

บทที่ 2

ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีการใช้จ่ายภาครัฐบาลของวากเนอร์

ในระบบเศรษฐกิจที่ภาครัฐบาลมีกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจมาก การใช้จ่ายของรัฐบาลย่อมจะมีบทบาทเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจของภาครัฐบาล วากเนอร์ (Wagner) นักเศรษฐศาสตร์ชาวเยอรมันเสนอกฎการเพิ่มขึ้นของปริมาณการใช้จ่ายของรัฐบาล (law of rising public expenditures) หรือ Wagner's Law เนื่องจากปัจจัยทางด้านการเมืองและเศรษฐกิจทำให้กิจกรรมด้านเศรษฐกิจของรัฐบาลขยายตัว (expanding scale of state activity) การใช้จ่ายดังกล่าว แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (นคร ยัมศิริวิริยะ, 2548, หน้า 75-76)

1. การใช้จ่ายเพื่อการป้องกันประเทศ
2. การใช้จ่ายเพื่อสร้างสวัสดิการและสังคม

2.1 การบริหารงานทั่วไป

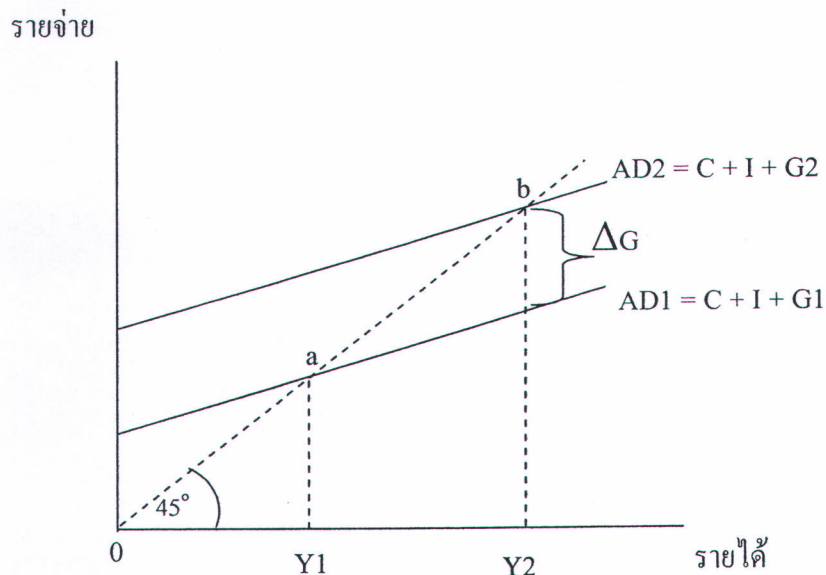
2.2 เศรษฐกิจ ในกรณีที่รัฐบาลต้องการเร่งการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ รัฐบาลจำเป็นต้องลงทุนจัดหาปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจเพื่อส่งเสริมและรองรับการขยายตัวของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

2.3 การพัฒนาประชากรและสังคม

ทฤษฎีการใช้จ่ายภาครัฐบาลของเคนส์

เคนส์ (Keynes) ให้ความสำคัญกับภาครัฐบาลในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ โดยใช้มาตรการทางด้านนโยบายการคลังโดยผ่านเครื่องมือด้านรายรับและรายจ่าย เฉพาะการใช้

นโยบายการคลังด้านรายจ่าย มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากการใช้จ่ายของภาครัฐบาลเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายมวลรวม (Aggregate Demand--AD) หากมีการเปลี่ยนแปลงการใช้จ่ายภาครัฐบาลจะส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงในรายได้ประชาชาติ (ดูภาพ 1) เดิมภาครัฐบาลใช้จ่ายที่ G_1 เส้น AD คือ AD_1 ตัดกับเส้น 45° ที่จุด a รายได้ประชาชาติจะเท่ากับ Y_1 ถ้ารัฐบาลเพิ่มการใช้จ่ายจากเดิม G_1 เป็น G_2 จะมีผลให้เส้น AD_1 เปลี่ยนเป็น AD_2 ตัดกับเส้น 45° ที่จุด b รายได้ประชาชาติเพิ่มขึ้นเป็น Y_2 แสดงว่า การเพิ่มการใช้จ่ายของภาครัฐบาลจะส่งผลให้รายได้ประชาชาติเพิ่มขึ้น ซึ่งหมายถึง อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพ 1 การเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติที่เกิดจากการเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐบาล

ที่มา. จาก การคลังรัฐบาล (หน้า 74), โดย นคร ยัมศิริวัฒนะ, 2548, กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

แบบจำลองอย่างง่ายของเคนส์ในกรณีระบบเศรษฐกิจแบบปิดมีภาครัฐบาล คือ (สุรักษ์ บุนนาค และวันรักษ์ มิ่งมณีนาคนิ, 2528, หน้า 100-102)

$$AD = Y = C + I + G \quad \dots (1)$$

$$C = C_a + bY \quad \dots (2)$$

$$I = I_o + iY \quad \dots (3)$$

โดยที่

Y = รายได้ประชาชาติ

C = การบริโภค

I = การลงทุน

G = การใช้จ่ายภาครัฐบาล

b = ความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายในการบริโภค

(Marginal Propensity to Consume--MPC)

i = ความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายในการลงทุน

(Marginal Propensity to Invest--MPI)

จากสมการที่ (1) หากรัฐบาลเพิ่มการใช้จ่ายจะมีผลให้การบริโภคและการลงทุนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้รายได้ประชาชาติเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

$$\Delta C = b\Delta Y$$

$$\Delta I = i\Delta Y$$

แทนค่า ΔC , ΔI และ ΔG ในสมการที่ (1) จะได้สมการ Y ใหม่ หลังจากเพิ่มการใช้จ่าย

$$\Delta Y = b\Delta Y + i\Delta Y + \Delta G \quad \dots (4)$$

$$\Delta G = \Delta Y - b\Delta Y - i\Delta Y \quad \dots (5)$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - b - i} = \frac{1}{1 - MPC - MPI} \quad \dots (6)$$

กำหนดให้

g = ค่าตัวทวีการใช้จ่ายภาครัฐบาล

$$g = \frac{1}{1 - MPC - MPI} = \frac{\Delta Y}{\Delta G}$$

$$\Delta Y = g \Delta G \quad \dots (7)$$

จากสมการที่ (7) จึงสรุปได้ว่า ถ้ารัฐบาลใช้จ่ายเพิ่มขึ้น จะมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติโดยผ่านการทำงานของตัวทวีการใช้จ่ายภาครัฐบาล

ทฤษฎีการใช้จ่ายของ Musgrave และ Rostow

Musgrave and Musgrave (1989, pp. 113-114) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการใช้จ่ายภาครัฐบาล โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ

ระยะแรกของการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ภาครัฐบาลลงทุนในอัตราส่วนที่สูง เมื่อเปรียบเทียบกับการลงทุนทั้งหมดของระบบเศรษฐกิจ ซึ่งการลงทุนของภาครัฐบาลจะมุ่งไปที่การลงทุนสร้างปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น ถนน ระบบการสื่อสาร การสาธารณสุข กฎหมาย การศึกษา และการลงทุนในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การลงทุนของรัฐบาลดังกล่าวเป็นสิ่งจำเป็นในการเร่งพัฒนาเศรษฐกิจจากขั้นแรกไปสู่ขั้นกลางของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

ระยะกลางของการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ รัฐบาลจะให้ความสำคัญกับการลงทุนจัดหาปัจจัยที่เอื้อประโยชน์ต่อการลงทุน ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการขยายตัวของการลงทุนภาคเอกชน

เมื่อระบบเศรษฐกิจเข้าสู่ขั้นการพัฒนาเต็มที่แล้ว รัฐบาลจะเปลี่ยนแปลงจากการใช้จ่ายในการสร้างปัจจัยพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ ไปเป็นการใช้จ่ายในการสร้างปัจจัยพื้นฐานทางสังคม คือ การศึกษา สาธารณสุข และสวัสดิการต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ส่วนการใช้จ่ายในการบริโภคของรัฐบาลยังคงมุ่งในเรื่องของการรักษาระดับรายได้ และการกระจายสวัสดิการสังคมเพิ่มขึ้น โดยการใช้จ่ายดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับการใช้จ่ายรวมของภาครัฐบาลและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เมื่อผ่านพ้นระยะเวลาของการพัฒนาไปแล้วอัตราส่วนการลงทุนทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศจะเพิ่มขึ้น แต่อัตราส่วนของการลงทุนภาครัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศจะลดลง

ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของฮาร์รอด-โดมาร์

Snowdon (2002, pp. 69-72) อธิบายว่า ฮาร์รอดและโดมาร์ได้พัฒนาทฤษฎีหรือแบบจำลองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายที่จะอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนที่ต้องการ เพื่อการเจริญเติบโตในระดับนั้น ๆ ทั้งสองมีแนวคิดว่าการลงทุนเป็นหัวใจสำคัญของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ นอกจากจะเพิ่มรายได้ ยังเพิ่มความสามารถในการผลิตหรือเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของระบบเศรษฐกิจอีกด้วย การรักษาระดับการจ้างงานให้เต็มที่ต้องการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงพอที่จะดูดซับเงินออม ซึ่งเป็นหน้าที่ที่ต้องการสำหรับการลงทุนให้เกิดรายได้ในระดับการจ้างงานเต็มที่ โดยที่ฮาร์รอดและโดมาร์ ตั้งข้อสมมติฐานของตัวแบบไว้ว่า ผลผลิตของหน่วยเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยผลิตอุตสาหกรรมหรือระบบเศรษฐกิจโดยรวมจะขึ้นอยู่กับจำนวนทุนที่ลงทุนในหน่วยเศรษฐกิจนั้น ๆ ดังนั้น ถ้าผลผลิตของหน่วยเศรษฐกิจนั้น ๆ เท่ากับ Y และจำนวนทุนที่มีอยู่หรือสต็อกของทุน คือ K ผลผลิต และสต็อกของทุน แสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$Y = K / k \quad \dots (8)$$

โดยที่ k คือ ค่าคงที่ ที่เรียกว่า อัตราส่วนของทุนต่อผลผลิต (capital-output ratio) แสดงถึง สัดส่วนของทุนต่อผลผลิต หมายถึง อัตราส่วนเพิ่มของทุนต่อผลผลิต (Incremental Capital-Output Ratio--ICOR) ซึ่งแสดงการเปลี่ยนแปลงปริมาณผลผลิตเมื่อมีการเพิ่มขึ้นในการลงทุน

เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตและการเปลี่ยนแปลงของการลงทุน จะได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของผลผลิต (ΔY) เท่ากับ การเปลี่ยนแปลงของการลงทุน (ΔK) คูณด้วย $1 / k$ เขียนเป็นสมการ คือ

$$\Delta Y = \Delta K / k \quad \dots (9)$$

อัตราเพิ่มของผลผลิตหรืออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ($\Delta Y / Y = g$) ซึ่งเท่ากับสมการที่ 2 หาดด้วย Y เขียนได้เป็น



$$\Delta Y / Y = (\Delta K / k) / Y$$

หรือ

$$g = \Delta K / Y * 1 / k \quad \dots (10)$$

โดยการเปลี่ยนแปลงสต็อกของทุนในระบบเศรษฐกิจทั้งระบบ (ΔK) คือ การลงทุนที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจนั้น ๆ

$$\Delta K / Y = I / Y \quad \dots (11)$$

โดยที่ดุลยภาพของระบบเศรษฐกิจเกิดขึ้นเมื่อการลงทุน (I) เท่ากับการออม (S) ในระบบเศรษฐกิจ จะได้ $I / Y = S / Y$ ซึ่งก็คือ อัตราการออม เขียนสมการใหม่ได้ดังนี้

$$g = S / k \quad \dots (12)$$

สมการนี้ แสดงความสัมพันธ์พื้นฐานสำหรับระบบเศรษฐกิจตามแนวคิดของ ฮาร์รอดและโดมาร์ แสดงให้เห็นว่า อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเท่ากับสัดส่วนของอัตราการออมในระบบเศรษฐกิจและอัตราส่วนของทุนต่อผลผลิต ถ้าสามารถประมาณค่าอัตราส่วนของทุนต่อผลผลิต (k) ก็สามารถกำหนดอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต้องการจะบรรลุถึง (g) ได้ และคำนวณหาระดับการออมและการลงทุนที่ต้องการเพื่อให้สามารถบรรลุอัตราการเจริญเติบโตที่ตั้งเป้าหมายไว้ได้

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

วรรณกรรมในประเทศ

วันดี หิรัญสถาพร (2540) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายภาครัฐ ที่มีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและการจ้างงานในประเทศไทย วัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาโครงสร้างงบประมาณรายจ่ายภาครัฐในปี พ.ศ. 2520-2538 โดยใช้วิธีวิเคราะห์ เชิงพรรณนาและวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณ การวิเคราะห์เชิงพรรณนาจะเก็บรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับงบประมาณรายจ่ายภาครัฐและการจ้างงาน โดยใช้แผนภูมิและตารางประกอบ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	
ห้องสมุดวิจัย	
วันที่.....	17 ก.ค. 2555
เลขทะเบียน.....	247852
เลขเรียกหนังสือ.....	

การศึกษา การวิเคราะห์เชิงปริมาณใช้แบบจำลองถดถอยเชิงซ้อนประมาณค่าสัมประสิทธิ์ เพื่อพิจารณาผลของงบประมาณรายจ่ายที่มีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและ การจ้างงาน ปรากฏผลดังนี้

$$\begin{aligned} \ln \text{GDP} = & 21.2279 + 0.6869 \ln G1_{t-1} - 0.2414 \ln G2_{t-1} + 0.8806 \ln G3_{t-1} \\ & (1.987)^* \quad (0.334) \quad (2.314)^{**} \\ & -1.1130 \ln G4_{t-1} - 0.3627 \ln G5_{t-1} + 0.4629 \ln G6_{t-1} + 0.1942 \ln G7_{t-1} \\ & (-4.089)^{***} \quad (-0.344) \quad (5.397)^{***} \quad (1.997)^* \end{aligned}$$

โดยที่

$$R^2 = 0.9931$$

$$D.W. = 2.1016$$

$$S.E. = 0.0674$$

$$F = 165.143$$

หมายเหตุ: t value คือ ค่าที่อยู่ในวงเล็บ

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

โดยกำหนดให้

GDP คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (หน่วย: ล้านบาท)

N คือ จำนวนผู้มีงานทำ (หน่วย: พันคน)

$G1_{t-1}$ คือ งบประมาณรายจ่ายด้านเศรษฐกิจปีที่ $t-1$ (หน่วย: ล้านบาท)

$G2_{t-1}$ คือ งบประมาณรายจ่ายด้านการศึกษาปีที่ $t-1$ (หน่วย: ล้านบาท)

$G3_{t-1}$ คือ งบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขการปีที่ $t-1$
(หน่วย: ล้านบาท)

$G4_{t-1}$ คือ งบประมาณรายจ่ายด้านการป้องกันประเทศปีที่ $t-1$
(หน่วย: ล้านบาท)

$G5_{t-1}$ คือ งบประมาณรายจ่ายด้านการรักษาความสงบภายในและด้านการบริหารทั่วไปปีที่ $t-1$ (หน่วย: ล้านบาท)



$G6_{t-1}$ คือ งบประมาณรายจ่ายด้านการชำระหนี้เงินกู้ปีที่ $t-1$ (หน่วย: ล้านบาท)

$G7_{t-1}$ คือ งบประมาณรายจ่ายด้านอื่น ๆ ปีที่ $t-1$ (หน่วย: ล้านบาท)

ผลการศึกษาพบว่า งบประมาณรายจ่ายภาครัฐจำแนกตามลักษณะงานด้านเศรษฐกิจปีที่ผ่านมา ด้านการสาธารณสุขและสาธารณสุขการปีที่ผ่านมา ด้านการป้องกันประเทศปีที่ผ่านมา ด้านการชำระหนี้เงินกู้ปีที่ผ่านมาและด้านอื่น ๆ ปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนงบประมาณรายจ่ายด้านการศึกษาปีที่ผ่านมา และงบประมาณด้านการรักษาความสงบภายในและการบริหารทั่วไปปีที่ผ่านมา ไม่มีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์ในประเทศ และเมื่อพิจารณาผลของงบประมาณรายจ่ายต่อการจ้างงาน ปรากฏผลดังนี้

$$\begin{aligned} \ln N &= 25.5418 + 0.711 \ln G1_{t-1} + 0.2553 \ln G2_{t-1} + 0.3051 \ln G3_{t-1} \\ &\quad (0.2844) \quad (0.8799) \quad (1.5359) \\ &\quad - 0.7473 \ln G4_{t-1} + 0.1637 \ln G6_{t-1} + 0.072 \ln G7_{t-1} \\ &\quad (-2.1572)^{**} \quad (1.7948)^* \quad (0.9064) \end{aligned}$$

โดยที่

$$R^2 = 0.8833$$

$$D.W. = 1.8117$$

$$S.E. = 0.0635$$

$$F = 13.8717$$

หมายเหตุ: t value คือ ค่าที่อยู่ในวงเล็บ

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการศึกษาพบว่า งบประมาณรายจ่ายภาครัฐจำแนกตามลักษณะงาน ด้านการสาธารณสุขและสาธารณสุขการปีที่ผ่านมา และด้านการชำระหนี้เงินกู้ปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการจ้างงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนงบประมาณรายจ่ายด้านการป้องกันประเทศปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการจ้างงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนงบประมาณด้านเศรษฐกิจปีที่ผ่านมา ด้าน

การศึกษาปีที่ผ่านมา ด้านการรักษาความสงบภายในและการบริหารทั่วไป และด้านอื่น ๆ ปีที่ผ่านมา ไม่มีความสัมพันธ์กับการจ้างงาน

ศรีเพ็ญ นราศรีสกุล (2540) ได้ศึกษาเรื่อง *การใช้จ่ายภาครัฐบาลและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย* มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บทบาทของภาครัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ โครงสร้างการใช้จ่าย ขนาดการใช้จ่าย และผลการใช้จ่ายภาครัฐบาลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในช่วงปี พ.ศ. 2513-2537 โดยใช้แบบจำลองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจตามแนวคิดของแรม โดยปรับเปลี่ยนตัวแปรการใช้จ่ายภาครัฐบาล แบ่งการใช้จ่ายภาครัฐบาลออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะเศรษฐกิจ คือ การใช้จ่ายเพื่อการลงทุน และการใช้จ่ายเพื่อการบริโภค และเพิ่มตัวแปร Dummy คือ วิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ในแบบจำลอง นำมาวิเคราะห์ในรูปแบบสมการถดถอยเชิงซ้อนประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ปรากฏผลดังนี้

$$dY / Y = -4.58 + 18.60I / Y + 6.09dL / L + 7.19dGI / G + 3.02dGC / G$$

$$(5.638)^{***} \quad (0.989) \quad (3.725)^{***} \quad (1.450)$$

$$- 0.63Dummy$$

$$(-0.577)$$

โดยที่

$$R^2 = 0.68$$

$$Adjusted R^2 = 0.59$$

$$D.W. = 2.09$$

$$S.E. = 1.4$$

หมายเหตุ: *t* value คือ ค่าที่อยู่ในวงเล็บ

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

โดยกำหนดให้

dY / Y คือ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ราคาคงที่ ปี 2531

I / Y คือ อัตราการลงทุนของภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ณ ราคาคงที่ ปี 2531

dL / L	คือ อัตราเพิ่มของแรงงาน
dGI / G	คือ อัตราเพิ่มการใช้จ่ายเพื่อการลงทุนของภาครัฐบาล ณ ราคาของปี 2531
dGC / G	คือ อัตราเพิ่มการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของภาครัฐบาล ณ ราคาของปี 2531
Dummy	คือ D = 1 เมื่อปีที่เกิดวิกฤตการณ์น้ำมัน และ D = 0 เมื่อปีที่ปกติ

ผลการศึกษาพบว่า อัตราการขยายตัวของการใช้จ่ายเพื่อการลงทุนภาครัฐบาล และอัตราการลงทุนภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ในขณะที่อัตราการเพิ่มการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคภาครัฐบาล อัตราเพิ่มของแรงงานและวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

เสาวนีย์ บุญยศ (2543) ได้ศึกษาเรื่อง การลงทุนภาครัฐบาลและอัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการลงทุนภาครัฐบาลกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของผลผลิตในช่วงปี พ.ศ. 2526-2540 โดยอาศัยสมการการผลิตในรูปแบบ Cobb-Douglas เป็นแบบจำลองในการศึกษา มาวิเคราะห์ในรูปสมการถดถอยเชิงซ้อนด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ปรากฏผลดังนี้

$$\ln Y = 4.155 + 0.231 \ln K + 0.265 \ln G + 1.235 \ln L$$

$$(3.674)^{***} \quad (7.677)^{***} \quad (4.243)^{***}$$

โดยที่

$$R^2 = 0.99$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.98$$

$$D.W. = 1.93$$

$$S.E. = 0.04$$

หมายเหตุ: t value คือ ค่าที่อยู่ในวงเล็บ

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

โดยกำหนดให้

$\ln Y$ คือ อัตราการเจริญเติบโตของผลผลิต

$\ln K$ คือ อัตราการขยายตัวของการลงทุนภาคเอกชน

$\ln G$ คือ อัตราการขยายตัวของการลงทุนภาครัฐบาล

$\ln L$ คือ อัตราการขยายตัวของการจ้างงาน

ผลการศึกษาพบว่า อัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการขยายตัวของการลงทุนภาคเอกชน อัตราการขยายตัวของการลงทุนภาครัฐบาล และอัตราการขยายตัวของการจ้างงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

สุทธาทิพ แพงไทย (2544) ได้ศึกษาเรื่อง นโยบายการคลังกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยกำหนดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาในช่วงปี พ.ศ. 2524-2541 สร้างแบบจำลองตามแนวคิดของ Mankiw และใช้วิธีวิเคราะห์ถดถอยเชิงซ้อนเพื่อทดสอบว่าตัวแปรสัดส่วนรายจ่ายประจำของรัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ สัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ สัดส่วนรายจ่ายลงทุนของรัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ สัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ รายได้ต่อหัวในปีที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงในดัชนีราคา ดุลการคลังรัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และสัดส่วนรายได้จากภาษีต่อรายได้รวมของรัฐบาล มีผลต่อการกำหนดอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยหรือไม่ ปรากฏผล ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln y_t = & 2.06 - 0.65 \ln y_{t-1} + 0.19 \ln (L_t / Y_t) + 0.77 \Delta \ln P_t - 3.96 \ln (R_t - E_t) / Y_t \\ & (-3.19)*** \quad (2.98)*** \quad (-0.85) \quad (-3.08)*** \\ & - 1.26 \ln (CE_t / Y_t) - 0.76 \ln (Ca_t / Y_t) + 0.75 \ln (TR_t / R_t) \\ & (-3.68)*** \quad (1.15) \quad (-0.08) \end{aligned}$$

โดยที่

$$R^2 = 0.97$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.92$$

$$\text{D.W.} = 2.34$$

$$\text{S.E.} = 0.01$$

หมายเหตุ: t value คือ ค่าที่อยู่ในวงเล็บ

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

โดยกำหนดให้

$\Delta \ln y_t$ คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงรายได้ต่อหัวที่แท้จริงของ
ประชากรในปีปัจจุบัน

$\ln y_{t-1}$ คือ รายได้ต่อหัวที่แท้จริงของประชากรในปีที่ผ่านมา

$\ln(L_t / Y_t)$ คือ อัตราการลงทุนภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายใน-
ประเทศ ณ ราคาปัจจุบัน

$\Delta \ln P_t$ คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภค

$\ln(R_t - E_t) / Y_t$ คือ อัตราส่วนดุลการคลังทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม-
ภายในประเทศ

$\ln(CE_t / Y_t)$ คือ สัดส่วนของรายจ่ายประจำต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายใน-
ประเทศ ณ ราคาปัจจุบัน

$\ln(Ca_t / Y_t)$ คือ สัดส่วนการลงทุนของภาครัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม-
ภายในประเทศ ณ ราคาปัจจุบัน

$\ln(TR_t / R_t)$ คือ สัดส่วนของรายได้จากการเก็บภาษีต่อรายได้ทั้งหมดของ
รัฐบาล

ผลการศึกษาพบว่า สัดส่วนรายจ่ายประจำของรัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมใน
ประเทศ สัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ สัดส่วนการลงทุน
ของรัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ สัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนต่อ
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และรายได้ต่อหัวในปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์ในทิศทาง
เดียวกันกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการเปลี่ยนแปลง

ในดัชนีราคาดุลการคลังรัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และสัดส่วนรายได้จากภาษีต่อรายได้รวมของรัฐบาล ไม่มีผลต่อการกำหนดอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กาญจนา ขวัญเมือง (2545) ได้ศึกษาเรื่อง การกระจายอำนาจการคลังสู่ท้องถิ่นกับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการกระจายอำนาจการคลังจากส่วนกลางให้ท้องถิ่นที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย การกระจายอำนาจการคลังท้องถิ่นวัดจากสัดส่วนการใช้จ่ายและรายได้ของรัฐบาล แต่ละระดับต่อรายได้หรือรายจ่ายงบประมาณรวม แบ่งรัฐบาลเป็น 2 ระดับ คือ องค์กรปกครองส่วนกลาง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยใช้วิธีวิเคราะห์ถดถอยเชิงซ้อน เพื่อทดสอบว่า ตัวแปรอิสระอัตราการเจริญเติบโตของกำลังแรงงาน สัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ สัดส่วนการใช้จ่ายขององค์กรปกครองส่วนกลางต่องบประมาณรายจ่ายรวม สัดส่วนรายได้ภาษีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในปีก่อน อัตราการเปิดประเทศ สัดส่วนการใช้จ่ายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่องบประมาณรายได้รวม สัดส่วนรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่องบประมาณรายได้รวม มีผลต่อการกำหนดอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างไร โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาในช่วงปี พ.ศ. 2424-2543 ปรากฏผลดังนี้

ผลประมาณการด้านรายจ่าย

$$\text{Ln}Y_t = -36.8 + 0.15\text{Ln}L_t + 1.46\text{Ln}I_t - 1.99\text{Ln}CT_{t-1} + 0.5\text{Ln}F_t + 5.99\text{Ln}CD_t$$

(2.3)** (5.86)*** (-3.35)*** (2.02)* (0.72)

โดยที่

$$R^2 = 0.91$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.84$$

$$\text{D.W.} = 1.67$$

$$\text{S.E.} = 0.14$$

ผลประมาณการด้านรายได้

$$\text{Ln}Y_t = -78.26 + 0.13\text{Ln}L_t + 0.51\text{Ln}I_t - 1.62\text{Ln}CT_{t-1} + 0.5\text{Ln}F_t + 17.88\text{Ln}CR_t$$

(3.68) *** (2.75)** (-4.74)*** (2.78)** (5.18)***

โดยที่

$$R^2 = 0.95$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.92$$

$$\text{D.W.} = 2.13$$

$$\text{S.E.} = 0.1$$

หมายเหตุ: t value คือ ค่าที่อยู่ในวงเล็บ

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

โดยกำหนดให้

Y_t คือ อัตราการเจริญเติบโตที่แท้จริงของ GDP ในปีปัจจุบัน

L_t คือ อัตราการเจริญเติบโตของกำลังแรงงานในปีปัจจุบัน

I_t คือ สัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ
ในปีปัจจุบัน

CT_{t-1} คือ สัดส่วนรายได้จากการเก็บภาษีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ
ในปีก่อน

F_t คือ อัตราการเปิดประเทศในปีปัจจุบัน (มูลค่าส่งออก-นำเข้าต่อ GDP)

CD_t คือ สัดส่วนการใช้จ่ายขององค์กรปกครองส่วนกลางต่องบประมาณ
รายจ่ายรวมในปีปัจจุบัน

LD_t คือ สัดส่วนการใช้จ่ายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่องบประมาณ
รายจ่ายรวมในปีปัจจุบัน

CR_t คือ สัดส่วนรายได้ขององค์กรปกครองส่วนกลางต่องบประมาณรายได้
รวมในปีปัจจุบัน

LR_i คือ สัดส่วนรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่องบประมาณ
รายได้รวมในปีปัจจุบัน

ผลการศึกษาพบว่า ผลการประมาณการด้านรายจ่าย อัตราการเจริญเติบโตของ
กำลังแรงงาน อัตราการเปิดประเทศ สัดส่วนการใช้จ่ายขององค์กรปกครองส่วนกลางต่อ
งบประมาณรายจ่ายรวม สัดส่วนรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่องบประมาณ
รายได้รวม สัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ มีความ-
สัมพันธ์กับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ

ส่วนผลการประมาณการด้านรายได้พบว่า สัดส่วนรายได้ภาษีต่อผลิตภัณฑ์-
มวลรวมภายในประเทศในปีก่อน สัดส่วนรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อ
งบประมาณรายได้รวม มีความสัมพันธ์กับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในทิศทาง
ตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปิยานันต์ กุญแจทอง (2547) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการดำเนินงานของรัฐบาลที่มีต่อ
การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์บทบาทของภาค-
รัฐบาลในระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทศนิยมรายปีตั้งแต่ในช่วงปี
พ.ศ. 2522-2546 สร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์-
มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงกับกลุ่มของตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย รายได้รวม
ของรัฐบาล รายจ่ายรวมของรัฐบาล การลงทุนของเอกชน การลงทุนของรัฐบาล การใช้-
จ่ายในการบริโภคของรัฐบาล รายได้ภาษีทางตรง รายได้ภาษีทางอ้อม และเพิ่มตัวแปร
dummy คือ การเกิดวิกฤติทางเศรษฐกิจ เพื่อจัดผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์ดังกล่าว
วิเคราะห์ในรูปแบบการถดถอยเชิงซ้อนหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ประมาณค่า-
สัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ปรากฏผลดังนี้

$$\text{LnGDP} = 6.4639 + 0.0019\text{GR} + 0.0012\text{GE} + 0.0051\text{IP} + 0.0013\text{CE}$$

$$(4.613)^{***} \quad (2.128)^{**} \quad (3.609)^{***} \quad (2.444)^{**}$$

$$- 0.0099\text{DT} + 0.0011\text{IT}$$

$$(-8.705)^{***} \quad (2.246)^{**}$$

$$R^2 = 0.9957$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.9940$$

$$\text{D.W.} = 2.01$$

$$\text{S.E.} = 0.04$$

หมายเหตุ: t value คือ ค่าที่อยู่ในวงเล็บ

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

โดยกำหนดให้

GDP คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (หน่วย: พันล้านบาท)

GR คือ รายได้รวมของรัฐบาล (หน่วย: พันล้านบาท)

GE คือ รายจ่ายรวมของรัฐบาล (หน่วย: พันล้านบาท)

IP คือ การลงทุนของเอกชน (หน่วย: พันล้านบาท)

CE คือ การใช้จ่ายในการบริโภคของรัฐบาล (หน่วย: พันล้านบาท)

DT คือ รายได้ภาษีทางตรง (หน่วย: พันล้านบาท)

IT คือ รายได้ภาษีทางอ้อม (หน่วย: พันล้านบาท)

และกำหนดตัวแปร dummy ดังนี้

$D = 1$ เมื่อปีที่เศรษฐกิจตกต่ำ และ

$D = 0$ เมื่อปีที่เศรษฐกิจปกติ

ผลการศึกษาพบว่า รายจ่ายรวมของรัฐบาล การลงทุนของเอกชน การใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาล รายได้ภาษีทางอ้อมและรายได้รวมของรัฐบาล มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายได้ภาษีทางตรงมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การลงทุนของรัฐบาลและการเกิดวิกฤติทางเศรษฐกิจไม่มีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง



วรรณกรรมต่างประเทศ

Bose, Haque, and Osborn (2003) ได้ศึกษาเรื่อง *Public Expenditure and Economic Growth: A Disaggregated Analysis for Developing Countries* วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้จ่ายของรัฐบาลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนาจำนวน 30 ประเทศ ใช้ข้อมูลแบบผสม (panel data) ในปี ค.ศ. 1970 ศึกษาโดยใช้แบบจำลองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ขึ้นอยู่กับค่าใช้จ่ายของรัฐบาลด้านการลงทุน ค่าใช้จ่ายประจำ ค่าใช้จ่ายด้านการศึกษา ค่าใช้จ่ายด้านการคมนาคมและการสื่อสาร ค่าใช้จ่ายด้านการป้องกันภัย ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ และเพิ่มตัวแปรพื้นฐานที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ การวิเคราะห์พิจารณาถึงงบประมาณของรัฐบาลที่มีอยู่อย่างจำกัดและความเป็นไปได้ในการเกิดอคติจากการตัดตัวแปร โดยแยกการใช้จ่ายของรัฐบาลเป็น 3 กลุ่มย่อย วิเคราะห์ด้วยวิธี Seemingly Unrelated Regression (SURE) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2

วิเคราะห์ด้วยวิธี *Seemingly Unrelated Regression (SURE)*

ตัวแปร	ด้านรายจ่ายรวม	ด้านรายจ่าย ที่แบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ	ด้านการลงทุน ที่แบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ
CAP	0.151 (2.559)**	-	-
CUR	0.093 (1.632)	-	-
EDU	-	1.582 (2.856)***	0.658 (2.951)***
TC	-	-0.001 (-0.004)	0.049 (0.257)
DF	-	-	0.021 (0.189)
OTHEXP	-0.059	0.087	0.121

ตาราง 2 (ต่อ)

ตัวแปร	ด้านรายจ่ายรวม	ด้านรายจ่าย ที่แบ่งเป็นส่วนต่างๆ	ด้านการลงทุน ที่แบ่งเป็นส่วนต่างๆ
	(-0.082)	(2.175)**	(2.241)**
TX	-0.006	-0.009	-0.209
	(-0.111)	(-0.153)	(2.986)***
GD	0.146	0.153	0.156
	(2.355)	(2.429)	(2.737)***
PRI	0.214	0.209	0.312
	(3.891)***	(4.019)***	(5.571)***
GPC	0.004	0.006	0.010
	(1.333)	(2.000)**	(3.333)***
HUM	-0.013	-0.011	-0.016
	(2.167)**	(-1.833)*	(-3.200)***
LIF	0.089	0.034	0.055
	(1.328)	(0.486)	(0.873)
POL	-0.016	0.000	-0.012
	(-0.842)	(0.000)	(-0.750)
R ²	0.59	0.70	0.64
Wald χ^2 test	80.8	105.1	177.3

หมายเหตุ: t value คือ ค่าที่อยู่ในวงเล็บ

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

โดยกำหนดให้

CAP คือ สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

CUR คือ สัดส่วนค่าใช้จ่ายประจำต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

EDU	คือ สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ
TC	คือ สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านคมนาคมและการสื่อสารต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ
DF	คือ สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการป้องกันภัยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ
OTHEXP	คือ สัดส่วนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ
TX	คือ สัดส่วนรายได้จากภาษีอากรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ
GD	คือ สัดส่วนดุลการคลังรัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ
PRI	คือ สัดส่วนการลงทุนของเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ
GPC	คือ รายได้ต่อหัวของประชากร
HUM	คือ อัตราการเข้าเรียน
LIF	คือ อายุเฉลี่ยของประชากร
POL	คือ ความไม่แน่นอนทางการเมือง

ผลการศึกษาพบว่า สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สัดส่วนค่าใช้จ่ายประจำต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการประมาณค่าเมื่อแบ่งรายจ่ายด้านการลงทุนและรายจ่ายรวมเป็นส่วนต่าง ๆ พบว่า สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และสัดส่วนค่าใช้จ่ายประจำต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Alexiou (2009) ได้ศึกษาเรื่อง *Government Spending and Economic Growth: Econometric Evidence from the South Eastern Europe* มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของการใช้จ่ายของรัฐบาลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศในยุโรปตะวันออกเฉียงใต้จำนวน 7 ประเทศ ได้แก่ ประเทศบัลแกเรีย เซอร์เบีย สาธารณรัฐมาซิโดเนีย โครเอเชีย บอสเนีย แอลเบเนีย และโรมาเนีย โดยใช้ข้อมูลผสมระหว่างภาคตัดขวางและอนุกรมเวลา (panel data) ในช่วงปี ค.ศ. 1995-2005 โดยใช้แบบจำลอง

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ขึ้นอยู่กับตัวแปรการลงทุนภาคเอกชน กำลังแรงงาน ค่าใช้จ่ายของรัฐบาลที่แยกเป็น 2 ส่วน คือ ค่าใช้จ่ายในประเทศและต่างประเทศ และการเปิดประเทศ วิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือเศรษฐมิติที่แตกต่างกัน 2 สมการ คือ Fixed Effects Model ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ศึกษาจากตัวแปร dummy และประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด และ Random Effects Model ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ศึกษาจากตัวแปร error terms และประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธี OLS ปรากฏผลดังนี้

Fixed Effects Model

$$Y = 0.112K + 0.367L + 1.91DG + 0.02FG + 0.07H$$

(2.32)** (0.56) (4.85)*** (3.87)*** (2.34)**

โดย

$$R^2 = 0.64$$

$$D.W. = 1.89$$

Random Effects Model

$$Y = 3.15 + 0.165K + 0.178L + 2.45DG + 0.109FG + 0.142H$$

(3.56)*** (1.01) (5.26)*** (3.65)*** (2.77)**

โดย

$$R^2 = 0.63$$

$$D.W. = 1.92$$

หมายเหตุ: t value คือ ค่าที่อยู่ในวงเล็บ

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

โดยกำหนดให้

Y คือ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

K คือ อัตราการลงทุนภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

L คือ อัตราเพิ่มของกำลังแรงงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

DG คือ อัตราเพิ่มค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

FG คือ อัตราเพิ่มค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในต่างประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

H คือ อัตราเพิ่มการเปิดประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองทั้ง 2 รูปแบบให้ผลการศึกษาที่เหมือนกันคือ อัตราการลงทุนภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราเพิ่มค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราเพิ่มค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในต่างประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และอัตราเพิ่มการเปิดประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นอัตราเพิ่มของกำลังแรงงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ