

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การศึกษาเรื่องผลกระทบของค่าใช้จ่ายด้านการลงทุนภาครัฐบาล ต่อการบริโภคภาคเอกชนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ.2537-2547 ในครั้งนี้ แบ่งวิธีการที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ลักษณะของข้อมูล คือ อนุกรมเวลา (Time Series Data) เป็นข้อมูลรายไตรมาส ระหว่างปี พ.ศ. 2537 – 2547 โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนของรัฐบาลที่แท้จริง เก็บรวบรวมจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
2. การบริโภคภาคเอกชนที่แท้จริง เก็บรวบรวมจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
3. อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำระยะเวลา 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 5 แห่ง เก็บรวบรวมจากธนาคารแห่งประเทศไทย
4. อัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่แท้จริง เก็บรวบรวมจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
5. การลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริง เก็บรวบรวมจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

6. ปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้างที่แท้จริง เก็บรวบรวมจากธนาคารแห่งประเทศไทย

7. ภาษีมูลค่าเพิ่มที่แท้จริง เก็บรวบรวมจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ใช้การวิเคราะห์ในเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ซึ่งจะเป็นการรวบรวมข้อมูลด้านการใช้จ่ายของรัฐบาล ซึ่งจำแนกได้หลายประเภท แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงการใช้จ่ายรัฐบาลซึ่งจำแนกตามลักษณะเศรษฐกิจ แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายประจำ และค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุนของรัฐบาล ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ.2537 – 2547 เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในประเทศไทยในช่วงเวลาดังกล่าว

2. เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ใช้การวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ เป็นการนำปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคภาคเอกชน มาสร้างเป็นแบบจำลองในรูปสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Linear Regression) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป EViews Version 4.0 ซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการศึกษา ดังนี้

2.1 การทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูล (Stationary) โดยทดสอบ Unit Root

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ มีการใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series) ซึ่งอาจจะพบปัญหาว่าตัวแปรที่นำมาศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างแท้จริง หรือ Spurious Regression กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระซึ่งส่งผลทำให้ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปนั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลาที่นำมาใช้มีลักษณะเป็น Non-Stationary ดังนั้น ก่อนที่จะประมาณค่าในแบบจำลองจะต้องมีการทดสอบก่อนว่า ตัวแปรที่นำมาใช้มีคุณสมบัติเป็น Stationary หรือ Non-Stationary เนื่องจากคุณสมบัติของตัวแปรที่ต่างกัน จะส่งผลต่อวิธีการประมาณค่าในแบบจำลองที่ต้องการศึกษา ทั้งนี้ตัวแปรจะเป็น Stationary ก็ต่อเมื่อ ตัวแปรไม่ใช่ตัวแปรเชิงสุ่ม กล่าวคือมีค่าคงที่ (Non-Stochastic Variable) โดยที่ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความแปรปรวน (Variance) และค่าความแปรปรวนร่วม (Covariance) เข้าใกล้ค่าคงที่

ในครั้งนี้ ใช้ Unit Root Test เพื่อทดสอบคุณสมบัติความมีเสถียรภาพของตัวแปรต่าง ๆ ในแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ การบริโภคมวลรวมของภาคเอกชนที่แท้จริง (CS) ค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุนของภาครัฐบาลที่แท้จริง (G) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำระยะเวลา 12 เดือน ที่แท้จริง (R) อัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่แท้จริง (W) การลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริง(I) ปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้างที่แท้จริง (M) และภาษีมูลค่าเพิ่มที่แท้จริง (T)

การทดสอบ ใช้ Unit Root ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย เสนอโดย Dickey and Fuller (1979) เริ่มจากสมมติว่ามีชุดข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปร X อยู่ 1 ชุด มีค่าสังเกตจำนวน n ค่า ดังนี้ $X_1, X_2, \dots, X_n$ ค่าสังเกตที่เวลาปัจจุบันที่อธิบายได้ในเทอมของค่าสังเกตในอดีตย้อนหลัง 1 หน่วย สามารถเขียนได้ในรูป First-order autoregressive : AR(1) ดังนี้

$$X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \quad t = 1, 2, \dots, n \quad (3.1)$$

โดยที่

X คือ ตัวแปรที่ต้องการศึกษา

ρ คือ สัมประสิทธิ์ของตัวแปรความล่าช้า (lagged) ของอนุกรมเวลา

ε คือ random error

การทดสอบ stationary จะทดสอบค่า ρ โดย

X_t จะเป็น stationary ถ้า $-1 < \rho < 1$

X_t จะเป็น Non-stationary ถ้า $\rho = 1$ (a random walk with drift)

ทั้งนี้ การทดสอบ Unit Root จะมีสมมติฐานในการทดสอบ ดังนี้

$H_0 : \rho = 1$ (Non-stationary)

$$H_1 : \quad \rho < 1 \quad (\text{Stationary})$$

หากผลการทดสอบยอมรับ H_0 แสดงว่า X_t มีลักษณะเป็น Non-Stationary แต่ถ้าไม่แสดงว่า X_t มีลักษณะเป็น Stationary

ต่อมา Dickey and Fuller ได้พัฒนาปรับปรุงวิธีการทดสอบ Unit Root ให้ดีขึ้น โดยเพิ่มค่าคงที่และ Time trend เพื่ออธิบาย X_t พร้อมทั้งเพิ่มตัวแปรในรูป Lag เข้าไปเป็นตัวแปรอธิบายอีกตัวหนึ่ง ได้สมการใหม่ที่เรียกว่า Augmented Dickey and Fuller regression ดังนี้

$$X_t = a + \rho X_{t-1} + \beta t + \sum_{i=1}^P X_{t-i} + \varepsilon_t \quad t = 1, 2, \dots \quad (3.2)$$

โดยที่

a คือ ค่าคงที่

β คือ สัมประสิทธิ์ของ Time trend

t คือ Time trend

P คือ maximum lag

สามารถเขียนสมการ (3.2) ใหม่ดังนี้

$$\Delta X_t = \gamma X_{t-1} + \beta t + \sum_{i=1}^P \phi \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.3)$$

โดยที่ $\gamma = \rho - 1$

ทำให้การทดสอบ Unit root มีสมมติฐานใหม่ดังนี้

$$H_0 : \quad \gamma = 1 \quad (\text{Non-Stationary})$$

$$H_1 : \quad \gamma < 0 \quad (\text{Stationary})$$

ทั้งนี้การทดสอบจะใช้ t-statistic เทียบกับค่า Critical value ที่ได้จากราย Dickey and Fuller ในรูปของ Absolute term

หากผลการทดสอบพบว่า t-statistic มากกว่าหรือเท่ากับ Critical value นั่นคือปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 แสดงว่า X_t มีลักษณะเป็น Stationary at level หรือ integrated อันดับ 0 [$X_t \sim I(0)$]

ถ้าผลการทดสอบพบว่ายอมรับ H_0 แสดงว่า X_t มีลักษณะเป็น Non-Stationary ที่ไม่ Integrated ที่อันดับ 0 แต่อาจจะ Integrated ในอันดับที่สูงขึ้นกว่าเดิม ซึ่งจะสามารถทดสอบโดยใช้แบบจำลองที่ผ่านการทำผลต่าง (Difference) เพิ่มขึ้นอีกทีละอันดับ ดังนี้

$$\Delta 2X_t = a + \gamma \Delta X_{t-1} + \beta_t + \sum_{i=1}^P \phi \Delta 2X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (\text{test for (1)})$$

$$\Delta 3X_t = a + \gamma \Delta 2X_{t-1} + \beta_t + \sum_{i=1}^P \phi \Delta 3X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (\text{test for (2)})$$

ทั้งนี้ การทดสอบ Unit root ของอนุกรมเวลาค่าตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษานี้ ด้วยวิธี Augmented Dickey and Fuller นั้น จะอาศัยโปรแกรม EViews Version 4.0 เป็นเครื่องมือ ซึ่งหากกรณีที่ตัวแปรทั้งหมดในแบบจำลองที่ต้องการศึกษามีคุณสมบัติเป็น Stationary ก็จะใช้การประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) แต่อย่างไรก็ตาม หากกรณีที่ตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งในแบบจำลองที่ต้องการศึกษามีคุณสมบัติเป็น Non-Stationary วิธีการศึกษาที่เหมาะสมคือ Cointegration Analysis

2.2 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test)

จากที่กล่าวมาแล้ว ในกรณีที่ตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งในแบบจำลอง มีคุณสมบัติเป็น Non-stationary ก็จะใช้วิธี Cointegration Analysis ซึ่งวิธีการในการทดสอบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมีอยู่ 2 วิธี ได้แก่ วิธี “Two-step Approach” ที่เสนอโดย Engle and Granger (1987) และวิธี “Full Information Maximum Likelihood” (FIML) ที่เสนอโดย Johansen and Juselius (1990) ในทางทฤษฎีเศรษฐมิติยังมีข้อถกเถียงกันมากกว่า วิธีใดจะมีความเหมาะสมกว่ากัน นักเศรษฐมิติบางกลุ่มเชื่อว่า วิธีของ Johansen and Juselius มีความเหมาะสมกว่าวิธีของ Engle and Granger เนื่องจาก (1) สามารถประยุกต์ใช้กับแบบจำลองที่มีตัวแปรมากกว่า 2 ตัวแปรขึ้นไป (2) สามารถทดสอบหา

จำนวน Cointegration Vectors ได้พร้อม ๆ กัน โดยไม่ต้องระบุก่อนว่าตัวแปรตัวใดเป็น exo-endo variables

และเนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีตัวแปรมากกว่า 2 ตัวแปรขึ้นไป ดังนั้น จึงเลือกใช้วิธีการของ Johansen and Juselius (1990) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) ของตัวแปร

วิธีการของ Johansen and Juselius (1990) เป็นวิธีการทดสอบในรูปของ Multivariate Cointegration โดยอิงกับแบบจำลองที่เรียกว่า Vector Autoregressive (VAR) Model ซึ่งสามารถทำได้โดยการประมาณการสมการที่ 3.4

$$\Delta X_t = \mu + \sum_{i=1}^{k-1} \Pi_i \Delta X_t, \Delta X_{t-1} - \Pi_i X_{t-k} + \mu_t \quad (3.4)$$

โดยที่ $\Pi_i = -I + \Pi_1 + \dots + \Pi_i + (i = 1, \dots, k-1)$ และ $\Pi = I - \Pi_1 - \dots - \Pi_k$

โดยที่ X_t คือ $(n \times 1)$ vector ของตัวแปรที่เป็น Non-Stationary หรือ $I(1)$ ก่อนที่จะผ่านการ Differencing ส่วน ΔX_{t-1} คือ vector ของตัวแปรที่เป็น Stationary หรือ $I(0)$ ΠX_{t-k} คือ $(m \times n)$ matrix ของค่าพารามิเตอร์ที่ไม่รู้ (โดยที่สมมติฐานหลักนั้น) Π จะเป็น $(m \times r)$ matrix โดยที่ $s > r$ ซึ่งหมายความว่า “r” คือจำนวนของ common trend ของตัวแปรทั้งสอง)

ตามวิธีการของ Johansen and Juselius (1990) นั้น ก่อนหน้าที่จะทดสอบเพื่อหาจำนวน Cointegrating Vectors ของตัวแปร X_t ใน VAR Model ในสมการ (3.4) จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทดสอบเพื่อหาจำนวน lag ที่เหมาะสมที่จะใส่ใน VAR Model ในสมการ (3.4) ก่อน ซึ่งอาจทำได้โดยวิธีการ “Likelihood Ratio Test” ของ Sims (1980) หรือวิธีการ “Minimum Final Prediction Error Test” ของ Akaike (1969, 1970)

เพื่อหาจำนวนของ Cointegrating Vectors ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ในแบบจำลอง Johansen and Juselius ประมาณการได้จาก “rang ของ Π matrix” ตามความสัมพันธ์ที่ปรากฏในสมการ (3.4) ซึ่งผลที่เกิดขึ้นจากการประมาณการดังกล่าวอาจเป็นไปได้ 3 ทาง ได้แก่

(ก) กรณีที่ได้ “full rank” อันดับที่ “n” แสดงว่าตัวแปรทุกตัวใน X_t เป็น $I(0)$

(ข) กรณีที่ได้ “zero rank” แสดงว่าทุกตัวแปรมี Unit Roots หรือ $I(1)$ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องปรับข้อมูลโดยการทำ first differencing ก่อน

(ค) กรณีที่มี rank เท่ากับ “r” และ $0 < r < n$ แสดงว่ามี “r” Cointegrating Vectors สำหรับตัวแปรใน X_t

ตัวทดสอบทางสถิติ 2 ชนิด ที่ Johansen and Juselius ได้แนะนำให้ใช้เพื่อทดสอบหาจำนวนของ Cointegrating Vectors , r ใน VAR Model ตามสมการ (3.4) ได้แก่ Trace Test และ Maximal Eigenvalue Test ซึ่งสามารถแสดงตามลำดับได้ดังนี้

$$\Lambda_1(r, n) = -2\ln(Q) = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1-\hat{\lambda}_i) \quad (3.5)$$

$$\Lambda_2(r, r+1) = -2\ln(Q) = -T \ln(1-\hat{\lambda}_{r+1}) \quad (3.6)$$

ในกรณีของ Trace Test นั้น สมมติฐานหลัก (H_0) ที่ใช้ทดสอบคือ ตัวแปรใน VAR Model ตามสมการ (3.4) มีจำนวน Cointegrating Vectors อย่างมากที่สุดเท่ากับ “r” เทียบกับสมมติฐานรอง (H_1) ที่ว่ามีจำนวน Cointegrating Vectors เท่ากับหรือมากกว่า “r”

ส่วนในกรณีของ Maximal Eigenvalue Test นั้น สมมติฐานหลัก (H_0) ที่ใช้ทดสอบคือ ตัวแปรใน VAR Model ตามสมการ (3.4) มีจำนวน Cointegrating Vectors อย่างมากที่สุดเท่ากับ “r” เทียบกับสมมติฐานรอง (H_1) ที่ว่ามีจำนวน Cointegrating Vectors เท่ากับหรือมากกว่า “r+1” มีข้อสังเกตว่า โดยทั่วไปแล้ว Maximal Eigenvalue Test มีคุณสมบัติในการทดสอบที่ดีกว่า Trace Test เนื่องจากสมมติฐานรอง (H_1) ที่ตั้งไว้ว่าเท่ากับ “r+1” นั้น ทำให้สามารถทราบจำนวน Cointegrating Vectors ได้อย่างแน่นอน

2.2.3 การคาดประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง

เมื่อทำการทดสอบคุณสมบัติของตัวแปรต่าง ๆ ในแบบจำลอง ในเบื้องต้นแล้ว เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์ขึ้น ก็จะทำการคาดประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Square: LS) ในการหาขนาด และทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ซึ่งหากเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระเป็นเครื่องหมายบวก (+) แสดงว่า ตัวแปรตามสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระในทิศทางเดียวกัน แต่หากเป็นเครื่องหมายลบ (-) แสดงว่า ตัวแปรตามสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระในทิศทางตรงกันข้าม โดยใช้โปรแกรม EVIEWS Version 4.0 ในการคำนวณ

แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาผลกระทบของค่าใช้จ่ายภาครัฐบาล ต่อการบริโภคของภาคเอกชน ในครั้งนี้ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้มาจากการตรวจสอบเอกสาร และแนวคิดทฤษฎี ดังที่กล่าวไว้แล้ว มาสร้างเป็นแบบจำลองเพื่อใช้ในการศึกษา ดังนี้

$$CS = f(G, R, W, I, M, T) \text{ หรือ}$$

$$CS = \beta_0 + \beta_1 G + \beta_2 R + \beta_3 W + \beta_4 I + \beta_5 M + \beta_6 T + \varepsilon_t$$

โดยกำหนดให้

$$CS = \text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของการบริโภคมวลรวมของภาคเอกชนที่แท้จริง}$$

$$G = \text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุนของภาครัฐบาลที่แท้จริง}$$

$$R = \text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำระยะเวลา 12 เดือน ที่แท้จริง}$$

$$W = \text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่แท้จริง}$$

I = อัตราการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริง

M = อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้างที่แท้จริง(M2)

T = อัตราการเปลี่ยนแปลงของภาษีมูลค่าเพิ่มที่แท้จริง

β_0 = ค่าคงที่

$\beta_1, \dots, \beta_6$ = ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ

ε_t = ค่าความคลาดเคลื่อน

สมมติฐานในการวิจัย

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนภาครัฐบาลที่แท้จริง มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับการบริโภคภาคเอกชน กล่าวคือ เมื่อรัฐบาลเพิ่มค่าใช้จ่าย ส่งผลให้เกิดการผลิตเพิ่มขึ้น รายได้จึงเพิ่มขึ้น ทำให้การบริโภคเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้าม เมื่อรัฐบาลลดค่าใช้จ่าย ปริมาณการผลิตจึงลดลง การบริโภคก็จะลดลง

$$\beta_1 > 0$$

2. อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการบริโภคภาคเอกชน กล่าวคือ เมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น มูลค่าปัจจุบันของสินทรัพย์ก็จะลดลง ทำให้การบริโภคลดลง ในทางตรงกันข้าม เมื่ออัตราดอกเบี้ยลดลง มูลค่าปัจจุบันของสินทรัพย์ก็จะเพิ่มขึ้น การบริโภคจึงเพิ่มขึ้น

$$\beta_2 < 0$$

3. อัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่แท้จริง มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการบริโภคภาคเอกชน กล่าวคือ เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น แรงงานก็จะมีรายได้เพิ่มขึ้น ทำให้การบริโภคเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามเมื่ออัตราค่าจ้างลดลง แรงงานก็จะมีรายได้ลดลง การบริโภคก็จะลดลง

$$\beta_3 > 0$$

4. การลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริง มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการบริโภคภาคเอกชน กล่าวคือ เมื่อเอกชนมีการลงทุนเพิ่มขึ้น การผลิต หรือระบบเศรษฐกิจก็จะขยายตัว รายได้เพิ่มขึ้น การบริโภคจึงเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้าม เมื่อเอกชนมีการลงทุนลดลง การผลิต หรือระบบเศรษฐกิจก็จะหดตัว รายได้ลดลง การบริโภคจึงลดลง

$$\beta_4 > 0$$

5. ปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้างที่แท้จริง มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการบริโภคภาคเอกชน กล่าวคือ เมื่อปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้างเพิ่มขึ้น แสดงว่าภาคเอกชนมีความมั่งคั่ง การบริโภคจึงเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้าม เมื่อปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจลดลง ความมั่งคั่งจึงลดลง การบริโภคจึงลดลง

$$\beta_5 > 0$$

6. ภาษีมูลค่าเพิ่มที่แท้จริง มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการบริโภคภาคเอกชน กล่าวคือ เมื่ออัตราภาษีเพิ่มขึ้น จะส่งผลทำให้ราคาสินค้าเพิ่มขึ้น การบริโภคจึงลดลง ในทางตรงกันข้าม เมื่ออัตราภาษีลดลง จะส่งผลให้ราคาสินค้าลดลง การบริโภคจึงเพิ่มขึ้น

$$\beta_6 < 0$$