

จดหมายข่าว

# IPRB

ฉบับที่ 12 เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2551

ISSN 1905-1166

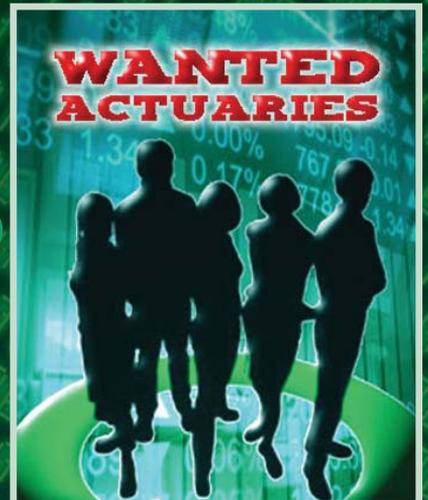


**Cyber Liability:**  
ประกันความรับผิดทางไซเบอร์

ระบบเตือนภัยล่วงหน้าและอัตราส่วนเตือนภัยล่วงหน้า

คุณสมบัตินักคณิตศาสตร์ประกันภัย  
ตามประกาศนายทะเบียนฯ

пейโลมกรอบ RBC



สำนักงานอัตราเบี้ยประกันวินาศภัย (IPRB) สร้างคุณความรู้ คู่การพัฒนาธุรกิจประกันวินาศภัย



## From IPRB

สวัสดีค่ะท่านผู้อ่านทุกท่าน... จดหมายข่าว IPRB ฉบับนี้เรามีบทความพิเศษ (Special Scoop) เรื่อง “Cyber Liability: ประกันความรับผิดทางไซเบอร์” มาให้ทุกท่านได้ติดตามกัน ด้วยเหตุที่บทบาทความสำคัญในการรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และข้อมูลบนโลกไซเบอร์นั้นเริ่มมีมากขึ้นในบ้านเรา และ พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นกฎหมายใหม่ด้านไอที (IT) ได้มีผลบังคับใช้แล้วตั้งแต่วันที่ 18 กรกฎาคม 2550 การรองรับความเสี่ยงในการรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และข้อมูลบนโลกไซเบอร์จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจสำหรับการประกันภัยในโลกยุคดิจิทัลครองเมืองค่ะ

สำหรับ “เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับ RBC” ของคุณพิเชฐ เจียรมณีทวีสิน ฉบับนี้ก็เดินเรื่องทวีความเข้มข้นมาถึงตอนที่ 3 แล้ว และในส่วนของคอลัมน์ Risk Management ฉบับนี้ ดร.ปิยวดี โชวีฑูรกิจ ได้นำเรื่องของ “ระบบเตือนภัยล่วงหน้า และอัตราส่วนเตือนภัยล่วงหน้า” ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญประเด็นหนึ่งในอุตสาหกรรมประกันภัยมาเสนอ ส่วนคอลัมน์ Actuaries' Corner นั้นเราจะพาทุกท่านมาติดตามรายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติของนักคณิตศาสตร์ประกันภัยตามประกาศของนายทะเบียนกัน พร้อมทั้งปิดท้ายด้วยการเผยโฉมกรอบ RBC ในคอลัมน์ Hot Issue ค่ะ

สำนักงานอตราเบี้ยประกันวินาศภัย (IPRB)

# สารบัญ

ฉบับที่ 12 เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2551

- 3** Cyber Liability: ประกันความรับผิดทางไซเบอร์
- 9** เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับ RBC (ตอนที่ 3)
- 12** ระบบเตือนภัยล่วงหน้า และอัตราส่วนเตือนภัยล่วงหน้า
- 23** คุณสมบัตินักคณิตศาสตร์ประกันภัย ตามประกาศนายทะเบียนกับการสร้าง Qualified Actuaries ของธุรกิจประกันภัย
- 30** เผยโฉมกรอบ RBC

จดหมายข่าว

IPRB

ISSN 1905-1166

จดหมายข่าว IPRB เป็นจดหมายข่าวราย 3 เดือน ซึ่งจัดทำโดย สำนักงานอตราเบี้ยประกันวินาศภัย (IPRB) หน่วยงานอิสระที่จัดตั้งขึ้นตามแผนยุทธศาสตร์การประกันภัยแห่งชาติ เพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลสารสนเทศของการประกันวินาศภัย และทำหน้าที่นำเสนอต้นทุนความเสียหายของการรับประกันภัยประเภทต่างๆ เพื่อให้การกำหนดเบี้ยประกันภัยเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย

หากท่านผู้อ่านมีข้อคิดเห็น หรือคำแนะนำใดๆ เกี่ยวกับจดหมายข่าว IPRB กรุณาติดต่อ

ฝ่ายสื่อสารองค์กร

สำนักงานอตราเบี้ยประกันวินาศภัย

ชั้น 14 สิ้นธร ทาวเวอร์ อาคาร 2 เลขที่ 130

ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0-2651-4506-9 โทรสาร 0-2651-4510

Website: <http://www.iprbthai.org>

e-mail: [iprb@iprbthai.org](mailto:iprb@iprbthai.org)

บทความและความคิดเห็นในจดหมายข่าวฉบับนี้ เป็นความคิดเห็นของผู้เขียนแต่ละบุคคล ทางสำนักงานอตราเบี้ยประกันวินาศภัยไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป

# Cyber Liability: ประกันความรับผิดทางไซเบอร์



จากการที่ พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นกฎหมายใหม่ด้านไอที (IT) ของบ้านเรา ได้มีผลบังคับใช้มาตั้งแต่วันที่ 18 กรกฎาคม 2550 ทำให้เรื่องของการใช้งานอินเทอร์เน็ตรวมทั้งการรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และข้อมูลบนโลกไซเบอร์ในบ้านเรา กลายเป็นเรื่องที่หลายๆ คนให้ความสนใจและตื่นตัวในเรื่องดังกล่าวกันมากยิ่งขึ้น โดยหากนับถึงปัจจุบัน เราได้ใช้กฎหมายไอทีใหม่นี้มาได้ราว 1 ปีแล้ว และตั้งแต่วันที่ 23 สิงหาคม 2551 เป็นต้นไประยะเวลาผ่อนผัน 1 ปีสำหรับการเตรียมการของผู้ให้บริการตามที่กฎหมายไอทีใหม่กำหนดก็ได้สิ้นสุดลง การรองรับความเสี่ยงในการรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และข้อมูลบนโลกไซเบอร์จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจประเด็นหนึ่ง และอาจเป็นโอกาสใหม่ๆ สำหรับการประกันภัยในโลกยุคดิจิทัลครองเมือง !!!

## ที่มาและความสำคัญ

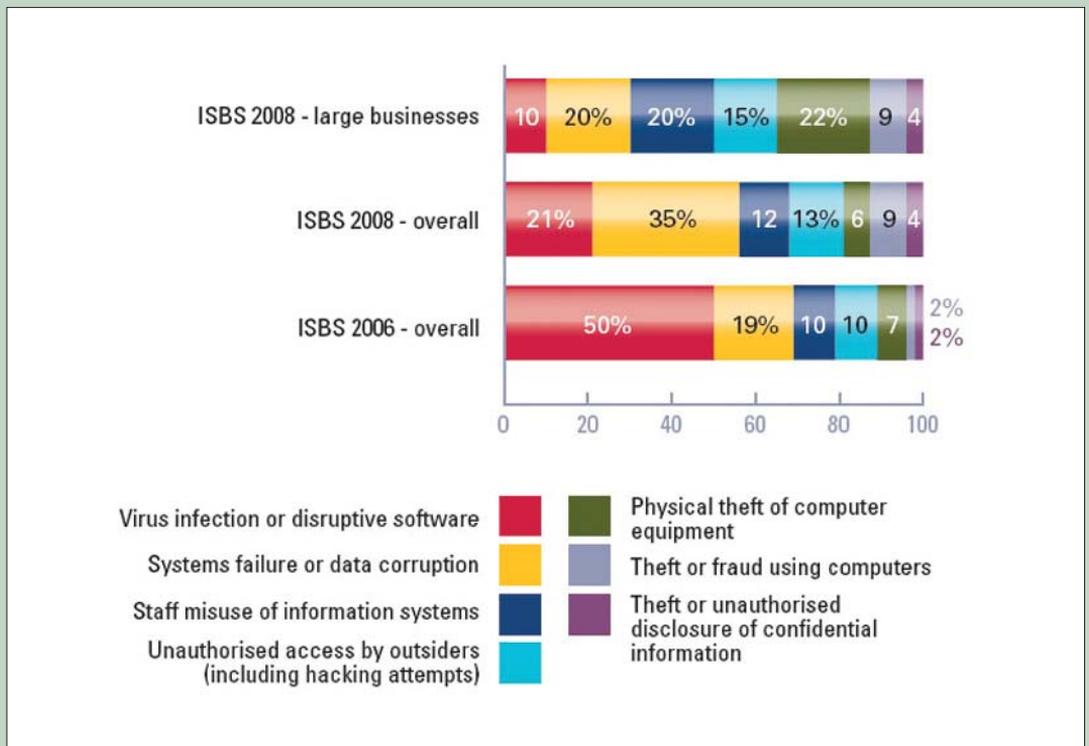
ทุกวันนี้บริษัทต่างๆ พึ่งพาการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้นเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลและทำธุรกิจ ในขณะเดียวกัน ปัญหาจากการที่ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ถูกโจมตีจนก่อให้เกิดความเสียหายก็มีเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน โดยเฉพาะบริษัทที่เปิดเว็บไซต์เพื่อให้บริการแก่ลูกค้าทางอินเทอร์เน็ตนั้น มีความเป็นไปได้ที่ระบบคอมพิวเตอร์และข้อมูลที่ให้บริการออนไลน์อยู่อาจถูกโจมตีจากไวรัสคอมพิวเตอร์ รวมถึงการเจาะระบบเข้ามาขโมยหรือทำลายข้อมูลจากพวกแฮกเกอร์ (hacker) หรือแครกเกอร์ (cracker) ซึ่งการที่ระบบคอมพิวเตอร์ของบริษัทถูกโจมตีนั้นอาจทำให้เกิดความเสียหายจนส่งผลให้การดำเนินธุรกิจหยุดชะงัก

หรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการในระบบได้ ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้บริษัทประกันภัยในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา และสหราชอาณาจักร มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ประกันภัยที่เรียกว่า “Cyber Liability” หรือการประกันความรับผิดชอบทางไซเบอร์ขึ้นมา เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้เอาประกันภัยที่อยากรองรับความเสี่ยงภัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากโลกไซเบอร์ โดยผลิตภัณฑ์ประกันภัยดังกล่าวได้ถูกพัฒนาขึ้นใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ราว 10 ปีเศษแล้ว แต่สำหรับหลายๆ ประเทศ รวมทั้งประเทศไทยเรา อาจยังมีผู้คุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ประกันภัยในรูปแบบนี้ไม่มากนัก

จากการประมาณการของสำนักงานสืบสวนกลางแห่งสหรัฐอเมริกา หรือเอฟบีไอ (FBI) นั้น มูลค่า

ความเสียหายของภาคธุรกิจจากอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ทุกประเภทในสหรัฐอเมริกาสูงถึงราว 400,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ขณะที่กระทรวงการค้าและอุตสาหกรรมของอังกฤษระบุว่า อาชญากรรมประเภทดังกล่าวมีแนวโน้มสูงเพิ่มขึ้น โดยมีปัจจัยที่กระตุ้นคือ การใช้งานคอมพิวเตอร์แพร่หลายมากขึ้น ขณะที่ผู้ใช้จำนวนมากไม่มีความเข้าใจกับภัยที่เกิดขึ้นบนโลกเครือข่าย และสถานการณ์อาจเลวร้ายยิ่งขึ้น หากมีกลุ่มอาชญากรที่พุ่งเป้าทำลายบริการฉุกเฉินหรือกลุ่มก่อการร้ายที่ใช้ช่องทางดังกล่าวโจมตีเครือข่ายสาธารณูปโภคที่สำคัญ

และจากรายงาน INFORMATION SECURITY BREACHES SURVEY 2008 (ISBS 2008) ซึ่งจัดทำและสำรวจโดย PricewaterhouseCoopers ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร พบว่า ปัญหาหรือภัยคุกคาม



ภัยคุกคามระบบรักษาความปลอดภัย/ระบบคอมพิวเตอร์ที่เกิดขึ้นกับธุรกิจในสหราชอาณาจักร (ที่มา : PricewaterhouseCoopers)

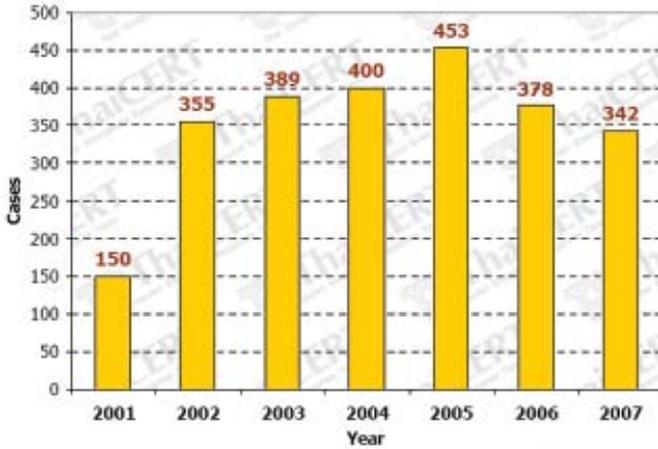
ระบบรักษาความปลอดภัย/ระบบคอมพิวเตอร์ที่เกิดขึ้นกับภาคธุรกิจในสหราชอาณาจักรนั้น ได้แก่ การถูกโจมตีด้วยไวรัสคอมพิวเตอร์หรือซอฟต์แวร์ที่ก่อกวนการทำงานของคอมพิวเตอร์, การที่ระบบคอมพิวเตอร์ล้มเหลวหรือเกิดการวิบัติของข้อมูล, การที่พนักงานขององค์กรใช้ข้อมูลสารสนเทศในทางที่ผิด, การบุกรุกจากภายนอกโดยผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต (รวมถึงพวกแฮกเกอร์), การขโมยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์, การขโมยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือหลอกลวงเพื่อให้สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ และการขโมยหรือเปิดเผยข้อมูลสารสนเทศที่เป็นความลับ โดยภัยที่มาจากการขโมยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การที่ระบบคอมพิวเตอร์ล้มเหลวหรือเกิดการวิบัติของข้อมูล และการที่พนักงานขององค์กรใช้ข้อมูลสารสนเทศไปในทางที่ผิดนั้น เป็นภัยที่พบมากในธุรกิจขนาดใหญ่ ในขณะที่ภัยจากการรุกรานระบบรักษาความปลอดภัย/ระบบคอมพิวเตอร์ที่เกิดขึ้นมากกับภาคธุรกิจในสหราชอาณาจักรโดยรวม ได้แก่ ภัยจากการถูกโจมตีด้วยไวรัสคอมพิวเตอร์หรือซอฟต์แวร์ที่ก่อกวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ และการที่ระบบคอมพิวเตอร์ล้มเหลวหรือเกิดการวิบัติของข้อมูล

ในส่วนของความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้น จากรายงาน ISBS 2008 พบว่า ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการรุกรานระบบรักษาความปลอดภัย/ระบบคอมพิวเตอร์นั้น ก่อให้เกิดปัญหาสำคัญคือการหยุดชะงักของธุรกิจในสหราชอาณาจักร ซึ่งสร้างความเสียหายให้กับธุรกิจขนาดใหญ่ได้โดยเฉลี่ยถึง 80,000-130,000 ปอนด์ (ประมาณ 5,360,000-8,710,000 บาท) ในขณะที่ธุรกิจโดยรวมได้รับความเสียหายจากการที่ธุรกิจหยุดชะงักโดยเฉลี่ย 8,000-15,000 ปอนด์ (ประมาณ 536,000-1,005,000 บาท) ทั้งนี้ มูลค่าความเสียหายรวมทุกประเภทโดยเฉลี่ยของธุรกิจขนาดใหญ่อยู่ที่ราว 90,000-170,000 ปอนด์ (ประมาณ 6,030,000-11,390,000 บาท) ในขณะที่มูลค่าความเสียหายรวมโดยเฉลี่ยทั้งหมดอยู่ที่ราว 10,000-20,000 ปอนด์ (ประมาณ 670,000-1,340,000 บาท)

สำหรับปัญหาภัยคุกคามระบบคอมพิวเตอร์ในบ้านเรานั้น จากรายงานสรุปผลการตอบสนองเหตุละเมิดความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ปี 2550 โดยศูนย์ประสานงานการรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ประเทศไทย พบว่า จากจำนวนเหตุละเมิดตั้งแต่ปี 2544 ถึงปี 2550 (แผนภูมิที่ 1) แสดงให้เห็นว่าเหตุละเมิดปี 2550 นั้นมีจำนวนลดลงจากปีก่อนหน้า แต่เมื่อจำแนกเหตุละเมิดตามประเภท (แผนภูมิที่ 2) แล้วพบว่า จำนวนเหตุละเมิดในรูปแบบการทำฟิชซิง (Phishing : การโจมตีในรูปแบบของการปลอมแปลงอีเมลและทำการสร้างเว็บไซต์ปลอมเพื่อหลอกลวงเหยื่อให้เปิดเผยข้อมูลด้านการเงินหรือข้อมูลส่วนบุคคล) นั้นมีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากข้อมูลในปี 2550 นั้นเหตุละเมิดในรูปแบบการทำฟิชซิงคิดเป็นกว่า 3 ใน 4 ของจำนวนเหตุละเมิดทั้งหมดที่เกิดขึ้น แสดงให้เห็นว่าภัยคุกคามระบบคอมพิวเตอร์ได้เปลี่ยนเป้าหมายจากการทำลายข้อมูลมาเป็นการขโมยข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงการทำธุรกรรมและการเงินมากขึ้น ทั้งนี้ เหตุละเมิดดังกล่าวที่เกิดขึ้น

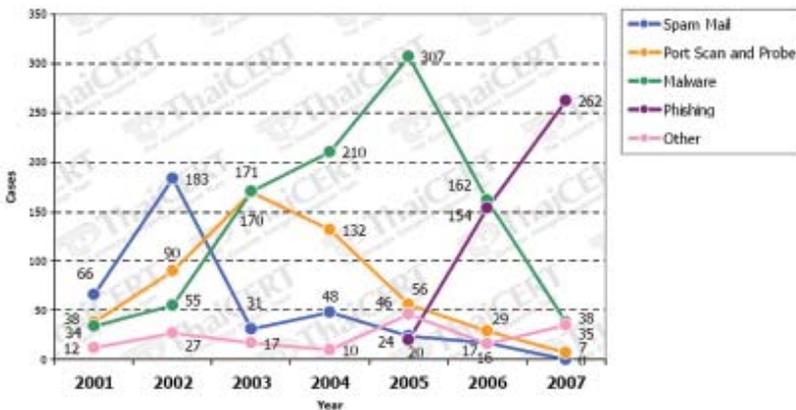
	ISBS 2008 - overall	ISBS 2008 - large businesses
Business disruption	£8,000 - £15,000 over 1-2 days	£80,000 - £130,000 over 1-2 days
Time spent responding to incident	£600 - £1,200 2-4 man-days	£2,500 - £5,000 6-13 man-days
Direct cash spent responding to incident	£1,000 - £2,000	£4,000 - £8,000
Direct financial loss (e.g. loss of assets, fines etc.)	£500 - £1,000	£4,000 - £8,000
Damage to reputation	£50 - £200	£2,000 - £15,000
Total cost of worst incident on average	£10,000 - £20,000	£90,000 - £170,000
2006 comparative	£8,000 - £17,000	£65,000 - £130,000

มูลค่าความเสียหายโดยเฉลี่ยที่เกิดขึ้นกับธุรกิจในสหราชอาณาจักรจากภัยคุกคามระบบรักษาความปลอดภัย/ระบบคอมพิวเตอร์ (ที่มา : PricewaterhouseCoopers)



แผนภูมิที่ 1 จำนวนเหตุ  
ละเมิดความปลอดภัยที่  
ThaiCERT ได้รับและ  
ดำเนินการ ตั้งแต่ปี 2544  
ถึงปี 2550

Chart 1: Number of  
ThaiCERT's handles  
incident in each year  
from 2001 to 2007



แผนภูมิที่ 2 จำนวนเหตุละเมิดความปลอดภัยตั้งแต่ปี 2544 จำแนกตามประเภทเหตุละเมิดฯ

Chart 2: Number of ThaiCERT's handles incident from the year 2001 Categorized by incident types.

ในปี 2550 มีกรณีที่เป็นเหตุละเมิดที่เกิดกับธนาคาร  
ในประเทศไทยจำนวน 1 เหตุรวมอยู่ด้วย จึงเป็นเรื่อง  
ที่ผู้ใช้รวมถึงผู้ให้บริการทำธุรกรรมทางอินเทอร์เน็ต  
ควรเตรียมพร้อมเพื่อการรับมือและมีการรองรับ  
ความเสี่ยงภัยกับการโจมตีในรูปแบบเช่นนี้ ดังนั้น  
นอกจากการที่ผู้ประกอบการธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตจะต้อง  
มีมาตรการในการดูแลและติดตั้งระบบรักษาความ  
ปลอดภัยให้กับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของตน

เพื่อป้องกันการบุกรุกจากผู้ไม่ประสงค์ดีแล้ว การ  
ทำประกันภัย “Cyber Liability” ก็จะช่วยรองรับ  
ความเสี่ยงภัยที่อาจจะเกิดขึ้นบนอินเทอร์เน็ตได้  
อีกทางด้วย

### ความคุ้มครอง

โดยทั่วไป “Cyber Liability” หรือการประกัน  
ความรับผิดชอบทางไซเบอร์นั้น จะให้ความคุ้มครองกับ

ผู้เอาประกันภัยและความรับผิดชอบบุคคลภายนอก ในส่วนต่างๆ ดังนี้

**ความผิดพลาดและการละเว้นในการปฏิบัติหน้าที่ (Errors and Omissions):** ให้ความคุ้มครองค่าคู่คดีความ ค่าชดเชยตามที่ศาลตัดสิน หรือความเสียหายทางการเงินอื่นๆ ที่มีผลมาจากความผิดพลาดของระบบคอมพิวเตอร์ (สื่ออินเทอร์เน็ต) และข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการที่จัดเตรียมไว้สำหรับลูกค้า ซึ่งสืบเนื่องมาจากการถูกขโมยข้อมูลส่วนตัว (เช่น ข้อมูลเครดิตการ์ด ข้อมูลทางการเงิน ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ), การที่ระบบรักษาความปลอดภัยล้มเหลวจนเป็นเหตุทำให้บุคคลภายนอกเข้าถึงระบบเครือข่ายไม่ได้, การแพร่กระจายไวรัสคอมพิวเตอร์หรือความรับผิดชอบอื่นๆ ที่มีผลมาจากการที่คอมพิวเตอร์ถูกโจมตี, การไม่สามารถเข้าถึงบริการที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ต, ความเสี่ยงจากการถูกละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา (เช่น โฆษณาถูกทำให้เสียหาย หรือ ข้อมูลส่วนบุคคลถูกทำให้เสียหายจากการถูกกล่าวหา รวมทั้งการหมิ่นประมาท, การหมิ่นประมาททางการค้า, การถูกทำให้เสื่อมเสียชื่อเสียง, การที่ลิขสิทธิ์และเครื่องหมายการค้าถูกละเมิด, การถูกขโมยคัดลอกผลงานหรือกิจกรรมของสื่ออื่นๆ ที่มีอยู่บนเว็บไซต์ของบริษัท)

**ธุรกิจหยุดชะงัก (Business Interruption):** ให้ความคุ้มครองการสูญเสียรายได้ในการประกอบธุรกิจที่มีผลมาจากการที่ระบบเครือข่ายถูกโจมตี จนมีผลกระทบต่อความสามารถในการดำเนินธุรกิจ เช่น การถูกโจมตีแบบ denial-of-service ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในเครือข่ายไม่สามารถทำงานได้ เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือระบบเครือข่ายถูกดูถูกทรยศจนทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่บนเครือข่ายใช้การไม่ได้

**การกรรโชกทรัพย์ทางไซเบอร์ (Cyber Extortion):** ให้ความคุ้มครองความเสียหายจากการที่มีการกรรโชกทรัพย์คุกคามเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ของบริษัท โดยเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการจ้างบริษัทรักษาความปลอดภัยเพื่อที่จะติดตามหาและเจรจากับผู้ก่อเหตุ

**การประชาสัมพันธ์ (Public Relations):** ให้ความคุ้มครองทางการเงินสำหรับการที่จะประชาสัมพันธ์สร้างความเชื่อมั่นต่อสาธารณชนให้กลับคืนมา

**การให้รางวัลนำจับ (Criminal Rewards):** ให้ความคุ้มครองในส่วนของการให้รางวัลนำจับอาชญากรทางคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้ที่ให้เบาะแสซึ่งนำไปสู่การจับกุมตัวและลงโทษอาชญากรผู้ที่โจมตีระบบคอมพิวเตอร์ของบริษัท

**การก่อการร้ายทางไซเบอร์ (Cyber Terrorism):** ให้ความคุ้มครองจากการถูกก่อการร้ายทางไซเบอร์ตามที่มีอยู่ในกฎหมายประกันภัยความเสี่ยงภัยจากการก่อการร้าย (The Terrorism Risk Insurance Act of 2002) ซึ่งกฎหมายนี้ใช้ในสหรัฐอเมริกา และในบางกรณีอาจให้ความคุ้มครองเพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อกำหนดด้วย

**การถูกขโมยข้อมูลเอกลักษณ์/ตัวตน (Identity Theft):** ให้ความคุ้มครองจากการที่ข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้าหรือพนักงานที่จัดเตรียมไว้ให้เข้าถึงถูกขโมยนำไปใช้ในทางที่ผิดโดยการสวมรอยเป็นเจ้าของข้อมูล ความคุ้มครองข้างต้นเป็นความคุ้มครองที่ใช้ในตลาดประกันภัยหลายแห่ง โดยเฉพาะกับธุรกิจขนาดใหญ่ในสหรัฐอเมริกา สำหรับตลาดในประเทศอื่นๆ ก็จะมีการพัฒนาและปรับปรุงความคุ้มครองกันไปตามความเหมาะสมและศักยภาพที่บริษัทประกันภัยในประเทศนั้นๆ จะสามารถทำได้

## บทส่งท้าย

จากการพิจารณารับประกันภัยความรับผิดชอบทางไซเบอร์ของประเทศที่พัฒนาแล้วเช่นสหรัฐอเมริกาพบว่า ความเสียหายส่วนใหญ่ที่บริษัทรับประกันภัยต้องจ่ายเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินคดีความ

ตามกฎหมายของสหรัฐฯ และความเสียหายที่ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์เสื่อมเสียชื่อเสียง สำหรับค่าใช้จ่ายในส่วนอื่นๆ ที่ต้องจ่ายอีกนั้นรวมถึงการจ้างผู้เชี่ยวชาญในการตามสืบสวนหาผู้กระทำผิด การประชาสัมพันธ์ และการจัดการต่างๆ ในภาวะวิกฤติ เป็นต้น ทั้งนี้ สถาบันลอยด์ (Lloyd's) ระบุว่า ธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตกำลังเป็นที่นิยมมากในสหรัฐอเมริกา บริษัทในสหรัฐฯ แทบทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นธนาคาร ธุรกิจการเงิน ธุรกิจการค้าออนไลน์ และสำนักงานกฎหมาย ต่างก็มองหาความคุ้มครองทางไซเบอร์กันทั้งนั้น

โดยทั่วไป บริษัทที่มีการบริหารความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพจะมีมาตรการในการดูแลและติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยให้กับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของบริษัท เพื่อป้องกันการบุกรุกจากบุคคลภายนอก รวมทั้งจำกัดสิทธิ์ให้พนักงานเข้าถึงระบบได้ตามที่บริษัทกำหนดสิทธิ์ไว้ก่อนแล้ว โดยบริษัทเหล่านี้จะมีการทดสอบ ดูแลรักษา และปรับปรุงมาตรการรวมทั้งระบบรักษาความปลอดภัยดังกล่าวให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อที่จะให้มั่นใจว่าจะสามารถป้องกันการบุกรุกจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตได้อย่างไรก็ตาม การมีผลิตภัณฑ์ประกันภัยความรับผิดทางไซเบอร์ไว้สร้างความอุ่นใจเพิ่มขึ้น ก็นับเป็นสิ่งที่น่าสนใจ และยิ่งถือเป็นการช่วยลดความเสี่ยงที่อาจจะได้รับความเสียหายจากอาชญากรรมในโลกไซเบอร์ได้อีกประการหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม ในขณะที่บริษัทรับประกันภัยในประเทศพัฒนาแล้วหลายประเทศมีการนำผลิตภัณฑ์ประกันความรับผิดทางไซเบอร์มาใช้เป็นเวลานานพอสมควร แต่ผลิตภัณฑ์ประกันภัยในรูปแบบนี้ก็กลับยังค่อนข้างใหม่สำหรับบ้านเรา นอกจากนี้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวก็ยังจำเป็นต้องอาศัยรายละเอียดข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้นในเรื่องของอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ที่ผ่านๆ มาในบ้านเราพอสมควร อีกทั้งการพิสูจน์ความเสียหายในเรื่องดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ทางด้าน

คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ตลอดจนการหาหลักฐานเพิ่มเติมเพื่อพิสูจน์การกระทำผิดและระบุความเสียหายที่เกิดขึ้นก็ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องหลายๆ ฝ่ายด้วย ดังนั้น ผลิตภัณฑ์การประกันความรับผิดทางไซเบอร์จึงนับเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งที่มีความท้าทายสำหรับบริษัทประกันภัยในบ้านเรากว่าได้ หากจะนำมาพัฒนาเพื่อเติมเต็มช่องว่างสำหรับประกันความเสี่ยงภัยให้กับผู้ที่ต้องดำเนินธุรกิจบนโลกไซเบอร์ ซึ่งจำนวนผู้ใช้งานเพิ่มสูงมากขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละปี

### ข้อมูลอ้างอิง

1. Robert G. O'Shea, Jr., Cyber Liability: A World Wide Web of Risk, 2005.
2. [http://www.lloyds.com/News\\_Centre/Features\\_from\\_Lloyds/Cyber\\_liability\\_110608.htm](http://www.lloyds.com/News_Centre/Features_from_Lloyds/Cyber_liability_110608.htm)
3. [http://www.pwc.co.uk/eng/publications/berr\\_information\\_security\\_breaches\\_survey\\_2008.html](http://www.pwc.co.uk/eng/publications/berr_information_security_breaches_survey_2008.html)
4. <http://www.thaicert.org/paper/report/ThaiCERT-IR2007.pdf>
5. หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ, ฉบับที่ 2201 วันที่ 18 - 21 มีนาคม 2550.





# เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับ RBC

## (ตอนที่ 3)

พิเชษฐ เจียรรมณีทวีสิน\* FSA, FRM, MScFE



พิเชษฐ เจียรรมณีทวีสิน

กลับมาที่ตอนที่ 3 กับเรื่องน่ารู้เกี่ยวกับ RBC ครั้นใน 2 ตอนแรกท่านผู้อ่านก็คงพอจะทราบกันแล้วว่าอะไรคือ RBC ซึ่งทางการแพทย์ก็ให้ความสำคัญกับ RBC ไม่ได้ยิ่งหย่อนไปกว่าธุรกิจประกันภัยหรือสถาบันการเงิน เพียงแต่ว่าทางนั้นเค้าจะเป็น RBC ที่หมายถึง เม็ดเลือดแดง (Red Blood Cell) ซึ่งถ้ามีค่าที่วัดได้สูงก็ยิ่งดี เพราะถ้าเกิดโลหิตจางขึ้นมาก็ทำให้เป็นลมล้มพับกันขึ้นมางายๆ ฉนั้นใดก็ฉนั้น ถ้าบริษัทประกันวินาศภัยมีเงินทุน (Capital) ไม่เพียงพอก็ทำให้ล้มละลายกันงายๆ เช่นกัน

ชักทายกันก็พอสมควรแล้ว ผมขอเกริ่นนำเพื่อเชื่อมโยงถึงตอนที่ 3 อย่างนี้ครับ ...

ในฉบับที่แล้วเราได้เข้าใจถึงความหมายและความสำคัญของเงินทุน (Capital) รวมถึงวิวัฒนาการของการกำหนดเงินทุนขั้นต่ำ (Required Capital) จากนั้นก็มาพิจารณาถึงลักษณะการกำหนดเงินทุนขั้นต่ำที่ดีเพื่อสามารถเป็นมาตรวัดความเสี่ยงของบริษัทได้ ซึ่งผมก็ได้แบ่งเป็น 3 ลักษณะย่อยๆ เช่น สิ่งที่เป็นต้องมี (เพราะถ้าไม่มีก็ไม่มีประโยชน์ที่จะทำ), สิ่งที่ทำให้โมเดลสมบูรณ์ยิ่งขึ้น (เพราะถ้ามีแล้วก็ยิ่งดี), แล้วก็ สิ่งเพิ่มเติมที่ช่วยทำให้เกิดโมเดลในอุดมคติมากยิ่งขึ้น (อาจจะเอามาใช้จริงไม่ได้ใน



สถานการณ์ปัจจุบัน แต่นี่ก็เป็นแนวทางเพื่อเอาไว้ใช้ได้ในอนาคต) ซึ่งประเด็นทั้งหมดนี้ก็ยกขึ้นมาไว้เพื่อสำหรับเป็นคำถามให้คิดกันเอาไว้เท่านั้นครับ เพราะแต่ละบริษัทที่จะใช้โมเดลที่กำลังจะคลอออกมาสำหรับประเทศไทยในอนาคตนั้น ควรจะตอบคำถามเหล่านี้ได้จริง แล้วก็หวังว่าการวิเคราะห์ว่าโมเดลแบบไหนที่น่าจะเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของเมืองไทยจะช่วยให้เราเข้าใจสถานการณ์กันง่ายขึ้น ไม่มากก็น้อยครับ

และถ้าไม่ว่ากัน หลังจากที่ได้ทำความถึงภาพรวมสำหรับ RBC ไปถึงสองตอนแล้ว ฉบับนี้ผมจะขอเริ่มต้นลงไปในรายละเอียดกันสักเล็กน้อย และก็ต้องเริ่มต้นจาก Rule Based ก่อนครับ เพราะ “Risk Based Capital” แบบที่ใช้ตัวแปรเป็นตัวกำหนดฐานความเสี่ยงยังเป็นที่ใช้กันอยู่ทั่วโลก แม้แต่ในอเมริกาก็ยังใช้วิธีการนี้อยู่ ซึ่งก็ต้องยอมรับ

กันว่าวิธีการนี้จะต้องถูกปรับเปลี่ยนในอนาคตข้างหน้า แต่มันก็เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่เราจะต้องทำความเข้าใจกับวิธีการนี้อยู่ดี แม้ว่าเราจะไม่เอามันมาใช้ก็ตาม เพราะมันเป็นพื้นฐานหนึ่งของการที่จะเป็นแบบฝึกหัดสำหรับการทำความเข้าใจในความคิดรวบยอดของความเสียหายหลักๆ แต่ละชนิด

เริ่มจากสูงสุดสู่สามัญกันก่อนครับ โมเดลที่ได้รับการยอมรับกันทั่วโลก แล้วหลายๆ บริษัทชั้นนำของโลกได้เอามาประยุกต์ใช้ ก็คือ Standard & Poor’s Capital Adequacy Ratio เรียกว่าบริษัทไหนที่ต้องการให้จัดอันดับก็จะต้อง S&P’s ใช้วิธีการนี้ครับ (ซึ่งแน่นอนว่า S&P’s ก็เริ่มค่อยๆ ปรับเปลี่ยนโมเดลไปให้เข้าสู่ Principle Based ในอนาคตเหมือนกัน) โดยที่มากก็อยู่ตรงที่ว่าเค้าอยากจะหาค่าที่เป็นเปอร์เซ็นต์สัดส่วนตัวหนึ่งระหว่างเงินทุนที่มีอยู่จริงมาเปรียบเทียบกับเงินทุนที่ควรจะมีเพื่อรองรับความเสี่ยงด้านต่างๆ ดังนั้น ค่าตัวนี้ถ้าให้พูดกันง่ายๆ ก็คือค่าที่เปรียบเทียบของสิ่งที่มีอยู่จริง (Actual) กับสิ่งที่ควรจะเป็น (Expected) และเมื่อนิยามมันเป็นแบบนี้แล้ว เราก็ต้องตีความว่า ถ้าค่านี้มีมากเท่าไรก็จะยิ่งดีเท่านั้น

และก็เหมือนที่ได้กะเอาไว้ตั้งแต่ต้นแล้ว ถ้าค่าเปอร์เซ็นต์นี้สูงก็หมายความว่าบริษัทควรที่จะถูกจัดอันดับได้สูง (ในความหมายของการจัดอันดับ AAA จะถือว่าดีที่สุด รองลงมาก็เหมือนที่เห็นในตารางด้านล่าง ซึ่งก็คล้ายๆ กับการให้เกรดในสมุดพก อย่างไรก็ตามอย่างนั้นครับ)

### Capital Adequacy Ranges Per Rating Level

Capital adequacy ratio	Indicating rating level	Assessment of capital adequacy
Less than 100%	BB or lower	Various
100%-125%	BBB	Good
125%-150%	A	Strong
150%-175%	AA	Very strong
more than 175%	AAA	Extremely strong

## Standard & Poor’s Capital Adequacy Ratio

$$\text{Capital Adequacy Ratio} = \frac{\text{Total adjusted capital - asset-related risk charges ('C-1') - credit-related risk charges ('C-2')}}{\text{Underwriting risk ('C-3') + reserve risk ('C-4') + other business risk ('C-5')}}$$

ที่นี้แทนที่จะเอาความเสี่ยงที่ควรจะเป็นมารวมกันในตัวหาร (denominator) เขาได้ปรับเปลี่ยนเล็กน้อย โดยได้นำความเสี่ยงในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดการสินทรัพย์มาไว้ในตัวตั้ง (numerator) ดังสมการด้านล่างครับ ซึ่งมันก็มีเหตุผลที่อธิบายได้จากในตัวสมการมันเอง แล้วก็ส่งผลในการตีความที่สอดคล้องตามกันมา ลองคิดตามกันดูครับ (แต่จะยังไม่เฉลย)

ที่นี้พอเราทราบคร่าวๆ แล้วว่า S&P’s Capital Adequacy Ratio คืออะไร เราก็คงจะต้องมาดูค่าตัวแปรต่างๆ ของบริษัทประกันวินาศภัยที่ต้องคำนึงถึง ซึ่งก็ไล่มาตั้งแต่ C1 จนถึง C5 โดยก็จะต้องมีใครสักคนในบริษัทมาเอาค่าตัวแปรนี้ไปคูณกับสิ่งที่อยู่ในงบการเงินของบริษัทเพื่อตีเป็นเงินทุนตามความเสี่ยงออกมา ส่วนมากในประเทศต่างๆ จะมี Actuary หรือนักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่คอยดูแลตรงนี้ให้ แล้วส่วนใหญ่ ทางฝ่ายบัญชีหรือฝ่ายลงทุนก็จะต้องมาประเมินว่าเงินทุนที่ถือว่ามืออยู่จริงของบริษัทนั้นเป็นเท่าไรด้วย แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นก็ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและทรัพยากรบุคคลของบริษัท

มาเริ่มกันที่ Total adjusted capital หรือเงินทุนที่ถือว่ามืออยู่จริงกันก่อน ตัวนี้จะหมายถึง เงินทุนที่เขียนใส่ไว้ในรายงานที่ส่งให้หน่วยงานราชการจริงๆ (reported statutory surplus) จากนั้นแล้วก็มีการปรับเปลี่ยนบางรายการเพื่อที่จะทำให้ค่านั้นดูสมเหตุสมผลมากขึ้น ซึ่งสิ่งที่น่าจะทำให้ความสนใจเป็นพิเศษก็คือตัว Statutory goodwill เพราะว่าถ้าดูกันจริงๆ แล้ว รายการนี้ไม่น่าจะสามารถรองรับความเสี่ยงในระยะยาวได้ เพราะฉะนั้นเราก็ควรจะ

หักค่านี้ออกไปด้วย (โดยไม่รวมรายการนี้ไปอยู่ในเงินทุนที่ถือว่ามืออยู่จริง)

ฉบับหน้าเราจะมาต่อกันที่เหลือกับ C1 จนถึง C5 ครับ ถึงตอนนี้ต้องขอให้อดใจกับ Principle Based ก่อน แล้วจะค่อยๆ มีตามมาทีหลัง แต่พอมาถึงตอนนี้แล้ว ถ้ามีท่านใดมีข้อสงสัยหรืออยากจะสอบถาม ก็สามารถเขียนส่งเข้ามาที่สำนักงานอัตราย่อยประกันวินาศภัย (IPRB) ที่ [iprb@iprbthai.org](mailto:iprb@iprbthai.org) ได้ครับ ทาง IPRB พร้อมทั้งจะรวบรวมคำถามมาให้ผมเพื่อเอาไปลงในมุมถาม-ตอบ (Q&A) กัน ในฉบับถัดไป โดยชื่อคนที่ถามจะถูกสงวนไว้ (ถ้าเป็นไปได้อีกจะให้สงวนชื่อคนที่ตอบด้วยเหมือนกัน) ผมจะพยายามแสวงหาคำตอบมาให้เพื่อเป็นประโยชน์กันต่อไปครับ

และก็เหมือนเดิมครับ... บทความต้นฉบับของเรื่องนี้มีที่มาจากการประชุม East Asian Actuarial Conference ที่ญี่ปุ่น เมื่อเดือนตุลาคมปีที่แล้ว และขณะนี้ผมก็ได้เอามาขัดเกลาเพิ่มเติมและเขียนเป็นตอนๆ เพื่อแบ่งปันให้กับคนที่ไม่ใช่ Actuary (แต่ก็รวมถึง พี่ๆ น้องๆ Actuary) ได้อ่านกัน ซึ่งท่านที่สนใจสามารถเข้าไปหาอ่านได้ที่ [www.thaiactuary.org](http://www.thaiactuary.org) หรือ [www.iprbthai.org](http://www.iprbthai.org) เนื้อหาประมาณ 40 หน้า สุดท้ายนี้ ผมก็ต้องขอขอบคุณสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยแห่งประเทศไทย (SOAT) ที่สนับสนุนให้ผมได้มีบทความชิ้นดังกล่าวสู่เวทีนานาชาติ ซึ่งหวังเป็นอย่างสูงว่าจะเป็นประโยชน์แก่บ้านเราด้วยครับ...





# ระบบเตือนภัยล่วงหน้า และอัตราส่วนเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System and Early Warning Ratios)

ดร. ปิยวดี ไชวิทูรกิจ \*

ผู้อ่านหลายท่านคงจะได้ยินข่าวที่ว่าสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัยจะนำแนวทางการกำกับธุรกิจประกันภัยที่เรียกว่า “ระบบเตือนภัยล่วงหน้า” หรือ Early Warning System (EWS) มาใช้ตรวจสอบฐานะการเงินของบริษัทประกันภัยในเร็วๆ นี้ บทความการบริหารความเสี่ยงในครั้งนี้อาจมีวัตถุประสงค์จะช่วยให้ผู้อ่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ อัตราส่วนเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning Ratios) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบเตือนภัยล่วงหน้าเพิ่มมากขึ้น

อัตราส่วนเตือนภัยล่วงหน้านี้อาจดูเหมือนเป็นสิ่งใหม่สำหรับธุรกิจประกันภัยไทยแต่ในความเป็นจริงแล้ว อัตราส่วนเตือนภัยล่วงหน้าได้ถูกนำมาใช้กับธุรกิจประกันภัยในต่างประเทศมากกว่า 40 ปี อัตราส่วนเตือนภัยล่วงหน้าในรูปแบบของอัตราส่วนทางการเงินนี้แรกเริ่มถูกพัฒนามาเพื่อใช้สำหรับบริษัทประกันวินาศภัย ต่อมาภายหลังจึงได้มีการพัฒนาอัตราส่วนทางการเงินสำหรับบริษัทประกันชีวิตตามมา

แต่เดิมนั้นการกำกับดูแลธุรกิจประกันภัยในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดาต่างก็ใช้อัตราส่วนทางการเงินเพื่อเป็นตัวชี้วัดถึงสถานะทางการเงินของบริษัทประกันภัย อย่างไรก็ตาม อัตราส่วนทางการเงินที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในอดีตที่สามารถบ่งชี้ถึงสถานะทางการเงินของบริษัทยังเป็นที่ถกเถียงกัน ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2516 สมาคมนายทะเบียนประกันภัยของสหรัฐอเมริกา (NAIC) ได้ว่าจ้างให้บริษัท McKinsey ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาชั้นนำทำหน้าที่ทำการศึกษาระบบการกำกับดูแลที่ใช้อยู่ในเวลานั้นและเสนอคำแนะนำและข้อแก้ไข

\*สาขาวิชาเอกวิทยาการประกันภัยและการบริหารความเสี่ยง คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA)

บริษัท McKinsey ได้ทดสอบอัตราส่วนทางการเงินที่ใช้อยู่มากกว่า 100 อัตราส่วนกับข้อมูลจากบริษัทประกันภัยที่ล้มละลายในช่วงเวลา ก่อนหน้านั้น เพื่อที่จะดูว่าอัตราส่วนตัวใดมีความสามารถที่จะพยากรณ์การล้มละลายของบริษัทได้ดีที่สุด เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ประกอบการศึกษามีเป็นจำนวนมาก จึงทำให้ McKinsey สามารถจะทดสอบความสามารถในการพยากรณ์การล้มละลายของบริษัทประกันภัยได้เป็นอย่างดี

ผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนทางการเงินประมาณ 12-15 อัตราส่วนสามารถพยากรณ์ความถูกต้องของการล้มละลายของบริษัทประกันภัยได้ถูกต้องถึง 75 เปอร์เซ็นต์ 2 ปีก่อนการล้มละลาย และอัตราส่วนทางการเงินเหล่านี้สามารถพยากรณ์ความถูกต้องของการล้มละลายของบริษัทประกันภัยได้ถูกต้องอย่างน้อย 95 เปอร์เซ็นต์ 1 ปีก่อนการล้มละลาย อัตราส่วนทางการเงินที่ใช้เหล่านี้เป็นที่รู้จักกันดีในชื่อว่า “อัตราส่วนเตือนภัยล่วงหน้า” หรือที่เรียกกันย่อๆ ว่า IRIS Ratios (The Insurance Regulatory Information System Ratio)

อัตราส่วนเตือนภัยล่วงหน้าแต่ละตัวนี้จะมีตัวเลขที่กำกับไว้เพื่อแสดงให้เห็นค่าที่ควรจะเป็นหรือที่เรียกว่า “ค่ามาตรฐาน” NAIC จะเป็นผู้กำหนดค่ามาตรฐานของ IRIS Ratios แต่ละตัว แต่ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานของ IRIS Ratios สำหรับแต่ละบริษัทประกันภัย ผลของการคำนวณอัตราส่วน IRIS Ratios จะเป็นข้อมูลซึ่งเปิดเผยต่อสาธารณะ หากอัตราส่วนทางการเงินที่คำนวณได้ของแต่ละบริษัทอยู่นอกค่ามาตรฐานหลายอัตราส่วนก็จะทำให้บริษัทประกันวินาศภัยนั้นได้รับการจัดประเภทว่ามีความเสี่ยงสูง

ถึงแม้ว่าอัตราส่วนทางการเงินที่คำนวณได้ของบริษัทที่คำนวณอยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ก็ไม่ได้หมายความว่าบริษัทจะต้องล้มละลายภายใน 1 ปีเสมอไป มีความเป็นไปได้ที่บางบริษัทมีอัตราส่วน

ทางการเงินอยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้จะสามารถดำเนินกิจการได้ แต่บริษัทใดก็ตามซึ่งท้ายสุดแล้วเกิดการล้มละลาย 95 เปอร์เซ็นต์ของบริษัทเหล่านี้จะมีค่าอัตราส่วนทางการเงินเป็นจำนวนพอสมควรที่อยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ปกติ

เนื่องจากอัตราส่วนทางการเงินเหล่านี้ถูกพัฒนาขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา จึงมีข้อโต้แย้งที่ว่า อัตราส่วนทางการเงินเหล่านี้อาจไม่สามารถนำมาใช้ได้กับบริษัทประกันภัยในประเทศอื่นๆ อย่างไรก็ตาม McKinsey ให้ความเห็นว่าการดำเนินธุรกิจประกันภัยไม่ว่าจะได้ก็ตามก็คือธุรกิจประกันภัย ปัจจัยพื้นฐานในการประกอบธุรกิจและความสัมพันธ์ทางการเงินระหว่างตัวแปรต่างๆ ก็เป็นไปในทางเดียวกัน อัตราส่วนเตือนภัยล่วงหน้าจึงเป็นหลักการพยากรณ์ความมั่นคงของบริษัทประกันภัยที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับบริษัทประกันภัยไม่ว่าในประเทศใดก็ตาม

บริษัทประกันภัยควรมีการใช้อัตราส่วนทางการเงินควบคู่ไปกับการตรวจตราและตรวจสอบข้อมูลทางการเงินอื่นๆ เช่น การวิเคราะห์อัตราความเสียหายของแต่ละชนิดของการประกันภัย การวิเคราะห์อัตราส่วนค่าใช้จ่าย การวิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโต การวิเคราะห์การลงทุน และการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร เป็นต้น

ถึงแม้ว่าอัตราส่วนทางการเงินเหล่านี้เป็นเหมือนสัญญาณเตือนภัยให้กับหน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแลธุรกิจประกันภัย การใช้อัตราส่วนทางการเงินเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอต่อการตรวจสอบความมั่นคงทางการเงินของบริษัท มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดเหตุการณ์สัญญาณเตือนที่ผิดพลาดหรือที่เรียกว่า False Alarm ก็เป็นไปได้ การวิเคราะห์สถานะทางการเงินของบริษัทนี้จึงควรทำควบคู่ไปกับการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องประกอบกัน นอกจากนี้แล้ว คุณภาพของข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณก็เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง

ในการนำ IRIS Ratios มาใช้นั้น ประเด็นที่ต้องพิจารณาก็คือว่า การนำค่ามาตรฐานสำหรับแต่ละอัตราส่วนมาใช้กับแต่ละประเทศอาจต้องมีการปรับให้เหมาะสม เนื่องจากสภาวะแวดล้อมในการประกอบธุรกิจต่างกันภายในแต่ละประเทศนั้นแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ค่ามาตรฐานที่กำหนดนี้อาจต้องมีการปรับเป็นระยะให้สอดคล้องกับธุรกิจที่ต่างกันซึ่งมีการพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ และท้ายสุดแล้วค่ามาตรฐานที่ใช้ทั่วโลกก็อาจมีความแตกต่างกันไม่มากนัก นอกจากนี้แล้ว การนำอัตราส่วนทางการเงินเหล่านี้มาใช้ อาจต้องมีการปรับเพิ่มจำนวนอัตราส่วนที่ใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละประเทศด้วย โดยอาจมีการเพิ่มอัตราส่วนทางการเงินจากอัตราส่วนมาตรฐานเหล่านี้ก็เป็นได้

IRIS Ratios สำหรับบริษัทประกันวินาศภัยแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

**1. อัตราส่วนความสามารถในการรับประกันภัย (Capacity Ratios) - ใช้วัดความสามารถในการ**

ดำเนินงานของบริษัทเพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทสามารถชดเชยภาระผูกพันได้เมื่อถึงกำหนด สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ อัตราส่วนภาพรวม (Overall Ratios) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของเบี้ยประกันภัยและเงินกองทุน และ อัตราส่วนเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน (Reserve Ratios) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเพียงพอของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน

**2. อัตราส่วนความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratios) - ใช้วัดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและความสามารถในการคงไว้ซึ่งความมั่นคงทางการเงินในระยะยาว**

**3. อัตราส่วนสภาพคล่อง (Liquidity Ratios) - ใช้วัดความเพียงพอของสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ที่บริษัทประกันวินาศภัยมีเพื่อรองรับความเสียหายและภาระผูกพันตามสัญญาประกันภัย**

ค่าที่เป็นไปได้ของทุกอัตราส่วน (ยกเว้น IRIS 5) คือ -99 ถึง 999 เปอร์เซนต์ ส่วนค่าที่เป็นไปได้ของอัตราส่วน IRIS 5 คือ 0 ถึง 999 เปอร์เซนต์

ชื่อ	อัตราส่วน	ประเภทของอัตราส่วน	ค่ามาตรฐาน (เปอร์เซ็นต์)
IRIS 1	เบี้ยประกันภัยรับรวมต่อเงินกองทุน	ภาพรวม	ไม่เกิน 900
IRIS 1A	เบี้ยประกันภัยรับสุทธิต่อเงินกองทุน	ภาพรวม	ไม่เกิน 300
IRIS 2	การเปลี่ยนแปลงของเบี้ยประกันภัยรับตรง	ภาพรวม	ตั้งแต่ -33 ถึง 33
IRIS 3	ค่าบำเหน็จจากการเอาประกันภัยต่อเงินกองทุน	ภาพรวม	ไม่เกิน 15
IRIS 4	การดำเนินงาน	ความสามารถในการทำกำไร	ไม่เกิน 100
IRIS 5	ผลตอบแทนจากการลงทุน	ความสามารถในการทำกำไร	ตั้งแต่ 4.5 ถึง 10
IRIS 6	การเปลี่ยนแปลงของเงินกองทุน	ความสามารถในการทำกำไร	ตั้งแต่ -10 ถึง 50
IRIS 7	หนี้สินต่อสินทรัพย์หมุนเวียน	สภาพคล่อง	ไม่เกิน 105
IRIS 8	เบี้ยประกันภัยค้างรับต่อเงินกองทุน	สภาพคล่อง	ไม่เกิน 40
IRIS 9	การเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน	เงินสำรองค่าสินไหมทดแทน	ไม่เกิน 20
IRIS 10	การเปลี่ยนแปลงเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนในช่วงระยะเวลา 2 ปี	เงินสำรองค่าสินไหมทดแทน	ไม่เกิน 20
IRIS 11	เงินสำรองค่าสินไหมทดแทนส่วนที่ขาดต่อเงินกองทุน	เงินสำรองค่าสินไหมทดแทน	ไม่เกิน 25

## อัตราส่วนทางการเงินของบริษัทประกันวินาศภัย



IRIS 1 - อัตราส่วนเบี้ยประกันภัยรับรวมต่อเงินกองทุน (Gross Premiums Written to Policyholders' Surplus)

$$\text{อัตราส่วนเบี้ยประกันภัยรับรวมต่อเงินกองทุน} = \frac{\text{เบี้ยประกันภัยรับรวม}}{\text{เงินกองทุน}}$$

โดยที่

เบี้ยประกันภัยรับรวม = เบี้ยประกันภัยที่บริษัทได้รับทั้งสิ้นก่อนหักเบี้ยประกันภัยต่อ

เงินกองทุน = จำนวนเงินที่เหลืออยู่ภายหลังจากหักหนี้สินออกจากสินทรัพย์ของบริษัทแล้ว ซึ่งอาจเรียกได้ว่า สินทรัพย์สุทธิ (Net Worth) หรือ ส่วนของเจ้าของ (Owner's Equity) เงินกองทุนนี้จะเปรียบเสมือนเป็นเบาะหรือกันชนสำหรับผู้เอาประกันภัยในกรณีที่เกิดความเสียหายที่ไม่คาดฝันหรือเหตุการณ์ที่เป็นมหันตภัยขึ้น หรือเมื่อมูลค่าของการลงทุนในตราสารมีค่าลดลง และเป็นตัววัดความสามารถในการรับประกันภัยของบริษัท หากเงินกองทุนนี้มีไม่เพียงพอก็อาจทำให้บริษัทประกันภัยล้มละลายได้

อัตราส่วน IRIS 1 มีวัตถุประสงค์ในการประเมินความเสี่ยงที่บริษัทรับไว้ก่อนที่จะมีการจัดการความเสี่ยงโดยการรับประกันภัยต่อ โดยพิจารณาว่าเบี้ยประกันภัยรับรวมนี้มีเป็นกี่เท่าของเงินกองทุน ดังนั้น หากอัตราส่วนนี้มีค่ามาก ความเสี่ยงของ

บริษัทประกันภัยก็อาจจะเพิ่มมากตามไปด้วย

อย่างไรก็ตาม บริษัทประกันวินาศภัยที่มีผลกำไรจากการประกอบการที่มีความเสถียรและมีการทำประกันภัยต่อกับบริษัทประกันภัยที่มีความมั่นคงสูงก็อาจมีค่าอัตราส่วนนี้สูงกว่าบริษัทประกันวินาศภัยที่มีผลกำไรไม่เสถียรมีการทำประกันภัยต่อไม่เพียงพอหรือมีการทำประกันภัยต่อกับบริษัทประกันภัยต่อที่ไม่มีความมั่นคงทางการเงินมากนัก

บริษัทประกันวินาศภัยที่รับประกันภัยความรับผิดเป็นจำนวนมากจะต้องคำนวณอัตราส่วนนี้โดยเฉพาะสำหรับการรับประกันภัยความรับผิดที่บริษัทมีอยู่อัตราส่วนนี้ไม่ควรมีค่าสูงนักเนื่องจากการประมาณค่าความเสียหายจากความรับผิดที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอาจทำได้ยากและไม่ถูกต้องเที่ยงตรงนัก

IRIS 1A - อัตราส่วนเบี้ยประกันภัยรับสุทธิต่อเงินกองทุน (Net Premiums Written to Policyholders' Surplus)

$$\text{อัตราส่วนเบี้ยประกันภัยรับสุทธิต่อเงินกองทุน} = \frac{\text{เบี้ยประกันภัยรับสุทธิ}}{\text{เงินกองทุน}}$$

โดยที่

เบี้ยประกันภัยรับสุทธิรวม = เบี้ยประกันภัยที่บริษัทได้รับภายหลังจากหักเบี้ยประกันภัยต่อแล้ว

อัตราส่วน IRIS 1A มีวัตถุประสงค์ในการประเมินความเสี่ยงด้านการรับประกันภัยภายหลังจากที่ได้โอนความเสี่ยงส่วนหนึ่งไปยังบริษัทรับประกันภัยต่อแล้ว

เช่นเดียวกับในกรณีอัตราส่วน IRIS 1 บริษัทรับประกันวินาศภัยที่มีผลกำไรจากการประกอบการที่มีความเสถียรและมีการทำประกันภัยต่อกับบริษัทรับประกันภัยต่อที่มีความมั่นคงสูงก็อาจมีค่าอัตราส่วนนี้สูงกว่าบริษัทประกันวินาศภัยที่มีผลกำไรไม่เสถียรมีการทำประกันภัยต่อไม่เพียงพอ หรือมีการทำประกันภัยต่อกับบริษัทประกันภัยต่อที่ไม่มีความมั่นคงทางการเงินมากนัก

บริษัทประกันวินาศภัยควรเปรียบเทียบอัตราส่วน IRIS 1 และ IRIS 1A ควบคู่กัน ถ้าอัตราส่วน 2 อัตราส่วนนี้มีความแตกต่างกันมาก แสดงว่าบริษัทนั้นมีการทำประกันภัยต่อมาก หากบริษัทประกันภัยต่อมีความมั่นคงทางการเงินและสามารถจ่ายค่าสินไหมทดแทนได้ตรงเวลา ความแตกต่างของ 2 อัตราส่วนนี้ก็ไม่ใช่ปัญหาอะไร แต่ในทางตรงกันข้าม หากบริษัทประกันภัยต่อขาดความมั่นคงทางการเงิน ความแตกต่างของ 2 อัตราส่วนนี้ก็อาจก่อให้เกิดปัญหากับบริษัทรับประกันภัยได้ เนื่องจากบริษัทประกันวินาศภัยยังคงต้องมีภาระผูกพันในการชดเชยความเสียหายกับผู้เอาประกันภัยในกรณีที่เกิดความเสียหายขึ้นไม่ว่าบริษัทประกันภัยต่อจะสามารถชดเชยค่าเสียหายให้กับบริษัทประกันภัยต่อได้หรือไม่ก็ตาม

## IRIS 2 - อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงของเบี้ยประกันภัยรับตรง (Change in Net Writings)

**อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงของเบี้ยประกันภัยรับตรง**

$$= \frac{\text{ผลต่างของเบี้ยประกันภัยรับตรง}}{\text{เบี้ยประกันภัยรับตรงปีที่แล้ว}}$$

โดยที่

ผลต่างของเบี้ยประกันภัยรับตรง = เบี้ยประกันภัยรับตรงปีปัจจุบัน - เบี้ยประกันภัยรับตรงปีที่แล้ว

อัตราส่วน IRIS 2 มีวัตถุประสงค์ในการประเมินความเสี่ยงด้านการรับประกันภัยโดยพิจารณาจากการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของเบี้ยประกันภัยรับตรง

การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของเบี้ยประกันภัยรับตรงอย่างเห็นได้ชัดอาจแสดงให้เห็นถึงการขาดความมั่นคงในการดำเนินงานของบริษัทประกันภัย การเพิ่มขึ้นอย่างมากของเบี้ยประกันภัยรับตรงอาจมีสาเหตุมาจากการรับประกันภัยชนิดใหม่ของบริษัท การเปลี่ยนส่วนผสมของชนิดของการรับประกันภัย การขยายตลาดใหม่หรือกิจกรรมการส่งเสริมการขาย หรือการเปลี่ยนนโยบายการรับประกันภัยก็เป็นได้ และอาจเป็นสัญญาณแสดงให้เห็นว่าบริษัทประกันภัยต้องการเพิ่มกระแสเงินสดเข้ามาในบริษัทเพื่อนำไปใช้ในการจ่ายค่าสินไหมทดแทนเป็นจำนวนมาก เนื่องจากเงินสำรองของบริษัทมีไม่เพียงพอ ดังนั้นการวิเคราะห์อัตราส่วน IRIS 2 นี้จึงควรทำควบคู่กับอัตราส่วน IRIS 9 IRIS 10 และ IRIS 11

การเพิ่มขึ้นของเบี้ยประกันภัยรับตรงที่เกิดขึ้นพร้อมๆ กับการเพิ่มขึ้นของการรับประกันภัยความรับผิดชอบของบริษัทอาจก่อให้เกิดปัญหากับบริษัทประกันภัยในอนาคตได้ การนำรายได้จากการประกันภัยรายใหม่ที่รับเข้ามาไปใช้จ่ายค่าสินไหมทดแทนที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการรับประกันภัยความรับผิดชอบที่ผ่านมา เป็นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระยะสั้นและอาจทำให้บริษัทประกันภัยล้มละลายในที่สุด

อย่างไรก็ตาม การเพิ่มขึ้นของเบี้ยประกันภัยรับตรงอาจไม่ได้เป็นภาวะคุกคามต่อการดำเนินงานของบริษัทหากอัตราส่วน IRIS 1A มีค่าไม่สูงนัก บริษัทมีเงินสำรองที่เพียงพอ (IRIS 9 IRIS 10 และ IRIS 11) บริษัทมีผลกำไรจากการดำเนินงาน (IRIS

4) บริษัทมีสภาพคล่องในการจ่ายค่าสินไหมทดแทน (IRIS 7) และมีส่วนผลมของชนิดของการประกันภัยที่ค่อนข้างจะคงที่

หากเบี้ยประกันภัยรับตรงปีปัจจุบันหรือเบี้ยประกันภัยรับตรงปีที่แล้วมีค่าเป็นศูนย์ อัตราส่วนนี้ก็จะมค่าเท่ากับ 0 แต่หากเบี้ยประกันภัยรับตรงปีปัจจุบันมีค่าเป็นบวกแต่เบี้ยประกันภัยรับตรงปีที่แล้วมีค่าเป็นศูนย์หรือติดลบ อัตราส่วนนี้จะถูกรายงานว่ามีค่าเท่ากับ 999

**IRIS 3 - อัตราส่วนค่าบำเหน็จจากการเอาประกันภัยต่อเงินกองทุน (Surplus Aid to Policyholders' Surplus)**

**อัตราส่วนค่าบำเหน็จจากการเอาประกันภัยต่อเงินกองทุน**

$$= \frac{\text{ค่าบำเหน็จจากการเอาประกันภัยต่อ}}{\text{เงินกองทุน}}$$

โดยที่

$$\begin{aligned} &\text{ค่าบำเหน็จจากการเอาประกันภัยต่อ} \\ &= \text{อัตราค่าบำเหน็จจากการเอาประกันภัยต่อ} \\ &\quad \times \text{เบี้ยประกันภัยต่อที่ยังไม่ถึงเป็นรายได้} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{อัตราค่าบำเหน็จจากการเอาประกันภัยต่อ} \\ &= \frac{\text{ค่าบำเหน็จจากการเอาประกันภัยต่อ}}{\text{เบี้ยประกันภัยต่อ}} \end{aligned}$$

และ เบี้ยประกันภัยต่อที่ยังไม่ถึงเป็นรายได้  
= เบี้ยประกันภัยต่อที่ยังไม่ถึงเป็นรายได้  
สำหรับบริษัทที่ไม่ได้เป็นบริษัทรวม

อัตราส่วน IRIS 3 มีวัตถุประสงค์ในการประเมินความเสี่ยงด้านการรับประกันภัยของบริษัท ค่าบำเหน็จจากการเอาประกันภัยต่อหรือที่เรียกว่า Surplus Aid นั้นอาจเป็นสิ่งบ่งชี้ว่าเงินกองทุนที่มีอยู่นั้นไม่เพียงพอ และทำให้ความมั่นคงของบริษัทซึ่งพึ่งพาค่าบำเหน็จจากการเอาประกันภัยต่อเป็น

หลักในการดำเนินงานขึ้นอยู่กับความมั่นคงของบริษัทประกันภัยต่อ ดังนั้น การวิเคราะห์อัตราส่วน IRIS 3 นี้จึงควรพิจารณาควบคู่กับอัตราส่วน IRIS 1A IRIS 6 IRIS 8 และ IRIS 11

ผู้กำกับดูแลต้องตรวจสอบว่าอัตราส่วน IRIS 3 นั้นมีค่าไม่สูงจนเกินไปนัก เนื่องจากอัตราส่วนตัวนี้เป็น การวัดการพึ่งพิงของบริษัทประกันวินาศภัยต่อการประกันภัยต่อ หากมีการยกเลิกการประกันภัยต่อก็อาจทำให้บริษัทประกันภัยขาดความมั่นคงทางการเงินได้

**IRIS 4 - อัตราส่วนการดำเนินงาน (Two-Year Overall Operating)**

อัตราส่วนการดำเนินงานประกอบด้วยอัตราส่วน 3 อัตราส่วนด้วยกัน คือ อัตราส่วนความเสียหาย อัตราส่วนค่าใช้จ่าย และ อัตราส่วนรายได้จากการลงทุน โดยที่

$$\begin{aligned} &\text{อัตราส่วนความเสียหาย} \\ &\quad (\text{ความเสียหาย} + \text{ค่าใช้จ่ายในการชดเช้} \\ &\quad \text{ค่าสินไหมทดแทน} + \text{เงินปันผล}) \\ &= \frac{\text{เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้}}{\text{เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{อัตราส่วนค่าใช้จ่าย} \\ &= \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการรับประกันภัย}}{\text{เบี้ยประกันภัยรับสุทธิ}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{อัตราส่วนรายได้จากการลงทุน} \\ &= \frac{\text{รายได้จากการลงทุน}}{\text{เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้}} \end{aligned}$$

เพื่อที่จะลดผลกระทบจากความผันผวนของการดำเนินงานในแต่ละปี อัตราส่วนการดำเนินงานนี้จึงถูกคำนวณสำหรับปีปัจจุบันและปีที่แล้วและหา ค่าเฉลี่ยของ 2 ปี คือคำนวณอัตราส่วนความเสียหาย

หายเฉลี่ย 2 ปี อัตราส่วนค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 2 ปี และ อัตราส่วนรายได้จากการลงทุนเฉลี่ย 2 ปี หลังจากนั้น จึงนำอัตราส่วนทั้ง 3 นี้มาคำนวณหาอัตราส่วน การดำเนินงาน

### อัตราส่วนการดำเนินงาน

= อัตราส่วนความเสียหายเฉลี่ย 2 ปี + อัตราส่วนค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 2 ปี - อัตราส่วนรายได้จากการลงทุนเฉลี่ย 2 ปี

อัตราส่วน IRIS 4 มีวัตถุประสงค์ในการวัดความสามารถในการทำกำไรของบริษัทเนื่องจาก กำไรเป็นปัจจัยสำคัญต่อความมั่นคงทางการเงิน และความอยู่รอดของบริษัท หากอัตราส่วน IRIS 4 มีค่าน้อยกว่า 100 แสดงว่ามีกำไรจากการดำเนินงาน แต่หากอัตราส่วนการดำเนินงานมีค่ามากกว่า 100 แสดงว่าขาดทุนจากการดำเนินงาน การวิเคราะห์ อัตราส่วน IRIS 4 นี้จะช่วยให้ทราบว่ามีปัจจัยที่สูง ผลกระทบต่อการดำเนินงานมาจากความเสียหาย ที่สูง และ/หรือ ค่าใช้จ่ายในการรับประกันภัยที่สูง และ/หรือ รายได้จากการลงทุนที่ต่ำ การวิเคราะห์ อัตราส่วนการดำเนินงานนี้ควรพิจารณาร่วมกับ อัตราส่วน IRIS 9 และ IRIS 11

### IRIS 5 - อัตราส่วนผลตอบแทนจากการลงทุน (Investment Yield)

#### อัตราส่วนผลตอบแทนจากการลงทุน

$$= \frac{\text{รายได้จากการลงทุนสุทธิ}}{\text{เงินสดและสินทรัพย์ลงทุนเฉลี่ย}}$$

โดยที่

รายได้จากการลงทุนสุทธิ = รายได้จากดอกเบี้ย เงินปันผล ค่าเช่า และรายได้อื่นๆ จากการลงทุน

เงินสดและสินทรัพย์ลงทุนเฉลี่ย = ค่าเฉลี่ย ของเงินสดและสินทรัพย์ ณ สิ้นปีที่แล้วและเงินสด และสินทรัพย์ของปีนี้ หักด้วยรายได้จากการลงทุน สุทธิระหว่างปี

อัตราส่วน IRIS 5 มีวัตถุประสงค์ในการวัด ความสามารถในการทำกำไรของบริษัทโดยพิจารณาจาก คุณภาพของพอร์ตการลงทุนของบริษัท อัตราส่วนนี้ อาจมีค่าต่ำเนื่องมาจากบริษัทคาดการณ์ว่าการลงทุน จะให้ผลตอบแทนจำนวนมากในระยะยาวมากกว่า ให้ผลตอบแทนในระยะสั้น บริษัทลงทุนในอาคาร สำนักงานของบริษัท บริษัทต้องชำระดอกเบี้ยจ่าย สำหรับเงินกู้ยืม และ/หรือ บริษัทมีค่าใช้จ่ายในการ ลงทุนที่สูง ในขณะที่อัตราส่วนนี้อาจมีค่าสูงเนื่องมา จากบริษัทลงทุนในรูปแบบที่มีความเสี่ยงสูงจึงได้รับ ผลตอบแทนสูง และ/หรือ บริษัทได้รับเงินปันผล จ่ายจากการลงทุนเป็นจำนวนมาก

### IRIS 6 - อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงของเงินกองทุน (Change in Policyholders' Surplus)

#### อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงเงินกองทุน

$$= \frac{\text{การเปลี่ยนแปลงของเงินกองทุน}}{\text{เงินกองทุนปีที่แล้วที่ปรับแล้ว}}$$

โดยที่

การเปลี่ยนแปลงของเงินกองทุน = ค่าเฉลี่ย ของเงินกองทุนปีปัจจุบันที่ปรับแล้วและเงินกองทุน ปีที่แล้วที่ปรับแล้ว

เงินกองทุนปีปัจจุบันที่ปรับแล้ว = เงินกองทุน ปีปัจจุบัน + ค่าใช้จ่ายในการขายรอการตัดบัญชีของ ปีปัจจุบัน

เงินกองทุนปีที่แล้วที่ปรับแล้ว = เงินกองทุนปี ที่แล้ว + ค่าใช้จ่ายในการขายรอการตัดบัญชีของปี ที่แล้ว

$$\begin{aligned} & \text{ค่าใช้จ่ายในการขายรอการตัดบัญชีในปีใดๆ} \\ & = \text{เงินสำรองเบี้ยประกันภัยที่ยังไม่ถือเป็นรายได้} \\ & \quad \times \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการขาย}}{\text{เบี้ยประกันภัยรับสุทธิ}} \end{aligned}$$

อัตราส่วน IRIS 6 มีวัตถุประสงค์ในการวัด สภาวะทางการเงินของบริษัทระหว่างปีว่าดีขึ้นหรือ

แย่งเพียงใด การเปลี่ยนแปลงของเงินกองทุนระหว่างปีเป็นจำนวนมากอาจเป็นสัญญาณที่ชี้ให้เห็นถึงการขาดความมั่นคงของบริษัทในอนาคต หรือมีการเปลี่ยนความเป็นเจ้าของบริษัทประกันภัย

ถ้าเงินกองทุนปีปัจจุบันที่ปรับแล้วมีค่าเป็นศูนย์หรือติดลบ อัตราส่วนนี้จะถูกรายงานว่ามีค่าเท่ากับ -99 เปอร์เซ็นต์ ถ้าเงินกองทุนปีปัจจุบันที่ปรับแล้วมีค่าเป็นบวกและเงินกองทุนปีที่แล้วที่ปรับแล้วมีค่าเป็นลบ อัตราส่วนนี้จะถูกรายงานว่ามีค่าเท่ากับ 999 เปอร์เซ็นต์

จากสถิติที่ผ่านมาพบว่า บริษัทที่ล้มละลายในอดีตมักจะมีการเพิ่มขึ้นของเงินกองทุนอย่างมากก่อนที่จะล้มละลาย ในขณะที่บริษัทที่มีความมั่นคงทางการเงินจะมีการเพิ่มขึ้นของเงินกองทุนไม่เกิน 50 เปอร์เซ็นต์ หากบริษัทมีเงินกองทุนลดลงกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ บริษัทควรมีการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและตรวจสอบดูว่าเงินกองทุนมีแนวโน้มจะลดลงในปีต่อไปหรือไม่ และวิเคราะห์อัตราส่วน IRIS 3 และ IRIS 4 ควบคู่ไปด้วย

### IRIS 7 - อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์หมุนเวียน (Liabilities to Liquid Assets)

$$\text{อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์หมุนเวียน} = \frac{\text{หนี้สิน}}{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน}}$$

อัตราส่วน IRIS 7 มีวัตถุประสงค์ในการวัดสภาพคล่องของบริษัท การวิเคราะห์ข้อมูลของบริษัทที่ล้มละลายในอดีตพบว่าบริษัทส่วนใหญ่จะมีอัตราส่วนนี้เพิ่มขึ้นในช่วงปีหลายๆ ก่อนการล้มละลาย ดังนั้น ในการวิเคราะห์อัตราส่วนจึงต้องมีการวิเคราะห์แนวโน้มของอัตราส่วนไปพร้อมกับการวิเคราะห์อัตราส่วนในแต่ละปีด้วย นอกจากนี้ ยังควรมีการวิเคราะห์ความเพียงพอของเงินสำรอง วิธีการ

ประเมินค่า ส่วนผสมของสินทรัพย์หมุนเวียน และสภาพคล่องของสินทรัพย์ เพื่อที่จะดูว่าบริษัทสามารถจะจ่ายเงินค่าสินไหมทดแทนให้กับผู้เอาประกันภัยได้

### IRIS 8 - อัตราส่วนเบี้ยประกันภัยค้างรับต่อเงินกองทุน (Gross Agents' Balances to Policyholders' Surplus)

$$\text{อัตราส่วนเบี้ยประกันภัยค้างรับต่อเงินกองทุน} = \frac{\text{เบี้ยประกันภัยค้างรับ}}{\text{เงินกองทุน}}$$

เบี้ยประกันภัยค้างรับในที่นี้ หมายถึง เบี้ยประกันภัยที่บริษัทประกันภัยไม่ได้รับตรง แต่มาจากงานจากช่องทางต่างๆ เช่น ตัวแทน นายหน้า ไฟแนนซ์ หรือ ดีลเลอร์ ด้วยการให้เครดิตเทอม ซึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดให้เท่ากับ 90 วัน หรืออาจเป็นเบี้ยประกันภัยค้างรับจากบริษัทประกันภัยอื่นๆ หากอัตราส่วนนี้มีค่าสูง บริษัทประกันภัยควรคำนวณหาอัตราส่วนเบี้ยประกันภัยค้างรับต่อเบี้ยประกันภัยรับรวมที่หักค่าบำเหน็จในแต่ละไตรมาสเพื่อดูความสอดคล้องของ 2 อัตราส่วนนี้

อัตราส่วน IRIS 8 มีวัตถุประสงค์ในการวัดระดับความมั่นคงทางการเงินของบริษัทที่ขึ้นอยู่กับสินทรัพย์ที่ไม่สามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดเมื่อเกิดการเลิกกิจการ

### IRIS 9 - อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน (One-Year Reserve Development to Policyholders' Surplus)

ความแม่นยำของการคาดการณ์ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจะมีผลต่อความสามารถในการรับประกันภัยของบริษัท การคาดการณ์ความเสียหายและค่าใช้จ่ายต่ำเกินจริงจะทำให้บริษัทมีเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนที่ไม่เพียงพอ การจัดสรรเงินสำรอง

ค่าสินไหมทดแทนต่ำกว่าที่ควรจะเป็นจะส่งผลให้วงกำไรขาดทุนของบริษัทแสดงผลกำไรสูงเกินจริง และไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงสถานะทางการเงินของบริษัทอย่างแท้จริง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การกำหนดนโยบาย แผนกลยุทธ์ หรือ แผนการตลาด ในอนาคตได้ และท้ายสุดแล้ว อาจส่งผลกระทบต่อ ความมั่นคงทางการเงินของบริษัทในที่สุด ในทางกลับกัน การตั้งเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนมากเกินไปจะทำให้เกิดค่าเสียโอกาสในการนำเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนส่วนที่เกินไปดำเนินการอย่างอื่นให้เกิดประโยชน์

อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนมีวัตถุประสงค์ที่จะวัดเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนที่ขาดไปที่เรียกว่า Reserve Shortfall ซึ่งหมายถึงความไม่เพียงพอของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนที่ถูกค้นพบในภายหลัง ซึ่งเกิดมาจากความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงมีค่ามากกว่าเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนและเงินสำรองสำหรับค่าใช้จ่าย

การวัดความถูกต้องแม่นยำในการประมาณการเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนในอดีตที่ผ่านมา โดยการคำนวณสามารถทำได้ 2 ลักษณะคือ

1. การทดสอบสำหรับช่วงระยะเวลา 1 ปี - เป็นการทดสอบความเพียงพอของเงินสำรองสำหรับรายการค่าสินไหมทดแทนที่ยังไม่สิ้นสุด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นก่อนปีปัจจุบัน การทดสอบนี้จะแสดงให้เห็นถึงความไม่เพียงพอของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนภายหลังจากที่ได้มีการจัดสรรเงินสำรองไว้แล้ว การทดสอบนี้สามารถทำได้โดยใช้อัตราส่วน IRIS 9

2. การทดสอบสำหรับช่วงระยะเวลา 2 ปี - เป็นการทดสอบความเพียงพอของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนในช่วงระยะเวลา 2 ปี ซึ่งเป็นการฉายภาพระยะยาวของเงินสำรองที่ขาดไป การทดสอบนี้สามารถทำได้โดยใช้อัตราส่วน IRIS 10

สูตรการคำนวณอัตราส่วน IRIS 9 เป็นดังนี้

## อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน

(การเปลี่ยนแปลงของเงินสำรอง

ค่าสินไหมทดแทน)

เงินกองทุนปีที่แล้ว

โดยที่

การเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน = ความเสียหายที่เกิดขึ้นแล้วทั้งหมดของทุกปีรวมกัน (แต่ไม่รวมความเสียหายที่เกิดขึ้นในปีอุบัติเหตุปัจจุบัน) - ความเสียหายที่เกิดขึ้นแล้วทั้งหมดของทุกปีรวมกันที่ถูกรายงานในปีที่แล้ว

จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนเป็นค่าที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนค้างจ่ายและค่าสินไหมทดแทนที่ได้จ่ายแล้วในปีที่ผ่านมาเทียบกับเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนค้างจ่ายและค่าสินไหมทดแทนที่ได้จ่ายแล้วในปีก่อนหน้านี้ ซึ่งก็คือค่าแสดงค่าส่วนเปลี่ยนแปลงในยอดสะสมของค่าสินไหมทดแทนที่เกิดขึ้นทั้งหมด

ถ้าประมาณการเงินสำรองของปีปัจจุบันมากกว่าประมาณการเงินสำรองของปีก่อนๆ แสดงว่าเงินสำรองนั้นไม่เพียงพอ ในทางตรงกันข้าม หากประมาณการเงินสำรองของปีปัจจุบันน้อยกว่าประมาณการเงินสำรองของปีก่อนๆ เงินสำรองนั้นจะมีมากจนเกินไป ดังนั้น อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนมีค่าเป็นบวกจะแสดงให้เห็นว่าเงินสำรองของบริษัทไม่เพียงพอ และอัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนที่มีค่าเป็นลบจะแสดงให้เห็นว่าเงินสำรองนั้นมีมากจนเกินไป

จากสถิติที่ผ่านมาพบว่า บริษัทที่ล้มละลายในอดีตมักจะมีการเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนเกินกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ หากบริษัทคำนวณอัตราส่วน IRIS 9 แล้วพบว่าเงินสำรองไม่เพียงพอ บริษัทควรต้องวิเคราะห์เพิ่มเติมว่าชนิด

ของการประกันภัยประเภทใดที่ทำให้เงินสำรองไม่เพียงพอและความเสียหายที่เกิดขึ้นแล้วทำให้เงินสำรองไม่เพียงพอขึ้นเกิดขึ้นในปีอุบัติเหตุใด

### IRIS 10 - อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนในช่วงระยะเวลา 2 ปี (Two-Year Reserve Development to Policyholders' Surplus)

ดังที่กล่าวมาแล้วว่า การทดสอบความเพียงพอของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนในช่วงระยะเวลา 2 ปี เป็นการฉายภาพระยะยาวของเงินสำรองที่ขาดไป อัตราส่วน IRIS 10 จึงมีวัตถุประสงค์ในการวัดความถูกต้องแม่นยำในการประมาณการเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนในอดีตที่ผ่านมา โดยพิจารณาจากค่าสินไหมทดแทนค้างจ่ายเช่นเดียวกับอัตราส่วน IRIS 9 สูตรการคำนวณอัตราส่วน IRIS 10 เป็นดังนี้

#### อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนในช่วงระยะเวลา 2 ปี

$$= \frac{\text{(การเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนในช่วงระยะเวลา 2 ปี)}}{\text{เงินกองทุนปีที่แล้ว}}$$

โดยที่

การเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน = ความเสียหายที่เกิดขึ้นแล้วทั้งหมดของทุกปีรวมกัน (แต่ไม่รวมความเสียหายที่เกิดขึ้นในปีอุบัติเหตุปัจจุบันและปีอุบัติเหตุก่อนหน้านี้) - ความเสียหายที่เกิดขึ้นแล้วทั้งหมดของทุกปีรวมกันที่ถูกรายงานเมื่อ 2 ปีที่แล้ว

จะเห็นได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนเป็นค่าที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนค้างจ่ายและค่าสินไหมทดแทนที่ได้จ่ายแล้ว 2 ปีที่ผ่านมาเทียบกับเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนค้างจ่ายและค่าสินไหม

ทดแทนที่ได้จ่ายแล้วในปีก่อนหน้านี้ ซึ่งก็คือค่าแสดงค่าส่วนเปลี่ยนแปลงในยอดสะสมของค่าสินไหมทดแทนที่เกิดขึ้นทั้งหมด

หากอัตราส่วน IRIS 9 ที่ผ่านมาในอดีตมีความผันผวนมากและอัตราส่วน IRIS 10 ก็เป็นไปในการทำงานเดียวกันหรือมีความผันผวนมากกว่า อาจเป็นไปได้ว่าบริษัทประกันภัยอาจจัดสรรเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนให้ต่ำเกินจริงและบันทึกเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนส่วนที่ขาดไปว่าเป็นรายการความเสียหายที่เกิดขึ้น การลดลงของอัตราส่วนนี้อย่างมากอาจแสดงให้เห็นถึงการจัดสรรเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนที่ไม่เพียงพอ ในขณะที่การเพิ่มขึ้นของอัตราส่วนนี้อย่างมากอาจแสดงให้เห็นถึงการจัดสรรเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนที่เพิ่มขึ้นเพื่อรองรับความเสียหายที่จะเกิดขึ้น

### IRIS 11 - อัตราส่วนเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนส่วนที่ขาดต่อเงินกองทุน (Estimated Current Reserve Deficiency to Policyholders' Surplus)

อัตราส่วน IRIS 11 มีวัตถุประสงค์ในการวัดความเพียงพอของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนในปัจจุบันและตรวจสอบว่าบริษัทมีการแก้ไขปัญหาเงินสำรองส่วนที่ขาดที่เกิดขึ้นในอดีตหรือไม่ เงินสำรองค่าสินไหมทดแทนส่วนที่ขาด (Reserve Deficiency) หรือเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนส่วนที่เกิน (Reserve Surplus) จะถูกคำนวณว่าเป็นอัตราส่วนเท่าไรต่อเงินกองทุน เงินสำรองส่วนที่ขาดหรือเกินนี้คือส่วนต่างระหว่างประมาณการเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนที่ควรจัดสรรไว้กับเงินสำรองที่บริษัทได้จัดสรรไว้จริง

#### อัตราส่วนเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนส่วนที่ขาดต่อเงินกองทุน

$$= \frac{\text{เงินสำรองค่าสินไหมทดแทนส่วนที่ขาด}}{\text{เงินกองทุน}}$$

โดยที่

เงินสำรองค่าสินไหมทดแทนส่วนที่ขาด =  
ประมาณการเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนที่ควร  
จัดสรรไว้ - เงินสำรองที่บริษัทได้จัดสรรไว้จริงของ  
ปีปัจจุบัน

ประมาณการเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนที่  
ควรจัดสรรไว้ = เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ของ  
ปีปัจจุบัน x อัตราส่วนของเงินสำรองต่อเบี้ย  
ประกันภัยเฉลี่ย 2 ปี

อัตราส่วนของเงินสำรองต่อเบี้ยประกันภัย  
เฉลี่ย 2 ปี = ค่าเฉลี่ยของเงินสำรองในแต่ละปีปรับ  
ด้วยการเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน  
ในปีนั้นหารด้วยเบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ของปี  
นั้นเช่นกัน ซึ่งก็คือค่าเฉลี่ยของ

$$\frac{\text{(เงินสำรองค่าสินไหมทดแทนที่จัดสรรไว้ปีก่อนหน้า)} \pm \text{การเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน}}{\text{เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ของปีก่อนหน้านี้}}$$

และ

$$\frac{\text{(เงินสำรองค่าสินไหมทดแทนที่จัดสรรไว้ 2 ปี ก่อนหน้านี้)} \pm \text{การเปลี่ยนแปลงของเงินสำรอง ค่าสินไหมทดแทนในช่วงระยะเวลา 2 ปี)}}{\text{เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ 2 ปีก่อนหน้านี้}}$$

การเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่าสินไหม  
ทดแทนและการเปลี่ยนแปลงของเงินสำรองค่า  
สินไหมทดแทนในช่วงระยะเวลา 2 ปีนี้ได้มาจาก  
ขั้นตอนการคำนวณอัตราส่วน IRIS 9 และ IRIS 10

การเปลี่ยนแปลงของเบี้ยประกันภัยจะทำให้  
เกิดผลกระทบอย่างยิ่งต่ออัตราส่วน IRIS 11 การ  
เพิ่มขึ้นของเบี้ยประกันภัยอย่างมากอาจทำให้เงิน  
กองทุนที่รองรับได้นั้นไม่เพียงพอ บริษัทจึงอาจจะ  
ลดเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนเพื่อจะส่งผลให้เงิน  
กองทุนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาทางการ

เงินได้ นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของเบี้ยประกันภัยที่  
ถือเป็นรายได้จะทำให้อัตราส่วน IRIS 11 มีค่ามาก  
มีค่ามากกว่าเงินสำรองค่าสินไหมส่วนที่ขาดตาม  
ความเป็นจริง

การเปลี่ยนแปลงของส่วนผลสมของชนิดของ  
การประกันภัยก็อาจมีผลกระทบต่ออัตราส่วนนี้โดย  
เฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงของส่วนผลสม  
ระหว่างการรับประกันภัยทรัพย์สินและการประกัน  
ภัยความรับผิด การเพิ่มขึ้นของเบี้ยประกันภัยความ  
รับผิดจะทำให้อัตราส่วน IRIS 11 ที่คำนวณได้  
มีค่าต่ำกว่าจริง ดังนั้น หากบริษัทประกันภัยมีการ  
เปลี่ยนแปลงส่วนผลสมของการรับประกันภัย บริษัท  
ควรจะคำนวณอัตราส่วนนี้แยกสำหรับแต่ละชนิด  
ของการประกันภัย

### ข้อมูลอ้างอิง

1. Brummer, G., 1975, Examining Department Examinations. The Actuary, Volume 9. No. 1.
2. Lawrie Savage and Associates Inc., 2001. The Early Warning Test Ratios for General Insurers, World Bank Distance Learning.
3. NAIC, 2000. A Ratio Analysis for Insurance Companies.
4. Thorburn, C., 2004. A Primer on Non-Life Ratios for Insurance Supervisors.



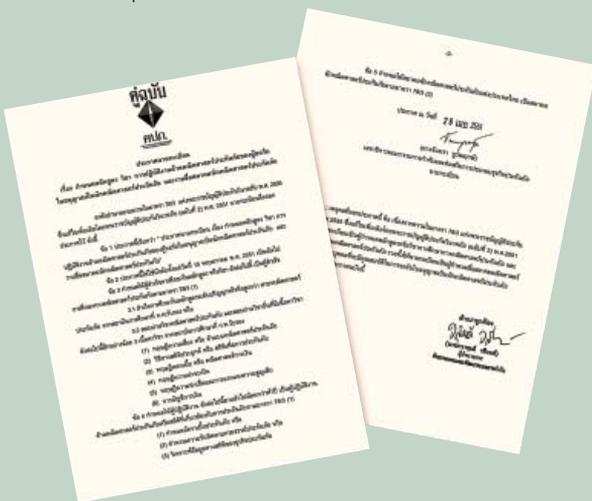
# คุณสมบัตินักคณิตศาสตร์ประกันภัย ตามประกาศนายทะเบียน กับการสร้าง Qualified Actuaries ของธุรกิจประกันภัย

ปี 2551 นี้ เป็นปีที่ประเทศไทยต้องเผชิญกับ  
มรสุมทางเศรษฐกิจ ทั้งจากพายุเงินเฟ้อที่คาดว่าจะ  
พุ่งไปถึงสองหลัก รวมถึงวิกฤตแฮมเบอร์เกอร์ ที่ดูจะ  
ลุกลามออกไปทุกขณะ... และนอกจากจะต้องเตรียม  
รับมือกับปัญหาเศรษฐกิจที่กำลังรุมเร้าแล้ว ปีนี้ยัง  
นับเป็นปีเริ่มต้นของการยกเครื่องเรื่องสำคัญ ของ  
อุตสาหกรรมประกันภัยไทยในหลายๆ เรื่อง ซึ่ง  
บริษัทประกันภัยจะต้องเร่งปรับกระบวนทัพ เพื่อ  
เตรียมความพร้อมให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงที่  
กำลังจะเกิดขึ้น !!!

นอกจากประเด็นร้อนเรื่อง RBC ที่ภาคธุรกิจ  
กำลังตื่นตัวกันอย่างมากในเวลานี้แล้ว เมื่อไม่นานมานี้  
สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการ  
ประกอบธุรกิจประกันภัย (สำนักงาน คปภ.) ยังได้

ออกประกาศนายทะเบียน เรื่อง กำหนดหลักสูตร วิชา  
การปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยของผู้  
ขอรับใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัย และ  
รายชื่อสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ซึ่งมีผลใช้  
บังคับแล้วตั้งแต่วันที่ 15 พฤษภาคม 2551 เป็นต้น  
มา ประกาศดังกล่าวได้กำหนดรายละเอียด  
คุณสมบัติด้านการศึกษาและประสบการณ์ในการ  
ทำงานของผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์  
ประกันภัย ซึ่งจะทำหน้าที่รับรองรายงานการ  
คำนวณความรับผิดตามกรรมธรรม์ประกันภัยของ  
บริษัทประกันภัย ตาม พ.ร.บ.ประกันชีวิต และ  
พ.ร.บ.ประกันวินาศภัย (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ. 2551 ดังนี้

- ตามมาตรา 83/3 ของ พ.ร.บ.ประกันชีวิต  
และมาตรา 78/3 ของ พ.ร.บ.ประกันวินาศภัย ได้  
กำหนดให้ผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์  
ประกันภัยต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาทางคณิตศาสตร์  
ประกันภัย (Actuarial Science) หรือสาขา  
วิชาอื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้รับการรับรองจากสถาบัน  
การศึกษาที่ ก.พ. รับรอง และมีประสบการณ์  
ปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัย หรือสถิติ  
ที่เกี่ยวข้องกับการประกันภัย ไม่น้อยกว่า 5 ปี
  2. เป็นสมาชิกระดับเฟลโลของสมาคมนัก  
คณิตศาสตร์ประกันภัยที่นายทะเบียน  
ประกาศกำหนด



## ประกันชีวิต

จากประกาศดังกล่าวในข้อ 3 ระบุให้ผู้ที่ จะขอรับใบอนุญาตจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า สาขาคณิตศาสตร์ประกันภัย จากสถาบันการศึกษาตามที่ ก.พ. รับรอง หรือสอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์ประกันภัยและสอบผ่านวิชาอื่นที่มีเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องอีกอย่างน้อย 3 ใน 6 เนื้อหาวิชา ดังต่อไปนี้

- ทฤษฎีความเสี่ยง หรือตัวแบบคณิตศาสตร์ประกันภัย

- วิธีทางสถิติประยุกต์ และสถิติเพื่อการประกันภัย

- ทฤษฎีดอกเบี้ย หรือคณิตศาสตร์การเงิน

- ทฤษฎีความน่าจะเป็น

- ทฤษฎีความน่าเชื่อถือและการแจกแจงความสูญเสีย

- การบัญชีการเงิน

นอกจากคุณสมบัติด้านการศึกษแล้ว ในข้อ 4 ยังได้กำหนดประสบการณ์ในวิชาชีพของผู้ปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยเกี่ยวกับการกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัย, มูลค่ากรมธรรม์ประกันภัย หรือคำนวณความรับผิดชอบกรมธรรม์ประกันภัย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี อีกด้วย

สุดท้ายในข้อ 5 ได้กำหนดให้นักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่มีคุณวุฒิระดับเฟลโล (Fellow) จะต้องเป็นสมาชิกระดับเฟลโลของสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยแห่งประเทศไทย จึงจะเป็นผู้มีคุณสมบัติของนักคณิตศาสตร์ประกันภัยตามประกาศดังกล่าวด้วย ปัจจุบันผู้ที่สอบได้คุณวุฒิระดับเฟลโลของสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลและ SOAT ให้การรับรองนั้นมาจาก 6 สถาบัน ได้แก่ Society of Actuaries-North America, Casualty Actuarial Society-North America, Canadian Institute of Actuaries, Institute of Actuaries-UK, Faculty of Actuaries-Scotland

และ Institute of Actuaries-Australia แสดงให้เห็นว่า สำนักงาน คปภ. ได้เล็งเห็นถึงบทบาทความสำคัญของสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยแห่งประเทศไทย ในการส่งเสริมวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันภัย และยกระดับมาตรฐานวิชาชีพนี้

## ประกันวินาศภัย

ข้อกำหนดด้านหลักสูตร/สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา เนื้อหาวิชาที่จะต้องสอบผ่านสำหรับนักคณิตศาสตร์ประกันภัยของบริษัทประกันวินาศภัย สอดคล้องกับของธุรกิจประกันชีวิต แต่มีความแตกต่างกันอยู่ 2 ประการ คือ พ.ร.บ.ประกันวินาศภัย ไม่ได้กำหนดให้ผู้ขอรับใบอนุญาตนักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องสอบได้คุณวุฒิระดับเฟลโลภายในปี พ.ศ. 2559 หรืออีก 8 ปีข้างหน้า เหมือนกับฝั่งประกันชีวิต และประการต่อมา คือ ข้อกำหนดด้านประสบการณ์ในวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันภัยของบริษัทประกันวินาศภัย ไม่จำเป็นต้องปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยเท่านั้น แต่ยังรวมถึงผู้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของธุรกิจประกันภัยด้วย จึงทำให้เป็นการเปิดกว้างมากขึ้นสำหรับผู้ที่จะก้าวเข้าสู่วิชาชีพนี้ในธุรกิจประกันวินาศภัย

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาให้ละเอียดจะเห็นว่าผู้ที่สอบได้คุณวุฒิระดับ Associate ของสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่ได้รับการยอมรับในต่างประเทศอย่าง SOA (Society of Actuaries) หรือ CAS (Casualty Actuarial Society) ก็ยังขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าว แม้ว่าจะได้รับการยอมรับจากทั่วโลกถึงมาตรฐานการประเมินความรู้ในวิชาชีพที่เข้มข้นกว่าก็ตาม

## มุมมองของหน่วยงานกำกับดูแล

Actuaries' Corner ได้มีโอกาสสัมภาษณ์คุณวุฒิตี วสินนท์ ผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนและ

พัฒนาระบบกำกับ สำนักงาน คปภ. ซึ่งท่านได้อธิบายถึงที่มาที่ไปของประกาศฉบับนี้ เพื่อให้คลายหลายข้อสงสัย ดังนี้

คุณวสุมดีกล่าวว่า สำนักงาน คปภ. ตระหนักถึงความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพและส่งเสริมวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันภัยในประเทศไทย เนื่องจากบุคลากรวิชาชีพนี้จะมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการกำกับบนพื้นฐานความเสี่ยง (Risk-Based Supervision) ซึ่งเป็นแนวทางที่สำนักงาน คปภ. ยึดเป็นหลักในการพัฒนาระบบการกำกับนับจากนี้ไป ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการประเมินเงินสำรองทางเทคนิค การกำหนดเบี้ยประกันภัย รวมทั้งการกำหนดระดับเงินกองทุนที่จำเป็นในการดำเนินธุรกิจนักคณิตศาสตร์ประกันภัยถือเป็นเงื่อนไขหรือปัจจัยสนับสนุนสำคัญหนึ่ง นอกจากนี้ การมีบุคลากรวิชาชีพนี้ยังช่วยสนับสนุนการลดการกำกับดูแลแบบ Ruled-based ในอนาคตอีกด้วย

คุณวสุมดีได้กล่าวว่าธุรกิจประกันวินาศภัยต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมากในเรื่องนี้เนื่องจากสำนักงาน คปภ. ต้องการกำหนดคุณสมบัติ



คุณวสุมดี วสินนท์

ที่ชัดเจนแต่ก็ไม่เข้มจนเกินไปในระยะเริ่มต้น สำหรับนักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่สามารถรับรองรายงานการประเมินเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน (Loss Reserve Valuation) ของบริษัทประกันวินาศภัยได้ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในวิธีการประเมินเงินสำรองในปี 2552 อีกทั้งยังเป็นการยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติงานด้านนี้ของธุรกิจชั้นอีกระดับหนึ่ง ซึ่งเรื่องคุณสมบัตินักคณิตศาสตร์ประกันภัยนี้ไม่เคยระบุอยู่ใน พ.ร.บ.ประกันวินาศภัย พ.ศ. 2535 มาก่อน เนื่องจากภาวะผูกพันของการประกันวินาศภัยเป็นระยะเวลาสั้น กฎระเบียบในการตั้งเงินสำรองของธุรกิจนี้ในอดีตจึงมีลักษณะเป็น Rule-based มาก และที่สำคัญอัตราเบี้ยประกันภัยประเภทหลักๆ ได้แก่ การประกันภัยรถยนต์ การประกันอัคคีภัย และการประกันภัยอุบัติเหตุ ยังอยู่ในระบบพิกัด (Tariff) ซึ่งสำนักงาน คปภ. ยังทำหน้าที่ให้ความเห็นชอบอยู่ ทำให้จนถึงปัจจุบันธุรกิจประกันวินาศภัยจึงมีนักคณิตศาสตร์ประกันภัยทำงานอยู่น้อยมาก และเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้สำนักงาน คปภ. พิจารณาขยายขอบเขตคุณสมบัติเกี่ยวกับประสบการณ์การปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยสำหรับทางวินาศภัยให้ยืดหยุ่นมากกว่าประกันชีวิต

ส่วนทางด้านธุรกิจประกันชีวิตนั้น คุณวสุมดีกล่าวว่า เจตนารมณ์ของสำนักงาน คปภ. คือ ต้องการให้ผู้ที่มิใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัยของบริษัทประกันชีวิตในขณะนี้ มีเวลาปรับตัวและเตรียมความพร้อมอีก 8 ปีข้างหน้า สำนักงาน คปภ. จึงได้กำหนดคุณสมบัติของผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัยให้สอดคล้องกับผู้ที่ปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งส่วนใหญ่จะสำเร็จการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ประกันภัย หรือสาขาที่เกี่ยวข้องจากสถาบันการศึกษาต่างๆ ซึ่งมีใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัยของบริษัทประกันชีวิตในขณะนี้อยู่แล้ว

นอกจากนี้ การที่สำนักงาน คปภ. ได้ประกาศให้สมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยแห่งประเทศไทยเป็นสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยตาม พ.ร.บ. ทั้งสองฉบับนั้น คุณวสุเมศก็ได้กล่าวว่า สำนักงาน คปภ. เห็นถึงความสำคัญในการส่งเสริมสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยของประเทศไทยให้มีบทบาทเป็นกลไกหลักในการพัฒนาวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันภัย รวมทั้งเป็นหน่วยงานที่จะจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานทางคณิตศาสตร์ประกันภัยในเรื่องต่างๆ (Standards of Practice) ตลอดจนให้แนวทางการปฏิบัติงานสำหรับนักคณิตศาสตร์ประกันภัย (Guidance Notes) ในแต่ละเรื่อง เป็นต้น

## ฟังเสียง SOAT

**คุณอมรทิพย์ จันท์ศรีชวาลา** ในฐานะนายกสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยแห่งประเทศไทย (Society of Actuaries of Thailand: SOAT) ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการยกร่างประกาศคุณสมบัติ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยดังกล่าวและทราบถึงที่มาของหลักเกณฑ์และข้อจำกัดต่างๆ ของทั้งธุรกิจ



คุณอมรทิพย์ จันท์ศรีชวาลา

ประกันชีวิตและธุรกิจประกันวินาศภัย คุณอมรทิพย์ ได้อธิบายถึงที่มา ความสำคัญ และให้ข้อคิดเห็นไว้อย่างน่าสนใจในหลายด้าน...

สำหรับบริษัทประกันชีวิต ซึ่งส่วนใหญ่มีนักคณิตศาสตร์ประกันภัยปฏิบัติงานอยู่แล้ว คุณอมรทิพย์เห็นว่า อาจไม่ส่งผลกระทบต่อประกาศดังกล่าวถือเป็นการเพิ่มเติมคุณสมบัติของนักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่มีอยู่ในปัจจุบันให้เข้มข้นขึ้น เพราะจะต้องสอบได้คุณวุฒิระดับเฟลโลด้วย ดังนั้น ระยะเวลา 8 ปี ถือว่าเพียงพอสำหรับบริษัทประกันชีวิตที่จะสร้างคนที่มีอยู่ให้ได้ตามเกณฑ์ใหม่นี้ และสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยแห่งประเทศไทยจะให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่เพื่อให้ภาคธุรกิจมีความพร้อมภายในปี พ.ศ. 2559

ทั้งนี้ทั้งนั้น เป้าหมายร่วมกันของทั้งหน่วยงานกำกับดูแลและภาคเอกชนก็คือ การเตรียมความพร้อมสู่การเปิดเสรีธุรกิจประกันภัย รวมถึงการปรับกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับ RBC Framework และ IFRS (International Financial Reporting Standards) ซึ่งคุณอมรทิพย์คาดว่า คุณสมบัติของนักคณิตศาสตร์ประกันภัยคงจะต้องมีการปรับปรุงใหม่อีกครั้งก่อนถึงปี พ.ศ. 2559 รวมถึงจะต้องมีการกำหนดบทบาทของนักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัท (Appointed Actuary) ด้วย

ขณะเดียวกัน คุณอมรทิพย์มองว่า การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีสำหรับธุรกิจประกันวินาศภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเปิดโอกาสให้ผู้ที่มิใช่ประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของธุรกิจประกันภัยและวิชาการประกันภัยอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้เข้าสู่วิชาชีพนี้ และเป็นที่ยอมรับกันดีว่า ในปี พ.ศ. 2552 บริษัทประกันวินาศภัยจะต้องมีนักคณิตศาสตร์ประกันภัยลงนามรับรองรายการการประเมินเงินสำรองฯ การขยายคุณสมบัติด้านประสบการณ์ในวิชาชีพถือเป็นการให้ความยืดหยุ่นกับบริษัทประกันวินาศภัยที่ปัจจุบันยังไม่มี

นักคณิตศาสตร์ประกันภัย และเช่นเดียวกับฝั่งประกันชีวิต คือ เป็นการเตรียมความพร้อมสู่การเปิดเสรีธุรกิจประกันภัยด้วย และรองรับกับเกณฑ์ใหม่ๆ ที่จะนำมาใช้ทั้ง RBC และ IFRS ดังนั้น คาดว่าจำเป็นต้องมีการปรับปรุงข้อกำหนดคุณสมบัติของนักคณิตศาสตร์ประกันภัยในด้านอื่นๆ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์ดังกล่าว

สำหรับการกำหนดให้นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจะต้องเป็นสมาชิกของ SOAT ด้วยนั้น คุณอมรทิพย์ เห็นด้วยอย่างยิ่งและถือเป็นเป้าหมายหลักอีกประการหนึ่ง ซึ่งในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา SOAT พยายามผลักดันให้เกิดขึ้น และล่าสุด SOAT ได้เข้าเป็นสมาชิก Full Member ของ International Actuarial Association หรือ IAA เรียกร้อยแล้ว รวมทั้งได้รับการรับรองตามกฎหมายโดยหน่วยงานกำกับดูแลด้วย จากนั้นไป SOAT จะส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสมาชิกซึ่งเป็น Qualified Actuaries ด้านต่างๆ ในการพัฒนามาตรฐานทางวิชาชีพและสร้างความเป็นมืออาชีพให้กับวิชาชีพนี้

นอกจากนี้ คุณอมรทิพย์ยังได้อธิบายถึงที่มาของการกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยและสอบได้คุณวุฒิของสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลมาแล้ว จะต้องเป็นสมาชิกของ SOAT ด้วย ปัจจุบันกฎระเบียบต่างๆ ของ SOAT ได้มีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับแนวทางของสำนักงาน คปภ. และตามข้อกำหนดในการเป็น IAA Full Member แล้ว เช่นเดียวกับที่สมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยของประเทศสิงคโปร์ และประเทศมาเลเซียได้ดำเนินการไป คือ สมาชิกกระดับเฟลโลของ SOAT จะต้องสอบได้คุณวุฒิจากสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ซึ่งได้รับการรับรองจาก SOAT เป็น “SOAT Recognized Actuarial Associations” (ปัจจุบันมี 6 สถาบันดังกล่าวข้างต้น) และหากจะเพิ่มเติมสถาบันอื่นในอนาคต SOAT มี

เกณฑ์ในการอนุมัติ คือ 1) สถาบันนั้นๆ จะต้องเป็นสมาชิก Full Member ของ IAA และ 2) ต้องได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมสมาชิกสามัญประจำปีของ SOAT และที่สำคัญที่สุด คือ สำนักงาน คปภ. เห็นชอบด้วย ทั้งนี้ตาม Guidance Paper หมายเลข 7 ของ IAIS ได้กำหนดให้การเป็นสมาชิก Full Member ของ IAA ถือเป็นมาตรฐานหนึ่งที่จะชี้วัดการพัฒนาวิชาชีพด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยของประเทศสมาชิกด้วย

คุณอมรทิพย์ได้กล่าวอย่างหนักแน่นว่า SOAT จะมีส่วนสำคัญในการกำหนดบทบาทหน้าที่ของนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ซึ่งเรามีเป้าหมายชัดเจนที่จะเชื่อมโยงนักคณิตศาสตร์ประกันภัยทุกแขนงซึ่งทำงานอยู่ในประเทศไทย ร่วมกันทำงานเพื่อประโยชน์ของสมาชิกและอุตสาหกรรมประกันภัย ในเรื่องต่อไป

- จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานทางวิชาชีพในด้านต่างๆ ได้แก่ มาตรฐานด้านการศึกษา ความเชี่ยวชาญ ตลอดจนประสบการณ์ในวิชาชีพ ให้ได้ตามมาตรฐานของ IAA
  - เป็นผู้แทนวิชาชีพด้านคณิตศาสตร์ประกันภัย ทั้งในระดับชาติและระดับสากล
  - มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายสาธารณะต่างๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยให้การสนับสนุนข้อมูล การวิเคราะห์ ตลอดจนข้อคิดเห็นที่เป็นกลาง
  - ร่วมมือกับทั้งภาครัฐและเอกชนในการทำให้วิชาชีพนี้ให้เป็นที่ยอมรับในวงกว้าง เพื่อสร้างความตระหนักในบทบาทของวิชาชีพคณิตศาสตร์ประกันภัยทั้งต่อระบบเศรษฐกิจและภาครัฐ
- นอกจากนี้ คุณอมรทิพย์ ยังได้กล่าวถึงทิศทางการดำเนินงาน SOAT ในระยะต่อไป ดังนี้คือ
- ให้การสนับสนุนทางวิชาการ แหล่งข้อมูล ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญในการจัดทำข้อมูลอ้างอิงต่างๆ เช่น ตารางมรณะ (Mortality Table) เพื่อกำหนดสมมติฐานต่างๆ และประเมินเงินสำรองฯ ได้อย่าง

มีประสิทธิภาพ

- ส่งเสริมให้มีการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานของนักคณิตศาสตร์ประกันภัย (Standards of Practice) เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการทำงานเหมาะสมและเป็นไปตามหลักการ รวมทั้งมั่นใจว่านักคณิตศาสตร์ประกันภัยได้รายงานข้อคิดเห็นไว้อย่างครบถ้วน

- ส่งเสริมให้เกิดกลไก Peer Review ของนักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่รับผิดชอบ

- กำหนดให้สมาชิกของ SOAT ต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ (Code of Professional Conduct) ซึ่งเน้นในเรื่องจรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ และพฤติกรรมต่างๆ

- ส่งเสริมให้สมาชิกมีโอกาสในการพัฒนาทักษะความรู้ด้านคณิตศาสตร์ประกันภัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

- ส่งเสริมกลไกในการรับฟังความคิดเห็น และกระบวนการเรียนรู้จากข้อผิดพลาด โดยสมาชิกที่ละเมิดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของ SOAT จะมีบทลงโทษที่เหมาะสม

ก่อนจบการสนทนา คุณอมรทิพย์กล่าวทิ้งท้ายว่า SOAT จะสามารถดำเนินงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้นั้น จะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย โดยเฉพาะนักคณิตศาสตร์ประกันภัยทุกท่าน ทั้งผู้ที่เป็น Qualified Actuaries รวมถึงผู้ที่กำลังจะก้าวเข้าสู่วิชาชีพนี้ ในฐานะนายกสมาคมฯ เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สำนักงาน คปภ. ได้กำหนดให้นักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่จะขอรับใบอนุญาตฯ ทุกท่านจะต้องเป็นสมาชิกของ SOAT ด้วย

ดังนั้น ในทางกลับกัน กรณีที่ SOAT ไม่ได้รับการรับรองตามกฎหมายจากหน่วยงานด้านกำกับดูแล ก็จะไม่สามารถดำเนินงานเพื่อประโยชน์ของอุตสาหกรรมได้อย่างเต็มที่ และจะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาวิชาชีพด้านคณิตศาสตร์ประกันภัย และ SOAT จะเป็นเพียงแค่องค์กรทางวิชาชีพทั่วไป ซึ่งยังไม่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ดังเช่น

ประเทศสิงคโปร์ ก็เคยผ่านประสบการณ์เช่นนี้มาแล้ว ก่อนจะมีการปรับปรุงกฎระเบียบให้เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาวิชาชีพนี้ให้เป็นที่ยอมรับของอุตสาหกรรม และมีอุตสาหกรรมประกันภัยที่เข้มแข็งดังเช่นปัจจุบัน

## บทส่งท้าย

ทุกภาคส่วนล้วนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันภัยรวมทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานด้านการกำกับดูแล อย่างสำนักงาน คปภ. ที่จะออกกฎระเบียบต่างๆ เพื่อเอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ส่วนสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยแห่งประเทศไทยก็จะมีส่วนสำคัญในการผลักดันข้อกำหนดสำหรับมาตรฐานทางวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันภัยให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และส่งเสริมการจัดสอบ-ประเมินผลตามมาตรฐานสากล เพื่อให้มี Qualified Actuaries ทันกับความต้องการของอุตสาหกรรม ทางด้านสถาบันการศึกษาก็จะทำหน้าที่จัดทำหลักสูตรด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยให้ได้ตามมาตรฐานทางวิชาชีพ เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความเป็นมืออาชีพและตรงกับความต้องการของตลาด ส่วนสมาคมประกันวินาศภัย โดยสำนักงานอัตราระเบียประกันวินาศภัยนั้น ก็จะเป็นเสมือนกับสถาบันวิชาการหนึ่งที่จะดำเนินงานตามภารกิจหลักควบคู่ไปกับการฝึกอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยด้วย และที่สำคัญที่สุด ก็คือ บริษัทประกันภัยเองที่จะต้องเร่งสร้างคนและพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยเสียแต่วันนี้ ...เพราะสิ่งนี้จะ เป็นเสมือน “เครื่องหมายมาตรฐานรับรองคุณภาพ” ที่จะประกันความมั่นคงแข็งแกร่งด้านฐานะการเงินของบริษัทประกันภัย สร้างความน่าเชื่อถือ ซึ่งจะช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้เอาประกันภัยในระยะยาว

## ประกาศนายทะเบียน

### เรื่อง กำหนดหลักสูตร วิชา การปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยของผู้ขอรับ ใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัย และรายชื่อสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 78/3 แห่งพระราชบัญญัติประกันวินาศภัย พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติประกันวินาศภัย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 นายทะเบียนจึงออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศนายทะเบียน เรื่อง กำหนดหลักสูตร วิชา การปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยของผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัย และรายชื่อสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัย”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 เป็นต้นไป

ข้อ 3 กำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรหรือวิชา ดังต่อไปนี้ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาทางคณิตศาสตร์ประกันภัยตามมาตรา 78/3 (1)

3.1 สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า สาขาคณิตศาสตร์ประกันภัยจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ.รับรอง หรือ

3.2 สอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์ประกันภัย และสอบผ่านวิชาอื่นที่มีเนื้อหาวิชาดังต่อไปนี้ อีกอย่างน้อย 3 เนื้อหาวิชา จากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ.รับรอง

- (1) ทฤษฎีความเสี่ยง หรือ ตัวแบบคณิตศาสตร์ประกันภัย
- (2) วิธีทางสถิติประยุกต์ หรือ สถิติเพื่อการประกันภัย
- (3) ทฤษฎีดอกเบี้ย หรือ คณิตศาสตร์การเงิน
- (4) ทฤษฎีความน่าจะเป็น

(5) ทฤษฎีความน่าเชื่อถือและการแจกแจงความสูญเสีย

(6) การบัญชีการเงิน

ข้อ 4 กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานดังต่อไปนี้มาแล้วไม่น้อยกว่าห้าปี เป็นผู้ปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยหรือสถิติที่เกี่ยวข้องกับการประกันภัยตามมาตรา 78/3 (1)

(1) กำหนดอัตราเบี้ยประกันภัย หรือ

(2) คำนวณความรับผิดชอบตามกรมธรรม์ประกันภัย หรือ

(3) วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของธุรกิจประกันภัย

ข้อ 5 กำหนดให้สมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยแห่งประเทศไทย เป็นสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยภัยตามมาตรา 78/3 (2)

ประกาศ ณ วันที่ 28 เมษายน 2551

หมายเหตุ เหตุผลที่ออกประกาศนี้ คือ เนื่องจากความในมาตรา 78/3 แห่งพระราชบัญญัติประกันวินาศภัย พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติประกันวินาศภัย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 บัญญัติให้นายทะเบียนเป็นผู้กำหนดหลักสูตรหรือวิชาการศึกษาทางคณิตศาสตร์ประกันภัย และการปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัย รวมทั้งให้นายทะเบียนเป็นผู้กำหนดชื่อสมาคมคณิตศาสตร์ประกันภัย สำหรับบุคคลที่จะมีคุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัย จึงจำเป็นต้องออกประกาศฉบับนี้





## เพชฌฆาต RBC

Hot Issue ฉบับนี้ เราเปลี่ยนบรรยากาศจากการรายงานความเคลื่อนไหวต่างๆ ของโครงการพัฒนากรอบการดำรงเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยง (Risk-Based Capital Framework) มาพาผู้อ่านไปดูหน้าตาของกรอบ RBC สำหรับบ้านเรา โดยเน้นเฉพาะธุรกิจประกันวินาศภัย ต้องกระชับก่อนว่ายังไม่ใช้กรอบสุดท้ายที่จะใช้จริงในปี พ.ศ. 2554 แต่เป็นกรอบเบื้องต้นที่คณะกรรมการรัฐและเอกชนฯ เห็นพ้องกัน ฉบับนี้เราดูภาพใหญ่ๆ ของทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องด้วยกัน...

### เงินกองทุนนั้นสำคัญไฉน?

ในธุรกิจประกันวินาศภัย แม้บริษัทจะตั้งเงินสำรองสำหรับเบี้ยประกันภัยที่ยังไม่ถึงเป็นรายได้ (Unearned Premium Reserve) และเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน (Loss Reserve) แล้ว เงินสำรองเหล่านี้ทำหน้าที่รองรับความเสียหายที่บริษัทคาดการณ์ไว้ ส่วนเงินกองทุนนั้นทำหน้าที่รองรับเหตุการณ์ความเสียหายใดๆ ที่บริษัทไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unexpected Losses) เช่น การเกิดมหันตภัยครั้งใหญ่ ความเสียหายรายใหญ่ ซึ่งอาจส่งผลให้บริษัทขาดทุนจากการดำเนินงาน หรือกรณีมูลค่าของสินทรัพย์ลงทุนลดลง ก็ส่งผลกระทบต่อเงินกองทุนเช่นกัน เงินกองทุนจึงมีหน้าที่เสมือนเป็นกันชนรองรับความเสียหายของบริษัทในทั้งในกรณีที่บริษัทมีภาวะหนี้สินเพิ่มสูงขึ้นและ/หรือ สินทรัพย์มีมูลค่าลดลง เงินกองทุนจึงเป็นหลักประกันความมั่นคงของบริษัทประกันภัยและสร้างความมั่นใจให้กับผู้เอาประกันภัย ผู้ถือหุ้น และหน่วยงานกำกับดูแลได้

ในมุมมองของหน่วยงานกำกับดูแล ยิ่งบริษัทประกันภัยดำรงเงินกองทุนสูงเท่าไร ก็ยิ่งสร้างความมั่นใจได้ว่าบริษัทมีความเข้มแข็งทางการเงินเพียงพอที่จะจ่ายภาระผูกพันในอนาคตได้ แต่ในมุมมองของเจ้าของกิจการหรือผู้ถือหุ้นแล้ว เงินลงทุนของพวกเขา ก็ควรให้ผลตอบแทนในระดับที่เหมาะสมเช่นกัน ดังนั้น การกำหนดความเพียงพอของเงินกองทุน จำเป็นต้องพิจารณาให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่สูงหรือต่ำเกินไป เรียกว่าต้องมีความสมดุลในมุมมองของผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมดด้วย

### การวัดความเพียงพอของเงินกองทุน

การวัดความเพียงพอของเงินกองทุน (Capital Adequacy) นั้น ก็ประเมินได้ง่ายๆ โดยเปรียบเทียบเงินกองทุนที่บริษัทถือครองอยู่ทั้งหมด (Total Capital Available) กับเงินกองทุนที่ต้องดำรงตามกฎหมาย (Total Capital Required) เพื่อรองรับความเสี่ยง ซึ่งไม่ว่ากรอบการดำรงเงินกองทุนจะเป็นแบบไหนก็วัดง่ายๆ อย่างนี้ หรืออาจเขียนในรูปสมการง่ายๆ ได้ดังนี้

#### อัตราส่วนความเพียงพอของเงินกองทุน

$$= \frac{\text{เงินกองทุนที่บริษัทถือครองทั้งหมด}}{\text{เงินกองทุนที่ต้องดำรงตามกฎหมาย}} \times 100 \dots (1)$$

ปัจจุบันเงินกองทุนที่บริษัทถือครองอยู่ทั้งหมด หมายถึง มูลค่าสินทรัพย์ส่วนที่เกินกว่าหนี้สินของบริษัทตามราคาประเมินสินทรัพย์และหนี้สิน หรือที่เรียกว่า ส่วนของผู้ถือหุ้นนั่นเอง ส่วนเงินกองทุนที่ต้องดำรงตามกฎหมายนั้น ปัจจุบันกฎหมายกำหนดให้บริษัทต้องดำรงเงินกองทุนขั้นต่ำเท่ากับ 10%

ของเบี้ยประกันภัยสุทธิของปีก่อนและไม่ต่ำกว่า 30 ล้านบาท หากนำนิยามดังกล่าวมาแทนค่าในสมการ (1) ข้างต้น เราจะได้สมการการวัดความเสี่ยงพอของเงินกองทุนในปัจจุบัน ดังนี้

**อัตราส่วนความเสี่ยงพอของเงินกองทุน**  
=  $\frac{\text{สินทรัพย์ - หนี้สิน}}{10\% \text{ ของเบี้ยประกันภัยสุทธิในปีก่อนหน้า}} \times 100... (2)$

ปัจจุบันนายทะเบียนได้กำหนดระดับการควบคุมเงินกองทุนอยู่ที่ 150% หมายถึงเงินกองทุนที่บริษัทถือครองอยู่ควรจะต้องมากกว่าเงินกองทุนขั้นต่ำที่ต้องดำรงตามกฎหมาย (10% ของเบี้ยประกันภัยสุทธิของปีก่อน) 1.5 เท่า

**เงินกองทุนตามระดับความเสี่ยงคืออะไร**

เงินกองทุนตามระดับความเสี่ยง (Risk-Based Capital) คือ จำนวนเงินกองทุนที่บริษัทควรจะดำรงไว้รองรับความเสี่ยงที่บริษัทเผชิญในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งบริษัทที่ดำเนินธุรกิจภายใต้สถานการณ์ที่มีความเสี่ยงสูง ก็จะต้องดำรงเงินกองทุนในระดับสูงเพื่อรองรับความเสี่ยงจากการขาดทุนที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ อีกทั้งยังเป็นการสร้างความมั่นใจว่าบริษัทมีความมั่นคงอีกด้วย

ท่านผู้อ่านก็คงตั้งคำถามต่อไปว่า...แล้วแตกต่างจากวิธีการที่ใช้อยู่ในปัจจุบันอย่างไร คำตอบก็คือแตกต่างอย่างแน่นอน หากพิจารณาสมการ (3) จะเห็นได้ว่าเงินกองทุนที่บริษัทถือครองอยู่ ตามกรอบ RBC จะประเมินเงินกองทุนเป็น 2 ชั้น ด้วยกัน คือ เงินกองทุนชั้นที่ 1 และ เงินกองทุนชั้นที่ 2 ส่วนเงินกองทุนที่บริษัทจะต้องดำรงไว้เพื่อรองรับความเสี่ยงนั้น จะประเมินมาจากความเสี่ยงที่สามารถวัดในเชิงปริมาณได้ 4 ด้าน คือ ความเสี่ยงในด้านการรับประกันภัย (Insurance Risk) ความเสี่ยงด้านเครดิต (Credit Risk) ความเสี่ยงด้านตลาด (Market Risk) และ ความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง (Liquidity Risk) ขณะที่การดำรงเงินกองทุนในปัจจุบันพิจารณาเฉพาะความเสี่ยงด้านการรับประกันภัย (Insurance Risk) เท่านั้น

**อัตราส่วนความเสี่ยงพอของเงินกองทุน**  
=  $\frac{\text{เงินกองทุนชั้นที่ 1} + \text{เงินกองทุนชั้นที่ 2}}{\text{เงินกองทุนที่ต้องดำรงเพื่อรองรับความเสี่ยงด้านการรับประกันภัย ด้านเครดิต ด้านตลาด และด้านสภาพคล่อง}}$

อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงด้านสภาพคล่องยังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณาของสำนักงาน คปภ. ว่าจะนำมารวมในการกำหนดเงินกองทุนตามความเสี่ยงด้วยหรือไม่ สำหรับด้านความเสี่ยงด้านการปฏิบัติการ (Operational Risk) นั้น ขณะนี้ยังมีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะวัดความเสี่ยงเป็นเชิงปริมาณ ดังนั้น สำนักงาน คปภ. จึงมีนโยบายที่จะยังไม่ใช้เงินกองทุนมารองรับ

**นิยามของความเสี่ยงประเภทต่างๆ**

- ความเสี่ยงจากการรับประกันภัย (Insurance Risk)  
ความเสี่ยงที่เกิดจากความผันผวนของมูลค่าความรุนแรงของความเสียหายที่เบี่ยงเบนไปจากสมมติฐานที่บริษัทใช้ในการคำนวณอัตราเบี้ยประกันภัยเงินสำรอง รวมทั้งการพิจารณารับประกันภัย ซึ่งอาจทำให้เงินสำรองที่จัดสรรไว้ไม่เพียงพอ
- ความเสี่ยงด้านตลาด (Market Risk)  
ความเสียหายทางการเงินที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของราคาตลาดของสินทรัพย์ลงทุน อัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ
- ความเสี่ยงด้านเครดิต (Credit Risk)  
ความเสียหายทางการเงินที่อาจเกิดขึ้นจากการบิดพลิ้ว ไม่จ่ายเงินตามภาระผูกพันเต็มจำนวน หรือตรงเวลาของคู่สัญญา อาทิ บริษัทประกันภัย ลูกหนี้ค่าเบี้ยประกันภัย ลูกหนี้เงินกู้
- ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติการ (Operational Risk)  
ความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดความเสียหายจากความไม่เพียงพอหรือความล้มเหลวของกระบวนการปฏิบัติงานภายใน บุคลากร ระบบต่างๆ รวมทั้งจากเหตุการณ์ภายนอกอีกด้วย
- ความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง (Liquidity Risk)  
ความเสี่ยงที่เกิดจากการที่บริษัทไม่สามารถชำระหนี้สินที่มีต่อผู้เอาประกันภัยเมื่อถึงกำหนด เนื่องจากไม่สามารถเปลี่ยนสินทรัพย์เป็นเงินสดได้ หรือไม่มีสินทรัพย์สภาพคล่องเพียงพอ

ความเสี่ยงด้านนี้ แต่จะกำกับดูแลด้วยการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดี (Guidance) เพื่อให้ภาคธุรกิจใช้ในการบริหารความเสี่ยงดังกล่าว

### เงินกองทุนที่บริษัทถือครองตามกรอบ RBC (Total Capital Available)

ตามที่ได้กล่าวข้างต้นแล้วว่า ตามกรอบ RBC เราจะมีการประเมินแยกเงินกองทุนที่บริษัทถือครองเป็น 2 ชั้น ด้วยกัน คือ เงินกองทุนชั้นที่ 1 และเงินกองทุนชั้นที่ 2 คำถามที่ผู้อ่านมีก็คือ แล้วเงินกองทุนแต่ละชั้นเป็นอย่างไร... ในเบื้องต้นคณะทำงานร่วมภาครัฐและเอกชนฯ ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนทั้งหมดในเรื่องนี้ แต่ขอหยิบยกหลักการสากลที่เราจะนำมาใช้ในการนิยามเงินกองทุนที่บริษัทถือครองมาฝากผู้อ่าน ดังนี้

1. เงินกองทุนชั้นที่ 1 หมายถึง เงินกองทุนที่บริษัทถือครองซึ่งมีลักษณะครบทั้ง 4 ประการ แต่ถ้าหากขาดลักษณะบางประการ จะถือเป็นเงินกองทุนชั้นที่ 2 โดยลักษณะ 4 ประการของเงินกองทุนนั้น ได้แก่

- จะต้องเป็นแหล่งเงินทุนถาวรของบริษัท และจะต้องไม่มีข้อจำกัดในการใช้
- จะต้องสามารถนำไปใช้รองรับผลขาดทุนที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบธุรกิจได้
- จะต้องไม่บังคับให้บริษัทจ่ายผลตอบแทนให้อย่างไม่มีเงื่อนไข

● ในกรณีที่บริษัทต้องปิดกิจการ ผู้เป็นเจ้าของเงินทุนจะต้องมีบุริมสิทธิในสินทรัพย์ของบริษัทต่ำกว่าบุริมสิทธิของผู้ถือกรรมธรรม์และของเจ้าหนี้รายอื่นๆ

2. เงินกองทุนที่บริษัทถือครอง หมายถึง ผลรวมของเงินกองทุนชั้นที่ 1 และเงินกองทุนชั้นที่ 2

3. เงินกองทุนชั้นที่ 2 แม้จะประเมินรวมเป็นเงินกองทุนของบริษัทแต่จะถูกจำกัดเพดาน เช่น ประเทศสิงคโปร์กำหนดให้ขนาดเงินกองทุนชั้นที่ 2 ประเมินได้สูงสุดไม่เกินครึ่งหนึ่งของขนาดของเงินกองทุนชั้นที่ 1

จากคุณลักษณะของเงินกองทุนทั้ง 4 ประการข้างต้น เราอาจสรุปรายการใน “ส่วนของผู้ถือหุ้น” ในงบการเงิน (Balance Sheet) ปัจจุบันที่เข้าข่าย

เป็นเงินกองทุนชั้นที่ 1 และเงินกองทุนชั้นที่ 2 ไว้เป็นตัวอย่างในเบื้องต้น ดังนี้

เงินกองทุนชั้นที่ 1 (Tier 1 capital) ประกอบด้วย

1. ทุนที่ออกและชำระแล้วเต็มจำนวน หรือ เงินลงทุนจากสำนักงานใหญ่ (รวมทั้งหุ้นสามัญและหุ้นบุริมสิทธิ)
2. ส่วนเกิน (ต่ำกว่า) มูลค่าหุ้น
3. กำไร (ขาดทุน) สะสม ทั้งที่จัดสรรแล้วและยังไม่ได้จัดสรร
4. ใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหุ้น ที่ชำระแล้ว เป็นเงินสด
5. หุ้นทุนซื้อคืน (Treasury Stock) รายการนี้ให้ถือเป็นรายการหัก

เงินกองทุนชั้นที่ 2 (Tier 2 capital) ประกอบด้วย

1. หุ้นบุริมสิทธิซึ่งเงินปันผลเป็นชนิดสะสม
2. หุ้นกู้ที่บังคับแปลงสภาพเป็นหุ้นสามัญ
3. หุ้นกู้ที่ไม่มีกำหนดไถ่ถอน
4. ตราสารหนี้ด้อยสิทธิระยะยาว
5. ส่วนเกิน (ต่ำกว่า) ทุนจากการตีราคาสินทรัพย์
6. ส่วนเกิน (ต่ำกว่า) ทุนจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าเงินลงทุน

หมายเหตุ: หากรายการใดมี (ต่ำกว่า) หรือ (ขาดทุน) ก็ให้ถือเป็นรายการหัก

อย่างไรก็ตาม ดังที่กล่าวไว้แล้วในข้างต้นว่า ขณะนี้ยังไม่มีการสรุปที่ชัดเจนในการกำหนดรายการที่นับเป็นเงินกองทุนในแต่ละชั้นเนื่องจากกำลังอยู่ระหว่างการพิจารณาในรายละเอียด ซึ่งคอลัมน์ Hot Issue จะนำเสนอให้ผู้อ่านทราบต่อไปเมื่อมีข้อสรุปที่ชัดเจนจากคณะทำงานร่วมภาครัฐและเอกชนฯ แล้ว

### เงินกองทุนที่บริษัทต้องดำรงตามความเสี่ยง (Total Capital Required)

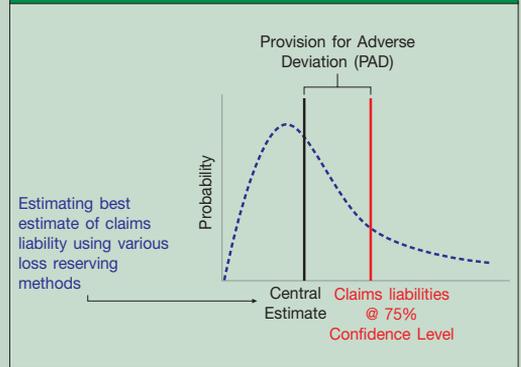
จากสมการ (3) แสดงให้เห็นว่าการประเมินเงินกองทุนที่บริษัทต้องดำรงตามกฎหมายนั้น จะพิจารณาทั้งความเสี่ยงอันเกิดจากสินทรัพย์และหนี้

ลินของบริษัท โดยในด้านสินทรัพย์แบ่งออกเป็น ความเสี่ยงด้านเครดิตและด้านตลาด ส่วนในด้านหนี้สินก็พิจารณาจากเงินสำรองเบี้ยประกันภัยที่ยังไม่ถึงเป็นรายได้และเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน โดยเรียกรวมกันว่าความเสี่ยงด้านการรับประกันภัย นอกจากนี้ ยังมีความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับทั้งฝั่งสินทรัพย์และหนี้สินก็คือความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง

ในการประเมินความเสี่ยงได้อย่างถูกต้อง เราจำเป็นต้องเห็นภาพของฐานะการเงินที่แท้จริงของบริษัท ดังนั้น ในการประเมินสินทรัพย์และหนี้สินจึงจำเป็นต้องยึดหลักมูลค่ายุติธรรม (Fair Value Approach) ซึ่งส่งผลให้การประเมินมูลค่าสินทรัพย์จะต้องเปลี่ยนมาใช้ราคาตลาด (Market Value) ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าสามารถสะท้อนมูลค่ายุติธรรมตามหลักการสากล และสามารถวัดฐานะการเงินที่แท้จริงของบริษัทได้

ส่วนการประเมินมูลค่าหนี้สิน หรือในที่นี้คือเงินสำรองตามหลักการมูลค่ายุติธรรมนั้น จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีการคำนวณเงินสำรองซึ่งจากเดิมใช้วิธีการคำนวณแบบตายตัว อาทิ ในอดีตการตั้งเงินสำรองสำหรับ IBNR กำหนดไว้คงที่ 2.5% ของเบี้ยประกันภัยรับสุทธิ เป็นต้น บริษัทก็ต้องเปลี่ยนมาใช้วิธีประมาณที่ดีที่สุด (Best Estimate) โดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ประกันภัย อาทิ Chain Ladder Method หรือ Bornhuetter Ferguson Method เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทักษะเฉพาะทางด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยมากขึ้น รวมทั้งต้องมีดุลยพินิจ และสมมติฐานต่างๆ ในการคำนวณอย่างเหมาะสม นอกจากมูลค่าเงินสำรองที่ได้จากการประมาณค่าที่ดีที่สุด หรือ ค่า Best Estimate แล้ว แนวทางสากลยังกำหนดให้เงินสำรองจำเป็นต้องรวม Risk Margin ซึ่งเรียกว่า Provision for Adverse Deviation (PAD) ไว้อีกส่วนหนึ่งด้วย เพื่อให้ทำหน้าที่เสมือนกันชนเล็กๆ เพื่อการเบี่ยงเบนใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นและทำให้เงินสำรองในส่วนที่เป็น Best Estimate ไม่เพียงพอ (ดูภาพรวมของแนวคิดใน

### Policy Liabilities = Best Estimate of Reserves + Provision for Adverse Deviation ---- (4)



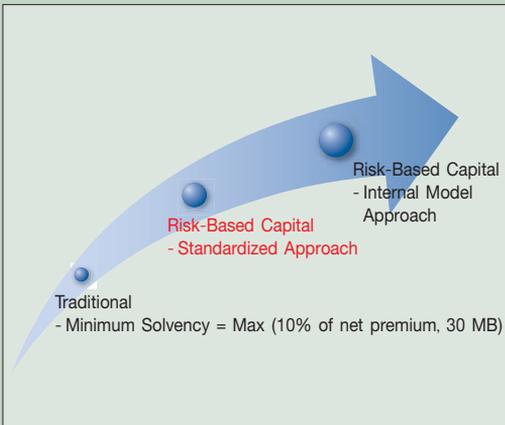
รูปที่ 1 ตัวอย่างกรณีการกระจายของค่าสินไหมทดแทนและเงินสำรองค่าสินไหมทดแทนตามกรอบ RBC

การประเมินเงินสำรองได้จากสมการ (4) และภาพตัวอย่างในรูปที่ 1 ด้านบน)

จบเรื่องการประเมินสินทรัพย์และหนี้สินไป ที่นี้ก็ถึงเรื่องหลักที่ผู้อ่านคงต้องการทราบก็คือ การคำนวณเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยง โดยทั่วไปในการคำนวณเงินกองทุนจะต้องมีการพัฒนาแบบจำลอง (Model) ที่จะใช้ในการคำนวณ และจำเป็นต้องมีข้อมูลที่เพียงพอและเชื่อถือได้ นอกจากนี้ สมมติฐานที่ใช้ต้องสมเหตุสมผล และสอดคล้องกับประเภทของความเสี่ยงของธุรกิจ

สำหรับบ้านเราในระยะเริ่มต้นของการใช้กรอบ RBC เราเลือกใช้ Standardized Model Approach กล่าวคือ พัฒนาแบบจำลองเดียวสำหรับตลาดประกันวินาศภัยและคำนวณโดยใช้ข้อมูลของอุตสาหกรรม บริษัทประกันวินาศภัยทุกบริษัทใช้อัตราค่าความเสี่ยงมาตรฐาน (Risk Charge) ในการคำนวณเงินกองทุนตัวเดียวกัน โดยอัตราค่าความเสี่ยงก็จะแยกตามประเภทความเสี่ยงต่างๆ (ด้านการรับประกันภัย ด้านเครดิต และด้านตลาด) และแน่นอนว่าอัตราค่าความเสี่ยงมาตรฐานที่จะนำมาใช้นั้น จะต้องได้รับความเห็นชอบและประกาศใช้โดยหน่วยงานกำกับดูแล คือ สำนักงาน คปภ.

ความเสี่ยงด้านการรับประกันภัย จะมีการกำหนด ชุดอัตราค่าความเสี่ยงที่จะใช้เป็นมาตรฐานแยกย่อย ไปตามประเภทของเงินสำรอง (Premium Liability & Claim Liability) และประเภทของการรับประกันภัย ส่วนความเสี่ยงด้านตลาดและด้านเครดิต ก็จะมีชุด อัตราค่าความเสี่ยงแยกย่อยตามประเภทของสินทรัพย์ ที่เกี่ยวข้องเช่นกัน (ดูตัวอย่างในรูปที่ 3-5) ตรงนี้แหละ ที่เรียกว่า Risk-Based Capital เพราะบริษัทจะต้อง มีเงินกองทุนมารองรับความเสี่ยงเท่าไร ก็เป็นไปตาม Portfolio Mix ของประเภทสินทรัพย์และหนี้สินของบริษัทนั้นๆ ซึ่งแน่นอนว่าแต่ละบริษัทก็ย่อมแตกต่างกัน ในระยะยาวหากหน่วยงานกำกับดูแลอนุญาตให้ใช้ Internal Model Approach ซึ่งหมายถึงบริษัทสามารถ คำนวณอัตราค่าความเสี่ยงและเงินกองทุนจาก ประสบการณ์ของบริษัทเองได้ ซึ่งเมื่อถึงจุดนั้นก็ เรียกว่าเป็น Risk-Based Capital แบบเต็มรูป



รูปที่ 2 ภาพแสดงวิธีการดำรงเงินกองทุนในปัจจุบัน และอนาคต

คำถามต่อไปที่หลายท่านคงอยากถามก็คือ อัตราค่าความเสี่ยงมาตรฐาน (Risk Charge) หน้าตา เป็นอย่างไร แล้วใช้ในการคำนวณเงินกองทุนอย่างไร อัตราค่าความเสี่ยงมาตรฐานที่จะนำมาใช้คำนวณเงิน กองทุนนั้นกำหนดเป็นร้อยละของเงินสำรองเบี้ย ประกันภัยและเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน (ตาม วิธีการประเมินแบบ Fair Value Approach) ซึ่งเป็น ตัวแทนของความเสี่ยงด้านการรับประกันภัย ส่วน ความเสี่ยงด้านเครดิตและด้านตลาดก็เช่นเดียวกัน กำหนดเป็นร้อยละของมูลค่าสินทรัพย์ประเภทต่างๆ ณ วันที่ประเมิน ดังนั้น ในการคำนวณเงินกองทุนที่ บริษัทพึงดำรงไว้ตามกรอบ RBC สำหรับความเสี่ยง แต่ละด้านจึงสามารถสรุปได้ดังสมการด้านล่าง (ขอ อนุญาตใช้ภาษาอังกฤษซึ่งน่าจะเข้าใจได้ง่ายกว่า) ซึ่ง ผลรวมของเงินกองทุนจากความเสี่ยงทั้ง 3 ด้าน คือเงินกองทุนตามความเสี่ยงของบริษัทนั่นเอง (ดู สมการ (3) ประกอบ)

ส่งท้ายบทความนี้ หากเราพิจารณาทั้งหมด ก็ จะเห็นได้ว่ากรอบการดำรงเงินกองทุนตามระดับ ความเสี่ยงนั้น นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงทั่วทั้ง งบดุลของบริษัท กล่าวคือ สินทรัพย์และหนี้สิน (โดยเฉพาะเงินสำรอง) จะมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการ ประเมินใหม่โดยยึดหลัก Fair Value ส่วนเงิน กองทุนนั้นก็ประเมินจากความเสี่ยงของสินทรัพย์ และหนี้สินของบริษัท ซึ่งนับเป็นการเปลี่ยนแปลง ครั้งใหญ่ในอุตสาหกรรมประกันภัยทีเดียว

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้บริษัทประกันภัย จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมโดยเฉพาะโครงสร้าง พื้นฐานที่สำคัญและจำเป็น เพื่อเป็นการรองรับการ

1.  $\sum_{all\ i} \{(value\ of\ claim\ liability_i \times risk\ charge_i) + (value\ of\ premium\ liability_i \times risk\ charge_i)\}$
2.  $\sum_{all\ i} \{(value\ of\ exposure\ to\ counterparty_i \times credit\ risk\ charge_i)\}$
3.  $\sum_{all\ i} \{(value\ of\ market\ exposure_i + market\ risk\ charge_i)\}$

where 'i' refers to the difference in the liability classes, exposures to counterparties, asset classes and risk charges

### ตัวอย่างอัตราค่าความเสี่ยงมาตรฐานของประเทศมาเลเซีย

Class	Risk Charge for CL	Risk Charge for PL
Motor-Act	25%	37.5%
Motor-Others	20%	30%
Fire	20%	30%
Marine, Aviation & Transit-Cargo	25%	37.5%
Marine, Aviation & Transit-Hull	30%	45%
Contractors' All Risks and Engineering	25%	37.5%
Liability	30%	45%
Medical and Health	25%	37.5%
Personal Accident	20%	30%
Workmens' Compensation & Employers Liability	25%	37.5%
Bonds, Offshore Oil, Gas related & Others	20%	30%

รูปที่ 3 ตัวอย่างอัตราค่าความเสี่ยงสำหรับความเสี่ยงด้านการรับประกันภัย

หมายเหตุ: CL หมายถึง Claim Liability ส่วน PL หมายถึง Premium Liability

Instruments or Exposures	Risk Charge
Equity instruments listed on the main board of Bursa Malaysia or listed on the main board of the recognised stock exchanges in G10 countries	20%
Unlisted or private equity instruments	35%
Exposures to self-occupied properties	8%
Exposures to other property & property-related investments	16%
Securities with residual term to maturity of less than 1 month	0.0%
Securities with residual term to maturity of more than 10 years but less than or 15 years	6.0%

รูปที่ 4 ตัวอย่างอัตราค่าความเสี่ยงสำหรับความเสี่ยงด้านตลาด

Counterparty of Dept Obligations	Risk Charge
Federal government of Malaysia, BNM or the federal government or central bank of G10 countries	0%
Corporations & organisations with 'AAA' rating	1.6%
Corporations & organisations with 'A' rating	4%
Dept facilities (original maturity of 1 year or less) with A-1/P-1 rating	4%
Individual person under policy loans	0%

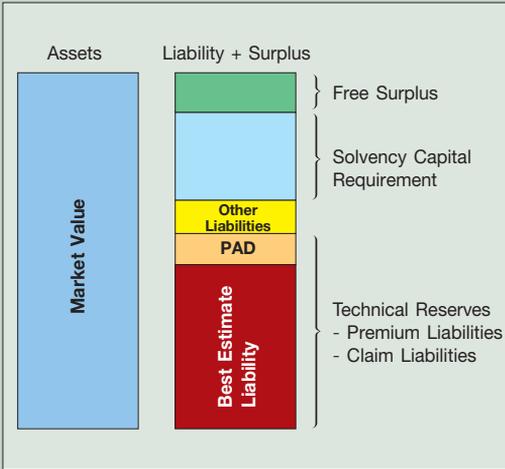
รูปที่ 5 ตัวอย่างอัตราค่าความเสี่ยงสำหรับความเสี่ยงด้านเครดิต

ดำรงเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยง (Risk-based Capital) ในอนาคต อาทิ

1. เตรียมความพร้อมของทรัพยากรบุคคล ทั้งด้านการบริหาร และด้านเทคนิค โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

จำเป็นต้องเร่งสร้างและพัฒนาบุคลากรคณิตศาสตร์ประกันภัย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงวิธีการดำรงเงินกองทุน จะส่งผลให้งานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยมีมากขึ้น

2. มีการสื่อสารทั่วทั้งองค์กรตั้งแต่ระดับพนักงาน



รูปที่ 6 สินทรัพย์ หนี้สิน และเงินกองทุน ภายใต้ RBC Framework

ปฏิบัติงาน จนถึงผู้บริหาร และเจ้าของกิจการให้มีความรู้ความเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อวิธีการดำเนินธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานภายใน รวมทั้งการเตรียมการต่างๆ

3. เมื่อกรอบการดำรงเงินกองทุนมีความชัดเจน ต้องเร่งทบทวนระบบงานต่างๆ รวมทั้งระบบฐานข้อมูลของบริษัทและเตรียมวางแผนปรับปรุง เพื่อให้บริษัทพร้อมในการประเมินความเสี่ยงของตนเอง ภายใต้กรอบกติกาใหม่ และพร้อมในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานกำกับดูแล ซึ่งรูปแบบเนื้อหาจะ

ต้องเปลี่ยนแปลงไป

4. พิจารณาจัดให้มีการบริหารความเสี่ยงทั้งองค์กร (Enterprise Risk Management: ERM) เพื่อให้บริษัทสามารถเข้าใจและรับรู้ถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ และสามารถบริหารจัดการความเสี่ยงที่ตนมีได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะสามารถช่วยลดระดับเงินกองทุนที่บริษัทจะต้องดำรงไว้ในที่สุด

#### เอกสารอ้างอิง:

1. สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย. “การดำรงเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยง”.
2. Bank Negara Malaysia, 2007. “Risk-Based Capital Framework for Insurers”.
3. International Actuarial Association, 2004. 2<sup>nd</sup> ed. A Global Framework for Insurer Solvency Assessment.
4. RBC General Insurance Workgroup, 20 December 2002. Discussion Paper “Risk Based Capital Framework For General Insurers In Singapore”.

