



Practical DATA VISUALIZATION with Power BI



Best Practice Workshop
Visualization & Storytelling

คู่มือพื้นฐานสำหรับคนที่อยากเป็น Data Visualizer
นักเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นโอกาสด้วยภาพวิซวล



DATA SOURCE :
SERAZU.COM

ผู้แต่ง กิตติพงศ์ เนียมเจริญ
บรรณาธิการ ภิรพล ภูเขาเจริญ





มีเพียง “ความรู้” เท่านั้นที่มนุษย์ใช้พลิก “โลก”
และเปลี่ยน “ชีวิต” เราจึงสร้างสรรค์ และส่งมอบ “ความรู้”
ในรูปแบบที่ดีกว่า เพื่อให้คนไทย “เรียนรู้” ได้ตลอดชีวิต

Only “Knowledge” can help human
change “The World” and “Their Lives”.
With this truth, it drives us to deliver
“Knowledge” for Thai being able to
“Learn” better everyday.



Think
Beyond



Practical Data Visualization with Power BI

Writer	กิตติพงศ์ เนียมเจริญ
Editor	ภวิพล คชาเจริญ
Graphic Designer	ชวรินทร์ รัตนะ
Page Layout	สุรัสวดี วงศ์จันทร์สุข
Proofreader	อัญชลีพร ณ บางช้าง
Publishing Coordinators	วรพล ณธิกุล, สุพัตรา อาจปฐู, ศรัณย์ คมขำ

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ที่อ้างถึงเป็นของบริษัทนั้นๆ สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยบริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด ห้ามลอกเลียนไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ ไม่ว่าในรูปแบบใดๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จัดพิมพ์เท่านั้น

บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด จัดตั้งขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้ที่มีคุณภาพสู่ผู้อ่านชาวไทย เรายินดีรับงานเขียนของนักวิชาการและนักเขียนทุกท่าน ท่านผู้สนใจกรุณาติดต่อผ่านทางอีเมลที่ infopress@idcpremier.com หรือทางโทรศัพท์หมายเลข 0-2962-1081 (อัตรานาที 10 คู่สาย) โทรสาร 0-2962-1084

สร้างสรรคโดย



จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดย



พิมพ์ครั้งที่ 1 มิถุนายน 2564

ข้อมูลทางบรรณานุกรม

กิตติพงศ์ เนียมเจริญ

Practical Data Visualization with Power BI

นนทบุรี : ไอดีซีฯ, 2564

384 หน้า

1. การเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษา

โปรแกรมเฉพาะชนิด

I ชื่อเรื่อง

005.262

ISBN 885-916-100-870-5

ราคา 490 บาท

บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด

200 หมู่ 4 ชั้น 19 ห้อง 1901

อาคารจัสมินอินเตอร์เนชั่นแนลทาวเวอร์

ถ.แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

โทรศัพท์ 0-2962-1081 (อัตรานาที 10 คู่สาย)

โทรสาร 0-2962-1084

สมาชิกสัมพันธ์

โทรศัพท์ 0-2962-1081-3 ต่อ 121

โทรสาร 0-2962-1084

ร้านค้าและตัวแทนจำหน่าย

โทรศัพท์ 0-2962-1081-3 ต่อ 112-114

โทรสาร 0-2962-1084



PREFACE

เราอยู่ในยุคที่ข้อมูลถูกยกระดับให้มีความสำคัญอย่างมาก และควรนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการขับเคลื่อนองค์กรหรือธุรกิจ ซึ่งในปัจจุบันพบว่า มี Platform/Solution/Tool มากมายที่ถูกสร้างออกมาซัพพอร์ตในเรื่องนี้ หนึ่งในนั้นก็คือ Data Visualization Tool

ในบางครั้งข้อมูลชุดเดียวกันยังตีความแตกต่างกัน บางธุรกิจมีการนำข้อมูลเรียลไทม์มาวิเคราะห์ และใช้เป็นองค์ประกอบสำคัญในการตัดสินใจตามแนวทาง Business Intelligence ในขณะที่ธุรกิจบางรายยังคงบริหารตามสูตรสำเร็จเดิมๆ เพราะยังมองไม่เห็นศักยภาพของการนำข้อมูลมาใช้ ดังนั้น ถ้าเราสามารถนำข้อมูลที่ผู้อื่นมองว่าไม่มีประโยชน์มาสร้างมูลค่าให้กับธุรกิจได้ก่อน เราก็จะกลายเป็น “ผู้เปลี่ยนเกม” ที่สามารถชี้ชะตาให้ธุรกิจดำเนินไปในทิศทางที่ถูกต้อง และเอาตัวรอดได้ในอนาคต

เพราะฉะนั้น “การเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นโอกาส” จึงเป็นเป้าหมายหลักของหนังสือเล่มนี้ โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกด้วย Power BI ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มการวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลสำหรับธุรกิจที่ Gartner บริษัทรีเสิร์ชชั้นนำของโลกยกย่องให้เป็นผู้นำในด้านนี้มากกว่า 14 ปีติดต่อกัน เน้นการพัฒนาทักษะในการนำข้อมูลที่มีอยู่มาสร้างมูลค่าให้กับตนเอง ธุรกิจหรือองค์กร พร้อมนำเสนอตัวอย่างที่หลากหลาย

นอกจากนี้ ผู้เขียนมีความตั้งใจที่จะทำให้หนังสือเล่มนี้อ่านง่ายสำหรับทุกคนที่อาจไม่ใช่ นักสถิติ หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยเปรียบกระบวนการวิช่วลภาพเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลให้เหมือนกับการทำอาหาร อธิบายด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย มีภาพประกอบที่ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว

กิตติพงศ์ เนียมเจริญ

ผู้เขียนและเจ้าของเพจ DataProteins

ขอขอบคุณบรรณาธิการ คุณภิรพล คชาเจริญ และทีมงานที่ช่วยเกลาเนื้อหาเล่มนี้ให้
กลมกล่อมยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณครูบาอาจารย์ ที่มอบความรู้ให้กับผมจนได้เป็นหนังสือเล่มนี้ออกมา

และขอขอบคุณผู้อ่านทุกท่าน ที่เลือกหนังสือเล่มนี้เป็นก้าวแรกที่จะนำทุกท่านเดินทางไป
สู่ยุคของ “Data-Driven Organization/Business” โดยใช้กลไก Visualization & Storytelling
with Data มุ่งสู่จุดหมาย

**“ We dream of a world where powerful visuals are
used to explain anything and everything.
Data Visualization content is insightful, engaging,
and visually stunning ”**

Emily Maher, Visual Capitalist



EDITOR'S NOTE

อะไรคือ Visualization คือ การสื่อสารเพื่อเล่าเรื่องโดยใช้การวิช่วลออกมาเป็นภาพที่ดึงดูดและเข้าใจง่าย แต่พอเติมคำว่า “Data” เข้าไปเป็น “Data Visualization” ก็เริ่มมีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น กล่าวคือเป็นกระบวนการวิช่วลภาพโดยใช้ Visualization Tool ที่สะท้อนให้เห็นสิ่งที่ข้อมูลเป็นอย่างไรตรงไปตรงมา เพื่อให้ได้มาซึ่ง Data Insight ที่แม่นยำชัดเจน เพิ่มมุมมองที่จะนำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่ๆ ที่เราไม่เคยรู้มาก่อน นั่นคือความเข้าใจในทัศนะของผม

หนังสือเล่มนี้ ผู้เขียน กิตติพงศ์ เนียมเจริญ เจ้าของเพจ DataProteins เพจที่ให้เทคนิคดีๆ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Power BI ซึ่งเป็น Data Visualization Tool ในรูปแบบแพลตฟอร์มสำหรับวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลสำหรับธุรกิจจากไมโครซอฟต์ ซึ่งเป็นเจ้าของเดียวกับ Excel ฉะนั้น เครื่องมือทั้งสองตัวจึงเข้ากันได้โดยไม่ต้องสงสัย และหากใครมีทักษะทางด้าน Excel มากพอ ก็จะใช้เวลาไม่นานในการเรียนรู้ Power BI

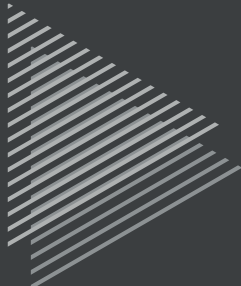
Key Concept ของหนังสือเล่มนี้ จะเน้นการเรียนรู้ผ่านโปรเซสการทำงาน โดยสอนใช้คำสั่ง และฟังก์ชันพื้นฐานที่จำเป็นในแต่ละโปรเซสแบบ Step by Step พอเข้าใจการทำงานแล้วก็สามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง และผู้เขียนยังเปรียบเทียบการทำ Data Visualization ไว้เหมือนกับการทำอาหาร จึงทำให้อ่านง่ายและนึกภาพตามได้ทันที

สุดท้ายเป็นเรื่อง Data Storytelling ซึ่งเป็นของคู่กัน เพราะการใช้เครื่องมือเป็นอย่างเดียวนั้นยังไม่พอ แต่จะต้องรู้หลักการออกแบบภาพที่ดี การเลือกใช้กราฟที่เหมาะสม และยังต้องรู้เทคนิคการเล่าเรื่องที่หวังผลได้อีกด้วย

ภิรพล ตชาเจริญ
บรรณาธิการ



CONTENT



INTRODUCTION

Power BI บทนำ

นับหนึ่งทำความรู้จักกับ Power BI	12
ทำไม Power BI จึงได้รับความนิยมสูง.....	15
ดาวน์โหลด Power BI Desktop	16
รู้จักหน้าตาการทำงานของ Power BI	18
คำแนะนำเพื่อการเรียนรู้ที่รวดเร็ว.....	20

Chapter 1

Power BI เหมือนกันอย่างไร กับการทำอาหาร

เข้าใจ POWER BI ผ่านขั้นตอนการทำอาหาร.....	22
STEP 1 การหาข้อมูลดิบ (EXTRACT : RAW MATERIAL)	23
STEP 2 การปรับปรุงข้อมูลดิบให้พร้อมใช้ (TRANSFORM : CUT & SHAPE).....	23
STEP 3 การนำข้อมูลไปใช้งาน (LOAD : MATERIAL)	24
STEP 4 การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (DATA MODELING : MIXED MATERIAL)	24
STEP 5 เจาะข้อมูลจากข้อมูลด้วยสูตรลับ (DAX : COOKING).....	25
STEP 6 เล่าเรื่องให้น่าสนใจด้วยกราฟสวยๆ (VISUALIZATION : MEAL DECORATION).....	25
STEP 7 แชร์รายงานให้ใครๆ ก็ได้ (SHARE REPORT : HAVE A MEAL).....	26

Chapter 2

Power BI กับการตกแต่งจานอาหาร ให้น่าทาน

ขับเคลื่อนธุรกิจด้วยข้อมูล (DATA-DRIVEN BUSINESS).....	28
4 CHART TYPE สรุปแนวทางการเลือกใช้กราฟ.....	29

กราฟแสดงการเปรียบเทียบ (COMPARISON)	30
กราฟแสดงองค์ประกอบ (COMPOSITION)	30
กราฟแสดงการกระจาย (DISTRIBUTION)	31
กราฟแสดงความสัมพันธ์ (RELATIONSHIP)	31
DATA VISUALIZATION WORKSHOP 1 :	
กราฟวิเคราะห์หาจังหวัดที่มีผลผลิตต่อเนื่องที่	
เก็บเกี่ยวสูง	32
4 ขั้นตอน ในการวิเคราะห์หาว่าจังหวัดใดมีผลผลิต	
ต่อเนื่องที่เก็บเกี่ยวที่ดี	32
STEP 1 การหาข้อมูลดิบ (EXTRACT : RAW MATERIAL)	32
STEP 2 การปรับปรุงข้อมูลดิบให้พร้อมใช้งาน	
(TRANSFORM : CUT & SHAPE)	35
STEP 3 การนำข้อมูลไปใช้งาน (LOAD : MATERIAL)	40
STEP 4 เล่าเรื่องให้น่าสนใจด้วยกราฟสวยๆ	
(VISUALIZATION : MEAL DECORATION)	42
DATA VISUALIZATION WORKSHOP 2 :	
กราฟวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมกับ	
การปลูกอ้อย	45
4 ขั้นตอน ในการหาพื้นที่ปลูกอ้อยที่เหมาะสม	46
STEP 1 การหาข้อมูลดิบ (EXTRACT : RAW MATERIAL)	46
STEP 2 การปรับปรุงข้อมูลดิบให้พร้อมใช้งาน	
(TRANSFORM : CUT & SHAPE)	47
STEP 3 การนำข้อมูลไปใช้งาน (LOAD : MATERIAL)	55
STEP 4 เล่าเรื่องให้น่าสนใจด้วยกราฟสวยๆ	
(VISUALIZATION : MEAL DECORATION)	56
DATA VISUALIZATION WORKSHOP 3 :	
ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้วหรือยัง	60
4 ขั้นตอน ในการวิเคราะห์หาแนวโน้มผู้สูงอายุ	
ในประเทศไทย	60
STEP 1 การหาข้อมูลดิบ (EXTRACT : RAW MATERIAL)	61
STEP 2 การปรับปรุงข้อมูลดิบให้พร้อมใช้งาน	
(TRANSFORM : CUT & SHAPE)	63
STEP 3 การนำข้อมูลไปใช้งาน (LOAD : MATERIAL)	73
STEP 4 เล่าเรื่องให้น่าสนใจด้วยกราฟสวยๆ	
(VISUALIZATION : MEAL DECORATION)	75

DATA VISUALIZATION WORKSHOP 4 :

เหตุผลที่ค่าไฟมีราคาสูงที่ผู้ใช้ไฟฟ้าอย่างเรา

ควรรู้..... 84

4 ขั้นตอน ในการหาเหตุผลที่ค่าไฟมีราคาสูงขึ้น 85

STEP 1 การหาข้อมูลดิบ (EXTRACT : RAW MATERIAL) 85

STEP 2 การปรับปรุงข้อมูลดิบให้พร้อมใช้งาน

(TRANSFORM : CUT & SHAPE) 87

STEP 3 การนำข้อมูลไปใช้งาน (LOAD : MATERIAL) 92

STEP 4 เล่าเรื่องให้น่าสนใจด้วยกราฟสวยๆ

(VISUALIZATION : MEAL DECORATION) 93

Chapter 3

Power Query การคัดเลือกและเตรียม วัตถุดิบให้เหมาะสม

6 แหล่งวัตถุดิบที่นิยมใช้ใน Power Query 98

การเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ 99

1. การหาข้อมูลดิบ (Extract : Raw Material) 99

2. การเตรียมข้อมูลดิบให้พร้อมปรุง

(Transform : Cut & Shape) 100

3. การนำข้อมูลไปใช้งาน (Load : Material) 101

พื้นฐานการปรับแต่งข้อมูล

(Data Transformation) 102

เชื่อมต่อแหล่งวัตถุดิบจากไฟล์ Excel 102

เชื่อมต่อแหล่งวัตถุดิบจากไฟล์ Text/CSV 104

เชื่อมต่อแหล่งวัตถุดิบจาก Folder 106

เชื่อมต่อแหล่งวัตถุดิบจากไฟล์ PDF 110

เชื่อมต่อแหล่งวัตถุดิบจากไฟล์ JSON 113

เชื่อมต่อแหล่งวัตถุดิบจาก Web 116

10 เทคนิค ในการเตรียมข้อมูลด้วย

Power Query 118

เติมข้อมูลในคอลัมน์ด้วยคำสั่ง Fill Down 119

การลบคอลัมน์ด้วยคำสั่ง Remove Columns 121

กำหนดหัวคอลัมน์ด้วยคำสั่ง

Use First Row As Headers 122

การแบ่งคอลัมน์ด้วยคำสั่ง Split Column 125

Split Column By Delimiter.....	126
Split Column By Non-Digit to Digit.....	131
Split Column By Position.....	134
เพิ่มข้อมูลด้วยคำสั่ง Add Prefix & Suffix.....	137
Add Prefix.....	138
Add Suffix.....	139
แปลงข้อมูล Lowercase, Uppercase และ	
Capitalize Each Word.....	140
Lowercase.....	140
Uppercase.....	141
Capitalize Each Word.....	142
รวมคอลัมน์ด้วยคำสั่ง Merge Columns.....	143
การกรู๊ปข้อมูลเพื่อสรุปค่าด้วยคำสั่ง Group By	145
การรวมข้อมูลด้วย Combine Queries.....	149
Append.....	154
จัดการข้อมูลด้วยการ Pivot & Unpivot Columns.....	156
Pivot Columns.....	156
Unpivot Columns.....	158
การนำข้อมูลไปใช้งาน.....	160
LOAD.....	160
DISABLE LOAD.....	161

Chapter 4

Data Modeling & DAX การใส่สูตรลับให้อาหารจานเด็ด

เตรียมเครื่องปรุง และเรียนรู้วิธีปรุงอาหาร (MIXED MATERIAL+COOKING).....	164
รู้จัก DATA MODELING ใน POWER BI DESKTOP ...	165
เรียนรู้การใช้ DAX SYNTAX เบื้องต้น	165
CALCULATE COLUMN และ MEASURE	
เครื่องมือคำนวณที่แตกต่างกัน.....	167
จะเกิดอะไรขึ้น! ถ้าไม่สร้าง DATA RELATIONSHIP	168
กรณีไม่มีการสร้างความสัมพันธ์ (NOT CREATE RELATIONSHIP).....	169

กรณีมีการสร้างความสัมพันธ์ (CREATE RELATIONSHIP)	172
การจัดกลุ่มใน DAX FUNCTIONS	176
DAX FUNCTIONS : ฝึกใช้ 13 ฟังก์ชันที่ใช้งานบ่อย....	177
ตัวอย่างของ DAX OBJECT NAMES ที่ต้องรู้	177
ฝึกใช้งาน DAX-SUM FUNCTION.....	178
ฝึกใช้งาน DAX-SUMX FUNCTION	181
ฝึกใช้งาน DAX-MIN FUNCTION	186
ฝึกใช้งาน DAX-MAX FUNCTION	189
ฝึกใช้งาน DAX-CALCULATE FUNCTION.....	192
ฝึกใช้งาน DAX-KEEPFILTERS FUNCTION	195
ฝึกใช้งาน DAX-FILTER FUNCTION	199
ฝึกใช้งาน DAX-AND FUNCTION.....	202
ฝึกใช้งาน DAX-OR FUNCTION	206
ฝึกใช้งาน DAX-IN OPERATOR.....	209
ฝึกใช้งาน DAX-SWITCH FUNCTION.....	213
ฝึกใช้งาน DAX-VAR FUNCTION.....	216
ฝึกใช้งาน DAX-RELATED FUNCTION.....	220
เทคนิคสร้างตารางเก็บ MEASURE	225

Chapter 5

VISUALIZATION

จัดจานให้สวย พร้อมเสิร์ฟ

ค้นหา Insights ด้วยพลังของ Data Visualization	230
การวัดศักยภาพของการ Visualization.....	231
วางโครงเรื่องให้น่าสนใจได้อย่างไร.....	234
เหตุผลที่ต้องวางโครงเรื่องก่อนสร้างกราฟ (WHY STORYTELLING).....	234
ศิลปะแห่งการเล่าเรื่อง (THE ART OF STORYTELLING)	234
เปลี่ยนข้อมูลให้สนุกด้วย Visualization.....	235
เอเชียตะวันออก ทวีปโดดเด่นท่องเที่ยวไทย	235
Top 5 ประเทศที่โดดเด่นในทวีปเอเชียตะวันออก	244

Top 5 ประเทศที่โตโดดเด่นในทวีปเอเชียตะวันออก	
และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น.....	249
ประเทศใดนอกทวีปเอเชียที่เกี่ยวข้องเมืองไทย	
มากที่สุด.....	258
นักท่องเที่ยวรวมทุกประเทศในแต่ละปีโดยใช้ Q&A ...	264
เปลี่ยนการแสดงผลให้เหมาะสมกับจอ Mobile	268

Chapter 6

POWER BI SERVICE

แบ่งปันความอร่อยให้เพื่อนร่วมงาน

เตรียมความพร้อมสำหรับการแบ่งปัน	274
สร้างบัญชีสมัครใช้งาน POWER BI SERVICE.....	274
สร้างรีพอร์ตสำหรับการแบ่งปัน	277
ขั้นตอนการสมัครใช้งาน	
POWER BI SERVICE (FREE LICENSES)	277
ขั้นตอนการสมัครใช้งาน POWER BI PRO (LICENSES)	281
หัดสร้าง DASHBOARD รวมภาพวิช่ว	
ไว้ในจอเดียว	285
ขั้นตอนการสร้าง DASHBOARD	285
การแชร์ Report & Dashboard	
รูปแบบต่างๆ.....	289
การแชร์ด้วย POWER BI SERVICE	289
ขั้นตอนการแชร์ด้วย POWER BI SERVICE	290
การแชร์ด้วย POWER BI SERVICE (APP)	293
ขั้นตอนการแชร์ด้วย POWER BI SERVICE (APP)	293
ขั้นตอนการเข้าถึงรีพอร์ตที่แชร์ผ่าน	
MOBILE APPLICATION	297

APPENDIX

Visualization & Storytelling

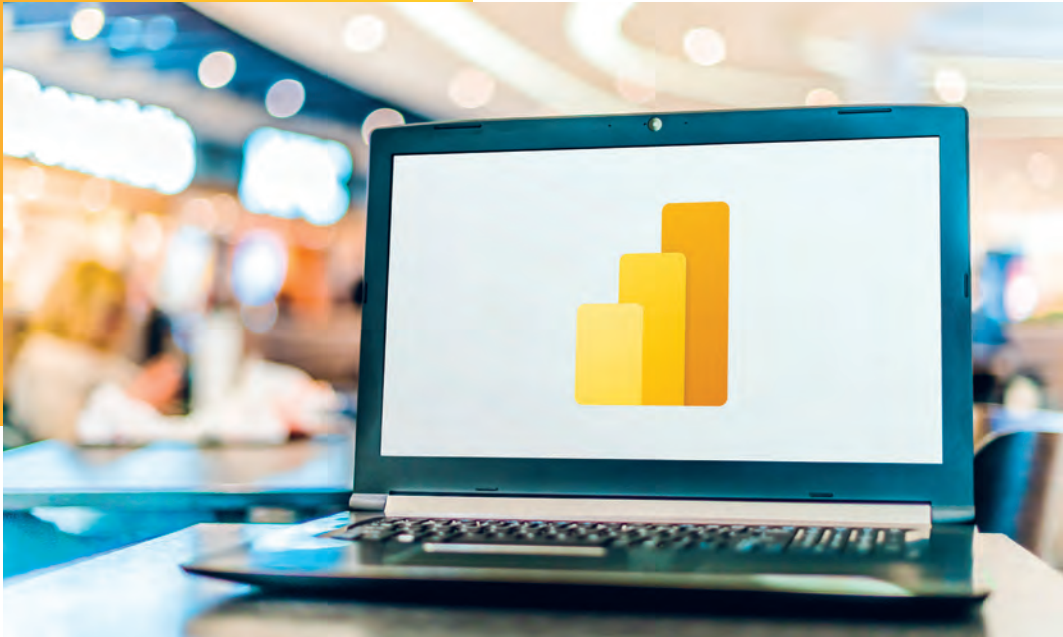
with Data 101

การแปลงข้อมูลเป็นภาพ	
(DATA VISUALIZATION).....	302

DATA VISUALIZATION สำคัญอย่างไร	303
กระบวนการเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นความรู้ยุคใหม่	304
เหตุใด Data Visualization จึงสำคัญ	
ต่อการวิเคราะห์.....	306
การเลือก DATA VISUALIZATION	
อย่างเหมาะสม	310
ข้อมูลประเภทต่างๆ (DATA TYPES).....	311
ความสัมพันธ์ของข้อมูล (DATA RELATIONSHIPS)	312
รูปแบบการแสดงผลภาพ	
(VISUALIZATION FORMATS).....	313
แผนภูมิแท่ง (BAR CHART).....	313
แผนภูมิรูปวงกลม (PIE CHART).....	315
แผนภูมิเส้น (LINE CHART).....	317
แผนภูมิพื้นที่ (AREA CHART).....	318
แผนภาพการกระจาย (SCATTER PLOT).....	319
แผนภูมิฟองอากาศ (BUBBLE CHART).....	320
แผนที่ความร้อน (HEAT MAP)	321
การเล่าเรื่องด้วยข้อมูล	
(STORYTELLING WITH DATA).....	322
ตัวอย่าง STORYTELLING WITH DATA	323
การเล่าเรื่องแบบหวังผลในทางปฏิบัติ	
(STORYTELLING BEST PRACTICES).....	326
STEP 1 เข้าใจความสำคัญของบริบท.....	327
STEP 2 การเลือกภาพที่หวังผลได้.....	331
ข้อความ (TEXT).....	331
ตาราง (TABLE).....	333
แผนที่ความร้อน (HEAT MAP)	334
กราฟเส้น (LINES GRAPH).....	335
กราฟความชัน (SLOPE GRAPH).....	336
กราฟพื้นที่สี่เหลี่ยม (SQUARE AREA GRAPH).....	338
แผนภูมิแท่ง (BAR CHART).....	339
แผนภูมิแท่งแนวตั้ง (VERTICAL BAR CHART).....	342
แผนภูมิแท่งแนวตั้งแบบเรียงซ้อน	
(STACKED VERTICAL BAR CHART)	343

แผนภูมิแท่งแนวนอน (HORIZONTAL BAR CHART).....	344
แผนภูมิแท่งแนวนอนแบบเรียงซ้อน (STACKED HORIZONTAL BAR CHART).....	345
แผนภาพการกระจาย (SCATTER PLOT).....	346
แผนภูมิน้ำตก (WATERFALL CHART).....	348
ชาร์ต/กราฟประเภทอื่นๆ.....	349
STEP 3 ลดความยุ่งเหยิง.....	350
การออกแบบ Data Visualization โดยใช้หลัก Gestalt	352
STEP 4 โฟกัสไปที่เรื่องที่ยากบอกกับผู้ชม	357
ตัวอย่างภาพที่สื่อสารได้ในพริบตา.....	357
ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ PREATTENTIVE ATTRIBUTES ในกราฟ.....	359
STEP 5 คิดอย่างนักออกแบบ	361
การนำแนวคิด PRODUCT DESIGN มาใช้ใน VISUALIZATION	361
ตัวอย่างการประยุกต์ใช้แนวคิด PRODUCT DESIGN ใน DATA VISUALIZATION	364
DATA VISUALIZATION BEST PRACTICES GUIDE	369
การใช้ HEAT MAP แสดง HOSPITAL BEDS FOR COVID-19.....	369
การใช้ SANKEY DIAGRAM แสดง FLOW VISUALIZATION.....	371
การใช้ SQUARE AREA แสดง TOP AMAZON SEARCHES (2021).....	374
การใช้ DONUT PIE CHART แสดงภาพรวมของ GLOBAL PERSONAL TECH MARKET	378
การใช้ VERTICAL BAR & LINE GRAPH แสดงผล กระทบจาก COVID-19 ที่มีต่อเม็ดเงินโฆษณา	379
สรุปท้ายเล่ม	381
Power BI Desktop March 2021 What is new	382
REFERENCES	384





Power BI

บทนำ

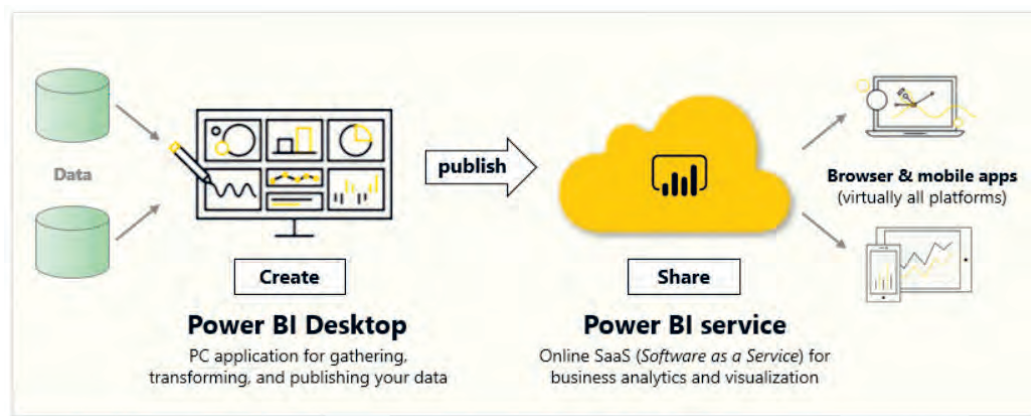
▶ เชื่อว่าหลายคนคงอยากสัมผัสหรือมีประสบการณ์ตรงกับการทำ Data Visualization แต่ติดตรงที่ว่า ปัจจุบันนี้มี Tools มากมายให้เลือก จึงตัดสินใจไม่ได้สักทีเพราะการเรียนรู้อะไรสักอย่างในทุกวันนี้ มักเจอแต่เรื่องที่มีความซับซ้อน และต้องใช้เวลาเรียนรู้ที่ยาวนานกว่าจะเชี่ยวชาญจนสามารถนำมาใช้ในการทำงานได้จริงๆ คำเชิญชวนที่ดูจะสมเหตุสมผลมากที่สุดคงต้องบอกว่า ถ้าคุ้นเคยกับ Excel อยู่แล้ว และอยากได้จุดเด่นทาง Ecosystem แล้วละก็ Power BI น่าจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดแล้ว

นับหนึ่งทำความรู้จักกับ Power BI

Power BI คือ หนึ่งในเครื่องมือ **Data Visualization** และ **Business Intelligence** ที่ช่วยแปลงข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ให้เป็นรีพอร์ตและแดชบอร์ดด้วยภาพวิซวล ซึ่งเป็นการแปลงข้อมูลให้เป็นชาร์ตที่ง่ายต่อการตีความด้วยเวลาสั้นๆ

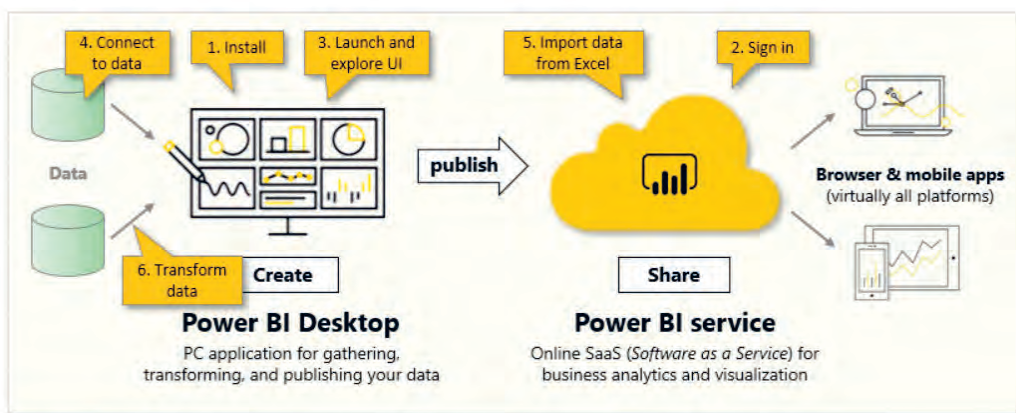
Power BI Tools นั้นประกอบด้วยหลายรุ่น ได้แก่ Desktop, Service (SaaS) และ Power BI Apps ที่ใช้บนแพลตฟอร์มที่ต่างกัน โดยรุ่น Power BI Desktop จะใช้สำหรับทำรีพอร์ต และมีการใช้ Power BI Service (SaaS) สำหรับการเผยแพร่รีพอร์ต หรือแดชบอร์ดให้กับผู้ร่วมงานทางออนไลน์ และใช้ Power BI Apps เพื่อเข้าถึงรีพอร์ตและแดชบอร์ดต่างๆ ที่มีการจำกัดสิทธิ์การเข้าถึง

Power BI Desktop เป็นเครื่องมือตัวหลักในการสร้างภาพวิซวลที่สามารถใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เราสามารถเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลต่างๆ และสร้างคอลเลกชันภาพวิซวลได้หลากหลายรูปแบบ สามารถเผยแพร่ภาพวิซวลที่สร้างเสร็จแล้วไปยัง Power BI Service ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มออนไลน์ เพื่อแชร์ให้กับเพื่อนร่วมงานระดับต่างๆ ภายในองค์กรหรือลูกค้าภายนอก (มีค่าใช้จ่ายหากพ้นระยะทดลองใช้ 60 วัน) โดยคัดเฉพาะคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเท่านั้นที่จะได้รับ Email แจ้ง Link นำไปยังรีพอร์ตได้ และยังคงดูภาพวิซวลผ่านมือถือได้ด้วย Power BI Apps โดยผู้พัฒนาจะต้องมีการปรับภาพให้แสดงผลในสัดส่วนที่เหมาะสมกับจอมือถือเสียก่อน



▶ Power BI แต่ละรุ่นเกี่ยวข้องกับเราอย่างไร

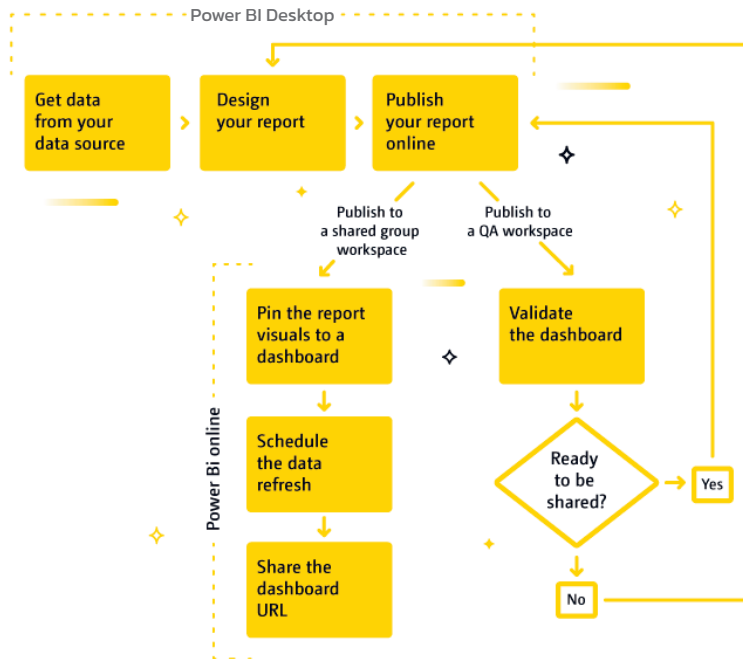
ทั้งหมดนี้ที่กล่าวมา ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญระดับ Developer แต่เป็นผู้ใช้ทั่วๆ ไปก็สามารถฝึกฝนได้ แต่ถ้าใครที่มีทักษะและประสบการณ์ทางเทคนิคบน Microsoft Excel มาแล้ว ก็จะลดเวลาที่ต้องใช้ในการเรียนรู้การใช้งาน Power BI ได้มาก เพราะเวลาส่วนใหญ่จะหมดไปกับการ Transform & Clean Data บนตารางข้อมูล Excel



▶ ลำดับขั้นตอนการเริ่มต้นง่ายๆ ในทางปฏิบัติบน Power BI รุ่นต่างๆ

เริ่มจาก Install โดยค้นหาจาก Google แล้วทำการติดตั้ง (ขอไม่ลงรายละเอียดเพราะขั้นตอนไม่ยุ่งยาก) ขั้นตอนต่อไปให้ Sign in คือ การลงทะเบียนกับเว็บไซต์ มาถึงขั้นตอนที่ 3 Launch explore UI ให้สำรวจหน้าต่างการทำงานของโปรแกรม (User Interface) เพื่อดูว่าตรงไหนเรียกว่าอะไร เครื่องมือต่างๆ มีอะไรบ้าง ทวีร์ไปเปิดดู Help Online ควบคู่ไป ในขั้นตอนที่ 4 Connect to data เป็นการเชื่อมต่อหรือนำเข้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ จะเป็นภาคปฏิบัติซึ่งตรงกับบทที่ 2 ของหนังสือเล่มนี้ ผู้อ่านสามารถฝึกทำตามได้เลยในแบบ Step by Step สำหรับขั้นตอนที่ 5 Import data from Excel ใช้ในกรณีที่มีตารางข้อมูล Excel อยู่แล้วก็สามารถโหลดมาใช้ได้เลย แต่ถ้าข้อมูลที่นำเข้ามายังไม่พร้อมสำหรับการนำไปวิเคราะห์หรือสร้างภาพวิช่วล โดยมากจะต้องผ่านขั้นตอนที่ 6 คือ Transform data (ผู้เขียนขอรวม Clean Data ไว้ด้วยเลย) ให้ได้ Information ที่มีคุณภาพเสียก่อน ซึ่งตรงกับบทที่ 3 ของหนังสือเล่มนี้ (ขั้นตอนนี้อาจจะใช้เวลามากที่สุด เพราะถ้าข้อมูลผิดพลาด การตีความก็จะคลาดเคลื่อน)

ในการทำงานกับ Power BI Desktop เราสามารถสำรวจข้อมูลที่วิช่วลเป็นภาพแล้วได้ในแบบ Free-Form คือ ยืด-ขยายขนาดได้ตามต้องการ โดยใช้การ Drag-and-Drop (คลิก-ลาก-วาง) โดยภาพวิช่วลจะถูกวางบนพื้นที่ว่างที่เรียกว่า “Canvas”



▶ ลำดับการทำงานในรูปแบบแผนผังกระบวนการ

ทำไม Power BI จึงได้รับความนิยมสูง

ขอกล่าวถึงเฉพาะเรื่องประเด็นหลักๆ ที่ผู้เขียนเห็นว่าดีจริงๆ และภาพด้านล่างน่าจะช่วยยืนยันความนิยมได้เป็นอย่างดี



► Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms

Power BI ได้รับความนิยมไว้วางใจระดับ Industry Leader จากการจัดอันดับโดย Gartner, Inc

Source : Gartner (February 2021) Published 15 February 2021-ID G00467317