Duration

คือค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของเวลาที่นักลงทุนคาดว่าจะได้รับcash flowจากการลงทุน โดยน้ำหนักที่ใช้ถ่วงคือมูลค่าปัจจุบันของ cashflow แต่ละจำนวน สูตรที่ใช้ในการคำนวณหา duration เป็นดังนี้

$$D = (\sum C_t.t/(1+i)^t)/(\sum C_t/(1+i)^t)$$

โดยที่ D = duration มีหน่วยเป็นปี

C_t = cashflowที่ได้รับในเวลาที่ t

t = งวดเวลา,t=1,2,3,…,T โดยที่T = งวดเวลาที่ได้รับcashflowเป็นงวดสุดท้าย

i = อัตราผลตอบแทนในท้องตลาด/100

ตัวอย่าง:หุ้นกู้หนึ่งมีอายุก่อนครบกำหนด3 ปี มีcoupon rate = 10% มูลค่าหน้าหุ้นกู้เท่ากับ$1,000 ถ้ากำหนดว่าอัตราดอกเบี้ยในท้องตลาดเท่ากับ10%

$$\text{Duration} = \frac{(100x1)/(1+.10)+(100x2)/(1+.10)^2 + (1,100x3)/(1+.10)^3}{(100)/(1+.10)+(100)/(1+.10)^2 + (1,100)/(1+.10)^3}$$

$$= 2.735 \text{ ปี}$$

มีคุณสมบัติบางประการของdurationที่เห็นสมควรหยิบยกดังนี้

-ถ้า D= duration และ N= อายุก่อนหลักทรัพย์ลงทุนจะครบกำหนด $D \leq N$

-ความสัมพันธ์ระหว่างduration กับ ระยะเวลาก่อนครบกำหนด(time to maturity)จะเป็นบวกโดยเฉพาะอย่างยิ่งระยะเวลาครบกำหนดที่ต่ำกว่า 50 ปี

-ความสัมพันธ์ระหว่างduration กับอัตราดอกเบี้ยในตลาดเป็นความสัมพันธ์แบบผกผัน

-ความสัมพันธ์ระหว่างduration กับcoupon rate ของหุ้นกู้จะมีความสัมพันธ์แบบผกผัน

-Duration ด้วยตัวของมันเองไม่ได้ให้ข้อมูลอะไรมากนัก จะต้องนำไปเปรียบเทียบกับduration ของหลักทรัพย์อื่นจึงจะมีความหมาย ตัวอย่างเช่นถ้าเรามีหลักทรัพย์ A และ B (D_A = 2.64 ปี ; D_B = 5.82 ปี)ด้วยตัวเลขduration ของหลักทรัพย์ลงทุนโดดๆจะไม่มีความหมายในตัวของมันเอง แต่ถ้านำมาเปรียบเทียบกันแล้วจะเห็นได้ว่าหลักทรัพย์ A ให้ผลตอบแทนแก่นักลงทุนเร็วกว่าหลักทรัพย์ B ไม่ผิดนักถ้าจะกล่าวว่าduration แสดงถึงความเร็ว(speed)ของผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุน

-ในขณะที่durationของสินทรัพย์บ่งบอกถึงความเร็วของผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุน durationของหนี้สินจะบ่งบอกถึงความเร็ว(speed)ของภาระหนี้ที่ต้องจ่ายคืน ดังนั้นกิจการจะมีสภาพคล่องถ้า durationของสินทรัพย์โดยเฉลี่ยน้อยกว่าหรือเท่ากับdurationของหนี้สินโดยเฉลี่ย

Contribution this issue:ดร.ดนัย ปัตตพงศ์*

* ผู้แต่ง/เจ้าของ Statistics Talks(70+ issues) เอกสารวิชาการด้านการวิจัยและสถิติประยุกต์ที่นำเสนอเครื่องมือทางสถิติเพื่อการวิจัยในระดับปริญญาโท เอก ตลอดจนตัวอย่างของการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

* ผู้พัฒนา FINALYSIS… a dedicated software สำหรับให้บริการนักธุรกิจที่ต้องการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์(บ้านจัดสรร/จัดสรรที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม/อาคารชุด/อาคารสำนักงานให้เช่า) โรงแรม โรงพยาบาลเอกชน ห้างสรรพสินค้า โรงงานน้ำตาล โรงงานกระดาษ โรงไฟฟ้าชีวมวล ฯลฯได้เห็นตัวเลขก่อนโครงการเกิด หลีกเลี่ยงความผิดพลาดเป็นร้อยเป็นพันล้านหากเกิดการลงทุนจริง (กำหนด DEBUT 1 เมษายน 2569)

* ผู้แต่งหนังสือ” การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินและการจัดวงเงินเครดิตของโครงการลงทุน “ ประกอบด้วยตัวอย่างของธุรกิจจริงที่ไม่เปิดเผยชื่อนับ 100 บริษัท ครอบคลุมอุตสาหกรรม 24 อุตสาหกรรม

* Co-developer ซอฟแวร์ en◉gex◉cel® สำหรับใช้ทดสอบ/เรียนรู้ศัพท์ (ประกอบด้วยแบบฝึกหัดและเฉลยกว่า 90 บทครอบคลุมศัพท์ระดับ SAT/IELTS/TOEFL กว่า 12,000 คำ) และไวยากรณ์อังกฤษ (ประกอบด้วยแบบฝึกหัดและเฉลยกว่า 160 บทหรือกว่า 10,000 ข้อครอบคลุมเนื้อหาระดับอุดมศึกษาและTOEFL) มาพร้อมกับไฟล์เสียง/ไฟล์ข้อมูล/ฯลฯ อีกมาก (กำหนด DEBUT 1 เมษายน 2569)

email: dpattaphongse@gmail.com