+6.5%
78%
95%
85%
60%
CTMX
FTR
CSCO
CHK
AAPL
PRTO
AMZN
TSLA
AVGO
SIRI

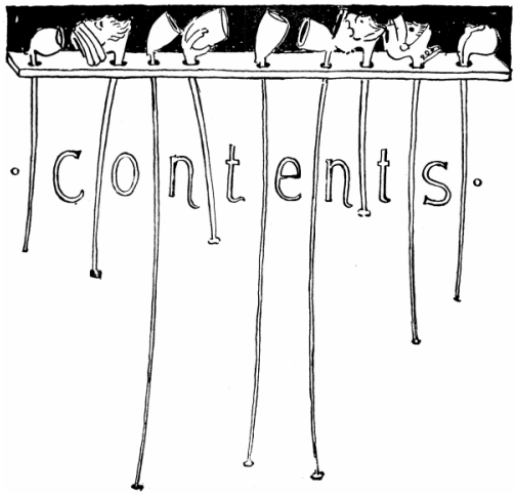
Introduction to Fixed-Income Portfolio Management

ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ คูวัฒนเธียรชัย, CFA

- Email:
  - fbusnwk@ku.ac.th
- Homepage:
  - http://fin.bus.ku.ac.th/nattawoot.htm
- Phone:
  - 02-9428777 Ext. 1212
- Mobile:
  - 087- 5393525
- Office:
  - 9th floor, KBS Building 4

หัวข้ออภิปราย

- บทบาทของตราสารหนี้ในพอร์ตลงทุน
- จุดประสงค์การลงทุนของพอร์ตตราสารหนี้
- สภาพคล่องของตลาดตราสารหนี้
- แบบจำลองการประเมินผลตอบแทนของตราสารหนี้
- การใช้เงินกู้ขยายขนาดของพอร์ตตราสารหนี้ (leverage)



เอกสารอ้างอิง

- CFA Program Curriculum 2018 - Level III – Volume 4: Fixed Income and Equity Portfolio Management
  - Reading 21: Introduction to Fixed-Income Portfolio Management

บทบาทของตราสารหนี้ในพอร์ตฯ

- ผลประโยชน์ของตราสารหนี้ในพอร์ตลงทุน
  - การกระจายความเสี่ยง
    - พอร์ตลงทุนลดความเสี่ยงให้แก่นักลงทุนด้วยการรวบรวมตราสารที่ผลตอบแทนมีสหสัมพันธ์ (correlation) ระหว่างกันแบบไม่สมบูรณ์ ยิ่งมีสหสัมพันธ์ต่ำยิ่งมีความเสี่ยงโดยรวมของพอร์ตฯ ต่ำ
    - ตราสารหนี้ให้ผลประโยชน์ด้านการกระจายความเสี่ยง ผ่านระดับสหสัมพันธ์ที่ค่อนข้างต่ำกับสินทรัพย์ประเภทอื่นๆ เช่น อสังหาริมทรัพย์ และสินค้าโภคภัณฑ์

บทบาทของตราสารหนี้ในพอร์ตฯ

Index	Bloomberg Barclays US Aggregate	Bloomberg Barclays US Treasury 10-Year Term	Bloomberg Barclays US Corporate	Bloomberg Barclays TIPS	Bloomberg Barclays Global Aggregate	Bloomberg Barclays US Corporate High Yield	JP Morgan GBI-EM Global	S&P 500
Bloomberg Barclays US Aggregate	1.00	0.95	0.92	0.81	0.54	0.03	-0.01	-0.27
Bloomberg Barclays US Treasury 10-Year Term	0.95	1.00	0.88	0.79	0.50	-0.13	-0.12	-0.35
Bloomberg Barclays US Corporate	0.92	0.88	1.00	0.77	0.50	0.16	0.04	-0.25
Bloomberg Barclays TIPS	0.81	0.79	0.77	1.00	0.49	0.07	0.08	-0.21
Bloomberg Barclays Global Aggregate	0.54	0.50	0.50	0.49	1.00	0.09	0.46	0.04
Bloomberg Barclays US Corporate High Yield	0.03	-0.13	0.16	0.07	0.09	1.00	0.47	0.32
JP Morgan GBI-EM Global	-0.01	-0.12	0.04	0.08	0.46	0.47	1.00	0.36
S&P 500	-0.27	-0.35	-0.25	-0.21	0.04	0.32	0.36	1.00

บทบาทของตราสารหนี้ในพอร์ตฯ

- ผลประโยชน์ของตราสารหนี้ในพอร์ตลงทุน
  - ความสม่ำเสมอของกระแสเงินสด
    - กระแสเงินสดของตราสารหนี้ สามารถพยากรณ์ได้ในระดับหนึ่ง ทำให้นักลงทุนวางแผนการใช้เงินได้
    - ความสม่ำเสมอของกระแสเงินสดจากตราสารหนี้ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของผู้ออกตราสาร

บทบาทของตราสารหนี้ในพอร์ตฯ

- ผลประโยชน์ของตราสารหนี้ในพอร์ตลงทุน
  - การปกป้องจากภาวะเงินเฟ้อ
    - พันธบัตร/หุ้นกู้ที่จ่ายดอกเบี้ยแบบลอยตัว ให้รายได้ดอกเบี้ยที่ไม่สูญเสียกำลังซื้อ แต่ราคาหน้าตั๋วที่จ่ายคืนตอนสิ้นสัญญาไม่ถูกปรับตามเงินเฟ้อ
    - พันธบัตร/หุ้นกู้ชดเชยเงินเฟ้อ มักมีความผันผวนของผลตอบแทนที่ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากความผันผวนของผลตอบแทนขึ้นอยู่กับความผันผวนของส่วนที่เป็นดอกเบี้ยที่แท้จริง ไม่ใช่ดอกเบี้ยตามตัวเลขที่กระทบต่อผลตอบแทนของพันธบัตร/หุ้นกู้แบบธรรมดา

บทบาทของตราสารหนี้ในพอร์ตฯ

- ผลประโยชน์ของตราสารหนี้ในพอร์ตลงทุน
  - การปกป้องจากภาวะเงินเฟ้อ

	Coupon	Principal
Fixed-coupon bonds	Inflation unprotected	Inflation unprotected
Floating-coupon bonds	Inflation protected	Inflation unprotected
Inflation-linked bonds	Inflation protected	Inflation protected

จุดประสงค์ของการลงทุน

- เพื่อใช้ชำระหนี้ (liability-based mandates)
  - ประเภทของนักลงทุน
    - นักลงทุนรายบุคคลที่ต้องใช้เงินในอนาคตเพื่อการดำเนินชีวิต
    - นักลงทุนสถาบันที่มีหนี้สินที่ต้องชำระในอนาคต เช่น บริษัทประกันชีวิตที่ต้องจ่ายค่าสินไหมทดแทนในอนาคต หรือกองทุนบำนาญที่ต้องจ่ายเงินบำนาญให้แก่ผู้เกษียณอายุในอนาคต
      - ต้องจับคู่หนี้สินกับรายรับจากการลงทุนในตราสารหนี้

จุดประสงค์ของการลงทุน

- เพื่อใช้ชำระหนี้ (liability-based mandates)
  - วิธีการลงทุนในตราสารหนี้เพื่อใช้ชำระหนี้
    - การจับคู่กระแสเงินสด (cash flow matching)
      - จำนวนหนี้สินในอนาคตถูกจับคู่กับรายรับจากดอกเบี้ยและราคาหน้าตั๋วของพอร์ตตราสารหนี้
      - ข้อเสีย
        - ยากที่จะจับคู่ได้อย่างสมบูรณ์
        - ต้นทุนในการทำธุรกรรมค่อนข้างสูง
        - เวลาของรายรับกับหนี้สินไม่ตรงกัน (timing mismatch)
        - อาจต้องปรับพอร์ตเมื่อสถานการณ์ในตลาดเปลี่ยนไป
        - เวลาและจำนวนของพันธบัตร/หุ้นกู้บางประเภทอาจเปลี่ยนไปเมื่อเวลาผ่านไป เช่น พันธบัตรที่ถูกเรียกไถ่ถอนได้ก่อนกำหนด

จุดประสงค์ของการลงทุน

- เพื่อใช้ชำระหนี้ (liability-based mandates)
  - วิธีการลงทุนในตราสารหนี้เพื่อใช้ชำระหนี้
    - การจับคู่อายุเฉลี่ย (duration matching)
      - แนวคิด คือ มูลค่าของหนี้ที่ต้องชำระและมูลค่าของพอร์ตตราสารหนี้ไม่ควรจะถูกกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย ถ้าดอกเบี้ยลดลง (เพิ่มขึ้น) รายได้จากการลงทุนต่อที่ลดลง (เพิ่มขึ้น) ควรถูกชดเชยด้วยมูลค่าของพันธบัตร/หุ้นกู้ที่เพิ่มขึ้น (ลดลง)
      - เงื่อนไข
        - duration ของพอร์ตตราสารหนี้ต้องเท่ากับ duration ของหนี้สิน
        - มูลค่าปัจจุบันของพอร์ตตราสารหนี้ต้องเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของหนี้สิน ณ ระดับของอัตราดอกเบี้ยในปัจจุบัน

จุดประสงค์ของการลงทุน

- เพื่อใช้ชำระหนี้ (liability-based mandates)
  - วิธีการลงทุนในตราสารหนี้เพื่อใช้ชำระหนี้
    - การจับคู่อายุเฉลี่ย (duration matching)
      - ลักษณะของพอร์ตตราสารหนี้ที่มีภูมิคุ้มกัน
        - ภูมิคุ้มกัน (immunized) ของพอร์ตมี ณ เวลาปัจจุบันเท่านั้น เมื่อภาวะของตลาดเปลี่ยนไป ต้องปรับพอร์ต (rebalance) เพื่อให้มีภูมิคุ้มกันอีกครั้ง
        - ความต้องการเรื่องปรับพอร์ตทำให้สภาพคล่องของตราสารหนี้มีความสำคัญต่อการสร้างภูมิคุ้มกัน
        - การปรับพอร์ตและความจำเป็นที่ต้องขายตราสารเพื่อชำระหนี้ทำให้การหมุนเวียนการลงทุนของพอร์ต (portfolio turnover) ค่อนข้างสูง

จุดประสงค์ของการลงทุน

- เพื่อใช้ชำระหนี้ (liability-based mandates)
  - วิธีการลงทุนในตราสารหนี้เพื่อใช้ชำระหนี้
    - การจับคู่อายุเฉลี่ย (duration matching)
      - ลักษณะของพอร์ตตราสารหนี้ที่มีภูมิคุ้มกัน
        - พอร์ตตราสารหนี้จะมีภูมิคุ้มกันก็ต่อเมื่อผู้ออกตราสารหนี้ไม่ผิดนัดชำระ
        - ภูมิคุ้มกันของพอร์ตตราสารหนี้สามารถสร้างได้จากพันธบัตร/หุ้นกู้ที่มีสิทธิแฝง แต่ต้องเปลี่ยนจากการจับคู่ duration แบบปกติ เป็นการจับคู่ effective duration

จุดประสงค์ของการลงทุน

	Duration Matching	Cash Flow Matching
Yield curve assumptions	Parallel yield curve shifts	None
Mechanism	Risk of shortfall in cash flows is minimized by matching duration and present value of liability stream	Bond portfolio cash flows match liabilities
Basic principle	Cash flows come from coupon and principal repayments of the bond portfolio and offset liability cash flows	Cash flows, coupons, and principal repayments of the bond portfolio offset liability cash flows
Rebalancing	Frequent rebalancing required	Not required but often desirable

จุดประสงค์ของการลงทุน

- เพื่อใช้ชำระหนี้ (liability-based mandates)
  - วิธีการลงทุนในตราสารหนี้เพื่อใช้ชำระหนี้
    - Contingent immunization
      - เป็นการผสมผสานระหว่างการสร้างภูมิคุ้มกันแบบปกติกับการบริหารพอร์ตตราสารหนี้แบบเชิงรุก (active management) ซึ่งจะทำได้ก็ต่อเมื่อมูลค่าของพอร์ตตราสารหนี้สูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของหนี้สิน ส่วนของพอร์ตที่ถูกบริหารแบบเชิงรุกจะถูกลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่างๆ เพื่อเพิ่มผลตอบแทนของพอร์ต เมื่อส่วนของพอร์ตที่ถูกบริหารแบบเชิงรุกสูญสูญเสียมูลค่าเกินระดับที่ตั้งไว้ ผู้บริหารพอร์ตตราสารหนี้จะหยุดการบริหารแบบเชิงรุก และใช้เทคนิค duration matching หรือ cash flow matching แทน

จุดประสงค์ของการลงทุน

- เพื่อใช้ชำระหนี้ (liability-based mandates)
  - วิธีการลงทุนในตราสารหนี้เพื่อใช้ชำระหนี้
    - Horizon matching
      - เป็นการผสมผสานระหว่าง cash flow matching และ duration matching โดยหนี้สินระยะสั้น (ที่ต้องชำระใน 4-5 ปี) จะถูกสร้างภูมิคุ้มกันด้วยวิธี cash flow matching ส่วนหนี้สินระยะยาวจะถูกสร้างภูมิคุ้มกันด้วย duration matching วิธีนี้จะทำให้ผู้บริหารกองทุนมีความยืดหยุ่นในการบริหารตราสารระระยาวที่ต้องเผชิญเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอน ในขณะที่สามารถชำระหนี้ระยะสั้นด้วยการใช้ตราสารระยะสั้นที่ไม่ค่อนข้างจ่ายผลตอบแทนที่แน่นอน

จุดประสงค์ของการลงทุน

- เพื่อให้ได้ผลตอบแทน (total return mandates)
  - พอร์ตตราสารหนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อสร้างผลตอบแทนเป้าหมายที่เป็นตัวเงินจริงๆ (absolute return) หรือผลตอบแทนที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด (relative return)
  - ปัจจัยกำหนด total return mandates
    - ผลตอบแทนเชิงรุก (active return)
      - ผลตอบแทนของพอร์ตหักออกด้วยผลตอบแทนของตัวชี้วัด
    - ความเสี่ยงเชิงรุก (active risk)
      - ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยรายปี (annualized standard deviation) ของผลตอบแทนเชิงรุก ๆ
      - เรียกอีกอย่างว่า tracking error หรือ tracking risk

จุดประสงค์ของการลงทุน

- เพื่อให้ได้ผลตอบแทน (total return mandates)
  - วิธีการลงทุนในตราสารหนี้เพื่อให้ได้ผลตอบแทน
    - เลียนแบบดัชนีอ้างอิง (pure indexing)
      - เป็นการสร้างพอร์ตลงทุนเพื่อเลียนแบบดัชนีของพันธบัตร/หุ้นกู้ให้ได้ใกล้เคียงที่สุด
      - ผลตอบแทนเชิงรุกและความเสี่ยงเชิงรุกเท่ากับศูนย์
      - ผลตอบแทนของพอร์ตเลียนแบบดัชนีมักจะต่ำกว่าผลตอบแทนของดัชนีอ้างอิงเสมอ เนื่องจากโดนหักค่าบริหารและต้นทุนธุรกรรม

จุดประสงค์ของการลงทุน

- เพื่อให้ได้ผลตอบแทน (total return mandates)
  - วิธีการลงทุนในตราสารหนี้เพื่อให้ได้ผลตอบแทน
    - เลียนแบบดัชนีอ้างอิง (pure indexing)
      - ยากและแพงที่จะเลียนแบบได้สมบูรณ์ เนื่องจากพันธบัตร/หุ้นกู้ที่เป็นส่วนประกอบของดัชนีมักจะมีสภาพคล่องต่ำ ดังนั้นผู้บริหารพอร์ตฯ มักจะได้รับความยืดหยุ่นให้เลียนแบบปัจจัยความเสี่ยงที่เป็นระบบหลักๆ ของดัชนีอ้างอิงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ส่วนความเสี่ยงที่เหลือ เช่น ความเสี่ยงจำเพาะของผู้ออกพันธบัตร/หุ้นกู้ (issuer-specific risk) สามารถถูกลดลงได้ด้วยการกระจายความเสี่ยง

จุดประสงค์ของการลงทุน

- เพื่อให้ได้ผลตอบแทน (total return mandates)
  - วิธีการลงทุนในตราสารหนี้เพื่อให้ได้ผลตอบแทน
    - เลียนแบบผสมเชิงรุก (enhanced indexing)
      - เป็นรูปแบบการบริหารที่ผสมระหว่างการเลียนแบบดัชนีอ้างอิงและการบริหารแบบเชิงรุก โดยจะอาศัยการจับจังหวะและการลงทุนหรือการลงทุนในสินทรัพย์อื่น เพื่อสร้างผลตอบแทนให้มากกว่าดัชนีอ้างอิง
      - ยอมให้พอร์ตตราสารหนี้มีความเบี่ยงเบนไปจากดัชนีอ้างอิงเล็กน้อย แต่ต้องเลียนแบบปัจจัยความเสี่ยงหลักของดัชนีอ้างอิง (โดยเฉพาะ duration) ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และยอมให้มี mismatch ของปัจจัยความเสี่ยงรอง เช่น กลุ่มอุตสาหกรรม คุณภาพของพันธบัตร/หุ้นกู้

จุดประสงค์ของการลงทุน

- เพื่อให้ได้ผลตอบแทน (total return mandates)
  - วิธีการลงทุนในตราสารหนี้เพื่อให้ได้ผลตอบแทน
    - เลียนแบบผสมเชิงรุก (enhanced indexing)
      - การหมุนเวียนการลงทุนของพอร์ตเลียนแบบผสมเชิงรุกจะสูงกว่าพอร์ตแบบเลียนแบบดัชนีเล็กน้อย
      - ศักยภาพในการสร้างผลตอบแทนให้ชนะดัชนีอ้างอิงมีระดับน้อยถึงปานกลาง
      - ค่าบริหารพอร์ตเลียนแบบผสมเชิงรุกมักจะสูงกว่าของพอร์ตเลียนแบบดัชนี

จุดประสงค์ของการลงทุน

- เพื่อให้ได้ผลตอบแทน (total return mandates)
  - วิธีการลงทุนในตราสารหนี้เพื่อให้ได้ผลตอบแทน
    - แบบเชิงรุก (active management)
      - ยอมให้เกิด mismatch ขนาดใหญ่ระหว่างปัจจัยความเสี่ยงหลักของพอร์ตตราสารหนี้กับของดัชนีอ้างอิง
      - มักมีการหมุนเวียนพอร์ตที่ค่อนข้างสูงกว่าของดัชนีอ้างอิง
      - มีค่าบริหารกองทุนที่สูงกว่าของพอร์ตเลียนแบบดัชนีกับของพอร์ตแบบผสม
      - ในความเป็นจริง ผู้บริหารกองทุนแบบเชิงรุกส่วนใหญ่ไม่สามารถชนะผลตอบแทนของดัชนีอ้างอิงได้ หลังหักค่าบริหารและต้นทุนธุรกรรมออก

จุดประสงค์ของการลงทุน

	Pure indexing	Enhanced indexing	Active management
Objective	Match benchmark return and risk as closely as possible	Modest outperformance (generally 20 bps to 30 bps) of benchmark while active risk is kept low (typically around 50 bps or lower)	Higher outperformance (generally around 50 bps or more) of benchmark and higher active risk levels
Portfolio weights	Ideally the same as benchmark or only slight mismatches	Small deviations from underlying benchmark	Significant deviations from underlying benchmark
Risk factor matching	Risk factors are matched exactly	Most primary risk factors are closely matched (in particular, duration)	Large risk factor deviations from benchmark (in particular, duration)
Turnover	Similar to underlying benchmark	Slightly higher than underlying benchmark	Considerably higher turnover than the underlying benchmark

สภาพคล่องของตลาดพันธบัตร/หุ้นกู้

- เปรียบเทียบกับตลาดตราสารทุน
  - ตลาดตราสารหนี้มีสภาพคล่องต่ำกว่า
  - องค์กรที่ออกตราสารหนี้มักออกตราสารหนี้มาหลายชุด แต่ละชุดมีความแตกต่างด้านคุณลักษณะ ส่วนตราสารทุนมักจะมีคุณลักษณะเหมือนกัน ไม่ว่าจะออกมากี่ชุด
  - ตลาดตราสารหนี้มักมีลักษณะเป็นการซื้อขายกันเองโดยตรง (over the counter) และมักมีตัวแทน (dealer) เป็นผู้แจ้งราคา
  - มีต้นทุนการค้นหา (search cost) หรือต้นทุนในการหาฝ่ายตรงข้ามมาซื้อขายพันธบัตร/หุ้นกู้ด้วย

สภาพคล่องของตลาดพันธบัตร/หุ้นกู้

- เปรียบเทียบระหว่างตราสารหนี้ด้วยกัน
  - สภาพคล่อง ต้นทุนการค้นหา และความโปร่งใสด้านราคา ขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ออกและความน่าเชื่อถือของผู้ออก
    - พันธบัตร/หุ้นกู้ของภาครัฐที่มีความน่าเชื่อถือสูง มักมีสภาพคล่องและความโปร่งใสด้านราคาสูงกว่าของภาคเอกชนที่มีความน่าเชื่อถือต่ำกว่า นอกจากนี้ยังมีต้นทุนการค้นหาที่ต่ำกว่าอีกด้วย
  - สภาพคล่องของพันธบัตร/หุ้นกู้ที่เพิ่งออกมักสูงกว่าของพันธบัตร/หุ้นกู้ที่ออกมานานแล้ว

สภาพคล่องของตลาดพันธบัตร/หุ้นกู้

- เปรียบเทียบระหว่างตราสารหนี้ด้วยกัน
  - สภาพคล่องของการออกขนาดใหญ่ (large issue) มักสูงกว่าของการออกขนาดเล็ก
  - สภาพคล่องของพันธบัตร/หุ้นกู้ระยะยาวมักจะน้อยกว่าพันธบัตร/หุ้นกู้ระยะสั้น
  - นักลงทุนมักต้องการส่วนชดเชยด้านผลตอบแทน ในการลงทุนในพันธบัตร/หุ้นกู้ที่สภาพคล่องต่ำ หรือที่เรียกว่า liquidity premium

สภาพคล่องของตลาดพันธบัตร/หุ้นกู้

- ผลกระทบของสภาพคล่องต่อการบริหารพอร์ตฯ
  - ด้านราคา
    - ราคาในตลาดตราสารหนี้มีความโปร่งใสน้อยกว่าราคาในตลาดตราสารทุน
    - การใช้ราคาในการทำธุรกรรมล่าสุดเป็นตัวกำหนดมูลค่าปัจจุบันของพันธบัตร/หุ้นกู้อาจไม่เหมาะสม เนื่องจากไม่ได้มีการซื้อขายกันบ่อยเหมือนในกรณีของหุ้น
    - สำหรับพันธบัตร/หุ้นกู้ที่มีการซื้อขายกันนานๆ ครั้ง อาจต้องใช้วิธี matrix pricing หรือใช้ราคาในการทำธุรกรรมล่าสุดของพันธบัตร/หุ้นกู้ที่เทียบเคียงกันได้ เพื่อประมาณค่าอัตราคิดลดที่เหมาะสม

สภาพคล่องของตลาดพันธบัตร/หุ้นกู้

- ผลกระทบของสภาพคล่องต่อการบริหารพอร์ตฯ
  - ด้านการสร้างพอร์ตลงทุน
    - นักลงทุนที่ต้องการผลตอบแทนสูงอาจต้องยอมเผชิญสภาพคล่องในระดับที่ต่ำ
    - นักลงทุนบางรายอาจจำกัดระยะเวลาไถ่ถอนของพันธบัตร/หุ้นกู้ที่สามารถลงทุนได้ ในกรณีนี้ก็ต้องยอมรับผลตอบแทนที่ต่ำลงมาด้วย เนื่องจากไม่สามารถลงทุนพันธบัตร/หุ้นกู้ระยะยาวที่ให้ผลตอบแทนสูงได้

สภาพคล่องของตลาดพันธบัตร/หุ้นกู้

- ผลกระทบของสภาพคล่องต่อการบริหารพอร์ตฯ
  - ด้านการสร้างพอร์ตลงทุน
    - ช่องว่างระหว่างราคาเสนอซื้อ-ราคาเสนอขาย (bid-ask spread) ทำให้ต้นทุนของการซื้อขายตราสารของผู้บริหารพอร์ตสูงขึ้น
      - ตัวแทนมักไม่ชอบถือพันธบัตร/หุ้นกู้ที่มีความเสี่ยงสูง (เช่น พันธบัตร/หุ้นกู้ที่มีสภาพคล่องต่ำ) ไว้ในมือมากนัก จึงมักกำหนดช่วงห่างราคาเสนอซื้อ-ราคาเสนอขายที่ค่อนข้างกว้างสำหรับตราสารประเภทนี้
      - Bid-ask spread แปรผันตามความซับซ้อนของตราสาร และตามความง่ายของการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผู้ออก
        - Bid-ask spread ของพันธบัตรรัฐบาลต่ำกว่าของหุ้นกู้เอกชนและของตราสารหนี้ที่มีสินทรัพย์ผูกอยู่ (asset-backed securities)

สภาพคล่องของตลาดพันธบัตร/หุ้นกู้

- ผลกระทบของสภาพคล่องต่อการบริหารพอร์ตฯ
  - ทางเลือกอื่นในการลงทุนโดยตรงในพันธบัตร/หุ้นกู้
    - อนุพันธ์ตราสารหนี้ เช่น สัญญาฟิวเจอร์พันธบัตร สวอปอัตราดอกเบี้ย หรือสัญญา CDS (credit default swap)
    - กองทุนเปิดที่จดทะเบียนและซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ (exchange traded funds) ที่ลงทุนในพันธบัตร/หุ้นกู้
    - กองทุนรวมที่ลงทุนในพันธบัตร/หุ้นกู้

ผลตอบแทนคาดหมายจากตราสารหนี้

- E(R) ≈ yield income
  + rolldown return
  + E(change in price based on investor's view of yields and yield spreads)
  + E(credit losses)
  + E(currency gains or losses)

ผลตอบแทนคาดหมายจากตราสารหนี้

- E(R)
  - ผลตอบแทนคาดหมายของตราสารหนี้
- Yield income
  - annual coupon payment ÷ current bond price
- Rolldown return

$$\text{Rolldown Return} = \frac{\left(\text{bond price}_{\text{End-of-horizon period}} - \text{bond price}_{\text{Beginning-of-horizon period}}\right)}{\text{bond price}_{\text{Beginning-of-horizon period}}}$$

ผลตอบแทนคาดหมายจากตราสารหนี้

- E(change in price based on investor's view of yields and yield spreads)
  - [-MD × ΔYield] + [½ × Convexity × $(\Delta Yield)^2$]
  - ผลตอบแทนคาดหมายของตราสารหนี้
- E(credit losses)
  - ความสูญเสียคาดหมายของราคาหน้าตั๋วของหุ้นกู้ (คิดเป็นร้อยละ) ที่เกิดขึ้นจากการโดนผิดนัดชำระ
    - probability of default × loss given default

ผลตอบแทนคาดหมายจากตราสารหนี้

- E(currency gains or losses)
  - สำหรับนักลงทุนที่ถือพันธบัตร/หุ้นกู้ที่จ่ายผลตอบแทนเป็นเงินสกุลต่างประเทศ กำไร/ขาดทุนจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงเวลาลงทุนต้องถูกพิจารณาเข้าไปในการคำนวณผลตอบแทนคาดหมายจากพอร์ตตราสารหนี้ด้วย

ผลตอบแทนคาดหมายจากตราสารหนี้

- ตัวอย่าง 1
  - Ann Smith บริหารพอร์ตตราสารหนี้ภาคเอกชนที่จ่ายผลตอบแทนเป็นสกุลเงินปอนด์ให้กับที่ปรึกษาการลงทุนแห่งหนึ่งในสหรัฐ เธอต้องนำเสนอผลประกอบการของพอร์ตดังกล่าวต่อผู้บริหารในการประชุมประจำปี
  - พอร์ตตราสารหนี้ที่ Smith บริหารอยู่มีลักษณะดังนี้
    - ราคาหน้าตั๋ว = £100 ล้าน
    - คูปองเฉลี่ย (ต่อราคาหน้าตั๋ว £100) = £2.75
    - ความถี่ของการจ่ายคูปอง = 1 ครั้ง/ปี
    - ระยะเวลาลงทุน = 1 ปี

ผลตอบแทนคาดหมายจากตราสารหนี้

- ตัวอย่าง 1
  - พอร์ตตราสารหนี้ที่ Smith บริหารอยู่มีลักษณะดังนี้
    - ค่าเฉลี่ยของราคาตลาดในปัจจุบัน = £97.11
    - ค่าเฉลี่ยของราคาตลาดคาดหมายใน 1 ปี (สมมติว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงของเส้นอัตราผลตอบแทน) = £97.27
    - ค่าเฉลี่ยของ convexity = 0.18
    - ค่าเฉลี่ยของ modified duration = 3.70
    - การเปลี่ยนแปลงคาดหมายของผลตอบแทนและส่วนต่างอัตราผลตอบแทน = 0.26%
    - ความเสียหายคาดหมายจากความน่าเชื่อถือ = 0.10%
    - ขาดทุนคาดหมายจากเงินปอนด์อ่อนค่า = 0.50%

ผลตอบแทนคาดหมายจากตราสารหนี้

Return component	Formula	Calculation
Yield income	Annual coupon payment / Current bond price	£2.75/£97.11 = 2.83%
+ Rolldown return	$\frac{\left(\text{bond price}_{\text{End-of-horizon period}} - \text{bond price}_{\text{Beginning-of-horizon period}}\right)}{\text{bond price}_{\text{Beginning-of-horizon period}}}$	(£97.27 – £97.11)/£97.11 = 0.16%
= Rolling yield	Yield income + Rolldown return	2.83% + 0.16% = 2.99%
+ E(Change in price based on Smith's yield and yield spread view)	[-MD × ΔYield] + [½ × Convexity × (ΔYield)²]	[-3.70 × 0.0026] + [½ × 0.18 × (0.0026)²] = -0.96%
- E(Credit losses)	Given	-0.10%
+ E(Currency gains or losses)	Given	-0.50%
= Total expected return		**1.43%**

Leverage

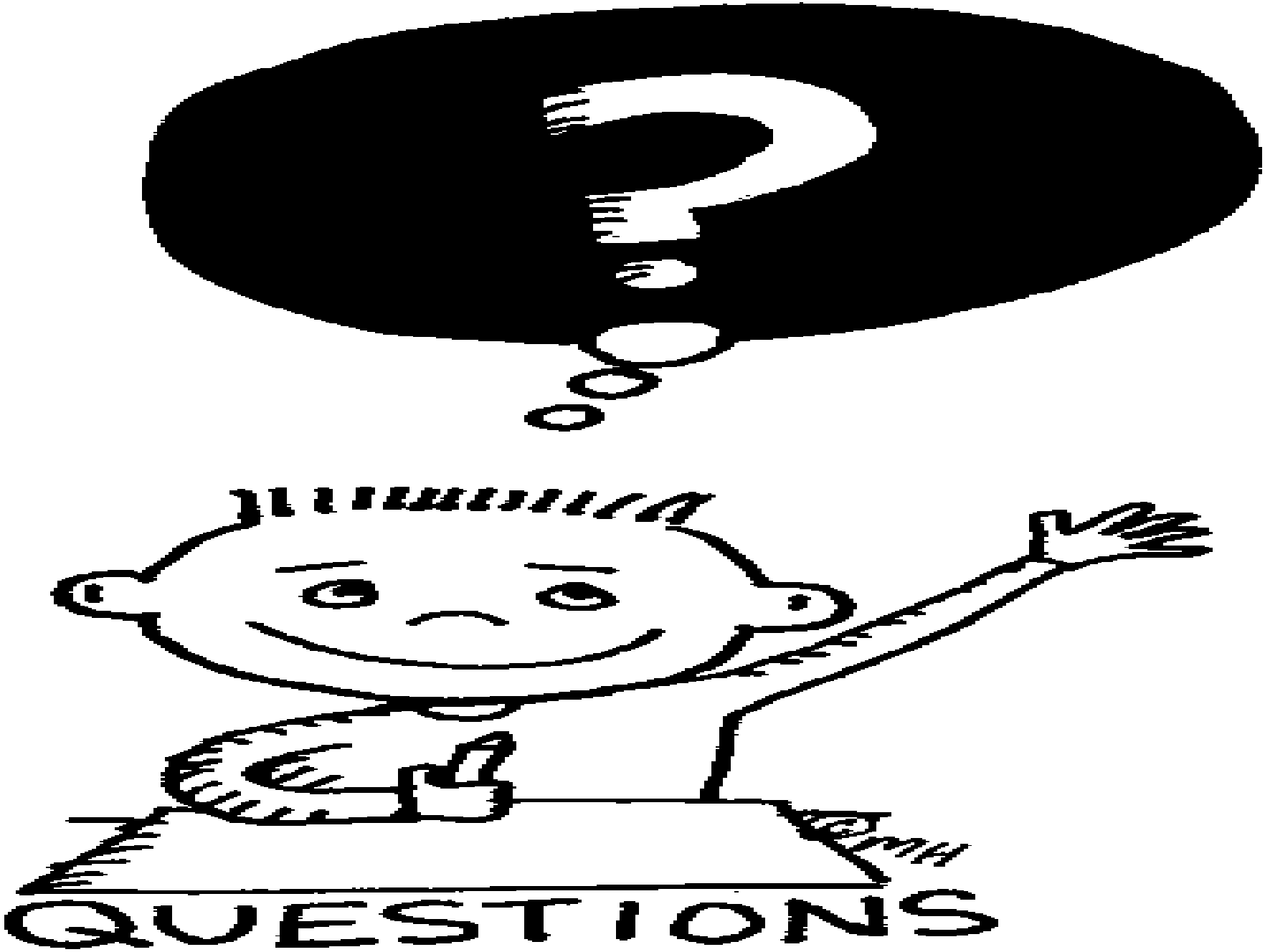
- การใช้ leverage
  - การใช้ทุนที่ได้มาจากการกู้ยืมเพื่อขยายขนาดของพอร์ตลงทุน
  - พอร์ตที่ใช้ leverage จะได้ผลตอบแทนสูงกว่าพอร์ตที่ไม่ใช้ leverage ในกรณีที่ผลตอบแทนเฉลี่ยจากพันธบัตร/หุ้นกู้ในพอร์ตเป็นบวก แต่ก็ต้องเผชิญความเสี่ยงจากการขาดทุนในอัตราที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับพอร์ตที่ไม่ใช้ leverage ในกรณีที่พันธบัตร/หุ้นกู้ในพอร์ตให้ผลตอบแทนเฉลี่ยติดลบ

Leverage

- Leveraged portfolio return

$$r_P = \frac{\text{Portfolio return}}{\text{Portfolio equity}} = \frac{[r_I \times (V_E + V_B) - (V_B \times r_B)]}{V_E}$$

  - V_E = value of the portfolio's equity
  - V_B = borrowed funds
  - r_B = borrowing rate (cost of borrowing)
  - r_I = return on the invested funds (investment returns)
  - r_P = return on the levered portfolio


QUESTIONS