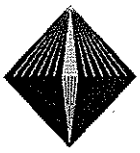
(คู่ฉบับ)



คปภ.

สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ.)

ประกาศนายทะเบียน
เรื่อง มาตรฐานการปฏิบัติงานตามแนวทางปฏิบัติทางคณิตศาสตร์ประกันภัยเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัย สำหรับการดำรงเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยง
พ.ศ. ๒๕๕๗

.....

ด้วยความใน ข้อ ๔ (๒) (ก) แห่งประกาศนายทะเบียน เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการกระทำของนักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่อาจเป็นเหตุให้นายทะเบียนมีคำสั่งพักใช้ใบอนุญาตเป็น นักคณิตศาสตร์ประกันภัยตามกฎหมายว่าด้วยการประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๕๗ ลงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ และข้อ ๔ (๒) (ก) แห่งประกาศนายทะเบียน เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการกระทำของนักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่อาจเป็นเหตุให้นายทะเบียนมีคำสั่งพักใช้ใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัยตามกฎหมายว่าด้วยการประกันวินาศภัย พ.ศ. ๒๕๕๗ ลงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ กำหนดให้นายทะเบียนมีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัย เมื่อปรากฏต่อนายทะเบียนว่า นักคณิตศาสตร์ประกันภัยปฏิบัติไม่เป็นไปตามแนวทางปฏิบัติทางคณิตศาสตร์ประกันภัยที่นายทะเบียนหรือสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยแห่งประเทศไทยประกาศกำหนด นายทะเบียนจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานปฏิบัติงานตามแนวทางปฏิบัติทางคณิตศาสตร์ประกันภัยเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัย สำหรับการดำรงเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศนายทะเบียน เรื่อง มาตรฐานการปฏิบัติงานตามแนวทางปฏิบัติทางคณิตศาสตร์ประกันภัยเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัย สำหรับการดำรงเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยง พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้นักคณิตศาสตร์ประกันภัยนำมาตรฐานการปฏิบัติงานตามแนวทางปฏิบัติทางคณิตศาสตร์ประกันภัยเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัย สำหรับการดำรงเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยงที่แนบท้ายประกาศนี้ ไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๗

(นายประเวช องอาจสิทธิกุล)
เลขาธิการ
คณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย
นายทะเบียน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการออกประกาศนี้ เพื่อให้นักคณิตศาสตร์ประกันภัยมีมาตรฐานการปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ในส่วนของแนวทางการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยสำหรับการดำรงเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยงของนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ให้เป็นไปตามหลักคณิตศาสตร์ประกันภัย และได้มาตรฐานวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันภัย จึงจำเป็นต้องออกประกาศนี้

ลลิษา/ร่าง/พิมพ์

/ทาน

มาตรฐานการปฏิบัติงานตามแนวทางปฏิบัติทางคณิตศาสตร์ประกันภัย
เกี่ยวกับการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัย
สำหรับการดำรงเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยง

๑. บทนำ

ตามแผนพัฒนาการประกันภัย ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๗) มาตรการที่ ๒ การเสริมสร้างเสถียรภาพของระบบประกันภัย ได้กำหนดมาตรการหลักในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบประกันภัย โดยกำหนดให้บริษัทประกันภัยดำรงเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยง (risk based capital : RBC) ทั้งนี้ ภายใต้การกำกับเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยง ซึ่งกำหนดไว้ว่า การประเมินมูลค่าสินทรัพย์และหนี้สินของบริษัทประกันภัยจะต้องเป็นไปตามหลักมูลค่ายุติธรรม (fair value) โดยจะมีผลทำให้แนวทางการคำนวณสำรองประกันภัยภายใต้การกำกับเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยงจะต้องอาศัยหลักการทางคณิตศาสตร์ประกันภัยที่มีความซับซ้อนในการคำนวณมากยิ่งขึ้น

ด้วยทิศทางในการคำนวณสำรองประกันภัยที่เปลี่ยนแปลงไปนี้ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยซึ่งถือเป็นบุคลากรหลักในการคำนวณสำรองประกันภัยของธุรกิจประกันภัย จึงต้องมีการปรับตัวและพัฒนาศักยภาพเพื่อรองรับหลักการคำนวณสำรองประกันภัยภายใต้การกำกับเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยงที่เริ่มมีผลบังคับใช้ในเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔

สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ.) ได้จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานตามแนวทางปฏิบัติทางคณิตศาสตร์ประกันภัย เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดีของนักคณิตศาสตร์ประกันภัย และเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และหลักการ ดังนี้

๒. วัตถุประสงค์

(๑) เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดีที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยในประเทศไทยพึงปฏิบัติ

(๒) เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมูลค่าสำรองประกันภัยสำหรับนักคณิตศาสตร์ประกันภัย

(๓) เพื่อเป็นมาตรฐานการปฏิบัติงานหนึ่งตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันภัย

๓. หลักการ

ตามพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๑ และพระราชบัญญัติประกันวินาศภัย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติประกันวินาศภัย (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๑ กำหนดหน้าที่ให้นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องดำเนินการรับรองรายงานการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย และการดำเนินการดังกล่าวต้องสอดคล้องกับกฎหมายและประกาศที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

(๑) การกำหนดมูลค่าสำรองประกันภัย ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัยว่าด้วยเรื่องการประเมินราคาทรัพย์สินและหนี้สินของบริษัทประกันชีวิต/วินาศภัย

(๒) รายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยรับรอง ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัยว่าด้วยเรื่องการกำหนดแบบ หลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข และระยะเวลาการส่งรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยของบริษัทประกันชีวิต/วินาศภัย

(๓) นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพตามประกาศคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย ว่าด้วยเรื่องจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ตามกฎหมายว่าด้วยการประกันชีวิต/ประกันวินาศภัย

ทั้งนี้ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยให้รวมถึงผู้ทำหน้าที่รับรองรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยของบริษัทประกันวินาศภัยตามความในมาตรา ๖๔ แห่งพระราชบัญญัติประกันวินาศภัย (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๑

ให้บริษัทถือปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติทางคณิตศาสตร์ประกันภัยฉบับนี้ และมาตรฐานต่างๆทางวิชาชีพคณิตศาสตร์ประกันภัย (actuarial professional standards) ของสมาคมนักคณิตศาสตร์ประกันภัยแห่งประเทศไทยควบคู่กันไป

แนวทางปฏิบัติทางคณิตศาสตร์ประกันภัยที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ ไม่อาจครอบคลุมได้ทุกกรณีที่จะเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องใช้วิจารณญาณทางวิชาชีพ ยึดถือแนวทางปฏิบัติทางคณิตศาสตร์ประกันภัยที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป ในการพิจารณาความเสี่ยงด้านการประกันภัยของบริษัทประกันภัย และกำหนดมูลค่าสำรองประกันภัยที่บริษัทประกันภัยควรต้องดำรงให้เพียงพอ เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงของบริษัทประกันภัย รวมถึงการให้คำแนะนำบริษัทประกันภัย ในการแก้ไขปรับปรุงระบบการทำงาน การจัดเก็บข้อมูลให้มีคุณภาพ และมีประสิทธิผลมากขึ้น รวมทั้งอภิปราย นำเสนอข้อมูล วิเคราะห์ และแสดงความคิดเห็นของนักคณิตศาสตร์ประกันภัยอย่างละเอียดชัดเจนสมเหตุสมผลไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยด้วย

๔. มาตรฐานการปฏิบัติงานขั้นต่ำตามแนวทางปฏิบัติของนักคณิตศาสตร์ประกันภัยเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยสำหรับการดำรงเงินกองทุนตามระดับความเสี่ยง ในการรับรองรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

(๑) นักคณิตศาสตร์ประกันภัยรับรองผลการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยที่ปรากฏในรายงานโดยใช้ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญและวิจารณญาณทางวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ว่ามูลค่าสำรองประกันภัยดังกล่าวมีความเหมาะสมเพียงพอตามระดับความเสี่ยงของบริษัทประกันภัย

(๒) การประเมินมูลค่าสำรองประกันภัย ต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย ว่าด้วยเรื่องการประเมินราคาทรัพย์สินและหนี้สินของบริษัทประกันชีวิต/วินาศภัย

(๓) นักคณิตศาสตร์ประกันภัยสื่อสารทำความเข้าใจ เปิดเผยข้อมูล ให้คำแนะนำอย่างเปิดเผยชัดเจน เป็นที่เข้าใจแก่บริษัทประกันภัย และสำนักงาน คปภ.

๕. การประเมินมูลค่าสำรองประกันภัย

ให้ประเมินตามหลักการมูลค่ายุติธรรม โดยมูลค่ายุติธรรมสำหรับสำรองประกันภัย เท่ากับผลรวมของค่าประมาณการที่ดีที่สุด (best estimate) และค่าเผื่อความผันผวน ณ ระดับความเชื่อมั่นเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๗๕ (provision for adverse deviation : PAD)

(๑) กรณีสัญญาประกันชีวิต และสัญญาประกันภัยระยะยาว ให้คำนวณสำรองเบี้ยประกันภัย (premium liability) ด้วยวิธีเงินสำรองประกันภัยแบบเบี้ยประกันภัยรวม (gross premium valuation : GPV)

(๒) กรณีสัญญาประกันวินาศภัย และสัญญาประกันภัยระยะสั้น แบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ สำรองค่าสินไหมทดแทน (claim liability) และสำรองเบี้ยประกันภัย (premium liability)

(ก) สำรองค่าสินไหมทดแทน ให้คำนวณด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ประกันภัยที่เป็นมาตรฐานและได้รับการยอมรับซึ่งมีอยู่หลายวิธี เช่น วิธี chain ladder วิธี bornhuetter-ferguson วิธี loss ratio นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับแต่ละประเภทการประกันภัย

(ข) สำรองเบี้ยประกันภัย (premium liability) ได้จากค่าที่มากกว่าระหว่างสำรองประกันภัยสำหรับเบี้ยประกันภัยที่ยังไม่ถือเป็นรายได้ (unearned premium reserves: UPR) และสำรองประกันภัยสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุด (unexpired risk reserves: URR)

๖. การจัดประเภทสัญญาประกันภัยระยะยาว หรือสัญญาประกันภัยระยะสั้น

โดยปกติกรมธรรม์ประกันภัยที่ออกโดยบริษัทประกันชีวิตจะใช้หลักการประเมินมูลค่าด้วยหลักเกณฑ์ของสัญญาประกันชีวิต และกรมธรรม์ประกันภัยที่ออกโดยบริษัทประกันวินาศภัยจะใช้หลักการประเมินมูลค่าด้วยหลักเกณฑ์ของสัญญาประกันวินาศภัย ทั้งนี้ บริษัทประกันชีวิตอาจขายกรมธรรม์ประกันภัยหรือสัญญาแนบท้าย ซึ่งมีคุณลักษณะของการประกันวินาศภัย เช่น สัญญาประกันภัยอุบัติเหตุ หรือสัญญาสุขภาพ ในทางกลับกัน บริษัทประกันวินาศภัยอาจขายกรมธรรม์ประกันภัยที่ให้ความคุ้มครองการเสียชีวิตเนื่องจากอุบัติเหตุและการประกันสุขภาพ ซึ่งมีการรับรองความคุ้มครองในระยะยาวมากกว่า ๑ ปี ทำให้กรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวมีคุณลักษณะบางประการของการประกันชีวิต

นักคณิตศาสตร์ประกันภัย จะต้องพิจารณาจัดประเภทสัญญาประกันภัยระยะยาว ตามคำนิยามของสัญญาประกันภัยระยะยาว ดังต่อไปนี้

๖.๑ สัญญาประกันภัยที่ให้ความคุ้มครองโรคร้ายแรง การประกันภัยอุบัติเหตุ หรือการประกันสุขภาพ ที่มีระยะเวลาของสัญญาเกินกว่า ๑ ปี ซึ่งบริษัทประกันภัยไม่สามารถบอกเลิกสัญญา และไม่สามารถปรับเพิ่มหรือลดเบี้ยประกันภัย รวมถึงเปลี่ยนแปลงผลประโยชน์ใดๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยตลอดอายุสัญญาได้

๖.๒ สัญญาประกันภัยที่ให้ความคุ้มครองโรคร้ายแรง การประกันภัยอุบัติเหตุ หรือการประกันสุขภาพ ที่มีระยะเวลาของสัญญาน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ ปี แต่มีการรับรองการต่ออายุอัตโนมัติ ซึ่งบริษัทประกันภัยไม่สามารถบอกเลิกสัญญา และไม่สามารถปรับเพิ่มหรือลดเบี้ยประกันภัย รวมถึงเปลี่ยนแปลงผลประโยชน์ใดๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยตลอดอายุสัญญาได้

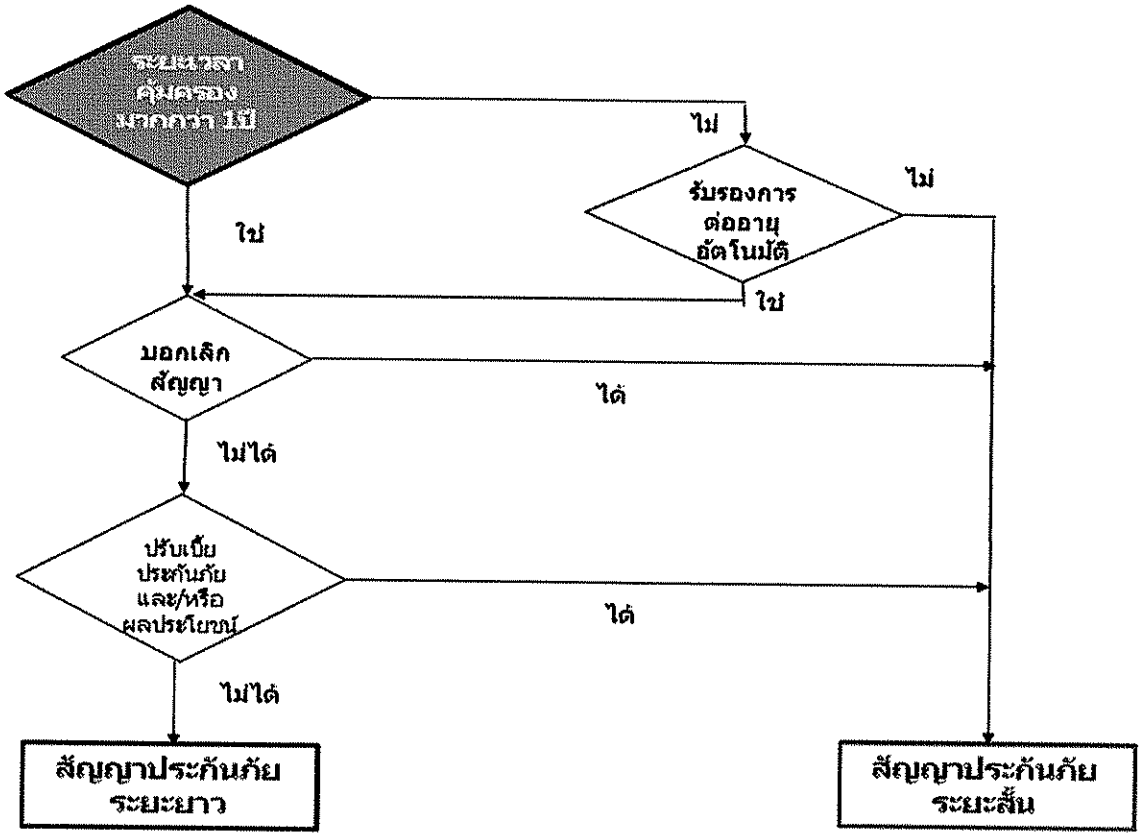
ทั้งนี้ กรณีสัญญาประกันภัยที่ให้ความคุ้มครองโรคร้ายแรง การประกันภัยอุบัติเหตุ หรือการประกันสุขภาพมีการระบุเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) เงื่อนไขการแก้ไขกรมธรรม์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เอาประกันภัยสามารถแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลเกี่ยวกับผู้เอาประกันภัยหรือผู้รับประโยชน์ เช่น การเปลี่ยนชื่อ-นามสกุล การเปลี่ยนอาชีพ (มีผลต่อเบี้ยประกันภัยที่กำหนดตามชั้นอาชีพ) เท่านั้น โดยไม่มีวัตถุประสงค์ให้แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอัตราเบี้ยประกันภัยหรือผลประโยชน์ หรือ

(๒) เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงเบี้ยประกันภัยและ/หรือผลประโยชน์ใดๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยที่กำหนดไว้ล่วงหน้าในสัญญา เช่น การกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัยหรือผลประโยชน์ใดๆในกรมธรรม์ประกันภัยตามแต่ละช่วงอายุ

เงื่อนไขตาม (๑) และ (๒) จะไม่เข้าข่ายเป็นการปรับเพิ่มหรือลดเบี้ยประกันภัย รวมถึงเปลี่ยนแปลงผลประโยชน์ใดๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยตลอดอายุสัญญาได้ตามข้อ ๖.๑ หรือ ๖.๒

แผนภาพลำดับการพิจารณาจัดประเภทสัญญาประกันภัยระยะยาวหรือสั้น



๗. หลักปฏิบัติการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยสำหรับสัญญาประกันชีวิต และสัญญาประกันภัยระยะยาว

(๑) ข้อมูลทางคณิตศาสตร์ประกันภัย

(ก) มาตรฐานของข้อมูล

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องทำความเข้าใจแนวนโยบาย ทิศทาง กระบวนการในการดำเนินธุรกิจของบริษัทประกันภัย รวมถึงรายละเอียดขั้นตอนกระบวนการในการจัดการ การจ่ายผลประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันภัย การบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลการประกันภัย และระบบการบันทึกบัญชี

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยมีหน้าที่รับผิดชอบ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดสมมติฐานต่างๆ และในการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยของบริษัทประกันภัย ทั้งข้อมูลที่ได้จากบริษัทประกันภัยเองหรือได้จากแหล่งอื่นๆ ถูกต้องและให้ผลลัพธ์มูลค่าสำรองประกันภัยที่เพียงพอเหมาะสมกับระดับความเสี่ยงของบริษัทประกันภัย

กรณีข้อมูลมีจำกัด นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจำเป็นต้องใช้ดุลพินิจ หรือประสบการณ์ในการพิจารณากำหนดสำรองประกันภัยให้มีความเพียงพอกับระดับความเสี่ยงของบริษัทประกันภัย พร้อมอภิปรายแสดงเหตุผลอย่างชัดเจนเป็นที่เข้าใจไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยด้วย และนักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องพิจารณาเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการประเมินระดับความเสี่ยงด้านการประกันภัยของบริษัทประกันภัยต่อไป

(ข) แหล่งที่มา และการตรวจสอบข้อมูล

นักคณิตศาสตร์ประกันภัย ควรใช้ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูล ดังต่อไปนี้อย่างสมเหตุสมผล โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกัน ความครบถ้วน และความถูกต้องของข้อมูลที่เก็บมา

๑) สอบทานความถูกต้องของข้อมูลกับงบการเงินที่รับรองโดยผู้สอบบัญชี

๒) สอบทานความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดมูลค่าคราวก่อน และความเคลื่อนไหวของข้อมูลในช่วงระหว่างการประเมินมูลค่าคราวก่อนกับปัจจุบัน

๓) ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของจำนวนเงินเอาประกันภัย เบี้ยประกันภัย วันเริ่มมีผลบังคับ และอายุของผู้เอาประกันภัย

๔) ตรวจข้อมูลระหว่างข้อมูลในแฟ้มกรมธรรม์ประกันภัย และในระบบปฏิบัติการของบริษัทประกันภัย

๕) ตรวจความถูกต้องของข้อมูลระหว่างมูลค่าเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัยในแฟ้มข้อมูล และในระบบปฏิบัติการของบริษัทประกันภัย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องแสดงแหล่งที่มา ขั้นตอน และผลการตรวจสอบข้อมูลในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยด้วย รวมทั้งข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดสมมติฐานต่างๆ และใช้ในการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัย

นักคณิตศาสตร์ต้องมีความเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติการและการบันทึกบัญชีของกรมธรรม์ประกันภัย และการจ่ายผลประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันภัยซึ่งเกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัย และสรุปขั้นตอนดังกล่าวไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยด้วย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรกล่าวถึงระดับความเชื่อมั่นในข้อมูลที่ได้มาจากบริษัทประกันภัย และจากรายงานของผู้สอบบัญชี รวมถึงข้อจำกัดของความเชื่อมั่นดังกล่าวในการนำข้อมูลของผู้สอบบัญชีไปใช้ในรายงานนักคณิตศาสตร์ประกันภัย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรกล่าวถึงข้อบกพร่องที่เป็นสาระสำคัญของข้อมูล เช่น มีข้อมูลผิดพลาดและขาดหายไป ตัวเลขไม่เท่ากับตัวเลขของผู้สอบบัญชี หรือไม่เท่ากับข้อมูลในการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยคราวก่อน เป็นต้น นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรอ้างถึงข้อบกพร่องดังกล่าวที่มีผลต่อความคลาดเคลื่อนในการกำหนดมูลค่าด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์ประกันภัยไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

กรณีที่ข้อมูลไม่สมบูรณ์ ไม่ถูกต้อง ไม่น่าเชื่อถือ หรือไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ตามความประสงค์ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรพิจารณาว่าการใช้ข้อมูลที่มีลักษณะดังกล่าวอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเบี่ยงเบนของผลลัพธ์อย่างมีนัยสำคัญ ควรกำหนดค่าเผื่อความเบี่ยงเบนไว้อย่างเหมาะสม รวมทั้งควรจะประมาณช่วงของความไม่แน่นอนที่เกิดจากความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลด้วย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรให้คำแนะนำบริษัทประกันภัย ในการพัฒนาขั้นตอนการทำงานของบริษัทประกันภัยที่จำเป็นเพื่อแก้ไขข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นสาระสำคัญและเป็นปัจจัยสำคัญของความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์และแสดงไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

(ค) ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องทำการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยที่มีผลบังคับ ณ วันที่ประเมินมูลค่า รวมถึงกรมธรรม์ประกันภัยที่บริษัทประกันภัย มีภาระผูกพัน และ/หรือเกิดกระแสเงินเข้า-ออกภายหลังวันที่ประเมินมูลค่า

(๒) สมมติฐานทางคณิตศาสตร์ประกันภัย

(ก) การเลือกสมมติฐาน

การประมาณค่าที่ดีที่สุด (best estimates) ของนักคณิตศาสตร์ประกันภัยเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยคำนึงถึงประสบการณ์ที่ผ่านมาในอดีตจนถึงปัจจุบันของบริษัทประกันภัย สมมติฐานที่เลือกใช้ควรทำให้ได้สำรองประกันภัยที่ไม่มากหรือน้อยเกินความเป็นจริง (overstated or understated) จากการไตร่ตรองไว้ล่วงหน้า

ในการเลือกแต่ละสมมติฐาน นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องพิจารณาจากประสบการณ์จริงของบริษัทประกันภัย และคำนึงถึงปัจจัยที่ทำให้ประสบการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อาจไม่เหมือนกับประสบการณ์ที่ผ่านมา ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงข้อปฏิบัติในการพิจารณารับประกันภัย หรือบริษัทประกันภัยมีแผนงานจะเพิ่มค่าบำเหน็จในปีถัดไป เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงในข้อปฏิบัติหรือผลประกอบการของบริษัทประกันภัยอาจนำมาพิจารณาเฉพาะที่มีเอกสารเป็นหลักฐาน และเป็นภาระผูกพันบริษัทประกันภัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ตัวอย่างเช่น การพัฒนาประสิทธิภาพของบริษัทประกันภัยจะถูกนำมาพิจารณาในการเลือกสมมติฐานก็ต่อเมื่อบริษัทประกันภัยมีแผนงานที่ชัดเจนและตั้งงบประมาณเพื่อให้การพัฒนาดังกล่าวสำเร็จ หรือมีความชัดเจนว่าจะทำให้ธุรกิจเติบโตก่อให้เกิดการกระจายตัวของค่าใช้จ่ายประจำในการดำเนินธุรกิจ (overheads) เป็นต้น

บริษัทประกันภัยบางแห่งมีข้อมูลการเสียชีวิต การเจ็บป่วย การขาดอายุของกรมธรรม์ประกันภัย การเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย หรือค่าใช้จ่ายไม่เพียงพอในการกำหนดสมมติฐานตามประสบการณ์ของบริษัทประกันภัย การขายแบบประกันภัยใหม่หรือช่องทางการขายใหม่ๆ ทำให้ไม่มีประสบการณ์มากพอในการกำหนดสมมติฐาน นักคณิตศาสตร์ประกันภัยอาจกำหนดสมมติฐานโดยวิธีเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเพียงบางส่วนหรือทั้งหมดจากข้อมูลของภาคธุรกิจ หรืออาจกำหนดโดยปรับสมมติฐานจากข้อมูลของภาคธุรกิจเพื่อสะท้อนค่าประมาณการที่ดีที่สุดของข้อมูลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตของบริษัทประกันภัยประกอบกับลักษณะการดำเนินธุรกิจของบริษัทประกันภัย เช่น ขั้นตอนการพิจารณารับประกันภัย หรือกระบวนการขาย เป็นต้น เพื่อนำมาประมวลผลกระทบต่อประสบการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ก่อนนำข้อมูลภาคธุรกิจมาใช้นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องพิสูจน์ว่าข้อมูลตามแบบประกันภัยหรือช่องทางการขายของบริษัทประกันภัยมีลักษณะเป็นตัวแทนของข้อมูลที่ดีของภาคธุรกิจและต้องแน่ใจว่าเป็นวิธีการที่มีความเหมาะสม นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจะต้องอธิบายหลักการและเหตุผลในการกำหนดสมมติฐานไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยด้วย

ตัวอย่างของวิธีการปรับค่าของตารางมรณะของภาคธุรกิจ เช่น กำหนดอัตราส่วนเฉลี่ยของสินไหมทดแทนการเสียชีวิตที่เกิดขึ้นจริงกับสินไหมทดแทนการเสียชีวิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (โดยค่าสินไหมทดแทนการเสียชีวิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้มาจากตารางมรณะของภาคธุรกิจ) อาจมีการแบ่งกลุ่มตามอายุหรือตามปัจจัยอื่นๆ ตามที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยเห็นว่าเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้ข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาไม่น้อยกว่า ๕ ปีก่อนวันที่กำหนดมูลค่า และนำอัตราส่วนเฉลี่ยดังกล่าวคูณกับอัตรามรณะจากตารางมรณะของภาคธุรกิจเพื่อนำไปใช้ในการกำหนดมูลค่า

สมมติฐานมาตรฐานที่ได้จากบุคคลที่สาม (เช่น บริษัทรับประกันภัยต่อ) อาจนำมาใช้แทนข้อมูลจากภาคธุรกิจได้ แต่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม และแสดงผลการวิเคราะห์ พร้อมอธิบายหลักการและเหตุผลในการกำหนดสมมติฐานไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยด้วย

(ข) การวิเคราะห์ประสบการณ์ของบริษัทประกันภัยสอบทานกับการกำหนดมูลค่าคราวก่อน

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องแสดงการวิเคราะห์ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริงของบริษัทประกันภัยในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย ข้อมูลประสบการณ์ที่นำมาวิเคราะห์ขึ้นอยู่กับการปฏิบัติงานของบริษัทประกันภัยแต่อย่างน้อยที่สุดต้องเป็นไปตามตารางที่กำหนดไว้ดังนี้

สมมติฐาน	วันที่สิ้นสุดของประสบการณ์ที่นำมาวิเคราะห์ ย้อนหลังกลับไปจากวันประเมินได้ไม่เกินกว่า	ข้อมูลย้อนหลัง
อัตรามรณะ	๑๕ เดือน	อย่างน้อย ๑๒ เดือน
อัตราการเจ็บป่วย	๑๕ เดือน	อย่างน้อย ๑๒ เดือน
อัตราการขาดอายุและการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย	๑๕ เดือน	อย่างน้อย ๑๒ เดือน
ค่าใช้จ่าย	๑๒ เดือน	อย่างน้อย ๑๒ เดือน แต่ไม่มากกว่า ๒๔ เดือน
การจ่ายเงินโบนัส	ต้องรวมการประกาศการจ่ายครั้งล่าสุดก่อนวันที่ประเมินมูลค่า	อย่างน้อย ๑๒ เดือน

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรคำนวณผลกระทบทางการเงินที่เกิดจากการใช้สมมติฐานที่ต่างไปจากสมมติฐานที่ใช้ในการกำหนดมูลค่าคราวก่อน และนักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรแสดงถึงผลกระทบดังกล่าวจากการเปลี่ยนสมมติฐานแต่ละสมมติฐานแยกจากกันและแสดงไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยด้วย

(ค) การกำหนดสมมติฐาน

๑) อัตราคิดลด

อัตราคิดลด สำหรับการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยที่การันตีการจ่ายผลประโยชน์ เช่น กรมธรรม์ประกันภัยแบบไม่มีส่วนร่วมในเงินปันผล (non-participating policies) ส่วนที่การันตีการจ่ายผลประโยชน์ในกรมธรรม์ประกันภัยแบบมีส่วนร่วมในเงินปันผล (participating policies) และส่วนการประกันภัย ของกรมธรรม์ประกันภัยแบบควบการลงทุน (non- unitreserves) ให้ใช้อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีดอกเบี้ย (zero coupon yield) ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีระยะเวลา (duration) สอดคล้องกับระยะเวลา (duration) ของกระแสเงินสดจากกรมธรรม์ประกันภัยที่คาดการณ์ เช่น กระแสเงินสดจากกรมธรรม์ประกันภัยที่ต้องคิดลด ๕ ปี นับจากวันที่กำหนดมูลค่าต้องใช้อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลที่มีระยะเวลา ๕ ปี เป็นต้น สำหรับกระแสเงินสดจากกรมธรรม์ประกันภัยที่มีระยะเวลายาวนานกว่าระยะเวลาที่ยาวที่สุดของพันธบัตรรัฐบาลให้ใช้อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลที่มีระยะเวลายาวที่สุด อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการจำกัดความผันผวนของสำรองประกันภัยในสภาพตลาดของประเทศไทย จึงกำหนดอัตราคิดลดที่

ปราศจากความเสี่ยงเป็นค่าที่มากกว่าระหว่างอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลในปัจจุบันกับค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ณ แต่ละสิ้นไตรมาสทั้งหมด ๘ ไตรมาสที่ผ่านมานับจากวันที่ประเมินมูลค่า โดยค่าถ่วงน้ำหนักที่ใช้สำหรับสิ้นไตรมาสปัจจุบันจะมีค่าเท่ากับ ๕๑% ส่วนค่าถ่วงน้ำหนักแต่ละสิ้นไตรมาสของ ๗ ไตรมาสที่ผ่านมาเท่ากับ ๗%

แหล่งที่มาของอัตราคิดลดที่ปราศจากความเสี่ยง คือ เว็บไซต์ของสมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย (Thai Bond Market Association website) : http://www.thaibma.or.th/yeildcurve/yeildzero.aspx.

อัตราคิดลดสำหรับการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยที่ไม่การันตีการจ่าย ให้ใช้อัตราคิดลดสำหรับการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยที่การันตีการจ่ายข้างต้นที่มีระยะเวลาเท่ากันบวกเพิ่มได้ไม่เกินร้อยละหก

๒) การจ่ายเงินปันผลในอนาคต

การประมาณการเงินปันผลที่คาดว่าจะจ่ายในอนาคต ต้องพิจารณากำหนดโดยมีเหตุผลสนับสนุนตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

ก) นโยบายการกำหนดอัตราเงินปันผลหรือนโยบายการจ่ายเงินปันผลล่าสุดที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการของบริษัทประกันภัย

ข) การประกาศจ่ายเงินปันผลในปีปัจจุบัน

ค) การแสดงเงินปันผลในเอกสารประกอบการขาย

ทั้งนี้ นโยบายในการกำหนดอัตราเงินปันผลของคณะกรรมการบริษัทประกันภัยต้องพิจารณาจากหลายปัจจัย โดยนักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องระบุถึงสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายเงินปันผลในอนาคตและนำประสบการณ์จริงที่เกิดขึ้นมาสนับสนุนสมมติฐานดังกล่าว ตัวอย่างเช่น หากการจ่ายเงินปันผลในอนาคตขึ้นอยู่กับผลตอบแทนจากการลงทุนในอนาคต นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องกำหนดสมมติฐานของผลตอบแทนดังกล่าวแล้วแสดงความสัมพันธ์กับประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมถึงสัดส่วนการจัดสรรสินทรัพย์ลงทุนในปัจจุบัน และแผนกลยุทธ์การลงทุนของบริษัทประกันภัย เป็นต้น ทั้งนี้นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจะต้องอธิบายหลักการและเหตุผลในการกำหนดสมมติฐานไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

๓) อัตรามรณะ

ค่าประมาณการที่ดีที่สุดของอัตรามรณะต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกรมธรรม์ประกันภัยที่มีผลบังคับของบริษัทประกันภัย นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรพิจารณาประเด็นต่างๆ ดังนี้

ก) อายุ เพศ นิสัยการสูบบุหรี่ การดูแลสุขภาพและชีวิตประจำวันของผู้เอาประกันภัย

ข) อายุของกรมธรรม์ประกันภัย

ค) แบบการประกันภัยและผลประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันภัย

ง) ข้อปฏิบัติในการพิจารณารับประกันภัยว่ามีการพิจารณารับประกันภัยอย่างถี่ถ้วน หรือพิจารณารับประกันภัยแบบผ่อนปรน หรือไม่มีการพิจารณารับประกันภัย

จ) จำนวนเงินเอาประกันภัย

ฉ) ช่องทางการขาย และพฤติกรรมทางการตลาดอื่นๆ

ช) ผลกระทบด้านบวกหรือลบจากการคัดเลือกภัยครั้งแรก และการขาดอายุที่อาจจะเกิดขึ้น

ช) ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในอดีต และการเปลี่ยนแปลงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตที่มีผลจากการเปลี่ยนแปลงระเบียบปฏิบัติของบริษัทประกันภัย หรือแนวโน้มที่ดีขึ้นของอัตรามรณะ

ทั้งนี้ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยอาจใช้อัตรามรณะที่แตกต่างกันสำหรับแต่ละกลุ่มของกรมธรรม์ประกันภัยตามความเหมาะสม

๔) อัตรามรณะของการประกันชีวิตแบบบำนาญ (annuity mortality)

ค่าประมาณการที่ดีที่สุดของอัตรามรณะของผู้รับเงินรายงวด (annuitant mortality) ต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกรมธรรม์ประกันภัยที่มีผลบังคับของบริษัทประกันภัย นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรพิจารณาประเด็นต่างๆ ดังนี้

ก) อายุ เพศ นิสัยการสูบบุหรี่ การดูแลสุขภาพและชีวิตประจำวันของผู้รับเงินรายงวด

ข) จำนวนเบี้ยประกันภัย

ค) แบบการประกันภัยและผลประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันภัย

ง) ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในอดีต และการเปลี่ยนแปลงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

จ) กรมธรรม์ประกันภัยเป็นแบบภาคบังคับ (compulsory) หรือภาคสมัครใจ (voluntary)

ฉ) ผลกระทบจากการหลีกเลี่ยงการคัดเลือกภัย (anti-selection) ที่เกิดจากการให้ทางเลือกแก่ผู้รับเงินรายงวดที่สามารถเลือกระยะเวลารับเงิน รูปแบบหรือจำนวนการจ่ายเงิน หรือแปลงการจ่ายเงินรายงวดเป็นแบบจ่ายครั้งเดียว

ช) ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในอดีต และการเปลี่ยนแปลงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตที่มีผลจากการเปลี่ยนแปลงระเบียบปฏิบัติของบริษัทประกันภัย หรือแนวโน้มที่ดีขึ้นของอัตรามรณะของผู้รับเงินรายงวด

๕) อัตราการเจ็บป่วย

ค่าประมาณการที่ดีที่สุดของอัตราการเจ็บป่วยและอัตราโรคร้ายแรงต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกรมธรรม์ประกันภัยที่มีผลบังคับของบริษัทประกันภัย นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรพิจารณาประเด็นต่างๆ ดังนี้

ก) อายุ เพศ นิสัยการสูบบุหรี่ อาชีพ ธุรกิจ การดูแลสุขภาพและชีวิตประจำวันของผู้เอาประกันภัย

ข) อายุของกรมธรรม์ประกันภัย

ค) นิยามของการทุพพลภาพ สำหรับการประกันชดเชยรายได้ ให้พิจารณาอัตราการว่างงาน และสำหรับค่าสินไหมทดแทนที่คาดว่าต้องจ่าย ให้พิจารณาถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดการทุพพลภาพ

ง) แบบการประกันภัยและผลประโยชน์ของกรมธรรม์ประกันภัย รวมถึงระยะเวลารอคอย (waiting period) การการันตี ค่าเสียหายส่วนแรก การประกันภัยร่วม ผลประโยชน์ การคืนเบี้ยประกันภัย ผลประโยชน์สูงสุดที่เป็นไปได้ ปัจจัยบ่งชี้การจ่ายผลประโยชน์ (indexation) และการหักล้างกันของผลประโยชน์ (offsets)

จ) ข้อปฏิบัติในการพิจารณารับประกันภัยว่ามีการพิจารณารับประกันภัยอย่างถี่ถ้วน หรือพิจารณารับประกันภัยแบบผ่อนปรน หรือไม่มีการพิจารณารับประกันภัย

ฉ) ขนาดของกรมธรรม์ประกันภัย (policy size)

ช) ความผันผวนตามฤดูกาล

ซ) สัดส่วนการเข้าร่วมของการประกันภัยกลุ่ม

ฌ) ปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของผลประโยชน์ที่เรียกร้องได้จากรัฐบาล

ญ) ประสบการณ์ในอดีต และการเปลี่ยนแปลงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

สมมติฐานที่ใช้สำหรับกรมธรรม์ที่คุ้มครองโรคร้ายแรงแบบเร่งการจ่ายผลประโยชน์ (accelerated critical illness) คือ สมมติฐานที่รวมอัตราค่าสินไหมทดแทนจากการเสียชีวิตและการเป็นโรคร้ายแรง นักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่ใช้อัตราการเจ็บป่วยของภาคธุรกิจ ต้องทำการวิเคราะห์อัตราส่วนของค่าสินไหมทดแทนจากการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นจริงกับค่าสินไหมทดแทนจากการเจ็บป่วยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (โดยค่าสินไหมทดแทนจากการเจ็บป่วยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้มาจากอัตราการเจ็บป่วยของภาคธุรกิจ ย้อนหลัง ๕ ปีก่อนวันที่ประเมินมูลค่า) แล้วพิจารณาว่าควรต้องปรับอัตราของภาคธุรกิจหรือไม่ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องแสดงผลการวิเคราะห์ ข้อมูลสนับสนุนในการปรับอัตราดังกล่าว พร้อมอธิบายหลักการและเหตุผล ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

๖) อัตราการขาดอายุกรมธรรม์และการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย

ค่าประมาณการที่ดีที่สุดของอัตราการขาดอายุและการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย ต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกรมธรรม์ประกันภัยที่มีผลบังคับของบริษัทประกันภัย นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรพิจารณาประเด็นต่างๆ ดังนี้

ก) แบบการประกันภัยและการให้ทางเลือกแก่ผู้เอาประกันภัย

ข) อายุของผู้เอาประกันภัย

ค) อายุของกรมธรรม์ประกันภัย

ง) วิธีการชำระเบี้ยประกันภัยและงวดการชำระเบี้ยประกันภัย

จ) สถานะของการชำระเบี้ยประกันภัย

ฉ) ขนาดของกรมธรรม์ประกันภัย

ช) ความสามารถในการแข่งขัน ค่าธรรมเนียมในการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย เงินปันผลที่ได้จากความคงอยู่ของกรมธรรม์ประกันภัย การหักภาษีของผลประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันภัย และปัจจัยอื่นๆ ทั้งที่จูงใจและไม่จูงใจเกี่ยวกับอัตราการขาดอายุหรือการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย

ซ) พฤติกรรมของผู้ถือกรมธรรม์ประกันภัยและตัวแทนขายกรมธรรม์ประกันภัย

ฌ) ระบบช่องทางการขายและค่าบำเหน็จ การเปลี่ยนแบบประกันภัย การซื้อกรมธรรม์ประกันภัยใหม่ทดแทนกรมธรรม์ประกันภัยเดิม และพฤติกรรมทางการตลาดอื่นๆ

ญ) ปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ

ฎ) สถานการณ์ของอัตราดอกเบี้ย ต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับเหตุการณ์ของสมมติฐานการเงินด้วย (เช่น อัตราการจ่ายเงินปันผล อัตราเงินเฟ้อของค่าใช้จ่าย เป็นต้น)

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่ใช้อัตราการขาดอายุและการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัยของภาคธุรกิจ ต้องทำการวิเคราะห์อัตราการขาดอายุและการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัยที่เกิดขึ้นจริงกับอัตราที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (โดยอัตราการขาดอายุและการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้มาจากอัตราการขาดอายุและการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัยของภาคธุรกิจ ย้อนหลัง ๕ ปีก่อนวันที่ประเมินมูลค่า) แล้วพิจารณาว่า ควรต้องปรับอัตราของภาคธุรกิจหรือไม่ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้อง

แสดงผลการวิเคราะห์ ข้อมูลสนับสนุนในการปรับอัตราดังกล่าว พร้อมอธิบายหลักการและเหตุผลในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

๗) ค่าใช้จ่าย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยอาจกำหนดค่าประมาณการที่ดีที่สุดของสมมติฐานค่าใช้จ่ายจากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของบริษัทประกันภัยครั้งล่าสุดหรือใช้อัตราค่าใช้จ่ายของภาคธุรกิจ ในกรณีใช้อัตราค่าใช้จ่ายของภาคธุรกิจ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องทำการวิเคราะห์อัตราค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงกับอัตราที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (โดยอัตราค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้มาจากอัตราค่าใช้จ่ายของภาคธุรกิจย้อนหลัง ๕ ปีก่อนวันที่ประเมินมูลค่า) แล้วพิจารณาว่าควรต้องปรับอัตราของภาคธุรกิจหรือไม่ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องแสดงผลการวิเคราะห์ ข้อมูลสนับสนุนในการปรับอัตราดังกล่าว พร้อมอธิบายหลักการและเหตุผลในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรวิเคราะห์สมมติฐานค่าใช้จ่ายแยกแต่ละประเภท เช่น ช่องทางการขาย ค่าใช้จ่ายในการจ่ายผลประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันภัย เป็นต้น การกำหนดสมมติฐานค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (maintenance expense) ควรคำนึงถึงอัตราเงินเฟ้อในระยะยาว และปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง อย่างเช่นการประมาณการของการขึ้นเงินเดือนของพนักงาน สำหรับการสำรองของการประหยัดต่อขนาดที่เพิ่มขึ้น (allowance for increasing economies of scale) ควรแยกเป็นสมมติฐานต่างหาก และไม่ให้นำไปหักออกจากสมมติฐานอัตราเงินเฟ้อ

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องทดสอบและวิเคราะห์สมมติฐานค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้ และแสดงไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

ก) เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของช่วงเวลาย้อนหลังจากวันที่ทำการประเมิน ๑๒ เดือนที่คำนวณโดยใช้สมมติฐานที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยกำหนดกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในช่วงเวลาเดียวกัน

ข) เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายสำหรับช่วงเวลานับจากวันที่ทำการประเมินไปอนาคตอย่างน้อย ๓ ปีที่คำนวณโดยใช้สมมติฐานที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยกำหนดกับงบประมาณค่าใช้จ่ายตามแผนธุรกิจของบริษัทประกันภัย ซึ่งไม่รวมค่าประมาณการในส่วนของธุรกิจใหม่

กรณีที่คาดว่าค่าใช้จ่ายประมาณการที่คำนวณจากสมมติฐานที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยกำหนดสูงกว่าค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจริง (under run) หรือต่ำกว่า (over run) นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องอธิบายถึงสาเหตุดังกล่าว และกำหนดมูลค่าสำรองประกันภัยที่เหมาะสมเพียงพอ

หากในแผนธุรกิจของบริษัทประกันภัยไม่มีรายละเอียดที่มากพอจะทำการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับค่าใช้จ่ายที่ประมาณการได้ดังที่กล่าวไว้ในข้อ ข) ข้างต้น และผลการเปรียบเทียบดังที่กล่าวไว้ในข้อ ก) ปรากฏว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าค่าใช้จ่ายประมาณการ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องประมาณการว่า ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงจะยังคงสูงกว่าค่าใช้จ่ายประมาณการต่อไปในระดับเดิม หรือมากขึ้นเป็นเวลาอย่างน้อย ๕ ปี นับจากวันที่ทำการประเมินมูลค่า

๘) ภาษีและการเปลี่ยนกฎหมายในอนาคต

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรใช้อัตราภาษีที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เว้นแต่มีการกำหนดถึงการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน จึงต้องนำมาใช้พิจารณาด้วย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรใช้กฎหมายและประกาศที่เกี่ยวข้องที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เว้นแต่มีการกำหนดถึงการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน จึงต้องนำมาใช้พิจารณาด้วย

(๓) วิธีการทางคณิตศาสตร์ประกันภัย

(ก) หลักเกณฑ์การคำนวณสำรองประกันภัยแบบเบี้ยประกันภัยรวม (GPV)

หลักเกณฑ์การคำนวณสำรองประกันภัยแบบเบี้ยประกันภัยรวม (GPV) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัยว่าด้วยเรื่องการประเมินราคาทรัพย์สินและหนี้สินของบริษัทประกันชีวิต ทั้งนี้ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องพิจารณาประเด็นหรือปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง และครอบคลุมกระแสเงินเข้า-ออกให้ครบถ้วน เช่น ในการคิดกระแสเงินออก จะต้องรวมกระแสเงินออกที่เกิดจากเงินปันผลหรือเงินจ่ายคืนที่ผู้เอาประกันภัยฝากไว้กับบริษัทประกันภัย และได้รับการการันตีอัตราผลตอบแทนในการฝาก เป็นต้น รวมถึงการใช้ดุลพินิจในการคำนวณ และกำหนดค่าประมาณการที่ดีที่สุด ตามมาตรฐานวิชาชีพนักคณิตศาสตร์ประกันภัยให้เพียงพอเหมาะสมกับระดับความเสี่ยงของบริษัทประกันภัย

สำหรับกรมธรรม์ประกันภัยควบการลงทุน

๑) แบบชำระเบี้ยประกันภัยครั้งเดียวที่การันตีผลประโยชน์ไม่ต่ำกว่าเบี้ยประกันภัยที่ชำระ สำรองประกันภัยของกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว ต้องไม่น้อยกว่ามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ที่การันตี (รวมเงินต้น และผลประโยชน์ที่ได้รับ)

๒) หากบริษัทประกันภัยซื้อตราสารจัดโครงสร้าง (structured product) จากบุคคลภายนอกเพื่อการการันตีผลตอบแทนจากการลงทุน การคำนวณสำรองประกันภัยสำหรับผลตอบแทนดังกล่าว นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องนำอันดับความน่าเชื่อถือ (credit rating) ของบุคคลที่สามนั้นมาพิจารณาประกอบด้วย และรวมเป็นส่วนหนึ่งของสำรองประกันภัยในส่วนความคุ้มครอง (non-unit reserves)

(ข) ค่าเผื่อความผันผวน (PAD)

ค่าเผื่อความผันผวนของสำรองประกันภัย ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัยว่าด้วยเรื่องการประเมินราคาทรัพย์สินและหนี้สินของบริษัทประกันชีวิต นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องคำนวณสำรองประกันภัย โดยใช้ค่าเผื่อความผันผวนที่เป็นบวกและลบให้ครบทุกสถานการณ์ และเลือกมูลค่าสำรองประกันภัยที่สูงที่สุดของแต่ละประเภทของกรมธรรม์ประกันภัย

(๔) การวิเคราะห์ประสบการณ์ของบริษัทประกันภัย

การวิเคราะห์ประสบการณ์ของอัตรามรณะ อัตราเจ็บป่วย และอัตราการขาดอายุหรือเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย ควรใช้ข้อมูลในช่วงระยะเวลาอย่างน้อย ๓ ถึง ๕ ปี

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยอาจทำการวิเคราะห์ข้อมูลประสบการณ์อย่างละเอียดทุกๆ ๓ ปี เพื่อประหยัดทรัพยากรที่มีและเวลาที่ใช้ และทำการทดสอบเปรียบเทียบค่าสินไหมทดแทนที่เกิดขึ้นจริงกับค่าสินไหมทดแทนที่คาดการณ์ในช่วงระหว่างปีที่ไม่ได้ทำการวิเคราะห์อย่างละเอียด เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้อย่างต่อเนื่อง

การวิเคราะห์ประสบการณ์ของอัตรามรณะ อัตราเจ็บป่วย และอัตราการขาดอายุหรือเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย ควรวิเคราะห์แยกสำหรับแต่ละประเภทการประกันชีวิต ช่องทางการขาย และงวดการชำระเบี้ยประกันภัย รวมถึงปัจจัยหลักที่มีผลต่ออัตรา เช่น อายุและเพศ สำหรับอัตรามรณะและอัตราการเจ็บป่วย อายุกรมธรรม์ประกันภัย สำหรับอัตราการขาดอายุหรือการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย รวมถึงลักษณะความคุ้มครองของแบบประกันชีวิตที่มีผลต่ออัตราการขาดอายุหรือการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย เช่น การจ่ายเงินคืนตามระยะเวลาที่กำหนดในกรมธรรม์ประกันภัย เป็นต้น ปัจจัยอื่นๆ ที่กล่าวถึงในสมมติฐานแต่ละสมมติฐานก็เป็นปัจจัยที่ใช้ในการกำหนดค่าเช่นกัน ดังนั้น ควรนำปัจจัยดังกล่าวมาใช้ในการ

วิเคราะห์ประสบการณ์ด้วย อย่างไรก็ตาม ความเกี่ยวข้องของปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวจะแตกต่างกันไปตามแต่ละบริษัทประกันภัย และตามระดับของการแบ่งกลุ่มที่ถูกจำกัดเพื่อให้มีข้อมูลเพียงพอในแต่ละกลุ่มของประสบการณ์

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจะต้องวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายด้วยวิธีการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายตามกิจกรรม หรือการดำเนินงานของฝ่ายต่างๆ ในบริษัทประกันภัย ทุกๆ ๒ ถึง ๓ ปี เพื่อนำมาวิเคราะห์ และกำหนดปัจจัยในการจัดสรรค่าใช้จ่ายจากบัญชีแยกประเภท (general ledger) เป็นประเภทค่าใช้จ่ายต่างๆ ของแต่ละประเภทของสัญญาประกันภัย และสามารถนำมาแปลงเป็นค่าใช้จ่ายต่อกรมธรรม์ประกันภัย หรือต่อจำนวนเงินเอาประกันภัย เพื่อเป็นสมมติฐานค่าใช้จ่ายในการคำนวณสำรองประกันภัยแบบเบี้ยประกันภัยรวม

หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานที่สำคัญของบริษัทประกันภัย และไม่มีการเปลี่ยนแปลงบัญชีแยกประเภท ปัจจัยดังกล่าวข้างต้นอาจถูกนำไปใช้กับรายการบัญชีแยกประเภทเพื่อปรับค่าใช้จ่ายให้ทันสมัยสำหรับปีต่อไป กรณีมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยอาจยังใช้วิธีการเดิมโดยใช้ปัจจัยในการปรับค่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ในการพิจารณาแล้วเห็นว่าปัจจัยที่กำหนดไว้ยังสามารถใช้ได้ และทำการปรับค่าให้เหมาะสม และต้องใช้ข้อมูลที่มาจากรายการบัญชีแยกประเภทล่าสุด แต่หากมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญหรือมีการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่ใช้มานานกว่า ๕ ปี แล้วต้องทำการวิเคราะห์ใหม่

(๕) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสำรองประกันภัยแบบเบี้ยประกันภัยรวม

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวนเงิน (บาท)
สำรองประกันภัย ณ ต้นปี		
การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจาก		
๑	การเปลี่ยนเงื่อนไข และหลักเกณฑ์	
๒	การเพิ่ม/ลด ตามประมาณการ	
การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากประสบการณ์จริง		
๓	อัตรามรณะ/อัตราการเจ็บป่วย	
๔	ค่าใช้จ่ายดำเนินการ	
๕	อัตราการขาดอายุ	
ผลรวมของ ๓ ถึง ๕		
๖	การรับประกันภัยใหม่	
การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากสมมติฐาน		
๗	อัตราคิดลด	
๘	อัตรามรณะ/อัตราการเจ็บป่วย	
๙	ค่าใช้จ่ายดำเนินการ	
๑๐	อัตราการขาดอายุ	
ผลรวมของ ๗ ถึง ๑๐		
๑๑	อื่นๆ โปรดระบุ	
สำรองประกันภัย ณ ปลายปี		

คำแนะนำการกรอกตารางข้างต้นในรายงานการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย ปี ๒๕xx

(ก) สำรองประกันภัย ณ ต้นปี หมายถึง มูลค่าสำรองประกันภัยแบบเบี้ยประกันภัยรวม ณ ๓๑ ธันวาคม ๒๕xx-๑ ที่คำนวณได้และแสดงไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย ปี ๒๕xx-๑

(ข) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเปลี่ยนเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ ได้แก่ การเปลี่ยนซอฟแวร์หรือเปลี่ยนแปลงสูตรในการคำนวณ เป็นต้นว่าเดิมใช้กระแสเงินรายปี แต่เปลี่ยนเป็นกระแสเงินรายเดือน

๑) ให้คำนวณสำรองประกันภัยที่คำนวณจากข้อมูลและสมมติฐานที่ใช้ในการคำนวณข้อ (ก) แต่ใช้รูปแบบตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ที่เปลี่ยน

๒) นำผลต่างของ (ข) ๑) และ (ก) ใส่ในตาราง

(ค) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเพิ่ม/ลด ตามประมาณการ

๑) ให้คำนวณสำรองประกันภัย ณ ๓๑ ธันวาคม ๒๕xx ของกรมธรรม์ประกันภัยที่มีผลบังคับ ณ ๓๑ ธันวาคม ๒๕xx-๑ โดยใช้รูปแบบและสมมติฐานเหมือนข้อ (ข) ๑)

๒) นำผลต่างของ (ค) ๑) และ (ข) ๑) ใส่ในตาราง

(ง) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากประสบการณ์จริง หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสำรองประกันภัยจากประสบการณ์จริง

๑) อัตรามรณะ/อัตราการเจ็บป่วย ใส่สำรองประกันภัยของกรมธรรม์ประกันภัยที่มีผลบังคับ ณ ๓๑ ธันวาคม ๒๕xx-๑ และเสียชีวิตในปี ๒๕xx

๒) ค่าใช้จ่ายดำเนินการ ใส่สำรองประกันภัยที่เพิ่มหรือลดจากค่าใช้จ่ายดำเนินการ

๓) อัตราการขาดอายุ ใส่สำรองประกันภัยของกรมธรรม์ประกันภัยที่มีผลบังคับ ณ ๓๑ ธันวาคม ๒๕xx-๑ และขาดอายุ หรือเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย ในปี ๒๕xx

(จ) การรับประกันภัยใหม่ ใส่สำรองประกันภัย ณ ๓๑ ธันวาคม ๒๕xx ของกรมธรรม์ประกันภัยที่ออกใหม่ในระหว่างปี ๒๕xx

(ฉ) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากสมมติฐาน ใส่สำรองประกันภัยที่เพิ่มหรือลดของกรมธรรม์ประกันภัยที่มีผลบังคับ ณ ๓๑ ธันวาคม ๒๕xx-๑ และยังคงมีผลบังคับ ณ ๓๑ ธันวาคม ๒๕xx โดยใช้สมมติฐานใหม่หากมีการเปลี่ยนสมมติฐาน

(๖) ข้อพิจารณาทางคณิตศาสตร์ประกันภัย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรกำหนดคำนิยามที่ชัดเจนของคำศัพท์หรือประโยคที่มีความหมายไม่ชัดเจนหรือมีหลายนัยไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย รวมถึงการเปิดเผยเนื้อหาในรายงานที่เป็นไปตามแนวทางปฏิบัตินี้

รายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยควรมีข้อมูลและการอภิปรายที่มากพอที่จะทำให้นักคณิตศาสตร์ประกันภัยที่มีประสบการณ์ท่านอื่นสามารถพิจารณาถึงคุณภาพของการทำรายงานและการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัตินี้

กรณีเกิดความแตกต่างกันอย่างเป็นสาระสำคัญของสมมติฐานหรือข้อสรุประหว่างการประเมินมูลค่าในครั้งปัจจุบันกับการประเมินมูลค่าคราวก่อน นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรอธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดความแตกต่างดังกล่าว รวมทั้งประเมินผลกระทบทางการเงินที่เกิดขึ้นจากความแตกต่างนั้น

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรให้คำแนะนำ ความคิดเห็น กับบริษัทประกันภัย ในการพัฒนาปรับปรุงระบบการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้การประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยมีความน่าเชื่อถือ และแสดงคำแนะนำ ความคิดเห็นเหล่านั้น รวมถึงผลการตอบรับจากบริษัทประกันภัยไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

(๗) เงินสำรองประกันภัยส่วนน้อย (minor reserves)

การประมาณการสำรอง IBNR (incurred but not reported) ขึ้นกับระยะเวลาการได้รับแจ้งเหตุการณ์เสียชีวิตหรือการเรียกร้องผลประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันภัยอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในอดีตที่ผ่านมาของบริษัทประกันภัย หากไม่มีข้อมูล นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรประมาณการสำรองประกันภัยสำหรับผลประโยชน์การเสียชีวิตที่ได้รับการแจ้งหลังเกิดเหตุการณ์ ภายใน ๔ สัปดาห์ ไว้ในมูลค่ายุติธรรม และภายใน ๘ สัปดาห์ ไว้ในมูลค่า ณ ระดับความเชื่อมั่นเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๙๕

การคำนวณสำรองประกันภัย ด้วยวิธีประมาณการจากสำรองประกันภัยของแบบประกันภัยที่คล้ายกันแล้วเพิ่มตามสัดส่วน (grossing up) นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องมั่นใจว่าสำรองประกันภัยที่ได้เพียงพอสำหรับความเสี่ยงและภาระผูกพันที่มีอยู่

๘. หลักปฏิบัติการประเมินมูลค่าความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยสำหรับสัญญาประกันวินาศภัย และสัญญาประกันภัยระยะสั้น

(๑) ข้อมูลทางคณิตศาสตร์ประกันภัย

(ก) มาตรฐานของข้อมูล

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องทำความเข้าใจแนวนโยบาย ทิศทาง กระบวนการในการดำเนินธุรกิจของบริษัทประกันภัย รวมถึงรายละเอียดขั้นตอนกระบวนการในการจัดการการจ่ายผลประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันภัย การบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลการประกันภัย และระบบการบันทึกบัญชี

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยมีหน้าที่รับผิดชอบ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดสมมติฐานต่างๆ และในการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยของบริษัทประกันภัย ทั้งข้อมูลที่ได้จากบริษัทประกันภัยเอง หรือได้จากแหล่งอื่นๆ ถูกต้อง และให้ผลลัพธ์มูลค่าสำรองประกันภัยที่เพียงพอเหมาะสมกับระดับความเสี่ยงของบริษัทประกันภัย

กรณีข้อมูลมีจำกัด นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจำเป็นต้องใช้ดุลพินิจ ประสบการณ์ในการพิจารณากำหนดสำรองประกันภัยให้มีความเพียงพอกับระดับความเสี่ยงของบริษัทประกันภัย พร้อมอภิปรายแสดงเหตุผลอย่างชัดเจนเป็นที่เข้าใจไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยด้วย และนักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องพิจารณาเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการประเมินระดับความเสี่ยงด้านการประกันภัยของบริษัทประกันภัยต่อไป

(ข) แหล่งที่มา และการตรวจสอบข้อมูล

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรใช้ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูล ดังต่อไปนี้ อย่างสมเหตุสมผล โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกัน ความครบถ้วน และความถูกต้องของข้อมูลที่เก็บมา

๑) สอบทานความถูกต้องของเบี้ยประกันภัยและค่าสินไหมทดแทนในอดีตกับงบการเงินของบริษัทประกันภัยที่รับรองโดยผู้สอบบัญชี การสอบทานนี้รวมถึงการบวกตามแนวทแยงของค่าสินไหมทดแทนจ่ายในตารางพัฒนาการค่าสินไหมทดแทนจ่ายรูปสามเหลี่ยม เพื่อเปรียบเทียบกับค่าสินไหมทดแทนที่จ่ายในงบการเงินที่รับรองแล้วสำหรับปีที่ประเมินมูลค่านั้น

๒) สอบทานความถูกต้องของตารางพัฒนาการค่าสินไหมทดแทนรูปสามเหลี่ยมกับฐานข้อมูลค่าสินไหมทดแทน

๓) ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของฐานข้อมูลค่าสินไหมทดแทน เช่น ตรวจสอบดูว่าค่าสินไหมทดแทนอยู่ในช่วงที่เป็นไปได้ และอธิบายถึงค่าสินไหมทดแทนซึ่งอาจจะผิดปกติ รวมถึงสำรองค่าสินไหมทดแทนสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นแล้วแต่ยังไม่ได้รับรายงาน (incurred but not reported: IBNR) ที่มีค่าเป็นลบ

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องแสดงแหล่งที่มา ขั้นตอน และผลการตรวจสอบข้อมูลในรายงานการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยด้วย ทั้งข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดสมมติฐานต่างๆ และใช้ในการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องทำความเข้าใจขั้นตอนการทำงาน และการบันทึกบัญชีของกรมธรรม์ประกันภัย และการจ่ายค่าสินไหมทดแทนซึ่งเกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัย และสรุปขั้นตอนดังกล่าวไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย ขั้นตอนในการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการค่าสินไหมทดแทน การประมาณค่าสินไหมทดแทน และหลักเกณฑ์การพิจารณารับประกันภัยของบริษัทประกันภัย รวมถึงสภาพแวดล้อมของภาคธุรกิจ มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการดำเนินการวิเคราะห์ผลของการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยของนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ดังนั้นนักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องจัดการอภิปรายอย่างละเอียดกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัทประกันภัย เพื่อนำผลการอภิปรายมาระบุถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติ และบันทึกผลการอภิปรายดังกล่าวไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงของแต่ละฝ่าย ตัวอย่างของการเปลี่ยนแปลงที่ควรระบุไว้ คือ การเปลี่ยนแปลงอัตราเบี้ยประกันภัยและกระบวนการการจ่ายค่าสินไหมทดแทนที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องใช้ในการประมาณค่า นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องเก็บเอกสารไว้เป็นหลักฐาน และอธิบายการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องอธิบายนโยบายการตั้งสำรองค่าสินไหมทดแทนสำหรับความเสียหายที่ได้รับรายงานแล้วและการจ่ายค่าสินไหมทดแทนยังไม่สิ้นสุด (case reserves) ของบริษัทประกันภัยไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย โดยคำอธิบายควรครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

๑) องค์ประกอบของสำรองค่าสินไหมทดแทนสำหรับความเสียหายที่ได้รับรายงานแล้วและการจ่ายค่าสินไหมทดแทนยังไม่สิ้นสุด

๒) การเผื่อเรื่องอัตราเงินเฟ้อ (ถ้ามี) ในการตั้งสำรองค่าสินไหมทดแทนสำหรับความเสียหายที่ได้รับรายงานแล้วและการจ่ายค่าสินไหมทดแทนยังไม่สิ้นสุด

๓) หลักเกณฑ์การตั้งสำรองค่าสินไหมทดแทนสำหรับความเสียหายที่ได้รับรายงานแล้วและการจ่ายค่าสินไหมทดแทนยังไม่สิ้นสุดเมื่อได้รับแจ้งเหตุ (initial case reserves)

๔) การปรับจำนวนสำรองค่าสินไหมทดแทนสำหรับความเสียหายที่ได้รับรายงานแล้วและการจ่ายค่าสินไหมทดแทนยังไม่สิ้นสุดในเวลาต่อมา ซึ่งต้องเชื่อมโยงได้กับการตั้งสำรองตาม ๓)

๕) มูลค่าซากทรัพย์ การสวมสิทธิ์ (subrogation) และค่าใช้จ่ายในกระบวนการบริหารจัดการค่าสินไหมทดแทน

๖) การใช้ผู้ประเมินวินาศภัย

๗) การใช้นักกฎหมาย

๘) การเปิดและการปิดรายการค่าสินไหมทดแทน

๙) ขั้นตอนเกี่ยวกับการจัดการค่าสินไหมทดแทนที่มีการเปิดขึ้นมาใหม่อีกครั้ง (reopened claims)

๑๐) การเปลี่ยนแปลงนโยบายการตั้งสำรองค่าสินไหมทดแทนสำหรับความเสียหายที่ได้รับรายงานแล้วและการจ่ายค่าสินไหมทดแทนยังไม่สิ้นสุดของบริษัทประกันภัยในช่วงเวลาที่ทำการวิเคราะห์ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงใดๆ ของกระบวนการบริหารจัดการค่าสินไหมทดแทน และปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรกล่าวถึงระดับความเชื่อมั่นในข้อมูลที่ได้มาจากบริษัทประกันภัย และจากรายงานของผู้สอบบัญชี รวมถึงข้อจำกัดของความเชื่อมั่นดังกล่าวในการนำข้อมูลของผู้สอบบัญชีไปใช้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรกล่าวถึงข้อบกพร่องที่เป็นสาระสำคัญของข้อมูล เช่น มีข้อมูลผิดพลาดและขาดหายไป ตัวเลขไม่เท่ากับตัวเลขของผู้สอบบัญชี หรือไม่เท่ากับข้อมูลในการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยคราวก่อน เป็นต้น นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรอ้างถึงข้อบกพร่องเหล่านี้ที่มีผลต่อความคลาดเคลื่อนในการกำหนดมูลค่าด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์ประกันภัยไว้ในรายงานการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

กรณีที่ข้อมูลไม่สมบูรณ์ ไม่ถูกต้อง ไม่น่าเชื่อถือ หรือไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ตามที่ต้องการ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรพิจารณาว่าการใช้ข้อมูลที่มีลักษณะดังกล่าวอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความเบี่ยงเบนของผลลัพธ์อย่างมีนัยสำคัญ และต้องกำหนดค่าเผื่อความเบี่ยงเบนไว้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรจะประเมินถึงช่วงของความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นจากความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลด้วย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรให้คำแนะนำบริษัทประกันภัยในการพัฒนาขั้นตอนการทำงานของบริษัทประกันภัยที่จำเป็นเพื่อแก้ไขข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นสาระสำคัญและเป็นปัจจัยสำคัญของความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์และแสดงไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

(ค) การจัดกลุ่มความเสี่ยงภัย

การประเมินมูลค่าของสำรองประกันภัยของบริษัทประกันภัยต้องมีการจัดกลุ่มย่อยของความเสี่ยงภัยตามประเภทการประกันภัยที่มีลักษณะความเสี่ยงภัยคล้ายกัน

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรตัดสินใจในการจัดกลุ่มย่อยที่เหมาะสมที่สุดเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการประเมินภาระผูกพันและอธิบายไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

แม้ว่าทางเลือกของการจัดกลุ่มอาจถูกจำกัดจากข้อมูลที่มีอยู่ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องระบุถึงการเลือกจัดกลุ่มที่แตกต่างออกไป และต้องเสนอแนะสิ่งจำเป็นที่ต้องปรับปรุงเพื่อให้แน่ใจว่ามีข้อมูลที่เหมาะสมมากขึ้นและเหมาะสมกับสถานการณ์

(ง) การปรับข้อมูล

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยอาจปรับข้อมูลสำหรับรายการที่มีความผิดปกติหลังจากเปรียบเทียบกับข้อมูลทางบัญชี เช่น ค่าสินไหมทดแทนขนาดใหญ่ เป็นต้น หากมีการปรับค่าข้อมูล

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจะต้องระบุลักษณะการปรับข้อมูล จำนวนเงิน และอธิบายเหตุผลอย่างชัดเจนไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

(๒) วิธีการทางคณิตศาสตร์ประกันภัย

(ก) การประมาณค่าที่ดีที่สุดของสำรองค่าสินไหมทดแทน

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยมีหน้าที่เลือกใช้วิธีการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยที่เหมาะสมที่สุด นักคณิตศาสตร์ประกันภัยอาจใช้วิธีมากกว่า ๑ วิธีในการประเมินมูลค่า โดยต้องให้รายละเอียดเหตุผลในการเลือกวิธีที่ใช้ในการประเมินในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยด้วย ทั้งนี้ การเลือกใช้วิธีการใดก็ตาม ต้องประเมินโดยใช้ข้อมูลทั้งค่าสินไหมทดแทนจ่ายรูปสามเหลี่ยม (paid claims triangles) และค่าสินไหมทดแทนที่เกิดขึ้นรูปสามเหลี่ยม (incurred claims triangles) กรณีที่ข้อมูลไม่มีความน่าเชื่อถือ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยสามารถใช้วิธีประมาณการก็ได้ ในกรณีนี้นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรเสนอแนะเกี่ยวกับขั้นตอนที่บริษัทประกันภัยจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือต่อไปในอนาคต และแสดงไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ประกันภัยที่เป็นมาตรฐานและได้รับการยอมรับซึ่งมีอยู่หลายวิธี เช่น วิธี chain ladder วิธี bornhuetter-ferguson ในการประเมินสำรองค่าสินไหมทดแทนโดยใช้ข้อมูลค่าสินไหมทดแทนจ่าย และข้อมูลค่าสินไหมทดแทนที่เกิดขึ้น ทั้งที่เป็นข้อมูลก่อนและหลังการเอาประกันภัยต่อ รวมถึงมูลค่าซากทรัพย์ และการสวมสิทธิ์ เป็นต้น นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมมากที่สุดตามข้อมูลที่มีอยู่ได้แก่ ข้อมูลเป็นข้อมูลตามปีอุบัติเหตุหรือปีรับประกันภัย ระยะเวลาการพัฒนาการค่าสินไหมทดแทน

วิธี chain ladder เป็นวิธีที่เหมาะสมมากกว่าสำหรับข้อมูลที่มีระยะเวลาการพัฒนาการค่าสินไหมทดแทนที่ยาวกว่าส่วนวิธี bornhuetter-ferguson และวิธี loss ratio เป็นวิธีที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีระยะเวลาการพัฒนาค่าสินไหมทดแทนที่ไม่นานนัก

กรณีข้อมูลค่าสินไหมทดแทนขนาดใหญ่ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรแยกค่าสินไหมทดแทนเหล่านั้นออกจากตารางพัฒนาการค่าสินไหมทดแทนรูปสามเหลี่ยมเพื่อคำนวณแยกต่างหาก และนำกลับมารวมในการประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยในภายหลัง การดำเนินการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ ๒ ประการ คือ ๑) เพื่อไม่ให้การคำนวณปัจจัยพัฒนาการค่าสินไหมทดแทน (development factors) ตามวิธี chain Ladder หรือวิธีอื่นๆ มีความคลาดเคลื่อนอันเกิดจากข้อมูลค่าสินไหมทดแทนขนาดใหญ่ ๒) เพื่อจะได้มีการตรวจสอบรายการค่าสินไหมทดแทนขนาดใหญ่อย่างละเอียดมากขึ้น ค่าสินไหมทดแทนขนาดใหญ่กว่าปกติสามารถตรวจสอบพบได้จากตารางพัฒนาการค่าสินไหมทดแทนที่เกิดขึ้นรูปสามเหลี่ยม อย่างไรก็ตาม การประเมินสำรองค่าสินไหมทดแทนขนาดใหญ่ควรต้องได้รับการยืนยันจากเจ้าหน้าที่ที่จัดการค่าสินไหมทดแทน และพึงระลึกเสมอว่ารายการค่าสินไหมทดแทนขนาดใหญ่ที่เพิ่งเกิดขึ้น อาจยังไม่มีรายงานเกี่ยวกับรายละเอียดมากเพียงพอที่จะนำไปประมาณการสำรองค่าสินไหมทดแทนได้

การตั้งค่าประมาณการค่าสินไหมทดแทนสมบูรณ์ (ultimate claim) ของรายการค่าสินไหมทดแทนขนาดใหญ่ที่ยังเปิดอยู่ต้องใช้ความรอบคอบและความระมัดระวัง นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องประเมินจากข้อมูลที่มีอยู่ และจากวิธีการตั้งค่าประมาณการค่าสินไหมทดแทนของเจ้าหน้าที่สินไหมทดแทนตลอดจนประสบการณ์การพัฒนาการของค่าสินไหมทดแทนขนาดใหญ่

หากใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ประกันภัยที่เป็นมาตรฐาน นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องระบุถึง หรืออ้างอิงถึงวิธีการดังกล่าวโดยสังเขป และอธิบายเหตุผลว่าทำไมวิธีการดังกล่าวถึงมีความเหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่ไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย หากมิใช่วิธีการทางคณิตศาสตร์ประกันภัยที่เป็นมาตรฐาน หรือใช้วิธีการอื่นๆ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องอธิบายอย่างละเอียดถึงวิธีการดังกล่าว และระบุถึงเหตุผลที่เลือกวิธีการนั้นๆ ไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย หากผลการคำนวณด้วยวิธีที่ต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องอธิบายเหตุผลที่น่าจะเป็นไปได้สำหรับความแตกต่าง และอธิบายหลักเกณฑ์เหตุผลที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยใช้ในการเลือกผลลัพธ์

ในการประเมินมูลค่าสำรองค่าสินไหมทดแทน นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจะต้องแสดงผลลัพธ์มูลค่าสำรองค่าสินไหมทดแทน รวมก่อนการเอาประกันภัยต่อและสุทธิหลังการเอาประกันภัยต่อโดยวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practice) กำหนดให้พิจารณาข้อมูลรวมก่อนการเอาประกันภัยต่อและสุทธิหลังการเอาประกันภัยต่อแยกออกจากกัน โดยต้องมีการตรวจสอบถึงความสอดคล้องกันของวิธีการที่ใช้ในการคำนวณสำรองค่าสินไหมทดแทนรวมก่อนการเอาประกันภัยต่อ และสุทธิหลังการเอาประกันภัยต่อ ทั้งนี้ โดยการเปรียบเทียบอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทน (loss ratios) และเกณฑ์อื่นๆ (benchmarks) ตลอดจนพิจารณาถึงผลกระทบจากนโยบายการประกันภัยต่อ เป็นที่ทราบดีว่าชุดของข้อมูลรวมก่อนการเอาประกันภัยต่อหรือสุทธิหลังการเอาประกันภัยต่ออาจไม่มีความน่าเชื่อถือ ทั้งนี้ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยอาจมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลรวมก่อนการเอาประกันภัยต่อหรือสุทธิหลังการเอาประกันภัยต่อเพียงชุดเดียว ในกรณีนี้ ให้ประมาณการข้อมูลอีกชุดจากชุดที่มีอยู่ ผนวกกับการพิจารณาถึงโปรแกรมการประกันภัยต่อ ความแม่นยำของการประมาณการจะขึ้นอยู่กับข้อมูลที่มีอยู่ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยอาจใช้สูตรดังต่อไปนี้นี้ ในการหาสำรองประกันภัยรวมก่อนการเอาประกันภัยต่อ ซึ่งเป็นการประมาณเพิ่มตามสัดส่วน (grossed up) โดยคำนวณแยกตามประเภทการประกันภัย

ค่าประมาณการที่ดีที่สุดของสำรองประกันภัยรวมก่อนการเอาประกันภัยต่อ = ค่าประมาณการที่ดีที่สุดของสำรองประกันภัยสุทธิหลังการเอาประกันภัยต่อ x (GCE/NCE)

โดยที่

GCE = ค่าประมาณการค่าสินไหมทดแทนที่ได้รับรายงานแล้ว และการจ่ายค่าสินไหมทดแทนยังไม่สิ้นสุดรวมก่อนการเอาประกันภัยต่อ ณ วันที่ประเมินมูลค่า (gross case estimate outstanding at the valuation date) และ

NCE = ค่าประมาณการค่าสินไหมทดแทนที่ได้รับรายงานแล้ว และการจ่ายค่าสินไหมทดแทนยังไม่สิ้นสุดสุทธิหลังการเอาประกันภัยต่อ ณ วันที่ประเมินมูลค่า (net case estimate outstanding at the valuation date)

กรณีที่ บริษัทประกันภัยไม่มีข้อมูลค่าประมาณการค่าสินไหมทดแทนที่ได้รับรายงานแล้ว และการจ่ายค่าสินไหมทดแทนยังไม่สิ้นสุด (case estimates) อาจใช้ข้อมูลค่าสินไหมทดแทนจ่าย (paid claims) หรือข้อมูลเบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ (earned premiums) แทนในสูตรข้างต้นได้

ดังนั้น ค่าประมาณการที่ดีที่สุดของสำรองประกันภัยส่วนที่เรียกคืนจากการประกันภัยต่อ = ค่าประมาณการที่ดีที่สุดของสำรองประกันภัยรวมก่อนการเอาประกันภัยต่อ หักด้วย ค่าประมาณการที่ดีที่สุดของสำรองประกันภัยสุทธิหลังการเอาประกันภัยต่อ

ในกรณีที่มีการใช้ค่าประมาณการ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรเสนอแนะเกี่ยวกับขั้นตอนที่บริษัทประกันภัยจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือต่อไปในอนาคต และแสดงไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

ในบางสถานการณ์ ค่าประมาณการที่ดีที่สุดของสำรองประกันภัยสำหรับค่าสินไหมทดแทนที่คำนวณได้สำหรับประเภทการประกันภัยหนึ่ง อาจมีค่าน้อยกว่า ค่าสินไหมทดแทนที่ได้รับรายงานแล้วและการจ่ายค่าสินไหมทดแทนยังไม่สิ้นสุด (total case estimates) ณ วันที่ประเมินมูลค่าซึ่งจะได้ค่าประมาณการของค่าสินไหมทดแทนที่เกิดขึ้นแล้วแต่ยังไม่ได้รับรายงาน (incurred but not reported: IBNR) และค่าสินไหมทดแทนที่รับรู้แล้วแต่ตั้งสำรองค่าสินไหมทดแทนไม่เพียงพอ (incurred but not enough reserves: IBNER) หรือติดลบ ในกรณีนี้ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องพิจารณาความเป็นไปได้จากข้อมูลค่าสินไหมทดแทนที่ได้รับรายงานแล้ว และการจ่ายค่าสินไหมทดแทนยังไม่สิ้นสุด (case reserves) จากเริ่มต้นจนถึงจุดสิ้นสุด (run-off) ในอดีต รวมทั้งข้อมูลประกอบอื่นๆ สนับสนุนผลสรุปของ IBNR และ IBNER ซึ่งมีค่าเป็นลบ และแสดงผลการพิจารณาไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

(ข) การรับประกันภัยต่อโดยบริษัทประกันภัย

บริษัทประกันภัยรับประกันภัยต่อจากทั้งบริษัทประกันภัย และบริษัทประกันภัยต่อ กรณีบริษัทประกันภัยมีการรับประกันภัยต่อที่มากเพียงพอ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรปฏิบัติตาม (ค) การรับประกันภัยต่อโดยบริษัทประกันภัยต่อ หรือมิเช่นนั้นนักคณิตศาสตร์ประกันภัยอาจใช้วิธีการประมาณสำหรับการรับประกันภัยต่อที่มีสัดส่วนธุรกิจที่น้อยและมีความเสี่ยงคล้ายกับธุรกิจที่รับประกันภัยโดยตรงของบริษัทประกันภัย นักคณิตศาสตร์ประกันภัยมีหน้าที่ต้องให้เหตุผลให้ได้ว่าเงื่อนไขดังกล่าวเป็นความจริง

(ค) การรับประกันภัยต่อโดยบริษัทประกันภัยต่อ

โดยทั่วไป ตามลักษณะของสัญญาประกันภัยต่อ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจะไม่ทราบว่าเบี้ยประกันภัยต่อทั้งหมดที่ถูกต้องจะเป็นเท่าไร ตัวอย่างเช่น สัญญาประกันภัยต่อที่มีการรับโอนความเสี่ยงโดยอัตโนมัติสำหรับกรมธรรม์ประกันภัยที่ออกโดยบริษัทที่เอาประกันภัยต่อตลอดอายุของสัญญาประกันภัยต่อ หรือกรณีเบี้ยประกันภัยเพื่อการกลับสู่สภาพเดิม (reinstatement premiums) ที่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์การจ่ายค่าสินไหมทดแทน รวมถึงวิธีการบันทึกเบี้ยประกันภัยของบริษัทประกันภัยต่อแต่ละแห่งอาจมีความแตกต่างกัน ซึ่งนักคณิตศาสตร์ประกันภัยจะต้องเข้าใจถึงวิธีปฏิบัติของบริษัทประกันภัยต่อที่ทำธุรกิจด้วย อย่างไรก็ตาม นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจะต้องแน่ใจว่าได้ประมาณเบี้ยประกันภัยทั้งหมดที่คาดว่าจะได้รับภายใต้สัญญา และรับรู้ค่าสินไหมทดแทนที่สัมพันธ์กับเบี้ยประกันภัยเหล่านั้นในการคำนวณสำรองประกันภัย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องแสดงรายการข้อมูลดังต่อไปนี้ ซึ่งจำแนกตามประเภทของการประกันภัย และตามปีที่รับประกันภัยไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

๑) เบี้ยประกันภัยที่คาดว่าจะได้รับ

๒) การจัดสรรเบี้ยประกันภัยระหว่างเบี้ยประกันภัยที่รับรู้ (recognized premiums) และเบี้ยประกันภัยที่ยังไม่รับรู้ (unrecognized premiums) ซึ่งเป็นไปตามนโยบายทางบัญชีของบริษัทประกันภัยต่อ

๓) การจัดสรรเบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ (earned premiums) และเบี้ยประกันภัยที่ยังไม่ถือเป็นรายได้ (unearned premiums)

๔) ค่าประมาณการของค่าสินไหมทดแทนค้างจ่ายที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับเบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้

๕) รายละเอียดของวิธีการที่ใช้ในการประมาณการและการจัดสรรเบี้ยประกันภัย กรณีที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยไม่ได้เป็นผู้ประมาณการดังกล่าว นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องเข้าใจวิธีการที่ใช้ และหากพิจารณาแล้วเห็นว่าวิธีการดังกล่าวไม่สมเหตุสมผล ต้องแสดงความคิดเห็นชี้แจงอธิบายไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

(ง) สำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุด

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยอาจอาศัยข้อมูลสำรองประกันภัยสำหรับเบี้ยประกันภัยที่ยังไม่ถือเป็นรายได้ที่คำนวณโดยบริษัทประกันภัย ซึ่งเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติด้านข้อมูลซึ่งกล่าวไว้ข้างต้น อย่างไรก็ตาม ในการคำนวณสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุด (unexpired risk reserves: URR) ซึ่งแสดงถึงต้นทุนของความคุ้มครองการประกันภัยในช่วงเวลาจากวันที่ประเมินจนถึงวันที่สัญญาประกันภัยสิ้นสุดสำหรับกรมธรรม์ที่ยังมีผลบังคับ ณ วันที่ประเมินมูลค่านักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องแสดงการคำนวณค่าประมาณที่ดีที่สุดของสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุดไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย โดยคำนวณจากรายการดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๑) ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการกรมธรรม์ประกันภัยจนกระทั่งสิ้นสุดสัญญา

๒) ค่าสินไหมทดแทนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นก่อนและหลังหักค่าซากทรัพย์ และการสวมสิทธิ์

๓) ค่าใช้จ่ายในการจัดการค่าสินไหมทดแทน

๔) การคำนวณค่าประมาณที่ดีที่สุดของสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุดสุทธิหลังการเอาประกันภัยต่อ ให้รวมค่าใช้จ่ายจากการเอาประกันภัยต่อใดๆ ที่ให้ความคุ้มครองการรับเสี่ยงภัยของบริษัท ตามที่ใช้เป็นสมมติฐานในการประมาณค่าสินไหมทดแทนที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทั้งนี้ ไม่ว่าบริษัทประกันภัยได้ชำระเบี้ยประกันภัยต่อนั้นก่อนหรือในวันที่ประเมินแล้วหรือไม่

๕) การคำนวณสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุดไม่ต้องนำรายได้จากการลงทุนในอนาคตมาพิจารณา

ไม่ว่าจะใช้วิธีการใดในการกำหนดสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุด นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องแน่ใจว่าสมมติฐานที่ใช้ในการคำนวณสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุดสอดคล้องกับสมมติฐานที่ใช้ในการคำนวณสำรองค่าสินไหมทดแทน และค่าใช้จ่ายสำหรับปีอุบัติเหตุล่าสุดที่ผ่านมา ในกรณีที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยพิจารณาแล้วเห็นว่า ควรใช้สมมติฐานที่แตกต่างกัน นักคณิตศาสตร์ประกันภัยมีหน้าที่ต้องให้เหตุผลให้ได้ว่าการใช้สมมติฐานที่แตกต่างกันดังกล่าวมีความสมเหตุสมผล และให้ผลการคำนวณที่เหมาะสม และให้แสดงไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย ทั้งนี้ เหตุการณ์ดังกล่าวอาจรวมถึงแนวโน้มของอัตราเบี้ยประกันภัยที่ได้รับทราบปัจจัยที่มีผลต่อระดับค่าสินไหมทดแทนสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุด การเปลี่ยนแปลงระดับค่าใช้จ่ายที่ได้วางแผนหรือตั้งงบประมาณไว้แล้ว ระดับค่าสินไหมทดแทนที่สูงกว่าปกติซึ่งเกิดขึ้นในปีล่าสุดแต่คาดว่าจะไม่เกิดซ้ำขึ้นอีก ดังนั้น หากนักคณิตศาสตร์ประกันภัยเห็นว่าประสบการณ์มีแนวโน้มที่จะดีขึ้น (หรือถดถอยลง) อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนที่ใช้ในการประมาณค่าที่ดีที่สุดสำหรับสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุดอาจน้อยกว่า (หรือมากกว่า) อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนที่ใช้ภายใต้สำรองค่าสินไหมทดแทน

หากสมมติฐานของสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุดถูกนำมาใช้อย่างอิสระจากสมมติฐานของสำรองค่าสินไหมทดแทน ดังนั้น สมมติฐานและผลลัพธ์สำหรับสำรองสำหรับความเสี่ยงภัย

ที่ยังไม่สิ้นสุดและสำรองค่าสินไหมทดแทนต้องนำมาเปรียบเทียบกันและต้องอธิบายถึงความแตกต่างที่มีนัยสำคัญไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

(จ) ค่าเผื่อความผันผวน

ค่าเผื่อความผันผวน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย ว่าด้วยเรื่องการประเมินราคาทรัพย์สินและหนี้สินของบริษัทประกันวินาศภัย

(๓) สมมติฐานทางคณิตศาสตร์ประกันภัย

(ก) การเลือกสมมติฐาน

การเลือกสมมติฐานควรคำนึงถึงตัวแบบที่ใช้ในการประเมินมูลค่า รวมทั้งลักษณะของข้อมูลและสารสนเทศที่ได้จากการอภิปรายกับบริษัทประกันภัย และสภาพแวดล้อมทั่วไปของภาคธุรกิจ การเลือกสมมติฐานต้องคำนึงถึงเงื่อนไข ณ วันที่ประเมินมูลค่า ในการตั้งสมมติฐานนักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องพิจารณาข้อมูลและประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริงจนถึง ณ วันที่ประเมินมูลค่าเป็นหลัก การชดเชย (offset) เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ประเมินมูลค่าด้วยประสบการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต (การทำให้สมมติฐานราบรื่น) เป็นเรื่องที่ไม่พึงปฏิบัติ นอกเสียจากว่าการชดเชยดังกล่าวจะเกิดขึ้นจริงอย่างแน่นอน

การวิเคราะห์ควรพิจารณาทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกของบริษัทประกันภัยที่อาจส่งผลต่อรูปแบบของประสบการณ์ในอดีตที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยสังเกตได้ ปัจจัยและการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจรวมถึงปัจจัย ดังต่อไปนี้ (แต่มิได้จำกัดเพียงเท่านี้)

๑) การพิจารณารับประกันภัย

๒) สัดส่วนการรับประกันภัยประเภทต่างๆ ของบริษัทประกันภัย

๓) ความคุ้มครองของกรมธรรม์ประกันภัย รวมถึงค่าเสียหายส่วนแรก ความรับผิดย่อย (Sub-limit) และข้อยกเว้นต่างๆ

๔) กฎหมาย

๕) แนวโน้มทางเศรษฐกิจและสังคม

๖) ขั้นตอนการจัดการค่าสินไหมทดแทน

๗) นโยบายการประกันภัยต่อ

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรแสดงความคิดเห็นต่อปัจจัยดังกล่าวในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย โดยทั่วไปสมมติฐานควรได้รับการสนับสนุนด้วยเอกสารหลักฐาน หรือการอ้างอิงตามลักษณะของข้อมูล ในกรณีที่คาดว่ามีการเปลี่ยนแปลงของประสบการณ์ หรือผลการดำเนินงานของบริษัทประกันภัยอย่างมีนัยสำคัญเกี่ยวกับสำรองค่าสินไหมทดแทน หรือสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุด นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องมีเอกสารหลักฐานมาสนับสนุนอย่างหนักแน่น

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวโน้มทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี การแพทย์ กฎหมาย และสังคม ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อมูลค่าภาระผูกพันจากการรับประกันภัย

บริษัทประกันภัยบางแห่งอาจมีข้อมูลค่าสินไหมทดแทนในอดีตไม่เพียงพอที่จะใช้เป็นฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือในการตั้งสมมติฐานสำหรับตัวแบบที่เลือกใช้ในการประเมินมูลค่าได้ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยอาจนำสมมติฐานที่ได้จากข้อมูลภาคธุรกิจมาถ่วงน้ำหนักเพียงบางส่วนหรือทั้งหมด หากนักคณิตศาสตร์ประกันภัยมั่นใจว่าวิธีการดังกล่าวมีความเหมาะสม

สมมติฐานที่ใช้ในการประมาณค่าสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุดควรสอดคล้องกับสมมติฐานที่ใช้ในการประมาณค่าสำรองค่าสินไหมทดแทน อย่างไรก็ตาม หากนักคณิตศาสตร์

ประกันภัยคาดว่าประสบการณ์จะถดถอยลง (หรือดีขึ้น) อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนสมบูรณ์ (ultimate loss ratio) ภายใต้สำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุดอาจจะมีค่าสูงกว่า (หรือต่ำกว่า) อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนสมบูรณ์ภายใต้สำรองค่าสินไหมทดแทน นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรแสดงความคิดเห็นเรื่องดังกล่าวไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องแสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับการเลือกสมมติฐานไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย ดังนี้

๑) สมมติฐานของการเปลี่ยนแปลงอัตราเบี้ยประกันภัย

๒) สมมติฐานที่เกี่ยวกับปัจจัยพัฒนาการค่าสินไหมทดแทน และอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนสมบูรณ์ที่เลือกใช้

๓) สมมติฐานของค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อมในการจัดการค่าสินไหมทดแทน รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการกรมธรรม์ประกันภัย

๔) สมมติฐานของค่าสินไหมทดแทนรับคืนจากการประกันภัยต่อ

๕) สมมติฐานของอัตราส่วนลด (ถ้ามี)

(ข) การวิเคราะห์ประสบการณ์ของบริษัทประกันภัย และการสอบทานกับการประเมินสำรองประกันภัยครั้งก่อน

การวิเคราะห์ประสบการณ์ขึ้นอยู่กับลักษณะของประเภทการประกันภัยที่กำลังตรวจสอบข้อมูลที่มีอยู่ และความน่าเชื่อถือของข้อมูล การวิเคราะห์ควรพิจารณาการพัฒนาการของการจ่ายค่าสินไหมทดแทนโดยพิจารณาคู่ไปกับข้อมูลต่างๆ ที่ได้ตรวจสอบแล้วจากผู้สอบบัญชี ดังต่อไปนี้

๑) จำนวนกรมธรรม์ประกันภัย (number of policies)

๒) เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ (earned premium)

๓) จำนวนครั้งที่เรียกร้องค่าสินไหมทดแทน (number of claims)

๔) ค่าสินไหมทดแทนที่ได้รับรายงาน (reported)

๕) ค่าสินไหมทดแทนที่การจ่ายยังไม่สิ้นสุด (continuing)

๖) ค่าสินไหมทดแทนที่ตกลงจ่ายแล้ว (settled)

๗) ค่าสินไหมทดแทนที่สิ้นสุดแล้ว (finalized)

๘) ค่าสินไหมทดแทนที่มีการรื้อฟื้นขึ้นมาใหม่อีกครั้ง (reopened)

๙) การจ่ายเงินค่าสินไหมทดแทนที่ผ่านมา (prior payments)

๑๐) ประมาณการค่าสินไหมทดแทนสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นและรับรู้แล้ว (case estimates)

๑๑) ค่าสินไหมทดแทนที่เกิดขึ้นและได้รับรายงานแล้ว (reported incurred costs)

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องวิเคราะห์ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในช่วงหลังจากการประเมินมูลค่าคราวก่อนเปรียบเทียบกับสมมติฐานในการประเมินมูลค่าคราวก่อน และแสดงผลในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย หากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริงแตกต่างจากที่ประมาณการไว้ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องให้เหตุผลของการเบี่ยงเบนไปจากการประมาณการดังกล่าว และควรพิจารณาปรับสมมติฐานให้สะท้อนแนวโน้มประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริง พร้อมทั้งเปรียบเทียบระหว่างค่าประมาณการของสินไหมทดแทนสมบูรณ์ของแต่ละปีอุบัติเหตุ ณ วันที่ประเมินมูลค่าคราวก่อนกับค่าประมาณการที่ปรับแล้วของสินไหมทดแทนสมบูรณ์ของแต่ละปีอุบัติเหตุ ณ วันที่ประเมินมูลค่าครั้งนี้

การวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราเบี้ยประกันภัย หากนักคณิตศาสตร์ประกันภัยวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลที่เป็นปีอุบัติเหตุ ควรพิจารณาถึงระยะเวลาที่ล่าช้า (time lag) ของการเปลี่ยนแปลงอัตราเบี้ยประกันภัย ที่จะส่งผลกระทบต่อข้อมูลที่ใช้ ทั้งนี้ ให้แสดงและอธิบายผลการวิเคราะห์ไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรพิจารณาถึงความสมเหตุสมผลในการประมาณค่า และวิเคราะห์ถึงผลกระทบทางการเงินสำหรับการเปลี่ยนแปลงใดๆ ของวิธีการประเมินมูลค่าตั้งแต่การประเมินมูลค่าคราวก่อน และควรอธิบายการวิเคราะห์ดังกล่าวไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

(ค) การกำหนดสมมติฐาน

สมมติฐานเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้มี ๓ ประเภทดังนี้

๑) ค่าใช้จ่ายโดยตรงในการจัดการค่าสินไหมทดแทน (allocated loss adjustment expense: ALAE) ซึ่งปกติสามารถจัดสรรให้กับค่าสินไหมทดแทนแต่ละรายได้

๒) ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการค่าสินไหมทดแทน ซึ่งปกติไม่สามารถจัดสรรให้กับค่าสินไหมทดแทนแต่ละรายได้ (unallocated loss adjustment expense: ULAE) และ

๓) ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการกรมธรรม์ประกันภัยที่มีผลบังคับ ค่าใช้จ่ายแต่ละประเภทควรถูกแยกออกจากกันสำหรับการประกันภัยแต่ละประเภท อย่างไรก็ตาม หากไม่สามารถแยกค่าใช้จ่ายแต่ละประเภทได้ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจำเป็นต้องตั้งสมมติฐานจากข้อมูลรวมที่ถูกต้องโดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนของการประกันภัยแต่ละประเภททั้งในปัจจุบันและในอนาคต หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์การจ่ายค่าสินไหมทดแทน

หาก ALAE รวมอยู่ในข้อมูลการจ่ายค่าสินไหมทดแทนในอดีต วิธีการทางคณิตศาสตร์ประกันภัยจะรวมค่าประมาณการของ ALAE ในการประมาณค่าสินไหมทดแทนค้างจ่ายโดยอัตโนมัติ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรแน่ใจว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีปฏิบัติของบริษัทประกันภัยที่จะทำให้การประมาณการดังกล่าวไม่ถูกต้อง

กรณีที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยใช้ข้อมูลรวมก่อนการประกันภัยต่อ (gross of reinsurance data) เพียงชุดเดียวในการคำนวณ และประมาณการผลลัพธ์สุทธิหลังการประกันภัยต่อ (net results) โดยใช้นโยบายการประกันภัยต่อคำนวณกับผลลัพธ์รวมก่อนการประกันภัยต่อ (gross results) นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องระมัดระวังในการปรับปรุงหรือแก้ไขค่าเผื่อของ ALAE ที่ไม่เหมาะสม เพราะในกรณีดังกล่าวค่า ALAE ในอนาคตอาจเปลี่ยนแปลงโดยมีผลจากสัญญาการประกันภัยต่อหรือไม่เปลี่ยนแปลงก็ได้

กรณีที่ ALAE ไม่ได้รวมอยู่ในข้อมูลค่าสินไหมทดแทนในอดีต วิธีการคำนวณจะคล้ายกับการประมาณค่า ULAE

สมมติฐาน ULAE ควรได้มาจากการวิเคราะห์ประสบการณ์ของบริษัทประกันภัยในปัจจุบัน โดยประสบการณ์ในปัจจุบันควรครอบคลุมระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปีย้อนหลังจากวันที่ประเมินมูลค่า วิธีการทั่วไป คือ คำนวณอัตราส่วนของค่าใช้จ่ายจากฝ่ายสินไหมทดแทนต่อค่าสินไหมทดแทนรวมก่อนการประกันภัยต่อ โดยใช้ข้อมูลของปีล่าสุด และกำหนดสมมติฐานโดยอ้างอิงจากอัตราส่วนที่คำนวณได้ หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะข้อมูล หรือสัดส่วนของการประกันภัยแต่ละประเภท หรือวิธีปฏิบัติที่แสดงให้เห็นว่าควรใช้สมมติฐานที่แตกต่างไป

แต่เนื่องจาก ULAE บางส่วนเกิดขึ้น ณ เวลาที่มีการรายงานการเกิดค่าสินไหมทดแทน ดังนั้น สมมติฐาน ULAE สำหรับค่าสินไหมทดแทนที่ได้รับรายงานแล้ว อาจมีค่าน้อยกว่าสมมติฐาน ULAE สำหรับส่วนของ IBNR ได้ โดยปกติสมมติฐานของ ULAE สำหรับสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุดจะเหมือนกับสมมติฐานที่ใช้ในการคำนวณจากส่วนของ IBNR และโดยทั่วไปจำนวน ULAE สำหรับค่าสินไหมทดแทนค้างจ่ายรวมก่อนการประกันภัยต่อและสุทธิหลังการประกันภัยต่อจะมีค่าเท่ากัน

ในการประมาณสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุดต้องมีสมมติฐานเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการกรมธรรม์ประกันภัย วิธีการทั่วไป คือ คำนวณอัตราส่วนของค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการกรมธรรม์ประกันภัยกับเบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ โดยใช้ข้อมูลปีล่าสุด และกำหนดสมมติฐานโดยอ้างอิงจากอัตราส่วนที่คำนวณได้ หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะข้อมูล หรือสัดส่วนของการประกันภัยแต่ละประเภท หรือวิธีปฏิบัติที่แสดงให้เห็นว่าควรใช้สมมติฐานที่แตกต่างไป

ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการกรมธรรม์ประกันภัยไม่รวมค่าใช้จ่ายจากการขายหรือการได้มาซึ่งกรมธรรม์ประกันภัย และค่าใช้จ่ายประจำในการดำเนินธุรกิจ (overheads) เพราะไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารจัดการกรมธรรม์ประกันภัยที่มีผลบังคับ

(๔) ข้อพิจารณาทางคณิตศาสตร์ประกันภัย

สำหรับการคำนวณค่าประมาณการภาระผูกพัน นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

(ก) การแกว่งตัวเชิงสุ่มของข้อมูล (random fluctuations in the data)

(ข) ความผิดพลาดในข้อมูลค่าสินไหมทดแทนซึ่งก่อให้เกิดข้อผิดพลาดในการเลือกสมมติฐาน

(ค) ขนาดของค่าเผื่อสำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดการค่าสินไหมทดแทนสำหรับค่าสินไหมทดแทนที่เกิดขึ้นและรับรู้แล้ว (case estimates)

(ง) ค่าเผื่อสำหรับค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกี่ยวกับความคุ้มครองที่ยังไม่สิ้นสุด

(จ) ความซับซ้อนของกระบวนการจัดการค่าสินไหมทดแทน

(ฉ) การแกว่งตัวของประสบการณ์ค่าสินไหมทดแทนที่ก่อให้เกิดความไม่แน่นอนในการเลือกสมมติฐานไปใช้ในตัวแบบที่ใช้ประเมินมูลค่า

(ช) การบิดเบือนที่เป็นไปได้จากการเปลี่ยนแปลงวันปิดบัญชีในอดีต (balance dates) หรือการปิดสิ้นปีบัญชีก่อนกำหนด

(ซ) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อม และกฎหมายที่มีผลกระทบต่อการจ่ายค่าสินไหมทดแทนในอนาคต

(ฌ) วิธีปฏิบัติสำหรับเบี้ยประกันภัยที่ยังปิดการขายไม่ได้หรืออยู่ในขั้นตอนการอนุมัติ (unclosed or pipeline premiums)

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องมีความเข้าใจในเรื่องการพิจารณารับประกันภัย และขั้นตอนกระบวนการในการจ่ายค่าสินไหมทดแทนของบริษัทประกันภัย ซึ่งอาจทำความเข้าใจโดยการพบกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง หรือศึกษาคู่มือการพิจารณารับประกันภัยและกระบวนการในการจ่ายค่าสินไหมทดแทน และสรุปสาระสำคัญไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย

รายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัยควรมีข้อมูล และการอภิปรายที่มากพอที่จะทำให้นักคณิตศาสตร์ประกันภัยผู้อื่นที่มีประสบการณ์สามารถพิจารณาถึงคุณภาพของรายงานและการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัตินี้ได้

เนื้อหาของรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย ต้องระบุถึงเรื่องต่อไปนี้

(ก) ข้อมูลทั่วไปโดยสรุปเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจของบริษัทประกันภัย โครงสร้างธุรกิจ กระบวนการพิจารณารับประกันภัย กระบวนการการจัดการค่าสินไหมทดแทน การจัดการการประกันภัยต่อในปัจจุบัน ภาพรวมของธุรกิจประกันภัย และสภาวการณ์ในตลาด

(ข) ข้อมูล ขั้นตอนการคำนวณสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุด และสำรองค่าสินไหมทดแทน ให้แสดงแยกออกเป็น ๒ ชุด คือ ชุดรวมก่อนการประกันภัยต่อ (gross) และชุดสุทธิหลังการประกันภัยต่อ (net)

(ค) ข้อมูลที่ใช้ประกอบการคำนวณ ได้แก่

๑) ลักษณะของข้อมูล

๒) หลักเกณฑ์ที่ใช้จัดกลุ่มข้อมูลความเสี่ยงหรือประเภทการประกันภัย

๓) แหล่งที่มาของข้อมูล ขั้นตอน และกระบวนการสอบทานความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ รวมถึงผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูล สำหรับข้อมูลค่าสินไหมทดแทนจ่าย ข้อมูลค่าสินไหมทดแทนสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นแล้วแต่ยังไม่สิ้นสุด และข้อมูลเบี้ยประกันภัยรับ

๔) กระบวนการ และสมมติฐานที่ใช้ในการปรับข้อมูล (data adjustment)

๕) แนวโน้มการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอัตราเบี้ยประกันภัย

๖) แนวโน้มของระยะเวลาที่ใช้ตั้งแต่การเปิดรายการสินไหมทดแทนจนถึงการปิดรายการสินไหมทดแทน และค่าเฉลี่ยของค่าสินไหมทดแทนต่อรายการความเสียหาย

๗) ค่าสินไหมทดแทนรายใหญ่ในอดีต

๘) ข้อมูลอื่นๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อการประเมินอย่างมีนัยสำคัญ เช่น ค่าสินไหมทดแทนรับคืนจากการประกันภัยต่อ เป็นต้น

(ง) วิธีการ และสมมติฐานที่ใช้ในการคำนวณ ได้แก่

๑) แสดงการคำนวณโดยละเอียด หากวิธีที่ใช้ในการคำนวณไม่ใช่วิธีที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป ให้อธิบายถึงข้อมูลที่นำมาใช้ รายละเอียดและขั้นตอนของการคำนวณ รวมถึงความสมเหตุสมผลของวิธีการคำนวณที่เลือกใช้

๒) การคำนวณค่าประมาณการที่ดีที่สุดของสำรองสำหรับความเสี่ยงภัยที่ยังไม่สิ้นสุด ให้แสดงข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

ก) ค่าสินไหมทดแทนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นก่อนและหลังหักค่าซากทรัพย์ และการสวมสิทธิ์

ข) ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการกรมธรรม์ประกันภัยจนกระทั่งสิ้นสุดสัญญา

ค) ค่าใช้จ่ายในการจัดการค่าสินไหมทดแทน

ง) ค่าใช้จ่ายจากการเอาประกันภัยต่อใดๆ ที่ให้ความคุ้มครองการรับเสี่ยงภัยของบริษัท ตามที่ใช้เป็นสมมติฐานในการประมาณค่าสินไหมทดแทนที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทั้งนี้ ไม่ว่าบริษัทประกันภัยได้ชำระเบี้ยประกันภัยต่อนั้นก่อนหรือในวันที่ประเมินแล้วหรือไม่

๓) กรณีที่สำรองค่าสินไหมทดแทนถูกคำนวณโดยวิธี chain ladder ให้แสดงตารางข้อมูล และขั้นตอนการคำนวณสำรองค่าสินไหมทดแทนของแต่ละกลุ่มความเสี่ยงหรือประเภทการประกันภัย โดยให้แสดงข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

ก) ตารางพัฒนาการค่าสินไหมทดแทนจ่ายรูปสามเหลี่ยม (paid loss development triangle)

ข) ตารางพัฒนาการค่าสินไหมทดแทนที่เกิดขึ้นรูปสามเหลี่ยม (incurred loss development triangle)

ค) ตารางพัฒนาการค่าสินไหมทดแทนที่บริษัทประกันภัยได้รับรายงานแล้ว และการจ่ายค่าสินไหมทดแทนยังไม่สิ้นสุดรูปสามเหลี่ยม (case reserves triangle)

ง) ปัจจัยการพัฒนาการ (development factor) และปัจจัยการพัฒนาการที่เลือกใช้สำหรับการประมาณการค่าสินไหมทดแทนสมบูรณ์ (ultimate claim)

จ) ค่าสินไหมทดแทนสมบูรณ์ (ultimate claim) ที่คำนวณได้

ฉ) สำรองค่าสินไหมทดแทนที่คำนวณได้ ก่อนและหลังปรับอัตราเงินเฟ้อ และอัตราส่วนลด (ถ้ามี)

๔) กรณีที่สำรองค่าสินไหมทดแทนไม่ได้คำนวณโดยวิธี chain ladder ให้แสดงสมมติฐานที่ใช้ในการคำนวณพร้อมเหตุผล และข้อมูลสนับสนุนสมมติฐานต่างๆ โดยละเอียด

๕) ในกรณีที่มีการใช้วิธีการคำนวณมากกว่าหนึ่งวิธี ให้อธิบายหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณในแต่ละวิธี

(จ) การวิเคราะห์ความเพียงพอของสำรองประกันภัย พร้อมอธิบายผลการวิเคราะห์

(ฉ) การเปลี่ยนแปลงของสำรองประกันภัย พร้อมอธิบายเหตุผลหากพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ

กรณีเกิดความแตกต่างกันอย่างเป็นสาระสำคัญของสมมติฐาน หรือข้อสรุประหว่างการประเมินมูลค่าครั้งปัจจุบันกับการประเมินมูลค่าครั้งก่อน นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรอธิบายถึงความแตกต่างดังกล่าว รวมทั้งประเมินผลกระทบทางการเงินที่เกิดขึ้นจากความแตกต่างนั้น

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยควรให้คำแนะนำ ความคิดเห็น กับบริษัทประกันภัย ในการพัฒนาปรับปรุงระบบการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้การประเมินมูลค่าสำรองประกันภัยมีความน่าเชื่อถือ และแสดงคำแนะนำ ความคิดเห็นเหล่านั้น รวมถึงผลการตอบรับจากบริษัทประกันภัยไว้ในรายงานประจำปีการคำนวณความรับผิดตามกรมธรรม์ประกันภัย