

คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของ
ธนาคารพาณิชย์



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DATA WAREHOUSE AND DECISION SUPPORT SYSTEM FOR RETAIL LOAN QUALITY
MANAGEMENT OF A COMMERCIAL BANK



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Information Technology in Business

FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY

Chulalongkorn University

Academic Year 2022

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อสารนิพนธ์	คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์
โดย	น.ส.หนึ่งฤทัย กรีทอง
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์มณี รัตน์วิชา

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชพงศ์ ตั้งมณี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์มณี รัตน์วิชา)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อัษฎาพร ทรัพย์สมบูรณ์)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

หนึ่งฤทัย กรීทอง : คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการ
คุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์. (DATA WAREHOUSE AND
DECISION SUPPORT SYSTEM FOR RETAIL LOAN QUALITY MANAGEMENT OF
A COMMERCIAL BANK) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.พิมพ์มณี รัตน์วิชา

ธุรกิจธนาคารเป็นธุรกิจที่มีรายได้หลักจากการให้สินเชื่อ โดยจากปัญหาเศรษฐกิจใน
ปัจจุบันธนาคารพาณิชย์ต่างประสบปัญหาลูกหนี้ไม่สามารถจ่ายชำระหนี้ได้ ธนาคารจึงต้องเพิ่ม
ความระมัดระวังในการอนุมัติสินเชื่อมากขึ้นเพื่อลดโอกาสในการอนุมัติสินเชื่อให้กับลูกหนี้ด้วย
คุณภาพอันเป็นเหตุให้ธนาคารต้องตั้งสำรองผลขาดทุนด้านเครดิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในปริมาณที่
สูงขึ้น ซึ่งจะผลกระทบต่อสภาพคล่องและฐานะทางการเงินของธนาคาร ทั้งนี้ เพื่อให้การบริหาร
คุณภาพเงินให้สินเชื่อของธนาคารมีประสิทธิภาพมากขึ้น ธนาคารจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการ
นำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสินเชื่อ ซึ่งจะช่วยเพิ่ม
ความสามารถในการแข่งขัน จัดการกับความเสี่ยง รวมถึงกำหนดกลยุทธ์ให้มีความเหมาะสมและ
เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น โครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการ
คุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” นี้ประกอบด้วย 5 ระบบ ได้แก่ ระบบ
วิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ ระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ ระบบ
วิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน และ
ระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย โดยระบบได้พัฒนาขึ้นบนระบบจัดการฐานข้อมูล MS SQL
Server Version 2019 และใช้เครื่องมือต่าง ๆ ของชุดโปรแกรม Tableau Desktop
Professional Edition Version 2020.4 ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์
ข้อมูลในมุมมองต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนิน
ธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพอันจะสร้างประโยชน์ให้แก่องค์กรโดยรวม และเพิ่มความสามารถใน
การแข่งขันให้กับองค์กรได้

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2565 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6382198026 : MAJOR INFORMATION TECHNOLOGY IN BUSINESS

KEYWORD:

Nuengruethai Greethong : DATA WAREHOUSE AND DECISION SUPPORT SYSTEM FOR RETAIL LOAN QUALITY MANAGEMENT OF A COMMERCIAL BANK. Advisor: Asst. Prof. PIMMANEE RATTANAWICHA, Ph.D.

Bank is a business that emphasizes on generates income from loan. Due to the current economic problems, commercial banks face the problem of debtors being unable to pay their debt. Therefore, the bank has to be more cautious in its credit approvals to reduce the likelihood of credit approval for non-performing loan, which is why the bank has to set aside higher provisions for expected credit losses. This will affect the liquidity and financial position of the bank. To make the bank's loan quality management more efficient, the banks needs to focus on using information systems as tools to analyse loans. This will increase competitiveness, manage risks, and define strategies to be more appropriate and effective. Data Warehouse and Decision Support System for Retail Loan Quality Management of a Commercial Bank project consists of 5 systems: Loan Quality Analysis System, Staging and Provision Analysis System, Trouble Debts Restructuring Analysis System, Bad Debt and Bad Debt Recovery Analysis System, and Non-Performing Asset Analysis System. The systems were developed using MS SQL Server Version 2019 as the database management system and Tableau Desktop Professional Edition Version 2020.4 as the development tool. The developed system will enable management to analyze data in various aspects conveniently and quickly to support efficient decision-making. This would improve overall performance and competitive advantage of the organization.

Field of Study: Information Technology in Business Student's Signature

Academic Year: 2022 Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

โครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” นี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องมาจากความช่วยเหลือและสนับสนุนจากหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพมณี รัตนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ พิเศษนี้ที่ได้สละเวลาในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และตรวจสอบข้อบกพร่อง ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณธนาคารพาณิชย์ ที่ให้ข้อมูลเพื่อนำมาเป็นโครงการต้นแบบในการศึกษาในครั้งนี้

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ที่ได้ให้ความรู้ ให้คำแนะนำในการเรียน จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณครอบครัว ที่ให้การสนับสนุนในทุกเรื่อง และเป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้การศึกษาสำเร็จลุล่วง

ขอขอบคุณผู้บริหารและเพื่อนร่วมงานที่ให้คำแนะนำ และตอบคำถามต่าง ๆ

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ รุ่นพี่ทุก ๆ คน ที่ให้คำแนะนำปรึกษาในการศึกษาและเรื่องต่าง ๆ พร้อมให้การช่วยเหลือเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า โครงการพิเศษนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจและต้องการศึกษาค้นคว้า เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาปรับปรุงระบบอื่น ๆ ต่อไป หากโครงการพิเศษนี้มีข้อผิดพลาดบกพร่องประการใด ทางผู้จัดทำต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

หนึ่งฤทัย กรีทอง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	8
1.3 ขอบเขตของโครงการ	9
1.4 วิธีการดำเนินงานโครงการ.....	12
1.4.1 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis).....	12
1.4.2 การออกแบบระบบ (System Design).....	12
1.4.3 การพัฒนาระบบ (System Development)	12
1.4.4 การทดสอบระบบ (System Testing).....	13
1.4.5 การจัดทำคู่มือการใช้งาน (User Document).....	13
1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	13
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	13
บทที่ 2 เหตุผลและแนวคิด.....	16
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับคลังข้อมูล (Data Warehouse).....	16
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence)	20

2.3	แนวคิดเกี่ยวกับเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์ (Retail Loan of Commercial Banks)	22
2.4	แนวคิดเกี่ยวกับการจัดชั้นและการกันสำรองของเงินให้สินเชื่อ (Staging and Provision of Loan) ...	25
2.5	แนวคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Trouble Debts Restructuring).....	28
2.6	แนวคิดเกี่ยวกับการตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน (Write-Off and Write-Back).....	29
2.7	แนวคิดเกี่ยวกับทรัพย์สินพร้อมขาย (Non-Performing Asset).....	30
บทที่ 3	โครงสร้างขององค์กรและการดำเนินงาน	33
3.1	ประวัติองค์กร.....	33
3.2	โครงสร้างองค์กร	34
3.3	ลักษณะการดำเนินงานขององค์กร.....	38
3.4	ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน.....	42
บทที่ 4	การพัฒนาระบบ	46
4.1	การวิเคราะห์ระบบ.....	46
4.1.1	คุณสมบัติที่ต้องการโดยรวมของระบบ.....	46
4.1.2	ความต้องการโดยละเอียดของระบบ.....	47
4.2	การออกแบบระบบ.....	115
4.2.1	การออกแบบรูปแบบของรายงาน (Report Design)	115
4.2.2	การออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design).....	120
4.2.3	การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design).....	120
4.2.4	การออกแบบการรักษาความปลอดภัย.....	122
4.3	การติดตั้งและพัฒนาระบบ	124
4.3.1	การติดตั้งซอฟต์แวร์.....	124
4.3.2	การจัดการและนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล.....	124
4.3.3	การนำข้อมูลจากฐานข้อมูลเข้าสู่คลังข้อมูล.....	128
4.3.4	การจัดทำรายงาน	130

4.3.5 การจัดทำ Dashboard.....	130
บทที่ 5 บทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะ	131
5.1 บทสรุป.....	131
5.2 ปัญหา	132
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	134
บรรณานุกรม.....	136
ภาคผนวก.....	138
ภาคผนวก ก พจนานุกรมข้อมูล.....	139
ภาคผนวก ข เมนูการทำงานของระบบ.....	147
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแดชบอร์ด.....	151
ประวัติผู้เขียน.....	158



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	13
ตารางที่ 2: คำวัดของระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ	54
ตารางที่ 3: ตัวชี้วัดผลการดำเนินการหลักของระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ	55
ตารางที่ 4: คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ของระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้ สินเชื่อ.....	58
ตารางที่ 5: แดชบอร์ดการวิเคราะห์ คำวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติของระบบวิเคราะห์ คุณภาพเงินให้สินเชื่อ	60
ตารางที่ 6: คำวัดของระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ	68
ตารางที่ 7: ตัวชี้วัดผลการดำเนินการหลักของระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้ สินเชื่อ.....	69
ตารางที่ 8: คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ของระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและ การกันสำรองเงินให้สินเชื่อ.....	71
ตารางที่ 9: แดชบอร์ดการวิเคราะห์ คำวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติของระบบวิเคราะห์ การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ	73
ตารางที่ 10: คำวัดของระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้.....	81
ตารางที่ 11: ตัวชี้วัดผลการดำเนินการหลักของระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้	83
ตารางที่ 12: คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ของระบบวิเคราะห์การปรับปรุง โครงสร้างหนี้.....	86
ตารางที่ 13: แดชบอร์ดการวิเคราะห์ คำวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติของระบบ วิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้.....	88
ตารางที่ 14: คำวัดของระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน	96
ตารางที่ 15: ตัวชี้วัดผลการดำเนินการหลักของระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับ คืน.....	98

ตารางที่ 16: คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ของระบบวิเคราะห์การตัด จำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน.....	101
ตารางที่ 17: แดชบอร์ดการวิเคราะห์ ค่าวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติของระบบ วิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน.....	103
ตารางที่ 18: ค่าวัดของระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย.....	108
ตารางที่ 19: ตัวชี้วัดผลการดำเนินการหลักของระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย.....	110
ตารางที่ 20: คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ของระบบวิเคราะห์ทรัพย์สิน พร้อมขาย.....	112
ตารางที่ 21: แดชบอร์ดการวิเคราะห์ ค่าวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติของระบบ วิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย.....	113
ตารางที่ 22: ตารางแสดงสิทธิ์ในการใช้งานระบบ.....	122
ตารางที่ 23: ตารางมิติเวลา.....	139
ตารางที่ 24: ตารางมิติหน่วยงานที่ดำเนินการ.....	139
ตารางที่ 25: ตารางมิติผลิตภัณฑ์.....	139
ตารางที่ 26: ตารางมิติช่วงระยะเวลาจ่ายชำระหนี้ให้สินเชื่อ.....	140
ตารางที่ 27: ตารางมิติช่วงระยะเวลาค้างชำระหนี้ให้สินเชื่อ.....	140
ตารางที่ 28: ตารางมิติสถานะลูกหนี้.....	140
ตารางที่ 29: ตารางมิติการจัดชั้นแบบ C-Class.....	140
ตารางที่ 30: ตารางมิติการจัดชั้นแบบ Stage.....	140
ตารางที่ 31: ตารางมิติประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้.....	141
ตารางที่ 32: ตารางมิติช่วงจำนวนครั้งที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้.....	141
ตารางที่ 33: ตารางมิติผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้.....	141
ตารางที่ 34: ตารางมิติสถานการณ์ตัดจำหน่ายหนี้สูญ.....	141
ตารางที่ 35: ตารางมิติช่วงระยะเวลาติดตามหนี้สูญ.....	142
ตารางที่ 36: ตารางมิติประเภทการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขาย.....	142

ตารางที่ 37: ตารางมิตีสถานะการดำเนินการ.....	142
ตารางที่ 38: ตารางมิตិประเภททรัพย์สินพร้อมขาย.....	142
ตารางที่ 39: ตารางมิตติการผ่อนผันการประเมินราคาจากธนาคารแห่งประเทศไทย	143
ตารางที่ 40: ตารางความจริงระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ	143
ตารางที่ 41: ตารางความจริงระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ	144
ตารางที่ 42: ตารางความจริงระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้	145
ตารางที่ 43: ตารางความจริงระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน	145
ตารางที่ 44: ตารางความจริงระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย	146



สารบัญรูปร่างภาพ

	หน้า
รูปที่ 1: ยอดคงค้างสินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภคและสินเชื่อธุรกิจของธนาคารพาณิชย์	2
รูปที่ 2: สินเชื่อแยกตามภาคส่วนธุรกิจ ประจำปีไตรมาส 4 ปี 2564.....	3
รูปที่ 3: การขยายตัวของเงินสินเชื่อระหว่างปี 2558 ถึงปี 2564	3
รูปที่ 4: โครงสร้างสินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภค ประจำปีไตรมาส 4 ปี 2563	4
รูปที่ 5: การขยายตัวของสินเชื่อเพื่อการอุปโภคระหว่างปี 2558 ถึงปี 2564.....	4
รูปที่ 6: การใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตระหว่างปี 2556 ถึงปี 2564.....	5
รูปที่ 7: ระดับหนี้ภาคครัวเรือนและอัตราส่วน GDP ระหว่างปี 2552 ถึง 2564.....	5
รูปที่ 8: อัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่อคุณภาพ (NPLs Ratio) ของธนาคารพาณิชย์ระหว่างปี 2556 ถึงปี 2563..	6
รูปที่ 9: อัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่อคุณภาพ (NPLs Ratio) รายอุตสาหกรรมปี 2562	7
รูปที่ 10: โครงสร้างแบบดาว (Star Schema)	18
รูปที่ 11: โครงสร้างแบบเกล็ดหิมะ (Snowflake Schema).....	19
รูปที่ 12: สถาปัตยกรรมของธุรกิจอัจฉริยะและองค์ประกอบต่าง ๆ	21
รูปที่ 13: โครงสร้างองค์กรของธนาคารไซเบอร์ จำกัด (มหาชน).....	34
รูปที่ 14: โมเดลข้อมูลหลายมิติของระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ	58
รูปที่ 15: โมเดลข้อมูลหลายมิติของระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ.....	71
รูปที่ 16: โมเดลข้อมูลหลายมิติของระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้.....	86
รูปที่ 17: โมเดลข้อมูลหลายมิติของระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน	101
รูปที่ 18: โมเดลข้อมูลหลายมิติของระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย.....	112
รูปที่ 19: ตัวอย่างรายงานรูปแบบตาราง (Table Report).....	116
รูปที่ 20: ตัวอย่างรายงานรูปแบบตารางไขว้ (Cross Tab Table)	116
รูปที่ 21: ตัวอย่างรายงานรูปกราฟแท่ง (Graph Report).....	117

รูปที่ 22: ตัวอย่างรายงานรูปกราฟซ้อน (Stracked Bars)	117
รูปที่ 23: ตัวอย่างรายงานรูปกราฟวงกลม (Pie Chart).....	118
รูปที่ 24: ตัวอย่างรายงานรูปกราฟเส้น (Line Chart)	118
รูปที่ 25: ตัวอย่างรายงานรูปกราฟแบบผสม (Combo Chart).....	119
รูปที่ 26: ตัวอย่างรายงานรูปกราฟแผนภูมิจุดแบบกระจาย (Scatter Plots).....	119
รูปที่ 27: ตัวอย่างรายงานรูปกราฟ Packed bubbles	120
รูปที่ 28: ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลแบบ Dashboard	121
รูปที่ 29: ตัวอย่างหน้าจอการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล MS SQL Server Version 2019	124
รูปที่ 30: ตัวอย่างหน้าจอการสร้างฐานข้อมูล (1).....	125
รูปที่ 31: ตัวอย่างหน้าจอการสร้างฐานข้อมูล (2).....	125
รูปที่ 32: ตัวอย่างหน้าจอนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูล (1).....	126
รูปที่ 33: ตัวอย่างหน้าจอนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูล (2).....	126
รูปที่ 34: ตัวอย่างหน้าจอนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูล (3).....	127
รูปที่ 35: ตัวอย่างหน้าจอนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูล (4).....	127
รูปที่ 36: ตัวอย่างหน้าจอนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูล (5).....	128
รูปที่ 37: ตัวอย่างหน้าจอนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูล (6).....	128
รูปที่ 38: ตัวอย่างหน้าจอการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล.....	129
รูปที่ 39: ตัวอย่างหน้าจอแหล่งข้อมูล.....	129
รูปที่ 40: ตัวอย่างหน้าจอ Worksheet การสร้างรายงาน	130
รูปที่ 41: ตัวอย่างหน้าจอการสร้าง Dashboard.....	130
รูปที่ 42: ตัวอย่างหน้าจอเริ่มต้นการใช้งาน	147
รูปที่ 43: แสดงตัวอย่างฐานข้อมูลที่ Tableau รองรับ	148
รูปที่ 44: ตัวอย่างหน้าจอการเชื่อมต่อฐานข้อมูลจาก Microsoft SQL.....	149
รูปที่ 45: ตัวอย่างหน้าจอหลักในการสร้างรายงาน	149

รูปที่ 46: แดชบอร์ดแสดงภาพรวมเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคาร.....	152
รูปที่ 47: แดชบอร์ดแสดงการจัดชั้นเงินให้สินเชื่อตาม Stage	153
รูปที่ 48: แดชบอร์ดแสดงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร.....	154
รูปที่ 49: แดชบอร์ดแสดงการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร	156
รูปที่ 50: แดชบอร์ดแสดงทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร.....	157



บทที่ 1 บทนำ

ในบทนี้กล่าวถึงความสำคัญ และที่มาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตของโครงการ วิธีการดำเนินงานโครงการ เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการดำเนินงาน ตลอดจนประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการนี้

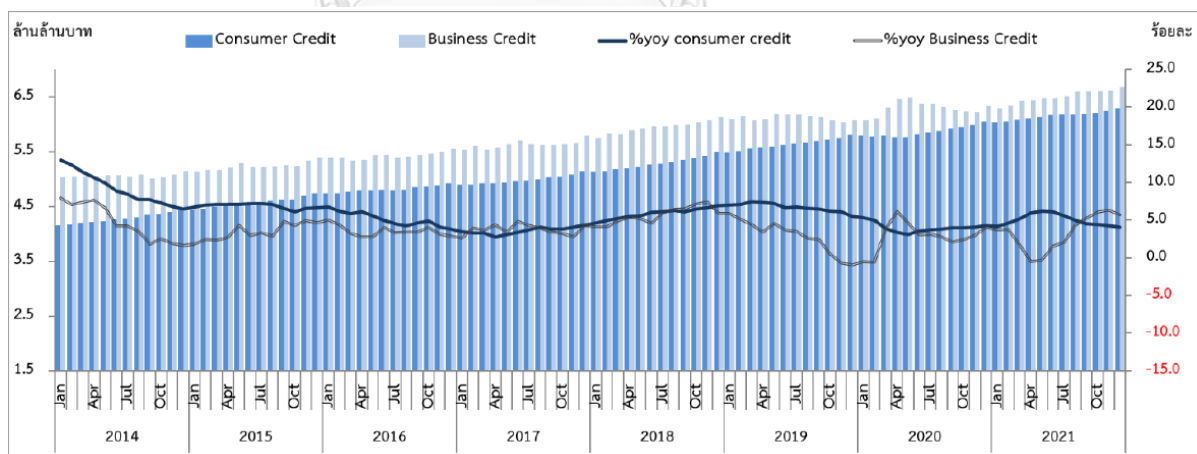
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สายพันธุ์ Omicron สถานการณ์ความขัดแย้งระหว่างประเทศรัสเซียและประเทศยูเครน รวมทั้ง การปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยของธนาคารกลางสหรัฐฯ จากแรงกดดันของเงินเฟ้อที่ทำให้เศรษฐกิจสหรัฐฯ มีแนวโน้มเติบโตลดลง ส่งผลให้หลายประเทศทั่วโลกต้องเผชิญกับปัญหาภาวะเศรษฐกิจอ่อนข้างรุนแรง อาทิ เช่น ปัญหาการว่างงาน ปัญหาสินค้าอุปโภคบริโภคมีราคาเพิ่มสูงขึ้นในขณะที่รายได้คงเดิมหรือลดลง เป็นต้น และหากพิจารณาในภาคธุรกิจหลายอุตสาหกรรมได้รับผลกระทบค่อนข้างรุนแรงจากสถานการณ์ดังกล่าว ดังจะเห็นได้จากหลายธุรกิจมีรายได้ลดลง บางธุรกิจต้องลดกำลังการผลิตหรือลดจำนวนพนักงาน บางธุรกิจปิดกิจการ อุตสาหกรรมธนาคารพาณิชย์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบค่อนข้างสูงจากสถานการณ์ดังกล่าว เนื่องจากลูกหนี้เงินให้สินเชื่อของธนาคารปริมาณมากกำลังเผชิญกับผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าวจนทำให้ความสามารถในการจ่ายชำระหนี้เงินให้สินเชื่อลดลง ธนาคารจึงต้องเพิ่มความระมัดระวังในการอนุมัติสินเชื่อให้กับลูกค้ารายใหม่ ๆ รวมถึงการกำหนดมาตรการช่วยเหลือลูกหนี้รายเดิม เช่น การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ หรือการพักชำระหนี้แก่ลูกหนี้มากขึ้น เพื่อป้องกันไม่ให้ธนาคารมีปริมาณเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพเพิ่มขึ้นจนส่งผลกระทบต่ออัตราส่วนเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ (NPLs Ratio) ของธนาคารสูงขึ้น

ภาวะเศรษฐกิจไทยในปี พ.ศ. 2565 ยังคงเผชิญความเสี่ยงรอบด้านแต่ยังคงมีแนวโน้มขยายตัวได้จากการได้รับแรงสนับสนุนจากอุปสงค์ในประเทศที่มีแนวโน้มขยายตัวหลังการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ที่เริ่มมีผลกระทบในวงจำกัด ส่วนหนึ่งจากปริมาณวัคซีนที่ครอบคลุมประชากรในสัดส่วนสูงทำให้สัดส่วนผู้ป่วยหนักและเสียชีวิตอยู่ในระดับไม่สูงนัก รวมทั้งการใช้มาตรการประคับประคองเฉพาะจุดโดยหลีกเลี่ยงการล็อกดาวน์ของภาครัฐ ด้านการท่องเที่ยวที่คาดว่าจะฟื้นตัวอย่างต่อเนื่องหลังจากภาครัฐออกมาตรการผ่อนคลายการเดินทางเข้าประเทศเต็มรูปแบบด้วยการยกเลิกระบบ Test & Go ขณะที่มูลค่าการส่งออกของไทยยังเติบโตอย่างต่อเนื่องตามอุปสงค์ของคู่ค้าและตามราคาน้ำมันที่สูงขึ้น อย่างไรก็ตาม เศรษฐกิจไทยยังคงเผชิญกับปัญหาจากปัจจัยภายนอกโดยเฉพาะจากความขัดแย้งระหว่างรัสเซียและยูเครน การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ระลอกใหม่ในจีน ส่งผลให้ราคาสินค้าโภคภัณฑ์ในตลาดโลกมีแนวโน้มสูงขึ้นจนนำไปสู่การเติบโตของเศรษฐกิจโลกที่มีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้ การที่ธนาคาร

กลางสหรัฐฯ ปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยและแรงกดดันของเงินเฟ้อที่ทำให้เศรษฐกิจสหรัฐฯ มีแนวโน้มเติบโตลดลง โดยล่าสุด IMF ประเมินเศรษฐกิจโลกปี พ.ศ. 2565 ขยายตัวที่ร้อยละ 3.6 ลดลงมากจากประมาณการในเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ร้อยละ 4.4 ทั้งนี้ ปัจจัยกดดันจากภายนอกดังกล่าว ส่งผลให้เศรษฐกิจไทยมีแนวโน้มเติบโตลดลง ท่ามกลางอัตราเงินเฟ้อที่มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยล่าสุดธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) คาดว่าในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 ว่า เศรษฐกิจไทยจะเติบโตร้อยละ 3.2 ลดลงจากเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 ที่คาดว่าเศรษฐกิจไทยจะเติบโตร้อยละ 3.4 ขณะที่อัตราเงินเฟ้อไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นร้อยละ 4.9 จากเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 ที่ร้อยละ 1.7 (ธนาคารกรุงไทย, 2565)

สำหรับภาคอุตสาหกรรมการเงินในปี พ.ศ. 2565 คาดว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากและอัตราดอกเบี้ยเงินกู้จะคงตัวในระดับต่ำ ตามกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน นอกจากนี้คาดว่าคณะกรรมการนโยบายการเงินจะคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายไว้ในระดับต่ำต่อไปจนถึงสิ้นปี พ.ศ. 2565 เพื่อส่งผ่านต้นทุนทางการเงินที่ต่ำซึ่งจะเป็นแรงสนับสนุนการฟื้นตัวของเศรษฐกิจ หากพิจารณาในมุมของเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ สิ้นเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 พบว่า สินเชื่อธุรกิจขยายตัวเร่งขึ้นจากไตรมาสก่อนหน้า ในขณะที่สินเชื่ออุปโภคบริโภคชะลอตัวลงจากไตรมาสก่อนหน้า แสดงดังรูปที่ 1 โดยสินเชื่อที่ให้แก่ภาคธุรกิจซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 36.6 ของสินเชื่อรวม ขยายตัวเร่งขึ้นร้อยละ 6.0 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน ขณะที่สินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภคซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 63.4 ของสินเชื่อรวม ขยายตัวชะลอลงที่ร้อยละ 3.4 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน (กระทรวงการคลัง, 2565)

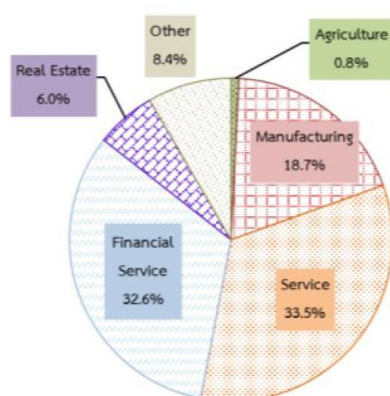


รูปที่ 1: ยอดคงค้างสินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภคและสินเชื่อธุรกิจของธนาคารพาณิชย์

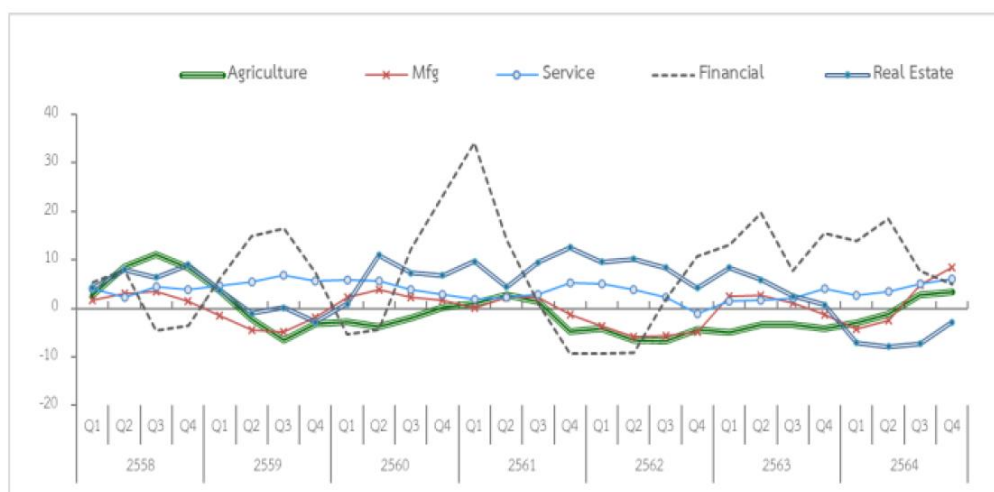
ที่มา: (กระทรวงการคลัง, 2565)

ไตรมาส 4 ปี พ.ศ. 2564 ยอดคงค้างสินเชื่อธุรกิจธนาคารพาณิชย์ขยายตัวเร่งขึ้น จากการเร่งขึ้นของสินเชื่อภาคการผลิต สินเชื่อภาคเกษตร และสินเชื่อภาคบริการ แสดงดังรูปที่ 2 และรูปที่ 3 โดยยอดคงค้างสินเชื่อภาคการผลิต มีสัดส่วนร้อยละ 18.7 ของสินเชื่อธุรกิจ ขยายตัวร้อยละ 8.4 จาก

ช่วงเดียวกันของปีก่อน ยอดคงค้างสินเชื่อภาคเกษตรมีสัดส่วนร้อยละ 0.8 ของสินเชื่อธุรกิจ ขยายตัวร้อยละ 3.5 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน และยอดคงค้างสินเชื่อภาคบริการมีสัดส่วนร้อยละ 33.5 ของสินเชื่อธุรกิจ ขยายตัวร้อยละ 6.0 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน ขณะที่ยอดคงค้างสินเชื่อภาคอสังหาริมทรัพย์มีสัดส่วนร้อยละ 6.0 ของสินเชื่อธุรกิจ หดตัวชะลอลงที่ร้อยละ -2.8 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน และสินเชื่อภาคสถาบันการเงินมีสัดส่วนร้อยละ 32.6 ของสินเชื่อธุรกิจ ขยายตัวชะลอลงที่ร้อยละ 5.0 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน นอกจากนี้ ยอดคงค้างสินเชื่อภาคอื่น ๆ มีสัดส่วนร้อยละ 8.4 ของสินเชื่อธุรกิจ ขยายตัวร้อยละ 32.7 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน (กระทรวงการคลัง, 2565)



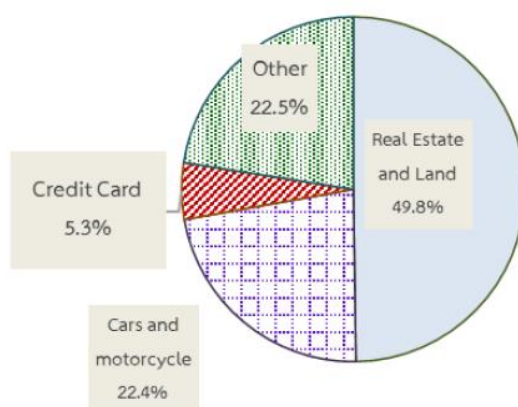
รูปที่ 2: สินเชื่อแยกตามภาคส่วนธุรกิจ ประจำไตรมาส 4 ปี 2564
ที่มา: (กระทรวงการคลัง, 2565)



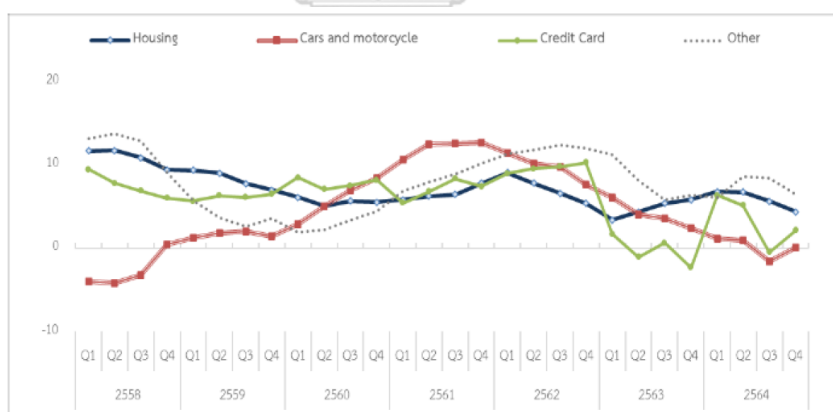
รูปที่ 3: การขยายตัวของเงินสินเชื่อระหว่างปี 2558 ถึงปี 2564
ที่มา: (กระทรวงการคลัง, 2565)

ไตรมาส 4 ปี พ.ศ. 2563 ยอดคงค้างสินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภคในธนาคารพาณิชย์ขยายตัวชะลอลงจากไตรมาสก่อนหน้า แสดงดังรูปที่ 4 และรูปที่ 5 โดยสินเชื่อเพื่อซื้อรถยนต์หรือเช่าซื้อ

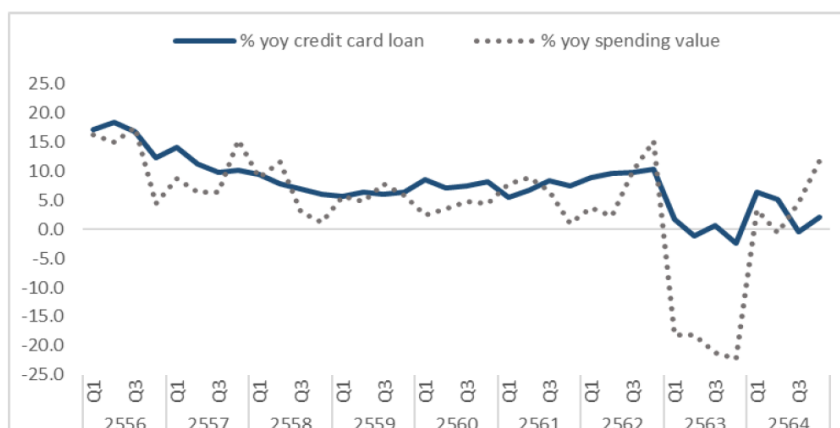
รถยนต์และรถจักรยานยนต์คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 22.4 ของสินเชื่ออุปโภคบริโภค กลับมาขยายตัวที่ร้อยละ 0.1 จากช่วงเดียวกันของปีก่อนหลังหดตัวในไตรมาสก่อนหน้า และยอดคงค้างสินเชื่อบัตรเครดิตคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5.3 ของสินเชื่ออุปโภคบริโภคกลับมาขยายตัวร้อยละ 2.1 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน ขณะที่ยอดคงค้างสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 49.8 ของสินเชื่ออุปโภคบริโภคขยายตัวร้อยละ 4.4 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน สะท้อนจากไตรมาสก่อนหน้า แสดงดังรูปที่ 6 (กระทรวงการคลัง, 2565)



รูปที่ 4: โครงสร้างสินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภค ประจำไตรมาส 4 ปี 2563
ที่มา: (กระทรวงการคลัง, 2565)



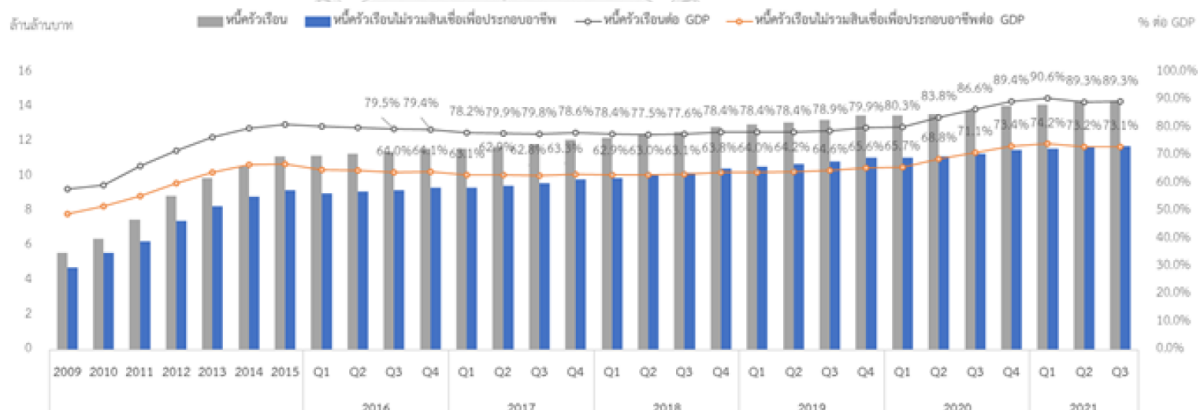
รูปที่ 5: การขยายตัวของสินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภคระหว่างปี 2558 ถึงปี 2564
ที่มา: (กระทรวงการคลัง, 2565)



รูปที่ 6: การใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตระหว่างปี 2556 ถึงปี 2564

ที่มา: (กระทรวงการคลัง, 2565)

สำหรับหนี้ภาคครัวเรือน ณ ไตรมาส 3 ปี พ.ศ. 2564 มียอดคงค้างอยู่ที่ 14.35 ล้านล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 89.3 ของ GDP คงที่จากไตรมาสก่อนหน้า ทั้งนี้ หากไม่รวมสินเชื่อที่ครัวเรือนกู้เพื่อไปใช้ในการประกอบธุรกิจ ยอดหนี้ครัวเรือนอยู่ที่ 11.7 ล้านล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 73.1 ของ GDP แสดงดังรูปที่ 7 ทั้งนี้ การขยายตัวของหนี้ครัวเรือนในภาพรวมลดลงจากไตรมาสก่อนหน้า โดยสินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคล สินเชื่อเพื่อซื้ออสังหาริมทรัพย์ สินเชื่อเพื่อซื้อหรือเช่าซื้อยานยนต์ และสินเชื่อเพื่อการประกอบอาชีพขยายตัวลดลงที่ร้อยละ 4.2 5.4 0.3 และ 5.6 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน ตามลำดับ (กระทรวงการคลัง, 2565)



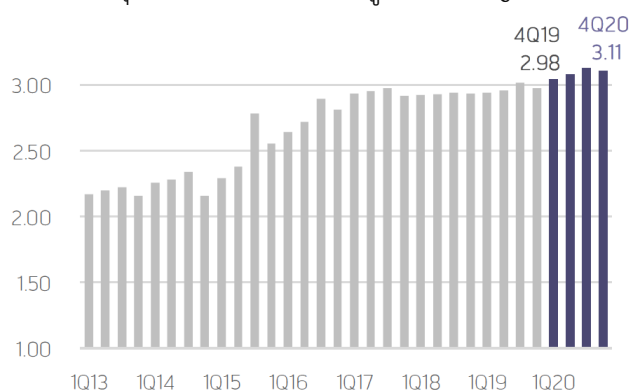
รูปที่ 7: ระดับหนี้ภาคครัวเรือนและอัตราส่วน GDP ระหว่างปี 2552 ถึง 2564

ที่มา: (กระทรวงการคลัง, 2565)

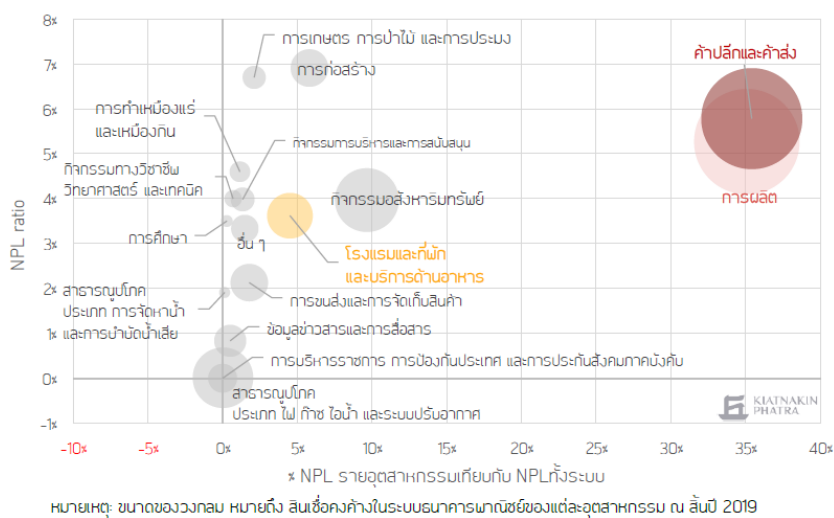
กล่าวโดยสรุป ณ สิ้นไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2564 เงินฝากและสินเชื่อมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยสินเชื่อธุรกิจมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากไตรมาสก่อนหน้า ทั้งนี้ คาดว่าการคงอัตราดอกเบี้ยของธนาคารพาณิชย์ให้อยู่ในระดับต่ำ จะช่วยสนับสนุนการลงทุนภาคเอกชนและการบริโภคที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา ในส่วนความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์ใน

ปัจจุบันพบว่ายังคงมีความแข็งแกร่ง ประกอบกับธนาคารพาณิชย์มีสัดส่วนเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยงอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ โดยเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยง ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 อยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด (กระทรวงการคลัง, 2565)

จากการที่รายได้ของธุรกิจและครัวเรือนได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สิ่งที่น่ากังวลคือความสามารถในการชำระหนี้และปัญหาคุณภาพของเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ อย่างไรก็ตาม ในปี พ.ศ. 2563 อัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่ออัตรากำไร (NPLs Ratio) ของธนาคารพาณิชย์ปรับเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย แสดงดังรูปที่ 8 โดยสาเหตุหลัก ๆ มาจากมาตรการที่ธนาคารพาณิชย์ให้ความช่วยเหลือลูกหนี้ที่ได้รับผลกระทบตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 ซึ่งมาตรการดังกล่าวช่วยชะลอการเกิดเงินให้สินเชื่อต่ออัตรากำไร (Non-Performing Loan; NPLs) ส่งผลให้รายงานทางการเงินของธนาคารพาณิชย์ไม่ปรากฏตัวเลขผลกระทบที่แท้จริงจากเงินให้สินเชื่อต่ออัตรากำไร ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2564 อัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่ออัตรากำไรของธนาคารพาณิชย์อาจเพิ่มขึ้นจากการสิ้นสุดมาตรการให้ความช่วยเหลือลูกหนี้บางมาตรการ อย่างไรก็ตาม สิ่งหนึ่งที่อาจถูกมองข้ามคือข้อมูลคุณภาพสินเชื่อสะท้อนให้เห็นปัญหาของภาคธุรกิจไทยในหลายอุตสาหกรรมตั้งแต่ก่อนวิกฤตการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) แล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ข้อมูลในช่วงก่อนเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) พบว่า อุตสาหกรรมที่มีความเปราะบางสะสมอยู่ในระดับน่าเป็นห่วงและอาจส่งผลเสียต่อความเสี่ยงในภาพรวมมากที่สุดคือ อุตสาหกรรมการผลิต และภาคค้าปลีกค้าส่ง เพราะอัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่ออัตรากำไร (NPLs Ratio) โดยรวมของทั้งระบบธนาคารพาณิชย์กระจุกตัวในสองอุตสาหกรรมนี้ โดยเงินให้สินเชื่อต่ออัตรากำไร (NPLs) ของทั้งสองอุตสาหกรรมรวมกันมีสัดส่วน ร้อยละ 71 ของเงินให้สินเชื่อต่ออัตรากำไรทั้งระบบ และมีสัดส่วนเงินให้สินเชื่อรวมกัน ร้อยละ 55 ของเงินให้สินเชื่อธุรกิจทั้งระบบ (ไม่รวมธุรกิจการเงิน) แสดงดังรูปที่ 9 (อรัญ, 2564)



รูปที่ 8: อัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่ออัตรากำไร (NPLs Ratio) ของธนาคารพาณิชย์ระหว่างปี 2556 ถึงปี 2563
ที่มา: (อรัญ, 2564)



รูปที่ 9: อัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่อคุณภาพ (NPLs Ratio) รายอุตสาหกรรมปี 2562

ที่มา: (อรัญ, 2564)

อัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่อคุณภาพ (NPLs Ratio) ที่เพิ่มขึ้นค่อนข้างสูงและมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยปกติของเงินให้สินเชื่อต่อคุณภาพตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 เป็นต้นมาก่อนเกิดวิกฤตการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของเงินให้สินเชื่อที่เริ่มมีปัญหา โดยสิ้นปี พ.ศ. 2562 พบว่า เงินให้สินเชื่อต่อคุณภาพที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากกลุ่มลูกหนี้ที่ไม่เคยมีประวัติการผิดนัดชำระหนี้ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาความสามารถในการชำระหนี้ที่ธุรกิจกำลังเผชิญอาจเป็นผลมาจากความเสี่ยงทางธุรกิจในระดับอุตสาหกรรม (Industry-Wide Risk) มากกว่าที่จะเป็นผลมาจากพฤติกรรมชำระหนี้ของลูกหนี้หรือปัญหาความเสี่ยงด้านเครดิตของลูกหนี้แต่ละราย (Individual Credit Risk) (อรัญ, 2564)

จากปัญหาสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน สถาบันการเงินต่างประสบปัญหาลูกหนี้ไม่สามารถจ่ายชำระคืนหนี้ให้กับธนาคารได้ ซึ่งผลกระทบต่อทั้งสถาบันการเงินและเศรษฐกิจในวงกว้างเนื่องจากธนาคารนำเงินฝากไปปล่อยสินเชื่อให้กับลูกหนี้ซึ่งหากลูกหนี้ไม่สามารถจ่ายชำระคืนหนี้ให้แก่ธนาคารได้เป็นจำนวนมากอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและความเชื่อมั่นที่มีต่อธนาคาร โดยการที่ลูกหนี้ไม่สามารถจ่ายชำระคืนหนี้ให้กับธนาคารหรือการที่ลูกหนี้จัดเป็นกลุ่มลูกหนี้ที่มีความเสี่ยงที่จะไม่สามารถจ่ายชำระคืนหนี้ให้กับธนาคารได้จะส่งผลให้ธนาคารต้องตั้งสำรองผลขาดทุนด้านเครดิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ประกอบกับสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ธนาคารมีต้นทุนดำเนินการที่เพิ่มขึ้นจากการออกมาตรการช่วยเหลือลูกค้า เช่น มาตรการพักชำระหนี้ ลดอัตราดอกเบี้ย เป็นต้น ธนาคารจึงต้องเพิ่มความระมัดระวังในการปล่อยสินเชื่อเงินกู้มากขึ้นเพื่อลดโอกาสที่จะเกิดการปล่อยสินเชื่อที่มีปัญหาหรือการปล่อยสินเชื่อให้กับลูกหนี้ด้วยคุณภาพอันเป็นเหตุให้ธนาคารต้องตั้งสำรองผลขาดทุนด้านเครดิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในปริมาณที่สูงขึ้น

การที่ธนาคารอนุมัติเงินให้สินเชื่อต่อยุคคุณภาพ นอกจากจะส่งผลให้ธนาคารจะต้องมีการตั้งสำรองผลขาดทุนด้านเครดิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเพิ่มขึ้นแล้ว ธนาคารยังต้องรับภาระต้นทุนในการติดตามลูกหนี้ที่มีปัญหา การดำเนินการทางกฎหมายกับลูกหนี้ที่ไม่สามารถจ่ายชำระคืนหนี้ให้กับธนาคารได้ การติดตามหนี้สูญให้กลับมาสร้างรายได้ให้กับธนาคารเพื่อให้ธนาคารสร้างรายได้ให้ได้มากที่สุด ในขณะที่มีส่วนสูญเสียน้อยที่สุด รวมถึงการบริหารจัดการทรัพย์สินพร้อมขายที่ธนาคารได้รับจากการรับชำระหนี้จากลูกหนี้ เพื่อให้ธนาคารสามารถดำรงสภาพคล่องที่เหมาะสม และรักษาความสามารถในการแข่งขัน ทั้งนี้ เพื่อให้การบริหารจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อของธนาคารมีคุณภาพมากขึ้น ธนาคารจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อที่ธนาคารจะสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการข้อมูล บริหารจัดการต้นทุนการดำเนินงาน บริหารความเสี่ยงเชิงบูรณาการ รวมถึงการกำหนดกลยุทธ์ให้มีความเหมาะสม และเกิดประสิทธิผลมากขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวจึงนำไปสู่การพัฒนา “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์และสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการคุณภาพของเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ และสามารถทราบถึงภาพรวมในมุมมองต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว จนนำไปสู่การกำหนดแผนการดำเนินธุรกิจได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการพัฒนา “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยสำหรับธนาคารพาณิชย์” ได้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อพัฒนาคลังข้อมูลสำหรับจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสินเชื่อในกลุ่มสินเชื่อรายย่อยของธนาคาร ซึ่งได้มีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มาจัดเก็บให้เป็นระเบียบและอยู่ในรูปแบบที่มีมาตรฐานเดียวกัน และพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
2. เพื่อปรับปรุงการจัดทำรายงาน รวมถึงวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเดิมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารและผู้ต้องการใช้ข้อมูลได้มากขึ้น ทั้งนี้ ระบบจะสามารถจัดทำรายงานในรูปแบบที่สามารถเข้าใจง่าย มีความรวดเร็วในการใช้ข้อมูล รวมถึงเกิดความยืดหยุ่นต่อการเรียกดูรายงานในมุมมองต่าง ๆ
3. เพื่อพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านสินเชื่อในกลุ่มสินเชื่อรายย่อยของธนาคารให้แก่ผู้บริหารและผู้มีส่วนได้เสีย ซึ่งจะให้ข้อมูลที่เหมาะสมและสามารถใช้ Business Intelligence ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ทั้งนี้ จะทำการ

รวบรวมรายงานต่าง ๆ มาจัดทำรูปแบบแดชบอร์ดเพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล จนนำไปสู่การนำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์และทิศทางการดำเนินงานรวมถึงใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ และลดความเสี่ยงองค์กรในด้านต่าง ๆ รวมถึงลดโอกาสในการเกิดการทุจริต

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” เป็นการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านสินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์ โดยได้รวบรวมข้อมูลจากฝ่ายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของธนาคารและนำข้อมูลที่ได้รับมาจัดให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน เพื่อจัดเตรียมข้อมูลให้พร้อมที่จะนำไปวิเคราะห์ และพัฒนาระบบต่อไป ซึ่งขอบเขตของโครงการนี้จะเป็นการศึกษาเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานสินเชื่อของธนาคารในกลุ่มลูกค้ารายย่อยของธนาคารเท่านั้น โดยจะแบ่งเป็น 5 ระบบย่อย ดังนี้

1. ระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ (Loan Quality Analysis System)

ระบบสารสนเทศนี้จัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อคงเหลือสำหรับสินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์โดยครอบคลุมการวิเคราะห์มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (Total Loan Amount) จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (Number of Loan) มูลค่าเงินให้สินเชื่อปกติ (Performing Loan Amount) มูลค่าเงินให้สินเชื่อด้อยคุณภาพ (Non-Performing Loan Amount) ระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อ (Payment Period) ระยะเวลาค้างชำระ (Overdue Period) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อ (%Loan Amount) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อปกติ (%Performing Loan Amount) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อด้อยคุณภาพ (%Non-Performing Loan Amount หรือ NPLs Ratio) ค่าเฉลี่ยเงินให้สินเชื่อด้อยคุณภาพ (Average of Non-Performing Loan Amount) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อ (Average of Payment Period Present by Range of Payment Period) และค่าเฉลี่ยระยะเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อ (Average of Overdue Period Present by Range of Overdue Period) ตามมิติเวลาหน่วยงานที่ดำเนินการ ผลิตภัณฑ์ ช่วงระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อ ช่วงระยะเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อ และสถานะลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ

2. ระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (Staging and Provision Analysis System)

ระบบสารสนเทศนี้จัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองสำหรับสินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์โดยครอบคลุมการวิเคราะห์มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (Total Loan Amount) จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (Number of Loan) เงินสำรองตามเกณฑ์ปกติ (General Provision Amount) เงินสำรองพิเศษ (Management Overlay Amount) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อ (%Loan Amount) มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (Loan Provision Amount) อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรอง (%Provision Amount) อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองตามเกณฑ์ปกติ (%General Provision Amount) อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองพิเศษ (%Special Provision Amount) และอัตราร้อยละมูลค่าสำรองเงินให้สินเชื่อต่อมูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (%Provision Amount per Loan Amount) ตามมติหน่วยงานที่ดำเนินการ ผลลัพธ์ของการจัดชั้นแบบ C-Class และการจัดชั้นแบบ Stage

3. ระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Trouble Debts Restructuring Analysis System)

ระบบสารสนเทศนี้จัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้สำหรับสินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์โดยครอบคลุมการวิเคราะห์จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Number of Loan) จำนวนครั้งในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Number of TDR) ระยะเวลาในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (TDR Period) ระยะเวลาการอนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (TDR Approved Period) ระยะเวลาในการทำสัญญาปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (TDR Contract Period) ส่วนสูญเสียจากการลดเงินต้น (Principle Decrease Amount) ส่วนสูญเสียจากการลดดอกเบี้ยค้างรับ (Interest Decrease Amount) ส่วนสูญเสียจากการลดดอกเบี้ยพักแวน (Stop Accrued Interest Decrease) ส่วนสูญเสียจากการโอนทรัพย์สิน (Asset Transfer Loss) ส่วนสูญเสียจากการแปลงหนี้เป็นทุน (FundLoss Fund Loss) ส่วนสูญเสียนอกจากส่วนที่ตัดบัญชีทันที (Non-Book Loss) อัตราร้อยละของจำนวนลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (%Number of TDR) ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Average of Number of TDR) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Average of TDR Period) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการอนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Average of TDR Approve Period) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการทำสัญญาปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Average of TDR Contract Period) ส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Loss from TDR) อัตราร้อยละของส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (%Loss from TDR) และค่าเฉลี่ยส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Average of Loss from TDR) ตามมติ

เวลา หน่วยงานที่ดำเนินการ ผลิตภัณฑ์ ประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ช่วงจำนวนครั้งที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ และผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้

4. ระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน (Bad Debt and Bad Debt Recovery Analysis System)

ระบบสารสนเทศนี้จัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืนของธนาคารพาณิชย์ เป็นระบบวิเคราะห์การบริหารจัดการในส่วนของการตัดจำหน่ายหนี้สูญ และการติดตามหนี้สูญ โดยครอบคลุมการวิเคราะห์จำนวนบัญชีตัดจำหน่ายหนี้สูญ (Number of Write-off) จำนวนบัญชีหนี้สูญรับคืน (Number of Write-back) มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (Write-off Amount) มูลค่าหนี้สูญรับคืน (Write-back Amount) ระยะเวลาติดตามหนี้สูญรับคืน (Write-back Period) อัตราร้อยละของมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (%Write-off Amount) อัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (%Change of Write-off Amount) อัตราร้อยละของมูลค่าหนี้สูญรับคืน (%Write-back Amount) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาติดตามหนี้สูญรับคืน (Average of Write-back Period) อัตราร้อยละของจำนวนบัญชีหนี้สูญรับคืน (%Number of Write-back) และ อัตราร้อยละของมูลค่าหนี้สูญรับคืน (%Write-back Amount) ตามมิติเวลา หน่วยงานที่ดำเนินการ ผลิตภัณฑ์ สถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ และช่วงระยะเวลาติดตามหนี้สูญ

5. ระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย (Non-Performing Asset Analysis System)

ระบบสารสนเทศนี้จัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย เป็นการวิเคราะห์การบริหารจัดการในส่วนของทรัพย์สินพร้อมขาย โดยครอบคลุมจำนวนทรัพย์สินพร้อมขาย (Number of NPA) ต้นทุนการได้มา (Acquired Cost) ราคาประเมินทรัพย์สินพร้อมขาย (Appraisal Price) มูลค่าการกันสำรองการด้อยค่าทรัพย์สินพร้อมขาย (Provision Amount) มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ (Net NPA Amount) ราคาขายทรัพย์สินพร้อมขาย (Sales Amount) อัตราร้อยละของมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ (%Net NPA Amount) กำไรขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขาย (Profit and Loss from Revaluation NPA) ค่าเฉลี่ยกำไรขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขาย (Average of Profit and Loss from Revaluation NPA) กำไรขาดทุนจากการขายทรัพย์สินพร้อมขาย (Profit and Loss from Sale NPA) ค่าเฉลี่ยกำไรขาดทุนจากการขายทรัพย์สินพร้อมขาย (Average of Profit and Loss from Sale NPA) อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองทรัพย์สินพร้อมขาย (%Provision Amount) และอัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองทรัพย์สินพร้อมขายต่อมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขาย (%Provision Amount per Net NPA Amount) ตามมิติประเภทการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขาย สถานะการดำเนินการ ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย และการผ่อนผันการประเมินราคาจากธนาคารแห่งประเทศไทย

1.4 วิธีการดำเนินงานโครงการ

โครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” มีวิธีการดำเนินงานโครงการ ดังนี้

1.4.1 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

- 1) ศึกษาธุรกิจที่จะนำมาเป็นกรณีศึกษา โดยศึกษาขั้นตอนการทำงาน ลักษณะการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง และระบบงานของธุรกิจ
- 2) ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาถึงความเป็นไปได้ในการจัดทำโครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์”
- 3) รวบรวมความต้องการและปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของผู้บริหารและผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงานแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาออกแบบระบบงานและรายงานให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานและเกิดประโยชน์สูงสุดโดยสามารถนำไปใช้งานได้อย่างเกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- 4) วิเคราะห์และสรุปความต้องการในการใช้งานของผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งกำหนดขอบเขตของโครงการและระบบงานที่จะดำเนินการพัฒนา
- 5) ศึกษาเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ ทั้งในการออกแบบคลังข้อมูลและการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาคลังข้อมูล เพื่อให้สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

1.4.2 การออกแบบระบบ (System Design)

- 1) ออกแบบรูปแบบของรายงาน (Report Design) ที่จะสามารถนำเสนอในระบบให้ตรงกับวัตถุประสงค์ โดยสามารถตอบคำถามรวมถึงสามารถนำไปช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
- 2) ออกแบบโมเดลข้อมูลเชิงมิติ (Multi-dimensional Data Modeling Design) ตามแนวคิดของคลังข้อมูลโดยใช้โครงสร้างของข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบ Star Schema เพื่อให้สามารถนำเสนอรายงานได้ตรงตามความต้องการของผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
- 3) ออกแบบและวางแผนขั้นตอนการจัดการข้อมูล การแปลงข้อมูล และการนำเข้าข้อมูล (Extract Transform Load: ETL) เพื่อให้สามารถนำข้อมูลสู่ระบบได้อย่างถูกต้อง

1.4.3 การพัฒนาระบบ (System Development)

- 1) พัฒนาโปรแกรมและนำข้อมูลระบบงานย่อยเข้ามาในคลังข้อมูล (ETL)
- 2) วิเคราะห์และพัฒนาคลังข้อมูลตามที่ได้มีการออกแบบไว้ (Data Warehouse Development)

3) พัฒนารูปแบบรายงาน ซึ่งจะช่วยในการวิเคราะห์และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารและ ผู้ที่เกี่ยวข้อง

1.4.4 การทดสอบระบบ (System Testing)

1) ดำเนินการเชื่อมโยงระบบเพื่อการรับส่งข้อมูล รวมทั้งสรุปข้อผิดพลาดทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น และปรับปรุงในส่วนที่ยังไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ

2) ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของระบบที่พัฒนาขึ้น และสรุปข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

3) ปรับปรุงและแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นให้ระบบมีความสมบูรณ์ถูกต้อง เหมาะสมตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด

1.4.5 การจัดทำคู่มือการใช้งาน (User Document)

1) จัดทำคู่มือสำหรับการใช้งานระบบ (User Manual) ซึ่งเป็นเอกสารที่ระบุถึงขั้นตอนการใช้งานของระบบที่พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจและสามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง

1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ตารางที่ 1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ด้าน Software	
ระบบปฏิบัติการ	Microsoft Windows 10
ระบบจัดการฐานข้อมูล	MS SQL Server Version 2019
เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมข้อมูล	Microsoft Excel for Office 365
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาธุรกิจอัจฉริยะ	Tableau Desktop Professional Edition Version 2020.4
เครื่องมือที่ใช้ในการแสดงผลธุรกิจอัจฉริยะ	Tableau Desktop Professional Edition Version 2020.4

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” มีดังนี้

1. ทำให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างมีระบบตามมาตรฐาน สามารถนำข้อมูลที่มีมาใช้ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยสามารถนำคลังข้อมูลช่วยให้ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องเห็นภาพรวมของการบริหารจัดการคุณภาพการดำเนินงานด้านสินเชื่อ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ทั้งนี้ ระบบสามารถวิเคราะห์ในมุมมองต่าง ๆ ที่หลากหลาย ส่งผลให้การนำเสนอรายงานต่อผู้บริหารเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และเอื้อต่อการวิเคราะห์และการวางแผนกลยุทธ์

2. สามารถนำระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อไปใช้ประกอบการพิจารณากำหนดกลยุทธ์ในการอนุมัติสินเชื่อของธนาคารและกำหนดทิศทางการดำเนินงาน เนื่องจากมีการนำเสนอข้อมูลเงินให้สินเชื่อตามประเภทเงินให้สินเชื่อทั้งในส่วนที่เป็นเงินให้สินเชื่อปกติและเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ ระยะเวลาที่ลูกหนี้สามารถจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อ และระยะเวลาการค้างชำระเงินให้สินเชื่อ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารทราบถึงประเภทเงินให้สินเชื่อที่มีความเสี่ยง รวมถึงช่วยในการประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่มีหน้าที่อนุมัติเงินให้สินเชื่อและเป็นผู้รับผิดชอบดูแลลูกหนี้

3. สามารถนำระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อไปใช้ประกอบการพิจารณากำหนดกลยุทธ์ในการบริหารจัดการการจัดชั้นและกันเงินสำรองสินเชื่อด้วยคุณภาพของธนาคาร เนื่องจากระบบจะนำเสนอการจัดชั้นลูกหนี้ตามเกณฑ์การจัดชั้นแบบ Staging เพื่อนำมาข้อมูลที่ได้มาจัดทำประมาณการการกันสำรองเงินให้สินเชื่อของธนาคารทั้งในส่วนการกันสำรองตามเกณฑ์ปกติ (General Provision) และการกันสำรองตามเกณฑ์พิเศษ (Management Overlay) เพื่อใช้เป็นข้อมูลเพื่อจัดทำงบการเงินของธนาคาร ทั้งนี้ การนำเสนอผลการจัดชั้นลูกหนี้ตามเกณฑ์การจัดชั้นแบบ C-Class จะเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารใช้ประกอบการประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลลูกหนี้ และกำหนดทิศทางการดำเนินงานของหน่วยงานต่อไป

4. สามารถนำระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ไปใช้ประกอบการพิจารณากำหนดทิศทางการอนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้ การบริหารจัดการลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ และประสิทธิภาพในการดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของหน่วยงานที่รับผิดชอบในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ เนื่องจากระบบจะนำเสนอภาพรวมการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ จำนวนครั้งที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ระยะเวลาที่ใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ รวมถึงส่วนสูญเสียที่ธนาคารได้รับจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ธนาคาร

5. สามารถนำระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืนไปใช้ประกอบการพิจารณากำหนดกลยุทธ์ในการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร (Write-off) เพื่อบริหารจัดการอัตราร้อยละมูลค่าเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ (NPLs Ratio) ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม และกำหนดทิศทางการติดตามหนี้สูญรับคืน (Bad Debt Recovery หรือ Write-back) เนื่องจากระบบจะนำเสนอระยะเวลาที่หน่วยงานใช้ในการติดตามหนี้สูญของธนาคาร ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะช่วยผู้บริหารในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสาขาผู้มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลลูกหนี้

6. สามารถนำระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขายไปใช้ประกอบการกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารจัดการทรัพย์สินพร้อมขาย การพิจารณาการตัดสินใจรับ/ซื้อหลักประกันไว้เป็นทรัพย์สินพร้อมขาย รวมถึงการพิจารณาประสิทธิภาพการดำเนินการของหน่วยงานในการบริหารจัดการทรัพย์สินพร้อมขาย เนื่องจากระบบจะนำเสนอข้อมูลทรัพย์สินพร้อมขายที่ธนาคารถือครอง ณ ปัจจุบัน โดยแสดงข้อมูลประเภทการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขาย การเปลี่ยนแปลงมูลค่าของทรัพย์สินพร้อมขายในปัจจุบันเทียบกับต้นทุนการได้มาหรือกำไรขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขาย และกำไรขาดทุนที่ธนาคารได้รับจากการขายทรัพย์สินพร้อมขาย รวมถึงมูลค่าการกันสำรองที่เกิดขึ้นจากการที่ธนาคารถือครองทรัพย์สินพร้อมขาย



บทที่ 2 เหตุผลและแนวคิด

บทนี้จะกล่าวถึงแนวคิดที่นำมาใช้ในการพัฒนา “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อบริการรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” โดยมีแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำมาใช้ในการพัฒนา ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับคลังข้อมูล (Data Warehouse) แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) และแนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจธนาคารพาณิชย์

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับคลังข้อมูล (Data Warehouse)

แนวคิดเกี่ยวกับคลังข้อมูล

คลังข้อมูล (Data Warehouse) คือ ระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่รวบรวมข้อมูลที่มาจากรฐานข้อมูล ปฏิบัติการต่าง ๆ ที่หลากหลายทั้งภายในองค์กร (ข้อมูลในอดีต และข้อมูลปฏิบัติการ) และภายนอกองค์กรมารวบรวมไว้ในที่เดียวกันกลายเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ จากนั้นทำการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของชุดข้อมูล เพื่อให้ได้ชุดข้อมูลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยวิธีการเลือก การกลั่นกรอง และการแก้ไขโครงสร้างให้เอื้อต่อการเข้าถึงและการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลมีความพร้อมที่จะนำมาประมวลผลสำหรับการสนับสนุนด้านการบริหารและการตัดสินใจ ทั้งนี้ ข้อมูลที่ทำการจัดเก็บต้องมีปริมาณและคุณภาพเพียงพอต่อการนำไปวิเคราะห์ และสนับสนุนการตัดสินใจขององค์กร ซึ่งถือได้ว่าคลังข้อมูลเป็นแหล่งจัดเก็บข้อมูลรวมขององค์กรที่ได้รับการออกแบบมาให้ง่ายต่อการค้นหา และเรียกใช้ข้อมูลปริมาณมาก ๆ โดยการพัฒนากลังข้อมูลจัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการแยกกลุ่มข้อมูลสารสนเทศที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางธุรกิจออกจากฐานข้อมูลที่ใช้ในการปฏิบัติงานประจำวัน และเพื่อให้องค์กรได้รับสารสนเทศที่มีประโยชน์จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (วงศ์วิไลสกุล, 2554)

คลังข้อมูล (Data Warehouse) คือ แหล่งรวมข้อมูลสำคัญที่ผู้บริหารให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพื่อนำมาวิเคราะห์ สนับสนุนการวางแผน การตัดสินใจและการบริหารงาน ผลลัพธ์ของคลังข้อมูลจะถูกนำไปใช้กับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) และระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Information System) (แวงจีน, 2554)

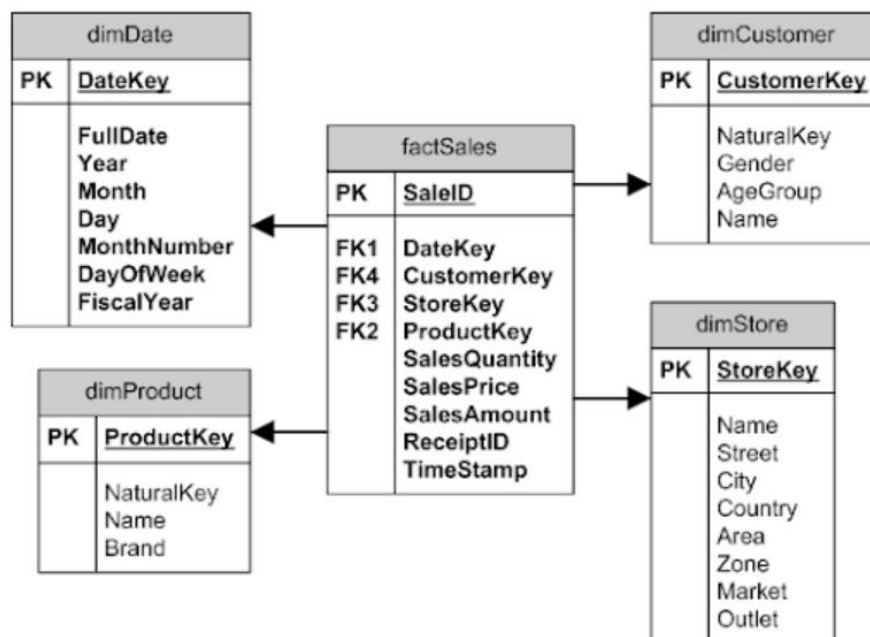
การออกแบบและสร้างคลังข้อมูล

โครงสร้างของฐานข้อมูลสำหรับงานคลังข้อมูลจะแตกต่างจากการออกแบบงานที่เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สำหรับคลังข้อมูลนั้นเน้นการออกแบบให้ด็นอร์มัลไลซ์ (Denormalized) มากที่สุดคือไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามกฎของนอร์มัลไลซ์ (Normalized) เพื่อให้เรียกข้อมูลได้เร็วจึงยอมให้เกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูลในแต่ละตารางได้ถ้าจำเป็น โดยการออกแบบฐานข้อมูลของคลังข้อมูลประกอบด้วยตารางหลัก 2 อย่าง ได้แก่ ตารางความจริง (Fact Table) และตารางแกนมิติ (Dimension Table) สำหรับหลักการออกแบบโครงสร้างแบบดาว (Star Schema) โครงสร้างแบบ

เกล็ดหิมะ (Snowflake Schema) และคลังข้อมูล (Data Warehouse) จะใช้หลักการ Dimensional Model ในการออกแบบเพื่อสร้างพื้นฐานของระบบฐานข้อมูล ซึ่งจะทำในลักษณะของ ลูกบาศก์ (Cube) โดยจะเป็นรูปลูกบาศก์ที่มีมุมมองหลากหลาย ประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ ตารางแกนมิติ (Dimension Table) และค่าที่ต้องการวัด (Measure) ทั้งนี้ Dimensional Model คือ การมองภาพฐานข้อมูลเป็นลูกบาศก์เพื่อให้ฐานข้อมูลง่ายต่อการทำความเข้าใจ โดยการมองภาพของฐานข้อมูลเป็นลูกบาศก์นั้น ลูกบาศก์ที่ได้จะมีมิติก็ได้แต่ต้องสามารถตัดแบ่งเป็น ลูกเต๋าหรือสามารถตัดข้อมูลช่วงใดช่วงหนึ่งมาวิเคราะห์ได้ และสามารถหมุนข้อมูลดูได้จากทุก ๆ ด้าน ของลูกเต๋า

1. โครงสร้างแบบดาว (Star Schema)

โครงสร้างแบบดาว (Star Schema) เป็น Dimensional Model ที่มีรูปร่าง Diagram คล้ายรูปดาว ประกอบไปด้วยตารางหลักที่อยู่ตรงกลางเรียกว่า ตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) เป็นศูนย์รวมข้อมูล และมีตารางแกนมิติ (Dimensional Table) อยู่โดยรอบเพื่อกำหนดมุมมองที่จะมีต่อค่าวัด (Measure) ในตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) นั้น โดยจำนวนมุมมองที่ได้จะเท่ากับจำนวนของตารางแกนมิติ (Dimensional Table) ที่อยู่โดยรอบ และเท่ากับจำนวนตารางแกนมิติ (Dimensional Table) ที่เชื่อมต่อโดยตรงกับ ตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) ทั้งนี้ตารางแกนมิติ (Dimensional Table) ซึ่งจะมีที่ ตารางก็ได้ แต่ในแต่ละตารางจะต้องมี Key ที่สัมพันธ์ไปยังตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) ตารางเดียวกันนั้น โดยจะมีความสัมพันธ์กันแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (Single Join) และจะไม่สัมพันธ์กับตารางแกนมิติ (Dimensional Table) ตารางอื่น ดังนั้นตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) จึงเป็นตารางเดียวที่มี Multiple Join ทั้งนี้ โครงสร้างแบบดาว (Star Schema) ข้อมูลจะเป็นแบบดีนอร์มอลไลซ์ (Denormalized) ประกอบกับความสัมพันธ์ระหว่างตารางไม่ซับซ้อน ทำให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว (Tiprayong, 2560) ดังรูปที่ 10

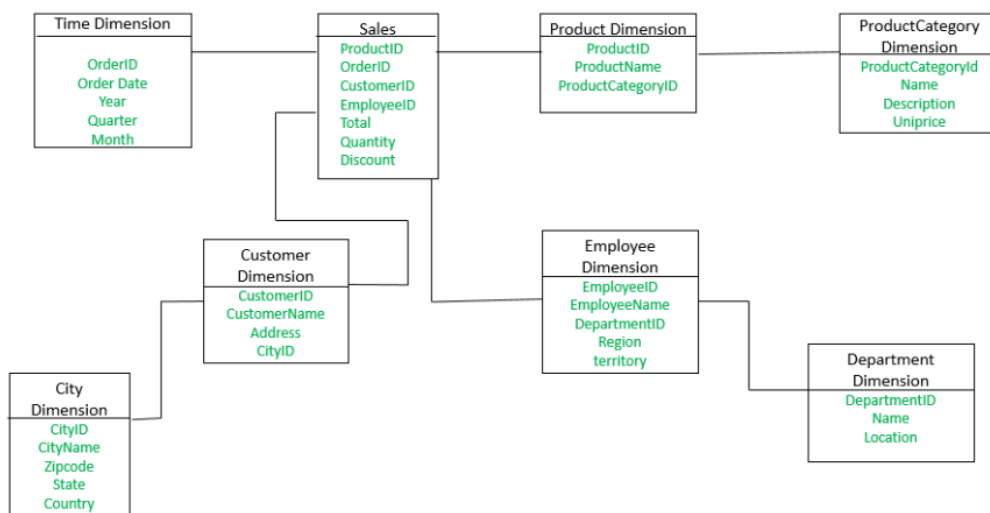


รูปที่ 10: โครงสร้างแบบดาว (Star Schema)

ที่มา: (Momorith, 2562)

2. โครงสร้างแบบเกล็ดหิมะ (Snowflake Schema)

โครงสร้างแบบเกล็ดหิมะ (Snowflake Schema) เป็น Dimensional Model ที่มีตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) เป็นศูนย์กลางรวมข้อมูล และมีตารางแกนมิติ (Dimensional Table) จำนวนหนึ่งอยู่โดยรอบเพื่อกำหนดมุมมองที่จะมีต่อค่าวัด (Measure) ในตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) นั้น โดยจำนวนมุมมองที่มองได้จะเท่ากับจำนวนของตารางแกนมิติ (Dimensional Table) ที่รายรอบอยู่ แต่จะมากกว่าจำนวนค่าวัด (Dimension) ที่เชื่อมต่อโดยตรงกับตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) และค่าวัด (Dimension) ที่ไม่ได้เชื่อมต่อโดยตรงกับตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) จะมีความสัมพันธ์กับค่าวัด (Dimension) ตัวอื่นๆ (สุรินทร์ทิพ ศักดิ์ภูวดล, 2562) ทั้งนี้ โครงสร้างแบบเกล็ดหิมะ (Snowflake Schema) มีความแตกต่างจากโครงสร้างแบบดาว (Star Schema) คือ ตารางแกนมิติ (Dimensional Table) มีหลายระดับ และระหว่างตารางแกนมิติ (Dimensional Table) จะมี Key ที่เชื่อมโยงกัน ดังนั้นโครงสร้างแบบเกล็ดหิมะ (Snowflake Schema) จึงมีความซับซ้อนมากและสืบค้นยาก โดยโครงสร้างแบบเกล็ดหิมะ (Snowflake Schema) ข้อมูลจะเป็นแบบนอร์มอลไลซ์ (Normalized) (Tiprayong, 2560) ดังรูปที่ 11



รูปที่ 11: โครงสร้างแบบเกล็ดหิมะ (Snowflake Schema)

ที่มา: (Priyankamaurya, 2564)

ตารางข้อเท็จจริง (Fact Table)

เป็นตารางหลักเก็บข้อมูลที่ต้องการนำมาวิเคราะห์ โดยต้องสามารถตอบคำถามที่ต้องการได้เพียงพอ การออกแบบตารางความจริงจะเลือกเฉพาะคอลัมน์ที่ต้องการใช้งานเท่านั้น และพยายามลดขนาดของคอลัมน์ที่มีความยาวมากเกินไปโดยไม่จำเป็น ซึ่งปกติข้อมูลในตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) จะไม่มีการแก้ไขยกเว้นกรณีเพิ่มข้อมูลใหม่ ข้อมูลที่เก็บอยู่ในตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) เรียกว่า Grain of Fact Table การบันทึกข้อมูล (Record) ของตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) เป็นการสรุปรวมข้อมูลทั้งหมดที่เกิดจาก Intersection ของทุก ๆ มิติ (Dimensions)

ตารางแกนมิติ (Dimension Table)

เป็นตารางที่เก็บความหมายของรหัสที่ใช้ในค่าที่ต้องการวัด (Measure) ในตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) มีประโยชน์เพื่อช่วยให้การสอบถามแสดงคำอธิบายได้ชัดเจนขึ้นกว่าการแสดงแบบรหัสอย่างเดียว เนื่องจากมีการเก็บคำอธิบายของแต่ละมิติ (Dimension) โดยจะมีการอธิบายทุก ๆ สมาชิกในตาราง (Table) ว่าประกอบด้วย Attributes อะไรบ้าง ทั้งนี้ Attributes ที่ดีต้องเป็นตัวอักษรและต้องแยกออกจากกัน นอกจากนี้ มิติยังสามารถจัดข้อมูลเป็นหลายระดับ คือ มีระดับใหญ่และระดับรองได้ เช่น ถ้าเลือกมิติของเวลาสามารถจัดให้ระดับมิติใหญ่สุดคือปี ระดับต่อมาคือไตรมาส และระดับถัดไปคือเดือน ดังนั้น ในการดูข้อมูลของมิติเวลาจะเลือกดูได้ตั้งแต่ระดับปี ไตรมาส และเดือน ซึ่งทำได้โดยใช้เครื่องมือ OLAP เพื่อทำการปรับระดับความละเอียดของข้อมูลไปที่มิตินั้น ๆ ได้

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence)

ความหมายระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence: BI) เป็นชุดของแนวคิดและกระบวนการที่ค้นคว้าและพัฒนากระบวนการตัดสินใจของธุรกิจโดยอาศัยข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงจากฐานข้อมูล หรือกล่าวได้ว่าเป็นระบบหรือกลุ่มซอฟต์แวร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาสำหรับเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมไว้ในคลังข้อมูล (Data Warehouse) เพื่อสนับสนุนการวางแผน การตัดสินใจ และการบริหารงานของผู้บริหาร ผ่านการประมวลผลออนไลน์เชิงวิเคราะห์ (Online Analytical Processing) ซึ่งระบบธุรกิจอัจฉริยะจะมีการจัดทำรายงานในรูปแบบต่าง ๆ จากการดึงข้อมูลในคลังข้อมูลเพื่อช่วยในการวางแผน บริหารงานในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ทำให้องค์กรสามารถคาดการณ์พยากรณ์ความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างถูกต้องแม่นยำ นอกจากนี้ระบบธุรกิจอัจฉริยะยังช่วยสนับสนุนระบบการบริหารงานและการประเมินผลการดำเนินงาน (Corporate Performance Management: CPM) ส่งผลให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรเพิ่มสูงขึ้น (แวงซิน, 2554)

องค์ประกอบของธุรกิจอัจฉริยะ

เทคโนโลยีหรือเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) คือ ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในลักษณะที่เอื้อต่อการนำข้อมูลไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วยระบบข้อมูล และโปรแกรมแอปพลิเคชันด้านการวิเคราะห์หลายระบบ

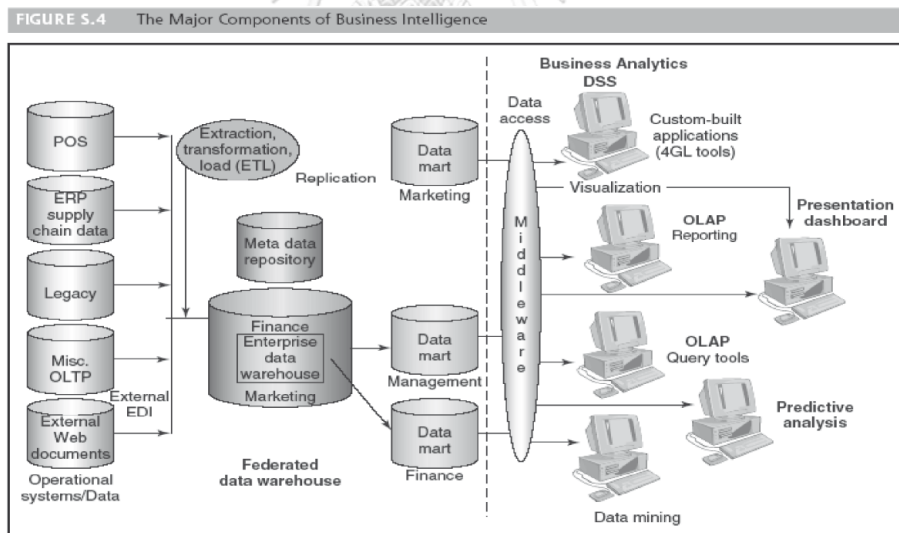
1. คลังข้อมูล (Data Warehouse) คือ ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่รวบรวมข้อมูลทั้งจากแหล่งข้อมูลภายในองค์กรที่เป็นข้อมูลจากระบบงานประจำวันและจากฐานข้อมูลอื่นภายนอกองค์กร โดยมีรูปแบบและวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูลจึงเป็นต้องมีการออกแบบฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับการนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์
2. ตลาดข้อมูล (Data Mart) คือ คลังข้อมูลขนาดเล็กที่ใช้ในการเก็บรวมข้อมูลที่เกิดจากข้อมูลการปฏิบัติงานและแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่ได้รับการออกแบบให้รองรับการใช้งานเฉพาะของผู้ใช้ที่มีระดับความรู้ในแนวคิดต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่ในตลาดข้อมูล (Data Mart) จะเป็นข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงในแต่ละส่วน หรือแผนกขององค์กร เช่น เก็บข้อมูลส่วนของการเงิน ส่วนของสินค้าคงคลัง ส่วนของการขาย เป็นต้น ซึ่งทำให้การจัดการข้อมูลการนำเอาข้อมูลไปสร้างความสัมพันธ์และวิเคราะห์ต่อกันง่ายขึ้น
3. การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) คือ การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ใช้ ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับข้อมูลที่มีอยู่ การนำคลังข้อมูลหลักมาประมวลผลใหม่มาแสดงผลเฉพาะสิ่งที่สนใจโดยกระบวนการในการดึงข้อมูลออกจากฐานข้อมูลจะมีสูตรทางธุรกิจ (Business Formula) และเงื่อนไขต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง

เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ในรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น เป็นแผนภูมิในการตัดสินใจ (Decision Trees) เป็นต้น นอกจากนี้ การทำเหมืองข้อมูลเป็นขั้นตอนในการหารูปแบบของข้อมูลขนาดใหญ่ โดยใช้กฎหาความสัมพันธ์ของข้อมูล หาแนวโน้ม หรือเพื่อการทำนายอนาคตจากข้อมูลที่มีอยู่โดยทั่วไป

4. เครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์ (Online Analytical Processing - OLAP) คือ การสืบค้นข้อมูลที่ใช้สามารถเลือกผลลัพธ์ออกมาในรูปแบบของตาราง หรือกราฟ ซึ่งถือเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในแบบจำลองหลายมิติ (Multi-Dimensional) โดยผู้ใช้สามารถดูข้อมูลตามโครงสร้างของปัจจัย (Dimension) และสามารถที่จะดูข้อมูลแบบเจาะลึก (Drill Down) อีกทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนมุมมองได้ตามความต้องการ นอกจากนี้ OLAP tools ยังสนับสนุนเครื่องมือในการคำนวณและวิเคราะห์ เช่น การพยากรณ์ข้อมูล (Forecasting) การวิเคราะห์การถดถอยของข้อมูล (Regression) เป็นต้น

5. ระบบสืบค้นและออกรายงานต่าง ๆ (Search, Report)

ส่วนประกอบเหล่านี้ต้องทำงานประสานร่วมกันเพื่อให้องค์กรสามารถใช้ประโยชน์จากระบบธุรกิจอัจฉริยะได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้ ในการเริ่มต้นนำระบบธุรกิจอัจฉริยะมาใช้ในองค์กร องค์กรจำเป็นต้องมีการวางแผนกลยุทธ์ซึ่งนำมาถึงความท้าทายหลายด้าน



รูปที่ 12: สถาปัตยกรรมของธุรกิจอัจฉริยะและองค์ประกอบต่าง ๆ

ที่มา: (มโนมัยสุพัฒน์, 2557)

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์ (Retail Loan of Commercial Banks)

ความหมายของธนาคารพาณิชย์

ธุรกิจสถาบันการเงิน หมายถึง ธุรกิจธนาคารพาณิชย์ ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเออร์ และให้หมายความรวมถึงการประกอบธุรกิจของสถาบันการเงินเฉพาะกิจ (2551, 2551)

ธุรกิจธนาคารพาณิชย์ หมายถึง การประกอบธุรกิจรับฝากเงินหรือรับเงินจากประชาชนที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถาม หรือเมื่อสิ้นระยะเวลาอันกำหนดไว้ และใช้ประโยชน์จากเงินนั้นโดยวิธีใด เช่น ให้สินเชื่อ ซื้อขายตัวแลกเปลี่ยนหรือตราสารเปลี่ยนมืออื่นใด ซื้อขายเงินปรีวรรตต่างประเทศ (2551, 2551)

ธนาคารพาณิชย์มีลักษณะการดำเนินงาน 2 ลักษณะ ได้แก่

1. ธนาคารพาณิชย์ในระบบธนาคารเดี่ยว (Unit Banking) หมายถึง ระบบที่ธนาคารพาณิชย์แต่ละแห่งมีสำนักงานเพียงแห่งเดียวดำเนินการโดยเอกเทศไม่อยู่ใต้การควบคุมของธนาคารอื่น และไม่มีธนาคารใดอยู่ในการควบคุมของตน ธนาคารลักษณะนี้แพร่หลายมากในสหรัฐอเมริกา โดยมักจะเป็นธนาคารที่ตั้งในท้องถิ่น และดำเนินงานโดยบุคคลในท้องถิ่น เพื่อสนองความต้องการด้านบริการทางการเงินของบุคคลในชุมชน

2. ธนาคารพาณิชย์ในระบบธนาคารสาขา (Branch Banking) หมายถึง ระบบธนาคารพาณิชย์ที่ธนาคารแห่งหนึ่งมีสาขามากมายหลายแห่งกระจายอยู่ทั่วประเทศ หรือในต่างประเทศเพื่อความสะดวกในการโยกย้ายถ่ายเทเงินทุนระหว่างประเทศ และให้บริการด้านธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศแก่ลูกค้าของธนาคาร โดยสาขาแต่ละแห่งจะให้บริการในท้องถิ่นที่สาขาตั้งอยู่แต่นโยบายการดำเนินงานจะดำเนินงานตามนโยบายของสำนักงานใหญ่ ทั้งนี้ ระบบธนาคารพาณิชย์ในประเทศต่าง ๆ ในทวีปยุโรปเป็นระบบธนาคารสาขาเช่นเดียวกับประเทศไทย

การดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ มีการดำเนินงานในหลายลักษณะ ได้แก่

1. บริการรับฝากเงิน (Deposit) แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ตามลักษณะของระยะเวลาของการฝากได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ เงินฝากกระแสรายวัน (Current Deposit) เงินฝากออมทรัพย์ (Savings Deposit) และเงินฝากประจำ (Fixed Deposit)
2. บริการให้กู้ยืมหรือการให้สินเชื่อ (Loan) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เงินให้กู้ (Loan) เงินเบิกเกินบัญชี (Overdrafts) ตัวเงินซื้อลด (Discounts)
3. บริการรับรองและการค้ำประกัน (Acceptance and Guarantee)
4. บริการโอนเงิน (Transfer Payment)
5. บริการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ (Foreign Exchange)

6. บริการเรียกเก็บเงินตามตราสารเพื่อลูกค้า (Bill for Collection)
7. บริการอื่นๆ (Other Business) เช่น บริการให้เช่าตู้รับรษณีย์ บริการชำระค่าสาธารณูปโภค บริการออกเช็คของขวัญ บริการออกบัตรเครดิต บริการจ่ายเงินเดือนพนักงานของลูกค้าที่เป็นบริษัท ห้างร้าน และส่วนราชการ เป็นต้น

ความหมายของการให้สินเชื่อ

การให้สินเชื่อ หมายถึง การให้กู้ยืมเงิน หรือซื้อ ชื้อลด รับช่วงซื้อลดตัวเงิน เป็นเจ้าหนี้ เนื่องจากได้จ่ายหรือสั่งให้จ่ายเงินเพื่อประโยชน์ของผู้เคยค้า หรือเป็นเจ้าหนี้เนื่องจากได้จ่ายเงินตามภาระผูกพันตามเล็ดเตอร์ออฟเครดิตหรือภาระผูกพันอื่น (2551, 2551) จึงกล่าวได้ว่าสินเชื่อ คือ เงินให้สินเชื่อ และภาระผูกพัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. สินเชื่อหมุนเวียน (Revolving Credit) หมายถึง สินเชื่อระยะสั้น ซึ่งโดยทั่วไประยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ที่ให้ลูกค้าใช้หมุนเวียนได้ในวงเงิน ระยะเวลา และเงื่อนไขตามที่ระบุไว้ในสัญญา เช่น เงินกู้เบิกเงินเกินบัญชี การรับซื้อหรือซื้อลดตัวเงินทางการค้า การออกหนังสือค้ำประกัน และการรับรองหรืออ่าวาลตัวเงิน เป็นต้น
2. สินเชื่อที่ไม่ใช้หมุนเวียน (Non – Revolving Credit) หมายถึง สินเชื่อที่มีกำหนดระยะเวลา ซึ่งโดยทั่วไปมีระยะเวลา 1 ปี ขึ้นไป ที่ให้ลูกค้าใช้ในวงเงิน ระยะเวลา และเงื่อนไขตามที่ระบุในสัญญาโดยไม่สามารถใช้หมุนเวียนในจำนวนที่ได้เบิกใช้ไปแล้ว เช่น เงินให้กู้ เป็นต้น

ความหมายของเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อย

สินเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อย หมายถึง ลูกหนี้ที่กู้ยืมเงินเพื่อการอุปโภคบริโภค เช่น สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย สินเชื่อบัตรเครดิต สินเชื่อส่วนบุคคล สินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ หรือลูกหนี้สินเชื่อรายย่อยเพื่อการประกอบอาชีพภายใต้การกำกับ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2558)

นโยบายการทำธุรกรรมด้านสินเชื่อตามประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ได้กำหนดขั้นตอนการพิจารณาทำธุรกรรมด้านสินเชื่อไว้ 7 ขั้นตอน ได้แก่ กระบวนการวิเคราะห์สินเชื่อ กระบวนการอนุมัติสินเชื่อ กระบวนการพิจารณาคุณภาพลูกหนี้หรือธุรกิจ กระบวนการคัดเลือกผู้ประเมินราคา กระบวนการคำนวณดอกเบี้ยหรือผลตอบแทน กระบวนการพิจารณาการนิเทศกรรมสินเชื่อ กระบวนการทบทวนและติดตาม และกระบวนการสอบทานสินเชื่อ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2558) จากนโยบายการทำธุรกรรมด้านสินเชื่อจึงอาจสรุปกระบวนการด้านสินเชื่อได้ 3 กระบวนการหลัก ดังนี้

1. การเกิดรายการสินเชื่อ (Credit Transaction) เริ่มจากการที่บุคคล 2 ฝ่าย คือ ผู้ขอกู้และผู้ให้กู้ตกลงทำการแลกเปลี่ยนสินค้าหรือบริการโดยมีการทำสัญญากำหนดเงื่อนไขและเงื่อนไขเวลาที่ชำระคืนเงินให้สินเชื่อในอนาคต

2. สถานะทางสินเชื่อ (Credit Standing) ภายหลังจากการตกลงให้สินเชื่อกับผู้ขอกู้แล้ว ผู้ให้กู้ต้องตรวจสอบและพิจารณาสถานะทางสินเชื่อของผู้ขอกู้ว่ามีสถานะเป็นอย่างไร โดยสถานะทางสินเชื่อนี้เป็นปัจจัยสำคัญในการอนุมัติหรือปฏิเสธการให้สินเชื่อของผู้กู้แต่ละราย
3. การใช้เครื่องมือประกอบการด้านสินเชื่อ (Credit Instruments) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการให้สินเชื่อ ซึ่งจะมีการจัดทำหลักฐานเพื่อแสดงการตกลงเกี่ยวกับวงเงินสินเชื่อ เงื่อนไข และเงื่อนไขของทั้งฝ่ายผู้ขอกู้และผู้ให้กู้

ในการดำเนินงานด้านสินเชื่อสามารถกำหนดขอบเขตการดำเนินงานกว้าง ๆ ได้ 2 ส่วน ได้แก่

1. การดำเนินการให้สินเชื่อ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้
 - 1.1 การแสวงหาและคัดเลือกลูกค้า
 - 1.2 การรับใบคำขอใช้บริการสินเชื่อจากลูกค้า
 - 1.3 การสัมภาษณ์ลูกค้าผู้ต้องการสินเชื่อ
 - 1.4 การวิเคราะห์สินเชื่อซึ่งจะทำการวิเคราะห์ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
 - 1.5 การกำหนดวงเงินสินเชื่อ และการอนุมัติสินเชื่อ
 - 1.6 การแจ้งให้ลูกค้าทราบผลการอนุมัติสินเชื่อ
 - 1.7 การจ่ายชำระสินเชื่อตามที่ได้รับอนุมัติ
 - 1.8 การตรวจสอบการใช้เงินกู้
2. การดำเนินการเรียกเก็บหนี้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้
 - 2.1 การแจ้งหนี้หรือการเตือน
 - 2.2 การติดตามทวงถามหนี้
 - 2.3 การใช้มาตรการที่รุนแรง เช่น การดำเนินคดีในชั้นศาล เป็นต้น

จากการนำแนวคิดทั้ง 3 แนวคิดข้างต้นมาใช้ประกอบการพัฒนาโครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” ซึ่งประกอบด้วย 5 ระบบหลัก ได้แก่ ระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ ระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ ระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน และระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย

ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้จะช่วยให้ผู้บริหารนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุง พัฒนาระบบการบริหารจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยให้เหมาะสมกับธนาคารมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้กับธนาคารในอนาคต

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดชั้นและการกันสำรองของเงินให้สินเชื่อ (Staging and Provision of Loan)

ความหมายของการจัดชั้นและการกันสำรอง

สินทรัพย์ที่เสียหาย หมายถึง สินทรัพย์ที่ตัดออกจากบัญชี (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2561)

สินทรัพย์และภาระผูกพันทางการเงินที่อาจเสียหาย หมายถึง สินทรัพย์และภาระผูกพันทางการเงินที่จัดชั้น ดังนี้

- 1) สินทรัพย์และภาระผูกพันทางการเงินที่มีการด้อยค่าด้านเครดิต (Non-Performing)
- 2) สินทรัพย์และภาระผูกพันทางการเงินที่มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของความเสี่ยงด้านเครดิต (Under-Performing)
- 3) สินทรัพย์และภาระผูกพันทางการเงินที่ไม่มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของความเสี่ยงด้านเครดิต (Performing)

ทั้งนี้ ใหัรวมถึงสินทรัพย์ทางการเงินและภาระผูกพันทางการเงินที่มีการด้อยค่าด้านเครดิตเมื่อซื้อหรือเมื่อเกิดรายการ (Purchased or Originated Credit-Impaired) ตามที่กำหนดในมาตรฐานการบัญชีที่เกี่ยวข้อง (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2561)

ภาระผูกพันทางการเงิน หมายถึง ภาระผูกพันทางการเงิน ซึ่งประกอบด้วย ภาระผูกพันวงเงินสินเชื่อ (Loan Commitment) สัญญาค้ำประกันทางการเงิน (Financial Guarantee Contract) ตามที่กำหนดในมาตรฐานการบัญชีที่เกี่ยวข้อง หรือที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดเพิ่มเติม (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2561)

เงินสำรอง หมายถึง เงินสำรองที่กั้นไว้เพื่อผลขาดทุนด้านเครดิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและเพื่อการด้อยค่า สำหรับสินทรัพย์และภาระผูกพันทางการเงินที่อาจเสียหาย ทั้งนี้ สถาบันการเงินจะต้องกันสำรองสำหรับทรัพย์สินและภาระผูกพันทางการเงินจัดชั้นแต่ละประเภทตามอัตราและหลักเกณฑ์ที่ระบุตามประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ที่ สนส. 23/2561 เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดชั้นและการกันสำรองของสถาบันการเงิน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2561)

หลักเกณฑ์การจัดชั้นสินทรัพย์ทางการเงิน

สถาบันการเงินต้องจัดชั้นสินทรัพย์ทางการเงินเป็นรายบัญชีตามลักษณะความเสี่ยงด้านเครดิตของสินทรัพย์และภาระผูกพันทางการเงิน ทั้งนี้ สำหรับการจัดชั้นสินทรัพย์ทางการเงินของลูกค้านี้ ธุรกิจสถาบันการเงินต้องคำนึงถึงความเกี่ยวเนื่องของกระแสเงินสดรับของแต่ละบัญชีด้วย ซึ่งหากกระแสเงินสดรับของบัญชีลูกหนี้หรือบัญชีของผู้ที่เกี่ยวข้องกับลูกหนี้มีความเกี่ยวเนื่องกัน สถาบันการเงินต้องจัดชั้นสินทรัพย์ทางการเงินดังกล่าวไว้ในชั้นเดียวกัน โดยสินทรัพย์ทางการเงินที่วัดมูลค่าด้วยวิธีราคาทุนตัดจำหน่ายและมูลค่ายุติธรรมยุติธรรมผ่านกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่น (ยกเว้นตราสารทุน ซึ่งไม่รวมถึงสินทรัพย์ทางการเงินที่วัดมูลค่าด้วยราคาทุนตัดจำหน่ายและมูลค่ายุติธรรมผ่านกำไร

ขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่นที่มีการด้อยค่าด้านเครดิตเมื่อซื้อหรือเมื่อเกิดรายการ (Purchased or Originated Credit-Impaired) โดยแยกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- 1) สินทรัพย์ทางการเงินที่มีการด้อยค่าด้านเครดิต (Non-Performing) เช่น
 - ลูกหนี้ที่มีการค้างชำระเงินต้นหรือดอกเบี้ยเป็นระยะเวลารวมกันเกินกว่า 90 วัน หรือ 3 เดือนนับจากวันถึงกำหนดชำระ ยกเว้นลูกหนี้วงเงินเบิกเกินบัญชี
 - ลูกหนี้วงเงินเบิกเกินบัญชี กรณีไม่มีวงเงิน หรือกรณีถูกยกเลิกวงเงิน หรือกรณีที่มีวงเงินตามสัญญาแต่ยอดหนี้เกินวงเงิน หรือกรณีที่ครบกำหนดสัญญาแล้วและไม่มีเม็ดเงินนำเข้าบัญชีเพื่อชำระต้นเงินหรือดอกเบี้ยเกินกว่า 90 วัน หรือ 3 เดือน
 - ลูกหนี้ที่สถาบันการเงินเห็นว่าไม่สามารถเรียกชำระหนี้คืนได้หรือคุณภาพของลูกหนี้มีการเสื่อมถอยลงอย่างมีนัยสำคัญ
 - ลูกหนี้ไม่ปรากฏธุรกิจแน่ชัด หรือไม่ได้ประกอบธุรกิจจริงจัง หรือนำเงินไปใช้ผิดวัตถุประสงค์
 - ลูกหนี้ที่ประวิงเวลาการชำระหนี้ หรือกระทำการใด ๆ ที่ทำให้เจ้าหนี้ไม่สามารถได้รับชำระหนี้ เช่น ออกนอกราชอาณาจักร หรือย้ายที่อยู่เพิกถอนสัญชาติ
 - ลูกหนี้ที่สถาบันการเงินติดต่อไม่ได้ หรือตามตัวลูกหนี้ไม่พบ หรือลูกหนี้ไปเสียชีวิต ภูมิลำเนาที่ปรากฏตามสัญญาโดยไม่แจ้งให้สถาบันการเงินทราบ
 - ลูกหนี้หยุดดำเนินกิจการ หรือเลิกกิจการ หรือกิจการของลูกหนี้อยู่ระหว่างชำระบัญชี
- 2) สินทรัพย์ทางการเงินที่มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของความเสี่ยงด้านเครดิต (Under-Performing) เช่น
 - ลูกหนี้ที่มีการค้างชำระเงินต้นหรือดอกเบี้ยเป็นระยะเวลารวมกันเกินกว่า 30 วัน หรือ 1 เดือนนับจากวันถึงกำหนดชำระ ยกเว้นลูกหนี้วงเงินเบิกเกินบัญชีที่ได้รับยกเว้น
 - ลูกหนี้วงเงินเบิกเกินบัญชี กรณีไม่มีวงเงิน หรือกรณีถูกยกเลิกวงเงิน หรือกรณีที่มีวงเงินตามสัญญาแต่ยอดหนี้เกินวงเงิน หรือกรณีที่ครบกำหนดสัญญาแล้วและไม่มีเม็ดเงินนำเข้าบัญชีเพื่อชำระต้นเงินหรือดอกเบี้ยเกินกว่า 30 วัน หรือ 1 เดือน
 - สินทรัพย์ทางการเงินที่มีความเสี่ยงด้านเครดิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่การรับรู้รายได้เมื่อเริ่มแรกตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานการบัญชี
 - สินทรัพย์ทางการเงินที่มีความเสี่ยงด้านเครดิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญด้วยเหตุประการอื่น ตามที่ธนาคารแห่งประเทศไทยสั่งการ
- 3) สินทรัพย์ทางการเงินที่ไม่มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของความเสี่ยงด้านเครดิต (Performing) เช่น

- ลูกหนี้ที่ไม่ผิบนัดชำระหนี้ ยกเว้นลูกหนี้วงเงินเบิกเกินบัญชี
- ลูกหนี้วงเงินเบิกเกินบัญชี กรณีที่ยังใช้ไม่ได้มวงเงินและยังไม่ถูกยกเลิกวงเงิน หรือสัญญายังไม่ครบกำหนด หรือกรณีค้างชำระดอกเบี้ยไม่เกิน 30 วัน หรือ 1 เดือนนับจากวันถึงกำหนดชำระ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2561)

หลักเกณฑ์การกันสำรองสินทรัพย์ทางการเงิน

สถาบันการเงินต้องกันสำรองสำหรับสินทรัพย์ทางการเงินที่วัดมูลค่าด้วยราคาทุนตัดจำหน่าย และวัดมูลค่ายุติธรรมผ่านกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่น (ยกเว้นตราสารทุน) ทั้งนี้ ไม่รวมถึงสินทรัพย์ทางการเงินที่วัดมูลค่าด้วยราคาทุนตัดจำหน่ายและวัดมูลค่ายุติธรรมผ่านกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่นที่มีการด้อยค่าด้านเครดิตเมื่อซื้อหรือเมื่อเกิดรายการ (Purchased or Originated Credit-Impaired) ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

- 1) ให้สถาบันการเงินใช้มูลหนี้ ซึ่งรวมยอดคงค้างของต้นเงิน รายได้ดอกเบี้ยค้างรับ รายได้ดอกเบี้ยที่ยังไม่ถึงกำหนดชำระ และรายการอื่นที่เกี่ยวข้อง ตามที่กำหนดในมาตรฐานการบัญชี หรือมูลค่าเทียบเท่าสินทรัพย์ในงบแสดงฐานะทางการเงิน เป็นฐานในการคำนวณเงินสำรองสำหรับสินทรัพย์ทางการเงินที่วัดมูลค่าด้วยราคาทุนตัดจำหน่ายและมูลค่ายุติธรรมผ่านกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่น (ยกเว้นตราสารทุน) แล้วแต่กรณี
- 2) ให้สถาบันการเงินกันสำรองตามลักษณะการจัดชั้นสินทรัพย์ทางการเงินและภาวะผูกพันทางการเงิน ดังนี้
 - สินทรัพย์ทางการเงินที่มีการด้อยค่าด้านเครดิต (Non-Performing) และสินทรัพย์ทางการเงินที่มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของความเสี่ยงด้านเครดิต (Under-Performing) ให้สถาบันการเงินกันสำรองอย่างน้อยในอัตราร้อยละ 100 ของผลขาดทุนด้านเครดิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตลอดอายุ (Lifetime Expected Credit Losses) โดยคำนวณผลต่างระหว่างมูลหนี้หรือมูลค่าเทียบเท่าสินทรัพย์ในงบแสดงฐานะการเงิน กับกระแสเงินสดที่สถาบันการเงินคาดว่าจะได้รับ ซึ่งต้องพิจารณาถึงความเป็นไปได้ที่ลูกหนี้จะไม่ปฏิบัติตามสัญญาตลอดอายุของสินทรัพย์ทางการเงินหรือภาวะผูกพันทางการเงินที่สถาบันการเงินคาดการณ์ไว้ คิดลดด้วยอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ตามที่กำหนดในมาตรฐานการบัญชี
 - สินทรัพย์ทางการเงินที่ไม่มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของความเสี่ยงด้านเครดิต (Performing) ให้สถาบันการเงินกันสำรองอย่างน้อยในอัตราร้อยละ 100 ของผลขาดทุนด้านเครดิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นใน 12 เดือนข้างหน้า (12 Month Expected Credit Losses) โดยคำนวณผลต่างระหว่างมูลหนี้หรือมูลค่าเทียบเท่าสินทรัพย์ในงบแสดงฐานะ

การเงิน กับกระแสเงินสดที่สถาบันการเงินคาดว่าจะได้รับ ซึ่งต้องพิจารณาถึงความเป็นไปได้ที่ลูกหนี้จะไม่ปฏิบัติตามสัญญาภายใน 12 เดือนข้างหน้า คิดลดด้วยอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ตามที่กำหนดในมาตรฐานการบัญชี (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2561)

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Trouble Debts Restructuring)

การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ หมายถึง การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ทั่วไป และการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่มีปัญหา (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2562)

การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ทั่วไป หมายถึง การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่มีส่วนสูญเสีย เช่น การลดอัตราดอกเบี้ยให้กับลูกหนี้ตามสถานะตลาด หรือเพื่อรักษาความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า หรือการขยายระยะเวลาชำระหนี้ออกไปโดยมีการตกลงให้มีระยะเวลาปลอดหนี้โดยลูกหนี้ยังคงจ่ายชำระดอกเบี้ยในอัตราที่ระบุไว้ในสัญญาเดิม และสถาบันการเงินคาดการณ์ว่าจะได้รับชำระต้นเงินและดอกเบี้ยคืนครบถ้วนตามสัญญาให้กู้ยืม (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2562)

การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่มีปัญหา หมายถึง การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่มีส่วนสูญเสีย เนื่องจาก มีการลดต้นเงินหรือดอกเบี้ยค้างรับที่บันทึกเป็นรายได้แล้วให้ลูกหนี้ หรือมีการรับโอนทรัพย์สินที่มีมูลค่ายุติธรรมต่ำกว่ายอดหนี้ที่ตัดจำหน่ายไป หรือมีการผ่อนปรนเงื่อนไขการชำระหนี้ ซึ่งทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับต่ำกว่ามูลค่าหนี้ตามบัญชีของลูกหนี้รวมดอกเบี้ยค้างรับที่บันทึกเป็นรายได้แล้ว หรือมีส่วนสูญเสียจากการคำนวณโดยใช้มูลค่ายุติธรรมของหนี้หรือการใช้มูลค่ายุติธรรมของหลักประกัน หรือมีส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้อันเนื่องมาจากเหตุผลอื่น เช่น การแปลงหนี้เป็นทุน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2562)

แนวทางการปรับปรุงโครงสร้างหนี้

การปรับปรุงโครงสร้างหนี้เป็นอีกวิธีที่ช่วยให้ลูกหนี้ยังคงความสามารถในการชำระหนี้กับสถาบันการเงินได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ออกมาตรการช่วยเหลือลูกหนี้หลายมาตรการ และขอความร่วมมือไปยังธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ ให้เจรจาปรับโครงสร้างหนี้กับลูกหนี้ เพื่อลดโดยการที่ลูกหนี้จะกลายเป็นลูกหนี้ด้อยคุณภาพ ทั้งนี้ วิธีการที่ใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้มีหลายวิธี ได้แก่

- 1) การยืดระยะเวลาชำระหนี้ให้มีระยะเวลานานขึ้น เพื่อให้ลูกหนี้สามารถจ่ายชำระเงินงวดในปริมาณที่ลดลง
- 2) การพักชำระเงินต้นในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งการพักชำระเงินต้นไม่ได้ช่วยให้ลูกหนี้จ่ายชำระหนี้ลดลงแต่จะส่งผลให้ลูกหนี้ต้องจ่ายชำระเงินมากขึ้นในช่วงท้ายสัญญา (Balloon) หรือทำให้ลูกหนี้ต้องจ่ายชำระดอกเบี้ยในระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น

- 3) การลดอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดไว้ในสัญญาลง เพื่อให้ลูกหนี้จ่ายชำระดอกเบี้ยลดลงและสามารถนำเงินงวดที่จ่ายชำระมาจ่ายชำระในส่วนของเงินต้นได้มากขึ้น ซึ่งเมื่อเงินต้นลดลงจะส่งผลให้ภาระการจ่ายชำระดอกเบี้ยลดลงด้วย
- 4) การยกเว้นหรือผ่อนปรนดอกเบี้ยผิดนัดชำระหนี้ เพื่อปรับฐานเงินต้นที่จะนำมาใช้ในการคิดดอกเบี้ยโดยจะเป็นเงินต้นที่เกิดจากเงินงวดที่ผิดนัดชำระจริง ๆ ซึ่งจะส่งผลให้เงินงวดที่ลูกหนี้จ่ายชำระเข้ามาสามารถตัดเงินต้นได้มากขึ้น
- 5) การเพิ่มเงินทุนหมุนเวียน (Working Capital: WC) ซึ่งการที่สถาบันการเงินเพิ่มเงินทุนหมุนเวียนให้กับลูกหนี้จะเป็นการช่วยเพิ่มสภาพคล่องให้กับลูกหนี้ในทางหนึ่ง
- 6) การเปลี่ยนประเภทหนี้ โดยการเปลี่ยนจากสินเชื่อที่มีดอกเบี้ยสูงเป็นสินเชื่อที่มีอัตราดอกเบี้ยต่ำลง
- 7) การปิดสัญญาโดยจ่ายคืนหนี้ก่อนครบกำหนดสัญญา เพื่อลดภาระดอกเบี้ยให้กับลูกหนี้ ทั้งนี้ เงินที่ลูกหนี้นำมาจ่ายชำระเพื่อปิดสัญญาก่อนครบกำหนดอาจไม่เท่ากับยอดหนี้ที่ลูกหนี้ค้างชำระแก่ธนาคาร โดยขึ้นกับการเจรจาต่อรองระหว่างธนาคารและลูกหนี้
- 8) การรีไฟแนนซ์ปิดสินเชื่อจากธนาคารผู้ให้กู้เดิมเพื่อรับเงื่อนไขเงินให้สินเชื่อที่ดีกว่ากับธนาคารผู้ให้กู้รายใหม่

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน (Write-Off and Write-Back)

หนี้สูญ หมายถึง ลูกหนี้ที่ติดตามทวงถามจนถึงที่สุดแล้ว แต่ไม่ได้รับชำระหนี้จากลูกหนี้ และได้ตัดจำหน่ายออกจากบัญชี (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2547)

หนี้สงสัยจะสูญ หมายถึง ลูกหนี้ที่คาดว่าจะเรียกเก็บเงินไม่ได้ ถือเป็นค่าใช้จ่ายของรอบระยะเวลาบัญชีนั้น แต่ไม่ถือเป็นค่าใช้จ่ายตามประมวลรัษฎากร (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2547)

การตัดจำหน่ายหนี้สูญ หมายถึง การโอนปรับปรุงทางบัญชีเพื่อตัดจำหน่ายหนี้สูญออกจากบัญชีลูกหนี้ในกรณีที่ไม่สามารถเรียกเก็บหนี้จากลูกหนี้รายนั้นได้เป็นที่แน่นอนแล้ว (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2547)

หนี้สูญรับคืน หมายถึง ลูกหนี้ที่ตัดจำหน่ายหนี้สูญออกจากบัญชีแล้ว แต่ภายหลังสามารถเรียกเก็บหนี้ได้ ซึ่งถือเป็นรายได้ของรอบระยะเวลาบัญชีนั้น ๆ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2547)

แนวทางการตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน

กิจการสามารถดำเนินการตัดจำหน่ายหนี้สูญได้ต่อเมื่อลูกหนี้ไม่ดำเนินการจ่ายชำระหนี้ตามระยะเวลาที่กำหนดและกิจการได้มีการดำเนินการติดตามทวงถามหนี้จากลูกหนี้จนถึงที่สุดแล้ว และกิจการคาดหมายได้ค่อนข้างแน่นอนว่าจะไม่ได้รับชำระหนี้หนี้ นั้น ทั้งนี้ หากลูกหนี้ที่กิจการได้ดำเนินการตัดจำหน่ายหนี้สูญไปแล้วและต่อมากลับมาได้กลับมาชำระหนี้ให้แก่กิจการ กิจการสามารถโอนกลับ

บัญชีลูกหนี้และค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญที่เกี่ยวข้องด้วยจำนวนเงินที่ได้รับชำระกลับคืน พร้อมทั้งบันทึก รายการรับชำระหนี้จากลูกหนี้ได้ (ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2554)

2.7 แนวคิดเกี่ยวกับทรัพย์สินพร้อมขาย (Non-Performing Asset)

อสังหาริมทรัพย์รอการขาย หมายถึง อสังหาริมทรัพย์ที่ได้มาจากการชำระหนี้ การประกันการ ให้สินเชื่อ หรือการซื้ออสังหาริมทรัพย์ที่รับจํานองไว้จากการขายทอดตลาดโดยคำสั่งศาลหรือเจ้า พนักงานพิทักษ์ทรัพย์ รวมถึงอสังหาริมทรัพย์เดิมใช้เป็นสถานที่สำหรับประกอบธุรกิจหรือสำหรับ พนักงานและลูกจ้าง (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2565)

มูลค่าที่ได้จากการประเมินราคา หมายถึง มูลค่าที่ได้จากการประเมินราคาตามที่กำหนดใน แผนนโยบายธนาคารแห่งประเทศไทย ว่าด้วยการประเมินราคาหลักประกันและอสังหาริมทรัพย์รอ การขายที่ได้มาจากการรับชำระหนี้ การประกันการให้สินเชื่อ หรือซื้อจากการขายทอดตลาดของ สถาบันการเงิน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2565)

เงินกองทุน หมายถึง เงินกองทุนกลุ่มระดับ Solo Consolidation ตามประกาศธนาคารแห่ง ประเทศไทยว่าด้วยหลักเกณฑ์การกำกับดูแลเงินกองทุนสำหรับกลุ่มธุรกิจทางการเงิน (ธนาคารแห่ง ประเทศไทย, 2565)

บริษัทในกลุ่ม Solo Consolidation หมายถึง บริษัทในกลุ่ม Solo Consolidation ตาม ประกาศธนาคารแห่งประเทศไทยว่าด้วยหลักเกณฑ์การกำกับดูแลโครงสร้างและขอบเขตธุรกิจของ กลุ่มธุรกิจทางการเงิน ยกเว้น บริษัทลูกของสถาบันการเงินที่เป็นบริษัทบริหารสินทรัพย์ (ธนาคารแห่ง ประเทศไทย, 2565)

หลักเกณฑ์การบริหารจัดการทรัพย์สินพร้อมขาย

สถาบันการเงินไม่ควรถือครองอสังหาริมทรัพย์รอการขายที่เกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด เนื่องจากทรัพย์ดังกล่าวมีชีพทรัพย์สินทางการเงิน และมีสภาพคล่องต่ำ ประกอบกับการถือครอง อสังหาริมทรัพย์รอการขายมีชีพเพื่อการประกอบธุรกิจหลักของสถาบันการเงิน สถาบันการเงินจึงควร มีกระบวนการในการบริหารจัดการอสังหาริมทรัพย์รอการขายอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถ จำหน่ายอสังหาริมทรัพย์รอการขายได้อย่างรวดเร็วภายในระยะเวลาที่กำหนดและสอดคล้องกับ หลักเกณฑ์ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ทั้งนี้ สถาบันการเงินควรระมัดระวังการรับหลักประกันที่ เป็นอสังหาริมทรัพย์ซึ่งอาจมีข้อจำกัดทางกฎหมายในการจำหน่าย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุปสรรคใน การจำหน่ายทรัพย์สินดังกล่าวในอนาคต ทั้งนี้ ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดให้สถาบันการเงิน ดำเนินการจำหน่ายอสังหาริมทรัพย์รอการขายภายใน 5 ปีนับแต่วันที่รับมา แต่หากสถาบันการเงิน ยังไม่สามารถจำหน่ายอสังหาริมทรัพย์รอการขายได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ธนาคารแห่งประเทศไทย ได้ขยายระยะเวลาให้สถาบันการเงินถือครองอสังหาริมทรัพย์ดังกล่าวต่อไปได้อีก 5 ปีนับแต่วันที่

ครบกำหนด แต่สถาบันการเงินต้องถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การกันสำรองถือครองอสังหาริมทรัพย์หรือ การขาย ทั้งนี้ หากมีการรับซื้อหรือรับโอนอสังหาริมทรัพย์หรือการขายระหว่างกันภายในกลุ่มธุรกิจ สถาบันการเงิน ให้สถาบันการเงินและบริษัทลูกในกลุ่ม Solo Consolidation นับระยะเวลาถือครอง ต่อเนื่องกัน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2565)

หลักเกณฑ์การกันสำรองถือครองทรัพย์สินพร้อมขาย

ธนาคารแห่งประเทศไทยได้กำหนดหลักเกณฑ์การกันสำรองการถือครองอสังหาริมทรัพย์หรือ การขายไว้ ดังนี้

- 1) กันสำรองสำหรับอสังหาริมทรัพย์หรือการขายที่ถือครองในปีที่ 9 และ 10 ในอัตราร้อยละ 20 และ 50 ตามลำดับ ณ วันสิ้นปีบัญชี โดยมูลค่าที่ใช้ในการคำนวณให้ใช้มูลค่าที่ได้จากการประเมินราคาหรือราคาตามบัญชีของอสังหาริมทรัพย์หรือการขายนั้นแล้วแต่มูลค่าใด จะต่ำกว่า
- 2) กันสำรองอสังหาริมทรัพย์หรือการขายกรณีที่สถาบันการเงินมีมูลค่ารวมของ อสังหาริมทรัพย์หรือการขายที่ถือครองเกินระยะเวลา 5 ปี ต่อเงินกองทุน (อัตราส่วน อสังหาริมทรัพย์หรือการขายต่อเงินกองทุน) เกินร้อยละ 10 ให้สถาบันการเงินสำรอง สำหรับอสังหาริมทรัพย์ดังกล่าว ณ วันสิ้นปีบัญชี เป็นอัตราร้อยละของมูลค่าที่ได้จากการ ประเมินราคาหรือราคาตามบัญชี แล้วแต่มูลค่าใดจะต่ำกว่า ตามอัตรา ดังนี้

จำนวนปีที่มีอัตราส่วนอสังหาริมทรัพย์หรือการขายต่อ เงินกองทุนเกินร้อยละ 10 ติดต่อกัน	อัตรากันสำรอง
1 ปี	ร้อยละ 0
2 ปี	ร้อยละ 20
3 ปี	ร้อยละ 40
4 ปี	ร้อยละ 55
5 ปี เป็นต้นไป	ร้อยละ 70

ทั้งนี้ การนับจำนวนปีที่มีอัตราส่วนอสังหาริมทรัพย์หรือการขายต่อเงินกองทุน เกินร้อยละ 10 ติดต่อกันเพื่อกันเงินสำรองตามตารางข้างต้น ให้นับแบบต่อเนื่องไปจนถึงปีที่มีอัตราส่วน อสังหาริมทรัพย์หรือการขายต่อเงินกองทุนลดลงมาต่ำกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 10 และจะเริ่มนับเป็นปีที่ 1 ใหม่อีกครั้ง เมื่ออัตราส่วนอสังหาริมทรัพย์หรือการขายต่อเงินกองทุนสูงเกินกว่าร้อยละ 10

หลักเกณฑ์การพิจารณาการด้อยค่าด้านเครดิตของทรัพย์สินพร้อมขาย

อสังหาริมทรัพย์พร้อมขายที่ได้มาจากการชำระหนี้ หรือซื้อจากการขายทอดตลาด สถาบัน การเงินต้องรับรู้ผลจากการด้อยค่าด้านเครดิตของทรัพย์สินพร้อมขายเฉพาะส่วนที่เป็นผลต่างของ

ราคาตามบัญชีที่สูงกว่ามูลค่าที่ได้ประเมินไว้ไม่เกิน 12 เดือน โดยมูลค่าดังกล่าวให้หักด้วยประมาณการค่าใช้จ่ายในการขายก่อนนำไปเปรียบเทียบกับราคาตามบัญชี แต่หากสถาบันการเงินทำการประเมินราคาไว้เกินกว่า 12 เดือน ให้นำมูลค่าที่ได้จากการประเมินราคามาใช้ได้เพียงร้อยละ 50 ทั้งนี้ในการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ให้สถาบันการเงินถือปฏิบัติตามแนวนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทยว่าด้วยการประเมินราคาหลักประกันและอสังหาริมทรัพย์รอการขายที่ได้มาจากการรับชำระหนี้ การประกันการให้สินเชื่อ หรือที่ซื้อจากการขายทอดตลาดของสถาบันการเงิน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2561)



บทที่ 3 โครงสร้างขององค์กรและการดำเนินงาน

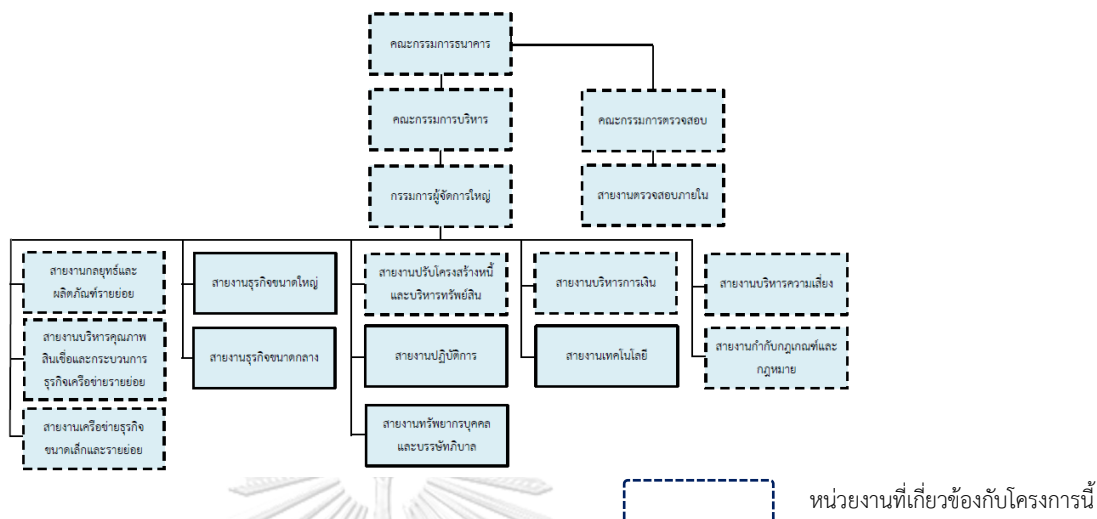
ในบทนี้จะกล่าวถึงประวัติองค์กร โครงสร้างองค์กร ลักษณะการดำเนินงานขององค์กร การดำเนินงานองค์กร และปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันขององค์กร

3.1 ประวัติองค์กร

ธนาคารพาณิชย์ที่ใช้เป็นต้นแบบในโครงการพิเศษนี้ จะกล่าวถึงในนาม “ธนาคารไทย จำกัด (มหาชน)” (นามสมมติ) เป็นธนาคารพาณิชย์ชั้นนำของประเทศไทย ถือกำเนิดจากการควบรวมธนาคารพาณิชย์ 2 แห่งเข้าด้วยกัน ปัจจุบันธนาคารดำเนินธุรกิจมานานกว่า 50 ปี โดยมีผลิตภัณฑ์และบริการที่ครบวงจรครอบคลุมทั้งบริการรับฝากถอนโอน การให้สินเชื่อเงินกู้ การลงทุน การบริหารจัดการกองทุน การปริวรรตเงินตราหรือตลาดเงินตราต่างประเทศ บริการด้านการค้าระหว่างประเทศ และการค้าประกันอวัลต์ัวเงินต่าง ๆ แก่กลุ่มลูกค้าขนาดใหญ่ กลุ่มลูกค้าขนาดกลาง และกลุ่มลูกค้ารายย่อย ทั้งนี้ ธนาคารยังมีการร่วมมือกับหน่วยงานของภาครัฐในการเป็นสื่อกลางสนับสนุนการให้บริการแก่ประชาชน ผ่านการดำเนินงานของพนักงานและผู้บริหารกว่า 18,000 คนที่รวมกันปฏิบัติหน้าที่ตามสาขาต่าง ๆ ในประเทศกว่า 900 สาขา จุดบริการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ 46 แห่ง สำนักงานธุรกิจจำนวน 74 สำนักงานธุรกิจ และศูนย์ธุรกิจต่างประเทศจำนวน 25 แห่ง ทั้งนี้ ธนาคารยังมีการดำเนินงานในต่างประเทศโดยมีสาขาที่ดำเนินธุรกิจในต่างประเทศเกินกว่า 8 สาขา อีกทั้งธนาคารยังมีการให้บริการอื่น ๆ ผ่านบริษัทในกลุ่ม อาทิเช่น ธุรกิจบัตรเครดิต ธุรกิจประกันชีวิต ธุรกิจรับประกันวินาศภัยทุกประเภท ธุรกิจด้านหลักทรัพย์ประเภทการจัดการกองทุน ธุรกิจให้เช่าซื้อและการให้เช่าซื้อแบบลีสซิ่งสำหรับสังหาริมทรัพย์ทุกประเภท และธุรกิจแฟ็กเตอร์ริงและเช่าซื้อสินค้าอุปโภคและบริโภค และธุรกิจให้บริการ Digital Platform รวมถึงบริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี เป็นต้น ผ่านบริษัทในกลุ่มกว่า 10 บริษัท

3.2 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างองค์กรของธนาคารไซย์ จำกัด (มหาชน) แสดงดังรูปที่ 13



รูปที่ 13: โครงสร้างองค์กรของธนาคารไซย์ จำกัด (มหาชน)

โครงสร้างธนาคารไซย์ จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วยคณะกรรมการธนาคารชุดต่าง ๆ ที่มีอำนาจในการตัดสินใจในแต่ละเรื่อง โดยมีคณะกรรมการธนาคารเป็นคณะกรรมการที่มีอำนาจสูงสุดในการบริหารงาน เพื่อประกอบธุรกิจธนาคารให้ปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ ระเบียบข้อบังคับของธนาคาร รวมถึงมติของที่ประชุมผู้ถือหุ้น ทั้งนี้ การปฏิบัติงานของธนาคารต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขและข้อกำหนดของกฎหมายและหน่วยงานกำกับที่เกี่ยวข้อง โดยมีกรรมการผู้จัดการใหญ่เป็นผู้บริหารสูงสุดของธนาคาร ทั้งนี้ ธนาคารได้แบ่งการบริหารงานเป็นสายงานต่าง ๆ ดังนี้

- สายงานตรวจสอบภายใน (Internal Audit Group) เป็นสายงานที่ขึ้นตรงต่อคณะกรรมการตรวจสอบมีหน้าที่ในการตรวจสอบทุกกิจกรรมของธนาคารบนพื้นฐานความเสี่ยง ทั้งในด้านการสอบทานและประเมินความเสี่ยงในแต่ละธุรกิจของธนาคาร โดยเน้นการสอบทานและประเมินกระบวนการดำเนินงาน ความน่าเชื่อถือของรายงานทางการเงิน ความเพียงพอของการควบคุมภายใน การปฏิบัติตามกฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

- สายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย (Retail Banking Product & Strategy Group) เป็นสายงานที่ขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ มีหน้าที่ในการกำหนดกลยุทธ์ด้านการตลาด การขายผลิตภัณฑ์รายย่อยและบริการของธนาคาร เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างครบถ้วน กำหนดกลยุทธ์และวางแผนการตลาดสำหรับลูกค้าแต่ละกลุ่ม เพื่อรักษาและขยายฐานลูกค้าของธนาคาร เป็นศูนย์กลางการวิเคราะห์และจัดทำ Product Road Map สำหรับ

ผลิตภัณฑ์รายย่อยของธนาคาร รวมถึงกำหนดกลยุทธ์ในการปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานของหน่วยงานสำหรับหน่วยงานในสังกัดผลิตภัณฑ์สินเชื่อรายย่อย

- สายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย (Retail Shared Services Group) เป็นสายงานที่ขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ มีหน้าที่ในการกำกับดูแลการพิจารณาอนุมัติสินเชื่อรายย่อยทั้งสินเชื่ออุปโภคบริโภค และสินเชื่อธุรกิจขนาดเล็กรวมถึงการประเมินราคาหลักประกันเพื่อเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันเงินกู้ รวมถึงกำกับดูแลและพัฒนาคุณภาพสินเชื่อและติดตามเร่งรัดหนี้สินเชื่อรายย่อยทุกประเภทและสินเชื่อธุรกิจขนาดเล็กวงเงินรวมไม่เกิน 20 ล้านบาท

- สายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย (Retail Banking Sale & Distribution Group) เป็นสายงานที่ขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ มีหน้าที่ในการกำกับดูแลการปฏิบัติงาน เพื่อผลักดันให้การอำนวยความสะดวก การขายผลิตภัณฑ์ การสร้างรายได้ เป็นไปตามนโยบายและเป้าหมายของธนาคาร รวมถึงดำเนินงานร่วมกับสายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อยในการวางแผนนำเสนอ และบริหารจัดการงานขายผลิตภัณฑ์ของธนาคารให้ตรงกับลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย

- สายงานธุรกิจขนาดใหญ่ (Corporate Banking Group) เป็นสายงานที่ขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ มีหน้าที่ในการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงานสนองต่อความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายของธนาคาร รวมถึงผลักดันและประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดผลิตภัณฑ์สินเชื่อธุรกิจขนาดใหญ่ในการแสวงหาและสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าเพื่อเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาด และรายได้จากสินเชื่อการให้บริการให้คำปรึกษาทางการเงิน การจัดหาเงินทุนแก่ลูกค้าในการระดมทุน รวมทั้งผลิตภัณฑ์และบริการของธนาคารและพันธมิตรทางธุรกิจของธนาคาร

- สายงานธุรกิจขนาดกลาง (Business Center Group) เป็นสายงานที่ขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ มีหน้าที่ในการแสวงหาและสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าในกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและธุรกิจ SMEs เพิ่มส่วนแบ่งและรายได้จากการขายผลิตภัณฑ์บริการของธนาคารและพันธมิตร ดูแลให้การวิเคราะห์สินเชื่อ วิเคราะห์ความเสี่ยงเป็นไปอย่างมีคุณภาพ รวมถึงการบริหารงานปรับโครงสร้างหนี้ ตลอดจนบริหารเครือข่ายและพัฒนากลยุทธ์การดำเนินการของสำนักงานธุรกิจ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- สายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน (Trouble Debts Restructuring and Asset Management Group) เป็นสายงานที่ขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ มีหน้าที่ในการบริหารจัดการกลยุทธ์ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องการปรับหนี้ด้วยคุณภาพ ปรับปรุงกระบวนการ

ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหนี้ด้วยคุณภาพ ปรับปรุงหนี้ด้วยคุณภาพของลูกหนี้ธนาคารในสายงานธุรกิจขนาดใหญ่ สายงานธุรกิจขนาดกลาง และสายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย และบริหารทรัพย์สินของธนาคารที่ได้รับจากการชำระหนี้ หรือจากการประมูลซื้อขายทอดตลาดให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ธนาคาร

- สายงานบริหารการเงิน (Financial Management Group) เป็นสายงานที่ขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ มีหน้าที่ในการวางแผนกลยุทธ์และติดตามการดำเนินการด้านสภาพคล่องและโครงสร้างของหนี้สินและทุนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม จัดทำแผนการเงินในภาพรวมของธนาคารและกลุ่มธุรกิจทางการเงินของธนาคารให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของธนาคาร จัดทำตัวชี้วัดทางการเงินของธนาคารนำเสนอผู้บริหารระดับสูง จัดทำงบการเงินรายงานทางการเงินของธนาคาร และกลุ่มธุรกิจทางการเงินของธนาคารตามมาตรฐานการบัญชี วิเคราะห์รายได้ ต้นทุน และการกระจายรายได้ ต้นทุน รายหน่วยงาน รายผลิตภัณฑ์ และรายลูกค้าเพื่อการบริหารจัดการและการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ ตรวจสอบความถูกต้องและดูแลความเพียงพอของการกันเงินสำรองหนี้สูญ ติดตามความเสี่ยงของหนี้ด้วยคุณภาพและลูกหนี้ที่มีแนวโน้มเป็นหนี้ด้วยคุณภาพ จัดทำและวิเคราะห์รายงานต่าง ๆ ในการสนับสนุนข้อมูลการบริหารคุณภาพสินเชื่อ ติดตามดูแลตรวจทานความถูกต้องของข้อมูลปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ข้อมูลหลักประกัน ข้อมูลทรัพย์สินรอการขาย ติดตามดูแลการดำเนินการดัดส่วนสูญเสียดังกล่าวเงินให้สินเชื่อ และเป็นศูนย์ข้อมูลของธนาคารในการจัดการระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร และจัดทำรายงานเกี่ยวกับลูกค้า การเงิน คุณภาพสินเชื่อ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการภายในธนาคารและรายงานต่อหน่วยงานกำกับภายนอกอย่างมีประสิทธิภาพ

- สายงานบริหารความเสี่ยง (Risk Management Group) เป็นสายงานที่ขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ มีหน้าที่ในการกำหนดกลยุทธ์และเสนอนโยบายการดำเนินงานเพื่อบริหารความเสี่ยงด้านสินเชื่อ ด้านการตลาด และด้านการปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจของธนาคาร กำหนดนโยบายและกระบวนการบริหารความเสี่ยงให้เป็นไปตามหลักการบริหารจัดการที่ดี และสนับสนุนให้ทุกหน่วยงานมีการบริหารความเสี่ยงในระดับที่เหมาะสมเพื่อลดโอกาสในการเกิดความสูญเสียจากการดำเนินงาน กำกับดูแลการกำหนดหลักเกณฑ์การจัดชั้นกันสำรองของธนาคารบริหารจัดการงานด้านกักกันกรองสินเชื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของธนาคารแห่งประเทศไทย และหน่วยงานกำกับอื่น ๆ ตลอดจนให้เป็นไปตามนโยบายและระเบียบของธนาคารเพื่อให้ได้สินเชื่อที่มีคุณภาพ บริหารพอร์ตสินเชื่อของธนาคารและบริหารความเสี่ยงตามแนว Basel

- สายงานกำกับกฎเกณฑ์และกฎหมาย (Compliance and Legal Management Group) เป็นสายงานที่ขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ มีหน้าที่ในการกำกับดูแลภาพรวมเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจของธนาคารเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานและไม่ขัดต่อระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดำเนินงานด้านกฎหมายของธนาคารให้มีมาตรฐานและเกิดประสิทธิภาพ ตลอดจนรับผิดชอบการดำเนินคดีและการแก้ต่างคดีพิเศษ ติดตามทวงถามเร่งรัดหนี้สินเชื่อบุคคล และสินเชื่อบริษัทของสายงานธุรกิจขนาดกลาง สายงานธุรกิจขนาดใหญ่ และสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน

- สายงานปฏิบัติการ (Operation Group) เป็นสายงานที่ขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ มีหน้าที่ในการเป็นศูนย์กลางปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนงานสาขาของธนาคาร งานปฏิบัติการด้านสินเชื่อ รวมทั้งงานปฏิบัติการด้านธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ ดูแลและให้บริการด้านอาคารสถานที่ การรักษาความปลอดภัย และงานบริการด้านอื่น ๆ ของธนาคาร และเป็นศูนย์กลางในการพัฒนากลยุทธ์และกำหนดนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการจัดหาพัสดุของธนาคาร

สายงานทรัพยากรบุคคลและบริษัทภิบาล (Human Resources and Corporate Governance Group) เป็นสายงานที่ขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ มีหน้าที่ในการบริหารทรัพยากรบุคคลและองค์กร รวมถึงงานบริษัทภิบาลของธนาคาร โดยส่งเสริมให้ทุกหน่วยงานปฏิบัติโดยยึดมั่นตามพันธกิจ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีจนเกิดเป็นค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร

- สายงานเทคโนโลยี (Technology Group) เป็นสายงานที่ขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ มีหน้าที่ในการกำหนดทิศทาง และจัดทำแผนแม่บททางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้สอดคล้องกับทิศทางการดำเนินธุรกิจของธนาคาร รวมทั้งเป็นศูนย์กลางในการกำหนดทิศทางและกลยุทธ์ผลิตภัณฑ์และบริการของธนาคาร บริหารจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นไปตามนโยบายของธนาคารและสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อตอบสนองความต้องการด้านเทคโนโลยีของทุกหน่วยงานในธนาคาร เป็นศูนย์กลางในการวิเคราะห์และพัฒนาระบบ เพื่อให้การพัฒนาระบบสอดคล้องกับทิศทางของธนาคารและทำให้การทำงานของธนาคารบรรลุผลสำเร็จ และเป็นศูนย์กลางในการให้คำแนะนำปรึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบ รวมถึงการสรรหาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบงานให้มีประสิทธิภาพตามความต้องการของผู้ใช้งานและความเหมาะสมของทรัพยากร

3.3 ลักษณะการดำเนินงานขององค์กร

ธนาคารไทย จำกัด (มหาชน) นอกจากจะเป็นองค์กรที่ให้บริการด้านเงินให้สินเชื่อ เงินรับฝาก กับประชาชนแล้ว ยังมีการดำเนินธุรกิจในด้านอื่น ๆ อาทิเช่น การให้บริการด้านตลาดเงินตลาดทุน การให้บริการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ การให้บริการเปิดเลตเตอร์ออฟเครดิต (Letter of Credit) การให้บริการรับชำระค่าสาธารณูปโภคต่าง ๆ ออกตราสารทางการเงิน เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม การให้บริการด้านเงินให้สินเชื่อยังถือเป็นธุรกิจหลักของธนาคารพาณิชย์

ลูกค้าเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์มีหลายกลุ่มและกระจายอยู่ทั่วประเทศ ธนาคารจึงมีการแบ่งกลุ่มลูกค้าเงินให้สินเชื่อของธนาคารตามยอดขายและวงเงินให้สินเชื่อ ทั้งนี้ ธนาคารได้กำหนดหน่วยงานรับผิดชอบดูแลลูกค้าแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ง่ายในการบริหารจัดการการดำเนินงาน ดังนี้

- สายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย และสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจเครือข่ายรายย่อย มีหน้าที่รับผิดชอบอำนวยการสินเชื่อสำหรับลูกค้ากลุ่มสินเชื่อรายย่อย โดยมีหน้าที่รับผิดชอบอำนวยการสินเชื่อ ดังนี้

- สินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภค และสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยทุกประเภท และทุกขนาดวงเงิน ยกเว้นสินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภคหรือสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยที่จะให้แก่ลูกค้าที่เป็นเจ้าของกิจการ (กรณีเป็นห้างหุ้นส่วน) หรือเป็นผู้มีอำนาจลงนามของนิติบุคคล (กรณีเป็นบริษัทจำกัด) ซึ่งกิจการหรือนิติบุคคลดังกล่าวเป็นลูกค้าของสายงานธุรกิจขนาดกลาง หรือธุรกิจขนาดใหญ่ให้อยู่ในความรับผิดชอบของสายงานธุรกิจขนาดกลาง หรือธุรกิจขนาดใหญ่

- สินเชื่อธุรกิจที่มียอดขายไม่เกิน 100 ล้านบาท และวงเงินสินเชื่อรวมไม่เกิน 20 ล้านบาท ยกเว้นสินเชื่อธุรกิจเฉพาะ ได้แก่ โรงรับจำนำ บำบัดของเสีย และเหมืองแร่

- สายงานธุรกิจขนาดกลาง มีหน้าที่รับผิดชอบอำนวยการสินเชื่อ สำหรับลูกค้ากลุ่มสินเชื่อธุรกิจขนาดกลาง โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

- ลูกค้าที่มียอดขายเกิน 100 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 500 ล้านบาท และวงเงินสินเชื่อรวมเกิน 100 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 500 ล้านบาท

- สินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภค และสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยที่จะให้แก่ลูกค้าที่เป็นเจ้าของกิจการ (กรณีเป็นห้างหุ้นส่วน) หรือเป็นผู้มีอำนาจลงนามของนิติบุคคล (กรณีเป็นบริษัทจำกัด) ซึ่งกิจการหรือนิติบุคคลดังกล่าวเป็นลูกค้าของสายงานธุรกิจขนาดกลาง

- ลูกค้าธุรกิจเฉพาะ ได้แก่ โรงรับจำนำ บำบัดของเสีย และเหมืองแร่ ที่มีวงเงิน 0-20 ล้านบาท

- ลูกค้าสหกรณ์ออมทรัพย์

- สายงานธุรกิจขนาดใหญ่ มีหน้าที่รับผิดชอบอำนวยการสินเชื่อ สำหรับลูกค้ากลุ่มสินเชื่อธุรกิจขนาดใหญ่ โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

- ลูกค้าที่วงเงินสินเชื่อรวมเกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป หรือลูกค้าที่มีสินทรัพย์มากกว่า 500 ล้านบาทขึ้นไป

- ลูกค้ากลุ่มสินเชื่อโครงการ (Project Finance)

- ลูกค้าจัดซื้อสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่ (Object Finance)

- สินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภค และสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยที่จะให้แก่ลูกค้าที่เป็นเจ้าของกิจการ (กรณีเป็นห้างหุ้นส่วน) หรือเป็นผู้มีอำนาจลงนามของนิติบุคคล (กรณีเป็นบริษัทจำกัด) ซึ่งกิจการหรือนิติบุคคลดังกล่าวเป็นลูกค้าของสายงานธุรกิจขนาดใหญ่

สำหรับสินเชื่อรายย่อยของธนาคาร ธนาคารได้นำเสนอผลิตภัณฑ์สินเชื่อในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มลูกค้า ซึ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์สำหรับสินเชื่อรายย่อย ได้แก่ สินเชื่อธุรกิจสำหรับลูกค้า SSME (Business Loan for SSME) สินเชื่อส่วนบุคคล (Personal Loan) สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย (Housing Loan) และสินเชื่อดิจิทัล (Digital Lending) ทั้งนี้ เงินให้สินเชื่อดังกล่าวยังสามารถจำแนกตามระยะเวลาเงินให้สินเชื่อ ซึ่งจัดประเภทเป็นสินเชื่อหมุนเวียน (Revolving Credit) หมายถึง สินเชื่อระยะสั้น ซึ่งโดยทั่วไประยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ที่ให้ลูกค้าใช้หมุนเวียนได้ภายในวงเงินระยะเวลา และเงื่อนไขตามที่ระบุไว้ในสัญญา เช่น เงินกู้เบิกเงินเกินบัญชี การรับซื้อหรือซื้อลดตั๋วเงินทางการค้า การออกหนังสือค้ำประกัน และการรับรองหรืออาวัลตั๋วเงิน เป็นต้น และสินเชื่อที่ไม่หมุนเวียน (Non - Revolving Credit) หมายถึง สินเชื่อที่มีกำหนดระยะเวลา ซึ่งโดยทั่วไปมีระยะเวลา 1 ปี ขึ้นไป ที่ให้ลูกค้าใช้ภายในวงเงิน ระยะเวลา และเงื่อนไขตามที่ระบุในสัญญาโดยไม่สามารถใช้หมุนเวียนในจำนวนที่ได้เบิกใช้ไปแล้ว เช่น เงินให้กู้ เป็นต้น

ธนาคารได้มีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานด้านสินเชื่อ ดังนี้

- การพิจารณาอนุมัติสินเชื่อสำหรับลูกค้ากลุ่มสินเชื่อรายย่อย เจ้าหน้าที่สินเชื่อในแต่ละสาขาของธนาคาร จะมีหน้าที่ในการรับลูกค้าและบันทึกข้อมูลในระบบงานของธนาคาร ซึ่งในการอนุมัติสินเชื่อเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ในการอนุมัติสินเชื่อจะดำเนินการพิจารณาคัดเลือกลูกค้าที่มีความน่าเชื่อถือ มีฐานะทางการเงินมั่นคง มีวัตถุประสงค์การขอสินเชื่อที่ชัดเจน รวมถึงมีแหล่งเงินที่จะใช้ในการชำระสินเชื่อชัดเจน ทั้งนี้ การดำเนินธุรกิจต้องไม่ฝ่าฝืนต่อกฎระเบียบที่ธนาคารกำหนด หรืออาจเป็นธุรกิจที่อาจส่งผลกระทบต่อธนาคาร เช่น ธุรกิจการพนัน การค้าอาวุธสงคราม เป็นต้น ทั้งนี้ สำหรับสินเชื่อที่ต้องมีการวางหลักทรัพย์ค้ำประกัน เจ้าหน้าที่ประเมินราคาหลักทรัพย์ จะทำการประเมินราคาหลักทรัพย์ที่จะนำมาใช้ค้ำประกันเงินให้สินเชื่อ เพื่อให้ธนาคารมั่นใจได้ว่า

หลักทรัพย์ที่ลูกค้านำมาค้ำประกันสามารถครอบคลุมวงเงินสินเชื่อ และเป็นไปตามนโยบายของธนาคาร

- การทบทวน/ต่ออายุวงเงินสินเชื่อ เจ้าหน้าที่สินเชื่อในแต่ละสาขาที่รับผิดชอบดูแลลูกค้าจะมีหน้าที่ในการทบทวน/ต่ออายุวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามที่ระเบียบปฏิบัติงานของธนาคารกำหนด ทั้งนี้ ธนาคารได้กำหนดให้นำระบบ Credit Review มาใช้ในการทบทวน/ต่ออายุวงเงินสินเชื่อเพื่อให้การทบทวน/ต่ออายุวงเงินมีแนวทางการวิเคราะห์ที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ธนาคารสามารถบริหารจัดการรวมถึงติดตามลูกค้าได้มากขึ้น ทั้งนี้ สินเชื่อที่ต้องมีการทบทวนวงเงิน ได้แก่ สินเชื่อธุรกิจ (Commercial Loan) ทั้งสินเชื่อที่เป็นเม็ดเงิน คือ สินเชื่อประเภทหมุนเวียน (Revolving Loans) เงินกู้แบบมีกำหนดระยะเวลา (Term Loan) และสินเชื่อที่เป็นภาระผูกพัน (Contingent Liability)

- การบริหารจัดการหลักประกัน เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการหลักประกันที่ลูกค้านำมาค้ำประกันการกู้ยืมเงินกับธนาคาร จะทำการประเมินราคาเพื่อทบทวนมูลค่าหลักประกันตามเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด โดยหลักประกันที่ลูกค้านำมาค้ำประกันกับธนาคาร ได้แก่ สหกรณ์ทรัพย์ อสังหาริมทรัพย์ เครื่องจักร สินค้า หลักทรัพย์ เงินฝาก เป็นต้น ทั้งนี้ หลักประกันที่ลูกค้านำมาค้ำประกันการกู้ยืมเงินกับธนาคารจะต้องมีการทำประกันเพื่อให้ธนาคารมั่นใจได้ว่าหากทรัพย์สินดังกล่าวเสียหาย ธนาคารยังสามารถได้รับประโยชน์จากทรัพย์สินดังกล่าว

- การจัดชั้นกันสำรอง สายงานการบริหารความเสี่ยงของธนาคารมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดชั้นลูกหนี้ของธนาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชี และสอดคล้องตามเกณฑ์ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ซึ่งลูกหนี้แต่ละชั้นจะต้องมีการพิจารณากันเงินสำรองให้เหมาะสมและเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ 9 เรื่อง เครื่องมือทางการเงิน รวมถึงประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ การกำหนดมูลค่าเงินสำรองของธนาคาร ธนาคารได้มีการพิจารณาปัจจัยเชิงปริมาณ ซึ่งหมายถึงระยะเวลาค้างชำระหนี้ของลูกค้า รวมถึงพิจารณาปัจจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งถือเป็นปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อชำระหนี้ของลูกค้า หรืออาจส่งผลกระทบต่อฐานะทางการเงินของลูกค้า โดยปัจจุบันมีการจัดชั้นหนี้ออกเป็น 3 ชั้น ได้แก่

- ชั้นที่ 1 (Stage 1 หรือ S1) หมายถึง สินทรัพย์และภาระผูกพันทางการเงินที่ไม่มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของความเสี่ยงด้านเครดิต (Performing: “P”)

- ชั้นที่ 2 (Stage 2 หรือ S2) หมายถึง สินทรัพย์และภาระผูกพันทางการเงินที่มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของความเสี่ยงด้านเครดิต (Under-Performing: “UP”)

- ขั้นที่ 3 (Stage 3 หรือ S3) หมายถึง สินทรัพย์และภาระผูกพันทางการเงินที่มีการด้อยค่าด้านเครดิต (Non-Performing: “NP”)

- การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ เมื่อลูกค้าของธนาคารมีความเสี่ยงด้านเครดิตเพิ่มขึ้นหรือเกิดเป็นลูกหนี้ที่มีปัญหา (Trouble Debts) เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแลลูกค้าจะดำเนินการติดตามลูกค้าดังกล่าวอย่างใกล้ชิด และเมื่อพบว่าลูกค้ามีความสามารถในการชำระหนี้ได้ลดลง หรือไม่ สามารถชำระหนี้ได้ตามสัญญาที่ทำไว้กับธนาคาร เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแลลูกค้าจะส่งเรื่องเสนอให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ติดตามลูกค้าให้ดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างหนี้กับธนาคาร โดยการปรับปรุงโครงสร้างหนี้จะมีตั้งแต่การปรับลดอัตราดอกเบี้ย การขยายระยะเวลาชำระหนี้ การลดเงินต้นหรือเงินงวดในการผ่อนชำระ เป็นต้น โดยการปรับปรุงโครงสร้างหนี้จะสามารถดำเนินการได้ทั้งกับลูกหนี้ชั้นดี เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า และลูกหนี้กลุ่มที่มีปัญหา เพื่อปรับให้เหมาะสมกับสภาพธุรกิจและสถานะทางการเงินของลูกหนี้ในขณะนั้น เพื่อลดโอกาสในการเกิดหนี้เสียที่อาจเกิดขึ้นกับธนาคาร ซึ่งจะส่งผลให้ธนาคารต้องกันเงินสำรองเพิ่มขึ้น

- การตัดจำหน่ายหนี้สูญและการติดตามหนี้สูญรับคืน เมื่อธนาคารมีการติดตามหนี้กับลูกหนี้ในกลุ่มลูกหนี้ที่มีปัญหาถึงที่สุดโดยมีการติดตามทางกฎหมายจนเห็นว่าไม่สามารถติดตามให้ลูกหนี้มาชำระหนี้กับธนาคารได้ หรือเมื่อมีหลักฐานแสดงว่ามีการด้อยค่าด้านเครดิตและธนาคารเห็นว่า จะไม่สามารถได้รับมูลค่าทั้งจำนวนหรือบางส่วนของสินทรัพย์คืนตามกฎหมายหรือข้อบังคับของทางราชการและกฎหมายที่ประกาศใช้ ธนาคารจะถือว่าลูกหนี้ดังกล่าวเป็นหนี้สูญ (Bad Debt) ธนาคาร จะทำการตัดสินทรัพย์ออกจากบัญชีหรือตัดจำหน่ายหนี้สูญ (Write-off) โดยการที่ธนาคารดำเนินการตัดสินทรัพย์ออกจากบัญชีจะทำให้ธนาคารมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น ซึ่งรายการดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อกำไรขาดทุนที่ปรากฏในงบกำไรขาดทุนของธนาคาร อย่างไรก็ตาม เจ้าหน้าที่สินเชื่อของสาขาที่รับผิดชอบดูแลลูกหนี้มีหน้าที่ในการติดตามหนี้ที่ธนาคารได้ตัดจำหน่ายหนี้สูญออกไปให้กลับมาสร้างรายได้ให้กับธนาคารอีกครั้ง ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเรียกว่าการติดตามหนี้สูญรับคืน (Bad Debt Recovery หรือ Write-back) โดยหากเจ้าหน้าที่สินเชื่อสามารถติดตามให้ลูกหนี้ที่ธนาคารได้ตัดจำหน่ายหนี้สูญออกไปแล้วให้กลับมาชำระหนี้กับธนาคารได้ รายการดังกล่าวจะถือเป็นรายได้ที่ปรากฏในงบกำไรขาดทุนของธนาคาร

- การดำเนินคดีทางกฎหมาย เมื่อลูกหนี้ไม่สามารถชำระหนี้กับธนาคารได้ เจ้าหน้าที่สินเชื่อสาขามีหน้าที่สรุปรายละเอียดลูกหนี้ที่ไม่สามารถชำระหนี้กับผู้มีส่วนจําหนักการดำเนินคดีทางกฎหมายพิจารณาอนุมัติให้มีการดำเนินคดีกับลูกหนี้แต่ละราย เมื่อเจ้าหน้าที่สินเชื่อสาขาที่

รับผิดชอบดูแลลูกหนี้ได้รับหนังสืออนุมัติให้ดำเนินคดีกับลูกหนี้ เจ้าหน้าที่สินเชื่อสาขาจะนำส่งรายละเอียดลูกหนี้ให้หน่วยงานด้านกฎหมายจัดทำหนังสือบอกกล่าวให้ลูกหนี้ดำเนินการชำระหนี้กับธนาคารภายในระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ หากลูกหนี้ติดต่อธนาคารเพื่อขอทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ เจ้าหน้าที่สินเชื่อจะจัดส่งลูกหนี้ดังกล่าวในหน่วยงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ดำเนินการ แต่หากลูกหนี้ไม่เจรจาขอปรับปรุงโครงสร้างหนี้ หรือไม่ติดต่อธนาคาร เจ้าหน้าที่กฎหมายของธนาคารจะดำเนินการยื่นบังคับคดีกับลูกหนี้รายดังกล่าวและดำเนินการยึดทรัพย์เพื่อทำการขายทอดตลาดต่อไป

- การบริหารจัดการทรัพย์สินพร้อมขาย เมื่อธนาคารได้รับทรัพย์สินพร้อมขายมาจากการโอนทรัพย์สินชำระหนี้ หรือการที่ธนาคารซื้อทรัพย์สินจากการขายทอดตลาด หรือจากการยกเลิกที่ทำการสำนักงานสาขา หน่วยงานภายใต้สายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สินมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการทรัพย์สินพร้อมขายดังกล่าวเพื่อให้ทรัพย์สินดังกล่าวก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ธนาคาร ทั้งนี้ สายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สินมีหน้าที่ในการทบทวนประเมินราคาทรัพย์สินพร้อมขายตามรอบที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด รวมถึงมีการเข้าสำรวจทรัพย์สินดังกล่าวในแต่ละรอบปีให้เหมาะสมกับการดูแลทรัพย์สินแต่ละประเภท

3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

1. ข้อมูลมีความซ้ำซ้อน ไม่ถูกต้องตรงกัน รวมถึงข้อมูลบางรายการเป็นข้อมูลเดียวกันแต่ใช้ชื่อฟิลด์ (Field) ที่ต่างกัน หรืออาจใช้รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลที่ต่างกัน เช่น ข้อมูลวันที่จะมีการจัดเก็บทั้งในรูปแบบพุทธศักราชและคริสต์ศักราชซึ่งการที่จะนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์และจัดทำรายงานจะต้องมีการจัดเตรียมข้อมูล (Data Cleaning) เพื่อให้ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์มีความเหมาะสม และลดโอกาสเกิดความผิดพลาดจากการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบกับข้อจำกัดในเรื่องการจัดเก็บข้อมูลบางประเภทของธนาคาร ทำให้ธนาคารไม่มีความยืดหยุ่นในการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการของผู้บริหาร ซึ่งหากผู้บริหารต้องการให้นำเสนอข้อมูลในมุมมองอื่น ๆ เพิ่มเติม ข้อมูลที่มีอาจยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารได้ทันเวลา และอาจส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจหรือเสียโอกาสทางธุรกิจ ทั้งนี้ ปัจจุบันธนาคารยังไม่มีการจัดทำรายงานเพื่อช่วยในการวิเคราะห์และสนับสนุนการตัดสินใจด้านสินเชื่อในกลุ่มสินเชื่อรายย่อยที่เป็นมาตรฐานเดียวกันในแต่ละฝ่ายงานของธนาคาร ซึ่งการนำเสนอรายงานในปัจจุบันมีการนำเสนอหลายรูปแบบ เช่น Microsoft PowerPoint Microsoft Excel หรือ Microsoft Word เป็นต้น ทำให้เกิดความยากในการการวิเคราะห์ข้อมูลรวมกัน

2. การที่ธนาคารอนุมัติสินเชื่อและต่อมาลูกหนี้เงินให้สินเชื่อกลายเป็นลูกหนี้ด้วยคุณภาพ ทำให้ธนาคารมีเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับธนาคารอื่น โดยผลจากการที่ธนาคารมีเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพค่อนข้างสูงส่งผลให้ธนาคารมีอัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ (NPLs Ratio) ค่อนข้างสูงตามมาด้วย โดยการที่ธนาคารมีเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพในปริมาณมากจะส่งผลกระทบต่อธนาคารต้องมีการกันเงินสำรองเงินให้สินเชื่อเพิ่มขึ้น ประกอบกับการบริหารจัดการลูกหนี้เงินให้สินเชื่อของธนาคารอาจยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรทำให้ธนาคารยังไม่สามารถลดจำนวนเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพและอัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ (NPLs Ratio) ลงได้

3. การที่ธนาคารมีการจัดชั้นเงินให้สินเชื่อเป็นเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพในปริมาณมากจะส่งผลให้ธนาคารต้องทำการกันสำรองเงินให้สินเชื่อในปริมาณสูงตามไปด้วย โดยการกันสำรองเงินให้สินเชื่อจะส่งผลให้ธนาคารต้องทำการบันทึกรับรู้ค่าใช้จ่ายในงบการเงินในปริมาณที่สูง ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้กำไรสุทธิของธนาคารต่ำลง การที่ธนาคารจะบริหารจัดการเพื่อให้ธนาคารมีกำไรสุทธิตามที่ธนาคารวางแผนไว้ ธนาคารต้องพยายามควบคุมเงินให้สินเชื่อไม่ให้ถูกจัดชั้นนี้เป็น Stage 2 และ Stage 3 หรือไม่ให้เงินให้สินเชื่อต้องมีการกันสำรองพิเศษเพิ่มเติม ซึ่งมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ฉบับที่ 9 เรื่อง เครื่องมือทางการเงิน และประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ที่ สนส. 23/2561 เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดชั้นและการกันเงินสำรองของสถาบันการเงิน ได้กำหนดกฎเกณฑ์ในการจัดชั้นและกันสำรองเงินให้สินเชื่อ ซึ่งปริมาณเงินสำรองที่ธนาคารต้องกันสำรองจะแปรผันตามการจัดชั้นลูกหนี้ โดยหากเป็นลูกหนี้จัดชั้น Stage 1 ธนาคารต้องมีการกันสำรองผลขาดทุนด้านเครดิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นใน 12 เดือนข้างหน้า ในขณะที่ลูกหนี้จัดชั้น Stage 2 และ Stage 3 ธนาคารต้องมีการกันสำรองผลขาดทุนด้านเครดิตที่คาดว่าจะเกิดตลอดอายุของเครื่องมือทางการเงิน (Expected Lifetime) และหากเป็นลูกหนี้ที่จัดชั้น Stage 3 ธนาคารต้องกำหนดความน่าจะเป็นที่ลูกหนี้จะผิดนัดชำระหนี้ (Probability of Default) เป็น 100%

4. การที่ธนาคารอนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้ให้กับลูกหนี้ที่ไม่มีความสามารถในการจ่ายชำระหนี้ ส่งผลให้ลูกหนี้ที่ธนาคารให้ความช่วยเหลือยังคงสถานะเป็นลูกหนี้ที่มีปัญหาเช่นเดิมและอาจเป็นลูกหนี้ที่ไม่สามารถสร้างรายได้ให้กับธนาคาร ในขณะที่การดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ในแต่ละครั้ง ธนาคารต้องเสียต้นทุนในการดำเนินการ ทั้งนี้ การที่ธนาคารจะอนุมัติให้ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ธนาคารต้องมีการพิจารณาความสามารถในการจ่ายชำระหนี้ของลูกหนี้ก่อนว่าหากธนาคารให้ความช่วยเหลือลูกหนี้แล้ว ลูกหนี้จะมีความสามารถในการจ่ายชำระหนี้หรือไม่ ซึ่งจากการ

พิจารณากลุ่มลูกหนี้ที่ขออนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้กับธนาคาร พบว่า มีกลุ่มลูกหนี้ที่ขออนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้หลายรายที่มีการขออนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้หลายครั้ง ดังนั้น การพิจารณาอนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้ควรมีการพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อให้ธนาคารได้รับประโยชน์สูงสุดจากการดำเนินงานดังกล่าว

5. จากปัญหาจำนวนลูกหนี้ด้วยคุณภาพที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้ธนาคารมีอัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ (NPLs Ratio) เพิ่มสูงขึ้น โดยอัตราส่วนดังกล่าวแสดงถึงคุณภาพในการอนุมัติสินเชื่อ และความสามารถในการบริหารจัดการลูกหนี้เงินให้สินเชื่อของธนาคาร ธนาคารจึงต้องมีการบริหารจัดการเพื่อให้อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ (NPLs Ratio) อยู่ในระดับที่เหมาะสมและไม่แตกต่างจากธนาคารคู่แข่งอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีการที่ใช้ในการบริหารจัดการอัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ (NPLs Ratio) วิธีหนึ่งคือการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (Write-off) เพื่อลดปริมาณเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยการพิจารณาการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (Write-off) ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด ทั้งนี้ การตัดจำหน่ายหนี้สูญ (Write-off) จะทำให้เกิดเป็นค่าใช้จ่ายของธนาคาร ธนาคารจึงต้องมีการพิจารณาให้เหมาะสม ซึ่งลูกหนี้ที่ธนาคารดำเนินการการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (Write-off) หน่วยงานที่รับผิดชอบยังคงมีภาระในการติดตามลูกหนี้ที่ธนาคารตัดจำหน่ายหนี้สูญให้จ่ายชำระหนี้คืนแก่ธนาคาร โดยลูกหนี้ที่จ่ายชำระหนี้คืนแก่ธนาคารภายหลังธนาคารดำเนินการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (Write-off) เงินส่วนที่ลูกหนี้จ่ายชำระธนาคารจะรับรู้เป็นหนี้สูญรับคืน (Bad Debt Recovery หรือ Write-back) ซึ่งถือเป็นรายได้ของธนาคาร ทั้งนี้ การตัดจำหน่ายหนี้สูญและการติดตามหนี้สูญรับคืนถือเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของหน่วยงานผู้รับผิดชอบดูแลลูกหนี้ ธนาคารจึงต้องมีการกำหนดแนวทางการดำเนินการที่ชัดเจน และกำหนดแนวทางในการติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานให้เหมาะสม

6. การที่ธนาคารถือครองทรัพย์สินพร้อมขาย (Non-Performing Asset: NPA) นั้น ธนาคารต้องดำเนินการตั้งสำรองการด้อยค่าทรัพย์สินพร้อมขายตามข้อกำหนดของธนาคารแห่งประเทศไทย โดยการที่ธนาคารตั้งสำรองการด้อยค่าทรัพย์สินพร้อมขายนั้นจะทำให้ธนาคารต้องรับรู้ค่าใช้จ่ายในงบกำไรขาดทุนของธนาคาร ซึ่งการที่ธนาคารถือครองทรัพย์สินพร้อมขายในปริมาณมากและไม่สามารถขายทรัพย์สินพร้อมขายได้ภายในระยะเวลาที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด จะทำให้ธนาคารมีค่าใช้จ่ายจากการกันสำรองการด้อยค่าทรัพย์สินพร้อมขาย และมีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาทรัพย์สินพร้อมขายเพิ่มขึ้น ธนาคารจึงควรพิจารณาเลือกถือครองทรัพย์สินพร้อมขายให้เหมาะสม โดยเลือกถือครองทรัพย์สินพร้อมขายที่ธนาคารคาดว่าจะขายได้ เพื่อให้ธนาคารไม่ต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายที่ไม่

จำเป็น ประกอบกับการที่ธนาคารแห่งประเทศไทยออกเกณฑ์ผ่อนปรนการประเมินราคาทรัพย์สินพร้อมขายโดยกำหนดให้ธนาคารสามารถนำราคาประเมินทรัพย์สินพร้อมขายเดิมมาเป็นส่วนหักมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายก่อนทำการตั้งสำรองได้ ส่งผลให้ธนาคารไม่ทำการประเมินราคาทรัพย์สินพร้อมขายให้เป็นปัจจุบัน ทั้งนี้ หากธนาคารแห่งประเทศไทยยกเลิกเกณฑ์การผ่อนปรนดังกล่าวและธนาคารไม่สามารถประเมินราคาทรัพย์สินพร้อมขายได้ตามข้อกำหนดของธนาคารแห่งประเทศไทย ธนาคารจะต้องดำเนินการตั้งสำรองด้อยค่าทรัพย์สินรอการขายเต็มจำนวนตามมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขาย ธนาคารจึงควรวางแผนประเมินราคาทรัพย์สินพร้อมขายให้ครบถ้วนก่อนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยจะประกาศยกเลิกเกณฑ์การผ่อนผันดังกล่าว เพื่อให้ธนาคารจะไม่ต้องแบกรับค่าใช้จ่ายจากการตั้งสำรองการด้อยค่าทรัพย์สินพร้อมขายเต็มจำนวน



บทที่ 4 การพัฒนาระบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์ระบบ โดยกล่าวถึงคุณสมบัติที่ต้องการโดยรวมของระบบและความต้องการโดยละเอียดของระบบ จากนั้นจะกล่าวถึงการออกแบบระบบ และการติดตั้ง และพัฒนาระบบ

4.1 การวิเคราะห์ระบบ

4.1.1 คุณสมบัติที่ต้องการโดยรวมของระบบ

โครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 มีระบบการจัดการฐานข้อมูล คือ MS SQL Server Version 2019 และใช้ Tableau Desktop Professional Edition Version 2020.4 เป็นเครื่องมือในการสร้างรายงานรูปแบบต่าง ๆ และแสดงผลข้อมูลโดยระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีคุณสมบัติที่ต้องการโดยรวม ดังนี้

1) การติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

ระบบที่พัฒนาขึ้นมีการติดต่อระหว่างผู้ใช้งานกับระบบผ่านรูปแบบ Graphic User Interface (GUI) เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจและเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย ซึ่งจะมี Dashboard ที่เป็นหน้ากระดานใช้ในการสรุปข้อมูลแบบ Executive ในมุมมองต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเกิดความเข้าใจได้ง่ายโดยใช้ระยะเวลาในการตีความอันสั้น ซึ่งนำไปสู่ความสามารถในการตอบคำถามทางธุรกิจ

2) การควบคุมด้านความปลอดภัย (Security Control)

เนื่องจาก Tableau Desktop เป็นซอฟต์แวร์เวอร์ชันที่สามารถใช้งานได้เครื่องเดียว การควบคุมความปลอดภัยจึงทำผ่านการ Log in เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งาน หากในอนาคตองค์กรมีการติดตั้งใช้งาน Tableau Server จะสามารถออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยผ่าน Tableau Server ได้ ซึ่งจะมีการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลตามหน้าที่ความรับผิดชอบหลักของผู้มีสิทธิ์ใช้งานระบบ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและดำเนินการต่าง ๆ ได้เฉพาะในส่วนที่ได้รับสิทธิ์เท่านั้น ทั้งนี้ จะมีผู้ดูแลระบบสารสนเทศและผู้บริหารระดับสูงเท่านั้นที่สามารถเรียกดูรายงานได้ครบทุกระบบ

3) การบูรณาการข้อมูลไว้ภายใต้ฐานข้อมูลเดียวกัน (Integrated System)

ระบบที่พัฒนาขึ้นมีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาจัดเก็บให้มีมาตรฐานเดียวกันในฐานข้อมูลเดียวกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และเพิ่มความสะดวกในการนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์

4) การสร้างรูปแบบรายงานให้มีความยืดหยุ่น และหลากหลายเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล (Flexibility and Diversify)

ระบบช่วยวิเคราะห์ข้อมูล และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยระบบสามารถจัดทำรายงานตามความต้องการของผู้ใช้ได้ใช้งานได้อย่างยืดหยุ่น และหลากหลายตามความต้องการ รวมถึงผู้ใช้งานสามารถ Drill Down หรือ การ Roll Up เพื่อดูข้อมูลในระดับต่าง ๆ กันได้ ซึ่งรายงานจะแสดงผลในรูปแบบของแผนภูมิหลากหลายชนิด ทั้งนี้ ผู้ใช้งานสามารถ Filter กรองข้อมูล และสามารถ Highlight ข้อมูลที่ต้องการในขณะดูรายงานได้ โดยระบบจะแสดงผลการวิเคราะห์ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายหลากหลายมุมมอง

5) ระบบรายงานที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Decision Support)

ระบบพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ข้อมูล และสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ และบริหารจัดการการทำงานด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

4.1.2 ความต้องการโดยละเอียดของระบบ

โครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” ประกอบด้วย 5 ระบบย่อย โดยมีรายละเอียดของแต่ละระบบ ดังนี้

1. ระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ (Loan Quality Analysis System)

1.1 ภาพรวมของระบบ (System Overview)

ระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อจัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อคงเหลือสำหรับสินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์ ในมุมมองต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย ผู้บริหารสายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน ผู้บริหารสายงานกำกับกฎเกณฑ์และกฎหมาย ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง และผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน ใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ของธนาคาร ได้แก่ การวิเคราะห์ภาพรวมเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคาร การวิเคราะห์เงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคารตามประเภทเงินให้สินเชื่อ การวิเคราะห์เงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคารตาม

หน่วยงานที่ดำเนินการ การวิเคราะห์ระยะเวลาที่ธนาคารสามารถสร้างรายได้จากเงินให้สินเชื่อ และการวิเคราะห์ระยะเวลาดังชำระเงินให้สินเชื่อของธนาคาร

1.2 ผู้ใช้ (Users)

- คณะกรรมการธนาคาร
- คณะกรรมการบริหาร
- กรรมการผู้จัดการใหญ่
- คณะกรรมการตรวจสอบ
- ผู้บริหารสายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย
- ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย
- ผู้บริหารสายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย
- ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน
- ผู้บริหารสายงานกำกับกฎเกณฑ์และกฎหมาย
- ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน
- ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง
- ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน

1.3 คำถามผู้บริหาร (Management Questions)

- เงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคารเป็นอย่างไร
- ระยะเวลาที่ธนาคารสามารถสร้างรายได้จากเงินให้สินเชื่อเป็นอย่างไร
- ระยะเวลาที่ลูกหนี้ค้างชำระหนี้กับธนาคารเป็นอย่างไร

1.4 แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)

- แดชบอร์ดแสดงภาพรวมเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคาร
- แดชบอร์ดแสดงเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคารตามประเภทเงินให้สินเชื่อ
- แดชบอร์ดแสดงเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคารตามหน่วยงานที่ดำเนินการ
- แดชบอร์ดแสดงระยะเวลาที่ธนาคารสามารถสร้างรายได้จากเงินให้สินเชื่อ
- แดชบอร์ดแสดงระยะเวลาดังชำระเงินให้สินเชื่อของธนาคาร

1.5 มิติ (Dimensions)

- มิติเวลา (Time Dimension) เป็นมิติแสดงวันที่ทำสัญญาเงินกู้ โดยมีการจัดลำดับชั้นการวิเคราะห์เป็น

- ปี (Year)

- เดือน (Month)

- มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ (Responses Unit Dimension) เป็นมิติแสดงหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้สินเชื่อและดูแลลูกหนี้ โดยมีการจัดลำดับชั้นการวิเคราะห์เป็นกลุ่มงาน (Region Network Sector) สำนักงานเขต (Regional Office) และสาขา (Branch)

- กลุ่มงาน (Region Network Sector) ทำหน้าที่ควบคุมและบริหารการดำเนินงานของสำนักงานเขตที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบ ประกอบด้วย 12 กลุ่มงาน ได้แก่

- กลุ่มงานภาคเหนือ 1 (North1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคเหนือ 1 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 5

- กลุ่มงานภาคเหนือ 2 (North2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคเหนือ 6 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 9

- กลุ่มงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (Northeast1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5

- กลุ่มงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 (Northeast2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 6 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10

- กลุ่มงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 (Northeast3) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 11 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 14

- กลุ่มงานภาคกลาง 1 (Central1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคกลาง 1 - สำนักงานเขตภาคกลาง 10

- กลุ่มงานภาคกลาง 2 (Central2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคกลาง 11 - สำนักงานเขตภาคกลาง 16

- กลุ่มงานภาคกลาง 3 (Central3) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคกลาง 17 - สำนักงานเขตภาคกลาง 20

- กลุ่มงานภาคตะวันออก 1 (East1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออก 1 - สำนักงานเขตภาคตะวันออก 8
- กลุ่มงานภาคตะวันตก 1 (West1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันตก 1 - สำนักงานเขตภาคตะวันตก 6
- กลุ่มงานภาคใต้ 1 (South1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคใต้ 1 - สำนักงานเขตภาคใต้ 7
- กลุ่มงานภาคใต้ 2 (South2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคใต้ 8 - สำนักงานเขตภาคใต้ 11
- สำนักงานเขต (Regional Office) ทำหน้าที่ควบคุมและบริหารการดำเนินงานของสาขาที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบ ประกอบด้วย 68 สำนักงานเขต เช่น
 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 1 (RN001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคเหนือ 1 สาขาภาคเหนือ 2 สาขาภาคเหนือ 14
 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 9 (RN009) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคเหนือ 143 สาขาภาคเหนือ 144 สาขาภาคเหนือ 156
 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (RNE001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10
 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 14 (RNE014) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 158 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 159 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 168
 - สำนักงานเขตภาคกลาง 1 (RC001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคกลาง 1 สาขาภาคกลาง 2 สาขาภาคกลาง 11
 - สำนักงานเขตภาคกลาง 20 (RC020) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคกลาง 291 สาขาภาคกลาง 292 สาขาภาคกลาง 300

- สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (RE001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 16
- สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 8 (RE008) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 109 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 110 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 119
- สำนักงานเขตภาคตะวันตก 1 (RW001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันตก 1 สาขาภาคตะวันตก 2 สาขาภาคตะวันตก 9
- สำนักงานเขตภาคตะวันตก 6 (RW006) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันตก 60 สาขาภาคตะวันตก 61 สาขาภาคตะวันตก 69
- สำนักงานเขตภาคใต้ 1 (RS001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคใต้ 1 สาขาภาคใต้ 2 สาขาภาคใต้ 13
- สำนักงานเขตภาคใต้ 11 (RS011) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคใต้ 144 สาขาภาคใต้ 145 สาขาภาคใต้ 154
- สาขา (Branch) ทำหน้าที่ให้สินเชื่อและดูแลลูกหนี้ ประกอบด้วย 990 สาขา เช่น
 - สาขาภาคเหนือ 1 (BNORTH001)
 - สาขาภาคเหนือ 156 (BNORTH156)
 - สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (BNORTHEAST001)
 - สาขาตะวันออกเฉียงเหนือ 192 (BNORTHEAST192)
 - สาขาภาคกลาง 1 (BCENTRAL001)
 - สาขาภาคกลาง 300 (BCENTRAL300)
 - สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (BEAST001)
 - สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 119 (BEAST119)
 - สาขาภาคตะวันตก 1 (BWEST001)
 - สาขาภาคตะวันตก 69 (BWEST069)

- สาขาภาคใต้ 1 (BSOUTH001)
- สาขาภาคใต้ 154 (BSOUTH154)

- มิติผลิตภัณฑ์ (Product Dimension) เป็นมิติแสดงประเภทสินเชื่อที่ธนาคารให้กับลูกค้า โดยมีลำดับชั้นการวิเคราะห์เป็นกลุ่มสินเชื่อ (Loan Group) และประเภทสินเชื่อ (Loan Type)

- กลุ่มสินเชื่อ (Loan Group) ประกอบด้วย 3 กลุ่มสินเชื่อ ได้แก่
 - กลุ่มสินเชื่อธุรกิจ (Business Loan) ประกอบด้วยประเภทสินเชื่อ ได้แก่ วงเงินเบิกเกินบัญชี สินเชื่อธุรกิจ สินเชื่อไมโครไฟแนนซ์
 - กลุ่มสินเชื่อบ้าน (Housing Loan) ประกอบด้วยประเภทสินเชื่อ ได้แก่ สินเชื่อบ้าน
 - กลุ่มสินเชื่อเพื่อการบริโภค (Consumer Loan) ประกอบด้วยประเภทสินเชื่อ ได้แก่ สินเชื่อหมุนเวียน สินเชื่ออเนกประสงค์ สินเชื่อพิเศษ สินเชื่ออุปโภคบริโภคอื่น ๆ สินเชื่อเพื่อเช่าซื้อ สินเชื่อบ้านอเนกประสงค์
- ประเภทสินเชื่อ (Loan Type) ประกอบด้วย 10 ประเภทสินเชื่อ ได้แก่
 - วงเงินเบิกเกินบัญชี (Overdraft)
 - สินเชื่อหมุนเวียน (Revolving Loan)
 - สินเชื่อธุรกิจ (Business Loan)
 - สินเชื่อบ้าน (Housing Loan)
 - สินเชื่ออเนกประสงค์ (Multipurpose Loan)
 - สินเชื่อพิเศษ (Special Loan)
 - สินเชื่ออุปโภคบริโภคอื่น ๆ (Other Consumer Loan)
 - สินเชื่อไมโครไฟแนนซ์ (Micro Bank)
 - สินเชื่อเพื่อเช่าซื้อ (Leasing)
 - สินเชื่อบ้านอเนกประสงค์ (Home for Cash)

- มิติช่วงระยะเวลาจ่ายชำระหนี้ให้สินเชื่อ (Payment Period Range Dimension) เป็นมิติแสดงสถานะช่วงระยะเวลาที่ลูกหนี้ชำระหนี้กู้ต่อธนาคาร ที่ประกอบด้วย

- ช่วงระยะเวลาจ่ายชำระ (Payment Period Range) ประกอบด้วย 7 ช่วงเวลา ได้แก่

- ไม่เกิน 1 ปี (Within 1 year)
- มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี (Over 1 but not over 3 years)
- มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี (Over 3 but not over 5 years)
- มากกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี (Over 5 but not over 10 years)
- มากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี (Over 10 but not over 15 years)
- มากกว่า 15 ปี แต่ไม่เกิน 20 ปี (Over 15 but not over 20 years)
- มากกว่า 20 ปี (Over 20 years)

- มิติช่วงระยะเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อ (Overdue Period Range Dimension) เป็นมิติที่แสดงสถานะช่วงระยะเวลาที่ลูกหนี้ค้างชำระเงินให้สินเชื่อของธนาคาร ที่ประกอบด้วย

- ช่วงระยะเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อ (Overdue Period Range) ประกอบด้วย 5 ช่วงเวลา ได้แก่

- ไม่เกิน 1 เดือน (Within 1 month)
- มากกว่า 1 เดือน แต่ไม่เกิน 3 เดือน (Over 1 but not over 3 months)
- มากกว่า 3 เดือน แต่ไม่เกิน 6 เดือน (Over 3 but not over 6 months)
- มากกว่า 6 เดือน แต่ไม่เกิน 12 เดือน (Over 6 but not over 12 months)
- มากกว่า 12 เดือน (Over 12 months)

- มิติสถานะลูกหนี้ (Loan Status Dimension) เป็นมิติแสดงสถานะของลูกหนี้ ประกอบด้วย

- สถานะลูกหนี้ (Loan Status) ประกอบด้วย 2 สถานะ ได้แก่

- ลูกหนี้ปกติ (Performing Loan: PL)
- ลูกหนี้ด้อยคุณภาพ (Non-Performing Loan: NPL)

1.6 ค่าวัด (Measures)

ตารางที่ 2: ค่าวัดของระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ

ลำดับ	ค่าวัด	ชื่อภาษาอังกฤษ (หน่วยวัด)	ชื่อภาษาไทย (หน่วยวัด)
1.	NoOfLoan	Number of Loan (Account)	จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี)
2.	TotalLoanAmount	Total Loan Amount (Baht)	มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (บาท)
3.	PerformingLoanAmount	Performing Loan Amount (Baht)	มูลค่าเงินให้สินเชื่อปกติ (บาท)
4.	NonPerformingLoanAmount	Non-Performing Loan Amount (Baht)	มูลค่าเงินให้สินเชื่อด้อยคุณภาพ (บาท)
5.	PaymentPeriod	Payment Period (Year)	ระยะเวลาจ่ายชำระ (ปี)
6.	OverduePeriod	Overdue Period (Month)	ระยะเวลาดังชำระ (เดือน)

หมายเหตุ:

ธนาคารจัดประเภทเงินให้สินเชื่อปกติ (Performing Loan) และเงินให้สินเชื่อด้อยคุณภาพ (Non-Performing Loan) ตามเกณฑ์การจัดชั้นของธนาคารแห่งประเทศไทย โดยพิจารณาจากเกณฑ์การจัดชั้นเชิงปริมาณซึ่งพิจารณาจากระยะเวลาดังชำระ และการจัดชั้นเชิงคุณภาพซึ่งพิจารณาจากความสามารถในการจ่ายชำระหนี้

1.7 ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก (KPIs)

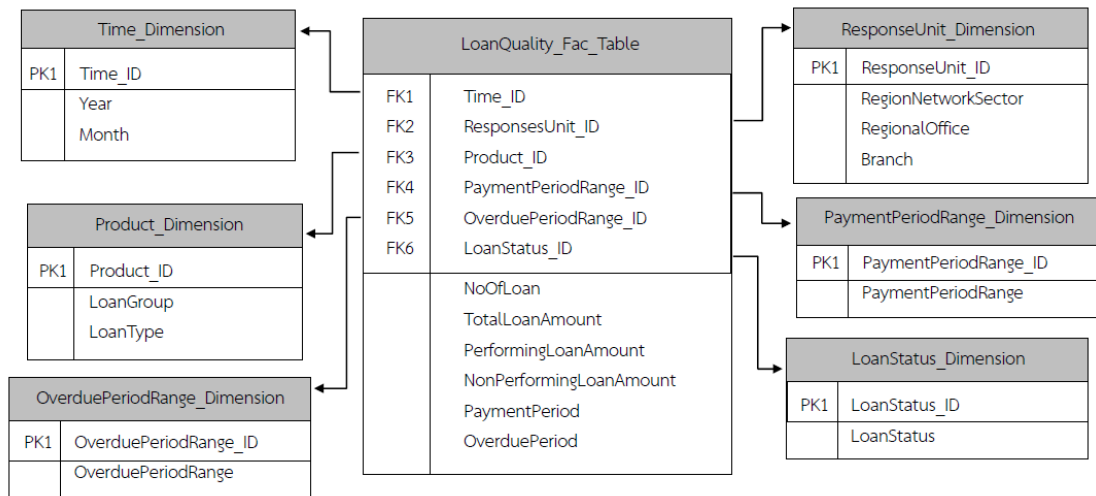
ตารางที่ 3: ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักของระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก	สูตรคำนวณ
1.	Percentage of Loan Amount by Loan Status (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามสถานะลูกหนี้ (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (สถานะลูกหนี้)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}} \times 100$
2.	Percentage of Non-Performing Loan Amount by Approval Period (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อโดยคุณภาพแสดงตามช่วงเวลาที่ยอมรับสินเชื่อ (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อโดยคุณภาพ (เวลา)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อปกติ (ทั้งหมด)}} \times 100$
3.	Percentage of Loan Amount by Loan Type (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}} \times 100$
4.	Percentage of Non-Performing Loan Amount by Loan Type (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อโดยคุณภาพแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อโดยคุณภาพ (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}} \times 100$
5.	Average of Non-Performing Loan Amount by Loan Type and Approval Period (Baht) ค่าเฉลี่ยเงินให้สินเชื่อโดยคุณภาพแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อและช่วงเวลาอนุมัติสินเชื่อ (บาท)	$\frac{\sum \text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อโดยคุณภาพ (ผลิตภัณฑ์) (เวลา)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}}$
6.	Percentage of Loan Amount by Responses Unit (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}} \times 100$

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก	สูตรคำนวณ
7.	Percentage of Non-Performing Loan Amount Present by Responses Unit (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อโดยคุณภาพแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อโดยคุณภาพ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}} \times 100$
8.	Average of Non-Performing Loan Amount by Responses Unit and Approval Period (Baht) ค่าเฉลี่ยเงินให้สินเชื่อโดยคุณภาพแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการและช่วงเวลาอนุมัติสินเชื่อ (บาท)	$\frac{\sum \text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อโดยคุณภาพ (หน่วยงานที่ดำเนินการ) (เวลา)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}}$
9.	Percentage of Loan Amount by Range of Payment Period (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามช่วงระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อ (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ช่วงเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อ)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}} \times 100$
10.	Average of Payment Period by Range of Payment Period (Year) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อแสดงตามช่วงระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อ (ปี)	$\frac{\sum \text{ระยะเวลาจ่ายชำระ (ช่วงเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อ)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ช่วงเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อ)}}$
11.	Average of Payment Period by Loan Type (Year) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ (ปี)	$\frac{\sum \text{ระยะเวลาจ่ายชำระ (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ผลิตภัณฑ์)}}$
12.	Average of Payment Period by Responses Unit (Year) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (ปี)	$\frac{\sum \text{ระยะเวลาจ่ายชำระ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}$
13.	Percentage of Loan Amount by Range of Overdue Period (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามช่วงระยะเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อ (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ช่วงเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อ)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}} \times 100$

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก	สูตรคำนวณ
14.	Average of Overdue Period by Range of Overdue Period (Month) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อแสดงตามช่วงระยะเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อ (เดือน)	$\frac{\sum \text{ระยะเวลาค้างชำระ (ช่วงเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อ)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ช่วงเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อ)}} \times 100$
15.	Percentage of Overdue Amount by Loan Type and Response Unit (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อค้างชำระแสดงตามประเภทประเภทย่อยเงินให้สินเชื่อและหน่วยงานที่ดำเนินการ (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ช่วงเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อ) (ผลิตภัณฑ์) (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}} \times 100$
16.	Average of Overdue Period by Loan Type (Month) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ (เดือน)	$\frac{\sum \text{ระยะเวลาค้างชำระ (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ผลิตภัณฑ์)}}$
17.	Percentage of Overdue Amount by Responses Unit (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อค้างชำระแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ช่วงเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อ) (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}} \times 100$
18.	Average of Overdue Period by Responses Unit (Month) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (เดือน)	$\frac{\sum \text{ระยะเวลาค้างชำระ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}$

1.8 โมเดลข้อมูลหลายมิติ (Multidimensional Data Model)



รูปที่ 14: โมเดลข้อมูลหลายมิติของระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ

1.9 คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Management Questions, Users and Analytics Dashboard)

ตารางที่ 4: คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ของระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ

คำถามของผู้บริหาร (Management Questions)	ผู้ใช้ (Users)	แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)
เงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคารเป็นอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - ผู้บริหารสายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย - ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย - ผู้บริหารสายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย - ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน - ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง 	<ul style="list-style-type: none"> - แดชบอร์ดแสดงภาพรวมเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคาร - แดชบอร์ดแสดงเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคารตามประเภทเงินให้สินเชื่อ - แดชบอร์ดแสดงเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคารตามหน่วยงานที่ดำเนินการ

คำถามของผู้บริหาร (Management Questions)	ผู้ใช้ (Users)	แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)
<p>ระยะเวลาที่ธนาคารสามารถสร้างรายได้จากเงินให้สินเชื่อเป็นอย่างไร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - ผู้บริหารสายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย - ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย - ผู้บริหารสายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย - ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน - ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง 	<p>แดชบอร์ดแสดงระยะเวลาที่ธนาคารสามารถสร้างรายได้จากเงินให้สินเชื่อ</p>
<p>ระยะเวลาที่ลูกหนี้ค้างชำระหนี้กับธนาคารเป็นอย่างไร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - ผู้บริหารสายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย - ผู้บริหารสายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย - ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน - ผู้บริหารสายงานกำกับกฎเกณฑ์และกฎหมาย - ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน - ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง - ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน 	<p>แดชบอร์ดแสดงระยะเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อของธนาคาร</p>

1.10 แดชบอร์ดการวิเคราะห์ คำวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติ (Analytics Dashboard, Measures, KPIs and Dimensions)

ตารางที่ 5: แดชบอร์ดการวิเคราะห์ คำวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติของระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	คำวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
แดชบอร์ดแสดงภาพรวมเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคาร	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (บาท) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อปกติ (บาท) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ (บาท) 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามสถานะลูกหนี้ - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพแสดงตามช่วงเวลาที่ย้อนมิติสินเชื่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติเวลา - มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์ - มิติสถานะลูกหนี้
แดชบอร์ดแสดงเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคารตามประเภทเงินให้สินเชื่อ	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี) - จำนวนลูกหนี้ปกติ (บัญชี) - จำนวนลูกหนี้ด้วยคุณภาพ (บัญชี) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (บาท) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อปกติ (บาท) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ (บาท) 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ - ค่าเฉลี่ยเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อและช่วงเวลาอนุมัติสินเชื่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติเวลา - มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์ - มิติสถานะลูกหนี้
แดชบอร์ดแสดงเงินให้สินเชื่อคงเหลือของ	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี) 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามหน่วยงานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติเวลา - มิติหน่วยงานที่

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	ค่าวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
ธนาคารตามหน่วยงานที่ ดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนลูกหนี้ปกติ (บัญชี) - จำนวนลูกหนี้ด้อยคุณภาพ (บัญชี) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (บาท) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อปกติ (บาท) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อด้อยคุณภาพ (บาท) 	<p>ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อด้อยคุณภาพแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ - ค่าเฉลี่ยเงินให้สินเชื่อด้อยคุณภาพแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการและช่วงเวลาอนุมัติสินเชื่อ 	<p>ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มิติสถานะลูกหนี้
แดชบอร์ดแสดง ระยะเวลาที่ธนาคาร สามารถสร้างรายได้จาก เงินให้สินเชื่อ	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (บาท) - ระยะเวลาจ่ายชำระ (ปี) 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามช่วงระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อ - ค่าเฉลี่ยระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อแสดงตามช่วงระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อ - ค่าเฉลี่ยระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ - ค่าเฉลี่ยระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์ - มิติสถานะลูกหนี้ - มิติช่วงเวลา - ระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อ
แดชบอร์ดแสดง ระยะเวลาดังชำระเงิน ให้สินเชื่อของธนาคาร	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (บาท) - ระยะเวลาดังชำระ 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามช่วงระยะเวลาดังชำระเงินให้สินเชื่อ - ค่าเฉลี่ยระยะเวลาดังชำระเงินให้สินเชื่อแสดงตามช่วงระยะเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์ - มิติช่วงเวลา

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	ค่าวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
	(เดือน)	ค้างชำระเงินให้สินเชื่อ - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้ สินเชื่อค้างชำระแสดงตามประเภท เงินให้สินเชื่อและหน่วยงานที่ ดำเนินการ - ค่าเฉลี่ยระยะเวลาค้างชำระเงิน ให้สินเชื่อแสดงตามประเภทเงินให้ สินเชื่อ - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้ สินเชื่อ ค้างชำระ แสดงตาม หน่วยงานที่ดำเนินการ - ค่าเฉลี่ยระยะเวลาค้างชำระเงิน ให้สินเชื่อแสดงตามหน่วยงานที่ ดำเนินการ	ค้างชำระเงินให้ สินเชื่อ - มิติ ส ถาน ะ ลูกหนี้

2. ระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (Staging and Provision Analysis System)

2.1 ภาพรวมของระบบ (System Overview)

ระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อจัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองสำหรับสินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์ ในมุมมองต่าง ๆ ทั้งมุมมองของหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลลูกหนี้ และประเภทเงินให้สินเชื่อ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย ผู้บริหารสายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง และผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน นำข้อมูลการวิเคราะห์การจัดชั้นแบบ Staging และการจัดชั้นแบบ C-Class การวิเคราะห์การกันสำรองเงินให้สินเชื่อของธนาคาร การวิเคราะห์การกันสำรองพิเศษเงินให้สินเชื่อของธนาคาร รวมถึงการวิเคราะห์มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อต่อมูลค่าเงินให้

สินเชื่อคงเหลือของธนาคาร ไปใช้กำหนดกลยุทธ์ในการบริหารจัดการลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ และการตั้งสำรองเงินให้สินเชื่อซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายของธนาคารได้อย่างเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2.2 ผู้ใช้ (Users)

- คณะกรรมการธนาคาร
- คณะกรรมการบริหาร
- กรรมการผู้จัดการใหญ่
- คณะกรรมการตรวจสอบ
- ผู้บริหารสายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย
- ผู้บริหารสายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย
- ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน
- ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง
- ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน

2.3 คำถามผู้บริหาร (Management Questions)

- การจัดชั้นลูกหนี้เงินให้สินเชื่อของธนาคารเป็นอย่างไร
- การกันสำรองเงินให้สินเชื่อของธนาคารเป็นอย่างไร
- อัตราการกันสำรองเงินให้สินเชื่อคิดเป็นอัตราส่วนเท่าใดของยอดหนี้คงค้าง

2.4 แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)

- แดชบอร์ดแสดงการจัดชั้นเงินให้สินเชื่อตาม Stage
- แดชบอร์ดแสดงการจัดชั้นเงินให้สินเชื่อตาม C-Class
- แดชบอร์ดแสดงการกันสำรองเงินให้สินเชื่อของธนาคาร
- แดชบอร์ดแสดงการกันสำรองพิเศษเงินให้สินเชื่อของธนาคาร
- แดชบอร์ดแสดงอัตราร้อยละมูลค่าสำรองเงินให้สินเชื่อต่อมูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคาร

2.5 มิติ (Dimensions)

- มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ (Responses Unit Dimension) เป็นมิติแสดงหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้สินเชื่อและดูแลลูกหนี้ โดยมีการจัดลำดับชั้นการวิเคราะห์เป็นกลุ่มงาน (Region Network Sector) สำนักงานเขต (Regional Office) และสาขา (Branch)

- กลุ่มงาน (Region Network Sector) ทำหน้าที่ควบคุมและบริหารการดำเนินงานของสำนักงานเขตที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบ ประกอบด้วย 12 กลุ่มงาน ได้แก่
 - กลุ่มงานภาคเหนือ 1 (North1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคเหนือ 1 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 5
 - กลุ่มงานภาคเหนือ 2 (North2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคเหนือ 6 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 9
 - กลุ่มงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (Northeast1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5
 - กลุ่มงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 (Northeast2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 6 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10
 - กลุ่มงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 (Northeast3) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 11 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 14
 - กลุ่มงานภาคกลาง 1 (Central1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคกลาง 1 - สำนักงานเขตภาคกลาง 10
 - กลุ่มงานภาคกลาง 2 (Central2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคกลาง 11 - สำนักงานเขตภาคกลาง 16
 - กลุ่มงานภาคกลาง 3 (Central3) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคกลาง 17 - สำนักงานเขตภาคกลาง 20
 - กลุ่มงานภาคตะวันออก 1 (East1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออก 1 - สำนักงานเขตภาคตะวันออก 8
 - กลุ่มงานภาคตะวันตก 1 (West1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันตก 1 - สำนักงานเขตภาคตะวันตก 6

- กลุ่มงานภาคใต้ 1 (South1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคใต้ 1
 - สำนักงานเขตภาคใต้ 7
- กลุ่มงานภาคใต้ 2 (South2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคใต้ 8
 - สำนักงานเขตภาคใต้ 11
- สำนักงานเขต (Regional Office) ทำหน้าที่ควบคุมและบริหารการดำเนินงานของสาขาที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบ ประกอบด้วย 68 สำนักงานเขต เช่น
 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 1 (RN001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคเหนือ 1 สาขาภาคเหนือ 2 สาขาภาคเหนือ 14
 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 9 (RN009) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคเหนือ 143 สาขาภาคเหนือ 144 สาขาภาคเหนือ 156
 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (RNE001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10
 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 14 (RNE014) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 158 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 159 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 168
 - สำนักงานเขตภาคกลาง 1 (RC001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคกลาง 1 สาขาภาคกลาง 2 สาขาภาคกลาง 11
 - สำนักงานเขตภาคกลาง 20 (RC020) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคกลาง 291 สาขาภาคกลาง 292 สาขาภาคกลาง 300
 - สำนักงานเขตภาคตะวันออก 1 (RE001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออก 1 สาขาภาคตะวันออก 2 สาขาภาคตะวันออก

- สำนักงานเขตภาคตะวันออก 8 (RE008) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออก 109 สาขาภาคตะวันออก 110 สาขาภาคตะวันออก 119
- สำนักงานเขตภาคตะวันตก 1 (RW001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันตก 1 สาขาภาคตะวันตก 2 สาขาภาคตะวันตก 9
- สำนักงานเขตภาคตะวันตก 6 (RW006) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันตก 60 สาขาภาคตะวันตก 61 สาขาภาคตะวันตก 69
- สำนักงานเขตภาคใต้ 1 (RS001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคใต้ 1 สาขาภาคใต้ 2 สาขาภาคใต้ 13
- สำนักงานเขตภาคใต้ 11 (RS011) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคใต้ 144 สาขาภาคใต้ 145 สาขาภาคใต้ 154
- สาขา (Branch) ทำหน้าที่ให้สินเชื่อและดูแลลูกหนี้ ประกอบด้วย 990 สาขา เช่น
 - สาขาภาคเหนือ 1 (BNORTH001)
 - สาขาภาคเหนือ 156 (BNORTH156)
 - สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (BNORTHEAST001)
 - สาขาตะวันออกเฉียงเหนือ 192 (BNORTHEAST192)
 - สาขาภาคกลาง 1 (BCENTRAL001)
 - สาขาภาคกลาง 300 (BCENTRAL300)
 - สาขาภาคตะวันออก 1 (BEAST001)
 - สาขาภาคตะวันออก 119 (BEAST119)
 - สาขาภาคตะวันตก 1 (BWEST001)
 - สาขาภาคตะวันตก 69 (BWEST069)
 - สาขาภาคใต้ 1 (BSOUTH001)
 - สาขาภาคใต้ 154 (BSOUTH154)

- มิติผลิตภัณฑ์ (Product Dimension) เป็นมิติแสดงประเภทสินเชื่อที่ธนาคารให้กับลูกค้า โดยมีลำดับชั้นการวิเคราะห์เป็นกลุ่มสินเชื่อ (Loan Group) และประเภทสินเชื่อ (Loan Type)

- กลุ่มสินเชื่อ (Loan Group) ประกอบด้วย 3 กลุ่มสินเชื่อ ได้แก่
 - กลุ่มสินเชื่อธุรกิจ (Business Loan) ประกอบด้วยประเภทสินเชื่อ ได้แก่ วงเงินเบิกเกินบัญชี สินเชื่อธุรกิจ สินเชื่อไมโครไฟแนนซ์
 - กลุ่มสินเชื่อบ้าน (Housing Loan) ประกอบด้วยประเภทสินเชื่อ ได้แก่ สินเชื่อบ้าน
 - กลุ่มสินเชื่อเพื่อการบริโภค (Consumer Loan) ประกอบด้วยประเภทสินเชื่อ ได้แก่ สินเชื่อหมุนเวียน สินเชื่ออเนกประสงค์ สินเชื่อพิเศษ สินเชื่ออุปโภคบริโภคอื่น ๆ สินเชื่อเพื่อเช่าซื้อ สินเชื่อบ้านอเนกประสงค์
- ประเภทสินเชื่อ (Loan Type) ประกอบด้วย 10 ประเภทสินเชื่อ ได้แก่
 - วงเงินเบิกเกินบัญชี (Overdraft)
 - สินเชื่อหมุนเวียน (Revolving Loan)
 - สินเชื่อธุรกิจ (Business Loan)
 - สินเชื่อบ้าน (Housing Loan)
 - สินเชื่ออเนกประสงค์ (Multipurpose Loan)
 - สินเชื่อพิเศษ (Special Loan)
 - สินเชื่ออุปโภคบริโภคอื่น ๆ (Other Consumer Loan)
 - สินเชื่อไมโครไฟแนนซ์ (Micro Bank)
 - สินเชื่อเพื่อเช่าซื้อ (Leasing)
 - สินเชื่อบ้านอเนกประสงค์ (Home for Cash)

- มิติการจัดชั้นแบบ C-Class (C-Class Dimension) เป็นมิติแสดงการจัดชั้นตามเกณฑ์ธนาคารแห่งประเทศไทยเดิม ที่ประกอบด้วย

- การจัดชั้นแบบ C-Class (C-Class) ประกอบด้วย 5 กลุ่ม ได้แก่

- จัดชั้นปกติ (C1)
- จัดชั้นกล่าวถึงเป็นพิเศษ (C2)
- จัดชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน (C3)
- จัดชั้นสงสัย (C4)
- จัดชั้นสงสัยจะสูญ (C5)

- มิติการจัดชั้นแบบ Stage (Stage Dimension) เป็นมิติแสดงการจัดชั้นตามมาตรฐานการบัญชี ที่ประกอบด้วย

- การจัดชั้นแบบ Stage (Stage) ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่
 - กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านเครดิตไม่เปลี่ยนแปลงจากวันแรกของการให้สินเชื่อ (S1)
 - กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านเครดิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (S2)
 - กลุ่มลูกหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (S3)

2.6 ค่าวัด (Measures)

ตารางที่ 6: ค่าวัดของระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ

ลำดับ	ค่าวัด	ชื่อภาษาอังกฤษ (หน่วยวัด)	ชื่อภาษาไทย (หน่วยวัด)
1.	NoOfLoan	Number of Loan (Account)	จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี)
2.	TotalLoanAmount	Total Loan Amount (Baht)	มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (บาท)
3.	GeneralProvisionAmount	General Provision Amount (Baht)	เงินสำรองตามเกณฑ์ปกติ (บาท)
4.	ManagementOverlayAmount	Management Overlay Amount (Baht)	เงินสำรองพิเศษ (บาท)

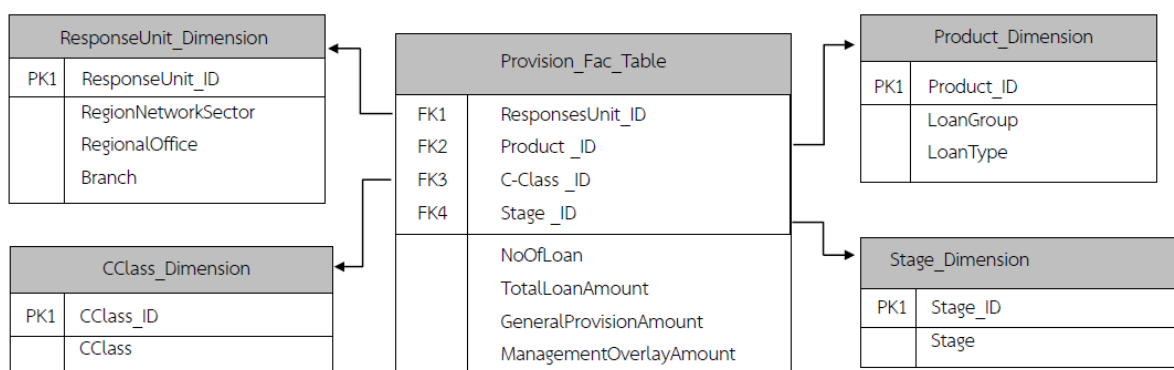
2.7 ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก (KPIs)

ตารางที่ 7: ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักของระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก	สูตรคำนวณ
1.	Percentage of Loan Amount by Staging (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามการจัดชั้นแบบ Stage (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (การจัดชั้นแบบ Stage)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (ทั้งหมด)}} \times 100$
2.	Percentage of Loan Amount by Responses Unit (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (ทั้งหมด)}} \times 100$
3.	Percentage of Loan Amount by Loan Type (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (ทั้งหมด)}} \times 100$
4.	Percentage of Loan Amount by C-Class (%) อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามการจัดชั้นแบบ C-Class (%)	$\frac{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (การจัดชั้นแบบ C-Class)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (ทั้งหมด)}} \times 100$
5.	Loan Provision Amount (Baht) มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (บาท)	สำรองตามเกณฑ์ปกติ + สำรองพิเศษ
6.	Percentage of Provision Amount by Staging (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองแสดงตามการจัดชั้นแบบ Stage (%)	$\frac{\text{มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (การจัดชั้นแบบ Stage)}}{\text{มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}} \times 100$
7.	Percentage of General Provision Amount by Staging (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองตามเกณฑ์ปกติแสดงตามการจัดชั้นแบบ Stage (%)	$\frac{\text{สำรองตามเกณฑ์ปกติ (การจัดชั้นแบบ Stage)}}{\text{มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (การจัดชั้นแบบ Stage)}} \times 100$

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก	สูตรคำนวณ
8.	Percentage of Special Provision Amount by Staging (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองพิเศษแสดงตามการจัดชั้นแบบ Stage (%)	$\frac{\text{สำรองพิเศษ (การจัดชั้นแบบ Stage)}}{\text{มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (การจัดชั้นแบบ Stage)}} \times 100$
9.	Percentage of General Provision Amount by Responses Unit (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองตามเกณฑ์ปกติแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (%)	$\frac{\text{สำรองตามเกณฑ์ปกติ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}} \times 100$
10.	Percentage of General Provision Amount by Loan Type (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองตามเกณฑ์ปกติแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ (%)	$\frac{\text{สำรองตามเกณฑ์ปกติ (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (ผลิตภัณฑ์)}} \times 100$
11.	Percentage of Special Provision Amount by Responses Unit (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองพิเศษแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (%)	$\frac{\text{สำรองพิเศษ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}} \times 100$
12.	Percentage of Special Provision Amount by Loan Type (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองพิเศษแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ (%)	$\frac{\text{สำรองพิเศษ (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (ผลิตภัณฑ์)}} \times 100$
13.	Percentage of Provision Amount per Loan Amount by Loan Type (%) อัตราร้อยละมูลค่าสำรองเงินให้สินเชื่อต่อมูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคารแสดงตามประเภทสินเชื่อ (%)	$\frac{\text{มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (ผลิตภัณฑ์)}} \times 100$
14.	Percentage of Provision Amount per Loan Amount by Responses Unit (%) อัตราร้อยละมูลค่าสำรองเงินให้สินเชื่อต่อมูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคารแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (%)	$\frac{\text{มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}} \times 100$

2.8 โมเดลข้อมูลหลายมิติ (Multidimensional Data Model)



รูปที่ 15: โมเดลข้อมูลหลายมิติของระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ

2.9 คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Management Questions, Users and Analytics Dashboard)

ตารางที่ 8: คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ของระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ

คำถามของผู้บริหาร (Management Questions)	ผู้ใช้ (Users)	แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)
การจัดชั้นลูกหนี้เงินให้สินเชื่อของธนาคารเป็นอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - สายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย - สายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย - สายงานบริหารการเงิน - สายงานบริหารความเสี่ยง - สายงานตรวจสอบภายใน 	<ul style="list-style-type: none"> - แดชบอร์ดแสดงการจัดชั้นเงินให้สินเชื่อตาม Stage - แดชบอร์ดแสดงการจัดชั้นเงินให้สินเชื่อตาม C-Class

คำถามของผู้บริหาร (Management Questions)	ผู้ใช้ (Users)	แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)
การกันสำรองเงินให้สินเชื่อของธนาคารเป็นอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - สายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย - สายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย - สายงานบริหารการเงิน - สายงานบริหารความเสี่ยง - สายงานตรวจสอบภายใน 	<ul style="list-style-type: none"> - แดชบอร์ดแสดงการกันสำรองเงินให้สินเชื่อของธนาคาร - แดชบอร์ดแสดงการกันสำรองพิเศษเงินให้สินเชื่อของธนาคาร
อัตราการกันสำรองเงินให้สินเชื่อคิดเป็นอัตราส่วนเท่าใดของยอดหนี้คงค้าง	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - สายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย - สายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย - สายงานบริหารการเงิน - สายงานบริหารความเสี่ยง - สายงานตรวจสอบภายใน 	แดชบอร์ดแสดงอัตราร้อยละมูลค่าสำรองเงินให้สินเชื่อต่อมูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคาร

2.10 แดชบอร์ดการวิเคราะห์ คำวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติ (Analytics Dashboard, Measures, KPIs and Dimensions)

ตารางที่ 9: แดชบอร์ดการวิเคราะห์ คำวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติของระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	คำวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน หลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
แดชบอร์ดแสดงการจัดชั้นเงินให้สินเชื่อตาม Stage	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนลูกหนี้ (บัญชี) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (บาท) 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามการจัดชั้นแบบ Stage - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์ - มิติการจัดชั้นแบบ Stage
แดชบอร์ดแสดงการจัดชั้นเงินให้สินเชื่อตาม C-Class	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนลูกหนี้ (บัญชี) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (บาท) 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามการจัดชั้นแบบ C-Class - อัตราร้อยละของมูลค่าเงินให้สินเชื่อแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์ - มิติการจัดชั้นแบบ C-Class
แดชบอร์ดแสดงการกันสำรองเงินให้สินเชื่อของธนาคาร	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ (บาท) - สำรองตามเกณฑ์ปกติ (บาท) - สำรองพิเศษ (บาท) 	<ul style="list-style-type: none"> - มูลค่าการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ - อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองแสดงตามการจัดชั้นแบบ Stage - อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองตามเกณฑ์ปกติแสดงตามการจัดชั้นแบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์ - มิติการจัดชั้นแบบ Stage

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	ค่าวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน หลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
		Stage - อัตราร้อยละของมูลค่าการ กันสำรองพิเศษแสดงตาม การจัดชั้นแบบ Stage	
แดชบอร์ดแสดงการกัน สำรองพิเศษเงินให้สินเชื่อ ของธนาคาร	- สำรองตามเกณฑ์ ปกติ (บาท) - สำรองพิเศษ (บาท)	- มูลค่าการกันสำรองเงินให้ สินเชื่อ - อัตราร้อยละของมูลค่าการ กันสำรองตามเกณฑ์ปกติ แสดงตามหน่วยงานที่ ดำเนินการ - อัตราร้อยละของมูลค่าการ กันสำรองตามเกณฑ์ปกติ แสดงตามประเภทเงินให้ สินเชื่อ - อัตราร้อยละของมูลค่าการ กันสำรองพิเศษแสดงตาม หน่วยงานที่ดำเนินการ - อัตราร้อยละของมูลค่าการ กันสำรองพิเศษแสดงตาม ประเภทเงินให้สินเชื่อ	- มิติหน่วยงานที่ ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์ - มิติการจัดชั้น แบบ Stage
แดชบอร์ดแสดงอัตราร้อย ละมูลค่าสำรองเงินให้ สินเชื่อต่อมูลค่าเงินให้ สินเชื่อคงเหลือของ ธนาคาร	- จำนวนลูกหนี้เงิน ให้สินเชื่อ (บัญชี) - มูลค่าเงินให้สินเชื่อ คงเหลือ (บาท) - สำรองตามเกณฑ์ ปกติ (บาท) - สำรองพิเศษ (บาท)	- มูลค่าการกันสำรองเงินให้ สินเชื่อ - อัตราร้อยละมูลค่าสำรอง เงินให้สินเชื่อต่อมูลค่าเงินให้ สินเชื่อคงเหลือของธนาคาร แสดงตามประเภทสินเชื่อ - อัตราร้อยละมูลค่าสำรอง	- มิติหน่วยงานที่ ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์ - มิติการจัดชั้น แบบ Stage

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	ค่าวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน หลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
		เงินให้สินเชื่อต่อมูลค่าเงินให้ สินเชื่อคงเหลือของธนาคาร แสดงตามหน่วยงานที่ ดำเนินการ	

3. ระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Trouble Debts Restructuring Analysis System)

3.1 ภาพรวมของระบบ (System Overview)

ระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้จัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้สำหรับสินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์ ในมุมมองต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง และผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน ทราบถึงภาพรวมการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคารตามระยะเวลาที่ใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคารตามประเภทเงินให้สินเชื่อ และสถานะเงินให้สินเชื่อภายหลังการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ทั้งในมุมมองประเภทเงินให้สินเชื่อ และหน่วยงานที่ดำเนินการ เพื่อเป็นข้อมูลให้กับผู้บริหารสามารถใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานของธนาคาร และกำหนดกลยุทธ์ในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3.2 ผู้ใช้ (Users)

- คณะกรรมการธนาคาร
- คณะกรรมการบริหาร
- กรรมการผู้จัดการใหญ่
- คณะกรรมการตรวจสอบ
- ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย
- ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน
- ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน

- ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง
- ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน

3.3 คำถามผู้บริหาร (Management Questions)

- ภาพรวมการปรับปรุงโครงสร้างหนี้และระยะเวลาที่ใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคารเป็นอย่างไร
- ส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคารเป็นอย่างไร
- ผลจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคารเป็นอย่างไร

3.4 แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)

- แดชบอร์ดแสดงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร
- แดชบอร์ดแสดงส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร
- แดชบอร์ดแสดงสถานะเงินให้สินเชื่อภายหลังการปรับปรุงโครงสร้างหนี้

3.5 มิติ (Dimensions)

- มิติเวลา (Time Dimension) เป็นมิติแสดงวันที่ทำสัญญาปรับปรุงโครงสร้างหนี้ โดยมีการจัดลำดับชั้นการวิเคราะห์เป็น
 - ปี (Year)
 - เดือน (Month)
- มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ (Responses Unit Dimension) เป็นมิติแสดงหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้สินเชื่อและดูแลลูกค้า โดยมีการจัดลำดับชั้นการวิเคราะห์เป็นกลุ่มงาน (Region Network Sector) สำนักงานเขต (Regional Office) และสาขา (Branch)
 - กลุ่มงาน (Region Network Sector) ทำหน้าที่ควบคุมและบริหารการดำเนินงานของสำนักงานเขตที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบ ประกอบด้วย 12 กลุ่มงาน ได้แก่
 - กลุ่มงานภาคเหนือ 1 (North1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคเหนือ 1 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 5
 - กลุ่มงานภาคเหนือ 2 (North2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคเหนือ 6 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 9

- กลุ่มงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (Northeast1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5
- กลุ่มงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 (Northeast2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 6 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10
- กลุ่มงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 (Northeast3) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 11 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 14
- กลุ่มงานภาคกลาง 1 (Central1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคกลาง 1 - สำนักงานเขตภาคกลาง 10
- กลุ่มงานภาคกลาง 2 (Central2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคกลาง 11 - สำนักงานเขตภาคกลาง 16
- กลุ่มงานภาคกลาง 3 (Central3) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคกลาง 17 - สำนักงานเขตภาคกลาง 20
- กลุ่มงานภาคตะวันออก 1 (East1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออก 1 - สำนักงานเขตภาคตะวันออก 8
- กลุ่มงานภาคตะวันตก 1 (West1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันตก 1 - สำนักงานเขตภาคตะวันตก 6
- กลุ่มงานภาคใต้ 1 (South1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคใต้ 1 - สำนักงานเขตภาคใต้ 7
- กลุ่มงานภาคใต้ 2 (South2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคใต้ 8 - สำนักงานเขตภาคใต้ 11
- สำนักงานเขต (Regional Office) ทำหน้าที่ควบคุมและบริหารการดำเนินงานของสาขาที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบ ประกอบด้วย 68 สำนักงานเขต เช่น

- สำนักงานเขตภาคเหนือ 1 (RN001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคเหนือ 1 สาขาภาคเหนือ 2 สาขาภาคเหนือ 14
- สำนักงานเขตภาคเหนือ 9 (RN009) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคเหนือ 143 สาขาภาคเหนือ 144 สาขาภาคเหนือ 156
- สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (RNE001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10
- สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 14 (RNE014) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 158 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 159 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 168
- สำนักงานเขตภาคกลาง 1 (RC001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคกลาง 1 สาขาภาคกลาง 2 สาขาภาคกลาง 11
- สำนักงานเขตภาคกลาง 20 (RC020) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคกลาง 291 สาขาภาคกลาง 292 สาขาภาคกลาง 300
- สำนักงานเขตภาคตะวันออก 1 (RE001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออก 1 สาขาภาคตะวันออก 2 สาขาภาคตะวันออก 16
- สำนักงานเขตภาคตะวันออก 8 (RE008) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออก 109 สาขาภาคตะวันออก 110 สาขาภาคตะวันออก 119
- สำนักงานเขตภาคตะวันตก 1 (RW001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันตก 1 สาขาภาคตะวันตก 2 สาขาภาคตะวันตก 9
- สำนักงานเขตภาคตะวันตก 6 (RW006) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันตก 60 สาขาภาคตะวันตก 61 สาขาภาคตะวันตก 69
- สำนักงานเขตภาคใต้ 1 (RS001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคใต้ 1 สาขาภาคใต้ 2 สาขาภาคใต้ 13

○ สำนักงานเขตภาคใต้ 11 (RS011) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคใต้ 144 สาขาภาคใต้ 145 สาขาภาคใต้ 154

● สาขา (Branch) ทำหน้าที่ให้สินเชื่อและดูแลลูกหนี้ ประกอบด้วย 990 สาขา เช่น

- สาขาภาคเหนือ 1 (BNORTH001)
- สาขาภาคเหนือ 156 (BNORTH156)
- สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (BNORTHEAST001)
- สาขาตะวันออกเฉียงเหนือ 192 (BNORTHEAST192)
- สาขาภาคกลาง 1 (BCENTRAL001)
- สาขาภาคกลาง 300 (BCENTRAL300)
- สาขาภาคตะวันออก 1 (BEAST001)
- สาขาภาคตะวันออก 119 (BEAST119)
- สาขาภาคตะวันตก 1 (BWEST001)
- สาขาภาคตะวันตก 69 (BWEST069)
- สาขาภาคใต้ 1 (BSOUTH001)
- สาขาภาคใต้ 154 (BSOUTH154)

- มิติผลิตภัณฑ์ (Product Dimension) เป็นมิติแสดงประเภทสินเชื่อที่ธนาคารให้กับลูกค้า โดยมีลำดับชั้นการวิเคราะห์เป็นกลุ่มสินเชื่อ (Loan Group) และประเภทสินเชื่อ (Loan Type)

- กลุ่มสินเชื่อ (Loan Group) ประกอบด้วย 3 กลุ่มสินเชื่อ ได้แก่
 - กลุ่มสินเชื่อธุรกิจ (Business Loan) ประกอบด้วยประเภทสินเชื่อ ได้แก่ วงเงินเบิกเกินบัญชี สินเชื่อธุรกิจ สินเชื่อไมโครไฟแนนซ์
 - กลุ่มสินเชื่อบ้าน (Housing Loan) ประกอบด้วยประเภทสินเชื่อ ได้แก่ สินเชื่อบ้าน
 - กลุ่มสินเชื่อเพื่อการบริโภค (Consumer Loan) ประกอบด้วยประเภทสินเชื่อ ได้แก่ สินเชื่อหมุนเวียน สินเชื่ออเนกประสงค์ สินเชื่อ

พิเศษ สินเชื่ออุปโภคบริโภคอื่น ๆ สินเชื่อเพื่อเช่าซื้อ สินเชื่อบ้าน
อเนกประสงค์

- ประเภทสินเชื่อ (Loan Type) ประกอบด้วย 10 ประเภทสินเชื่อ ได้แก่
 - วงเงินเบิกเกินบัญชี (Overdraft)
 - สินเชื่อหมุนเวียน (Revolving Loan)
 - สินเชื่อธุรกิจ (Business Loan)
 - สินเชื่อบ้าน (Housing Loan)
 - สินเชื่ออเนกประสงค์ (Multipurpose Loan)
 - สินเชื่อพิเศษ (Special Loan)
 - สินเชื่ออุปโภคบริโภคอื่น ๆ (Other Consumer Loan)
 - สินเชื่อไมโครไฟแนนซ์ (Micro Bank)
 - สินเชื่อเพื่อเช่าซื้อ (Leasing)
 - สินเชื่อบ้านอเนกประสงค์ (Home for Cash)

- มิติประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (TDR Type Dimension) เป็นมิติแสดง
ประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ที่ประกอบด้วย

- ประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (TDR Type) ประกอบด้วย 2 สถานะ
ได้แก่
 - การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ทั่วไป (General Debts
Restructuring: GDR)
 - การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่มีปัญหา (Trouble Debts
Restructuring: TDR)

- มิติช่วงจำนวนครั้งที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Number of TDR Range
Dimension) เป็นมิติแสดงช่วงจำนวนครั้งที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้กับ
ธนาคาร ที่ประกอบด้วย

- ช่วงจำนวนครั้งที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Number of TDR
Range) ประกอบด้วย 5 ช่วง ได้แก่
 - จำนวน 1 ครั้ง (1 time)

- จำนวน 2 ครั้ง (2 times)
- จำนวน 3 ครั้ง (3 times)
- จำนวน 4 ครั้ง (4 times)
- จำนวน 4 ครั้งขึ้นไป (Over 4 times)

- มิติผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (TDR Result Type Dimension) เป็นมิติแสดงผลของการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ที่ประกอบด้วย

- ผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (TDR Result Type) ประกอบด้วย 5 สถานะ ได้แก่

- ยังไม่ถึงรอบจ่ายชำระ (Monitoring)
- จ่ายชำระได้ 1 ครั้ง (Performed 1 Time)
- จ่ายชำระได้ 2 ครั้ง (Performed 2 Times)
- จ่ายชำระได้ตามเงื่อนไข (Performed)
- ไม่สามารถจ่ายชำระได้ตามเงื่อนไข (Not Performed)

3.6 ค่าวัด (Measures)

ตารางที่ 10: ค่าวัดของระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้

ลำดับ	ค่าวัด	ชื่อภาษาอังกฤษ (หน่วยวัด)	ชื่อภาษาไทย (หน่วยวัด)
1.	NoOfLoan	Number of Loan (Account)	จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี)
2.	NoOfTdr	Number of TDR (Time)	จำนวนครั้งในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (ครั้ง)
3.	TdrPeriod	TDR Period (Day)	ระยะเวลาในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (วัน)
4.	TdrApprovedPeriod	TDR Approved Period (Day)	ระยะเวลาการอนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (วัน)
5.	TdrContractPeriod	TDR Contract Period (Day)	ระยะเวลาในการทำสัญญาปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (วัน)
6.	PrincipleDecrease Amount	Principle Decrease Amount (Baht)	ส่วนสูญเสียจากการลดเงินต้น (บาท)

ลำดับ	ค่าวัด	ชื่อภาษาอังกฤษ (หน่วยวัด)	ชื่อภาษาไทย (หน่วยวัด)
7.	InterestDecrease Amount	Interest Decrease Amount (Baht)	ส่วนสูญเสียจากการลดดอกเบี้ย ค้างรับ (บาท)
8.	StopAccruedInt DecreaseAmount	Stop Accrued Interest Decrease Amount (Baht)	ส่วนสูญเสียจากการลดดอกเบี้ย พักแวน (บาท)
9.	AssetTransferLoss	Asset Transfer Loss (Baht)	ส่วนสูญเสียจากการโอน ทรัพย์สิน (บาท)
10.	FundLoss	Fund Loss (Baht)	ส่วนสูญเสียจากการแปลงหนี้ เป็นทุน (บาท)
11.	NonBookLoss	Non-Book Loss (Baht)	ส่วนสูญเสียนอกจากส่วนที่ตัด บัญชีทันที (บาท)



3.7 ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก (KPIs)

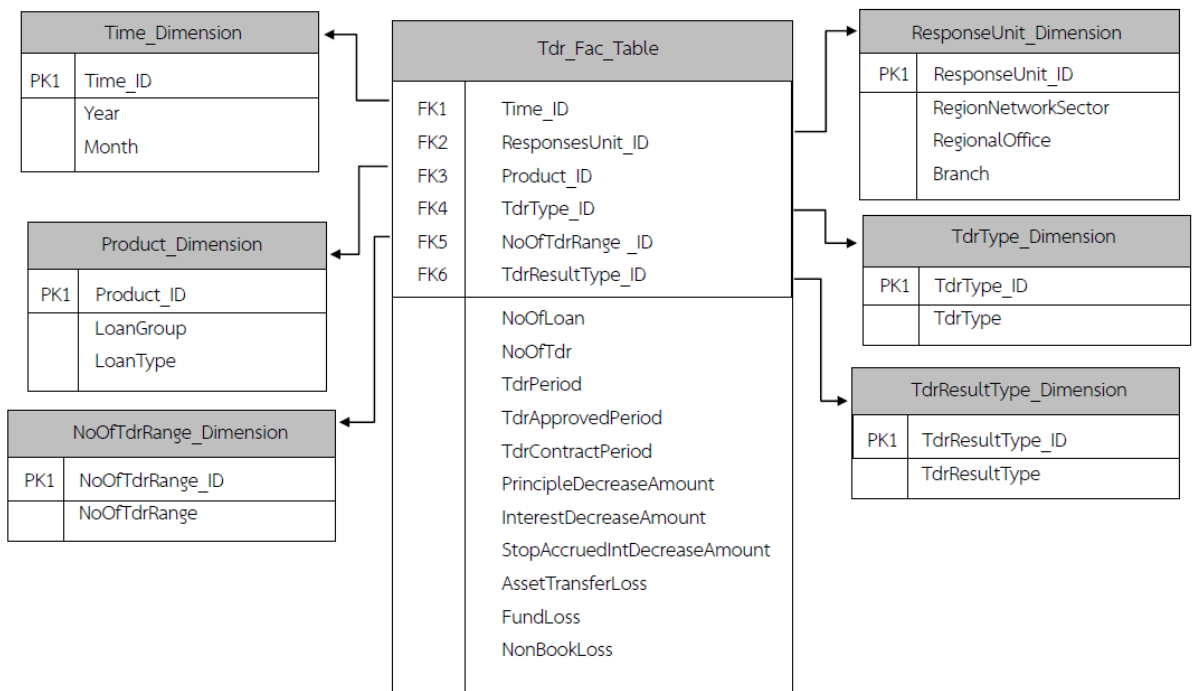
ตารางที่ 11: ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักของระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก	สูตรคำนวณ
1.	Percentage of the Number of TDR by TDR Type (%) อัตราร้อยละของจำนวนลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (%)	$\frac{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}} \times 100$
2.	Percentage of the Number of TDR by TDR Type and Loan Type (%) อัตราร้อยละของจำนวนลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้และประเภทเงินให้สินเชื่อ (%)	$\frac{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้) (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้)}} \times 100$
3.	Average of Number of TDR by Loan Type (Time) ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ (ครั้ง)	$\frac{\sum \text{จำนวนครั้งในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ผลิตภัณฑ์)}}$
4.	Percentage of the Number of TDR by TDR Type and Responses Unit (%) อัตราร้อยละของจำนวนลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้และหน่วยงานที่ดำเนินการ (%)	$\frac{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้) (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้)}} \times 100$
5.	Average of Number of TDR by Responses Unit (Time) ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (ครั้ง)	$\frac{\sum \text{จำนวนครั้งในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}$
6.	Average of TDR Period by Responses Unit (Day) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (วัน)	$\frac{\sum \text{ระยะเวลาในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}$

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก	สูตรคำนวณ
7.	Average of TDR Approve Period by Responses Unit (Day) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการอนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (วัน)	$\frac{\sum \text{ระยะเวลาการอนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}$
8.	Average of TDR Contract Period by Responses Unit (Day) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการทำสัญญาปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (วัน)	$\frac{\sum \text{ระยะเวลาในการทำสัญญาปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}$
9.	Loss from TDR (Baht) ส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (บาท)	<p>ส่วนสูญเสียจากการลดเงินทุน + ส่วนสูญเสียจากการลดดอกเบี้ยค้างรับ + ส่วนสูญเสียจากการลดดอกเบี้ยพักแขวน + ส่วนสูญเสียจากการโอนทรัพย์สิน + ส่วนสูญเสียจากการแปลงหนี้เป็นทุน + ส่วนสูญเสียออกจากรัฐที่ตัดบัญชีหนี้</p>
10.	Percentage of Loss from TDR by Loan Type (%) อัตราร้อยละของส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ (%)	$\frac{\text{ส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{ส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (ทั้งหมด)}} \times 100$
11.	Average of Loss from TDR by Loan Type (Baht) ค่าเฉลี่ยส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ (บาท)	$\frac{\sum \text{ส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ผลิตภัณฑ์)}}$
12.	Percentage of Loss from TDR by Responses Unit (%) อัตราร้อยละของส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (%)	$\frac{\text{ส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{ส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (ทั้งหมด)}} \times 100$

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก	สูตรคำนวณ
13.	Average of Loss from TDR by Responses Unit (Baht) ค่าเฉลี่ยส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (บาท)	$\frac{\sum \text{ส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}} \times 100$
14.	Percentage of the Number of TDR by TDR Result Type (%) อัตราร้อยละของจำนวนลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (%)	$\frac{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ทั้งหมด)}} \times 100$
15.	Percentage of the Number of TDR by Loan Type and TDR Result Type (%) อัตราร้อยละของจำนวนลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อและผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (%)	$\frac{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ผลิตภัณฑ์) (ผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (ผลิตภัณฑ์)}} \times 100$
16.	Percentage of the Number of TDR by Responses Unit and TDR Result Type (%) อัตราร้อยละของจำนวนลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการและผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (%)	$\frac{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (หน่วยงานที่ดำเนินการ) (ผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้)}}{\text{จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}} \times 100$

3.8 โมเดลข้อมูลหลายมิติ (Multidimensional Data Model)



รูปที่ 16: โมเดลข้อมูลหลายมิติของระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้

3.9 คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Management Questions, Users and Analytics Dashboard)

ตารางที่ 12: คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ของระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้

คำถามของผู้บริหาร (Management Questions)	ผู้ใช้ (Users)	แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)
ภาพรวมการปรับปรุงโครงสร้างหนี้และระยะเวลาที่ใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคารเป็นอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย - ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน 	แดชบอร์ดแสดงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร

คำถามของผู้บริหาร (Management Questions)	ผู้ใช้ (Users)	แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)
	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน - ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง - ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน 	
<p>ส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคารเป็นอย่างไร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย - ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน - ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน - ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง - ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน 	<p>แดชบอร์ดแสดงส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร</p>
<p>ผลจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคารเป็นอย่างไร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย - ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน - ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน - ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง - ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน 	<p>แดชบอร์ดแสดงสถานะเงินให้สินเชื่อภายหลังการปรับปรุงโครงสร้างหนี้</p>

3.10 แดชบอร์ดการวิเคราะห์ ค่าวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมีติ (Analytics Dashboard, Measures, KPIs and Dimensions)

ตารางที่ 13: แดชบอร์ดการวิเคราะห์ ค่าวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมีติของระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	ค่าวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน หลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
แดชบอร์ดแสดงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี) - จำนวนครั้งในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (ครั้ง) - ระยะเวลาในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (วัน) - ระยะเวลาการอนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (วัน) - ระยะเวลาในการทำสัญญาปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (วัน) 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของจำนวนลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ - อัตราร้อยละของจำนวนลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้และประเภทเงินให้สินเชื่อ - ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ - อัตราร้อยละของจำนวนลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้และหน่วยงานที่ดำเนินการ - ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์ - มิติประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ - มิติช่วงจำนวนครั้งที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	ค่าวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน หลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
		<ul style="list-style-type: none"> - ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ - ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการอนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ - ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการทำสัญญาปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ 	
แดชบอร์ดแสดงส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี) - ส่วนสูญเสียจากการลดเงินต้น (บาท) - ส่วนสูญเสียจากการลดดอกเบี้ยค้างรับ (บาท) - ส่วนสูญเสียจากการลดดอกเบี้ยพักแขวน (บาท) - ส่วนสูญเสียจากการโอนทรัพย์สิน (บาท) - ส่วนสูญเสียจากการแปลงหนี้เป็นทุน (บาท) 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ - อัตราร้อยละของส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ - ค่าเฉลี่ยส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ - อัตราร้อยละของส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้แสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ - ค่าเฉลี่ยส่วนสูญเสียจากการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติเวลา - มิติผลิตภัณฑ์ - หน่วยงานที่ดำเนินการ

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	ค่าวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน หลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
	- ส่วน สูญ เสีย นอกจากส่วนที่ตัด บัญชีทันที (บาท)	แสดงตามหน่วยงานที่ ดำเนินการ	
แดชบอร์ดแสดงสถานะ เงินให้สินเชื่อภายหลังการ ปรับปรุงโครงสร้างหนี้	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวน ลูก หนี้ (บัญชี) - ส่วนสูญเสียดัง การลดเงินต้น (บาท) - ส่วนสูญเสียดัง การลดดอกเบี้ยค้าง รับ (บาท) - ส่วนสูญเสียดัง การลดดอกเบี้ยพัก แฉวน (บาท) - ส่วนสูญเสียดัง การโอนทรัพย์สิน (บาท) - ส่วนสูญเสียดัง การแปลงหนี้เป็นทุน (บาท) - ส่วน สูญ เสีย นอกจากส่วนที่ตัด บัญชีทันที (บาท) 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของจำนวน ลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุง โครงสร้างหนี้แสดงตามผล การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ - อัตราร้อยละของจำนวน ลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุง โครงสร้างหนี้แสดงตาม ประเภทเงินให้สินเชื่อและ ผลการปรับปรุงโครงสร้าง หนี้ - อัตราร้อยละของจำนวน ลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุง โครงสร้างหนี้แสดงตาม หน่วยงานที่ดำเนินการและ ผลการปรับปรุงโครงสร้าง หนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติหน่วยงานที่ ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์ - มิติ ผล การ ป ร ิ บ ป ร ุ ง โครงสร้างหนี้

4. ระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน (Bad Debt and Bad Debt Recovery Analysis System)

4.1 ภาพรวมของระบบ (System Overview)

ระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืนจัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืนของธนาคาร ในมุมมองต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง และผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน ทราบถึงภาพรวมการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร สถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายของธนาคาร และภาพรวมการติดตามหนี้สูญรับคืนของธนาคาร ซึ่งถือเป็นการสร้างรายได้กลับคืนให้กับธนาคาร ทั้งในมุมมองของหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลลูกหนี้ และตามประเภทเงินให้สินเชื่อ เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารนำไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ในการตัดจำหน่ายหนี้สูญและการติดตามหนี้สูญรับคืนได้อย่างเหมาะสม

4.2 ผู้ใช้ (Users)

- คณะกรรมการธนาคาร
- คณะกรรมการบริหาร
- กรรมการผู้จัดการใหญ่
- คณะกรรมการตรวจสอบ
- ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย
- ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน
- ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง
- ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน

4.3 คำถามผู้บริหาร (Management Questions)

- การตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคารเป็นอย่างไร
- แนวโน้มการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคารเป็นอย่างไร
- การติดตามหนี้สูญรับคืนของธนาคารเป็นอย่างไร

4.4 แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)

- แดชบอร์ดแสดงการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร
- แดชบอร์ดแสดงสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร
- แดชบอร์ดแสดงหนี้สูญรับคืนของธนาคาร

4.5 มิติ (Dimensions)

- มิติเวลา (Time Dimension) เป็นมิติแสดงวันที่ตัดจำหน่ายหนี้สูญ โดยมีการจัดลำดับชั้นการวิเคราะห์เป็น

- ปี (Year)
- เดือน (Month)

- มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ (Responses Unit Dimension) เป็นมิติแสดงหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้สินเชื่อและดูแลลูกหนี้ โดยมีการจัดลำดับชั้นการวิเคราะห์เป็นกลุ่มงาน (Region Network Sector) สำนักงานเขต (Regional Office) และสาขา (Branch)

- กลุ่มงาน (Region Network Sector) ทำหน้าที่ควบคุมและบริหารการดำเนินงานของสำนักงานเขตที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบ ประกอบด้วย 12 กลุ่มงาน ได้แก่

- กลุ่มงานภาคเหนือ 1 (North1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคเหนือ 1 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 5

- กลุ่มงานภาคเหนือ 2 (North2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคเหนือ 6 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 9

- กลุ่มงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (Northeast1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5

- กลุ่มงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 (Northeast2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 6 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10

- กลุ่มงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 (Northeast3) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 11 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 14

- กลุ่มงานภาคกลาง 1 (Central1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคกลาง 1 - สำนักงานเขตภาคกลาง 10

- กลุ่มงานภาคกลาง 2 (Central2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคกลาง 11 – สำนักงานเขตภาคกลาง 16
- กลุ่มงานภาคกลาง 3 (Central3) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคกลาง 17 – สำนักงานเขตภาคกลาง 20
- กลุ่มงานภาคตะวันออก 1 (East1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันออก 1 - สำนักงานเขตภาคตะวันออก 8
- กลุ่มงานภาคตะวันตก 1 (West1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคตะวันตก 1 - สำนักงานเขตภาคตะวันตก 6
- กลุ่มงานภาคใต้ 1 (South1) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคใต้ 1 - สำนักงานเขตภาคใต้ 7
- กลุ่มงานภาคใต้ 2 (South2) ประกอบด้วยสำนักงานเขตภาคใต้ 8 - สำนักงานเขตภาคใต้ 11
- สำนักงานเขต (Regional Office) ทำหน้าที่ควบคุมและบริหารการดำเนินงานของสาขาที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบ ประกอบด้วย 68 สำนักงานเขต เช่น
 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 1 (RN001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคเหนือ 1 สาขาภาคเหนือ 2 สาขาภาคเหนือ 14
 - สำนักงานเขตภาคเหนือ 9 (RN009) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคเหนือ 143 สาขาภาคเหนือ 144 สาขาภาคเหนือ 156
 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (RNE001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10
 - สำนักงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 14 (RNE014) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 158 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 159 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 168

- สำนักงานเขตภาคกลาง 1 (RC001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคกลาง 1 สาขาภาคกลาง 2 สาขาภาคกลาง 11
- สำนักงานเขตภาคกลาง 20 (RC020) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคกลาง 291 สาขาภาคกลาง 292 สาขาภาคกลาง 300
- สำนักงานเขตภาคตะวันออก 1 (RE001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออก 1 สาขาภาคตะวันออก 2 สาขาภาคตะวันออก 16
- สำนักงานเขตภาคตะวันออก 8 (RE008) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันออก 109 สาขาภาคตะวันออก 110 สาขาภาคตะวันออก 119
- สำนักงานเขตภาคตะวันตก 1 (RW001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันตก 1 สาขาภาคตะวันตก 2 สาขาภาคตะวันตก 9
- สำนักงานเขตภาคตะวันตก 6 (RW006) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคตะวันตก 60 สาขาภาคตะวันตก 61 สาขาภาคตะวันตก 69
- สำนักงานเขตภาคใต้ 1 (RS001) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคใต้ 1 สาขาภาคใต้ 2 สาขาภาคใต้ 13
- สำนักงานเขตภาคใต้ 11 (RS011) ประกอบด้วยสาขา เช่น สาขาภาคใต้ 144 สาขาภาคใต้ 145 สาขาภาคใต้ 154
- สาขา (Branch) ทำหน้าที่ให้สินเชื่อและดูแลลูกค้านี้ ประกอบด้วย 990 สาขา เช่น
 - สาขาภาคเหนือ 1 (BNORTH001)
 - สาขาภาคเหนือ 156 (BNORTH156)
 - สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (BNORTHEAST001)
 - สาขาตะวันออกเฉียงเหนือ 192 (BNORTHEAST192)
 - สาขาภาคกลาง 1 (BCENTRAL001)
 - สาขาภาคกลาง 300 (BCENTRAL300)

- สาขาภาคตะวันออก 1 (BEAST001)
- สาขาภาคตะวันออก 119 (BEAST119)
- สาขาภาคตะวันตก 1 (BWEST001)
- สาขาภาคตะวันตก 69 (BWEST069)
- สาขาภาคใต้ 1 (BSOUTH001)
- สาขาภาคใต้ 154 (BSOUTH154)

- มิติผลิตภัณฑ์ (Product Dimension) เป็นมิติแสดงประเภทสินเชื่อที่ธนาคารให้กับลูกค้า โดยมีลำดับชั้นการวิเคราะห์เป็นกลุ่มสินเชื่อ (Loan Group) และประเภทสินเชื่อ (Loan Type)

- กลุ่มสินเชื่อ (Loan Group) ประกอบด้วย 3 กลุ่มสินเชื่อ ได้แก่
 - กลุ่มสินเชื่อธุรกิจ (Business Loan) ประกอบด้วยประเภทสินเชื่อ ได้แก่ วงเงินเบิกเกินบัญชี สินเชื่อธุรกิจ สินเชื่อไมโครไฟแนนซ์
 - กลุ่มสินเชื่อบ้าน (Housing Loan) ประกอบด้วยประเภทสินเชื่อ ได้แก่ สินเชื่อบ้าน
 - กลุ่มสินเชื่อเพื่อการบริโภค (Consumer Loan) ประกอบด้วยประเภทสินเชื่อ ได้แก่ สินเชื่อหมุนเวียน สินเชื่ออเนกประสงค์ สินเชื่อพิเศษ สินเชื่ออุปโภคบริโภคอื่น ๆ สินเชื่อเพื่อเช่าซื้อ สินเชื่อบ้านอเนกประสงค์
- ประเภทสินเชื่อ (Loan Type) ประกอบด้วย 10 ประเภทสินเชื่อ ได้แก่
 - วงเงินเบิกเกินบัญชี (Overdraft)
 - สินเชื่อหมุนเวียน (Revolving Loan)
 - สินเชื่อธุรกิจ (Business Loan)
 - สินเชื่อบ้าน (Housing Loan)
 - สินเชื่ออเนกประสงค์ (Multipurpose Loan)
 - สินเชื่อพิเศษ (Special Loan)
 - สินเชื่ออุปโภคบริโภคอื่น ๆ (Other Consumer Loan)
 - สินเชื่อไมโครไฟแนนซ์ (Micro Bank)

- สินเชื่อเพื่อเช่าซื้อ (Leasing)
- สินเชื่อบ้านอเนกประสงค์ (Home for Cash)
- มิติสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (Write-off Status Dimension) เป็นมิติแสดงสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ ที่ประกอบด้วย
 - สถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (Write-off Status) ประกอบด้วย 2 สถานะ ได้แก่
 - หนี้สูญอยู่ระหว่างติดตาม (W/O Following)
 - หนี้สูญหยุดติดตาม (W/O Not Following)
- มิติช่วงระยะเวลาติดตามหนี้สูญ (Write-back Period Range Dimension) เป็นมิติแสดงสถานะช่วงระยะเวลาที่ธนาคารติดตามรับชำระหนี้จากลูกหนี้ที่ธนาคารตัดจำหน่ายหนี้สูญไปแล้ว ที่ประกอบด้วย
 - ช่วงระยะเวลาติดตามหนี้สูญ (Write-back Period Range) ประกอบด้วย 8 ช่วงเวลา ได้แก่
 - ไม่เกิน 1 ปี (Within 1 year)
 - มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี (Over 1 but not over 2 years)
 - มากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี (Over 2 but not over 3 years)
 - มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี (Over 3 but not over 5 years)
 - มากกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 7 ปี (Over 5 but not over 7 years)
 - มากกว่า 7 ปี แต่ไม่เกิน 9 ปี (Over 7 but not over 9 years)
 - มากกว่า 9 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี (Over 9 but not over 10 years)
 - มากกว่า 10 ปี (Over 10 years)

4.6 ค่าวัด (Measures)

ตารางที่ 14: ค่าวัดของระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน

ลำดับ	ค่าวัด	ชื่อภาษาอังกฤษ (หน่วยวัด)	ชื่อภาษาไทย (หน่วยวัด)
1.	NoOfWriteOff	Number of Write-off (Account)	จำนวนบัญชีตัดจำหน่ายหนี้สูญ (บัญชี)
2.	NoOfWriteBack	Number of Write-back	จำนวนบัญชีหนี้สูญรับคืน

ลำดับ	ค่าวัด	ชื่อภาษาอังกฤษ (หน่วยวัด)	ชื่อภาษาไทย (หน่วยวัด)
		(Account)	(บัญชี)
3.	WriteOffAmont	Write-off Amount (Baht)	มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (บาท)
4.	WriteBackAmount	Write-back Amount (Baht)	มูลค่าหนี้สูญรับคืน (บาท)
5.	WriteBackPeriod	Write-back Period (Year)	ระยะเวลาติดตามหนี้สูญรับคืน (ปี)



4.7 ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก (KPIs)

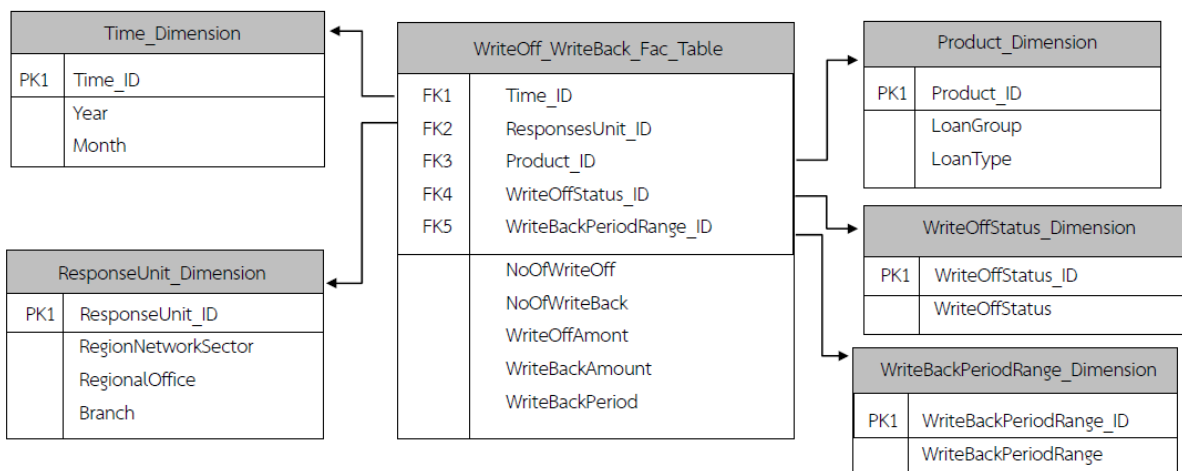
ตารางที่ 15: ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักของระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก	สูตรคำนวณ
1.	Percentage of Write-off Amount by Loan Type (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ (%)	$\frac{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (ทั้งหมด)}} \times 100$
2.	Percentage Change of Write-off Amount by Loan Type (%) อัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามประเภทสินเชื่อ (%)	$\frac{(\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญช่วงเวลาปัจจุบัน} - \text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญช่วงเวลาก่อนหน้า}) (\text{ผลิตภัณฑ์})}{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญช่วงเวลาก่อนหน้า} (\text{ผลิตภัณฑ์})} \times 100$
3.	Percentage of Write-off Amount by Responses Unit (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (%)	$\frac{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (ทั้งหมด)}} \times 100$
4.	Percentage Change of Write-off Amount by Responses Unit (%) Unit (%) อัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ (%)	$\frac{(\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญช่วงเวลาปัจจุบัน} - \text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญช่วงเวลาก่อนหน้า}) (\text{หน่วยงานที่ดำเนินการ})}{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญช่วงเวลาก่อนหน้า} (\text{หน่วยงานที่ดำเนินการ})} \times 100$
5.	Percentage of Write-off Amount by Write-off Status (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (%)	$\frac{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (สถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ)}}{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (ทั้งหมด)}} \times 100$

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก	สูตรคำนวณ
6.	Percentage Change of Write-off Amount (%) อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (%)	$\frac{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญช่วงเวลานี้} - \text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญช่วงเวลาก่อนหน้า}}{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญช่วงเวลาก่อนหน้า}} \times 100$
7.	Percentage of Write-off Amount by Time and Write-off Status (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามช่วงเวลาและสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (%)	$\frac{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (เวลา) (สถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ)}}{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (เวลา)}} \times 100$
8.	Percentage of Write-off Amount by Loan Type and Write-off Status (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามประเภทเงินในสินเชื่อและสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (%)	$\frac{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (ผลิตภัณฑ์) (สถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ)}}{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (ผลิตภัณฑ์)}} \times 100$
9.	Percentage of Write-off Amount by Responses Unit and Write-off Status (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการและสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (%)	$\frac{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (หน่วยงานที่ดำเนินการ) (สถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ)}}{\text{มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}} \times 100$
10.	Percentage of Write-back Amount by Loan Type (%) อัตราร้อยละของมูลค่าหนี้สูญรับคืนแสดงตามประเภทเงินในสินเชื่อ (%)	$\frac{\text{มูลค่าหนี้สูญรับคืน (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{มูลค่าหนี้สูญรับคืน (ทั้งหมด)}} \times 100$

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก	สูตรคำนวณ
11.	Average of Write-back Period by Loan Type (Year) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาติดตามหนี้สูญรับคืนแสดงตามประเภทเงินให้ สินเชื่อ (ปี)	$\frac{\sum \text{ระยะเวลาติดตามหนี้สูญรับคืน (ผลิตภัณฑ์)}}{\text{จำนวนบัญชีหนี้สูญรับคืน (ผลิตภัณฑ์)}}$
12.	Percentage of Write-back Amount by Responses Unit (%) อัตราร้อยละของมูลค่าหนี้สูญรับคืนแสดงตามหน่วยงานที่ ดำเนินการ (%)	$\frac{\text{มูลค่าหนี้สูญรับคืน (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{มูลค่าหนี้สูญรับคืน (ทั้งหมด)}} \times 100$
13.	Average of Write-back Period by Responses Unit (Year) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาติดตามหนี้สูญรับคืนแสดงตามหน่วยงานที่ ดำเนินการ (ปี)	$\frac{\sum \text{ระยะเวลาติดตามหนี้สูญรับคืน (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}{\text{จำนวนบัญชีหนี้สูญรับคืน (หน่วยงานที่ดำเนินการ)}}$

4.8 โมเดลข้อมูลหลายมิติ (Multidimensional Data Model)



รูปที่ 17: โมเดลข้อมูลหลายมิติของระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน

4.9 คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Management Questions, Users and Analytics Dashboard)

ตารางที่ 16: คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ของระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน

คำถามของผู้บริหาร (Management Questions)	ผู้ใช้ (Users)	แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)
การตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคารเป็นอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย - ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน - ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง - ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน 	<ul style="list-style-type: none"> - แดชบอร์ดแสดงการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร - แดชบอร์ดแสดงสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร
แนวโน้มการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคารเป็นอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ 	แดชบอร์ดแสดงการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร

คำถามของผู้บริหาร (Management Questions)	ผู้ใช้ (Users)	แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)
	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการตรวจสอบ - ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพ สินเชื่อและกระบวนการธุรกิจราย ย่อย - ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน - ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง - ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน 	
การติดตามหนี้สูญรับคืนของ ธนาคารเป็นอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพ สินเชื่อและกระบวนการธุรกิจราย ย่อย - ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน - ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง - ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน 	แดชบอร์ดแสดงหนี้สูญรับ คืนของธนาคาร

4.10 แดชบอร์ดการวิเคราะห์ คำวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติ (Analytics Dashboard, Measures, KPIs and Dimensions)

ตารางที่ 17: แดชบอร์ดการวิเคราะห์ คำวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติของระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	คำวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน หลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
แดชบอร์ดแสดงการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนบัญชีตัดจำหน่ายหนี้สูญ (บัญชี) - มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (บาท) 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ - อัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ - อัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามประเภทสินเชื่อ - อัตราร้อยละของมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ - อัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติเวลา - มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์
แดชบอร์ดแสดงสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนบัญชีตัดจำหน่ายหนี้สูญ (บัญชี) - มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (บาท) 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ - อัตราร้อยละของมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตาม 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติเวลา - มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์ - มิติสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	ค่าวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน หลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
		<p>ช่วงเวลาและสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อและสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ - อัตราร้อยละของมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการและสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ 	สูญ
แดชบอร์ดแสดงหนี้สูญรับคืนของธนาคาร	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนบัญชีหนี้สูญรับคืน (บัญชี) - มูลค่าหนี้สูญรับคืน (บาท) - ระยะเวลาติดตามหนี้สูญรับคืน (เดือน) 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของมูลค่าหนี้สูญรับคืนแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ - ค่าเฉลี่ยระยะเวลาติดตามหนี้สูญรับคืนแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ - อัตราร้อยละของมูลค่าหนี้สูญรับคืนแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ - ค่าเฉลี่ยระยะเวลาติดตามหนี้สูญรับคืนแสดงตามหน่วยงานที่ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ - มิติผลิตภัณฑ์ - มิติ ช่วงระยะเวลาติดตามหนี้สูญ

5. ระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย (Non-Performing Asset Analysis System)

5.1 ภาพรวมของระบบ (System Overview)

ระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขายจัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคารพาณิชย์ ในมุมมองต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง และผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน ทราบถึงภาพรวมทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร กำไรขาดทุนจากทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคารทั้งในส่วนของกำไรขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขาย และกำไรขาดทุนจากการขายทรัพย์สินพร้อมขาย รวมถึงการกันสำรองทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารสามารถนำมาใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานของธนาคาร และกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารจัดการทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคารให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

5.2 ผู้ใช้ (Users)

- คณะกรรมการธนาคาร
- คณะกรรมการบริหาร
- กรรมการผู้จัดการใหญ่
- คณะกรรมการตรวจสอบ
- ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน
- ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน
- ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง
- ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน

5.3 คำถามผู้บริหาร (Management Questions)

- ภาพรวมทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคารเป็นอย่างไร
- มูลค่าภายหลังการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขายและกำไรขาดทุนจากการขายทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคารเป็นอย่างไร
- การกันสำรองสำหรับทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคารเป็นอย่างไร

5.4 แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)

- แดชบอร์ดแสดงทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร
- แดชบอร์ดแสดงกำไรขาดทุนจากทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร

- แดชบอร์ดแสดงการกันสำรองทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร

5.5 มิติ (Dimensions)

- มิติประเภทการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขาย (Receive Type Dimension) เป็นมิติแสดงการจัดกลุ่มของทรัพย์สินพร้อมขายตามวิธีการที่ธนาคารได้รับทรัพย์สินพร้อมขายที่ประกอบด้วย

- ประเภทการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขาย (Receive Type) ประกอบด้วย 5 ประเภท ได้แก่

- ปรับปรุงโครงสร้างหนี้แบบไม่มีเงื่อนไข (TDR without Condition)
- ปรับปรุงโครงสร้างหนี้แบบมีเงื่อนไข (TDR with Condition)
- ซื้อทรัพย์สินทอดตลาด (Purchase from Auction)
- อาคารที่ทำการเดิม (Closed Branch)
- พักทรัพย์พักหนี้ (Asset Warehousing)

- มิติสถานะการดำเนินการ (NPA Status Dimension) เป็นมิติแสดงสถานะการดำเนินการของทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร ที่ประกอบด้วย

- สถานะการดำเนินการ (NPA Status) ประกอบด้วย 6 สถานะ ได้แก่

- พร้อมขาย (Ready for Sale)
- เสนอขออนุมัติขาย (Propose Approval)
- อนุมัติขาย (Approval)
- วางเงินประกัน (Deposit)
- ทำสัญญาจะซื้อจะขาย (Contract)
- โอนกรรมสิทธิ์ (Transfer Ownership)

- มิติประเภททรัพย์สินพร้อมขาย (NPA Type Dimension) เป็นมิติแสดงประเภททรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร โดยมีลำดับชั้นการวิเคราะห์เป็นประเภททรัพย์สินพร้อมขาย (NPA Type) และประเภททรัพย์สินพร้อมขายย่อย (NPA Sub Type)

- ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย (NPA Type) ประกอบด้วย 6 ประเภท ได้แก่

- ประเภทที่ดิน (Land) ประกอบด้วยประเภททรัพย์สินพร้อมขาย
ย่อย ได้แก่ ที่ดินเปล่า ที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง
- ประเภทบ้าน (House) ประกอบด้วยประเภททรัพย์สินพร้อมขาย
ย่อย ได้แก่ บ้านเดี่ยว บ้านแฝด ทาวน์เฮ้าส์ ทาวน์โฮม
- ประเภทอาคาร (Building) ประกอบด้วยประเภททรัพย์สินพร้อม
ขายย่อย ได้แก่ ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน
- ประเภทห้องพัก (Room) ประกอบด้วยประเภททรัพย์สินพร้อม
ขายย่อย ได้แก่ คอนโดมิเนียม/อาคารชุด หอพัก/อพาร์ทเมนท์
- ประเภทสถานประกอบการ (Establishment) ประกอบด้วย
ประเภททรัพย์สินพร้อมขายย่อย ได้แก่ ศูนย์บริการ/โชว์รูม/ปั้มน้ำมัน
โรงแรม โรงพยาบาล โรงงาน โกดัง โรงสี
- ประเภทเครื่องจักร (Machine) ประกอบด้วยประเภททรัพย์สิน
พร้อมขายย่อย ได้แก่ เครื่องจักร
- ประเภททรัพย์สินพร้อมขายย่อย (NPA Sub Type) ประกอบด้วย 19
ประเภทย่อย ได้แก่
 - ที่ดินเปล่า (Wasteland)
 - ที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง (Land with Building)
 - บ้านเดี่ยว (Detached House)
 - บ้านแฝด (Twin House)
 - ทาวน์เฮ้าส์ (Townhouse)
 - ทาวน์โฮม (Townhome)
 - ห้องแถว (Row House)
 - ตึกแถว (Commercial Building)
 - อาคารพาณิชย์ (Economic Building)
 - อาคารสำนักงาน (Office Building)
 - คอนโดมิเนียม/อาคารชุด (Condominium)

- หอพัก/อพาร์ทเมนต์ (Apartment)
- ศูนย์บริการ/โชว์รูม/ปั้มน้ำมัน (Service point / Showroom / Gas Station)
- โรงแรม (Hotel)
- โรงพยาบาล (Hospital)
- โรงงาน (Factory)
- โกดัง (Warehouse)
- โรงสี (Rice Mill)
- เครื่องจักร (Machine)

- มิติการผ่อนผันการประเมินราคาจากธนาคารแห่งประเทศไทย (BOT Waiver of Appraisal Dimension) เป็นมิติแสดงสถานะการได้รับผ่อนผันจากธนาคารแห่งประเทศไทยให้ไม่ต้องประเมินราคาหลักประกันเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค โควิด 19 และธนาคารไม่ต้องดำเนินการกันสำรอง 100% ที่ประกอบด้วย

- การผ่อนผันการประเมินราคาจากธนาคารแห่งประเทศไทย (BOT Waiver of Appraisal) ประกอบด้วย 2 สถานะ ได้แก่
 - ครบกำหนดการประเมินราคาทรัพย์สินพร้อมขายแต่ได้รับการผ่อนผันให้ไม่ต้องทำการประเมินราคาทรัพย์สินพร้อมขาย (Waive)
 - ยังไม่ครบกำหนดการประเมินราคาทรัพย์สินพร้อมขาย (Not Waive)

5.6 คำวัด (Measures)

ตารางที่ 18: คำวัดของระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย

ลำดับ	คำวัด	ชื่อภาษาอังกฤษ (หน่วยวัด)	ชื่อภาษาไทย (หน่วยวัด)
1.	NoOfNpa	Number of NPA (Item)	จำนวนทรัพย์สินพร้อมขาย (รายการ)
2.	AcquiredCost	Acquired Cost (Baht)	ต้นทุนการได้มา (บาท)
3.	AppraisalPrice	Appraisal Price (Baht)	ราคาประเมิน (บาท)
4.	ProvisionAmount	Provision Amount (Baht)	มูลค่าการกันสำรอง (บาท)
5.	NetNpaAmount	Net NPA Amount (Baht)	มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขาย

ลำดับ	ค่าวัด	ชื่อภาษาอังกฤษ (หน่วยวัด)	ชื่อภาษาไทย (หน่วยวัด)
			สุทธิ (บาท)
6.	SalesAmount	Sales Amount (Baht)	ราคาขาย (บาท)



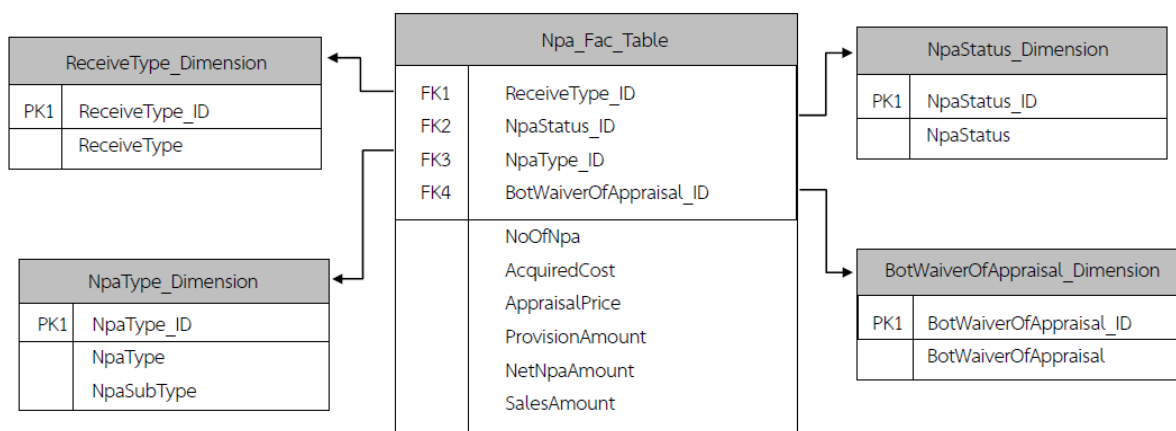
5.7 ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก (KPIs)

ตารางที่ 19: ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักของระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก	สูตรคำนวณ
1.	Percentage of Net NPA Amount by Receive Type (%) อัตราร้อยละของมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิแสดงตามประเภทการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขาย (%)	$\frac{\text{มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ (ประเภทการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขาย)}}{\text{มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ (ทั้งหมด)}} \times 100$
2.	Percentage of Net NPA Amount by NPA Type (%) อัตราร้อยละของมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย (%)	$\frac{\text{มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย)}}{\text{มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ (ทั้งหมด)}} \times 100$
3.	Percentage of Net NPA Amount by NPA Status (%) อัตราร้อยละของมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิแสดงตามสถานะการค้าเงินการ (%)	$\frac{\text{มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ (สถานะการค้าเงินการ)}}{\text{มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ (ทั้งหมด)}} \times 100$
4.	Percentage of Net NPA Amount by NPA Type and NPA Status (%) อัตราร้อยละของมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขายและสถานะการค้าเงินการ (%)	$\frac{\text{มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย) (สถานะการค้าเงินการ)}}{\text{มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย)}} \times 100$
5.	Profit or Loss from Revaluation NPA by NPA Type (Baht) กำไรขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย (บาท)	ราคาประเมิน (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย) - ต้นทุนการได้มา (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย)

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก	สูตรคำนวณ
6.	Average of Profit or Loss from Revaluation NPA by NPA Type (Baht) ค่าเฉลี่ยกำไรขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย (บาท)	$\frac{\sum \text{กำไรขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขาย (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย)}}{\text{จำนวนทรัพย์สินพร้อมขาย (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย)}}$
7.	Profit or Loss from Sale NPA by NPA Type (Baht) กำไรขาดทุนจากการขายทรัพย์สินพร้อมขายแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย (บาท)	ราคาขาย (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย) - มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย)
8.	Average of Profit or Loss from Sale NPA by NPA Type (Baht) ค่าเฉลี่ยกำไรขาดทุนจากการขายทรัพย์สินพร้อมขายแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย (บาท)	$\frac{\sum \text{กำไรขาดทุนจากการขายทรัพย์สินพร้อมขาย (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย)}}{\text{จำนวนทรัพย์สินพร้อมขาย (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย)}}$
9.	Percentage of Provision Amount by NPA Type (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองทรัพย์สินพร้อมขายแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย (%)	$\frac{\text{มูลค่าการกันสำรอง (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย)}}{\text{มูลค่าการกันสำรอง (ทั้งหมด)}} \times 100$
10.	Additional Provision Amount (Baht) มูลค่าการกันสำรองเพิ่มเติม (บาท)	ราคาประเมิน - มูลค่าการกันสำรอง
11.	Percentage of Provision Amount per NPA Amount by NPA Type (%) อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองทรัพย์สินพร้อมขายต่อมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย (%)	$\frac{\text{มูลค่าการกันสำรอง (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย)}}{\text{ต้นทุนการได้มา (ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย)}} \times 100$

5.8 โมเดลข้อมูลหลายมิติ (Multidimensional Data Model)



รูปที่ 18: โมเดลข้อมูลหลายมิติของระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย

5.9 คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Management Questions, Users and Analytics Dashboard)

ตารางที่ 20: คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และแดชบอร์ดการวิเคราะห์ของระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย

คำถามของผู้บริหาร (Management Questions)	ผู้ใช้ (Users)	แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)
ภาพรวมทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคารเป็นอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน - ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง - ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน 	แดชบอร์ดแสดงทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร
มูลค่าภายหลังการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขายและกำไรขาดทุนจากการขายทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคารเป็นอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้ 	แดชบอร์ดแสดงกำไรขาดทุนจากทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร

คำถามของผู้บริหาร (Management Questions)	ผู้ใช้ (Users)	แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)
	และบริหารทรัพย์สิน - ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน - ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง - ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน	
การกันสำรองสำหรับทรัพย์สิน พร้อมขายของธนาคารเป็นอย่างไร	- คณะกรรมการธนาคาร - คณะกรรมการบริหาร - กรรมการผู้จัดการใหญ่ - คณะกรรมการตรวจสอบ - ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้ และบริหารทรัพย์สิน - ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน - ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง - ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน	แดชบอร์ดแสดงการกันสำรอง ทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร

5.10 แดชบอร์ดการวิเคราะห์ คำวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติ (Analytics Dashboard, Measures, KPIs and Dimensions)

ตารางที่ 21: แดชบอร์ดการวิเคราะห์ คำวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติของระบบ
วิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	คำวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน หลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
แดชบอร์ดแสดงทรัพย์สิน พร้อมขายของธนาคาร	- จำนวนทรัพย์สิน พร้อมขาย (รายการ) - มูลค่าทรัพย์สิน พร้อมขายสุทธิ (บาท)	- อัตราร้อยละของมูลค่า ทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ แสดงตามประเภทการได้มา ของทรัพย์สินพร้อมขาย - อัตราร้อยละของมูลค่า ทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ แสดงตามประเภททรัพย์สิน	- มิติประเภทการ ได้มาของ ทรัพย์สินพร้อม ขาย - มิติสถานะการ ดำเนินการ - มิติประเภท

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	ค่าวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน หลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
		<p>พร้อมขาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - อัตราร้อยละของมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิแสดงตามสถานะการดำเนินการ - อัตราร้อยละของมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขายและสถานะการดำเนินการ 	ทรัพย์สินพร้อมขาย
แดชบอร์ดแสดงกำไรขาดทุนจากทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนทรัพย์สินพร้อมขาย (รายการ) - ต้นทุนการได้มา (บาท) - ราคาประเมิน (บาท) - มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ (บาท) - ราคาขาย (บาท) 	<ul style="list-style-type: none"> - กำไรขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย - ค่าเฉลี่ยกำไรขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย - กำไรขาดทุนจากการขายทรัพย์สินพร้อมขายแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย - ค่าเฉลี่ยกำไรขาดทุนจากการขายทรัพย์สินพร้อมขายแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย 	มิติ ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย

แดชบอร์ดการวิเคราะห์ (Analytics Dashboard)	ค่าวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน หลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
แดชบอร์ดแสดงการกัน สำรองทรัพย์สินพร้อม ขายของธนาคาร	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนทรัพย์สินพร้อมขาย (รายการ) - มูลค่าการกันสำรอง (บาท) - ต้นทุนการได้มา (บาท) 	<ul style="list-style-type: none"> - มูลค่าการกันสำรองเพิ่มเติม - อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองทรัพย์สินพร้อมขายแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย - อัตราร้อยละของมูลค่าการกันสำรองทรัพย์สินพร้อมขายต่อมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิแสดงตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย 	<ul style="list-style-type: none"> - มิติประเภททรัพย์สินพร้อมขาย - มิติการผ่อนผันการประเมินราคาจากธนาคารแห่งประเทศไทย

4.2 การออกแบบระบบ

สำหรับการพัฒนาโครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” มีการออกแบบระบบโดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ การออกแบบผลลัพธ์ การออกแบบข้อมูลนำเข้า การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ และการออกแบบส่วนการรักษาความปลอดภัย

4.2.1 การออกแบบรูปแบบของรายงาน (Report Design)

การออกแบบรูปแบบของรายงานสำหรับโครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” มีรูปแบบของตารางและกราฟประเภทต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการออกแบบรายงาน โดยที่ผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนมุมมองได้ตามความต้องการ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของระบบงานและข้อมูลที่ต้องการนำเสนอว่าต้องการนำเสนอออกมารูปแบบใด สามารถตอบคำถามของผู้บริหาร และช่วยในการตัดสินใจของธุรกิจสำหรับโครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” ได้แบ่งรูปแบบรายงานเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) รายงานในรูปแบบตาราง (Table Report)

เป็นรายงานที่แสดงผลในรูปแบบของข้อมูลที่แสดงผลในรูปแบบตาราง ซึ่งสามารถใช้งานเพียงมุมมองเดียวไม่สามารถเพิ่มมุมมองเชิงลึกของข้อมูลได้ เพื่อการแสดงผลข้อมูลอย่างง่ายแสดง เพื่อให้เห็นตัวเลขของข้อมูลชุดนั้น โดยเป็นรายงานที่ผู้ใช้งานไม่ต้องการเพิ่มมุมมองเพื่อเจาะลึกลงไปวิเคราะห์เพิ่มเติมอีก โดยผู้ใช้งานต้องการดูข้อมูลเพียงมิติเดียวเท่านั้น ดังรูปที่ 4-6

จำนวนบัญชีเงินให้สินเชื่อ

LoanType	
Business Loan	37,589
Home for Cash	120,524
Housing Loan	273,180
Leasing	313
Micro Bank	78
Multipurpose Loan	582,671
O/D	21,473
Other Consumer Loan	98,391
Special Loan	9,112
Thanawat Loan	327,801

NonPerformingLoan..
4,212,616 18B

รูปที่ 19: ตัวอย่างรายงานรูปแบบตาราง (Table Report)

2) รายงานในรูปแบบตารางไขว้ (Cross Tab Table)

เป็นรายงานที่แสดงผลในรูปแบบตารางข้อมูลเชิงวิเคราะห์ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเจาะลึกลงไปรายละเอียด เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลและเพิ่มมุมมองของข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 4-7

รายงานจัดอันดับเงินให้สินเชื่อต่อคุณภาพรายหน่วยงาน

RegionNet..	NonPerformingL..	No of Loan	Avg.NPLAmount
Central1	7,333,270,956	182,959	40,081
South1	4,030,279,714	112,540	35,812
East1	3,707,914,647	144,395	25,679
Central3	3,152,467,481	68,686	45,897
Northeast1	2,644,457,189	144,546	18,295
Central2	2,388,304,964	122,932	19,428
North1	1,986,519,109	137,604	14,436
Northeast2	1,831,613,753	172,088	10,643
West1	1,447,784,157	100,829	14,359
South2	1,429,411,129	77,088	18,543
Northeast3	1,174,264,295	102,066	11,505
North2	797,496,399	105,399	7,566

NonPerformingL..
4M 18B

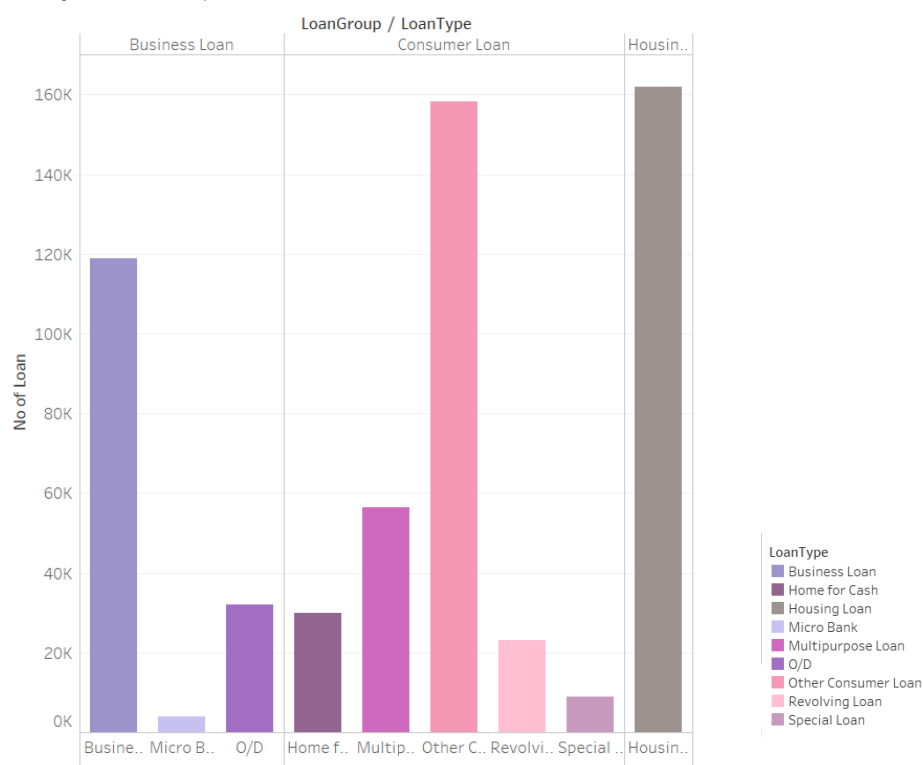
รูปที่ 20: ตัวอย่างรายงานรูปแบบตารางไขว้ (Cross Tab Table)

3) รายงานในรูปแบบกราฟ (Graph Report)

แสดงข้อมูลเชิงรูปภาพ ช่วยสำหรับให้ผู้บริการเห็นข้อมูลในภาพรวมโดยยังไม่จำเป็นต้องลงไปดูในรายละเอียดก็สามารถเห็นการดำเนินงานได้ในเวลาอันรวดเร็ว และเข้าใจได้ง่ายขึ้น โดยการออกแบบกราฟจะแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ดังนี้

- กราฟแท่ง (Bar Chart)

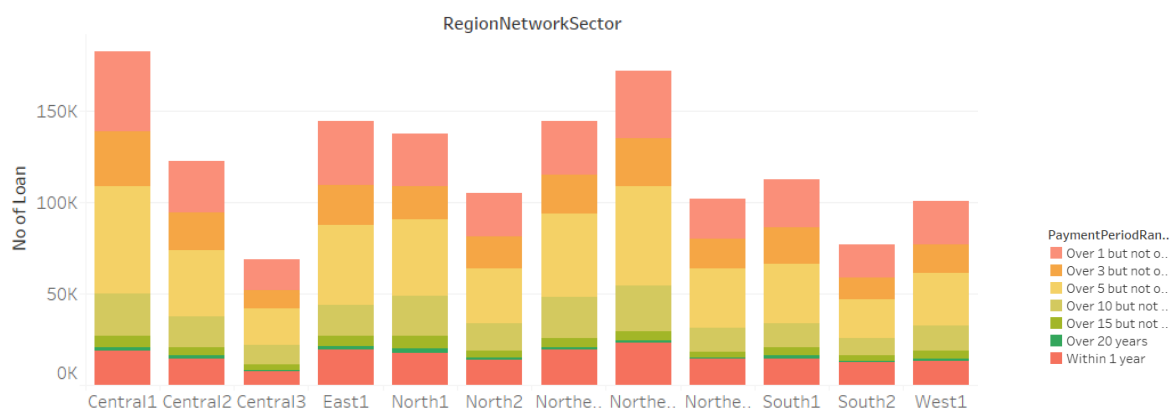
จำนวนลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้รายผลิตภัณฑ์



รูปที่ 21: ตัวอย่างรายงานรูปกราฟแท่ง (Graph Report)

- กราฟซ้อน (Stracked Bars)

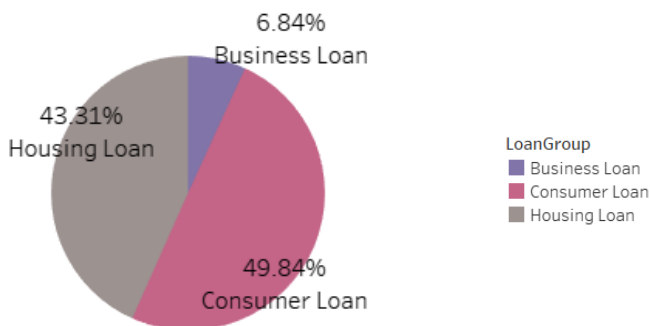
ระยะเวลาจ่ายชำระหนี้สินเชื่อเฉลี่ยรายหน่วยงานและช่วงเวลาจ่ายชำระหนี้สินเชื่อ



รูปที่ 22: ตัวอย่างรายงานรูปกราฟซ้อน (Stracked Bars)

- กราฟวงกลม (Pie Chart)

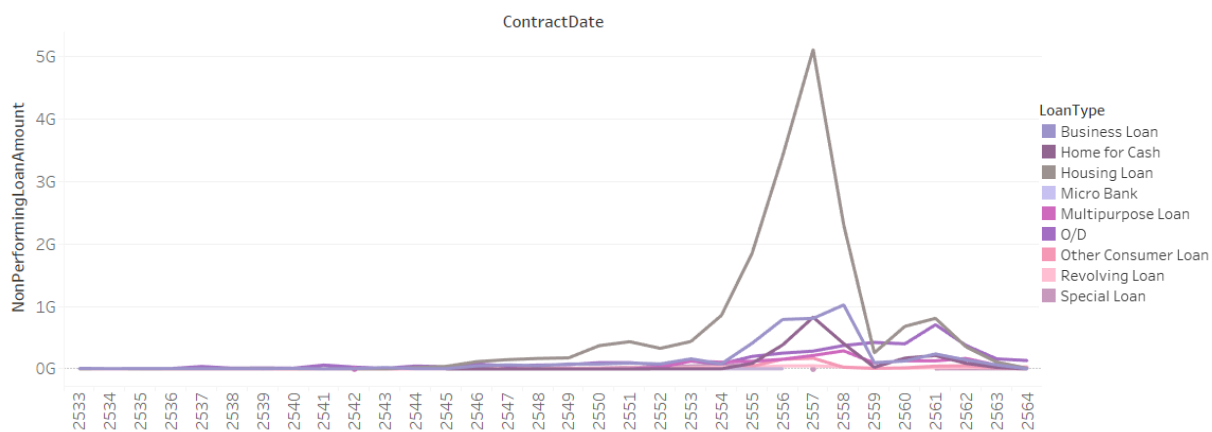
สัดส่วนมูลค่าเงินให้สินเชื่อรายผลิตภัณฑ์



รูปที่ 23: ตัวอย่างรายงานรูปกราฟวงกลม (Pie Chart)

- กราฟเส้น (Line Chart)

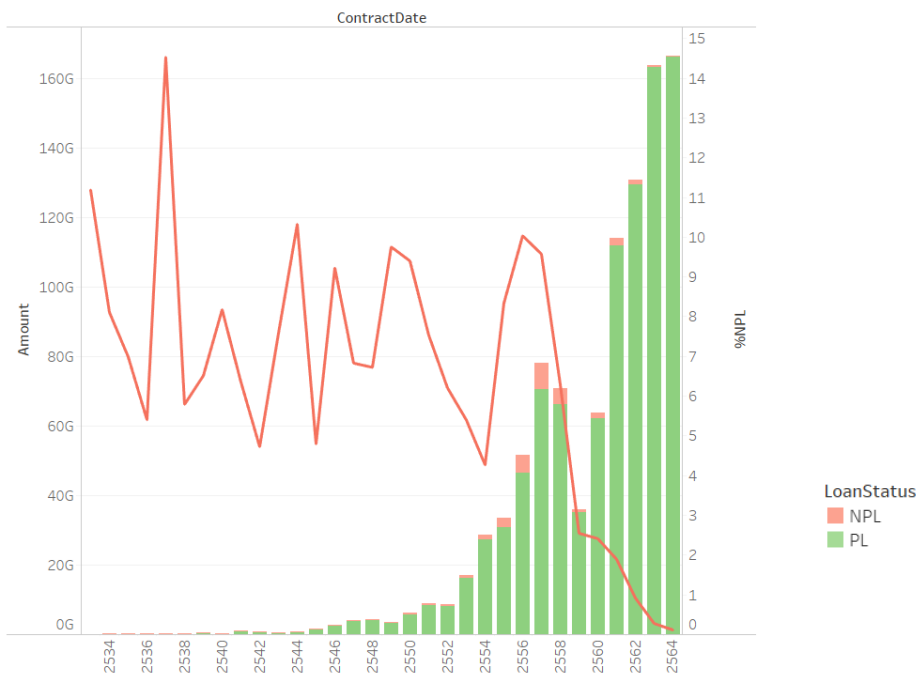
เงินให้สินเชื่อต่อลูกค้ารายผลิตภัณฑ์แสดงตามระยะเวลาอนุมัติสินเชื่อ



รูปที่ 24: ตัวอย่างรายงานรูปกราฟเส้น (Line Chart)

- กราฟแบบผสม (Combo Chart)

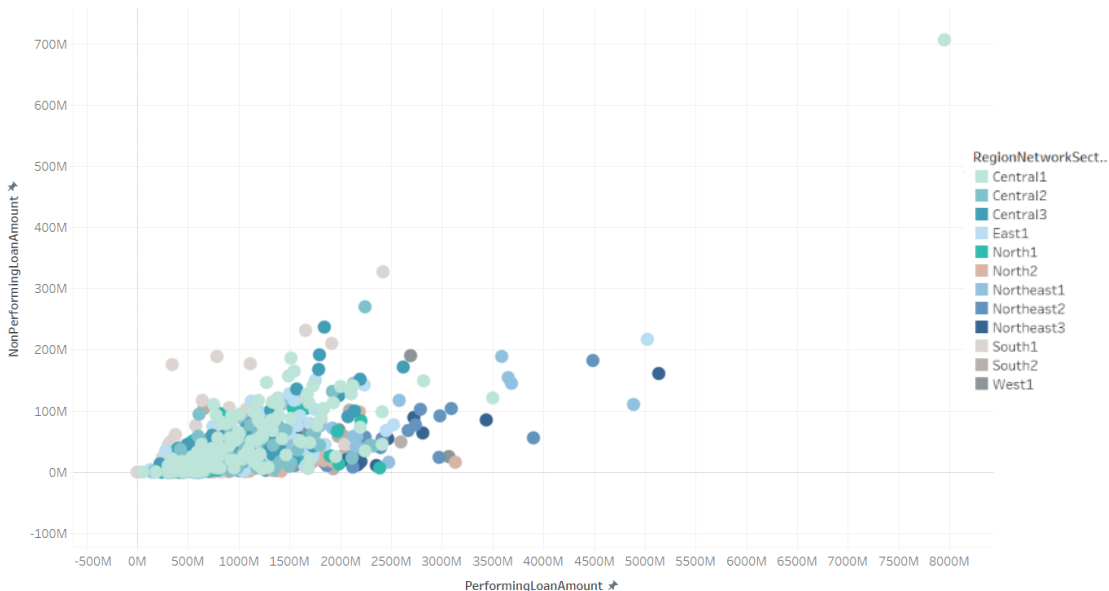
สัดส่วนเงินไหลสินเชื่อปกติและสินเชื่อด้วยคุณภาพตามช่วงระยะเวลาอนุมัติสินเชื่อ



รูปที่ 25: ตัวอย่างรายงานรูปภาพแบบผสม (Combo Chart)

- กราฟแผนภูมิจุดแบบกระจาย (Scatter Plots)

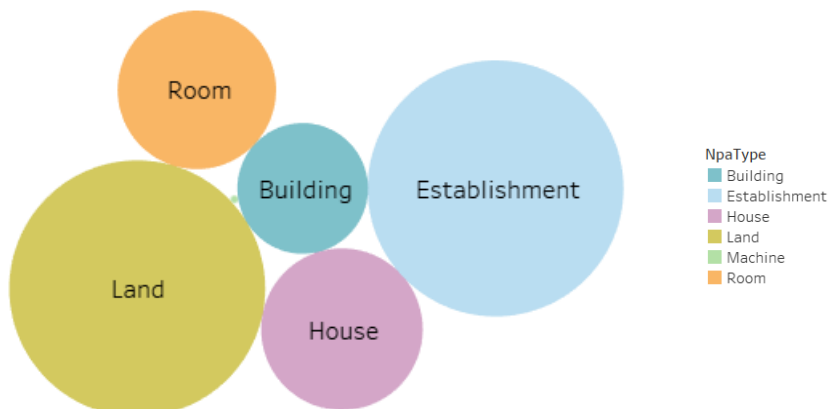
มูลค่าเงินไหลสินเชื่อปกติและเงินไหลสินเชื่อด้วยคุณภาพรายหน่วยงาน



รูปที่ 26: ตัวอย่างรายงานรูปภาพแผนภูมิจุดแบบกระจาย (Scatter Plots)

- กราฟ Packed bubbles

มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายตามประเภททรัพย์สินพร้อมขาย



รูปที่ 27: ตัวอย่างรายงานรูปภาพ Packed bubbles

4.2.2 การออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design)

การออกแบบรูปแบบข้อมูลนำเข้าสำหรับโครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” มีการออกแบบการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานแบบ Manual โดยมีขั้นตอน ดังนี้

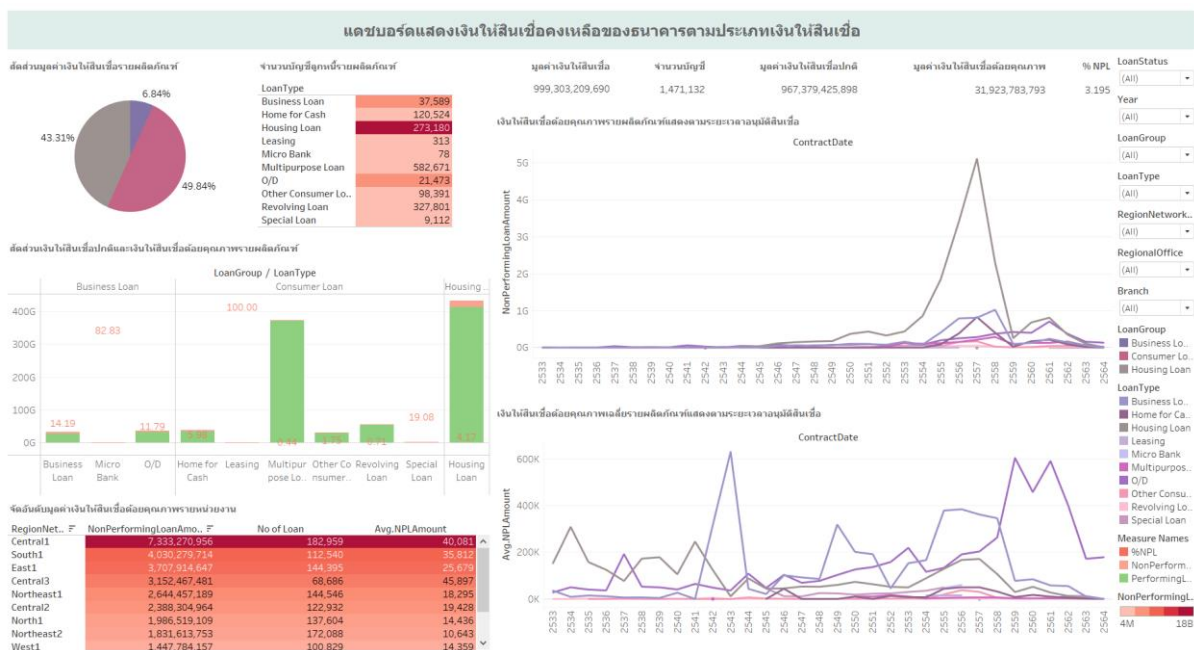
- 1) เก็บรวบรวมข้อมูลจากระบบงานต่าง ๆ ในรูปแบบของไฟล์ CSV และ Excel และทำการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกันทั้งระบบการจัดการฐานข้อมูล
- 2) นำข้อมูลที่ได้มาทำการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกันและอยู่ในรูปแบบไฟล์ Excel ตัดข้อมูลส่วนเกินที่ไม่ได้นำมาใช้ในกราฟวิเคราะห์ออก และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนการนำเข้าคลังข้อมูล
- 3) นำข้อมูลจากไฟล์ Excel เข้าสู่ฐานข้อมูล Microsoft SQL
- 4) เชื่อมต่อข้อมูลจากฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2019 เข้ากับ Tableau Desktop Professional Edition Version 2020.4 เพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของแต่ละระบบตามที่ออกแบบ Star Scheme ไว้ เพื่อใช้ในการออกแบบรายงาน

4.2.3 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design)

การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design) จะนำเสนอผ่านเครื่องมือ Tableau Desktop ทำให้ยังไม่สามารถพัฒนาในรูปแบบการใช้งานเป็น Web Service ได้ ในส่วนนี้จึงมีเพียงส่วนของหน้าจอแสดงผลรายงานที่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้งาน โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 1) Worksheet เป็นหน้าแสดงผลของกราฟ หรือตารางที่พัฒนาขึ้น

2) Dashboard เป็นหน้าแสดงผลที่รวบรวมกราฟ หรือตารางที่สร้างไว้ใน Worksheet รวมไว้ด้วยกัน โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกดูข้อมูลและปรับเปลี่ยนมุมมองรายงานได้ตามมิติต่าง ๆ ดังรูปที่ 28



รูปที่ 28: ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลแบบ Dashboard



4.2.4 การออกแบบการรักษามูลค่า

การพัฒนากระบวนการเพื่อลดข้อผิดพลาดในการนำข้อมูลที่มีค่าสำคัญต่อการวางแผนกลยุทธ์ขององค์กรมาใช้ จึงควรมีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานตามหน้าที่ความรับผิดชอบที่เหมาะสม ซึ่งการออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยจะกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงตามความจำเป็นในการใช้งานและตามหน้าที่ความรับผิดชอบ โดยมีรายละเอียดของสิทธิ์ในการเข้าใช้งานของเจ้าหน้าที่และผู้บริหารของธนาคารพาณิชย์ ดังตารางที่ 4-21

ตารางที่ 22: ตารางแสดงสิทธิ์ในการใช้งานระบบ

สิทธิ์ในการเข้าถึงระบบ	ระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ (Loan Quality Analysis System)	ระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (Staging and Provision Analysis System)	ระบบวิเคราะห์การปรับโครงสร้างหนี้ (Trouble Debts Restructuring Analysis System)	ระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน (Bad Debt and Bad Debt Recovery Analysis System)	ระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย (Non-Performing Asset Analysis System)
คณะกรรมการธนาคาร	✓	✓	✓	✓	✓
คณะกรรมการตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓
คณะกรรมการบริหาร	✓	✓	✓	✓	✓
กรรมการผู้จัดการใหญ่	✓	✓	✓	✓	✓
ผู้บริหารสายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย	✓	✓			
ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจ	✓		✓	✓	

สิทธิ์ในการเข้าถึงระบบ	ระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ (Loan Quality Analysis System)	ระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (Staging and Provision Analysis System)	ระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Trouble Debts Restructuring Analysis System)	ระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน (Bad Debt and Bad Debt Recovery Analysis System)	ระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย (Non-Performing Asset Analysis System)
เครือข่ายรายย่อย					
ผู้บริหารสายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย	√	√			
ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน	√	√	√		√
ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน	√	√	√	√	√
ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง	√	√	√	√	√
ผู้บริหารสายงานกำกับกฎเกณฑ์และกฎหมาย	√				
ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน	√	√	√	√	√

4.3 การติดตั้งและพัฒนาระบบ

การพัฒนาและติดตั้งระบบ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

4.3.1 การติดตั้งซอฟต์แวร์

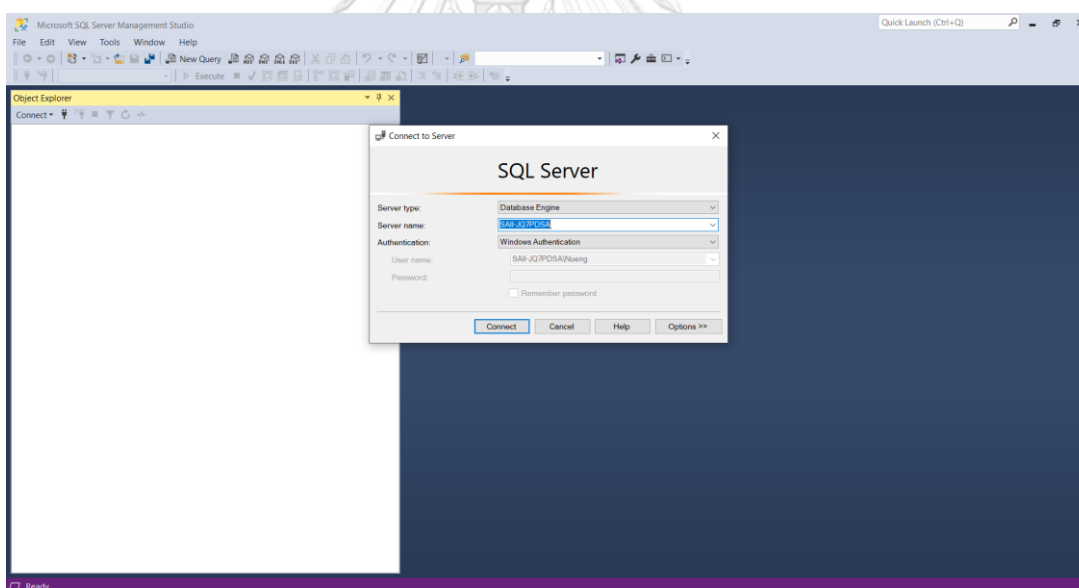
สำหรับการพัฒนาระบบคลังข้อมูลนี้มีการติดตั้ง และใช้งานซอฟต์แวร์ซึ่งประกอบไปด้วย

- Tableau Desktop Professional Edition Version 2020.4

- MS SQL Server Version 2019

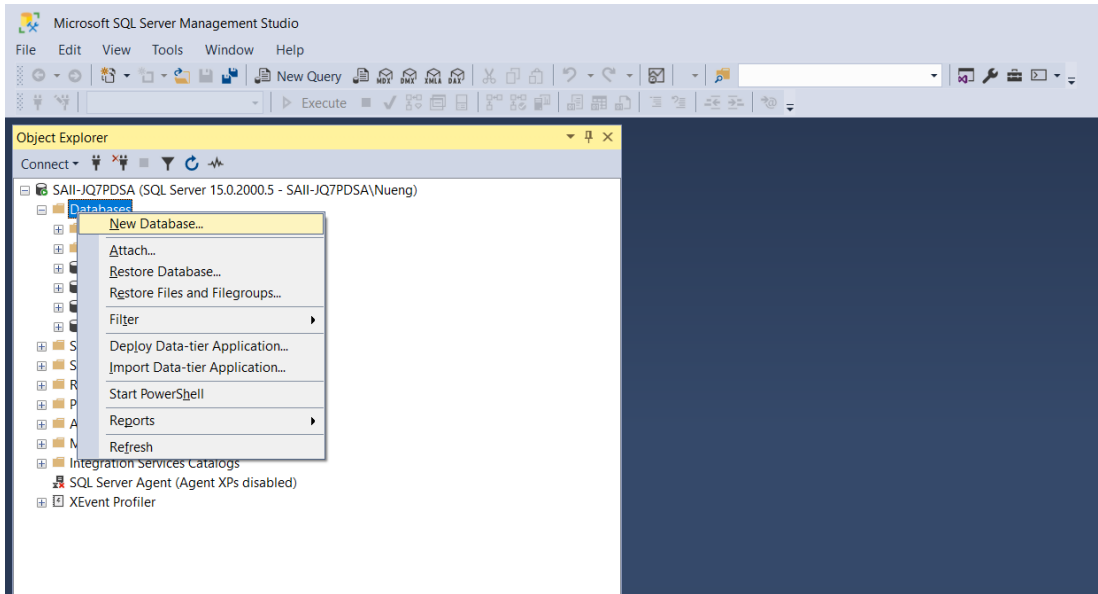
4.3.2 การจัดการและนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลที่น่ามาใช้มาจากหลายฝ่ายทำให้ข้อมูลที่ได้รับมีหลากหลายรูปแบบจึงต้องมีการแปลงข้อมูลให้อยู่ในไฟล์ Microsoft Excel และทำการปรับแต่งข้อมูลให้มีความสอดคล้องอยู่ในรูปแบบเดียวกัน โดยจะมีการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่ฐานข้อมูล Microsoft SQL โดยใช้โปรแกรม MS SQL Server Version 2019 ดังรูปที่ 29 จากนั้นจะมีการสร้างฐานข้อมูลและนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลหลักของโปรแกรม MS SQL Server Version 2019 ดังนี้



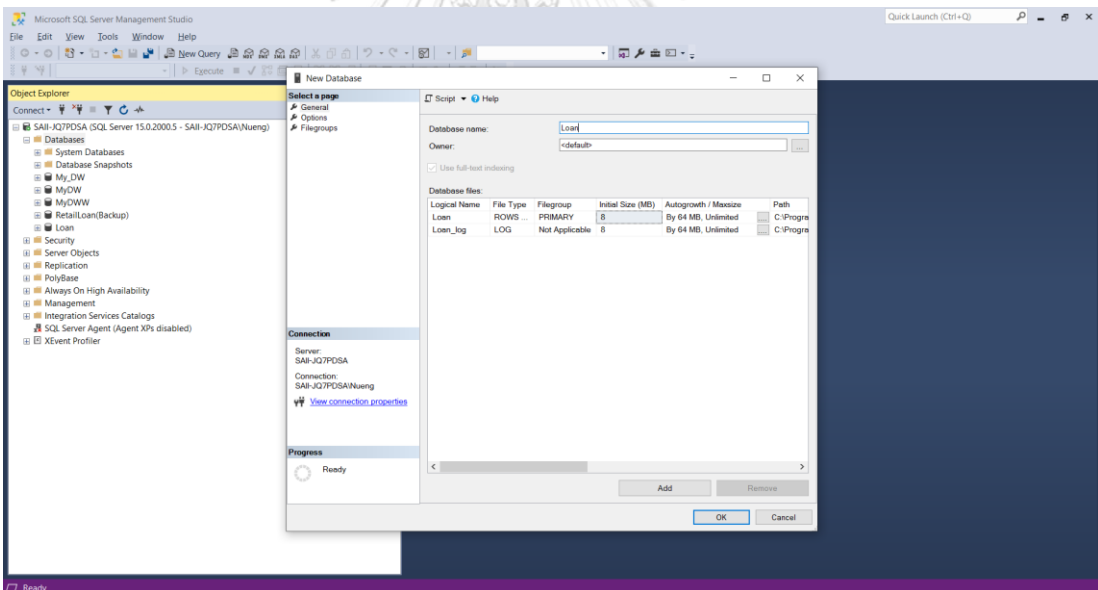
รูปที่ 29: ตัวอย่างหน้าจอการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล MS SQL Server Version 2019

1) สร้าง Database โดยคลิกขวาที่ Database เลือก New Database ดังรูปที่ 30



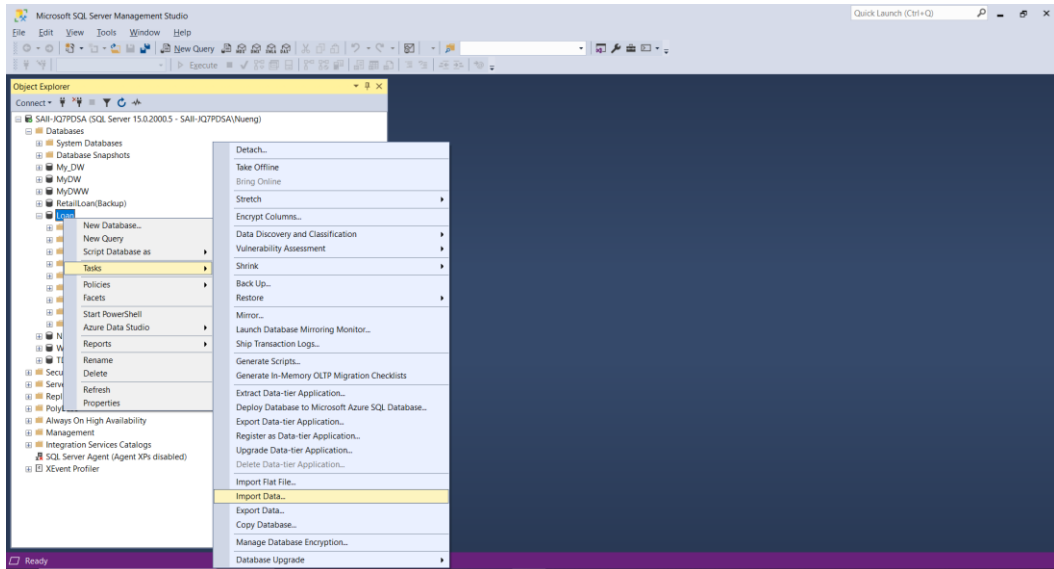
รูปที่ 30: ตัวอย่างหน้าจอการสร้างฐานข้อมูล (1)

2) ระบุชื่อ Database ตรง Database name จากนั้นคลิก OK ดังรูปที่ 31



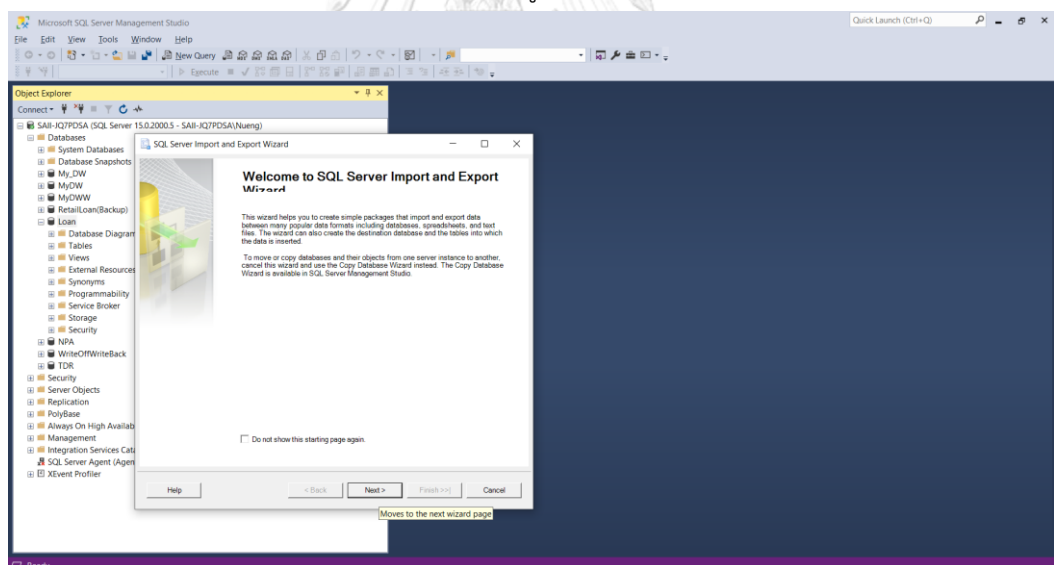
รูปที่ 31: ตัวอย่างหน้าจอการสร้างฐานข้อมูล (2)

3) เลือกฐานข้อมูลที่ต้องการนำเข้าข้อมูล จากนั้นคลิกขวาและเลือก Task จากนั้นเลือก Import Data ดังรูปที่ ดังรูปที่ 32



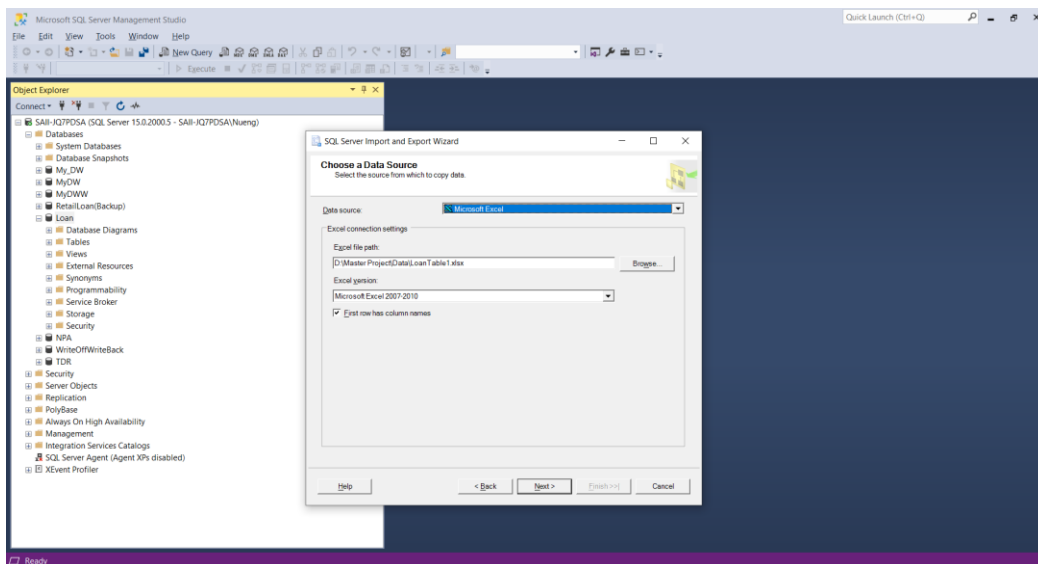
รูปที่ 32: ตัวอย่างหน้าจอแนะนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูล (1)

4) จะมีหน้าต่างต้อนรับขึ้นมา กด Next ดังรูปที่ 33



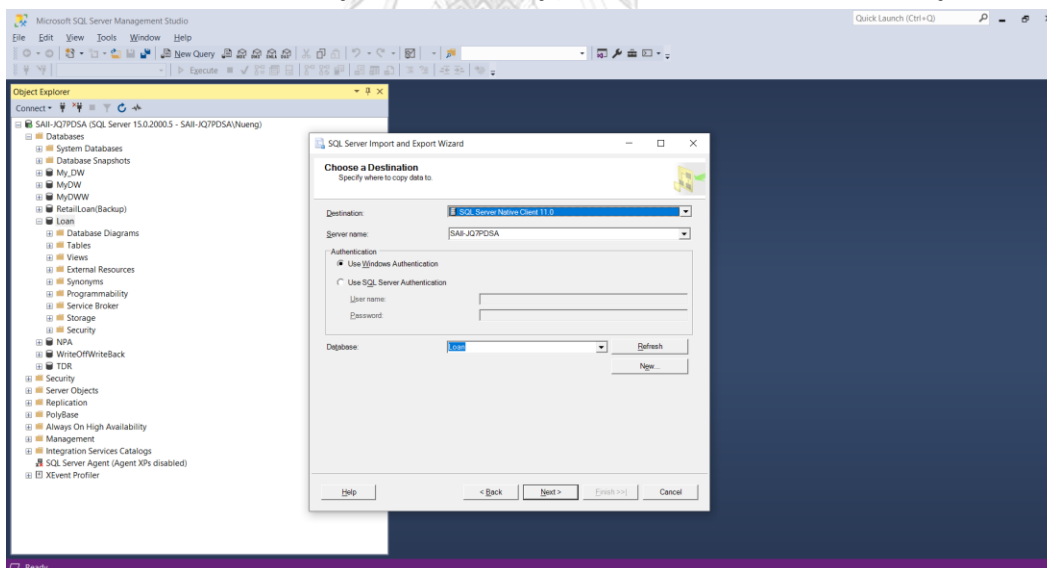
รูปที่ 33: ตัวอย่างหน้าจอแนะนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูล (2)

5) จากนั้นให้ทำการเลือก Data Source เป็น Microsoft Excel และเลือกไฟล์ที่ต้องการนำเข้า โดยกด Browse แล้วจึงกด Next ดังรูปที่ 34



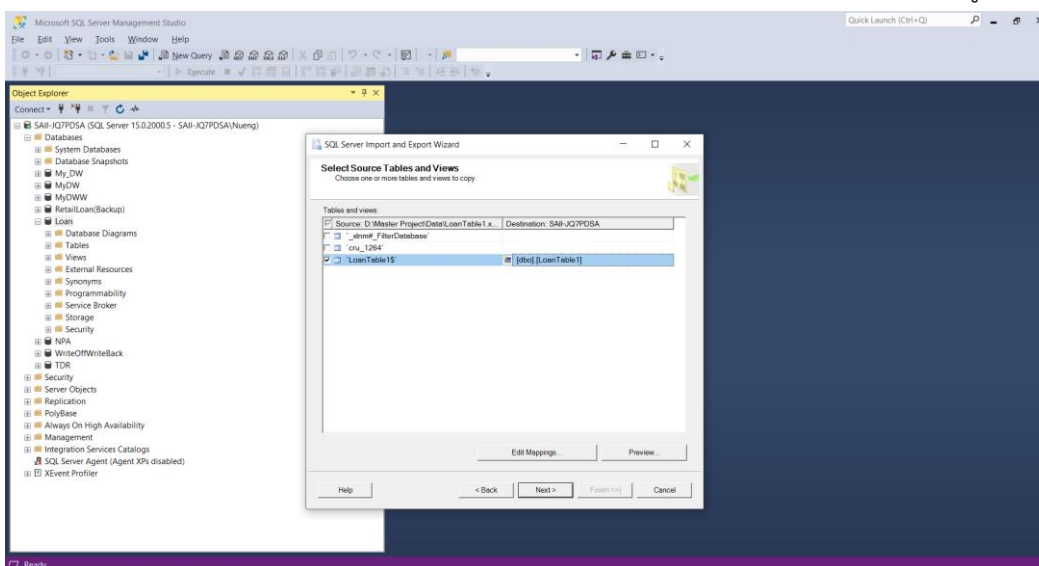
รูปที่ 34: ตัวอย่างหน้าจอนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูล (3)

6) ในช่อง Data source ให้ทำการเลือก SQL Server Native Client 11.0 และที่ช่อง Database ให้เลือกฐานข้อมูลที่ต้องการนำข้อมูลเข้า จากนั้นกด Next ไปเรื่อย ๆ ดังรูปที่ 35



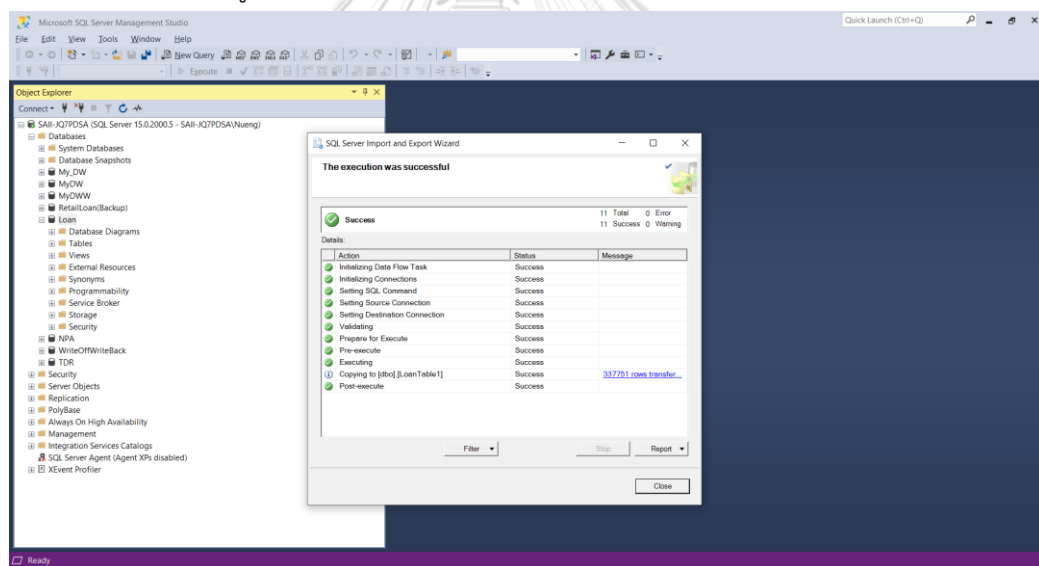
รูปที่ 35: ตัวอย่างหน้าจอนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูล (4)

7) จากนั้นเลือก Sheet ในไฟล์ Excel ที่ต้องการนำเข้า และกด Next ไปเรื่อย ๆ ดังรูปที่ 4-23



รูปที่ 36: ตัวอย่างหน้าจอนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูล (5)

8) กด Close ดังรูปที่ 4-24



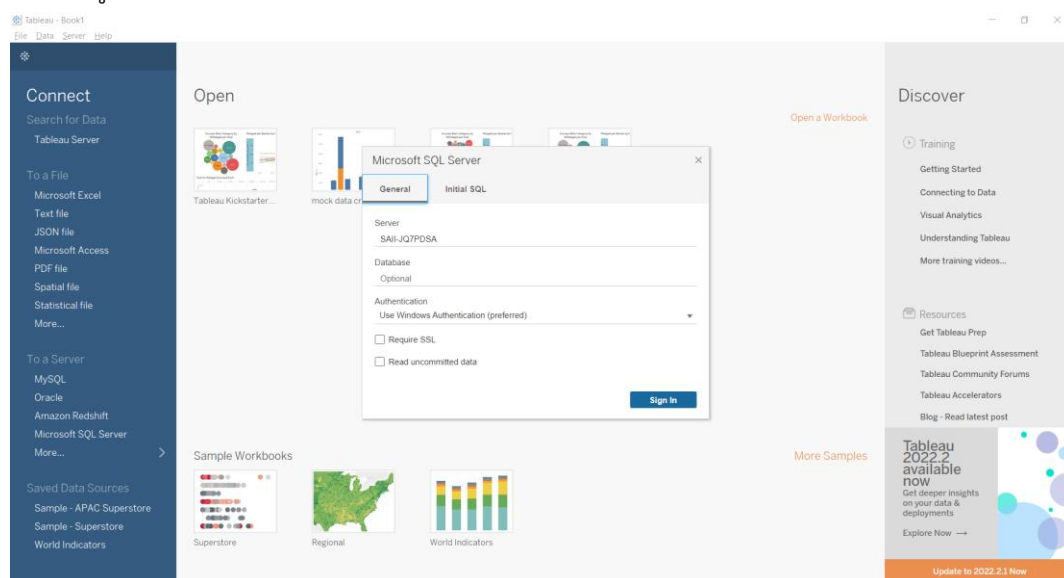
รูปที่ 37: ตัวอย่างหน้าจอนำเข้าข้อมูลสู่ฐานข้อมูล (6)

4.3.3 การนำข้อมูลจากฐานข้อมูลเข้าสู่คลังข้อมูล

หลังจากนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ทำการเชื่อมต่อฐานข้อมูลของ MS SQL Server Version 2019 กับคลังข้อมูลของโปรแกรม Tableau Desktop Professional Edition Version 2020.4 มีขั้นตอน ดังนี้

1) เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล (Connect to Data)

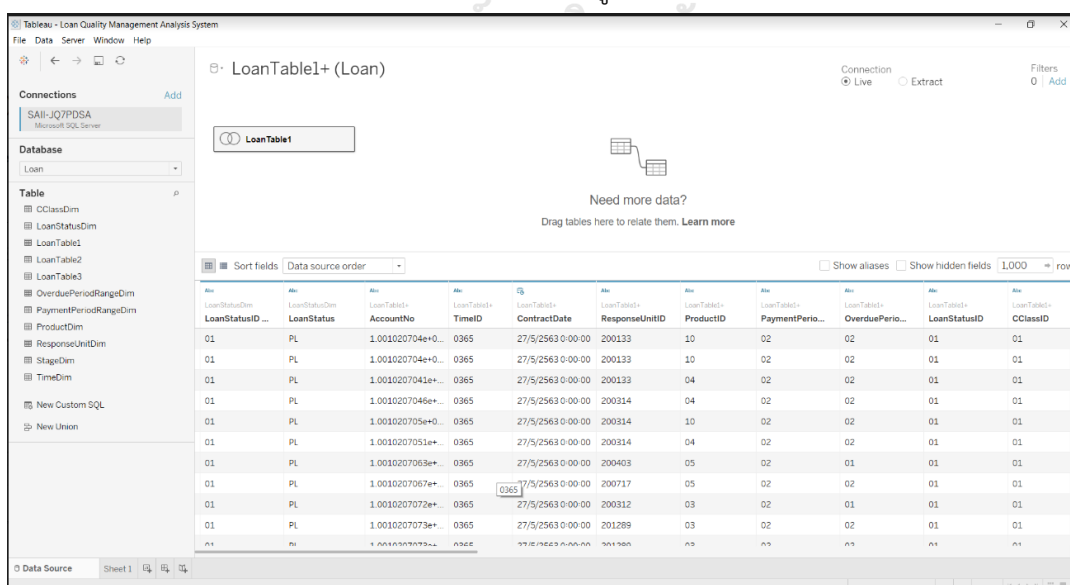
เลือกการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Microsoft SQL Server Version 2019 โดยระบุชื่อ Server พร้อมกับระบุ Username และ Password ที่มีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล ดังรูปที่ 38



รูปที่ 38: ตัวอย่างหน้าจอการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

2) สร้างแหล่งข้อมูล (Create Data Source)

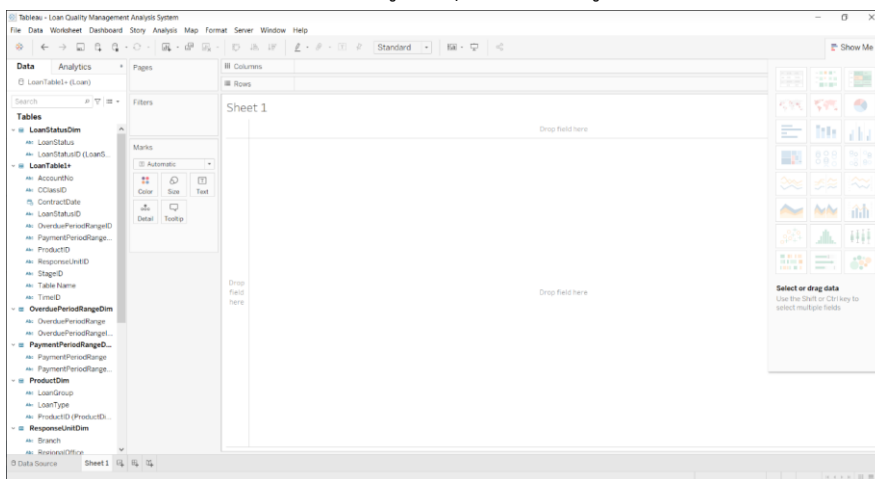
หลังจากทำการเชื่อมต่อข้อมูลจากฐานข้อมูล MS SQL Server Version 2019 เรียบร้อยแล้ว ทำการเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการเพื่อสร้างแหล่งข้อมูล ซึ่งที่แถบด้านซ้ายของ Tableau จะแสดงตารางข้อมูลทั้งหมด จากนั้นทำการเลือก Fact Table และ Dimension Table ที่สัมพันธ์กันตาม Star Schema ที่ออกแบบไว้ ดังรูปที่ 39



รูปที่ 39: ตัวอย่างหน้าจอแหล่งข้อมูล

4.3.4 การจัดทำรายงาน

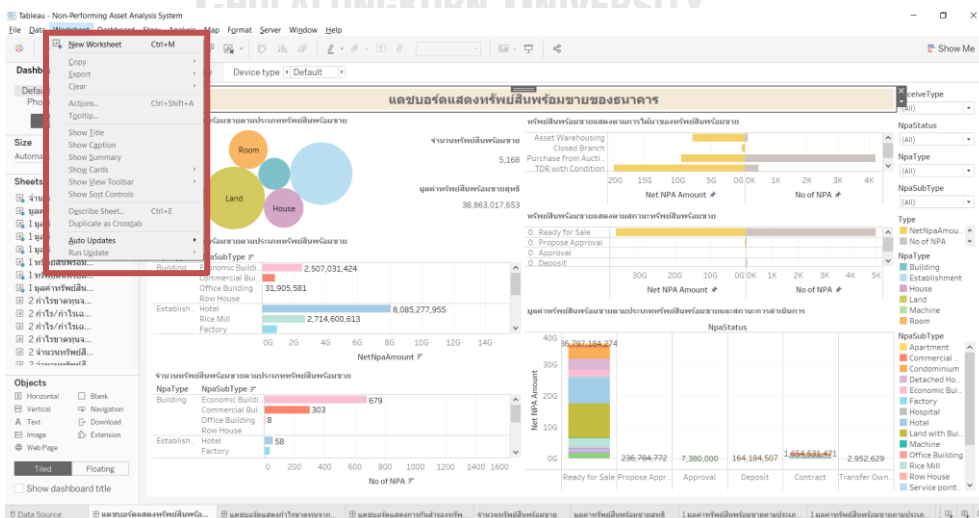
เมื่อนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลและสร้างแหล่งข้อมูลเรียบร้อยแล้ว สร้าง Worksheet ใหม่ ซึ่งในหน้าจอ Worksheet จะแสดงข้อมูล Dimensions และ Measures ของแหล่งข้อมูลชุดนั้น การสร้างรายงานทำได้โดยการคลิกและลาก Measures หรือ Dimensions ที่ต้องการมาใส่ในช่อง Column หรือ Row และเลือกรูปแบบของกราฟที่จะนำเสนอโดยจะมีเครื่องมือ Show me ที่ช่วยให้ง่ายเพิ่มความสะดวกต่อการจัดทำรายงานที่อยู่ทางมุมขวาได้ ดังรูปที่ 40



รูปที่ 40: ตัวอย่างหน้าจอ Worksheet การสร้างรายงาน

4.3.5 การจัดทำ Dashboard

การจัดทำ Dashboard เพื่อรวบรวมกราฟต่าง ๆ จาก Worksheet หลาย ๆ Worksheet มาไว้ที่เดียวกันทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้สะดวกและดูข้อมูลได้หลายมุมมอง สามารถทำได้โดยคลิกลากรายงานที่ต้องการและทำการปรับแต่งตำแหน่งและขนาดของรายงานให้เหมาะสม รวมถึงเลือกแสดง Filter ที่ต้องการ เพื่อให้ข้อมูลในรายงานสามารถวิเคราะห์ได้หลายมุมมอง ดังรูปที่ 41



รูปที่ 41: ตัวอย่างหน้าจอการสร้าง Dashboard

บทที่ 5 บทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึงบทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะของการพัฒนาโครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศอื่น ๆ ต่อไป

5.1 บทสรุป

โครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” ได้พัฒนาขึ้นเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่จากแหล่งต่าง ๆ จัดเก็บให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกันและใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ และผู้บริหารได้อย่างถูกต้อง ทันเวลา สามารถช่วยในการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร

โครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” ที่พัฒนาขึ้น ประกอบไปด้วย 5 ระบบหลัก ดังนี้

1. ระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ (Loan Quality Analysis System)
2. ระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (Staging and Provision Analysis System)
3. ระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Trouble Debts Restructuring Analysis System)
4. ระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน (Bad Debt and Bad Debt Recovery Analysis System)
5. ระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย (Non-Performing Asset Analysis System)

เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงการพิเศษ เป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) ของ Tableau Desktop Professional Edition Version 2020.4 ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ทันสมัย มีฟังก์ชันการใช้งานและรูปแบบรายงานที่หลากหลาย ที่จะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อนำข้อมูลจำนวนมากที่มีอยู่ในองค์กรมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว นอกจากนี้รายงานยังมีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนมุมมองได้หลายมุมมองเพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ และตรงตามความต้องการของผู้บริหารมากที่สุด ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถนำสารสนเทศที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนในการบริหารงานได้อย่างดี

สำหรับข้อมูลที่ใช้ประกอบการพัฒนาโครงการนั้น ผู้พัฒนาระบบไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลขององค์กรได้ทั้งหมด จึงทำการพัฒนาโดยอ้างอิงโครงสร้างหลักและข้อมูลเพียงบางส่วนในเบื้องต้น ประกอบกับการเพิ่มเติมรายละเอียดของข้อมูลโดยอ้างอิงจากหลักความเป็นไปได้ในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งอาจส่งผลให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนไปจากข้อมูลจริงได้บ้าง

กล่าวโดยสรุป โครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” นี้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างครบถ้วน ดังนี้

- 1) สามารถพัฒนาคลังข้อมูลสำหรับช่วยสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์ได้ โดยได้ทำการรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานของธนาคาร และนำมาจัดเก็บในที่เดียวกันและเตรียมข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วต่อการนำข้อมูลไปใช้งาน อีกทั้งยังช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลอีกด้วย
- 2) สามารถพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน อีกทั้งยังสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้หลากหลายมุมมอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารเห็นภาพรวมของการดำเนินงานของธนาคารได้อย่างชัดเจน จนนำไปสู่การวางแผนเชิงกลยุทธ์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ และลดความผิดพลาดในการจัดการของธนาคารได้

5.2 ปัญหา

ปัญหาในการพัฒนาโครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) ปัญหาด้านการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ

- ปัญหาเรื่องการวิเคราะห์ความต้องการ

เนื่องจากผู้พัฒนาโครงการมีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลสินเชื่อเงินกู้ธุรกิจรายย่อยไม่มากนัก ทำให้เกิดความไม่เข้าใจในบางจุดหรือบางกระบวนการทำงานของฝ่ายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ทำการพัฒนา ส่งผลให้ต้องใช้ระยะเวลาในการทำความเข้าใจในแต่ละประเด็นค่อนข้างนาน

- แนวทางการแก้ไข

ศึกษานโยบายธนาคาร ระเบียบปฏิบัติงาน คู่มือปฏิบัติงานของธนาคารในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพิ่มเติม และศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลภายนอก

รวมทั้งสอบถามเพิ่มเติมโดยตรงจากบุคคลากรในองค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับประเด็นที่สงสัย

- ปัญหาเรื่องการจัดเตรียมข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลที่ได้รับมาจากหลายฝ่ายงาน ส่งผลให้พบปัญหาความหลากหลายและความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล และความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ทำให้ต้องใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูล ศึกษาโครงสร้างของข้อมูล และจัดเตรียมข้อมูลค่อนข้างมาก ทำให้เกิดความล่าช้าในการพัฒนาระบบงาน

- แนวทางการแก้ไข

ศึกษากระบวนการทางธุรกิจให้เกิดความเข้าใจ จากนั้นจึงนำข้อมูลตัวอย่างมาทำการศึกษาโดยเลือกเฉพาะข้อมูลส่วนที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ ทั้งนี้ อาจศึกษาเพิ่มเติมจากเอกสารคู่มือการใช้ระบบงานรวมถึงสอบถามเพิ่มเติมโดยตรงจากบุคคลากรในองค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับประเด็นที่สงสัย เพื่อให้เข้าใจความหมายของข้อมูลมากขึ้น

- ปัญหาเรื่องความครบถ้วนของข้อมูล

เนื่องจากองค์กรต้นแบบมีการจัดเก็บข้อมูลแยกตามส่วนงาน ทำให้ข้อมูลบางส่วนอาจมีการจัดเก็บไม่ครบถ้วน หรืออาจไม่มีการจัดเก็บข้อมูลบางส่วนที่เป็นข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งทำให้ระบบขาดข้อมูลที่จำเป็นไปใช้ในการพัฒนาระบบบางส่วนไป ซึ่งส่งผลต่อความถูกต้องของข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ และส่วนผลต่อผลการวิเคราะห์ข้อมูลอาจจะไม่ถูกต้อง ดังนั้นรายงานที่ได้จากระบบที่พัฒนาขึ้นอาจมีความคลาดเคลื่อนได้

- แนวทางการแก้ไข

ศึกษาและหาข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ซึ่งหากต้องมีการจำลองข้อมูล การจำลองข้อมูลควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นไปได้ และสอดคล้องกับความเป็นจริง ทั้งนี้ควรมีการตรวจสอบผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นระยะ และควรมีการแจ้งหน่วยงานเจ้าของข้อมูลถึงข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน และควรมีการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ในการจะนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ในอนาคต

2) ปัญหาด้านเทคนิค ปัญหาในการใช้งานซอฟต์แวร์

● ปัญหาด้านเทคนิค ปัญหาในการใช้งานซอฟต์แวร์

เนื่องจากทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์มีอย่างจำกัด แต่ข้อมูลที่จะต้องถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์มีอยู่จำนวนมาก ทำให้ต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการประมวลผลข้อมูล และบางครั้งอาจส่งผลให้โปรแกรมหยุดการทำงาน

● แนวทางการแก้ไข

นำข้อมูลเข้าเฉพาะส่วนที่จำเป็นต่อการใช้งาน และจัดเก็บข้อมูลเป็นกลุ่มตามมิติที่ได้ออกแบบไว้ และในขณะที่พัฒนาโปรแกรมควรทำการบันทึกโปรแกรมเป็นระยะ ๆ เพื่อกรณีที่โปรแกรมหยุดทำงานกระทันหัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาโครงการ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์” ผู้จัดทำโครงการได้พบกับปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ผู้จัดทำโครงการจึงมีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะพัฒนาระบบนี้ใหม่ หรือสำหรับผู้ที่จะพัฒนาโครงการนี้เพิ่มเติม ดังนี้

1) ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบเพิ่มเติม

เพิ่มการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอรายงานให้ระบบครอบคลุมไปถึงเงินให้สินเชื่อธุรกิจขนาดกลางและขนาดใหญ่ของธนาคาร เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเห็นภาพรวมเงินให้สินเชื่อของธนาคาร ทั้งนี้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อย ควรเพิ่มเติมมุมมองการวิเคราะห์ในมิติประเภทลูกหนี้เพื่อให้สามารถเห็นความเสี่ยงของลูกหนี้ในมิติประเภทลูกหนี้มากขึ้น รวมถึงควรมีการเพิ่มเติมวิเคราะห์ข้อมูลในอดีตเพื่อให้เห็นแนวโน้มการเกิดรายการ เช่น ระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ หรืออาจต่อยอดทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก การพยากรณ์ข้อมูลในอนาคต เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ

เพิ่มการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลภายนอก เช่น ข้อมูลภาพรวมเศรษฐกิจของประเทศ และข้อมูลธนาคารคู่แข่ง เพื่อศึกษาแนวโน้มและนำมาใช้ประกอบการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินการภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เมื่อระยะเวลาผ่านไป ควรศึกษาและคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของทิศทางขององค์กร หรือรูปแบบการดำเนินธุรกิจจากภายในและภายนอกที่ปรับเปลี่ยนไป เพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบให้มีความทันสมัย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการและทันต่อเหตุการณ์อยู่ตลอดเวลา

2) ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบขึ้นใหม่

เพิ่มการพัฒนากระบวนการวิเคราะห์การบริหารจัดการหลักประกัน เนื่องจากหลักประกันถือเป็นทรัพย์สินที่ลูกหนี้นำมาวางไว้กับธนาคารเพื่อค้ำประกันการกู้ยืม ซึ่งหากลูกหนี้กลายเป็นหนี้เสียที่ไม่อาจจ่ายชำระหนี้คืนหนี้แก่ธนาคารได้ ธนาคารยังสามารถได้รับประโยชน์จากการนำหลักประกันของลูกหนี้มาเป็นส่วนหนึ่งในการรับชำระหนี้แก่ธนาคาร ซึ่งหากหลักประกันที่ลูกหนี้นำมาค้ำประกันกับธนาคารเป็นหลักประกันที่ไม่มีคุณภาพ ธนาคารอาจเสียประโยชน์จากการนำหลักประกันมาชำระหนี้ได้

เพิ่มการพัฒนากระบวนการวิเคราะห์การดำเนินคดีตามกฎหมาย เนื่องจากการบริหารจัดการการเงินให้สินเชื่อด้อยคุณภาพของธนาคารควรรวมถึงการบริหารจัดการการดำเนินงานในส่วนการดำเนินคดีตามกฎหมายกับลูกหนี้เงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ เพราะการที่ธนาคารดำเนินคดีตามกฎหมายกับลูกหนี้ในแต่ละครั้งธนาคารต้องแบกรับต้นทุนการดำเนินการ ประกอบกับกระบวนการดำเนินคดีตามกฎหมายค่อนข้างใช้ระยะเวลาช้านาน ธนาคารจึงควรบริหารจัดการการดำเนินงานในส่วนดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้ธนาคารสามารถได้รับประโยชน์สูงสุดในขณะที่มีส่วนสูญเสียน้อยสุดจากการดำเนินงานในขั้นตอนดังกล่าว

บรรณานุกรม

Uncategorized References

พระราชบัญญัติธุรกิจสถาบันการเงิน พ.ศ. 2551, 2-3 § 27 (2551).

Momorith. (2562). อนาคตของ Star schema. <https://tharid.com/posts/future-of-star-schema/>

Priyankamaurya. (2564). Snowflake Schema in Data Warehouse Model.

<https://www.geeksforgeeks.org/snowflake-schema-in-data-warehouse-model/>

Tiprayong. (2560). [บันทึกความรู้] การออกแบบและสร้างคลังข้อมูล.

http://tiprayong.blogspot.com/2017/09/blog-post_28.html

กรมส่งเสริมสหกรณ์. (2547). คำแนะนำนายทะเบียนสหกรณ์ เรื่อง วิธีปฏิบัติทางบัญชีเกี่ยวกับลูกหนี้ พ.ศ. 2547. http://e-service.cpd.go.th/elib/pdf_file/advise_6.pdf

กระทรวงการคลัง, ส. (2565). ประมาณการเศรษฐกิจไทย รอบไตรมาส 1/2565.

<https://www.fpo.go.th/main/Economic-report/Thailand-Economic-Projections/15494.aspx>

ธนาคารกรุงไทย. (2565). คำอธิบายและการวิเคราะห์ของฝ่ายบริหาร สำหรับไตรมาส 1/2565 สิ้นสุดวันที่

31 มีนาคม 2565 (ฉบับหลังสอบทาน). <https://krungthai.com/th/investor-relations/financial-information/analysis-executives>

หลักเกณฑ์การกำกับดูแลกระบวนการด้านสินเชื่อ, (2558).

https://www.bot.or.th/Thai/FinancialInstitutions/PruReg_HB/Documents/2558081_3_3-SFI-Credit.pdf

ประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ที่ สนส. 23/2561 เรื่อง หลักเกณฑ์การ

จัดชั้นและการกันสำรองของสถาบันการเงิน, (2561). <https://www.bot.or.th/Thai/FIPCS/>

Documents/FPG/2561/ThaiPDF/25610276.pdf

แนวนโยบายธนาคารแห่งประเทศไทย เรื่อง การปรับปรุงโครงสร้างหนี้

ของสถาบันการเงินเฉพาะกิจ, (2562). <https://www.bot.or.th/Thai/FIPCS/>

Documents/FPG/2562/ThaiPDF/25620223.pdf

ประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ที่ สนส. 5/2565 เรื่อง อสังหาริมทรัพย์รอการขาย, (2565).

<https://www.bot.or.th/Thai/FIPCS/Documents/FPG/2565/ThaiPDF/25650168.pdf>

มาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ, (2554).

<https://www.tfac.or.th/upload/9414/e8cXTzUL59.pdf>

มโนมัยสุพัฒน์, เ. (2557). ธุรกิจอัจฉริยะกับความท้าทายในการพัฒนาเพื่อใช้ในองค์กร.

<https://so05.tci->

[thaijo.org/index.php/pimjournal/article/download/20184/17526/43479](https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/download/20184/17526/43479)

วงศ์วิไลสกุล, ว. (2554). ดาต้าแวร์เฮาส์และดาต้าไมนิ่งสำหรับการบริหาร. <https://so05.tci->

[thaijo.org/index.php/pimjournal/article/view/12010](https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/view/12010)

วางชิน, ร. แ. แ. (2554). การพัฒนาธุรกิจอัจฉริยะด้วยคลังข้อมูล.

https://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_

[journal/jan_mar_11/pdf/aw22.pdf](https://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/jan_mar_11/pdf/aw22.pdf)

อรัญ, ณ. (2564). KKP Research: คุณภาพสินเชื่อบ่งชี้ 3 จุดเปราะบางธุรกิจไทย.

<https://media.kkpfgr.com/document/2021/Mar/KKP%20Research%20%20-คุณภาพ>

[สินเชื่อบ่งชี้%203%20จุดเปราะบางธุรกิจไทย.pdf](https://media.kkpfgr.com/document/2021/Mar/KKP%20Research%20%20-คุณภาพสินเชื่อบ่งชี้%203%20จุดเปราะบางธุรกิจไทย.pdf)



ภาคผนวก ก พจนานุกรมข้อมูล

ระบบสารสนเทศ “คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยสำหรับธนาคารพาณิชย์” มีการจัดเก็บฐานข้อมูลในรูปแบบของข้อมูลหลายมิติ (Multi-Dimensional Data Model) ซึ่งประกอบด้วยส่วนของข้อมูลตารางมิติ (Dimension Table) และส่วนของข้อมูลตารางความจริง (Fact Table) โดยพจนานุกรมข้อมูลของแต่ละตารางเป็นดังนี้

ตารางมิติ (Dimension Tables)

1. มิติเวลา (Time Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
Time_ID	PK	VARCHAR	รหัสเวลา
Year		VARCHAR	ปี
Month		VARCHAR	เดือน

ตารางที่ 23: ตารางมิติเวลา

2. มิติหน่วยงานที่ดำเนินการ (Responses Unit Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
ResponsesUnit_ID	PK	VARCHAR	รหัสหน่วยงานที่ดำเนินการ
RegionNetworkSector		VARCHAR	กลุ่มงาน
RegionalOffice		VARCHAR	สำนักงานเขต
Branch		VARCHAR	สาขา

ตารางที่ 24: ตารางมิติหน่วยงานที่ดำเนินการ

3. มิติผลิตภัณฑ์ (Product Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
Product_ID	PK	VARCHAR	รหัสผลิตภัณฑ์
LoanGroup		VARCHAR	กลุ่มสินเชื่อ
LoanType		VARCHAR	ประเภทสินเชื่อ

ตารางที่ 25: ตารางมิติผลิตภัณฑ์

4. มิติช่วงระยะเวลาจ่ายชำระหนี้ให้สินเชื่อ (Payment Period Range Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
PaymentPeriodRange_ID	PK	VARCHAR	รหัสช่วงระยะเวลาจ่ายชำระหนี้ให้สินเชื่อ
PaymentPeriodRange		VARCHAR	ช่วงระยะเวลาจ่ายชำระหนี้ให้สินเชื่อ

ตารางที่ 26: ตารางมิติช่วงระยะเวลาจ่ายชำระหนี้ให้สินเชื่อ

5. มิติช่วงระยะเวลาดำเนินการชำระหนี้ให้สินเชื่อ (Overdue Period Range Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
OverduePeriodRange_ID	PK	VARCHAR	รหัสช่วงระยะเวลาดำเนินการชำระหนี้ให้สินเชื่อ
OverduePeriodRange		VARCHAR	ช่วงระยะเวลาดำเนินการชำระหนี้ให้สินเชื่อ

ตารางที่ 27: ตารางมิติช่วงระยะเวลาดำเนินการชำระหนี้ให้สินเชื่อ

6. มิติสถานะลูกหนี้ (Loan Status Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
LoanStatus_ID	PK	VARCHAR	รหัสสถานะลูกหนี้
Loan Status		VARCHAR	สถานะลูกหนี้

ตารางที่ 28: ตารางมิติสถานะลูกหนี้

7. มิติการจัดชั้นแบบ C-Class (C-Class Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
C-Class_ID	PK	VARCHAR	รหัสการจัดชั้นแบบ C-Class
C-Class		VARCHAR	การจัดชั้นแบบ C-Class

ตารางที่ 29: ตารางมิติการจัดชั้นแบบ C-Class

8. มิติการจัดชั้นแบบ Stage (Stage Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
Stage_ID	PK	VARCHAR	รหัสการจัดชั้นแบบ Stage
Stage		VARCHAR	การจัดชั้นแบบ Stage

ตารางที่ 30: ตารางมิติการจัดชั้นแบบ Stage

9. มิติประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (TDR Type Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
TdrType_ID	PK	VARCHAR	รหัสประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้
TdrType		VARCHAR	ประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้

ตารางที่ 31: ตารางมิติประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้

10. มิติช่วงจำนวนครั้งที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Number of TDR Range Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
NoOfTdrRange_ID	PK	VARCHAR	รหัสช่วงจำนวนครั้งที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้
NoOfTdrRange		VARCHAR	ช่วงจำนวนครั้งที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้

ตารางที่ 32: ตารางมิติช่วงจำนวนครั้งที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้

11. มิติผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (TDR Result Type Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
TdrResultType_ID	PK	VARCHAR	รหัสผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้
TdrResultType		VARCHAR	ผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้

ตารางที่ 33: ตารางมิติผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้

12. มิติสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (Write-off Status Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
WriteOffStatus_ID	PK	VARCHAR	รหัสสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ
WriteOffStatus		VARCHAR	สถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ

ตารางที่ 34: ตารางมิติสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ

13. มิติช่วงระยะเวลาติดตามหนี้สูญ (Write-back Period Range Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
WriteBackPeriodRange_ID	PK	VARCHAR	รหัส ช่วง ระยะเวลาติดตามหนี้สูญ
WriteBackPeriodRange		VARCHAR	ช่วงระยะเวลาติดตามหนี้สูญ

ตารางที่ 35: ตารางมิติช่วงระยะเวลาติดตามหนี้สูญ

14. มิติประเภทการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขาย (Receive Type Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
ReceiveType_ID	PK	VARCHAR	รหัสประเภทการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขาย
ReceiveType		VARCHAR	ประเภทการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขาย

ตารางที่ 36: ตารางมิติประเภทการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขาย

15. มิติสถานะการดำเนินการ (NPA Status Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
NpaStatus_ID	PK	VARCHAR	รหัสสถานะการดำเนินการ
NpaStatus		VARCHAR	สถานะการดำเนินการ

ตารางที่ 37: ตารางมิติสถานะการดำเนินการ

16. มิติประเภททรัพย์สินพร้อมขาย (NPA Type Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
NpaType_ID	PK	VARCHAR	รหัสประเภททรัพย์สินพร้อมขาย
NpaType		VARCHAR	ประเภททรัพย์สินพร้อมขาย
NpaSubType		VARCHAR	ประเภททรัพย์สินพร้อมขายย่อย

ตารางที่ 38: ตารางมิติประเภททรัพย์สินพร้อมขาย

17. มิติการผ่อนผันการประเมินราคาจากธนาคารแห่งประเทศไทย (BOT Waiver of Appraisal Dimension)

Name	Key	Data Type	Description
BotWaiverOfAppraisal_ID	PK	VARCHAR	รหัสการผ่อนผันการประเมินราคาจากธนาคารแห่งประเทศไทย
BotWaiverOfAppraisal		VARCHAR	การผ่อนผันการประเมินราคาจากธนาคารแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 39: ตารางมิติการผ่อนผันการประเมินราคาจากธนาคารแห่งประเทศไทย

ตารางความจริง (Fact Tables)

1. ตารางความจริงระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ (Loan Quality Analysis System)

Name	Data Type	Description
Time_ID	VARCHAR	รหัสเวลา
ResponsesUnit_ID	VARCHAR	รหัสหน่วยงานที่ดำเนินการ
Product_ID	VARCHAR	รหัสผลิตภัณฑ์
PaymentPeriodRange_ID	VARCHAR	รหัสช่วงระยะเวลาจ่ายชำระเงินให้สินเชื่อ
OverduePeriodRange_ID	VARCHAR	รหัสช่วงระยะเวลาค้างชำระเงินให้สินเชื่อ
LoanStatus_ID	VARCHAR	รหัสสถานะลูกหนี้
NoOfLoan	INT	จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี)
TotalLoanAmount	DECIMAL	มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (บาท)
PerformingLoanAmount	DECIMAL	มูลค่าเงินให้สินเชื่อปกติ (บาท)
NonPerformingLoanAmount	DECIMAL	มูลค่าเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ (บาท)
PaymentPeriod	DECIMAL	ระยะเวลาจ่ายชำระ (ปี)
OverduePeriod	DECIMAL	ระยะเวลาค้างชำระ (เดือน)

ตารางที่ 40: ตารางความจริงระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ

2. ตารางความจริงระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (Staging and Provision Analysis System)

Name	Data Type	Description
ResponsesUnit_ID	VARCHAR	รหัสหน่วยงานที่ดำเนินการ
Product_ID	VARCHAR	รหัสผลิตภัณฑ์
CClass_ID	VARCHAR	รหัสการจัดชั้นแบบ C-Class
Stage_ID	VARCHAR	รหัสการจัดชั้นแบบ Stage
NoOfLoan	INT	จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี)
TotalLoanAmount	DECIMAL	มูลค่าเงินให้สินเชื่อ (บาท)
GeneralProvisionAmount	DECIMAL	เงินสำรองตามเกณฑ์ปกติ (บาท)
ManagementOverlayAmount	DECIMAL	เงินสำรองพิเศษ (บาท)

ตารางที่ 41: ตารางความจริงระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ

3. ตารางความจริงระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Trouble Debts Restructuring Analysis System)

Name	Data Type	Description
Time_ID	VARCHAR	รหัสเวลา
ResponsesUnit_ID	VARCHAR	รหัสหน่วยงานที่ดำเนินการ
Product_ID	VARCHAR	รหัสผลิตภัณฑ์
TdrType_ID	VARCHAR	รหัสประเภทการปรับปรุงโครงสร้างหนี้
NoOfTdrRange_ID	VARCHAR	รหัสช่วงจำนวนครั้งที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้
TdrResultType_ID	VARCHAR	รหัสผลการปรับปรุงโครงสร้างหนี้
NoOfLoan	INT	จำนวนลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ (บัญชี)
NoOfTdr	INT	จำนวนครั้งในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (ครั้ง)
TdrPeriod	INT	ระยะเวลาในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (วัน)
TdrApprovedPeriod	INT	ระยะเวลาการอนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (วัน)
TdrContract Period	INT	ระยะเวลาในการทำสัญญาปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (วัน)

Name	Data Type	Description
PrincipleDecreaseAmount	DECIMAL	ส่วนสูญเสียจากการลดเงินต้น (บาท)
InterestDecreaseAmount	DECIMAL	ส่วนสูญเสียจากการลดดอกเบี้ยค้างรับ (บาท)
StopAccruedIntDecreaseAmount	DECIMAL	ส่วนสูญเสียจากการลดดอกเบี้ยพักแขวน (บาท)
AssetTransferLoss	DECIMAL	ส่วนสูญเสียจากการโอนทรัพย์สิน (บาท)
FundLoss	DECIMAL	ส่วนสูญเสียจากการแปลงหนี้เป็นทุน (บาท)
NonBookLoss	DECIMAL	ส่วนสูญเสียออกจากส่วนที่ตัดบัญชีทันที (บาท)

ตารางที่ 42: ตารางความจริงระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้

4. ตารางความจริงระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน (Bad Debt and Bad Debt Recovery Analysis System)

Name	Data Type	Description
Time_ID	VARCHAR	รหัสเวลา
ResponsesUnit_ID	VARCHAR	รหัสหน่วยงานที่ดำเนินการ
Product_ID	VARCHAR	รหัสผลิตภัณฑ์
WriteOffStatus_ID	VARCHAR	รหัสสถานะการตัดจำหน่ายหนี้สูญ
WriteBackPeriodRange_ID	VARCHAR	รหัสช่วงระยะเวลาติดตามหนี้สูญ
NoOfWriteOff	INT	จำนวนบัญชีตัดจำหน่ายหนี้สูญ (บัญชี)
NoOfWriteBack	INT	จำนวนบัญชีหนี้สูญรับคืน (บัญชี)
WriteOffAmount	DECIMAL	มูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ (บาท)
WriteBackAmount	DECIMAL	มูลค่าหนี้สูญรับคืน (บาท)
WriteBackPeriod	DECIMAL	ระยะเวลาติดตามหนี้สูญรับคืน (ปี)

ตารางที่ 43: ตารางความจริงระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน

5. ตารางความจริงระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย (Non-Performing Asset Analysis System)

Name	Data Type	Description
ReceiveType_ID	VARCHAR	รหัสประเภทการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขาย
NpaStatus_ID	VARCHAR	รหัสสถานะการดำเนินการ
NpaType_ID	VARCHAR	รหัสประเภททรัพย์สินพร้อมขาย
BotWaiverOfAppraisal_ID	VARCHAR	รหัสการผ่อนผันการประเมินราคาจากธนาคารแห่งประเทศไทย

Name	Data Type	Description
NoOfNpa	INT	จำนวนทรัพย์สินพร้อมขาย (รายการ)
AcquiredCost	DECIMAL	ต้นทุนการได้มา (บาท)
AppraisalPrice	DECIMAL	ราคาประเมิน (บาท)
ProvisionAmount	DECIMAL	มูลค่าการกันสำรอง (บาท)
NetNpaAmount	DECIMAL	มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขายสุทธิ (บาท)
SalesAmount	DECIMAL	ราคาขาย (บาท)

ตารางที่ 44: ตารางความจริงระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย



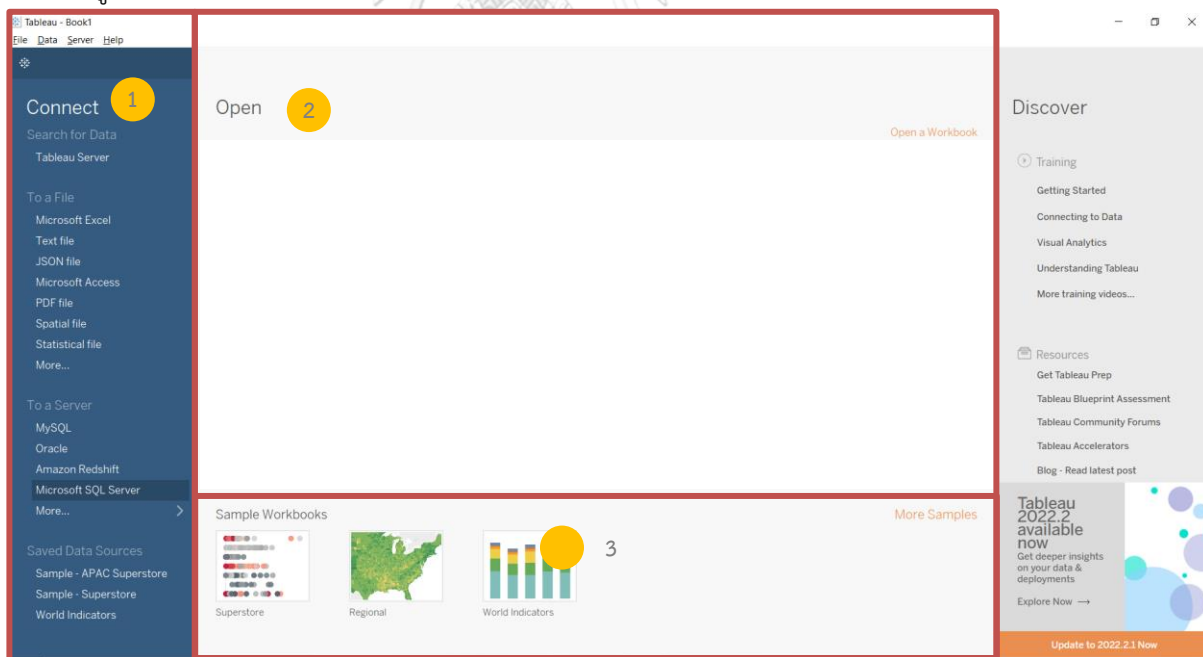
ภาคผนวก ข เมนูการทำงานของระบบ

“คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจ รายย่อยสำหรับธนาคารพาณิชย์” มีตัวอย่างรายงานของ 5 ระบบ ดังนี้

- 1) ระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ (Loan Quality Analysis System)
- 2) ระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (Staging and Provision Analysis System)
- 3) ระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Trouble Debts Restructuring Analysis System)
- 4) ระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน (Bad Debt and Bad Debt Recovery Analysis System)
- 5) ระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย (Non-Performing Asset Analysis System)

โดยทั้ง 5 ระบบนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ชุดโปรแกรม Tableau Desktop Professional Edition Version 2020.4 ซึ่งมีเมนูและหน้าจอการใช้งาน ดังนี้

1. เมื่อเปิดโปรแกรมและเริ่มต้นใช้งาน Tableau Desktop จะแสดงหน้าจอประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังรูปที่ 42



รูปที่ 42: ตัวอย่างหน้าจอเริ่มต้นการใช้งาน

ส่วนที่ 1: Connect

ใช้เลือกวิธีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ในรูปแบบต่าง ๆ ในรูปแบบ File เช่น Microsoft Excel, Text file, JSON file เป็นต้น หรือฐานข้อมูลบน Server เช่น Microsoft SQL Server, Oracle, Amazon Redshift เป็นต้น

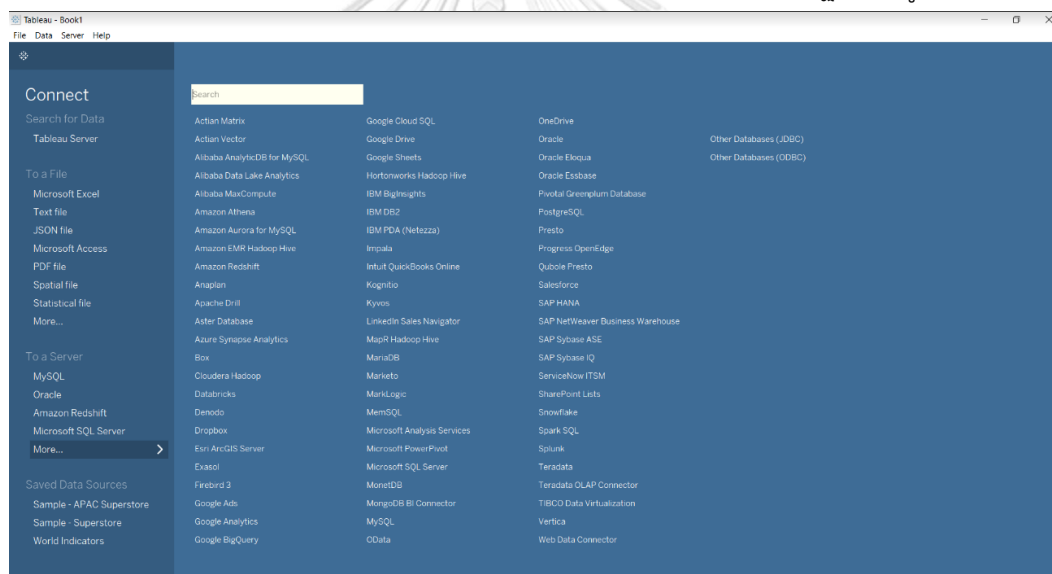
ส่วนที่ 2: Open

Worksheet ต่าง ๆ ที่มีการสร้างเอาไว้ก่อนหน้านี้แล้ว โดยสามารถเลือกเปิดใช้งาน Worksheet ได้จากส่วนนี้

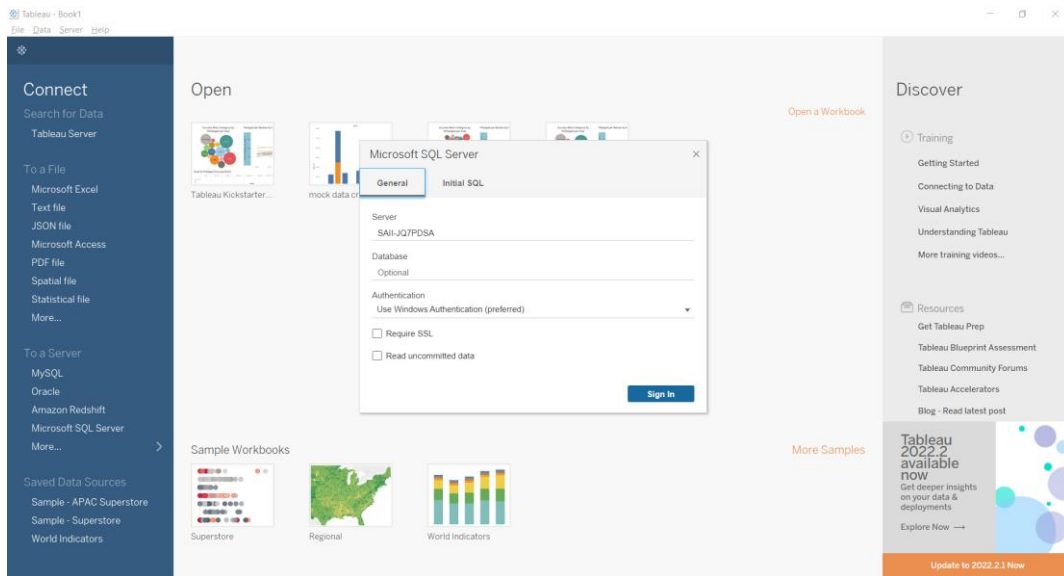
ส่วนที่ 3: More Samples

ตัวอย่าง Workbook

2. เชื่อมต่อฐานข้อมูลที่ต้องการ โดยฐานข้อมูลที่ Tableau รongรับจากส่วนที่ 1 จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 43 เมื่อเลือกประเภทฐานข้อมูลที่ต้องการจะแสงหน้าต่าง ดังรูปที่ 44 เพื่อให้ผู้ใช้ระบุ Host, Port รวมถึง Username และ Password ที่ใช้เชื่อมต่อ Tableau กับฐานข้อมูล

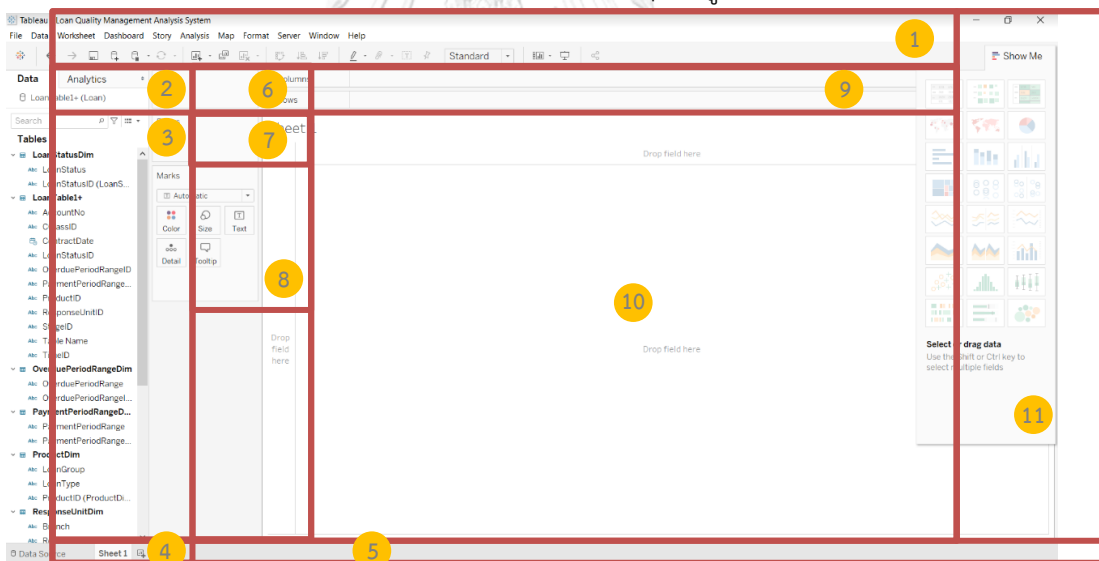


รูปที่ 43: แสดงตัวอย่างฐานข้อมูลที่ Tableau รongรับ



รูปที่ 44: ตัวอย่างหน้าจอการเชื่อมต่อฐานข้อมูลจาก Microsoft SQL

3. เมื่อติดต่อกับฐานข้อมูลสำเร็จ และเปิดคลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งจะปรากฏหน้าจอหลักในการสร้างรายงานของโปรแกรม Tableau Desktop ดังรูปที่ 45



รูปที่ 45: ตัวอย่างหน้าจอหลักในการสร้างรายงาน

หน้าจอหลักในการสร้างรายงาน มีส่วนประกอบ ดังต่อไปนี้

- ส่วนที่ 1: แสดงเมนูและแถบเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการรายงาน
- ส่วนที่ 2: แสดงและจัดการฐานข้อมูลที่เชื่อมต่อ
- ส่วนที่ 3: แสดงมิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- ส่วนที่ 4: แสดงค่าวัดและตัวชี้วัดที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- ส่วนที่ 5: แสดง Worksheet หรือ Dashboard หรือ Story ที่จัดทำ

ส่วนที่ 6: แสดงข้อมูลเป็นหน้าตามมิติข้อมูล

ส่วนที่ 7: แสดงตัวกรองข้อมูล

ส่วนที่ 8: แสดงเครื่องมือปรับแต่งคุณลักษณะของรายงาน

ส่วนที่ 9: ให้กำหนดมิติหรือค่าวัดที่ใช้ในการวิเคราะห์ สามารถวางได้ในแนวตั้ง (Columns) และแนวนอน (Row)

ส่วนที่ 10: แสดงรายงานตามรูปแบบและข้อมูลตามที่กำหนด

ส่วนที่ 11: ใช้สำหรับเลือกรูปแบบของรายงานตามที่ต้องการใช้ในการแสดงผล

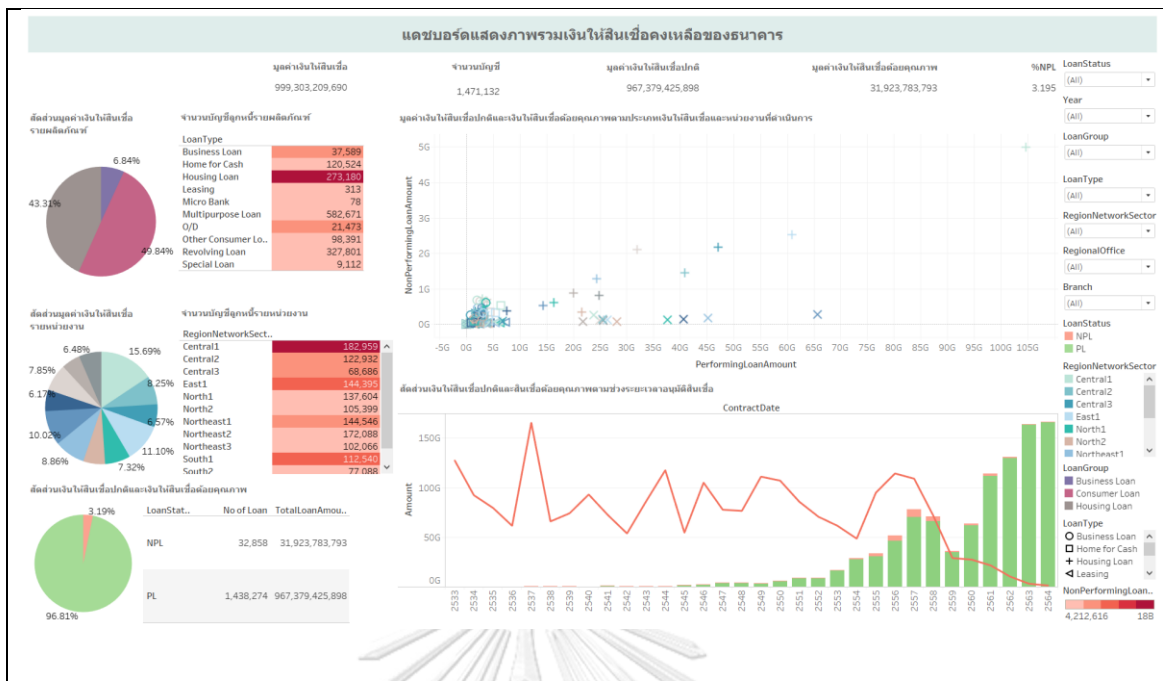


ภาคผนวก ค ตัวอย่างแดชบอร์ด

“คลังข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการคุณภาพเงินให้สินเชื่อธุรกิจรายย่อยสำหรับธนาคารพาณิชย์” มีตัวอย่างรายงานของ 5 ระบบ ดังนี้

1) ระบบวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ (Loan Quality Analysis System)

ชื่อแดชบอร์ด	แดชบอร์ดแสดงภาพรวมเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคาร
ผู้ใช้แดชบอร์ด	1) คณะกรรมการธนาคาร 2) คณะกรรมการบริหาร 3) กรรมการผู้จัดการใหญ่ 4) คณะกรรมการตรวจสอบ 5) ผู้บริหารสายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย 6) ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย 7) ผู้บริหารสายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย 8) ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน 9) ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง 10) ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน
ประโยชน์	แดชบอร์ดแสดงภาพรวมเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคาร จะช่วยให้ผู้ใช้รายงานทราบถึงสัดส่วนและปริมาณเงินให้สินเชื่อรวมถึงจำนวนบัญชีลูกหนี้คงเหลือในช่วงระยะเวลาหนึ่งของธนาคารตามประเภทเงินให้สินเชื่อ หน่วยงานผู้มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลลูกหนี้ของธนาคาร และสถานะของลูกหนี้เงินให้สินเชื่อ เพื่อให้ผู้ใช้แดชบอร์ดทราบว่าเงินให้สินเชื่อคงเหลือ เป็นเงินให้สินเชื่อปกติ และเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพในปริมาณเท่าใด และเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพคงเหลือดังกล่าวเป็นการอนุมัติสินเชื่อในช่วงระยะเวลาใด เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ใช้รายงานนำไปวิเคราะห์คุณภาพเงินให้สินเชื่อ และคุณภาพการดำเนินงานของหน่วยงาน ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวจะสามารถช่วยให้ผู้ใช้แดชบอร์ดสามารถกำหนดกลยุทธ์ในการอนุมัติสินเชื่อ และบริหารจัดการการดำเนินงานของหน่วยงานผู้มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลลูกหนี้ของธนาคารได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

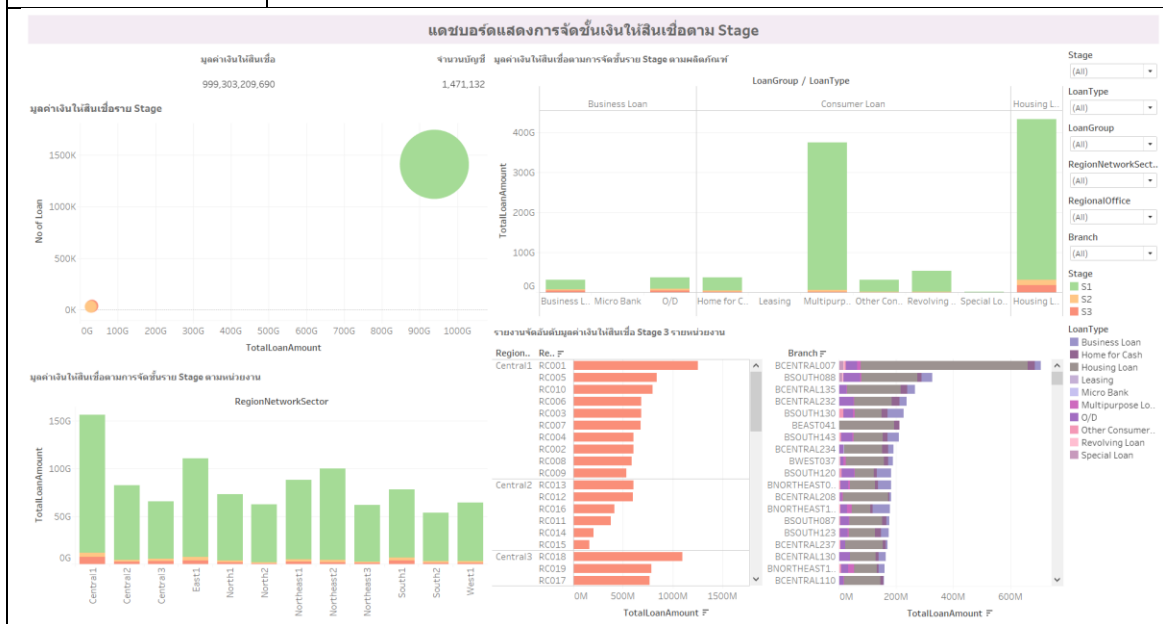


รูปที่ 46: แดชบอร์ดแสดงภาพรวมเงินให้สินเชื่อคงเหลือของธนาคาร

2) ระบบวิเคราะห์การจัดชั้นและการกันสำรองเงินให้สินเชื่อ (Staging and Provision Analysis System)

ชื่อแดชบอร์ด	แดชบอร์ดแสดงการจัดชั้นเงินให้สินเชื่อตาม Stage
ผู้ใช้แดชบอร์ด	<ol style="list-style-type: none"> คณะกรรมการธนาคาร คณะกรรมการบริหาร กรรมการผู้จัดการใหญ่ คณะกรรมการตรวจสอบ ผู้บริหารสายงานกลยุทธ์และผลิตภัณฑ์รายย่อย ผู้บริหารสายงานเครือข่ายธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน
ประโยชน์	แดชบอร์ดแสดงการจัดชั้นเงินให้สินเชื่อตาม Stage จะช่วยให้ผู้ใช้ที่แดชบอร์ดทราบถึงปริมาณเงินให้สินเชื่อและปริมาณบัญชีลูกหนี้คงเหลือตามการจัดชั้นลูกหนี้แบบ Stage ซึ่งแสดงตามประเภทเงินให้สินเชื่อ และหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลลูกหนี้ ซึ่งปริมาณเงินให้สินเชื่อในแต่ละ Stage จะมีผลต่อปริมาณการกันสำรองเงินให้สินเชื่อของธนาคาร โดยหากธนาคารมีลูกหนี้ในการ

จัดชั้น Stage 2 และ Stage 3 ในปริมาณมาก ธนาคารก็จะมีภาระที่ต้องกัน
 สำรองเงินให้สินเชื่อในปริมาณที่มากขึ้นเช่นกัน ดังนั้น การที่ธนาคารทราบถึง
 สถานะของลูกค้าเห็นว่าลูกหนี้มีการจัดชั้นอยู่ในชั้นใดจะช่วยให้ธนาคารสามารถ
 กำหนดทิศทางและกลยุทธ์ในการบริหารจัดการเงินให้สินเชื่อได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ ซึ่งจะนำไปสู่บริหารจัดการตัวเลขทางการเงินได้อย่างเหมาะสม
 มากยิ่งขึ้น



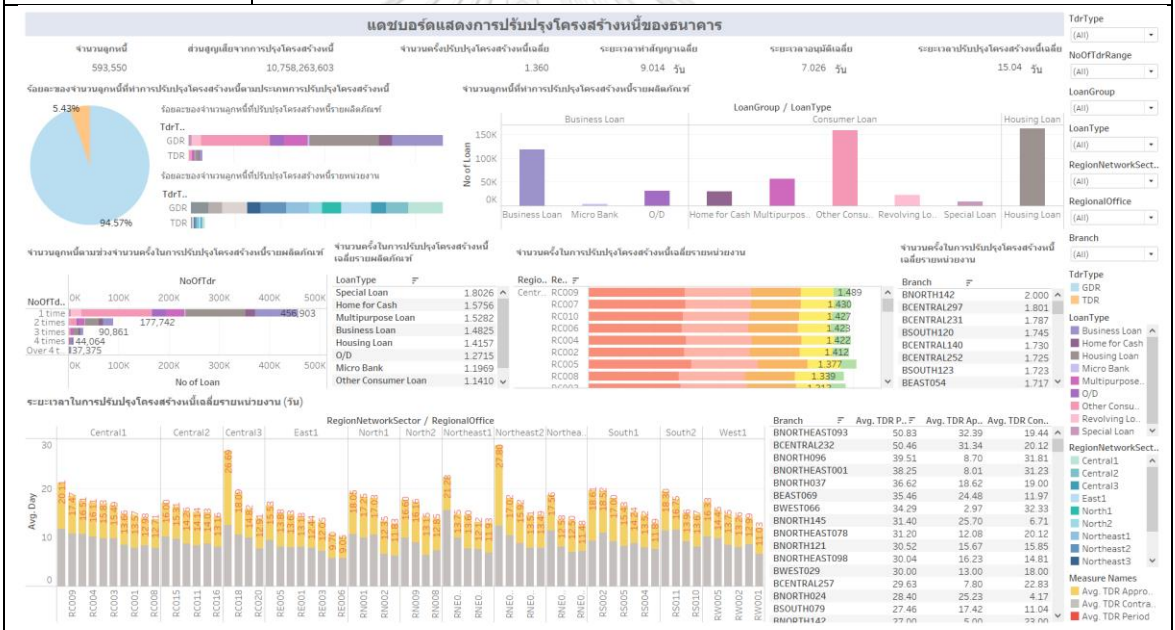
รูปที่ 47: แดชบอร์ดแสดงการจัดชั้นเงินให้สินเชื่อตาม Stage

3) ระบบวิเคราะห์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ (Trouble Debts Restructuring Analysis System)

ชื่อแดชบอร์ด	แดชบอร์ดแสดงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร
ผู้ใช้แดชบอร์ด	<ol style="list-style-type: none"> 1) คณะกรรมการธนาคาร 2) คณะกรรมการบริหาร 3) กรรมการผู้จัดการใหญ่ 4) คณะกรรมการตรวจสอบ 5) ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย 6) ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน 7) ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน 8) ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง 9) ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน

ประโยชน์

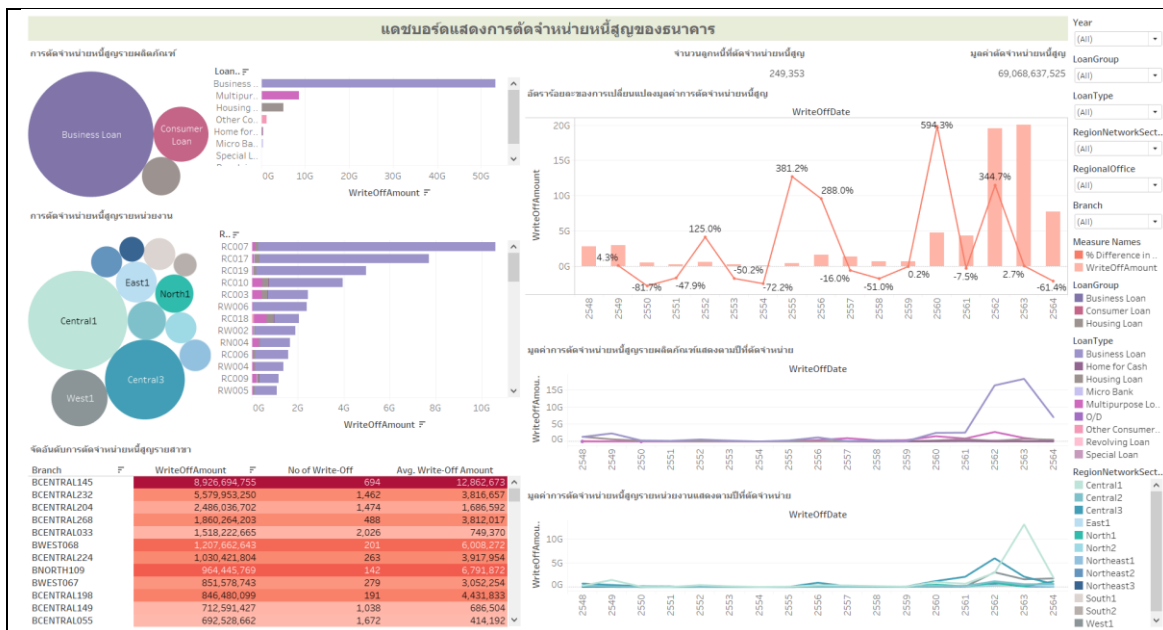
แดชบอร์ดแสดงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร จะช่วยให้ผู้ใช้ที่แดชบอร์ดทราบถึงปริมาณลูกหนี้ที่ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร ซึ่งการที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ในแต่ละครั้งธนาคารจะมีภาระค่าใช้จ่ายที่ต้องรับผิดชอบจากการที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ โดยรายงานจะช่วยให้ผู้ใช้ทราบถึงจำนวนครั้งที่ลูกหนี้ทำการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ทั้งในมุมมองของประเภทเงินให้สินเชื่อและหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลลูกหนี้ ประกอบกับรายงานยังแสดงระยะเวลาที่แต่ละหน่วยงานใช้ในการดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ในแต่ละขั้นตอนและระยะเวลาปรับปรุงโครงสร้างหนี้เฉลี่ย ซึ่งผู้ใช้แดชบอร์ดจะสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการกำหนดแนวทางการดำเนินงานและกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารจัดการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร



รูปที่ 48: แดชบอร์ดแสดงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร

4) ระบบวิเคราะห์การตัดจำหน่ายหนี้สูญและหนี้สูญรับคืน (Bad Debt and Bad Debt Recovery Analysis System)

ชื่อแดชบอร์ด	แดชบอร์ดแสดงการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร
ผู้ใช้แดชบอร์ด	<ol style="list-style-type: none"> 1) คณะกรรมการธนาคาร 2) คณะกรรมการบริหาร 3) กรรมการผู้จัดการใหญ่ 4) คณะกรรมการตรวจสอบ 5) ผู้บริหารสายงานบริหารคุณภาพสินเชื่อและกระบวนการธุรกิจรายย่อย 6) ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน 7) ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง 8) ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน
ประโยชน์	<p>แดชบอร์ดแสดงการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร จะช่วยให้ผู้ใช้แดชบอร์ดทราบถึงมูลค่าเงินให้สินเชื่อและจำนวนบัญชีลูกหนี้ที่ธนาคารได้ทำการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร ซึ่งการตัดจำหน่ายหนี้สูญเป็นหนึ่งในวิธีการบริหารจัดการตัวเลขทางการเงินของธนาคารโดยจะเป็นการลดอัตราร้อยละมูลค่าเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ (NPL Ratio) ในขณะเดียวกันก็เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายซึ่งจะส่งผลให้กำไรสุทธิของธนาคารลดลง ดังนั้น การบริหารจัดการการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคารจึงเป็นส่วนสำคัญที่ธนาคารต้องให้ความสำคัญ ซึ่งแดชบอร์ดนี้จะช่วยให้ผู้ใช้ทราบถึงมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญในมุมมองของประเภทเงินให้สินเชื่อ และหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลลูกหนี้ และยังแสดงมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญในแต่ละปี และอัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการตัดจำหน่ายหนี้สูญ ซึ่งจะ เป็นข้อมูลที่ช่วยให้ผู้ใช้นำไปกำหนดทิศทางการดำเนินงานและกลยุทธ์ในการบริหารจัดการการดำเนินการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคารให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ธนาคารมากขึ้น</p>

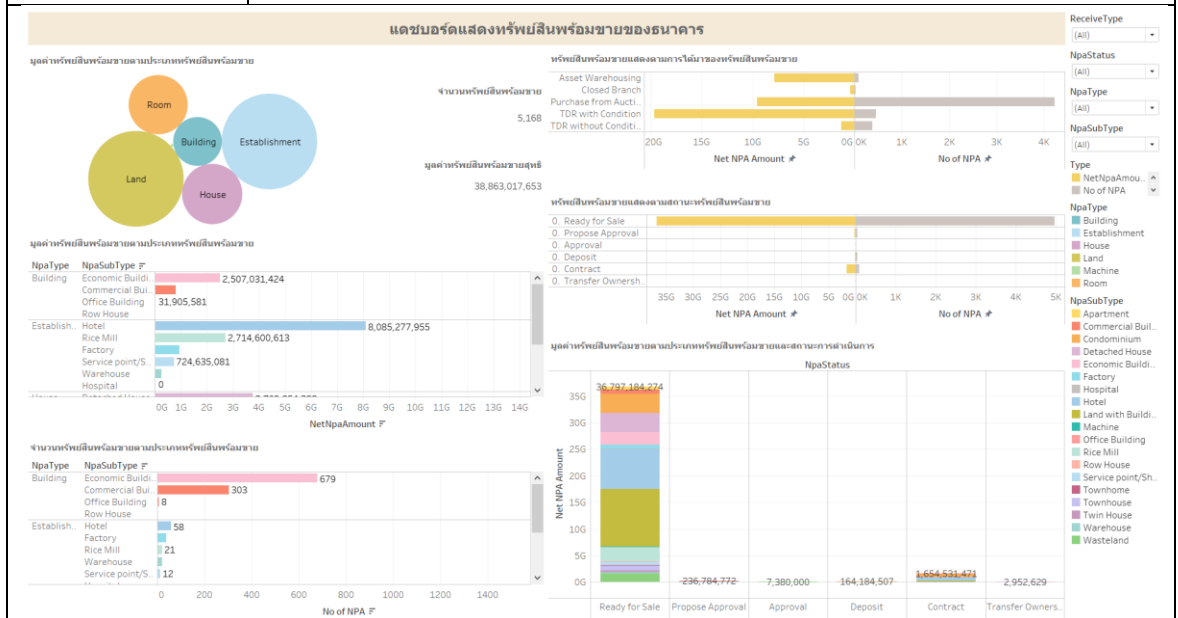


รูปที่ 49: แดชบอร์ดแสดงการตัดจำหน่ายหนี้สูญของธนาคาร

5) ระบบวิเคราะห์ทรัพย์สินพร้อมขาย (Non-Performing Asset Analysis System)

ชื่อแดชบอร์ด	แดชบอร์ดแสดงทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร
ผู้ใช้แดชบอร์ด	<ol style="list-style-type: none"> คณะกรรมการธนาคาร คณะกรรมการบริหาร กรรมการผู้จัดการใหญ่ คณะกรรมการตรวจสอบ ผู้บริหารสายงานปรับโครงสร้างหนี้และบริหารทรัพย์สิน ผู้บริหารสายงานบริหารการเงิน ผู้บริหารสายงานบริหารความเสี่ยง ผู้บริหารสายงานตรวจสอบภายใน
ประโยชน์	แดชบอร์ดแสดงทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร จะช่วยให้ผู้ใช้แดชบอร์ดทราบถึงสัดส่วนมูลค่าทรัพย์สินพร้อมขาย มูลค่าทรัพย์สินพร้อมขาย และจำนวนทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร ซึ่งแดชบอร์ดจะแสดงข้อมูลดังกล่าวตามประเภทของทรัพย์สินพร้อมขาย วิธีการได้มาของทรัพย์สินพร้อมขาย และสถานการณ์ดำเนินการของทรัพย์สินพร้อมขาย ซึ่งการที่ธนาคารถือครองทรัพย์สินพร้อมขายในปริมาณมากจะส่งผลให้ธนาคารต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายจากการบริหารจัดการทรัพย์สินพร้อมขายดังกล่าว ทั้งนี้ แดชบอร์ดแสดงทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคารจะช่วยให้ผู้ใช้นำข้อมูลไปกำหนดทิศทางการดำเนินงานและกลยุทธ์ในการ

บริหารจัดการการทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคารให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ธนาคารมากขึ้น



รูปที่ 50: แดชบอร์ดแสดงทรัพย์สินพร้อมขายของธนาคาร



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	หนึ่งฤทัย กรีทอง
วัน เดือน ปี เกิด	3 ตุลาคม 2533
สถานที่เกิด	อุทัยธานี
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง จาก คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2556 จากนั้นเข้า ศึกษาต่อระดับปริญญาตรีนิติศาสตรบัณฑิต จากคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ปีการศึกษา 2561 และเข้าศึกษาต่อใน ระดับปริญญาโท หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2563 จนถึงปัจจุบัน
ที่อยู่ปัจจุบัน	285/596 คอนโดเดอะเพรสซิเด็นท์ สาทร-ราชพฤกษ์ เฟส 2 ถนนเพชรเกษม แขวงปากคลองภาษีเจริญ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160