

Sawasdee Actuary

ฉบับที่ 5 ประจำเดือนสิงหาคม 2550

จดหมายสวัสดิ์

สวัสดิ์ครับ...และแล้ว Sawasdee Actuary ก็มีอายุครบหนึ่งขวบแล้วกำลังจะก้าวไปสู่ขวบที่สอง ถ้าเป็นเด็กก็เรียกว่ากำลังอยู่ในวัยตั้งไข่น่ารักเลยเชียว ในขวบปีที่สองนี้ผมจะพยายามสรรหาสิ่งใหม่ๆมาเพิ่มเติมให้แก่ผู้อ่านมากขึ้นเรื่อยๆเพื่อให้สมกับวัยที่เติบโตขึ้น ประเดิมฉบับแรกของปีที่สองด้วยการต้อนรับนักเขียนหน้าใหม่ นั่นก็คือพีบีเวอร์ (สุวพันธ์ แสงประกาย) FSA คนที่สองของไทยที่ช่วยเขียนบทความแรกลงในฉบับนี้ หวังว่าเราจะมีบุญได้เห็นบทความจากพีบีเวอร์(รวมถึงนักเขียนหน้าใหม่ท่านอื่นๆ)ในฉบับต่อไป

นอกจากหน้าใหม่ใสซึ่งแล้วนักเขียนหน้ามลคนเก่าอย่างน้องทอมมีก็ยังคงส่งส่วยบทความมาให้อยู่เรื่อยๆ ผลบุญจากความช่วยเหลือของพี่น้องนอกจากจะทำให้ผม(งาน)ได้มากขึ้น ยังทำให้ Sawasdee Actuary ปีที่สองขนาดใหม่ใหญ่กว่าเก่า จะขยายจากเดิมจำนวน 7 หน้าประจำเพิ่มขึ้นเป็น 7-10 หน้าแล้วแต่เนื้อหาสาระจะพาไปเพื่อให้สาระความรู้ตกแก่ผู้อ่านอย่างเต็มที่

สุดท้ายขอขอบคุณทุกท่านที่ยังคงติดตามและสนับสนุนให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด

สุชิน พงษ์พิงพิทักษ์

Sawasdee_Actuary@yahoo.com

การคำนวณ Loss Ratio

โดย สุวพันธ์ แสงประกาย

Suwaphand_sangprakai@Manulife.com

สวัสดิ์ครับ เพื่อน Actuaries ทุกท่าน ฉบับนี้ เป็นบทความแรกที่ผมได้เขียนลงใน “Sawasdee Actuary” จึงขอพูดถึงเรื่องทั่ว ๆ ไป ที่ Actuaries ต้องเจอในการทำงานแต่ละเดือนก่อน นั่นก็คือเรื่องการคำนวณ Loss Ratio (ซึ่งบางท่านอาจจะทราบอยู่แล้ว) ซึ่งเป็นการวัดอัตรา Claim ของสินค้าที่เราออกขาย ประโยชน์ของ Loss Ratio คือ

- * ใช้วัดผลกำไรของผลิตภัณฑ์
- * ใช้ในการตรวจสอบ และ ควบคุมสินไหมทดแทน
- * ใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อปรับเบี้ยประกันภัย (ปรับลงเพื่อการแข่งขัน หรือ ปรับขึ้นเมื่อขาดทุน)

เริ่มกันเลยนะครับ

ประเภทของ Loss Ratio

การวัด Loss Ratio นั้น ทำได้ 2 แบบด้วยกัน ขึ้นกับลักษณะของผลิตภัณฑ์ กล่าวคือ

- 1 ผลิตภัณฑ์ที่มีระยะเวลาคุ้มครองแบบปีต่อปี หรือ สัญญาเพิ่มเติมต่างๆ ที่มีได้ใช้ตารางใด ๆ ตามอายุ ในการกำหนดเบี้ยประกัน เช่น HS, Accidental riders เป็นต้น
- 2 ผลิตภัณฑ์ที่มีระยะเวลาคุ้มครองระยะยาวกว่า 1 ปี หรือ สัญญาเพิ่มเติมต่างๆที่ใช้ตารางใด ๆ ตามอายุ ในการกำหนดเบี้ยประกัน เช่น กรมธรรม์หลัก สัญญาเพิ่มเติมโรคร้ายแรง สัญญาทุพพลภาพ (ขึ้นกับวิธีการในการกำหนดเบี้ยประกัน) เป็นต้น

ในฉบับนี้ ขอกล่าวถึงการวัด Loss Ratio ของแบบที่ 1 ก่อน ส่วนการวัดในแบบที่ 2 จะกล่าวในคราวต่อไป

(ต่อหน้าถัดไป.....)

Claim

ค่อนข้างจะตรงตัวนะครับ สำหรับ Claim แต่ก็มียางคำถามเกี่ยวกับ Claim เหมือนกัน

- ❶ จะรวม Claim ที่ค้างจ่ายหรือไม่
- ❷ แน่ใจว่าต้องใช้ Claim ที่เกิดขึ้นใน Study Period แต่จะใช้วันไหนเป็นตัวกำหนดว่าอยู่ใน Study Period หรือไม่ (วันที่เกิด Claim, วันที่แจ้งบริษัท, วันที่บริษัทอนุมัติการจ่าย Claim, วันที่บริษัทได้จ่าย Claim ออกไป ฯลฯ)
- ❸ จะใช้ Claim จำนวนเท่าไร เท่าที่บริษัทจ่าย หรือ เท่าที่ Claim เกิดขึ้นจริง หรือ เท่ากับจำนวนที่ลูกค้าเรียกร้อง
- ❹ ถ้า Claim มีการแบ่งจ่ายเป็นงวด ๆ จะทำอย่างไร เช่น การจ่าย Claim ของสัญญา WP และอีก 108 คำถามที่อาจเกิดขึ้น เมื่อเราพิจารณาข้อมูล Claim ผมขอยังไม่ตอบคำถามข้างต้นนะครับ ขอเก็บไว้ฉบับหน้า

ขั้นตอนการวัด Loss Ratio

- ❶ พิจารณาผลิตภัณฑ์ที่จะทำการวัดว่า มีการใช้ตารางความเสี่ยงภัยใด ๆ ในการกำหนดเบี้ยประกันหรือไม่
- ❷ กำหนดระยะเวลาที่จะใช้ในการวัด (Study Period) โดยทั่วไปคือ ย้อนหลัง 12 เดือน เพื่อที่จะครอบคลุม Seasonal Effect
- ❸ ขอข้อมูล Claim จากฝ่าย Claim และ ข้อมูลรายละเอียดกรมธรรม์จาก Master File พร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลเบื้องต้นก่อนว่าใช้ได้หรือไม่ อาทิเช่น มีข้อมูลอายุอยู่นอกเหนือขอบเขตการรับประกันหรือไม่ (ไม่ควรมียอายุ 70 หากรับประกันถึงอายุ 65)
- ❹ แยกข้อมูล Claim และข้อมูลรายละเอียดกรมธรรม์ ตามการวัดที่ต้องการ เช่น Claim ตามกลุ่มอายุ ตามปีกรมธรรม์ ตามเพศ ฯลฯ
- ❺ คำนวณ Exposure และ Earned Premium ของแต่ละกรมธรรม์
- ❻ คำนวณ Loss Ratio จากสูตร Claim/Earned Premium ของแต่ละกลุ่มข้อมูลที่ต้องการ (ตามกลุ่มอายุ ตามปีกรมธรรม์ ตามเพศ ฯลฯ)

Exposure

คืออะไร? นั่นสิครับ ผมก็ไม่รู้เหมือนกันว่า ภาษาไทยเราเรียกว่าอะไร (ใครทราบช่วยบอกด้วย)

เราสามารถวัด Exposure ได้โดยแบ่งกรมธรรม์ออกเป็น 4 กลุ่ม ครับ

- * กลุ่มที่ 1 Inforce ณ ต้น study period และยังคง Inforce ณ ปลาย study period กลุ่มนี้ให้ค่า Exposure เท่ากับ 1
- * กลุ่มที่ 2 Inforce ณ ต้น study period แต่หมดความคุ้มครองในระยะเวลา study period กลุ่มนี้ให้ค่า Exposure เท่ากับสัดส่วนของระยะเวลาที่คุ้มครองหารด้วยระยะเวลา study period เช่น study period คือปี 2546 กรมธรรม์ที่ Inforce ณ 1 มกราคม แต่ lapse ณ 30 มิถุนายน จะให้ค่า exposure เท่ากับ 0.5
- * กลุ่มที่ 3 กรมธรรม์ที่เข้ามา ณ วันใดวันหนึ่งใน study period และยังคง Inforce ณ ปลาย study period กลุ่มนี้ให้ค่า Exposure เท่ากับ สัดส่วนของระยะเวลาที่คุ้มครองหารด้วยระยะเวลา study period เช่นกัน เช่น study period คือปี 2546 กรมธรรม์ที่เข้ามา ณ 1 ตุลาคม และยังคง Inforce ณ สิ้นปี จะให้ค่า exposure เท่ากับ 0.25
- * กลุ่มที่ 4 กรมธรรม์ที่เข้ามา ณ วันใดวันหนึ่งใน study period แต่หมดความคุ้มครองในระยะเวลา study period เช่นกัน กลุ่มนี้ให้ค่า Exposure เท่ากับ สัดส่วนของระยะเวลาที่คุ้มครองหารด้วยระยะเวลา study period เหมือนกัน เช่น study period คือปี 2546 กรมธรรม์ที่เข้ามา ณ 1 กรกฎาคม แต่ lapse ณ 30 กันยายน ก็ให้ค่า exposure เท่ากับ 0.25

อย่างไรก็ตาม มีบางอย่างที่ต้องพิจารณานะครับ

- ❶ วันที่ของกรมธรรม์ (อีกแล้ว) ใช้วันไหนดีครับ Effective Date, Policy Date, Application Date ฯลฯ
- ❷ สังเกตนะครับ ผมใช้คำว่า “หมดความคุ้มครอง” เพราะไม่ใช่ Lapse อย่างเดียวนะครับ ถ้ากรมธรรม์เวนคืน (surrender) ตาย ยกเลิก (cancel) จะทำอย่างไร
- ❸ เซ่นกันครับ “เข้ามา” ก็ไม่ใช่ new business อย่างเดียวนะครับ แล้วกรมธรรม์พวก reinstate, redate ละครับ

(ต่อจากหน้าที่แล้ว.....)

Earned Premium

เมื่อได้ค่า Exposure ของทุกกรมธรรม์แล้ว ให้นำไปคูณกับเบี้ยประกัน ก็จะได้ Earned Premium ของแต่ละกรมธรรม์ จากนั้นให้รวม Earned Premium ตามกลุ่มข้อมูลที่ต้องการ เช่น ตามกลุ่มอายุ ตามเพศ ฯลฯ และนำไปใช้ในการคำนวณ Loss Ratio ต่อไป

แต่ เดี่ยวก่อน อาจจะไม่ง่ายอย่างที่คิดนะครับ ลองพิจารณาเรื่องข้างล่างนี้ดูก่อน

- * ถ้าเบี้ยประกันเกิดเปลี่ยนในระหว่างที่ต่ออายุ (สัญญา HS เป็นต้น) จะปรับอย่างไร
- * จะใช้เบี้ยประกันตัวไหน เบี้ยรายปี (Annual premium), เบี้ยประกันที่ปรับเป็นรายปี (Annualized premium), เบี้ยประกันรายงวด (modal premium), เบี้ยประกันที่รับจริง (cash premium)
- * ต้องรวมเบี้ยพิเศษด้วยไหมครับ (extra premium)

ทั้งคำถามเกี่ยวกับ Exposure และ Earned Premium ข้างต้น ผมก็ขอยกไปตอบคราวหน้านะครับ

Loss Ratio

มาถึงสิ่งที่เราต้องการนะครับ Loss Ratio แบบที่ 1 ขอย้ำว่า เฉพาะแบบที่ 1 นะครับ เพราะแบบที่ 2 จะมีการคำนวณที่ต่างกัน เมื่อได้ข้อมูลทั้ง Claim และ Earned premium แล้ว ก็นำมาหารกัน เป็นอันว่า เราก็ได้ Loss Ratio แล้วนะครับ แต่.....แล้วเราจะเอาไปใช้อย่างไร

โดยส่วนมาก เราจะนำ Loss Ratio ไปเปรียบเทียบกับ Target Loss Ratio นะครับ Target ของแต่ละบริษัทไม่เท่ากันก็ได้ นะครับ ส่วนการกำหนดว่า Target ควรจะเป็นเท่าไรนั้น ก็อีกละครับ ขอยกไปคราวหน้า (นิสัยเสียอีกแล้ว)

สุดท้าย

ยังมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาควบคู่ไปกับ Loss Ratio ด้วยนะครับ อาทิเช่น

- * Claim Ratio (ต่างจาก Loss Ratio นะครับ)
- * Claim Incidence Rate
- * Claim Frequency
- * Average amount of Claim
- * Average number of claim
- * Incurred but not report (IBNR)
- * และอื่น ๆ

เรื่องมันยาวครับ ค่อย ๆ ว่ากันในคราวต่อไปนะครับ

สุดท้าย....จริง ๆ

ผมติดค้างเรื่องต่างๆไว้เยอะนะครับ ขอรับปากว่า จะเขียนต่อในคราวต่อไป หากได้รับอนุญาตจาก บรรณาธิการสุชิน (โดยการเลี้ยงข้าวชั๊กมือ) แล้ว.....ขอบคุณนะครับ.....

ผลสอบ SOA (May 07)

โดย สุชิน พงษ์พิงพิทักษ์

สำหรับการสอบ SOA เมื่อเดือนพฤษภาคมที่ผ่านมา ผมได้ลองรวบรวมข้อมูลจำนวนผู้สอบที่ศูนย์ประเทศไทยแล้วไปไล่นับชื่อคนไทยในรายชื่อผู้สอบผ่านแต่ละวิชามาลองทำตารางเปรียบเทียบให้ดู (อย่างไม่เป็นทางการนะครับ) ขอแสดงความยินดีกับผู้สอบผ่านและเป็นกำลังใจให้ผู้สอบไม่ผ่านให้ประสบความสำเร็จในครั้งต่อไปครับ

วิชา	จำนวนผู้เข้าสอบ	จำนวนผู้สอบผ่าน	วิชา	จำนวนผู้เข้าสอบ	จำนวนผู้สอบผ่าน
FM	28	10	C	5	2
MLC	9	4	CSP-IU	3	0
MFE	1	0	AFE	1	0

Investment Risk of Fixed Income

เขียนโดย พิเชฐ เจริญธรรมพิสิณ

ทราบว่าคนที่อ่านในที่นี้คงจะพอคุ้นเคยกับคำว่า Fixed Income กันบ้าง เอาอย่าง เป็นว่า Fixed Income คือ ตราสารการเงินที่มีอายุ การลงทุนมากกว่า 1 ปี โดยมีผลตอบแทนคงที่ตามที่ระบุเอาไว้ในสัญญา ตัวที่เห็นชัดเจนๆ ก็เช่น พันธบัตรรัฐบาล เป็นต้น ซึ่งโดยปกติแล้ว สินทรัพย์เพื่อการลงทุนส่วนใหญ่ของบริษัทประกันชีวิตก็มาจาก Fixed Income นั้นเอง แล้วเมื่อรู้จักและเห็นความสำคัญของมันคร่าวๆ แล้ว เรามาดูความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนประเภทนี้ดีกว่า

ในวงการของ Fixed Income จะมีปรมาจารย์คนหนึ่งชื่อว่า Fabozzi (ชื่อเหมือนเกิดมาเพื่อ Fixed Income โดยเฉพาะ) ท่านได้ แต่งตำราเกี่ยวกับ Fixed Income ไว้หลายเล่มทีเดียว แล้วก็ได้ออกแบบความเสี่ยงด้านการลงทุนออกเป็น 12 ประเภท ดังนี้ (Actuary ทุกคนที่ผ่านการสอบ Course 6 จากหลักสูตรเก่า จะท่องออกมาได้หมด ไม่นั้นมีโอกาสได้สอบใหม่ได้โดยง่าย)

12 types of risk (ความเสี่ยง 12 ประการของตราสารหนี้)

ลำดับความสำคัญได้ถูกเรียงใหม่เพื่อเป็นการสะดวกในการทำความเข้าใจและจดจำ ความเสี่ยงสูงสุด 7 อันดับแรก จะถูกพูดถึงอยู่บ่อยๆ เป็นประจำ (แบบว่าไม่จำไปใช้ไม่ได้แล้วเดี๋ยวเสียชื่อ Actuary หหมด) ส่วนอีก 5 อันดับหลัง จะเป็นความเสี่ยงระดับมหภาคเสียมากกว่า

1. Interest rate risk

ความเสี่ยงตัวนี้เป็นความเสี่ยงที่กล่าวกันทั่วบ้านทั่วเมือง รวมถึงสถาบันการเงินต่างๆ ก็ให้ความสำคัญกับความเสี่ยงตัวนี้มากที่สุด ความเสี่ยงนี้จะกล่าวถึงความสูญเสียที่เกิดขึ้นของมูลค่าสินทรัพย์ที่ถืออยู่หากว่าอัตราดอกเบี้ยในตลาดเปลี่ยนแปลงไป บางคนอาจสงสัยว่าแล้ว มันเกี่ยวอะไรด้วยกับ Fixed Income เมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยน

สำหรับคนที่มีพื้นฐาน Finance ที่มั่นคงและแข็งแรงมาก่อน ก็สามารถข้ามย่อหน้านี้ได้ครับ สมมติว่า Fixed Income ที่กล่าวถึงเป็น พันธบัตรรัฐบาล ถ้าอัตราดอกเบี้ยสูงขึ้น ราคาของพันธบัตรรัฐบาลที่ถืออยู่จะตกลงมาทันที เหตุการณ์สามารถหาวิธีอธิบายได้หลายอย่าง คนไหนถนัดแบบไหนก็ใช้คำอธิบายแบบนั้นเป็นตัวอ้างอิงแล้วกันครับ

- * ในแง่ของการทำ asset valuation อัตราดอกเบี้ยที่ประกาศในตลาดจะเป็น discount rate ซึ่งยังผลให้เมื่อนำมาเข้า สมการหา Present Value แล้ว ทราบกันดีกว่าถ้า discount rate สูงขึ้น มูลค่าของ PV ของเม็ดเงินจะน้อยลง
- * ถ้าคุณเป็นนักเศรษฐศาสตร์ คุณก็จะอธิบายว่า เมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดสูงขึ้นมาแล้ว คนที่ถือพันธบัตรตัวใหม่ย่อมต้องให้อัตราดอกเบี้ยตามตลาด ยังผลให้คนที่ถือพันธบัตรตัวเก่าอยู่ต้องยอมลดราคาลงเพื่อที่จะมีคนสนใจซื้อ นี่เป็นหลักการ demand/supply ง่ายๆ ที่นำมาใช้อธิบายแทนสมการ

ลองมานึกว่าถ้าเปรียบเทียบพันธบัตรสองตัว จะรู้ได้อย่างไรว่าตัวไหนมีความเสี่ยงมากกว่ากัน

- * ใ้ให้ว่า ตัวที่มีอายุ 10 ปี จะมีความเสี่ยง มากกว่า ตัวที่มีอายุ 5 ปี อันนี้ค่อนข้าง make sense ครับ เพราะถ้าอายุการ ลงทุน (maturity) ยิ่งสูง อัตราดอกเบี้ยแกว่งนิดเดียวก็มีผลกับราคาของตราสารที่คุณถืออยู่แล้ว (PV ของเงินในอนาคต ยิ่ง ไกลยิ่ง sensitive)
- * จริงๆ แล้วจะมีเรื่อง coupon และ อัตราดอกเบี้ยในตลาดที่มีผลกับ interest rate risk ด้วย แต่ขอละเอาไว้ในที่นี้แล้วกัน ครับ

เมื่อมันฮิตแล้วก็ใช้ในการวิเคราะห์กันมากถึงขนาดนี้แล้ว จึงได้มีการตั้งนิยามของคำว่า Duration ขึ้น โดยที่หมายถึงอัตราส่วนของ “ความเปลี่ยนแปลงของราคาตราสาร (เป็นเปอร์เซ็นต์)” ต่อ “ความเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย” จะสังเกตเห็นว่า Duration ไม่ได้แปลตรงตัวว่า ระยะเวลา แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ในบางตำราบอกว่า Duration มีหน่วยเป็น “ปี” ทำให้พวกมือใหม่หัดเรียนสับสนกันได้ ง่ายๆ กับชื่อนี้ เอาเป็นว่าเราสนใจวิธีใช้ดีกว่า

- * ถ้า Duration = 10 หมายความว่า ถ้าอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนไป (ขึ้น) 1% ราคาของตราสารที่ถืออยู่จะเปลี่ยนไป (ลง) 10%
- * ถ้า Duration = 10 หมายความว่า ถ้าอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนไป (ลง) 1% ราคาของตราสารที่ถืออยู่จะเปลี่ยนไป (ขึ้น) 10%

(ต่อหน้าถัดไป....)

(ต่อจากหน้าที่แล้ว....)

การคำนวณหา Duration นั้นไม่ยาก ยิ่งในสมัยนี้ยิ่งง่ายเข้าไปใหญ่ แต่ใส่ลักษณะ feature ของพันธบัตรและเงื่อนไขต่างๆ ลงไปใน software หรือ worksheet จากนั้นกดคลิก แล้วก็ได้ค่าออกมา

แต่มันสำคัญตรงที่เราจะเอาไปตีความและใช้กันยังไงนะครับ ดังนั้นเพื่อไม่ให้งงกับคนอื่น สำหรับคนที่ฝึกไม่ใคร่จะรู้ในสูตรและวิธีการคำนวณ ผมขอแนะนำให้ไปที่ http://en.wikipedia.org/wiki/Bond_duration (ไม่ก็เปิดจากตำราที่ต้องสอบเกี่ยวกับ Finance หรือ Investment เอา)

ถ้าพูดในภาษาวិเศษณ์ ผมจะเรียก Duration ว่าเป็น Diff (อนุพันธ์) ลำดับ ที่ 1 (เปรียบได้กับ ความเร็ว = ระยะทาง/เวลา) ซึ่งความชันของการพล็อตกราฟของราคา (แกน y) กับอัตราดอกเบี้ย (แกน x) ก็จะเป็นนัยถึง Duration ได้ แต่อย่าลืมนะครับว่า ความชันของกราฟ ไม่เท่ากับ Duration (บางตำราเขียนผิด หรือไม่ยอมพิมพ์ธงให้ชัดๆ พอผมเอามาใช้กับงานจริงๆ ก็ตีความกันงงไปเลย) ย้ำอีกทีว่า Duration = ความเปลี่ยนแปลงของราคา (เป็นเปอร์เซ็นต์) / ความเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย

* ถ้า P_- คือราคาของตราสารเมื่ออัตราดอกเบี้ย = I_- และ P_+ คือราคาของตราสารเมื่ออัตราดอกเบี้ย = I_+

* ความเปลี่ยนแปลงของราคา (เป็นเปอร์เซ็นต์) = $[(P_- - P_+) / P_0] / (I_- - I_+)$;

* ความชันของกราฟ = $(P_- - P_+) / (I_- - I_+)$

โปรดทำความเข้าใจไว้ว่ากราฟที่กล่าวถึงนั้นไม่ได้เป็นเส้นตรงเสมอไป จึงมีคนตั้งนิยามของคำว่า Convexity ขึ้นเพื่อแสดงถึง Diff (อนุพันธ์) ลำดับที่ 2 คำนี้จะเรียกว่า Convexity (เปรียบได้กับ ความเร่ง = ความเร็ว/เวลา) ยิ่งถ้าเอา Convexity มาควบคู่กับ Duration ด้วยจะทำให้ได้การประเมินค่าของราคาตราสารแม่นยำยิ่งขึ้น

Interest rate risk มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่ง (จริงๆ หลายชื่อ) ว่า Disintermediation risk หรือ disinvestment risk หรือ price risk (ทั้ง 3 ชื่อนี้สามารถเรียกแทนกันได้หมด)

แถมท้ายอีกนิดว่า ในธนาคาร (โดยเฉพาะในแถบยุโรปที่อยู่ใต้กรอบของ Basel II) จะมีการ run model ที่เรียกว่า VaR (Value at Risk) เพื่อสมมติเหตุการณ์จริงเช่นว่าจะเกิดอะไรขึ้นถ้าอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนไป (ในค่าความเชื่อมั่นหนึ่งๆ) ในอีก 10 วันข้างหน้าว่าธนาคารจะไปหรือจะรอด

การจัดการ (manage) interest rate risk ของบริษัทประกันชีวิต โดยปกติแล้วจะไม่ได้ดูแลด้านสินทรัพย์หรือหนี้สินเพียงด้านเดียวแต่จริงๆ แล้ว เราต้องดูทั้งสองด้านพร้อมๆ กันไป ลองคิดดูว่า ถ้า Duration ของทั้งสินทรัพย์และหนี้สินเท่ากันแล้ว (สมมติให้ Convexity เท่ากันด้วย) อัตราดอกเบี้ยที่เปลี่ยนแปลงไปจะมีผลต่อบริษัทหรือไม่ ลองดูเฉลยที่มุมท้ายล่างนะครับ ใบนัดนี้ว่าบริษัทเค้าจะดูว่าสินทรัพย์ที่หนี้สินจะเหลืออยู่เท่าเดิมหรือไม่เมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนไป

สุดท้ายนี้ อย่าลืมนะครับว่า high risk high return ยังใช้ได้อยู่ถึงปัจจุบันนี้ ถึงแม้ว่าจะดูโบราณไปแล้วก็ตามเถอะ (ต่อฉบับหน้า)

Frank J. Fabozzi is the Frederick Frank Adjunct Professor of Finance at [Yale School of Management](#). He has taught at [Yale University](#) since 1994. Fabozzi, an [investment management](#) expert, is a Wall Street authority and editor of the *Journal of Portfolio Management*. He is on the board of directors of [BlackRock](#) and is a consultant to several financial institutions. He was inducted into the Fixed Income Analysts Society Hall of Fame in November 2002. He is also a Fellow at the Yale International Center for Finance.

Fabozzi co-authored the textbooks *Foundations of Financial Markets and Institutions* and *Capital Markets: Institutions and Instruments* with [Franco Modigliani](#). He also co-edited *The Theory and Practice of Investment Management* with [Harry Markowitz](#).

Fabozzi holds a [B.A. \(magna cum laude\)](#), [M.A.](#), and [Ph.D.](#) from [City University of New York](#). He is also a [Chartered Financial Analyst](#) and [Certified Public Accountant](#).

บุญบารมี บุญบารมี บุญบารมี บุญบารมี บุญบารมี บุญบารมี บุญบารมี

Financial System

โดย พิเชฐ เจียรรมณีทวีสิน

พอดีได้มีโอกาส Back up ข้อมูลเก่าๆ จากเมืองไทย แล้วก็แอบไปเจอไฟล์หนึ่งที่เป็นสรุปของตัวเองในสมัยที่สอบ Course 6 เรื่อง Finance and Investments เข้า เห็นว่าเอามาพิมพ์แล้วปิดฝุ่นชะหน่อย ก็คงจะเป็นประโยชน์กับ Sawasdee Actuary บ้างครับ

เรื่องข้างล่างต่อไปนี้เป็นเกริ่นนำกว้างๆ ก่อนที่จะเข้าแกนเนื้อหาหลักๆ ของ Finance and Investments สรุปคือ เอาไว้อ่านเพลินๆ สำหรับคนที่ยังไม่ค่อยเข้าใจว่าอะไรคือ Financial System ก็แล้วกันครับ

Asset แบ่งออกเป็น Financial Asset และ Real Asset

Real Asset จะเป็น Asset ที่จับต้องได้จริงๆ จะอยู่แค่ฝั่งซ้าย (ฝั่ง Asset) ของ balance sheet เท่านั้น เรียกได้ว่าเป็น Productive Capacity ของเศรษฐกิจก็ว่าได้ แต่สำหรับ Financial Asset จะจับต้องไม่ได้ (เหมือนแค่เป็นกระดาษแผ่นหนึ่งที่บ่งบอกอะไรซักอย่างเท่านั้น) Financial Asset นี้จะอยู่ได้ทั้งสองฝั่งของ Balance sheet จะเป็นผลมาจาก income ของ Real asset (หวังว่าคงไม่ง)

จะว่าไป Financial Asset ก็มีข้อเฉพาะที่น่าจำเอาไว้เป็น key point ดังนี้

- * เป็นตัวที่จะ separate “Ownership” กับ “Management” ออกจากกันได้ หมายความว่า เป็นเจ้าของก็จริงแต่ไม่ต้องไปบริหารบริษัทก็ได้ ยกตัวอย่างเช่น การเป็นเจ้าของหุ้น เป็นต้น (มีเรื่องให้กล่าวอีกเยอะถ้าจะไปพาดพิงถึงเรื่อง Corporate Governance)
- * เป็นการที่จะจัดการ allocate timing ของการบริหารเงิน หมายความว่า ถ้ามีเงินเหลือเฟือ หรือรายได้สูง ก็นำเงินไปลงทุน แต่ถ้าช่วงไหนจนตรอก ก็ไปถอนออกมาใช้ได้ ตัวอย่างที่จะเห็นได้ชัดขึ้นก็คือ pension หรือ retirement plan (รวมถึงประกันชีวิต เป็นต้น)

ส่วนที่เกี่ยวข้อง (Parties) ใน Financial Market

- 1 Household เป็นพวกครัวเรือน หรือ Individual ซึ่งมีความต้องการอยากจะลงทุนปล่อยกู้ (lend/invest) ในตลาดมากกว่า ที่จะขอกู้ยืม (borrow)
- 2 Business เป็นพวกบริษัท หรือ Corporate ซึ่งมีความต้องการที่อยากจะกู้ยืม (borrow) จากตลาดมากกว่า (ที่กู้ยืมก็เพราะจะได้นำไปลงทุนในโครงการที่น่าสนใจ)
- 3 Government ลองคิดว่ารัฐบาลอยากจะทำหรืออยากปล่อยกู้(ลงทุน)มากกว่า ค่าเฉลี่ยก็คือรัฐบาลไม่มีความจำเป็นที่จะลงทุนปล่อยกู้ในตลาดอยู่แล้ว ในทางตรงกันข้าม จะเห็นว่ารัฐบาลออกพันธบัตรบ่อย ซึ่งก็คือการขอกู้ยืม (borrow) จาก Party อื่นๆ นั่นเอง

Party ที่ช่วยเป็นตัวกลางให้ ระหว่าง 3 Party ที่กล่าวมาคือ

- * Financial Intermediate : พวก bank, investment company (จะพูดถึงทีหลัง) ซึ่งจะเป็นการเชื่อมระหว่างคนกลุ่มใหญ่ (เช่น corporate) กับ คนกลุ่มเล็ก (Individual)
- * Investment Banking : พวก Merrill Lynch จะเป็นการเชื่อมระหว่างคนกลุ่มใหญ่ด้วยกันเอง หรือ การทำ transaction ด้วย scale สูงๆ

Market Structure ในตลาด

- 1 Direct : โฆษณาในหนังสือพิมพ์ ผู้ซื้อกับผู้ขาย หากันเอง
- 2 Broker : ธุรกิจ Real estate ซึ่งจะกิน commission
- 3 Dealer : Over The Counter จะใช้ Dealer กันเยอะ จะกินส่วนต่างของ bid/ask spread
- 4 Auction : ตลาด NYSE

เนื้อหาเหล่านี้เป็นสิ่งที่ Actuary ควรจะเข้าใจว่าตลาดการลงทุนมีที่มาที่ไปอย่างไร เอาให้อ่านเล่นๆ พอหอมปากหอมปากคอกก็แล้วกันครับ...

ชื่อ Actuary มาจากไหน

โดย สุชิน พงษ์พิทักษ์

เมื่อเร็ว ๆ นี้ได้คุยกับน้องที่สอบวิชา FAP ทำให้ทราบว่าในเนื้อหา FAP module 1 มีการกล่าวถึงที่มาของชื่อ “Actuary” ด้วยว่ามีความเป็นมาอย่างไร ทำให้ผมรู้สึกสนใจอยากรู้เป็นพิเศษเพราะจะได้ตอบคำถามที่ค้างคาใจมานานว่าชื่อนี้มีที่มาจากไหน ก็เลยขอเอกสารวิชา FAP ส่วนนี้มาดู เมื่อได้อ่านแล้วพบว่าคำว่า Actuary มีที่มาไม่ธรรมดาจริงๆ

ที่มาของคำว่า Actuary เกิดที่ประเทศอังกฤษเมื่อราว ๆ สองร้อยกว่าปีก่อน ในช่วงนั้นวิวัฒนาการของประกันชีวิตยังอยู่ในระยะเริ่มแรก การประกันชีวิตที่นิยมส่วนมากจะดำเนินในรูปแบบกลุ่มคนมารวมกันเป็นสมาคมร่วมสมทบเงินเพื่อเป็นผลประโยชน์ให้แก่ครอบครัวผู้เสียชีวิต (คล้ายกับฅนปณกิจสงเคราะห์) หรือถ้าเป็นการประกันชีวิตที่ออกโดยบริษัทประกันอัคร์คัย-เดินเรือจะเป็นจำพวก term 1 ปีต่ออายุได้ ไม่มีแบบที่ให้ความคุ้มครองระยะยาว อีกทั้งยังไม่มีการนำวิชาการคณิตศาสตร์ขั้นสูงมาประยุกต์ใช้เท่าไร

จุดเริ่มต้นของพัฒนาการเริ่มจากชายที่ชื่อว่า James Dodson ซึ่งเป็นคนคิดค้นวิธีการคำนวณเบี้ยประกันแบบตลอดชีพรวมถึงวิธีการจัดสรรเงินสำรองของแบบประกันดังกล่าวขึ้นมา (ซึ่งเป็นหลักการที่ใช้อยู่จนถึงปัจจุบันนี้) Dodson ร่วมกับเพื่อนของเขาจัดตั้งสมาคมสำหรับรับประกันชีวิตเรียกว่า Society for Equitable Assurances on Lives and Survivorship (ภายหลังเปลี่ยนชื่อเป็น Equitable Life Assurance Society) แต่ Dodson ได้เสียชีวิตไปก่อนที่สมาคมจะเป็นรูปเป็นร่าง

หลังจากที่ Dodson เสียชีวิต คนที่มารับหน้าที่ผลักต้นให้ Equitable Life เติบโตขึ้นมากก็คือ Edward Mores เมื่อ Mores เข้ามาดูแลสมาคมทำให้เกิดความคิดแปลก ๆ ว่าอยากตั้งชื่อตำแหน่งใหม่เอี่ยมมองไม่ซ้ำใครให้กับผู้ที่ เป็น chief administration officer ของเขา ปรากฏว่า Mores ไปถูกใจกับชื่อ actuary ซึ่งในสมัยนั้นมีการใช้ชื่อดังกล่าวสำหรับตำแหน่งผู้จัดบันทึกในศาลบางแห่ง คาดกันว่าที่ Mores ถูกใจคงเป็นที่มาของคำว่า actuary ซึ่งมาจากคำว่า actuarius ของจักรวรรดิโรมัน หมายถึงผู้ทำหน้าที่จัดบันทึกภารกิจสาธารณะของสภาสูงแห่งโรมันลงในจดหมายเหตุ (Mores เป็นพวกคลั่งไคล้ประวัติศาสตร์โบราณมาก) นอกจากนี้เขายังรู้สึกว่าที่มาของคำนี้พ้องกับลักษณะงานของ chief administration officer ในสมัยนั้น ซึ่งจะดูแลการจัดเก็บข้อมูลสมาชิก ข้อมูลบัญชี และบันทึกรายงานการประชุมระหว่างผู้อำนวยการสมาคมกับผู้ถือกรมธรรม์

จะเห็นได้ว่าคำจำกัดความหน้าที่การงานของชื่อ actuary ที่ Mores ตั้งขึ้นมาไม่ได้เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์เลย คนที่เคยดำรงตำแหน่ง actuary ของ Equitable Life สืบคนแรกก็ไม่มีใครที่มีทักษะเหมือน actuary ยุคนี้แม้แต่คนเดียว ในกรณีที่สมาคมจำเป็นต้องใช้ความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ก็จะพึ่งพานักคณิตศาสตร์ข้างนอก หนึ่งในนักคณิตศาสตร์ที่ช่วยเหลือ Equitable Life มาตั้งแต่ยุคสมัยแรก ๆ ก็คือ Dr Richard Price ความสำคัญของ Dr Price ที่เกี่ยวข้องกับหน้าสำคัญของประวัติศาสตร์อาชีพ actuary ก็คือการที่เขาได้ชักนำให้หลานชายชื่อ William Morgan มาร่วมงานกับ Equitable Life

William Morgan เรียนมาทางสาขาการแพทย์ แต่มาเริ่มงานที่ Equitable Life ในตำแหน่ง assistant actuary หลังจากทำงานได้ปีเดียวก็ได้รับการแต่งตั้งให้เป็น actuary ด้วยอายุเพียง 25 ปีเท่านั้น แถมดำรงตำแหน่งนี้ยาวนานถึง 55 ปีจนเกษียณ ถึงแม้จะรับตำแหน่ง actuary แต่ Morgan ไม่ค่อยปลื้มกับชื่อตำแหน่งของเขาเท่าไรเพราะรู้สึกว่าเป็นชื่อที่ดูแปลก ๆ แต่ด้วยความรู้ทางวิทย์คณิตผสมผสานกับความสามารถบริหารจัดการทำให้ Morgan สร้างสรรค์หลักวิชาการใหม่ๆ เกิดขึ้นแก่การประกันชีวิตตลอดระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง actuary จนได้รับการยอมรับและยกย่องจากคนทั่วไป และนี่เองที่ทำให้ความหมายของงาน actuary เริ่มเปลี่ยนไปจากผู้ดูแลงานบริหารทั่วไปมาเป็นตำแหน่งที่ใช้ความรู้ทางวิทย์คณิตสร้างคุณค่าแก่องค์กร กล่าวได้ว่า Morgan เป็นคนที่เอาชื่อตำแหน่งมาบวกรวมกับลักษณะงานปัจจุบัน ทำให้ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาแห่ง actuary

ถึงแม้ว่า Morgan จะเป็นคนที่สร้างรากฐานงานของ actuary ในปัจจุบัน แต่เราต้องยอมรับว่าผู้ที่นำคำ actuary มาใช้เป็นคนแรกก็คือ Mores ถ้าเกิดวันนั้น Mores ดันไปถูกใจชื่อโบราณ ๆ คำอื่นแทน ทุกวันนี้พวกเราคงไม่ได้เรียกว่า actuary ซะแล้วละ....

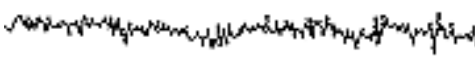

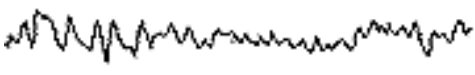

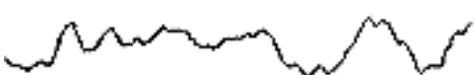
อ้างอิงจาก “From Actuarius To Actuary” by Robert B. Mitchell

คลื่นสมอง 4 ชนิด ในสมองซีกซ้ายและขวา

เรียบเรียงโดย พิเชฐ เจียรณณ์ทวีสิน

ในธรรมชาติเมื่อเราทำให้น้ำเคลื่อนไหวเช่น การโยนก้อนหินลงไป ก็จะเกิดเป็นคลื่นพลังงานในน้ำเห็นได้ชัดเป็นระลอกคลื่น ในร่างกายของมนุษย์ก็มีพลังงานคลื่นที่สามารถตรวจวัดได้หลายอย่าง เช่น คลื่นหัวใจ (ตรวจวัดโดย ECG, Electro Cardiograph) คลื่นสมองตรวจวัดโดย EEG (Electro Encephalograph)

คลื่นสมองจะมีลักษณะเคลื่อนไหว ขึ้นและลง เหมือนคลื่นทั่วไป โดยใช้หน่วยการวัดเป็น รอบต่อวินาที ในปัจจุบันวัดคลื่นสมองได้ 4 ชนิด คือ เบต้า (Beta) อัลฟา (Alpha) เธต้า (Theta) และเดลต้า (Delta) โดยแบ่งตามความถี่ของคลื่น (รอบต่อวินาที) โดย

	BETA: Alert/Working	1. เบต้า (Beta) จะมีคลื่นความถี่ที่ 13 ถึง 25 รอบต่อวินาที ความหมายของคลื่นเบต้า คือ สมองอยู่ในภาวะการทำงานและควบคุมจิตใจได้สำนึก เช่น กำลังทำงานทั่วไป กำลังพูด กำลังทำกิจกรรมต่างๆ
	ALPHA: Relaxed/Reflecting	2. อัลฟา (Alpha) จะมีคลื่นความถี่ที่ 8 ถึง 12 รอบต่อวินาที ความหมายของคลื่นอัลฟา คือ สมองอยู่ในช่วงพักผ่อนหรือกำลังทำสมาธิ ซึ่งเป็นช่วงที่สมองสามารถคิดสร้างสรรค์หรือเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว
	THETA: Drowsy/Ideating	3. เธต้า (Theta) จะมีคลื่นความถี่ที่ 4 ถึง 11 รอบต่อวินาที ความหมายของคลื่นเธต้า คือ สมองอยู่ในช่วงเข้าสมาธิแบบลึก มีความเชื่อมโยงกับการเห็นภาพต่างๆ
	DELTA: Sleep/Dreaming	4. เดลต้า (Delta) จะมีคลื่นความถี่ที่ 0.5 ถึง 3 รอบต่อวินาที เป็นช่วงที่สมองหลับอย่างเต็มที่โดยไม่มีความฝันใดๆ หรือ เป็นช่วงที่พักผ่อนอย่างเต็มที่
	DELTA: Deep, Dreamless Sleep	

ในสมองของมนุษย์ยังมีการแบ่งออกเป็น สมองซีกซ้าย และ สมองซีกขวา ซึ่งโดยปกติคลื่นสมองในด้านซ้ายและด้านขวามีความถี่ และการขึ้นลงเป็นอิสระต่อกัน จึงทำให้คลื่นสมองด้านซ้ายและขวาจะแตกต่างกัน แต่นักวิทยาศาสตร์ตรวจพบว่าในระหว่างการทำสมาธินั้นจะเกิดการปรับความถี่ของสมองด้านซ้ายและสมองด้านขวาให้ขึ้นลงเหมือนกันเรียกว่า ซิงโครไนท์ Synchronization และ ในปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์เชื่อว่า การเกิด Synchronization ของคลื่นสมองนี้ทำให้เกิดพลังจิตที่เพิ่มขึ้นในมนุษย์และทำให้สามารถเรียนรู้ข้อมูลจำนวนมากได้อย่างรวดเร็วตลอดจนเกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างยอดเยี่ยม

ในอดีตคนเชื่อว่า คลื่นสมองและสารที่หลังจากสมองนั้นไม่สามารถบังคับหรือควบคุมการเกิดได้ แต่ปัจจุบันหลังจากมีการทดลองและตรวจวัดทางวิทยาศาสตร์กับนักฝึกจิต พบว่านักฝึกจิตสามารถควบคุมคลื่นสมองและสารที่หลังจากสมองได้



<http://www.watthamfad.com/nuke/>

ปริศนารหัสลับอัจฉริยะ

เฉลยปริศนารหัสลับอัจฉริยะจากคราวที่แล้วกันก่อน กฎเกณฑ์สำคัญในการไขรหัสอยู่ที่ชื่อ “Ahn Tae Song” ถ้าออกเสียงเป็นภาษาเกาหลีก็คือ “อาห์น เท ซอง” แต่ถ้าออกเสียงแบบไทยๆก็คือ “อ่านแต่สอง” ซึ่งมีความหมายความมาให้อ่านเฉพาะตัวอักษรตัวที่สองของแต่ละคำ ซึ่งก็คือ “PLeAse sOLve ThiS sECreT” หรือ “LOHe” ทั้งนี้เมื่อกลับหัวอ่านก็จะได้รับรหัสตัวเลขสี่หลักเพื่อเปิดกล่องปริศนาได้แล้ว (ลูกศรกลับหัวบนสุดของข้อความบอกทิศทางการอ่านรหัส)

ยังคงอยู่กับการแก้ไขปริศนารหัสลับกันต่อ....จากผลงานการช่วยแก้ไขรหัสลับปริศนาตามหาหยกโบราณล้ำค่า ทำให้ชื่อเสียงของ Actuary เป็นที่โด่งดังชั่วข้ามคืน ทางสำนักงานตำรวจจึงได้ติดต่อขอความช่วยเหลือมาอีก คราวนี้สถานการณ์สมมติมีอยู่ว่า มีองค์กรค้ายาเสพติดข้ามชาติขนาดใหญ่ใช้ชื่อว่าแก๊งสามเซียนได้ทำการนัดหมายส่งมอบยาเสพติดล็อตใหญ่เป็นประวัติการณ์ที่ประเทศไทย ทางตำรวจพยายามแกะรอยแต่ก็ไม่สามารถสืบถึงตัวหรือทราบสถานที่นัดหมายได้ เท่าที่สืบเสาะได้มาเป็นเพียงข้อความที่นัดหมายสถานที่ส่งมอบสินค้าซึ่งเขียนเป็นลักษณะรหัสแฝง แต่ก็ไม่สามารถถอดรหัสได้ว่าเป็นสถานที่ใด ตำรวจจึงติดต่อขอความช่วยเหลือจาก Actuary อีกครั้งหนึ่ง

ข้อความที่ตำรวจได้มามีอยู่ว่า.....

UNO-

You will see two moons in the city.

Napoleon, Beckham, Jacky Chan

ลองช่วยถอดรหัสดูว่าสถานที่นัดหมายคือที่ใดอยู่ที่จังหวัดอะไร บอกใบ้ให้หนึ่งว่าเป็นสถานที่ท่องเที่ยวมีชื่อเสียงของจังหวัดนั้น (ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทยแต่ละจังหวัดสามารถเข้าไปดูที่เว็บไซต์ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยที่ www.tat.or.th)

ถ้าท่านใดสามารถแก้ปริศนารหัสลับได้ สามารถส่งคำตอบของท่านมาได้ที่ Sawasdee_Actuary@yahoo.com ติดตามเฉลยได้ในฉบับหน้าเหมือนเคยครับ

ของฝากส่งท้าย – Global 500

ตบท้ายกันด้วยเกร็ดความรู้ที่นำมาฝากกัน ถ้าท่านใดเป็นแฟนนิตยสาร Fortune คงทราบว่าทุกปีนิตยสารจะทำการจัดอันดับบริษัททั่วโลก 500 บริษัทโดยเรียงตาม Revenue หรือรายรับ โดยเรียกรายชื่ออันดับดังกล่าวว่า Global 500 (ถ้าเป็นเฉพาะอันดับบริษัทในอเมริกาอย่างเดียวจะเรียกว่า Fortune 500) สำหรับอันดับของปี 2007 ที่ผ่านมา (วัดจากข้อมูลปี 2006) บริษัทที่มีรายรับเป็นอันดับหนึ่งได้แก่ Wal-Mart Stores ส่วนที่ตามมาเป็นอันดับสองและสามได้แก่ Exxon Mobil (หรือคนไทยรู้จักสินค้าในนามน้ำมัน Esso) และ Royal Dutch Shell (หรือน้ำมัน Shell นั่นเอง) บริษัทของไทยที่ติดอันดับมีอยู่เพียงบริษัทเดียวคือ ปตท ซึ่งติดอันดับที่ 207

ในส่วนของบริษัทประกันที่คนไทยคุ้นชื่อที่ติดอยู่ใน 50 อันดับแรกก็มี อันดับ 13 - ING Group, อันดับ 15 - AXA, อันดับ 19 - Allianz, อันดับ 23 - AIG และ อันดับ 30 - Assicurazioni Generali ที่เหลืออาจจะอยู่ในรายชื่อ 500 แต่ไม่ติด 50 อันดับแรก

นอกจากนี้แล้ว ก็มีการจัดอันดับตาม performance อื่นๆ เช่น อันดับบริษัทที่มีผลกำไรสูงสุด Top 50 มีบริษัทประกันที่มีธุรกิจในประเทศไทยติดเข้าไป ก็มี AIG ติดอยู่ในอันดับที่ 16 ING อันดับที่ 30 และ Allianz ในอันดับที่ 37

ถ้าสนใจอยากรู้การจัดอันดับในปีก่อนๆ สามารถคลิกไปที่ Fortune ได้..... สวัสดีครับ