

ตัวอย่างการกรอกแบบรายงาน IRB

ตัวอย่างด้านล่างเป็นตัวอย่างการกรอกแบบรายงาน IRB ของธนาคาร XYZ โดยใช้ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธ.ค. 2551

ข้อสมมติ

- ธนาคาร XYZ (FI code = 999) เป็น ธพ. ไทยที่เลือกใช้วิธี FIRB ในการดำรงเงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงด้านเครดิตและใช้วิธี SA-OR สำหรับความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ โดยธนาคารไม่ต้องดำรงเงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงด้านตลาด เนื่องจากมีปริมาณธุรกรรมในบัญชีเพื่อการค้าในระดับที่ไม่มีความสำคัญ¹ ทั้งนี้ สง. เลือกใช้วิธี Comprehensive – supervisory haircut ในการปรับลดความเสี่ยงด้านเครดิต (กรอกข้อมูลตารางที่ 1)
- ธนาคารมีองค์ประกอบของเงินกองทุน ณ สิ้นเดือน พ.ย. 51 เท่ากับ 5 ล้านบาท (ใช้ประกอบการคำนวณความมีนัยสำคัญของตราสารทุน ตัวอย่างที่ 13)
- ธนาคารมีองค์ประกอบของเงินกองทุน ณ สิ้นเดือน ธ.ค. 51 (กรอกข้อมูลตารางที่ 3) ดังนี้
 1. เงินกองทุนชั้นที่ 1 ประกอบด้วย
 - ทุนชำระแล้วตามบัญชี 3 ล้านบาท
 - ทุนสำรองตามกฎหมาย 1 ล้านบาท
 2. เงินกองทุนชั้นที่ 2 ประกอบด้วย
 - หุ้นบุริมสิทธิชนิดสะสมเงินปันผล 8 แสนบาท
 - ตราสารหนี้ค้ำประกันระยะยาว 2 แสนบาท
- ธนาคารมีเงินสำรองที่กันไว้สำหรับลูกหนี้ต่างๆ (กรอกข้อมูลตารางที่ 36) ดังนี้
 - General provision เท่ากับ 100,000 บาท
 - Specific provision สำหรับลูกหนี้แต่ละราย ดังนี้
 - (1) ธนาคาร A 10,000 บาท (ตัวอย่างที่ 1)
 - (2) บริษัท B 5,000 บาท (ตัวอย่างที่ 2)
 - (3) บริษัท C 6,000 บาท (ตัวอย่างที่ 3)
 - (4) ธนาคาร D 4,000 บาท (ตัวอย่างที่ 3)
 - (5) บริษัท K (SME) 400,000 บาท (ตัวอย่างที่ 7)
 - (6) นาย O 20,000 บาท (ตัวอย่างที่ 10)

¹ โปรดอ้างอิง หนังสือเวียนเลขที่ ธพท.สนส.(21)ว. 2738/2546 และ ธพท.สนส.(21)ว. 2739/2546 เรื่อง แนววน โขบายการกำกับดูแลความเสี่ยงด้านตลาดของสถาบันการเงินและแบบรายงานที่เกี่ยวข้อง ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2546 หรือที่จะแก้ไขเพิ่มเติมต่อไป

(7) บริษัท Q 5,000 บาท (ตัวอย่างที่ 12)

(8) บริษัท R 50,000 บาท (ตัวอย่างที่ 13) (กรอกข้อมูลในตารางที่ 34 แทนตารางที่ 36 เนื่องจากเป็น Specific provision สำหรับตราสารทุน)

- ธนาคารใช้วิธีปันส่วน (Pro rata) ตามสัดส่วนของสินทรัพย์เสี่ยงในการจัดสรร General provision สำหรับฐานะที่มีนัยสำคัญที่คำนวณโดยวิธี IRB และฐานะที่ไม่มีนัยสำคัญที่คำนวณโดยวิธี SA
- ธนาคารใช้วิธีปันส่วน (Pro rata) ตามสัดส่วนของ EAD² ในการจัดสรร Specific provision สำหรับลูกหนี้และผู้ค้ำประกัน
- ลูกหนี้ธุรกิจเอกชนของธนาคาร XYZ มียอดขายต่อปีของทั้งกลุ่มบริษัทมากกว่า 1,000 ล้านบาท เว้นแต่กำหนดเป็นอย่างอื่น
- ธนาคารมีการทำ Remargining ทุกวัน และ Revaluation ทุกวัน เว้นแต่กำหนดเป็นอย่างอื่น
- ส่วนเกินและส่วนต่ำจากการปรับมูลค่าของหลักทรัพย์ มีค่าเป็นศูนย์ เว้นแต่กำหนดเป็นอย่างอื่น

² สง. อาจใช้วิธีปันส่วน Specific provision ระหว่างลูกหนี้และผู้ค้ำประกันตาม risk-weight basis เช่น ปันส่วนตามยอด EL หรือมูลค่าสินทรัพย์เสี่ยง (Risk-weighted asset) ของลูกหนี้และผู้ค้ำประกันได้ หรือ สง. อาจเลือกที่จะไม่ปันส่วน Specific provision ให้กับผู้ค้ำประกันก็ได้ โดยกำหนดให้ Specific provision เป็นของลูกหนี้ทั้งหมด

ก. ตัวอย่างการกรอตารางสำหรับลูกหนี้ภาครัฐบาล สง. และธุรกิจเอกชน

สมมติให้ ธนาคาร XYZ มี ระบบ Internal rating เพียง 1 ระบบสำหรับลูกหนี้ภาครัฐบาล สง. และ ธุรกิจเอกชน โดยระบบ Internal rating ประกอบด้วย 8 เกรด (7 เกรดสำหรับลูกหนี้ปกติ และ 1 เกรด สำหรับลูกหนี้ผิดนัดชำระหนี้)

นอกจากนี้ สมมติให้ลูกหนี้แต่ละรายในแต่ละเกรดมีค่า PD เท่ากัน นั่นคือ ค่า Lower bound PD = Upper bound PD = Estimated PD

ตารางที่ 1 แสดงน้ำหนักความเสี่ยงสำหรับลูกหนี้ภาครัฐบาล สง. และธุรกิจเอกชนทั่วไป (มี ยอดขายต่อปีมากกว่าหรือเท่ากับ 1,000 ล้านบาท) และตารางที่ 2 แสดงน้ำหนักความเสี่ยงสำหรับลูกหนี้ SME ที่จัดเป็นลูกหนี้ธุรกิจเอกชน (สมมุติยอดขายต่อปีเท่ากับ 100 ล้านบาท)

ตารางที่ 1 น้ำหนักความเสี่ยงสำหรับ ลูกหนี้ภาครัฐบาล สง. และลูกหนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไป

(M = 2.5 ปี; ยอดขายต่อปีของบริษัทลูกหนี้มีค่า $\geq 1,000$ ล้านบาท)

เกรด	Lower bound	Upper bound	Estimated PD	IRB Risk-Weight (RW)				
				LGD ¹ 100%	LGD 75%	LGD 45%	LGD 40%	LGD 35%
1	0.01%	0.01%	0.01%	16.74%	12.55%	7.53%	6.70%	5.86%
1 (fl) ²	0.01%	0.01%	0.03%	32.10%	24.07%	14.44%	12.84%	11.23%
2	0.10%	0.10%	0.10%	65.90%	49.42%	29.65%	26.36%	23.06%
3	0.75%	0.75%	0.75%	183.95%	137.96%	82.78%	73.58%	64.38%
4	1.50%	1.50%	1.50%	234.65%	175.99%	105.59% ⁴	93.86%	82.13%
5	3.00%	3.00%	3.00%	285.42%	214.07%	128.44%	114.17%	99.90%
6	6.00%	6.00%	6.00%	354.70%	266.02%	159.61%	141.88%	124.14%
7	20.00%	20.00%	20.00%	529.40%	397.05%	238.23%	211.76%	185.29%
8 ³	100.00%	100.00%	100.00%	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ¹ LGD = 100% ใช้ในกรณีการหาค่า RW สำหรับ Dilution risk ของลูกหนี้ที่รับซื้อมา

² 1(fl) หมายถึง ค่า PD floor สำหรับการคำนวณเงินกองทุนของลูกหนี้ทุกประเภทในเกรดที่ 1 ยกเว้นลูกหนี้ภาครัฐบาล (เนื่องจาก Estimated PD ของเกรดที่ 1 มีค่าน้อยกว่า 0.03%)

³ สำหรับลูกหนี้ผิดนัดชำระหนี้ สง. ที่ใช้วิธี FIRB ไม่ต้องดำรงเงินกองทุนสำหรับลูกหนี้ดังกล่าว

⁴ กรณี PD = 1.50%, LGD = 45% และ M = 0.5 ปี (Repo-style transaction) มี RW = 79.93% (เพื่อใช้ประกอบการคำนวณสินทรัพย์เสี่ยงในตัวอย่างที่ 6)

ตารางที่ 2 น้ำหนักความเสี่ยงสำหรับลูกหนี้ SME

(M = 2.5 ปี; ยอดขายต่อปีของบริษัทลูกหนี้มีค่าเท่ากับ 100 ล้านบาท)

เกรด	Lower bound	Upper bound	Estimated PD	IRB Risk-Weight (RW)			
				LGD 75%	LGD 45%	LGD 40%	LGD 35%
1	0.01%	0.01%	0.01%	9.81%	5.89%	5.23%	4.58%
1 (fl) ¹	0.01%	0.01%	0.03%	18.83%	11.30%	10.04%	8.79%
2	0.10%	0.10%	0.10%	38.83%	23.30%	20.71%	18.12%
3	0.75%	0.75%	0.75%	108.57%	65.14%	57.91%	50.67%
4	1.50%	1.50%	1.50%	136.85%	82.11%	72.99%	63.86%
5	3.00%	3.00%	3.00%	162.63%	97.58%	86.74%	75.89%
6	6.00%	6.00%	6.00%	199.14%	119.48%	106.21%	92.93%
7	20.00%	20.00%	20.00%	314.03%	188.42%	167.48%	146.55%
8 ²	100.00%	100.00%	100.00%	-	-	-	-

หมายเหตุ ¹ (fl) หมายถึง ค่า PD floor สำหรับการคำนวณเงินกองทุนของลูกหนี้ทุกประเภทในเกรดที่ 1 ยกเว้นลูกหนี้ภาครัฐบาล (เนื่องจาก Estimated PD ของเกรดที่ 1 มีค่าน้อยกว่า 0.03%)

² สำหรับลูกหนี้ค้ำประกันหนี้ สง. ที่ใช้วิธี FIRB ไม่ต้องคำนวณเงินกองทุนสำหรับลูกหนี้ดังกล่าว

ตัวอย่างที่ 1 สินเชื่อลูกหนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไป ที่ไม่มีการปรับลดความเสี่ยงด้านเครดิต

ธนาคาร XYZ ลงทุนในหุ้นกู้ที่มีฐานะไม่ด้อยสิทธิ (Senior claim) ที่ออกโดยธนาคาร A ซึ่งถูกจัดอยู่เกรด 4 ของระบบ Internal rating จำนวน 1 ล้านบาท แต่ปัจจุบันมีมูลค่าตลาดเท่ากับ 990,000 บาท และมีอายุคงเหลือ 3 ปี โดยธนาคารได้กั้นสำรอง (Specific provision) ให้กับลูกหนี้รายนี้เท่ากับ 10,000 บาท

หลักการ: เป็นการให้กู้ยืมแก่ลูกหนี้ สง. ดังนั้นใช้สูตรสำหรับลูกหนี้ธุรกิจเอกชน และให้รายงานในตารางที่ 20 (ลูกหนี้ สง.)

การกรอกแบบรายงานสำหรับธนาคาร A

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - PD = 1.5% (PD ของลูกหนี้ที่มี Internal rating เกรด 4)
 - LGD = 45% (ลูกหนี้ สง. ที่มีฐานะไม่ด้อยสิทธิและไม่มีหลักทรัพย์ค้ำประกัน)
 - M = 2.5 ปี
 - RW = 105.59%

- EAD = 1,000,000 บาท
- Specific Provision = 10,000 บาท
- กรอกตารางที่ 20 (ลูกหนี้ สง.) และตารางที่ 36 (เงินสำรองที่กั้นไว้และ EL)
- ตารางที่ 20 เกรด 4 ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Gross Credit Equivalent Amount = 1,000,000 บาท (ยอดเงินลงทุนในหุ้นกู้ก่อนหัก Specific provision)
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท (เนื่องจากราคาตลาดที่ลดลง สง. กั้นเป็น Specific provision)
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision = 1,000,000 บาท
 - EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต
= 1,000,000 บาท
 - EAD ไม่มีหลักประกัน และไม่ด้อยสิทธิ (LGD = 45%) = 1,000,000 บาท
 - RWA ทั้งหมด = EAD x RW
= 1,000,000 x 105.59%
= 1,055,900 บาท
 - EL = PD x LGD x EAD
= 1.5% x 45% x 1,000,000
= 6,750 บาท³
- ตารางที่ 36 ต้องรายงานข้อมูลในส่วน 2.1.2 Specific provision and partial write-offs ดังนี้
 - Specific provision ของลูกหนี้ สง. ในคอลัมน์รายการสินทรัพย์ในงบดุล
= 10,000 บาท

ตัวอย่างที่ 2 สินเชื่อกู้หนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไป ที่มีสัญญาหักกลบหนี้ในงบดุล (On-balance sheet netting agreement)

ธนาคาร XYZ ให้สินเชื่อที่มีฐานะไม่ด้อยสิทธิ (senior claim) แก่บริษัท B ที่มี Internal rating เกรด 3 จำนวน 1 ล้านบาท และมีอายุคงเหลือ 2 ปี บริษัท B นำเงินฝากที่ฝากไว้กับธนาคาร XYZ มาวางเป็นหลักประกันจำนวน 2 แสนบาท โดยมีสัญญาหักกลบหนี้ในงบดุลตามเงื่อนไขที่ ธปท. กำหนด ทั้งนี้ สมมุติ

³ ค่า EL ที่คำนวณได้จากตัวอย่างต่างๆ จะถูกเชื่อมโยงไปยังตารางที่ 36 เงินสำรองที่กั้นไว้และ Expected loss ด้วย ดังนั้น สง. ไม่ต้องค่า EL ในตารางที่ 36

ให้ไม่มีความแตกต่างของสกุลเงินและอายุสัญญาระหว่างเงินให้สินเชื่อและเงินฝากที่นำมาวางเป็นหลักประกัน นอกจากนี้ ธนาคาร XYZ ได้กำหนดสำรอง (Specific provision) ให้กับลูกหนี้รายนี้เท่ากับ 5,000 บาท

หลักการ: เป็นการให้กู้ยืมแก่ลูกหนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไป โดยมีสัญญาหักกลบหนี้ในงบดุล ดังนั้น เงินฝากที่นำมาวางเป็นหลักประกันจะถือเป็นหลักประกันทางการเงิน ซึ่งต้องใช้วิธี Comprehensive ในการปรับลดความเสี่ยงด้านเครดิต และให้รายงานในตารางที่ 21 (ลูกหนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไป)

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้บริษัท B

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - $PD = 0.75\%$ (PD ของลูกหนี้ที่มี Internal rating เกรด 3)
 - $LGD = 45\%$ (สำหรับยอดหนี้ส่วนที่ไม่ได้รับการหักกลบหนี้ในงบดุล)
 - $LGD = 0\%$ (สำหรับยอดหนี้ส่วนที่ได้รับการหักกลบหนี้ในงบดุล)
 - $M = 2.5$ ปี
 - $RW = 82.78\%$ สำหรับยอดหนี้ส่วนที่ไม่มีหลักประกันทางการเงิน (เงินฝาก)
 - $RW = 0\%$ สำหรับยอดหนี้ส่วนที่มีหลักประกันทางการเงิน (เงินฝาก)
 - Specific Provision = 5,000 บาท
- กรอกรายตารางที่ 21 (ลูกหนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไป) และตารางที่ 36 (เงินสำรองที่กันไว้และ EL)
- ตารางที่ 21 เกรด 3 ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Gross Credit Equivalent Amount = 1,000,000 บาท (ยอดเงินให้สินเชื่อก่อนหัก Specific provision)
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision = 1,000,000 บาท
 - EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต

$$= 1,000,000 \text{ บาท}$$
 - EAD ไม่มีหลักประกัน และไม่ด้อยสิทธิ ($LGD = 45\%$) = 800,000 บาท
 - EAD มีหลักประกันทางการเงิน $= C \times (1 - H_c - H_{fx})$

$$= 200,000 \times (1 - 0 - 0)$$

$$= 200,000 \text{ บาท}$$

- $$\begin{aligned} \text{RWA ทั้งหมด} &= (\text{EAD} \times \text{RW})_{\text{unsecured}} + (\text{EAD} \times \text{RW})_{\text{financial}} \\ &= (800,000 \times 82.78\%) + (200,000 \times 0\%) \\ &= 662,240 \text{ บาท} \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} \text{EL} &= (\text{PD} \times \text{LGD} \times \text{EAD})_{\text{unsecured}} + (\text{PD} \times \text{LGD} \times \text{EAD})_{\text{financial}} \\ &= (0.75\% \times 45\% \times 800,000) + (0.75\% \times 0\% \times 200,000) \\ &= 2,700 \text{ บาท} \end{aligned}$$
- ตารางที่ 36 ต้องรายงานข้อมูลในหัวข้อ 2.1.2 Specific provision and partial write-offs ดังนี้
 - Specific provision ของลูกหนี้ธุรกิจเอกชน ในคอลัมน์รายการสินทรัพย์ในงบดุล
= 5,000 บาท

ตัวอย่างที่ 3 สินเชื่อลูกหนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไปที่มีฐานะด้อยสิทธิและมีการค้ำประกันขอดหนี้บางส่วน (partially guaranteed) โดยลูกหนี้ สง. ที่มีฐานะไม่ด้อยสิทธิ (Senior claim)

ธนาคาร XYZ ให้สินเชื่อที่มีฐานะด้อยสิทธิ (Subordinated loan) แก่บริษัท C ที่ถูกจัดอยู่เกรด 5 ในระบบ Internal rating จำนวน 1 ล้านบาท และมีอายุคงเหลือ 5 ปี ทั้งนี้ สินเชื่อดังกล่าวจำนวน 4 แสนบาท ได้รับการค้ำประกันจากธนาคาร D ที่ถูกจัดอยู่ในเกรด 2 ของระบบ Internal rating โดยสัญญาการค้ำประกันนี้มีฐานะไม่ด้อยสิทธิ (Senior claim) นอกจากนี้ ธนาคาร XYZ ได้กันสำรอง (Specific provision) ให้กับลูกหนี้รายนี้เท่ากับ 10,000 บาท

หลักการ: เป็นการให้กู้ยืมแก่ลูกหนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไปโดยมีการค้ำประกันขอดหนี้บางส่วนโดยลูกหนี้ สง. ดังนั้นต้องแบ่งขอดหนี้ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่มีการค้ำประกัน (Covered portion) รายงานในตารางที่ 20 (ลูกหนี้ สง.) และส่วนที่ไม่มีการค้ำประกัน (Uncovered portion) รายงานในตารางที่ 21 (ลูกหนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไป)

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้บริษัท C

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - $\text{PD} = 3.00\%$ (PD ของลูกหนี้ที่มี Internal rating เกรด 5)
 - $\text{LGD} = 75\%$ (เนื่องจากเป็นลูกหนี้ธุรกิจเอกชนที่มีฐานะด้อยสิทธิและไม่มีหลักทรัพย์ค้ำประกัน)
 - $\text{M} = 2.5$ ปี
 - $\text{RW} = 214.07\%$
- กรอกรายการที่ 21 (ลูกหนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไป) และตารางที่ 36 (เงินสำรองที่กันไว้และ EL)
- ตารางที่ 21 เกรด 5 ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้

- Gross Credit Equivalent Amount = 1,000,000 บาท
- รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท
- Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision = 1,000,000 บาท
- EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 400,000 บาท
- EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
- EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต

$$= 1,000,000 - 400,000 + 0$$

$$= 600,000 \text{ บาท}$$
- EAD ไม่มีหลักประกัน และด้อยสิทธิ (LGD = 75%) = 600,000 บาท
- RWA ทั้งหมด = EAD x RW

$$= 600,000 \times 214.07\%$$

$$= 1,284,420 \text{ บาท}$$
- EL = PD x LGD x EAD

$$= 3.00\% \times 75\% \times 600,000$$

$$= 13,500 \text{ บาท}$$
- ตารางที่ 36 ต้องรายงานข้อมูลในหัวข้อ 2.1.2 Specific provision and partial write-offs ดังนี้
 - Specific provision ของลูกหนี้ธุรกิจเอกชน ในคอลัมน์รายการสินทรัพย์ในงบดุล (สมมติว่าใช้วิธีปันส่วน Specific provision ด้วยยอด EAD)

$$= 10,000 \times 600,000 / 1,000,000 \text{ บาท}^4$$

$$= 6,000 \text{ บาท}$$

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้ธนาคาร D

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - PD = 0.10% (PD ของลูกหนี้ที่มี Internal rating เกรด 2)
 - LGD = 45% (เนื่องจากเป็นลูกหนี้ สง. ที่มีฐานะไม่ด้อยสิทธิและไม่มีหลักทรัพย์ค้ำประกัน)
 - M = 2.5 ปี
 - RW = 29.65%
- กรอกตารางที่ 20 (ลูกหนี้ สง.)

⁴ สง. อาจปันส่วน Specific provision ด้วยค่า EL = 10,000 x [13,500/(13,500 + 180)] หรือกำหนดให้ Specific provision ทั้งหมดเป็นของลูกหนี้บริษัท C ก็ได้

- ตารางที่ 20 เกรด 2 ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Gross Credit Equivalent Amount = 0 บาท
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision = 0 บาท
 - EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 400,000 บาท
 - EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต

$$= 0 - 0 + 400,000$$

$$= 400,000 \text{ บาท}$$
 - EAD ไม่มีหลักประกัน และไม่ด้อยสิทธิ (LGD = 45%) = 400,000 บาท
 - RWA ทั้งหมด = EAD x RW

$$= 400,000 \times 29.65\%$$

$$= 118,600 \text{ บาท}$$
 - EL = PD x LGD x EAD

$$= 0.10\% \times 45\% \times 400,000$$

$$= 180 \text{ บาท}$$
- ตารางที่ 36 ต้องรายงานข้อมูลในหัวข้อ 2.1.2 Specific provision and partial write-offs ดังนี้
 - Specific provision ของลูกหนี้ สง. ในคอลัมน์รายการสินทรัพย์ในงบดุล (สมมติว่าใช้วิธีปันส่วน Specific provision ด้วยยอด EAD)

$$= 10,000 \times 400,000 / 1,000,000 \text{ บาท}^5$$

$$= 4,000 \text{ บาท}$$

ตัวอย่างที่ 4 สินเชื่อลูกหนี้ SME ที่มีการค้ำประกันบางส่วน (Partially guaranteed) และมีหลักประกัน 1 ประเภท

ธนาคาร XYZ ให้สินเชื่อที่มีฐานะไม่ด้อยสิทธิ (Senior loan) แก่บริษัท E ที่ถูกจัดอยู่เกรด 5 ในระบบ Internal rating จำนวน 1 ล้านบาท และมีอายุคงเหลือ 5 ปี โดยวางหลักประกันเป็นหุ้นกู้บริษัทเอกชนที่มี

⁵ สง. อาจปันส่วน Specific provision ด้วยค่า $EL = 10,000 \times [180 / (13,500 + 180)]$ หรือกำหนดให้ Specific provision ทั้งหมดเป็นของลูกหนี้บริษัท C ก็ได้

Rating AA จาก S&P อายุคงเหลือ 7 ปี และมีราคาตลาดเท่ากับ 5 แสนบาท ทั้งนี้ บริษัท E มียอดขายรวมของกลุ่มบริษัทเท่ากับ 100 ล้านบาทต่อปี

นอกจากนี้ สินเชื่อดังกล่าวจำนวน 8 แสนบาทได้รับการค้ำประกันจากธนาคาร F ที่ถูกจัดอยู่ในเกรด 1 ของระบบ Internal rating

หลักการ: เป็นการให้กู้ยืมแก่ลูกหนี้ SME ที่จัดเป็นลูกหนี้ธุรกิจเอกชน ซึ่งจะได้ปรับลดค่าสหสัมพันธ์ (Correlation: R) และมีการค้ำประกันยอดหนี้บางส่วนโดยลูกหนี้ สง. ดังนั้นต้องแบ่งยอดหนี้ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่มีการค้ำประกัน (Covered portion) รายงานในตารางที่ 20 (ลูกหนี้ สง.) และส่วนที่ไม่มีการค้ำประกัน (Uncovered portion) รายงานในตารางที่ 23 (ลูกหนี้ SME ที่จัดเป็นลูกหนี้ธุรกิจเอกชน) นอกจากนี้ ธนาคาร XYZ สามารถเลือกที่จะนำหลักประกันทางการเงินดังกล่าว มาปรับลดค่า LGD สำหรับยอดหนี้ส่วนที่มีการค้ำประกัน หรือ ยอดหนี้ส่วนที่ไม่มีการค้ำประกันก่อนก็ได้ (ในที่นี้ สมมติให้ สง. นำหลักประกันมาปรับลดค่า LGD สำหรับยอดหนี้ส่วนที่ไม่มีการค้ำประกันก่อน)

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้บริษัท E

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - PD = 3.00% (PD ของลูกหนี้ที่มี Internal rating เกรด 5)
 - M = 2.5 ปี
 - หลักประกันทางการเงิน ก่อนปรับด้วยค่า Haircut = 500,000 บาท
 - LGD = 0% สำหรับยอดหนี้ส่วนที่มีหลักประกันทางการเงิน (RW = 0%)
 - LGD = 45% สำหรับยอดหนี้ส่วนที่ไม่มีหลักประกันและมีฐานะ ไม่ค่อยดีสิทธิ (RW = 97.58% (ข้อมูลจากตารางที่ 2))
 - He = 0
 - $$H_c = H_{10} \sqrt{\frac{N_R + (T_M - 1)}{10}}$$

$$= 0.08 \sqrt{\frac{1 + (20 - 1)}{10}}$$

$$= 0.11$$
 - H_{fx} = 0
- กรอกตารางที่ 23 (ลูกหนี้ SME ที่จัดเป็นลูกหนี้ธุรกิจเอกชน)
- ตารางที่ 23 เกรด 5 ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Gross Credit Equivalent Amount = 1,000,000 บาท
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท

- Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision = 1,000,000 บาท
- EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 800,000 บาท
- EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
- EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต

$$= 1,000,000 - 800,000 + 0$$

$$= 200,000 \text{ บาท}$$
- EAD ไม่มีหลักประกัน และไม่ด้อยสิทธิ (LGD = 45%) หรือ ค่า E*

$$E^* = \max \{0, [E \times (1 + H_c) - C \times (1 - H_c - H_{R_k})]\}$$

$$= \max \{0, [200,000 \times (1+0) - 500,000 \times (1 - 0.11 - 0)]\}$$

$$= \max \{0, -245,000\}$$

$$= 0 \text{ บาท (กล่าวคือ มีหลักประกันเกินยอดหนี้ส่วนที่ไม่มีการค้ำประกัน)}$$
- EAD ที่มีหลักประกันทางการเงิน (LGD = 0%) = 200,000 บาท (มีหลักประกันเต็มจำนวน เนื่องจากมูลค่าหลักประกันทางการเงินหลังปรับด้วยค่าปรับลด (445,000 บาท) มีมูลค่ามากกว่า EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต (200,000 บาท)
- $RWA = (EAD \times RW)_{unsecured} + (EAD \times RW)_{financial}$

$$= (0 \times 97.58\%) + (200,000 \times 0\%)$$

$$= 0 \text{ บาท}$$
- $EL = (PD \times LGD \times EAD)_{unsecured} + (PD \times LGD \times EAD)_{financial}$

$$= (3.00\% \times 45\% \times 0) + (3.00\% \times 0\% \times 200,000)$$

$$= 0 \text{ บาท}$$

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้ธนาคาร F

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - PD = 0.03% (PD floor ของลูกหนี้ สง. เนื่องจากเกรด 1 PD < 0.03%)
 - M = 2.5 ปี
 - หลักประกันทางการเงินส่วนที่เหลือจากการนำไปปรับลดความเสี่ยงของลูกหนี้บริษัท

$$E = 500,000 \times (1 - 0.11 - 0) - 200,000$$

$$= 245,000 \text{ บาท}$$
 - LGD = 0% สำหรับยอดหนี้ส่วนที่มีหลักประกันทางการเงิน (RW = 0%)

- $LGD = 45\%$ สำหรับยอดหนี้ส่วนที่ไม่มีหลักประกันและมีฐานะไม่ด้อยสิทธิ (RW = 14.44%)
- กรอกรายการที่ 20 (ลูกหนี้ สง.)
- ตารางที่ 20 เกรด 1 ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Gross Credit Equivalent Amount = 0 บาท
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision = 0 บาท
 - EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 800,000 บาท
 - EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต

$$= 0 - 0 + 800,000$$

$$= 800,000 \text{ บาท}$$
 - EAD ส่วนที่ไม่มีหลักประกัน และไม่ด้อยสิทธิ (LGD = 45%) หรือ ค่า E*

$$E^* = 800,000 - 245,000$$

$$= 555,000 \text{ บาท}$$
 - EAD ส่วนที่มีหลักประกันทางการเงิน (LGD = 0%) = 245,000 บาท
 - RWA ทั้งหมด = $(EAD \times RW)_{\text{unsecured}} + (EAD \times RW)_{\text{financial}}$

$$= (555,000 \times 14.44\%) + (245,000 \times 0\%)$$

$$= 80,142 \text{ บาท}$$
 - EL = $(PD \times LGD \times EAD)_{\text{unsecured}} + (PD \times LGD \times EAD)_{\text{financial}}$

$$= (0.03\% \times 45\% \times 555,000) + (0.03\% \times 0 \times 245,000)$$

$$= 250 \text{ บาท}$$

ตัวอย่างที่ 5 สินเชื่อลูกหนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไปที่มีการค้ำประกันเต็มจำนวน (Fully guaranteed) และมีหลักประกัน 2 ประเภท

ธนาคาร XYZ ให้สินเชื่อแก่บริษัท G ที่มี Internal rating เกรด 6 จำนวน 1 ล้านบาท และมีอายุคงเหลือ 5 ปี โดยมีธนาคารกลางของประเทศ H ที่มี Internal rating อันดับ 1 เป็นผู้ค้ำประกันเต็มจำนวนเงินให้สินเชื่อ นอกจากนี้ บริษัท G ยังได้วางหลักประกัน 2 ประเภท ได้แก่ หุ่นตู้ของ สง. ที่ได้รับ Rating AA จาก S&P ที่มีอายุคงเหลือ 6 ปี จำนวน 4 แสนบาท และ อสังหาริมทรัพย์เพื่อการพาณิชย์ (CRE) ที่เข้าเกณฑ์ตามที่ ธปท. กำหนด จำนวน 5 แสนบาท

หลักการ: เป็นการให้กู้ยืมแก่ลูกหนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไป ที่มีการค้ำประกันยอดหนี้เต็มจำนวนจากลูกหนี้ธนาคารกลาง แต่เนื่องจากมีหลักประกัน 2 ประเภท ดังนั้น ธนาคาร XYZ ต้องแบ่งยอดหนี้ (EAD) ของลูกหนี้รายนี้ออกเป็นส่วนๆ ตามประเภทของหลักประกัน ซึ่งจะมีค่า LGD แตกต่างกัน โดยให้รายงานในตารางที่ 21 (ลูกหนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไป) และตารางที่ 19 (ลูกหนี้ภาครัฐบาล)

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้บริษัท G

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - PD = 6.00% (PD ของลูกหนี้ที่มี Internal rating เกรด 6)
 - M = 2.5 ปี
 - LGD = 0% สำหรับยอดหนี้ส่วนที่มีหลักประกันทางการเงิน (RW = 0%)
 - LGD = 35% สำหรับยอดหนี้ส่วนที่มีหลักประกันเป็น CRE (RW = 124.14%)
 - LGD = 45% สำหรับยอดหนี้ส่วนที่ไม่มีหลักประกันและมีฐานะไม่ด้อยสิทธิ (RW = 159.61%)
- กรอกตารางที่ 21 (ลูกหนี้ธุรกิจเอกชนทั่วไป)
- ตารางที่ 21 เกรด 6 ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Gross Credit Equivalent Amount = 1,000,000 บาท
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision = 1,000,000 บาท
 - EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 1,000,000 บาท
 - EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต

$$= 1,000,000 - 1,000,000 + 0$$

$$= 0 \text{ บาท}$$
 - EAD หลังพิจารณาผลจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต แยกตามค่า LGD = 0 บาท ทุกประเภทหลักประกัน
 - RWA ทั้งหมด = 0 บาท (เพราะ EAD = 0)
 - EL = 0 บาท (เพราะ EAD = 0)

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้ธนาคารกลาง H

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - PD = 0.01% (PD เกรด 1 ของลูกหนี้ภาครัฐบาล)

- $M = 2.5$ ปี
- หลักประกันทางการเงิน ก่อนปรับด้วยค่า Haircut = 400,000 บาท
- หลักประกัน CRE = 500,000
- $LGD = 0\%$ สำหรับยอดหนี้ส่วนที่มีหลักประกันทางการเงิน ($RW = 0\%$)
- $LGD = 35\%$ สำหรับยอดหนี้ส่วนที่มีหลักประกันเป็น CRE ($RW = 5.86\%$)
- $LGD = 45\%$ สำหรับยอดหนี้ส่วนที่ไม่มีหลักประกันและมีฐานะไม่ด้อยสิทธิ ($RW = 7.53\%$)
- $H_e = 0$
- $$H_c = H_{10} \sqrt{\frac{N_R + (T_M - 1)}{10}}$$

$$= 0.08 \sqrt{\frac{1 + (20 - 1)}{10}}$$

$$= 0.11$$
- $H_{fx} = 0$
- กรอกตารางที่ 19 (ลูกหนี้ภาครัฐบาล)
- ตารางที่ 19 เกรด 1 ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Gross Credit Equivalent Amount = 0 บาท
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision = 0 บาท
 - EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 1,000,000 บาท
 - EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต

$$= 0 - 0 + 1,000,000$$

$$= 1,000,000 \text{ บาท}$$
 - การคำนวณ EAD สำหรับหลักประกันประเภทต่างๆ
 - (1) EAD ส่วนที่มีหลักประกันทางการเงิน ($LGD = 0\%$)

$$= C \times (1 - H_c - H_{fx})$$

$$= 400,000 \times (1 - 0.11 - 0)$$

$$= 356,000 \text{ บาท}$$
 - (2) EAD ส่วนที่มีหลักประกัน CRE ($LGD = 35\%$)
 เนื่องจากสัดส่วนมูลค่าหลักประกัน CRE ต่อ มูลค่ายอดหนี้หลังหักหลักประกันทางการเงินที่ปรับด้วยค่า Haircut แล้วมีค่าเท่ากับ

$$= 500,000 / (1,000,000 - 356,000)$$

$$= 77.64\% \text{ (มีค่ามากกว่า 30\% แต่ไม่น้อยกว่า 140\%)}$$

ดังนั้น EAD ส่วนที่มีหลักประกัน CRE:

$$= 500,000 / 140\%$$

$$= 357,142.86 \text{ บาท}$$

(3) EAD ส่วนที่ไม่มีหลักประกัน และมีฐานะไม่ด้อยสิทธิ (LGD = 45%)

$$= 1,000,000 - 356,000 - 357,143$$

$$= 286,857.14 \text{ บาท}$$

$$\begin{aligned} \text{RWA ทั้งหมด} &= (EAD \times RW)_{\text{financial}} + (EAD \times RW)_{\text{CRE}} + (EAD \times RW)_{\text{unsecured}} \\ &= (356,000 \times 0) + (357,142.86 \times 5.86) + (286,857.14 \times 7.53\%) \\ &= 42,528.91 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{EL} &= (PD \times LGD \times EAD)_{\text{financial}} + (PD \times LGD \times EAD)_{\text{CRE}} + (PD \times LGD \times EAD)_{\text{unsecured}} \\ &= (0.01\% \times 0\% \times 356,000) + (0.01\% \times 35\% \times 357,143) + (0.01\% \times 45\% \times 286,857) \\ &= 25.41 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 6 ธุรกรรม Repo-style transaction ในบัญชีเพื่อการค้า

ธนาคาร XYZ กู้เงินจากธนาคาร I ที่มี Internal rating เกรด 4 มูลค่า 1 ล้านบาท ผ่านธุรกรรม Repo โดยนำตราสารหนี้ที่ออกโดยธนาคาร J ที่มี Internal rating เกรด 3 ไปวางเป็นหลักประกัน ซึ่งตราสารหนี้ดังกล่าวมีอายุคงเหลือ 7 ปี และมีราคาตลาดเท่ากับ 1.05 ล้านบาท จากราคาทุน 1 ล้านบาท ทั้งนี้ ธนาคาร XYZ จัดให้ธุรกรรม Repo ดังกล่าวรวมถึงตราสารหนี้ที่ออกโดยธนาคาร J อยู่ในบัญชีเพื่อการค้า

หลักการ เป็นการกู้ยืมเงินจาก สง. โดยวางตราสารหนี้เป็นหลักประกัน ทั้งนี้ เนื่องจากมูลค่าตราสารหนี้ที่วางเป็นหลักประกันมีมูลค่าสูงกว่าเงินที่กู้ยืมมา ดังนั้น ธนาคาร XYZ จึงต้องมีการดำรงเงินกองทุนสำหรับ ความเสี่ยงด้านเครดิตของคู่สัญญา (Counterparty risk) ในที่นี้คือ ธนาคาร I ด้วย โดยให้รายงานข้อมูลในตารางที่ 20 (ลูกหนี้ สง.) ในส่วนของรายการนอกงบดุล ประเภท Repo-style transaction เนื่องจากมูลค่าตราสารหนี้ที่ธนาคาร XYZ วางเป็นหลักประกัน (หลัง Haircut แล้ว) ส่วนที่เกินกว่าเงินสดที่ธนาคาร XYZ ได้รับจากการกู้ยืม จะถือเป็นภาระผูกพัน (รายการนอกงบดุล) ที่มีค่า CCF = 1 เพราะธนาคาร XYZ จะมีความเสี่ยงในกรณีที่ธนาคาร I ผิดนัดชำระหนี้และไม่สามารถส่งคืนตราสารหนี้ที่ธนาคาร XYZ วางเป็นหลักประกัน ทั้งนี้ ในการรายงานให้ถือเสมือนว่า ธนาคาร XYZ ให้กู้แก่ธนาคาร I (Notional principal amount) เท่ากับมูลค่าหลักประกันที่นำไปวางกับธนาคาร I และได้รับหลักประกันจากธนาคาร I เท่ากับเงินสดที่ไปกู้มา

นอกจากนี้ ธนาคาร XYZ ยังต้องดำรงเงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงของผู้ออกตราสาร (Issuer risk) ในที่นี้ คือ ธนาคาร J ด้วย แม้ว่าตราสารหนี้ที่ออกโดยธนาคาร J ดังกล่าวจะถูกจัดอยู่ในบัญชีเพื่อการค้า (Trading book) ก็ตาม เนื่องจากธนาคาร XYZ มีปริมาณธุรกรรมในบัญชีเพื่อการค้าในระดับที่ไม่มีนัยสำคัญ จึงไม่ต้องดำรงเงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงด้านตลาด ดังนั้น ธนาคาร XYZ จึงต้องนำตราสารที่อยู่ในบัญชีเพื่อการค้ามาดำรงเงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงด้านเครดิตตามหลักเกณฑ์ Basel II ที่กำหนดไว้สำหรับฐานะที่อยู่ในบัญชีเพื่อการธนาคาร (Banking book) ด้วย ทั้งนี้ ให้รายงานข้อมูลในตารางที่ 20 (ลูกหนี้ สง.)⁶

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้ธนาคาร I

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - PD = 1.5% (PD เกรด 4 ของลูกหนี้ สง.)
 - LGD = 45% สำหรับยอดหนี้ส่วนที่ไม่มีหลักประกันทางการเงิน
 - M = 0.5 ปี (Repo-style transaction)
 - RW = 79.93%
 - E = ตราสารหนี้ที่นำไปวางเป็นหลักประกันแก่ธนาคาร I = 1,050,000 บาท (เสมือนให้ธนาคาร I ยืมตราสารดังกล่าว)
 - C = เงินสดที่รับจากการกู้ยืมธนาคาร I = 1,000,000 บาท (เสมือนเป็นหลักประกันทางการเงิน)
 - CCF = 1
 - $$H_e = H_{10} \sqrt{\frac{N_R + (T_M - 1)}{10}}$$

$$= 0.08 \sqrt{\frac{1 + (5 - 1)}{10}}$$

$$= 0.06$$
 - $H_c = 0$
 - $H_{fx} = 0$
- กรอกตารางที่ 20 (ลูกหนี้ สง.)
- ตารางที่ 20 เกรด 4 ของรายการสินทรัพย์นอกงบดุล Repo-style transaction ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้

⁶ ในกรณีที่ สง. มีปริมาณธุรกรรมในบัญชีเพื่อการค้าในระดับที่ไม่มีนัยสำคัญ กล่าวคือ ไม่ต้องดำรงเงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงด้านตลาด สง. ต้องดำรงเงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงด้านเครดิตสำหรับฐานะในบัญชีเพื่อการค้าด้วย โดยใช้หลักเกณฑ์การคำนวณเงินกองทุนเหมือนกับฐานะในบัญชีเพื่อการธนาคาร และให้รายงานข้อมูลสินทรัพย์เสี่ยงสำหรับผู้ออกตราสาร (Issuer risk) แยกตามประเภทของผู้ออกตราสาร

- Notional Principal Amount = มูลค่าตราสารที่ธนาคาร XYZ นำไปวางเป็นหลักประกัน
แก่ธนาคาร I
$$= 1,050,000 \text{ บาท}$$
- Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision
$$= \text{NPA} \times (1 + H_e) \times \text{CCF}$$
$$= 1,050,000 \times (1 + 0.06) \times 1$$
$$= 1,113,000 \text{ บาท}$$
- EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
- EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
- EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต
$$= 1,113,000 - 0 + 0$$
$$= 1,113,000 \text{ บาท}$$
- EAD ส่วนที่ไม่มีหลักประกัน และมีฐานะไม่ด้อยสิทธิ (LGD = 45%)
$$= \max\{0, [E \times (1 + H_c) - C \times (1 - H_c - H_{fx})]\}$$
$$= \max\{0, [1,050,000 \times (1 + 0.06) - 1,000,000 \times (1 - 0 - 0)]\}$$
$$= \max(0, 113,000)$$
$$= 113,000 \text{ บาท}$$
- EAD ส่วนที่มีหลักประกันทางการเงิน (LGD = 0%)
$$= C \times (1 - H_c - H_{fx})$$
$$= 1,000,000 \times (1 - 0 - 0)$$
$$= 1,000,000 \text{ บาท}$$
- RWA ทั้งหมด = $(\text{EAD} \times \text{RW})_{\text{unsecured}} + (\text{EAD} \times \text{RW})_{\text{financial}}$
$$= (113,000 \times 79.93\%) + (1,000,000 \times 0\%)$$
$$= 90,321 \text{ บาท}$$
- EL = $(\text{PD} \times \text{LGD} \times \text{EAD})_{\text{unsecured}} + (\text{PD} \times \text{LGD} \times \text{EAD})_{\text{financial}}$
$$= (1.50\% \times 45\% \times 113,000) + (1.50\% \times 0\% \times 1,000,000)$$
$$= 763 \text{ บาท}$$

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้ธนาคาร J

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - PD = 0.75% (PD ของลูกหนี้ที่มี Internal rating เกรด 3)

- $LGD = 45\%$ (ลูกหนี้ สง. ที่มีฐานะไม่ค่อยดีและไม่มีความน่าเชื่อถือ)
- $M = 2.5$ ปี
- $RW = 82.78\%$ (ข้อมูลจากตารางที่ 1)
- กรอกตารางที่ 20 (ลูกหนี้ สง.)
- ตารางที่ 20 เกรด 3 ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Gross Credit Equivalent Amount = 1,000,000 บาท
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 50,000 บาท (ส่วนเกินจากการปรับมูลค่า)
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision

$$= 1,000,000 + 50,000$$

$$= 1,050,000 \text{ บาท}$$
 - EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต

$$= 1,050,000 - 0 + 0$$

$$= 1,050,000 \text{ บาท}$$
 - EAD ไม่มีหลักประกัน และไม่ด้อยสิทธิ ($LGD = 45\%$) = 1,050,000 บาท
 - RWA ทั้งหมด = $EAD \times RW$

$$= 1,050,000 \times 82.78\%$$

$$= 869,190 \text{ บาท}$$
 - $EL = PD \times LGD \times EAD$

$$= 0.75\% \times 45\% \times 1,050,000$$

$$= 3,544 \text{ บาท}$$

ตัวอย่างที่ 7 สินเชื่อที่ปล่อยให้แก่ลูกหนี้ SME ที่จัดเป็นลูกหนี้ธุรกิจเอกชน และลูกหนี้ดังกล่าวมีนัดชำระหนี้

ธนาคาร XYZ ให้สินเชื่อแก่บริษัท K ที่มี Internal rating เกรด 8 (มีนัดชำระหนี้) จำนวนเงิน 1 ล้านบาท ทั้งนี้ บริษัทดังกล่าวมียอดขายรวมของกลุ่มบริษัทเท่ากับ 100 ล้านบาทต่อปี และธนาคารได้กันสำรองให้กับลูกหนี้รายนี้เท่ากับ 4 แสนบาท

หลักการ เนื่องจากการให้กู้แก่ลูกหนี้ SME ที่มีนัดชำระหนี้แล้ว ธนาคาร XYZ ซึ่งใช้วิธี FIRB จึงไม่ต้องดำรงเงินกองทุนสำหรับลูกหนี้รายนี้ แต่ธนาคารต้องคำนวณหาค่า EL โดยให้รายงานในตารางที่ 23 (ลูกหนี้ SME ที่จัดเป็นลูกหนี้ธุรกิจเอกชน)

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้บริษัท K

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - $PD = 100\%$ (PD ของลูกหนี้ที่ผิดนัดชำระหนี้)
 - $LGD = 45\%$ (ลูกหนี้ธุรกิจเอกชนที่มีฐานะไม่ด้อยสิทธิและไม่มีหลักทรัพย์ค้ำประกัน)
 - $EAD = 1,000,000$ บาท
 - $\text{Specific Provision} = 400,000$ บาท
- กรอกรายการที่ 23 (ลูกหนี้ SME) และรายการที่ 36 (เงินสำรองที่กันไว้และ EL)
- รายการที่ 23 กรณีลูกหนี้ default ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - $\text{Gross Credit Equivalent Amount} = 1,000,000$ บาท
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท
 - $\text{Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision} = 1,000,000$ บาท
 - EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต

$$= 1,000,000 - 0 + 0$$

$$= 1,000,000 \text{ บาท}$$
 - EAD ไม่มีหลักประกัน และไม่ด้อยสิทธิ ($LGD = 45\%$) = $1,000,000$ บาท
 - RWA ทั้งหมด = 0 บาท (เนื่องจาก สง. ที่ใช้วิธี FIRB ไม่ต้องดำรงเงินกองทุน)
 - $EL = PD \times LGD \times EAD$

$$= 100\% \times 45\% \times 1,000,000$$

$$= 450,000 \text{ บาท}$$
- รายการที่ 36 ต้องรายงานข้อมูลในส่วน 2.1.2 Specific provision and partial write-offs ดังนี้
 - Specific provision ของลูกหนี้ธุรกิจเอกชน ในคอลัมน์รายการสินทรัพย์ในงบดุล

$$= 400,000 \text{ บาท}$$

ตัวอย่างที่ 8 สินเชื่อกลุ่มพิเศษโดยวิธี Supervisory slotting criteria และมีการค้ำประกันขอดหนี้บางส่วน
 ธนาคาร XYZ ให้สินเชื่อเพื่ออสังหาริมทรัพย์ที่ก่อรายได้ (Income-producing real estate project: IPRE) แก่บริษัท L จำนวน 1 ล้านบาท โดยมีอายุคงเหลือ 5 ปี และใช้อสังหาริมทรัพย์ดังกล่าวเป็นหลักประกัน นอกจากนี้ สินเชื่อดังกล่าวยังได้รับการค้ำประกันจากธนาคารกลาง M ที่มี Internal rating

เกรด 3 จำนวน 700,000 บาท ทั้งนี้ ธนาคาร XYZ ยังไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำในการหาค่า PD ของสินเชื่อกลุ่มพิเศษ และสินเชื่อดังกล่าวมี Internal rating ที่เทียบเคียงได้กับ Rating พอใช้ ของ ธปท.

หลักการ: เนื่องจาก IPRE ดังกล่าวเป็นสินเชื่อกลุ่มพิเศษ ซึ่งธนาคาร XYZ ยังไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำในการหาค่า PD ของบริษัท L ดังนั้น ธนาคาร XYZ ต้องเทียบเคียง (Mapping) Internal rating ของธนาคาร XYZ กับ Rating ที่ ธปท. กำหนดโดยใช้หลักเกณฑ์ของ Supervisory slotting criteria และน้ำหนักความเสี่ยงตามที่ ธปท. กำหนด

นอกจากนี้ สินเชื่อดังกล่าวมีการค้ำประกัน ดังนั้น ธนาคารต้องแบ่งยอดหนี้ออกเป็น 2 ส่วนคือ (1) ยอดหนี้ส่วนที่มีการค้ำประกัน ให้รายงานในตารางตามประเภทของผู้ค้ำประกัน (ในที่นี้คือ ธนาคารกลาง M (ตารางที่ 19)) และ (2) ยอดหนี้ส่วนที่ไม่มีการค้ำประกัน (ในที่นี้คือ ยอดหนี้ของบริษัท L) ให้รายงานในตารางของสินเชื่อกลุ่มพิเศษ (ตารางที่ 29) อย่างไรก็ดี อสังหาริมทรัพย์ที่ก่อรายได้ ที่นำมาวางเป็นหลักประกันไม่สามารถนำมาปรับลดความเสี่ยงด้านเครดิตได้ เนื่องจาก ไม่ถือเป็นหลักประกัน (Eligible IRB collateral) ที่ ธปท. อนุญาตให้ สง. ที่ใช้วิธี FIRB นำมาปรับลดความเสี่ยงด้านเครดิตได้

ตารางที่ 3 น้ำหนักความเสี่ยงของ UL และ EL

สำหรับสินเชื่อกลุ่มพิเศษตามวิธี Supervisory slotting criteria มีดังนี้

อันดับ Rating	ดีมาก	ดี	พอใช้	อ่อน	ผิन्दชำระหนี้
RW- UL	70%	90%	115%	250%	0%
RW- EL	5%	10%	35%	100%	625%

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้บริษัท L

- กรอกรายการที่ 29 (สินเชื่อกลุ่มพิเศษ)
- รายการที่ 29 เกรดพอใช้ ของรายการสินทรัพย์ในงบดุลของสินเชื่อเพื่ออสังหาริมทรัพย์ที่ก่อรายได้ ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Gross Credit Equivalent Amount = 1,000,000 บาท
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific Provision = 1,000,000 บาท
 - EAD หลังการพิจารณา CRM = 1,000,000 – 700,000
= 300,000 บาท (ยอดหนี้ส่วนที่ไม่มีการค้ำประกัน)
 - RW-UL = 115% (เกรดพอใช้)
 - RW-EL = 35% (เกรดพอใช้)

- $RWA-UL = 300,000 \times 115\%$
 $= 345,000$ บาท
- $RWA-EL = 300,000 \times 35\%$
 $= 105,000$ บาท
- $EL = RWA-EL \times 8\%$
 $= 105,000 \times 8\%$
 $= 8,400$ บาท

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้ธนาคารกลาง M

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - $PD = 0.75\%$ (PD ของลูกหนี้ที่มี Internal rating เกรด 3)
 - $LGD = 45\%$ (ลูกหนี้ที่มีฐานะ ไม่ค่อยดียสิทธิ์และไม่มีหลักทรัพย์ค้ำประกัน)
 - $M = 2.5$ ปี
 - $RW = 82.78\%$
- กรอกตารางที่ 19 (ลูกหนี้ภาครัฐบาล)
- ตารางที่ 19 เกรด 3 ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Gross Credit Equivalent Amount = 0 บาท
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision = 0 บาท
 - EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 700,000 บาท
 - EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต
 $= 0 - 0 + 700,000$
 $= 700,000$ บาท
 - EAD ไม่มีหลักประกัน และไม่ด้อยสิทธิ์ ($LGD = 45\%$) = 700,000 บาท
 - RWA ทั้งหมด = $EAD \times RW$
 $= 700,000 \times 82.78\%$
 $= 579,460$ บาท
 - $EL = PD \times LGD \times EAD$
 $= 0.75\% \times 45\% \times 700,000$
 $= 2,363$ บาท

ตัวอย่างที่ 9 ธุรกรรม OTC derivative ที่มี Bilateral netting agreement ในบัญชีเพื่อการค้า

ธนาคาร XYZ ได้ทำธุรกรรม FX swap กับธนาคาร N ที่ถูกจัดอยู่เกรด 3 ในระบบ Internal rating จำนวน 6 สัญญา ซึ่งแต่ละสัญญาจัดอยู่ในบัญชีเพื่อการค้า โดยมีรายละเอียด ดังนี้

หน่วย: พันบาท

ธุรกรรม	CCY (ซื้อ)	CCY (ขาย)	Notional Amount	อายุสัญญา ที่เหลือ	CCF	Notional * CCF	Mark to Market	
							กำไร	ขาดทุน
1	+ USD	-BAHT	5,000	12 วัน	0	0	5	
2	+ USD	-BAHT	10,000	2 เดือน	0.01	100	10	
3	+BAHT	- USD	40,000	4 เดือน	0.01	400	20	
4	+ USD	-BAHT	30,000	5 เดือน	0.01	300		10
5	+BAHT	- USD	50,000	7 เดือน	0.01	500		5
6	+ USD	-BAHT	10,000	3 ปี	0.05	500	10	
รวม			145,000	-	-	1,800	45	15

ทั้งนี้ ธนาคาร XYZ ได้ทำสัญญา Bilateral netting agreement กับธนาคาร N ซึ่งเข้าเงื่อนไขตามที่ ธปท. กำหนด

หลักการ: เนื่องจากธนาคาร XYZ ใช้วิธี FIRB ในการคำนวณเงินกองทุน และเป็นการทำธุรกรรม OTC derivative ของสัญญาอัตราแลกเปลี่ยนที่มี Bilateral netting agreement และจัดอยู่ในบัญชีเพื่อการค้า ธนาคาร XYZ ซึ่งใช้วิธี FIRB จึงต้องคำนวณสินทรัพย์เสี่ยงโดยใช้วิธี Current exposure กรณีมี netting agreement และรายงานข้อมูลสินทรัพย์เสี่ยงของคู่สัญญาในตารางที่ 20 (ลูกหนี้ สง.) ในส่วนของ OTC derivative นอกจากนี้ ยังต้องรายงานข้อมูลสินทรัพย์ที่เกิดจากการวัดมูลค่ายุติธรรม (Mark to market) ของสัญญาอนุพันธ์ทางการเงินในตารางที่ 35 (สินทรัพย์อื่น) รวมถึงข้อมูลประกอบของการทำธุรกรรม OTC derivative ดังกล่าวในตารางที่ 38 (รายละเอียดมูลค่าตามสัญญาและมูลค่าเทียบเท่าสินทรัพย์ในงบดุลตามวิธี Current exposure) ด้วย

การคำนวณ Credit equivalent amount

สูตรการคำนวณสินทรัพย์เสี่ยงด้านเครดิตสำหรับธุรกรรม OTC derivative ตามวิธี Current exposure กรณีมีสัญญา Bilateral netting agreement ที่เข้าเงื่อนไข คือ

$$\text{สินทรัพย์เสี่ยงด้านเครดิต} = [(RC_{\text{Net}} + A_{\text{Net}}) - C_A] * r$$

โดย

$$RC_{\text{Net}} = \text{ยอดรวมสุทธิของกำไรและขาดทุนที่ได้จากการวัดมูลค่ายุติธรรม (Sum of the net mark-to-market replacement cost) ของสัญญาอนุพันธ์ทางการเงินทุก}$$

สัญญาที่ ธพ. ทำกับคู่ค้ารายเดียวกัน หรือเรียกว่าค่า Net Current Credit Exposure (NCCE) ทั้งนี้ หากยอดรวมสุทธิดังกล่าวออกมามีค่าเป็นลบหรือศูนย์ ค่า RC_{Net} จะมีค่าเท่ากับศูนย์

A_{Net} = ผลรวมของการวัดมูลค่าความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต (Potential Future Credit Exposure: $PFCE_{Net}$) ของสัญญาอนุพันธ์ทางการเงินกรณีที่มี Netting agreement หรือที่เรียกว่า net add-on โดยมีค่าเท่ากับ

$$A_{Net} = 0.4 \times A_{Gross} + 0.6 \times NGR \times A_{Gross}$$

โดยที่

A_{Gross} = ผลรวมของการวัดมูลค่าความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งเท่ากับผลรวมของการนำ Notional amount ของทุกสัญญาที่ทำกับคู่ค้ารายเดียวกันไปคูณด้วยค่าแปลงสภาพ (Credit conversion factor) ที่เกี่ยวข้อง หรือเรียกว่า $PFCE_{Gross}$

NGR = Net to gross ratio คือ อัตราส่วนระหว่าง Net replacement cost (RC_{Net}) หารด้วย Gross replacement cost (RC_{Gross})

RC_{Gross} = ผลรวมด้านกำไรที่ได้จากการวัดมูลค่าธุรกรรมในปัจจุบันของการทำอนุพันธ์ทางการเงินทุกสัญญาที่ ธพ. ทำกับคู่ค้ารายเดียวกัน

C_A = มูลค่าหลักประกันทางการเงินที่ปรับด้วยค่าปรับลดตามที่กำหนดในวิธี Comprehensive [$C \times (1 - H_c - H_{fx})$]

r = น้ำหนักความเสี่ยงของคู่สัญญา ซึ่งต้องใช้สูตรการคำนวณตามวิธี IRB

ดังนั้น มูลค่าเทียบเท่าสินทรัพย์ในงบดุล (Credit equivalent amount: CEA) ก่อนพิจารณา CRM คำนวณ ได้ดังนี้

$$CEA = RC_{Net} + A_{Net}$$

จากข้อมูลรายละเอียดการทำธุรกรรมระหว่างธนาคาร XYZ กับธนาคาร N สามารถนำมาคำนวณ CEA ได้ ดังนี้

$$RC_{Net} = 45 - 15$$

$$= 30 \text{ พันบาท}$$

$$RC_{Gross} = 45 \text{ พันบาท}$$

$$A_{Gross} = 1,800 \text{ พันบาท}$$

$$NGR = 30/45$$

$$= 0.67$$

$$A_{\text{Net}} = (0.4 \times 1,800) + (0.6 \times 0.67 \times 1,800)$$

$$= 1,440 \text{ พันบาท}$$

$$\text{CEA} = 30 + 1,440$$

$$= 1,470 \text{ พันบาท}$$

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้ธนาคาร N

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - PD = 0.75% (PD ของลูกหนี้ที่มี Internal rating เกรด 3)
 - LGD = 45% (ลูกหนี้ที่มีฐานะไม่ค่อยดีและไม่มีความเสี่ยงสูง)
 - M = 2.5 ปี
 - RW = 82.78%
- กรอกตารางที่ 20 (ลูกหนี้ สง.) ในธุรกรรม OTC derivative ตารางที่ 35 (สินทรัพย์อื่น) และ ตารางที่ 38 (รายละเอียดมูลค่าตามสัญญาและมูลค่าเทียบเท่าสินทรัพย์ในงบดุลตามวิธี Current exposure)
- ตารางที่ 20 เกรด 3 ของรายการนอกงบดุล ประเภท OTC derivative สง. ต้องรายงานข้อมูลใน คอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Notional Amount = 145,000 พันบาท
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision = 1,470 พันบาท
 - EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต

$$= 1,470 - 0 + 0$$

$$= 1,470 \text{ พันบาท}$$
 - EAD ไม่มีหลักประกัน และไม่ด้อยสิทธิ (LGD = 45%) = 1,470 พันบาท
 - RWA ทั้งหมด = EAD x RW

$$= 1,470 \times 82.78\%$$

$$= 1,216.87 \text{ พันบาท}$$
 - EL = PD x LGD x EAD

$$= 0.75\% \times 45\% \times 1,470$$

$$= 4.96 \text{ พันบาท}$$

- ตารางที่ 35 สง. ต้องรายงานข้อมูลสินทรัพย์ที่เกิดจากการวัดมูลค่ายุติธรรม (Mark to market) ของสัญญาอนุพันธ์ทางการเงิน ในรายการที่ 5. สินทรัพย์ที่เกิดจากการวัดมูลค่ายุติธรรมของสัญญาอนุพันธ์ทางการเงิน (OTC derivatives) = 30 พันบาท (=45-15) ซึ่งมี RW = 0% (สมมติให้ธนาคาร XYZ ได้บันทึกรายการนี้เป็นรายการสินทรัพย์ในงบดุลแล้ว)
- ตารางที่ 38 สง. ต้องรายงานรายละเอียดยอดคงค้างและมูลค่าเทียบเท่าสินทรัพย์ในงบดุลของรายการอนุพันธ์ทางการเงินตามวิธี Current Exposure แยกตามประเภทของอนุพันธ์ทางการเงินและอายุสัญญา ดังนี้

ก. ยอดคงค้างของธุรกรรม (Effective Notional Amount)

- FX swap กรณีอายุคงเหลือของสัญญาไม่เกิน 14 วัน = 5,000 พันบาท (ธุรกรรมที่ 1)
- FX swap กรณีอายุคงเหลือของสัญญาเกิน 14 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี = 130,000 พันบาท (ธุรกรรมที่ 2 ถึง 5)
- FX swap กรณีอายุคงเหลือของสัญญาเกิน 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี = 10,000 พันบาท (ธุรกรรมที่ 6)

ข. การคำนวณมูลค่าเทียบเท่าสินทรัพย์ในงบดุล ตามวิธี Current Exposure

1. ยอดคงค้างของธุรกรรม (Effective Notional Amount)

- อนุพันธ์ทางการเงินในบัญชีเพื่อการค้า ของอนุพันธ์อัตราแลกเปลี่ยน
= 145,000 พันบาท

2. Current Exposure

(a) อนุพันธ์ทางการเงินในบัญชีเพื่อการค้า – ทุกธุรกรรมก่อนการ Netting

- ผลรวมด้านกำไรจากการ Mark to market = 45 พันบาท
- ผลรวมด้านขาดทุนจากการ Mark to market = 15 พันบาท

(c) อนุพันธ์ทางการเงินที่สามารถ Netting กันได้ตามเกณฑ์-ธุรกรรมที่รวมอยู่ใน

ข้อ (a) และ (b) :

- ผลรวมด้านกำไรจากการ Mark to market = 45 พันบาท
- ผลรวมด้านขาดทุนจากการ Mark to market = 15 พันบาท
- ผลรวมสุทธิของกำไรและขาดทุนจากการ Mark to Market

$$(\text{Net replacement cost: RCNet}) = 45 - 15$$

$$= 30 \text{ พันบาท}$$

(d) รวมทุกธุรกรรม – หลังการ Netting ตาม (c) (ถ้ามี)

- ผลรวมด้านกำไรจากการ Mark to Market ที่ไม่สามารถ Netting กันได้ตามเกณฑ์

$$(\text{Gross replacement cost: RC}_{\text{Gross}}) = 0 \text{ บาท}$$

- ผลรวมสุทธิของกำไรและขาดทุนจากการ Mark to Market ที่สามารถ Netting กันได้ตามเกณฑ์ (RC_{Net}) = 30 พันบาท

3. Add-on

- (a) อนุพันธ์ทางการเงินที่ไม่สามารถ Netting กันได้ตามเกณฑ์ ($PFCE_{Gross}$) = 0 บาท
- (b) อนุพันธ์ทางการเงินที่สามารถ Netting กันได้ตามเกณฑ์ ($PFCE_{Net}$) = 1,440 พันบาท

4. มูลค่าเทียบเท่าสินทรัพย์ในงบดุลจากอนุพันธ์ทางการเงิน (Credit Equivalent Amount)

- (a) อนุพันธ์ทางการเงินที่ไม่สามารถ Netting กันได้ตามเกณฑ์ (A_{Gross}) = 0 บาท
- (b) อนุพันธ์ทางการเงินที่สามารถ Netting กันได้ตามเกณฑ์ (A_{Net}) = 1,470 พันบาท

5. มูลค่าเทียบเท่าสินทรัพย์ในงบดุลของรายการอนุพันธ์ทางการเงิน (Credit Equivalent Amount)

- (a) อนุพันธ์ทางการเงินนอกตลาด(Over The Counter) = 1,470 พันบาท
- (b) อนุพันธ์ทางการเงินในตลาด Exchange เช่น TFEX, AFET= 0 บาท

ข. ตัวอย่างการกรอตารางสำหรับลูกหนี้รายย่อย

ธนาคาร XYZ ได้จัดทำระบบ Internal rating สำหรับวงเงินสินเชื่อหมุนเวียนรายย่อย (QRRE) และสินเชื่อรายย่อยอื่น ซึ่งมีค่า PD ดังตารางที่ 4 และตารางที่ 5 ตามลำดับ นอกจากนี้ ธนาคารยังแบ่งกลุ่มของลูกหนี้ผิดนัดชำระหนี้ (Default pools) ออกเป็น 3 กลุ่ม โดยมีค่า LGD ดังนี้ คือ 80%, 40%, และ 20%

ตารางที่ 4 น้ำหนักความเสี่ยงสำหรับ
วงเงินสินเชื่อหมุนเวียนเพื่อรายย่อย (QRRE)

Pool	Lower bound	Upper bound	Estimated PD	IRB Risk-Weight (RW)		
				LGD 80%	LGD 40%	LGD 20%
1	0.05%	0.05%	0.05%	2.69%	1.34%	0.67%
2	0.25%	0.25%	0.25%	10.24%	5.12%	2.56%
3	1.50%	1.50%	1.50%	41.59%	20.80%	10.40%
4	3.00%	3.00%	3.00%	68.74%	34.37%	17.18%
5	6.00%	6.00%	6.00%	109.53%	54.76%	27.38%

ตารางที่ 5 น้ำหนักความเสี่ยงสำหรับสินเชื่อรายย่อยอื่น

Pool	Lower bound	Upper bound	Estimated PD	IRB Risk-Weight (RW)		
				LGD 80%	LGD 40%	LGD 20%
1	0.05%	0.05%	0.05%	11.79%	5.89%	2.95%
2	0.25%	0.25%	0.25%	37.61%	18.80%	9.40%
3	1.50%	1.50%	1.50%	94.88%	47.44%	23.72%
4	3.00%	3.00%	3.00%	111.63%	55.81%	27.91%
5	6.00%	6.00%	6.00%	120.41%	60.21%	30.10%

ตัวอย่างที่ 10 วงเงินสินเชื่อหมุนเวียนเพื่อรายย่อย (Qualifying Revolving Retail Exposure: QRRE)

ธนาคาร XYZ อนุมัติวงเงินสินเชื่อหมุนเวียนเพื่อรายย่อย (Revolving personal loan) วงเงิน 1 ล้านบาทซึ่งเป็นวงเงินที่สามารถยกเลิกได้โดยไม่มีเงื่อนไข (Unconditionally cancelable) ให้แก่ นาย O ที่มี Internal rating จัดอยู่ในกลุ่ม (pool) ที่มีค่า PD = 3.00% และ LGD = 80% โดยนาย O ได้ใช้วงเงินไปแล้วบางส่วน (Drawn amount) โดยมียอดค้างชำระ 800,000 บาท ทั้งนี้ สมมติให้ค่า CCF ของวงเงินที่สามารถยกเลิกได้โดยไม่มีเงื่อนไขที่ธนาคารประมาณการได้มีค่าเท่ากับ 0% นอกจากนี้ ธนาคารยังได้กันสำรอง (Specific provision) ให้กับลูกหนี้รายนี้เท่ากับ 20,000 บาท

หลักการ: เนื่องจากการให้สินเชื่อแก่บุคคลธรรมดาที่เข้าเงื่อนไขของวงเงินสินเชื่อหมุนเวียนเพื่อรายย่อย ดังนั้น ต้องใช้วิธี AIRB ในการคำนวณเงินกองทุน (ต้องประมาณค่าองค์ประกอบความเสี่ยงต่างๆ เอง) รวมถึงใช้สูตรการคำนวณเงินกองทุนสำหรับวงเงินสินเชื่อหมุนเวียนเพื่อรายย่อย ทั้งนี้ การรายงานสินทรัพย์เสี่ยงสำหรับวงเงินที่เบิกใช้แล้ว (Drawn amount) และวงเงินที่ยังไม่ได้เบิกใช้ (Undrawn amount) ให้รายงานในตารางที่ 31 (ลูกหนี้ QRRE) นอกจากนี้ สง. ยังต้องรายงานข้อมูลประกอบสำหรับวงเงินที่ยังไม่ได้เบิกใช้ในตารางที่ 37 (รายละเอียดจำนวนเงินตามสัญญาและมูลค่าเทียบเท่าสินทรัพย์ในงบดุลของรายการนอกงบดุลที่ไม่ใช่รายการ OTC Derivatives และ Securitisation) ด้วย

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้ราย O

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - PD = 3.00% (PD ของลูกหนี้ pool ที่ 4)
 - LGD = 80%
 - RW = 68.74% (ข้อมูลจากตารางที่ 4)
 - CCF สำหรับวงเงินที่ยังไม่ได้เบิกใช้ที่สามารถยกเลิกได้โดยไม่มีเงื่อนไข = 0%

- กรอกตารางที่ 31 (ลูกหนี้ QRRE) ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล และรายการนอกงบดุล (ประเภท Undrawn lines)
- ตารางที่ 31 pool 4 ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Gross Credit Equivalent Amount = 800,000 บาท
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision = 800,000 บาท
 - EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต

$$= 800,000 - 0 + 0$$

$$= 800,000 \text{ บาท}$$
 - EAD ที่มี LGD เท่ากับ 80% = 800,000 บาท
 - RWA ทั้งหมด = EAD x RW

$$= 800,000 \times 68.74\%$$

$$= 549,920 \text{ บาท}$$
 - EL = PD x LGD x EAD

$$= 3.00\% \times 80\% \times 800,000$$

$$= 19,200 \text{ บาท}$$
- ตารางที่ 31 pool 4 ของรายการสินทรัพย์นอกงบดุลประเภท Undrawn lines ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Notional principal amount = 1,000,000 – 800,000 บาท

$$= 200,000 \text{ บาท}$$
 - Net Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision

$$= \text{Notional principal amount} \times \text{CCF}$$

$$= 200,000 \times 0\%$$

$$= 0$$
 - EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD ที่มี LGD เท่ากับ 80% = 0 บาท
 - RWA = 0 บาท

- $EL = 0$ บาท
- ตารางที่ 36 ต้องรายงานข้อมูลในส่วน 2.1.2 Specific provision and partial write-offs ดังนี้
 - Specific provision ของวงเงินสินเชื่อหมุนเวียนเพื่อรายย่อย ในคอลัมน์รายการสินทรัพย์ในงบดุล = 20,000 บาท
- ตารางที่ 37 ต้องรายงานข้อมูลในส่วน IRB (retail) ดังนี้
 - วงเงินที่ยังไม่ได้เบิกใช้ที่ สง. ชกเลิกได้โดยไม่มีเงื่อนไข = 200,000 บาท
 - $CCF = 0\%$
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision
 $= 200,000 \times 0$
 $= 0$ บาท

ตัวอย่างที่ 11 ลูกหนี้ที่รับซื้อมาที่จัดเป็นสินเชื่อรายย่อยอื่น

ธนาคาร XYZ รับซื้อกลุ่มลูกหนี้การค้าประเภทรายย่อย (สมมุติว่าเป็นบริษัทขนาดเล็ก) จากบริษัท P ที่ถูกจัดอยู่เกรด 2 ในระบบ Internal rating จำนวน 1 ล้านบาท โดยมีอายุคงเหลือ 3 ปี ค่าประมาณการของค่า PD และ LGD ของกลุ่มลูกหนี้ (pool) ที่รับซื้อมามีค่าเท่ากับ 1.5% และ 40% ตามลำดับ นอกจากนี้ ธนาคารได้คาดการณ์ว่ายอดหนี้จะลดลงจำนวน 3% เนื่องจากการคืนสินค้าของลูกหนี้ อย่างไรก็ตาม บริษัท P ได้ค้ำประกันส่วนของยอดหนี้ที่จะลดลงจากการคืนสินค้าเต็มจำนวน และธนาคาร XYZ เลือกที่จะใช้วิธี Top-down ในการคำนวณสินทรัพย์เสี่ยงสำหรับลูกหนี้ที่รับซื้อมากลุ่มนี้

หลักการ: เป็นสินเชื่อลูกหนี้การค้าที่รับซื้อมา ที่จัดอยู่ในประเภทสินเชื่อรายย่อยอื่นเพื่อวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจ ดังนั้น สง. ต้องใช้วิธี AIRB ในการคำนวณเงินกองทุน โดยต้องมีการคำนวณเงินกองทุนสำหรับ Dilution risk ด้วยสูตรการคำนวณของลูกหนี้ธุรกิจเอกชนและ Default risk ด้วยสูตรการคำนวณของลูกหนี้รายย่อยอื่น และให้รายงานในตารางที่ 33 (ลูกหนี้ SME ที่จัดเป็นลูกหนี้รายย่อย) ในแถว (row) ที่มี PD เท่ากับ PD ของ Default risk (ไม่ใช่ Dilution risk)

1) การคำนวณ Dilution risk

1.1 ก่อนการค้ำประกัน (หรือก่อนการทำ CRM)

- คำนวณเงินกองทุนโดยใช้สูตรการคำนวณของลูกหนี้ธุรกิจเอกชน
- $EL = 3\%$ (คาดการณ์ว่ายอดหนี้จะลดลงจำนวน 3% จากการคืนสินค้า)
- $LGD = 100\%$ (ขปท. กำหนด)
- $PD = 3\%$ (เนื่องจาก $PD = EL/LGD$)
- $EAD = 1,000,000$ บาท

- $M = 2.5$ ปี
- $RW = 285.42\%$ (ข้อมูลจากตารางที่ 1)
- $RWA_{\text{dilution risk ก่อน CRM}} = EAD \times RW$
 $= 1,000,000 \times 285.42\%$
 $= 2,854,200$ บาท
- เงินกองทุนสำหรับ dilution risk ก่อน CRM
 $= RWA \times 8.5\%$
 $= 2,854,200 \times 8.5\%$ บาท
 $= 242,607$ บาท

1.2 หลังการค้ำประกัน (หรือหลังการทำ CRM)

- คำนวณเงินกองทุนโดยใช้สูตรการคำนวณของลูกหนี้ธุรกิจเอกชน
- $PD = 0.10\%$ (ค่า PD ของผู้ค้ำประกันในการค้ำสินค้าได้แก่บริษัท P)
- $LGD = 100\%$ (ขปท. กำหนด)
- $EAD = 1,000,000$ บาท
- $M = 2.5$ ปี
- $RW = 65.90\%$ (ข้อมูลจากตารางที่ 1)
- $RWA_{\text{dilution risk หลัง CRM}} = EAD \times RW$
 $= 1,000,000 \times 65.90\%$
 $= 659,000$ บาท
- $EL = PD \times LGD \times EAD$
 $= 0.10\% \times 100\% \times 1,000,000$
 $= 1,000$ บาท

2) การคำนวณ Default risk

- คำนวณเงินกองทุนโดยใช้สูตรการคำนวณของลูกหนี้รายย่อยอื่น
- $PD = 1.5\%$ (ค่า PD ของกลุ่มลูกหนี้การค้าที่รับซื้อมา)
- $LGD = 40\%$
- $EAD = 1,000,000 - \text{เงินกองทุนของ dilution risk ก่อน CRM}$
 $= 1,000,000 - 242,607 = 757,393$ บาท
- $RW = 47.44\%$ (ข้อมูลจากตารางที่ 3)
- $RWA_{\text{default risk}} = 757,393 \times 47.44\%$
 $= 359,307.24$ บาท

$$\begin{aligned}
 - \text{EL} &= \text{PD} \times \text{LGD} \times \text{EAD} \\
 &= 1.50\% \times 40\% \times 757,393 \\
 &= 3,029.57 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

3) รวม Dilution risk และ Default risk

$$\begin{aligned}
 - \text{RWA} \text{ ทั้งหมด} &= \text{RWA}_{\text{dilution risk หลัง CRM}} + \text{RWA}_{\text{default risk}} \\
 &= 659,000 + 359,307.24 \\
 &= 1,018,307.24 \text{ บาท} \\
 - \text{EL} \text{ ทั้งหมด} &= \text{EL}_{\text{dilution หลัง CRM}} + \text{EL}_{\text{default risk}} \\
 &= 1,000 + 3,029.57 \\
 &= 4,029.57 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

การกรอกแบบรายงานสำหรับกลุ่มลูกหนี้การค้าที่รับซื้อมาจากบริษัท P

- กรอกรายการที่ 33 (สินเชื่อย่อยอื่นเพื่อวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจ)
- ตารางที่ 33 pool 3 ของรายการสินทรัพย์ในงบดุล ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Gross Credit Equivalent Amount = 1,000,000 บาท
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision (ให้รายงานด้วยยอด EAD ของ default risk ก่อนพิจารณา CRM)

$$\begin{aligned}
 &= \text{มูลค่าลูกหนี้ที่รับซื้อ} - \text{เงินกองทุนสำหรับ Dilution risk ก่อน CRM} \\
 &= 1,000,000 - 242,607 \\
 &= 757,393 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$
 - EAD ที่ลดลงจากการค้าประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท⁷
 - EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้าประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
 - EAD หลังการพิจารณาผลของการค้าประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต

$$\begin{aligned}
 &= 757,393 - 0 + 0 \\
 &= 757,393 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$
 - EAD ที่มี LGD เท่ากับ 40% = 757,393 บาท
 - RWA ทั้งหมด = 1,018,307.24 บาท

⁷ การค้าประกันของบริษัท P เป็นการค้าประกันสำหรับ Dilution risk ไม่ใช่สำหรับ Default risk ดังนั้น EAD ที่ลดลงจากการค้าประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิตจึงมีค่าเท่ากับ 0 บาท

- RWA เฉพาะ dilution risk = 659,000 บาท
- EL = 4,029.57 บาท

ตัวอย่างที่ 12 การคำนวณการรับเหมาก่อสร้างของลูกหนี้ SME ที่จัดเป็นลูกหนี้รายย่อย

ธนาคาร XYZ อนุมัติสัญญาการคำนวณการรับเหมาก่อสร้างในวงเงินมูลค่า 2 ล้านบาท แก่ บริษัท Q ซึ่งธนาคารมีการบริหารลูกหนี้ดังกล่าวเป็นรายกลุ่ม (pooled basis) โดยบริษัท Q ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม (pool) ที่มี Internal rating ที่มีค่า PD = 3.00% และ LGD = 20% ธนาคาร XYZ ได้กันสำรอง (Specific provision) ให้กับลูกหนี้รายนี้เท่ากับ 5,000 บาท ทั้งนี้ สมมติให้ ค่า CCF ของภาระการคำนวณการรับเหมาก่อสร้างที่ธนาคารประมาณการได้มีค่าเท่ากับ 0.5

หลักการ: เนื่องจากการให้สินเชื่อแก่บริษัทขนาดเล็กและมีการบริหารความเสี่ยงแบบรายกลุ่ม ดังนั้น สง. ต้องใช้วิธี AIRB ในการคำนวณเงินกองทุน และใช้สูตรการคำนวณเงินกองทุนสำหรับลูกหนี้ SME ที่จัดเป็นลูกหนี้รายย่อย โดยให้รายงานสินทรัพย์เสี่ยงในตารางที่ 33 (สินเชื่อรายย่อยอื่นเพื่อวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจ) รวมถึงต้องรายงานข้อมูลประกอบในตารางที่ 37 (รายละเอียดจำนวนเงินตามสัญญาและมูลค่าเทียบเท่าสินทรัพย์ในงบดุลของรายการนอกงบดุลที่ไม่ใช่รายการ OTC Derivatives และ Securitisation) ด้วย

การกรอกแบบรายงานสำหรับลูกหนี้บริษัท Q

- ข้อมูลสำหรับการคำนวณเงินกองทุน
 - PD = 3.00% (PD ของลูกหนี้ pool ที่ 4)
 - LGD = 20%
 - RW = 27.91% (ข้อมูลจากตารางที่ 5)
 - CCF สำหรับสัญญาการคำนวณการรับเหมาก่อสร้าง = 0.5
- กรอกตารางที่ 33 (สินเชื่อรายย่อยอื่นเพื่อวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจ) ของรายการนอกงบดุล (ประเภท Other off-balance sheet)
- ตารางที่ 33 pool 4 ของรายการสินทรัพย์นอกงบดุลประเภท Other off-balance sheet ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - Notional principal amount = 2,000,000 บาท
 - Net Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision
 - = Notional principal amount x CCF
 - = 2,000,000 x 50%
 - = 1,000,000

- EAD ที่ลดลงจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
- EAD ที่เพิ่มขึ้นจากการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต = 0 บาท
- EAD หลังการพิจารณาผลของการค้ำประกันและอนุพันธ์ด้านเครดิต
= 1,000,000 บาท
- EAD ที่มี LGD เท่ากับ 20% = 1,000,000 บาท
- RWA ทั้งหมด = 279,100 บาท
- EL = 6,000 บาท
- ตารางที่ 36 ต้องรายงานข้อมูลในส่วน 2.1.2 Specific provision and partial write-offs ดังนี้
 - Specific provision ของวงเงินสินเชื่อหมุนเวียนเพื่อรายย่อย ในคอลัมน์รายการ Other off-balance sheet = 5,000 บาท
- ตารางที่ 37 (รายละเอียดจำนวนเงินตามสัญญาและมูลค่าเทียบเท่าสินทรัพย์ในงบดุลของรายการนอกงบดุลที่ไม่ใช่รายการ OTC Derivatives และ Securitisation) ต้องรายงานข้อมูลในส่วน IRB (retail) ของ Other off-balance sheet รายการที่ 4 ภาระผูกพันซึ่งขึ้นอยู่กับผลการดำเนินงานของลูกค้า (ค้ำประกันการรับเหมาก่อสร้าง) ดังนี้
 - Notional Principal Amount = 2,000,000 บาท
 - CCF = 50%
 - Net Credit Equivalent Amount ก่อนหัก Specific provision
= 2,000,000 x 50%
= 1,000,000 บาท

ค. ตัวอย่างการกรอกตารางสำหรับฐานะที่เกี่ยวข้องกับตราสารทุน

สมมติให้ประกาศ ธปท. เกี่ยวกับการดำรงเงินกองทุนตามหลักเกณฑ์ Basel II มีผลบังคับใช้ก่อนวันที่ 31 ธ.ค. 2551 ซึ่งเป็นวันที่ของข้อมูลที่ธนาคาร XYZ ใช้จัดทำแบบรายงาน

ตัวอย่างที่ 13 ฐานะที่เกี่ยวข้องกับตราสารทุน โดยวิธี Market-based approach: Internal models method

ธนาคาร XYZ ลงทุนในตราสารทุนหลังวันที่ประกาศ ธปท. มีผลบังคับใช้ 2 ประเภท คือ

1) ตราสารทุนที่ออกโดย The Asian Development Bank (ADB) โดยมูลค่ายุติธรรม (fair value) ของตราสารทุนดังกล่าวเท่ากับ 2 แสนบาท (จากราคาทุน 1.9 แสนบาท) และ 2) หุ้นของบริษัท R ซึ่งจดทะเบียนและมีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ (recognized stock exchange) โดยมูลค่ายุติธรรมของหุ้นดังกล่าวเท่ากับ 1 ล้านบาท (จากราคาทุน 1.05 ล้านบาท) ธนาคารได้ใช้แบบจำลอง VaR ประเมินการผลขาดทุนสูงสุดที่คาดว่าจะเกิดขึ้นสำหรับการถือหุ้นตัวนี้ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% ได้เท่ากับ 1 แสนบาท และธนาคารได้กัน

Specific provision สำหรับหุ้นบริษัท R เท่ากับมูลค่าตลาดที่ลดลง กล่าวคือ 50,000 บาท นอกจากนี้ ธนาคารจัดให้หุ้นทั้ง 2 ตัวอยู่ในบัญชีเพื่อการค้า

หลักการ: เนื่องจากการลงทุนในตราสารทุนหลังวันที่ประกาศ ธปท. มีผลบังคับใช้ ดังนั้นธนาคารต้องพิจารณาความมีนัยสำคัญของตราสารทุนก่อน ซึ่งในกรณีที่ไม่มีนัยสำคัญ ธนาคารสามารถเลือกคำนวณเงินกองทุนสำหรับตราสารทุนดังกล่าวตามวิธี SA หรือวิธี IRB (วิธี Market based หรือวิธี PD/LGD) ก็ได้ สมมติให้ ธนาคาร XYZ เลือกใช้วิธี SA ในกรณีที่มูลค่าตราสารทุนดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญ โดยให้รายงานในตารางที่ 34 (ฐานะที่เกี่ยวข้องกับตราสารทุน) แม้ว่าตราสารทั้ง 2 ประเภทจะจัดอยู่ในบัญชีเพื่อการค้า เนื่องจากธนาคาร XYZ มีฐานะในบัญชีเพื่อการค้าในระดับที่ไม่มีนัยสำคัญ จึงไม่ต้องดำรงเงินกองทุนรองรับความเสี่ยงด้านตลาด แต่ต้องดำรงเงินกองทุนรองรับความเสี่ยงด้านเครดิตประเภท Issuer risk

การกรอกแบบรายงานสำหรับการลงทุนในตราสารทุนที่ออกโดย ADB และ บริษัท R

กรอกตารางที่ 34 (ฐานะที่เกี่ยวข้องกับตราสารทุน)

1. การพิจารณาความมีนัยสำคัญ

- EAD ของตราสารทุนขององค์กรที่มีน้ำหนักความเสี่ยงเท่ากับ 0 = 200,000 บาท
- EAD ของตราสารทุนอื่นกรณีจำนวนหุ้นน้อยกว่า 10 ตัว = 1,000,000 บาท
- เงินกองทุนทั้งสิ้น ณ สิ้นเดือนก่อนหน้า (เงินกองทุน ณ สิ้น พ.ย. 51) = 5,000,000 บาท

จากข้อมูลการคำนวณในตาราง Excel พบว่า สัดส่วนของตราสารทุนอื่นกรณีจำนวนหุ้นน้อยกว่า 10 ตัว ต่อเงินกองทุนทั้งสิ้นตามกฎหมาย (= 1,000,000/5,000,000) มีค่ามากกว่า 5% ดังนั้น มูลค่าการลงทุนในตราสารทุนถือว่ามีนัยสำคัญ

2. การคำนวณสินทรัพย์เสี่ยงกรณีไม่มีนัยสำคัญ (กรณีเลือกใช้วิธี SA)

(ไม่ต้องกรอกข้อมูล เนื่องจากมูลค่าตราสารทุนมีนัยสำคัญ ดังนั้นให้กรอกข้อมูลในข้อ 3.)

3. การคำนวณสินทรัพย์เสี่ยงกรณีมีนัยสำคัญ

ก) ตราสารทุนที่ได้รับการยกเว้นการคำนวณโดยวิธี IRB (กรณีเลือกใช้วิธี SA)

- ตราสารทุนหลังวันที่ประกาศ ธปท. มีผลบังคับใช้
- ตราสารทุนขององค์กรที่มีน้ำหนักความเสี่ยง = 0 ตามวิธี SA (คือหุ้นของ ADB)
 - Gross Credit Equivalent Amount = 190,000 บาท (= มูลค่าตอนซื้อ)
 - รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 10,000 บาท (= ส่วนเกินจากการปรับมูลค่า)
 - Specific Provision = 0 บาท
 - Net Credit Equivalent Amount = 200,000 บาท
 - EAD หลังพิจารณา CRM = 200,000 บาท เนื่องจากไม่มีการค้าประกัน

- RW = 100%

- RWA = 200,000 บาท

ข) ตราสารทุนที่คำนวณโดยวิธี Market based (ธนาคาร XYZ เลือกใช้วิธี Internal model)

2) วิธี Internal Model (VaR)

- สินทรัพย์เสี่ยงขั้นต่ำ (Floor) ของวิธี VaR

- EAD = 1,000,000 บาท (คือหุ้นของบริษัท R)

- RW = 200% (น้ำหนักความเสี่ยงขั้นต่ำสำหรับหุ้นที่จดทะเบียนและมีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์)

- RWA = 2,000,000 บาท

- สินทรัพย์เสี่ยงที่คำนวณโดยวิธี VaR ก่อนพิจารณา floor

- EAD ของตราสารทุนที่คำนวณโดยวิธี VaR = 1,000,000 บาท

- Potential losses = 100,000 บาท

- สินทรัพย์เสี่ยงที่คำนวณโดยวิธี VaR ก่อนพิจารณา floor = $100,000 \times 12.5$
= 1,250,000 บาท

เนื่องจากสินทรัพย์เสี่ยงที่คำนวณโดยวิธี VaR มีค่าน้อยกว่าสินทรัพย์เสี่ยงขั้นต่ำ ดังนั้น

ตง. ต้องรายงานในคอลัมน์ “ตราสารทุนที่เข้าข่ายต้องใช้น้ำหนักความเสี่ยงขั้นต่ำ” ดังนี้

- Gross Credit Equivalent Amount = 1,050,000 บาท

- รายการปรับเพิ่ม/ -ลด = 0 บาท

- Specific provision = 50,000 บาท

- Net Credit Equivalent Amount = 1,000,000 บาท

- EAD หลังพิจารณา CRM = 1,000,000 บาท

- RW = 200% (น้ำหนักความเสี่ยงขั้นต่ำสำหรับตราสารทุนที่จดทะเบียนและมีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์)

- RWA = 2,000,000 บาท

ง. ตัวอย่างการกรอกตารางสำหรับความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ

ตัวอย่างที่ 14 การคำนวณสินทรัพย์เสี่ยงด้านปฏิบัติการตามวิธี SA-OR

สมมติให้ธนาคาร XYZ มีรายได้จากการดำเนินงาน (Gross income) 3 ปีซ้อนหลังเพียง 2 สายธุรกิจ ดังนี้

รายการ	ค่าคงที่	รายได้จากการดำเนินงาน (บาท)		
		2549	2550	2551
Retail Banking	12%	-200,000	500,000	2,000,000
Corporate Banking	15%	2,200,000	6,500,000	9,000,000

หลักการ: เนื่องจากธนาคาร XYZ ใช้วิธี FIRB ในการดำรงเงินกองทุน ดังนั้น ธนาคารต้องใช้วิธี SA-OR เป็นมาตรฐานขั้นต่ำในการดำรงเงินกองทุนสำหรับความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ โดยให้รายงานในตารางที่ 40 (สินทรัพย์เสี่ยงด้านปฏิบัติการ)

การกรอกแบบรายงานสำหรับความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ

- กรอกรายตารางที่ 40
- ตารางที่ 40 ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ของรายได้จากการดำเนินงาน ดังนี้

รายการ	ค่าคงที่	รายได้จากการดำเนินงาน (พันบาท)		
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
Retail Banking	12%	-200	200	500
Corporate Banking	15%	400	800	1,500

- เงินกองทุน = $K_{SA-OR} = \left[\sum_{years 1-3} \max[\Sigma(GI_{1-8} \times \beta_{1-8}), 0] \right] / 3$
 $= \{ \max[(-200 \times 12\%) + (400 \times 15\%), 0] + \max[(200 \times 12\%) + (800 \times 15\%), 0] + \max[(500 \times 12\%) + (1,500 \times 15\%), 0] \} / 3$
 $= \{36 + 144 + 285\} / 3$
 $= 155.00$ พันบาท
- สินทรัพย์เสี่ยงสำหรับความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ = 1,937.50 พันบาท

จ. ตัวอย่างการกรอกรายการสำหรับเงินสำรองที่กั้นไว้ (Provisions) และ Expected loss

ตัวอย่างที่ 15 การคำนวณเงินสำรองส่วนเกิน (Surplus of provisions) และ เงินสำรองส่วนขาด (Shortfall of provisions)

หลักการ: มีขั้นตอนในการคำนวณ ดังต่อไปนี้

1. ธนาคารต้องทำการจัดสรรเงินสำรองสำหรับสินทรัพย์จัดชั้นปกติ (General provision) ให้กับฐานะที่คำนวณสินทรัพย์เสี่ยงโดยวิธี SA และวิธี IRB ตามลำดับ ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งตามที่ ธปท. กำหนด ได้แก่ 1) วิธีการจัดสรรเงินสำรองเป็นรายบัญชี หรือ 2) วิธี Pro rata ด้วยสัดส่วนสินทรัพย์เสี่ยง อย่างสม่ำเสมอ (on consistency basis)

2. กำหนดว่า General provision สำหรับฐานะที่คำนวณสินทรัพย์เสี่ยงโดยวิธี SA สามารถนับเป็นเงินกองทุนชั้นที่ 2 ได้เท่าไร ซึ่งสามารถนับเป็นเงินกองทุนชั้นที่ 2 ได้ไม่เกิน 1.25% ของสินทรัพย์เสี่ยงทั้งสิ้นยกเว้นสินทรัพย์เสี่ยงด้านเครดิตที่คำนวณโดยวิธี IRB (ประกอบด้วย สินทรัพย์เสี่ยงด้านเครดิตที่คำนวณโดยวิธี SA สินทรัพย์เสี่ยงด้านตลาด และสินทรัพย์เสี่ยงด้านปฏิบัติการ)

3. ธนาคารต้องคำนวณความแตกต่างระหว่างเงินสำรองที่กันไว้ทั้งหมด (General provisions + Specific provisions + partial write-off) และค่า Expected loss (EL) ที่คำนวณได้ทั้งหมด สำหรับฐานะที่คำนวณสินทรัพย์เสี่ยงโดยวิธี IRB โดยหากมีส่วนต่างให้ สง. ปฏิบัติ ดังนี้

กรณีสำรองส่วนเกิน (สำรองที่กันไว้ทั้งหมดมากกว่าค่า EL) ให้ สง. นำสำรองส่วนเกินดังกล่าวนับเป็นเงินกองทุนชั้นที่ 2 ได้ไม่เกิน 0.6% ของสินทรัพย์เสี่ยงด้านเครดิตที่คำนวณโดยวิธี IRB

กรณีสำรองส่วนขาด (สำรองที่กันไว้ทั้งหมดน้อยกว่าค่า EL) ให้ สง. นำสำรองส่วนขาดดังกล่าวหักออกจากเงินกองทุนชั้นที่ 1 และเงินกองทุนชั้นที่ 2 อย่างละ 50%

การกรอกแบบรายงานสำหรับการคำนวณเงินสำรองส่วนเกินและเงินสำรองส่วนขาด

- กรอกตารางที่ 36 (เงินสำรองที่กันไว้และ EL)
- ตารางที่ 36 ต้องรายงานข้อมูลในคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้
 - General provision ทั้งหมด = 100 พันบาท
 - วิธีที่ สง. ใช้ในการจัดสรร General Provision คือ วิธี Pro rata

1. Standardised Approach

การจัดสรร General Provision สำหรับฐานะที่ใช้วิธี SA

เนื่องจากธนาคาร XYZ ใช้วิธีปันส่วน (Pro rata) ตามสัดส่วนของสินทรัพย์เสี่ยงในการจัดสรร General provision สำหรับฐานะที่มีนัยสำคัญที่คำนวณโดยวิธี IRB และฐานะที่ไม่มีนัยสำคัญที่คำนวณโดยวิธี SA ดังนั้น

- สัดส่วน (%) ของ General Provision ที่จัดสรรไว้สำหรับสินทรัพย์เสี่ยงด้านเครดิตที่คำนวณโดยวิธี SA มีค่าเท่ากับ

$$\begin{aligned}
 &= RWA_{SA} / (RWA_{SA} + RWA_{IRB}) \\
 &= 200 / 11,003.52 \\
 &= 1.82\%
 \end{aligned}$$

- General Provision ที่กั้นไว้สำหรับสินทรัพย์เสี่ยงด้านเครดิตที่คำนวณโดยวิธี SA ที่คิดตามวิธี Pro rata มีค่าเท่ากับ

$$= 100 \times 1.82\%$$

$$= 1.82 \text{ พันบาท}$$

2. Internal Ratings-Based Approach

2.1 การคำนวณเงินสำรองที่กั้นไว้ (รวมหนี้ส่วนที่ได้ตัดออกจากบัญชีไปแล้วบางส่วน)

2.1.1 General Provision สำหรับฐานะที่ใช้วิธี IRB

$$= 100 \times 98.18\%$$

$$= 98.18 \text{ พันบาท}$$

2.1.2 Specific Provision and Partial Write-Offs

ธนาคาร XYZ ต้องรายงาน Specific provision สำหรับลูกหนี้ต่างๆ ในคอลัมน์รายการสินทรัพย์ในงบดุล และรายการนอกงบดุล ดังนี้

- ลูกหนี้ สง. = 14 พันบาท (ประกอบด้วย ลูกหนี้ธนาคาร A (10 พันบาท) และลูกหนี้ธนาคาร D (4 พันบาท))

- ลูกหนี้ธุรกิจเอกชน (ยกเว้น SME และ SL) = 11 พันบาท (ประกอบด้วย ลูกหนี้บริษัท B (5 พันบาท) และ บริษัท C (6 พันบาท))

- ลูกหนี้ SME ที่จัดเป็นลูกหนี้ธุรกิจเอกชน = 400 พันบาท (ลูกหนี้บริษัท K)

- วงเงินสินเชื่อหมุนเวียนเพื่อรายย่อย = 20 พันบาท (ลูกหนี้ นาย O)

- สินเชื่อรายย่อยอื่นเพื่อวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจ

$$= 5 \text{ พันบาท (ลูกหนี้บริษัท Q)}$$

- Specific provision ที่กั้นไว้สำหรับสินทรัพย์เสี่ยงด้านเครดิตที่คำนวณโดยวิธี IRB = 450 พันบาท

2.1.3 เงินสำรองที่กั้นไว้ทั้งหมด (General + Specific Provision) สำหรับสินทรัพย์เสี่ยงด้านเครดิตที่คำนวณโดยวิธี IRB = 98.18 + 450

$$= 548.18 \text{ พันบาท}$$

2.2 Expected Loss Amount (อย่างไรก็ดี สง. ไม่ต้องรายงานข้อมูลในส่วนนี้ เพราะข้อมูลเชื่อมโยงมาจากตารางการคำนวณสินทรัพย์เสี่ยงของลูกหนี้แต่ละประเภทแล้ว) ประกอบด้วย

- ลูกหนี้ภาครัฐบาล = 2.39 พันบาท

- ลูกหนี้ สง. = 16.45 พันบาท

- ลูกหนี้ธุรกิจเอกชน (ยกเว้น SME และ SL) = 16.20 พันบาท
- สินเชื่อกลุ่มพิเศษ - วิธี Supervisory Slotting = 8.40 พันบาท
- ลูกหนี้ SME ที่จัดเป็นลูกหนี้ธุรกิจเอกชน = 450 พันบาท
- วงเงินสินเชื่อหมุนเวียนเพื่อรายย่อย = 19.20 พันบาท
- สินเชื่อรายย่อยอื่นเพื่อวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจ = 10.03 พันบาท
- Expected Loss ทั้งหมดที่ใช้ในการคำนวณเงินสำรองส่วนเกิน/ส่วนขาด = 522.66 พันบาท

2.3 การเปรียบเทียบเงินสำรองที่กั้นไว้กับ Expected Loss (สง. ไม่ต้องรายงานข้อมูลในส่วนนี้ เพราะ กระทบ. กำหนดสูตรการคำนวณไว้ให้แล้ว)

เนื่องจากธนาคาร XYZ มีเงินสำรองส่วนเกินเท่ากับ 25.52 พันบาท = (548.18 – 522.66) ธนาคารสามารถนำสำรองส่วนเกินเป็นเงินกองทุนชั้นที่ 2 ได้ไม่เกิน 0.6% ของสินทรัพย์เสี่ยงด้านเครดิตที่คำนวณโดยวิธี IRB

ข. ตัวอย่างการกรอกตารางสำหรับการคำนวณ Capital floor

ตัวอย่างที่ 16 การคำนวณ Capital floor

สมมติให้ธนาคาร XYZ มีสินทรัพย์เสี่ยงที่คำนวณตามหลักเกณฑ์ Basel I ดังนี้

สินทรัพย์เสี่ยงด้านเครดิต	15,000,000 บาท
สินทรัพย์เสี่ยงด้านตลาด	0 บาท
General Provision ทั้งหมด	100,000 บาท

หลักการ: เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำแบบรายงาน เป็นข้อมูล ณ วันที่ 31 ธ.ค. 51 ซึ่งเป็นปีแรกที่ Basel II มีผลบังคับใช้ ดังนั้น ธนาคาร XYZ ซึ่งใช้วิธี FIRB ในการดำรงเงินกองทุนต้องมี Capital floor ที่ 95%

การกรอกแบบรายงานสำหรับการคำนวณ Capital floor

- กรอกตารางที่ 41 (การคำนวณ Capital floor)
- การคำนวณ Capital floor มี 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณหา Capital floor

1.1 สินทรัพย์เสี่ยงทั้งสิ้นตามวิธีเดิมก่อนที่ สง. จะใช้วิธี IRB (ในที่นี้คือ สินทรัพย์เสี่ยงที่คำนวณตามหลักเกณฑ์ Basel I)	15,000.00 พันบาท
สินทรัพย์เสี่ยงด้านเครดิต	15,000.00 พันบาท
สินทรัพย์เสี่ยงด้านตลาด	0.00 พันบาท

1.2 เงินกองทุนขั้นต่ำตามวิธีเดิมก่อนที่ สง. จะใช้วิธี IRB (= ข้อ 1.1 x 8.5%)	1,275.00 พันบาท
1.3 <u>บวก</u> ส่วนที่ให้หักออกจากเงินกองทุนชั้นที่ 1 และ ชั้นที่ 2 ตามวิธีเดิมก่อนที่ สง. จะใช้วิธี IRB	0.00 พันบาท
1.4 <u>ลบ</u> เงินสำรองสำหรับสินทรัพย์จัดชั้นปกติที่ ธปท. อนุญาต ให้นับเป็นเงินกองทุนชั้นที่ 2 ที่คำนวณตามหลักเกณฑ์ Basel I (นับได้ไม่เกิน 1.25% ของสินทรัพย์เสี่ยงทั้งสิ้น)	100.00 พันบาท
1.5 รวม (= ข้อ 1.2 + 1.3 – 1.4)	1,175.00 พันบาท
1.6 Adjustment Factor (%)	95%
1.7 Capital floor (= ข้อ 1.5 x 1.6)	1,116.25 พันบาท

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณเงินกองทุนที่ต้องดำรงโดยวิธี IRB

2.1 สินทรัพย์เสี่ยงทั้งสิ้นตามหลักเกณฑ์ Basel II โดยวิธี IRB (จากตารางที่ 4)	12,984.39 พันบาท
2.2 เงินกองทุนขั้นต่ำตามหลักเกณฑ์ Basel II โดยวิธี IRB (= ข้อ 2.1 x 8.5%)	1,103.67 พันบาท
2.3 บวก (ลบ) เงินสำรองส่วนขาด (ส่วนเกิน) (จากตารางที่ 36)	-25.18 พันบาท
2.4 <u>บวก</u> ส่วนที่ให้หักออกจากเงินกองทุนชั้นที่ 1 และ ชั้นที่ 2 ตามหลักเกณฑ์ Basel II (จากตารางที่ 3)	0.00 พันบาท
2.5 <u>ลบ</u> เงินสำรองสำหรับสินทรัพย์จัดชั้นปกติของฐานะที่ไม่มีนัยสำคัญ ที่ใช้วิธี SA ที่ ธปท. อนุญาตให้นับเป็นเงินกองทุนชั้นที่ 2 (จากตารางที่ 3)	1.81 พันบาท
2.6 รวมเงินกองทุนที่ต้องดำรงโดยวิธี IRB (= ข้อ 2.2 + 2.3 + 2.4 – 2.5)	1,076.68 พันบาท

ขั้นตอนที่ 3 คำนวณสินทรัพย์เสี่ยงทั้งหมดที่นำไปใช้ในการหาอัตราส่วน

การดำรงเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยงขั้นต่ำ

3.1 ผลต่างระหว่างขั้นตอนที่ 1 และ 2 (= ข้อ 1.7 – 2.6)	39.57 พันบาท
3.2 สินทรัพย์เสี่ยงทั้งสิ้นที่จะนำไปคำนวณหาอัตราส่วนการดำรงเงินกองทุน ต่อสินทรัพย์เสี่ยงขั้นต่ำ (= ข้อ 3.1 x 100/8.5)	13,449.89 พันบาท ⁸

⁸ จากข้อมูลการคำนวณ Capital floor ข้างต้น พบว่า (ข้อ 3.2 x 8.5%) + 2.3 + 2.4 - 2.5 หรือ (13,449.89 x 8.5%) + (-25.18) + 0 - 1.81 จะมีค่าเท่ากับ 1,116.25 หรือเท่ากับ Capital floorพอดี

- จาก 3 ขั้นตอนข้างต้น สง. มีหน้าที่กรอกข้อมูลในรายการต่างๆ ในขั้นตอนที่ 1 ดังต่อไปนี้
 - 1.1 สินทรัพย์เสี่ยงที่คำนวณตามวิธีเดิมก่อนจะใช้วิธี IRB
 - 1.3 ส่วนที่ให้หักออกจากเงินกองทุนชั้นที่ 1 และ ชั้นที่ 2 ตามวิธีเดิมก่อนที่ สง. จะใช้วิธี IRB
 - 1.4 เงินสำรองสำหรับสินทรัพย์จัดชั้นปกติที่ ธปท. อนุญาตให้นับเป็นเงินกองทุน
 ขั้นที่ 2 ที่คำนวณตามหลักเกณฑ์ Basel I
 - 1.6 Adjustment Factor (%) โดยขึ้นอยู่กับปีที่คำนวณ Capital floor
- ข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 และ 3 สง. ไม่ต้องกรอกข้อมูลเนื่องจาก ธปท. กำหนดสูตรการคำนวณไว้ให้แล้ว