# การใช้งาน Power Bi เบื้องต้น

Version 2.0 (2020-08) สำหรับประกอบการอบรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Microsoft Power Bi

#### จัดทำโดย

ชาญชัย คำภา สถานส่งเสริมและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

# Table of Contents

การเตรียมข้อมูล	3
การสร้างกราฟเบื้องต้น	6
การนำเข้าข้อมูล Power Bi	6
<ol> <li>การนำเข้าไฟล์ Excel เมื่อผู้ใช้งานเตรียมข้อมูลในรูปแบบของตารางเรียบร้อย ให้เข้า</li> </ol>	ไปที่โปรแกรม
Power Bi	6
2. การนำเข้าไฟลประเภทอื่นๆ	9
การแก้ไขข้อมูล	
1. Transform Data	
2. หน้าหลักของโปรแกรม Power Bi	10
<ol> <li>ตัวอย่างการแก้ไขข้อมูลในคอลัมน์ด้วยการแยกข้อความ</li> </ol>	15
การสร้างกราฟ และการปรับแต่งกราฟ	
การ Update ข้อมูล	25
การ update แบบเพิ่มข้อมูลเข้าไฟล์เดิม	25
การ update โดยเปลี่ยนไฟล์ใหม่แทนที่ และสถานที่แฟ้มข้อมูลเป็นแฟ้มอื่น	25
การจัดการข้อมูล Snapshot	27
การนำข้อมูลเข้า	30
การสร้างกราฟ	
การ update ข้อมูล	
การใช้ Drill through	
1 สร้าง page No.1 และสร้างกราฟข้อมูลค่าใช้จ่ายรายปี	
2 สร้าง page No.2 และสร้างกราฟข้อมูลค่าใช้จ่ายของรายการต่างๆ	43
3 สร้างความเชื่อมโยงของกราฟด้วย Drill through	

4 การเข้าถึงกราฟ Drill through ด้วยตัวช่วยอื่นๆ	48
1 การทำ click menu	
2 การใช้ button	
5 สร้าง page No.3 และสร้างกราฟข้อมูลค่าใช้จ่ายตามอาคารต่างๆ	52
Measure เบื้องต้น	57
1 การแสดงข้อความตามที่ผู้ใช้คลิกเลือกที่กราฟ	57
2 การแสดงผลรวมของราคามิติ "รายการค่าใช้จ่าย"	60
ภาคผนวก	64
การติดตั้งโปรแกรม Power BI Desktop	64
การลงทะเบียน SUT Office 365	65

#### การเตรียมข้อมูล

การเตรียมข้อมูลที่จะนำมาสร้างกราฟเกิดจากการรวบรวมในรูปแบบตาราง(ในกรณีนี้ใช้ Microsoft Excel) ผู้ใช้งานจะต้องคำนึงถึงมิติของข้อมูลว่าจะเตรียมข้อมูลเพื่อสร้างกราฟในมิติใด การเตรียมข้อมูลจึงต้อง จัดการให้พร้อมสำหรับการนำเสนอนั้นๆ เช่น การนำเสนอข้อมูลที่เป็นลำดับชั้นไล่เรียงลงไปตามลำดับขั้น ตั้งแต่ กลุ่มหน่วยงาน หน่วยงาน ตำแหน่งคนในหน่วยงาน หรือ นำเสนอข้อมูล ปี เดือน วัน เป็นต้น ตัวอย่างดังรูป

	Α	В	С
1	กลุ่มหน่วยงาน 💌	หน่วยงาน 💌	จำนวนคน 💌
2	А	A11	3
3	А	A12	6
4	А	A13	7
5	В	B11	10
6	В	B12	9
7	В	B13	8
8	С	C11	2
9	С	C12	4
10	С	C13	5

ตัวอย่างที่ 1 ข้อมูลบุคลากรในหน่วยงาน ตามลำดับกลุ่มหน่วยงาน หน่วยงาน

ส่วนสำคัญที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษสำหรับ Microsoft Excel คือ ใน 1 worksheet ควรจะมีแค่ 1 ตาราง เพื่อการจัดการข้อมูลได้สะดวก

1	กลุ่มหน่วยงาน 💌	หน่วยงาน 💌	จำนวนคน 💌	
2	А	A11	3	
3	A	A12	6	
4	A	A13	7	
5	В	B11	10	
6	В	B12	9	
7	В	B13	8	
8	С	C11	2	
9	С	C12	4	
10	С	C13	5	
11				
12	ปี 🗸	เดือน 💌	วันที่ 🗾	ยอดแจ้งการใช้งาน 💌
13	2020	1	5	20
14	2020	1	10	25
15	2020	2	12	12
16	2020	2	3	30
17	2020	3	1	5
18	2020	3	17	9
19				
	Sheet1	(+)		

ตัวอย่างที่ 2 ใน 1 worksheet มีตาราง 2 ตาราง

ในการนำเข้าข้ออมูลของโปรแกรม Power Bi สามารถอ่านข้อมูลของทั้ง 2 ตารางได้ แต่จะเกิดความไม่ สะดวกในการจัดการข้อมูลในภายหลัง เช่น เมื่อต้องการเพิ่มระเบียนข้อมูลเข้าไป อาจไปกระทบกับการจัดวางของ ตารางที่อยู่ใน worksheet เดียวกัน

และการเตรียมข้อมูลแบบไหนที่เหมาะสำหรับการนำไปสร้างกราฟ สิ่งสำคัญในการพิจาณาคือต้องไม่ เตรียมข้อมูลให้อยู่ในรูปของการสรุป กล่าวคือต้องเตรียมข้อมูลให้เป็นส่วนย่อยและละเอียดที่สุด

	А	В	С	D	E	F	G
1	รายการ 💽	🛛 มกราคม 📃 💌	กุมภาพันธ์ 💽	มีนาดม 🗾	เมษายน 🗾 💌	พฤษภาคม 🗾 💌	มิถุนายน 🔄 กร
2	ค่าน้ำ	15,782.01	23,367.16	22,456.21	1,209.27	60,400.00	11,016.00
3	ค่าไฟ	14,781.01	54,821.73	24,956.21	31,028.16	31,063.09	43,218.24
4	ค่าสาธารณูปโภค	52,881.01	61,184.14	24,956.21	22,572.00	16,929.50	11,117.00
5	ค่ากระดาษ	21,881.01	32,285.00	73,200.00	68,230.00	41,365.36	51,718.35
6	ค่าน้ำมัน	31,028.16	31,063.09	43,218.24	22,303.78	14,781.01	26,497.00
7							

ตัวอย่างที่ 3 ข้อมูลสรุปการแสดงค่าใช้จ่ายรายการต่างๆ ในแต่ละเดือน

จากรูปตัวอย่างที่ 3 เป็นข้อมูลที่สรุปค่าใช้จ่ายในรายการต่างๆ ของแต่ละเดือน ซึ่งข้อมูลในลักษณะนี้ เวลานำไปสร้างกราฟ สามารถที่จะนำไปสร้างกราฟได้ทันทีสะดวกและรวดเร็ว แต่เมื่อผู้ใช้ต้องการที่จะแสดงข้อมูล ในมิติอื่น ๆ จะไม่สามารถทำได้



ตัวอย่างที่ 4 กราฟแสดงค่าใช้จ่ายในรายการต่างๆ จากข้อมูลในตัวอย่างที่ 3

เมื่อต้องการแสดงกราฟรายเดือนว่าแต่ละรายการค่าใช้จ่ายจะไม่สามารถทำได้ เนื่องจากมิติของ ข้อมูลนำเข้าไม่รองรับ ดังนั้นเราสามารถจัดรูปแบบของข้อมูลใหม่ได้ดังนี้

	А	В	С
1	รายการ 🔄	เดือน 💌	Value 🔽
2	ค่าน้ำ	มกราคม	15782.01
3	ค่าน้ำ	กุมภาพันธ์	23367.16
4	ค่าน้ำ	มีนาคม	22456.21
5	ค่าน้ำ	เมษายน	1209.27
6	ค่าน้ำ	พฤษภาคม	60400
7	ค่าน้ำ	มิถุนายน	11016
8	ค่าน้ำ	กรกฎาคม	61325.69
9	ค่าน้ำ	สิงหาคม	86140.14
10	ค่าน้ำ	กันยายน	10601.25
11	ค่าน้ำ	ดุลาคม	11245
12	ค่าน้ำ	พฤษจิกายน	68363.7
13	ค่าน้ำ	ธันวาคม	41188
14	ค่าไฟ	มกราคม	14781.01
15	ค่าไฟ	กุมภาพันธ์	54821.73

ตัวอย่างที่ 5 การจัดรูปแบบข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายรายการต่างๆ แยกตามเดือน

จากตัวอย่างที่ 5 ผู้ใช้สามาถสร้างกราฟโดยแสดงมิติตามรายการค่าใช้จ่าย หรือแสดงตามมิติ





ตัวอย่างที่ 6 กราฟแสดงรายการค่าใช้จ่ายตามเดือน

จากตัวอย่างที่ 6 ผู้ใช้สามารถสร้างกราฟในลักษณะดังกล่าวได้เนื่องจากมีข้อมูลในมิติของเดือน value และรายการ แยกจากกัน

# การสร้างกราฟเบื้องต้น

การนำเข้าข้อมูล Power Bi

 การนำเข้าไฟล์ Excel เมื่อผู้ใช้งานเตรียมข้อมูลในรูปแบบของตารางเรียบร้อย ให้เข้าไปที่ โปรแกรม Power Bi



- 1 เลือกเมนู "Home"
- 2 คลิกที่ปุ่ม "Get Data"

จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง "Get Data"

Get Data		×
Search	File	4
File	Excel	
Database	🛃 XML	
Forer Platform	JSON	
Azule 2	Folder	5
Online Services	PDF	5
Other	5 SharePoint folder	$\mathbf{\hat{\Gamma}}$
Certified Connectors		Connect Cancel

- 3 คลิกเลือก "File"
- 4 คลึกเลือก "Excel"
- 5 คลิกที่ปุ่ม "Connect"

จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง "open"

😡 Open			×
$\leftarrow \rightarrow \land \uparrow$	🗎 > This PC > Docum	ients >	✓ Č Search Documents
Organize 🔹 🛛 N	lew folder		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
<ul> <li>OneDrive</li> <li>This PC</li> <li>3D Objects</li> <li>Desktop</li> <li>Documents</li> <li>Downloads</li> <li>Music</li> </ul>	6	<ul> <li>My Games</li> <li>My Web Sites</li> <li>Steinberg</li> <li>Visual Studio 201</li> <li>VST3 Presets</li> <li>Zoom</li> </ul>	<ul> <li>Book1.xlsx</li> <li>exam_v2.xlsx</li> <li>ต่ำถาม_001.xlsx</li> <li>ต่าถางตัดสินใจ_typeMember.xlsb.xlsx</li> <li>2020.xlsx</li> <li>Type: Microsoft Excel Wc ksheet</li> <li>Autnors: tnink</li> <li>Size: 9.41 KB</li> <li>Date modified: 3/11/2562 16:00</li> </ul>
	File name: 2020.xls	sx	Excel Files (*.xl;*.xlsx;*.xlsm;*.xlst ~ Cancel

- 6 เลือกไฟล์ Excel ที่ต้องการ
- 7 คลิกที่ปุ่ม "Open"

จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง "Navigator"

Navigator		
Display Options 👻	Q	
<ul> <li>2020.xlsx [2]</li> <li>Table2_2</li> <li>Example cost</li> </ul>		No items selected for preview
		Load Transform Data Cancel

โปรแกรม Power Bi จะแสดงข้อมูลตารางทั้งหมดที่อยู่ในไฟล์ ซึ่งจะแบ่งข้อมูลที่แสดงออกเป็น 2 แบบคือ แยกตาม Table และแยกตาม worksheet ผู้ใช้สามารถคลิกเลือกข้อมูลจากรายการที่ปรากฏ



- 8 เลือกข้อมูลตาราง หรือ worksheet ที่ต้องการสร้างกราฟ
- 9 โปรแกรม Power Bi จะแสดงตัวอย่างข้อมูลให้ผู้ใช้เห็น
- 10 ปุ่มคำสั่ง "Load" คือนำเข้าข้อมูลเพื่อที่จะสร้างกราฟต่อไป
- 11 ปุ่มคำสั่ง "Transform Data" คือการนำเข้าข้อมูล พร้อมปรับปรุงแก้ไขข้อมูลต่อไป

# 2. การนำเข้าไฟลประเภทอื่นๆ

ผู้ใช้ามารถนำเข้าข้อมูลจากไฟล์ชนิดอื่นๆ หรือจากฐานข้อมูลชนิดต่างๆ ได้ตามต้องการหรือจะ นำเข้าไฟล์จากแฟ้มข้อมูล

Get Data		×
Search	Other	
All	🜐 Web	~
File	SharePoint list	
Database	OData Feed	
Power Platform	Active Directory	
Azure	X Microsoft Exchange	
Online Services	+ Hadoop File (HDFS)	
Other	😭 Spark	
	R script	
	Python script	
	ODBC	
	OLE DB	
	BI360 – Budgeting & Financial Reporting (Beta)	
	Denodo	
	🎼 Information Grid (Beta)	
	Paxata	
	QubolePresto (Beta)	$\sim$
Certified Connectors	Connect	Cancel



#### การแก้ไขข้อมูล

เมื่อข้อมูลนำเข้าโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้สามารถปรับปรุง ทำซ้ำอมูลจากของเดิมที่มีอยู่ได้ โดยอาศัยโปรแกรมย่อยภายในโปรแกรม Power Bi โดยโปรแกรมที่ชื่อว่า Power Query Editor สามารถเข้าถึง โปรแกรมดังขั้นตอนต่อไปนี้

#### 1. Transform Data

(ในหัวข้อ การนำเข้าข้อมูล ขั้นตอนที่ 11)

#### 2. หน้าหลักของโปรแกรม Power Bi

- 1 เลือกเมนู "Home"
- 2 คลิกที่ไอคอน "Transform data"



จะปรากฏโปรแกรม Power Query Editor ดังรูป

ធា 🗐	च Unt	titled - Por	wer Q	uery (	ditor											_	
File	Home	Trans	form	A	dd Column	View	Help										~ ?
Close & Apply •	New Source -	Recent Sources -	Enter Data	Da	ata source settings	Manage Parameters •	Refresh Preview •	Properties	Choose Columns Manag	Remove • Columns •	Reduce Rows 👻	A↓ Z↓ A↓	Split Column •	Group By	Data Type: Text • Use First Row at 1,2 Replace Values	s Headers	Combine
Querie	es [1]	,	<		<sup>AB</sup> c รายก	าร	▼ A <sup>B</sup> <sub>C</sub>	เดือน	- 1.	2 Value		-		Que	ry Settings		$\times$
🔲 cos	st			1	ต่าน้ำ ,		มกร	าคม			1	5782.01	~		OPERTIES		
				2	ด่านำ		កុងភ	าพันธ์			23	3367.16	5	Na	ime		
				3	ด่าน้ำ		มีนา	คม			22	2456.21		C	ost		
				4	ค่าน้ำ		เมษ	ายน			1	1209.27	7	All	Properties		
				5	ด่าน้ำ		พฤษ	หภาคม				60400	)				
				6	ด่าน้ำ		มิถุน	ายน				11016	5	I AP	PLIED STEPS		
				7	ค่าน้ำ		กรก	ฎาคม			6	1325.69	,		Source		42
				8	ด่าน้ำ		สิงห	าคม			80	5140.14	1		Navigation		4
				9	ด่าน้ำ		กันย	ายน			10	0601.25	5		Promoted Heade	ers	4
				10	ค่าน้ำ		ตุลา	คม				11245	5	>	< Changed Type		
				11	ด่าน้ำ		พฤษ	เจิกายน			(	58363.7	7				
				12	ด่าน้ำ		ธ้นว	าคม				41188	3				
				13	ค่าไฟ		มกร	าคม			14	4781.01					
				14	ด่าไฟ		កុអភ	าพันธ์			54	4821.73					
3 COLUN	INS. 60 RO	WS Colu	ımn pı	ofilin	a based on	top 1000 rows									PREVIEW		ADED AT 14:31

จากตัวอย่างข้อมูลในคอลัมน์เดือน ต้องการเปลี่ยนข้อความเดือนต่างๆ ให้อยู่ในรูปแบบของ ตัวเลขสามารถทำได้ดังนี้

Enter Data	Data source settings Data Sources	Manage Parameters ▼ Parameters	Refresh Preview - Manage - Query	Choose Remove Columns • Columns • Manage Columns	Keep F Rows V I Reduce		
	A <sup>B</sup> C รายการ		<sup>AB</sup> c เดือน	.2 Value	-		
1	ค่าน้ำ		มกราคม 🥂 15				
2	ค่าน้ำ		กุมภาพันธ์	23367			
3	ค่าน้ำ		มีนาคม	22456.			
4	ด่าน้ำ		เมษายน 🦳		1209.27		
5	ค่าน้ำ		พฤษภาคม		60400		
6	ค่าน้ำ		มิถุนายน 🤍		11016		

3 คลิกที่คอลัมน์เดือน ให้แถบสีปรากฏ

😡   🔒 =   Untitled	- Power Qu	uerv Editor	- 4			
File Home T	Transform	Add Column View	тепр			
		E Conditional Column	ABC 123 Extract	Σ Statistics	+ 10 <sup>2</sup> → × 10 <sup>2</sup>	Trigonometry
Examples - Column	Function	Dubicate Column	abc Parse 🔹	*	* *	Information *
	General		From Text		From Num	ber
Queries [1]	<	Conditional Column A <sup>B</sup> c รายกา Create a new column that	<sup>AB</sup> c เดื <mark>่อน</mark>	¥	1.2 Value	-
cost	1	പ്രൻനditionally adds the values i	n theราคม			15782.01
	2	ุ currently selected column. เด่าน้ำ	กุมภาพันธ์			23367.16
	3	ด่าน้ำ	มีนาคม			22456.21
	4	์ ค่าน้ำ	เมษายน			1209.27

- 4 เลือกเมนู "Add Column"
- 5 คลิกเลือกที่ปุ่ม "Conditional Column"



6 ตั้งชื่อคอลัมน์ใหม่ว่า "Month"

7 เลือกคอลัมน์ที่ต้องการที่จะใช้ข้อมูลเปรียบเทียบ ในตัวอย่างนี้เลือกคอลัมน์ "เดือน"

8 หัวข้อ Operator เลือก "equals" มีความหมายว่า เท่ากับ

9 หัวข้อ Value ใส่ข้อความว่า "มกราคม" จะมีความหมายว่า ในคอลัมน์ "เดือน" ถ้าข้อมูลมี ค่าเท่ากับข้อความ "มกราคม"

10 หัวข้อ Output ใส่ตัวเลข "1" มีความหมายว่า ในคอลัมน์ "เดือน" ถ้าข้อมูลมีค่า เท่ากับข้อความ "มกราคม" จะให้ค่า output เป็น "1"

11 ปุ่ม "Add rule" มีไว้เพื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มเงื่อนไขอีก ในตัวอย่างนี้ต้องมีเงื่อนไขให้ครบทั้ง

12 เดือน

12 หัวข้อ "Else" คือการตั้งค่าปริยาย

13 เมื่อกำหนดเงื่อนไขเสร็จให้คลิกปุ่ม "OK"

Month							
100 11	Column Name	Operator	Val	ue ()	шен	Output (j	
lse If	เดือน	▼ equals	- AB	<ul> <li>กรกฎาคม</li> </ul>	Then	ABC - 7	^
lse If	เดือน	▼ equals	- AB	<ul> <li>สิงหาคม</li> </ul>	1 Then	ABC - 8	
lse If	เดือน	▼ equals	- AB	<ul> <li>• ก้นยายน</li> </ul>	Then	ABC - 9	
lse If	เดือน	▼ equals	- AB	• ตุลาคม	Then	ABC - 10	
lse If	เดือน	▼ equals	- AB	<ul> <li>พฤศจิกายน</li> </ul>	Then	ABC - 11	
lse If	เดือน	▼ equals	- AB	• ธันวาคม	Then	ABC - 12	🗸
Add rule	2						

# เมื่อสร้างเงื่อนไขได้ดังตัวอย่าง จะปรากกคอลัมน์ Month ดังรูป

	A <sup>B</sup> c รายการ ▼	A <sup>B</sup> <sub>c</sub> เดือน	1.2 Value	ABC Month
1	ด่าน้ำ	มกราคม	15782.01	1
2	ด่าน้ำ	กุมภาพันธ์	23367.16	2
3	ด่าน้ำ	มีนาคม	22456.21	3
4	ด่าน้ำ	เมษายน	1209.27	4
5	ด่าน้ำ	พฤษภาคม	60400	5
6	ด่าน้ำ	มิถุนายน	11016	б
7	ด่าน้ำ	กรกฎาคม	61325.69	7
8	ด่าน้ำ	สิงหาคม	86140.14	8
9	ด่าน้ำ	ก้นยายน	10601.25	9
10	ด่าน้ำ	ตุลาคม	11245	10
11	ด่าน้ำ	พฤศจิกายน	68363.7	11
12	ด่าน้ำ	ธันวาคม	41188	12

เมื่อได้ข้อมูลตามต้องการผู้ใช้สามารถเปลี่ยนชนิดของข้อมูลในคอลัมน์ที่ต้องการได้ โดยการคลิก ขวาที่คอลัมน์นั้นๆ จะปรากฏเมนู Change Type จากนั้นเลือกชนิดที่ต้องการเปลี่ยนได้ตามต้องการ ขึ้นอยู่กับ คุณลักษณะของข้อมูลในคอลัมน์ต้องการนำเสนอ จากตัวอย่างให้เปลี่ยนชนิดเป็น "Whole Number"

ABC Month	_	▼	Query Set	tings	S	X
	Ē	Сору		es		
	۳.	Remove				
		Remove Other Columns		E		
-		Duplicate Column				
	1	Add Column From Examp	les	CS	•	
		Remove Duplicates		TE	PS	
		Remove Errors				4
		Change Type	I		Decimal Number	
-		Transform	I		Fixed decimal number	
	1	Replace Values			Whole Number	
		Replace Errors			Percentage	
	-	Group By			Date/Time	
		Fill			Date	
		Unnivot Columns	·	·	Time	
		Unpivot Other Columns			Date/Time/Timezone	
		Unpivot Only Selected Co	lumns		Duration	
		-	lumns	_	Text	
	<b>P</b>	Rename			True/False	
		Move	I		Binary	
		Drill Down			Using Locale	
		Add as New Query		1	-	

14 เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้เข้าไปที่เมนู "Home" จากนั้นคลิกที่ไอคอน "Close

& Apply" เพื่อบันทึกการแก้ไข และกลับไปโปรแกรมหลังของ Power Bi เพื่อสร้างกราฟต่อไป



# 3 ตัวอย่างการแก้ไขข้อมูลในคอลัมน์ด้วยการแยกข้อความ

จากข้อมูลตัวอย่างในคอลัมน์ "รายการ" ที่มีข้อมูลเป็น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าสาธารณูปโภค ค่า กระดาษ ถ้าต้องการตัดคำว่า "ค่า" ออกจากคอลัมน์สามารถทำได้ดังนี้

	<sup>AB</sup> d รายการ	<sup>AB</sup> c เดือน  ¯	1.2 Value
1	ด่าน้ำ	มกราคม	15782.01
2	ด่าน้ำ 💊	กุมภาพันธ์	23367.16
3	ค่าน้ำ	มีนาคม	22456.21
4	ค่าน้ำ	เมษายน	1209.27
5	ค่าน้ำ	พฤษภาคม	60400
-	. °	<u>م</u>	

1 คลิกเลือกที่คอลัมน์ "รายการ" ให้ขึ้นแถบสี

<b></b>	≠   Untitle	d - Po	wer Qı	uery Editor	•	0	
File	Home	Trans	form	Add Column	N H	Help	
Column Fro Examples	m Custom I Column	nvoke ( Fund Ger	x Custon tion	Conditional Column	Form	ABC 123 Extract C Parse From Text	XO Statistics S
Queries	[1]	<		A <sup>B</sup> c รายการ	Ŧ	<sup>AB</sup> c เดือน	
💷 cost			1	ด่าน้ำ		มกราคม	
			2	ด่าน้ำ		กุมภาพันธ์	

2 เลือกเมนู "Add Column"

3 คลิกที่ไอคอน "Duplicate Column" เพื่อทำซ้ำคอลัมน์ "รายการ" ไม่ให้กระทบกับ ของเดิม จากนั้นจะได้คอลัมน์ใหม่ชื่อว่า "รายการ-Copy"

1.2 Value	ABC Month	<sup>AB</sup> c รายการ - Copy
15782.0	1 1	ด่าน้ำ
23367.1	5 2	ด่าน้ำ
22456.2	1 3	ด่าน้ำ
1209.2	7 4	ด่าน้ำ
6040	5	ด่าน้ำ
1101	5 6	ค่าน้ำ

🖙   🕞 🔻   Untitled - Power Query Editor									
File Home	Transform	Add Column View Help	_						
Group Use First Ro By as Headers •	같️ Transpose ,	Data Type: Text ▼ 1,2 ▼ 5, 3 Detect Data Type ↓ ▼ 1,5 PRename 5, 6 Detect Data Type ↓ 1,2 Detect Data Type ↓ 1,2	Split Column						
Tabl	e	Any Column	Text Column						
Queries [1]	<	◄ A <sup>B</sup> <sub>C</sub> เดือน	12 alue						
🔲 cost	1	มกราคม	15782.01						
	2	กุมภาพันธ์	23367.16						
	3	มีนาดม	22456.21						

4 เลือกเมนู "Transform"

5 คลิกที่ไอคอน "Split Column" จากนั้นเลือก "By Delimiter" เพื่อตัดคอลัมน์ตามอักขระ

ที่ผู้ใช้กำหนดเองได้



Specify the delimiter used to split the	text column.
Select or enter delimiter	
Custom	
٦	
Split at	— 7
Left-most delimiter	
Right-most delimiter	
<ul> <li>Each occurrence of the delimiter</li> </ul>	
> Advanced options	

6 เลือกรูปแบบเป็น "custom" และในกล่องข้อความถัดมาใส่สระอา เพื่อตัดข้อความหลังสระ อาเป็นคอลัมน์ใหม่

7 จากนั้นคลิกที่ปุ่ม "OK" เพื่อดำเนินการต่อ

•	A <sup>B</sup> c รายการ - Copy.1 🛛 💌	<sup>AB</sup> <sub>C</sub> รายการ - Copy.2	
	141	- PE 1	
5	ค่	น้ำ	~
6	ค่	น้ำ	
7	ค่	น้ำ	
8	ค่	น้ำ	
9	ค่	น้ำ	
10	ค่	น้ำ	
11	ค่	น้ำ	
12	ค่	น้ำ	
1	ด่	ไฟ	

ผู้ใช้จะได้คอลัมน์ใหม่ตามที่ได้ตั้งค่าไว้ ซึ่งการ Split column ผู้ใช้สามารถเลือกการตัด

ได้หลายรูปแบบตามต้องการ

8 เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้เข้าไปที่เมนู "Home" จากนั้นคลิกที่ไอคอน

"Close & Apply" เพื่อบันทึกการแก้ไข และกลับไปโปรแกรมหลังของ Power Bi เพื่อสร้างกราฟต่อไป

🕡   📊 🗧   Untitled - Power Query Editor									
File	Home	Transform	Add Column						
Close & Apply • Close	New Re Source - Sou New	ecent Enter urces Tota Query	Data source settings Data Sources	1					

### การสร้างกราฟ และการปรับแต่งกราฟ

เมื่อผู้ใช้งานนำเข้าข้อมูลและปรับแก้ข้อมูลเรียบร้อย ในโปรแกรม Power Bi ให้คลิกเลือกที่

ไอคอน "Report"



จากนั้นให้เลือกกราฟที่จะสร้างที่ เมนู "Visualization" ที่ยู่ทางด้านขวามือขอฝจอภาพ

IJ	5 9				Untitled - Powe	er BI Desktop						Sign i	in 🌒
File	Home Ir	isert Mode	ling View	Help For	rmat Data / Dr	ill Table tool	s Colu	ımn tools					
Paste	Cut Copy Format painter Clipboard	Get Excel	Power BI SQL E datasets Server of Data	Enter Recent data sources ~	Transform Refresh data ~ Queries	New Text M visual box visu	ore I als v me	lew Quick asure measure Calculations	Publish				
<u>laa0</u>							Ƴ Filt	ers	<ul><li>&gt;</li></ul>	Visualizatio	ns	>	Fi
⊞							,⊂ Se	ırch					۶
Ę8							Filters on	this visual					~ E
							Ac	d data fields h	ere	Q 😽 🗠 E7 🖩 🖩	🖾 🗐	¶¶	$\sim$
										-4 🖵 🔀	₩ ···		
							Filters on	this page		7	Q		
							Ac	d data fields h	ere	Axis			
										Add data fields	here		
							Filters on	all pages		Legend			
										Add data fields	here		

จากตัวอย่างข้อมูลในหัวข้อ "การเตรียมข้อมูล" ที่เก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในรายการต่างๆ แยกตาม

เดือน กราฟที่เข้ากับข้อมูลมีได้หลายรูปแบบ ขอนำเสนอกราฟแบบ "Cluster column chart"

	Vis	uali	zati	ons		>	
	=	RA	E	ha		Añ	ŀ
H	<b>~</b>	$\bowtie$		in n Mil		<b>1</b>	E
	r¶	큫	••••		0	Ē	h
h	Q	¥7	R	123	F	_▼	F
	Ð			R	Ру	<b>0</b>	L
Ľ	-8	$\mathbf{\nabla}$		<b>.</b>	•••		Ľ
		····,	0	6	1		

Clipboard	Data	Queries	Ir	nsert	Calcula	ations
Clipboard	Data	Queries	× ∇ Filters	Visualizat	Calcula ions	
				Axis	R Py	Ē

จะปรากฏกรอบของกราฟแบบไม่มีข้อมูลในพื้นที่ report จากนั้นปรับขนาดของกราฟได้ตาม

ต้องการ หลังจากนั้นเข้าสู่ขั้นตอนการนำเสนอข้อมูล โดยผู้ใช้ต้องเลือกข้อมูลมาแสดงในกราฟดังนี้



- 1 พิจารณาข้อมูลในตารางที่นำเข้า จากตัวอย่างในตาราง cost มีข้อมูลอยู่ 6 คอลัมน์ดังนี้
  - "เดือน" เก็บข้อมูลเดือน
  - "รายการ" เก็บข้อมูลชนิดของค่าใช้จ่าย
  - "รายการ copy.1" "รายการ copy.2" เก็บข้อมูลชนิดค่าใช้จ่ายที่ได้ทำการรับ

ข้อความ

- "Month" เก็บข้อมูลตัวเลขที่เป็นตัวแทนเดือน
- "Value" เก็บข้อมูลจำนวนค่าใช้จ่าย เป็นข้อมูลชนิดตัวเลข(มีเครื่องหมาย

Summation กำกับ หมายถึงเป็นชนิดข้อมูลที่มีการรวมค่าได้)

- 2 พิจารณาตัวเลือกของการสร้างกราฟ
  - Axis หมายถึง การแสดงข้อมูลในแนวนอน
  - Legend หมายถึง การจำแนกข้อมูล
  - Value หมายถึง ค่าของข้อมูล(ในส่วนนี้ต้องเป็นข้อมูลที่สามารถคำนวนได้)

เมื่อพิจารณาถึงข้อมูลและตัวเลือกในการสร้างกราฟ ต้องการแสดงกราฟค่าใช้จ่าย โดยจำแนก

ตามรายการ และแบ่งตามเดือน สามารถทำได้ดังนี้



ผู้ใช้สามารถลากคอลัมน์ข้อมูลในส่วนของ Field มาใส่ตัวเลือกตามตัวอย่าง กราฟจะปรากฏดังภาพ



เมื่อต้องการดูกราฟโดยนำข้อมูลเดือนเป็นหลักสามารถทำได้โดย ปรับข้อมูลตามภาพ







ผู้ใช้สามารถปรับคุณลักษณะสี ตัวอักษรของกราฟได้โดยคลิกที่ไอคอน Format

	) ···	
	E 7	R
	✓ Search	
$\sim$	∕ General	
~	<ul> <li>Legend</li> </ul>	On —●
~	✓ X axis	On —●
~	✓ Y axis	On —●
~	<ul> <li>Data colors</li> </ul>	

Search	
∧ X axis On —●	
Text size	
Font family Segoe UI V	



- ปรับขนาดของ Text size





พิจารณาการเรียงข้อมูลของเดือนนั้นเรียงลำดับไม่ตรงกับความเป็นจริง ผู้ใช้สามารถปรับ

คุณลักษณะของเดือนได้ดังนี้

Visualizations >	Fields
Name         'cost'[เดือน]	∧
	รายการ รายการ - Copy.1
P Search	Shinhar - Copy.2 Month ✓ ∑ Value

คลิกเลือกเขตข้อมูล "เดือน" ให้ขึ้นแถบสี

Power BI Desktop				Sign in 🔵 🗕 🖂 🗙					
Format	Data / Drill	Table t	ools	Co	olumn too	ls		2	
] Summarizat ] Data catego	tion Don't ummari ory Unatiogorized		Sort b column	by n ∼	Data groups v	re	E ⊟ Manage elationships	New column	
	Properties		Sort	t –	Groups	F	Relationships	Calculations	^
		< v	isualiz	atio	ns	>	Fields		>

2 เลือกเมนู "Column tools"

3 คลิกเลือกที่ไอคอน "Sort by Column" จะปรากฏหน้าต่างคอลัมน์ที่มีทั้งหมดในตารางให้

ผู้ใช้เลือกว่าต้องการจะเรียงลำดับข้อมูล "เดือน" ตามคอลัมน์ใด (ค่าปริยายคือเรียงลำดับด้วยคอลัมน์ตัวเอง)

er	Sort by column ~	Data groups ~	.00 ·
-	🗸 เดือน (D	efault)	
	Month		<⇒4
	Value		•
	รายการ		
	รายการ	- Copy.1	
าน้ำ	รายการ	- Copy.2	

4 เลือกคอลัมน์ "Month" ที่เป็นข้อมูลตัวเลขที่เป็นตัวแทนของเดือนที่ได้เพิ่มข้อมูลไว้ในหัวข้อ การเตรียมข้อมูล จากนั้นการเรียงลำดับข้อมูลตามเดือนจะเป็นไปตามต้องการ



# เมื่อนำกราฟทั้งสองแบบมาแสดงคู่กันจะได้ดังภาพ



# การ Update ข้อมูล

เมื่อผู้ใช้สร้างกราฟเสร็จเรียบร้อยแล้วเกิดมีกรณีการปรับเปลี่ยนข้อมูล โปรแกรม Power Bi สามารถ update ข้อมูลได้โดยไม่ต้องสร้างกราฟใหม่หรือปรับนำเข้าข้อมูลใหม่ ซึ่งมีข้อพิจารณาดังนี้

1 ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงนั้นต้องไม่เกี่ยวกับการเพิ่มหรือลดคอลัมน์ของข้อมูลในตาราง กล่าวคือ ถ้าในตารางมีการเพิ่ม ลด คอลัมน์ในตาราง ผู้ใช้จะต้องเข้ามาแก้ไขข้อมูลในโปรแกรมย่อย Power query editor ให้เรียบร้อยก่อน

- 2 ชื่อของ worksheet ในไฟล์ excel ต้องเป็นชื่อเดิม
- 3 สถานที่ที่เก็บไฟล์ต้องเป็นแฟ้มข้อมูลเดิม ถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงต้องมีขั้นเพิ่มขึ้น
- 4 ไฟล์ต้องเป็นไฟล์ชื่อเดิม ถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงต้องมีขั้นตอนการ update เพิ่มขึ้น

#### การ update แบบเพิ่มข้อมูลเข้าไฟล์เดิม



- 1 เลือกเมนู "Home"
- 2 คลิกที่ไอคอน "Refresh" จากนั้นโปรแกรม Power Bi จะปรับปรุงข้อมูลให้อัตโนมัติ
- การ update โดยเปลี่ยนไฟล์ใหม่แทนที่ และสถานที่แฟ้มข้อมูลเป็นแฟ้มอื่น

สามารถทำได้ดังนี้



- 1 เลือกเมนู "File"
- 2 เลือก "Options and settings"
- 3 เลือก "Data source settings"

Search data s	purce settings	<u>A</u>
C:\user	Excel • Basic • Advanced	
	File path C:\Users\think\Desktop\power bi\2020.xlsx Dpen file as Excel Workbook	
		OK Cancel
		OK Cano

- 4 เลือก "ChangeSource"
- 5 เลือกไฟล์ข้อมูล Excel ใหม่ (โครงสร้างของตารางต้องเหมือนเดิม)
- 6 คลิกที่ปุ่ม "OK" เพื่อบันทึกไฟล์ใหม่
- 7 คลิกที่ปุ่ม "Close" เพื่อจบการทำงาน

# การจัดการข้อมูล Snapshot

ในการทำ Report นิยมใช้การแสดงข้อมูลตามช่วงเวลาใดๆ เช่น กราฟแสดงข้อมูลค่าใช้จ่าย ณ ปี 2561 2562 2563 แต่เมื่อเวลาผ่านไปข้อมูลต้องมีการปรับปรุงตามเวลาที่เพิ่มขึ้น หรือต้องการแสดงข้อมูลค่าใช้จ่าย ย้อนหลัง สิ่งที่นิยมทั่วไปในการปรับปรุงข้อมูลคือการแก้ไขไฟล์ต้นฉบับดังตัวอย่างข้อมูลตั้งต้นดังรูป

	А	В	С
1	รายการ	\star เดือน 🛛 💌	Value 🔽
2	ค่าน้ำ	มกราคม	15782.01
3	ค่าน้ำ	กุมภาพันธ์	23367.16
4	ค่าน้ำ	มีนาคม	22456.21
5	ค่าน้ำ	เมษายน	1209.27
6	ค่าน้ำ	พฤษภาคม	60400
7	ค่าน้ำ	มิถุนายน	11016
8	ค่าน้ำ	กรกฎาคม	61325.69
9	ค่าน้ำ	สิงหาคม	86140.14
10	ค่าน้ำ	กันยายน	10601.25
11	ค่าน้ำ	ดุลาคม	11245
12	ค่าน้ำ	พฤษจิกายน	68363.7
13	ค่าน้ำ	ธันวาคม	41188
14	ค่าไฟ	มกราคม	14781.01
15	ค่าไฟ	กุมภาพันธ์	54821.73

วิธีการที่รองรับการดูข้อมูลตามปี 2561 2562 2563 นั่นคือต้องมีคอลัมน์ "Year" ที่ระบุว่าข้อมูลแต่ละ ระเบียนนั้นเป็นข้อมูลของปีใด

	A		В		С	D		
1	รายการ	-	เดือน 🏻	*	Value	Ŧ	Year	-
2	ค่าน้ำ		มกราคม		15782.	01	2	563
3	ค่าน้ำ		กุมภาพันธ์		23367.	16	2	563
4	ค่าน้ำ		มีนาคม		22456.	21	2	563
5	ค่าน้ำ		เมษายน		1209.	27	2	563
6	ค่าน้ำ		พฤษภาคม		604	00	2	563
7	ค่าน้ำ		มิถุนายน		110	16	2	563
8	ค่าน้ำ		กรกฎาคม		61325.	69	2	563
9	ค่าน้ำ		สิงหาคม		86140.	14	2	563
10	ค่าน้ำ		กันยายน		10601.	25	2	563
11	ค่าน้ำ		ตุลาคม		112	45	2	563
12	ค่าน้ำ		พฤศจิกายน		68363	3.7	2	563
13	ค่าน้ำ		ธันวาคม		411	88	2	563
14	ค่าไฟ		มกราคม		14781.	01	2	563
15	ค่าไฟ		กุมภาพันธ์		54821.	73	2	563

วิธีเพิ่มคอลัมน์ "Year" และระบุปี 2561 2562 2563 นี้สามารถแก้ปัญหาข้างต้นได้ แต่ปัญหาที่ต้อง พิจารณาอีกคือเมื่อมีความต้องการดูข้อมูลปีอื่นๆ แบบเพิ่มขึ้น หรือลดลง ผู้ใช้ต้องมาเปิดไฟล์ต้นฉบับและแก้ไข ข้อมูลให้เป็นไปตามความต้องการซึ่งจะมีความยุ่งยากเพิ่มขึ้น

	/	В	C				
1	รายการ	Ψ.	เดือน	*	Value	-	
2	ค่าน้ำ		มกราคม		15782.	01	
3	ค่าน้ำ		กุมภาพันธ์		23367.	16	
4	ค่าน้ำ		มีนาคม		22456.	21	
5	ค่าน้ำ		เมษายน		1209.	27	
6	ค่าน้ำ		พฤษภาคม		604	00	
7	ค่าน้ำ		มิถุนายน		110	16	
8	ค่าน้ำ		กรกฎาคม		61325.	69	
9	ค่าน้ำ		สิงหาคม		86140.	14	
10	ค่าน้ำ		กันยายน		10601.	25	
11	ค่าน้ำ		ดุลาคม		112	45	
12	ค่าน้ำ		พฤศจิกายเ	น	68363	3.7	
13	ค่าน้ำ		ธันวาคม		411	88	
14	ค่าไฟ		มกราคม		14781.	01	
15	ค่าไฟ		กุมภาพันธ์		54821.	73	
1		2020	2019   2	018	8   ↔		

หรือใช้วิธีเพิ่ม worksheet ให้เป็นข้อมูลปีอื่นๆ เช่นเพิ่มปี 2019 และ 2018 ดังรูป

ซึ่งวิธีนี้สามารถรองรับปัญหาข้างต้นได้เหมือนกัน แต่ผู้ใช้ต้องเข้ามาปรับการนำเข้าข้อมูลเมื่อต้องการ refresh ข้อมูล(ต้องเปิดโปรแกรมย่อย Power Query Editor เพื่อนำเข้าตารางปี 2019 2018)

จากปัญหาดังกล่าว Power BI มีเครื่องมือที่จะจัดการข้อมูลในลักษณะที่เป็น Snapshot ข้อมูล ณ ช่วงเวลาใดๆ นำมาดูพร้อมกันโดยไม่ต้องเข้าไปแก้ไขไฟล์ข้อมูล หรือเพิ่มการนำเข้าข้อมูลตารางในโปรแกรมย่อย Power Query Editor ซึ่งมีสิ่งที่ต้องพิจารณาดังนี้

- 1 โครงสร้างของไฟล์ข้อมูลต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- 2 แฟ้มข้อมูลต้องเป็นแฟ้มเดิม ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงจะมีขั้นตอนเพิ่มขึ้น
- 3 การตั้งชื่อไฟล์ควรเป็นการตั้งชื่อที่สื่อถึงช่วงเวลาของข้อมูล เช่น ตั้งชื่อตามปี ค.ศ. 2020.xlsx

4 ให้แยกจำนวนของไฟล์ออกให้สัมพันธ์กับช่วงเวลาที่ต้องการแสดงข้อมูลในรายงาน เช่น แสดง ข้อมูลค่าใช้จ่ายรายปี ตั้งแต่ปี 2561 ถึงปี 2563 ให้แยกไฟล์เป็นรายปีคือ ไฟล์ 2018.xlsx 2019.xlsx และ 2020.xlsx

	ŀ	A	В		С		
1	รายการ	<b>*</b>	เดือน	Ŧ	Value	Ŧ	
2	ค่าน้ำ		มกราคม		15782.	01	
3	ค่าน้ำ		กุมภาพันธ์		23367.	16	
4	ค่าน้ำ		มีนาคม		22456.	21	
5	ค่าน้ำ		เมษายน		1209.	27	
6	ค่าน้ำ		พฤษภาคม		604	00	
7	ค่าน้ำ		มิถุนายน		110	16	
8	ค่าน้ำ		กรกฎาคม		61325.	69	
9	ค่าน้ำ		สิงหาคม		86140.	14	
10	ค่าน้ำ		กันยายน		10601.	25	
11	ค่าน้ำ		ตุลาคม		112	45	
12	ค่าน้ำ		พฤศจิกายเ	l	68363	3.7	
13	ค่าน้ำ		ธันวาคม		411	88	
14	ค่าไฟ		มกราคม		14781.	01	
15	ค่าไฟ		กุมภาพันธ์		54821.	73	
10	Mad	cost			24056	24	
-	P	cost	+		•		

จากข้อพิจารณาดังกล่าวจึงย้อนกลับไปตัวอย่างข้อมูลค่าใช้จ่าย ตั้งชื่อไฟล์ว่า 2020.xlsx ดังรูป

จากนั้นทำซ้ำข้อมูลโดยปรับตัวเลขในคอลัมน์ "Value" ให้เป็นตัวเลขอื่น เพื่อให้ทราบถึงข้อแตกต่างของ ข้อมูลแต่ละปี ตั้งชื่อไฟล์ เป็น 2018.xlsx 2019.xlsx ใช้ชื่อ worksheet ว่า "cost" เหมือนไฟล์ต้นฉบับ (2020.xlsx) สร้างแฟ้มข้อมูลชื่อ "data" จากนั้นนำไฟล์ทั้งสามเข้าไปวางไว้ดังรูป



# การนำข้อมูลเข้า

เปิดโปรแกรม Power Bi และดำเนินการดังนี้

- Insert Modeling Help File Home View For A X Cut Δ (h) Paste Get xcel Recent Steprmat data 🗸 inter sources ~ ata Clip Data oard 000  $\blacksquare$
- 1 เลือกเมนู "Home"
- 2 คลิกที่ไอคอน "Get Data"

Get Data		×
Search	File	
All	Excel	
File	Text/CSV	
Database	🖻 XML	
Power Platform	ISON	
Azure	i Folder	
Online Services	Import metadata and links about files in a folder.	
Other	SharePoint folder	
Certified Connectors		Cancel

- 3 เลือก "File"
- 4 เลือก "Folder"
- 5 คลิกที่ปุ่ม "Connect"

	Browse For Folder	×	Add data fields here
Folder Folder path	0007 0009 compro I multitrack nower bi data Messenger_files Date created: 26/8/2563 22:05	Cancel	6 Filters on all pages re Browse OK Cancel

- 6 คลิกที่ปุ่ม "Browse" เพื่อเปิดหน้าต่าง Browse For Folder
- 7 เลือกหาแฟ้มข้อมูล "data" ที่สร้างไว้ข้างต้นและคลิกเลือกให้แถบสีสถานะปรากฏ
- 8 คลิกที่ปุ่ม "OK" เพื่อเลือกแฟ้มข้อมูล
- 9 คลิกที่ปุ่ม "OK" เพื่อดำเนินการต่อไป

Content	Name	Extension	Date accessed	Date modified	Date created	Attributes	Folder Path	
Binary	2018.xlsx	.xlsx	26/8/2563 22:05:37	26/8/2563 22:05:13	26/8/2563 22:05:37	Record	C:\Users\think\Desktop\power bi\data\	
Binary	2019.xlsx	.xlsx	26/8/2563 22:05:37	26/8/2563 22:04:26	26/8/2563 22:05:37	Record	C:\Users\think\Desktop\power bi\data	
Binary	2020.xlsx	.xlsx	26/8/2563 22:05:37	23/8/2563 15:56:12	26/8/2563 22:05:37	Record	C:\Users\think\Desktop\power bi\data\	
							10	

จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างที่แสดงเส้นทางของแฟ้มข้อมูลที่ผู้ใช้ได้เลือกไว้พร้อมแสดงรายละเอียด

ของไฟล์ที่กำลังจะนำเข้าโปรแกรม Power BI

10 คลิกที่ปุ่ม "Transform Data" จะเข้าสู่โปรแกรมย่อย Power Query Editor

<mark></mark>	<del>-</del>   Unt	itled - Po	wer Qu	ery Editor									-		×
File	Home	Trans	form	Add Column	View	Help									~ <b>?</b>
Close & Apply	New Source •	Recent Sources •	Enter Data	Data source settings	Manage Parameters •	Refresh Preview	Properties	Manage Columns	Reduce Rows •	A Z↓ Z↓	Split Column	Group By	Data Type: B Use First 2 Replace	inary 🔻 Row as H Values	eaders `
Close	N	lew Query		Data Sourc	Parameters		Query			Sort			Transform		
Querie	es <mark>(</mark> 1)	<		E Content	<u>+</u>	A <sup>B</sup> C Nam	ie 💌	A <sup>B</sup> C Exte	ension		-	o Date	a Query	Settings	$\times$
🛄 dat	a		1	Binary		2018.xls	K	.xlsx					▲ PROF	PERTIES	
•			2	Binary		2019.xls	¢	.xlsx					Name	e	
			3	Binary		2020.xls	ĸ	.xlsx					data		
				<								>			
8 COLUM	NS, 3 ROV	VS Colu	mn pro	iling based on to	op 1000 rows							PR	EVIEW DOW	NLOADED	AT 22:27



11 คลิกที่ปุ่ม "Combines File" ในคอลัมน์ "Content" เพื่อรวมทั้ง 3 ไฟล์เข้าด้วยกัน



จะปรากฏหน้าต่าง Combines Files

- 12 เลือกตาราง "cost"
- 13 โปรแกรมจะแสดงตัวอย่างข้อมูลในตาราง
- 14 คลิกปุ่ม "OK" เพื่อดำเนินการต่อไป



ข้อมูลทั้ง 3 ไฟล์จะผสมเข้าด้วยกันและเพิ่มคอลัมน์ "Source.Names" เป็นคอลัมน์ที่เก็บชื่อไฟล์ของระเบียน

	∓   Untit	tled - Pov	wer Qu	ery Editor										-		×
File	Home	Transf	form	Add Column	View	Help										~ 🕐
Close & Apply •	New Source - S	Recent	Enter Data	Data source settings	Manage Parameters •	Refresh Preview • Ouerv	Choose Remove Columns • Columns •	Keep F Rows •	Remove Rows T	A↓ A↓ Sort	Split Group Column • By	Dat	a Type: Text 🔻 Use First Row as Headers 👻 Replace Values ansform	5 Ν Σ Α Ο Ο	lerge Qu ppend Q ombine F	eries – Jueries – Files
Querie	< [5]	< Cuery		Data Sources	Farameters		Manage columns	Reduce	1.0.05	5010		1	Ouery Settings		Combin	×
	. []			A <sup>o</sup> C Source.Nan	ne 🔹	А° <sub>C</sub> รายการ _ ▼	<sup>A⁰</sup> c เดือน	<b>v</b>	1.2 Val	lue			a(aa) saaaga			
- 4 💼 1	ransform	File f	53	2018.xlsx		ด่าน้ำมัน	พฤษภาคม				35236		PROPERTIES			
	Helper Q	uerie	54	2018.xlsx		ด่าน้ำมัน	มิถุนายน				47367		Name			
	Parame	ter1 (	55	2018.xlsx		ด่านำมัน	กรกฎาคม				58199	9	data			
E	Sample	File	56	2018.xlsx		ด่าน้ำมัน	สังหาคม				18120	)	All Properties			
f	Transfor	rm File	57	2018.xlsx		ด่าน้ำมัน	กันยายน				33084	1				
	Transform	n Ca	58	2018.xlsx		ดำนำมัน	ตุลาคม		86710		2	APPLIED STEPS				
	Transform	n sa	59	2018.xlsx		ดำนำมัน	พฤศจิกายน				76726	2	Source			*
▲ _ (	Other Que	ries [1]	60	2018.xisx		ดานามน	ธนวาคม				353/5	,	Filtered Hidden	files1		8
	data		61	2019.xisx		คานา	กน้า มกราคม		38584			Invoke Custom Function1			52	
			62	2019.xisx		คานา	กุมภาพนธ				40132		Renamed Colum	ns i Colum	oc1	
			63	2019.XISX		คานา	มนาคม				/1000	,	Expanded Table	Colum	n1	24
			64	2019.xisx		ดานา	เมษายน				23/5:	\$	× Changed Type	colum		
			65	2019.xisx		คานา	พฤษภาคม				50020		en en angea type			
			67	2019 viev		ด้วยไว	มยุนเยน				0224					
			60	2019 viev		คามา	สี่แนวดน				/728/	,				
			60	2010 vlav		ตามา	สงหาคม				47304 5033	,				
			70	2019 visv		ต่าน้ำ	(148194 (1990)				JU557					
			71	2019 xlsx		(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	พุธศลีอาเม				40110	$\mathbf{\vee}$				
4 COLUM	NS 180 RO	WS Col	lumn n	rofiling based or	n top 1000 rows	P11961	infrantian.				51120		PREVIEW			D AT 22:45

จากนั้นให้ดำเนินการแก้ไขข้อมูล โดยจุดประสงค์คือสกัดเอาเฉพาะเลขปีมาใช้งาน

	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Source.Name
53	2018.xlsx
54	2018.xlsx
55	2018.xlsx
56	2018.xlsx
57	2018.xlsx
58	2018.xlsx
59	2018.xlsx
60	2018.xlsx
61	2019.xlsx
62	2019.xlsx
63	2019.xlsx

🗊   🔚 =   Untitled - Power Query Editor										
File	Home	Trans	form	Add Column	View H	lelp				
Group Use By as H	First Row Headers ▼ Tabl	C = Cou C = Cou C = Cou	ispose erse Roi int Rows	Data Type: Tex Data Type: Tex Detect Dat Data Type: Tex Detect Dat Any	t ▼ 1,2 • ta Type ↓ ▼ ♡ ( Column	•	Split Column •	ABC Lanc 123 ormat esc p Text Colur	Merge Columns atract Parse -	Σ Statistics
Queries [	[5]	<		<sup>B</sup> C Source.Name	Ŧ	A <sup>B</sup> c 5	ายการ		<sup>AB</sup> c เดือน	
🔺 💼 Tra	ansform l	File f	53	2018.xlsx		ค่าน้ำมั	ัน		พฤษภาคม	
<b>⊿ ■</b> H	lelper Ou	Jerie	54	2018.xlsx		ด่าน้ำมั	ัน		มิถุนายน	

คลิกเลือกคอลัมน์ "Source.Name" ให้แถบสีปรากฏ

- 15 เลือกเมนู "Transform"
- 16 คลิกที่ไอคอน "Split Column"



17 เลือกเมนู "By Delimiter"

Split Column by Delimite Specify the delimiter used to split the text of Select or enter delimiter Custom Split at Left-most delimiter Right-most delimiter Each occurrence of the delimiter	r <sup>solumn.</sup>	19 √}
> Advanced options		OK Cancel

- 18 เลือกหัวข้อ Custom เพื่อสามารถสกัดข้อความจากตัวอักษรที่ผู้ใช้ระบุ กรอกตัวอักษรที่ต้องการสกัด โดยกรอกจุด "."
- 19 คลิกที่ปุ่ม "OK" ข้อความในคอลัมน์จะปรากฏดังรูป

123 Source.Name.1	Ŧ
	2018
	2018
	2018
	2018
	2018
	2019
	2019
	2019
	2019
	2019

เปลี่ยนชื่อคอลัมน์จาก	"Source.Name.1"	เป็น	"Year"

	1 <sup>2</sup> 3 Year	<b>~</b>
56		2018
57		2018
58		2018
EO		2010



20 เลือกเมนู "Home"

21 คลิกที่ไอคอน Close & Apply" เพื่อปิดโปรแกรมย่อยและบันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลง จากนั้นผู้ใช้สามารถสร้างกราฟได้ตามต้องการ

### การสร้างกราฟ



จากนั้นให้เลือกกราฟที่จะสร้างที่ เมนู "Visualization" ที่อยู่ทางด้านขวามือของจอภาพ

9 C		Untitled - Power Bl	il Desktop		Sign in 🌘
File Home Insert Mor	deling View Help Forr	Transform Refresh	Table tools       Image: A state of the stat	Column tools	l h
Clipboard	datasets Server data sources ↔ Data	data v Vi Queries	isual box visuals v	Calculations Share	
			2	7 Filters 🔹 💿 🚿	Visualizations > Fig
·			[.	₽ Se <sup>r</sup> rch	
包書			Fil	ters on this visual Add data fields here	
			Fil	ters on this page	
				Add data fields here	Axis Add data fields here
			Fil	ters on all pages	Legend
				A dal alasa di alas hana	Add data fields here

เลือกกราฟแบบ "Cluster column chart"



Clipboard	Data	Queries	h	nsert	Calculatio	ons
7 62			<ul><li>✓ ♥ Filters</li></ul>	Visualizat	ions	
				Axis Add data fie	lds here	

จะปรากฏกรอบของกราฟแบบไม่มีข้อมูลในพื้นที่ report จากนั้นปรับขนาดของกราฟได้ตามต้องการ หลังจากนั้น เข้าสู่ขั้นตอนการนำเสนอข้อมูล โดยผู้ใช้ต้องเลือกข้อมูลมาแสดงในกราฟดังนี้

Fil	e Home Ir	nsert Modeling View	Help Format Data	a / Drill		
Past	Cut Copy	Get Excel Power BI SQL Ent data v datasets Server dat	er Recent ta sources v data v	iresh New visual	Text More New Comeasure measure measur	Quick Publish
In-11	Clipboard	Data	Queries		Insert Calculation	ons Share
				✓ ♀ Filters	Visualizations         Image:	<ul> <li>Fields</li> <li>&gt; Search</li> <li>A m data</li> <li>Σ Value</li> <li>Σ year</li> <li>ιδau</li> <li>ς τυρης</li> </ul>
			2	₽	Axis Add data fields here Legend Add data fields here Values Add data fields here	<b></b>

- 1 เลือกข้อมูลจากตาราง "data"
- 2 เลือกแสดงข้อมูลตามหัวข้อต่างๆ แสดงดังรูป

	° ®
Axis	
รายการ	~×
Legend	
year	~ X
Values	
Value	~ ×

# ปรับแต่งสี ขนาดอักษรตามความเหมาะสม จะได้กราฟดังรูป



#### การ update ข้อมูล

เนื่องจากการนำเข้าข้อมูลในหัวข้อที่ผ่านมา เป็นไฟล์ที่แยกข้อมูลตามปี เพราะฉะนั้นเมื่อมีข้อมูลของปี อื่นๆ เพิ่มเข้ามาให้ทำในลักษณะเดียวกันคือนำไฟล์ข้อมูลไปวางไว้ในพื้นที่เดียวกัน เช่น เพิ่มไฟล์ 2017.xlsx และ 2021.xlsx ดังรูป

📕   🗹 📜 =   d	lata			_		×
File Home	Share View					~ ?
$\leftarrow \rightarrow ~ \star ~ \uparrow$	📕 > This PC > Desktop > power bi > data		~	Ū,	Search data	2
A Quick a	Name	Date modified	Туре	Size		
	2017.xlsx	23/8/2563 15:56	Microsoft Excel W		18 KB	
	2018.xlsx	26/8/2563 22:05	Microsoft Excel W		11 KB	
	🖬 2019.xlsx	26/8/2563 22:04	Microsoft Excel W		11 KB	
📃 Dc 🖈	2020.xlsx	23/8/2563 15:56	Microsoft Excel W		18 KB	
📰 Pic 🖈	🖾 2021.xlsx	23/8/2563 15:56	Microsoft Excel W		18 KB	
🔷 OneDri						
🧢 This PC						
5 items 2 items	s selected 35.2 KB					<b></b>

กลับไปที่โปรแกรม Power Bi



- 1 เลือกเมนู "Home"
- 2 คลิกที่ไอคอน "Refresh" จากนั้นโปรแกรม Power Bi จะปรับปรุงข้อมูลให้อัตโนมัติดังรูป



# ซึ่งมีข้อพิจารณาดังนี้

- 1 ผู้ใช้สามารถเพิ่มหรือลดจำนวนไฟล์ได้ตามต้องการ
- 2 จำนวนคอลัมน์ในตารางต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- 3 ชื่อ worksheet ต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- 4 ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งของแฟ้มข้อมูล สามารถทำได้(ดูหัวข้อ "การ Update

ข้อมูล" ในหัวข้อย่อย "การ update โดยเปลี่ยนไฟล์ใหม่แทนที่ และสถานที่แฟ้มข้อมูลเป็นแฟ้มอื่น"

#### การใช้ Drill through

Drill through ในโปรแกรม Power Bi คือการที่ผู้ใช้งานกราฟสามารถดูข้อมูลแบบเจาะลึกลงไปเป็นลำดับ ขั้น หรือดูข้อมูลย้อนขึ้นจากล่างสู่บนได้ตามการตั้งค่า ซึ่งสอดคล้องกับลำดับชั้นของข้อมูลที่ต้องการนำเสนอเช่น ข้อมูลปี เดือน วัน หรือ ข้อมูลกลุ่มหน่วยงาน หน่วยงาน หน่วยงานย่อย เป็นต้น จากข้อมูลตัวอย่างที่เป็นค่าใช้จ่าย รายการต่างๆ ที่มีข้อมูลเดือน และราคา ให้เพิ่มคอลัมน์ อาคาร เข้าไปแสดงดังรูป

	Α	В	С	D
1	รายการ 🛛 💌	ราคา 💌	เดือน 💌	อาคาร 💌 (
2	ต่าน้ำ	170984	มกราคม	Α
3	ด่าน้ำ	144695	มกราคม	B1
4	ต่าน้ำ	104212	มกราคม	B2
5	ด่าน้ำ	101281	มกราคม	C1
6	ด่าน้ำ	107757	มกราคม	C2
7	ด่าไฟ	162381	มกราคม	Α
8	ด่าไฟ	122340	มกราคม	B1
9	ด่าไฟ	169083	มกราคม	B2
10	ด่าไฟ	131015	มกราคม	C1
11	ด่าไฟ	134202	มกราคม	C2
12	ด่าสาธารณูปโภด	163427	มกราคม	Α
13	ค่าสาธารณูปโภค	186126	มกราคม	B1
14	ค่าสาธารณูปโภค	199383	มกราคม	B2
15	ด่าสาธารณูปโภค	160393	มกราคม	C1

สร้าง 3 ไฟล์ เรียงตามปี 2018.xlsx 2019.xlsx 2020.xlsx และนำเข้าข้อมูลแบบ "Folder" และสร้างกราฟดังนี้

#### 1 สร้าง page No.1 และสร้างกราฟข้อมูลค่าใช้จ่ายรายปี

โดยกำหนดคุณลักษณะกราฟดังนี้

	Axis
	year $\checkmark \times$
	Legend
	Add data fields here
	Values
III III R Py III	ราคา VX

เลือก "Cluster column chart" และกำหนดการแสดงข้อมูลดังรูป



page No.1 กราฟข้อมูลค่าใช้จ่ายรายปี

<	Visualizations >	Fi
∀ Filters		×

เพื่อความชัดเจนของข้อมูล เลือก "Card" สำหรับแสดงผลรวมของคอลัมน์ "ราคา"



จัดรูปแบบและตำแหน่งของกราฟ "Card" ดังรูป



กำหนดการแสดงข้อมูลดังรูป



page No.1 กราฟข้อมูลค่าใช้จ่ายรายปี พร้อมป้ายกำกับแสดงจำนวนราคา

# 2 สร้าง page No.2 และสร้างกราฟข้อมูลค่าใช้จ่ายของรายการต่างๆ



Add New Page แยกกราฟ page ละ 1 กราฟ



โดยกำหนดคุณลักษณะกราฟดังนี้









1		1
<	Visualizations >	Fi
∀ Filters	■       ■       ■       ■       ■         ●       ●       ■       ■       ■       ■         ●       ●       ■       ■       ●       ■       ■         ●       ●       ●       ■       ●       ●       ●       ■         ●	
l		J

เพื่อความชัดเจนของข้อมูล เลือก "Card" สำหรับแสดงผลรวมของคอลัมน์ "ราคา"



จัดรูปแบบและตำแหน่งของกราฟ "Card" ดังรูป



# กำหนดการแสดงข้อมูลดังรูป



Page No.2 กราฟข้อมูลค่าใช้จ่ายแยกตามรายการ พร้อมป้ายกำกับแสดงราคา

# 3 สร้างความเชื่อมโยงของกราฟด้วย Drill through

สิ่งที่ต้องพิจารณาคือการสร้างเส้นทางของกราฟและลำดับข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการใช้ option "Driill through" ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีขั้นตอนดังนี้



1 ไปที่ page No. 2 คลิกเลือกตัวกราฟดังรูป

2 ในหัวข้อ "Drill through"



เพิ่มคอลัมน์ "year" ในช่อง "Drill through" ดังรูป เป็นการกำหนดคุณลักษณะว่าเมื่อดูกราฟใดๆ ใน ข้อมูล "year" สามาถเชื่อมโยงมาที่กราฟนี้ได้ 3 ไปที่ page No. 1 เมื่อผู้ใช้นำเมาส์ไปชี้ที่กราฟ จะปรากฏ Tool tips ข้อความ เพื่อนำไปสู่ การ Drill through และยังสามารถคลิกเมาส์ขวาที่กราฟจะปรากฏเมนู Drill through ไปยังกราฟ No. 2



เมื่อคลิกเข้ามา จะแสดง page No. 2 ข้อมูลจะ filter ตามปี 2018 ที่มีราคารวม 27.42 M

ค่าน้ำ

ค่าไฟ

ค่าสาธารณูปโภค

6M لال 4M

2M

0M

#### 4 การเข้าถึงกราฟ Drill through ด้วยตัวช่วยอื่นๆ

เมื่อสร้างเส้นทาง Drill through เรียบร้อยแล้ว โปรแกรม Power Bi มีตัวช่วยการเข้าถึงกราฟ Drill through ดังนี้

#### 1 การทำ click menu

โดยการเลือกเมนู "Data / Drill" แล้วคลิกที่ไอคอน "Drill through" เป็นการกำหนดว่า เมื่อใดที่ผู้ใช้คลิกที่กราฟจะปรากฏเมนู Drill through



เมื่อคลิกที่กราฟ จะปรากฏเมนู Drill through ไปยัง page No. 2

#### 2 การใช้ button

ผู้ใช้สามารถสร้าง button เพื่อนำทางไปสู่กราฟที่ได้ส้ราง Drill through โดยใช้ในลักษณะของ การคลิกที่กราฟเพื่อเลือกดูข้อมูลที่ต้องการ มีขั้นตอนดังนี้

- ไปที่ page No. 1
- เลือกเมนู "Insert"
- คลิกที่ไอคอน "Button"





- จัดวางตำแหน่งและขนาดของ button ตามความเหมาะสม
- กำหนดคุณลักษณะของ button ดังนี้

<	Visualizations >	Fields
4	✓ Search	✓ Search
Filter	$\vee$ General	🔨 🎹 file
s	✓ Button Text On —●	✓ □
	∨ Icon On —●	่ year □ เดือน
	∨ Outline On —●	🗆 Σ ราคา
	✓ Fill Off O—	<ul> <li>รายการ</li> <li>อาคาร</li> </ul>

Button Text : On

∧ Button Text On —●
Default state 🗸
Button Text
see detail fx
Font color
fx fx
Padding
4 px 🗘

Button Text : "see detail"

∨ Border Off C	)—
✓ Action Off C	)—
∧ Action On -	-•
Type Drill through	~
Destination No.2 ~	fx

Action : On

Type : Drill through

Destination : "No. 2"

เมื่อกำหนดคุณลักษณะเรียบร้อยจะปรากฏดังรูป



ในขั้นแรกยังไม่สามารถคลิกที่ button ได้ ผู้ใช้ต้องคลิกที่กราฟเพื่อรับข้อมูลจากกราฟก่อน



เมื่อได้รับข้อมูลแล้ว ให้กดปุ่ม Ctrl ที่คีย์บอร์ดพร้อมคลิกเมาส์ เพื่อไปยัง page No. 2 สำหรับ การดูข้อมูลค่าใช้จ่ายในปี 2018

ซึ่งไม่สามารถใช้ Button พร้อมกับ click menu ได้ ต้องเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง

# 5 สร้าง page No.3 และสร้างกราฟข้อมูลค่าใช้จ่ายตามอาคารต่างๆ



เลือก "Cluster column chart" และกำหนดการแสดงข้อมูลดังรูป



Page No.3 กราฟข้อมูลค่าใช้จ่ายแยกตามอาคาร

1		
<	Visualizations >	Fi
×		2
Ilters	u 7 0 0 7 0	/ I
	□         □         R         Py         □	
ļ		J

เพื่อความชัดเจนของข้อมูล เลือก "Card" สำหรับแสดงผลรวมของคอลัมน์ "ราคา"



จัดรูปแบบและตำแหน่งของกราฟ "Card" ดังรูป



กำหนดการแสดงข้อมูลดังรูป



Page No.3 กราฟข้อมูลค่าใช้จ่ายแยกตามอาคาร พร้อมป้ายกำกับแสดงราคา



ในส่วนของ Drill through เพิ่มคอลัมน์ "year" และ "รายการ" เพื่อสร้างความเชื่อมโยง







เมื่อคลิกเข้ามา จะแสดง page No. 3 ข้อมูลจะ filter ตามปี 2018 ค่าใช้จ่ายของแต่ละอาคาร

เป็นราคารวม 27.42 M







เมื่อคลิกเข้ามา จะแสดง page No. 3 ข้อมูลจะ filter ตามปีค่าสาธารณูปโภค ค่าใช้จ่ายของแต่ละอาคาร เป็นราคารวม 9.33 M

# Measure เบื้องต้น

Measure เป็นตัวช่วยในการสร้างหน่วยวัด หรือการสร้างสูตรเพื่อใช้ในการคำนวนหาผลลัพธ์ตามที่ผู้ใช้ ต้องการ จะมีทั้งแบบเริ่มต้นจนไปถึงระดับที่ซับซ้อน ภาษาที่ใช้ในการเขียนเรียกย่อๆ ว่า DAX(Data Analysis Expression) เป็นชุดคำสั่งต่างๆ ที่ใช้ในการคำนวน ซึ่งเป็นภาษาเดียวกันกับที่ใช้ในการคำนวนในโปรแกรม Microsoft Excel โดยในคู่มือฉบับนี้จะเป็นการใช้งานแบบเริ่มต้นสอดคล้องตามเนื้อหาของตัวอย่างข้อมูลดังนี้

# 1 การแสดงข้อความตามที่ผู้ใช้คลิกเลือกที่กราฟ

เมื่อใดที่ผู้ใช้คลิกดูข้อมูลที่กราฟ จะให้ขึ้นข้อความปีที่คลิก หรือแสดงจำนวนปีทั้งหมดถ้าไม่เลือก ปีใดๆ ปรากฏใน report ดังรูป



# สามารถทำได้ดังนี้



- 1 เลือกเมนู "Home"
- 2 คลิกที่ไอคอน "Quick Measure"



3 จะปรากฏหน้าต่าง "Quick measures" ดูในส่วนของ "Caluculation" คลิกเลือก

Measure ที่ต้องการ

4 เลื่อนลงในหัวข้อ "Text" จากนั้นคลิกเลือก "Concatenated list of valued" หมายถึง

การต่อข้อความเป็นรายการ

Create a comma separated list of distinct values in a column. When more values exist than the number specified below, truncate and show 'etc.' at the end of the list. Originally suggested by Devin Knight in the quick measure gallery. Learn more Field ① year × Number of values before truncation ① 3	<ul> <li>file</li> <li>iii datecost</li> <li>List of year values</li> <li>List of รายการ values</li> <li>List of อาคาร values</li> <li>List of อาคาร values</li> <li>year</li> <li>เดือน</li> <li>รายการ</li> </ul>
<b>6</b> Don't see the calculation you want? Post an idea	аляля 7 ОК Cancel

- 5 เลือกคอลัมน์ "year" ลากมาวางไว้ในส่วนของ "Fields"
- 6 กำหนดจำนวนข้อมูลที่ต้องการแสดง
- 7 คลิกที่ปุ่ม "OK" เพื่อดำเนินการต่อไป



โปรแกรมจะแสดงชุดคำสั่งของ measure ที่ผู้ใช้ได้เลือกไว้ และอธิบายคำสั่งเบื้องต้นได้ดังนี้

- 8 โปรแกรม Power Bi จะตั้งชื่อ measure ให้อัตโนมัติ
- 9 แสดงคำสั่ง เลือกข้อมูลจากตาราง "File" ในคอลัมน์ "year"
- 10 กำหนดจำนวนที่จะแสดงข้อความไว้ 3 จำนวน
- 11 กำหนดว่าถ้าข้อมูลที่ผู้ใช้เลือกมีจำนวนมากกว่า 3 จำนวน ให้เพิ่มข้อความ ", etc." ต่อท้าย

Fields		>
∠ Sea	rch	
∧ ⊞ file		
$\sim$ $\Box$	datecost	10
	List of year values	
	year	•
	เดือน	
ΩΣ	ราคา	
	รายการ	
	อาคาร	

12 measure ที่สร้างเรียบร้อยจะปรากฏอยู่ใน รายการคอลัมน์ให้ใช้งานต่อไป

13 ให้ผู้ใช้เพิ่ม Visualization "card" เข้าไปใน page No.1 และเพิ่ม Filed "List of year values" ดังรูป จะได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

Visualizations       >         Image: Constraint of the second secon
---

#### 2 การแสดงผลรวมของราคามิติ "รายการค่าใช้จ่าย"

โดยสร้างสูตรเพื่อหาผลรวมของราคาค่าใช้จ่ายต่างๆ ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้



- 1 เลือกเมนู "Home"
- 2 คลิกที่ไอคอน "New Measure"



ผู้ใช้สามารถใส่สูตรเพื่อคำนวน และตั้งชื่อ measure ดังนี้

#### Sum Values = Sumx(file,file[ราคา])

เมื่อดำเนินการเรียบร้อย measure ที่สร้างจะปรากฏในรายการคอลัมน์ทางด้านขวาของหน้าจอ

3 คลิกที่ไอคอน "New Measure" เพื่อสร้าง measure "Sum values ค่าสาธารณูปโภค" ผู้ใช้สามารถใส่สูตรเพื่อคำนวน และตั้งชื่อ measure ดังนี้

Sum Values ค่าสาธารณูปโภค = CALCULATE([Sum Values],file[รายการ]="ค่าสาธารณูปโภค") เมื่อดำเนินการเรียบร้อย measure ที่สร้างจะปรากฏในรายการคอลัมน์ทางด้านขวาของหน้าจอ

4 คลิกที่ไอคอน "New Measure" เพื่อสร้าง measure "Sum values ค่าน้ำ" ผู้ใช้สามารถใส่สูตรเพื่อคำนวน และตั้งชื่อ measure ดังนี้

```
Sum Values ค่าน้ำ = CALCULATE([Sum Values],file[รายการ]="ค่าน้ำ")
```

เมื่อดำเนินการเรียบร้อย measure ที่สร้างจะปรากฏในรายการคอลัมน์ทางด้านขวาของหน้าจอ

5 คลิกที่ไอคอน "New Measure" เพื่อสร้าง measure "Sum values ค่าไฟ" ผู้ใช้สามารถใส่สูตรเพื่อคำนวน และตั้งชื่อ measure ดังนี้

Sum Values ค่าไฟ = CALCULATE([Sum Values],file[รายการ]="ค่าไฟ") เมื่อดำเนินการเรียบร้อย measure ที่สร้างจะปรากฏในรายการคอลัมน์ทางด้านขวาของหน้าจอ ดังรูป

Fi	ields		>
5	O Sear	ch	
^	📰 file		
$\sim$	′ □ 🛱	datecost	
		List of year values	
		Sum Values	
		Sum Values ค่าน้ำ	
		Sum Values ค่าไฟ	
		Sum Values ค่าสาธารณูปโภค	
		year	
		เดือน	
	$\Box \Sigma$	ราคา	
		รายการ	
		อาคาร	



# 6 คลิกเลือกกราฟแสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายรายปี เพื่อปรับปรุงการแสดงข้อมูล

7 ในหัวข้อ "Tooltips" เพิ่ม measure ทั้ง 3 เข้ามาดังรูป

		Axis
year `	~ ×	year $\checkmark  imes$
Legend		Legend
Add data fields here		Add data fields here
Values		Values
ราคารวม	××	ราคารวม 🗸 🗙
Tooltips		Tooltips
Add data fields here		Sum Values ด่าน้ำ 🛛 🗸 🗙
		Sum Values ด่าไฟ 🛛 🗸 🗙
		Sum Values ค่าสาธารณูป $ imes  imes$

	Tooltips
	ต่าน้ำ
	์ ต่าไฟ VX
	<mark>คำสาธารณูปโภค</mark> 🗸 🗙
	Sum Values ค่าน้ำ 😽 Format Currency 🗸 🗄 Data category
✓ □	
Sum Values ค่าน้ำ	Structure Change the number of decimal places shown for this value. Pr
🗹 🖩 Sum Values ค่าไฟ	1 Sum Values ค่าน้ำ = CALCULATE [[Sum Values], file[รายการ]="ค่าน้ำ")
🛩 🖩 Sum Values ค่าสาธารณูปโภค	
🛩 year	Sum Values ค่าไฟ รั้ง Format Currency 🗸 🗒 Data category
🗌 เดือน	► file
Σ 5161	Structure Formatting P
າຍາກ ຄາດາຣ	
	Sum Values ด่าสาธ 🧚 Format Currency 🗸 🗄 Data category Uncategorized
	e file → \$ → % 9 → Auto \$
	Structure Formatting Properties
	1 Sum Values ดำสาธารณูปโภด = CALCULATE [[Sum Values], file[รายการ]="ต่าสาธารณูปโภด"]

8 เปลี่ยนชื่อใน "Tooltips" ให้เหมาะสม พร้อมปรับการแสดงผลให้เป็นแบบ Currncy

9 เมื่อผู้ใช้นำเมาส์ไปชี้ที่กราฟ กราฟจะแสดงข้อมูล Tooltips ตาม measure ที่ได้กำหนดไว้

filter ตาม "year"



#### ภาคผนวก

# การติดตั้งโปรแกรม Power BI Desktop

สามารถเข้าไปโหลดโปรแกรม Power BI Desktop ได้ที่ <u>https://powerbi.microsoft.com/en-</u>

#### <u>us/desktop/</u>



คลิกที่ปุ่ม "Download free" เพื่อเปิด Microsoft Store เพื่อติดตั้งโปรแกรม



#### การลงทะเบียน SUT Office 365

สำหรับบุคลากรใน มทส. สามารถเข้าไปลงทะเบียน Office 365 เพื่อสามารถใช้ Power Bi ในเวอร์ชั่น ออนไลน์ได้ที่ <u>http://password.sut.ac.th/office365/</u>





<mark>ลมทะเบียนใช้มาน</mark> SUT-Office365	=
ยืนยันตัวตนด้วย Internet Account	
Sriawunu / รriauninur	•
🖉 รทัสผ่านสำหรับใช้งาน Internet	
	Next

กรอกรหัสและรหัสผ่านสำหรับลงทะเบียนการใช้งาน SUT Office 365

AJN=IŪBUIŽJU SUT-Office365	=	
ข้อมูลพนักงาน		
รทัลพนักงาน		
Q 25203×	•	
Nome [ English ]		
AC XXXXXX	•	
Surename [ English ]		
AC XXXXXXX	•	
🔂 หน่วยงาน	~	
E-Mail	•	
% Phone		
	Sign Up	

กรอกรายละเอียดสำหรับการลงทะเบียนใช้งาน