

กบ.201 การเงินธุรกิจ (ภาค 1/2561)



(6) โครงสร้างเงินทุน (Capital Structure) และต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital)

[ใช้ทุกหมวด (sections)]

1



OUTLINE:

- ❏ ความหมายและความสำคัญของโครงสร้างเงินทุนของธุรกิจ
- ❏ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเรื่องโครงสร้างเงินทุน
- ❏ การกำหนดโครงสร้างเงินทุนเป้าหมาย
- ❏ ต้นทุนของเงินทุน
 - : ต้นทุนของแต่ละแหล่งเงินทุน (Component Cost)
 - : ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weight Average Cost of Capital หรือ WACC)
 - : ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost of Capital)

2



โครงสร้างทางการเงิน (Financial Structure)

- ❏ เป็นภาพรวมโครงสร้างการจัดหาเงินทุนของธุรกิจ แสดงถึงส่วนประกอบของแหล่งเงินทุน ทั้งระยะสั้นและระยะยาว
- ❏ สามารถดูได้จากด้านขวามือทั้งหมดของงบดุล บอกได้ว่าธุรกิจจัดหาเงินทุนจากหนี้สิน เป็นสัดส่วนเท่าใดของเงินลงทุนทั้งหมด และในจำนวนนั้นเป็นหนี้สินระยะสั้น ระยะยาวเท่าใด เป็นต้น
- ❏ ตัวอย่าง ถ้า Debt to Total Assets Ratio = 0.75 แสดงว่า 75% ของเงินลงทุนในสินทรัพย์ทั้งหมด มาจากการกู้ยืมเป็นต้น

3



โครงสร้างทางการเงิน (Financial Structure)

ตัวอย่างงบแสดงฐานะการเงินแสดงโครงสร้างทางการเงินประกอบด้วย

Debt to Total Assets Ratio = 0.40 หรือ 40%

สินทรัพย์		หนี้สินและทุน	
สินทรัพย์หมุนเวียน	1,500	หนี้สินหมุนเวียน	2,000
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	6,500	หนี้สินระยะยาว	1,200
		ส่วนของผู้ถือหุ้น	4,800
สินทรัพย์รวม	8,000	หนี้สินและทุนรวม	8,000

4



โครงสร้างเงินทุน (Capital Structure)

- เป็นโครงสร้างการจัดหาเงินทุนระยะยาวของธุรกิจ แสดงถึงส่วนประกอบของแหล่งเงินทุนระยะยาว ว่ามาจากการกู้ยืม และจากส่วนของเจ้าของในสัดส่วนเท่าใด เงินทุนส่วนนี้เป็นส่วนที่จะนำไปใช้ในการลงทุนในสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนเป็นหลัก
- ธุรกิจจะต้องตัดสินใจจัดหาเงินทุนระยะยาวให้ได้โครงสร้างที่ดีที่สุด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามเป้าหมายการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผู้เป็นเจ้าของ
- โครงสร้างเงินทุนที่ดีที่สุด หรือโครงสร้างเป้าหมาย (Optimal Capital Structure หรือ Target Capital Structure) คืออะไร? และกำหนดได้อย่างไร?

5



โครงสร้างเงินทุน (Capital Structure)

- จากตัวอย่างงบแสดงฐานะการเงินข้างต้น พบว่าเงินทุนระยะยาวมีแหล่งที่มาดังนี้:

หนี้สินระยะยาว	1,200	20%
ส่วนของเจ้าของ	4,800	80%
เงินทุนระยะยาวรวม	6,000	100%

- จึงกล่าวได้ว่าโครงสร้างเงินทุนประกอบด้วยสัดส่วนของหนี้สินระยะยาว 20% และส่วนของเจ้าของ 80%
- โครงสร้างเงินทุนที่กล่าวข้างต้น เป็นตัวอย่างหนึ่งของทางเลือกในการจัดหาเงินทุน

6



โครงสร้างเงินทุนที่ดีที่สุดหรือโครงสร้างเป้าหมาย

เป็นสัดส่วนการจัดหาเงินทุนระยะยาวที่ดีที่สุด โดยก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด 2 ประการแก่ธุรกิจได้แก่:

- ทำให้ธุรกิจมีต้นทุนถัวเฉลี่ยของเงินทุนที่ต่ำที่สุด
Minimizing Weighted Average Cost of Capital (WACC)
 - ทำให้ธุรกิจมีมูลค่าตามราคาตลาดของหุ้นสามัญสูงที่สุด
Maximizing Market Value of Common Stock
- ซึ่งประโยชน์ทั้ง 2 ประการข้างต้น ทำให้ธุรกิจบรรลุเป้าหมายการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผู้ถือหุ้นได้ในที่สุด

7



โครงสร้างเงินทุนที่ดีที่สุดหรือโครงสร้างเป้าหมาย

- กำหนดได้อย่างไร?
- ทางเลือกของโครงสร้างเงินทุนมีหลายทาง แต่ละทางก่อให้เกิดต้นทุนทางการเงินของแต่ละแหล่งเงินทุนต่างกัน และต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต่างกันด้วย ในที่สุดจะมีเพียงโครงสร้างเดียวเท่านั้นที่จะทำให้ได้ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักที่มีค่าต่ำที่สุด
- การใช้แหล่งเงินทุนจากเจ้าของเพียงแหล่งเดียว (All Equity Financing) จะมีต้นทุนเฉลี่ยของเงินทุนสูงสุด เท่ากับอัตราผลตอบแทนที่เจ้าของต้องการจากการลงทุน เนื่องจากเจ้าของมีความเสี่ยงสูงสุด ย่อมต้องการอัตราผลตอบแทนสูงด้วย ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยสูงกว่าแหล่งอื่นๆ ด้วย

8

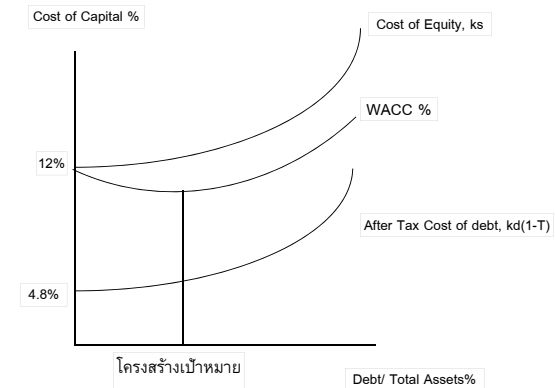
โครงสร้างเงินทุนที่ดีที่สุดหรือโครงสร้างเป้าหมาย

- เมื่อเริ่มมีการใช้แหล่งเงินกู้ ความต้องการใช้เงินทุนจากเจ้าของก็จะน้อยลง ต้นทุนเงินกู้ที่ต่ำกว่า ประกอบกับผลประโยชน์ทางภาษีที่ได้จากการที่ดอกเบี้ยเป็นค่าใช้จ่ายที่หักภาษีได้ จะเข้ามาเฉลี่ย ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยลดต่ำลง
- การใช้แหล่งเงินกู้เพิ่มมากขึ้น จะทำให้ต้นทุนเฉลี่ยลดลงจนถึงระดับหนึ่ง ในขณะเดียวกันความเสี่ยงทางการเงินที่เพิ่มสูงขึ้น จะทำให้ต้นทุนของเงินกู้ และต้นทุนของเงินทุนจากเจ้าของเพิ่มสูงขึ้น จนทำให้ต้นทุนเฉลี่ยเริ่มเพิ่มสูงขึ้นอีกครั้งหนึ่ง
- ได้ว่าจะมีสัดส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวมเพียงจุดเดียวที่จะทำให้ต้นทุนเฉลี่ยมีค่าต่ำสุด และจุดนั้นคือโครงสร้างที่ดีที่สุดนั่นเอง

9

โครงสร้างเงินทุนที่ดีที่สุดหรือโครงสร้างเป้าหมาย

ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างเงินทุน และต้นทุนของเงินทุน



10

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเรื่องโครงสร้างเงินทุน

- ความเสี่ยงในการดำเนินงาน (Business Risk) ถ้ามีมากจะต้องกู้ยืมน้อยลง เพื่อไม่ให้ความเสี่ยงโดยรวมสูงเกินไป
- สถานะทางภาษี (Tax Position) ธุรกิจที่เสียภาษีเงินได้ในอัตราสูง ย่อมได้ประโยชน์ทางภาษีจากดอกเบี้ยจ่าย การกู้ก็เป็นผลดี
- ความคล่องตัวในการจัดหาเงินทุน (Financing Flexibility) โดยทั่วไปภายใต้เหตุการณ์ปกติ ธุรกิจจะกู้ให้น้อย เพื่อแสดงความมั่นคงทางการเงิน เมื่อต้องการจัดหาเงินทุนในอนาคต จะได้มีทางเลือกมากกว่า

11

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเรื่องโครงสร้างเงินทุน ต่อ)

- ทัศนคติของผู้บริหารที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Management Conservatism) จะระมัดระวังปัญหาจากการกู้มาก ทำให้ใช้เงินกู้ไม่มากนัก
- ทัศนคติของผู้ให้กู้ และผู้จัดอันดับเครดิต (Lender and Rating Agency Attitude) หลายครั้งที่ผู้บริหารพร้อมที่จะเสี่ยง โดยการกู้เพิ่มขึ้น แต่อาจกู้ไม่ได้มากตามที่คาดหวัง เพราะผู้ให้กู้อาจมีมุมมองที่ต่างไป และไม่พร้อมที่จะให้กู้ก็ได้

12



ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเรื่องโครงสร้างเงินทุน ต่อ)

- อำนาจในการควบคุม (Control) ฝ่ายบริหารที่ไม่มีส่วนได้เสียในเรื่องการควบคุม อาจชอบที่จะเพิ่มทุนมากกว่าการกู้ เพราะลดปัญหาทางการเงินที่อาจต้องเผชิญ แต่ก็ต้องคำนึงถึงผลตอบแทนที่เหมาะสมที่เจ้าของพึงจะได้รับด้วย
- โครงสร้างสินทรัพย์ลงทุน (Assets Structure) ธุรกิจที่มีสินทรัพย์ลงทุนที่สามารถนำไปเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันเงินกู้ได้ เช่นธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ มีแนวโน้มที่จะกู้มากกว่าธุรกิจโฆษณา ซึ่งสินทรัพย์ลงทุนส่วนใหญ่ได้แก่บุคลากร เป็นต้น

13



ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเรื่องโครงสร้างเงินทุน ต่อ)

- อัตราการเติบโต (Growth Rate) ธุรกิจที่มีอัตราการเติบโตสูง มักต้องพึ่งพาเงินทุนจากแหล่งภายนอกมาก ค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายหุ้นสามัญ มักจะแพงกว่าหุ้นกู้ จึงมักจัดหาเงินโดยการออกหุ้นกู้มากกว่า ในขณะที่ธุรกิจที่มีอัตราการเติบโตไม่สูงมาก จะสามารถนำกำไรที่ได้มาลงทุนต่อได้ไม่ยากนัก
- ความสามารถในการทำกำไร (Profitability) ธุรกิจที่มี ROE สูงมักใช้เงินกู้้น้อย เพราะสามารถนำผลกำไรมาลงทุนต่อได้
- สภาพตลาดทุน (Capital Market Condition) ที่ผันผวน อาจทำให้ความตั้งใจที่จะกู้ หรือเพิ่มทุน ต้องมีการทบทวน

14



ต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital)

ศึกษาความหมายจากมุมมองที่สำคัญ 2 ด้าน ได้แก่:

- ผู้ลงทุน (Investors) เป็นเจ้าของเงินทุน ไม่ว่าจะเป็นรูปของการให้กู้ หรือ การนำเงินมาลงทุน ย่อมต้องการผลตอบแทนจากการลงทุนนั้น
- ผู้บริหาร (Managers) เป็นผู้ใช้เงินทุน ซึ่งเงินทุนไม่ว่าจะมาจากแหล่งใด ย่อมต้องมีต้นทุนทั้งสิ้น ต้นทุนเงินทุนของธุรกิจก็คืออัตราผลตอบแทนที่เจ้าของเงินทุนต้องการนั่นเอง ต้นทุนของเงินกู้จากสถาบันการเงินก็คืออัตราดอกเบี้ย ในขณะที่ต้นทุนของการระดมเงินด้วยการออกจำหน่ายตราสารทางการเงิน ไม่ว่าจะเป็นหุ้นกู้ หุ้นบุริมสิทธิ หรือหุ้นสามัญ จะพิจารณาจาก อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ จากการลงทุนในตราสารเหล่านั้น และสะท้อนออกมาที่ราคาหุ้นนั่นเอง

15



ต้นทุนของแต่ละแหล่งเงินทุน (Component Costs)

Cost of Debt	⇒	k_d
Cost of Preferred Stock	⇒	k_p
Cost of Equity ประกอบด้วย		
Cost of Retained Earnings	⇒	k_s
Cost of Newly Issued Common Stock	⇒	k_e

16



ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก

(Weighted Average Cost of Capital)

- WACC หรือ k
- MCC (Marginal Cost of Capital) หรือต้นทุนส่วนเพิ่ม เป็นต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (WACC) ของเงินทุนส่วนเพิ่มที่จัดหามาใหม่เพื่อนำมาใช้ในการลงทุน การจัดหาเงินทุนจำนวนมากขึ้น ต้นทุนส่วนเพิ่มจะยิ่งสูงขึ้น

17



ต้นทุนของหนี้สิน (k_d)

แยกพิจารณาออกได้เป็นการกู้ยืมสองลักษณะ คือ

- ❖ การกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน
- ❖ การกู้ยืมเงินจากผู้ลงทุนในตลาดการเงิน โดยการออกจำหน่ายตราสารหนี้

18



การกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน

- ❖ กรณีการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน เช่น ธนาคารพาณิชย์ จะได้ว่าอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารเสนอให้ ไม่ว่าจะ เป็นอัตราดอกเบี้ยคงที่ หรือลอยตัวก็ตาม จะเป็น ต้นทุนของเงินกู้ยืม
- ❖ หากมีเงื่อนไขอื่นในการจ่ายดอกเบี้ย เช่น จ่ายดอกเบี้ย เมื่อครบกำหนดชำระคืนเงินกู้ หรือจ่ายดอกเบี้ยทันที เป็นต้น เงื่อนไขเหล่านี้ย่อมมีผลต่อต้นทุนเงินกู้ยืม จำเป็นต้องนำมาพิจารณาด้วย

19



ตัวอย่าง: ต้นทุนการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน

ตัวอย่างอัตราดอกเบี้ย(บางส่วน) จากประกาศธนาคารกรุงเทพจำกัด (มหาชน) เริ่มใช้ตั้งแต่ 16 พฤษภาคม 2560

อัตราดอกเบี้ย	หน่วย: %ต่อปี
ลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี ประเภทเงินกู้แบบมีระยะเวลา (Minimum Loan Rate หรือ MLR)	6.250
ลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี ประเภทเงินเบิกเกินบัญชี (Minimum Overdraft Rate หรือ MOR)	7.125
ลูกค้ารายย่อยชั้นดี (Minimum Retail Rate หรือ MRR)	7.125

20



การกู้ยืมเงินโดยการออกจำหน่ายตราสารหนี้

- หนี้เป็นตราสารหนี้ โดยทั่วไปจะมีการกำหนดราคาตามมูลค่า (Par) หรือราคาไถ่ถอน (Maturity Value) กำหนดอัตราดอกเบี้ยหน้าตัว (Coupon Rate) และอายุของหนี้ หนี้ที่ออกจำหน่ายเพื่อการระดมทุน
- ผู้ลงทุนตัดสินใจลงทุนในหนี้ ณ ราคาใด สะท้อนถึงอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากการลงทุนนั้น โดยผู้ลงทุนจะใช้อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ เป็น discount rate ในการหามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่จะได้รับในอนาคต จากการลงทุนในหนี้ และกำหนดมูลค่าปัจจุบันที่ได้เป็นราคาสูงสุดที่จะลงทุนในหนี้

21



การกู้ยืมเงินโดยการออกจำหน่ายหุ้นกู้

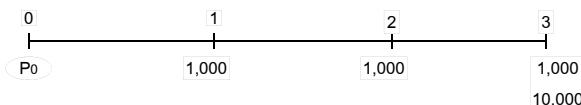
- ในกรณีที่ไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่าย (Flotation Cost = $f\% = 0\%$) ธุรกิจที่ออกจำหน่ายหุ้นกู้ จะได้รับเงินจากการขายเต็มจำนวน ตามที่ผู้ลงทุนจ่ายซื้อหุ้นกู้นั้น ในกรณีนี้ต้นทุนของหุ้นกู้ จะเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการพอดี
- จะคำนวณต้นทุนของหุ้นกู้ได้อย่างไร?

22



ต้นทุนของหุ้นกู้: กรณีไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่าย

- หนี้อายุ 3 ปี อัตราดอกเบี้ย 10%จ่ายทุกปี มูลค่าที่กำหนดฉบับละ 10,000 บาท ออกจำหน่ายเพื่อการระดมทุน ถามว่าผู้ลงทุนต้องการอัตราผลตอบแทนเท่ากับเท่าใด ถ้าผู้ลงทุนจ่ายซื้อหนี้ (P₀) ในราคาต่อไปนี้:
 1. 9,519.80 บาท หรือ
 2. 10,787.30 บาท หรือ
 3. 10,000 บาท
- ผู้ลงทุนจ่ายลงทุนในเวลา 0 และจะได้รับดอกเบี้ยทุกสิ้นปีปีละ 1,000 บาท ได้รับเงินต้นคืนเมื่อครบกำหนด 3 ปี = 10,000 บาท



23



ต้นทุนของหุ้นกู้: กรณีไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่าย

- การที่ผู้ลงทุนยินดีซื้อหุ้นกู้ในราคาต่างๆ (P₀) ตามที่สมมติไว้ แสดงว่าผู้ลงทุนมีอัตราผลตอบแทนที่ต้องการจากการลงทุนอัตราหนึ่ง (k) นำมาใช้เป็น discount rate ในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่จะได้รับในอนาคตจากการลงทุนนั้น (PVCI)
- ค่า k ใดที่ทำให้ PVCI = P₀ หรือ PVCO
 จะได้ว่า ค่า k นั้น = อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุน หรือ
 = IRR หรือ Internal Rate of Return หรือ
 = YTM หรือ Yield to Maturity
- และ k ก็คือต้นทุนของหนี้นั่นเอง

24



ต้นทุนของหุ้นกู้: กรณีไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่าย

กรณีที่ 1 ผู้ลงทุนซื้อหุ้นกู้ในราคา 9,519.80 บาท = P_0

คำนวณหาค่า k ที่ทำให้ $PVCI = P_0$

$$1,000(PVIFA_{k\%, 3}) + 10,000(PVIF_{k\%, 3}) = 9,519.80$$

ใช้วิธีการลองผิดลองถูก (Trial and Error) ในการหา k

สมมติทดลองที่ $k = 12\%$ จะได้ (พอดี แม่นยำถึงทศนิยมสองหลัก)

$$1,000(2.4018) + 10,000(0.7118) = 9,519.80$$

$$2,401.80 + 7,118 = 9,519.8$$

$$9,519.80 = 9,519.80$$

จะได้ว่า $k = 12\% = IRR = YTM = k_d$ หรือต้นทุนของหุ้นกู้

25



ต้นทุนของหุ้นกู้: กรณีไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่าย

กรณีที่ 2 ผู้ลงทุนซื้อหุ้นกู้ในราคา 10,787.30 บาท = P_0

คำนวณหาค่า k ที่ทำให้ $PVCI = P_0$

$$1,000(PVIFA_{k\%, 3}) + 10,000(PVIF_{k\%, 3}) = 10,787.30$$

ใช้วิธีการลองผิดลองถูก (Trial and Error) ในการหา k

สมมติทดลองที่ $k = 7\%$ จะได้ (พอดีอีกแล้ว)

$$1,000(2.6243) + 10,000(0.8163) = 10,787.30$$

$$2,624.30 + 8,163 = 10,787.30$$

$$10,787.30 = 10,787.30$$

จะได้ว่า $k = 7\% = IRR = YTM = k_d$ หรือต้นทุนของหุ้นกู้

26



ต้นทุนของหุ้นกู้: กรณีไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่าย

กรณีที่ 3 ผู้ลงทุนซื้อหุ้นกู้ในราคา 10,000 บาท = P_0

คำนวณหาค่า k ที่ทำให้ $PVCI = P_0$

$$1,000(PVIFA_{k\%, 3}) + 10,000(PVIF_{k\%, 3}) = 10,000$$

ใช้วิธีการลองผิดลองถูก (Trial and Error) ในการหา k

สมมติทดลองที่ $k = 10\%$ จะได้ (ซื้อในราคา Par เดาค่า k ได้เลย....)

$$1,000(2.4869) + 10,000(0.7513) = 10,000$$

$$2,486.9 + 7,513 = 10,000$$

$$10,000 = 10,000$$

จะได้ว่า $k = 10\% = IRR = YTM = k_d$ หรือต้นทุนของหุ้นกู้

27



ข้อสรุป: เมื่อผู้ลงทุนเป็นผู้กำหนดราคาที่ยินดีจะลงทุน และไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายหุ้นกู้ ต้นทุนของหุ้นกู้จะเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการพอดี และเมื่อรู้ราคา จะสามารถรู้ได้ว่าค่า k จะเป็นเท่าใดเมื่อเทียบกับ Coupon Rate ดังที่ได้สรุปตามตารางต่อไปนี้

$P_0 = \text{Par}$	ลงทุน AT Par	$k_d = \text{Coupon rate}$
$P_0 > \text{Par}$	ลงทุน AT Premium	$k_d < \text{Coupon rate}$
$P_0 < \text{Par}$	ลงทุน AT Discount	$k_d > \text{Coupon rate}$

28



กรณีมีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายหุ้น (Flotation Cost)

- ❖ กรณีนี้ผู้ออกจำหน่ายหุ้นกู้ จะไม่ได้รับเงินเต็มตามราคาที่เขาขายได้ เนื่องจากต้องหักบางส่วนไว้ให้กับผู้จัดจำหน่าย การมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นนี้ ทำให้ต้นทุนของหุ้นกู้แพงขึ้น
- ❖ ให้ปรับวิธีการคำนวณ เปลี่ยนค่า P_0 ให้เป็น P_n โดย

$$P_n = \text{มูลค่าสุทธิที่ได้รับจากการขายหุ้นกู้}$$

$$= P_0 (1 - f)$$
 เมื่อ f = ค่าใช้จ่ายในการขายคิดเป็น % ของราคาที่เขาขายได้
- ❖ จากนั้นใช้วิธีการคำนวณหาต้นทุนเหมือนเดิมทุกประการ

29



กรณีมีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายหุ้น (Flotation Cost)

ให้ปรับเปลี่ยนราคาขายหุ้นกู้ ให้เป็นราคาขายสุทธิ หลังค่าใช้จ่ายจัดจำหน่าย

กรณีที่ 1 : $P_0 = 9,519.80$	$P_n = 9,519.80 (1 - 0.05)$ = 9,043.81 บาท
กรณีที่ 2 : $P_0 = 10,787.30$	$P_n = 10,787.30 (1 - 0.05)$ = 10,247.94 บาท
กรณีที่ 3 : $P_0 = 10,000$	$P_n = 10,000 (1 - 0.05)$ = 9,500 บาท

แล้วจึงคำนวณหาค่า k ที่ทำให้ $PVCI = P_n$ โดยการลองผิดลองถูก

30



กรณีมีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายหุ้น (Flotation Cost)

กรณีที่ 1 ผู้ลงทุนซื้อหุ้นกู้ในราคา 9,519.80 บาท = P_0 และ $f = 5\%$

คำนวณหาค่า k ที่ทำให้ $PVCI = P_n$

$$1,000(PVIFA_{k\%, 3}) + 10,000(PVIF_{k\%, 3}) = 9,043.81$$

ใช้วิธีการลองผิดลองถูก (Trial and Error) ในการหา k

สมมติทดลองที่ $k = 14\%$ จะได้ (ไม่ค่อยพอดี..ค่ามากกว่า 14%หน่อย)

$$1,000(2.3216) + 10,000(0.6750) = 9,043.81$$

$$2,321.60 + 6,750 = 9,043.81$$

$$9,071.6 = 9,043.81$$

จะได้ว่า $k = 14\% = k_d$ หรือต้นทุนของหุ้นกู้นี้ ซึ่งจะมีค่าสูงกว่า YTM ที่ผู้ลงทุนในหุ้นกู้ได้รับ

31



กรณีมีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายหุ้น (Flotation Cost)

กรณีที่ 2 ผู้ลงทุนซื้อหุ้นกู้ในราคา 10,787.30 บาท = P_n และ $f = 5\%$

คำนวณหาค่า k ที่ทำให้ $PVCI = P_n$

$$1,000(PVIFA_{k\%, 3}) + 10,000(PVIF_{k\%, 3}) = 10,247.94$$

ใช้วิธีการลองผิดลองถูก (Trial and Error) ในการหา k

สมมติทดลองที่ $k = 9\%$ จะได้ (ไม่ค่อยพอดี..ค่ามากกว่า 9%หน่อย)

$$1,000(2.5313) + 10,000(0.7722) = 10,247.94$$

$$2,531.30 + 7,722 = 10,247.94$$

$$10,253.30 = 10,247.94$$

จะได้ว่า $k = 9\% = k_d$ หรือต้นทุนของหุ้นกู้นี้ ซึ่งจะมีค่าสูงกว่า YTM ที่ผู้ลงทุนในหุ้นกู้ได้รับ

32

กรณีมีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายหุ้น (Flotation Cost)

กรณีที่ 3 ผู้ลงทุนซื้อหุ้นกู้ในราคา 10,000 บาท = P_0 และ $f = 5\%$

คำนวณหาค่า k ที่ทำให้ $PVCI = P_n$

$$1,000(PVIFA_{k\%, 3}) + 10,000(PVIF_{k\%, 3}) = 9,500$$

ใช้วิธีการลองผิดลองถูก (Trial and Error) ในการหา k

สมมติทดลองที่ $k = 12\%$ จะได้ (ไม่ค่อยพอดี..ค่ามากกว่า 12% น้อย)

$$1,000(2.4018) + 10,000(0.7118) = 9,500$$

$$2,401.8 + 7,118 = 9,500$$

$$9,519.8 = 9,500$$

จะได้ว่า $k = 12\% = k_d$ หรือต้นทุนของหุ้นกู้นี้ ซึ่งจะมีค่าสูงกว่า YTM ที่ผู้ลงทุนในหุ้นกู้ได้รับ

33

โดยสรุปค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายทำให้ต้นทุนของหุ้นกู้แพงขึ้น สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ ดังเห็นได้จากตารางสรุปดังต่อไปนี้ เมื่อสมมติ $f = 5\%$ ของราคาขาย

P_0 = ราคาที่ผู้ลงทุนจ่ายซื้อ	อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ	P_n = เงินสุทธิตามที่ออกหุ้นกู้ได้รับ	K_d = ต้นทุนของหุ้นกู้ (โดยประมาณ)
9,519.80 บาท	12.0%	9,043.81 บาท	14.0%
10,787.30 บาท	7.0%	10,247.94 บาท	9.0%
10,000.00 บาท	10.0%	9,500.00 บาท	12.0%

34

การคำนวณค่า k_d โดยใช้สูตร

สูตรนี้มีที่มาเหมือนการหาอัตราดอกเบี้ย โดยตัวเศษคือดอกเบี้ย ตัวส่วนคือเงินต้น เมื่อนำสูตรนี้มาใช้กับหุ้นกู้ ซึ่งอาจมีการซื้อขายในราคา premium หรือ discount จำเป็นต้องเอาส่วนต่างของราคาดังนั้นมา amortize ตามระยะเวลาด้วย

$$k_d = \frac{C + \left(\frac{PAR - P_0}{n} \right)}{0.5 PAR + 0.5 P_0}$$

ใช้ P_0 หรือ P_n แล้วแต่กรณี

35

การคำนวณ k_d โดยใช้สูตร

จากสูตร: C = ดอกเบี้ยจ่ายในแต่ละงวด

$Par - P_0$ = ส่วนต่างที่เกิดจากราคาขายสูงหรือต่ำกว่าราคาที่กำหนด (Premium หรือ Discount) เมื่อหารด้วย n (จำนวนงวดของการจ่ายดอกเบี้ย) จึงเป็นการเฉลี่ยตัดจ่ายในแต่ละงวดของการจ่ายดอกเบี้ย (amortization ของ discount หรือ premium)

$0.5P_0 + 0.5Par$ เป็นการหาค่าเฉลี่ยของราคาหุ้นกู้ หรือมูลค่าเงินต้นนั่นเอง

36



ตัวอย่าง: การใช้สูตรในการคำนวณต้นทุนของหุ้นกู้

หุ้นกู้ราคาตามมูลค่าฉบับละ 5,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 8%
จ่ายดอกเบี้ยทุก 6 เดือน มีอายุไถ่ถอน 5 ปี หุ้นกู้นี้จำหน่ายได้
ในราคาฉบับละ 5,400 บาท ถ้าค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่าย
เท่ากับ 4% ต้นทุนของหุ้นกู้เท่ากับเท่าใดต่อปี

$$\text{ดอกเบี้ยต่อปี} = 5,000 \times .08 = 400 \text{ บาท}$$

$$\text{ดอกเบี้ยต่องวด 6 เดือน} = 400 / 2 = 200 \text{ บาท}$$

$$\text{จำนวนงวดที่ต้องผ่อนดอกเบี้ย} = 5 \times 2 = 10 \text{ งวด}$$

$$P_n = P_0 (1 - f) = 5,400 (1 - 0.04) = 5,184 \text{ บาท}$$

37



ตัวอย่าง: การใช้สูตรในการคำนวณต้นทุนของหุ้นกู้

$$\begin{aligned} k_d &= \frac{200 + \left(\frac{5,000 - 5,184}{10} \right)}{0.50 (5,184) + 0.50 (5,000)} \\ &= \frac{200 + (-18.4)}{2,592 + 2,500} \\ &= \frac{181.6}{5,092} = 0.0357 \times 100 = 3.57\% \text{ ต่องวด 6 เดือน} \\ &= 3.57 \times 2 = 7.14\% \text{ ต่อปี} \end{aligned}$$

38



ต้นทุนของหนี้สินหลังภาษี

จากการที่ดอกเบี้ยเงินกู้ยืม เป็นค่าใช้จ่ายที่นำมาหักจากกำไรก่อนเสียภาษีได้
จึงทำให้เกิดการประหยัดภาษี อันเป็นผลทำให้ต้นทุนหลังภาษีลดลง

$$k_d = \text{ต้นทุนก่อนภาษีของหนี้สิน}$$

$$k_d (1-T) = \text{ต้นทุนหลังภาษีของหนี้สิน}$$

ต้นทุนหนี้สินหลังภาษี นำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก
กับแหล่งเงินทุนอื่นๆซึ่งต่างก็เป็นต้นทุนหลังภาษีทั้งสิ้น

39



ต้นทุนของหุ้นบุริมสิทธิ (Cost of Preferred Stock = k_p)

- หุ้นบุริมสิทธิเป็นตราสารทุน ถือเป็นเงินทุนถาวรของธุรกิจ โดย
ปกติจะมีการจ่ายเงินปันผลให้กับผู้ลงทุน เช่นอัตราเงินปันผล =
8% หรือเงินปันผลหุ้นละ 6.25 บาท เป็นต้น
- กระแสเงินสดที่เกิดจากการลงทุนในหุ้นบุริมสิทธิ จะมีลักษณะเป็น
เงินปันผลที่ได้รับเป็นรายปี เท่ากันทุกปีตลอดไป เรียกว่า
Perpetuity
- ผู้ลงทุนจะลงทุนซื้อในราคาใด ขึ้นอยู่กับอัตราผลตอบแทนที่
ต้องการ ฉะนั้นหากทราบอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ ก็จะ
คำนวณราคาที่จะลงทุนได้ หรือหากทราบราคาก็จะทราบอัตรา
ผลตอบแทนที่ต้องการได้เช่นกัน

40



ต้นทุนของหุ้นบุริมสิทธิ (Cost of Preferred Stock = k_p)

สมมติให้ D_p = เงินปันผล (บาท) ต่อปีที่ได้รับจากการลงทุนในหุ้นบุริมสิทธิ
ซึ่งเป็นจำนวนเท่ากันทุกปี (perpetuity cash flows)

k_p = อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ

P_0 = ราคาที่ผู้ลงทุนซื้อหุ้นบุริมสิทธิ = PVCI ของ perpetuity นั้น

สมมติไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่าย ($f = 0\%$)

$$P_0 = \frac{D_p}{k_p} \quad \text{และ} \quad k_p = \frac{D_p}{P_0}$$

41



ผู้ลงทุนเป็นผู้กำหนดราคาที่จะลงทุน โดยอาจเป็นราคา par หรือ premium หรือ discount ก็ได้ แต่ละราคาจะสามารถบอกได้ว่า ผู้ลงทุนต้องการผลตอบแทนเท่าใด เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราเงินปันผลบนใบหุ้น และหากไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายหุ้น ต้นทุนของหุ้นบุริมสิทธิ (k_p) จะเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการพอดี

$P_0 = \text{Par}$	ลงทุน AT Par	$k_p = \text{Dividend rate}$
$P_0 > \text{Par}$	ลงทุน AT Premium	$k_p < \text{Dividend rate}$
$P_0 < \text{Par}$	ลงทุน AT Discount	$k_p > \text{Dividend rate}$

42



ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนหุ้นบุริมสิทธิ (k_p)

ตัวอย่าง

หุ้นบุริมสิทธิราคาตามมูลค่า (Par) ฉบับละ 200 บาท กำหนดจ่ายเงินปันผล 4.5% ทุกปี ถ้าวัดว่าผู้ลงทุนต้องการอัตราผลตอบแทนเท่าใด ถ้าผู้ลงทุนจ่ายลงทุน (P_0) ในราคาต่างๆตามตารางข้างล่างนี้:

เงินปันผลหุ้นละ = $4.5\%(200) = 9$ บาทต่อปี = D_p

ในกรณีไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายจะได้ว่า ต้นทุนของหุ้นบุริมสิทธิจะมีค่าเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการนั่นเอง

ถ้า P_0 เท่ากับ	K_p = อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ
170 บาท (At discount)	$= 9 / 170 = .053 * 100 = 5.3\%$
200 บาท (At Par)	$= 9 / 200 = .045 * 100 = 4.5\%$
225 บาท (At Premium)	$= 9 / 225 = .040 * 100 = 4.0\%$

43



ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนหุ้นบุริมสิทธิ (k_p)

กรณีมีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่าย $f = 4\%$

ทำให้ราคาสุทธิที่ผู้ออกหุ้นจะได้รับ = P_n มีค่าลดลงเป็น $= P_0(1-f)$

จะมีผลทำให้ต้นทุนหุ้นบุริมสิทธิมีค่าเพิ่มสูงขึ้น ด้วยผลของค่าใช้จ่ายนั้น

P_0 (บาท)	P_n (บาท)	k_p (%)
170	$= 170(1 - 0.04) = 163.2$	$= 9 / 163.2 = .055 * 100 = 5.5\%$
200	$= 200(1 - 0.04) = 192$	$= 9 / 192 = .047 * 100 = 4.7\%$
225	$= 225(1 - 0.04) = 216$	$= 9 / 216 = .042 * 100 = 4.2\%$

44

ต้นทุนของหุ้นบุริมสิทธิ

- ❖ เงินปันผลหุ้นบุริมสิทธิ ไม่ใช่ค่าใช้จ่ายที่นำไปหักภาษีได้ (Not tax deductible) เป็นการจ่ายจากกำไรสุทธิหลังภาษีของธุรกิจ จึงไม่มีผลประโยชน์ในการประหยัดภาษี
- ❖ ต้นทุนของหุ้นบุริมสิทธิ (k_p) ก่อน หรือ หลังภาษีจึงมีค่าเท่ากัน

45

ต้นทุนของส่วนของเจ้าของ (Cost of Common Equity)

ธุรกิจระดมเงินทุนจากส่วนของเจ้าของได้ 2 ทาง:

1. จากการขายหุ้นใหม่ (issuing new shares) เงินทุนส่วนนี้เรียกว่า “External Equity” เนื่องจากเป็นการระดมเงินทุนใหม่จากตลาดทุนทั่วไป ภายนอกธุรกิจ
2. จากการนำกำไรสุทธิที่เกิดจากการดำเนินงาน มาลงทุนต่อ (Retained Earnings) เรียกว่า “Internal Equity” เนื่องจากเป็นเงินทุนที่สร้างขึ้นภายในธุรกิจเอง อันเป็นผลมาจากการดำเนินงาน

46

ต้นทุนของส่วนของเจ้าของ (Cost of Common Equity)

- ❖ เงินทุนจากเจ้าของมีต้นทุนหรือไม่ ? คำนวณได้อย่างไร ?
- ❖ ผู้ลงทุนนำเงินมาลงทุน ย่อมคาดหวังผลตอบแทนจากการลงทุน ธุรกิจจึงต้องตระหนักว่าเงินทุนส่วนนี้ย่อมมีต้นทุนแน่นอน
- ❖ กำไรสะสมเป็นส่วนของเจ้าของที่ถูกกักเก็บเอาไว้ เพื่อการลงทุนต่อ เจ้าของจึงเสียโอกาสในการนำเงินส่วนนี้ไปลงทุนต่อด้วยตัวเอง ต้นทุนของเงินทุนส่วนนี้ (k_s) จึงเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการนั่นเอง
- ❖ เงินทุนจากการขายหุ้นใหม่ มีค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายหุ้นเกิดขึ้น จึงทำให้ต้นทุนในส่วนนี้ (k_e) แพงขึ้น เมื่อเทียบกับต้นทุนของกำไรสะสม

47

ต้นทุนของกำไรสะสม (k_s)

คือ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ จากการนำเงินกำไรสุทธิมาลงทุนต่อนั่นเอง คำนวณได้ 2 วิธี:

- ❖ Bond –Yield – plus – Risk Premium Approach
$$k_s = \text{Bond Yield} + \text{Risk Premium}$$
- ❖ Discounted Cash Flows (DCF) Approach

48



ต้นทุนของกำไรสะสม (k_s)

1. Bond – Yield – plus – Risk Premium Approach

$$k_s = \text{Bond Yield} + \text{Risk Premium}$$

วิธีการนี้ผู้ลงทุนถือว่าการลงทุนในส่วนของเจ้าของ (มีฐานะเป็นเจ้าของ) มีความเสี่ยงมากกว่า การลงทุนในตราสารหนี้ (มีฐานะเป็นเจ้าหนี้) ดังนั้นย่อมต้องการอัตราผลตอบแทนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนจากหุ้นกู้ (Bond Yield) เท่ากับส่วนที่มาจากความเสี่ยงที่สูงขึ้นนั้น

49



ต้นทุนของกำไรสะสม (k_s)

2. Discounted Cash Flow (DCF) Approach

ตามวิธีการนี้ ผู้ลงทุนประเมินราคาหุ้นสามัญ (P_0) เพื่อการลงทุน โดยมีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (k_s) เป็นตัว discount rate ในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุนในหุ้นสามัญนั้น

กระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับ คำนวณจากเงินปันผลที่คาดว่าจะได้ในแต่ละปีตลอดไปจนถึง ∞

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k_s)^1} + \frac{D_2}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+k_s)^\infty}$$

50



ต้นทุนของกำไรสะสม (k_s)

$$\text{⊕ } P_0 = \frac{D_0(1+g)^1}{(1+k_s)^1} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{D_0(1+g)^\infty}{(1+k_s)^\infty}$$

$$P_0 = \frac{D_1}{k_s - g}$$

$$k_s = \frac{D_1}{P_0} + g$$

⊕ เมื่อ g = อัตราการเติบโตเฉลี่ยของเงินปันผล ซึ่งสมมติให้มีอัตราที่คงที่ตลอดไป

51



k_s : Discounted Cash Flow (DCF) Approach

โดยสรุป จะได้ว่า วิธีการ DCF จะทำให้ได้อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ โดยสะท้อนมาจากราคาที่ผู้ลงทุนยินดีจ่ายลงทุน และอัตราผลตอบแทนนั้นก็คือต้นทุนของกำไรสะสมนั่นเอง วิธีการนี้ เรียกว่า Gordon Model โดยมีสมมติฐานที่สำคัญคือ $k_s > g$

$$P_0 = \frac{D_1}{k_s - g}$$

$$k_s = \frac{D_1}{P_0} + g$$

52



อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากการลงทุน
ในหุ้นสามัญ (k_s) ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน :

1. อัตราผลตอบแทนจากเงินปันผล (Dividend Yield)

$$= D_1 / P_0$$

2. อัตราผลตอบแทนจากราคาหุ้น (Capital Gain Yield)

ซึ่งประมาณการได้จากอัตราการเติบโตที่คาดหวังไว้

$$= g$$

53



การประมาณการอัตราการเติบโต (g) : วิธีที่ 1

เราสามารถประมาณการหาอัตราการเติบโต (Growth Rate = g) ถ้า
สามารถประมาณการอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และ
อัตราส่วนกำไรเพื่อลงทุนต่อ (RR) หรืออัตราการจ่ายเงินปันผล (DPR)
โดยหาได้จากความสัมพันธ์ต่อไปนี้:

$$g = (\text{Retention Rate}) (\text{ROE})$$

$$= (1 - \text{Dividend Payout Ratio}) (\text{ROE})$$

อัตราการเติบโตที่ประมาณการได้โดยวิธีนี้ นับว่าเป็นอัตราการเติบโตที่
ยั่งยืน (Sustainable Growth Rate) ที่ธุรกิจสามารถเติบโตได้ ด้วยการ
รักษาโครงสร้างเงินทุนเป้าหมาย (Target Capital Structure) โดยการ
นำผลกำไรที่ทำได้ มาลงทุนต่อ และยังสามารถกู้เงินมาใช้ในการเติบโต
ได้ ตราบใดที่ไม่ทำให้โครงสร้างเงินทุนเป้าหมายเปลี่ยนแปลง

54



ตัวอย่างการประมาณการอัตราการเติบโต (g)

บริษัท สีแดง จำกัด ประมาณการ ROE เท่ากับ 18.0% ในปี
ต่อไป คาดว่าจะจ่ายเงินปันผล ในอัตรา 40.0% ซึ่ง
หมายความว่าบริษัทคาดว่าจะกันกำไรสุทธิเอาไว้เพื่อ
การลงทุนต่อ 60.0% ถ้ามหาประมาณการอัตราการ
เติบโตในปีต่อไปเท่ากับเท่าใด

$$g = \text{Retention Ratio} * \text{ROE}$$

$$= (1 - \text{Dividend Payout Ratio}) * \text{ROE}$$

$$= (1 - 0.40) * 18.0\% = 10.8\%$$

อัตราการเติบโตที่คาดหวังไว้เท่ากับ 10.8%

55



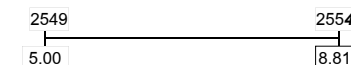
การประมาณการอัตราการเติบโต (g): วิธีที่ 2

- ❖ อีกวิธีหนึ่งเป็นการประมาณการ โดยอาศัยข้อมูลการเติบโตในอดีต
ตามวิธีการของ Discounted Cash Flows (DCF)
- ❖ ตัวอย่าง ถ้าในปี 2549 บริษัทมีกำไรต่อหุ้น = 5.00 บาท และเพิ่มเป็น
8.81 บาทในปี 2554 ถ้ามหาอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปีของกำไรต่อหุ้น
เท่ากับกี่เปอร์เซ็นต์

$$❖ \text{จะได้ว่า } 5.00(\text{FVIF}_{g\%, 5}) = 8.81$$

เปิดตาราง A-3 ที่ $n = 5$ และ $\text{FVIF} = 1.762$ จะได้ค่า $g = 12\%$

หรือ $5.00 = 8.81(\text{PVIF}_{g\%, 5})$ เปิดตาราง A-1 จะได้ค่า $g = 12\%$



56

ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนของกำไรสะสม (k_s)

ตัวอย่าง หุ้นสามัญของบริษัท สีขาว จำกัด มีราคาตลาดในปัจจุบัน
หุ้นละ 30 บาท คาดว่าจะมีการจ่ายเงินปันผลหุ้นละ 3 บาทเมื่อสิ้น
ปี 2551 ($D_1 = 3$ บาท) และมีอัตราการเติบโตคงที่เฉลี่ย 5% ต่อปี
ถามว่าต้นทุนของกำไรสะสมเท่ากับเท่าใด

$$\begin{aligned}k_s &= D_1/P_0 + g \\&= 3 / 30 + .05 \\&= 0.10 + .05 = 0.15 = 15\%\end{aligned}$$

ผู้ลงทุนต้องการผลตอบแทนจากการลงทุนในอัตรา 15% ต่อปี
เท่ากับต้นทุนของเงินทุนส่วนที่มาจากกำไรสะสมนำมาลงทุนต่อ

57

ต้นทุนของหุ้นสามัญใหม่ (k_e)

จะมีค่าสูงกว่าต้นทุนของกำไรสะสม (k_s) เนื่องจาก การ
ออกจำหน่ายหุ้นสามัญใหม่เพื่อการระดมทุน จะมีค่าใช้จ่ายใน
การจัดจำหน่าย ทำให้เงินรับสุทธิที่ได้รับจากการขาย (P_n) มี
จำนวนน้อยลง มีผลทำให้ต้นทุนแพงขึ้น และนับเป็นต้นทุนที่
แพงที่สุดเมื่อเทียบกับแหล่งเงินทุนอื่นๆทั้งหมด

$$\begin{aligned}k_e &= \frac{D_1}{P_n} + g \\&\text{เมื่อ } P_n = P_0 (1 - f)\end{aligned}$$

58

ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนของหุ้นสามัญใหม่ (k_e)

บริษัท สีชมพู จำกัด ต้องการระดมทุนโดยการออกขายหุ้นสามัญใหม่
ซึ่งมีราคาขายหุ้นละ 50 บาท ค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายเท่ากับ 6%
ของราคาขายได้ เงินปันผลต่อหุ้นในปีที่ผ่านมาเท่ากับ 3.76 บาท
(ค่า D_0) และอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีที่คาดว่าจะได้เท่ากับ 7.5% ให้หา
ต้นทุนของหุ้นสามัญใหม่ (k_e)

$$\begin{aligned}k_e &= \frac{D_1}{P_n} + g = \frac{D_0 (1+g)}{P_0 (1-f)} + g \\&= \frac{3.76 (1+.075)}{50 (1-.06)} + .075 = \frac{4.042}{47} + 0.075 \\&= .086 + .075 = .161 = 16.1\%\end{aligned}$$

59

สรุปต้นทุนของแต่ละแหล่งเงินทุน (Component Costs)

☛ ต้นทุนของแต่ละแหล่งเงินทุน ประกอบด้วย

k_d = ต้นทุนของหนี้สิน

k_p = ต้นทุนของหุ้นบุริมสิทธิ

k_s = ต้นทุนของกำไรสะสม

k_e = ต้นทุนของหุ้นสามัญใหม่

☛ ในการจัดหาเงินทุนเพื่อการลงทุน ธุรกิจจะจัดหาเงินทุนจากแต่ละ
แหล่ง ด้วยสัดส่วนตามโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายเพื่อให้เกิด
ประโยชน์สูงสุด ดังนั้นต้นทุนของแต่ละแหล่งเงินทุน จึงเป็น
ส่วนประกอบที่สำคัญในการคำนวณต้นทุนถัวเฉลี่ย

60



ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average Cost of Capital)

- เป็นต้นทุนเฉลี่ยทางการเงิน ที่ถ่วงน้ำหนักตามสัดส่วนโครงสร้างเป้าหมาย นับเป็นต้นทุนเฉลี่ยที่ต่ำที่สุด เมื่อเทียบกับการจัดหาเงินทุนด้วยโครงสร้างอื่นๆทุกโครงสร้าง
- คำนวณจากการถัวเฉลี่ยต้นทุนของแต่ละแหล่งหลังภาษี (After-Tax Component Costs = k_i) ด้วยสัดส่วนของแต่ละแหล่ง (Weight = w_i) ตามโครงสร้างเป้าหมาย(Target Capital Structure)
- $WACC = k = w_d k_d(1-T) + w_p k_p + w_s k_s$
เมื่อโครงสร้างเงินทุนที่ดีที่สุดในที่นี้ประกอบด้วย 3 แหล่งคือ หนี้สิน ทุนบุริมสิทธิ และส่วนของเจ้าของ ตามสัดส่วน w_d , w_p และ w_s

61



ประเด็นที่สำคัญในการหาค่า WACC

เนื่องจากค่า WACC นำไปใช้
ประโยชน์ในการกำหนด อัตรา
ผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ
จากการลงทุนในปัจจุบัน จึง
ต้องได้ค่า WACC ที่สะท้อนค่า
ปัจจุบันที่สุด ดังนั้นให้พิจารณา
ที่มาของค่า WACC ดังนี้:

w_i	Market Weight ? หรือ Book Weight ?
k_i	Current Cost ? หรือ Historical Cost

62



ประเด็นที่สำคัญในการหาค่า WACC: สรุป

- ค่า w_i ใช้ Market Value Weight
เนื่องจากราคาตลาดสะท้อนราคาที่เป็นปัจจุบันมากกว่าราคาตามบัญชี
- ค่า k_i ใช้ Current Cost
เนื่องจากต้นทุนปัจจุบันของแหล่งเงินทุน คือต้นทุนที่จะเกิดขึ้นเมื่อมีการจัดหาเงินจริง ต้นทุนในอดีตไม่มีความหมายต่อการตัดสินใจในปัจจุบัน

63



ตัวอย่างการคำนวณหาค่า WACC

- ถ้าโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายประกอบด้วย หนี้สิน : ทุนบุริมสิทธิ : ส่วนของเจ้าของ = 25% : 15% : 60%
- ในการจัดหาเงินทุนเพื่อนำมาใช้ในการลงทุน สามารถกู้เงินได้ไม่จำกัดจำนวน โดยมีอัตราดอกเบี้ย = 8.5% ออกจำหน่ายหุ้นบุริมสิทธิได้ไม่จำกัดจำนวนเงิน โดยมีต้นทุนของหุ้นบุริมสิทธิ = 12.0% ต้นทุนของกำไรสะสม = 14.2% และต้นทุนของการออกหุ้นสามัญใหม่ = 16.0% อัตราภาษีเงินได้ = 25%
- บริษัทต้องการลงทุนในโครงการต่างๆที่ผ่านการวิเคราะห์ความคุ้มค่า และสมควรลงทุน ใช้เงินลงทุนรวมทั้งสิ้น 400 ล้านบาท ให้คำนวณต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของเงินทุนที่ต้องการจัดหา

64



ตัวอย่างการคำนวณหาค่า WACC

- เงินทุนที่ต้องการ 400 ล้านบาท ควรจัดหาตามโครงสร้างเป้าหมายดังนี้:

หนี้สิน	.25	100	ล้านบาท
หุ้นบุริมสิทธิ	.15	60	ล้านบาท
ส่วนของผู้ถือหุ้น	.60	240	ล้านบาท

- ในส่วนของผู้ถือหุ้นนั้น เนื่องจากมีที่มาได้จาก 2 ส่วน คือกำไรสะสม และการออกจำหน่ายหุ้นสามัญใหม่ ซึ่งมีต้นทุนต่างกัน หลักการที่สำคัญเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด คือควรใช้เงินทุนที่มีต้นทุนต่ำกว่าคือกำไรสะสมก่อน เมื่อไม่เพียงพอจึงควรออกหุ้นสามัญใหม่

65



ตัวอย่างการคำนวณหาค่า WACC

- เงินทุนที่ต้องการ นอกจากจะมาจากการกู้ และการออกจำหน่ายหุ้นบุริมสิทธิ ซึ่งต้นทุนของทั้ง 2 แหล่ง ไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ยังขึ้นอยู่กับเงินทุนจากส่วนของผู้ถือหุ้น ว่ามาจากส่วนใด ซึ่งความเป็นไปได้หลายทางได้แก่:

- ใช้กำไรสะสมมาลงทุนต่อทั้งหมด เมื่อมีกำไรสะสมเพียงพอ
- ออกจำหน่ายหุ้นสามัญใหม่ทั้งหมด เมื่อไม่มีกำไรสะสมสำหรับการลงทุนต่อเลย
- ใช้กำไรสะสมบางส่วนเท่าที่มี และออกจำหน่ายหุ้นสามัญใหม่เพิ่มเติม

- การหาค่า WACC จึงให้ค่าที่ต่างกันไปในแต่ละกรณี ดังจะได้แสดงการคำนวณสำหรับแต่ละกรณีตามลำดับต่อไป

66



ตัวอย่างการคำนวณหาค่า WACC

กรณีที่ 1 ส่วนของผู้ถือหุ้นมาจากการกำไรสะสมอย่างเดียว

	w_i	k_i
หนี้สิน	.25	8.5
หุ้นบุริมสิทธิ	.15	12.0
กำไรสะสม	.60	14.2

$$\begin{aligned} WACC &= .25(8.5)(1-.25) + .15(12.0) + .60(14.2) \\ &= 1.59 + 1.80 + 8.52 \\ &= 11.91\% \end{aligned}$$

จะสามารถจัดหาเงินทุน โดยมีค่า WACC ที่มีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 11.91%

67



ตัวอย่างการคำนวณหาค่า WACC

กรณีที่ 2 ส่วนของผู้ถือหุ้นมาจากการออกหุ้นสามัญใหม่อย่างเดียว

	w_i	k_i
หนี้สิน	.25	8.5
หุ้นบุริมสิทธิ	.15	12.0
หุ้นสามัญใหม่	.60	16.0

$$\begin{aligned} WACC &= .25(8.5)(1-.25) + .15(12.0) + .60(16.0) \\ &= 1.59 + 1.80 + 9.60 \\ &= 12.99\% \end{aligned}$$

จะสามารถจัดหาเงินทุน โดยมีค่า WACC ที่มีค่าแพงที่สุดเท่ากับ 12.99%

68

ตัวอย่างการคำนวณหา WACC

กรณีที่ 3 มีกำไรสะสมจำนวนหนึ่งสำหรับใช้ลงทุนต่อ แต่ไม่เพียงพอ จำเป็นต้องออกขายหุ้นสามัญใหม่เพิ่มทุน เพื่อให้มีเงินส่วนของเจ้าของตามสัดส่วนโครงสร้างเงินทุนเป้าหมาย

เช่น สมมติมีกำไรสะสมที่สามารถนำไปลงทุนต่อได้ 90 ล้านบาท แสดงว่าจะต้องขายหุ้นสามัญใหม่จำนวน 150 ล้านบาท เพื่อที่จะให้ได้ส่วนของเจ้าของมาลงทุนในครั้งนี้จำนวน 240 ล้านบาท หรือเท่ากับ 60% ของเงินทุนทั้งหมดที่ต้องการ

ในกรณีเช่นนี้ เราสามารถคำนวณค่า WACC ได้ตามปกติ เพียงแต่ในส่วนของผู้ถือหุ้น ก็จะประกอบด้วยทั้ง 2 ส่วนตามสัดส่วนของเงินที่มี ซึ่ง $w_s + w_e$ ต้องรวมกันได้ 60% หรือ 0.60

69

ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost of Capital หรือ MCC)

- จากตัวอย่างกรณีที่ 3 จะพบว่าการจัดหาเงินทุนจำนวน 400 ล้านบาทมีต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (WACC) เกิดขึ้น 2 ค่า
- การใช้กำไรสะสมมาลงทุนต่อ ทำให้ได้เงินทุนจำนวนหนึ่งที่มี WACC ต่ำที่สุดเท่ากับ 11.91% และเมื่อต้องขายหุ้นเพิ่มทุน เงินทุนใหม่ที่ได้จะมี WACC เพิ่มสูงขึ้นเป็น 12.99%
- แสดงว่ากรณีที่ส่วนของเจ้าของต้องมาจากทั้ง 2 ส่วน จะมีค่า WACC เกิดขึ้น 2 ค่า โดยจะมีค่าสูงขึ้น หรือต้นทุนเปลี่ยน เมื่อจัดหาเงินทุนถึงระดับหนึ่ง จุดนั้นเรียกว่า Break Point และค่า WACC ในกรณีนี้จะเรียกว่าเป็นต้นทุนส่วนเพิ่ม (MCC)

70

Break Point in MCC

- เป็นระดับเงินทุนจำนวนหนึ่งที่มีการจัดหา โดยทุกบาทที่จัดหาจนถึงระดับนี้ จะได้ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักที่มีค่าต่ำที่สุด (MCC_1) หลังจากนั้นต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักจะมีค่าสูงขึ้น (MCC_2) เนื่องจากการจัดหาเงินทุนจำนวนมากขึ้น ต้นทุนของแต่ละแหล่งเงินทุนจะแพงขึ้น เช่น ดอกเบี้ยเงินกู้แพงขึ้นเมื่อกู้มากขึ้น เป็นต้น อาจทำให้เกิด Break Point ได้อีกหลายจุด

- ในที่นี้จะศึกษา Break Point เพียงกรณีเดียว คือกรณีที่เงินทุนจากส่วนของเจ้าของแพงขึ้น เมื่อต้องอาศัยการออกขายหุ้นสามัญใหม่เพิ่มเติม จากการที่กำไรสะสมมีไม่เพียงพอ

71

การคำนวณ Break Point in MCC

- จากตัวอย่าง ต้องการจัดหาเงินทุนจำนวน 400 ล้านบาท ตามโครงสร้างเป้าหมายดังนี้:

หนี้สิน	0.25
หุ้นบุริมสิทธิ	0.15
ส่วนของเจ้าของ	<u>0.60</u>
	<u>1.00</u>

- สมมติมีกำไรสะสมที่สามารถนำไปลงทุนต่อได้จำนวน 90 ล้านบาท จะได้ว่าเงินทุนก้อนแรกที่จะหาได้โดยมีส่วนของเจ้าของมาจากกำไรสะสมจะเท่ากับ $90 / 0.60 = 150$ ล้านบาท ทำให้มี WACC ต่ำที่สุดเท่ากับ 11.91%

72

การคำนวณ Break Point

Break Point ที่เกิดจากการที่มีกำไรสะสมอยู่เพียง 90 ล้านบาท เป็นผลทำให้สามารถหาเงินทุนได้รวมจำนวนหนึ่งสมมติให้ = B ล้านบาท ซึ่งตามโครงสร้างเป้าหมาย ในจำนวน B ล้านบาทนี้ 60% มาจากส่วนของเจ้าของ ที่เหลือมาจากหนี้สิน และ หุ้นบุริมสิทธิตามสัดส่วนที่ดีที่สุดนั้น เราจะได้ว่า: $0.60 B = 90$

$$B = \frac{90}{0.60} = 150 \text{ ล้านบาท}$$

เรียกว่า Retained Earnings Break Point

73

การคำนวณ Break Point: Retained Earnings BP

$$\begin{aligned} \text{Break Point}_{RE} &= \frac{\text{กำไรสะสมที่มีเพื่อการลงทุนต่อ}}{\text{สัดส่วนของ Equity ในโครงสร้างเป้าหมาย}} \\ &= \frac{90}{0.60} = 150 \text{ ล้านบาท} \end{aligned}$$

เงินทุนจำนวน 150 ล้านบาทแรกจะได้มาจาก

หนี้สิน 37.5 ล้านบาท

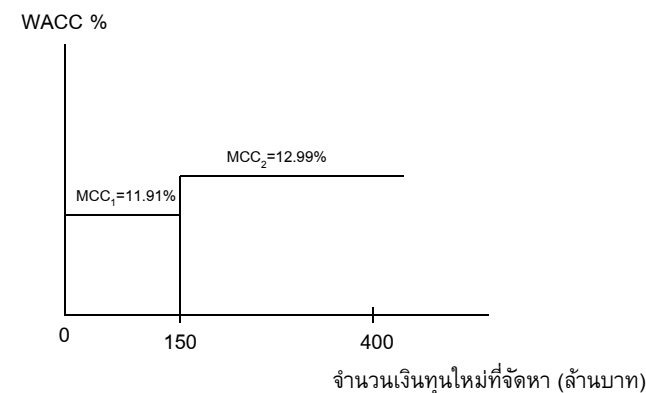
หุ้นบุริมสิทธิ 22.5 ล้านบาท

กำไรสะสม 90.0 ล้านบาท มี $WACC = MCC_1 = 11.91\%$

74

กราฟแสดง MCC Schedule

MCC Schedule แสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนของเงินทุนส่วนเพิ่ม (MCC) และจำนวนเงินทุนใหม่ที่จัดหา



76

เงินทุนส่วนที่ต้องจัดหาเพิ่มเติมอีก 250 ล้านบาท ได้มาจาก:

หนี้สิน 62.5 ล้านบาท

หุ้นบุริมสิทธิ 37.5 ล้านบาท

หุ้นสามัญใหม่ 150.0 ล้านบาท

โดยมี $WACC = MCC_2 = 12.99\%$

75