

DATA VISUALIZATION (PRACTICES)

2023



POWER BI DESKTOP

เสนาอ อุโคตร

Founder of DATA STORM

คำนำ

หนังสือเล่มนี้ผู้เขียนนำหลักคิดที่ว่า **“เรียนรู้ฝึกฝนลงมือทำ”** เป็นแนวทางเรียบเรียงเนื้อหาหนังสือโดยมุ่งเน้นให้ผู้อ่านได้เรียนรู้ฝึกฝน และทบทวนการสร้างสูตรคำนวณด้วย DAX (Data Analysis Expression) ในหลากหลายรูปแบบที่แตกต่างกัน จากนั้นนำมาสร้างวิช่วลประเภทต่างๆ แล้วนำวิช่วลที่ได้มาทำการออกแบบและสร้างรายงานและนำเสนอข้อมูลด้วยภาพได้อย่างถูกต้องและตรงตามความคาดหวังของลูกค้า โดยใช้โปรแกรม Power BI Desktop ผู้อ่านสามารถเริ่มต้นฝึกฝน และทบทวนด้วยการเรียนรู้เทคนิคการสร้างรายงานและนำเสนอข้อมูลสำคัญด้วยภาพ ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับวิช่วลโมเดล (Data Visualization) เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจแนวทางของการวิเคราะห์ข้อมูลประเภทต่างๆ และสามารถเลือกรูปแบบวิช่วลและสร้างวิช่วลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รวมถึงสามารถออกแบบและสร้างรายงานนำเสนอข้อมูลสำคัญ (Insights) ได้

โดยเนื้อหาในเล่มได้ออกแบบเป็น 2 ส่วนสำคัญ จำนวน 11 บทเรียน ดังนี้

ส่วนที่ 1 (บทที่ 1) ทบทวนภาพรวมการสร้างรายงานและนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ ได้แก่ เมนูการใช้งาน คำสั่งการใช้งานและตัวอย่างการใช้คำสั่งสร้างรายงาน

ส่วนที่ 2 (บทที่ 2-11) เป็นแบบฝึกฝน และทบทวนการสร้างสูตรคำนวณด้วย DAX และสร้างวิช่วลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลประเภทต่างๆ ได้แก่ การจัดอันดับข้อมูล การกระจายตัวของข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล การเปรียบเทียบข้อมูล การกรองข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูล นำเสนอข้อมูลรูปแบบแผนที่ การเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลา การวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อน และออกแบบและสร้างหน้ารายงาน

ผู้เขียนหวังว่า หนังสือเล่มนี้จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถใช้ในการฝึกฝน และทบทวนความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างสูตรคำนวณด้วย DAX และสร้างรายงานและนำเสนอข้อมูลด้วยภาพโดยใช้โปรแกรม Power BI Desktop และนำไปประยุกต์สำหรับการใช้งานในรูปแบบต่างๆ ได้ถูกต้องตรงตามความต้องการซึ่งถ้าหากมีข้อผิดพลาดประการใดแล้วผู้เขียนขออภัย และจะได้นำไปปรับปรุงในโอกาสต่อไป

ผู้เขียน

Brief Contents

CHAPTER 1	สร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ	17
CHAPTER 2	Ranking (การจัดอันดับข้อมูล)	271
CHAPTER 3	Distribution (การกระจายตัวของข้อมูล)	297
CHAPTER 4	Classification (การจัดกลุ่มข้อมูล)	311
CHAPTER 5	Comparison (การเปรียบเทียบข้อมูล)	347
CHAPTER 6	Filter (การกรองข้อมูล)	391
CHAPTER 7	Correlation (ความสัมพันธ์ของข้อมูล)	405
CHAPTER 8	Geographical (นำเสนอข้อมูลรูปแบบแผนที่)	419
CHAPTER 9	Change over time (การเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลา)	427
CHAPTER 10	Analytics (การวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อน)	478
CHAPTER 11	Report (ออกแบบ และสร้างรายงาน)	495
	• Monthly Revenue and Margin Report • Profit and Loss Overview Report • Revenue Dashboard • Sales Dashboard	
	ประวัติผู้เขียน	528



Contents

CHAPTER 1 สร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

ภาพรวมสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ	26
ผังกระบวนการสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ	26
Data Visualization model	27
Visualizations diagram	28
Visualization lists	29
4 แนวคิด พิชิตรายงาน	30
เมนูการใช้งานโปรแกรม Power BI Desktop	31
เมนูการใช้งานโปรแกรม Power BI Desktop	33
1. แถบเมนูหลัก	
• File (ไฟล์)	: สร้าง บันทึก นำเข้าข้อมูล ส่งออกข้อมูล และตั้งค่าตัวเลือก
• Home (หน้าแรก)	: รวมคำสั่งพื้นฐานในการใช้งาน
• Insert (แทรก)	: สร้างหน้ารายงาน สร้างวิซวล เพิ่มปุ่มกล่องข้อความ รูปร่าง รูปภาพ
• Modeling (การวางรูปแบบ)	: สร้างตาราง กำหนดพารามิเตอร์
• View (มุมมอง)	: ปรับแต่งวิซวล ออกแบบหน้ารายงาน
• Optimize	: การเพิ่มประสิทธิภาพของรายงาน
• Help (วิธีใช้งาน)	: แหล่งสนับสนุนการใช้งาน
2. แถบมุมมอง	
• มุมมองรายงาน	: สร้างรายงาน
• มุมมองข้อมูล	: แสดงรายละเอียดตาราง
• มุมมองแบบจำลองข้อมูล	: รายละเอียดแบบจำลองข้อมูล
3. พื้นที่สร้างรายงาน	: พื้นที่สำหรับสร้างวิซวล
4. แถบหน้ารายงาน	: เพิ่ม ลบ เปลี่ยนชื่อ ซ่อนหน้ารายงาน
5. หน้าต่างรูปแบบ	: คำสั่งสำหรับปรับรูปแบบวิซวล
6. หน้าต่างตัวกรอง	: กรองข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด
7. หน้าต่างเขตข้อมูล	: แสดงตาราง และคอลัมน์ทั้งหมด



การใช้คำสั่งสร้างรายงาน

44

การใช้คำสั่งในกลุ่มแถบไฟล์

46

New	: สร้างไฟล์รายงานใหม่	47
Open report	: เปิดไฟล์รายงาน	47
Save	: บันทึกข้อมูล	48
Save as	: บันทึกข้อมูลเป็นไฟล์ชื่ออื่น	48
Get data	: เชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูล	48
Publish	: เผยแพร่รายงานไปที่ Power BI service	48
Import	: นำเข้าข้อมูลสำหรับใช้งาน	49
Export	: สร้างไฟล์ Power BI template และไฟล์ PDF	49
Preview features	: ความสามารถของโปรแกรมที่อยู่ระหว่าง ทดลองใช้งาน	50
Autodetect	: สร้างความสัมพันธ์ระหว่างตารางโดยอัตโนมัติ	50
Regional settings	: กำหนดรูปแบบวันที่และเวลา	51
Get started	: คำสั่งเริ่มต้นหน้าแรกของโปรแกรม Power BI Desktop	51

การใช้คำสั่งพื้นฐานในการทำงาน

52

Clipboard	: คำสั่ง Copy, Cut, Paste, Format painter	53
Get data	: เชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูล	53
Enter data	: สร้างตาราง	54
Recent sources	: แหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เคยเชื่อมต่อกับโปรแกรม	54
Transform data	: สลับไปโหมด Power Query Editor	55
Data source settings	: กำหนดรายละเอียดแหล่งข้อมูลต่างๆ	56
Refresh	: อัปเดตข้อมูลในตารางให้เป็นปัจจุบัน	56
Insert	: เพิ่มวิซวล กล่องข้อความ นำเข้าวิซวล	57
New measure	: สร้าง Measure	57
Quick measure	: สร้างสูตรคำนวณลัด	58
Publish	: เผยแพร่รายงานไปที่ Power BI service	59



การใช้คำสั่งในกลุ่มแถบแทรก	60
New page	: เพิ่มหน้ารายงาน 61
New visual	: เพิ่มวิซวล 61
More visuals	: นำเข้าวิซวล 62
AI visuals	: เพิ่มวิซวล เช่น Q&A, Key influencer และ Decomposition tree เป็นต้น 63
Power Platform	: ใช้งานร่วมกับ Power Platform 63
Text box	: เพิ่มกล่องข้อความ 63
Buttons	: เพิ่มปุ่ม 64
Shapes	: เพิ่มรูปร่าง 65
Image	: เพิ่มรูปภาพ 66
การใช้คำสั่งในกลุ่มแถบการวางรูปแบบ	67
Manage relationships	: จัดการความสัมพันธ์ระหว่างตาราง 68
Calculations	: สร้าง Measure, Quick measure, New column, New table 68
New parameter	: สร้างพารามิเตอร์ 69
Manage roles and	: กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลในรายงาน 71
View as	
Q&A setup	: กำหนดรายละเอียดให้วิซวล Q&A 72
การใช้คำสั่งในกลุ่มแถบมุมมองใช้งาน	73
Themes	: กำหนดธีมให้กับวิซวลในรายงาน 74
Page view	: เลือกมุมมองการใช้งาน 75
Mobile layout	: ออกแบบรายงานสำหรับ Mobile 75
Gridlines	: เปิดใช้งานเส้นแบ่งช่องหน้ารายงาน 76
Lock objects	: ล็อคตำแหน่งวิซวล 76
Snap to grid	: คำสั่งจัดเรียงวิซวล 77
Filters	: เปิดใช้งานหน้าต่างกรองข้อมูล 77

การใช้คำสั่งในกลุ่มแถบมุมมองใช้งาน (ต่อ)

Data	: เปิดใช้งานหน้าต่าง Data	78
Format	: เปิดใช้งานหน้าต่าง Format	78
Bookmarks	: เปิดใช้งานหน้าต่าง Bookmark	79
Selection	: เปิดใช้งานหน้าต่างตัวเลือก	79
Sync slicers	: เชื่อมต่อตัวแบ่งส่วนข้อมูล	80

การใช้คำสั่งเพิ่มประสิทธิภาพของรายงาน 81

Paused visuals	: คำสั่งให้วิซวลหยุดอัปเดตข้อมูลชั่วคราว	82
Refresh visuals	: คำสั่งให้วิซวลทำการอัปเดตข้อมูล	82
Optimization preset	: คำสั่งตั้งค่าไว้ล่วงหน้าของการเพิ่มประสิทธิภาพของรายงาน	83
Performance analyzer	: คำสั่งวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานของวิซวลต่างๆ	83
Apply all slicers button	: คำสั่งสร้างปุ่มสำหรับสั่งให้วิซวล Slice ทั้งหมดเชื่อมต่อข้อมูลเข้าด้วยกัน	84

การใช้คำสั่งจัดเรียงวิซวล และการจัดลำดับข้อมูล 85

Bring forward	: เลื่อนลำดับขึ้นด้านบน	86
Send backward	: เลื่อนลำดับลงด้านล่าง	86
Selection	: แสดงวิซวล และลำดับชั้นวิซวล	86
Align	: จัดเรียงวิซวล	87
Group	: จัดกลุ่ม ยกเลิกจัดกลุ่ม หรือรวมวิซวล	87
Edit interactions	: แก้ไขการกรองข้อมูลระหว่างวิซวล	88
Visual table	: แสดงวิซวลในรูปแบบตาราง	88
Switch to next level	: แสดงข้อมูลของลำดับชั้นถัดไป	89
Expand next level	: แสดงข้อมูลขยายไปยังลำดับชั้นถัดไป	89
Drill up/ Drill down	: แสดงข้อมูลสรุป และข้อมูลเชิงลึก	89

การใช้คำสั่งจัดการเกี่ยวกับตาราง และคอลัมน์ 90

Structure	: ตั้งชื่อตาราง	91
Mark as date table	: สร้างตารางวันที่	91
Manage relationships	: จัดการความสัมพันธ์ระหว่างตาราง	92
New measure	: สร้าง Measure วิเคราะห์ข้อมูล	92
Quick measure	: สร้างสูตรคำนวณลัด	93
New column	: สร้างคอลัมน์ใหม่ให้ตาราง	94
New table	: สร้างตารางใหม่	94
Sort by column	: คำสั่งจัดเรียงคอลัมน์ในตาราง	95
Data category	: คำสั่งกำหนดประเภทข้อมูล	96
Summarization	: คำสั่งกำหนดรูปแบบการแสดงผล	96

แบบจำลองข้อมูล (Data model) 97

แนะนำแบบจำลองข้อมูล (Data model) 99

ความสำคัญ และความหมายของแบบจำลองข้อมูล 101

ผังกระบวนการออกแบบ และสร้างแบบจำลองข้อมูล

1. กำหนดเป้าหมายการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปข้อมูลที่เป็น : เป้าหมายการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปข้อมูลที่เป็น 104
 2. Database normalization : ออกแบบโครงสร้างตาราง และคอลัมน์ไม่ให้เก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน 105
 3. Data table และ Dimension table : ตารางข้อมูลจริง และตารางอ้างอิง 106
 4. สร้างแบบจำลองข้อมูล : สร้างความสัมพันธ์ระหว่างตาราง 111
 5. Relationship cardinality 118
 6. Data formats และ Data category : รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตาราง 124
 7. Default summarization และ Sort by column : รูปแบบการแสดงผล และประเภทข้อมูล และรูปแบบการแสดงผลของคอลัมน์ที่เป็น 126
 8. Hiding columns from Report view : ตัวเลข และจัดเรียงคอลัมน์ในตาราง : การซ่อนคอลัมน์ในหน้ารายงาน 128
- สรุปแนวทางปฏิบัติออกแบบ และสร้างแบบจำลองข้อมูล 129



ตารางข้อมูลสำหรับสร้างสูตรคำนวณ		130
1) ตาราง Customer	: แสดงข้อมูลข้อมูลลูกค้าที่ได้ซื้อสินค้า	132
2) ตาราง Category	: แสดงข้อมูลประเภทของสินค้าที่ขาย	133
3) ตาราง Subcategory	: แสดงข้อมูลรายละเอียดย่อยของประเภทสินค้า	134
4) ตาราง Product	: แสดงข้อมูลรายละเอียดสินค้าที่ขาย	134
5) ตาราง Stores	: แสดงข้อมูลรายละเอียดสโตร์ที่ขายสินค้า	135
6) ตาราง Sales	: รายละเอียดปริมาณสินค้าที่ขายได้จริง	136
8) ตาราง Returns	: รายละเอียดปริมาณสินค้าที่ถูกค้าส่งคืน	137
9) ตารางวันที่ (Date table)	: สำหรับใช้เป็นตารางอ้างอิง (Dimension table)	138
10) ตารางสำหรับจัดเก็บ Measure	: สำหรับจัดเก็บ Measure ที่สร้างขึ้นมาวิเคราะห์ข้อมูล	138
การเชื่อมต่อแหล่งข้อมูล (Get data)	: การเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลไฟล์ Excel	139
การเตรียมข้อมูล (Data transformation)	: เตรียมข้อมูลสำหรับสร้างแบบจำลองข้อมูล	154
สร้างแบบจำลองข้อมูล (Data model)	: รายละเอียดขั้นตอนสร้างแบบจำลองข้อมูล	162

Data Analysis Expression หรือ DAX 175

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Data Analysis Expression หรือ DAX 177

ความหมายของ Data Analysis Expression หรือ DAX 177

โครงสร้าง Data Analysis Expression 177

ส่วนประกอบของสูตรคำนวณ (DAX syntax) 178

การอ้างอิงชื่อตาราง และคอลัมน์ 179

ชนิดข้อมูล (DAX Data types) 179

การกำหนดชนิดข้อมูล (DAX Data type setting) 180

ตัวดำเนินการ (DAX operators) 181

ตัวแปร (Variables) 182

การสร้าง Calculated column และ Measure 183

การสร้าง Quick measure 184

ทำความเข้าใจบริบทการกรองข้อมูล (Filter context) 188

แหล่งที่มาของ Filter context 188

รายละเอียดขั้นตอนการคำนวณของ Measure 189

การจัดรูปแบบสูตรคำนวณ (DAX formula formatting) 190

ประเภทของ DAX functions 192

แนะนำฟังก์ชันสำหรับสร้างสูตรคำนวณ 193

CALENDAR : สร้างตารางวันที่ระหว่างวันที่เริ่มต้น และวันที่สิ้นสุด 198

YEAR : หาค่าปีเป็นตัวเลขจากวันที่ที่กำหนด 198

QUARTER : หาค่าไตรมาสเป็นตัวเลขจากวันที่ที่กำหนด 199

MONTH : หาค่าเดือนเป็นตัวเลขจากวันที่ที่กำหนด 199

DATE : หาค่าวันที่ที่ระบุในรูปแบบวันที่ และ เวลา 200

ENDOFMONTH : หาค่าวันที่วันสุดท้ายของเดือน 200

FORMAT : แปลงค่าเป็นข้อความตามรูปแบบการแสดงผลที่กำหนด 201



แนะนำฟังก์ชันสำหรับสร้างสูตรคำนวณ (ต่อ)

MIN	: หาค่าน้อยที่สุด	201
MAX	: หาค่ามากที่สุด	202
SUM	: หาผลรวมตัวเลขทั้งหมดในคอลัมน์	202
SUMX	: หาผลรวมของนิพจน์ที่ประเมินแต่ละแถวในตาราง	203
RELATED	: ดึงค่าเดียวที่มีความสัมพันธ์กันจากตารางอื่น	203
DIVIDE	: หาผลหาร	204
AVERAGEX	: หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของนิพจน์ในตาราง	204
CALCULATE	: ประเมินนิพจน์ตามเงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลง	205
TOTALYTD	: ประเมินนิพจน์ตารางที่มีคอลัมน์วันที่เริ่มต้นปีจนถึงปัจจุบัน	205
SAMEPERIODLASTYEAR	: สร้างตารางข้อมูลวันที่ย้อนหลังหนึ่งปีในช่วงเวลาเดียวกัน	206
DATESINPERIOD	: สร้างตารางที่มีคอลัมน์วันที่ตามช่วงเวลาที่กำหนด	206
SWITCH	: ตรวจสอบค่านิพจน์เทียบกับรายการที่กำหนด	207
COUNTROWS	: นับจำนวนแถวในตาราง หรือนิพจน์ที่ส่งคืนตาราง	207
DISTINCTCOUNT	: นับจำนวนข้อมูลที่ไม่ซ้ำกันในคอลัมน์	208
AND	: ตรวจสอบเงื่อนไข ถ้าเงื่อนไขทั้งหมดเป็นจริง จะได้ผลลัพธ์เป็น TRUE	208
IF	: ตรวจสอบเงื่อนไข ถ้าเป็นจริงส่งกลับค่าแรก ถ้าเป็นเท็จส่งกลับค่าที่สอง	209
VALUE	: แปลงข้อความให้เป็นตัวเลข	209

แนะนำฟังก์ชันสำหรับสร้างสูตรคำนวณ (ต่อ)

ISBLANK	: ตรวจสอบข้อมูลว่าเป็นค่าว่างหรือไม่	210
BLANK	: ส่งคืนค่าว่าง	210
LEFT	: ตัดตัวอักษรทางด้านซ้ายตามจำนวน ตัวอักษรที่กำหนด	211
RIGHT	: ตัดตัวอักษรทางด้านขวาตามจำนวน ตัวอักษรที่กำหนด	211
DATESYTD	: สร้างตารางวันที่จากวันเริ่มต้นปีจนถึง ปัจจุบัน	212
ROUNDUP	: ปัดเศษตัวเลขขึ้นให้ห่างจากศูนย์	212
RANK.EQ	: จัดอันดับข้อมูลตามรายการที่กำหนด	213
AVERAGE	: หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของตัวเลขทั้งหมด ในคอลัมน์	213
COUNT	: นับจำนวนข้อมูลทั้งหมดในคอลัมน์ที่ เป็นตัวเลข (ข้อความไม่เกี่ยว)	214
COUNTA	: นับจำนวนข้อมูลทั้งหมดในคอลัมน์ (ไม่ รวมค่าว่าง)	214
DATEADD	: สร้างตารางที่มีคอลัมน์วันที่ที่ช่วงเวลา ย้อนหลัง หรือเลื่อนไปข้างหน้า	215
EARLIER	: ดึงค่าแถวปัจจุบันของคอลัมน์ที่กำหนด	215
FILTER	: ส่งคืนตารางเฉพาะแถวที่ตรงตาม เงื่อนไขที่กำหนด	216
GENERATE	: สร้างตารางที่มีแถวตามผลคูณ คาร์ทีเซียนของตารางสองตาราง	216
ISFILTERED	: ตรวจสอบว่า มีการกรองข้อมูลทางตรง ของคอลัมน์ที่ระบุหรือไม่	217
KEEPFILTERS	: เปลี่ยนการกรองข้อมูลให้กับฟังก์ชัน CALCULATE หรือ CALCULATETABLE	217



แนะนำฟังก์ชันสำหรับสร้างสูตรคำนวณ (ต่อ)

MINX	: หาค่าน้อยที่สุดของนิพจน์ที่ประเมินแต่ละแถวในตาราง	218
MAXX	: หาค่ามากที่สุดของนิพจน์ที่ประเมินแต่ละแถวในตาราง	218
PREVIOUSMONTH	: สร้างตารางวันที่ของเดือนที่แล้วทั้งหมด	219
PREVIOUSYEAR	: สร้างตารางวันที่ของปีที่แล้วทั้งหมด	219
RANKX	: จัดอันดับข้อมูลของนิพจน์ที่ประเมินแต่ละแถวในตาราง	220
REMOVEFILTERS	: ล้างการกรองข้อมูลของตารางหรือคอลัมน์ที่กำหนด	221
REPT	: สร้างตัวอักษรซ้ำๆ	221
SUMMARIZE	: สร้างตารางสรุปข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด	222
SELECTEDVALUE	: ค่าแถวของคอลัมน์ที่ถูกกรองข้อมูลจนเหลือเพียงค่าเดียว	222
TOPN	: สร้างตารางที่มีจำนวนแถว (N) บนสุดตามที่กำหนดโดยใช้นิพจน์ประเมินแต่ละแถวในตาราง	223
TODAY	: หาวันที่ปัจจุบัน	223
USERELATIONSHIP	: กำหนดความสัมพันธ์เฉพาะในการคำนวณระหว่างสองคอลัมน์	224
UNION	: รวมตารางสองตารางเข้าด้วยกัน	224
VALUES	: สร้างตารางที่มีคอลัมน์เดียวค่าไม่ซ้ำกัน (ถ้าเลือก ColumnName) และสร้างตารางที่มีทุกคอลัมน์ (ถ้าเลือก TableName)	225

CHAPTER 2 Ranking (การจัดอันดับข้อมูล)

Clustered bar chart	: จัดอันดับ Top 5 Products โดยใช้ ปริมาณขายสินค้า	228
Clustered column chart	: จัดอันดับสไตร์โดยใช้ปริมาณขาย สินค้า	230
Horizontal bar chart	: จัดอันดับสไตร์โดยใช้ปริมาณขาย สินค้า	232
Table	: วิเคราะห์อันดับปริมาณขายสินค้า เปรียบเทียบกับปริมาณสินค้าที่ ส่งคืนจากลูกค้าแยกตาม Category, Subcategory และ Product	234
Matrix	: วิเคราะห์อันดับปริมาณขายสินค้า เปรียบเทียบกับปริมาณสินค้าที่ ส่งคืนจากลูกค้าแยกรายปีและสไตร์	236
Card	: จัดอันดับ Top 1 Product โดยใช้ รายได้จากการขายสินค้า	238
Multi-row card	: จัดอันดับ Top 5 Products โดยใช้ ปริมาณขายสินค้า	240
Matrix	: วิเคราะห์ Top 5 Products และ Other Products แยกรายปี	243
Clustered column chart	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้าน้อยหลัง 6 เดือน	246
ABC (Pareto) classification	: วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โดยใช้หลักการ ABC (Pareto) classification	249



CHAPTER 3 Distribution (การกระจายตัวของข้อมูล)

Clustered column chart	: วิเคราะห์การกระจายตัวปริมาณขายสินค้าในแต่ละช่วงอายุของลูกค้า	254
Dot Plot by OKViz	: วิเคราะห์การกระจายตัวปริมาณขายสินค้าในแต่ละช่วงอายุของลูกค้า	257
Dot Plot 2.0.1	: วิเคราะห์การกระจายตัวปริมาณขายสินค้าในแต่ละสโตร์	260
Tornado 2.1.0	: วิเคราะห์การกระจายตัวปริมาณขายสินค้าในแต่ละสโตร์	262
Histogram 2.1.1	: วิเคราะห์การกระจายตัวจำนวนลูกค้าในแต่ละช่วงอายุของลูกค้า	264

CHAPTER 4 Classification (การจัดกลุ่มข้อมูล)

Clustered bar chart	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้า แยกตาม Category และ Product	269
Clustered column chart	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้า แยกรายปี และ Store cluster	271
100% Stacked bar chart	: วิเคราะห์ % ปริมาณขายสินค้า แยกตาม Store cluster และ Product	273
100% Stacked column chart	: วิเคราะห์ % ปริมาณขายสินค้า แยกรายปี และ Store cluster	275
Stacked bar chart	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้า แยกตาม Category และ Product	277
Stacked column chart	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้า แยกรายปี ไตรมาส เดือนและ Category	279
Line and clustered column chart	: วิเคราะห์รายได้ และกำไรขั้นต้น แยกรายปี และ Store cluster	281
Pie chart	: วิเคราะห์กำไรขั้นต้น แยกตาม Top 5 Stores	283



Donut chart	: วิเคราะห์จำนวนลูกค้าแยก ตามเพศ ระดับการศึกษา และอาชีพ	285
Sunburst by MAQ Software	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้า แยกตาม Category และ Product	287
Aster Plot	: วิเคราะห์ % กำไรขั้นต้น รายได้ ต้นทุนขาย และปริมาณขายสินค้า	289
Ring chart by MAQ Software	: วิเคราะห์กำไรขั้นต้น และรายได้ แยกตาม Store cluster	291
Treemap	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้า แยกตาม Category, Subcategory และ Product	293
Waffle chart	: วิเคราะห์ % ปริมาณขายสินค้า แยกตามสโตร์	286
Ribbon chart	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้า แยกตาม Store cluster และ Occupation	298
Brick chart by MAQ Software	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้า แยกตามผลิตภัณฑ์	300

CHAPTER 5 Comparison (การเปรียบเทียบข้อมูล)

Clustered bar chart	: เปรียบเทียบรายได้ และต้นทุนขาย แยกตาม สโตร์	305
Clustered column chart	: เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงปริมาณขายสินค้า แยกรายเดือน และ Store cluster	308
Clustered column chart	: เปรียบเทียบ % การเปลี่ยนแปลงปริมาณขายสินค้า แยกรายเดือน	310
Bullet chart by OKViz	: เปรียบเทียบรายได้ ต้นทุนขาย กำไรขั้นต้นรายเดือนกับเป้าหมาย	312
Bullet chart by OKViz	: เปรียบเทียบปริมาณขายสินค้ารายเดือนกับเป้าหมาย แยกตามสโตร์	315
100% Stacked bar chart	: เปรียบเทียบ % รายได้ ต้นทุนขาย และกำไรขั้นต้น แยกตามสโตร์	317



100% Stacked column chart	: เปรียบเทียบ % ปริมาณขายสินค้าของ แต่ละผลิตภัณฑ์ แยกรายไตรมาส และ เดือน	320
Stacked bar chart	: เปรียบเทียบรายได้ และต้นทุนขาย แยกตามสโตร์	322
Stacked column chart	: เปรียบเทียบปริมาณขายสินค้า แยก รายปี ไตรมาสและเดือน	324
Mekko chart 3.2.1	: เปรียบเทียบ % รายได้ของแต่ละ ผลิตภัณฑ์แยกตาม Store cluster	326
Line chart	: เปรียบเทียบปริมาณขายสินค้าน้อยหลัง 3 ปี แยกตามสโตร์	328
Table	: เปรียบเทียบปริมาณขายสินค้ากับ เป้าหมายและปริมาณขายสินค้าปีที่ แล้ว แยกตาม Store cluster และ Store	330
Matrix	: เปรียบเทียบปริมาณขายสินค้ากับ เป้าหมาย แยกรายปี ไตรมาส เดือน และสโตร์	333
Gauge	: เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายได้ต่อเดือนกับ เป้าหมาย	336
Dial Gauge	: เปรียบเทียบปริมาณขายสินค้านราย เดือนกับเป้าหมาย	340
PayPal KPI Donut Chart	: เปรียบเทียบ % กำไรขั้นต้น และ % ปริมาณขายสินค้ากับเป้าหมาย	342
Funnel	: เปรียบเทียบรายได้จากการขายสินค้า แยกตามผลิตภัณฑ์	345

CHAPTER 6 Filter (การกรองข้อมูล)

Slicer (กลุ่มข้อมูล)	: สร้างตัวกรองข้อมูลวิเคราะห์ปริมาณ ขายสินค้าแยกตาม Store cluster และ Store ID	350
Slicer (ปี ไตรมาส เดือน)	: สร้างตัวกรองข้อมูลวิเคราะห์ปริมาณ ขายสินค้าแต่ละผลิตภัณฑ์ แยกรายปี ไตรมาส และเดือน	352
Slicer (วันที่)	: สร้างตัวกรองข้อมูลวิเคราะห์ปริมาณ ขายสินค้า และใบสั่งซื้อสินค้า แยกรายวัน	354
Slicer (ตัวเลข)	: สร้างตัวกรองข้อมูลวิเคราะห์ปริมาณ ขายสินค้าแต่ละผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม ลูกค้าที่มีอายุ 35–45 ปี	359

CHAPTER 7 Correlation (ความสัมพันธ์ของข้อมูล)

Scatter chart	: วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรายได้กับ ปริมาณขายสินค้า	364
Scatter chart	: วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรายได้กับ อัตรากำไรขั้นต้นแยกแต่ละผลิตภัณฑ์	367
Line and clustered column chart	: วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรายได้ กำไรขั้นต้นกับ Store cluster และ Store ID	370
Line and stacked column chart	: วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรายได้ กำไรขั้นต้นกับอาชีพของลูกค้า	373



CHAPTER 8 Geographical (นำเสนอข้อมูลรูปแบบแผนที่)

Map	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้า แยกตามสโตร์	378
Filled map	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้า แยกตามสโตร์	381
Shape map	: วิเคราะห์กำไรขั้นต้น แยกตามสโตร์	384

CHAPTER 9 Change over time (การเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลา)

Line chart	: วิเคราะห์แนวโน้มกำไรขั้นต้น และ % กำไรขั้นต้น แยกรายเดือน	390
Line chart	: วิเคราะห์แนวโน้มปริมาณขายสินค้ารายเดือน เทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว	393
Sparkline by OKViz	: วิเคราะห์แนวโน้ม 30-Day Moving Average Sales แยกตาม Store cluster	396
Small multiple line chart	: วิเคราะห์แนวโน้มปริมาณขายสินค้ารายเดือน แยกตาม Store cluster	398
Ribbon chart	: วิเคราะห์แนวโน้มปริมาณขายสินค้า แยกตาม Store cluster และ Store ID	400
KPI (Key Performance Indicator)	: วิเคราะห์แนวโน้มกำไรขั้นต้น รายได้ ต้นทุนขาย และปริมาณขายสินค้าเปรียบเทียบกับเป้าหมาย	402
Dual KPI	: วิเคราะห์แนวโน้มรายได้ และต้นทุนขาย เปรียบเทียบกับวันเริ่มต้นปี	405
KPI Column by MAQ Software	: วิเคราะห์แนวโน้มปริมาณขายสินค้ารายเดือน เปรียบเทียบกับเป้าหมาย	408
Clustered column chart	: วิเคราะห์แนวโน้มปริมาณขายสินค้า แยกรายเดือนและ Store cluster	410
Clustered column chart	: วิเคราะห์แนวโน้ม % การเปลี่ยนแปลงปริมาณขายสินค้าแยกรายเดือน	412
Line and clustered column chart	: วิเคราะห์แนวโน้มรายได้ และกำไรขั้นต้น เปรียบเทียบกับ Store cluster และ Store ID	414

Line and clustered column chart	: วิเคราะห์แนวโน้มรายได้ และรายได้สะสม เทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว	417
Line and stacked column with table	: วิเคราะห์แนวโน้มปริมาณขายสินค้า และปริมาณขายสินค้าสะสมเทียบกับปีที่แล้ว	420
Waterfall chart	: วิเคราะห์แนวโน้ม % การเปลี่ยนแปลง ปริมาณขายสินค้า แยกรายเดือน	422
Stacked area chart	: วิเคราะห์แนวโน้มรายได้ แยกรายเดือน และ Store cluster	425
Area chart	: วิเคราะห์แนวโน้มรายได้ และต้นทุนขาย แยกรายเดือน	428
Stream graph	: วิเคราะห์แนวโน้มปริมาณขายสินค้า แยกรายเดือน และ Product	431
Table Heatmap 2.0.1	: วิเคราะห์แนวโน้มกำไรขั้นต้น รายได้ และต้นทุนขาย แยกรายเดือน	433
Growth rate combo chart	: วิเคราะห์แนวโน้มรายได้รวมจากการขาย สินค้า และรายได้จาก Bangkok store	436

CHAPTER 10 Analytics (การวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อน)

Line chart	: วิเคราะห์แนวโน้มค่าเฉลี่ยย้อนหลัง 30 วัน ปริมาณขายสินค้า และพยากรณ์ยอดขายในอนาคต	440
Key Influencers	: วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลหลักต่อรายได้	443
Decomposition tree	: วิเคราะห์โครงข่ายปริมาณขายสินค้า แยกตาม Store, Occupation, Category, Subcategory, Product	447
Q&A	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้า รายได้ ต้นทุนขาย และกำไรขั้นต้น	449
What if	: วิเคราะห์สถานการณ์จำลองกำไรขั้นต้น ปี 2022 ถ้าราคาขายเฉลี่ยมีการเปลี่ยนแปลง +/- 5%	451
Smart narrative	: วิเคราะห์รายได้ และปริมาณขายสินค้า	454



CHAPTER 11 Report (ออกแบบ และสร้างรายงาน)

Monthly Revenue and Margin Report

458

KPI (Key Performance Indicator)	: วิเคราะห์แนวโน้มรายได้และ % กำไรขั้นต้น เปรียบเทียบกับเป้าหมาย	460
Line and clustered column chart	: วิเคราะห์แนวโน้มรายได้เปรียบเทียบกับ เป้าหมาย	463
Stacked bar chart	: วิเคราะห์แนวโน้มรายได้แยกตาม Store cluster	465
Line chart	: วิเคราะห์แนวโน้ม % กำไรขั้นต้นแยกตาม Store cluster	467
Scatter chart	: วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรายได้กับ ปริมาณขายสินค้า	469
Slicer	: สร้างตัวกรองข้อมูลแยกรายเดือน Category name และ Store cluster	471

Profit and Loss Overview Report

473

Card	: วิเคราะห์รายได้ ต้นทุนขาย กำไรขั้นต้น ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร และกำไร จากการดำเนินงาน	475
Gauge	: วิเคราะห์กำไรขั้นต้นสะสมรายปี เปรียบเทียบกับเป้าหมาย	477
Line and clustered column chart	: วิเคราะห์กำไรขั้นต้นสะสมรายปีเปรียบเทียบกับ เป้าหมายและ % กำไรขั้นต้น	480
Waterfall chart	: วิเคราะห์แนวโน้ม % การเปลี่ยนแปลง กำไรขั้นต้น แยกรายเดือน	482
Line chart	: วิเคราะห์แนวโน้มกำไรสุทธิ แยกรายเดือน และสต็อก	484
Slicer	: สร้างตัวกรองข้อมูล แยกรายปี ไตรมาส เดือน สต็อก และผลิตภัณฑ์	486



Revenue Dashboard

488

Card	: วิเคราะห์รายได้ ต้นทุนขาย กำไรขั้นต้น และอัตรากำไรขั้นต้น	490
KPI (Key Performance Indicator)	: วิเคราะห์แนวโน้มรายได้ เปรียบเทียบกับรายได้ในช่วง เดียวกันของปีที่แล้ว	493
Gauge	: วิเคราะห์รายได้เปรียบเทียบกับ รายได้ในช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว	495
Line and clustered column chart	: วิเคราะห์แนวโน้มรายได้ เปรียบเทียบกับรายได้สะสมรายปี และรายได้สะสมรายปีในช่วง เดียวกันของปีที่แล้ว	497
Treemap	: วิเคราะห์รายได้ แยกตาม Store และ Product	499
Donut chart	: วิเคราะห์รายได้ของ Top 5 Stores และ Products	501
100% Stacked column chart	: วิเคราะห์ % รายได้แยกตาม Store และ Product	503
Slicer	: สร้างตัวกรองข้อมูลแยกราย Store และ Year	505

Sales Dashboard

507

Card	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้า รายได้ ต้นทุนขาย กำไรขั้นต้น และ อัตรากำไรขั้นต้น	509
Clustered bar chart	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้าของ Top 5 Stores	512



Sales Dashboard (ต่อ)

Clustered column chart	: วิเคราะห์ปริมาณขายสินค้าของ Top 5 Products	514
Waterfall chart	: วิเคราะห์แนวโน้ม % การเปลี่ยนแปลงของปริมาณขายสินค้าเปรียบเทียบกับเดือนที่แล้ว	516
Line and clustered column chart:	วิเคราะห์แนวโน้มปริมาณขายสินค้าเปรียบเทียบกับปริมาณขายสินค้าสะสมรายปี และปริมาณขายสินค้าสะสมรายปีในช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว	518
Slicer	: สร้างตัวกรองข้อมูลแยกขาย Store และ Year	520



CHAPTER 1

สร้างรายงาน
และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ



สร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

มีรายละเอียดที่น่าสนใจ ดังนี้

ภาพรวมสร้างรายงาน และ
นำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

: ผังกระบวนการสร้างรายงาน และนำเสนอ
ข้อมูลด้วยภาพ

- Data visualization model
- Visualizations diagram
- Visualization lists
- 4 แนวคิด พิชิตรายงาน

เมนูการใช้งานโปรแกรม
Power BI Desktop

: รายละเอียดเมนูหลัก

การใช้คำสั่งสร้างรายงาน

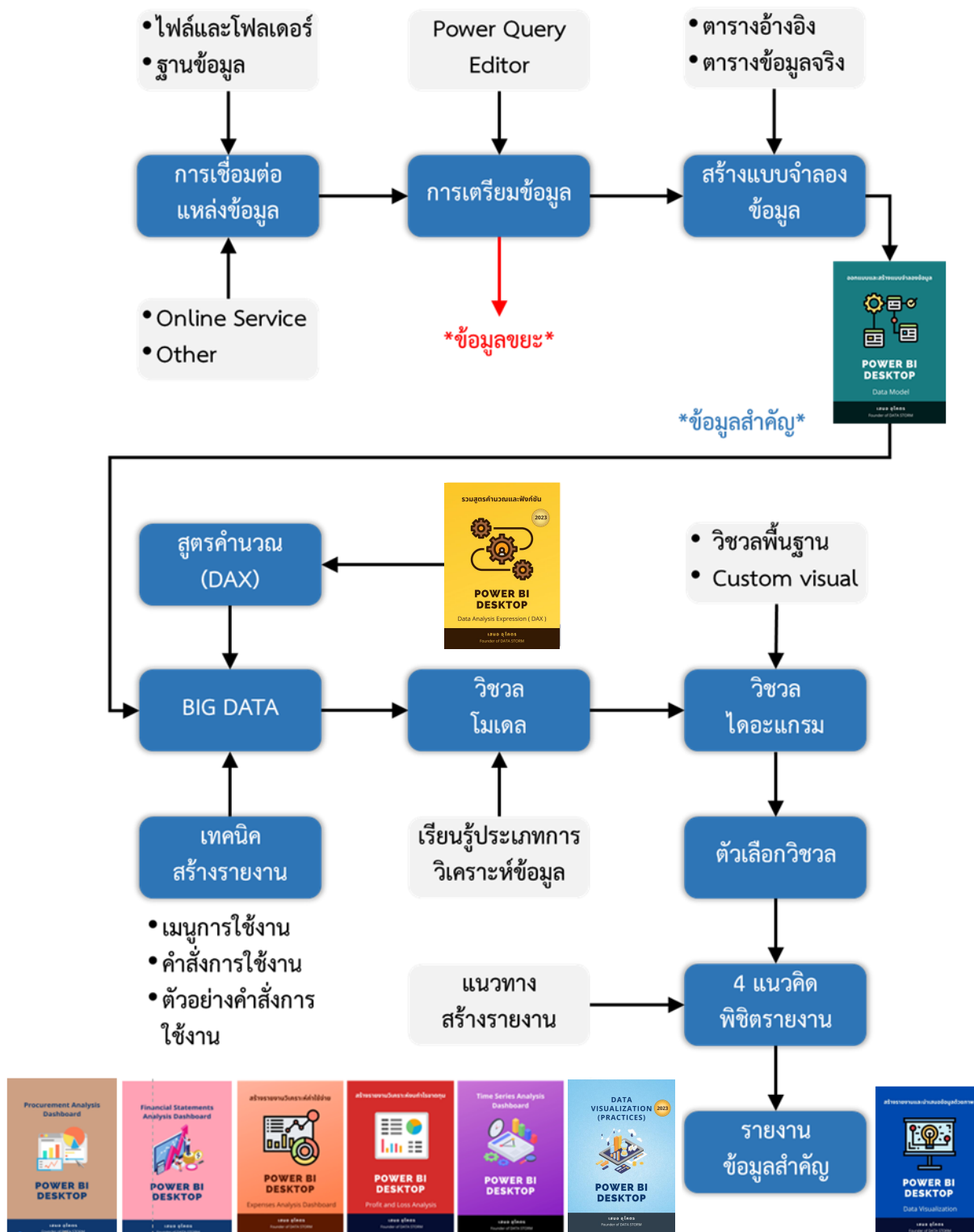
: รายละเอียดการใช้คำสั่ง ได้แก่

- แถบ File (ไฟล์)
- แถบ Home (หน้าแรก)
- แถบ Insert (แทรก)
- แถบ Modeling (การวางรูปแบบ)
- แถบ View (มุมมอง)
- แถบ Optimize (การเพิ่มประสิทธิภาพของรายงาน)
- Format and Data/ Drill
- Table tools and Column tools



ภาพรวมสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

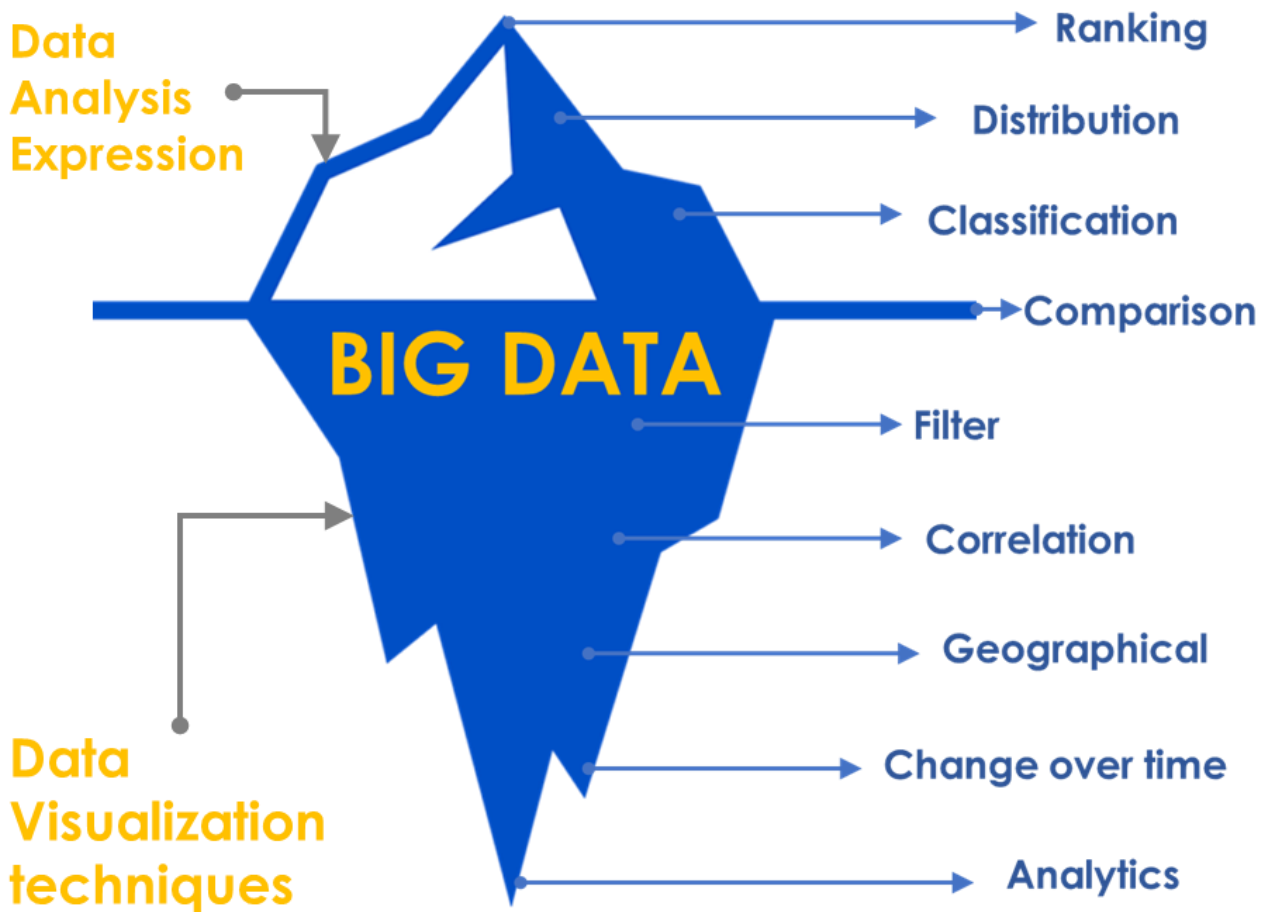
ผังกระบวนการสร้างรายงานแสดงภาพรวมสร้างรายงานและนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Power BI Desktop





Data Visualization

สร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ



- Ranking
- Distribution
- Classification
- Comparison
- Filter
- Correlation
- Geographical
- Change over time
- Analytics

การจัดอันดับข้อมูล
การกระจายตัวของข้อมูล
การจัดกลุ่มข้อมูล
การเปรียบเทียบข้อมูล
การกรองข้อมูล
ความสัมพันธ์ของข้อมูล
นำเสนอข้อมูลรูปแบบแผนที่
การเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลา
การวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อน





DATA STORM

Visualization lists

Category	Visual	Category	Visual
Ranking	• Clustered bar chart • Clustered column chart • Horizontal bar chart • Table • Matrix • Multi-row card	Filter	• Slicer
		Correlation	• Scatter chart • Line and clustered column chart • Line and stacked column chart
Distribution	• Clustered column chart • Dot Plot by OKViz • Dot Plot 2.0.1 • Histogram 2.1.1 • Tornado 2.1.0	Geographical	• Map • Filled map • Shape map
Classification	• Clustered bar chart • Clustered column chart • 100% Stacked bar chart • 100% Stacked column chart • Stacked bar chart • Stacked column chart • Line and clustered column chart • Pie chart, Donut chart • Sunburst by MAQ Software • Aster Plot, Ring chart by MAQ Software • Treemap, Waffle chart • Ribbon chart • Brick chart by MAQ Software	Change over time	• Line chart • Sparkline by OKViz • Small multiple line chart • Ribbon chart • Candlestick by OKViz • KPI (Key Performance Indicator) • Dual KPI • KPI Column by MAQ Software • Clustered column chart • Line and clustered column chart • Line and stacked column with table • Waterfall chart • Stacked area chart • Area chart • Stream graph • Table Heatmap 2.0.1 • Growth rate combo chart
Comparison	• Clustered bar chart • Clustered column chart • Bullet chart by OKViz • 100% Stacked bar chart • 100% Stacked column chart • Stacked bar chart • Stacked column chart • Mekko chart 3.2.1 • Line chart, Table, Matrix • Gauge, Dial Gauge • PayPal KPI Donut Chart • Funnel		
		Analytics	• Line chart • Key Influencers • Decomposition tree • Q&A • What if • Smart narrative
		สร้างรายงาน	และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ



4 แนวคิด พิชิตรายงาน

1. WHO

ลูกค้าของคุณ คือ ใคร



2. What

ข้อมูลที่ลูกค้าต้องการคือ อะไร



3. Highlight/Insights

ข้อมูลสำคัญที่ลูกค้าต้องการคือ อะไร



4. Ordering

สิ่งที่ลูกค้าต้องดำเนินการต่อคือ อะไร

****ลูกค้า หมายถึง ลูกค้า รวมถึงหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน และตัวเราเอง**

เมนูการใช้งาน โปรแกรม Power BI Desktop



เมนูการใช้งานโปรแกรม Power BI Desktop

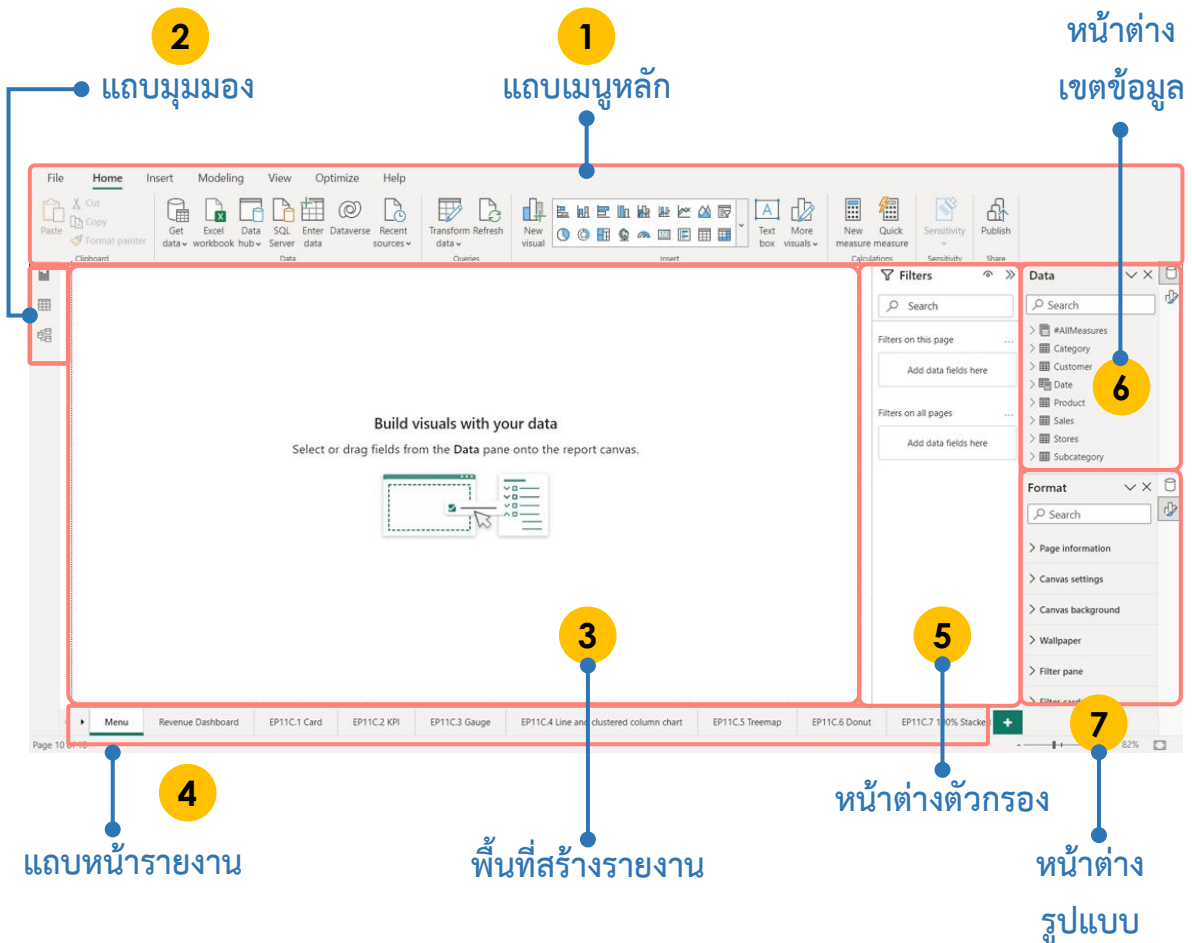
มีรายละเอียดที่น่าสนใจ ดังนี้

แถบเมนูหลัก	: แสดงแถบคำสั่งต่างๆ ได้แก่ File (ไฟล์) Home (หน้าแรก) Insert (แทรก) Modeling (การวางรูปแบบ) View (มุมมอง) Optimize (การเพิ่มประสิทธิภาพของ รายงาน) Help (วิธีใช้งาน)
แถบมุมมอง	: 3 มุมมองหลัก ได้แก่ มุมมองรายงาน (Report view) มุมมองข้อมูล (Data view) และมุมมองแบบจำลองข้อมูล (Model view)
พื้นที่สร้างรายงาน	: พื้นที่สำหรับสร้างวิช่วล และนำมาออกแบบ และสร้างรายงาน
แถบหน้ารายงาน	: เพิ่มหน้ารายงาน เปลี่ยนชื่อ คัดลอก ลบ และ ซ่อนหน้ารายงาน
หน้าต่างรูปแบบ (Format)	: คำสั่งสำหรับปรับรูปแบบ (Format visual) และการวิเคราะห์ข้อมูล (Analytics)
หน้าต่างตัวกรอง (Filters)	: กรองข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ตามเงื่อนไขที่ กำหนด
หน้าต่างเขตข้อมูล (Data)	: แสดงตาราง และคอลัมน์



เมนูการใช้งานโปรแกรม Power BI Desktop

เมนูการใช้งานโปรแกรม Power BI Desktop มีรายละเอียด ดังนี้



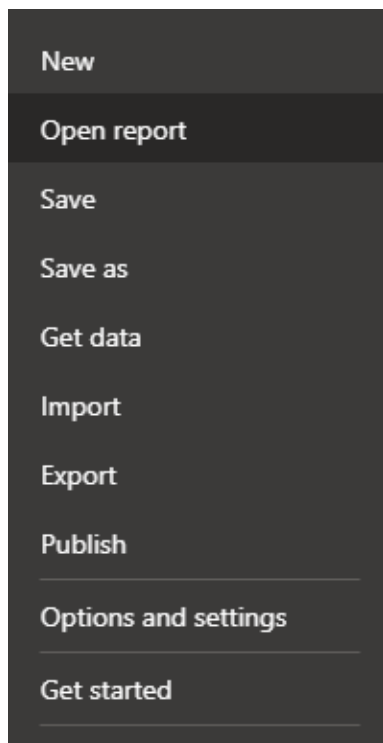
1. แถบเมนูหลัก

แสดงแถบคำสั่งต่างๆ ได้แก่

- 1) File (ไฟล์)
- 2) Home (หน้าแรก)
- 3) Insert (แทรก)
- 4) Modeling (การวางรูปแบบ)
- 5) View (มุมมอง)
- 6) Optimize (การเพิ่มประสิทธิภาพของรายงาน)
- 7) Help (วิธีใช้งาน)

File (ไฟล์)

รวมคำสั่งสร้าง บันทึก นำเข้าข้อมูล ส่งออกข้อมูล และตั้งค่าตัวเลือก

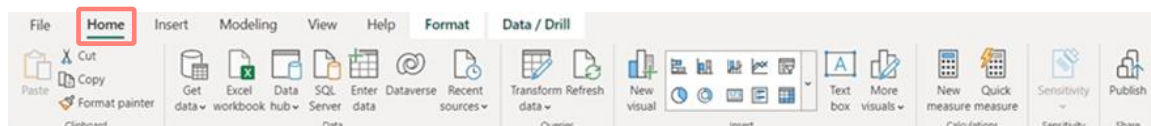


มีคำสั่งที่น่าสนใจ ดังนี้

- New สร้างรายงานใหม่
- Open report เปิดรายงานที่มีอยู่
- Save บันทึกรายงาน
- Save as บันทึกรายงานเป็นไฟล์ใหม่
- Get data เชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูล
- Import นำเข้าเนื้อหาจากไฟล์ที่มี
- Export ส่งออกไฟล์เป็น PDF file หรือ Power BI template
- Publish เผยแพร่รายงาน
- Options and settings ตัวเลือก และตั้งค่าตัวเลือก
- Get started แสดงหน้าจอเริ่มต้น

Home (หน้าแรก)

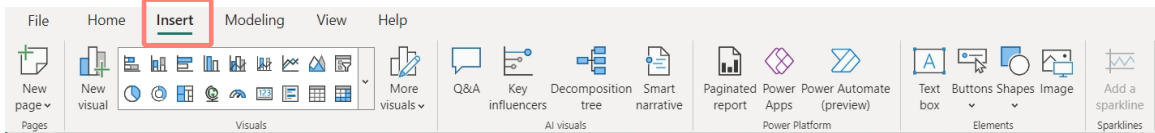
รวมคำสั่งพื้นฐานในการใช้งาน



- แถบ Clipboard คัดลอก ตัด และวางข้อมูลวิช่วลต่างๆ บนรายงาน
- แถบ Data เชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูล และสร้างตารางใหม่
- แถบ Queries เปิดโหมด Power Query Editor
- แถบ Insert แทรกวิช่วล และกล่องข้อความใหม่ลงในรายงาน
- แถบ Calculation สร้าง New measure และ Quick measure เพื่อสร้างสูตรคำนวณ
- แถบ Sensitivity การป้องกันความลับของข้อมูล
- แถบ Share เผยแพร่รายงานไปที่โปรแกรม Power BI service

Insert (แทรก)

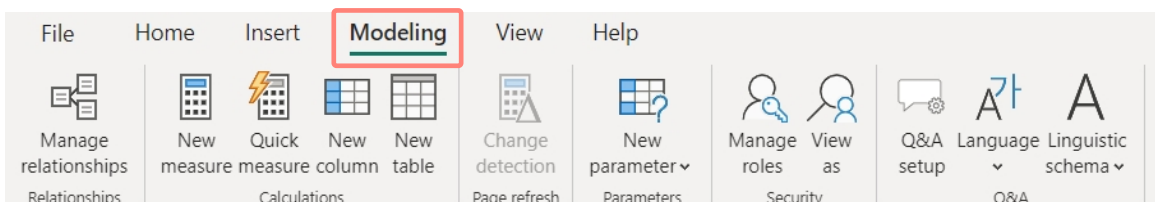
รวมคำสั่งในการสร้างหน้ารายงาน สร้างวิซวล เพิ่มปุ่ม กล่องข้อความ รูปร่าง และรูปภาพ



- แถบ Pages สร้างหน้ารายงานใหม่
- แถบ Visuals สร้างวิซวลใหม่ลงในรายงาน หรือเลือกนำเข้าวิซวลจาก AppSource หรือจากเครื่องคอมพิวเตอร์
- แถบ AI visuals สร้างวิซวล AI ได้แก่ Q&A, Key influencers, Decomposition tree และ Smart narrative
- แถบ Power Platform เรียกใช้งาน Paginate report, Power Apps และ Power Automate
- แถบ Elements แทรกกล่องข้อความ ปุ่ม รูปร่าง หรือรูปภาพลงในรายงาน
- แถบ Sparklines สร้างวิซวล Sparklines

Modeling (การวางรูปแบบ)

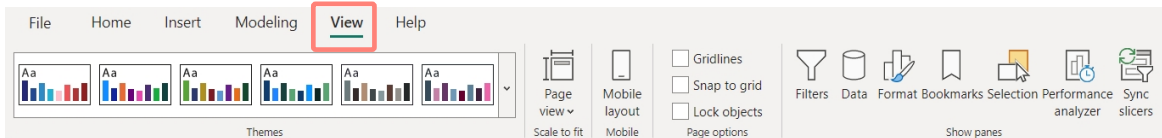
รวมคำสั่งในการสร้างตาราง กำหนดพารามิเตอร์ต่างๆ และกำหนดรูปแบบภาษา



- แถบ Relationship การเพิ่ม แก้ไข หรือลบความสัมพันธ์ระหว่างตาราง
- แถบ Calculation สร้าง New measure และ Quick measure เพื่อสูตรสร้างคำนวณ
- แถบ Page refresh การตรวจจบการเปลี่ยนแปลง
- แถบ What if สร้างพารามิเตอร์เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง
- แถบ Security การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล
- แถบ Q&A การตั้งค่าระบบถามตอบ (วิซวล Q&A)

View (มุมมอง)

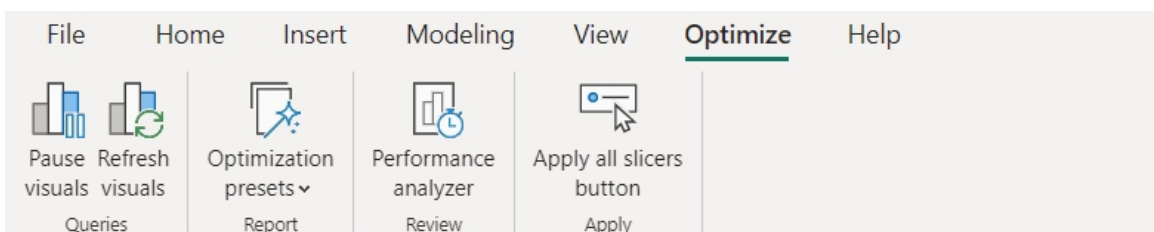
รวมคำสั่งในการปรับแต่งวิช่วล และออกแบบหน้ารายงาน



- แถบ Themes กำหนดธีมให้กับวิช่วลในรายงาน
- แถบ Scale to fit ปรับมุมมองหน้ารายงาน ได้แก่ ปรับขนาดหน้าให้พอดีกับหน้าจอ ปรับขนาดให้พอดีในแนวกว้าง และตั้งค่าขนาดตามจริง
- แถบ Mobile การออกแบบหน้ารายงานสำหรับ Mobile
- แถบ Page options ตัวเลือกในการจัดการหน้ารายงาน ได้แก่ แสดงเส้นตารางเพื่อช่วยในการจัดแนววัตถุ จัดแนววัตถุในรายงานอัตโนมัติ และล๊อควัตถุในหน้ารายงานไม่ให้เคลื่อนย้าย
- แถบ Show panes แสดงหรือซ่อนหน้าต่างต่าง Filters, Data, Format, Bookmarks, Selection, Performance analyzer และ Sync slicers

Optimize (การเพิ่มประสิทธิภาพของรายงาน)

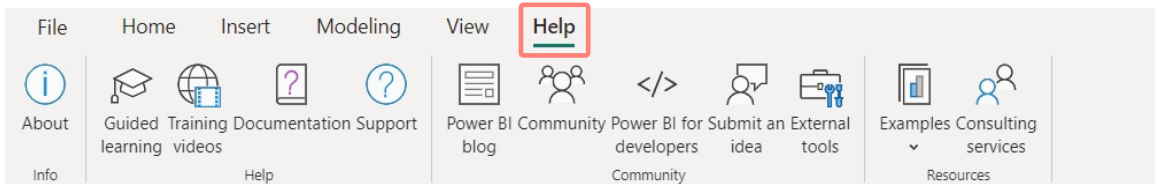
รวมคำสั่งในการปรับความเหมาะสมในการใช้งาน



- แถบ Queries คำสั่งหยุด หรือเริ่มต้นการอัปเดตข้อมูล
- แถบ Report กำหนดค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าของการเพิ่มประสิทธิภาพของรายงานให้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น
- แถบ Review มีคำสั่งสำคัญ ได้แก่ Performance analyzer
- แถบ Apply มีคำสั่ง Apply all slicers button เพื่อเชื่อมค่า Slicer ทั้งหมดเข้าด้วยกัน

Help (วิธีใช้)

รวมคำสั่งสนับสนุนการใช้งานต่างๆ เช่น วิดีโอแนะนำการใช้งาน ชุมชน เครื่องมือ ภายนอก ตัวอย่างการใช้งาน เป็นต้น



- **แถบ Info** เวอร์ชันโปรแกรม Power BI
- **แถบ Help** ลิงก์ไปยังเว็บไซต์แนะนำการใช้งาน เช่น Guided learning, Training videos เป็นต้น
- **แถบ Community** ลิงก์ไปยังกลุ่มผู้ใช้งาน เช่น Power BI blog, Community, Power BI for developers เป็นต้น
- **แถบ Resources** ลิงก์ไปยังตัวอย่างการใช้งาน หรือ Consulting services

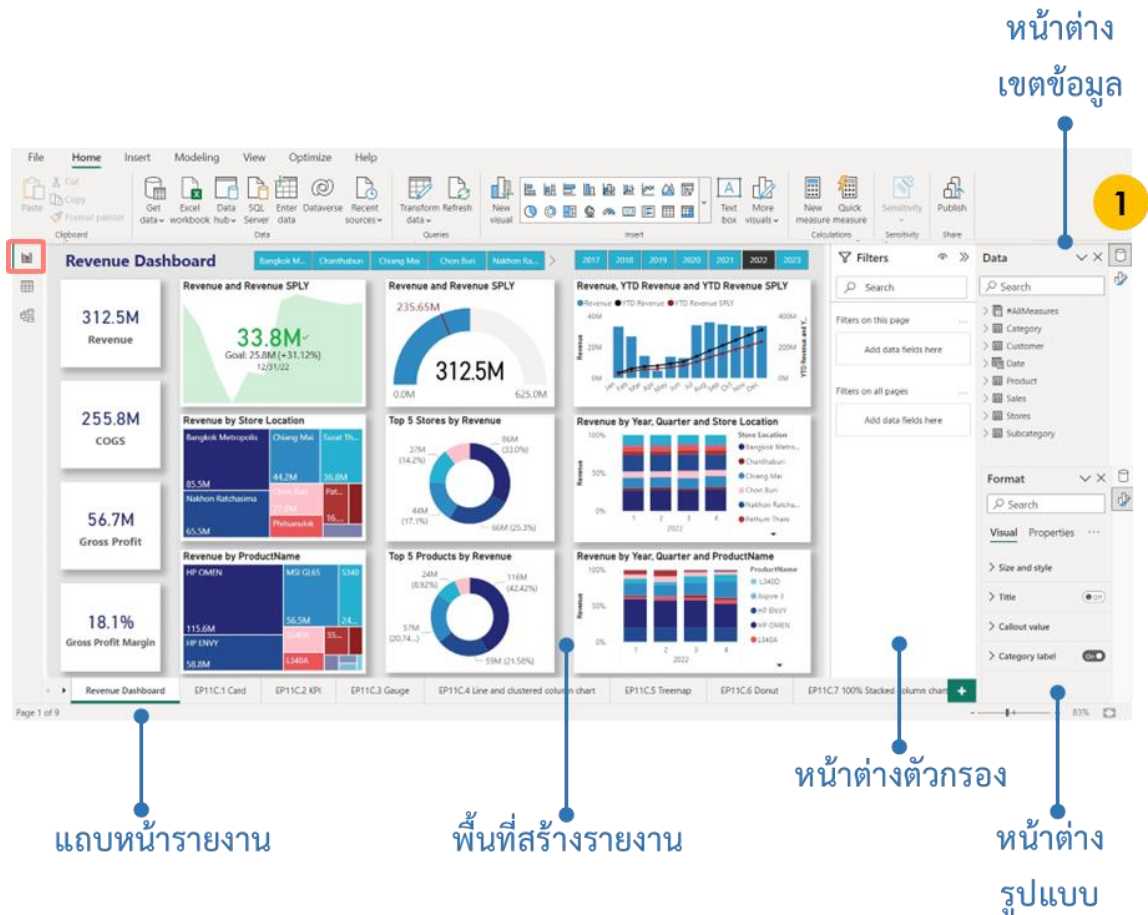
2. แถบมุมมอง

แถบมุมมอง มี 3 มุมมองหลัก ได้แก่

1. มุมมองรายงาน (Report view)
2. มุมมองข้อมูล (Data view)
3. มุมมองแบบจำลองข้อมูล (Model view)

Report view

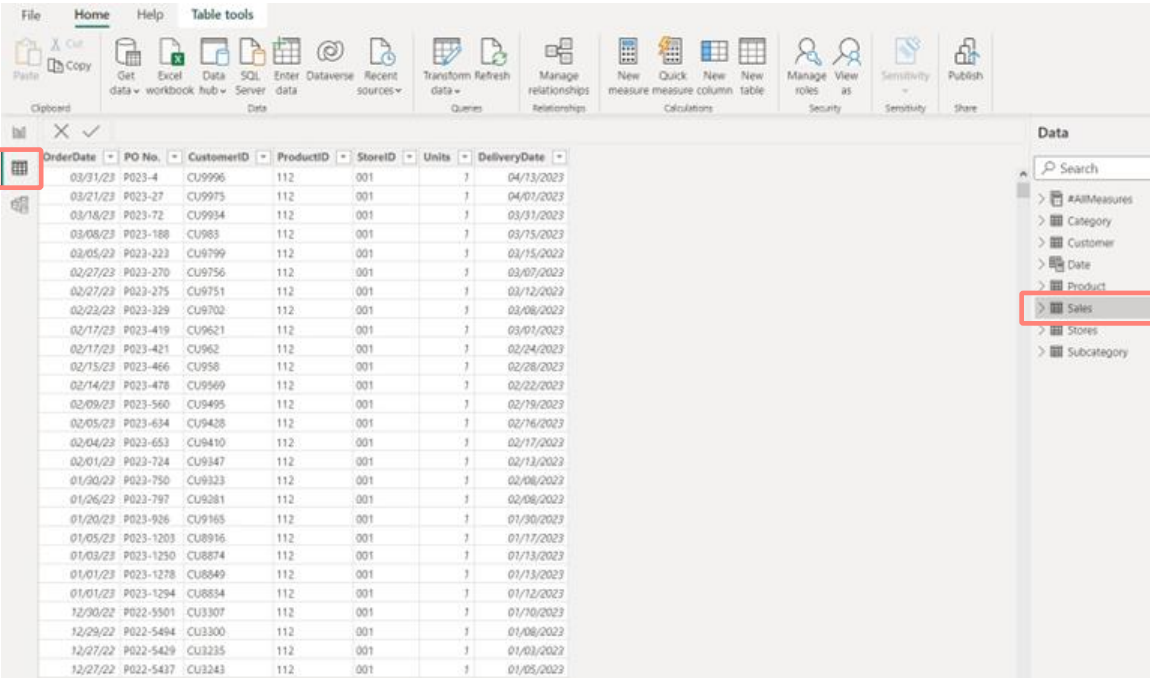
มุมมองสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Visualizations) ตามขอบเขตข้อมูลต่างๆ ที่เรากำหนด สำหรับเวอร์ชันนี้แถบ Visualization จะหายไป ดังนั้นถ้าหากเราต้องการเลือกใช้ visualization ให้ไปที่แถบ Home > แถบ Insert > เลือก visualization



1 กดเพื่อสลับการแสดงผลระหว่างหน้าต่างเขตข้อมูล และหน้าต่างรูปแบบ

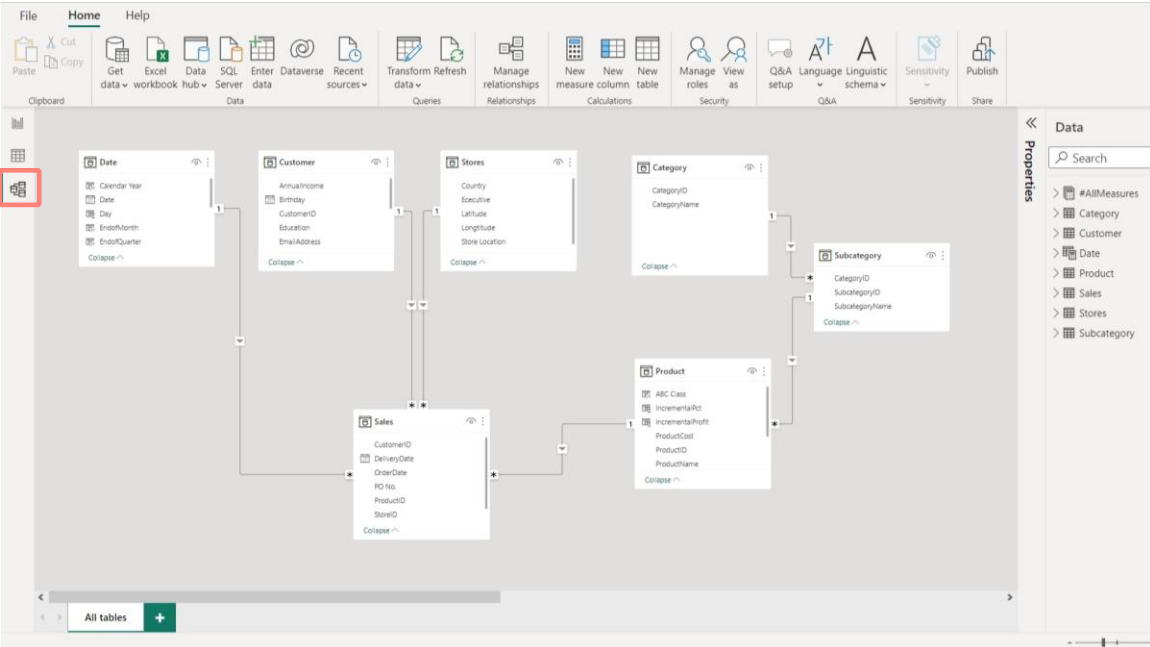
Data view

แสดงตารางทั้งหมดที่นำเข้ามา และสามารถแก้ไข ลบ หรือสร้างคอลัมน์ใหม่ได้



Model view

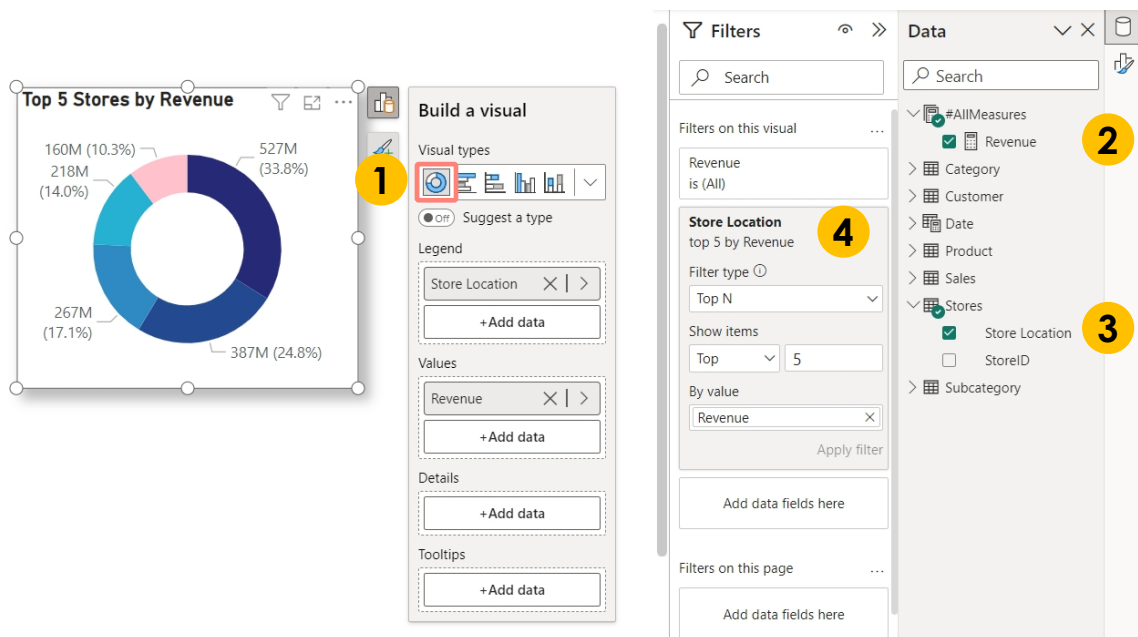
แสดงรายละเอียดแบบจำลองข้อมูล (Data model) และเราสามารถสร้าง ปรับปรุง หรือแก้ไขความสัมพันธ์ของตารางได้



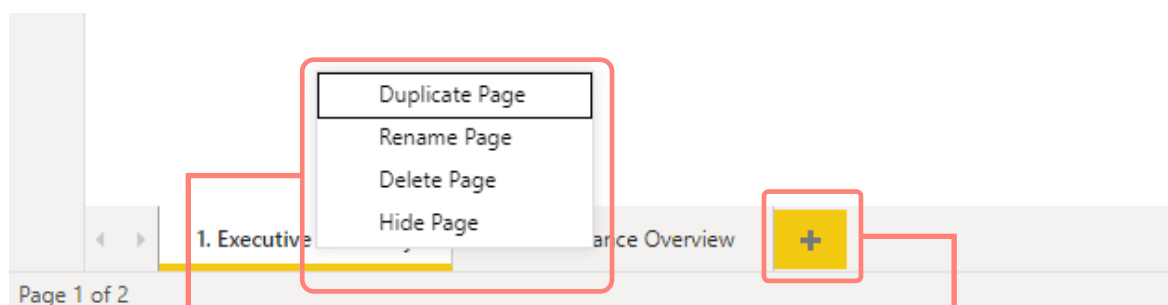
3. พื้นที่สร้างรายงาน

การสร้างวิช่วลมี 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1. เลือกวิช่วลจากแถบ Build a visual > Visual type
2. เลือกข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์จากหน้าต่าง Data มาวางที่ Value
3. เลือกกลุ่มข้อมูลที่จะวิเคราะห์เปรียบเทียบจากหน้าต่าง Data
4. กำหนดเงื่อนไขการวิเคราะห์ข้อมูลจากหน้าต่าง Filters (ถ้ามี)



4. แถบหน้ารายงาน



เลือกหน้ารายงาน > คลิกขวา >
มีคำสั่งให้เลือกใช้งาน

คลิกที่ + เพื่อเพิ่ม
จำนวนหน้ารายงาน

5. หน้าต่างรูปแบบ (Format)

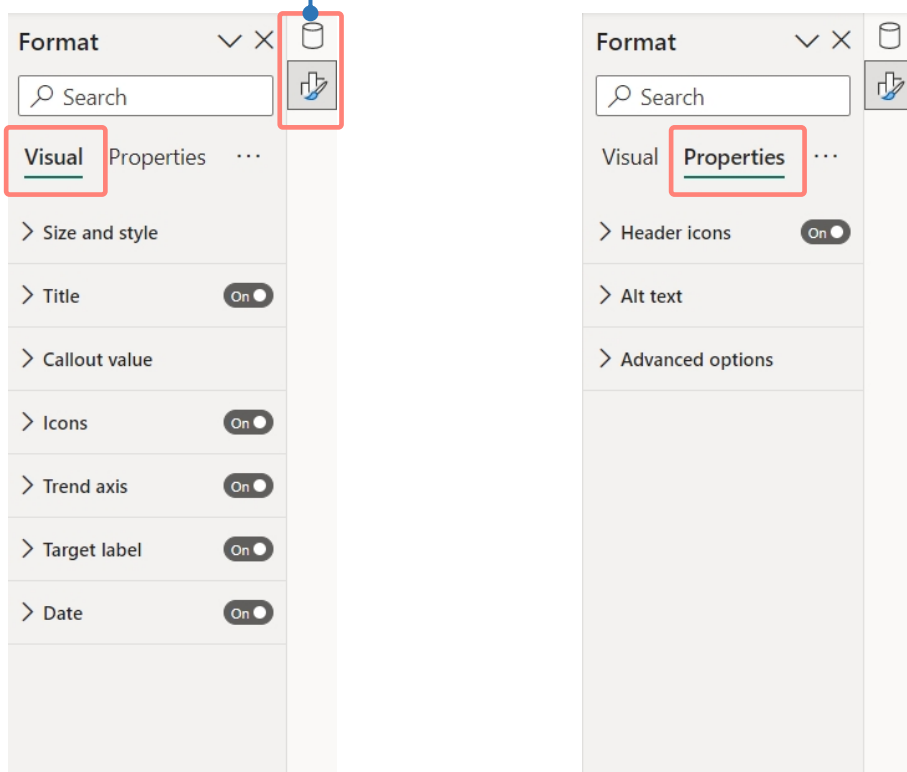
หน้าต่าง Format จะรวบรวมคำสั่งสำหรับปรับรูปแบบ (Format visual) และการวิเคราะห์ข้อมูล (Analytics) เพื่อให้ได้รายงานในรูปแบบที่ต้องการ โดยที่แต่ละวิช่วลอาจมีรูปแบบที่แตกต่างกันบ้าง

จากรูปเป็นตัวอย่างหน้าต่าง Format ของวิช่วล KPI ประกอบด้วย

- 1) แท็บ Visual มีคำสั่งสำหรับปรับรูปแบบ เช่น Size and style, Title, Callout value, Icons, Trend axis, Target label และ Date เป็นต้น
- 2) แท็บ Properties มีคำสั่งสำหรับปรับรูปแบบ เช่น Header icons, Alt text และ Advanced options เป็นต้น

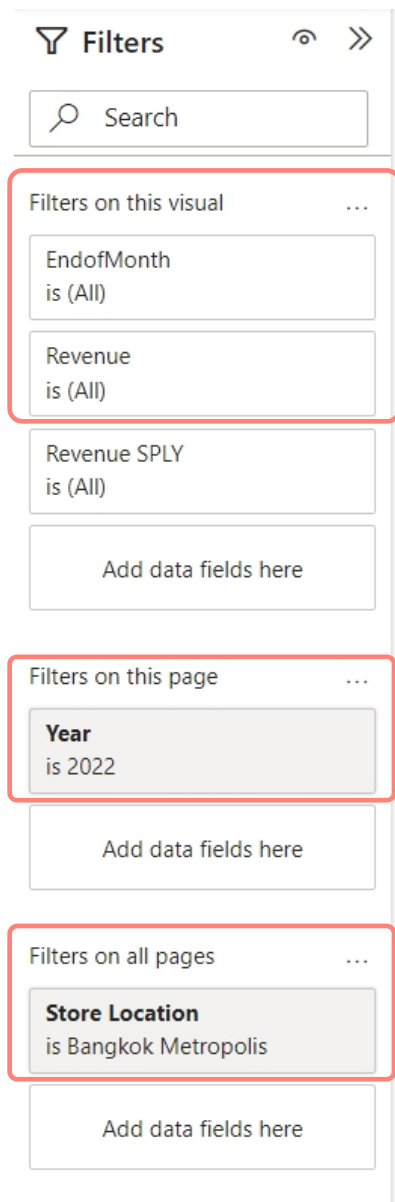
กดเพื่อสลับการแสดงผลระหว่าง

หน้าต่าง Data และหน้าต่าง Format



6. หน้าต่างตัวกรอง (Filters)

Filters (ตัวกรอง) ใช้ในการกรองข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ตามเงื่อนไขที่เรากำหนด เพื่อให้แสดงรายงานเฉพาะข้อมูลที่ต้องการ



Filter on this visual

(กรองข้อมูลเฉพาะวิวที่เลือก)

Filter on this page

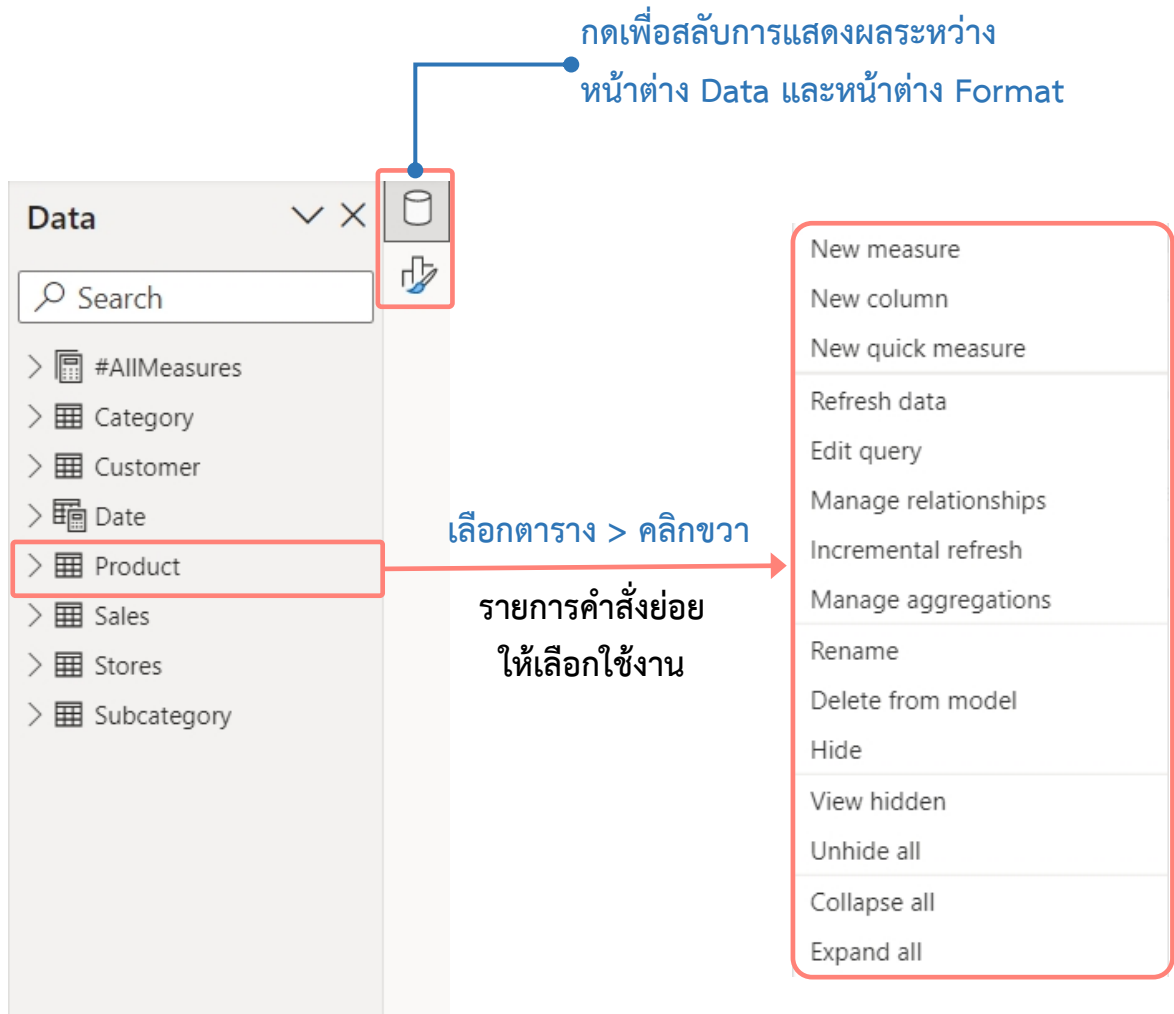
(กรองข้อมูลทั้งหน้ารายงาน)

Filter on all pages

(กรองข้อมูลทุกหน้ารายงาน)

7. หน้าต่างเขตข้อมูล (Data)

หน้าต่าง Data จะแสดงรายการตาราง และคอลัมน์ทั้งหมดที่นำเราเข้ามาในโปรแกรม Power BI Desktop เพื่อใช้ในการสร้างรายงาน



การใช้คำสั่ง สร้างรายงาน

