

บทที่ 5

ผลการศึกษา

บทนี้ในส่วนแรกจะแสดงผลการศึกษาความสัมพันธ์ของขนาดของรัฐบาลที่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยจำแนกประเภทขนาดของรัฐบาลตามประเภทของรายจ่ายของรัฐบาลออกเป็น 3 ประเภท คือ รายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาล รายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาล และรายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาล ในส่วนที่สองจะแสดงผลการศึกษานี้ของรัฐบาลที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ดังนี้

5.1 การศึกษาความสัมพันธ์ของขนาดของรัฐบาลที่มีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

จากแบบจำลองของ RAM (1986)

$$\dot{Y}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \alpha_2 \dot{L}_t + \alpha_3 \dot{G}_t \left(\frac{G_t}{Y_t} \right) + u_t$$

โดยกำหนดให้

$\dot{Y}_t$ = อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง

$\left(\frac{I_t}{Y_t} \right)$ = การลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง

$\dot{L}_t$ = อัตราการเติบโตของกำลังแรงงาน

$\dot{G}_t \left(\frac{G_t}{Y_t} \right)$ = ผลคูณของอัตราการเติบโตของรายจ่ายของรัฐบาลที่แท้จริงกับขนาดของรัฐบาล

u_t = Error term

นำสมการดังกล่าวมาทดสอบเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขนาดของรัฐบาลที่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ผลการศึกษาแยกออกตามประเภทขนาดของรัฐบาลได้เป็น 3 กรณีคือ

5.1.1 กรณีขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (Real Government Consumption Expenditure divided by Real GDP)

$$\dot{Y}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \alpha_2 \dot{L}_t + \alpha_3 \dot{G}_c \left(\frac{G_c}{Y_t} \right) + u_t$$

$$\dot{Y} = -0.0124 + 0.2965 \left(\frac{I}{Y} \right) + 0.2872 \dot{L} + 1.1901 \dot{G}_c \left(\frac{G_c}{Y} \right)$$

(0.2774) (0.1183)** (0.1641)* (0.9167)

Adjusted R-squared = 0.3333 D.W. = 1.7931 F-statistic = 6.7498***

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)

* มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

** มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

1. ตัวแปรสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (I/Y) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.2965 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงให้เห็นว่าหากสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลทำให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.2965 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

2. ตัวแปรอัตราการเติบโตของกำลังแรงงาน ($\dot{L}$) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.2872 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงว่าหากอัตราการเติบโตของกำลังแรงงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.2872 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

3. ตัวแปรผลคูณของอัตราการเติบโตของรายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลที่แท้จริงกับขนาดของรัฐบาล ($\dot{G}_c (G_c/Y)$) พบว่าไม่มีผลต่ออัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

5.1.2 กรณีขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (Real Government Investment Expenditure divided by Real GDP)

$$\dot{Y}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \alpha_2 \dot{L}_t + \alpha_3 \dot{G}_t \left(\frac{G_t}{Y_t} \right) + u_t^*$$

$$\dot{Y} = 0.0046 + 0.2200 \left(\frac{I}{Y} \right) + 0.2871 \dot{L} + 1.1250 \dot{G} \left(\frac{G}{Y} \right)$$

(0.0275) (0.1219)* (0.1517)* (0.3983)***

Adjusted R-squared = 0.4156 D.W. = 1.7405 F-statistic = 9.1787***

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)

* มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

** มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

1. ตัวแปรสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (I/Y) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.2200 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงให้เห็นว่าหากสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลทำให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.2200 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

2. ตัวแปรอัตราการเติบโตของกำลังแรงงาน ($\dot{L}$) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.2871 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงว่าหากอัตราการเติบโตของกำลังแรงงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.2871 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

3. ตัวแปรผลคูณของอัตราการเติบโตของรายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาลที่แท้จริงกับขนาดของรัฐบาล ($\dot{G}_t (G_t/Y)$) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 1.1250 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงให้เห็นว่า

หากผลคูณของอัตราการเติบโตของรายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาลที่แท้จริงกับขนาดของรัฐบาลเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1.1250 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

5.1.3 กรณีขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (Real Total Government Expenditure divided by Real GDP)

$$\dot{Y}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \alpha_2 \dot{L}_t + \alpha_3 \dot{G}_T \left(\frac{G_T}{Y_t} \right) + u_t^*$$

$$\dot{Y} = -0.0012 + 0.2239 \left(\frac{I}{Y} \right) + 0.2736 \dot{L} + 1.0105 \dot{G}_T \left(\frac{G_T}{Y_t} \right)$$

(0.0278) (0.1242)* (0.1480)* (0.3245)***

Adjusted R-squared = 0.4317 D.W. = 1.6988 F-statistic = 9.7354***

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)

* มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

** มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

1. ตัวแปรสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (I/Y) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.2239 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงให้เห็นว่าหากสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.2239 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

2. ตัวแปรอัตราการเติบโตของกำลังแรงงาน ($\dot{L}$) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.2736 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงว่าหากอัตราการเติบโตของกำลังแรงงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.2736 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

3. ตัวแปรผลคูณของอัตราการเติบโตของรายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลที่แท้จริงกับขนาดของรัฐบาล ($\dot{G}_T (G_T/Y)$) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 1.0105 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงว่าหากผลคูณของอัตราการเติบโตของรายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลที่แท้จริงกับขนาดของรัฐบาลเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1.0105 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่นๆมีค่าคงที่

สรุปผลการศึกษาความสัมพันธ์ขนาดของรัฐบาลที่มีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้ว่า ขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง และขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง ส่งผลทางบวกต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ในขณะที่ขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง พบว่าไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2 การศึกษาขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

แบบจำลอง Threshold Autoregressive Model (TAR model) สามารถเขียนได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \dot{Y}_t = & \left(\delta_{10} + \delta_{11} \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \delta_{12} \dot{I}_t + \delta_{13} \dot{G}_t \left(\frac{G_t}{Y_t} \right) \right) I[q_t \leq \gamma] \\ & + \left(\delta_{20} + \delta_{21} \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \delta_{22} \dot{I}_t + \delta_{23} \dot{G}_t \left(\frac{G_t}{Y_t} \right) \right) I[q_t > \gamma] + e_t^* \end{aligned}$$

แบบจำลอง Threshold Autoregressive Model (TAR model) ใช้ในการประมาณค่าขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Optimum Government Size) เมื่อกำหนดให้ Threshold Variable (q_t) คือขนาดของรัฐบาล ดังนั้นค่าขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสม หรือค่า γ สามารถประมาณค่าได้จากสมการดังกล่าวข้างต้น โดยเรียงลำดับข้อมูลตามขนาดของรัฐบาลจากน้อยไปมาก จากนั้นใส่ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ลงไปในสมการเพื่อหาขนาดของรัฐบาลที่ให้ค่า Sum of Squared Errors ที่ต่ำสุดจากการทดสอบสมการถดถอย เมื่อได้ขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสมจากนั้นจึงแบ่งกลุ่มข้อมูลที่ใช้ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม

และประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองโดยอาศัยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares) ผลการศึกษาแยกออกเป็น 3 กรณี คือ

5.2.1 กรณีขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (Real Government Consumption Expenditure divided by Real GDP)

$$\begin{aligned} \dot{Y}_t = & \left(\delta_{10} + \delta_{11} \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \delta_{12} \dot{L}_t + \delta_{13} \dot{G}_c \left(\frac{G_c}{Y_t} \right) \right) I[q_t \leq 9.44] \\ & + \left(\delta_{20} + \delta_{21} \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \delta_{22} \dot{L}_t + \delta_{23} \dot{G}_c \left(\frac{G_c}{Y_t} \right) \right) I[q_t > 9.44] + e_t^* \end{aligned}$$

ตารางที่ 5.1

ผลการประมาณค่าสมการถดถอยกรณีขนาดของรัฐบาล
วัดจากสัดส่วนรายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลที่แท้จริง
ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง

Dependent variables	Small Government size		Large Government size	
Threshold value (%)	≤ 9.44		> 9.44	
Interception	0.0197	(0.0165)	0.1260	(0.0568)*
I/Y	0.1572	(0.0675)**	-0.3371	(0.2765)
Labor Growth	0.3151	(0.2608)	0.2568	(0.2197)
$\dot{G}_c \left(\frac{G_c}{Y} \right)$	1.6556	(1.0619)	1.0511	(1.4036)
Adjusted R-squared	0.2209		-0.0118	
Number of Samples	34		14	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)

* มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

** มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

เมื่อกำหนดให้ Threshold Variable คือขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง สามารถประมาณค่าขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสม (Optimum Government Size) ได้เท่ากับร้อยละ 9.44 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง

ตารางที่ 5.1 แสดงผลการประมาณค่าสมการถดถอยความสัมพันธ์ดังกล่าวตามแบบจำลอง TAR Model เมื่อขนาดของรัฐบาลต่ำกว่าและสูงกว่าขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสมตามลำดับ พบว่า

- เมื่อขนาดของรัฐบาลมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 9.44 หรือมีขนาดเล็ก (คอลัมน์ที่ 2 ของตารางที่ 5.1)

1. ตัวแปรสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (I/Y) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.1572 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงให้เห็นว่าหากสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.1572 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

2. ตัวแปรอัตราการเติบโตของกำลังแรงงาน ($\dot{L}$) พบว่าไม่มีผลต่ออัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

3. ตัวแปรผลคูณของอัตราการเติบโตของรายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลที่แท้จริงกับขนาดของรัฐบาล ($\dot{G}_c (G_c/Y)$) พบว่าไม่มีผลต่ออัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

- เมื่อขนาดของรัฐบาลมีค่ามากกว่าร้อยละ 9.44 หรือมีขนาดใหญ่ (คอลัมน์ที่ 3 ของตารางที่ 5.1)

ตัวแปรทุกตัวพบว่าไม่มีผลต่ออัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่ เนื่องจากกลุ่มข้อมูลที่ใช้ศึกษาในส่วนนี้มีความผันผวนน้อยหรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงค่ามากนัก

5.2.2 กรณีขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (Real Government Investment Expenditure divided by Real GDP)

$$\dot{Y}_t = \left(\delta_{10} + \delta_{11} \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \delta_{12} \dot{L}_t + \delta_{13} \dot{G}_i \left(\frac{G_i}{Y_t} \right) \right) I[q_t \leq 9.09] \\ + \left(\delta_{20} + \delta_{21} \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \delta_{22} \dot{L}_t + \delta_{23} \dot{G}_i \left(\frac{G_i}{Y_t} \right) \right) I[q_t > 9.09] + e_t^*$$

ตารางที่ 5.2

ผลการประมาณค่าสมการถดถอยกรณีขนาดของรัฐบาล
วัดจากสัดส่วนรายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาลที่แท้จริง
ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง

Dependent variables	Small Government size		Large Government size	
Threshold value (%)	≤ 9.09		> 9.09	
Interception	0.0231	(0.0135)*	0.1656	(0.0665)*
I/Y	0.1856	(0.0594)***	-0.4267	(0.1885)
Labor Growth	0.2776	(0.1337)**	-0.0786	(0.5194)
$\dot{G}_i \left(\frac{G_i}{Y} \right)$	0.5796	(0.3267)*	-1.3129	(2.3648)
Adjusted R-squared	0.3368		0.2817	
Number of Samples	40		8	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)

* มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

** มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

เมื่อกำหนดให้ Threshold Variable คือขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง สามารถประมาณค่าขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสม (Optimum Government Size) ได้เท่ากับร้อยละ 9.09 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง

ตารางที่ 5.2 แสดงผลการประมาณค่าสมการถดถอยความสัมพันธ์ดังกล่าวตามแบบจำลอง TAR Model เมื่อขนาดของรัฐบาลต่ำกว่าและสูงกว่าขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสมตามลำดับ พบว่า

- เมื่อขนาดของรัฐบาลมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 9.09 หรือมีขนาดเล็ก (คอลัมน์ที่ 2 ของตารางที่ 5.2)

1. ตัวแปรสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (I/Y) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.1856 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงให้เห็นว่าหากสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.1856 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

2. ตัวแปรอัตราการเติบโตของกำลังแรงงาน ($\dot{L}$) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.2776 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงว่าหากอัตราการเติบโตของกำลังแรงงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.2776 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

3. ตัวแปรผลคูณของอัตราการเติบโตของรายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาลที่แท้จริงกับขนาดของรัฐบาล ($\dot{G}_i (G_i/Y)$) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.5796 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงให้เห็นว่าหากผลคูณของอัตราการเติบโตของรายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาลที่แท้จริงกับขนาดของรัฐบาลเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.5796 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

- เมื่อขนาดของรัฐบาลมีค่ามากกว่าร้อยละ 9.09 หรือมีขนาดใหญ่ (คอลัมน์ที่ 3 ของตารางที่ 5.2)

ตัวแปรทุกตัวพบว่าไม่มีผลต่ออัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่ เนื่องจากกลุ่มข้อมูลที่ใช้ศึกษาในส่วนนี้มีความผันผวนน้อยหรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงค่ามากนัก

5.2.3 กรณีขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (Real Total Government Expenditure divided by Real GDP)

$$\begin{aligned} \dot{Y}_t = & \left(\delta_{10} + \delta_{11} \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \delta_{12} \dot{L}_t + \delta_{13} \dot{G}_T \left(\frac{G_T}{Y_t} \right) \right) I[q_t \leq 18.71] \\ & + \left(\delta_{20} + \delta_{21} \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \delta_{22} \dot{L}_t + \delta_{23} \dot{G}_T \left(\frac{G_T}{Y_t} \right) \right) I[q_t > 18.71] + e_t^* \end{aligned}$$

ตารางที่ 5.3

ผลการประมาณค่าสมการถดถอยกรณีขนาดของรัฐบาล
วัดจากสัดส่วนรายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลที่แท้จริง
ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง

Dependent variables	Small Government size		Large Government size	
Threshold value (%)	≤ 18.71		> 18.71	
Interception	0.0262	(0.0138)*	0.1605	(0.0759)*
I/Y	0.1749	(0.0596)***	-0.5720	(0.3244)
Labor Growth	0.3189	(0.1411)**	0.2708	(0.3331)
$\dot{G}_T \left(\frac{G_T}{Y} \right)$	0.2289	(0.2815)	0.2137	(0.8983)
Adjusted R-squared	0.2800		0.3087	
Number of Samples	37		11	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)

* มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

** มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

เมื่อกำหนดให้ Threshold Variable คือขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง สามารถประมาณค่าขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสม (Optimum Government Size) ได้เท่ากับร้อยละ 18.71 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง

ตารางที่ 5.3 แสดงผลการประมาณค่าสมการถดถอยความสัมพันธ์ดังกล่าวตามแบบจำลอง TAR Model เมื่อขนาดของรัฐบาลต่ำกว่าและสูงกว่าขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสมตามลำดับ พบว่า

- เมื่อขนาดของรัฐบาลมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 18.71 หรือมีขนาดเล็ก (คอลัมน์ที่ 2 ของตารางที่ 5.3)

1. ตัวแปรสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (I/Y) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.1749 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงให้เห็นว่าหากสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.1749 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

2. ตัวแปรอัตราการเติบโตของกำลังแรงงาน ($\dot{L}$) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.3189 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง แสดงให้เห็นว่าหากอัตราการเติบโตของกำลังแรงงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.3189 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

3. ตัวแปรผลคูณของอัตราการเติบโตของรายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลที่แท้จริงกับขนาดของรัฐบาล ($\dot{G}_T (G_T/Y)$) พบว่าไม่มีผลต่ออัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่

- เมื่อขนาดของรัฐบาลมีค่ามากกว่าร้อยละ 18.71 หรือมีขนาดใหญ่ (คอลัมน์ที่ 3 ของตารางที่ 5.3)

ตัวแปรทุกตัวพบว่าไม่มีผลต่ออัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อตัวแปรอธิบายตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่ เนื่องจากกลุ่มข้อมูลที่ใช้ศึกษาในส่วนนี้มีความผันผวนน้อยหรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงค่ามากนัก

สรุปผลการศึกษานาของรัฐบาลที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2500 – 2548 จำแนกเป็น 3 กรณีคือ

1. กรณีขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง ผลการศึกษาพบว่าขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสมที่วัดได้จากแบบจำลองมีค่าเท่ากับร้อยละ 9.44 เมื่อขนาดของรัฐบาลมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 9.44 หรือมีขนาดเล็กพบว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลส่งผลในทางบวกต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อขนาดรัฐบาลมีค่ามากกว่าร้อยละ 9.44 หรือมีขนาดใหญ่พบว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในทิศทางเดียวกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงส่งผลในทางบวกต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อขนาดของรัฐบาลมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 9.44 หรือมีขนาดเล็ก

2. กรณีขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง ผลการศึกษาพบว่าขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสมที่วัดได้จากแบบจำลองมีค่าเท่ากับร้อยละ 9.09 เมื่อขนาดของรัฐบาลมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 9.09 หรือมีขนาดเล็กพบว่ารายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาลส่งผลในทางบวกต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อขนาดของรัฐบาลมีค่ามากกว่าร้อยละ 9.09 หรือมีขนาดใหญ่พบว่ารายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาลส่งผลในทางลบต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง อัตราการเติบโตของกำลังแรงงาน ส่งผลในทางบวกต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อขนาดของรัฐบาลมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 9.09 หรือมีขนาดเล็ก

3. กรณีขนาดของรัฐบาลที่วัดจากสัดส่วนรายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลที่แท้จริงต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง ผลการศึกษาพบว่าขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสมที่วัดได้จากแบบจำลองมีค่าเท่ากับร้อยละ 18.71 เมื่อขนาดของรัฐบาลมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 18.71 หรือมีขนาดเล็กพบว่ารายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลส่งผลในทางบวกต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อขนาดของรัฐบาลมีค่ามากกว่าร้อยละ 18.71 หรือมีขนาดใหญ่พบว่ารายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลส่งผลในทางบวกต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าสัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริงต่อ

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง อัตราการเติบโตของกำลังแรงงาน ส่งผลในทางบวกต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อขนาดของของรัฐบาลมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 18.71 หรือมีขนาดเล็ก

กล่าวโดยสรุป ผลการศึกษาขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ดังตารางที่ 5.4 พบว่าขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสมที่ได้จากแบบจำลอง กรณีรายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลที่แท้จริง รายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาลที่แท้จริง และรายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลที่แท้จริง มีค่าเท่ากับร้อยละ 9.44 9.09 และ 18.71 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของรัฐบาลและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ พบว่าขนาดของรัฐบาลกรณีรายจ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาล มีลักษณะความสัมพันธ์ Arme y Curve กล่าวคือเมื่อขนาดของรัฐบาลมีขนาดเล็กพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของรัฐบาลกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน แต่เมื่อขนาดของรัฐบาลมีขนาดใหญ่พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของรัฐบาลกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ในขณะที่ขนาดของรัฐบาลกรณีรายจ่ายเพื่อการบริโภคและขนาดของรัฐบาลกรณีรายจ่ายทั้งหมดของรัฐบาลพบว่าไม่มีความสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าว

ตารางที่ 5.4

สรุปผลการศึกษาขนาดของรัฐบาลที่เหมาะสม
ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

รายจ่ายภาครัฐบาล	ขนาดของรัฐบาล ที่เหมาะสม (γ) จากแบบจำลอง	ความสัมพันธ์ขนาดของรัฐบาลที่มีต่อการ เจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ	
		ขนาดของรัฐบาล $\leq \gamma$ หรือมีขนาดเล็ก	ขนาดของรัฐบาล $> \gamma$ หรือมีขนาดใหญ่
รายจ่ายเพื่อการบริโภค ของรัฐบาล	9.44	บวก	บวก
รายจ่ายเพื่อการลงทุน ของรัฐบาล	9.09	บวก*	ลบ
รายจ่ายทั้งหมดของ รัฐบาล	18.71	บวก	บวก

ที่มา : จากการคำนวณ