมการนี้เราจะได้สมการการออม คือ

$$S = eY + dY_2/ Y_P \qquad (2.14)$$

2.1.2 ทฤษฎี Cointegration

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ ข้อมูลทางเศรษฐกิจที่นำมาใช้เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาซึ่งหากนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยตรง โดยที่ไม่มีการตรวจสอบก่อน มักเกิดปัญหาความไม่นิ่งของข้อมูล (Non –Stationary) กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวน จะมีค่าไม่คงที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการมีความสัมพันธ์ไม่แท้จริง โดยสังเกตได้จากค่าสถิติบางอย่างอาทิ ค่า t-statistic จะไม่เป็นการแจกแจงที่เป็นปรกติมาตรฐาน และค่า R^2 ที่สูง ในขณะที่ค่า Durbin-Watson (DW) Statistic อยู่ในระดับต่ำแสดงให้เห็นถึงค่าความคลาดเคลื่อนมีปัญหา Autocorrelation ในระดับสูง จึงเป็นการยากที่จะยอมรับได้ในทางเศรษฐศาสตร์

วิธีการที่จะจัดการกับข้อมูลที่มีลักษณะเป็น Non-Stationary มีอยู่หลายวิธีที่ได้รับความแพร่หลาย คือ วิธี Cointegration และ Error Correction Mechanism เนื่องจากเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวและลักษณะการปรับตัวในระยะสั้น โดยการศึกษา Cointegration และ Error Correction Mechanism วิธีดังกล่าวมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1. ทำการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษาด้วย Unit Root Test โดยวิธี Dickey-Fuller Test (DF) หรือ Augmented Dickey-Fuller Test (ADF)

2. นำตัวแปรที่ทำการทดสอบ Unit Root แล้ว มาหาดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration) โดยวิธีการของ Johansen ดังนี้

(1) พิจารณาความล่าของตัวแปร (Lag Length) โดยวิธี Likelihood Ratio Test (LR)

(2) เลือกรูปแบบของสมการแต่ละสมการในแบบจำลองที่เหมาะสม

(3)คำนวณหาจำนวน Cointergrating Vectors โดยใช้สถิติ Maximal Eigenvalue Statistic (λ_{Max}) หรือวิธี Eigenvalue Trace Statistic (λ_{Trace})

3.เมื่อพบว่าแบบจำลองมีความสัมพันธ์ระยะยาวแล้ว จึงทำการคำนวณหาลักษณะการปรับตัวในระยะสั้นด้วยวิธีการ Error Correction Mechanism (ECM)

จากขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น ต่อไปจะนำเสนอแนวคิดในกระบวนการศึกษา Cointegration และ Error Correction Mechanism ที่ใช้ในการศึกษา

1) การทดสอบ Unit Root โดยวิธี Dickey-Fuller test (DF) หรือ Augmented Dickey-Fuller test (ADF)

การทดสอบ Unit Root หรือ อันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Orders of integration) ที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีอยู่ 2 วิธีคือ วิธีการทดสอบของ Dickey and Fuller และวิธีของ Phillips and Perron ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้วิธีการทดสอบของ Dickey and Fuller เนื่องจากมีความเหมาะสมกับการศึกษาที่มีจำนวนข้อมูลไม่มากนัก

การทดสอบหา Unit Root เป็นการทดสอบตัวแปรอนุกรมเวลาที่ใช้ในการศึกษาเพื่อทดสอบความเป็น Stationary [I(0) : Integrated of Order 0] หรือ Non-Stationary [I(d);d>0 : Integrated of Order d] โดยในการทดสอบ Unit Root ตามวิธีการของ Dickey and Fuller เป็นการทดสอบที่ทำการทดสอบตัวแปรที่เคลื่อนไหวไปตามช่วงเวลา ซึ่งมีลักษณะ Autoregressive Model โดยสามารถเขียนรูปแบบสมการได้เป็น 3 รูปแบบคือ

ถ้า X_t เป็นแนวเดินเชิงสุ่ม (Random Walk)

$$X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (2.15)$$

ถ้า X_t เป็นแนวเดินเชิงสุ่มซึ่งมีความโน้มเอียงทั่วไปรวมอยู่ด้วย (Random Walk with Drift) จะได้แบบจำลองดังนี้

$$X_t = \alpha + \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (2.16)$$

ถ้า X_t เป็นแนวเดินเชิงสุ่มซึ่งมีความโน้มเอียงทั่วไปรวมอยู่ด้วย (Random Walk with Drift) และมีแนวโน้มตามเวลาเชิงเส้น (Linear Time Trend) จะได้แบบจำลองดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

$$X_t = \alpha + \beta t + \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.17)$$

โดยที่ X_t และ X_{t-1} คือตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ณ เวลาที่ t และ t-1

α , ρ และ β คือค่าคงที่

t คือ แนวโน้มเวลา

ε_t คืออนุกรมตัวแปรสุ่ม ที่มีการแจกแจงแบบปกติที่เป็นอิสระต่อกันและเหมือนกัน (independent and identical distribution) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และค่าความแปรปรวนคงที่สามารถเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\varepsilon_t \sim iid(0, \sigma_\varepsilon^2)$

ในการทดสอบ X_t มีความนิ่งของข้อมูลที่ Integrated of Order 0 (X_t~I(0)) หรือไม่ สามารถทำการทดสอบได้โดยการแปลงสมการที่ (2.15) (2.16)และ (2.17) ให้อยู่ในรูปของ First Differencing (ΔX_t)โดยนำ X_{t-1} ลบออกทั้ง 2 ข้างของสมการ (2.15) (2.16)และ (2.17) จะได้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.18)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.19)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.20)$$

โดยที่ $\theta = \rho - 1$

โดยมีสมมติฐานว่าง (Null Hypothesis) ในการทดสอบคือ $\theta = 0$ ในขณะที่สมมติฐานทางเลือก (Alternative Hypothesis) ในการทดสอบคือ $\theta < 0$ โดยทำการเปรียบเทียบค่าสถิติ t (t-statistic) ที่คำนวณได้กับค่าที่เหมาะสมที่อยู่ในตาราง Dickey-Fuller (Dickey-Fuller Tables) หรือกับค่าวิกฤต MacKinnon (MacKinnon Critical Values) ในกรณีที่ยอมรับสมมติฐานหลักแสดงว่าตัวแปรนั้นมีลักษณะเป็น Non-Stationary ถ้าปฏิเสธสมมติฐานหลักยอมรับสมมติฐานรองแสดงว่าตัวแปรนั้นมีลักษณะเป็น Stationary

ในกรณีที่เกิดปัญหา Autocorrelation เราจะใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) Test โดยเพิ่ม lagged change $\left[\sum_{j=1}^{p} \phi \Delta X_{t-j}\right]$ เข้าไปในสมการทางขวามือ ของสมการ (4),(5) และ (6) ซึ่งสามารถทดสอบหาค่า Unit Root ได้ดีกว่าโดยใช้แบบจำลองดังต่อไปนี้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \left[\sum_{j=1}^{p} \phi \Delta X_{t-1}\right] + \varepsilon_t$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \left[\sum_{j=1}^{p} \phi \Delta X_{t-1}\right] + \varepsilon_t$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \left[\sum_{j=1}^{p} \phi \Delta X_{t-1}\right] + \varepsilon_t$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่ P = จำนวนของ lag ที่ใส่เข้าไปเพื่อแก้ปัญหา Autocorrelation ในตัวแปรสุ่ม

โดยจะมีการทดสอบเช่นเดียวกับวิธีการของ Dickey and Fuller เพราะค่าสถิติทดสอบมีการแจกแจงเชิงเส้นกำกับที่เหมือนกัน ดังนั้นจึงสามารถใช้ค่าวิกฤตแบบเดียวกันได้

กรณีที่ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า X_t มียูนิทรูทนั้นต้องนำค่า ΔX_t มาทำ Differencing ไปเรื่อยๆ จนสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า X_t เป็น Non – Stationary Process ได้ เพื่อทราบ Order of Integration (d) ว่าอยู่ในระดับใด [$X_t \sim I(d)$; $d > 0$]

ถ้าหากพบว่าข้อมูลดังกล่าวเป็น Non – Stationary Process และมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) ที่มากกว่า 0 [ทดสอบว่า $X_t \sim I(d)$] หรือไม่ ซึ่งจะทำการทดสอบตามรูปแบบสมการดังต่อไปนี้

$$\Delta^{d+1} X_t = \alpha + \beta t + (\rho - 1)\Delta^{d} X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \phi \Delta^{d+1} X_{t-j} + \varepsilon_t$$

ภายหลังจากทราบค่า d (Order of Integration) แล้วต้องทำการ Differencing ตัวแปร (เท่ากับ d+1 ครั้ง) ตามกระบวนการของ Box –Jenkin Method ก่อนที่จะนำตัวแปรดังกล่าวมาทำการ Regression เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา Spurious Regression ถึงแม้วิธีนี้จะได้รับความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่การกระทำดังกล่าวจะทำให้แบบจำลองที่ได้จากการประมาณขาดข้อมูลในส่วนของการปรับตัวแปรต่างๆ เพื่อเข้าสู่ ดุลยภาพระยะยาว (รังสรรค์ หทัยเสรี,2538)

ต่อมาในปี 1987 Robert F. Engle และ Clive W.J Granger ได้เสนอบทความทางวิชาการเรื่อง Cointergration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing ซึ่ง Cointegration and Error Correction เป็นเศรษฐมิติแนวใหม่ที่ใช้กับข้อมูลอนุกรมในการหาดุลยภาพระยะยาวจากข้อมูล โดยไม่ผ่านการทำ Differencing เพื่อแก้ปัญหาข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะเป็น Non-Stationary

2) การทดสอบ Cointegration

ขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบตัวแปรต่างๆที่ใช้ในการศึกษา ว่ามีความสัมพันธ์ในระยะยาวตามที่ระบุไว้ในทฤษฎีหรือไม่ และพบว่าจะมีอยู่ 2 วิธีที่นิยมใช้ในการทดสอบตัวแปร คือ วิธี Two-Step Approach ของ Engle-Granger (1987)และวิธีของ Johansen Methodology (Johansen and Juselius,1990)

การทดสอบดุลยภาพระยะยาวนั้น วิธีของ Engle-Granger และวิธีของ Johansen-Juselius มีแนวทางการทดสอบที่แตกต่างกัน โดยกระบวนการของ Engle-Granger จะทำการทดสอบดุลยภาพระยะยาวจากค่า Error Term ว่า Stationary หรือไม่ ขณะที่การทดสอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ของJohansen จะพิจารณาจากค่า Rank ของ π และแม้ว่าวิธีการของ Engle-Granger จะเป็นที่นิยม แต่ยังมีความไม่เหมาะสมในกรณีที่ตัวแปรมากกว่า 2 ตัวแปรขึ้นไป นั่นคือ

วิธีการของ Engle-Granger จะมีการระบุตัวแปรใดเป็นตัวแปรตามและตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระ ซึ่งไม่สามารถแสดง Multiple Cointegrating Vector ได้ กรณีมีรูปแบบของความสัมพันธ์ระยะยาวมากกว่า 1 รูปแบบ

แม้ว่าวิธี Johansen จะไม่ระบุว่า ตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระ หรือตัวแปรใดเป็นตัวแปรตามแต่สามารถจะทดสอบว่าตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระ ตัวแปรใดเป็นตัวแปรตามได้จาก Granger Causality Test รวมทั้งการพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรให้สอดคล้องกับทฤษฎีและหลักการทางเศรษฐศาสตร์

ดังนั้นการค้นคว้าอิสระครั้งนี้จึงเลือกใช้วิธีของ Johansen and Juselius (1990) ซึ่งมีพื้นฐานการวิเคราะห์บน รูปแบบของ Vector Autoregressive (VAR) Model และเป็นกระบวนการทดสอบ Cointegration ที่มีตัวแปรหลายตัว ในการทดสอบหาดุลยภาพระยะยาวซึ่งมีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

ขั้นที่ 1 ทดสอบหา Order of Integration และความยาวของ lag ของตัวแปร

เริ่มต้นจากการทดสอบหาอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) ของตัวแปรทุกตัวและหากพบว่าตัวแปรแต่ละตัวมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) ต่างกัน Johansen จะไม่รวมตัวแปรเหล่านั้นไว้ด้วยกัน จากนั้นทำการทดสอบหาความยาวของค่าความล่าช้า (Lag) ของตัวแปร ซึ่งมีค่าสถิติที่นิยมนำมาพิจารณา ได้แก่ Akaike Information Criterion (AIC) Likelihood Ratio Test(LR) และ Schwartz Bayesian Criterion(SBC)

$$AIC = T\log|\Sigma| + 2N \quad (2.21)$$

$$LR = (T-c)(\log|\Sigma_r| - \log|\Sigma_u|) \quad (2.22)$$

$$SBC = T\log|\Sigma| + N\log(T) \quad (2.23)$$

โดยที่ T = จำนวนค่าสังเกต

c = จำนวนพารามิเตอร์ในระบบที่ไม่มีข้อจำกัด

$|\Sigma|$ = determinant ของเมตริกซ์ค่าความแปรผันของค่าความคลาดเคลื่อน

$|\Sigma_r|$ = determinant ของเมตริกซ์ค่าความแปรผันของระบบข้อจำกัด

N = จำนวนพารามิเตอร์ทั้งหมดในทุกสมการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทดสอบสมมติฐานหลัก โดยกำหนดจำนวน Lagged Term เท่ากับ r ในกรณีที่มีข้อจำกัดและ u เท่ากับจำนวน Lagged Term ทั้งหมดที่เป็นไปได้ แล้วใช้การแจกแจงแบบ Chi-Square ทดสอบสมมติฐานหลักว่ามีจำนวน Lagged Term เท่ากับ r โดยมีจำนวนระดับความเป็นอิสระ เท่ากับจำนวนสัมประสิทธิ์ที่เป็นข้อจำกัด(Coefficient Restrictions) ถ้าค่า Chi-Square ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่าวิกฤต แสดงว่ายอมรับ Null Hypothesis หรือทำการทดสอบโดยใช้ F-test ในแต่ละสมการก็จะได้ผลการทดสอบเช่นเดียวกับการใช้ Chi-Square เช่นกัน และหากพบว่าตัวแปรสามารถใช้ Lagged Term ได้หลายจำนวนควรเลือกใช้เทอมที่ยาวที่สุด อย่างไรก็ตามควรคำนึงถึงระดับความเป็นอิสระด้วย เนื่องจากถ้าใช้จำนวน Lagged Term มากจนเกินความจำเป็นจะทำให้สูญเสียระดับความเป็นอิสระ และส่งผลถึงค่าวิกฤตทำให้การยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานบิดเบือนไป ส่วนกรณีสมการที่เพิ่มตัวแปรหุ่นเข้ามา จะทำให้ค่า c=np+1+dummy variables กล่าวคือ ในแต่ละสมการจะมี Parameters ทั้งหมดเท่ากับ จำนวน Lagged Term (p) ของตัวแปร (n) รวมทั้งค่าคงที่และตัวแปรหุ่น

ขั้นที่ 2 ประมาณแบบจำลอง

รูปแบบของแบบจำลองซึ่งสามารถพิจารณาได้เป็น 5 รูปแบบดังนี้ (M.Hasherm Pesaran and Bahram Pesaran,1997)

แบบจำลองที่ 1 VAR Model ไม่ปรากฏทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

$$X_t = \sum_{i=1}^{p} A_i X_{t-i} + \varepsilon_t$$

ดังนั้น $$\Delta X_t = \pi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (2.24)$$

โดยที่ค่า π และ π_i คือ

$$\pi = \sum_{i=1}^{p} A_i - I$$

$$\pi_i = \sum_{j=i+1}^{p} A_j$$

โดยที่ X_t = n x 1 vectors ของตัวแปร $(x_{1t}, x_{2t}, ..., x_{nt})'$

A_i = n x n matrix ของพารามิเตอร์

I = เมตริกซ์เอกลักษณ์ที่มีมิติ n x n

ε_t = n x 1 vectors ของ white noise โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

$E(\varepsilon_t)$ = 0 สำหรับทุกค่าของ t

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$E(\varepsilon_t, \varepsilon'_s) = \begin{cases} \Omega & s = t \\ 0 & s \neq t \end{cases}$$

โดยที่ Ω = เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมซึ่งได้ถูกสมมติให้มีลักษณะเป็นบวกแน่นอน (Positive Definite) สำหรับ ε_t นั้นจะมีลักษณะ Serially Uncorrelated แต่อาจจะเป็น Contemporaneously Correlated ได้ (Johnston and Dinardo , 1997 : 287)

แบบจำลองที่ 2 VAR Model ไม่มีแนวโน้มเวลา แต่จำกัดค่าคงที่ใน cointegrating vector

$$\Delta X_t = \pi^* X^*_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (2.25)$$

โดยที่ $\pi^* = \begin{bmatrix} \pi_{21} & \pi_{22} & \dots & \pi_{2n} & a_{02} \\ \vdots & & & & \vdots \\ \pi_{n1} & \pi_{n2} & \dots & \pi_{nn} & a_{0n} \end{bmatrix}$

$X^*_{t-1} = (X_{1t-1}, X_{2t-1}, \dots, X_{nt-1}, 1)'$

a = ค่าคงที่

แบบจำลองที่ 3 VAR Model มีเฉพาะค่าคงที่

$$X_t = A_0 + \sum_{i=1}^{p} A_i X_{t-i} + \varepsilon_t$$

ดังนั้น $$\Delta X_t = A_0 + \pi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (2.26)$$

A_0 = n x 1 vectors ของค่าคงที่ $(a_{01}, a_{02}, \dots, a_{0n})'$

แบบจำลองที่ 4 VAR Model มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector

$$\Delta X_t = A_0 + \pi^{**} X^{**}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (2.27)$$

โดยที่ $\pi^* = \begin{bmatrix} \pi_{11} & \pi_{12} & \dots & \pi_{1n} & t_{01} \\ \pi_{21} & \pi_{22} & \dots & \pi_{2n} & t_{02} \\ \vdots & & & & \vdots \\ \pi_{n1} & \pi_{n2} & \dots & \pi_{nn} & t_{0n} \end{bmatrix}$

$X^{**}_{t-1} = (X_{1t-1}, X_{2t-1}, \dots, X_{nt-1}, T)'$

T = เป็นค่าคงที่มีค่าเป็น1, 2, 3,…, n

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบจำลองที่ 5 VAR Model ประกอบด้วยค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

$$\Delta X_t = A_0 + A_1 T + \pi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (2.28)$$

โดยที่ A_t = n x 1 vectors สัมประสิทธิ์แนวโน้มเวลา $(t_{01}, t_{02}, ..., t_{0n})'$

ขั้นที่ 3 หาจำนวน Cointegrating Vector โดยใช้สถิติทดสอบ 2 ตัวคือ Eigenvalue Trace Statistic หรือ Trace Test และ Maximal Eigenvalue Statistic หรือ Max Test แล้วเปรียบเทียบค่าสถิติที่คำนวณได้กับค่าวิกฤต ถ้าค่าที่คำนวณได้มากกว่าค่าวิกฤตจะปฏิเสธสมมตฐานหลัก (H_0) และทำการทดสอบไปเรื่อยๆจนกว่าจะไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานได้ จากนั้นทำการ Normalized Cointegrating Vectors

ตารางที่ 2.1 การทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน Cointegrating Vectors

Eigenvalue Trace Statistic Hypothesis Testing		Maximal Eigenvalue Statistic Hypothesis Testing	
H_0	H_1	H_0	H_1
r = 0	r > 0	r = 0	r = 1
r ≤ 1	r > 1	r = 1	r = 2
r ≤ 2	r > 2	r = 2	r = 3
r ≤ 3	r > 3	r = 3	r = 4
⋮	⋮	⋮	⋮

ที่มา : Enders, Walter (1995)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3) แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น ตามแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน (Error-Correction Model:ECM)

ตามหลักของ Granger representation กล่าวว่า ถ้าพบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างตัวแปรที่นำมาทดสอบแล้วจะสามารถสร้างแบบจำลองเรียกว่า Error Correction Model เพื่ออธิบายการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการปรับตัวของตัวแปรต่างๆ ในระยะยาว (e_{t-1}) เข้าไปด้วย ซึ่งสามารถแสดงได้ดังนี้

$$e_t = Y_t - \alpha_t - \beta x_t$$
$$\Delta x_t = \gamma_1 e_{t-1} + \{lagged(\Delta x_t, \Delta y_t)\} + \varepsilon_{1t}$$
$$\Delta y_t = \gamma_2 e_{t-1} + \{lagged(\Delta x_t, \Delta y_t)\} + \varepsilon_{2t}$$

โดยที่ e_{t-1} คือ Error Correction Term

ε_{1t} และ ε_{2t} เป็น white noise process

γ_1 และ γ_2 เป็นค่าพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่เท่ากับศูนย์

จากรูปแบบความสัมพันธ์จะเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร Δx_t และ Δy_t ต่างขึ้นอยู่กับฟังก์ชัน Distributed Lags of First Difference ของ x_t และ y_t รวมทั้งตัว Error Correction Term ที่ล่าช้าออกไปช่วงเวลาหนึ่ง รูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นตามแบบจำลองของ ECM ที่แสดงนี้ แสดงการปรับตัวในระยะสั้นเมื่อระบบเศรษฐกิจขาดความสมดุล เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว $y_t = \beta x_t$

แบบจำลองที่แสดงถึงการปรับตัวในระยะสั้นตามรูปแบบของ EC Model นั้นคล้ายคลึงกับแบบจำลองที่แสดงถึงการปรับตัวในระยะสั้นที่เรียกว่า “General-to-Specific Approach”แบบจำลองทางเศรษฐกิจในลักษณะตายตัว โดยจะพยายามให้รูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นของแบบจำลองทางเศรษฐกิจถูกกำหนดโดยลักษณะของข้อมูลในแบบจำลองนั้นๆ ให้มากที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ เหตุผลก็คือ ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่สามารถใช้เป็นเครื่องชี้แนะให้เห็นว่าตัวแปรทางเศรษฐกิจใดบ้างที่เกิดดุลยภาพทางเศรษฐกิจในระยะยาว (Long-Run Economic Equilibrium) ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่สามารถใช้เป็นเครื่องชี้แนะให้ว่าการปรับตัวในระยะสั้น (Short-Run Adjustment) ของตัวแปรที่อยู่ในแบบจำลองเหล่านั้น จะมีรูปแบบหรือรูปลักษณ์อย่างไรบ้าง นักเศรษฐศาสตร์กลุ่มนี้จึงเห็นว่าควรที่จะปล่อยให้ข้อมูลเป็นตัวกำหนดรูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นให้มากที่สุด ซึ่งสามารถทำได้โดยการกำหนดรูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นให้มีลักษณะเป็นการทั่วไปให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ก่อน หลังจากนั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จึงใช้หลักการทดสอบทางสถิติบางอย่าง ยกตัวอย่างเช่น F-test เพื่อขจัดตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติให้มีจำนวนลดลงเรื่อยๆ ตามลำดับ (Test Down) จนกระทั่งได้สมการขั้นสุดท้ายที่มีค่าทางสถิติที่ดีและสามารถใช้แสดงรูปแบบการปรับตัวระยะสั้นของตัวแปรต่างๆในแบบจำลองนั้นๆได้

การปรับตัวในระยะสั้นตามรูปแบบของ EC Model (หรือ General-to-Specific Modelling Approach) จะมีลักษณะที่ทั่วไปและเป็นพลวัตร (dynamic) มากกว่าการปรับตัวในระยะสั้นตามรูปแบบของ Partial Adjustment Model

2.2 ผลงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ปวิตรา เบญจกุล (2531) ได้ศึกษาผลของการออมและภาษีอากรที่มีต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการออม (หรือการออมโดยสมัครใจ) และภาษีอากร (หรือการออมโดยไม่สมัครใจ) และเปรียบเทียบผลของการออมและภาษีอากรที่มีต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิอนุกรมเวลาในช่วงปี พ.ศ. 2513 -2529 วิเคราะห์แบบจำลองโดยใช้ regression analysis และวิธีการคำนวณค่าความยืดหยุ่น

ผลการศึกษาพบว่า การออมของภาคเอกชนมีความสัมพันธ์กับรายได้ประชาชาติและอัตราดอกเบี้ยในทิศทางเดียวกัน ค่าความโน้มเอียงในการออมโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเมื่อรายได้และอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น นั่นคือ แบบจำลองมีความสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักเคนส์ ส่วนผลการศึกษาภาษีอากรพบว่า ภาษีอากรมีความสัมพันธ์กับรายได้ต่อหัวของประชากร สำหรับการเปรียบผลของการออมและภาษีอากร พบว่าค่าความยืดหยุ่นของการขยายตัวทางเศรษฐกิจต่อการออมมีค่าต่ำกว่าค่าความยืดหยุ่นของการขยายตัวทางเศรษฐกิจต่อภาษีอากร

ดมิศา มุกต์มณี (2537) ศึกษาผลกระทบของเงินทุนต่างประเทศต่อการออมภายในประเทศของไทยจากเปิดเสรีทางด้านการเงินการศึกษา แบ่งการศึกษาออกเป็น 4 วิธีคือ วิธีแรกคือ การศึกษาในลักษณะแบบจำลองเชิงซ้อน เพื่อศึกษาผลกระทบทางตรงและทางอ้อมของเงินทุนไหลเข้า สุทธิต่อการออมภายในประเทศ โดยแยกการออมออกเป็น การออมภาคเอกชนและรัฐบาล ผลการศึกษาพบว่าเงินทุนไหลเข้าสุทธิไม่มีผลกระทบทางตรงต่อการออมภาคเอกชนและ ภาครัฐบาล แต่อาจมีผลกระทบโดยอ้อมผ่านรายได้ประชาชาติ ซึ่งผลการประมาณการดังกล่าวเกิดปัญหา autocorrelation จึงไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามดังกล่าวได้ และเมื่อศึกษา structural change พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของทั้งการออมภาคเอกชนและรัฐบาล ในช่วงปี 1988-1990 ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจไทยมีการเจริญ เติบโตอย่างมากและมีการเปิดเสรีทางการเงิน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวไม่สามารถสรุปได้ว่าเป็นผลของเงินทุนไหลเข้าสุทธิ แต่น่าจะเป็นผลของตัวแปรอื่น

วิธีที่ 2 ทำการศึกษาในลักษณะอนุกรมเวลา ศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวของเงินทุนไหลเข้าสุทธิกับการออม มวลรวมภายในประเทศ พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ กันในระยะยาว ทำให้สามารถศึกษาความสัมพันธ์ของเงินทุน ไหลเข้าสุทธิกับการออกภายในประเทศต่อไปได้

วิธีที่ 3 เป็นการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลหรือ เรียกว่า Grangers causality test โดยใช้ข้อมูลใน อดีตในการพยากรณ์ค่าของตัวแปร ศึกษาทั้งผลกระทบของ เงินทุนไหลเข้าสุทธิต่อการออมภายในประเทศและผลกระทบของการออมภายในประเทศต่อเงินทุนไหลเข้าสุทธิพบว่า เงินทุนไหลเข้าสุทธิไม่ใช่ปัจจัยกำหนดการออม ในทางตรงกันข้ามการออมภายในประเทศเป็นปัจจัยกำหนดเงินทุนไหล เข้าสุทธิ

วิธีที่ 4 เป็นการทดสอบโดยวิธี vector autoregressive (VAR) โดยเพิ่มตัวแปรการลงทุนภายในประเทศ พบว่าการออม มีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อเงินทุนไหลเข้าสุทธิผ่านการลงทุนภายในประเทศ เนื่องจากการศึกษาวิธีนี้ไม่สามารถบอกทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองได้ จึงมีการศึกษาในวิธีต่อไป จึงใช้การศึกษาทิศทางของความสัมพันธ์ของการออมภายในประเทศ ต่อเงินทุนไหลเข้าสุทธิโดยวิธี lmpulse response ซึ่งได้จากวิธี vector autoregressive (VAR) ผลการศึกษา พบว่า การออมภายในประเทศมีความสัมพันธ์ในลักษณะเกื้อกูลเงิน ทุนไหลเข้าสุทธิขณะเดียวกัน การออมก็มีผลกระทบทางอ้อมในทาง บวกต่อเงินทุนไหลเข้าสุทธิผ่านการลงทุนภายในประเทศ ผลของการวิเคราะห์ พบว่าการออมภายในประเทศเป็น ปัจจัยกำหนดเงินทุนไหลเข้าสุทธิโดยมีผลทางบวก ซึ่งผลกระทบ ของการออมต่อเงินทุนไหลเข้าสุทธิมี 2 ด้านคือ output effect และ interest effect โดย output effect นั้น การออมที่เพิ่มขึ้นจะทำให้การลงทุนและรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งรายได้ เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดเงินทุนไหลเข้าสุทธิจากต่างประเทศ ขณะเดียวกันการออมมีผลด้าน interest effect คือ การออมที่เพิ่มขึ้น จะทำให้ปริมาณเงินในระบบเพิ่มขึ้น อันมีผลทำให้อัตราดอกเบี้ยลดลง ซึ่งจะทำให้เงิน ทุนไหลเข้าสุทธิน้อยลง

สุทิพย์ พิบูลทิพย์ (2538) ได้ทำการศึกษาถึงการออมของครัวเรือนในสถาบันการเงินไทย ซึ่งได้ศึกษาถึงลักษณะ แนวโน้ม และปัจจัยที่กำหนดการออมของครัวเรือนในสถาบันการเงินในประเทศไทย เพื่อนำเสนอมาตรการที่เหมาะสมในการเร่งระดมเงินออมภายในประเทศ

ผลการศึกษาพบว่า ครัวเรือนเป็นหน่วยเศรษฐกิจที่มีสัดส่วนการออมสูงที่สุดในโครงสร้างการออมของประเทศ ปริมาณการออมของครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่ลดลง ส่วนลักษณะการออมของครัวเรือนจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสถาบันการเงินและบริการต่างๆ ผลของ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การศึกษาแนวโน้มการออมของครัวเรือนในสถาบันการเงินต่างๆ พบว่าปริมาณการออมของครัวเรือนในสถาบันการเงินทุกแห่งเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะธนาคารอาคารสงเคราะห์ สหกรณ์ออมทรัพย์และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

ผลการศึกษาด้วยวิธีการทางสถิติโดยการสร้างสมการถดถอยเชิงซ้อนพบว่า รายได้ของครัวเรือนที่แท้จริง อัตราผลการตอบแทนที่แท้จริงของการออม จำนวนสาขาของสถาบันการเงินมีอิทธิพลทางบวกกับการออมของครัวเรือนที่แท้จริง

ชุมพร ศาสตราวาหะ (2540) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการออมของครัวเรือนกับความสำคัญทางทางการเงินของประเทศไทย และตัวแปรทางเศรษฐกิจอื่นๆที่มีอิทธิพลต่อการออม รวมถึงศึกษาแนวโน้มการออมของครัวเรือนในอนาคต พ.ศ. 2539-2544 โดยการศึกษานี้ใช้วิธีการทางเศรษฐมิติแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ แบบจำลองของการออมรวมของครัวเรือน แบบจำลองของการออมในรูปสินทรัพย์ทางการเงิน และแบบจำลองของการออมในรูปสินทรัพย์ถาวร โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายปี พ.ศ. 2520-2538

ผลการวิเคราะห์พบว่า ทั้งรายได้ถาวรและรายได้ชั่วคราว มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการออมรวมของครัวเรือน โดยที่ค่าความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายของการออมที่มาจากรายได้ชั่วคราว มีค่าเท่ากับ 0.845 และมีค่ามากกว่าค่าความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายของการออมที่มาจากรายได้ถาวร ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.112 ค่าคาดคะเนในอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการออมในรูปสินทรัพย์ทางการเงินและสินทรัพย์ถาวร สำหรับระดับความสำคัญทางการเงิน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการออมในรูปสินทรัพย์ทางการเงิน แต่ให้ผลในทางลบกับการออมในรูปสินทรัพย์ถาวร

จากผลการศึกษาแนวโน้มการออมรวมของครัวเรือน การออมในรูปสินทรัพย์ทางการเงินและการออมในรูปสินทรัพย์ถาวร ระหว่าง พ.ศ.2539-2544 มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ การออมรวมของครัวเรือนที่แท้จริง เพิ่มขึ้นจากระดับ 265,450 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2539 เป็น 309,573 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2544 หรือ เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 3.12 ต่อปี ส่วนการออมในรูปสินทรัพย์ทางการเงินที่แท้จริง เพิ่มขึ้นจากระดับ 538,122 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2539 เป็น 672,397 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2544 หรือ เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 4.52 ต่อปี ส่วนการออมในรูปสินทรัพย์ถาวรที่แท้จริง เพิ่มขึ้นจากระดับ 170,207 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2539 เป็น 209,817 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2544 หรือ เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 4.24 ต่อปี

งานวิจัยชิ้นนี้บ่งชี้ว่า รายได้ชั่วคราวมีอิทธิพลต่อการออม ดังนั้นการใช้นโยบายที่เพิ่มรายได้ให้กับประชาชน จะมีผลทำให้การออมของประเทศสูงขึ้นได้มาก และเนื่องจากระดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ความสำคัญทางการเงินมีผลในทางบวกต่อการออมในรูปสินทรัพย์ทางการเงิน ดังนั้นเพื่อทำให้ประเทศมีเงินออมมากขึ้น รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมระดับความสำคัญทางการเงินของประเทศสูงขึ้น

พรเพ็ญ ภู่วิทยพันธุ์ (2540) ศึกษาผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจต่อพฤติกรรมการออมภาคครัวเรือนผ่านสถาบันการเงิน และพยากรณ์แนวโน้มของการออมผ่านสถาบันการเงิน โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาในช่วงปี พ.ศ. 2518-2539 วิเคราะห์ข้อมูลด้วย multiple regression analysis

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการออมภาคครัวเรือนผ่านสถาบันการเงินทั้งระบบและธนาคารพาณิชย์ ได้แก่ รายได้สุทธิที่สามารถใช้จ่ายได้จริง อัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารพาณิชย์ ระดับราคาสินค้าภายในประเทศ ผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ จำนวนสาขาของสถาบันการเงินทั้งระบบสำหรับการออมรวมและจำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์สำหรับการออมผ่านธนาคารพาณิชย์ สำหรับผลการพยากรณ์แนวโน้ม ในปี พ.ศ. 2540-2542 พบว่าปริมาณการออมของสถาบันการเงินทั้งระบบและธนาคารพาณิชย์ จะชะลอตัวตามภาวะเศรษฐกิจที่ตกต่ำ

พิมลพรรณ สุระวาศรี (2544) การศึกษานี้เป็นการสร้างแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคในส่วนของการออมและการบริโภค เพื่อใช้ในการอธิบายและพยากรณ์ พฤติกรรมการบริโภคและการออมของประเทศ โดยในการศึกษาได้แบ่งข้อมูลออกเป็นสองส่วย คือส่วนที่ใช้ข้อมูลรายปีในช่วงปี พ.ศ.2513 -2542 และส่วนที่ใช้ข้อมูลรายไตรมาสในช่วงไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ. 2536-ไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ.2543 ทำการศึกษาด้วยวิธี cointegration and error correction mechanism

ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองการบริโภคและการออมทั้งรายปีและรายไตรมาส มีความสัมพันธ์ระยะยาวและมีกระบวนการปรับตัวในระยะสั้น โดยในแบบจำลองการบริโภคและการออมรายปี พบว่า แบบจำลองการบริโภคมีความสัมพันธ์ระยะยาวและมีกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นกับ รายได้ที่ใช้จ่ายได้จริง ดัชนีราคาสินค้า สินเชื่อเพื่อการบริโภคจากธนาคารพาณิชย์ และการออมของเอกชน ส่วนแบบจำลองการออมของภาคครัวเรือน มีความสัมพันธ์ระยะยาวและมีกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นกับ รายได้ที่ใช้จ่ายได้จริง จำนวนผู้พึ่งพิง อัตราดอกเบี้ย และสินเชื่อเพื่อการบริโภคจากธนาคารพาณิชย์ แบบจำลองการออมของภาคธุรกิจ มีความสัมพันธ์ระยะยาวและมีกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นกับอัตราดอกเบี้ย เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ และกำไรของธุรกิจ ส่วนแบบจำลองดัชนีราคามีดุลยภาพในระยะยาวและกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นกับกับปริมาณเงิน อัตราดอกเบี้ยและราคาน้ำมัน โดยแบบจำลองรายได้ประชาชาติมีดุลยภาพในระยะยาวและกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบจำลองรายได้ที่ใช้จ่ายได้จริงมีดุลยภาพในระยะยาวและกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นกับรายได้ประชาชาติ

ส่วนแบบจำลองการบริโภคและการออมรายไตรมาส พบว่า แบบจำลองการบริโภคมีความสัมพันธ์ระยะยาวและมีกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นกับ รายได้ที่ใช้จ่ายได้จริง ดัชนีราคาสินค้า ความมั่งคั่ง และการออมของเอกชน ส่วนแบบจำลองการออมของภาคครัวเรือน มีความสัมพันธ์ระยะยาวและมีกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นกับ รายได้ที่ใช้จ่ายได้จริง อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก และสินเชื่อเพื่อการบริโภคจากธนาคารพาณิชย์ แบบจำลองการออมของภาคธุรกิจมีความสัมพันธ์ระยะยาวและมีกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก รายได้ประชาชาติ และเพื่อการบริโภคจากธนาคารพาณิชย์ ส่วนแบบจำลองดัชนีราคามีดุลยภาพในระยะยาวและกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นกับกับปริมาณเงิน อัตราค่าจ้าง ดัชนีราคาสินค้านำเข้า และราคาน้ำมัน และแบบจำลองรายได้ที่ใช้จ่ายได้จริงมีดุลยภาพในระยะยาวและกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นกับรายได้ประชาชาติ

ผลการทำ Simulation ของแบบจำลองทั้งในรายปีและรายไตรมาส พบว่า การใช้ข้อมูลรายปีให้ผลการพยากรณ์ที่ดีกว่ารายไตรมาสเล็กน้อย

อัฉรา สงสมพันธ์ (2544) ศึกษาปัจจัยกำหนดการออมภายในประเทศ และศึกษาผลของการก่อหนี้ภาครัฐบาลและเอกชนที่มีต่อการออมภายในประเทศเบื้องต้น โดยคาดว่าตัวแปรที่กำหนดการออมได้แก่ อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศ มูลค่าการส่งออก หนี้ต่างประเทศของภาครัฐบาล การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของภาคเอกชน ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ชั้นดีกับอัตราเงินกู้ในตลาดยุโรป เงินโอนสุทธิซึ่งรัฐบาลได้รับจากต่างประเทศ รายได้ต่อหัวที่แท้จริง การเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น และหนี้ต่างประเทศภาคเอกชน ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ แบบอนุกรมเวลา ตั้งแต่ปี 2520-2542 จำนวน 23 ปี

ผลการศึกษาพบว่า อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการออมภายในประเทศ ในขณะที่ มูลค่าการส่งออก หนี้ต่างประเทศของภาครัฐบาล การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของภาคเอกชน ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ชั้นดีกับอัตราเงินกู้ในตลาดยุโรป เงินโอนสุทธิซึ่งรัฐบาลได้รับจากต่างประเทศ รายได้ต่อหัวที่แท้จริง การเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น และหนี้ต่างประเทศภาคเอกชนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการออมภายในประเทศ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กชวรรณ ทาเวียง (2548)ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ลักษณะแนวโน้มและปัจจัยที่กำหนดการออมของภาคครัวเรือนกับสถาบันการเงินไทย” พบว่า การออมในธนาคารพาณิชย์ ธนาคารออมสิน บริษัทประกันชีวิต ธนาคารอาคารสงเคราะห์ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น ยกเว้นการออมที่บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์และบริษัทเครดิตฟองซิเอร์ที่มีแนวโน้มลดลง ความสัมพันธ์ของการออมในระยะยาวของภาคครัวเรือนที่ธนาคารพาณิชย์ ธนาคารออมสิน บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ และการออมรวมทุกสถาบันการเงินพบว่า รายได้เฉลี่ยต่อหัวมีอิทธิพลในทางบวกกับการออมภาคครัวเรือนมากที่สุด อัตราการเป็นภาระวัยเด็กและวัชชรามีอิทธิพลในทางลบกับการออมภาคครัวเรือนมากที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved