

**ตัวอย่างการคำนวณเงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงด้านการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัยสำหรับบริษัทที่มีการทำประกันภัยต่อทางด้านการขาดอายุเป็นจำนวนมาก (mass lapse reinsurance)**

**ตัวอย่างที่ 1**

กำหนดให้บริษัทมีข้อมูล ดังนี้

มูลค่าเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย (CSV) ซึ่งหักยอดค้างชำระของเงินให้กู้ยืมโดยมีกรมธรรม์ประกันภัยเป็นประกันแล้ว 1,000 ล้านบาท

มูลค่าสำรองประกันภัยหลังการเอาประกันภัยต่อ ทั้งหมด (PL) 900 ล้านบาท

ผลรวมของเงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงอื่นทั้ง 5 ด้าน (other risks) 50 ล้านบาท

บริษัททำประกันภัยต่อทางด้านการขาดอายุเป็นจำนวนมาก (Mass Lapse Reinsurance) ไว้ 2 สัญญา ดังนี้

สัญญาที่	เงื่อนไขของสัญญา	attachment point	detachment point	quota share
๑	75% QS on 40% excess of 10% lapse on portfolio with gap of CSV-GPV of 200 million THB	10%	50%	75%
๒	100% QS on 30% excess of 20% lapse on portfolio with gap of CSV-GPV of 50 million THB	20%	50%	100%

**วิธีการคำนวณ**

คำนวณผลกระทบต่อเงินกองทุนภายใต้สถานการณ์ ดังต่อไปนี้

**สถานการณ์ที่ 1** เกิดการขาดอายุเป็นจำนวนมาก ที่อัตราร้อยละ 10

(กำหนดสถานการณ์โดยอ้างอิงจาก attachment point ของสัญญาที่ 1 ที่ร้อยละ 10)

$$\begin{aligned} \text{Surrender Risk Exposure} &= 1,000 - (900 + 50) \\ &= 50 \text{ ล้านบาท} \end{aligned}$$

$$\text{Lapse Rate} = 10\%$$

$$\text{Reinsurance recoverable จากสัญญาที่ 1} = 0 \text{ บาท}$$

$$\text{Reinsurance recoverable จากสัญญาที่ 2} = 0 \text{ บาท}$$

$$\text{ผลกระทบต่อเงินกองทุนมีค่าเท่ากับ} = (10\% \times 50) - 0 = 5 \text{ ล้านบาท}$$

### สถานการณ์ที่ 2 เกิดการขาดอายุเป็นจำนวนมาก ที่อัตราร้อยละ 20

(กำหนดสถานการณ์โดยอ้างอิงจาก attachment point ของสัญญาที่ 2 ที่ร้อยละ 20)

Surrender Risk Exposure	= 1,000 – (900 + 50)
	= 50 ล้านบาท
Lapse Rate	= 20%
Reinsurance recoverable จากสัญญาที่ 1	= (20% – 10%) × 75% × 200
	= 15 ล้านบาท
Reinsurance recoverable จากสัญญาที่ 2	= 0 บาท
ผลกระทบต่อเงินกองทุนมีค่าเท่ากับ	= (20% × 50) – 15
	= -5 ล้านบาท

### สถานการณ์ที่ 3 เกิดการขาดอายุเป็นจำนวนมาก ที่อัตราร้อยละ 50

(กำหนดโดยอ้างอิงจาก detachment point ของสัญญาที่ 1 และสัญญาที่ 2 ทั้งนี้ อัตราการขาดอายุต้องไม่เกิน ร้อยละ 50)

Surrender Risk Exposure	= 1,000 – (900 + 50)
	= 50 ล้านบาท
Lapse Rate	= 50%
Reinsurance recoverable จากสัญญาที่ 1	= (50% – 10%) × 75% × 200
	= 60 ล้านบาท
Reinsurance recoverable จากสัญญาที่ 2	= (50% – 20%) × 100% × 50
	= 15 ล้านบาท
ผลกระทบต่อเงินกองทุนมีค่าเท่ากับ	= (50% × 50) – (60 + 15)
	= -50 ล้านบาท

เมื่อคำนวณผลกระทบต่อเงินกองทุนครบทุกสถานการณ์แล้ว เงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงด้านการเวนคืนกรมธรรม์ ประกันภัย มีค่าเท่ากับผลกระทบต่อเงินกองทุนในสถานการณ์ที่บริษัทได้รับผลกระทบมากที่สุด แต่ไม่น้อยกว่าศูนย์  
 $\max(0, \text{ผลกระทบต่อเงินกองทุนในแต่ละสถานการณ์}) = \max(0, 5, -5, -50)$   
= 5 ล้านบาท

ดังนั้น เงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงด้านการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย จะเท่ากับ 5 ล้านบาท ภายหลังจากทำ Mass Lapse Reinsurance

## ตัวอย่างที่ 2

กำหนดให้บริษัทมีข้อมูล ดังนี้

มูลค่าเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย (CSV) ซึ่งหักยอดค้างชำระของเงินให้กู้ยืมโดยมีกรมธรรม์ประกันภัยเป็นประกันแล้ว 1,000 ล้านบาท

มูลค่าสำรองประกันภัยหลังการเอาประกันภัยต่อ ทั้งหมด (PL) 900 ล้านบาท

ผลรวมของเงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงอื่นทั้ง 5 ด้าน (other risks) 50 ล้านบาท

บริษัททำประกันภัยต่อทางด้านกรขาดอายุเป็นจำนวนมาก (Mass Lapse Reinsurance) ไว้ 1 สัญญา ดังนี้

สัญญาที่	เงื่อนไขของสัญญา	attachment point	detachment point	quota share
๑	75% QS on 20% excess of 10% lapse on portfolio with gap of CSV-GPV of 100 million THB	10%	30%	75%

### วิธีการคำนวณ

คำนวณผลกระทบต่อเงินกองทุนภายใต้สถานการณ์ ดังต่อไปนี้

**สถานการณ์ที่ 1** เกิดการขาดอายุเป็นจำนวนมาก ที่อัตราร้อยละ 10

(กำหนดสถานการณ์โดยอ้างอิงจาก attachment point ของสัญญาที่ 1 ที่ร้อยละ 10)

Surrender Risk Exposure = 1,000 – (900 + 50)

= 50 ล้านบาท

Lapse Rate = 10%

Reinsurance recoverable = 0 บาท

ผลกระทบต่อเงินกองทุนมีค่าเท่ากับ = (10% × 50) – 0 = 5 ล้านบาท

### สถานการณ์ที่ 2 เกิดการขาดอายุเป็นจำนวนมาก ที่อัตราร้อยละ 30

(กำหนดสถานการณ์โดยอ้างอิงจาก detachment point ของสัญญาที่ 1 ที่ร้อยละ 30)

Surrender Risk Exposure	= 1,000 – (900 + 50)
	= 50 ล้านบาท
Lapse Rate	= 30%
Reinsurance recoverable	= (30% – 10%) × 75% × 100
	= 15 ล้านบาท
ผลกระทบต่อเงินกองทุนมีค่าเท่ากับ	= (30% × 50) – 15
	= 0 บาท

### สถานการณ์ที่ 3 เกิดการขาดอายุเป็นจำนวนมาก ที่อัตราร้อยละ 50

(กำหนดตามข้อกำหนดให้บริษัทคำนวณที่ อัตราการขาดอายุเท่ากับ ร้อยละ 50 ด้วย)

Surrender Risk Exposure	= 1,000 – (900 + 50)
	= 50 ล้านบาท
Lapse Rate	= 50%
Reinsurance recoverable	= (30% – 10%) × 75% × 100
	= 15 ล้านบาท
ผลกระทบต่อเงินกองทุนมีค่าเท่ากับ	= (50% × 50) – 15
	= 10 ล้านบาท

เมื่อคำนวณผลกระทบต่อเงินกองทุนครบทุกสถานการณ์แล้ว เงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงด้านการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย มีค่าเท่ากับผลกระทบต่อเงินกองทุนในสถานการณ์ที่บริษัทได้รับผลกระทบมากที่สุด แต่ไม่น้อยกว่าศูนย์

$$\max(0, \text{ผลกระทบต่อเงินกองทุนในแต่ละสถานการณ์}) = \max(0, 5, 0, 10) \\ = 10 \text{ ล้านบาท}$$

ดังนั้น เงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงด้านการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย จะเท่ากับ 10 ล้านบาท ภายหลังจากการทำให้ Mass Lapse Reinsurance

## หมายเหตุ

- 1) ความเสี่ยงภัยด้านการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย (Surrender Risk Exposure) ให้คำนวณโดยนำมูลค่าเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัยซึ่งหักยอดค้างชำระของเงินให้กู้ยืมโดยมีกรมธรรม์ประกันภัยเป็นประกันแล้ว หักด้วยผลรวมของมูลค่าสำรองประกันภัยหลังการประกันภัยต่อกับผลรวมของเงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงอื่นทั้ง 5 ด้าน  
ดั่งสมการ:  $\max(0, CSV - (PL + \text{other risks}))$
- 2) อัตราการขาดอายุ (Lapse Rate) ที่ใช้ในการคำนวณแต่ละสถานการณ์ ให้พิจารณาจาก attachment point และ detachment point ทั้งนี้ อัตราการขาดอายุต้องไม่เกินร้อยละ 50 และให้คำนวณที่อัตราการขาดอายุเท่ากับ 50% ด้วย
- 3) ค่าสินไหมทดแทนจากการเอาประกันภัยต่อ (Reinsurance recoverable) คือ ค่าสินไหมทดแทนที่บริษัทสามารถเรียกคืนได้จากการเอาประกันภัยต่อ
- 4) ผลกระทบต่อเงินกองทุนมีค่าเท่ากับ ผลคูณของอัตราการขาดอายุกับความเสียหายจากการเวนคืนกรมธรรม์ประกันภัย หักด้วยค่าสินไหมทดแทนจากการเอาประกันภัยต่อ ดั่งสมการ:  
 $(\text{Lapse Rate} \times \text{Surrender Risk Exposure}) - \text{Reinsurance recoverable}$