

Procurement Analysis Dashboard



POWER BI DESKTOP

เสนา อู่โคตร

Founder of DATA STORM

คำนำ

หนังสือเล่มนี้ผู้เขียนได้ประยุกต์ความสามารถของโปรแกรม Power BI Desktop ได้แก่ แบบจำลองข้อมูล (Data model) สร้างสูตรคำนวณ (Data Analysis Expression หรือ DAX) และสร้างรายงานและนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data Visualization) นำมาสร้างรายงานวิเคราะห์การจัดซื้อด้าน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้า โครงสร้างค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้า ส่วนลดที่ได้รับจากการซื้อสินค้า ผู้ขาย/จำหน่ายสินค้าหรือบริการ ปริมาณการซื้อสินค้า และผลการประเมินผู้ขาย/จำหน่ายสินค้าหรือบริการ เพื่อแสดงข้อมูลสำคัญ (Insights) ที่เป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของบริษัท โดยผู้เขียนได้เรียบเรียงเนื้อหาหนังสือโดยเริ่มต้นจากให้ผู้อ่านได้ทบทวนเทคนิคสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ แบบจำลองข้อมูล และสร้างสูตรคำนวณ หลังจากนั้นผู้อ่านจะได้เริ่มต้นสร้างวิช่วลที่เกี่ยวข้องแล้วนำวิช่วลต่างๆ มาออกแบบและสร้างหน้ารายงาน Procurement Analysis Dashboard

โดยเนื้อหาในหนังสือเล่มนี้ได้ออกแบบเป็น 5 บทเรียน มีรายละเอียด ดังนี้

CHAPTER 1 ทบทวนเรื่องเทคนิคสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ ได้แก่ ภาพรวมการสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ เมนูการใช้งานโปรแกรม Power BI Desktop และการใช้คำสั่งสร้างรายงาน

CHAPTER 2 ทบทวนเรื่องแบบจำลองข้อมูล (Data model) ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแบบจำลองข้อมูล และรายละเอียดตารางข้อมูลสำหรับสร้างรายงาน

CHAPTER 3 ทบทวนเรื่อง Data Analysis Expression (สูตรคำนวณ) ได้แก่ แนะนำ Data Analysis Expression และฟังก์ชันที่ใช้สร้างสูตรคำนวณ

CHAPTER 4 สร้างแบบจำลองข้อมูล (Data model) ได้แก่ การเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลต่างๆ การเตรียมข้อมูล สร้างตารางวันที่ และสร้างแบบจำลองข้อมูล

CHAPTER 5 สร้างรายงานวิเคราะห์การจัดซื้อจำนวน 6 หน้ารายงาน

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะมีส่วนช่วยทำให้ผู้อ่านได้เข้าใจเทคนิคการใช้งานโปรแกรม Power BI Desktop สำหรับสร้างรายงานวิเคราะห์การจัดซื้อ และสามารถนำไปประยุกต์สำหรับการใช้งานด้านต่างๆ ได้ตรงตามความต้องการ ถ้าหากมีข้อผิดพลาดประการใดแล้ว ผู้เขียนขอน้อมรับ และจะนำไปปรับปรุงในโอกาสต่อไป

ผู้เขียน



Brief Contents

CHAPTER 1	เทคนิคสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ	18
	ภาพรวมสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ	20
	เมนูการใช้งานโปรแกรม Power BI Desktop	25
	การใช้คำสั่งสร้างรายงาน	36
CHAPTER 2	แบบจำลองข้อมูล (Data model)	82
	แนะนำแบบจำลองข้อมูล (Data model)	84
	ตารางข้อมูลสำหรับสร้างรายงานวิเคราะห์การจัดซื้อ	115
CHAPTER 3	Data Analysis Expression (สูตรคำนวณ)	123
	แนะนำ Data Analysis Expression หรือ DAX	125
	แนะนำฟังก์ชันสร้างสูตรคำนวณ	143
CHAPTER 4	สร้างแบบจำลองข้อมูล (Data model)	162
	การเชื่อมต่อแหล่งข้อมูล (Get data)	164
	การเตรียมข้อมูล (Data transformation)	170
	สร้างตารางวันที่ (Date table)	189
	สร้างแบบจำลองข้อมูล (Data model)	196
CHAPTER 5	สร้างรายงานวิเคราะห์การจัดซื้อ	208
	สร้างรายงานวิเคราะห์การจัดซื้อ (Procurement Analysis Dashboard) จำนวน 6 หน้ารายงาน	210
	ประวัติผู้เขียน	403



Contents

CHAPTER 1 เทคนิคสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

ภาพรวมสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ 20

ผังกระบวนการสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ	20
Data Visualization model	21
Visualizations diagram	22
Visualization lists	23
4 แนวคิด พิชิตรายงาน	24

เมนูการใช้งานโปรแกรม Power BI Desktop 25

เมนูการใช้งานโปรแกรม Power BI Desktop	27
1. แถบเมนูหลัก	
• File (ไฟล์)	: สร้าง บันทึก นำเข้าข้อมูล ส่งออกข้อมูล และตั้งค่าตัวเลือก 28
• Home (หน้าแรก)	: รวมคำสั่งพื้นฐานในการใช้งาน 28
• Insert (แทรก)	: สร้างหน้ารายงาน สร้างวิซวล เพิ่มปุ่มกล่องข้อความ รูปร่าง รูปภาพ 29
• Modeling (การวางรูปแบบ)	: สร้างตาราง กำหนดพารามิเตอร์ 29
• View (มุมมอง)	: ปรับแต่งวิซวล ออกแบบหน้ารายงาน 30
• Help (วิธีใช้งาน)	: แหล่งสนับสนุนการใช้งาน 30
2. แถบมุมมอง	31
• มุมมองรายงาน	: สร้างรายงาน 31
• มุมมองข้อมูล	: แสดงรายละเอียดตาราง 32
• มุมมองแบบจำลองข้อมูล	: รายละเอียดแบบจำลองข้อมูล 32
3. พื้นที่รายงาน	: สร้างวิซวล 33
4. แถบหน้ารายงาน	: เพิ่ม ลบ เปลี่ยนชื่อ ซ่อนหน้ารายงาน 33
5. หน้าต่างวิซวล	: ตัวเลือกวิซวลสำหรับสร้างรายงาน 34
6. หน้าต่างตัวกรอง	: กรองข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด 35
7. หน้าต่างเขตข้อมูล	: แสดงตาราง และคอลัมน์ทั้งหมด 35



การใช้คำสั่งในกลุ่มแถบไฟล์ 38

New	: สร้างไฟล์รายงานใหม่	39
Open report	: เปิดไฟล์รายงาน	39
Save	: บันทึกข้อมูล	40
Save as	: บันทึกข้อมูลเป็นไฟล์ชื่ออื่น	40
Get data	: เชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูล	40
Publish	: เผยแพร่รายงานไปที่ Power BI service	40
Import	: นำเข้าข้อมูลสำหรับใช้งาน	41
Export	: สร้างไฟล์ Power BI template และไฟล์ PDF	41
Preview features	: ความสามารถของโปรแกรมที่อยู่ระหว่างทดลองใช้งาน	42
Autodetect	: สร้างความสัมพันธ์ระหว่างตารางโดยอัตโนมัติ	42
Regional settings	: กำหนดรูปแบบวันที่และเวลา	43
Get started	: คำสั่งเริ่มต้นหน้าแรกของโปรแกรม Power BI Desktop	43

การใช้คำสั่งพื้นฐานในการทำงาน 44

Clipboard	: คำสั่ง Copy, Cut, Paste, Format painter	45
Get data	: เชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูล	45
Enter data	: สร้างตาราง	46
Recent sources	: แหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เคยเชื่อมต่อกับโปรแกรม	46
Transform data	: สลับไปโหมด Power Query Editor	47
Data source settings	: กำหนดรายละเอียดแหล่งข้อมูลต่างๆ	48
Refresh	: อัปเดตข้อมูลในตารางให้เป็นปัจจุบัน	48
Insert	: เพิ่มวิวล กล่องข้อความ นำเข้าวิวล	49
New measure	: สร้าง Measure	49
Quick measure	: สร้างสูตรคำนวณลัด	50
Publish	: เผยแพร่รายงานไปที่ Power BI service	51

การใช้คำสั่งในกลุ่มแถบแทรก 52

New page	: เพิ่มหน้ารายงาน	53
New visual	: เพิ่มวิซวล	53
More visuals	: นำเข้าวิซวล	54
AI visuals	: เพิ่มวิซวล เช่น Q&A, Key influencer และ Decomposition tree เป็นต้น	55
Power Platform	: ใช้งานร่วมกับ Power Platform	55
Text box	: เพิ่มกล่องข้อความ	55
Buttons	: เพิ่มปุ่ม	56
Shapes	: เพิ่มรูปร่าง	56
Image	: เพิ่มรูปภาพ	57

การใช้คำสั่งในกลุ่มแถบการวางรูปแบบ 58

Manage relationships	: จัดการความสัมพันธ์ระหว่างตาราง	59
Calculations	: สร้าง Measure, Quick measure, New column, New table	59
New parameter	: สร้างพารามิเตอร์	60
Manage roles and	: กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลในรายงาน	62
View as		
Q&A setup	: กำหนดรายละเอียดให้วิซวล Q&A	63

การใช้คำสั่งในกลุ่มแถบมุมมองใช้งาน 64

Themes	: กำหนดธีมให้กับวิซวลในรายงาน	65
Page view	: เลือกมุมมองการใช้งาน	65
Mobile layout	: ออกแบบรายงานสำหรับ Mobile	66
Gridlines	: เปิดใช้งานเส้นแบ่งช่องหน้ารายงาน	66
Lock objects	: ล็อคตำแหน่งวิซวล	67
Snap to grid	: คำสั่งจัดเรียงวิซวล	67
Filters	: เปิดใช้งานหน้าต่างกรองข้อมูล	68



การใช้คำสั่งในกลุ่มแถบมุมมองใช้งาน (ต่อ)

Bookmarks	: เปิดใช้งานหน้าต่าง Bookmark	68
Selection	: เปิดใช้งานหน้าต่างตัวเลือก	69
Sync slicers	: เชื่อมต่อตัวแบ่งส่วนข้อมูล	69

การใช้คำสั่งจัดเรียงวิซวล และการจัดลำดับข้อมูล 70

Bring forward	: เลื่อนลำดับขึ้นด้านบน	71
Send backward	: เลื่อนลำดับลงด้านล่าง	71
Selection	: แสดงวิซวล และลำดับชั้นวิซวล	71
Align	: จัดเรียงวิซวล	72
Group	: จัดกลุ่ม ยกเลิกจัดกลุ่ม หรือรวมวิซวล	72
Edit interactions	: แก้ไขการกรองข้อมูลระหว่างวิซวล	73
Visual table	: แสดงวิซวลในรูปแบบตาราง	73
Switch to next level	: แสดงข้อมูลของลำดับชั้นถัดไป	74
Expand next level	: แสดงข้อมูลขยายไปยังลำดับชั้นถัดไป	74
Drill up/ Drill down	: แสดงข้อมูลสรุป และข้อมูลเชิงลึก	74

การใช้คำสั่งจัดการเกี่ยวกับตาราง และคอลัมน์ 75

Structure	: ตั้งชื่อตาราง	76
Mark as date table	: สร้างตารางวันที่	76
Manage relationships	: จัดการความสัมพันธ์ระหว่างตาราง	77
New measure	: สร้าง Measure วิเคราะห์ข้อมูล	77
Quick measure	: สร้างสูตรคำนวณลัด	78
New column	: สร้างคอลัมน์ใหม่ให้ตาราง	79
New table	: สร้างตารางใหม่	79
Sort by column	: คำสั่งจัดเรียงคอลัมน์ในตาราง	80
Data category	: คำสั่งกำหนดประเภทข้อมูล	81
Summarization	: คำสั่งกำหนดรูปแบบการแสดงผลของ คอลัมน์ที่เป็นตัวเลข	81

CHAPTER 2 แบบจำลองข้อมูล (Data model)

แนะนำแบบจำลองข้อมูล (Data model)	84
ความสำคัญ และความหมายของแบบจำลองข้อมูล	86
ผังกระบวนการออกแบบ และสร้างแบบจำลองข้อมูล	
1. กำหนดเป้าหมายการวิเคราะห์ : เป้าหมายการวิเคราะห์ข้อมูล และข้อมูล	89
สรุปข้อมูลที่จำเป็น	
2. Database normalization : ออกแบบโครงสร้างตาราง และคอลัมน์ไม่ให้เก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน	90
3. Data table และ Dimension table : ตารางข้อมูลจริง และตารางอ้างอิง	91
4. สร้างแบบจำลองข้อมูล (Data model) : สร้างความสัมพันธ์ระหว่างตาราง	96
5. Relationship cardinality : รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตาราง	103
6. Data formats และ Data category : รูปแบบการแสดงผล และประเภทข้อมูล	109
7. Default summarization และ Sort by column : รูปแบบการแสดงผลของคอลัมน์ที่เป็นตัวเลข และจัดเรียงคอลัมน์ในตาราง	111
8. Hiding columns from Report view : การซ่อนคอลัมน์ในหน้ารายงาน	113
สรุปแนวทางปฏิบัติออกแบบ และสร้างแบบจำลองข้อมูล	114
ตารางข้อมูลสำหรับสร้างรายงานวิเคราะห์การจัดซื้อ	115
ตาราง DimVendor : แสดงข้อมูลผู้ขาย/จำหน่ายสินค้าหรือบริการ (Vendor)	117
ตาราง DimItems : แสดงข้อมูลสินค้าหรือบริการสำหรับจัดซื้อ	118
ตาราง FactInvoices : แสดงข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้าหรือบริการที่เกิดขึ้นจริง	119



ตารางข้อมูลสำหรับสร้างรายงานวิเคราะห์การจัดซื้อ (ต่อ)

ตาราง FactInvoicesItem	: แสดงข้อมูลรายการสินค้าที่อยู่ในใบสั่งซื้อ สินค้าหรือบริการที่เกิดขึ้นจริง	120
ตาราง FactVendorScore	: แสดงข้อมูลผลประเมินการส่งมอบสินค้า หรือบริการจาก Vendor ที่เกิดขึ้นจริง	121
ตารางวันที่ (Date table)	: สำหรับใช้เป็นตารางอ้างอิง (Dimension table)	122
ตารางสำหรับจัดเก็บ Measure	: สำหรับจัดเก็บ Measure ที่สร้างขึ้นมา วิเคราะห์การจัดซื้อ	122

CHAPTER 3 Data Analysis Expression (สูตรคำนวณ)

แนะนำ Data Analysis Expression หรือ DAX 125

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Data Analysis Expression หรือ DAX 127

ความหมายของ Data Analysis Expression หรือ DAX 127

โครงสร้าง Data Analysis Expression 127

ส่วนประกอบของสูตรคำนวณ (DAX syntax) 128

การอ้างอิงชื่อตารางและคอลัมน์ 129

ชนิดข้อมูล (DAX Data types) 129

การกำหนดชนิดข้อมูล (DAX Data type setting) 130

ตัวดำเนินการ (DAX operators) 131

ตัวแปร (Variables) 132

การสร้าง Calculated column และ Measure 133

การสร้าง Quick measure 134

ทำความเข้าใจบริบทการกรองข้อมูล (Filter context) 138

แหล่งที่มาของ Filter context 138

รายละเอียดขั้นตอนการคำนวณของ Measure 139

การจัดรูปแบบสูตรคำนวณ (DAX formula formatting) 140

ประเภทของ DAX functions 142



CALENDAR	: สร้างตารางวันที่ระหว่างวันที่เริ่มต้น และวันที่สิ้นสุด	146
YEAR	: หาค่าปีเป็นตัวเลขจากวันที่ที่กำหนด	146
QUARTER	: หาค่าไตรมาสเป็นตัวเลขจากวันที่ที่กำหนด	147
MONTH	: หาค่าเดือนเป็นตัวเลขจากวันที่ที่กำหนด	147
DATE	: หาค่าวันที่ที่ระบุในรูปแบบวันที่ และเวลา	148
ENDOFMONTH	: หาค่าวันที่วันที่สุดท้ายของเดือน	148
FORMAT	: แปลงค่าเป็นข้อความตามรูปแบบการแสดงผลที่กำหนด	149
MIN	: หาค่าน้อยที่สุด	149
MAX	: หาค่ามากที่สุด	150
SUM	: หาผลรวมตัวเลขทั้งหมดในคอลัมน์	150
SUMX	: หาผลรวมของนิพจน์ที่ประเมินแต่ละแถวในตาราง	151
RELATED	: ดึงค่าเดียวที่มีความสัมพันธ์กันจากตารางอื่น	151
DIVIDE	: หาผลหาร	152
AVERAGEX	: หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของนิพจน์ในตาราง	152
CALCULATE	: ประเมินนิพจน์ตามเงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลง	153
TOTALYTD	: ประเมินนิพจน์ตารางที่มีคอลัมน์วันที่เริ่มต้นปีจนถึงปัจจุบัน	153
SAMEPERIODLASTYEAR	: สร้างตารางข้อมูลวันที่ย้อนหลังหนึ่งปีในช่วงเวลาเดียวกัน	154
DATESINPERIOD	: สร้างตารางที่มีคอลัมน์วันที่ตามช่วงเวลาที่กำหนด	154



แนะนำฟังก์ชันสร้างสูตรคำนวณ (ต่อ)

SWITCH	: ตรวจสอบค่านิพจน์เทียบกับ รายการที่กำหนด	155
COUNTROWS	: นับจำนวนแถวในตารางหรือ นิพจน์ที่ส่งคืนตาราง	155
DISTINCTCOUNT	: นับจำนวนข้อมูลที่ไม่ซ้ำกันใน คอลัมน์	156
AND	: ตรวจสอบเงื่อนไข ถ้าเงื่อนไข ทั้งหมดเป็นจริง จะได้ผลลัพธ์เป็น TRUE	156
IF	: ตรวจสอบเงื่อนไข ถ้าเป็นจริง ส่งกลับค่าแรก ถ้าเป็นเท็จส่งกลับ ค่าที่สอง	157
VALUE	: แปลงข้อความให้เป็นตัวเลข	157
ISBLANK	: ตรวจสอบข้อมูลว่าเป็นค่าว่าง หรือไม่	158
BLANK	: ส่งคืนค่าว่าง	158
LEFT	: ตัดตัวอักษรทางด้านซ้ายตาม จำนวนตัวอักษรที่กำหนด	159
RIGHT	: ตัดตัวอักษรทางด้านขวาตาม จำนวนตัวอักษรที่กำหนด	159
DATESYTD	: สร้างตารางวันที่จากวันเริ่มต้นปี จนถึงปัจจุบัน	160
ROUNDUP	: ปัดเศษตัวเลขขึ้นให้ห่างจากศูนย์	160
RANK.EQ	: จัดอันดับข้อมูลตามรายการที่ กำหนด	161



CHAPTER 4 สร้างแบบจำลองข้อมูล (Data model)

การเชื่อมต่อแหล่งข้อมูล (Get data)	: กำหนด Regional Setting และ Data Load : เชื่อมต่อแหล่งข้อมูลไฟล์ Excel ได้แก่ ไฟล์ Procurement Analysis	164
การเตรียมข้อมูล (Data transformation)	: เตรียมข้อมูลสำหรับสร้างแบบจำลอง ข้อมูล	170
สร้างตารางวันที่ (Date table)	: สร้างตารางวันที่โดยใช้ฟังก์ชัน CALENDAR และ DATE	189
สร้างแบบจำลองข้อมูล (Data model)	: รายละเอียดขั้นตอนสร้างแบบจำลอง ข้อมูล	196

CHAPTER 5 สร้างรายงานวิเคราะห์การจัดซื้อ

หน้ารายงาน Total Spend Analysis 210

สร้างหน้ารายงาน	: กำหนดรายละเอียดหน้ารายงาน ได้แก่ Page information, Canvas settings และ Theme	213
คำสั่ง Enter data	: สร้างตารางสำหรับจัดเก็บ Measure	214
Shapes	: สร้างชื่อหน้ารายงาน	215
Slicer	: สร้างวิหวล Slicer สำหรับกรองข้อมูลรายปี ไตรมาส เดือน และ Vendor Name	216
วิหวล KPI	: วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของ ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าเปรียบเทียบกับ เป้าหมาย	218



หน้ารายงาน Total Spend Analysis (ต่อ)

วิซวล KPI	: วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของส่วนลดที่ได้รับจากการซื้อสินค้าเปรียบเทียบกับเป้าหมาย	223
วิซวล KPI	: วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของ % ส่วนลดที่ได้รับจากการซื้อสินค้าเปรียบเทียบกับเป้าหมาย	228
วิซวล KPI	: วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อสินค้าเปรียบเทียบกับเป้าหมาย	233
วิซวล KPI	: วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของจำนวนใบสั่งซื้อสินค้า (Purchase Order) เปรียบเทียบกับเป้าหมาย	238
วิซวล Treemap	: วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้า แยกตาม Category, Sub Category และ Commodity	243
วิซวล Clustered bar chart	: จัดอันดับค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้า แยกตาม Sub Category	246
วิซวล Clustered bar chart	: จัดอันดับค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้า แยกตาม Commodity	248
วิซวล Waterfall chart	: วิเคราะห์แนวโน้ม % ความแตกต่างระหว่างค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าเปรียบเทียบกับเป้าหมาย	250
วิซวล Line and clustered column chart	: วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าในช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว	254
ออกแบบหน้ารายงาน	: นำวิซวลที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วมาออกแบบหน้ารายงาน Total Spend Analysis	262



Total Spend Breakdown

สร้างหน้ารายงาน	: กำหนดรายละเอียดหน้ารายงาน ได้แก่	265
	Page information และ Canvas settings	
Shapes	: สร้างชื่อหน้ารายงาน	266
Slicer	: สร้างวิซวล Slicer สำหรับกรองข้อมูลรายปี	266
	ไตรมาส เดือน และ Vendor Name	
วิซวล	: วิเคราะห์โครงสร้างค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าแยก	269
Decomposition tree	ตาม Vendor State, Vendor Name, Category, Sub Category, Commodity และ Item	

หน้ารายงาน Total Discount Analysis 274

สร้างหน้ารายงาน	: กำหนดรายละเอียดหน้ารายงาน ได้แก่	277
	Page information และ Canvas settings	
Shapes	: สร้างชื่อหน้ารายงาน	278
Slicer	: สร้างวิซวล Slicer สำหรับกรองข้อมูลรายปี	278
	ไตรมาส เดือน และ Vendor Name	
วิซวล KPI	: วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของส่วนลดที่	281
	ได้รับจากการซื้อสินค้าเปรียบเทียบกับเป้าหมาย	
วิซวล KPI	: วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของ %	283
	ส่วนลดที่Receivedจากการซื้อสินค้าเปรียบเทียบกับเป้าหมาย	
วิซวล Table	: จัดอันดับ Vendor Group โดยใช้ส่วนลดจาก	285
	การซื้อสินค้าที่ต่อรองได้จาก Vendor	
วิซวล Table	: จัดอันดับ Top 10 Vendors โดยใช้ส่วนลดจาก	292
	การซื้อสินค้าที่ต่อรองได้จาก Vendor	
วิซวล Line and clustered column chart	: วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนของส่วนลดที่	298
	สามารถต่อรองได้จาก Vendor แยกรายเดือน	



หน้ารายงาน Total Discount Analysis (ต่อ)

วิซวล Line and clustered column chart	: วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนของส่วนลดที่สามารถต่อรองได้จาก Vendor แยกตาม Payment Terms Days	301
วิซวล Matrix	: จัดอันดับ Top 10 Commodities โดยใช้ส่วนลดที่สามารถต่อรองได้จาก Vendor	304
ออกแบบหน้ารายงาน	: นำวิซวลที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วมาออกแบบหน้ารายงาน Total Discount Analysis	312

หน้ารายงาน Vendors Analysis 313

สร้างหน้ารายงาน	: กำหนดรายละเอียดหน้ารายงาน ได้แก่ Page information และ Canvas settings	315
Shapes	: สร้างชื่อหน้ารายงาน	316
Slicer	: สร้างวิซวล Slicer สำหรับกรองข้อมูลรายปี ไตรมาส เดือน และ Vendor Name	316
วิซวล Donut chart	: วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้า แยกตาม Vendor Group	319
วิซวล Donut chart	: วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้า แยกตาม Currency	321
วิซวล Clustered bar chart	: วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้า แยกตาม Vendor Tiers	324
วิซวล Shape map	: จัดอันดับ Top 10 Vendor States โดยใช้ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้า	328
วิซวล Map	: จัดอันดับ Top 10 Vendor Cities โดยใช้ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้า	331
วิซวล Matrix	: จัดอันดับ Top 10 Vendors โดยใช้ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้า	334
ออกแบบหน้ารายงาน	: นำวิซวลที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วมาออกแบบหน้ารายงาน Vendors Analysis	342



หน้ารายงาน Total Items Analysis 343

สร้างหน้ารายงาน	: กำหนดรายละเอียดหน้ารายงาน ได้แก่ Page information และ Canvas settings	345
Shapes	: สร้างชื่อหน้ารายงาน	346
Slicer	: สร้างวิซวล Slicer สำหรับกรองข้อมูลรายปี ไตรมาส เดือน และ Vendor Name	346
วิซวล KPI	: วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปริมาณ การซื้อสินค้าเปรียบเทียบกับเป้าหมาย	349
วิซวล KPI	: วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของจำนวน ใบสั่งซื้อสินค้า (Purchase Order) เปรียบเทียบ กับเป้าหมาย	351
วิซวล Matrix	: จัดอันดับ Top 20 Items โดยใช้ค่าใช้จ่ายในการ ซื้อสินค้า	353
วิซวล Waterfall chart	: วิเคราะห์แนวโน้ม % ความแตกต่างระหว่าง ปริมาณการซื้อสินค้าเปรียบเทียบกับเป้าหมาย	359
วิซวล Line and clustered column chart	: วิเคราะห์ปริมาณการซื้อสินค้า แยกตาม Category, Sub Category	363
ออกแบบหน้ารายงาน	: นำวิซวลที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วมาออกแบบ หน้ารายงาน Total Items Analysis	366

หน้ารายงาน Quality Analysis 367

สร้างหน้ารายงาน	: กำหนดรายละเอียดหน้ารายงาน ได้แก่ Page information และ Canvas settings	369
Shape	: สร้างชื่อหน้ารายงาน	370
Slicer	: สร้างวิซวล Slicer สำหรับกรองข้อมูลรายปี Vendor Name และ Quality Index	370



หน้ารายงาน Quality Analysis (ต่อ)

วิซวล Donut chart	: วิเคราะห์ผลการประเมิน Vendor ด้านคุณภาพ แยกตาม Vendor Group	372
วิซวล Card	: วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยผลการประเมิน Vendor ด้าน คุณภาพ	375
วิซวล Matrix	: วิเคราะห์ภาพรวมผลการประเมิน Vendor	378
วิซวล Line and clustered column chart	: วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผลการ ประเมิน Vendor ด้านคุณภาพเปรียบเทียบกับ เป้าหมาย	389
วิซวล Area chart	: วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผลการ ประเมิน Vendor ด้าน Availability	392
ออกแบบหน้ารายงาน	: นำวิซวลที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วมาออกแบบ หน้ารายงาน Quality Analysis	394
สร้าง Bookmarks	: สร้างรายการแสดงหน้ารายงานต่างๆ	395
Sync slicers	: เชื่อมต่อ Slicer ของแต่ละหน้ารายงานเข้า ด้วยกัน	399



CHAPTER 1

สร้างรายงาน
และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ



สร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

มีรายละเอียดที่น่าสนใจ ดังนี้

ภาพรวมสร้างรายงาน และ
นำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

: ฝั่งกระบวนการสร้างรายงาน และ
นำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

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

เมนูการใช้งานโปรแกรม Power
BI Desktop

: รายละเอียดเมนูหลัก

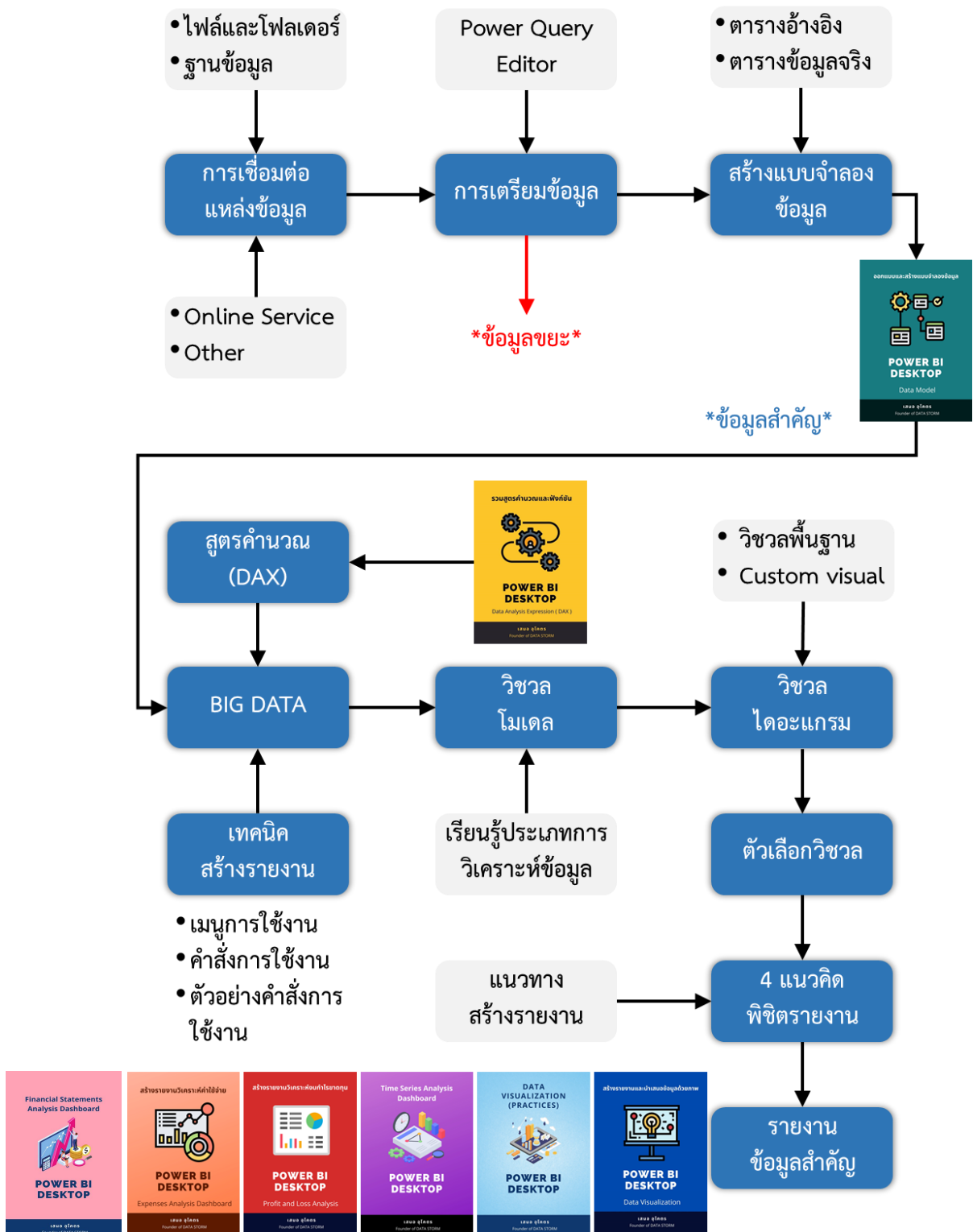
การใช้คำสั่งสร้างรายงาน

: รายละเอียดการใช้คำสั่ง ได้แก่

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

ภาพรวมสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

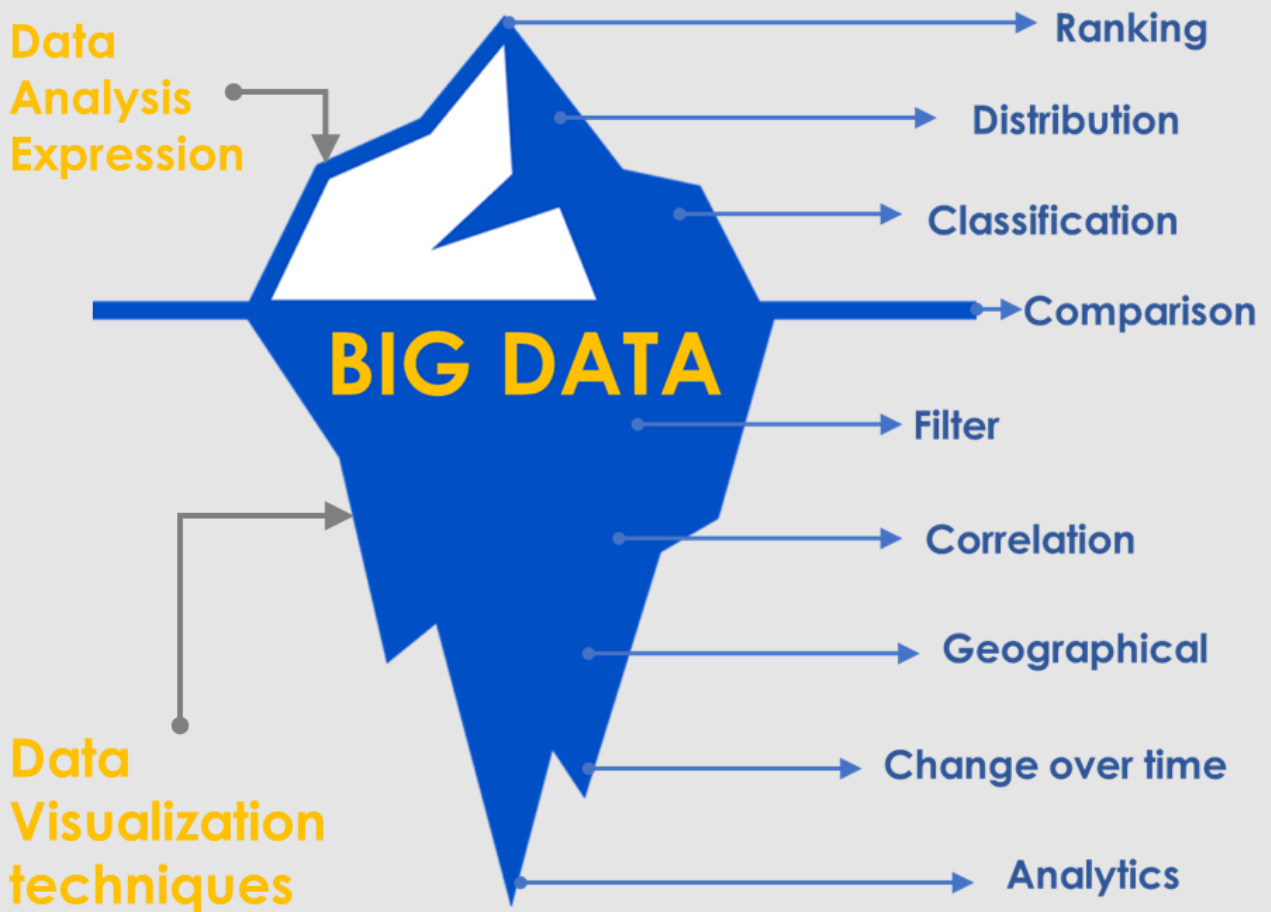
ผังกระบวนการสร้างรายงาน และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ แสดงภาพรวมของการสร้างรายงานและนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจถึงขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Power BI Desktop





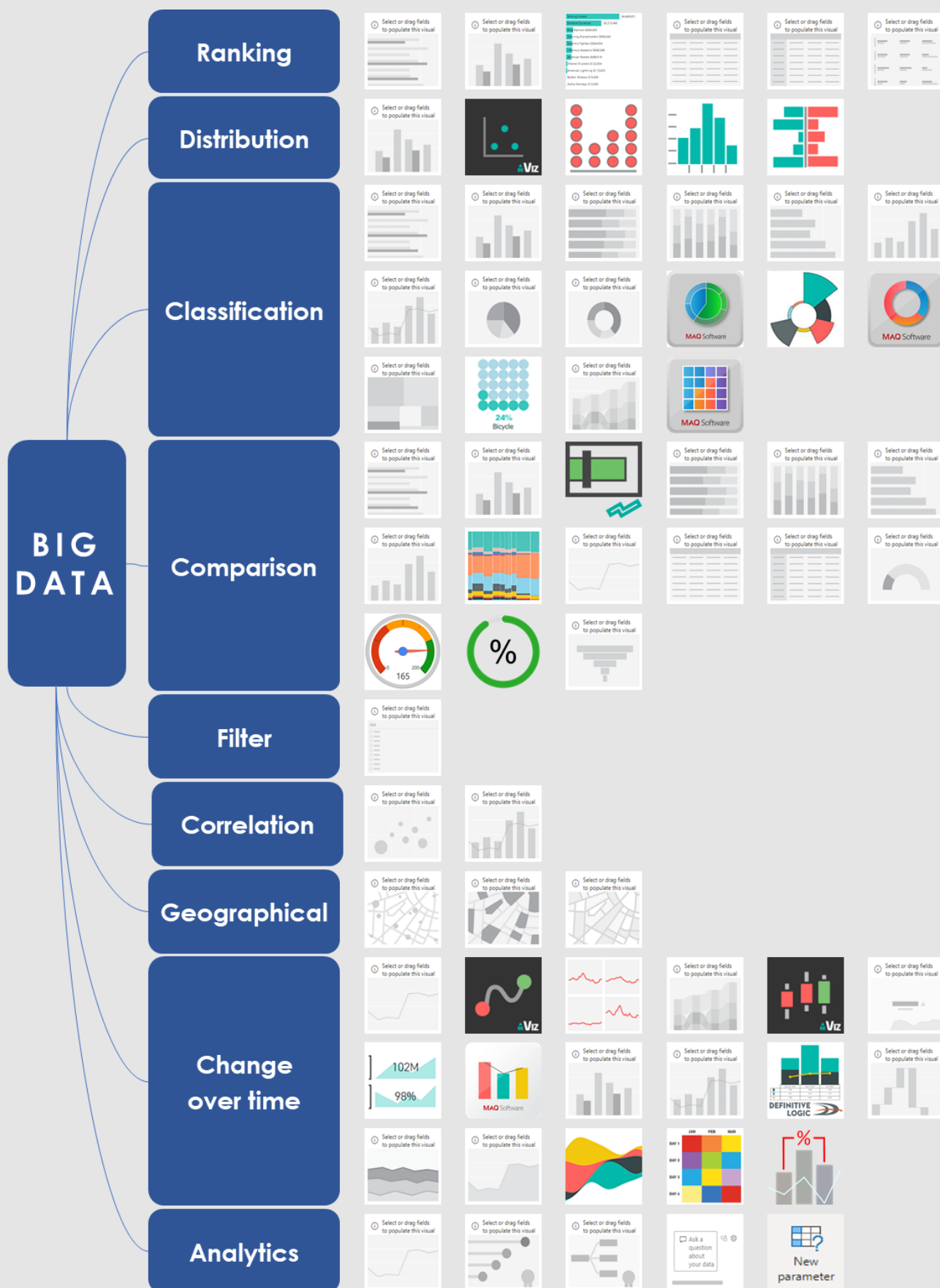
Data Visualization

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