2.2 ตลาดเงินและภาวะดุลยภาพของตลาดเงิน

ในทฤษฎีของเคนส์เชื่อว่า **เงิน** กระทบ **รายได้** ผ่าน **อัตราดอกเบี้ย**

เงิน (Money Supply) → อัตราดอกเบี้ย → อุปสงค์มวลรวม → รายได้

ทฤษฎีอัตราดอกเบี้ยของเคนส์

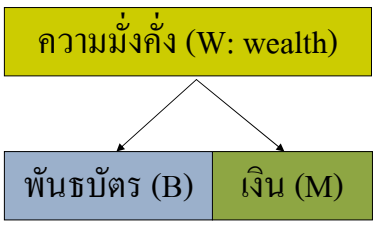
- เคนส์เชื่อว่า ปริมาณเงินมีบทบาทสำคัญในการกำหนดอัตราดอกเบี้ย
- เคนส์เริ่มการวิเคราะห์โดยแบ่งทรัพย์สินทางการเงิน (financial asset) ออกเป็นสองชนิด
  1. เงิน (money)
  2. พันธบัตร หรือหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทน รวมเรียกว่า bond

สมมุติ "พันธบัตร" มีลักษณะเหมือนกันทุกประการ

$\Rightarrow$ มีอายุตลอดกาล,

$\Rightarrow$ จ่ายผลตอบแทนเป็นงวดๆคงที่ (coupon),

$\Rightarrow$ และไม่จ่ายคืนเงินต้น



$\Rightarrow$คงที่ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง

• โดยปกติ ปัจจัยที่กำหนดอัตราดอกเบี้ยดุลยภาพจะถูกกำหนดจากตลาดพันธบัตร (r ที่ทำให้ $B^D=B^S$)

• แต่อย่างไรก็ตามการตัดสินใจเลือกถือสินทรัพย์ระหว่างเงินและพันธบัตร ขึ้นอยู่ซึ่งกันและกัน เนื่องจากความมั่งคั่งคงที่

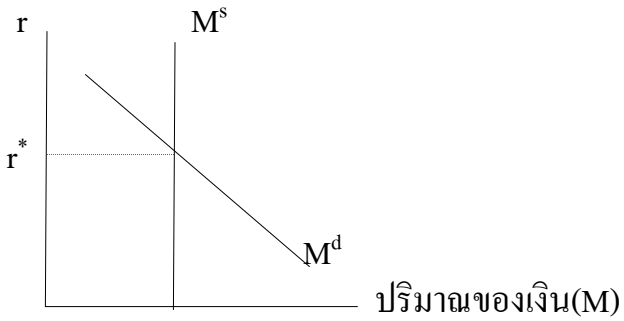
• ดังนั้น อัตราดอกเบี้ยดุลยภาพอาจเป็น

$\Rightarrow$อัตราที่ Demand of and Supply for bond เท่ากัน

$\Rightarrow$อัตราที่ Demand of and Supply for money เท่ากัน

• แต่เคนส์สนใจความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการเงิน กับอัตราดอกเบี้ย $\Rightarrow$ การวิเคราะห์อัตราดอกเบี้ยผ่านตลาดเงิน

ตลาดเงิน



2.2.1 ทฤษฎีความต้องการถือเงิน (Money Demand) ของสำนักเคนส์เซียน

1. ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย (Transaction Demand)
2. ความต้องการถือเงินเผื่อฉุกเฉิน (Precautionary Demand)
3. ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไร (Speculative Demand)

ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย (M_T^d)

- เงินเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน (Medium of exchange)
- ใช้ในการจับจ่ายใช้สอย เชื่อมระหว่างรายรับและรายจ่าย
- จำนวนเงินที่ถือเพื่อจับจ่ายใช้สอย แปรผัน ตาม**ปริมาณธุรกรรม (Transaction)**
- เมื่อปริมาณธุรกรรมมาก $\Rightarrow$ ต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายมากขึ้น
- ตัววัดปริมาณธุรกรรมที่ดีก็คือ **รายได้**
- ดังนั้น ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย **แปรผันตาม รายได้**

ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย (M_T^d)

• เงินที่ใช้จับจ่ายใช้สอย อาจนำไปซื้อพันธบัตรและค่อยนำไปขายเมื่อต้องการใช้เงินก็ได้

$\Rightarrow$ **ประโยชน์** คือดอกเบี้ยที่ได้รับ

$\Rightarrow$ **ต้นทุน** คือค่าธรรมเนียม(brokerage fee) และความไม่สะดวกเมื่อทำการซื้อขายหลายรอบ

• ต้องเปรียบเทียบระหว่างต้นทุน และผลประโยชน์เพื่อให้การถือเงินมีความคุ้มค่าที่สุด

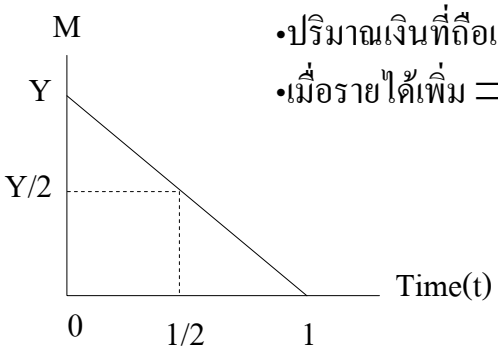
• ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย **แปรผกผันกับ อัตราดอกเบี้ย**

The Inventory Theoretical Approach to Transaction Demand (Baumol &Tobin)

• สมมุติให้ได้รับเงินจำนวน Y เมื่อต้นช่วงเวลา (t=0)

• ให้มีรูปแบบการใช้ที่คงที่ และสามรถทำนายได้สมบูรณ์

• และสิ้นช่วงเวลา (t=1) เงินจำนวนดังกล่าวจะถูกใช้หมด



•ปริมาณเงินที่ถือเฉลี่ย = Y/2

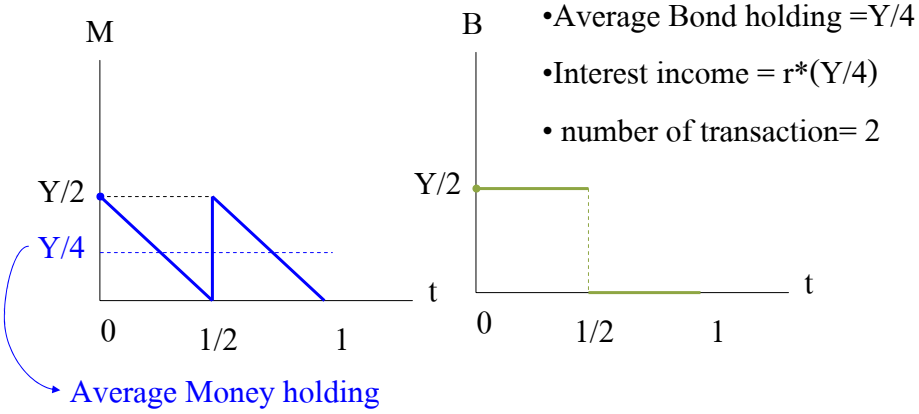
•เมื่อรายได้เพิ่ม $\Rightarrow$ ปริมาณเงินที่ถือเฉลี่ยก็เพิ่ม

The Inventory Theoretical Approach to Transaction Demand (Baumol &Tobin)

- การถือเงินไว้เฉยๆ มีต้นทุน คือ รายได้จากดอกเบี้ยพันธบัตรที่เสียไป (interest foregone)
- แต่อย่างไรก็ต้องหัก ต้นทุนค่าธรรมเนียม(brokerage fee: b) ในการเปลี่ยนเงินเป็นพันธบัตร หรือพันธบัตรเป็นเงิน
- ดังนั้น แต่ละคนมีทางเลือกในการลงทุน รายได้ตอนต้นช่วงเวลานำไปลงทุนในพันธบัตร แล้วค่อยขายเมื่อต้องการเงิน

The Inventory Theoretical Approach to Transaction Demand (Baumol &Tobin)

นำเงินครึ่งหนึ่งไปซื้อพันธบัตร (Y/2)

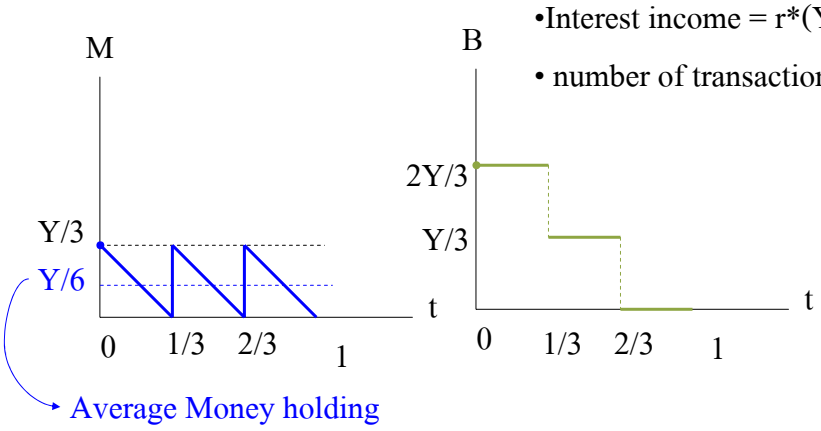


- Average Bond holding =Y/4
- Interest income = r*(Y/4)
- number of transaction= 2

The Inventory Theoretical Approach to Transaction Demand (Baumol &Tobin)

นำเงิน2/3ไปซื้อพันธบัตร (2Y/3)

- Average Bond holding =Y/3
- Interest income = r*(Y/3)
- number of transaction= 3



The Inventory Theoretical Approach to Transaction Demand (Baumol &Tobin)

Average Money Holding $\Rightarrow$ $M = \frac{1}{2n}Y$

Average Bond holding $\Rightarrow$ $B = \frac{n-1}{2n}Y$

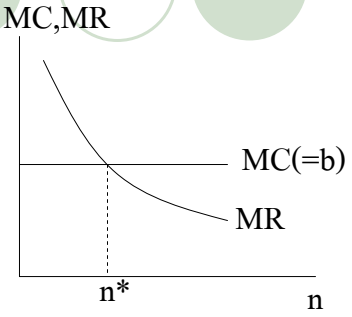
Net Profit $\Rightarrow$ $Pr(n) = r\frac{n-1}{2n}Y - nb$

TR MR

ถ้า n=2 $\Rightarrow \frac{2-1}{2\cdot 2}rY = \frac{rY}{4}$

ถ้า n=3 $\Rightarrow \frac{3-1}{2\cdot 3}rY = \frac{rY}{3}$ $\left.\begin{array}{l}\\ \\ \end{array}\right\} \frac{4-3}{12}rY = \frac{rY}{12}$

ถ้า n=4 $\Rightarrow \frac{4-1}{2\cdot 4}rY = \frac{3rY}{8}$ $\left.\begin{array}{l}\\ \\ \end{array}\right\} \frac{9-8}{24}rY = \frac{rY}{24}$



หรือ $MR = \frac{rY}{2n^2}$

The Inventory Theoretical Approach to Transaction Demand (Baumol &Tobin)

- ถ้ารายได้คงที่ $\Rightarrow$ ปริมาณเงินหรือพันธบัตรที่จะถือขึ้นอยู่กับ **จำนวนการซื้อขายพันธบัตรที่เหมาะสม (n*)**
- ปัจจัยที่เพิ่ม**จำนวนการซื้อขายพันธบัตรที่เหมาะสม (n*)** จะเพิ่มปริมาณพันธบัตรเฉลี่ย และลดปริมาณเงินเฉลี่ย

  $\Rightarrow$อัตราดอกเบี้ย (r),

  $\Rightarrow$ค่าธรรมเนียม (b),

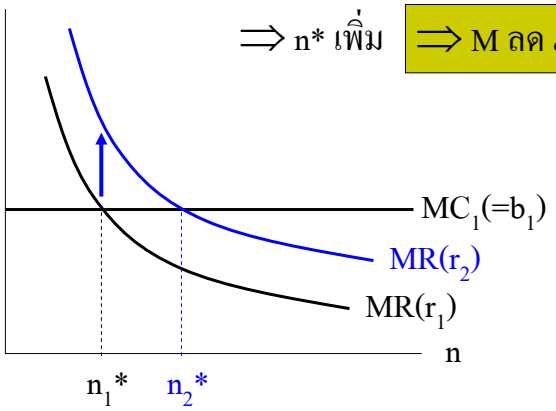
  $\Rightarrow$รายได้ (Y)

ปัจจัยที่กระทบ n*: อัตราดอกเบี้ย (r)

MR,MC

$\Rightarrow$ r เพิ่ม ($r_2>r_1$), Y คงที่

$\Rightarrow$ n* เพิ่ม $\Rightarrow$ M ลด &B เพิ่ม

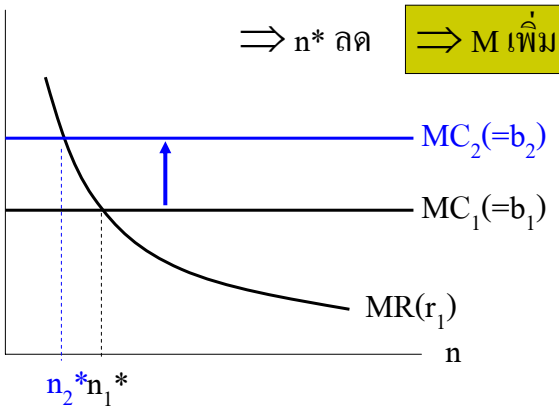


ปัจจัยที่กระทบ n*: ค่าธรรมเนียม (b)

MR,MC

$\Rightarrow$ b เพิ่ม ($b_2 > b_1$), Y คงที่

$\Rightarrow$ n* ลด $\Rightarrow$ M เพิ่ม &B ลด



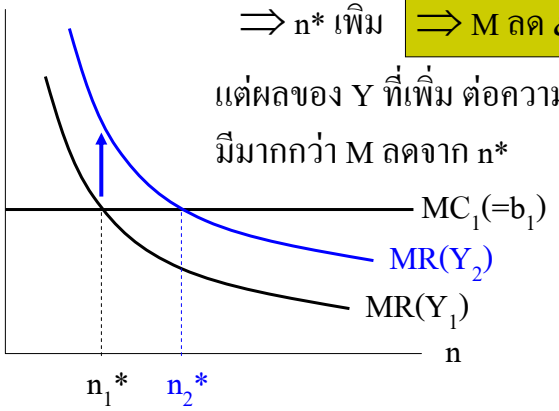
ปัจจัยที่กระทบ n*: รายได้ (Y)

MR,MC

$\Rightarrow$ Y เพิ่ม ($Y_2 > Y_1$)

$\Rightarrow$ n* เพิ่ม $\Rightarrow$ M ลด &B เพิ่ม

แต่ผลของ Y ที่เพิ่ม ต่อความมั่งคั่ง $\Rightarrow$ M เพิ่ม มีมากกว่า M ลดจาก n*



ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย (M_T^d)

• เคนส์ $\Rightarrow$ $M_T^d = L(\overset{+}{Y}, \overset{-}{r})$

•Inventory Approach $\Rightarrow$ $M_T^d = L(\overset{+}{Y}, \overset{-}{r}, \overset{+}{b})$

ความต้องการถือเงินเผื่อฉุกเฉิน (M_P^d)

• เคนส์ $\Rightarrow$ $M_P^d = L(\overset{+}{Y}, \overset{-}{r})$

ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไร (M_S^d)

•เคนส์ตั้งข้อสงสัยว่าทำไมคนเราจึงถือเงินมากกว่าความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยและเผื่อฉุกเฉิน **เมื่อพันธบัตรจ่ายผลตอบแทน แต่เงินไม่จ่ายผลตอบแทน**

เคนส์เชื่อว่า เป็นเพราะ

$\Rightarrow$ ความไม่แน่นอน (Uncertainty) ของอัตราดอกเบี้ยในอนาคต

$\Rightarrow$ ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและราคาพันธบัตร

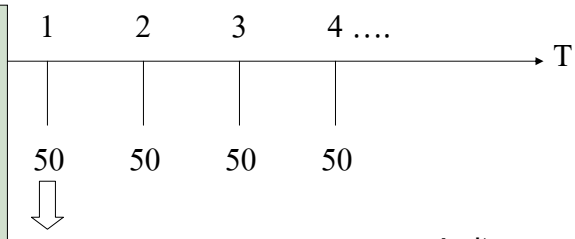
• ถ้าอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิด capital loss หักล้างผลตอบแทนที่ได้จากพันธบัตร นักลงทุนจะหันไปถือเงินแทน

$\Rightarrow$ **ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไร**

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและราคาพันธบัตร

•ราคาพันธบัตร (P) =1000 บาท

•ดอกเบี้ยจ่ายแต่ละปี (C) = 50 บาท



ผลตอบแทน = 50/1000 = 5 % ต่อปี

• ถ้าเราซื้อพันธบัตรที่ราคา 1000 บาท แสดงว่าพันธบัตรดังกล่าวมีผลตอบแทนเท่ากับ 5% ต่อปี

•พันธบัตรนี้จะขายได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับ**อัตราดอกเบี้ยในตลาด** ซึ่งสะท้อนทางเลือกในการถือสินทรัพย์อื่น

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและราคาพันธบัตร

ถ้าอัตราดอกเบี้ยสูงกว่า 5% (เช่น 10%)

• เราไม่สามารถขายพันธบัตรนี้ด้วยราคา 1000 บาทได้ เพราะผลตอบแทนจะน้อยกว่า **อัตราดอกเบี้ยตลาด (10%)**

• ต้องลดราคาเพื่อให้พันธบัตรที่จ่ายดอกเบี้ยปีละ 50 บาท มีอัตราผลตอบแทนเท่ากับ **อัตราดอกเบี้ยตลาด (10%)**

• 50/P=10% $\Longrightarrow$ ดังนั้นราคาพันธบัตรปัจจุบัน = 500 บาท

• เกิด การขาดทุนจากราคา (Capital loss) =500 บาท

เมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น $\Longrightarrow$ การขาดทุนจากราคา (Capital loss)

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและราคาพันธบัตร

ถ้าอัตราดอกเบี้ยต่ำกว่า 5% (เช่น 2 %)

- เราสามารถขายพันธบัตรนี้ด้วยราคาสูงกว่า 1000 บาทได้ เพราะผลตอบแทนจะมากกว่า **อัตราดอกเบี้ยตลาด (2%)**
- สามารถเพิ่มราคาเพื่อให้พันธบัตรที่จ่ายดอกเบี้ยปีละ 50 บาท มีอัตราผลตอบแทนเท่ากับ **อัตราดอกเบี้ยตลาด (2%)**
- 50/P=2% $\Longrightarrow$ ดังนั้นราคาพันธบัตรปัจจุบัน = 2500 บาท
- เกิด การกำไรจากราคา (Capital gain) = 1500 บาท

เมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มลดลง $\Longrightarrow$ การกำไรจากราคา (Capital gain)

ผลตอบแทนที่คาดไว้

เงิน (M)	$\Longrightarrow$ 0 (การถือเงินไม่ให้ผลตอบแทน)	
พันธบัตร (B)	$\Longrightarrow$ r (อัตราดอกเบี้ย)	+ Capital gain
		- Capital loss

ความต้องการถือเงินกับการเปลี่ยนแปลง(change)อัตราดอกเบี้ย

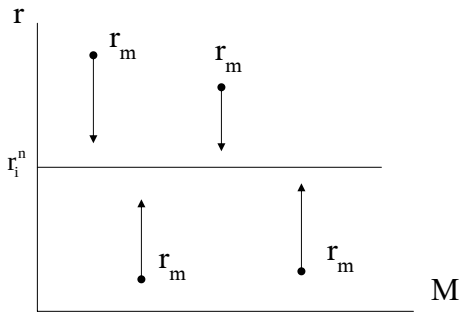
ข้อสมมุติว่าคนมีการคาดการณ์เกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยในอนาคต

ความต้องการถือเงินกับระดับ(level) อัตราดอกเบี้ย

ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไร (M_S^d)ของเคนส์

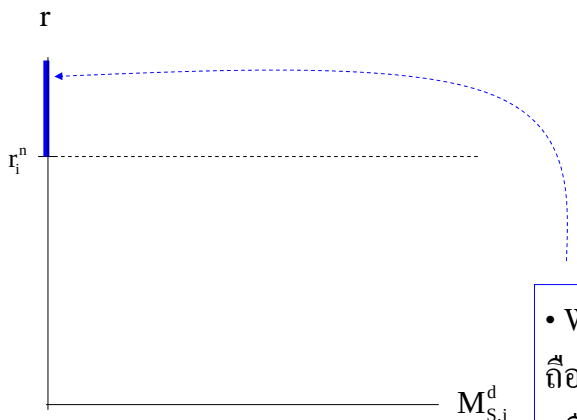
• เคนส์สมมุติว่านักลงทุนแต่ละคนมีระดับอัตราดอกเบี้ยปกติ (“normal” interest rate)

• ถ้าอัตราดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่า(ต่ำกว่า) ระดับปกติ ⇒นักลงทุนคาดว่าอัตราดอกเบี้ยจะลดลง (เพิ่มขึ้น)



$$W_i = M_i + B_i$$
$$M_i = M_{T,i}^d + M_{S,i}^d$$

ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรของแต่ละคน



$r > r_i^n$

⇩

คาดว่า r จะลดลง

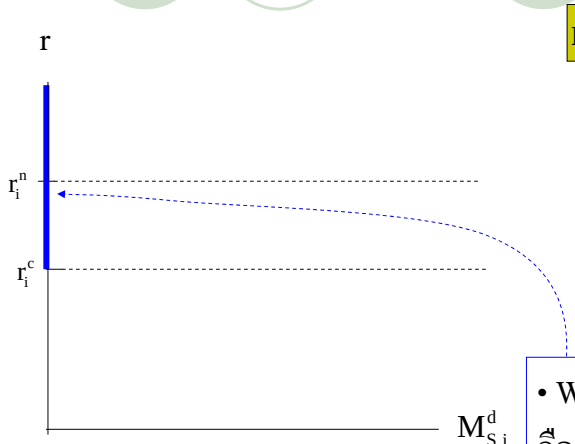
⇩

เกิด capital gain + r

• W ที่เหลือจาก M_T^d นำมาถือเป็นพันธบัตรทั้งหมด

• ถือเงินเพื่อเก็งกำไร = 0

ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรของแต่ละคน



$r_i^n > r > r_i^C$

⇩

คาดว่า r จะเพิ่ม

⇩

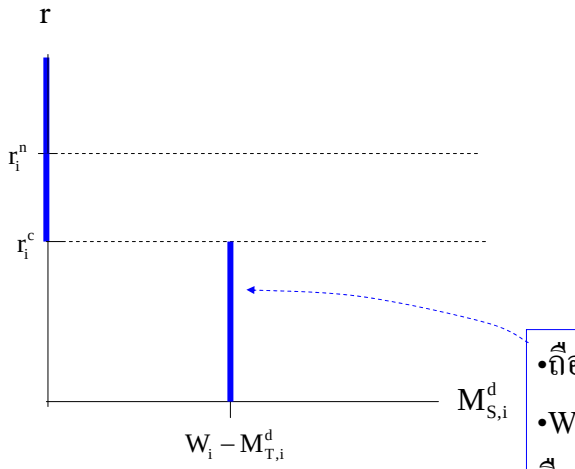
เกิด capital loss + r

แต่ ผลของ r >Capital loss

- W ที่เหลือจาก M^d_T นำมาถือเป็นพันธบัตรทั้งหมด
- ถือเงินเพื่อเก็งกำไร = 0

Note: r^c = critical interest rate

ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรของแต่ละคน



$r_i^C > r$

⇩

คาดว่า r จะเพิ่ม

⇩

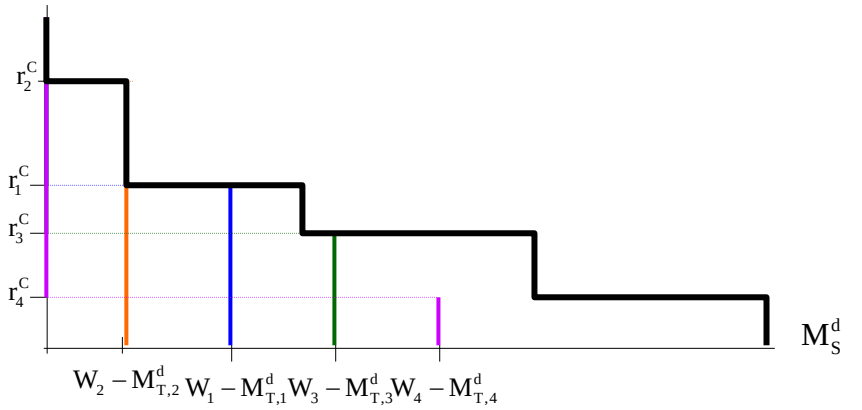
เกิด capital loss + r

และ ผลของ r <Capital loss

- ถือพันธบัตรทั้งหมด =0
- W ที่เหลือจาก M^d_T นำมาถือเป็นเงินเพื่อเก็งกำไร

ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรรวม

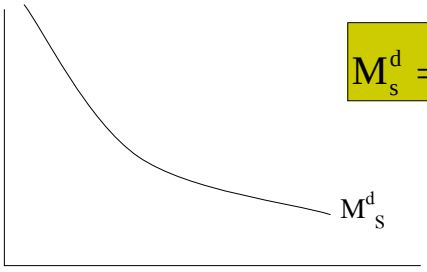
r เคนส์สมมุติว่าแต่ละคนมีระดับอัตราดอกเบี้ยปกติที่แตกต่างกัน



ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรรวม

เส้นความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรรวม เป็นเส้นที่ smooth

r



$$M_s^d = f(\bar{r})$$

ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไร

ข้อโต้แย้งต่อทฤษฎีความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรของเคนส์

1.) ทฤษฎีของเคนส์ ชี้ให้เห็นว่านักลงทุนจะถือพันธบัตรทั้งหมดเมื่ออัตราดอกเบี้ยสูงกว่าระดับ critical rate และจะถือเงินทั้งหมดเมื่ออัตราดอกเบี้ยต่ำกว่าระดับ critical rate

$\Rightarrow$เคนส์ไม่สามารถอธิบายได้ว่า ทำไมนักลงทุนจึงเลือกถือทั้งพันธบัตรและเงิน ทำไมการกระจายสินทรัพย์ทางการเงิน(porfolio diversification) ถึงเกิดขึ้น

ข้อโต้แย้งต่อทฤษฎีความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรของเคนส์

2.) ตามทฤษฎีของเคนส์ นักลงทุนจะถือเงินทั้งหมดเมื่อ r ต่ำ เพราะคาดว่า r จะสูงขึ้นและกลับไปสู่ระดับปกติ สอดคล้องกับเหตุการณ์สมัยนั้น $\Rightarrow$ กับดักสภาพคล่อง (Liquidity trap)

$\Rightarrow$ แต่เมื่อ r สูงขึ้น คนเราอาจไม่มีการคาดการณ์เกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยในอนาคต

Tobin จึงได้เสนอ “ทฤษฎีการกระจายสินทรัพย์ทางการเงิน (Portfolio Diversification)”

ทฤษฎีการกระจายสินทรัพย์ทางการเงิน (Portfolio Diversification)

⟹ Tobin บอกว่านักลงทุนจัดสรรสัดส่วนการลงทุน (Portfolio) ระหว่าง **เงิน** กับ **พันธบัตร**

⟹ นักลงทุนไม่มีระดับอัตราดอกเบี้ยปกติ ซึ่งอัตราดอกเบี้ยจะกลับเข้าสู่ระดับดังกล่าว **(หรือ ไม่มีการคาดการณ์อัตราดอกเบี้ย)**

⟹ สมมุติว่านักลงทุนเชื่อว่ามีโอกาสที่จะเกิด capital gain และ loss เท่าๆกัน หรือ **Expected capital gain =0**

ทฤษฎีการกระจายสินทรัพย์ทางการเงิน (Portfolio Diversification)

ผลตอบแทนพันธบัตร	= อัตราดอกเบี้ย	+Capital gain/loss
ผลตอบแทนที่คาดไว้ (Expected Return)	= อัตราดอกเบี้ย	+0
ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง	= อัตราดอกเบี้ย	+Capital gain/loss

นักลงทุน
- เงิน(M) → เป็นสินทรัพย์ปลอดภัย ไม่มีความเสี่ยง แต่ไม่มีผลตอบแทนด้วยเช่นกัน
- พันธบัตร(B) → มีผลตอบแทน แต่ก็เป็นสินทรัพย์เสี่ยง

ทฤษฎีการกระจายสินทรัพย์ทางการเงิน (Portfolio Diversification)

⇒ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงนั้นรวมผลของ capital gain(loss) ซึ่งขึ้นอยู่กับ **ความไม่แน่นอน (uncertainty)** ของอัตราดอกเบี้ย

⇒Tobin เสนอว่า คนเราจะถือเงินไว้ส่วนหนึ่งเพื่อลดความเสี่ยงโดยรวมของ portfolio เมื่อเทียบกับกรณีที่ถือพันธบัตรทั้งหมด

⇒ผลตอบแทนที่คาดไว้ (Expected return:E(R)) = r*B

- สมมุติให้ให้พันธบัตรแต่ละหน่วยมีความเสี่ยงเท่ากับ σ_g

⇒ความเสี่ยงรวมวัด ของ Portfolio ⟶ $\sigma_T=\sigma_g B$

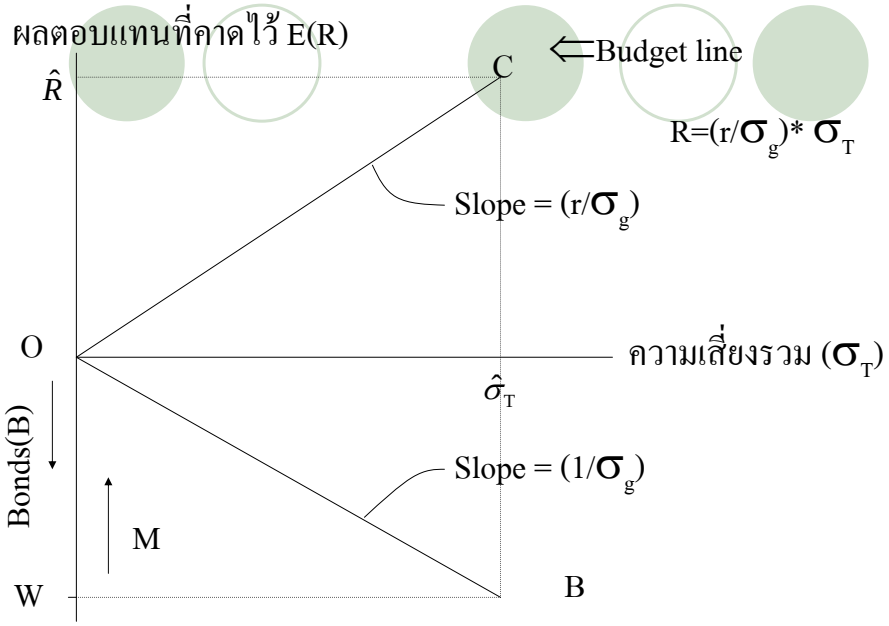
ทฤษฎีการกระจายสินทรัพย์ทางการเงิน (Portfolio Diversification)

สัดส่วนของพันธบัตรเป็นตัวกำหนด (B) ⟶ ผลตอบแทนที่คาดไว้

⟶ ความเสี่ยงรวม

นักลงทุนจะได้รับ expected return ที่มากขึ้นก็ต่อเมื่อยอมรับความเสี่ยงสูงขึ้น

⇨ $E(R) = (r/\sigma_g)* \sigma_T$



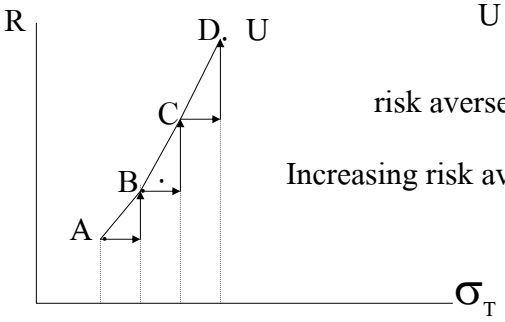
เส้นความพอใจ (Preference curve)

• เพื่อหาการจัดสรรสินทรัพย์ทางการเงินที่เหมาะสมที่สุด (optimal portfolio allocation) เราต้องพิจารณา **เส้นความพอใจ (preference)** ของนักลงทุน

• สมมุติว่า นักลงทุนเป็นผู้หลีกเลี่ยงความเสี่ยง (risk averse) คือ ปรารถนาที่จะได้ผลตอบแทนสูงๆ ในขณะเดียวกันก็ต้องการลดความเสี่ยง

• นักลงทุนจะยอมรับความเสี่ยงที่สูงขึ้นก็ต่อเมื่อได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น

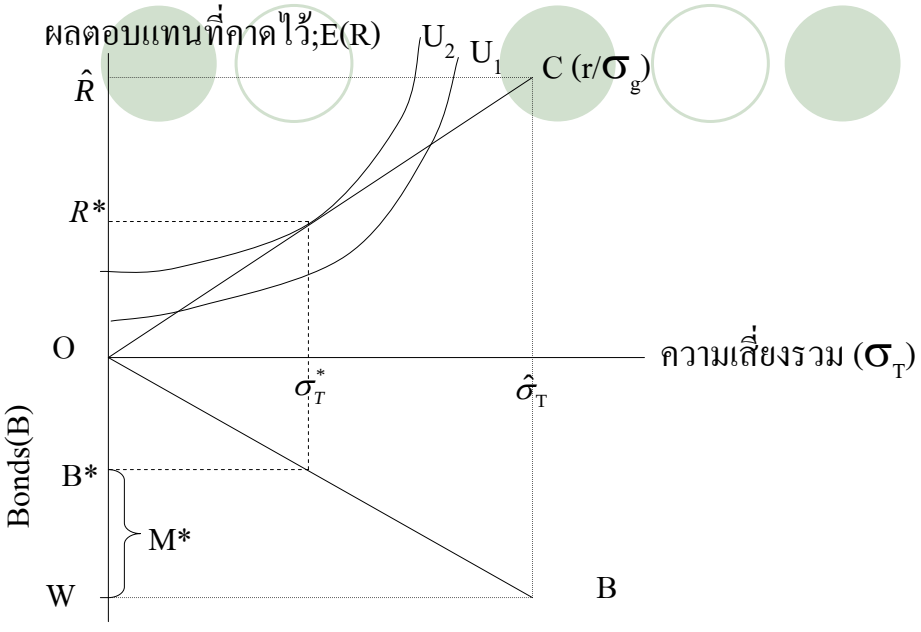
เส้นความพอใจ (Preference curve)

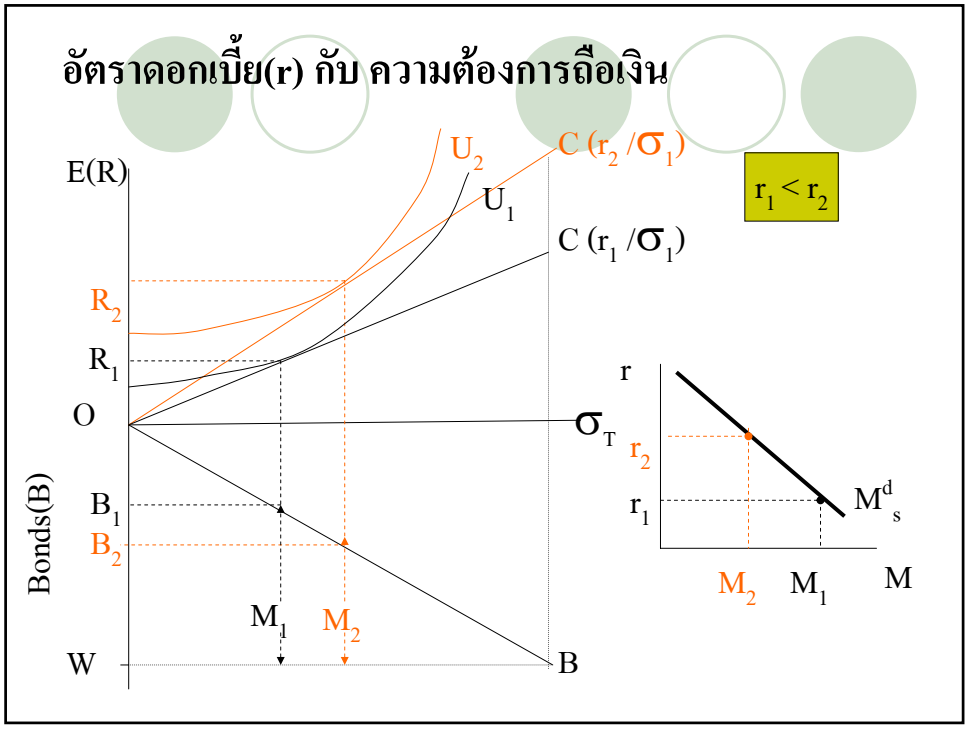


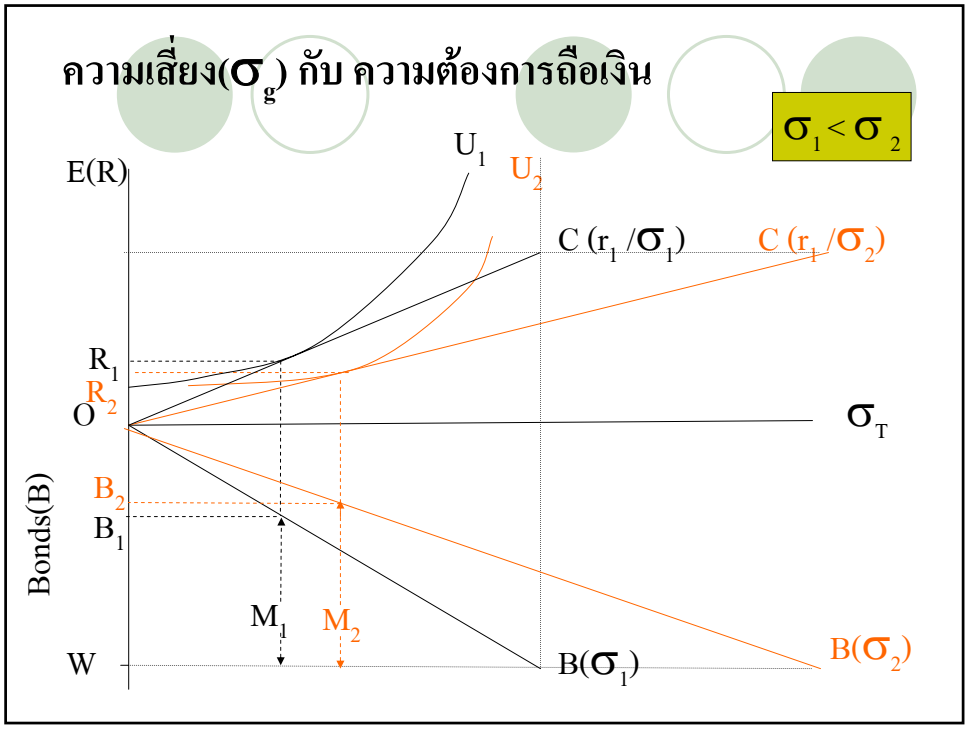
$U = U(R, \sigma_T)$

risk averse ⇨ ความชันเป็นบวก

Increasing risk aversion ⇨ ความชันมากขึ้น




อัตราดอกเบี้ย(r) กับ ความต้องการถือเงิน
E(R)
U2
U1
C (r2 /σ1)
C (r1 /σ1)
r1 < r2
R2
R1
O
σT
Bonds(B)
B1
B2
M1
M2
W
B
r
r2
r1
Md s
M2
M1
M


ความเสี่ยง(σg) กับ ความต้องการถือเงิน
σ1 < σ2
U1
U2
E(R)
C (r1 /σ1)
C (r1 /σ2)
R1
R2
O
σT
Bonds(B)
B2
B1
M1
M2
W
B(σ1)
B(σ2)

Total Demand for Money (M^d)

$$M^d = M^d_T + M^d_S$$

$$+ \; - \qquad - \qquad + \; -$$

$$= f(Y, r) + f(r) = f(Y, r)$$