

บทที่ 3

รายได้ประชาชาติดุลยภาพ
กรณีเศรษฐกิจปิด ไม่มีรัฐบาล

ดุลยภาพของระบบเศรษฐกิจ

- เงื่อนไขที่จะทำให้รายได้อยู่ในดุลยภาพก็คือ ผลผลิตรวม (หรือรายได้) ต้องเท่ากับ ความต้องการใช้จ่ายรวม การวิเคราะห์รายได้ดุลยภาพตามเงื่อนไขนี้จึงเรียกว่า **Income-Expenditure Approach**
- ถ้า Y คือผลผลิตรวม และ AE คือความต้องการใช้จ่ายรวมที่พึงปรารถนา (Desired Aggregate Expenditure: DAE) แต่จะเรียกย่อ ๆ ว่า ความต้องการใช้จ่ายรวม (AE) เงื่อนไขที่จะเกิดดุลยภาพคือ

$$Y = AE$$

- เนื่องจากความต้องการใช้จ่ายรวมประกอบด้วย การบริโภค (C) การลงทุน (I) การใช้จ่ายรัฐบาล (G) และการส่งออกสุทธิ (X-M) ดังนั้น

$$AE = C + I + G + X - M$$

- ถ้าไม่มีรัฐบาลจะไม่มีค่าตัว G และถ้าเศรษฐกิจปิดจะไม่มีค่า X และ M

ดังนั้น $AE = C + I$

- ถ้าไม่มีรัฐบาล รายได้ (Y) จะถูกแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนหนึ่งเพื่อบริโภค (C) และส่วนหนึ่งเก็บออม (S)

$$Y = C + S$$

- เนื่องจากที่ดุลยภาพ $AE = Y$ ดังนั้น

$$C + I = C + S$$

$$I = S$$

- หมายความว่ารายได้จะอยู่ในดุลยภาพถ้า $I = S$

- I ถูกกำหนดชื่อว่าเป็น “ส่วนกระตุ้น” (injection) เพราะทำให้กระแสนิยมเวียนของรายได้ในประเทศเพิ่มขึ้น
- S ถูกกำหนดชื่อว่าเป็น “ส่วนรั่วไหล” (withdrawal) เพราะทำให้กระแสนิยมเวียนของรายได้ขาดหายไป
- ที่ดุลยภาพ ส่วนกระตุ้นเท่ากับส่วนรั่วไหล เสมอ
- การวิเคราะห์รายได้ดุลยภาพจึงมีอีกแนวทางหนึ่งคือ Injection-Withdrawal Approach

แบบจำลองเบื้องต้นของเคนส์ (Keynes)

- เคนส์ให้ความสำคัญเฉพาะอุปสงค์รวม ในแบบจำลองจึงเน้นแต่ส่วนประกอบด้านรายจ่ายรวม
- ข้อกำหนดเบื้องต้นเพื่อความง่ายคือ ให้ระบบเศรษฐกิจเป็นระบบเศรษฐกิจปิด ไม่มีรัฐบาล
 - เมื่อเป็นระบบเศรษฐกิจปิดจึงไม่มีการค้าระหว่างประเทศและไม่มีค่าของ X และ M
 - เมื่อไม่มีรัฐบาลจึงไม่มีค่าของ G , T (ภาษี) และ TR (เงินโอน)

- การบริโภค(C) ขึ้นกับรายได้สุทธิส่วนบุคคล (Y_d) ซึ่งเป็นตัวแปรภายในแบบจำลอง โดยที่ $Y_d = Y - T$ แต่因为没有รัฐบาล $T=0$ ดังนั้น $Y_d = Y$
- การลงทุน(I) ขึ้นกับการคาดหมายอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซึ่งเป็นตัวแปรประเภท autonomous ในแบบจำลอง
- ตัวแปรประเภท Autonomous Variable คือตัวแปรที่ไม่ขึ้นกับรายได้ ในขณะที่ตัวแปรที่ขึ้นกับรายได้จะเรียกว่าเป็นตัวแปรประเภท Induced Variable

ความหมายที่ควรทราบในการวิเคราะห์ดุลยภาพ

- 1) MPC (Marginal Propensity to Consume) = การบริโภคที่เปลี่ยนไปเมื่อ Y_d (รายได้สุทธิส่วนบุคคล) เปลี่ยนไป 1 หน่วย เขียนเป็นสัญลักษณ์ว่า $MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y_d}$
MPC จะมีค่าเป็นบวกและน้อยกว่า 1 เสมอ โดยการที่มีค่าเป็นบวกแปลว่าการบริโภคจะผันแปรทางเดียวกันกับรายได้สุทธิเสมอ ส่วนการที่มีค่าน้อยกว่า 1 แปลว่าเมื่อรายได้สุทธิเปลี่ยนไป การบริโภคจะเปลี่ยนไปน้อยกว่า เช่น $MPC = 0.8$ หมายความว่า ถ้า Y_d เพิ่มขึ้น 1 หน่วย(เช่นล้านบาท) C จะเพิ่มขึ้น 0.8 ล้านบาท

ความหมายที่ควรทราบในการวิเคราะห์ดุลยภาพ

- 2) MPS (Marginal Propensity to Save) = การออมที่เปลี่ยนไปเมื่อ Y_d (รายได้สุทธิส่วนบุคคล) เปลี่ยนไป 1 หน่วย เขียนเป็นสัญลักษณ์ว่า $MPS = \frac{\Delta S}{\Delta Y_d}$

MPS จะมีค่าเป็นบวกและน้อยกว่า 1 เสมอ โดยการที่มีค่าเป็นบวกแปลว่าการออมจะผันแปรทางเดียวกันกับรายได้สุทธิเสมอ ส่วนการที่มีค่าน้อยกว่า 1 แปลว่าเมื่อรายได้สุทธิเปลี่ยนไป การออมจะเปลี่ยนไปน้อยกว่า เช่น $MPS = 0.2$ หมายความว่า ถ้า Y_d เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (เช่น ล้านบาท) S จะเพิ่มขึ้น 0.2 ล้านบาท

ความหมายที่ควรทราบในการวิเคราะห์ดุลยภาพ

- $MPC + MPS = 1$ เนื่องจากเมื่อรายได้สุทธิ(Y_d) เปลี่ยนแปลงเช่น Y_d เพิ่มขึ้น $= \Delta Y_d$ ผู้บริโภคจะแบ่งรายได้ที่เพิ่มนี้เป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งนำไปบริโภคเพิ่มขึ้น $= \Delta C$ อีกส่วนหนึ่งไปออมเพิ่มขึ้น $= \Delta S$ ดังนั้น

$$\Delta Y_d = \Delta C + \Delta S \quad \text{เอา } \Delta Y_d \text{ หาคancel ได้}$$

$$\frac{\Delta Y_d}{\Delta Y_d} = \frac{\Delta C}{\Delta Y_d} + \frac{\Delta S}{\Delta Y_d} \quad \text{หรือ } 1 = MPC + MPS$$

3) APC (Average Propensity to Consume) = สัดส่วนของ รายได้(สุทธิ)ที่แบ่งไว้เพื่อการบริโภค เขียนเป็น

$$\text{สัญลักษณ์ว่า } APC = \frac{C}{Y_d}$$

ถ้า $APC = 0.8$ หมายความว่า 80% ของ Y_d จะถูก นำมาใช้บริโภค

4) APS (Average Propensity to Save) = สัดส่วนของ รายได้(สุทธิ)ที่แบ่งไว้เพื่อการออม เขียนเป็นสัญลักษณ์

$$\text{ว่า } APS = \frac{S}{Y_d}$$

ถ้า $APS = 0.2$ หมายความว่า 20% ของ Y_d จะถูก นำมาใช้ออม

- $APC + APS = 1$ เนื่องจาก รายได้สุทธิ(Y_d) จะถูกแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนหนึ่งนำไปบริโภค = C อีกส่วนหนึ่งนำไปออม = S ดังนั้น

$$Y_d = C + S$$
$$\frac{Y_d}{Y_d} = \frac{C}{Y_d} + \frac{S}{Y_d}$$

เอา Y_d หาคancelได้

$$\text{หรือ } 1 = APC + APS$$

การคำนวณค่า MPC และ APC

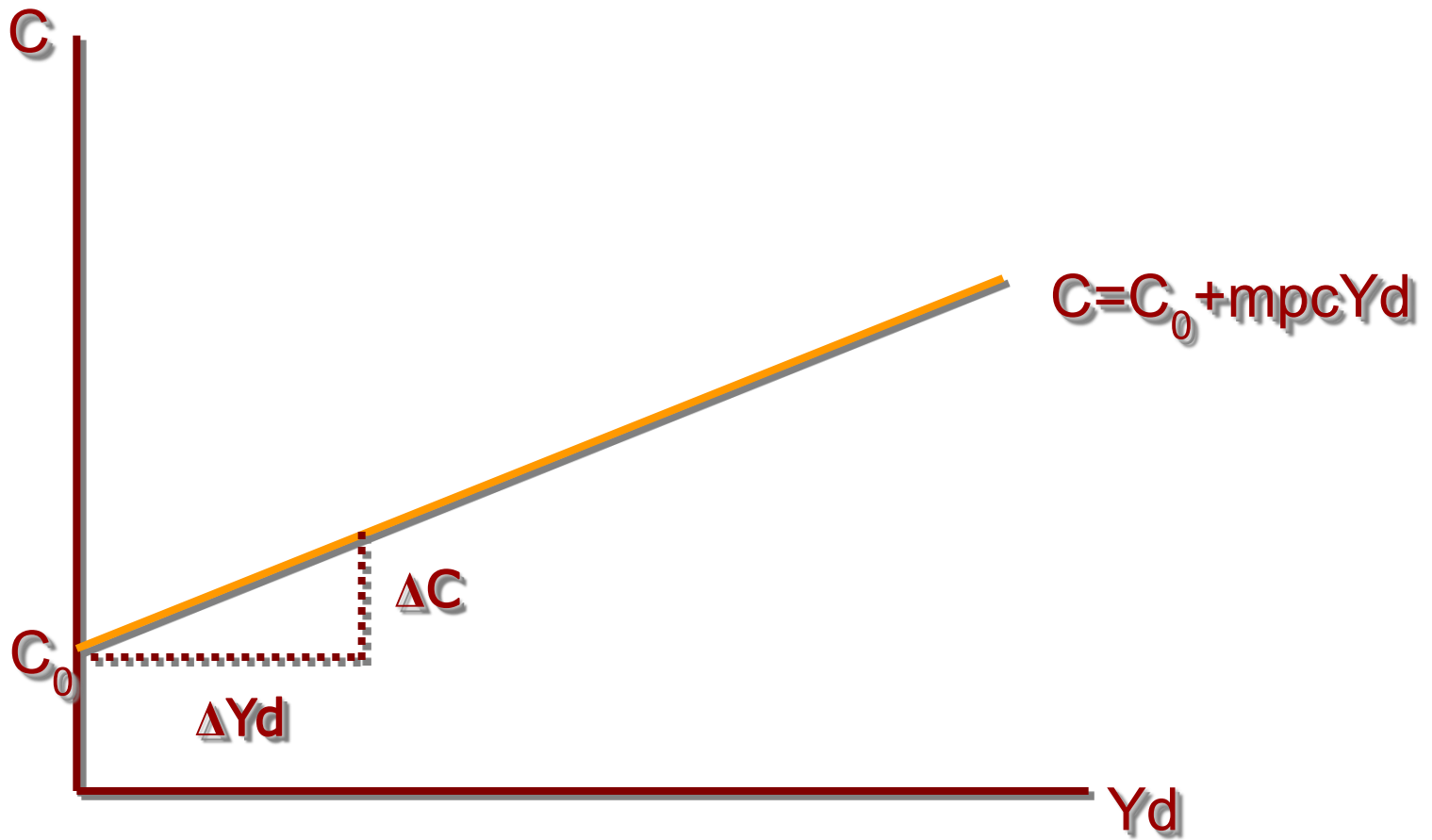
Y_d	$C=100+.8Y_d$	ΔY_d	ΔC	MPC	APC
0	100	-	-	-	-
100	180	100	80	0.8	1.8
400	420	300	240	0.8	1.05
500	500	100	80	0.8	1.0
1,000	900	500	400	0.8	0.9
1,500	1,300	500	400	0.8	0.867

การคำนวณค่า MPS และ APS

Yd	C	S=Yd-C	ΔYd	ΔS	MPS	APS
0	100	-100	-	-	-	-
100	180	-80	100	20	0.2	-0.8
400	420	-20	300	60	0.2	-0.05
500	500	0	100	20	0.2	0
1,000	900	100	500	100	0.2	0.1
1,500	1,300	200	500	100	0.2	0.133

การบริโภค

- เคนส์กำหนดให้การบริโภคขึ้นกับ Y_d ในรูปแบบสมการ
$$C = C_0 + mpc Y_d$$
 โดยที่
- C_0 คือระดับการบริโภคเมื่อ $Y_d = 0$
- ถ้านำสมการมาสร้างเป็นรูปกราฟ ค่า mpc ก็คือความชัน หรือ slope ของเส้นการบริโภค



การกำหนดรายได้ดุลยภาพ

จากเงื่อนไข Income-Expenditure Approach

จากเงื่อนไขรายได้ดุลยภาพ $Y = C + I$

ถ้าให้ $C = 100 + 0.8Y_d$ และ $I = 250$

โดย $Y_d = Y - T$

เนื่องจากไม่มีรัฐบาล $T=0$ ดังนั้น $Y_d = Y$

$$Y = 100 + 0.8Y + 250$$

$$Y - 0.8Y = 100 + 250$$

$$0.2Y = 350$$

$$Y = \frac{350}{0.2} = 1,750$$

การวิเคราะห์ด้วยตาราง

$Y=Y_d$	$C=100+.8Y_d$	I	AE
500	500	250	750
1,000	900	250	1,150
1,500	1,300	250	1,550
1,750	1,500	250	1,750
2,000	1,700	250	1,950

รายได้ดุลยภาพดูจาก $Y = AE = 1,750$

การวิเคราะห์ด้วยรูปกราฟ

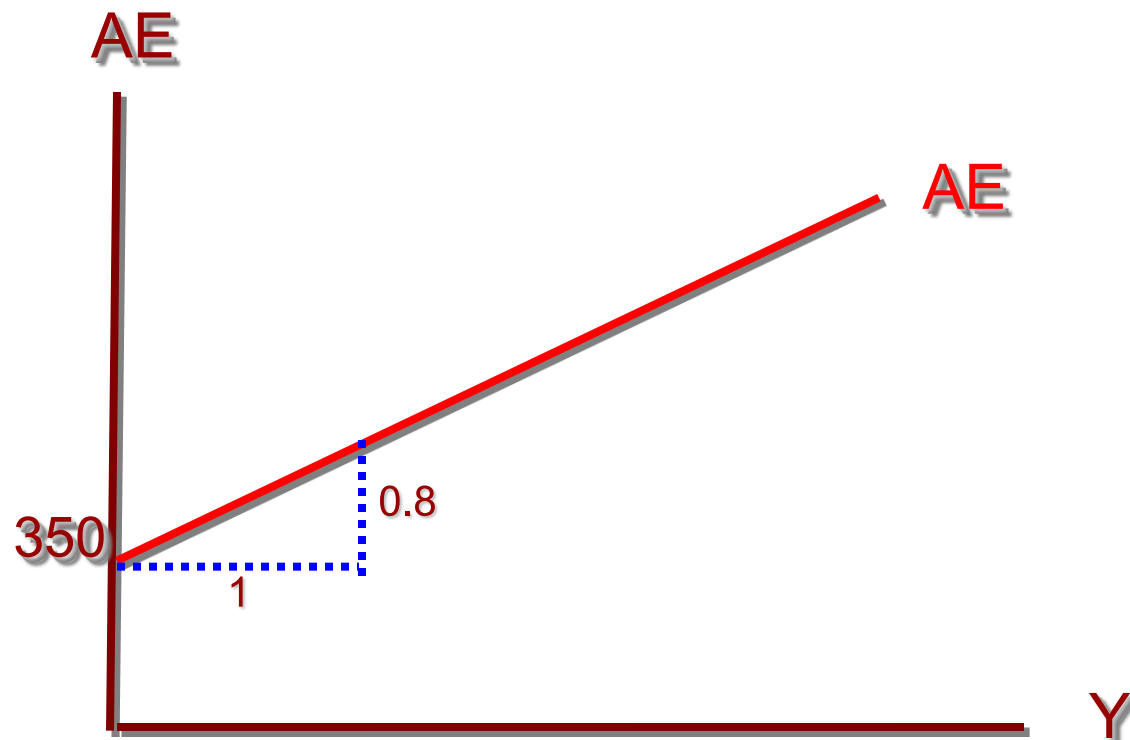
- สร้างเส้น AE โดยที่ $AE = C + I$

$$AE = 100 + 0.8Y + 250$$

$$AE = 350 + 0.8Y$$

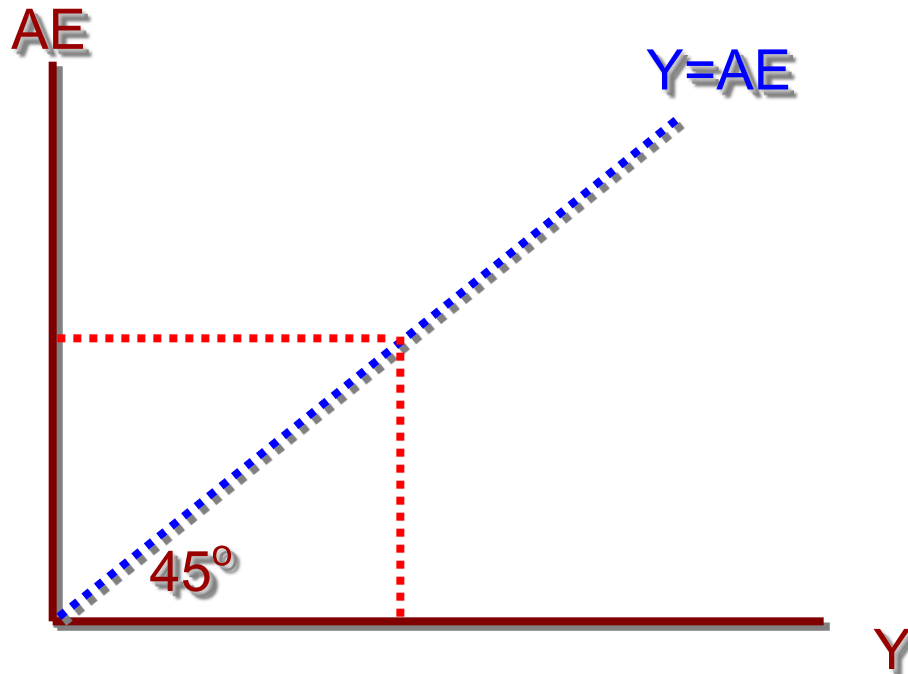
ตามรูปแบบสมการเส้นตรง

- จุดตัดแกนตั้ง = 350
- slope = 0.8

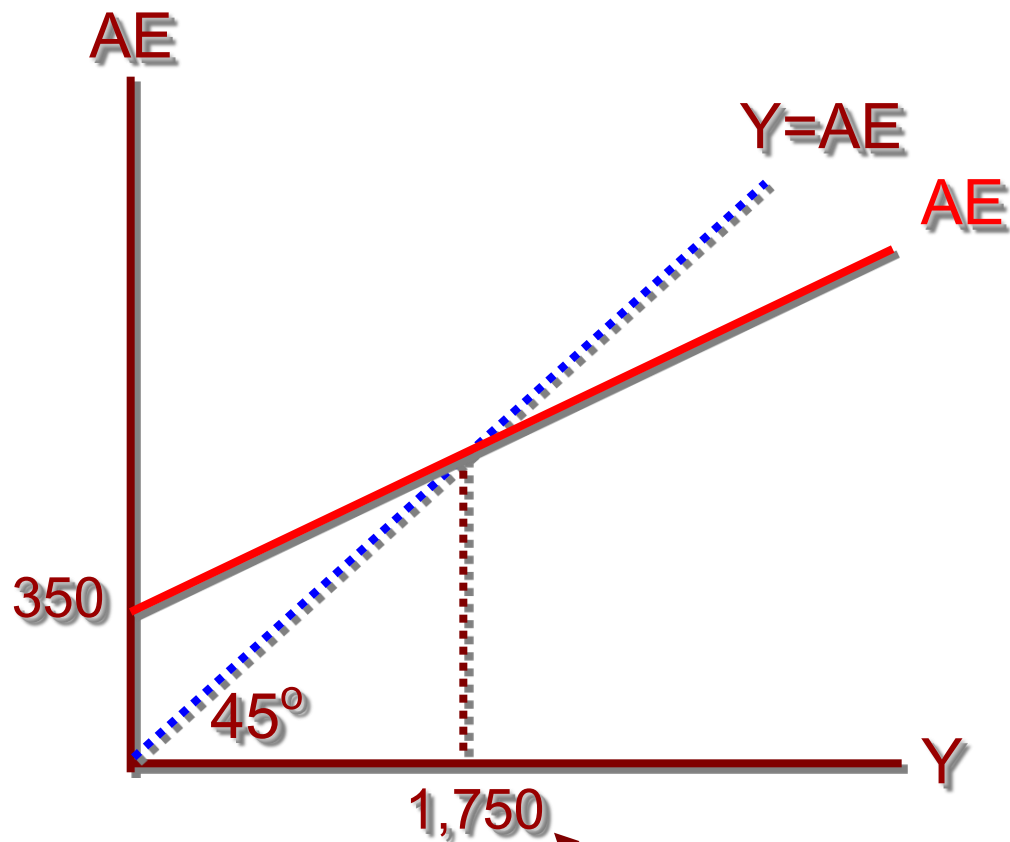


เส้น AE

เงื่อนไขทางเรขาคณิตเพื่อช่วยในการวิเคราะห์



บนเส้น 45 องศา ระยะไปยังแกนตั้งเท่ากับแกนนอน
ดังนั้น บนเส้นนี้ $Y = AE$ หรือ $Y = C + I$ ดุลยภาพจึง
ต้องอยู่ที่จุดใดจุดหนึ่งบนเส้นนี้เท่านั้น



รายได้ดุลยภาพ

ความหมายของ “รายได้ดุลยภาพ”

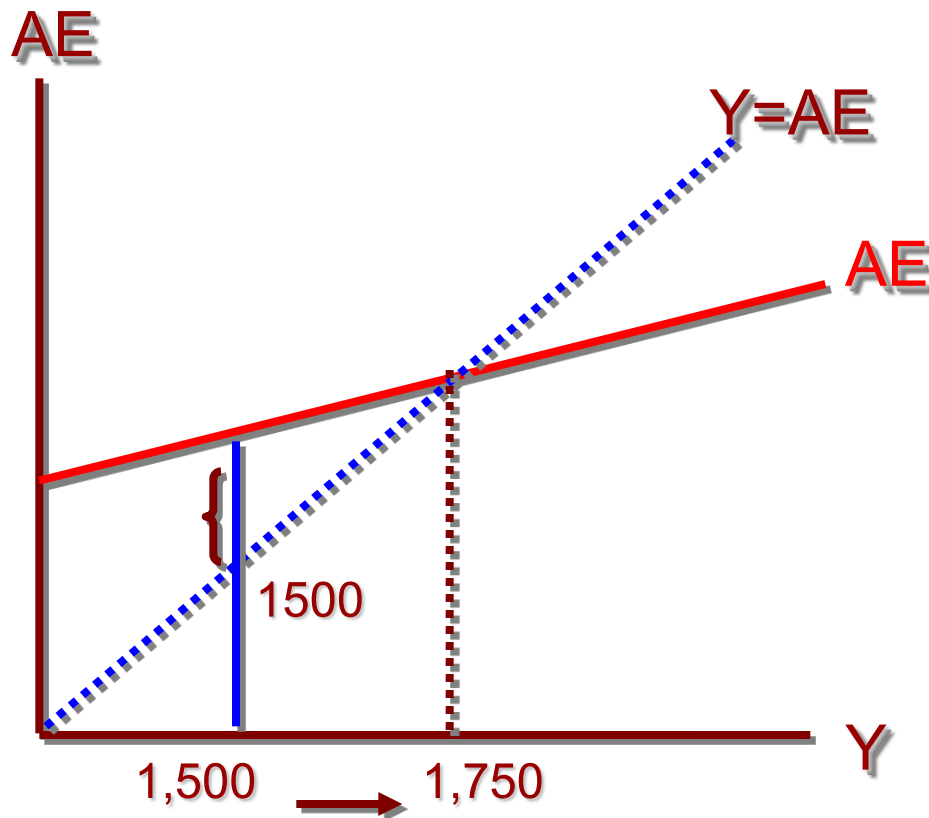
- รายได้ดุลยภาพคือรายได้ที่ไม่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไป
- ถ้าในขณะใดขณะหนึ่งรายได้สูงกว่าดุลยภาพ จะมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด
- ถ้าในขณะใดขณะหนึ่งรายได้ต่ำกว่าดุลยภาพ จะมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด
- รายได้ดุลยภาพจะเปลี่ยนแปลงไปก็ต่อเมื่อตัวแปรที่ถูกกำหนดโดยปัจจัยนอกแบบจำลองเปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น

ถ้ารายได้ต่ำกว่าดุลยภาพ เช่น $Y=1,500$

รายได้(ผลผลิตรวม) = 1,500 ความต้องการใช้จ่ายรวม (AE) = 1,550

$Y=Y_d$	$C=100+.8Y_d$	I	AE
500	500	250	750
1,000	900	250	1,150
1,500	1,300	250	1,550
↓ 1,750	1,500	250	1,750
2,000	1,700	250	1,950

ผลผลิตน้อยกว่า
ความต้องการ
หน่วยการผลิต
ปรับตัว เพิ่มการ
ผลิต เพิ่มการจ้าง
งาน รายได้
เพิ่มขึ้นจนเข้าสู่
ดุลยภาพ(1,750)



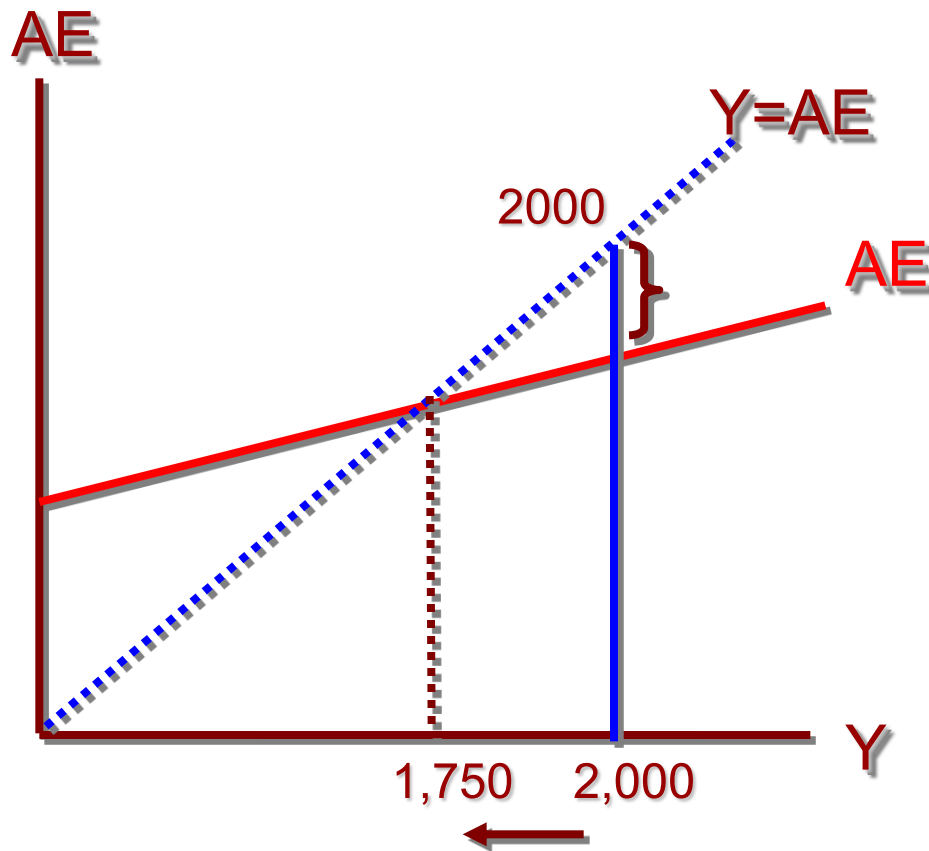
ถ้ารายได้ = 1,500 (ต่ำกว่าดุลยภาพ) ความต้องการใช้จ่ายรวม (AE) สูงกว่าผลผลิตรวม (Y) ผลผลิตขาดแคลนจึงมีการปรับเพิ่มการผลิต รายได้เพิ่มกลับมาอยู่ที่ดุลยภาพ (1,750)

ถ้ารายได้สูงกว่าดุลยภาพ เช่น $Y=2,000$

รายได้(ผลผลิตรวม) = 2,000 ความต้องการใช้จ่ายรวม (AE) = 1,950

$Y=Y_d$	$C=100+.8Y_d$	I	AE
500	500	250	750
1,000	900	250	1,150
1,500	1,300	250	1,550
1,750	1,500	250	1,750
2,000	1,700	250	1,950

ผลผลิตมากกว่า
ความต้องการ
หน่วยการผลิต
ปรับตัว ลดการ
ผลิต ลดการจ้าง
งาน รายได้ลดลง
จนเข้าสู่ดุลยภาพ
(1,750)



ถ้ารายได้ = 2,000 (สูงกว่าดุลยภาพ) ความต้องการใช้จ่ายรวม (AE) ต่ำกว่าผลผลิตรวม (Y) ผลผลิตเหลือขายมากจึงมีการปรับลดการผลิต รายได้ลดกลับมาอยู่ที่ดุลยภาพ (1,750)

การกำหนดรายได้ดุลยภาพ

จากเงื่อนไข Injection-Withdrawal Approach

จากเงื่อนไขรายได้ดุลยภาพ $I = S$

$$\text{ถ้าให้ } I = 250 \quad \text{และ } C = 100 + 0.8Y_d$$

$$\text{โดย } Y_d = Y - T$$

เนื่องจากไม่มีรัฐบาล $T=0$ ดังนั้น $Y_d = Y$

$$Y = C + S \quad \text{ดังนั้น} \quad S = Y - C = Y - (100 + 0.8Y)$$

$$S = Y - 100 - 0.8Y$$

$$S = -100 + 0.2Y$$

$$I = S \quad \text{ดังนั้น} \quad 250 = -100 + 0.2Y$$

$$0.2Y = 350$$

$$Y = \frac{350}{0.2} = 1,750$$

การวิเคราะห์ด้วยตาราง

$Y=Y_d$	$S = -100 + .2Y_d$	I
500	0	250
1,000	100	250
1,500	200	250
1,750	250	250
2,000	300	250

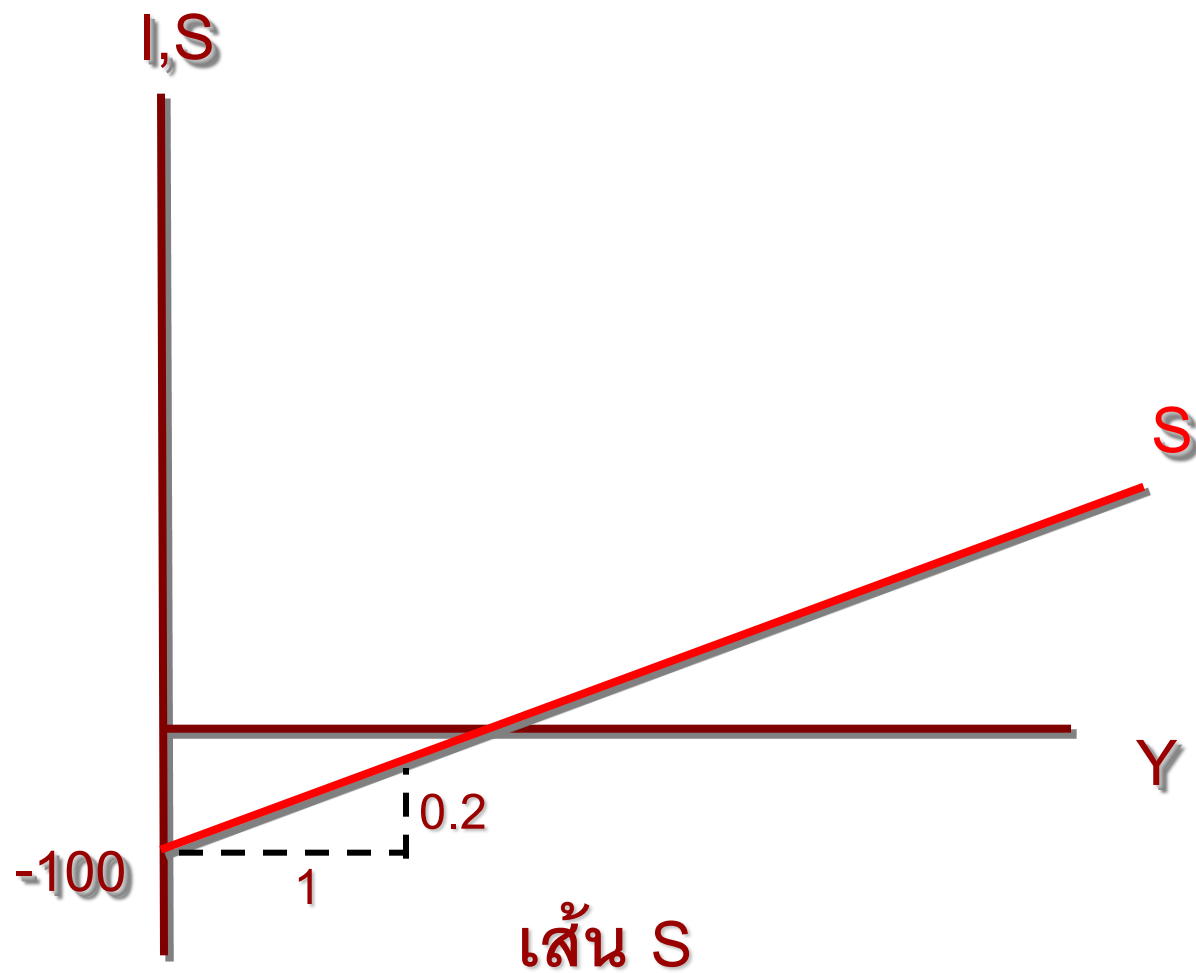
รายได้ดุลยภาพดูจาก $I = S = 1,750$

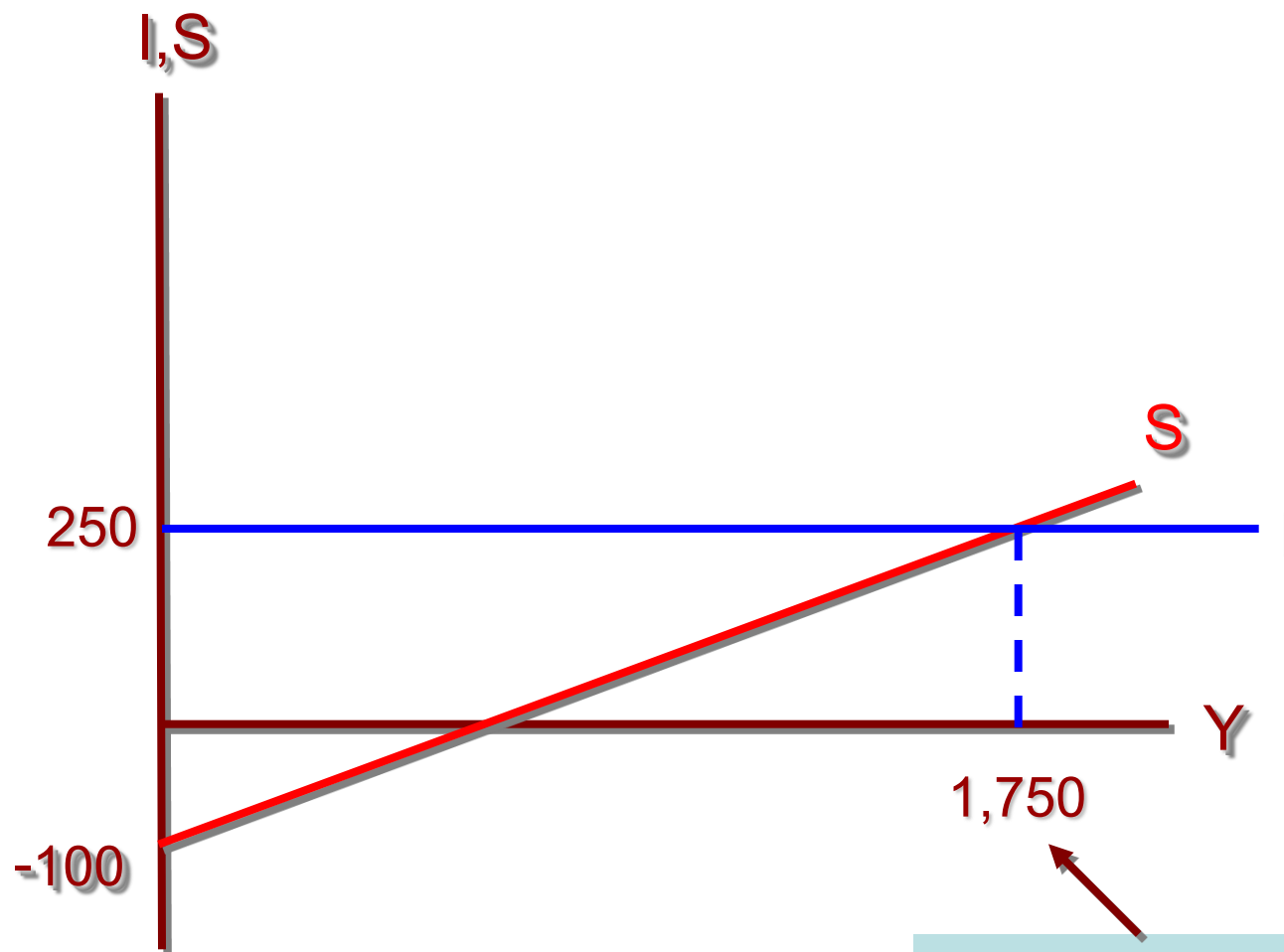
การวิเคราะห์ด้วยรูปกราฟ

- สร้างเส้น S โดยที่ $S = -100 + 0.2Y$

ตามรูปแบบสมการเส้นตรง

- จุดตัดแกนตั้ง = -100
- slope = 0.2
- สร้างเส้น I = 250





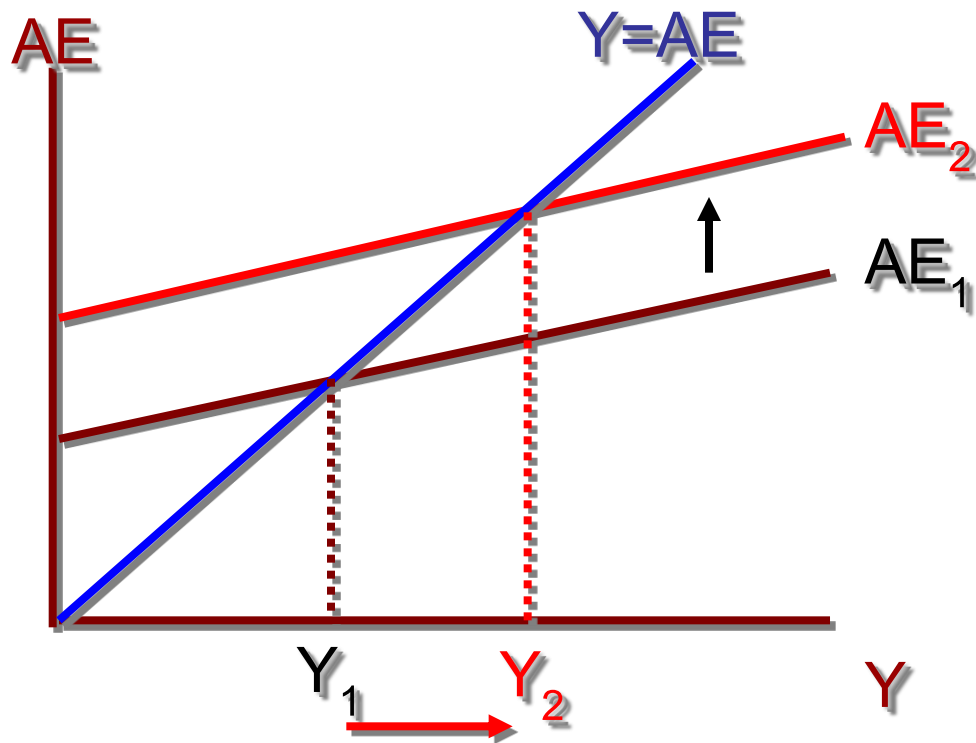
รายได้ดุลยภาพ

Induced vs Autonomous Expenditure

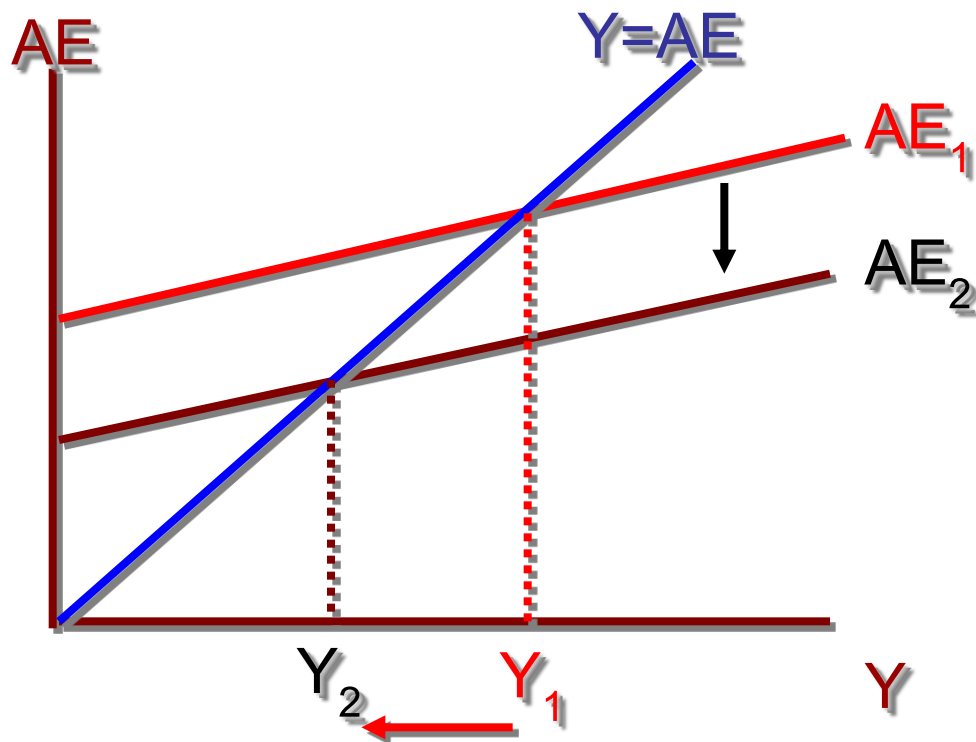
- การใช้จ่ายรวม (AE) อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ
 - Induced Expenditure (N) = การใช้จ่ายที่ผันแปรตามรายได้ โดย $N = zY$ (การใช้จ่ายเป็นสัดส่วน z ของรายได้ เช่น $z = 0.8$ แปลว่าจะมีการใช้จ่าย 80% ของรายได้)
 - Autonomous Expenditure (A) = การใช้จ่ายที่ไม่ขึ้นกับรายได้
- ดังนั้น $AE = A + zY$

การเปลี่ยนแปลงระดับรายได้ดุลยภาพ

- ถ้าการใช้จ่ายส่วนที่ไม่ขึ้นกับรายได้(เช่นในที่นี้คือ I) เปลี่ยนแปลงไป จะทำให้รายได้ดุลยภาพเปลี่ยนแปลงไปด้วย โดยรายได้ดุลยภาพจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงหลายเท่าของการใช้จ่ายที่เปลี่ยนไปนั้น
- การที่รายได้จะเปลี่ยนไปกี่เท่าขึ้นอยู่กับค่าตัวคูณหรือตัวทวี (multiplier)



ถ้าการใช้จ่ายรวมเพิ่มขึ้น (ในที่นี้คือ I เพิ่มขึ้น) เส้น AE จะเลื่อนขึ้นจาก AE_1 เป็น AE_2 รายได้ดุลยภาพจึงเพิ่มจาก Y_1 เป็น Y_2



ถ้าการใช้จ่ายรวมลดลง (ในที่นี้คือ $\downarrow$ ลด) เส้น AE จะ
เลื่อนลงจาก AE_1 เป็น AE_2 รายได้ดุลยภาพจึงลดลงจาก
 Y_1 เป็น Y_2

ตัวทวี (multiplier)

- ตัวทวี (k) = ค่าที่บอกให้ทราบว่าเมื่อรายจ่ายประเภท autonomous (A) เปลี่ยนไป รายได้ดุลยภาพจะเปลี่ยนไป k เท่าของการใช้จ่ายที่เปลี่ยนไปนั้น
- ตัวอย่างเช่น ถ้า $k=5$ หมายความว่าถ้า I (เป็นการใช้จ่ายที่ไม่ขึ้นกับรายได้) เพิ่มขึ้น 1 พันล้าน รายได้ดุลยภาพจะเพิ่มขึ้น 5 พันล้าน

การคำนวณค่าตัวทวี

- จาก $AE = N + A$ โดยที่ $N = zY$

$$AE = zY + A$$

- จากเงื่อนไขดุลยภาพ $Y = AE$ ดังนั้น

$$Y = zY + A$$

$$Y - zY = A$$

$$(1-z)Y = A$$

$$Y = \frac{A}{1-z} \quad \text{และ} \quad \Delta Y = \frac{\Delta A}{1-z} \quad \text{ดังนั้น} \quad \frac{\Delta Y}{\Delta A} = \frac{1}{1-z} = k$$

การคำนวณค่าตัวทวี

- สูตร $k = \frac{1}{1-Z}$
- ค่า k จะมากหรือน้อยขึ้นกับค่า Z
 - ถ้า Z มีค่ามาก k จะมีค่ามากด้วย
 - ถ้า Z มีค่าน้อย k จะมีค่าน้อยด้วย

เช่น เปรียบเทียบกรณีค่า $Z=0.8$ กับ $Z=0.75$

$$\text{ถ้า } Z = 0.8, k = \frac{1}{1-0.8} = 5$$

$$\text{ถ้า } Z = 0.75, k = \frac{1}{1-0.75} = 4$$

การคำนวณค่าตัวทวี

- จากตัวอย่างเดิม ถ้าการลงทุน (I) ซึ่งเป็น Autonomous Expenditure เพิ่มขึ้น 1 พันล้านบาท รายได้ดุลยภาพจะเพิ่มขึ้นเท่าใด

- จาก $AE = C + I$ โดยที่

$$C = C_0 + mpcY \text{ (กรณีไม่มีรัฐบาล } Y = Y_d)$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } AE &= C_0 + mpcY + I \\ &= mpcY + (C_0 + I) \end{aligned}$$

$$\text{เทียบกับ } AE = zY + A$$

การคำนวณค่าตัวทวี

- ส่วนที่ขึ้นกับรายได้ ($N = zY$) ก็คือ $N = \text{mpc } Y$
- ดังนั้น $\text{mpc} = z$
- จากสมการการบริโภค $C = C_0 + \text{mpc}Y_d$ เทียบกับสมการการบริโภคในตัวอย่างคือ $C = 100 + 0.8Y_d$ จะทราบได้ว่า $\text{mpc} = 0.8$ ดังนั้น $z = 0.8$
- ค่าตัวทวี $(k) = \frac{1}{1-Z} = \frac{1}{1-0.8} = 5$
- ถ้าการลงทุนเพิ่ม 1 พันล้าน รายได้ดุลยภาพจะเพิ่ม 5 พันล้าน