

แกนตั้งแทนอัตราดอกเบี้ย แกนนอนแทนการใช้จ่ายของรัฐบาล เส้นการใช้จ่ายของรัฐบาลเป็นเส้นตั้งฉาก ณ. ขนาดการใช้จ่าย G_1 จากรูปไม่ว่าอัตราดอกเบี้ยจะมีค่าเป็น r_0, r_1 เป็น r_2 การใช้จ่ายของรัฐบาลเท่ากับ G_1 ถ้าปริมาณการใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเส้นการใช้จ่ายของรัฐบาลจะเลื่อนไปทางขวาในลักษณะตั้งฉากกับแกนนอน แสดงว่าทุก ๆ ระดับของอัตราดอกเบี้ยการใช้จ่ายของรัฐบาลจะเพิ่มขึ้น

1.5 การส่งออกสุทธิ (Net export : NE)

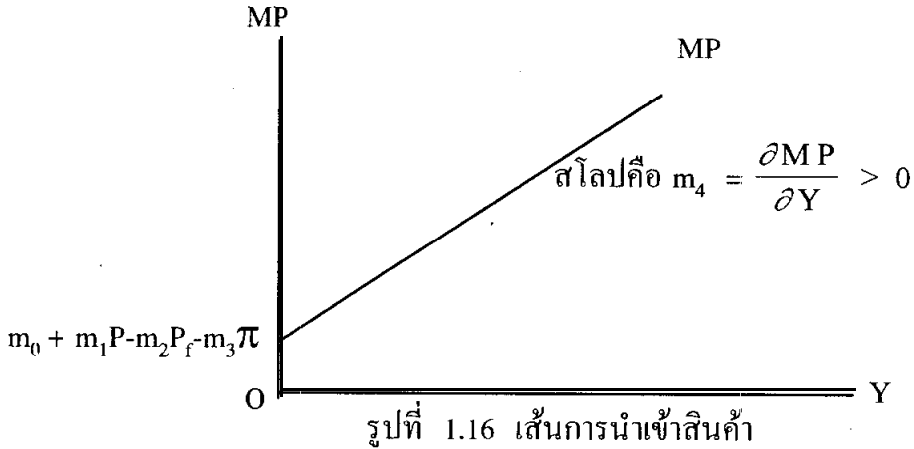
การส่งออกสุทธิคือผลต่างระหว่างมูลค่าการส่งออกกับมูลค่าการนำเข้าสินค้าและบริการ ปกติประเทศใดจะนำเข้าสินค้าน้อยเพียงใดจะขึ้นอยู่กับรายได้ของประเทศนั้น ขึ้นอยู่กับราคาสินค้าของประเทศโดยเปรียบเทียบกับราคาสินค้าประเภทเดียวกันในต่างประเทศ ขึ้นอยู่กับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศและขึ้นอยู่กับนโยบายการค้าของประเทศนั้นๆ กล่าวคือ ถ้ารายได้ของประเทศนำเข้าสินค้าสูง ระดับราคาสินค้าของประเทศที่นำเข้าสินค้าโดยเปรียบเทียบแล้วสูงกว่าราคาสินค้าประเภทเดียวกันในต่างประเทศ หรือราคาใกล้เคียงกันแต่คุณภาพของสินค้าในต่างประเทศดีกว่า หรืออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศลดลง การนำเข้าสินค้าของประเทศนั้นจะเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้าม ถ้ารายได้ของประเทศนำเข้าสินค้าลดลง ระดับราคาสินค้าของประเทศนำเข้าโดยเปรียบเทียบกับต่างประเทศแล้วราคาสินค้ายังต่ำกว่าสินค้าประเภทเดียวกัน หรืออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นประเทศนั้นจะนำเข้าสินค้าน้อยลง ความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถเขียนในรูปฟังก์ชันได้ดังนี้

$$MP = MP (Y, P, P_f, \pi) \quad \dots\dots\dots(1.45)$$

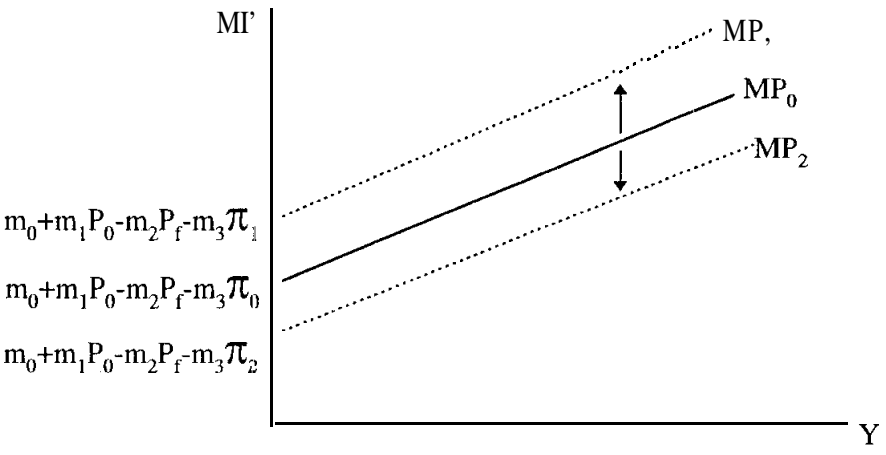
- MP = มูลค่าการนำเข้า (import)
- Y = รายได้ของประเทศนำเข้าสินค้า
- P = ราคาสินค้าของประเทศนำเข้าสินค้า
- P_f = ราคาสินค้าของประเทศนำเข้าสินค้า
- π = อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ

สมมุติสมการการนำเข้าสินค้ามีลักษณะเป็นเส้นตรง นั่นคือ

$$MP = m_0 + m_1P - m_2P_f - m_1\pi + m_3Y \quad \dots\dots\dots(1.46)$$



แกนตั้งแทนการนำเข้าสินค้า (MP) แกนนอนแทนรายได้ เส้น MP เป็นเส้นที่ลากขึ้นจากซ้ายไปขวา สโลปเป็นบวกมีค่าเท่ากับ m_4 เส้น MP จะตัดกับแกนตั้งที่จุด $MP = m_0 + m_1P - m_2P_f - m_3\pi$ เส้น MP จะเคลื่อนไปทางซ้ายหรือเคลื่อนขึ้นข้างบนเมื่อราคาสินค้าภายในประเทศเพิ่มขึ้น ราคาสินค้าในต่างประเทศลดลง หรืออัตราแลกเปลี่ยนเปลี่ยนแปลง ในรูปที่ 1.16 ซึ่งสมมุติอัตราแลกเปลี่ยนลดลงจาก π_0 เป็น π_1 เส้น MP เปลี่ยนจาก MP_0 เป็น MP_1

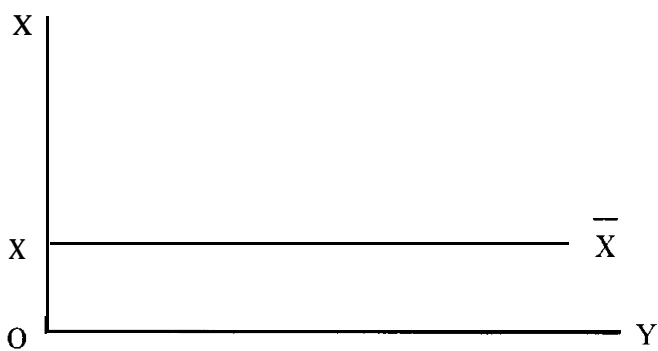


รูปที่ 1.17 ผลของการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนต่อเส้น MP

ในกรณีตรงกันข้ามถ้าอัตราแลกเปลี่ยนสูงขึ้น จาก π_0 เป็น π_2 เส้น MP เปลี่ยนจาก MP_0 เป็น MP_2

การส่งออก (export : X) ประเทศใดประเทศหนึ่งจะส่งออกสินค้าได้มากน้อยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับรายได้ของชาวต่างประเทศ ราคาสินค้าภายในประเทศ ราคาสินค้าในต่างประเทศ และอัตราแลกเปลี่ยน นั่นคือ การส่งออกจะขึ้นอยู่กับอัตราซื้อสินค้าของประเทศส่งออกโดยชาวต่างประเทศ ดังนั้นปัจจัยเหล่านี้จึงถือเป็นปัจจัยภายนอก และจะสมมุติว่ามีค่าคงที่ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง

$$X = \bar{X} \quad \dots\dots\dots(1.47)$$



รูปที่ 1.18 เส้นการส่งออก

เส้นการส่งออกจะเป็นเส้นขนานกับแกนนอน แสดงว่าไม่ว่ารายได้ภายในประเทศจะเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใดมูลค่าการส่งออกจะคงที่

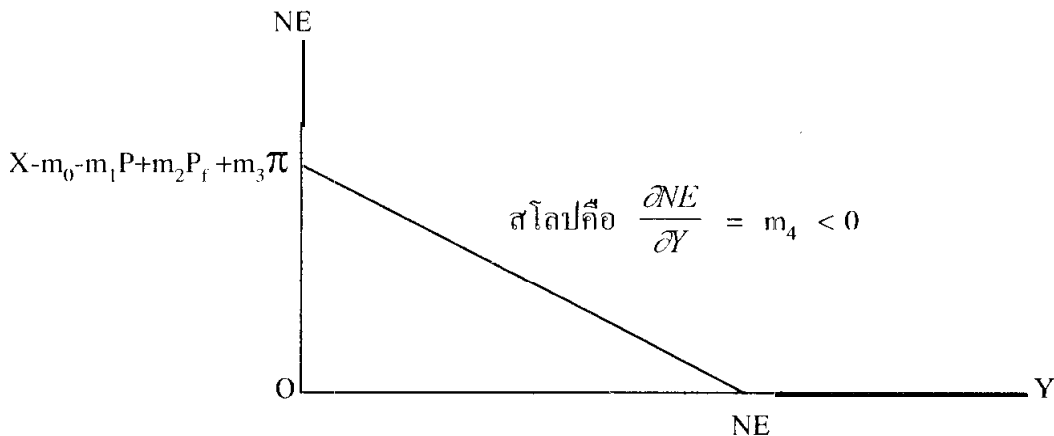
เนื่องด้วย $NE = X - MP \quad \dots\dots\dots(1.48)$

$$= X - (m_0 + m_1P - m_2P_f - m_3\pi + m_4Y)$$

$$= X - m_0 - m_1P + m_2P_f + m_3\pi - m_4Y$$

$$NE = NE \begin{matrix} (-) & (+) & (+) & (+) & (-) \\ (P, & P_f, & \pi, & x, & Y) \end{matrix} \quad \dots\dots\dots(1.49)$$

เส้นการส่งออกสุทธิจะมีความสัมพันธ์เป็นปฏิภาคกลับกับรายได้ ราคาภายในประเทศ และมีความสัมพันธ์โดยตรงกับราคาสินค้าในต่างประเทศ อัตราแลกเปลี่ยนและการส่งออก



รูปที่ 1.19 เส้นการส่งออกสุทธิ

เส้นการส่งออกสุทธิเป็นเส้นลาดลงจากซ้ายมาขวา สโลปมีค่าน้อยกว่าศูนย์ เส้นการส่งออกตัดแกนตั้งเมื่อการส่งออกสุทธิมีค่าเท่ากับ $(X - m_0 - m_1 P + m_2 P_f + m_3 \pi)$ เส้น NE จะเคลื่อนไปทางขวาเมื่อการส่งออก (X) เพิ่มขึ้น ราคาภายในประเทศ (P) ลดลง ราคาในต่างประเทศสูงขึ้น (P_f) และอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น (π) ในทางตรงกันข้ามเส้น NE จะเคลื่อนไปทางซ้ายเมื่อการส่งออกลดลง ราคาภายในประเทศเพิ่มขึ้น ราคาสินค้าในต่างประเทศลดลง และอัตราแลกเปลี่ยนลดลง

1.6 ดุลยภาพในตลาดผลิตผล (Equilibrium in Product Market) หรือในภาคเศรษฐกิจที่แท้จริง (Real Sector)

การศึกษารายได้ประชาชาติอาจศึกษาจากทางด้านรายจ่ายรวมหรือจากทางด้านรายรับรวมก็ได้ ซึ่งผลของการศึกษาจะให้ค่ารายได้ประชาชาติเท่ากัน ถ้าศึกษารายได้ประชาชาติจากทางด้านรายจ่ายรวมจะได้

กรณีเศรษฐกิจปิด $Y = C + I + G$ (1.50)

กรณีเศรษฐกิจเปิด $Y = C + I + G + NE$ (1.51)

และถ้าศึกษารายได้ประชาชาติจากทางด้านรายรับรวม ไม่ว่าจะเป็กรณีเศรษฐกิจปิดหรือกรณีเศรษฐกิจเปิดจะได้

$$Y = C + S + T \quad \text{..... (1.52)}$$

ดังนั้นดุลยภาพกรณีเศรษฐกิจปิดคือ

$$C + I + G = C + S + T \quad \text{..... (1.53)}$$

หรือ $I + G = S + T$ (1.54)

หรือ $I = S + (T - G)$ (1.55)

สมการที่ (1.55) แสดงว่า ถ้างบประมาณของรัฐบาลอยู่ในลักษณะสมดุล (T - G = 0) แสดงว่า ณ.ดุลยภาพ

$$I = S \quad \text{..... (1.56)}$$

นั่นคือ การลงทุนที่ได้วางแผนไว้ (planned investment) จะเท่ากับการออมที่ได้วางแผนไว้ (planned saving)

สำหรับเศรษฐกิจเปิดคือ

$$C + I + G + NE = C + S + T \quad \text{..... (1.57)}$$

$$C + I + G + NE = C + S + T \quad \text{..... (1.58)}$$

$$I + G + NE = S + T \quad \text{..... (1.59)}$$

$$I + NE = S + (T - G) \quad \text{..... (1.60)}$$

สมการที่ (1.60) แสดงว่าถ้างบประมาณของรัฐบาลอยู่ในลักษณะสมดุล (T=G) และการส่งออกเท่ากับการนำเข้า (NE = X - MP = 0) ดังนั้น

$$I = S \quad \text{..... (1.61)}$$

แสดงว่า ณ.ดุลยภาพการลงทุนที่ได้วางแผนไว้ (planned investment) จะเท่ากับการออมที่ได้วางแผนไว้ (planned saving)

ก. แบบจำลองทางพีชคณิตของดุลยภาพในตลาดผลผลิต

ณ. ดุลยภาพ

$$I + G + NE = S + T \dots\dots\dots(1.62)$$

โดยที่

$$I = g_0 + g_2 Y - g_1 r$$

$$G = \bar{G}$$

$$NE = \bar{X} - m_0 - m_1 P + m_2 P_f + m_3 \pi - m_4 Y$$

ดังนั้น

$$I + G + NE = g_0 + g_2 Y - g_1 r + \bar{G} + \bar{X} - m_0 - m_1 P + m_2 P_f + m_3 \pi - m_4 Y \dots\dots\dots(1.63)$$

เพราะว่า

$$S = a - (1-b) t_0 + (1-b - t_1 + b t_1) Y$$

$$T = t_0 + t_1 Y$$

ดังนั้น

$$\begin{aligned} S + T &= -a - (1-b)t_0 + (1-b-t_1 + bt_1)Y + t_0 + t_1 Y \\ &= -a - t_0 + bt_0 + Y - bY - t_1 Y + bt_1 Y + t_0 + t_1 Y \\ &= -a + bt_0 + Y - bY + bt_1 Y \\ &= -a + bt_0 + (1-b(1-t_1))Y \dots\dots\dots (1.64) \end{aligned}$$

$$g_0 + g_2 Y - g_1 r + \bar{G} + \bar{X} - m_0 - m_1 P + m_2 P_f + m_3 \pi - m_4 Y = -a + bt_0 + (1-b(1-t_1))Y \dots\dots\dots (1.65)$$

$$(1-b(1-t_1))Y - g_2 Y + m_4 Y = a - bt_0 - m_0 - m_1 P + m_2 P_f + m_3 \pi + \bar{G} + \bar{X} - g_1 r \dots\dots\dots(1.66)$$

$$(1 - g_2 + m_4 + b(1 - t_1))Y = a - bt_0 - m_0 - m_1 P + m_2 P_f + m_3 \pi + \bar{G} + \bar{X} - g_1 r \dots\dots\dots (1.67)$$

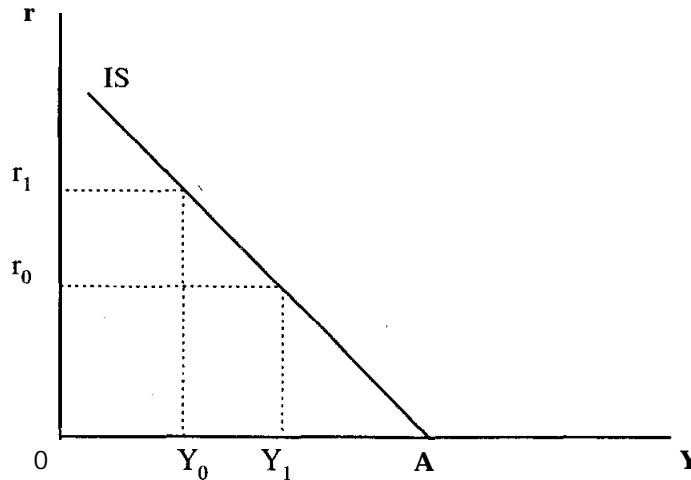
$$Y = \frac{a - bt_0 - m_0 - m_1 P + m_2 P_f + m_3 \pi + \bar{G} + \bar{X}}{(1 - g_2 + m_4 + b(1 - t_1))} - \frac{g_1}{(1 - g_2 + m_4 + b(1 - t_1))} r \dots\dots\dots (1.68)$$

สมการที่ (1.68) คือสมการแสดงดุลยภาพของตลาดผลผลิต หรือสมการของเส้น I S ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและรายได้ที่จะทำให้ตลาดผลผลิตอยู่ใน ดุลยภาพ

เราสามารถเขียนภาพแสดงเส้น IS ได้ โดยสโลปของเส้น IS คือ $\frac{g_1}{(1-g_1+m_4+b(1-t_1))}$

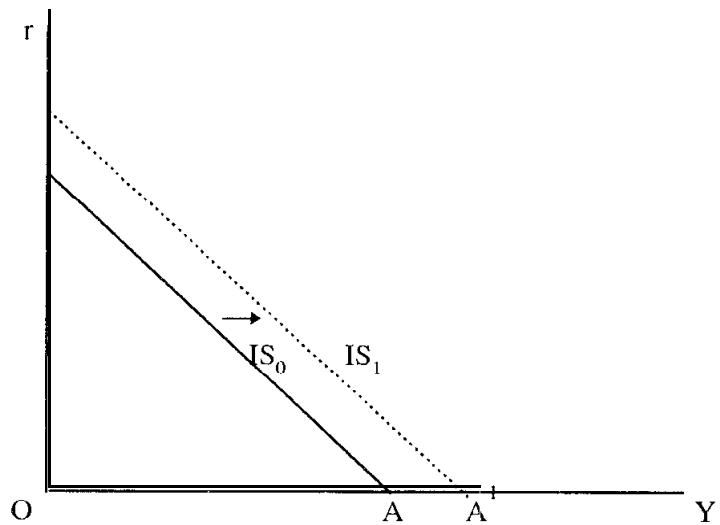
ซึ่งมีค่าน้อยกว่าศูนย์ โดยจุดตัดแกนอนมีค่าเท่ากับ =

$$\frac{a_0 - bt_0 - m_0 - m_1P + m_2P_f + m_3\bar{\pi} + \bar{G} + \bar{X}}{(1-g_2+m_4-b(1-t_1))} = A$$



รูปที่ 1.20 เส้น IS

เส้น IS จะเป็นเส้นลาดลงจากซ้ายมาขวา แสดงความสัมพันธ์เป็นปฏิภาคกลับระหว่างอัตราดอกเบี้ยและรายได้ ถ้าอัตราดอกเบี้ยสูงขึ้นรายได้จะลดลง การเปลี่ยนแปลงของราคาภายในประเทศ ราคาในต่างประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน การใช้จ่ายของรัฐบาลและการส่งออก จะมีผลทำให้เส้น IS เปลี่ยนที่ตั้งโดยที่ราคาสินค้าในต่างประเทศสูงขึ้น หรือการใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่มขึ้น หรือการส่งออกมากขึ้น จะทำให้เส้น IS เคลื่อนย้ายไปทางขวา และหรือ การใช้จ่ายของรัฐบาลลดลง หรือการส่งออกไปต่างประเทศลดลง หรือราคาสินค้าภายในประเทศสูงขึ้น หรือราคาสินค้าในต่างประเทศลดลง เส้น IS จะเคลื่อนย้ายไปทางซ้าย



รูปที่ 1.21 การเคลื่อนย้ายเส้น IS เนื่องจากรัฐบาลใช้จ่ายเพิ่มขึ้นหรือการส่งออกมากขึ้นหรือราคาสินค้าในประเทศหรือราคาสินค้าในต่างประเทศเพิ่มขึ้น

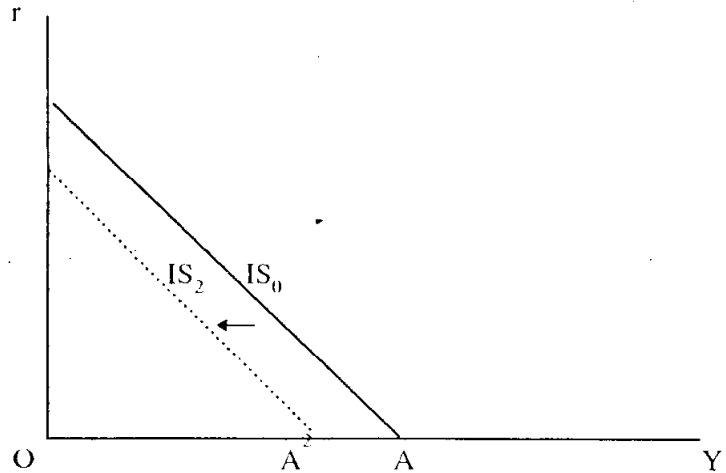
สมมติให้การใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่มขึ้นจาก \bar{G} เป็น \bar{G}' สมมติให้ตัวแปรอื่น ๆ คงที่ เส้น IS เดิมคือ IS_0 การที่ตัว G เปลี่ยนแปลงพิจารณาจากสมการที่ (1.68) ค่าสโลปของสมการยังคงเดิม ในขณะที่จุดตัดแกนนอนของเส้น IS จะเปลี่ยนจาก

$$\frac{a_0 - bt_0 + g_0 - m_0 - m_1P + m_2P_1 + m_3\pi + \bar{G} + \bar{X}}{I - g_2 + m_4 - b(1 - t_1)}$$

ซึ่งเท่ากับ A มาเป็น $\frac{a_0 - bt_0 + g_0 - m_0 - m_1P + m_2P_1 + m_3\pi + \bar{G}' + \bar{X}}{I - g_2 + m_4 - b(1 - t_1)}$ ซึ่งเท่ากับ A' ผลต่าง

ระหว่าง A และ A' คือ $\bar{G}' - \bar{G}$ ซึ่งเท่ากับ การใช้จ่ายของรัฐบาลที่เปลี่ยนแปลงไป จุดตัดของเส้น IS_1 จะมากขึ้น เส้น IS_0 จะเลื่อนมาเป็นเส้น IS_1 การส่งออกเพิ่มขึ้น การเพิ่มขึ้นของอัตราแลกเปลี่ยน การเพิ่มขึ้นของอัตราแลกเปลี่ยน การเพิ่มขึ้นของราคาสินค้าในต่างประเทศ หรือการลดลงของราคาสินค้าในประเทศ จะมีผลทำให้จุดตัดของเส้น IS บนแกนนอนเพิ่มขึ้นทั้งนั้น ในขณะที่สโลปของเส้น IS ไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นเส้น IS จะเคลื่อนย้ายไปทางตรงขวา

ในทางตรงกันข้าม ถ้ารัฐบาลใช้จ่ายลดลงเส้น IS จะย้ายไปทางซ้ายเปลี่ยนจากเส้น IS_0 เป็น IS_2 ดังแสดงในรูปที่ (1.22)



รูปที่ 1.22 การเคลื่อนย้ายเส้น IS เนื่องจากรัฐบาลใช้จ่ายลดลงหรือการส่งออก หรือราคาสินค้าในต่างประเทศลดลง หรือราคาสินค้าในประเทศเพิ่มขึ้น หรืออัตราแลกเปลี่ยนลดลง

สมมุติการใช้จ่ายของรัฐบาลลดลงจาก \bar{G} เป็น G_0 และสมมุติให้ตัวแปรอื่น ๆ คงที่ เส้น IS เดิมคือ IS_0 การลดลงของการใช้จ่ายของรัฐบาลจุดตัดของ เส้น IS กับแกนนอนจะน้อยกว่าจุดตัดของเส้น IS_0 เท่ากับผลต่างของการใช้จ่ายของรัฐบาลที่ลดลง ซึ่งเท่ากับ $\bar{G} - G_0$ ซึ่งเท่ากับ $A - A'$

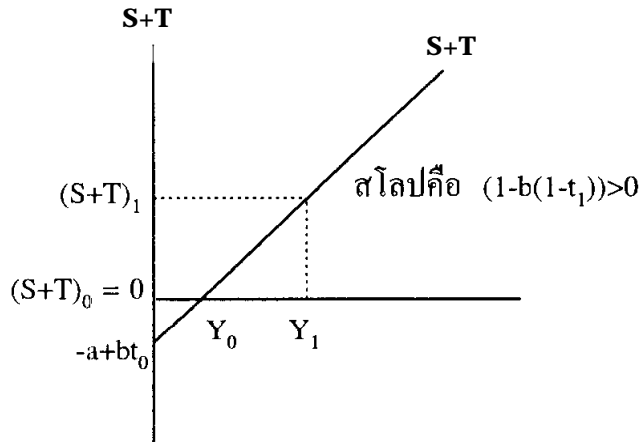
การลดลงของการส่งออก หรือราคาสินค้าในต่างประเทศลดลง หรือราคาสินค้าในประเทศเพิ่มขึ้น หรืออัตราแลกเปลี่ยนลดลงจะมีผลทำให้จุดตัดของเส้น IS กับแกนนอนลดลง เส้น IS จะเคลื่อนย้ายไปทางซ้าย

ข. แบบจำลองดุลยภาพในตลาดผลผลิตแสดงโดยกราฟ

พิจารณา $(S + T)$ จากสมการ (1.64) ซึ่ง

$$S + T = -a + bt_0 + (1-b(1-t_1)) Y$$

$$\text{หรือ } S+T = f(Y, t_0, t_1)^{(+)} \quad ^{(+)} \quad ^{(+)}$$



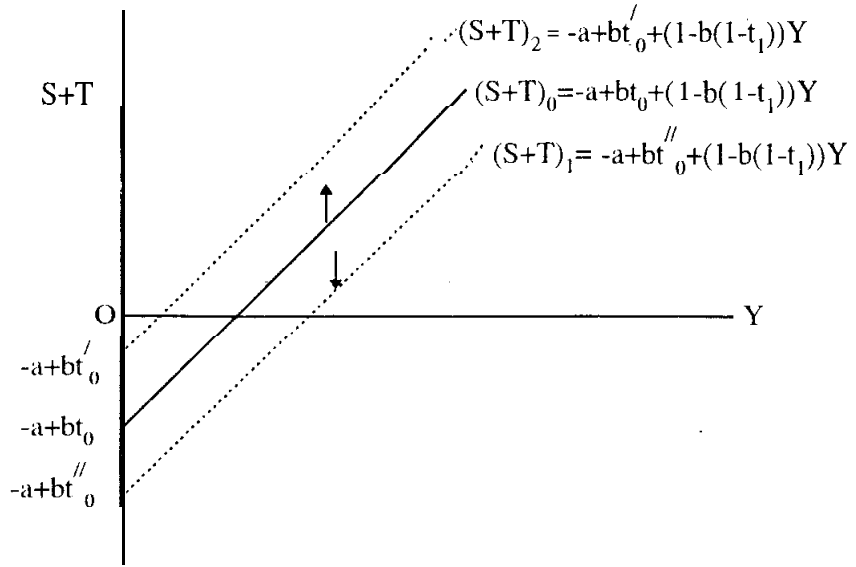
รูปที่ 1.26 เส้นการออมบวกภาษี

จุดตัดแกนตั้งของเส้น $S+T$ คือ $-a + bt_0$ สโลปคือ $((1 - b(1 - t_1)))$ ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ เส้น $S+T$ เป็นเส้นลาดขึ้นจากซ้ายไปขวาแสดงว่ารายได้เพิ่มขึ้นจะทำให้ $S+T$ เพิ่มขึ้น หรือรายได้ลดลง $S+T$ จะลดลงโดยอ่านค่าการเปลี่ยนแปลงไปตามเส้น $S+T$ เช่น ณ. $Y = Y_1$ การออมบวกภาษีคือ $(S+T)_1$ และเมื่อ $Y = Y_0$ การออมบวกภาษีคือ $(S+T)_0$ ซึ่งเท่ากับศูนย์

จุดตัดแกนตั้งของเส้น $S+T$ คือ $-a + bt_0$ สโลปคือ $((1 - b(1 - t_1)))$ ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ เส้น $S+T$ เป็นเส้นลาดขึ้นจากซ้ายไปขวาแสดงว่ารายได้เพิ่มขึ้นจะทำให้ $S+T$ เพิ่มขึ้น หรือรายได้ลดลง $S+T$ จะลดลงโดยอ่านค่าการเปลี่ยนแปลงไปตามเส้น $S+T$ เช่น ณ. $Y = Y_1$ การออมบวกภาษีคือ $(S+T)_1$ และเมื่อ $Y = Y_0$ การออมบวกภาษีคือ $(S+T)_0$ ซึ่งเท่ากับศูนย์

ถ้ารายรับจากภาษีที่ไม่ขึ้นอยู่กับการเพิ่มรายได้ เช่น ภาษีที่ไม่ขึ้นอยู่กับการเพิ่มรายได้ เปลี่ยนจาก t_0 เป็น t_0' จุดตัดแกนนอนของเส้น $S+T$ จะเป็น $-a+bt_0'$ ค่า $-a+bt_0' > -a+bt_0$

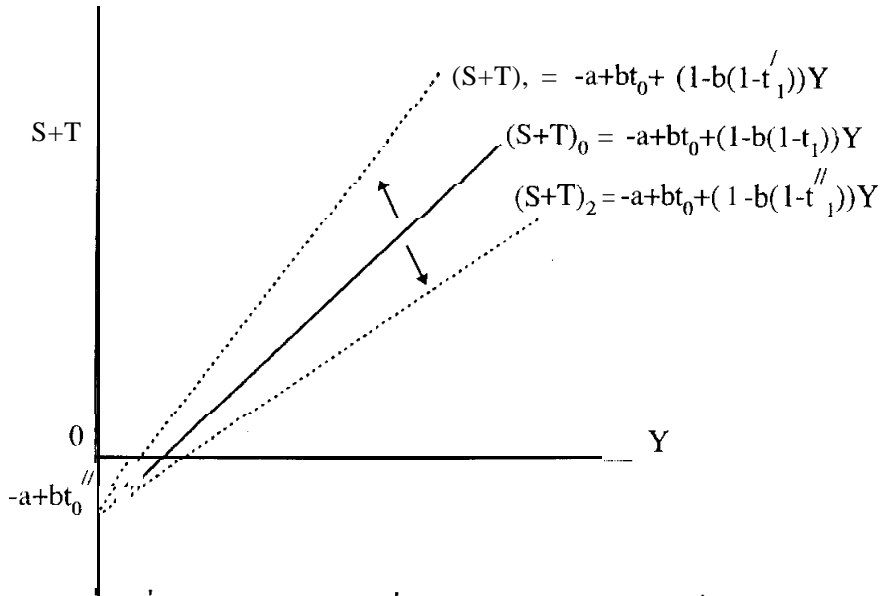
ในขณะที่สโลปไปเปลี่ยนแปลงเส้น $S+T$ จะเปลี่ยนเป็นเส้น $(S+T)_0$ เป็นเส้น $(S+T)_2$ ดังแสดงในรูป 1.27



รูปที่ 1.27 การเคลื่อนย้ายเส้น เมื่อ เปลี่ยนแปลง

ถ้าภาษีไม่ขึ้นอยู่กับรายได้ลดลงจาก t_0 เป็น t''_0 จุดตัดของเส้น $S+T$ จะเท่ากับ $-a+bt''_0$ โดยที่สโลปยังคงเดิม เส้น $S+T$ จะย้ายจากเส้น $(S+T)_0$ เป็น $(S+T)_1$ การเปลี่ยนแปลงของเส้น $S+T$ เมื่อภาษีที่ไม่ขึ้นอยู่กับรายได้เปลี่ยนแปลงไปในขณะที่อัตราภาษีคงที่ เส้น $S+T$ จะเคลื่อนย้ายไปในลักษณะที่ขนานกับเส้นเดิม

ถ้าสมมุติว่าอัตราภาษีเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจาก t_1 เป็น t'_1 จุดตัดของเส้นการออมบวกภาษีจะไม่เปลี่ยนแปลง แต่สโลปของเส้นจะเปลี่ยนจาก $(1-b(1-t_1))$ เป็น $(1-b(1-t'_1))$ สโลปของเส้นการออมบวกภาษีจะมากขึ้น เส้นการออมบวกภาษีจะหมุนขึ้นมาจากซ้ายมือของเส้นเดิม ดังแสดงในรูป 1.28



รูปที่ 1.28 การเปลี่ยนแปลงเส้น S+T ที่มีสาเหตุจากอัตราภาษีเปลี่ยนแปลงไป

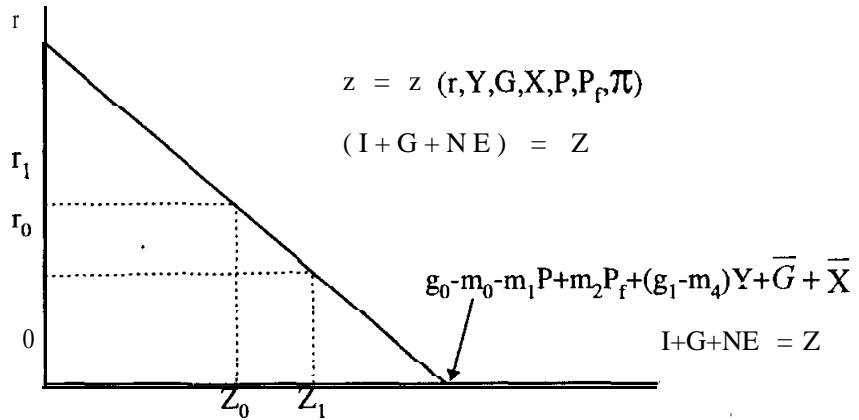
เส้น S+T เดิมอยู่ที่ $(S+T)_0$ การเพิ่มอัตราภาษีจาก t_1 เป็น t'_1 เส้น $(S+T)_0$ จะเปลี่ยนเป็น $(S+T)_1$ ถ้าอัตราภาษีเดิมอยู่ที่ t_1 ลดลงมาอยู่ที่ t''_1 ในขณะที่ภาษีที่ไม่ขึ้นอยู่กับการขายได้คงที่ สโลปของเส้น S+T จะเท่ากับ $(1-b(1-t''_1))$ ซึ่งน้อยกว่าสโลปของเส้น $(S+T)_0$ เส้น S+T จะหมุนจาก $(S+T)_0$ เป็น $(S+T)_2$ หรือเส้นการออมบวกภาษีจะหมุนไปทางขวา

พิจารณา $(I+G+NE)$ จากสมการที่ (1.63) ซึ่ง

$$I+G+NE = g_0 + g_1 Y - g_2 r + G + X - m_0 P + m_2 P_f + m_3 \pi - m_4 Y$$

$$I+G+NE = g_0 - m_0 - m_1 P + m_2 P_f + (g_1 - m_4) Y + G + X - g_2 r \quad \dots \dots \dots (1.69)$$

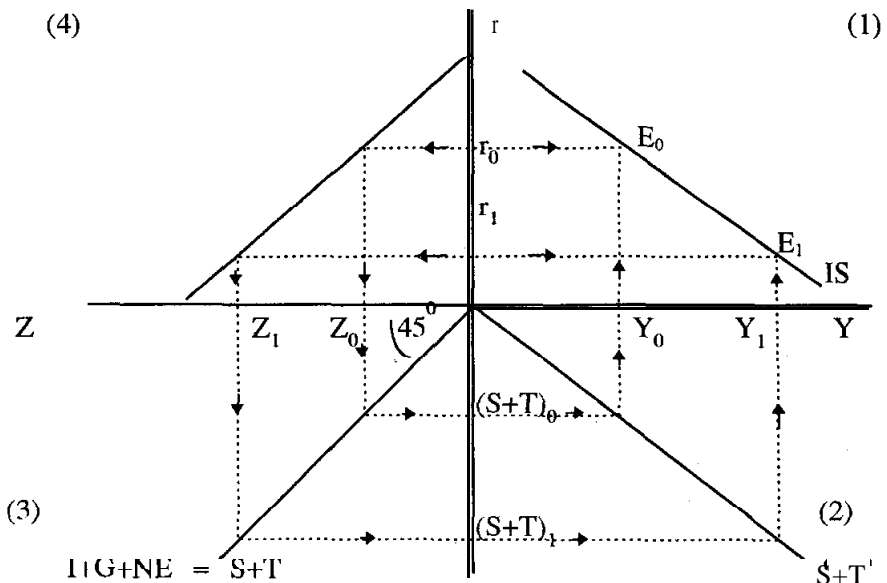
นำสมการที่ 1.69 มาเขียนภาพแสดงเส้น $I + G + NE$ ซึ่งต่อไปนี้จะสมมุติให้ $I + G + NE$ มีค่าเท่ากับ Z



รูปที่ 1.25 เส้น $I+G+NE$

การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยจะทำให้ $(I+G+NE = Z)$ เปลี่ยนแปลงไป โดยอ่านค่าการเปลี่ยนแปลงของค่า Z ได้จากภายในเส้น Z เช่น ณ อัตราดอกเบี้ย r_1 ค่า $Z = Z_0$ และ ณ อัตราดอกเบี้ย r_0 ค่า $Z = Z_1$ ถ้า G, Y, X, P_f และ π มีความสัมพันธ์กับ Z แบบ positive การเพิ่มขึ้นของปัจจัยเหล่านี้จะทำให้ Z เพิ่มขึ้นด้วยทุกๆ ระดับรายได้

หาเส้นดุลยภาพในตลาดผลผลิตหรือเส้น IS ด้วยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ด้วยแผนภูมิดังต่อไปนี้



รูปที่ 1.29 การหาเส้น IS

รูปที่ 1.29(4) แสดงเส้นการลงทุนบวกการใช้จ่ายของรัฐบาลบวกการส่งออก
สุทธิ ซึ่งต่อไปนี้จะใช้แทนด้วยสัญลักษณ์ Z

ฟังก์ชันของ Z คือ

$$Z = Z(r, Y, G, X, \pi, P_f, P)$$

รูปที่ 1.29(3) คือเส้น 45° แสดงว่าทุกๆ จุดบนเส้น ค่า Z = S+T

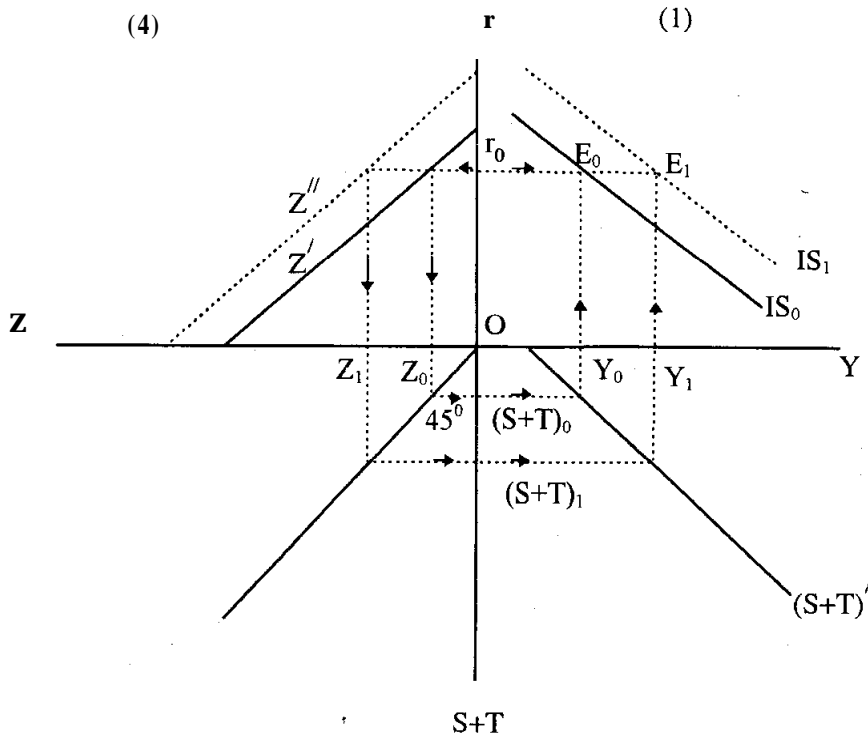
รูปที่ 1.29(2) คือเส้นการออมบวกภาษี ฟังก์ชันการออมบวกภาษีคือ

$$S+T = S+T(Y, t_0, t_1)$$

รูปที่ 1.29(1) คือรูปที่แสดงเส้น IS

สมมุติ ณ จุดอัตราดอกเบี้ย r_0 การลงทุนบวกการใช้จ่ายของรัฐบาลบวกการส่งออกสุทธิเท่ากับ Z_0 ในรูป (3) $Z = Z_0$ การออมบวกภาษีจะเท่ากับ $(S+T)_0$ ในรูปที่ (2) การออมบวกภาษีซึ่งเท่ากับ $(S+T)_0$ จะเกิดจากรายได้ Y_0 ในรูปที่ (1) อัตราดอกเบี้ย r_1 จะตัดกับระดับรายได้ Y_0 ณ จุด E_0 โดย E_0 คือจุดที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ย r_0 กับรายได้ Y_0 ที่จะทำให้ Z_0 เท่ากับ $(S+T)_0$ สมมุติอัตราดอกเบี้ยลดลงมาอยู่ ณ r_1 ในรูปที่ (4) Z จะเท่ากับ Z_1 ในรูป (3) $Z_1 = (S+T)_1$ และในรูปที่ (2) การออมบวกภาษีเท่ากับ $(S+T)_1$ จะเกิดจากรายได้เท่ากับ Y_1 ในรูป (1) อัตราดอกเบี้ย r_1 จะตัดกับรายได้ Y_1 ณ E_1 จุด E_1 เป็นจุดที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ย r_1 และรายได้ Y_1 ที่จะทำให้เกิดตลาดผลผลิตอยู่ในดุลยภาพพอดี ลากเส้นต่อระหว่างจุด E_0 และจุด E_1 เส้นที่ได้คือเส้น IS ทุก ๆ จุดบนเส้นนี้จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและรายได้ที่จะทำให้เกิดตลาดผลผลิตอยู่ใน ดุลยภาพ

ก. พิจารณาผลกระทบของการใช้จ่ายของรัฐบาลต่อเส้น IS



รูปที่ 1.30 ผลกระทบของค่าใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่มขึ้นต่อเส้น IS

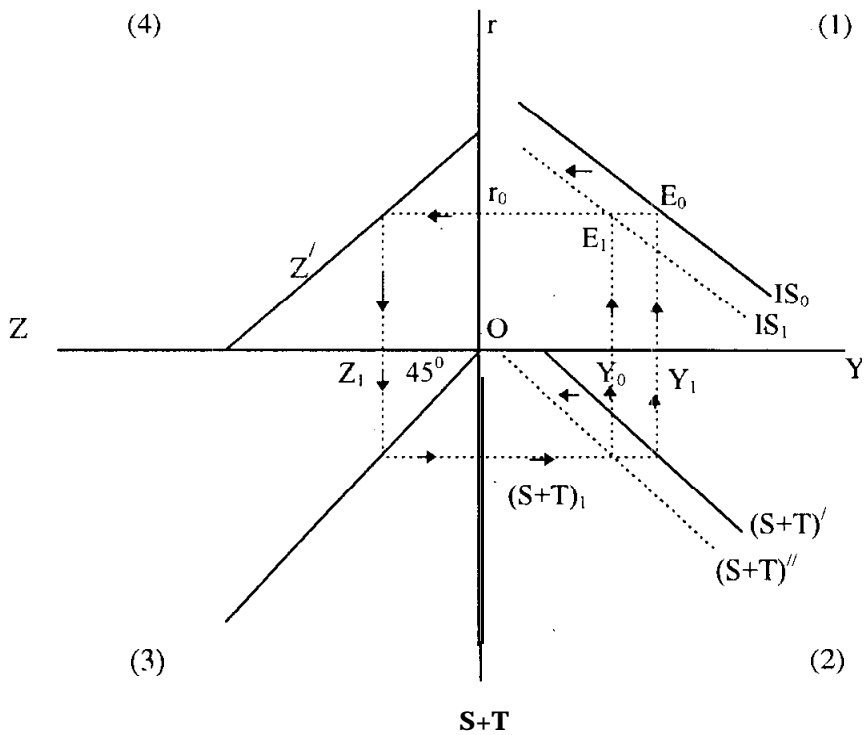
สมมุติเส้น Z เดิมอยู่ที่ Z' เส้น $S+T$ คือ $(S+T)'$ เส้นดุลยภาพในตลาดผลผลิตอยู่ที่ IS_0 ณ อัตราดอกเบี้ย r_0 การลงทุนบวกการใช้จ่ายของรัฐบาลบวกการส่งออกสุทธิคือ Z_0 และการออมบวกภาษีคือ $(S+T)_0$ ดุลยภาพในตลาดผลผลิตอยู่ที่ E_0 ซึ่งเป็นจุดอยู่บนเส้น IS_0 โดยอัตราดอกเบี้ยเท่ากับ r_0 และรายได้เท่ากับ Y_0

การที่รัฐบาลใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเส้น Z' จะย้ายเป็น Z'' ณ อัตราดอกเบี้ยคงที่ที่ r_0 การลงทุนบวกการใช้จ่ายของรัฐบาลบวกการส่งออกสุทธิจะเท่ากับ Z_1 และการออมบวกภาษีจะเท่ากับ $(S+T)_1$ ขนาดการออมบวกภาษี $(S+T)_1$ จะเกิดจากรายได้ Y_1 อัตราดอกเบี้ย r_0 ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้น สัมพันธ์กับรายได้ Y_1 ณ จุด E_1 ในรูป (1) ลากเส้นผ่านจุด E_1 ให้ขนานกับเส้น IS_0 เส้นที่ได้คือเส้น IS_1 ซึ่งเป็นเส้นดุลยภาพในตลาดผลผลิตเส้นใหม่

เมื่อรัฐบาลใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ถ้ารัฐบาลใช้จ่ายลดลงโดยอาศัยขบวนการวิเคราะห์แบบเดียวกับเส้น IS จะเคลื่อนไปทางซ้ายมือของเส้นเดิมหรือเคลื่อนเข้าหาจุด origin

การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นของการส่งออก การเพิ่มขึ้นของราคาสินค้าในต่างประเทศ หรือการเพิ่มขึ้นของรายได้ ผลการเปลี่ยนแปลงจะเหมือนกับกรณีการเพิ่มขึ้นของการใช้จ่ายของรัฐบาล

ข. พิจารณาผลกระทบของการเก็บภาษีที่ไม่ขึ้นอยู่กับรายได้



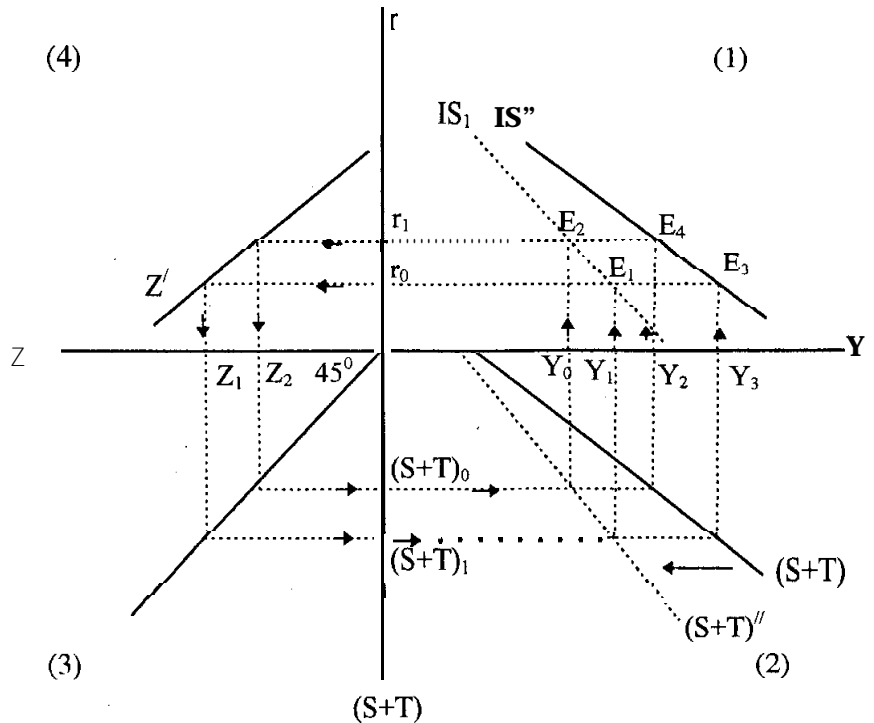
รูปที่ 1.31 ผลของการเก็บภาษีที่ไม่ขึ้นกับรายได้เพิ่มขึ้นต่อเส้น IS

สมมุติ เส้นการออมรวมภาษีเดิมอยู่ที่ $(S+T)'$ เส้นการลงทุนรวมการใช้จ่ายของรัฐบาลบวกการส่งออกสุทธิคือ Z' เส้นดุลยภาพในตลาดผลผลิตคือ IS_0 ณ อัตราดอกเบี้ย r_0 ซึ่งเท่ากับการออมรวมภาษี $(S+T)_1$ การออมรวมภาษี $(S+T)_1$ เกิดจากราย

ได้ Y_0 จุดดุลยภาพในตลาดผลผลิต E_0 เป็นจุดที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ย r_0 และรายได้ Y_0

ถ้าภาษีที่ไม่ขึ้นอยู่กับการใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเส้น $(S+T)$ จะย้ายจาก $(S+T)'$ เป็น $(S+T)''$ พิจารณา ณ. อัตราดอกเบี้ยคงเดิม เช่นที่ r_0 การลงทุนบวกการใช้จ่ายของรัฐบาลบวกการส่งออกสุทธิเท่ากับ Z_1 ซึ่งเท่ากับการออมรวมภายใน $(S+T)_1$ โดยที่ $(S+T)_1$ ในกรณีที่เกิดจากรายได้เท่ากับ Y_1 จุดดุลยภาพในตลาดผลผลิตจะอยู่ที่จุด E_1 จุด E_1 เป็นจุดที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ย r_0 กับรายได้ Y_1 ลากเส้นผ่านจุด E_1 ให้ขนานกับเส้น IS_0 เส้น IS เส้นใหม่คือ IS_1 นั่นคือการเพิ่มภาษีที่ไม่ขึ้นอยู่กับการใช้จ่ายจะทำให้เส้น IS เคลื่อนไปทางซ้ายมือ และในกรณีตรงกันข้ามการลดภาษีที่ไม่ขึ้นอยู่กับการใช้จ่ายจะทำให้เส้น IS เคลื่อนไปทางขวามือของเส้นเดิม

ค. พิจารณาผลกระทบของการเพิ่มอัตราภาษีต่อเส้น IS



รูปที่ 1.32 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี

การเปลี่ยนแปลงของอัตราภาษีจะทำให้สโลปของเส้นการออมบวกภาษีเปลี่ยนแปลงไป สมมติว่าอัตราภาษีเพิ่มขึ้นจาก t_1 เป็น t_1' เส้นการออมบวกภาษีจะเปลี่ยนจากเส้น $(S+T)'$ เป็น $(S+T)''$ เป็น IS จะเปลี่ยนจาก IS_0 เป็น IS_1 แต่ในกรณีนี้เส้น IS จะเปลี่ยนไปในลักษณะที่ไม่ขนานกับเส้นเดิมกล่าวคือ ณ. r_0 การลงทุนบวกการใช้จ่ายของรัฐบาลบวกการส่งออกสุทธิเท่ากับ Z_1 การออมบวกภาษีเท่ากับ $(S+T)_1$ และรายได้เท่ากับ Y_0 จุด E_1 เป็นจุดดุลยภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ย r_0 และรายได้ Y_1 ถ้าอัตราดอกเบี้ยเท่ากับ r_1 การลงทุนบวกการใช้จ่ายของรัฐบาลบวกการส่งออกสุทธิคือ Z_2 การออมบวกภาษีคือ $(S+T)_0$ รายได้เท่ากับ Y_2 จุด E_2 เป็นจุดที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ Y_2 กับอัตราดอกเบี้ย r_1 ลากเส้นต่อระหว่าง E_1 และ E_2 เส้นที่ได้คือเส้น IS_1 เส้น IS_1 มีสโลปน้อยกว่าเส้น IS_0

สรุป

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจที่แท้จริง (real sector) หรือภาคการผลิต (product market) คือการบริโภค การออม การลงทุน การใช้จ่ายของรัฐบาล การภาษี และการส่งออกสุทธิ เส้น IS คือเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและรายได้ที่จะทำให้ภาคเศรษฐกิจที่แท้จริง หรือภาคการผลิตอยู่ในดุลยภาพการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยต่าง ๆ เช่น การบริโภค การออม การลงทุน การใช้จ่ายของรัฐบาล การภาษี และการส่งออกสุทธิ จะมีผลกระทบต่อที่ตั้งของเส้น IS