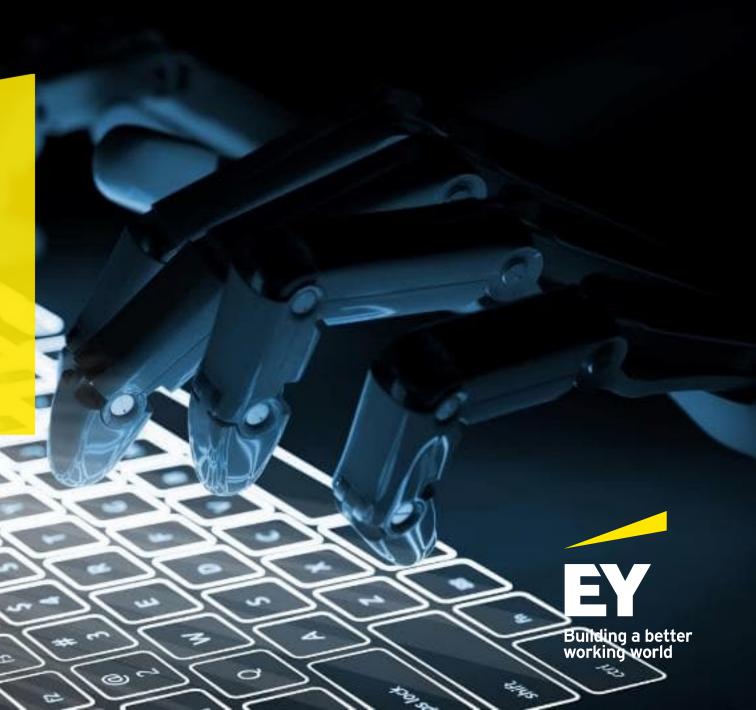
การจัดจ้างผู้ให้บริการปรับปรุง PD Model ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ ECL Model ตาม มาตรฐาน TFRS9

ข้อเสนอทางด้านคุณภาพ ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย

20 สิงหาคม 2567





บริษัท อีวาย คอร์ปอเรท เซอร์วิสเซส จำกัด ชั้น 33 อาคารเลครัชดา 193/136-137 ถนนรัชดาภิเษก คลองเตย กรุงเทพ 10110 Tel: +66 2264 9090 Fax: +66 2264 0789-90 www.ey.com

20 สิงหาคม 2564

เรื่อง ข้อเสนอทางด้านคุณภาพสำหรับการจัดจ้างผู้ให้บริการปรับปรุง PD Model ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ ECL Model ตามมาตรฐาน TFRS9

เรียน คณะกรรมการคัดเลือก

ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย 1193 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท

กรุงเทพมหานคร 10400

ตามที่ธนาการเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย ("ธนาการ") มีความประสงค์ให้ บริษัท อีวาย คอร์ปอเรท เซอร์วิสเซส จำกัด ("อีวาย" หรือ "บริษัทที่ปรึกษา") ยื่นข้อเสนอเพื่อปรับปรุง PD Model ซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง ของ ECL Model ตามมาตรฐาน TFRS9 ทั้งนี้ อีวายใคร่ขอยื่นข้อเสนอทางด้านคุณภาพในการให้บริการดังกล่าวโดยมีรายละเอียดของข้อเสนอทางด้านคุณภาพตามเอกสารแนบ

อีวาย ขอขอบคุณที่ธนาคารให้โอกาสในการยื่นข้อเสนอทางค้านคุณภาพสำหรับการให้บริการในครั้งนี้ หากธนาคารมีข้อสงสัยประการใคเกี่ยวกับข้อเสนอทางค้านคุณภาพนี้ อีวาย ยินดีที่จะชี้แจงและให้ข้อมูลเพิ่มเติม โคย สามารถติดต่อคุณพิมพรรณ พรมรินทร์ หมายเลขโทรศัพท์ 083-4340077 หรือ Email Pimpan.promrin@th.ey.com หรือติดต่อ คุณสิริกร เพลินพิศศิริ หมายเลขโทรศัพท์ 090-8808179 หรือ Email Sirikorn.Plernpissiri@th.ey.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรคพิจารณา

บริษัท อีวาย คอร์ปอเรท เซอร์วิสเซส จำกัด สิริกร เพลินพิศศิริ หุ้นส่วน

สารบัญ

01 ขอบเขตงานที่ EY รับทราบและพร้อมจะนำเสนอ	3
02 ขอบเขตการดำเนินโครงการ	
งานที่ 1 งานบริหารโครงการ (Project Management)	9
งานที่ 2 ศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะของพอร์ <mark>ตสินเชื่อของธนาคาร</mark>	12
งานที่ 3 ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อผิดพลาดรว <mark>มถึงความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล</mark>	14
งานที่ 4 ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง PD	16
งานที่ 5 ออกแบบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูล <mark>และฐานข้อมูลรวมถึงพัฒนาชุ</mark> ดคำสั่ง	26
งานที่ 6 การจัดอบรมและถ่ายทอดความ <mark>รู้ให้กับธนาคาร</mark>	28
03 แผนการดำเนินงานโครงการและสรุปงานส่งมอบ	30
04 คณะทำงานและประสบการณ์	40
ภาคผนวก 01 ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียด	44
ภาคผนวก 02 คุณสมบัติของ EY	61

ความเข้าใจในความต้องการของธนาคาร

ธนาการมีความประสงค์ปรับปรุงPD Model โดยการนำ Credit Rating model ปัจจุบันของทางธนาการ ซึ่งประกอบด้วย 4 แบบจำลอง ได้แก่



01

Corporate Model

สำหรับธุรกิจที่มีรายได้หรือประมาณการรายได้ มากกว่า 200 ล้านบาท



SMEs Model

สำหรับธุรกิจที่มีรายได้หรือประมาณการรายได้ มากกว่า 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท



Retail SMEs Model

สำหรับธุรกิจที่มีรายได้หรือประมาณการรายได้ไม่ เกิน10 ล้านบาท



Project Finance

สำหรับโครงการลงทุนใหม่ที่ไม่มีรายได้จากการ ดำเนินงานมาก่อน

มาประกอบการพัฒนาแบบจำลอง PD พร้อมทั้งพิจารณาเงื่อนไขการจัดชั้น(Staging) ให้ครอบคลุมขั้นตอนการวางแผนดำเนินการและบริหาร โครงการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด และมีการควบคุมคุณภาพการทดสอบแบบจำลองเพื่อประ โยชน์สูงสุดของธนาคารเป็นหลักและนำเสนอแบบจำลองฯ ที่เหมาะสมให้กับธนาคาร พร้อมทั้งให้คำปรึกษา คำแนะนำ และถ่ายทอด ความรู้ให้กับพนักงานของธนาคารที่เกี่ยวข้อง



Value Delivered by EY

จากความต้องการของธนาคาร EY ขอรับรองว่า EY มีคุณสมบัติที่พร้อมที่จะคำเนินโครงการให้ถุล่วง จากทั้งประสบการณ์และองค์ความรู้ในการพัฒนาและตรวจสอบ
แบบจำลองให้ธนาคารระดับใหญ่และกลางหลายแห่งในประเทศไทย โดยเป็นการให้บริการตามขอบเขตการคำเนินการให้แล้วเสร็จตรงตามเวลาที่กำหนด และแบบจำลอง
ECL ที่ทาง EY ช่วยพัฒนาให้กับสถาบันการเงินหลายแห่ง ได้ถูกนำไปใช้จนถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นเวลามากกว่า 4 ปี



ความเข้าใจในความต้องการของธนาคาร : คุณสมบัติของ EY

"ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย คือ คู่ค้าลำดับที่สำคัญ Priority Account ซึ่ง EY ให้ ความสำคัญกับธนาคารสูงสุดตลอดมา"

"คณะทำงานทีมไทยมีประสบการณ์ตรง" ทั้งในด้านการพัฒนา แบบจำลองและการตรวจสอบแบบจำลองมากกว่า 15 สถาบันการเงิน 8 สถาบันการเงินสำหรับการพัฒนา ECL model 7 ธนาคาร สำหรับการตรวจสอบแบบจำลองตาม TFRS9 10 บริษัทในธุรกิจสินเชื่อ

"EY มีเครือข่ายองค์ความรู้ทั่วโลก จะตอบสนองต่อ ธนาคาร องค์กรที่เติบโตต่อเนื่องเป็นผู้นำในอุตสาหกรรม" "คณะทำงานทีมไทยที่มีคุณภาพและเข้าใจ EXIM" เคยทำงานพัฒนา แบบจำลองและมีประสบการณ์ทำงานร่วมกับธนาคารในหลายโครงการ เช่น การตรวจสอบ Credit Rating model การพัฒนาแบบจำลอง TFRS9 ที่ ธนาคารใช้ในปัจจุบัน และ การออกแบบเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาสินเชื่อ ตามระดับความเสี่ยงของลูกค้า (Cut off Analysis)

"EY เ**ข้าใจธุรกิจของธนาคาร** ผนวกกับแนวทางการทำงานที่มี ประสิทธิภาพ ทำให้สามารถส่งงานเสร็จทันภายในกำหนดเวลาที่ท้าทาย"

"เรามีความพร้อมในการปฏิบัติงานทันทีแบบมืออาชีพ พร้อมเป็นตัวแทน ธนาคารในการตอบข้อซักถามจากหน่วยงานที่กำกับคูแลธนาคาร อาทิ เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย, สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย รัฐวิสาหกิจ, สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ถึงการพัฒนาแบบจำลองและขั้นตอนกระบวนการต่างๆ ที่อยู่ภายใต้ ขอบเขตงานของโครงการ"



สารบัญ

01 ขอบเขตงานที่ EY รับทราบและพร้อมจะนำเสนอ	3
02 ขอบเขตการดำเนินโครงการ	
งานที่ 1 งานบริหาร โครงการ (Project Management) งานที่ 2 ศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะของพอร์ตสินเชื่อของธนาคาร งานที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล งานที่ 4 ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง PD งานที่ 5 ออกแบบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูลรวมถึงพัฒนาชุดคำสั่ง งานที่ 6 การจัดอบรมและถ่ายทอดความรู้ให้กับธนาคาร	9 12 14 16 26 28
03 แผนการดำเนินงานโครงการและสรุปงานส่งมอบ	30
04 คณะทำงานและประสบการณ์	40
ภาคผนวก 01 ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียด	44
ภาคผนวก 02 คุณสมบัติของ EY	61

ภาพรวมขอบเขตการดำเนินโครงการ

1

งานบริหารโครงการ (Project Management)

- แผนงานโดยละเอียดเพื่อติดตามให้โครงการ สำเร็จตามเป้าหมาย
- จัดให้มีการหารือผ่านการอัพเดตสถานะประชุม ทุก 2 สัปดาห์
- ► โดย EY พร้อมในการเข้าทำงานกับธนาคารเพื่อ สามารถตอบคำถามหรือข้อสงสัยได้ตลอดเวลา

ศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะของพอร์ตสินเชื่อ ของธนาคาร

- ▶ เข้าใจถึงธุรกิจของธนาคาร และเพื่อใช้เป็นข้อมูลใน การแบ่งกลุ่มลูกค้าได้อย่างเหมาะสม
- ▶ ออกแบบการแบ่งกลุ่มและคำนวณการด้อยค่าตาม TFRS 9

3

ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

ตรวจสอบคุณภาพ ความถูกต้อง และความครบถ้วน ของข้อมูลพร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขข้อมูลในกรณีที่พบ ความไม่สมบูรณ์หรือข้อมูลผิดพลาด (Data Cleansing) การกำหนดเงื่อนไขข้อมูลที่ไม่ใช้ในการพัฒนา (Exclusion Criteria)

การจัดการ และบริหารโครงการ ศึกษาวิเคราะห์ พัฒนาแบบจำลอง PD พอร์ตสินเชื่อ การคำนวณการด้อยค่า (ECL Model) ออกแบบรูปแบบ ตรวจสอบ คุณภาพข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ์ ขัดฝึกอบรม/สัมมนาเชิง ปฏิบัติการ

ให้การสนับสนุน รวมทั้งชี้แจงหรือตอบข้อซักถามหน่วยงานกำกับคูแลตลอด ระยะเวลาของโครงการและ**รับประกันผลงานอีก 6 เดือน**

พัฒนาแบบจำลอง PD (TOR ข้อ 4-7 ภาคผนก 1)

- ► กำหนดคำนิยามต่างๆ
- ▶ พัฒนาแบบจำลอง PD โดยครอบคลุมทั้ง Unbiased PD และ Forward Looking 12 เดือน และ Lifetime PD และ การปรับปรุง Staging โดยใช้ rating
- ▶ ทดสอบประสิทธิภาพทางสถิติ
- ► ให้ข้อเสนอแนะและวิธีการในการปรับปรุงแก้ไข แบบจำลอง PD (ถ้ามี)

ออกแบบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูล รวมถึงพัฒนาชุดคำสั่ง

ปรับปรุงและใช้งานร่วมกับแบบจำลอง ECL ที่ธนาคารใช้ อยู่ในปัจจุบันรวมถึงการทคสอบประสิทธิภาพแบบจำลอง

6

การจัดอบรมและถ่ายทอดความรู้ให้กับธนาคาร

เพื่อให้การอบรมมีประสิทธิภาพ EY จะช่วยธนาคารในการ สนับสนุนให้ความรู้ และถ่ายโอนความรู้ ให้กับธนาคาร จน ธนาคารสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ต่อได้จริงในอนาคต



ภาพรวมแผนการดำเนินงานโครงการทั้งหมดภายในระยะเวลา 150 วัน

งานบริหารโครงการ (Project Management) 150 วัน พัฒนาแบบจำลอง PD (TOR ข้อ 4-7 ภาคผนก 1) ออกแบบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูล ์ ศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะของ ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล และฐานข้อมูลรวมถึงพัฒนา การพัฒนาแบบจำลอง PD Model นำเสนอ Option paper การออกแบบ พอร์ตสินเชื่อของธนาคาร การคำนวณ ECL impact ชุดคำสั่ง และเงื่อนไขการจัดชั้น แบบจำลอง คำนวณผลกระทาเที่มีการ ออกแบบรูปแบบการเก็บข้อมูล พัฒนาแบบจำลอง PD โดยใช้ จัดทำแผนงานการดำเนินงาน นำเสนอ Option paper 3 เรื่องได้แก่ ออกแบบรูปแบบการจัดเก็บ ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์และหารือ และนำเสนอผ่านการ kick off (Establish list of data 1. การกำหนดนิยาม Default สร้างแบบจำลอง PD ใหม่ ข้อมูลและฐานข้อมูลรวมถึง ทั้ง 4 พอร์ตสินเชื่อ ทำการศึกษาและวิเคราะห์ Definition ร่วมกับหนาคาร พัฒนาชุดคำสั่ง (Programming requirements) คำนวณผลกระทบที่มีการ คณลักษณะของพอร์ตสินเชื่อ สอบทานข้อมูลที่มีอยู่ใน 2. การกำหนดเงื่อนไขในการจัดชั้น ทำการทดสอบประสิทธิภาพทาง Script) สำหรับ PD Model เพื่อ กำหนดเงื่อนไขการจัดชั้น 3. วิธีการสร้างแบบจำลอง PD ที่มี สถิติตาม best practice และ ที่ ปัจจุบัน (Review existing data รองรับการปรับปรุงและใช้งาน ของธนาคาร availability) Unbiased PD ธปท. กำหนดเช่น Single Factor ใหม่ ร่วมกับแบบจำลอง ECL ที่ สอบทานผลการตรวจสอบ Forward Looking 12 เคือน และ ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล และ Multivariate Analysis, Credit Rating ล่าสุด เปรียบเทียบผลการคำนวณ ธนาคารใช้อยู่ในปัจจุบัน ที่พบเพื่อแจ้งให้ธนาคารทราบ ► Lifetime PD Back testing Financial Impact สอบทานการคำนวณ รวมถึงการทดสอบ แบบจำลอง ECL ที่รวมไปถึง พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขข้อมูล Assessment (FIA)ในกรณีที่ โดยนำปัจจัยต่างๆ เช่น Credit ประสิทธิภาพแบบจำลอง กำหนดเงื่อนไขของการเปลี่ยบ PD, LGD, EAD ในปัจจุบัน ในกรณีที่พบความไม่สมบรณ์ Rating, คุณลักษณะของพอร์ต มีการปรับแบบกำลอง จัดทำคุ่มือการใช้งานเพื่อ ชั้นหนึ่และ ค่าThresholdรวมถึง หารือร่วมกับทีมงานธนาคาร หรือข้อมูลผิดพลาดเพื่อนำมา สินเชื่อ, ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและ อหิบายแนวทางการคำนวณ ธนาคารสามารถนำไปใช้ได้ใน การใช้ rating ชุดคำสั่ง (Programming Script) มา เพื่อทำการสรุปผลการศึกษา กำหนด Exclusion Criteria FCL แบบใหม่ใบกรณีที่มี อนาคต ประเมินประสิทธิภาพของ การ ปรับProgramming และวิเคราะห์คุณลักษณะของ ให้เป็นปัจจัยในการออกแบบ และ Staging criteria โดยทดสอบจาก เงื่อนใขการแบ่งกลุ่มการทำ PD พอร์ตสินเชื่อ Script ผลิตภัณฑ์สินเชื่อ (PD Segmentation)

การจัดอบรมและถ่ายทอดความรู้ให้กับธนาคาร

การติดตามประเมินผลในช่วงระยะเวลารับประกัน 6 เดือน





ขอบเขตการดำเนินโครงการ : งานบริหารโครงการ (Project Management)



- มีการจัดตั้งบุคถากรเป็น Point of Contact ใน การสื่อสารอย่างสม่ำเสมอกับธนาคาร เพื่อให้ การสื่อสารมีประสิทธิภาพและทำให้มั่นใจได้ว่า การทำงานเป็นไปตามความคาดหวังของ ธนาคาร
- การบริหาร โครงการ (Project Management) จะเริ่ม ตั้งแต่วันแรกของการดำเนินงาน โครงการ (Kick-Off)
- มีการจัดประชุมเป็นประจำ เพื่อรายงานความ
 คืบหน้าของโครงการ รวมถึงปัญหา/ประเด็นสำคัญ
 ให้กับธนาคาร
- เสนอแนะให้มีการแต่งตั้งตัวแทนของธนาคาร เป็น Point of Contact

จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องประกอบการดำเนินโครงการ ติดตามความคืบหน้าของโครงการ ระบุสิ่งที่ทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามกำหนด รวมถึงแผนการดำเนินงานเพื่อให้โครงการ กลับมาดำเนินการได้ตามเป้าหมาย และรวมถึงเอกสารอธิบายการทดสอบแบบจำลองพร้อมยกตัวอย่างโดยละเอียดในหน้า 10



ขอบเขตการดำเนินโครงการ : งานบริหารโครงการ (Project Management)

แนวทางการดำเนินงานของ EY ด้านการบริหารจัดการโครงการ (Communication Plan for Project Management)

<mark>การประชุมที</mark>มงาน EY รายสัปดาห์ <mark>การประชุม PMO</mark> ราย 2 สัปดาห์

<mark>การประชุม PSC</mark> รายเดือน

วัตถุประสงค์

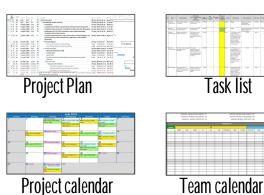
ดำเนินการวางแผนโครงการภายในระยะเวลาที่กำหนด บริหารโครงการ ออกแบบวิธีการดำเนินโครงการ โดยควบคุมคุณภาการทดสอบแบบจำลองเพื่อประโยชน์สูงสุดของธนาคารเป็นหลัก

- ▶ หารือสถานะงานในโครงการ
- ▶ อัพเดทสถานะความคืบหน้าโครงการโดยละเอียด
- ▶ ทบทวนแผนโครงการล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ และ กำหนดรายการงาน
- กำหนดประเด็น ความเสี่ยง และข้อควรระมัดระวังใน โครงการ

- ▶ สรุปสถานะปัจจุบันของโครงการ
- ▶ ติดตามงานล้างที่สำลัญ และหารือแนวทางแก้ไขปัญหา
- หารือเกี่ยวกับประเด็น ความเสี่ยง และข้อควรระมัดระวังใน โครงการ
- หารือความคืบหน้าของงานส่งมอบ
- ▶ เตรียมการนำเสนอไปยัง PSC meetings

- นำเสนอสถานะปัจจุบันของโครงการและรายงาน ความคืบหน้าทั้งหมดของโครงการ
- หารือเกี่ยวกับประเด็น ความเสี่ยง และข้อควร ระมัดระวังในโครงการ
- ตัดสินใจในกรณีที่มีประเด็นที่ต้องการการตัดสินใจ
 หรือต้องการการเห็บชอบ

เครื่องมือที่ นำมาใช้







Project Progress Update



Project Progress Update



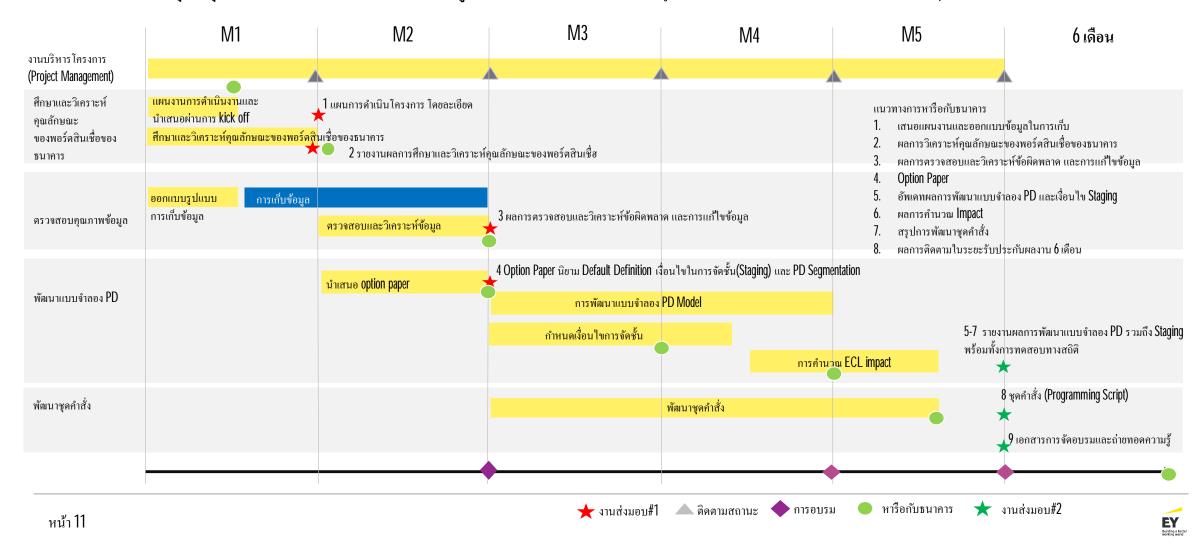
Project Progress Update



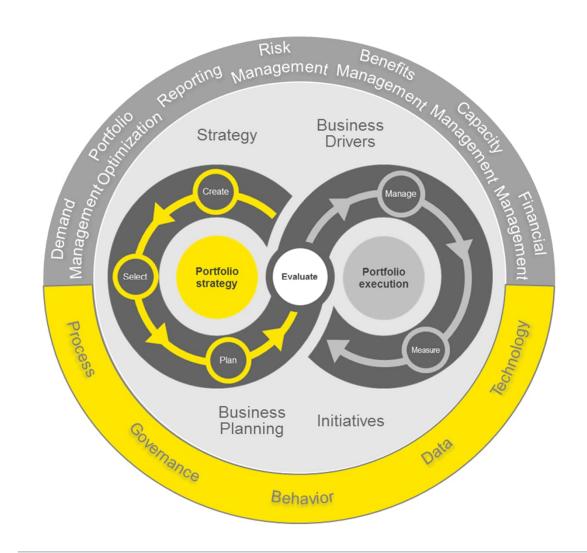
^{**} แนวทางการจัดประชุมขึ้นอยู่กับการหารือร่วมกันกับทางธนาคาร

ขอบเขตการดำเนินโครงการ : งานบริหารโครงการ (Project Management)

ภาพรวมการบริหารจัดการโครงการภายใน<u>ระยะเวล**าทั้งหมด** 150 วัน</u> โดยบริหารโครงการ ออกแบบวิธีการดำเนินโครงการจัดให้มีการประชุมหารือกับทีมงานก่อนสรุปผลงานในแต่ละขอบเขตรวมไปถึงมี ผลการวิเคราะห์ผลสนับสนุนในทุกขั้นตอนเพื่อประกอบการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร</u>โดยรายละเอียดทั้งหมดจะอยู่ในหัวข้อที่ 3 แผนการดำเนินงานโครงการและสรุปงานส่งมอบ



ศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะของพอร์ตสินเชื่อของธนาคาร



Portfolio management improving how they run their business.

แนวทางในการศึกษาพอร์ตและวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า EY มีแนวทางโดยมีการ วิเคราะห์พอร์ตสินเชื่อให้สอดคล้องกับ

- กลยุทธ์ของธนาคาร Strategy
- มุมมองทางธุรกิจ Business Driver
- การวางแผนทางธุรกิจ Business Planning
- มุมมองผลิตภัณฑ์สินเชื่อใหม่ การเปรียบเทียบกับ Market practice

ซึ่งจะต้องตอบโจทย์

- ความต้องการของผู้บริหาร Demand Management
- Portfolio Optimization
- การรายงานที่ตอบโจทย์กับธุรกิจในเรื่อง การจัดกลุ่มการสร้างแบบจำลองPD ให้สอดกล้องกับ Credit Rating
- การบริหารความเสี่ยง
- ผลประโยชน์ที่ได้รับ Benefits Management



ศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะของพอร์ตสินเชื่อของธนาคาร

Corporate Model

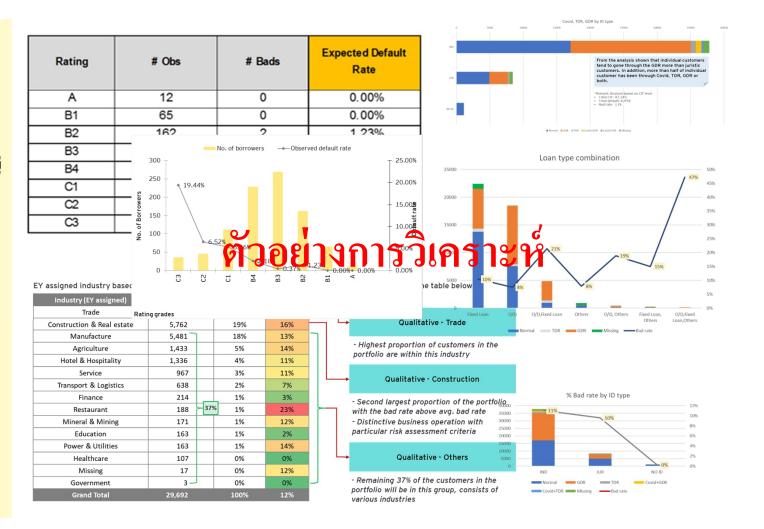
SMEs Model

Retail SMEs Model

Project Finance ทำการศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะของพอร์ต สินเชื่อของธนาคาร เพื่อเข้าใจถึงธุรกิจของธนาคาร และเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการแบ่งกลุ่มลูกค้าได้อย่าง เหมาะสม โดยพิจารณาปัจจัยสำคัญที่ใช้ใน แบ่งกลุ่มลูกค้า ตัวอย่างเช่น

- แบบจำลอง Credit Risk Model ที่ธนาคารมีอยู่
 ในปัจจุบัน
- ประเภทอุตสาหกรรม Industry Type
- วงเงิน, ยอดหนึ่, utilization
- ประเภทสินเชื่อ Loan type
- Covid, TDR, GDR
- อัตราการเกิดหนึ่เสีย

โดยพิจารณา ข้อจำกัดของข้อมูลและข้อจำกัดทาง ธุรกิจเพื่อใช้ในการออกแบบการแบ่งกลุ่มลูกค้าเพื่อ จัดทำ PD Segmentation และคำนวณการค้อยค่า ตาม TFRS 9 อย่างเหมาะสม





ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล

ออกแบบรูปแบบการเก็บข้อมูล (Establish list of data requirements)

รูปแบบการเก็บข้อมูล EY พัฒนารูปแบบการเก็บข้อมูลต้นแบบจากประสบการณ์ที่ผ่านมา โดยใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการสัมภาษณ์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทำการปรับให้เข้ากับพอร์ตของ ธนาคาร

สอบทานข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน (Review existing data availability)

I			Loan data life Cycle for Credit Scoring Model		
ข้อมูล	ข้อมูลลูกค้าสินเชื่อที่ขอ	ข้อมูลภายนอก	ข้อมูลสัญญา	ข้อมูลธุรกรรมรายสัญญา	ฐานข้อมูล
Data Activities	ขอสินเชื่อ ข้อมูลสินเชื่อ ใบสมัคร Application From Loan type,	การวิเคราะห์ External kaung/ Economica Information Factor Data Quality Checks การประมวลผล	เปิดสัญญา ข้อมูลรายสัญญา / Data Reporting รายลูกค้า Data Quality Checks การเก็บข้อมูล	การชำระหนี้ในแต่ละเดือน การประมวลผล Data Reporting Data Quality Checks	Relational Database Management System The state of the s
ประเด็นที่พบ	 ข้อมูลขาดหาย Missing fields ข้อผิดพลาด Manual processes/errors การกรอกข้อมูลผิด Incorrectly submitted fields ข้อมูลอดีตที่ไม่มีการเก็บ 	 การขาดการเชื่อมโยงข้อมูล Manual processes ความน่าเชื่อถือของข้อมูลภายนอก ไม่มีการเก็บข้อมูลไว้ในระบบ 	 ข้อมูลรายบัญชี รายสัญญา รายลูกค้า การเชื่อม โยงของข้อมูล การกำหนด วงเงิน การอัพเดทข้อมูล ในกรณีที่มีการ เปลี่ยนแปลง Teview สัญญา 	 การปรับเปลี่ยนระบบงาน การเชื่อมโยงข้อมูล การปรับเปลี่ยน สัญญา การ ทำสัญญา ใหม่ต่อสัญญา 	 Reconciliation Issues Outdated legacy systems การ เชื่อมต่อในแต่ละระบบ Lack of transparency Multiple interpretations Lack of data lineage
การจัดการข้อมูล Data Management	Data Quality	Data Met	adata Management Da Reter	·	Regulatory Requirements

การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลที่ขาด และการกระจายของข้อมูล Perform gap analysis and provide recommendation

ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อผิดพลาดรวมถึงความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลที่พบเพื่อแจ้งให้ธนาคารทราบ พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขข้อมูลในกรณีที่พบความไม่สมบูรณ์หรือข้อมูลผิดพลาด (Data Cleansing) การกำหนด เงื่อนไขข้อมูลที่ไม่ใช้ในการพัฒนา (Exclusion Criteria)



ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล

EY variable name

Tracking Month

				(Month end date)			Y			
2	Account	Numbe	r /	Account ID (Key linkage to	identify u	ınique	Y	Char		
			ě	accounts)			Y			
3	CIF Numb	per	Customer ID (Key linkage to ide				Y	Char		
				unique customers)			'			
4	Application	on ID	I	oan Application (Credit P	aper num	ber) if		Char		
			t	the data need to be mappe	ed from					
			ě	application data						
5	Customer			name of each customer				Char		
6	Account 5	Status		nternal Account Status ta			Y	Num		
				Eg. open, close, write off,	legal, etc		•			
7	Region			Customer Info				Char		
				e.g. Northern region, soutl	hern regio	n,				
				West M'sia, East M'sia						
8	Date of Ir			or companies, date of inc	<u> </u>	n			DDMMMYYYY	_
9	Age of bu			or Companies, years in b				Num		_
10	Age of re	lations		How long a borrower have	been in c	ontact		Num		
	-			with the bank						
11	Business			E.g. Corporate, Commerci		1E		Char		
12	Business	Туре		e.g. Corporate, Real estate	e		Y	Char		
13	En	Primary /								8.5
14 15	ISI ID	Secondary	EY variable name	EY Variable Description	Mandatory	Cust	tomer Variable name		Customer Table Name	Customer field nan
16	Loan Pur	key							100000	
10	Loan Fu		Application Number	Loan application number assigned by the	Y	A	pplication Number		Application	AppNo
	2	key	Customer number	system. Unique identifier for the customer (Unique	Y				2	
			customer number	national ID or System generated customer	,	išlu custor	mer profiles ไม่ใช้ขั	ามอนั้		
				ID)		EDIA CUSTOI	mer promes within	nviu n		
	3		Contract Signing Date	1-7			ContractDate		App_Contract	ContractDate
	4		Application Decision Da		Υ		Application Date		Application	AppDate
			Tippiredition because to	field would be used to compute the MOB of			r application bate		rippirestron	Topoute
				the loan account						
	5					Las	t_UW_Decision Date		Trans_ActionLog	CreatedTime
										(Calculate)
	6					ı	Last_UW Decision		Trans_ActionLog	AppDecision_ld
										(Calculate)
	7					UW	Recondition_Reason		Trans_ActionLog	Reason_ld
										(Calculate)
	8					21	UW_Requirement		Trans_ActionLog	REQ_Id
									/*********************************	(Calculate)
	9	Primary key	Account number	Unique identifier for individual facility	Y	(Contratct Number		App_Contract	ContractNo
	10		Old Account Number	In case of restructured accounts, this			Restructure flag		HPTTRN00	TRNTFC
				captures the previous contract number						
	11		Product code	Unique product identifier. For instance, it	Υ		ProductCode		Application	ContractType_Id
		1		can be new/used car lean or closed/onen						

can be new/used car loan or closed/open

Description

Date DDMMMYYYY

As of date for each of the tracking month.

หลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพของข้อมูล จะพิจารณาจากข้อมูลที่รวบรวม ทั้งหมด โดยพิจารณาถึงความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลและมีเกณฑ์การ ประเมินตามวิธีการประเมินของ EY ที่พิจารณาถึงความครบถ้วนและถูกต้อง และข้อกำหนดที่ใช้

สัญลักษณ์	การประเมิน	คำอธิบาย
	ดีมาก	ธนาคารมีการจัดเก็บประเภทข้อมูล(field) ที่จำเป็นสำหรับการ พัฒนาแบบจำลองครบถ้วน
•	1@	ธนาคารมีการจัดเก็บประเภทข้อมูล(field) ที่จำเป็นลำหรับการ พัฒนาแบบจำลอง ส่วนใหญ่อยู่ในระบบ แต่มีบางส่วนที่จะต้องมี การคำนวณ หรือแปลงข้อมูลเพิ่มเติมบางส่วน
	พอใช้	ธนาคารมีการจัดเก็บประเภทข้อมูล(field) ที่จำเป็นลำหรับการ พัฒนาแบบจำลอง แต่มีจำนวนข้อมูลสูญหายส่วนใหญ่ ค่อนข้างมาก หรือมีข้อมูลผิดปกติ (outlier) ค่อนข้างมาก จำเป็น จะต้องมีการกำหนดข้อสมมติฐานเพื่อใช้ในการการพัฒนา แบบจำลองบางส่วน
	ข้อมูลสูญหาย มาก	ธนาคารมีการจัดเก็บประเภทข้อมูล(field) ที่จำเป็นลำหรับการ พัฒนาแบบจำลองน้อย หรือมีจำนวนข้อมูลสูญหายมาก ทำให้ จำเป็นจะต้องมีการกำหนดข้อสมมติฐานเพื่อใช้ในการพัฒนา แบบจำลองจำนวนมาก หรือไม่สามารถใช้ข้อมูลได้
	ไม่ฉีข้อมูล	ธนาคารไม่มีการเก็บประเภทข้อมูล(field) ที่จำเป็นสำหรับการ พัฒนาแบบจำลองทั้งในระบบและ Hard Copy





ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง PD: นำเสนอ Option paper การออกแบบแบบจำลอง

นำเสนอ Option paper การออกแบบแบบจำลอง

Option paper เรื่องการกำหนดคำนิยาม Default Definition

การกำหนดนิยามการผิดนัดชำระหนึ้ Definition of Defaultการกำหนดกำจัดความของการผิดชำระ หนี้ต้องสอดกล้องกับการบริหารความเสี่ยงด้านเครดิต และควรพิจารณาถึงตัวบ่งชี้เชิงคุณภาพตาม ความเหมาะสม

Align definitions?

Analysis of

evidence

Key considerations

Probably consider an indicator of financial

difficulties of borrower on forward looking

Some pass and special mention loan with DR

and TDR Flag may be credit-impaired

Credit-impaired

IFRS 9 Defined term

Granting a concession due to financial difficulty

Bankruptcy or financial reorganisation

> Disappearance of an active market

Purchase at a deep discount

Default

No explicit definition

90 Days Past Due

Default definition in accordance with the BOT's auideline

Additional qualitative guidelines

e.g. loan with negative operating income after years of profits will be classified as sub-standard

Option paper เรื่องการกำหนดเงื่อนใบในการจัดชั้น

เงื่อนไขในการจัดชั้นที่ต้องคลอบคลุมทั้งเงื่อนไขขั้นต่ำ (Backstop) เงื่อนไขเชิงคุณภาพ และเงื่อนไข เชิงปริมาณนอกจากนี้ยังต้องวิเคราะห์เงื่อนไขที่สามารถการคาดการณ์ค่าในอนาคต Predictive ,การ ป้องกัน Pre-emptive , ความถูกต้อง Accurate

	Factor	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 3 (impaired) definition
Backstop	DPD + Qualitative	DPD <= 30 days	DPD 31-90 days or meet any qualitative criteria of SM	DPD > 90 days or meet <u>any qualitative</u> <u>criteria of NPL</u>	- Default or Past Due
Quantitative	Rating / Scoring		x notches lower than origination and/or fall below rating 9		Significant financial difficulty Granting a concession due to financial difficulty Bankruptcy or
Qualitative	Watch list (WL flag) ??	After watch list flag is released for x months or once flag is released.	When Watch list is flagged		financial reorganisation Disappearance of an active market Purchase at a
	DR / TDR	Account without DPD > 30 days and stay in stage 2 for xx months	Make payment according to DR / TDR agreement for certain period of time e.g. 12 months after DR / TDR agreement	Once NPL, and entering into TDR agreement.	deep discount
		qı	uantitative OR qualitati	ive	· •:
		qu	antitative AND qualitat	tive	I



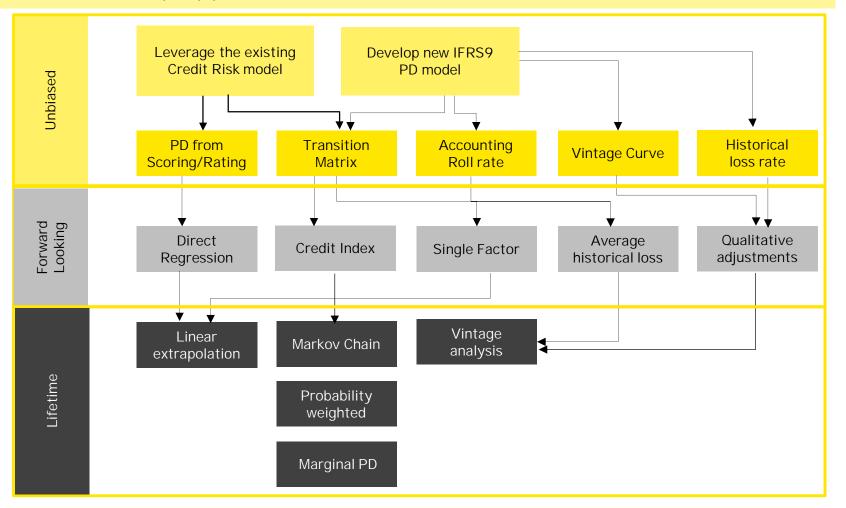
ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง PD : นำเสนอ Option paper การออกแบบแบบจำลอง

นำเสนอ Option paper การออกแบบแบบจำลอง

3

Option paper เรื่องวิธีการสร้างแบบจำลอง PD

นำเสนอแนวทางการพัฒนาแบบจำลอง PD โดยใช้ ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์และหารือร่วมกับธนาคาร แนวทางที่เหมาะสมกับธนาคารมากที่สุด โดยพิจารณา ทั้งCredit Rating, คุณลักษณะของพอร์ตสินเชื่อ, ผล การวิเคราะห์ข้อมูลและชุดคำสั่ง (Programming Script)ปัจจุบันของธนาคาร โดยครอบคลุมทั้ง Unbiased PD และ Forward Looking 12 เดือน และ Lifetime PD







ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง PD: การพัฒนาแบบจำลอง PD Model และเงื่อนไขการจัดชั้น

พัฒนาแบบจำลอง PD โดยใช้ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์และหารือร่วมกับธนาคารโดยปรับจากวิธีการเดิม

1 PD unbiased : Transition matrix

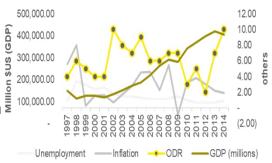
Transition matrix เปลี่ยนจาก DPD bucket เป็น Credit Rating ที่ใช้ในปัจจุบัน*

< =30	31 -60 DPD	61 -90 DPD	> 90 DPD
83.72%	10.16%	5.76%	0.36%
7.25%	57.41%	31.28%	4.07%
1.81%	1.22%	87.60%	9.36%
0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
	83.72% 7.25% 1.81%	83.72% 10.16% 7.25% 57.41% 1.81% 1.22%	83.72% 10.16% 5.76% 7.25% 57.41% 31.28% 1.81% 1.22% 87.60%

			Trans	ition r	natrix				
Origination				Curr	ent Ra	ating			
Rating	1	2	3	4	5	6	7	8	DF
1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2	0%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%
3	0%	7%	92%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
4	0%	1%	7%	72%	2%	3%	11%	0%	3%
5	0%	1%	2%	8%	69%	11%	4%	0%	6%
6	0%	0%	0%	0%	9%	70%	7%	5%	10%
7	0%	0%	6%	18%	3%	5%	51%	0%	16%
8	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	7/1%	22%

2 PD Forward looking : การใช้ Apply regression

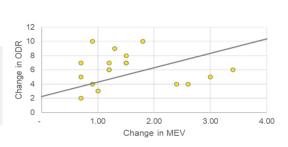
- การหาความสัมพันธ์ โคยใช้ ODR และ MEV โดยมีการทคสอบทางสถิติในการคัดเลือก ตัวแปรทั้ง Single Factor และ Multivariate Analysis
- 🔹 ทำการทดสอบ Back testing และค่าสถิติต่างๆเพื่อให้มั่นในว่าแบบจำลองมีประสิทธิภาพ 📱



<mark>3</mark> PD Forward looking : การประมาณค่า forward-looking PD

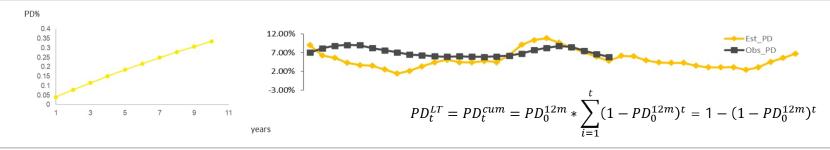
Log (change in ODR) = $\beta_0 + \beta_1 \log$ (change in GDP) + $\beta_2 \log$ (change in Unemployment) + $\beta_n \log$ (change in Inflation) + ε

*ในกรณีขนาดตัวอย่างในแต่ละ rating มีไม่เพียงพออาจจะต้องมีการทำ Smoothly Rating ก่อน



PD Lifetime Linear extrapolation

การหา marginal PDs คำนวณโดยการพยากรณ์ค่า macroeconomic forecast ที่ประมาณค่าจาก ค่าเฉลี่ย long run average หรือกำหนดเป็นค่า constant marginal PD.



ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง PD: การพัฒนาแบบจำลอง PD Model และเงื่อนไขการจัดชั้น

พัฒนาแบบจำลอง PD โดยใช้ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์และหารือร่วมกับธนาคารโดยแนะนำวิธีการใหม่

1 PD Unbiased : ค่าเฉลี่ย Transition Matrix โดย Credit Rating

- คำนวณค่า transition matrices ในแต่ละปีจากข้อมูลในอดีต
- หาค่าเฉลี่ย transition matrix

Segment	Α	В	С	D	E	Default
Α	93.00%	3.67%	1.54%	0.79%	0.50%	0.50%
 В	14.29%	-55.00% -	23.01%	4.70%	200%	1_00%
С	15.00%	15.30%	45.65%	13.04%	6.00%	5.00%
 D	5.00%	7.00%	13.00%	50.00%	10.00%	15.00%
E	1.00%	10.00%	13.00%	19.00%	32.00%	25.00%
Default	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

4 PD Forward looking : ประมาณค่า

- แปลงค่า Z-value curve ไป transition matrix
- ค่าที่ได้ในคอลัมภ์สุดท้ายจะได้เป็น forward-looking PD

	4					
Segment	Α	В	С	D	E	Default
Α						
В						
С						
D						
E						
Default						

5 PD Lifetime Markov Chain

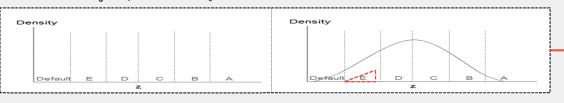
- การประมาณการ Multiply transition matrices เพื่อ หา lifetime transition matrix
- ค่าที่ได้ในคอลัมภ์สุดท้ายจะได้เป็น lifetime PD ในกรณีตัวอย่างกำหนด Lifetime PD 3 ปี

Rating	1			12	Default
1	93%	7%	0%	0%	0%
	17%	54%	29%	0%	0%
	0%	35%	52%	13%	0%
12	0%	24%	17%	48%	12%
Default	0%	0%	0%	0%	100%

2 PD Forward looking: Density curves

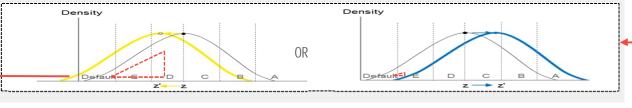
ในแต่ละ Rating,

- 1. พิจารณาค่าต่ำสุดและสูงสุดในแต่ละ bounds ของการเปลี่ยน (migration) ความน่าจะปืน ในแต่ละ rating ในรูปแบบของค่า z-statistic values
- 2. พิจารณาการเปลี่ยน (migration) ความน่าจะปืนในรูปแบบของพท ใต้กราฟ



3 PD Forward looking : ปรับค่า Z-value ด้วยข้อมูลทางเศรษฐกิจ economic outlook

- จากกราฟแสดงถึงการเปลี่ยน (**migration)** ความน่าจะป็นที่เคลื่อนไปทางซ้ายในกรณีที่ค่าปัจจัยทางเศรษฐกิจ **downturn**
- จาก threshold ดังกล่าวหากค่า curve shifts ไปทางซ้าย การเปลี่ยน (migration) ความน่าจะปืน downgrade เพิ่มขึ้น



Rating	1			12	Default
1	95%	5%	0%	0%	0%
	20%	64%	16%	0%	0%
	0%	40%	50%	10%	0%
12	0%	17%	17%	58%	8%
Default	0%	0%	0%	0%	100%

	Rating	1			12	Default
	1	87%	13%	0%	0%	0%
/		12%	52%	36%	0%	0%
\times		0%	25%	54%	21%	0%
	12	0%	9%	12%	53%	26%
	Default	0%	0%	0%	0%	100%

Rating				12	Detaun
1	79%	17%	4%	0%	0%
	29%	34%	30%	6%	1%
	12%	34%	36%	14%	4%
12	8%	24%	26%	20%	24%
Default	0%	0%	0%	0%	100%



ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง PD: ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพแบบจำลองทั้ง

ตัวอย่างค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพแบบจำลองทั้ง PD

			Unk	oiased			
Validation	Stability	Discriminatory Power , Accuracy	Predicti	veness	Homogeneit	у	Concentration
PD	PSI	Gini, Accuracy Ratio	Binomi	al test	Confidence Inte	erval	Risk pool concentration, Risk ranking
Validation		Forward-lookin			ime		
Valluation	Model outcome	Model outlier	Model r	esidual	Term Struct	ure	Point in time
PD	Significant test, Multicolinearity	Cook's Distance, Studentized Residual	Norma White- Autocorr Statior	Test, elation,	MAPE, MSE, Binomial tes	t	MAPE, MSE, Binomial test
		Forwar	d-looking			PD	Term Structure
Back testing	MSE, MA	PE Pearson's (Correlation	Ac	icted PD vs tual ODR ess-of-fit Test		MAPE

EY จะแนะนำค่าสถิติที่ควรใช้ในการตรวจสอบรวมถึงแนะนำ Threshold of Acceptable Model Performance เปรียบเทียบแกณฑ์ที่ธนาคารใช้เพื่อหารือในการเลือกใช้ที่เหมาะสม

R Squared and Adjusted R Squared

1. Objective

To measure model accuracy

2. Test Statistics

$$R^2 = 1 - \frac{\sum (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum (y_i - \bar{y}_i)^2}$$

$$AdjR^2 = 1 - \frac{(n-1)(1-R^2)}{n-p}$$

3. Tool to Perform

Excel, Python

Variation Inflation Factor ("VIF")

1. Objective

To identify issue of multicollinearity within a multivariate model

2. Test Statistics

$$VIF_k = \frac{1}{1 - R_k^2}$$

3. Tool to Perform

Excel, Python

Mean Squared Error ("MSE")

1. Objective

To measure the quality of the estimator

2. Test Statistics

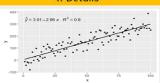
$$MSE = \frac{\sum (X_i - \bar{X}_i)^2}{n}$$

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X}_i)^2}{n}}$$

3. Tool to Perform

Excel, Python

4. Details



 R^2 tends to optimistically estimate the fit of the linear regression. It always increases as the number of effects are included in the model. ADJRSQR attempts to correct for this overestimation. It might decrease if the effect does not improve the model.

 $AdjR^2$ is always less than or equal to R^2 , because it adjusts the statistics based on the number of independent variables in the model.

4. Details

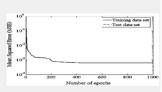


VIF quantifies how much the variance of the estimated regression coefficients are inflated as compared to when the independent variables are not linearly related. R_k^2 is the R^2 -value obtained by the regressing the k^{th} predictor on the remaining predictors.

4. Details

MSE is an assessment of the quality of the estimator because it quantifies the difference between the actual and predicted values due to inherent randomness of the estimator not being able to account for information that could produce a more accurate estimate.

The MSE comprises the variance of the estimator and the squared bias. The two components can be associated with an estimator's precision (small variance) and its accuracy (small bias).

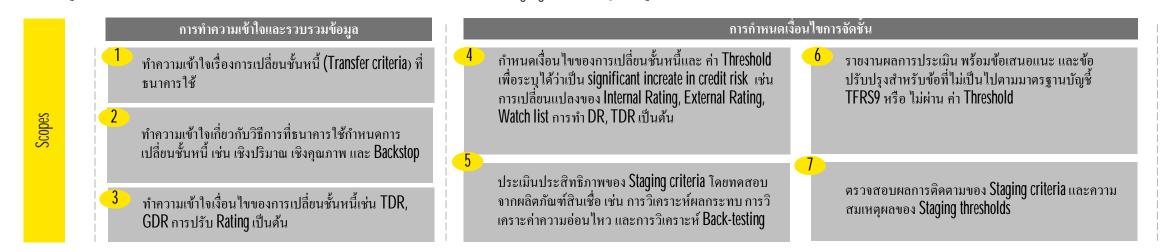




พัฒนาแบบจำลอง PD: การพัฒนาแบบจำลอง PD Model และเงื่อนใขการจัดชั้น

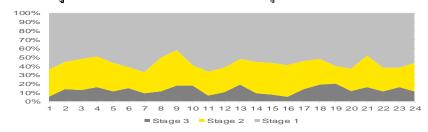
กำหนดเงื่อนไขการจัดชั้นโดยใช้ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์และหารือร่วมกับธนาคาร

ขั้นตอนสำคัญตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการที่ใช้ดำเนินการในการกำหนดเงื่อนไขการจัดชั้น Staging ตามมาตรฐานบัญชี TFRS9



การประเมินเงื่อนไขการจัดชั้น SICR

การคาดการณ์ค่าในอนาคต Predictive: พิจารณาเงื่อนไขการจัดชั้นว่าสามารถคาดการณ์ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ การป้องกัน Pre-emptive: พิจารณาเงื่อนไขการจัดชั้นว่าสามารถป้องกันความเสี่ยงได้มากกว่าการกำหนดขั้นต่ำ backstops หรือค่า PD ที่เปลี่ยนไป ความถูกต้อง Accurate: พิจารณาเงื่อนไขมีความถูกต้องในการกำหนดในแต่ละรายบัญชี



การคำนวณ Back-testing analysis: เป็นการประเมิน Movement ของจำนวนรายบัญชีและยอคหนี้ในแต่ละ Staging โดยพิจารณาข้อมูลการจัดชั้นในอดีตที่เกิดขึ้นจริง



การกำหนดและพิจารณา เงื่อนไขในการเปลี่ยนแปลง Rating ในการจัด stage

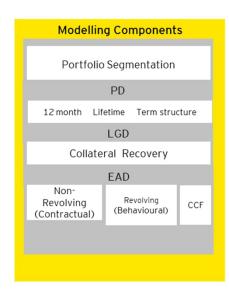


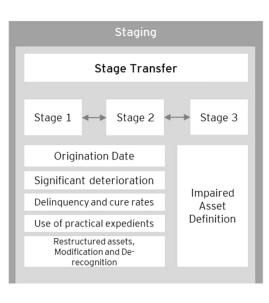
พัฒนาแบบจำลอง PD: การคำนวณ ECL impact

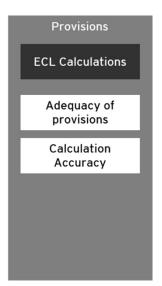
การคำนวณ ECL impact

กิจกรรมโดยภาพรวม

- คำนวณผลกระทบที่มีการสร้างแบบจำลอง PD ใหม่ ทั้ง 4 พอร์ตสินเชื่อ
- คำนวณผลกระทบที่มีการกำหนดเงื่อนไขการจัดชั้นใหม่
- เปรียบเทียบผลการคำนวณ Financial Impact Assessment (FIA)ในกรณีที่มีการปรับแบบจำลอง







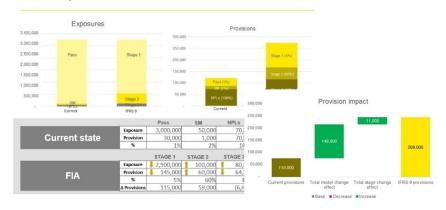
จุดประสงค์

- เห็นถึงผลกระทบที่มีต่องบการการเงินในด้านการด้อยค่าในกรณีที่มีการสร้าง แบบจำลอง PD ใหม่
- เห็นถึงผลกระทบที่มีต่องบการการเงินในด้านการด้อยค่าในกรณีที่มีกำหนด เงื่อนไขในการจัดชั้นใหม่

ตัวอย่างการนำเสนอ

Financial Impact Analysis

Financial Impact Assessment Result comparison with current state



EY จะมีหารือร่วมกับชนาคารและมีผลการวิเคราะห์ในทุกขั้นตอนเพื่อประกอบการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารและชี้แจงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น

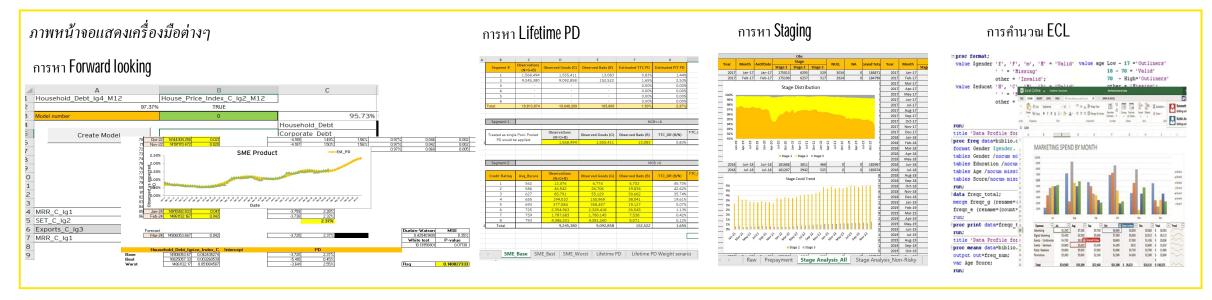


ออกแบบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูลรวมถึงพัฒนาชุดคำสั่ง

แบบจำลองในรูปแบบโปรแกรมพร้อมใช้งาน/เครื่องมือ (Tools) หรือ Excel Spread Sheet

- EY ได้จัดเตรียมเครื่องมือทั้ง Excel VBA และ Python เพื่อใช้สำหรับสร้างแบบจำลอง PD และการคำนวณ ECL ที่มีการปรับปรุงแบบจำลอง PD ใหม่ โดบมีการหารือร่วมกับธนาคารในการออกแบบ
- นำเสนอชุคคำสั่งที่เหมาะสมที่พร้อมใช้งานและสอคคล้องกับพอร์ตสินเชื่อของธนาคาร คู่มือการใช้งาน และแนวทางการปรับปรุงเมื่อนำออกใช้
 - 1. Segmentation
 - Recalibrate
 Segmentation
 - Develop new segmentation
- 2. PD unbiased Vintage Analysis / Transition Matrix
- Count observation util end study period and conduct lifetime curve
- Count observation for stage transfer within 12 months and conduct transition matrix
- 3. PD FWL Regression / Credit Cycle Index
- Using ODR obtain relationship with MEV
- Obtain z index and then using CCI to obtain relationship with MEV

- 4. PD Lifetime Adjustment/ Matrix Multiplication
- Recalibrate Vintage curve with MEV
- Obtain forecasted conditional transition matrix and perform matrix multiplication
- 5. Staging Criteria
- Supplemented with additional information, such as internal processes (e.g. Rating Watchlist),
- 6. ECL Calculation
- ECL calculation based on the developed models -PD,
- Financial impact assessment





การติดตามประเมินผลในช่วงระยะเวลารับประกัน 6 เดือน

เป้าหมายของการติดตามและประเมินประสิทธิภาพภายหลังจากการพัฒนาแล้วเสร็จ คือ

- ▶ ยืนยันว่าแบบจำลองทำงานตามที่คาดหมาย
- ระบุความคลาดเคลื่อนของแบบจำลองและพิจารณาแนวทางการแก้"ใข
- 🕨 สอบทานการการตรวจสอบความถูกต้องและความสมเหตุสมผลของแบบจำลองบนพื้นฐานทางสถิติและการประเมินความเสี่ยงที่ธนาคารมีการทคสอบ

แนวทางการติดตามประเมินผลในช่วงระยะเวลารับประกัน 6 เดือน **Financial Impact** Staging impact Acceleration of **Credit Rating** ECL model driver impact defaults **Buffer Assumption** New Criteria **Default definition** Skip & Extent payment Model factors Loan modifications Collateral & Overlay Stage Transfer Forward looking Scenarios Recovery for Restructure Model testing portfolio Restructure Loan scenario **Discounting Factor** Behavior lifetime

การจัดอบรมและถ่ายทอดความรู้ให้กับธนาคาร



์ เพื่อให้การอบรมมีประสิทธิภาพ และธนาคารสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ต่อ EY จะช่วยธนาคารในการสนับสนุนให้ความรู้ และถ่ายโอนความรู้ ให้กับธนาคารโดยครอบคลุม เนื้อหาดังต่อไปนี้

- 1. Model Development Handover การถ่ายทอดความรู้ อย่างละเอียดเป็นขั้นเป็นตอน โดยมีผลการคำนวณให้เห็นเป็นตัวอย่าง และมีเอกสารประกอบการถ่ายทอดความรู้ทุกครั้งเพื่อให้เข้าใจ และเห็นภาพทั้งการสร้างแบบจำลอง PD และ การกำหนดเงื่อนไขการจัดชั้น รวมไปถึงการคำนวณ ECL ที่มีการสร้างแบบจำลองใหม่ ซึ่งครอบคลุมถึงวิธีการทางสถิติที่ใช้
- 2. Training Materials ในทุกครั้งที่มีการอบรม เอกสารที่ใช้จะถูกส่งมอบก่อนการอบรมเพื่อทางธนาคารมีการเตรียมตัว และทำความเข้าใจก่อนมีการอบรมก่อนทุกครั้ง
- 3. Workshops การอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ จะเน้นให้ธนาคารได้ลงมือปฏิบัติการจริง เห็นผลของการรันข้อมูล สามารถแก้ปัญหาได้ เมื่อนำไปใช้งานต่อ

Model Development Handover

- การถ่ายทอดความรู้เป็นกระบวนการส่งต่อ วิธีการพัฒนา
 และการทดสอบแบบจำลอง รวมไปถึงหลักการทั้งในเชิง
 สถิติที่ใช้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
- การถ่ายทอดความรู้ครอบคลุมไปถึงปัญหา พร้อมระบุ
 แนวทางการแก้ไข สาเหตุที่พบ เพื่อให้เป็นเอกสารอ้างอิง
 ประกอบการใช้งานในอนาคต
- ทั้งนี้เอกสารจะระบุ เหตุและผล รวมไปถึงแนวทางการ ตัดสินใจ และมีผลการวิเคราะห์ประกอบการตัดสินใจ

Training Materials

- ในการถ่ายทอดความรู้ EY มีการจัดอบรมให้มี
 ประสิทธิภาพสูงสุด
- เตรียมเอกสารเพื่อสนับสนุนการโดยการจัดเตรียมในการ อบรมนั้น EY จะต้องเตรียมข้อมูลที่ใช้ เครื่องมือที่ใช้เพื่อ ประกอบการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงตัวอย่าง Code เพื่อสามารถทดลองใช้งานจริง

Workshops

- การจัดการอบรมสัมมนา EY จัดตามลำดับขั้นตอนการ ทำงานเพื่อให้ผู้ใช้งานนำไปปฏิบัติงานต่อได้อย่างมี ประสิทธิภาพ
- การอบรมต้องมีการสอบถาม ทคสอบและประเมินผล
 เพื่อมั่นใจว่าธนาการมีความรู้ความเข้าใจ
- โดยเนื้อหาประกอบไปด้วยเรื่องที่อาจต้องตัดสินใจเป็น
 Key considerations ผลที่ได้ ข้อสังเกตในแต่ละการ
 อบรมเชิงปฏิบัติงาน ธนาคารต้องได้เรียนรู้จริง และเห็น ผลที่เกิดจริง และการแก้ปัญหา





การจัดอบรมและถ่ายทอดความรู้ให้กับธนาคาร

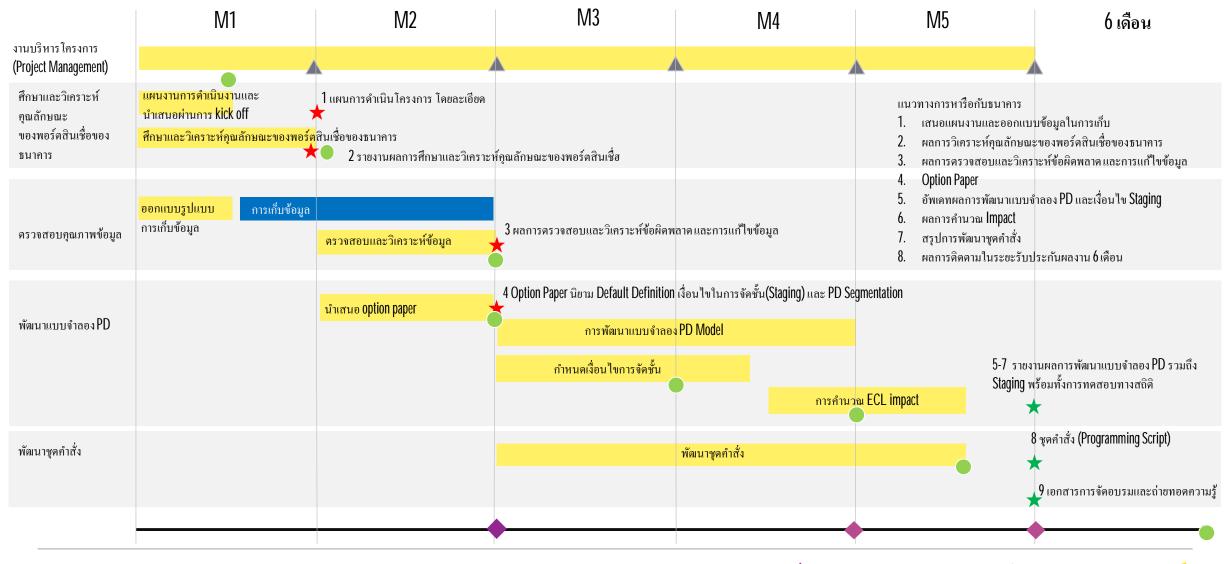
ความรู้พื้นฐานแนวทางการพัฒนา Option paper แบบจำลอง PD และ Staging	จัดอบรมวิธีการพัฒนาแบบจำลอง PD	จัดอบรมการกำหนดเงื่อนไขการจัดชั้น	จัดอบรมเชิงปฏิบัติงานการพัฒนา ชุดคำสั่ง PD, Staging และ ECL	จัดอบรมการติดตามและประเมินผล Model monitoring และวิธีการทำการ ทดสอบแบบจำลอง (Model Validation)
หลักสูตรฝึกอบรม: แนวสร้างแบบจำลอง PD โดยนำเสนอ เป็น option paper ให้ความรู้ที่พิจารณา จากปัจจัยต่างๆของธนาคาร กำหนดกำนิยาม Default Definition เงื่อนใขในการจัดชั้น(Staging)	หลักสูตรฝึกอบรม: • แนวทางพัฒนาแบบจำลอง PD ทั้ง PD unbiased, PD FWL, PD lifetime • วิธีการทางสถิติที่ใช้	หลักสูตรฝึกอบรม: • แนวทางในการกำหนดเงื่อนไขการจัด ชั้นทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ • ค่า Threshold เพื่อระบุได้ว่าเป็น significant increate in credit risk • การทดสอบทางสถิติ	หลักสูตรฝึกอบรม:	หลักสูตรฝึกอบรม: • แนวทางประเมินแบบจำลองทำงาน ตามที่กาดหมาย • ระบุความคลาดเคลื่อนของแบบจำลอง และพิจารณาแนวทางการแก้ไข • การตรวจสอบความถูกต้องและความ สมเหตุสมผลของแบบจำลองบน พื้นฐานทางสถิติและการประเมินความ เสี่ยงเมื่อนำออกใช้
ผู้เข้าร่วมการอบรม: ● ฝ่ายบริหารความเสี่ยง ● ส่วนงานที่เกี่ยวข้อง	ผู้เข้าร่วมการอบรม: ● ฝ่ายบริหารความเสี่ยง	ผู้เข้าร่วมการอบรม: ● ฝ่ายบริหารความเสี่ยง	ผู้เข้าร่วมการอบรม: ● ฝ่ายบริหารความเสี่ยง	ผู้เข้าร่วมการอบรม: ● ฝ่ายบริหารความเสี่ยง



สารบัญ

01 ขอบเขตงานที่ EY รับทราบและพร้อมจะนำเสนอ	3
02 ขอบเขตการดำเนินโครงการ	
งานที่ 1 งานบริหาร โครงการ (Project Management) งานที่ 2 ศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะของพอร์ตสินเชื่อของธนาคาร งานที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล งานที่ 4 ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง PD งานที่ 5 ออกแบบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูลรวมถึงพัฒนาชุดคำสั่ง งานที่ 6 การจัดอบรมและถ่ายทอดความรู้ให้กับธนาคาร	9 12 14 16 26 28
03 แผนการดำเนินงานโครงการและสรุปงานส่งมอบ	30
04 คณะทำงานและประสบการณ์	40
ภาคผนวก 01 ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียด	44
ภาคผนวก 02 คุณสมบัติของ EY	61

ภาพแผนการดำเนินงานโครงการทั้งหมด 150 วัน



ภาพแผนการดำเนินงานโครงการในส่วนงานที่ 1-3

	การดำเนินงาน	ระยะเวลาโครงการทั้งหมด 150 วัน															รัปประกันผลงาน						
			เดือ	นที่1		เดือา	นที่2			เดือา	นที่3			เดือ	นที่4		เดือนที่5						
					W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	6 เคื	อน
1	งานบริหารโครงการ (Project Management)																						
2	ศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะของพอร์ตสินเชื่อของธนาคาร		30	วัน																			
2.1	จัดทำแผนงานการดำเนินงานและนำเสนอผ่านการ kick off			*	1	แผนก	ารคำเ	<u>เ</u> นโก	รงการ	โคยส	เรเอูถเ	ગ											
2.2	วิเคราะห์คุณลักษณะของพอร์ตสินเชื่อของธนาคาร																						
2.3	สอบทานผลการตรวจสอบ Credit Rating ล่าสุด																						
2.4	สอบทานการคำนวณแบบจำลอง ECL ที่รวมไปถึง PD, LGD, EAD ในปัจจุบัน																						
2.5	หารือร่วมกับทีมงานธนาคารเพื่อทำการสรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะ																						
	ของพอร์ตสินเชื่อและเงื่อนไขการแบ่งกลุ่มการทำ PD (PD Segmentation)																						
2.6	สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะของพอร์ตสินเชื่อของธนาคาร					2	รายงา	นผลก	ารศึก	ษาแล	ะวิเคร	าะห์คุ	ณลักษ	เณะขั	องพอร	ั ตสิน	เชื่อ						
3	ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล				60	วัน																	
3.1	ออกแบบรูปแบบการเก็บข้อมูล (Establish list of data requirements)																						
3.2	สอบทานข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน (Review existing data availability)																						
3.3	ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลที่พบเพื่อแจ้งให้ธนาคารทราบ พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไข									•					٠,				0.00				
	ข้อมูลในกรณีที่พบความไม่สมบูรณ์หรือข้อมูลผิดพลาดเพื่อนำมา กำหนด Exclusion									3 ผล	เการต	รวจสา	อบแล	ะวิเคร	าะห์ข้	อผิคพ	เลาค เ	ດະກາ	รแก้ไ	บข้อมู	វិ		
3.4	สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูล																						











ภาพแผนการดำเนินงานโครงการในส่วนงานที่ 4

	การดำเนินงาน							ว	เรยะเ	เวลาโค	ารงกา	รทั้งหร	มด 150) วัน	1							รัปประกันผลงาน		
			เดือ	นที่1			เดือนที่2				เดือ	นที่3		เดือนที่4					เดือา	นที่5				
		W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	6 เคือ	น	
1	งานบริหารโครงการ (Project Management)																							
4	ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง PD											115	วัน											
4.1	นำเสนอ Option paper การออกแบบแบบจำลอง						30	วัน																
	การกำหนดนิยาม Default Definition																							
	การกำหนดเงื่อนไขในการจัดชั้น								*										y					
	วิธีการสร้างแบบจำลอง PD									40	otion F	aper il	ียาม D (efaul	t Defin	ition (เงือนใ	ขในก′	เรจัดชั	n(Stai	jing)			
4.2	การพัฒนาแบบจำลอง PD Model และเงื่อนไขการจัดชั้น												60 วั	ัน										
4.2.1	พัฒนาแบบจำลอง PD โดยใช้ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์และหารือร่วมกับธนาคาร																							
	PD unbiased																							
	PD forward looking																							
	PD lifetime																							
	สรุปผลการพัฒนาแบบจำลอง PD																							
4.2.2	จัดทำเงื่อนไขการจัดชั้น Staging Criteria โดยพิจารณาการเปลี่ยนแปลง Credit Rating																							
	กำหนดเงื่อนไขของการเปลี่ยนชั้นหนี้และ ค่า Threshold																							
	ประเมินประสิทธิภาพของ Staging criteria โดยทดสอบในแต่ละผลิตภัณฑ์สินเชื่อ																		5	7 ราย	บงานผ	ลการพัฒนา		
	สรุปผลเงื่อนไขการจัดชั้น Staging Criteria																			9.	9	D รวมถึง Sta	~ ~	
4.3	การคำนวณ ECL impact																30	วัน	W	ร้อมทั้	งการข	เคสอบทางส	វតិពិ	
	คำนวณผลกระทบที่มีการสร้างแบบจำลอง PD และการกำหนดเงื่อนไขการจัดชั้น ใหม่ ทั้ง 4 พอร์ตสินเชื่อ																				7	K		





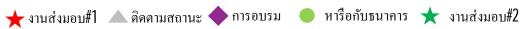






ภาพแผนการดำเนินงานโครงการในส่วนงานที่ 5-6

	การดำเนินงาน								ระยะ	เวลาโศ	ารงกา	รทั้งห	มด 1	50 วัน	ļ							รัปประกันผ	เลงาน
			เดือ	นที่1			เดือ	นที่2		เดือนที่3					เดือ	นที่4			เดือ	นที่5			
		W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	6 เคือา	Ц
1	งานบริหารโครงการ (Project Management)																						
2	ศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะของพอร์ตสินเชื่อของธนาคาร		30	วัน																			
3	ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล				60	วัน																	
4	ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง PD											115	วัน										
4.1	นำเสนอ Option paper การออกแบบแบบจำลอง						30	วัน															
4.2	การพัฒนาแบบจำลอง PD Model และเงื่อนไขการจัดชั้น												60	วัน									
4.3	การคำนวณ ECL impact																30	วัน					
5	ออกแบบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูลรวมถึงพัฒนาชุดคำสั่ง													115	วัน								
	ออกแบบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูลรวมถึงพัฒนาชุดคำสั่ง (Programming																			8,	ชดคำส	{₃ (Program	mina S
,	Script)													~							7		
6	การจัดอบรมและถ่ายทอดความรู้ให้กับธนาคาร						_	อบร	รม ON	the jo	D ตล	อดระย	กะเวย	าโครง	การ							าสารการจัด	อบรมแ
	จัดทำเอกสารการอบรม																				ถายข	อดความรู้	
										•									•		•	รับประกันผ	เถงาน







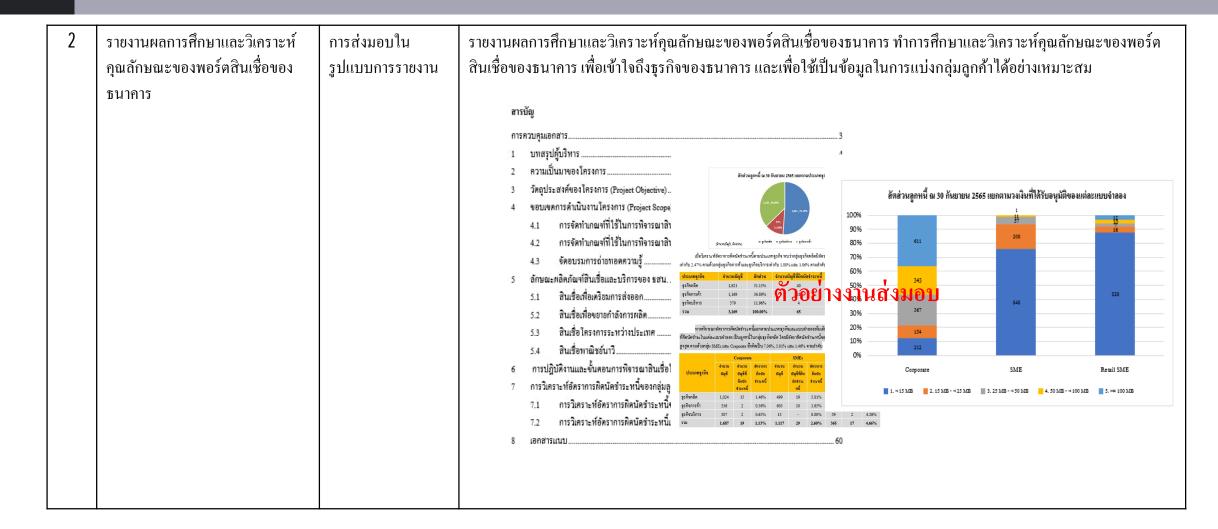


สรุปงานส่งมอบ

1	แผนการดำเนิน โครงการ โดย ละเอียด	การส่งมอบใน รูปแบบการนำเสนอ PowerPoint และ รูปแบบ Excel สำหรับ Data Requirement	 แผนการดำเนินโครงการ โดยละเอียดนำเสนอ kick off ประกอบด้วย ภาพรวมการพัฒนาแบบจำลอง PD และการจัดชั้น ตามมาตรฐาน TFRS9 และตามเกณฑ์ข้อกำกับ ธปท. หน้าที่และความรับผิดชอบกรอบการตรวจสอบแบบจำลองตาม EY และวิธีการปฏิบัติ ขอบเขตการดำเนินงาน แผนการดำเนินงานโครงการโดยละเอียด โครงสร้างทีมงาน ออกแบบการเก็บข้อมูล และ Data requirement
		roquironnoni	3 เพลิตสามารถ



สรุปงานส่งมอบ





สรุปงานส่งมอบ

3	ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ ข้อผิดพลาด และการแก้ไขข้อมูล กรณีที่พบความไม่สมบูรณ์หรือข้อมูล ผิดพลาด (Data Cleansing) และ ข้อมูลที่ไม่ใช้ในการพัฒนา (Exclusion Criteria)	การส่งมอบใน รูปแบบ Excel	การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลที่ขาด และการกระจายของข้อมูล Perform gap analysis and provide recommendation
4	นิยาม Default Definition เงื่อนใจใน การจัดชั้น(Staging) และ เงื่อนไขการแบ่งกลุ่มการทำ PD (PD Segmentation)	การส่งมอบใน รูปแบบการ นำเสนอ PowerPoint	### Page of the control of the contr



>>

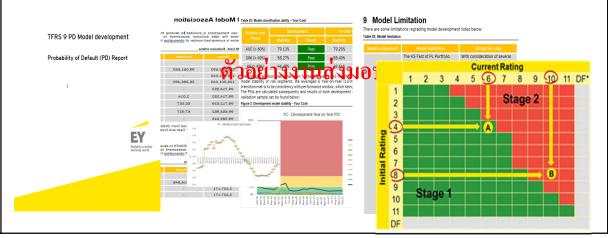
สรุปงานส่งมอบ

5	รายงานผลการพัฒนาแบบจำลอง PD โคยครอบคลุมทั้ง Unbiased PD และ Forward Looking 12 เคือน และ Lifetime PD ผลการทคสอบความสัมพันธ์กับพอร์ต โฟลิโอ ด้วยวิธีการทางสถิติและผลการทคสอบย้อนกลับ (Backtesting) รวมถึงข้อจำกัคของแบบจำลอง และ คำอธิบายที่ส่งผลกระทบต่อข้อจำกัค	การส่งม รูปแบบ
6	ผลการทดสอบประสิทธิภาพของ PD model ตามมาตรฐาน ขั้นต่ำที่ธปท. กำหนด รวมถึงการคำนวณประมาณการผล ขาดทุนจากการด้อยค่า	
7	ข้อเสนอแนะและวิธีการในการปรับปรุงแก้ใจแบบจำลอง PD (ถ้ามี)กรณีพบข้อบกพร่องที่ต้องทำการแก้ใจปรับปรุง ประสิทธิภาพแบบจำลอง Credit Rating รวมถึงผลกระทบที่ มีต่อการคำนวณการค้อยค่า(ECL) และผลกระทบต่องบ การเงินจากการปรับปรุง/พัฒนาแบบจำลอง	

าารส่งมอบใน เปแบบการรายงาน รายงานผลการพัฒนาแบบจำลอง PD รวมถึง Staging พร้อมทั้งการทคสอบทางสถิติซึ่งจะประกอบไปด้วยหัวข้อ ดังต่อไปนี้

- บทสรุปผู้บริหาร
- ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ และขั้นตอนการแตรียมข้อมูล
- การพัฒนาแบบจำลอง Unbiased PD
- การพัฒนาแบบจำลอง Forward Looking 12 เคือน
- การพัฒนาแบบจำลอง Lifetime PD
- ประสิทธิภาพของแบบจำลองพร้อมทั้งค่าสถิติต่างๆ
- การกำหนดเงื่อนไข Staging criteria เช่น Rating change เกณฑ์ในการทดสอบและผลการทดสอบ
- ข้อเสนอแนะและการปรับปรุงแก้ใข
- ผลกระทบต่อค่า ECL และต่องบการเงิน

สำหรับการรายงานผลการพีฒนาแบบจำลองการคำนวณการค้อยค่าจะแยกผลตามประเภทสินเชื่อ และแบบจำลองตามที่ ธนาคารพัฒนาในปัจจุบัน โดยผลงานส่งมอบทั้งหมดเป็นภาษาไทย





สรุปงานส่งมอบ

8	รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลและ ฐานข้อมูลรวมถึงชุดคำสั่ง (Programming Script) สำหรับPD Model เพื่อรองรับการปรับปรุง และใช้งานร่วมกับแบบจำลอง ECL ที่ธนาคารใช้อยู่ในปัจจุบัน	การส่งมอบใน รูปแบบ Coding Programming Script และรายงาน	แบบจำลองในรูปแบบโปรแกรมพร้อมใช้งาน/เครื่องมือ (Tools) หรือ Excel Spread Sheet ประกอบด้วย • ชุดคำสั่งที่ใช้ ทั้งหมด Coding • การทดสอบค่าสถิติต่างๆ • ผลการการทดสอบ Working File • คุ่มือการใช้งานเพื่อธนาคารสามารถนำไปใช้ได้ในอนาคต
9	เอกสารการจัดอบรมและถ่ายทอด ความรู้และวิธีการทดสอบ แบบจำลองให้กับธนาคารใน รูปแบบ Workshop เพื่อให้เข้าใจถึง วิธีการพัฒนา PD Model ที่มีการ ปรับปรุงใหม่และวิธีการทำการ ทดสอบแบบจำลอง (Model Validation) เพื่อให้เป็นไปตาม มาตรฐาน TFRS9	การส่งมอบใน รูปแบบการนำเสนอ PowerPoint	เอกสารการอบรมครอบกลุมตามหัวข้อการอบรมทั้งหมด 5 หัวข้อ ดังนี้ 1. ความรู้พื้นฐานแนวทางการพัฒนา Option paper แบบจำลอง PD และ Staging 2. จัดอบรมการกำหนดเงื่อนไขการจัดชั้น 4. จัดอบรมการกำหนดเงื่อนไขการจัดชั้น 5. จัดอบรมการติดตามและประเมินผลModel monitoring และ ECL 5. จัดอบรมการติดตามและประเมินผลModel monitoring และวิธีการทำการทดสอบแบบจำลอง (Model Validation) Deliverables Walkthroug Model Validation Framework Examples of Structure Str



สารบัญ

01 ขอบเขตงานที่ EY รับทราบและพร้อมจะนำเสนอ	3
02 ขอบเขตการดำเนินโครงการ	
งานที่ 1 งานบริหารโครงการ (Project Management) งานที่ 2 ศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะของพอร์ตสินเชื่อของธนาคาร งานที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล งานที่ 4 ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง PD งานที่ 5 ออกแบบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูลรวมถึงพัฒนาชุดคำสั่ง งานที่ 6 การจัดอบรมและถ่ายทอดความรู้ให้กับธนาคาร	9 12 14 16 26 28
03 แผนการดำเนินงานโครงการและสรุปงานส่งมอบ	30
04 คณะทำงานและประสบการณ์	40
ภาคผนวก 01 ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียด	44
ภาคผนวก 02 คุณสมบัติของ EY	61

คณะทำงานและประสบการณ์





ผู้อำนวยการโครงการ สิริกร เพลินพิศศิริ



ผู้บริหารโครงการ พิมพรรณ พรมรินทร์



ธนพร กุลวโรทัย

บุคลากร คือ หัวใจของการให้บริการ EY ได้มอบหมายงาน ให้คณะทำงานหลักที่มีความรู้ความสามารถและ มีประสบการณ์การทำงานตลอดจนมีความเชี่ยวชาญด้านการ ตรวจสอบ และพัฒนาแบบจำลองการด้อยค่าในองค์กรขนาด ใหญ่ สามารถประสานงานกับบุคลากรของกลุ่มธนาคารทั้ง ในประเทศไทยและต่างประเทศได้เป็นอย่างดี รวมถึงมี เครือข่ายครอบคลุมทั่วโลก เพื่อให้บริการที่ดีที่สุดให้แก่ ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย



หัวหน้าทีมงาน ศศิวุฒิ ใชยะเคชะ



<u>ทีมงาน</u> ธิติ พิศาลพัฒนกุล



<u>ทีมงาน</u> นัทธ์ชนัน ปิยะสุวรรณ



>>

คณะทำงานและประสบการณ์

	Name	Role in the project	Highest education background	Years of experience	Expertise			
No					Project management	Credit Risk Management	IFRS9 Model Development	IFRS9 Model Validation
1	สิริกร เพลินพิศศิริ	ผู้ควบคุมคุณภาพโครงการ	ปริญญาโท	29	✓	✓	✓	✓
2	พิมพรรณ พรมรินทร์	ผู้บริหารโครงการ	ปริญญาโท	21	✓	✓	✓	✓
3	ธนพร กุลวโรทัย	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	ปริญญาโท	16	✓	✓	✓	✓
4	ศศิวุฒิ ไชยะเคชะ	หัวหน้าทีมงานด้านแบบจำลองการคำนวณการ ด้อยค่า	ปริญญาโท	9	✓	✓	✓	✓
5	นัทธ์ชนั้น ปียะสุวรรณ	ทีมงานด้านแบบจำลองการคำนวณการด้อยค่า	ปริญญาตรี	8	✓	✓	✓	✓
6	ธิติ พิศาลพัฒนกุล	ทีมงานด้านแบบจำลองการคำนวณการด้อยค่า	ปริญญาโท	5		✓	✓	✓



>>>

ประสบการณ์ที่ผ่านมาของ EY

์ ที	ผลงานอ้างอิง	การพัฒนาแบบจำลอง ECL Model	การปรับปรุงและ พัฒนาเงื่อนไขการจัด ชั้น	การคำนวณการ ด้อยค่า (Financial Impact)	การติดตามแบบจำลอง ECL Model	การทดสอบความ น่าเชื่อถือของ ECL Model และ เงื่อนไขการจัดชั้น	การตรวจสอบ ECL Model และเงื่อนใจการ จัดชั้น ในเชิงระบบงาน และการควบคุม (SOX)
1	ธนาคารกรุงเทพ	✓	✓	✓		✓	
2	ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย	✓	✓	✓			
3	ธนาคารเกียรตินาคิน	✓	✓	✓			
4	ธนาคารแถนค์ แอนค์ เฮ้าส์	✓	✓	✓	✓		
5	ธนาคารซีไอเอ็มบีไทย	✓		✓	✓		
6	ธนาคารพาณิชย์อุตสาหกรรมแห่งประเทศจีน (ใอซีบีซี)	✓	✓	✓	✓		
7	Line BK โดย ธนาคารกสิกร	✓	✓	✓	✓		
8	บริษัท อิออน ธนสินทรัพย์ จำกัด	✓	✓	✓	✓		
9	ธนาคารกรุงศ์รี						✓
10	ธนาคารกรุงไทย					✓	
11	ธนาคารออมสิน					✓	
12	ธนาคารธนชาติ					✓	
13	ธนาคารยูโอบี ไทย					✓	
14	ธนาคารมิซูโฮ สาขากรุงเทพ					✓	
15	ธนาคารแห่งประเทศจีน (ไทย)					✓	



สารบัญ

01 ขอบเขตงานที่ EY รับทราบและพร้อมจะนำเสนอ	3
02 ขอบเขตการดำเนินโครงการ	
งานที่ 1 งานบริหาร โครงการ (Project Management) งานที่ 2 ศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะของพอร์ตสินเชื่อของธนาคาร งานที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล งานที่ 4 พัฒนาแบบจำลอง PD งานที่ 5 ออกแบบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูลรวมถึงพัฒนาชุดคำสั่ง งานที่ 6 การจัดอบรมและถ่ายทอดความรู้ให้กับธนาคาร	9 12 14 16 26 28
03 แผนการดำเนินงานโครงการและสรุปงานส่งมอบ	30
04 คณะทำงานและประสบการณ์	40
ภาคผนวก 01 ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียด	44
ภาคผนวก 02 คุณสมบัติของ EY	61

ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียด ธนาคารกรุงเทพ ผลงานอ้างอิง #1: การเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติตามมาตรฐานการเงินระหว่างประเทศ ฉบับที่ 9



<mark>วัตถุประสงค์ของโครงการ</mark>



- การสนับสนุนธนาคารในด้านการจัดการโครงการ (Project management)
- วิเคราะห์ความแตกต่าง (Gap Analysis) ระหว่าง มาตรฐานการบัญชีที่ธนาคารใช้ในปัจจุบันกับการ ปฏิบัติตาม IFRS9 รวมไปถึงการสร้างแบบจำลอง ความเสี่ยงด้านเครดิตต่าง ๆ
- ทำการประเมินผลกระทบทางด้านการเงิน ข้อดี ข้อเสีย และ ข้อจำกัด ตามข้อกำหนดของ IFRS9
- สนับสนุนการพัฒนาระบบงาน (Support system implementation) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ IFRS9 โดยพิจารณาจากระบบงานที่เป็นอยู่ใน ปัจจุบันของธนาคาร (Software available landscape)
- จัดทำแผนการคำเนินงานการพัฒนาระบบ (Road map for the implementation)





- จัดทำวิเคราะห์ความแตกต่าง (Gap analysis) ทั้งในส่วนของวิธีการปฏิบัติทางบัญชีในปัจจุบันกับ IFRS 9 และวิเคราะห์ความแตกต่างใน
 กระบวนงานและระบบข้อมูลสารสนเทศ (IT gap) และเสนอทางเลือกในการปิด Gap พร้อมทั้งข้อดีข้อเสียในแต่ละทางเลือก และวิเคราะห์
 ผลกระทบที่เกี่ยวข้องรวมไปถึงการสร้างแบบจำลองความเสี่ยงด้านเครดิตต่าง ๆ
- จัดทำตัวเลือก และ เอกสารทางเลือกในการพัฒนาแบบจำลอง (option paper) ให้แก่ธนาคาร
- จัดทำเอกสารข้อเสนอแนะและวิธีการแก้ไขต่าง ๆ ที่สามารถใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงแบบจำลองของแต่ละสินเชื่อให้ธนาคาร (ECL Methodology paper)
- ช่วยธนาคารในการสร้างหรือปรับปรุงแก้ไขแบบจำลองความเสี่ยงด้านเครดิตต่างๆ ได้แก่ PD, LGD, EAD และวิธีการสำหรับการคำนวณค่าECL ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของ IFRS9 ของแต่ละสินเชื่อ โดยใช้ SAS program
- มีการถ่ายทอดความรู้ผ่านการฝึกอบรม เพื่อให้ทีมงานปฏิบัติการและผู้ที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจกระบวนการต่างๆในการบริหารความเสียง การ พัฒนาแบบจำลอง และนโยบายต่างๆ ตามข้อกำหนดของ IFRS9
- จัดทำเอกสารการบันทึกบัญชี และการจัดทำรายงานทางการเงิน
- จัดทำความต้องการ ทั้งค้านข้อมูล (Data requirements) และ ด้านธุรกิจ (Business requirement) สำหรับระบบใหม่งานใหม่ รวมไปถึงสอบถทาน ฟังก์ชันของระบบงาน Functional spec ให้สอดคล้องกับความต้องการของธนาคารและ ข้อกำหนด IFRS9
- สนับสนุนธนาคารในการออกแบบ Test case และ test plan strategy ให้ครอบคลุมทุกรายการ transaction ในแต่ละประเภทสินเชื่อ
- บริหารโครงการโดยการวางแผนการดำเนินการของโครงการทั้งหมดรวมทั้งวางแผนในการทำ IT implementation เพื่อให้สามารถติอตั้งระบบได้
 อย่างมีประสิทธิภาพ และ ประสิทธิผล



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียดธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทยผลงานอ้างอิง #2: โครงการพัฒนาแบบจำลอง IFRS9



<mark>วัตถุประสงค์ของโครงการ</mark>



- วิเคราะห์ความแตกต่าง (Gap Analysis) ระหว่าง มาตรฐานการบัญชีที่ธนาคารใช้ในปัจจุบันกับการ ปฏิบัติตาม IFRS 9 โดยประเมินผลกระทบในด้าน ต่างๆ ดังนี้ ด้าน Accounting Policy และ Procedure, ด้าน Business Procedure, ด้าน บุคลากร (People), ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)
- จัดทำรายงานการออกแบบระบบงานและคู่มือการ
 ปฏิบัติงาน รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะเพื่อการ
 ปรับปรุงนโยบาย ผังบัญชี ระบบงาน การบันทึก
 บัญชี และกระบวนการปฏิบัติงานให้สอดคล้อง
 กับ IFRS 9
- จัดทำโปรแกรมหรือเครื่องมือ (Tools) ให้ธนาคาร สำหรับใช้ในการคำนวณอัตราคอกเบี้ยที่แท้จริง และ การประเมินการค้อยค่าตามวิธี Expected Credit Loss





- > วิเคราะห์และเสนอทางเลือกที่เหมาะสมในการปิด Gap โดยวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียแต่ละทางเลือก
- ช่วยธนาคารในการสร้างหรือปรับปรุงแก้ไขแบบจำลองความเสี่ยงค้านเครคิตต่างๆ ได้แก่ PD, LGD, EAD และวิธีการสำหรับการคำนวณค่า ECL ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของ IFRS9 ของแต่ละสินเชื่อ
- นำเสนอแบบจำลองที่เหมาะสมกับธนาคารและให้คำแนะนำเรื่องแบบจำลอง Data Gap สำหรับการจัดทำแบบจำลอง และกระบวนการที่
 เหมาะสมในการพัฒนาแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตาม IFRS 9 รวมถึงการจัดทำและปรับปรุงแบบจำลอง ตามระบบงานหรือเครื่องมือที่
 EY นำเสนอ
- จัดทำเอกสารการบันทึกบัญชี และการจัดทำรายงานทางการเงิน
- ศึกษาและนำข้อมูลธุรกรรมจริงแต่ละประเภทของธนาคารมาทดลองปฏิบัติตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยต้องทำการประเมินผลกระทบที่สำคัญต่อ
 ธนาคาร
- จัดทำร่างการแสดงรายการและการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงินใหม่ของธนาคารให้เป็นไปตาม IFRS 7 / IAS 32 และข้อกำหนดของธนาคารแห่ง ประเทศไทย รวมถึงการนำ IFRS 9 มาใช้ครั้งแรก
- พัฒนาระบบงานหรือเครื่องมือใหม่ที่รองรับตามข้อกำหนด IFRS9 โดยมีการติดตามและแนะนำอย่างใกล้ชิด ก่อนที่ธนาคารจะนำไปใช้จริง
- จัดทำเอกสารสรุปเนื้อหา ใจความสำคัญ ข้อสรุปและข้อตกลงหลังจากที่ได้มีการประชุมหรืออบรมกับ ทางธนาคาร รวมถึงเอกสารรายงานความ
 คืบหน้าโครงการ
- ให้การสนับสนุนและให้คำแนะนำในการตอบข้อซักถามจากหน่วยงานกำกับดูแลตลอดระยะเวลาโครงการ



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียดธนาคารเกียรตินาคิน ผลงานอ้างอิง #3: โครงการพัฒนาแบบจำลอง IFRS9



วัตถุประสงค์ของโครงการ



- เข้าใจสถานะปัจจุบันของทางธนาคาร ด้านการ ด้อยค่า (impairment) ของผลิตภัณฑ์ทางการเงิน
- ระบุข้อมูลที่ต้องการใช้ ในการพัฒนาหรือ
 ปรับปรุงแบบจำลอง Probability of Default (PD)
 Model, Loss Given Default (LGD) Model and
 Exposure at Default (EAD) ตามมาตรฐาน IFRS9
- พัฒนาแบบจำลองที่เป็นองค์ประกอบของการ คำนวนการตั้งสำรองตามมาตรฐาน IFRS9
- วิเคราะห์เกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้น จากการปรับ
 ใช้ตามมาตรฐาน IFRS9





- 🕨 จัดทำเอกสารของการวิเคราะห์ช่องว่าง (gap analysis) รวมถึงแนะนำวิธีแก้ปัญหาปัจจุบันที่พบของทางธนาคาร
- 🕨 จัดหาและแนะนำรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลทั้งภายใน และภายนอกของธนาคาร ที่ต้องใช้ในการพัฒนาแบบจำลอง
- พัฒนาแบบจำลอง PD LGD EAD และ ECL แก่ธนาคาร รวมถึงจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบทางด้านการเงิน (Financial Impact analysis)
 บนระบบ SAS
- ให้คำแนะนำในการจัดทำนโยบาย และ การคำเนินงานให้กับ หน่วยงานธุรกิจของธนาคาร ซึ่งรวมถึงการร่าง ระบุจุดที่เปลี่ยน และ ให้คำแนะนำ กับนโยบายและกระบวนการใหม่ที่เกิดขึ้น
- ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาแบบจำลองการนำไปใช้และการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง
- 🕨 จัดอบรมให้บุคลากรของธนาคาร มีความรู้ความเข้าใจ IFRS 9 โคยแบ่งเนื้อหาไปตามแผนดำเนินงานและความคืบหน้าของโครงการ
- อบรมความรู้พื้นฐาน (Awareness Training)
- อบรม เจาะลึกในส่วนของมาตรฐานที่มีผลกระทบกับขั้นตอนและนโยบายการปฏิบัติงานของธนาคาร (Mid-Project Training)
- อบรมขั้นตอนการปฏิบัติงานและนโยบายการปฏิบัติงานของธนาคาร หลังจากนำ IFRS 9 มาใช้ (End-of-Project Training)
- 🕨 ติดตามผลการพัฒนาหลังจากที่แบบจำลองได้ถูกนำไปใช้ และให้คำปรึกษาก่อนที่ธนาคารจะนำผลไปใช้จริง



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียดธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ ผลงานอ้างอิง #4: การเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติตามมาตรฐานการเงินระหว่างประเทศ ฉบับที่ 9



วัตถุประสงค์ของโครงการ



- เข้าใจสถานะปัจจุบันของทางธนาคาร ทั้งค้านการ จำแนกและการวัด (classification & measurement) และค้านการค้อยค่า (impairment) ของผลิตภัณฑ์ทางการเงิน
- ให้คำแนะนำข้อมูลที่ต้องการใช้ ในการพัฒนาหรือ ปรับปรุงแบบจำลอง Probability of Default (PD) Model, Loss Given Default (LGD) Model and Exposure at Default (EAD) ตามมาตรฐาน IFRS9
- ถ่ายทอดความรู้ในการพัฒนาแบบจำลองที่เป็น องค์ประกอบของการคำนวนการตั้งสำรองตาม มาตรฐาน IFRS9





- สอบทานและประเมินความเพียงพอของข้อมูลที่ธนาคารมีอยู่ในปัจจุบันในการปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่องการจัดประเภทและวัดมูลค่าและการด้อย
 ค่าหรือการกันสำรอง
- b ถ่ายทอดความรู้ในการพัฒนา Behavior scorecard สำหรับสินเชื่อที่อยู่อาศัยและสินเชื่อส่วนบุคคล
- ให้คำแนะนำในการพัฒนาแบบจำลองสำหรับการคำนวณสำรองสำหรับสินเชื่อทุกประเภท
- ให้คำแนะนำในการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรในส่วนงานที่เกี่ยวข้องทางการเงิน และให้การอบรมเชิงลึกในการปฏิบัติงานค้านเทคนิคให้แก่
 เจ้าหน้าที่ในฝ่ายการเงิน ฝ่ายบริหารความเสี่ยง และฝ่ายบริหารเงินทุน
- จัดอบรมให้บุคลากรของธนาคาร มีความรู้ความเข้าใจ IFRS 9 โดยแบ่งเนื้อหาไปตามแผนดำเนินงานและความคืบหน้าของโครงการ
- อบรมความรู้พื้นฐาน (Awareness Training)
- อบรม เจาะลึกในส่วนของมาตรฐานที่มีผลกระทบกับขั้นตอนและนโยบายการปฏิบัติงานของธนาคาร (Mid-Project Training)
- อบรมขั้นตอนการปฏิบัติงานและนโยบายการปฏิบัติงานของธนาคาร หลังจากนำ IFRS 9 มาใช้ (End-of-Project Training)



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียดธนาคารซีไอเอ็มบีไทย ผลงานอ้างอิง #5: โครงการพัฒนาแบบจำลอง IFRS9



วัตถุประสงค์ของโครงการ



- เข้าใจสถานะปัจจุบันของทางธนาคาร ด้านการ ด้อยค่า (impairment) ของผลิตภัณฑ์ทางการเงิน
- ระบุข้อมูลที่ต้องการใช้ ในการพัฒนาหรือ
 ปรับปรุงแบบจำลอง Probability of Default (PD)
 Model, Loss Given Default (LGD) Model and
 Exposure at Default (EAD) ตามมาตรฐาน IFRS9
- พัฒนาแบบจำลองที่เป็นองค์ประกอบของการ คำนวนการตั้งสำรองตามมาตรฐาน IFRS9
- วิเคราะห์เกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้น จากการปรับ
 ใช้ตามมาตรฐาน IFRS9





- 🖊 จัดทำเอกสารของการวิเคราะห์ช่องว่าง (gap analysis) รวมถึงแนะนำวิธีแก้ปัญหาปัจจุบันที่พบของทางธนาคาร
- 🕨 จัดหาและแนะนำรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลทั้งภายใน และภายนอกของธนาคาร ที่ต้องใช้ในการพัฒนาแบบจำลอง
- พัฒนาแบบจำลอง PD LGD EAD และ ECL แก่ธนาคาร รวมถึงจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบทางด้านการเงิน (Financial Impact analysis)
 บนระบบ SAS
- พัฒนานโยบาย และ การคำเนินงานให้กับ หน่วยงานธุรกิจของธนาคาร ซึ่งรวมถึงการร่าง ระบุจุดที่เปลี่ยน และ ให้คำแนะนำ กับนโยบายและ กระบวนการใหม่ที่เกิดขึ้น
- ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาแบบจำลองการนำไปใช้และการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง
- 🕨 จัดอบรมให้บุคลากรของธนาคาร มีความรู้ความเข้าใจ IFRS 9 โคยแบ่งเนื้อหาไปตามแผนดำเนินงานและความคืบหน้าของโครงการ
- อบรมความรู้พื้นฐาน (Awareness Training)
- อบรม เจาะถึกในส่วนของมาตรฐานที่มีผลกระทบกับขั้นตอนและนโยบายการปฏิบัติงานของธนาคาร (Mid-Project Training)
- อบรมขั้นตอนการปฏิบัติงานและนโยบายการปฏิบัติงานของธนาคาร หลังจากนำ IFRS 9 มาใช้ (End-of-Project Training)
- 🕨 ติคตามผลการพัฒนาหลังจากที่แบบจำลองได้ถูกนำไปใช้ และให้กำปรึกษาก่อนที่ธนาคารจะนำผลไปใช้จริง
- ให้กรอบการทดสอบความสมเหตุสมผล (Validation model) เพื่อให้แบบจำลองมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต
- EY ได้ให้คำปรึกษาเรื่องการพัฒนาแบบจำลอง IFRS9 ทั้งกลุ่มธนาคารซีไอเอ็มบี
- > EY ได้ให้การสนับสนุนและให้คำแนะนำในการตอบข้อซักถามจากหน่วยงานกำกับดูแลและ Validator



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียดธนาคารพาณิชย์อุตสาหกรรมแห่งประเทศจีน (ใอซีบีซี) ผลงานอ้างอิง #6: โครงการพัฒนาแบบจำลอง IFRS9



วัตถุประสงค์ของโครงการ



- เข้าใจสถานะปัจจุบันของทางธนาคาร ด้านการ ด้อยค่า (impairment) ของผลิตภัณฑ์ทางการเงิน
- ระบุข้อมูลที่ต้องการใช้ ในการพัฒนาหรือ
 ปรับปรุงแบบจำลอง Probability of Default (PD)
 Model, Loss Given Default (LGD) Model and
 Exposure at Default (EAD) ตามมาตรฐาน IFRS9
- พัฒนาแบบจำลองที่เป็นองค์ประกอบของการ คำนวนการตั้งสำรองตามมาตรฐาน IFRS9
- วิเคราะห์เกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้น จากการปรับ ใช้ตามมาตรฐาน IFRS9





- 🕨 จัดทำเอกสารของการวิเคราะห์ช่องว่าง (gap analysis) รวมถึงแนะนำวิธีแก้ปัญหาปัจจุบันที่พบของทางธนาคาร
- 🕨 จัดหาและแนะนำรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลทั้งภายใน และภายนอกของธนาคาร ที่ต้องใช้ในการพัฒนาแบบจำลอง
- พัฒนาแบบจำลอง PD LGD EAD และ ECL แก่ธนาคาร รวมถึงจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบทางด้านการเงิน (Financial Impact analysis)
 บนระบบ R
- ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาแบบจำลองการนำไปใช้และการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง
- จัดอบรมให้บุคลากรของธนาคาร มีความรู้ความเข้าใจ IFRS 9 โดยแบ่งเนื้อหาไปตามแผนดำเนินงานและความคืบหน้าของโครงการ
- อบรมความรู้พื้นฐาน (Awareness Training)
- 🖊 อบรม เจาะลึกในส่วนของมาตรฐานที่มีผลกระทบกับขั้นตอนและนโยบายการปฏิบัติงานของธนาคาร (Mid-Project Training)
- อบรมขั้นตอนการปฏิบัติงานและนโยบายการปฏิบัติงานของธนาคาร หลังจากนำ IFRS 9 มาใช้ (End-of-Project Training)
- 🖊 ติดตามผลการพัฒนาหลังจากที่แบบจำลองได้ถูกนำไปใช้ และให้คำปรึกษาก่อนที่ธนาคารจะนำผลไปใช้จริง



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียด Line BK โดย ธนาคารกสิกร ผลงานอ้างอิง #7: โครงการพัฒนาแบบจำลอง IFRS9



วัตถุประสงค์ของโครงการ



- เข้าใจสถานะปัจจุบันของทางธนาคาร ด้านการ
 ด้อยค่า (impairment)ที่ใช้โดยมีข้อจำกัดเรื่องข้อมูล
- ระบุข้อมูลที่ต้องการใช้ ในการพัฒนาหรือ
 ปรับปรุงแบบจำลอง Probability of Default (PD)
 Model, Loss Given Default (LGD) Model and
 Exposure at Default (EAD) ตามมาตรฐาน IFRS9
- พัฒนาแบบจำลองที่เป็นองค์ประกอบของการ คำนวนการตั้งสำรองตามมาตรฐาน IFRS9
- วิเคราะห์เกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้น จากการปรับ ใช้ตามมาตรฐาน IFRS9





- วิเคราะห์และเสนอทางเลือกที่เหมาะสมในการปิด Gap โดยวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียแต่ละทางเลือก
- ช่วยธนาคารในการสร้างหรือปรับปรุงแก้ไขแบบจำลองความเสี่ยงด้านเครดิตต่างๆ ได้แก่ PD, LGD, EAD และวิธีการสำหรับการคำนวณค่า ECL ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของ IFRS9 ของแต่ละสินเชื่อ
- 🕨 ระบุกรอบการสอบทานแบบจำลองความเสี่ยงด้านเครดิต พร้อมทั้งระบุเกณฑ์ทางสถิติ
- ตรวจทานแบบจำลองที่ธนาคารพัฒนาว่ามีความสอดคล้องตรงตามข้อกำหนดของหน่วยงานกำกับดูแลหรือไม่ ทั้ง qualitative และ quantitative
 โดยครอลคลุมถึงเรื่องดังต่อไปนี้
- การคำนวณกันสำรองตามมาตรฐาน IFRS9
- แบบจำลอง PD LGD และ EAD
- ให้คำแนะนำ และแนวทางการแก้ไขสำหรับแบบจำลองที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในการสอบทานแบบจำลอง
- 🕨 จัดการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการสอบทานแบบจำลอง โดยการฝึกอบรม และการประชุมเชิงปฏิบัติการ



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียด บริษัท อิออน ธนสินทรัพย์ จำกัด ผลงานอ้างอิง #8: โครงการพัฒนาแบบจำลอง IFRS9



วัตถุประสงค์ของโครงการ



- ปรับปรุงPD Model โดยการนำ DPD ที่มีการปรับ ใหม่ในปัจจุบัน
- กำหนดคำนิยาม Default Definition เงื่อนไขใน การจัดชั้น(Staging) และเงื่อนไขการแบ่งกลุ่มการ ทำ PD (PD Segmentation)
- พัฒนาแบบจำลอง PD โดยใช้ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์
 และหารือร่วมกับธนาคาร โดยครอบคลุมทั้ง
 Unbiased PD และ Forward Looking 12 เดือน
 และ Lifetime PD
- ทำการคำนวณผลกระทบที่มีต่อการคำนวณการ ด้อยค่า(ECL) และผลกระทบต่องบการเงินจากการ ปรับปรุง/พัฒนาแบบจำลอง





- b ออกแบบรูปแบบการเก็บข้อมูล (Establish list of data requirements)รูปแบบการเก็บข้อมูล EY พัฒนารูปแบบการเก็บข้อมูลต้นแบบจาก ประสบการณ์ที่ผ่านมา โดยใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการสัมภาษณ์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทำการปรับให้เข้ากับพอร์ต
- หลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพของข้อมูล จะพิจารณาจากข้อมูลที่รวบรวมทั้งหมด โดยพิจารณาถึงความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลและมีเกณฑ์
 การประเมินตามวิธีการประเมินของ EY
- แนะนำวิธีการสร้างแบบจำลอง PD โดยนำเสนอเป็น option paper
- พัฒนาแบบจำลอง PD ขื้อยู่กับวิธีการที่เลือกในขั้นตอน ประเมินวิธีการสร้างแบบจำลอง PD จาก DPD ในปัจจุบันแนะนำค่าสถิติที่ควรใช้ในการ ตรวจสอบรวมถึงแนะนำ Threshold of Acceptable Model Performance
- กำหนดเงื่อนไขของการเปลี่ยนชั้นหนี้และ ค่า Threshold เพื่อระบุได้ว่าเป็น significant increate in credit risk
- คำนวณผลกระทบที่มีการสร้างแบบจำลอง PD ใหม่, คำนวณผลกระทบที่มีการกำหนดเงื่อนไขการจัดชั้นใหม่ เปรียบเทียบผลการคำนวณ
 Financial Impact Assessment (FIA)ในกรณีที่มีการปรับแบบจำลอง



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียด ธนาคารกรุงศรีอยุธยา

ผลงานอ้างอิง #9: การประเมินความมีประสิทธิผลของการออกแบบระบบการควบคุมภายใน และการทดสอบการปฏิบัติตามการควบคุมหลักที่ได้ออกแบบไว้



วัตถุประสงค์ของโครงการ



- ประเมินความมีประสิทธิผลของการออกแบบ ระบบการควบคุมภายใน (Test of Design) และ การทดสอบการปฏิบัติตามการควบคุมหลักที่ได้ ออกแบบไว้ (Test of Operating Effectiveness) ของกระบวนการคำนวณผลขาดทุนด้านเครดิตที่ คาดว่าจะเกิดขึ้น (Expected Credit Losses: ECL) และ Financial Statement Closing Process ("FSCP") เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ SOX มาตรา 404 เรื่องการควบคุมภายใน
- ระบุประเด็นที่พบ และให้ข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปรับปรุง



สิ่งที่ EY ทำ

ประเมินความมีประสิทธิผลของการออกแบบระบบการควบคุมภายใน (Test of Design) และทำการทดสอบการปฏิบัติตามการควบคุมหลักที่ได้ ออกแบบไว้ (Test of Operating Effectiveness) ของกระบวนการ ECL และ FSCP ที่กระทบจาการปฏิบัติตามมาตรฐานบัญชี TFRS 9 โดยครอบคลุมถึง กระบวนการย่อยต่างๆ เช่น

- นโยบายและแนวทางในการกันสำรอง
- การกำกับดูแลแบบจำลองในการคำนวณ ECL (Model Governance)
- การสอบทานและนำเข้าพารามิเตอร์สู่ระบบ
- การนำเข้าข้อมูลสำหรับการคำนวณ ECL
- ▶ การคำนวณ ECL
- ► การพิจารณา Management Overlay
- การบันทึกบัญชีใน General Ledger
- การคำนวณอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (Effective Interest Rate)
- ให้การสนับสนุน ขึ้แจงหรือตอบข้อซักถามระหว่างการประเมิน Test of Design
- ▶ ให้การสนับสนุน เสนอแนวทางแก้ใจ และข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากผลการประเมิน Test of Design แก่ธนาคาร
- ให้การสนับสนุน ขึ้แจงหรือตอบข้อซักถามระหว่างการประเมิน Test of Operating Effectiveness
- 🖊 ให้การสนับสนุน เสนอแนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากการประเมินผลของ Test of Operating Effectiveness แก่ธนาคาร
- ตรวจติดตามผลการแก้ไขปรับปรุง (Retest) สำหรับประเด็นที่พบจากการประเมิน Test of Design และ Test of Operating Effectiveness



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียด ธนาคารกรุงไทย ผลงานอ้างอิง #10: การสอบทานแบบจำลองตามมาตรฐานการเงินระหว่างประเทศ ฉบับที่ 9



วัตถุประสงค์ของโครงการ



- ธนาคารมีความประสงค์ที่จะจ้างที่ปรึกษาคำเนิน โครงการ IFRS9 Impairment Model Validation โดย ครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้
 - การตรวจสอบ Model Enhancement
 - การตรวจสอบการตรวจสอบด้าน Staging Criteria
 - การตรวจสอบ ECL Calculation
 - 🕨 การควบคุมคุณภาพการตรวจสอบ
 - 🕨 การจัดอบรมและถ่ายทอดความรู้
- ให้คำแนะนำพร้อมทั้งวิธีแก้ไขในแต่ละประเด็น รวมถึง วิธีการพัฒนาคุณภาพของแบบจำลองให้เป็นไปตาม มาตรฐาน IFRS9 และ TFRS9 รวมไปถึง วิธีการ best practice และ market practice
- จัดทำการถ่ายทอดความรู้ตั้งแต่ระดับพื้นฐานจนถึงการ นำไปใช้จริงเพื่อที่ธนาคารสามารถนำการประเมิน ประสิทธิภาพของแบบจำลองที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ต่อ ได้ด้วยตนเองในอนาคต





- > EY ใช้แนวทางการทดสอบความน่าเชื่อถือแบบจำลองของ EY ซึ่งพิจารณาให้ครอบคลุมกับแนวทางของ GPPC และ ธปท. โดยมีขั้นตอนการสอบ ทานที่คำนึงถึงการสอบทานเชิงคุณภาพ (Qualitative Validation) และ การสอบเชิงปริมาณ (Quantitative Validation)
- ตรวจสอบงานที่ผู้พัฒนาแบบจำลองคำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลมีความเหมาะสม ถูกต้องเพื่อให้ผลของการสร้างแบบจำลองมีความน่าเชื่อถือ
 โดยในการตรวจสอบข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง Model Input
- ในการประเมินการออกแบบแบบจำลองและวิธีการ เราต้องมั่นใจว่าการออกแบบนั้นตรงตามข้อกำหนดที่ระบุโดยผู้พัฒนาแบบจำลองและ แบบจำลองนั้นเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน TFRS9 กำหนดไว้ โดยแนวทางในเรื่อง การออกแบบแบบจำลอง Model design
- การซ้ำแบบจำลอง (Model re-performance) โดยใช้สมมติฐานแบบจำลองเดิม ข้อมูลที่มาจากแหล่งเดียว และชุดเดียวกัน รวมไปถึงการเตรียม
 ข้อมูลในแบบเดียว ด้วย SAS Code ชุดเดียวกัน เพื่อให้แน่ใจว่าผลลัพธ์จากการพัฒนาแบบจำลอง มีความสอดคล้องกันทั้งจากทีมงานพัฒนา และ
 ทีมงานตรวจสอบ
- ตรวจสอบประสิทธิภาพแบบจำลองด้วยสถิติที่เหมาะสมโดยตรวจสอบสมมติฐานในการสร้างแบบจำลอง ทั้ง 12 months, Forward-looking model รวมถึง life time ด้วย Statistical threshold ที่เหมาะสม สำหรับทุก พารามิเตอร์ PD, LGD, และ EAD สำหรับแต่ละ ประเภทสินเชื่อ
- ตรวจสอบค้าน Staging validation ตามมาตรฐานบัญชี TFRS 9 โดยขั้นตอนเหล่านี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามแนวทางการทำงานของธนาคาร
- > การคำนวณ ECL พิ้จารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในแต่ละพารามิเตอร์ที่มีการปรับเปลี่ยนกรณีที่มีการแก้ไขจากผลการตรวจสอบ Validation โดยใช้เครื่องมือปัจจุบันของธนาคาร (SAS)
- จัดฝึกอบรม/สัมมนาเชิงปฏิบัติการ



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียด ธนาคารออมสิน ผลงานอ้างอิง #11: การสอบทานแบบจำลองตามมาตรฐานการเงินระหว่างประเทศ ฉบับที่ 9



วัตถุประสงค์ของโครงการ



- ให้การสนับสนุน คำปรึกษา เสนอแนวทางแก้ใง
 และข้อเสนอแนะต่าง ๆ แก่ธนาคาร รวมทั้งชี้แจง
 หรือตอบข้อซักถามกับผู้สอบบัญชี รวมถึง
 หน่วยงานกำกับดูแลตลอดระยะเวลาของโครงการ
- งานที่ 1 การจัดการและบริหารโครงการ (Project Management)
- งานที่ 2 การทดสอบความน่าเชื่อถือการประเมิน ประสิทธิภาพของแบบจำลองและการรายงานผล การสอบทาน
- งานที่ 3 การตรวจสอบนโยบายการจัดชั้น แนวทางการตรวจสอบด้านนโยบายการจัดชั้นการ กันเงินสำรองและนโยบายแบบจำลอง
- งานที่ 6 จัดฝึกอบรม/สัมมนาเชิงปฏิบัติการ





- EY พร้อมเข้าร่วมประชุมกับคณะทำงาน คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ตามที่ธนาคารกำหนด และจัดทำรายงานความก้าวหน้าของ โครงการ เพื่อใช้ในการบริหารโครงการ ติดตามความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคใน แต่ละขั้นตอนการทำงานของโครงการให้กับธนาคาร จนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ
- ตรวจสอบตามที่ Global Public Policy Committee (GPPC) ที่ได้ออกข้อกำหนดในการสอบทานแบบจำลองให้เป็นไปตามมาตรฐาน Guidance on credit risk and accounting for expected credit losses (GCRAECL)
- ทคสอบค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพแบบจำลองทั้ง PD, LGD และ EAD ทั้งในช่วง In time validation และ Out of time validation
- การประเมินเงื่อนไขการจัดชั้น SICR
 - การคาดการณ์ค่าในอนาคต Predictive: พิจารณาเงื่อนไขการจัดชั้นว่าสามารถคาดการณ์ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้
 - > การป้องกัน Pre-emptive: พิจารณาเงื่อนใจการจัดชั้นว่าสามารถป้องกันความเสี่ยงได้มากกว่าการกำหนดขั้นต่ำ backstops หรือค่า PD ที่ เปลี่ยนไป
 - ความถูกต้อง Accurate: พิจารณาเงื่อนไขมีความถูกต้องในการกำหนดในแต่ละรายบัญชี
- ตรวจสอบค้านนโยบายการจัดชั้นนั้น EY มีแนวทางในการตรวจสอบโดยพิจารณาจาก กรอบนโยบายการจัดชั้นที่ดีจะต้องมีเกณฑ์การพิจารณา
 อย่างไร โดย EY จะทำการตรวจสอบแนวนโยบายปัจจุบันของธนาการพร้อมทั้งเสนอแนวทางข้อเสนอแนะหากมี gap หรือขาดรายละเอียดที่สำคัญ
- เพื่อให้การอบรมมีประสิทธิภาพ และธนาคารสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ต่อ EY จะช่วยธนาคารในการสนับสนุนให้ความรู้ และถ่ายโอนความรู้
 ให้กับธนาคาร



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียดธนาคารธนชาติ ผลงานอ้างอิง #12: การสอบทานแบบจำลองตามมาตรฐานการเงินระหว่างประเทศ ฉบับที่ 9



วัตถุประสงค์ของโครงการ



- เข้าใจการพัฒนาแบบจำลอง IFRS9 ของธนาคาร
- สอบทานแบบจำลอง Credit Scoring สำหรับ
 พอร์ต Retail (B-score model) สร้างแบบจำลอง
 ความเสี่ยงด้านเครดิต ได้แก่ PD LGD และ EAD
 สำหรับพอร์ตสินเชื่อทั้งหมดของธนาคาร ตาม
 ข้อกำหนดของมาตรฐาน IFRS9
- 🖊 ถ่ายทอดความรู้ในการสอบทานแบบจำลอง





- จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการกับผู้พัฒนาแบบจำลอง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการให้สินเชื่อ และการติดตามหนี้ ตามนโยบาย ของธนาคาร
- จัดทำแบบแผนการเก็บข้อมูล
- ระบุกรอบการสอบทานแบบจำลองความเสี่ยงด้านเครดิต พร้อมทั้งระบุเกณฑ์ทางสถิติ
- ตรวจสอบแบบจำลองบนระบบ SAS ที่ธนาคารพัฒนาว่ามีความสอดคล้องตรงตามข้อกำหนดของหน่วยงานกำกับดูแลหรือไม่ โดยครอบคลุมถึง เรื่องดังต่อไปนี้
- การคำนวณกันสำรองตามมาตรฐาน IFRS9
- แบบจำลอง PD LGD และ EAD
- แบบจำลอง Credit Scoring สำหรับพอร์ต Retail (B-score model)
- แบบจำลอง credit rating
- ให้คำแนะนำ และแนวทางการแก้ไขสำหรับแบบจำลองที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในการตรวจสอบแบบจำลอง
- 🕨 ตรวจสอบรายงานการพัฒนาแบบจำลองพร้อมทั้งระบุประเด็นที่ต้องแก้ไข และให้คำแนะนำพร้อมทั้งวิธีแก้ไข
- 🕨 ตรวจสอบนโยบายการจัดชั้นและการกันสำรอง พร้อมให้คำแนะนำและปรับปรุง
- ประชุมรายงานผลการตรวจสอบกับผู้บริหารระดับสูง (CRO, CFO) และคณะกรรการธนาคาร
- 🕨 จัดการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการสอบทานแบบจำลอง โดยการฝึกอบรม และการประชุมเชิงปฏิบัติการ



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียดธนาคารยูโอบี ไทย ผลงานอ้างอิง #13: การสอบทานแบบจำลองตามมาตรฐานการเงินระหว่างประเทศ ฉบับที่ 9



วัตถุประสงค์ของโครงการ



- เข้าใจการพัฒนาแบบจำลอง IFRS9 ของธนาคาร
- สอบทานประสิทธิภาพแบบจำลองทั้งในเชิง
 Qualitative และ Quantitative
- 🖊 ถ่ายทอดความรู้ในการสอบทานแบบจำลอง





- รวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในระหว่างช่วงพัฒนาโมเดล
- สอบทาน PD model ที่ถูกพัฒนาขึ้นภายใต้องค์ความรู้ของมาตรฐานการเงินระหว่างประเทศ ฉบับที่ 9
- สอบทานทั้ง qualitative และ quantitative ว่ามีความสอดคล้องตรงตามข้อกำหนดของหน่วยงานกำกับดูแลหรือไม่ โดยครอบคลุมถึงเรื่อง ดังต่อไปนี้
- Model Governance
- Data Quality
- Soundness of model methodology
- Use test
- Model documentation: Model standard, นโยบาย รวมถึงกระบวนการทำงานที่กระทบกับมาตรฐานการเงินระหว่างประเทศ ฉบับที่ 9
- ให้คำแนะนำ และแนวทางการแก้ไขสำหรับแบบจำลองที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในการสอบทานแบบจำลอง
- ถ่ายทอดความรู้ในการสอบทานแบบจำลองให้แก่ธนาคาร



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียดธนาคารมิซูโฮ สาขากรุงเทพ ผลงานอ้างอิง #14: การสอบทานแบบจำลองตามมาตรฐานการเงินระหว่างประเทศ ฉบับที่ 9



วัตถุประสงค์ของโครงการ



- เข้าใจการพัฒนาแบบจำลอง IFRS9 ของธนาคาร
- สอบทานแบบจำลอง ความเสี่ยงค้านเครคิต ได้แก่
 PD LGD และ EAD สำหรับพอร์ตสินเชื่อทั้งหมด
 ของธนาคาร ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน IFRS9
- สอบทานร่างการแสดงรายการและการเปิดเผย ข้อมูลในงบการเงิน
- 🕨 ถ่ายทอดความรู้ในการสอบทานแบบจำลอง





- จัดทำแบบแผนการเก็บข้อมูล
- ระบุกรอบการสอบทานแบบจำลองความเสี่ยงด้านเครดิต พร้อมทั้งระบุเกณฑ์ทางสถิติ
- ตรวจทานแบบจำลองที่ธนาคารพัฒนาว่ามีความสอดคล้องตรงตามข้อกำหนดของหน่วยงานกำกับดูแลหรือไม่ ทั้ง qualitative และ quantitative โดยครอลคลุมถึงเรื่องดังต่อไปนี้
- การคำนวณกันสำรองตามมาตรฐาน IFRS9
- แบบจำลอง PD LGD และ EAD
- ให้คำแนะนำ และแนวทางการแก้ไขสำหรับแบบจำลองที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในการสอบทานแบบจำลอง
- 🖊 จัดการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการสอบทานแบบจำลอง โดยการฝึกอบรม และการประชุมเชิงปฏิบัติการ
- 🖊 สอบทานร่างการแสดงรายการและการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงิน ว่าเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของหน่วยงานกำกับดูแลหรือไม่
- ให้คำแนะนำ และแนวทางการแก้ไขในกรณีที่ร่างการแสดงรายการและการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงิน ไม่เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนด
 ของหน่วยงานกำกับดูแล



ผลงานและประสบการณ์ของ EY โดยละเอียดธนาคารแห่งประเทศจีน (ไทย) ผลงานอ้างอิง #15: การสอบทานแบบจำลองตามมาตรฐานการเงินระหว่างประเทศ ฉบับที่ 9



วัตถุประสงค์ของโครงการ



- เข้าใจการพัฒนาแบบจำลอง IFRS9 ของธนาคาร ต้นสาขา
- ตรวจสอบการนำมาปรับใช้สำหรับสาขาประเทศ ไทย เพื่อให้เป็นไปตามหลักปฏิวัติ Local option
- สอบทานประสิทธิภาพแบบจำลองทั้งในเชิง
 Qualitative และ Quantitative
- ถ่ายทอดความรู้ในการสอบทานแบบจำลอง





- รวบรวมเอกสารทั้งหมดเพื่อใช้อ้างอิงประกอบสำหรับแบบจำลองจากธนาคารต้นสาขา
- ระบุกรอบการสอบทานแบบจำลองความเสี่ยงค้านเครคิต พร้อมทั้งระบุเกณฑ์ทางสถิติ
- สอบทานการใช้งานแบบจำลองให้เป็นไปตาม Local option และเป็นไปตามมาตรฐานการเงินระหว่างประเทศ ฉบับที่ 9
- ▶ ให้คำแนะนำ และแนวทางการแก้ไขในกรณีที่ร่างการแสดงรายการและการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงิน ไม่เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของหน่วยงานกำกับดูแล
- ถ่ายทอดความรู้ในการสอบทานแบบจำลองให้แก่ธนาคาร



ผลงานและประสบการณ์ของ EY ประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาโครงการ IFRS 9 implementation ในประเทศไทย แก่กลุ่มธนาคารและสถาบันการเงิน

ลูกค้า	โครงการ	ขอบเขตงาน
บริษัทเงินทุน	TFRS 9 implementation	 ประเมินผลกระทบและพัฒนาแนวทางแก้ ใบปรับปรุงวิธีปฏิบัติทางบัญชีในปัจจุบันให้สอดคล้องกับ IFRS 9 พัฒนาแบบจำลองการด้อยค่าตาม IFRS 9 รวมทั้งให้แนวทางในการติดตามตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง
บริษัทลีสซิ่ง 5 แห่ง	TFRS 9 implementation	 ประเมินผลกระทบและพัฒนาแนวทางแก้ไขปรับปรุงวิธีปฏิบัติทางบัญชีในปัจจุบันให้สอดคล้องกับ IFRS 9 พัฒนาแบบจำลองการด้อยค่าตาม IFRS 9 รวมทั้งให้แนวทางในการติดตามตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง
บริษัทลิสซิ่ง	TFRS9 Credit Risk Modelling	 ▶ จัดการอบรมความรู้เกี่ยวกับการคำนวณการด้อยค่าตามแนวคิดภายใต้มาตรฐานการรายงานทางการเงิน (IFRS9) ▶ ให้ข้อกำหนดตามมาตรฐานการรายงานทางการเงิน (IFRS9) สำหรับเกี่ยวกับข้อมูลในการสร้างแบบจำลอง Probability of Default (PD) Loss Given Default (LGD) และ Exposure at Default (EAD) ▶ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการติดตามผลหลังการนำแบบจำลองการด้อยค่าด้านเครดิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นไปใช้งานจริง
บริษัทบริหาร สินทรัพย์ 3 แห่ง	TFRS 9 implementation	 ประเมินผลกระทบและพัฒนาแนวทางแก้ไขปรับปรุงวิธีปฏิบัติทางบัญชีในปัจจุบันให้สอดคล้องกับ IFRS 9 พัฒนาแบบจำลองการด้อยค่าตาม IFRS 9 รวมทั้งให้แนวทางในการติดตามตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง



คุณสมบัติของ EY













03

เราเข้าใจธุรกิจของธนาคาร

EY ได้ทำงานร่วมกันกับธุรกิจการเงินและการธนาคารมาเป็นระยะเวลากว่า 10 ปี โดยเฉพาะการให้บริการที่ปรึกษาด้านการสร้างแบบจำลองแก่ธุรกิจการเงินและการ ธนาคาร ทำให้เรามีความเข้าใจในโครงสร้าง และการดำเนินธุรกิจของธนาคารเป็น อย่างดี

ดังนั้น เราจึงสามารถประเมินความเสี่ยงที่สำคัญในการนำมาตรฐานมาใช้ได้ตรงเป้า ไม่ว่าจะเป็นประเด็นเรื่องการสร้างแบบจำลอง การกำหนดเงื่อนไข Staging การ ทดสอบการค้อยค่า การรับรู้รายได้ และการปรับใช้มาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับใหม่ เช่น TFRS 9

ความท้าทายของการสอบทานแบบจำลองการด้อยค่า

ธนาคารได้มีพัฒนาแบบจำลองการการด้อยค่า (ECL Model) ตามมาตรฐาน IFRS9 ดังนั้น EY ให้ความสำคัญกับกระบวนการสอบทาน และทบทวนประสิทธิภาพของ แบบจำลองมากที่สุด เพื่อการนำเสนอจำนวนแบบจำลองที่จะต้องมีการปรับปรุง/ พัฒนาได้อย่างเหมาะสม ด้วยประสบการณ์ที่ EY มี การวางแผนงานที่ชัดเจนและ รวดเร็ว การทำความเข้าใจในประเด็นทางบัญชีต่าง ๆ ที่ ธนาคารเคยเผชิญ และการ ทำงานร่วมกันของธนาคาร และ EY จะทำให้การสอบทานประสิทธิภาพ และการ ปรับปรุง/พัฒนาแบบจำลองครั้งนี้ เป็นไปอย่างราบรื่น หากมีประเด็นที่ต้องจัดการ ฝ่ายบริหารต้องรับทราบโดยเร็ว และมีข้อมูลที่ครบถ้วนต่อการตัดสินใจ

คณะทำงานที่ใช่

EY ให้ความสำคัญกับธนาคาร ดังนั้น คณะทำงานที่จะให้บริการกับธนาคารนั้น เป็น คณะทำงานที่มีประสบการณ์ ธุรกิจการธนาคารมาเป็นระยะเวลานาน มีความรู้ ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญในกลุ่มธุรกิจการเงินและการธนาคาร รวมไปถึง การสอบทาน และพัฒนาแบบจำลอง การด้อยค่า ดังนั้น EY จะจัดคณะทำงานที่ เหมาะสมที่สุด เพื่อให้บริการกับธนาคาร การสื่อสารกันระหว่าง EY และธนาคาร ทั้งในระดับฝ่ายบริหาร และระดับปฏิบัติการ จะคำนึงถึงความเข้าใจและประโยชน์ที่ จะได้รับ ของผู้ร่วมสื่อสารเป็นสำคัญให้คำแนะนำและทำงานร่วมกัน ตั้งอยู่บน หลักการของ "การยึดมั่นในความถูกต้อง" และ "ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ"











06

ขอบเขตงานเพิ่มเติม

ด้วยความสำคัญของโครงการตรวจสอบแบบจำลองการด้อยค่าตามมาตรฐานบัญชื่ TFRS9 (Validation Model) ทำให้ความถูกต้องแม่นยำของแบบจำลองและการ ประเมินผลกระทบต่องบการเงินจากการกันสำรองมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อ ความสำเร็จของโครงการ

EY เข้าใจดีถึงเรื่องดังกล่าว จึงเพิ่มเติมขอบเขตงานจากขอบเขตงานเดิม โดย กรอบกลุม การประเมินผลกระทบต่องบการเงินจากการกันสำรองหากแบบจำลอง ต้องมีการปรับแปลี่ยนจากผลการตรวจสอบ

แบ่งปันประสบการณ์และประสานงานร่วมกัน

EY จะประสานงานอย่างต่อเนื่องกับหน่วยงานด้านการบัญชีและการเงิน หน่วยงาน ด้านบริหารและควบคุมความเสี่ยง หน่วยงานด้านการตรวจ สอบการควบคุมภายใน EY จะมีการจัดอบรม/ สัมมนา/ Workshop ให้บุคลากรของธนาคาร เพื่อให้เข้าใจใน หลักการของการสอบทานและทบทวนประสิทธิภาพของแบบจำลอง การปรับปรุง และพัฒนาแบบจำลอง การปรับปรุงและพัฒนานโยบายการจัดชั้น รวมไปถึงการ คำนวณการด้อยค่า ซึ่งจะทำให้การทำงานร่วมกันมีประสิทธิภาพสูงสุด

ค่าธรรมเนียมเหมาะสม

ค่าธรรมเนียมการให้บริการตรวจสอบแบบจำลองการค้อยค่าตามมาตรฐานบัญชี TFRS9 (Validation Model) กำหนดโดยประมาณจากเวลาที่พนักงานในแต่ละระดับ คาดว่าจะใช้ในการปฏิบัติงานโดยพิจารณาจากลักษณะการคำเนินงาน และระยะเวลา ที่จะต้องใช้ในการดำเนินงานนั้น ๆ

ทั้งนี้ ประสบการณ์ทำงานอันยาวนานทำให้ EY สามารถบริหารงานโครงการอย่างมี ประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานโครงการอย่างมีคุณภาพโดยมีค่าธรรมเนียมที่เหมาะสม

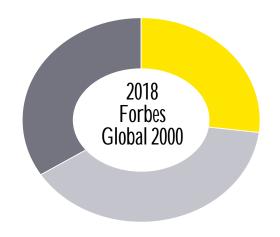




EY เป็นผู้นำในระดับสากลที่ ให้บริการด้านการตรวจสอบ บัญชี ด้านภาษีอากร ด้าน การสนับสนุนรายการทาง ธุรกิจ และด้านบริการให้ คำปรึกษา โดยมีความมุ่งมั่น ที่จะทำประโยชน์เพื่อธุรกิจ และสังคม จากการทำงานร่วมกันของ พนักงานกว่า 261,000 คน ใน 150 ประเทศ และ 700 สำนักงาน ทั่วโลก

ผู้นำระดับโลกอย่างแท้จริง

EY เป็นหนึ่งในสำนักงานสอบบัญชีขนาดใหญ่ (Big 4) ซึ่งมีการประสานงานกันทั่วโลกมากที่สุดแห่งหนึ่ง การปฏิบัติตามโครงสร้างและ วัฒนธรรมของสำนักงานฯ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยยกระดับการทำงานและการแก้ไข ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ ทันที และทำงานได้ทันตามเวลาที่กำหนด อีกทั้งกระบวนการมาตรฐานเป็นตัวช่วย ที่สำคัญในการพัฒนาวิธีการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทางสำนักงานฯ พยายามที่จะลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนหรือกระทบกับการทำงานของลูกค้า



MAKE Award

Knowledge Enterprise)

ในปี 2560 EY ใด้รับการยกย่องโดยผู้บริหารระดับสูงของบริษัทชั้นนำของโลก Global Fortune 500 ว่าเป็นหนึ่งในองค์กรที่เป็นแหล่งความรู้มากที่สุด 10 อันดับ แรก และนำหน้าบริษัท Biq 4 อื่น

FORTUNE "100 Best Companies to Work For"



ในปี 2561 EY ใค้รับการจัดอันดับให้เป็นหนึ่งในองค์กรที่ส่งเสริมให้บุคลากรมี ชีวิตการทำงานและชีวิตส่วนตัวที่สมคุลติดต่อกันถึง 20 ปี

DiversityInc's Top 50 Hall of Fame

ในปี 2561 EY ได้รับการจัดอันดับเป็นหนึ่งในองค์กรที่ สนับสนุนในเรื่องความหลากหลายของพนักงาน



(Most A

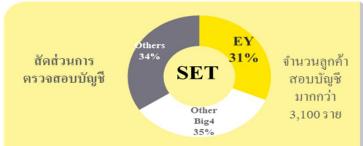
Universum's World's Most Attractive Employer



ในปี 2561 EY ได้รับการจัดอันดับให้เป็นหนึ่งในองค์กรระดับโลกที่น่าทำงาน ด้วยมากที่สุดนำหน้าบริษัท Biq 4 อื่น



คุณสมบัติของ EY ประเทศไทย



EY ประเทศไทยจัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2502 เพื่อให้บริการด้าน การตรวจสอบบัญชีและให้บริการให้คำปรึกษาทางธุรกิจ โดย ปัจจุบัน EY มีที่ปรึกษาที่จะให้บริการในการตรวจสอบบัญชี และให้คำปรึกษา ทางธุรกิจกว่า 2,100 คน (รวมผู้สอบบัญชี รับอนุญาตุมากกว่า 300 คน) เพื่อนำเสนอบริการด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- บริการตรวจสอบบัญชี
- บริการให้คำปรึกษาด้านความเสี่ยง
- บริการเกี่ยวกับความเสี่ยงและความปลอดภัย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทส
- บริการให้คำปรึกษาด้านบัญชี
- บริการให้คำปรึกษาค้านกฎหมาย และภาษีอากร
- บริการเกี่ยวกับการปรับปรุงโครงสร้างทางการเงิน
- บริการเกี่ยวกับการปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ และระบบการควบคุมภายใน
- บริการเกี่ยวกับการจัดทำภาษีและบัญชี

แผนกที่ให้บริการข้างต้นจะทำงานร่วมกันเพื่อให้บริการแก่ลูกค้าซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งในด้านลักษณะธุรกิจและขนาดของ ธุรกิจตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ โดย EY ได้ให้บริการแก่บริษัทและองค์กรในหลากหลายธุรกิจทั้งใน ประเทศและระหว่างประเทศ เช่น องค์กรรัฐวิสาหกิจ ธุรกิจการบิน ธุรกิจพลังงาน ธุรกิจการผลิต ธุรกิจซื้อมาขายไป ธุรกิจ การเงินและการธนาคาร ธุรกิจประกันภัย ธุรกิจประกันชีวิต ธุรกิจเงินทุน ธุรกิจหลักทรัพย์ ธุรกิจการโรงแรมและสันทนาการ และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

EY ประเทศไทย เป็นสมาชิกของ EY Global ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้นำด้านการให้บริการงานด้านวิชาชีพทั่วโลก จึงทำให้มีเครือข่าย ด้านข้อมูลทั่วโลก และสามารถจัดหาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในด้านต่าง ๆ รวมทั้งทำให้มีการแลกเปลี่ยนด้านข้อมูลและความร่วมมือ กันระหว่างผู้เชี่ยวชาญในการให้บริการด้านต่าง ๆ เพื่อให้บริการที่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างทั่วถึงและมี ประสิทธิภาพ

นอกเหนือจากการได้รับการสนับสนุนด้านระบบเครือข่ายและฐานข้อมูลทั่วโลก ตลอดจนแหล่งความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการ ให้บริการที่กว้างขวางแล้ว EY ประเทศไทย ได้ให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมบุคลากร อย่างต่อเนื่องเพื่อให้บุคลากรได้รับ ข้อมูลที่ทันสมัยและสามารถนำหลักปฏิบัติสากลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับธุรกิจในประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บุคลากรของ EY ในประเทศไทย

บริการ	หุ้นส่วน	พนักงาน
บริการตรวจสอบบัญชี	61	1,500
บริการให้คำปรึกษาด้านภาษีอากร	14	190
บริการให้คำปรึกษาด้านรายการทางธุรกิจ	6	50
บริการให้คำปรึกษาอื่น	5	240





คุณสมบัติของ EY ความเชี่ยวชาญของ EY ในกลุ่มธนาคารและสถาบันการเงิน

เครือข่ายผู้เชี่ยวชาญด้านธนาคารและสถาบันการเงินของ EY ทั่วโลกช่วยให้ลูกค้ามีความเข้าใจที่ ลึกซึ้งในภาคธุรกิจ และสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ต้องแข่งขันกับเวลาได้



160 Countries, 700+ offices



3 Keyareas: EMEIA, Americas, Asia-Pacific



27,000+ Financial services assurance professionals



EY is ranked #1 by audit market share (31%) on the Fortune's 1000

ธุรกิจกลุ่มธนาคารและสถาบันการเงินเป็นหนึ่งในภาคธุรกิจที่มีมูลค่าสูงสำหรับ EY โคย EY มี ผู้เชี่ยวชาญมากประสบการณ์กว่า 43,000 คนจาก ทั่วโลก ซึ่งมีความชำนาญในการแก้ไขปัญหา ธุรกิจและประเด็นเฉพาะในอุตสาหกรรมนี้

EY เป็นผู้สอบบัญชีของธนาการระดับ โลกหลายแห่ง ซึ่งประกอบด้วยบริษัทที่ติดอันดับบริษัท มหาชนรายใหญ่ 2,000 อันดับแรกของ โลก (Global 2000) และบริษัทยอดเยี่ยม 500 อันดับแรกของ โลก (Global 500) ที่จัด โดยนิตยสาร Forbes ในปี 2561

EY ได้ให้บริการด้านสอบบัญชีแก่ลูกค้าทั่วโลก 160 ประเทศ โดยแบ่งเป็น 3 พื้นที่หลัก Asia-Pacific, Americas และ EMEIA โดยมีลูกค้ามากกว่า 27,000 ราย และเป็นผู้นำอันดับที่ 1 และมีส่วนแบ่งตลาด ที่ 31% จาก Fortune's 1000

43,000+







EY เป็นที่ปรึกษาชั้นนำในกลุ่ม Big 4 ด้านการตรวจสอบธุรกรรมธุรกิจธนาคาร และสถาบันการเงินในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

EY เป็นบริษัทแนวหน้าของตลาดในด้านคุณภาพ ความเป็นผู้นำ การบริการที่ หลากหลาย ความรวดเร็วและความยืดหยุ่นในการตอบสนองความต้องการต่าง ๆ ของลูกค้า



รายงาน Perceptions of Consulting in Energy & Resources โคยบริษัทวิจัย Source Global Research เคือนเมษายน 2560



#1

EY เป็นผู้นำด้านการให้บริการสอบบัญชีในBanking & Capital Markets sector ที่ติดอันดับ Forbes Global 2000

ณ เคือนเมษายน 2562



Ernst & Young LLP

EY | Building a better working world

EY exists to build a better working world, helping to create long-term value for clients, people and society and build trust in the capital markets.

Enabled by data and technology, diverse EY teams in over 150 countries provide trust through assurance and help clients grow, transform and operate.

Working across assurance, consulting, law, strategy, tax and transactions, EY teams ask better questions to find new answers for the complex issues facing our world today.

EY refers to the global organization, and may refer to one or more, of the member firms of Ernst & Young Global Limited, each of which is a separate legal entity. Ernst & Young Global Limited, a UK company limited by guarantee, does not provide services to clients. Information about how EY collects and uses personal data and a description of the rights individuals have under data protection legislation are available via URL DELETED/privacy. EYG member firms do not practice law where prohibited by local laws. For more information about our organization, please visit URL DELETED.

Ernst & Young LLP is one of the Indian client serving member firms of EYGM Limited. For more information about our organization, please visit URL DELETED.

Ernst & Young LLP is a Limited Liability Partnership, registered under the Limited Liability Partnership Act, 2008 in India, having its registered office at ADDRESS, CITY, STATE, ZIP

© 2021 Ernst & Young LLP. Published in India. All Rights Reserved.

This publication contains information in summary form and is therefore intended for general guidance only. It is not intended to be a substitute for detailed research or the exercise of professional judgment. Neither EYGM Limited nor any other member of the global Ernst & Young organization can accept any responsibility for loss occasioned to any person acting or refraining from action as a result of any material in this publication. On any specific matter, reference should be made to the appropriate advisor.

