ศูนย์สารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน
กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย

POWER BI

คู่มือการใช้งาน โปรแกรม Power BI

VISUALIZATION

"DESIGN ONCE VIEW ANYWHERE"

MULTI SOURCE

ACCESS

คำนำ

ศูนย์สารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน มีภารกิจในการศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบระบบข้อมูลเพื่อการพัฒนาชุมชน พัฒนาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาดูแลโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบการเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ในปี 2563 ได้รับงบประมาณ โครงการสนับสนุนการจัดทำแผนและประสานแผนพัฒนาในระดับพื้นที่ กิจกรรมพัฒนาบุคลากรด้านการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต (ครู ก) เพื่อสนับสนุนให้นักวิชาการพัฒนาชุมชน ได้เรียนรู้ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและการติดตามผล จึงได้จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม Power BI โดยเน้นการฝึกทักษะ การปฏิบัติมีรายละเอียดเกี่ยวกับ ขั้นตอน วิธีการใช้โปรแกรม Power BI สร้างรายงาน รูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการเผยแพร่ข้อมูลไปสู่สาธารณะชน การใช้ภาพประกอบคำบรรยาย เพื่อให้บุคลากรกรมการพัฒนาชุมชน ศึกษาเอกสาร และสามารถฝึกทักษะการปฏิบัติได้ด้วยตนเอง เอกสารเล่มนี้ประกอบไปด้วยเนื้อหาที่ให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรม Power BI การดาวน์โหลด การติดตั้งโปรแกรม การปรับแต่งรายงาน การสร้าง Dashboard และการสร้างระบบติดตามผลการดำเนินงานบนมือถือ (Smart Phone)

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะเป็นคู่มือสื่อการเรียน การฝึกปฏิบัติ สำหรับบุคลากรของกรมการพัฒนาชุมชน นำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานกิจกรรมการพัฒนาชุมชน ได้อย่างแท้จริง

ศูนย์สารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน

กุมภาพันธ์ 2563

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	1
บทที่ 1 ทำความรู้จักเกี่ยวกับ Power BI Desktop	4
บทที่ 2 การดาวน์โหลด การติดตั้ง และการลงทะเบียน การใช้งาน โปรแกรม Power BI	6
บทที่ 3 การนำเข้าข้อมูลหรือเชื่อมต่อฐานข้อมูล	12
บทที่ 4 การปรับแต่งข้อมูล	14
บทที่ 5 การสร้างและปรับแต่งรายงาน	17
บทที่ 6 การสร้าง Dashboard	34
บทที่ 7 การสร้างรายงานและนำเข้าข้อมูลประเภท Big data	38
บทที่ 8 การสร้างระบบติดตามผลการดำเนินงาน ด้วย Power BI	52

บทนำ

ปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ จำเป็นต้องใช้ข้อมูลมากมาย ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านต่าง ๆ และจะต้องทันกับเหตุการณ์ซึ่งมีข้อมูลเกิดขึ้นเป็นประจำทุกวัน ดังนั้นการจัดทำรายงาน จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนแก้ไขอยู่บ่อยครั้งและมีความยุ่งยาก แต่ปัจจุบันมีซอฟแวร์ (Software) ที่ช่วยให้การจัดทำรายงานมีความสะดวก รวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีทั้งซอฟแวร์แบบฟรีและซอฟแวร์ที่มีค่าใช้จ่าย เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กรมการพัฒนาชุมชนขอแนะนำการใช้งานซอฟแวร์ (Software) แบบ “Freeware” ชื่อว่า Microsoft Power Bi desktop

เทคโนโลยีและคำศัพท์ต่าง ๆ เกี่ยวข้อง

ลำดับที่ 1 Business Intelligence (BI)

Business Intelligence คือ ซอฟต์แวร์ (Software) ที่นำข้อมูลที่มีอยู่ เพื่อจัดทำรายงานในรูปแบบต่าง ๆ โดยทำหน้าที่ในการดึงข้อมูลจาก Database โดยตรงแล้วนำเสนอในรูปแบบของรายงาน (Report) ชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับมุมมองในการวิเคราะห์ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน การวิเคราะห์ข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบหลายมิติ (Multidimensional Model) ซึ่งจะทำให้สามารถดูข้อมูลแบบเจาะลึก (Drill-down) เพื่อใช้ในการวางแผนการทำงานด้านต่าง ๆ

องค์ประกอบของ Business Intelligence

1. ดาต้าแวร์เฮาส์ (Data Warehouse) คือ ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่รวบรวมข้อมูลจากภายในและภายนอกหน่วยงาน โดยมีรูปแบบและวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูลต้องมีการออกแบบฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับการนำข้อมูลที่ต้องการนำมาใช้งาน

2. ดาต้ามาร์ท (Data Mart) คือ คลังข้อมูลขนาดเล็กมีการเก็บข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง เช่น ข้อมูล OTOP ข้อมูล จปฐ. ข้อมูล กชช.2ค. เป็นต้น ซึ่งทำให้การจัดการข้อมูล การนำเอาข้อมูลไปสร้างความสัมพันธ์และวิเคราะห์ต่อง่ายขึ้น

3. การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) คือ การนำคลังข้อมูลหลัก มาประมวลผลใหม่ ให้แสดงผลเฉพาะสิ่งที่สนใจ โดยการดึงข้อมูลออกจากฐานข้อมูล จะมีสูตร (Formula) และเงื่อนไขต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องและผลลัพธ์ในรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น แผนภูมิในการตัดสินใจของผู้บริหาร เป็นต้น

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในหลายมิติ (OLAP) คือการสืบค้นข้อมูลที่ผู้ใช้สามารถเลือกผลลัพธ์ออกมาในรูปแบบของตารางหรือ กราฟ โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลในมุมมองหลากหลายมิติ (Multi Dimensional) โดยที่ผู้ใช้สามารถที่จะดูข้อมูลแบบเจาะลึก (Drill Down) ได้ตามต้องการ

5. ระบบสืบค้นและออกรายงานต่าง ๆ (Search, Report)

Business Intelligence มีจุดเด่นคือ

1) สามารถแปลงข้อมูลขนาดใหญ่และเชื่อมต่อจากหลายๆ ที่ ให้อยู่ในรูปแบบรายงานที่เข้าใจง่าย
2) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและช่วยในการตัดสินใจให้กับหน่วยงาน
3) สามารถดูข้อมูลในรอบปีที่ผ่านมา แนวโน้มของอนาคต และพยากรณ์อนาคตข้างหน้า
4) สามารถ Drill-down เพื่อดูข้อมูลเชิงลึกได้

วัตถุประสงค์หลักของ Business Intelligence (BI)

1) สามารถวิเคราะห์ และตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ ช่วยให้หน่วยงาน ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย

2) ช่วยเพิ่มขีดความสามารถการทำงานของหน่วยงาน

3) ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสีย Business Intelligence ได้แก่

1) มีขั้นตอนยุ่งยากซับซ้อนในการใช้งาน

2) มีขีดความสามารถในการใช้งาน ระหว่างโปรแกรมฟรีแวร์และโปรแกรมลิขสิทธิ์ต่างกัน

3) บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้งาน

4) ค่าใช้จ่ายสูง

ลำดับที่ 2 Data Analytics

Data Analytics นั้นเป็น Business Intelligence อย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นศาสตร์ของการใช้ข้อมูลต่าง ๆ จากที่ต่าง ๆ มาร่วมวิเคราะห์รวมกัน ซึ่ง Data Analytics นั้นเป็น Business Analytics อย่างหนึ่ง โดย Business Analytics เป็นวิธีการที่ใช้ข้อมูลเทคโนโลยีด้านสารสนเทศ เข้ามาทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อช่วยในการดำเนินงาน Business Analytics แบ่งเป็น 3 แบบคือ

- Descriptive Analytics เป็นรูปแบบการใช้ข้อมูลแบบพื้นฐานที่สุด โดยเน้นการอธิบายว่ากำลังเกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดอะไรขึ้น สามารถอธิบายถึงสาเหตุการเกิดต่าง ๆ ได้ว่าทำไม ซึ่งตัวอย่างของ Descriptive Analytics ตัวอย่างคือรายงานธุรกิจ รายงานด้านการทำ Campaign หรือโฆษณา หรือรายงานผลดำเนินงานที่ผ่านมา เป็นข้อมูลพื้นฐานที่แสดงผลในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้เราได้รับทราบ

- Predictive Analytics เป็นรูปแบบการใช้ข้อมูลที่มีความซับซ้อนขึ้นมา โดยจะเป็นการ “พยากรณ์” หรือ “ทำนาย” สิ่งที่กำลังเกิดขึ้นในอนาคต โดยใช้ข้อมูลในอดีต ร่วมกับโมเดลทางคณิตศาสตร์ต่าง ๆ หรือร่วมกับการทำ Data Mining นอกจากนี้ Predictive Analytics ยังทำให้เราสามารถวิเคราะห์หาโอกาสและความเสี่ยงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ด้วย

- Prescriptive Analytics เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูล ที่มีความซับซ้อนและยากที่สุด เพราะไม่เพียงพยากรณ์หรือทำนายว่าอะไรจะเกิดขึ้น แต่ยังให้คำแนะนำในทางเลือกต่าง ๆ และผลแต่ละทางเลือกว่าจะมี Pros & Cons อย่างไร โมเดลของ Prescriptive Analytics นั้นจะสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามข้อมูลที่เพิ่มเติมเข้ามามากขึ้น และ Prescriptive Analytics นี้ยังเป็นการใช้ข้อมูลที่มากที่สุด และเกี่ยวพันกับเรื่อง Big Data เป็นอย่างมาก

ลำดับที่ 3 Dashboard

Dashboard คือหน้ากระดานที่ใช้ในการสรุปข้อมูลแบบ Executive ในมุมมองต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดูได้ง่าย ๆ ใช้เวลาในการตีความสั้น ๆ และสามารถตอบโจทย์การบริหารงานได้ ใช้ในการติดตามเรื่องที่สนใจเพื่อเห็นการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลตลอดเวลา Dashboard จะแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

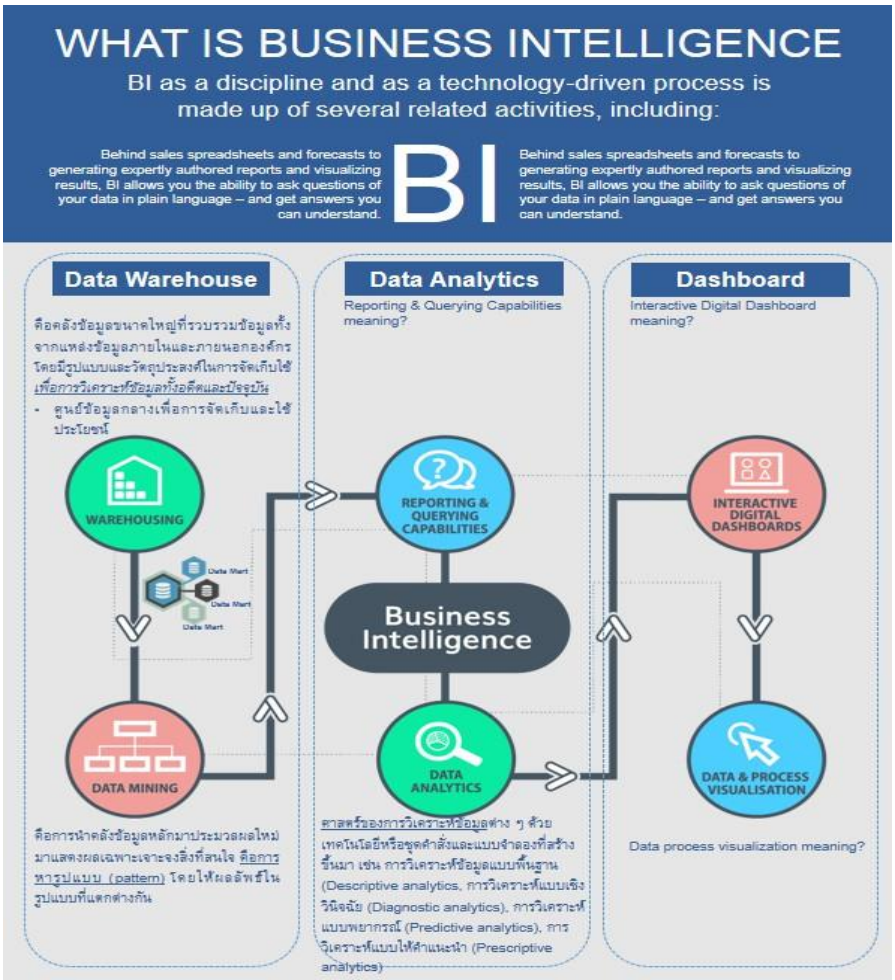
1. Strategic dashboard จะเป็นข้อมูลที่ใช้สำหรับประกอบการวางแผนด้านกลยุทธ์
2. Analytical dashboard จะเป็นข้อมูลที่ใช้สำหรับประกอบการวิเคราะห์
3. Operational dashboards จะเป็นข้อมูลที่ใช้สำหรับประกอบการปฏิบัติติงาน

ข้อแตกต่างระหว่าง Report VS Dashboard

- Report เป็นเพียงรายงานทั่วไป ใช้แสดงผลเพียง Data ที่ถูกรวบรวมมาเพื่อสรุปเป็นรายงานในรูปแบบกราฟหรือตาราง

- Dashboard จะแสดง Report ในหลายรูปแบบ และมี Report หลาย ๆ มุมมอง แสดงไว้ในหน้าเดียวกัน

โครงสร้างการทำงานของ Business Intelligence



บทที่ 1
ทำความรู้จักเกี่ยวกับ Power BI Desktop

1.1 Power BI Desktop คืออะไร

Power BI เป็นบริการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงลึกผ่านระบบคลาวด์ ของบริษัทไมโครซอฟท์ ที่ช่วยให้มองเห็นภาพข้อมูลได้ชัดเจนขึ้น เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สามารถเชื่อมโยงและบริหารข้อมูลผ่าน Deshboard Realtime เพื่อการประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานได้อย่างคล่องตัว

Power BI Desktop คือโปรแกรมที่ใช้ช่วย วิเคราะห์สรุปผลข้อมูลจำนวนไม่จำกัด จากหลาย ๆ แหล่งข้อมูล เช่น Excel File, Microsoft Access Database, SQL Server, Oracle เป็นต้น ได้อย่างรวดเร็ว โดยผู้ใช้ไม่ต้องมีความรู้เชิงเทคนิค เพราะโปรแกรมสามารถแสดงผลได้ทั้งรูปแบบตาราง สรุปผลด้วย Visualization แสดงกราฟในรูปแบบต่าง ๆ และยังติดตั้งเพิ่มเติมได้จาก Marketplace และจุดเด่นคือแสดงผลแบบเป็นแผนที่ โดยสามารถแสดงผลผ่านเว็บไซต์ และอุปกรณ์ Mobile และ Tablet จึงทำให้เราได้ข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็ว พร้อมในการกำหนดกลยุทธ์ และตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

1.2 ทำไมต้องใช้ Microsoft Power BI Desktop

1. Microsoft เป็นผู้นำด้านอุตสาหกรรมการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงลึก
2. ผู้ใช้สามารถรวบรวมข้อมูลได้ด้วยตนเอง ได้จากทุกแหล่งข้อมูล
3. สามารถมองภาพได้แบบ 360 องศา ในทันที
4. มีรูปแบบการใช้งานที่น่าประทับใจ
5. สามารถผสานรวมกับ App และบริการต่าง ๆ ได้ตามที่ผู้ใช้เลือกใช้งาน

1.3 ความต้องการของระบบ

1. ระบบปฏิบัติการ Windows 10, Windows 7, Windows 8/8.1, Windows Server 2008 R2,
2. Windows Server 2012/2012 R2
3. ใช้ Browser Internet Explorer 9+ .Firefox , Chorme
4. ใช้ได้กับแพลตฟอร์ม 32-bit (x86) และ 64-bit (x64)
5. รองรับ Mobile ทั้ง iOS, Android, Windows

1.4 การเข้าถึงแหล่งข้อมูล ของ Power BI Desktop

ข้อมูลที่เราสามารถนำเข้ามาใช้งานเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลมีหลายแหล่งดังนี้

1. นำเข้าจากไฟล์ข้อมูล ได้แก่ Excel, CSV, XML, Text เป็นต้น

2. นำเข้าจากฐานข้อมูล ได้แก่ SQL Server, Access Database, SQL Server Analysis Services Database, Oracle, MySQL, DB2, Sybase, PostgreSQL

3. Azure (ข้อมูลบนระบบคลาวด์) ได้แก่ Microsoft Azure SQL Database, Azure SQL Data Warehouse, Azure Marketplace, Azure Blob Storage, Azure Table Storage เป็นต้น

ภาพตัวอย่างการเข้าถึงแหล่งข้อมูลของ Power BI

1.5 ข้อแตกต่างของซอฟแวร์แบบฟรีและซอฟแวร์ที่มีค่าใช้จ่าย

ทั้งตัวซอฟแวร์แบบ Free และ Pro สามารถดาวน์โหลดและใช้งานโปรแกรม Power BI Desktop ได้ใน publish Website แต่ต่างกันที่

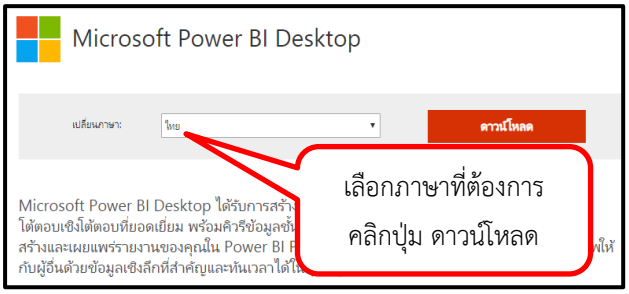
Power BI (Free)	Power BI Pro
- ปริมาณข้อมูลทั้งหมดใน dataset แบบ Free จะจำกัดที่ 1 GB	- ปริมาณข้อมูลทั้งหมดใน dataset แบบ Pro จะได้สูงถึง 10 GB
- การ Refresh ข้อมูล ตั้ง Refresh อัตโนมัติได้แค่วันละ1 ครั้ง/วัน	- การ Refresh ข้อมูล ตั้งค่า Refresh อัตโนมัติได้สูงสุด 8 ครั้ง/วัน
- ปริมาณการสตรีมข้อมูลผ่าน Power BI REST API ทำได้ด้วยอัตรา 10,000 Recordต่อชั่วโมง	- ปริมาณการสตรีมข้อมูลผ่าน Power BI REST API ทำได้ด้วยอัตรา 1,000,000 Recordต่อชั่วโมง
- ไม่สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูล on-premise ได้ คือ การวางฐานข้อมูลแบบการแชร์ข้อมูลผ่านตัวกลางของ Server	- เชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลผ่าน data connectivity gateway สามารถดึงข้อมูลมาใช้ได้ทุกที่ทุกเวลา ทั้งภายใน และภายนอกองค์กร
	- ผู้ใช้งานแบบ Pro หลายคนในองค์กรเดียวกัน สามารถสร้าง Group ได้ โดยแต่ละกลุ่มมีข้อมูลได้สูงสุด 10 GB และข้อมูลรวมทั้งองค์กรต้องไม่เกิน 10 GB

บทที่ 2
การดาวน์โหลด การติดตั้ง และการลงทะเบียน
การใช้งาน โปรแกรม Power BI

2.1 การดาวน์โหลด การติดตั้ง โปรแกรม Power BI

1. ไปที่หน้าเว็บสำหรับการดาวน์โหลด

https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=58494

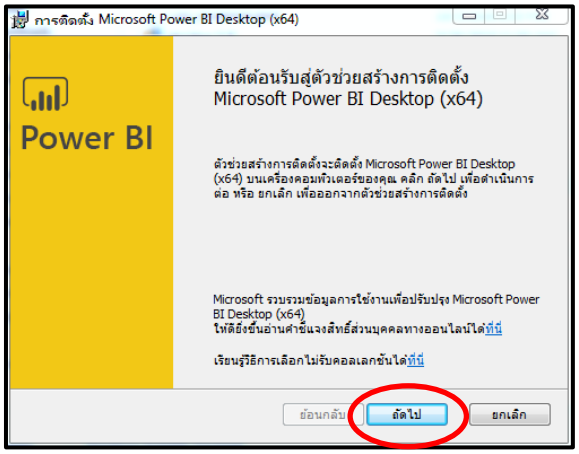


2. เลือกดาวน์โหลดให้ตรงกับระบบปฏิบัติการที่ใช้เปิดไฟล์เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม

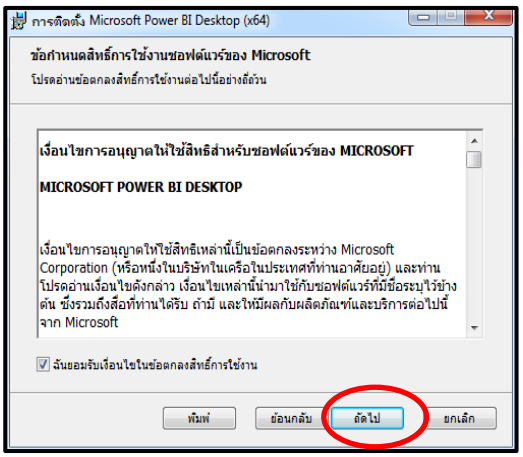
PBIDesktop = แบบ 32 bit ,

PBIDesktop _x64 = แบบ 64 bit

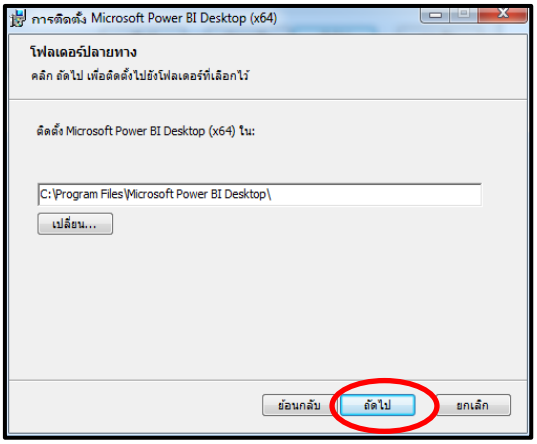
3. ติดตั้งโปรแกรมคลิกปุ่มถัดไป



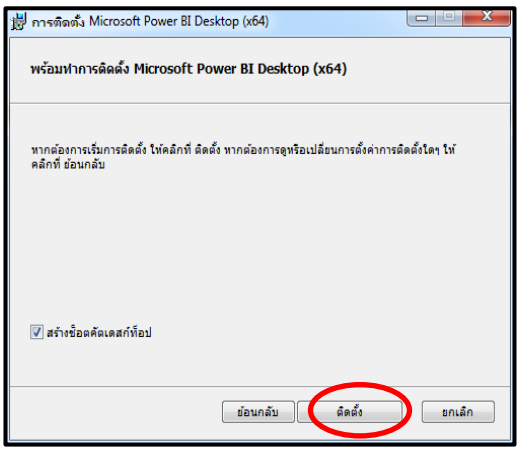
4. คลิกปุ่มยอมรับเงื่อนไข และคลิกปุ่มถัดไป



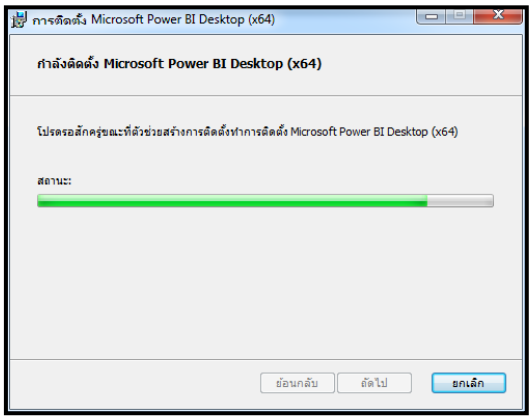
5.คลิกปุ่มถัดไป



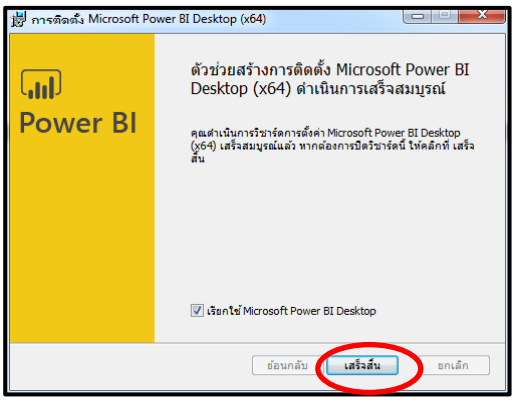
6. คลิกปุ่มติดตั้ง



7. สถานะ รอสักครู่... จนกว่าโปรแกรมจะติดตั้งเสร็จ



8. ขั้นตอนสุดท้ายของการลงโปรแกรม กดปุ่ม เสร็จสิ้น



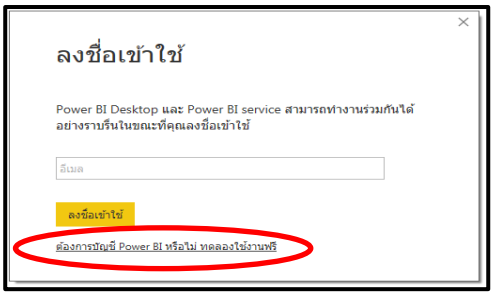
2.2 การลงทะเบียนหรือการเริ่มต้นใช้งาน Power BI Desktop

1. คลิกเลือกโปรแกรม Power BI

โปรแกรมขึ้นสถานะ “กำลังเตรียมใช้งานในรูปแบบ”

2. การใช้งานโปรแกรม **Power BI Desktop** ครั้งแรก *****จำเป็นจะต้องลงทะเบียนเป็นสมาชิกก่อน*** ซึ่งเมื่อเปิดโปรแกรมครั้งแรก จะมีข้อความให้เลือกในการลงชื่อเข้าใช้งาน

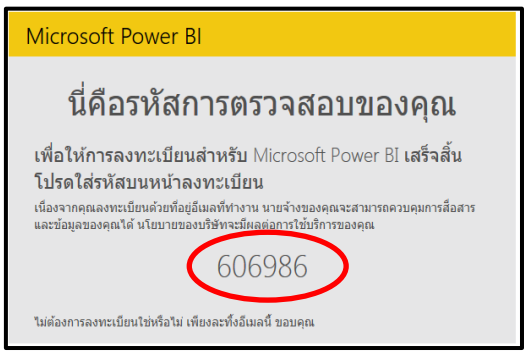
3.คลิกข้อความ ต้องการบัญชี Power BI



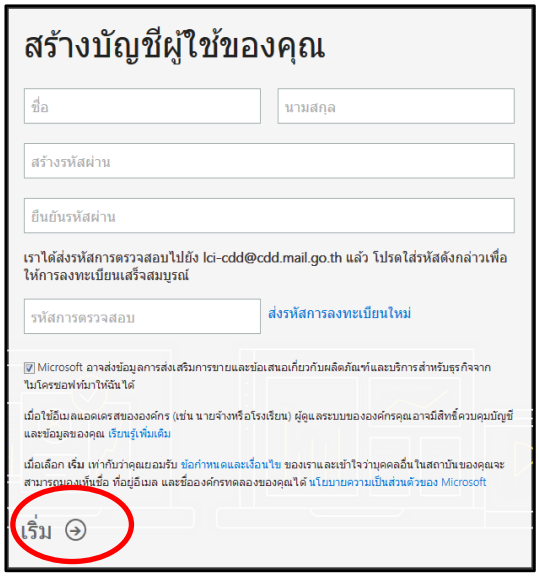
4. ป้อนที่อยู่E-mail ของคุณ ***ต้องเป็น E-mail ของกรมการพัฒนาชุมชนเท่านั้น*** ซึ่งเป็นข้อกำหนดของโปรแกรม Power BI จะไม่อนุญาตให้ใช้อีเมล์ส่วนตัวในการลงทะเบียน จากนั้น**คลิก**

ลงทะเบียน

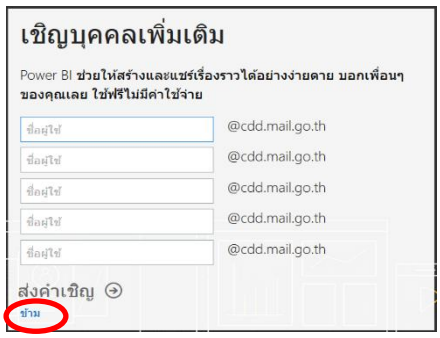
5.เปิด E–mail เพื่อเปิดดูรหัสการตรวจสอบจาก Microsoft เพื่อนำไปใช้ลงทะเบียนใหม่ในข้อ



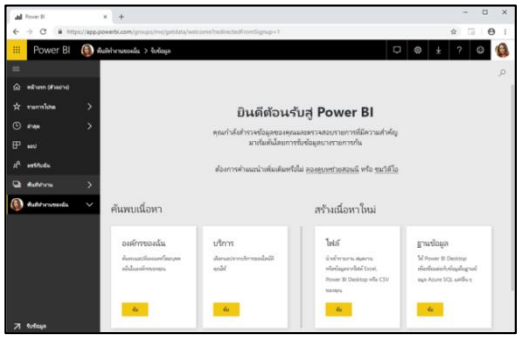
6. กรอกชื่อ-นามสกุล และกำหนดรหัสผ่านที่ต้องการ และใส่รหัสการตรวจสอบที่ได้จาก E-mail ตรวจทานนโยบายที่เชื่อมโยงจากหน้าจอนี้ แล้วคลิกเริ่ม



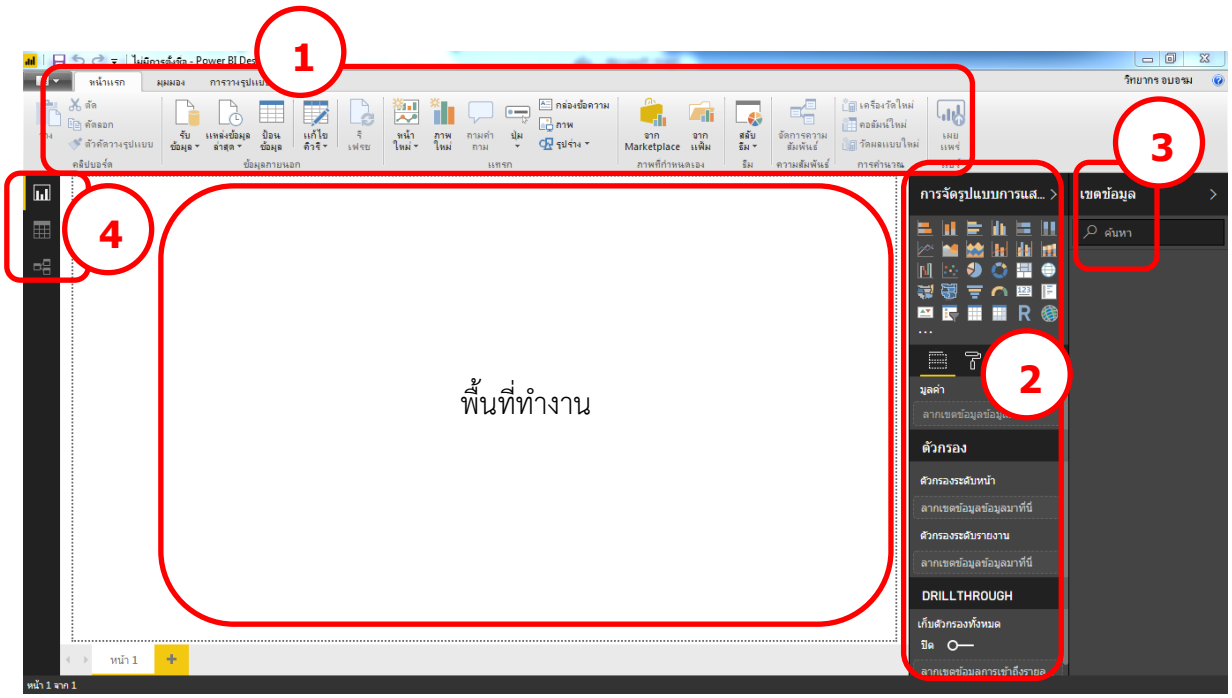
7. หน้าจอ ที่เราต้องการที่แชร์เรื่องราวให้คนอื่นทราบ คลิกข้าม



8.จะปรากฏหน้าจอลงทะเบียน และสามารถเริ่มใช้งาน Power BI ได้



2.3 ส่วนประกอบของ Power BI Desktop



1. เมนูคำสั่งต่าง ๆ

2. ชุดเครื่องมือในการสร้างรายงานแบบต่าง ๆ

3. ส่วนแสดงรายละเอียดของข้อมูล

4. ตัวเลือกมุมมองของข้อมูล

2.4 Power BI Desktop จะมีมุมมองหลักๆ ด้วยกัน 3 มุมมอง คือ

Report View : เป็นมุมมองที่จะใช้ในการแสดงผลรายงาน ในรูปแบบต่างๆ Column Chart, Bar Chart, Pie Chart, Line Chart, Donut Chart, Treemap, Map, Fill Map เป็นต้น

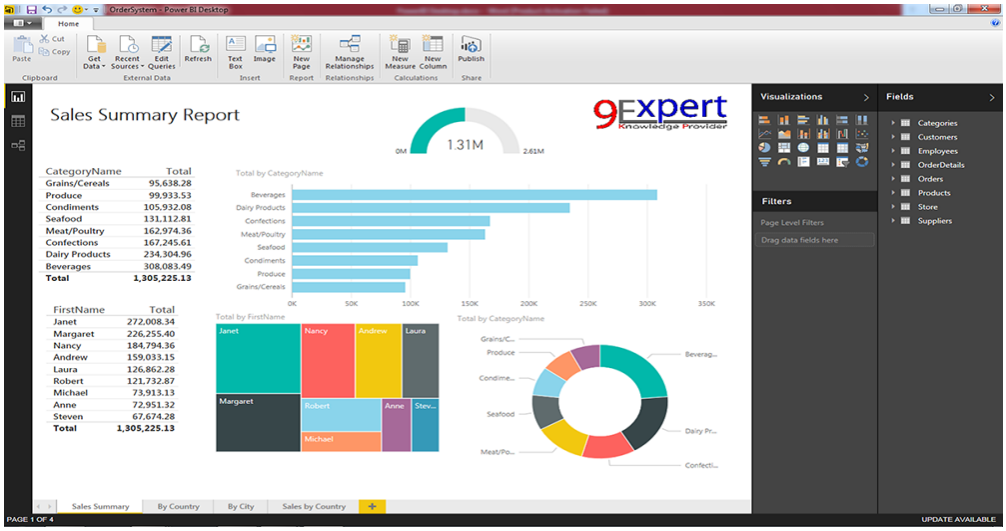
Datasheet View : เป็นมุมมองที่จะใช้ในการแสดงข้อมูลที่ได้ Get Data เข้ามา โดยจะแสดงผลในรูปแบบตาราง (Table) ซึ่งจะเป็นรูปแบบที่อ่านได้อย่างเดียว

Relationships View : เป็นมุมมองที่จะใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เมื่อเรา Get Data มาเรียบร้อย สามารถที่จะสร้างความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ได้

ตัวอย่างมุมมอง Power BI Desktop ในด้านต่าง ๆ

2.4.1 Report View

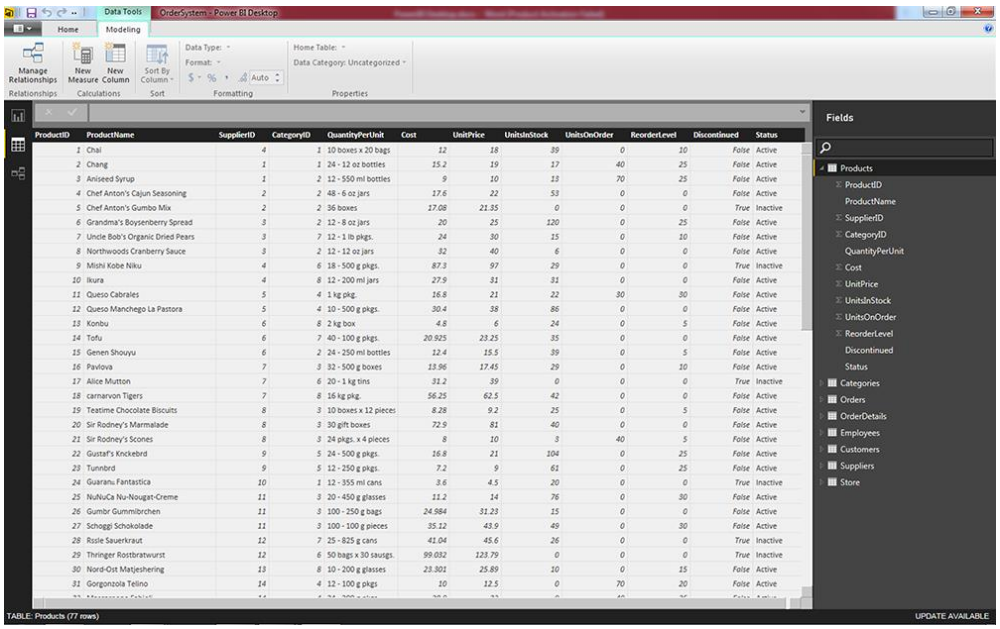
เป็นมุมมองที่จะใช้ในการแสดงผลรายงาน โดยมีเครื่องมือต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น Column Chart, Bar Chart, Pie Chart, Line Chart, Donut Chart, Treemap, Map, Fill Map, Guage, Card, MultiRow Card เป็นต้น เราสามารถสร้างรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ได้ ดังรูป



โปรแกรม Power BI Desktop สามารถสร้างรายงานต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วโดยกราฟที่แสดงจะเป็นในรูปแบบ Interactive สามารถคลิกเลือกดูเฉพาะสิ่งที่เลือกได้ เช่น เลือกดูเฉพาะกลุ่มข้อมูลที่ต้องการ

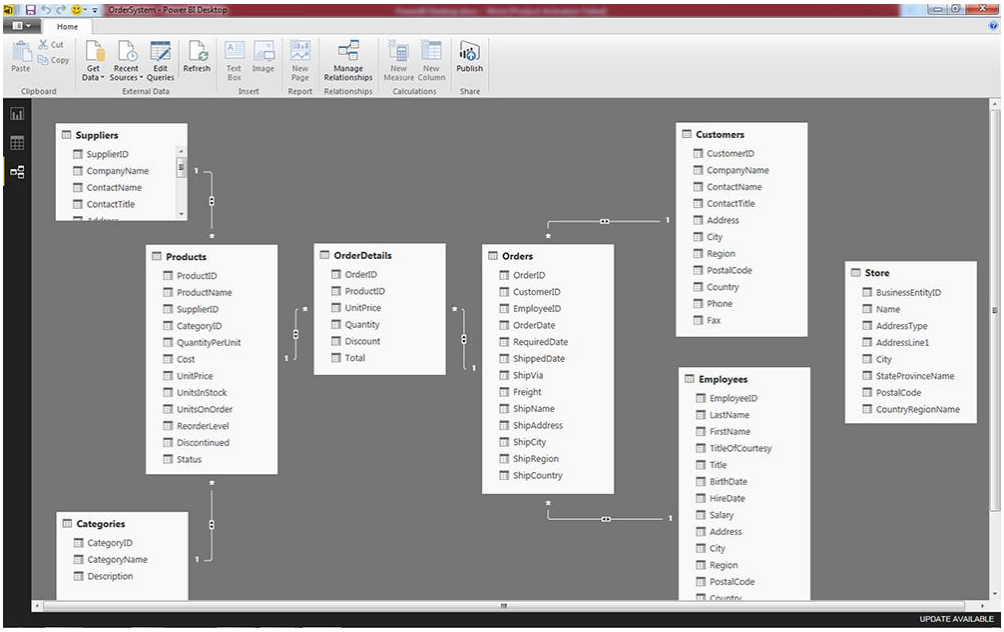
2.4.2 Datasheet View

เป็นมุมมองที่จะใช้ในการแสดงข้อมูลที่ได้ Get Data เข้ามา โดยจะแสดงผลในรูปแบบตาราง (Table) ซึ่งจะเป็นรูปแบบที่อ่านได้อย่างเดียว

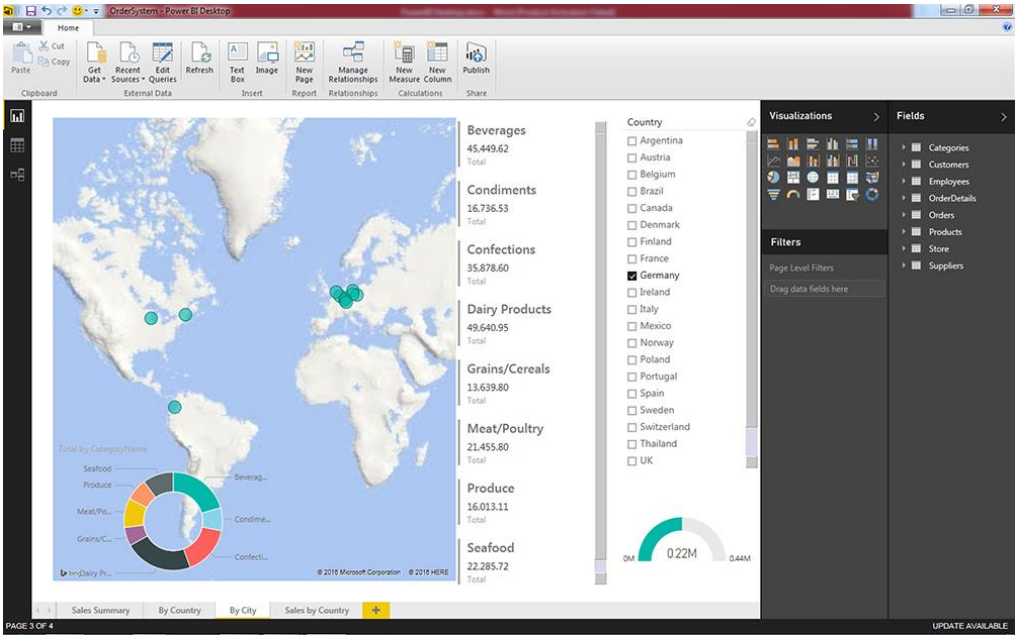


2.4.3 Relationships View

เป็นมุมมองที่จะใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยหลังจากเรารับข้อมูล (Get Data) มาเรียบร้อย สามารถที่จะสร้างความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ได้เลยทำให้เราสามารถเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ รวมในหน้าจอเดียว



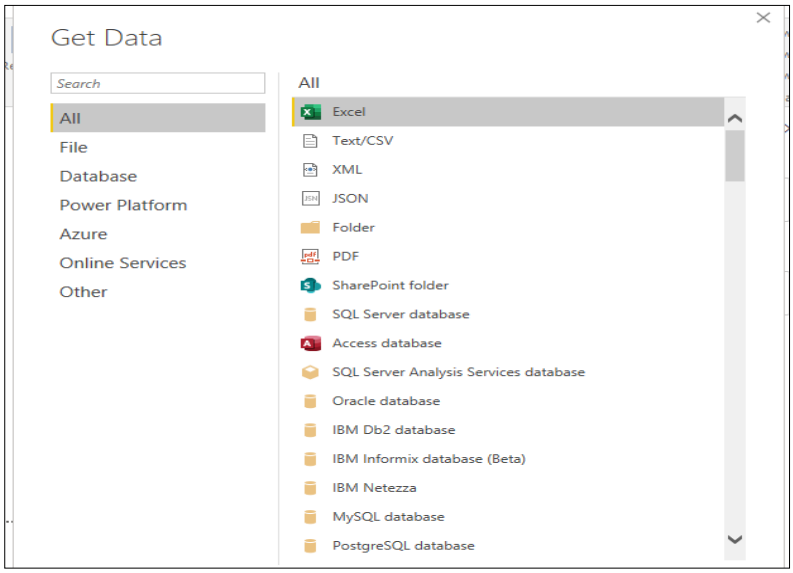
สามารถสร้างข้อมูลในหลายรูปแบบระหว่าง ตาราง กราฟ แผนที่ โดยผู้ใช้เลือก Sort หรือ Filter เงื่อนไขต่าง ๆ ได้อย่างทันที (interactive) ตามที่เราต้องการ



บทที่ 3
การนำเข้าข้อมูลหรือเชื่อมต่อฐานข้อมูล

ภาพตัวอย่างการนำเข้าและการเชื่อมต่อฐานข้อมูลใน Power BI

เมื่อต้องการเชื่อมต่อกับข้อมูล/นำเข้าข้อมูล ให้เลือกรับข้อมูลจากปุ่มเมนูรับข้อมูล (Get Data) ซึ่งจะมีรายการข้อมูลให้เลือกเป็นกลุ่ม ดังนี้



- **ผลลัพธ์ (ALL)** = แสดงข้อมูลทั้งหมดที่สามารถเชื่อมต่อได้
- **ไฟล์ (File)** = นำเข้าไฟล์จากเครื่องคอมฯ เช่น Excel Text/CSV XML JSON PDF เป็นต้น
- **ฐานข้อมูล (Database)** = สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลดังนี้ SQL Server, Access,Oracle, MySQL เป็นต้น
- **Power BI (Power BI Platform)** = เป็นบริการเสริมของโปรแกรม Power bi
- **Azure** = เป็นการเชื่อมต่อกับข้อมูลบนระบบคลาวด์ ที่มีให้บริการของ Microsoft เช่นเดียวกัน
- **บริการออนไลน์ (online Service)** = เป็นการเชื่อมต่อกับระบบต่าง ๆ ที่มีให้บริการอยู่บนอินเตอร์เน็ต
- **อื่นๆ (Other)** = เป็นการเชื่อมต่อกับระบบอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวมา

ในคู่มือจะสอนวิธีนำเข้า ข้อมูล 3 แบบ และแบบที่นิยมใช้กันบ่อยๆ คือ

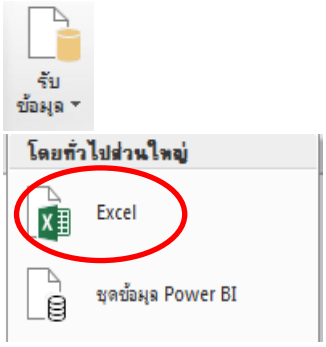
3.1 การนำเข้าข้อมูลจากไฟล์ Excel จากเครื่องคอมพิวเตอร์

3.2 การนำเข้าข้อมูลจากไฟล์ PFD จากเครื่องคอมพิวเตอร์

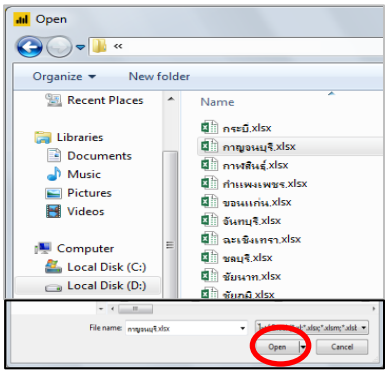
3.3 การนำเข้าข้อมูลจากเว็บไซด์

3.1 ตัวอย่างการนำเข้าข้อมูล Excel จากเครื่องคอมพิวเตอร์

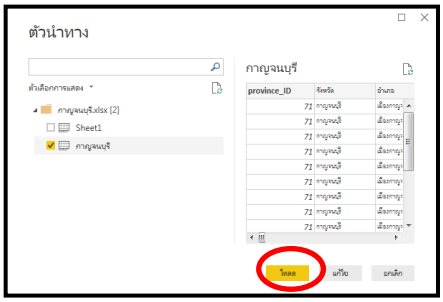
1. คลิกปุ่มรับข้อมูล(Get Data) จากเมนูหลัก >> เลือกไฟล์ Execl



2. เลือกไฟล์ที่ต้องการนำเข้า >> คลิกปุ่ม Open

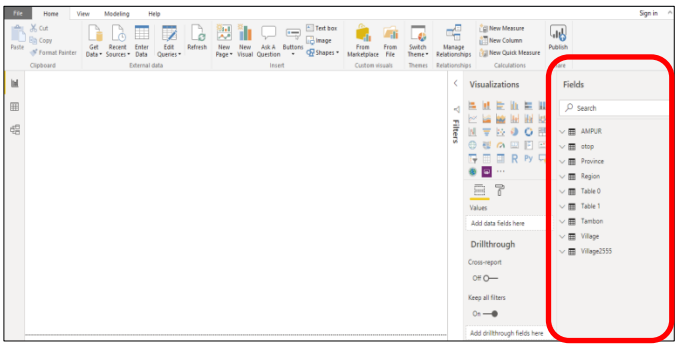


3. เข้าสู่ตัวนำทาง >>คลิกเลือกตาราง >>คลิกปุ่มโหลด



4. รอโหลดข้อมูล....

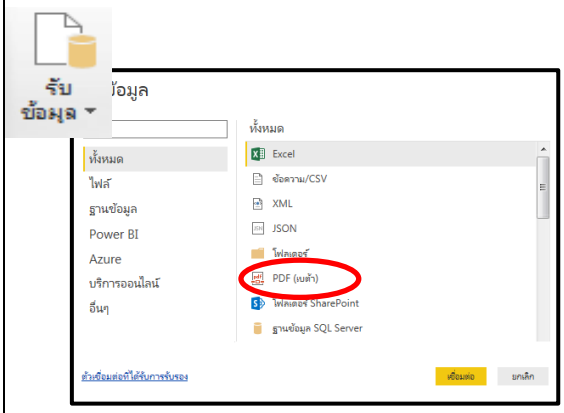
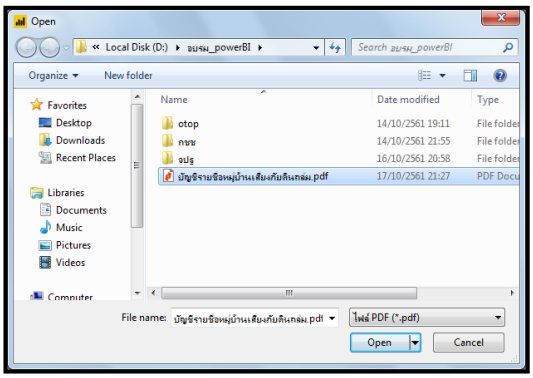
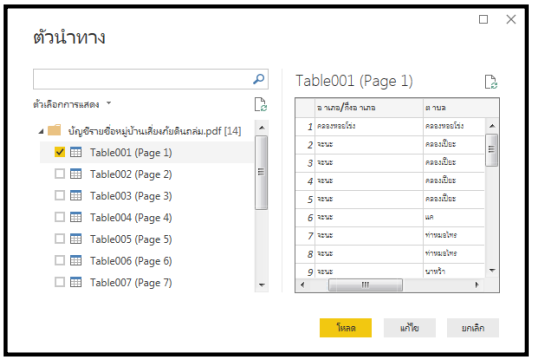
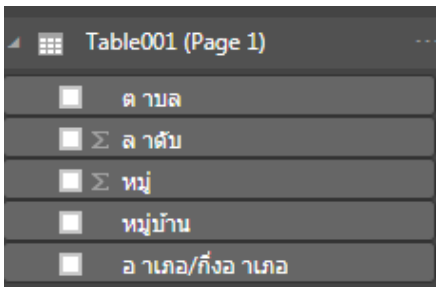
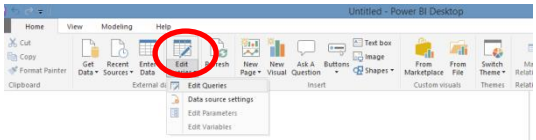
5. เมื่อนำเข้าข้อมูลแล้วจะปรากฏรายละเอียดของข้อมูลในส่วนของเขตข้อมูล(Fields) เพื่อให้เราสามารถเลือกเงื่อนไขไปสร้างรายงานในรูปแบบต่าง ๆ



** ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูล ประเภท ไฟล์ CSV, XML,JSONจะมีขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลคล้ายกับแบบ Excel**

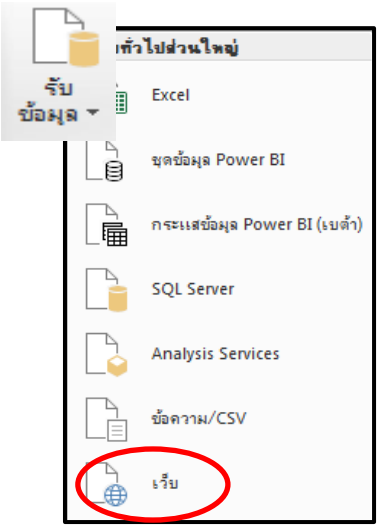
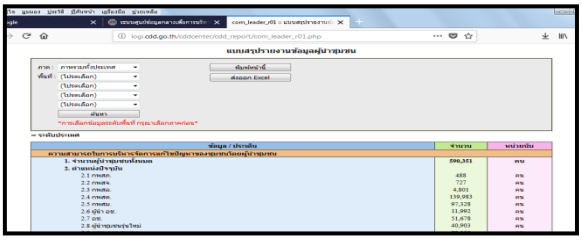
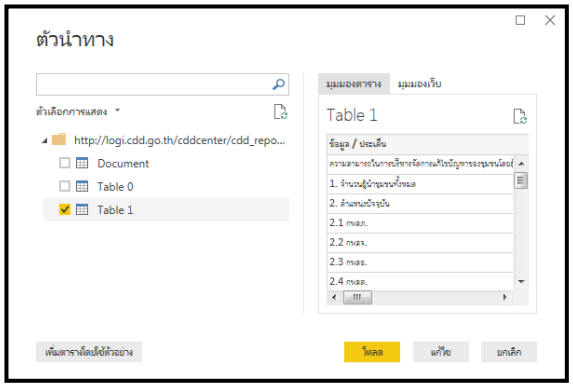
3.2 ตัวอย่างการนำเข้าไฟล์ PDF จากเครื่องคอมพิวเตอร์

การแปลงไฟล์ PDF มีข้อจำกัด คือ Font ต้นฉบับที่แปลงไฟล์มาต้องสนับสนุนโปรแกรม Power BI ถ้า Font ของไฟล์ต้นฉบับ ใช้แบบอักษรที่แตกต่าง จะทำให้อ่านข้อความไม่ได้ มีขั้นตอนดังนี้

1. คลิกปุ่มรับข้อมูล(Get Data)จากเมนูหน้าหลัก >> เลือกไฟล์ PDF 	2. เลือกไฟล์ PDF ที่ต้องการ >> คลิกปุ่ม Open 
3. เลือกไฟล์ที่ต้องการ >> คลิกปุ่มโหลดเพื่อนำเข้าข้อมูล 	4. รอโหลดข้อมูล....
5. เมื่อนำเข้าข้อมูลแล้วจะปรากฏรายละเอียดของข้อมูลในส่วนของเขตข้อมูล (Field) ข้อมูลส่วนนี้สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลรายงานในแบบต่าง ๆ ได้ 	6. ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลที่นำเข้ามา ให้คลิกปุ่ม>> แก้ไขคิวรี (Edit Queries) จากเมนูด้านบน เพื่อแก้ไขข้อมูลบางส่วนให้ถูกต้องโดยไม่ต้องนำเข้าข้อมูลใหม่ 

3.3 ตัวอย่างการนำเข้าไฟล์จากเว็บไซต์

Power BI สามารถนำข้อมูลที่ปรากฏบนเว็บไซต์ที่เผยแพร่จากภายในและภายนอกประเทศได้ โดยสามารถคัดลอก URL มาใส่ในโปรแกรม Power BI เพื่อนำเข้าข้อมูลจากเว็บไซต์

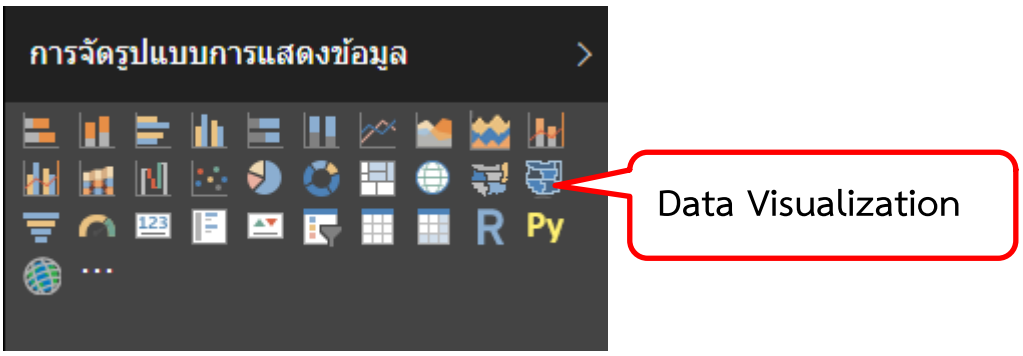
1. คลิกปุ่มรับข้อมูล (Get Data) จากเมนูหน้าหลัก >> เลือกเว็บ 	2. เข้าไปยังเว็บไซต์ที่เราต้องการนำข้อมูล >> Copy URL จาก Browser ในช่อง Address ยกตัวอย่าง เช่น เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลกลาง 
3. วาง URL ที่ต้องการ >> คลิกปุ่มตกลง	4. เลือก ตาราง (Table) ที่ต้องการ >> คลิกปุ่มโหลด 

สรุปขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทำได้ 4 วิธีดังนี้

1. เลือกคลิกปุ่มรับข้อมูล (Get Data) จากเมนูหน้าหลัก >> เลือกรูปแบบข้อมูลที่ต้องการนำเข้า
2. เลือกตำแหน่งไฟล์ข้อมูลที่ต้องการจะนำเข้าในรูปแบบต่าง ๆ
3. เลือกโหลดไฟล์ที่จะนำเข้าข้อมูลมาใช้วิเคราะห์โปรแกรม Power BI
4. รอโหลดข้อมูลที่จะนำเข้ามาให้สำเร็จ

บทที่ 4
การปรับแต่งข้อมูล

Data Visualization การจัดรูปแบบการแสดงข้อมูลที่หลากหลายที่พร้อมใช้งาน เป็นการใช้ภาพเพื่อแสดงข้อมูลในรูปแบบ ตัวเลข แผนภูมิ กราฟ วงกลม กรวย มาตราวัด และแผนที่



รูปแบบการแสดงข้อมูลของ Power BI นอกจากจะมีส่วนที่โปรแกรมกำหนดไว้ให้แล้ว ยังมีรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถกำหนดเองได้ โดยให้เข้าไปดาวน์โหลดหรือติดตั้งเพิ่มเข้าไปจาก Market Place ของโปรแกรม

Market Place คือ แหล่งรวมระบบการแสดงผลข้อมูล ต่าง ๆ ที่มีผู้พัฒนาโปรแกรมเสริม หรือ Plug in

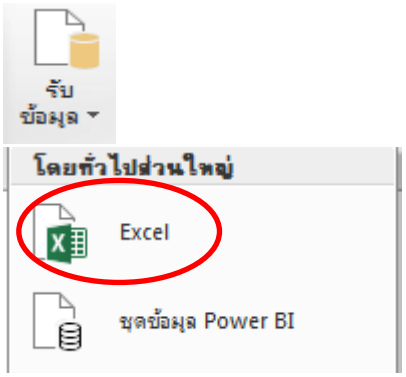
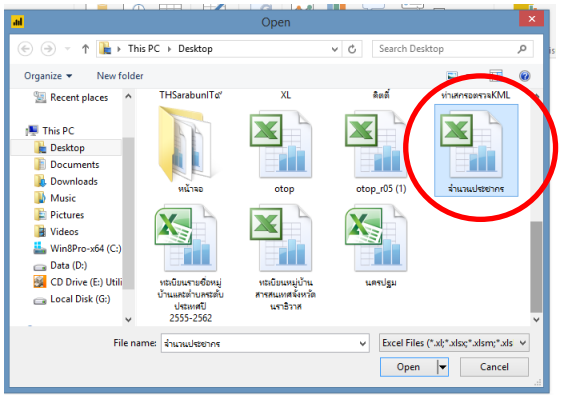
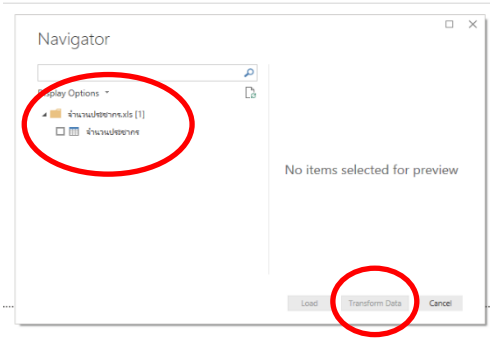
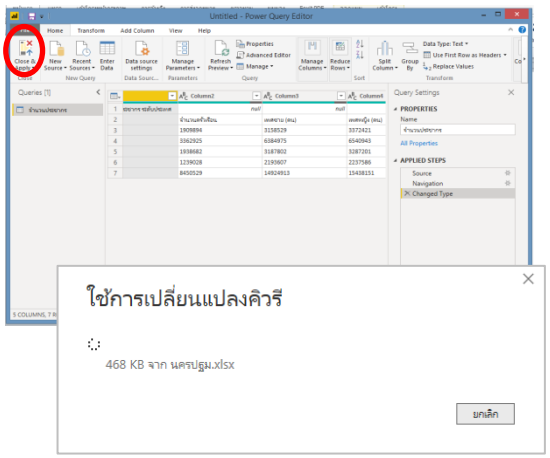
ของโปรแกรม Power BI สามารถใช้ได้ทั้งแบบทั้งฟรีและที่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งเราสามารถดาวน์โหลดมาใช้ได้โดยคลิกที่เมนู จาก Martket Place หรือถ้าหากมีไฟล์ที่ใช้ติดตั้งอยู่แล้วให้เลือก >> จากแฟ้ม

รูปแบบการใช้งานการแสดงข้อมูล แต่ละประเภท จะขอแนะนำเฉพาะการแสดงผลข้อมูลที่สำคัญหรือมีการใช้งานบ่อยเท่านั้น ซึ่งมีการสร้างรายงานหรือ การแสดงผลข้อมูลจะคล้ายกันหรือมีวิธีการที่ไม่ต่างกัน

บทที่ 5
การสร้างและปรับแต่งรายงาน

5.1 การแก้ไขรูปแบบรายงานประเภทตาราง (Table)

จากการสร้างตารางในบทที่ 3 การนำเข้าและการเชื่อมข้อมูลในข้อ 3.1 เป็นการนำเข้าข้อมูล Excel จากเครื่องคอมพิวเตอร์ บทนี้จะพูดถึงเรื่องการแก้ไขรูปแบบรายงานประเภทตาราง (Table) มีขั้นตอนดังนี้

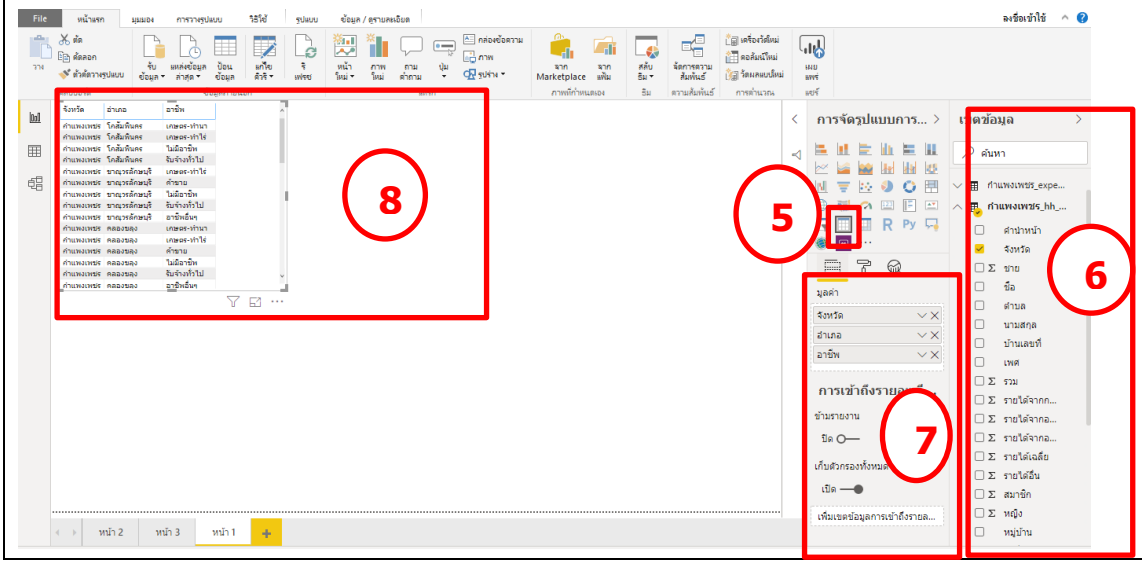
1. คลิกปุ่มรับข้อมูล (Get Data) จากเมนูหลัก >> เลือก Excel  	2. เลือกไฟล์ที่ต้องการแก้ไข >> คลิก Open 
3. เข้าสู่ตัวนำทาง (Navigator) >>คลิกเลือกตารางที่ต้องการแก้ไข >>คลิกปุ่มแก้ไข (Tranfrom Data)  **เนื่องจากถ้าคลิกคำสั่งโหลด(Load) หากมีปริมาณข้อมูลเป็นจำนวนมากหรือจำนวนแถวของข้อมูลมากจะไม่สามารถนำเข้าข้อมูลได้ครบ	4.จะเข้าสู่หน้าตาของเมนูแก้ไขข้อมูล >>แก้ไขข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้ >> คลิกปุ่มปิด& กำหนดผู้ใช้งาน (Close & Apply) >> โปรแกรมจะแสดงหน้าจอการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล 

5. เลือกไอคอนตาราง (Table) >> ในแท็บเมนู การจัดรูปแบบการแสดงข้อมูล (Visualization)

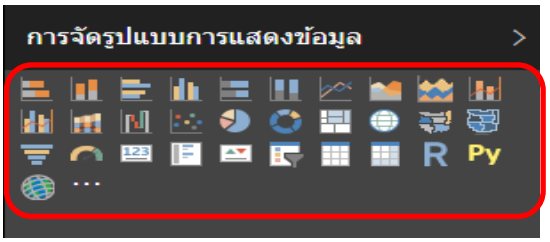
6. เลือกส่วนเขตข้อมูล (Fields) เพื่อให้ข้อมูลปรากฏในตารางที่ต้องการแสดง

7. ปรับแต่งขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร เพื่อให้ข้อมูลแสดงตามความต้องการ

8. ตัวอย่าง การแสดงผลแบบตาราง (Table) ที่ปรับเปลี่ยนแล้ว

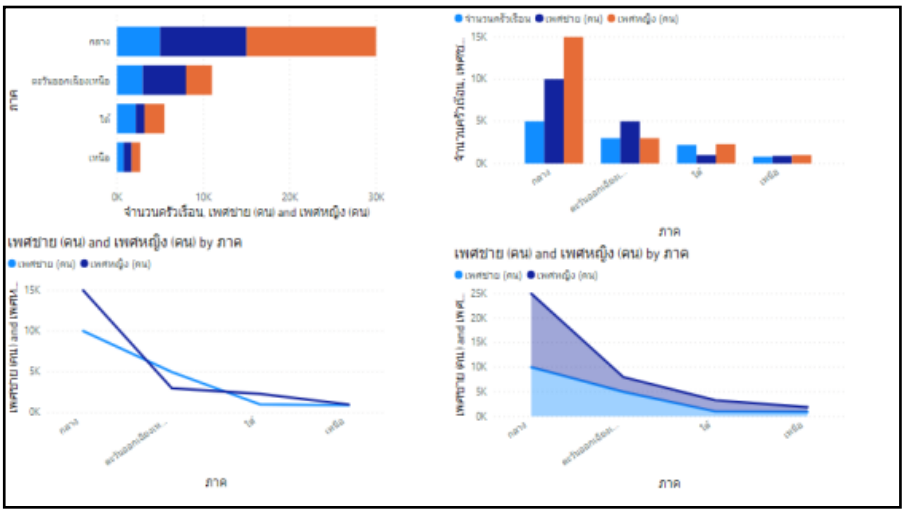


จากการสร้างตาราง (Table) และการแก้ไขรูปแบบรายงานประเภทตาราง (Table) ในหัวข้อ 5.1 โปรแกรม Power BI สามารถเลือกรูปแบบรายงานที่สร้างไว้แล้วให้ Active ได้ทันที ตามความต้องการของผู้ใช้ เช่น ต้องการเปลี่ยนรูปแบบข้อมูลจากตารางในข้อ 5.1 ให้เป็นรูปแบบข้อมูลแบบกราฟ สามารถทำได้โดยไปคลิกเลือก>> รูปแบบการแสดงข้อมูล (**Data Visualization**) >> เลือกกราฟที่ต้องการแสดง >>ข้อมูลในข้อ 5.1 จะแสดงผลลัพธ์เป็นรูปแบบกราฟทันที



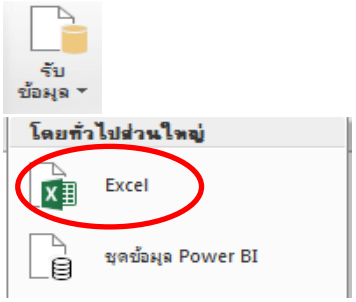
เลือกรูปแบบข้อมูลที่ต้องการแสดงในข้อ5.1

ผลลัพธ์จากการเลือกรูปแบบการแสดงข้อมูล ในรูปแบบต่าง ๆ

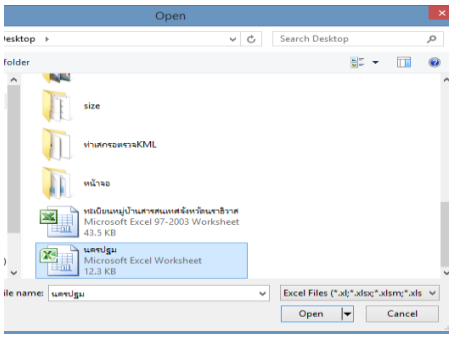


5.2 การสร้างรายงานประเภทกราฟแบบกรวย (funnel)

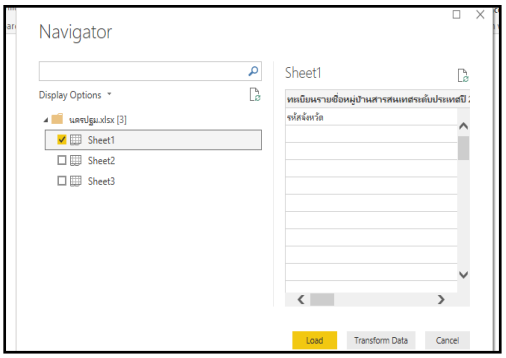
1. คลิกปุ่มรับข้อมูล (Get Data) จากเมนูหลัก >> เลือกไฟล์ Execl



2. เลือกไฟล์ Excel ที่ต้องการนำเข้า >> คลิกปุ่ม Open



3. เข้าสู่ตัวนำทาง (Navigator) >>เลือกตารางที่ต้องการนำเข้าข้อมูล >>คลิกปุ่ม โหลด



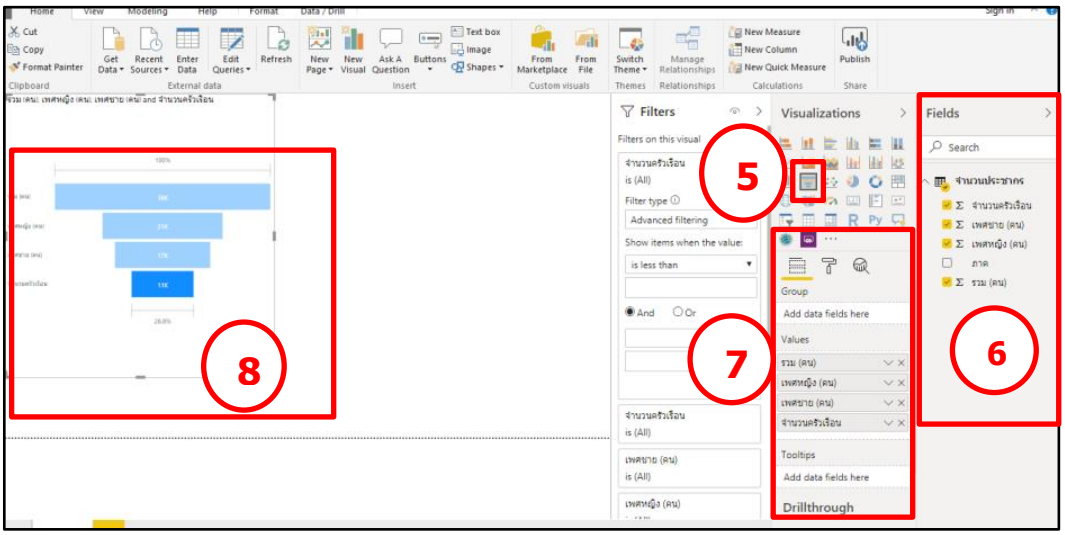
4. รอโหลดข้อมูล....

5. เลือกไอคอนกรวย (Funnel) >> ในแท็บเมนู การจัดรูปแบบการแสดงข้อมูล (Visualization)

6. เลือกส่วนเขตข้อมูล (Fields) เพื่อให้ข้อมูลปรากฏในตารางที่ต้องการแสดง

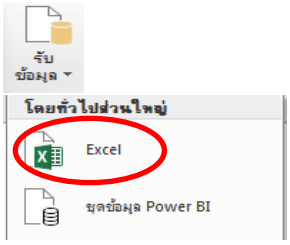
7. ปรับแต่งขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร เพื่อให้ข้อมูลแสดงตามความต้องการ

8. ตัวอย่าง การแสดงผลแบบกรวย (Funel) ที่ปรับเปลี่ยนแล้ว

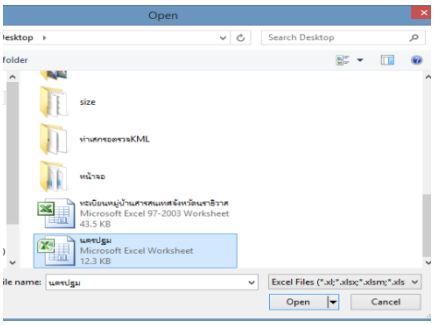


5.3 การสร้างรูปแบบการแสดงผลข้อมูลหรือรายงานประเภท แผนที่ต้นไม้ (Treemap)

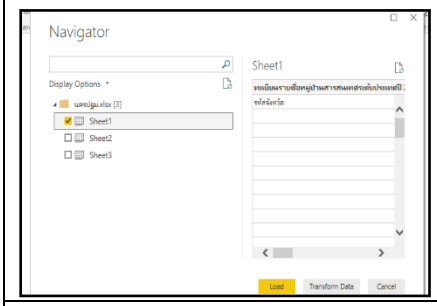
1. คลิกปุ่มรับข้อมูล (Get Data) จากเมนูหลัก >> เลือกไฟล์ Execl



2. เลือกไฟล์ที่ต้องการนำเข้า >> คลิกปุ่ม Open



3. เข้าสู่ตัวนำทาง (Navigator) >>เลือกตารางที่ต้องการนำเข้าข้อมูล >>คลิกปุ่ม โหลด



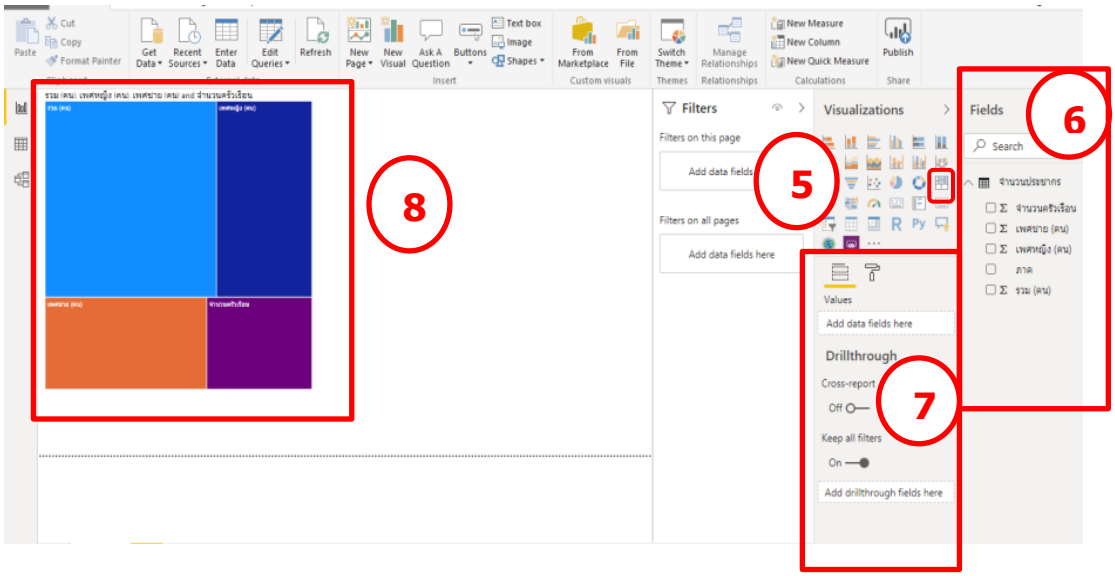
4. รอโหลดข้อมูล....

5. เลือกไอคอนต้นไม้ (Treemap) >> ในแท็บเมนู การจัดรูปแบบการแสดงข้อมูล (Visualization)

6. เลือกส่วนเขตข้อมูล (Fields) เพื่อให้ข้อมูลปรากฏในตารางที่ต้องการแสดง

7. ปรับแต่งขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร เพื่อให้ข้อมูลแสดงตามความต้องการ

8. ตัวอย่าง การแสดงผลแผนที่ต้นไม้ (Treemap) ที่ปรับเปลี่ยนแล้ว



5.4 การสร้างรายงานประเภทแผนที่ (MAP)

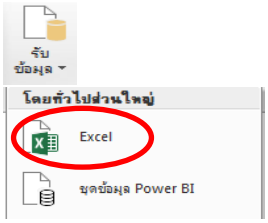
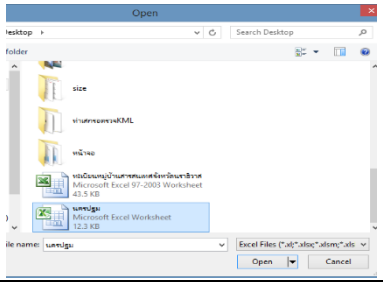
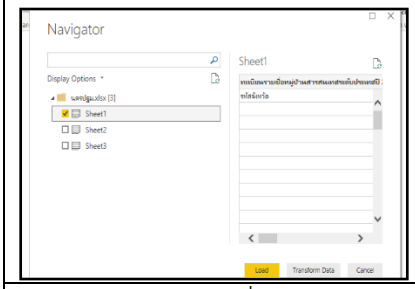
Power BI จะมีรูปแบบรายงานประเภทแผนที่ **(MAP)** ให้เลือกตามมาตรฐานอยู่ 3 แบบ คือ (อ้างอิงกับ Version Feb 2019) คือ

1.) แผนที่ (Map)

2.) แผนที่แถบสีหรือขอบเขต (Filled Map)

3.) แผนที่จาก ArcGIS (ArgGIS Map)

5.4.1 การสร้างรายงานแผนที่ (Map)

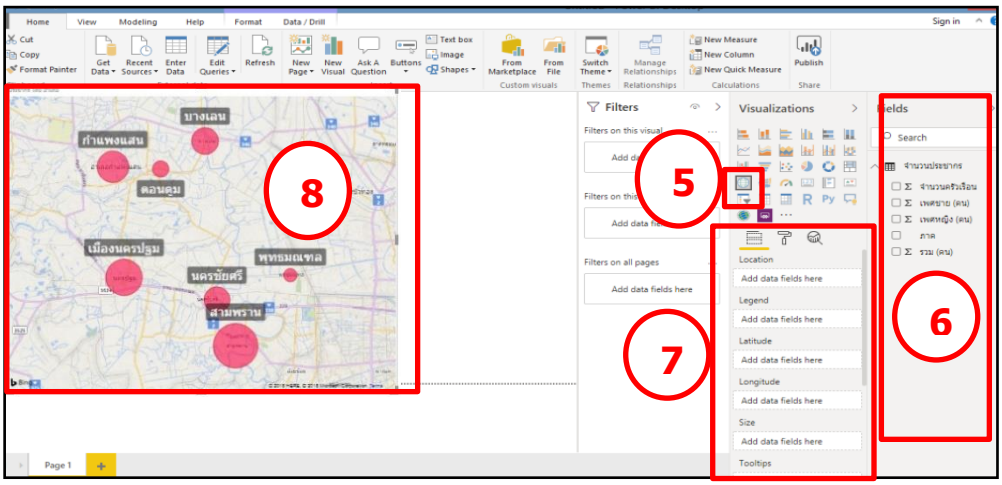
1.คลิกปุ่มรับข้อมูล (Get Data) จากเมนูหลัก >> เลือกไฟล์ Execl 	2.เลือกไฟล์ที่ต้องการนำเข้า >> คลิกปุ่ม Open 
3. เข้าสู่ตัวนำทาง (Navigator) >>เลือกตารางที่ต้องการนำเข้าข้อมูล >>คลิกปุ่ม โหลด 	4. รอโหลดข้อมูล....

5. เลือกไอคอนแผนที่ (map) >> ในแท็บเมนู การจัดรูปแบบการแสดงข้อมูล (Visualization)

6. เลือกส่วนเขตข้อมูล (Fields) เพื่อให้ข้อมูลปรากฏในตารางที่ต้องการแสดง

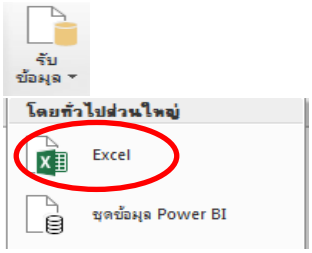
7. ปรับแต่งขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร เพื่อให้ข้อมูลแสดงตามความต้องการ

8. ตัวอย่าง การแสดงผลแผนที่ (map) ที่ปรับเปลี่ยนแล้ว

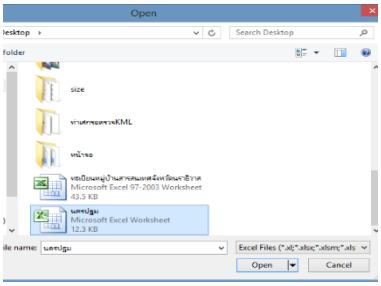


5.4.2 การสร้างรายงานแผนที่แบบรูปร่าง (Shape Map)

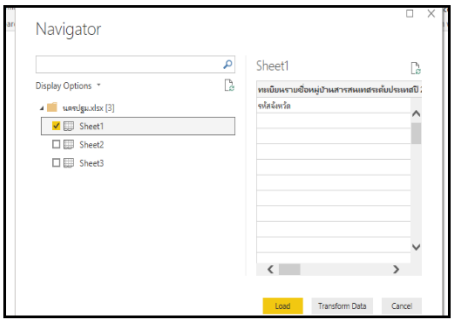
1. คลิกปุ่มรับข้อมูล (Get Data) จากเมนูหลัก >> เลือกไฟล์ Execl



2.เลือกไฟล์ Excel ที่ต้องการนำเข้า >> คลิกปุ่ม Open



3. เข้าสู่ตัวนำทาง (Navigator) >>เลือกตารางที่ต้องการนำเข้าข้อมูล >>คลิกปุ่ม โหลด



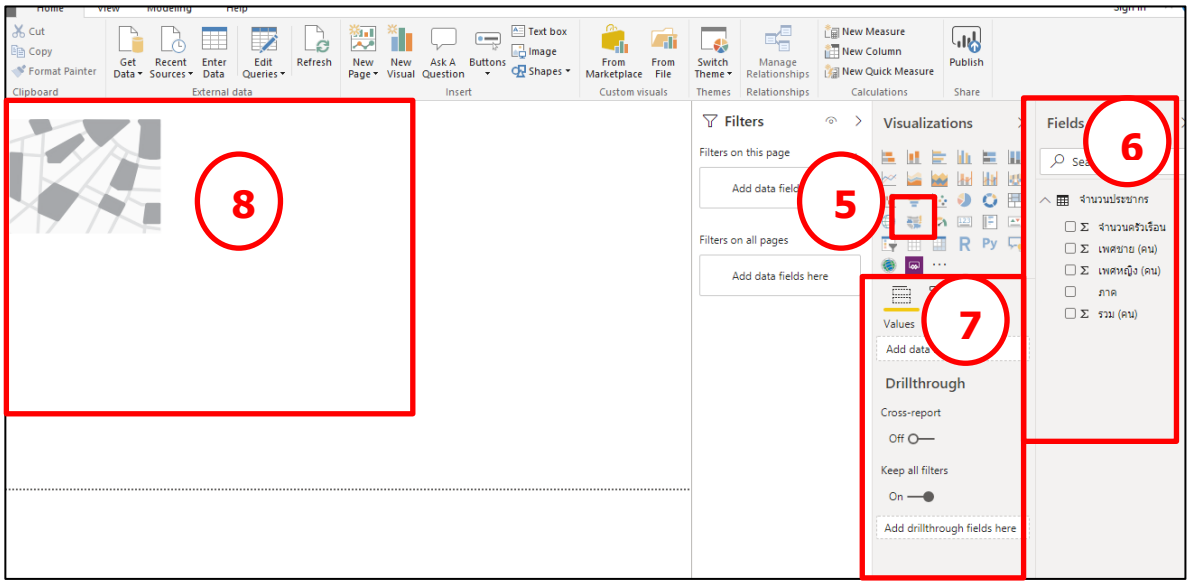
4. รอโหลดข้อมูล....

5. เลือกไอคอนแผนที่แบบรูปร่าง (Filled map) >> ในแท็บเมนูการจัดรูปแบบการแสดงข้อมูล (Visualization)

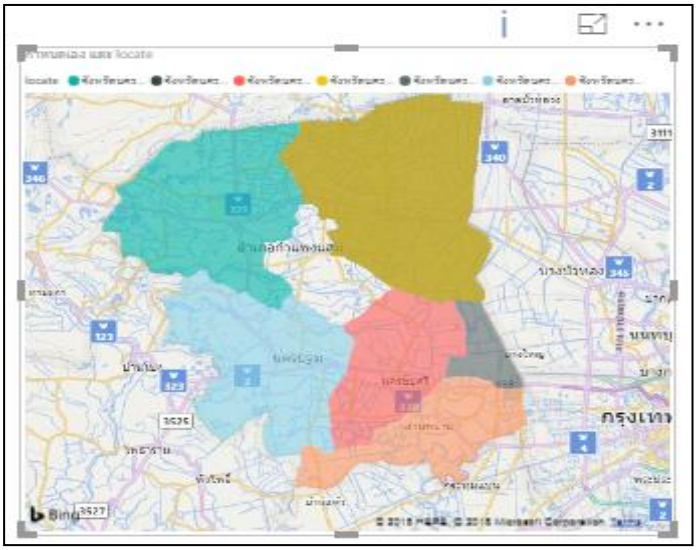
6. เลือกส่วนเขตข้อมูล (Fields) เพื่อให้ข้อมูลปรากฏในตารางที่ต้องการแสดง

7. ปรับแต่งขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร เพื่อให้ข้อมูลแสดงตามความต้องการ

8. ตัวอย่าง การแสดงผลไอคอนแผนที่แบบรูปร่าง (Filled map) ที่ปรับเปลี่ยนแล้ว

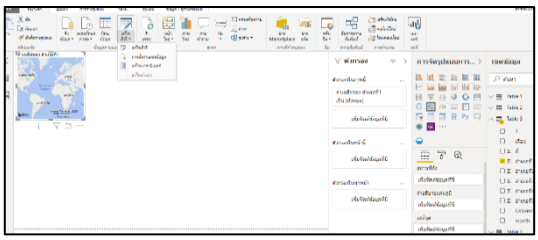


ตัวอย่าง รายงานรูปแบบ แผนที่รูปร่าง (Filled map)

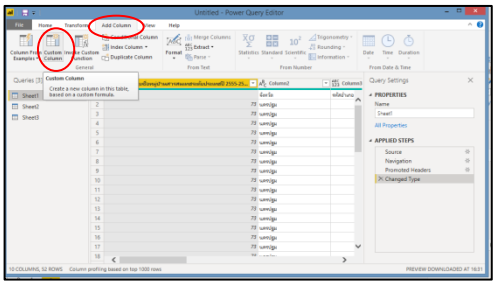


จากแผนที่รูปร่าง (Filled map) จะมีขอบเขตของพื้นที่แสดงไม่ครบ บางพื้นที่ขาดหายไป จำเป็นต้องปรับปรุงข้อมูลให้โปรแกรมสามารถอ่านค่าได้ถูกต้อง คือ ให้เพิ่มฟิวด์ (Field) ของข้อมูลขึ้นมาอีกหนึ่งฟิวด์ (Field) โดยนำชื่อพื้นที่จากหลายฟิวด์ (Field) หรือหลายคอลัมน์มารวมกันไว้ในที่เดียวกัน เช่น นำชื่อจังหวัด อำเภอ ตำบล มาไว้ในคอลัมน์เดียวกัน สามารถทำได้ดังนี้

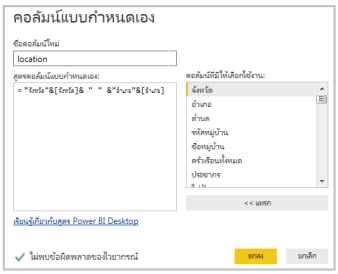
1. คลิกที่เมนูแก้ไขคิวรี (Edit Queries) ในแถบเมนูบาร์ (Menu Bar) ของโปรแกรม Power BI



2. คลิกที่เมนูเพิ่มคอลัมน์ (Add Column)>>คอลัมน์แบบกำหนดเอง (CustomColumn)



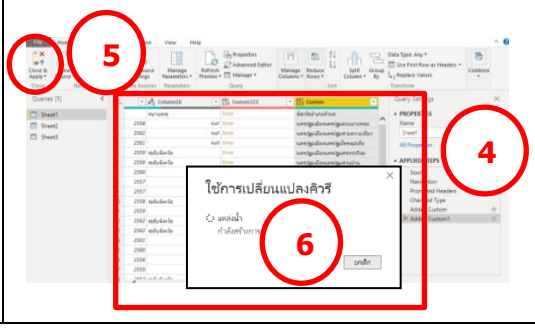
3. ตั้งชื่อคอลัมน์ใหม่ในชื่อ “ช่องคอลัมภ์ใหม่”(New Column Name) >>ในสูตรคอลัมภ์แบบกำหนดเอง พิมพ์ข้อความว่า “จังหวัด” ตามด้วยสัญลักษณ์ & **หรือ**เลือกคอลัมน์ทางด้านขวาตามด้วยสัญลักษณ์ & “ “ &”อำเภอ” & แล้วเลือกคอลัมน์ทางด้านขวา >> คลิกตกลง



4. จะแสดงผลลัพธ์ที่เราสร้างขึ้น ในหน้าจอการคิวรี่ของข้อมูล

5. คลิกเลือกเมนูหน้าแรก (Home) >> เลือกปิด & กำหนดใช้งาน (Close&Apply)

6. จะเป็นการ Save การเปลี่ยนแปลงการแก้ไขคิวรี่

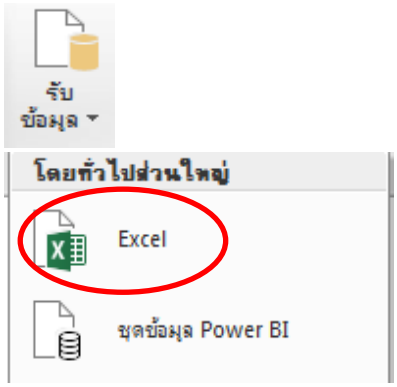
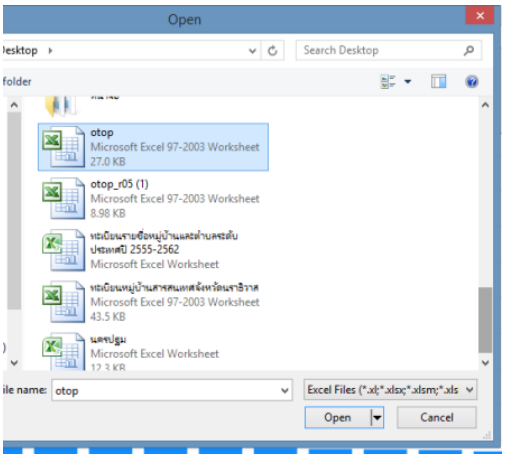
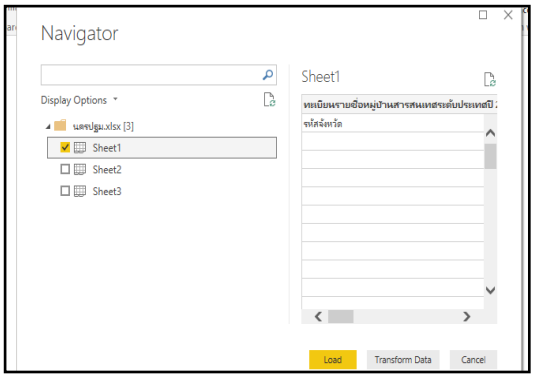


5.5 การสร้างรายงานประเภทการ์ด (Card)

รูปแบบรายงานประเภทการ์ด (Card) เหมาะกับการสรุปข้อมูลที่สำคัญที่สุด หรือต้องการให้เห็นภาพชัดเจน เช่น จำนวน ยอดขาย OTOP ในรอบเดือนที่ผ่านมา ประเภทของสินค้า OTOP ที่มียอดขายสูงสุดในรอบเดือนที่ผ่านมา จะมีอยู่ 2 แบบคือ

1. การ์ดเดี่ยว (Card) แสดงข้อมูลได้เพียงหนึ่งเดียว
2. การ์ดแบบหลายแถว (Multi Card) สามารถแสดงข้อมูลได้หลายแถวหลายคอลัมน์

ถ้ามีการนำเข้าข้อมูลแล้ว สามารถใช้งานได้ดังนี้

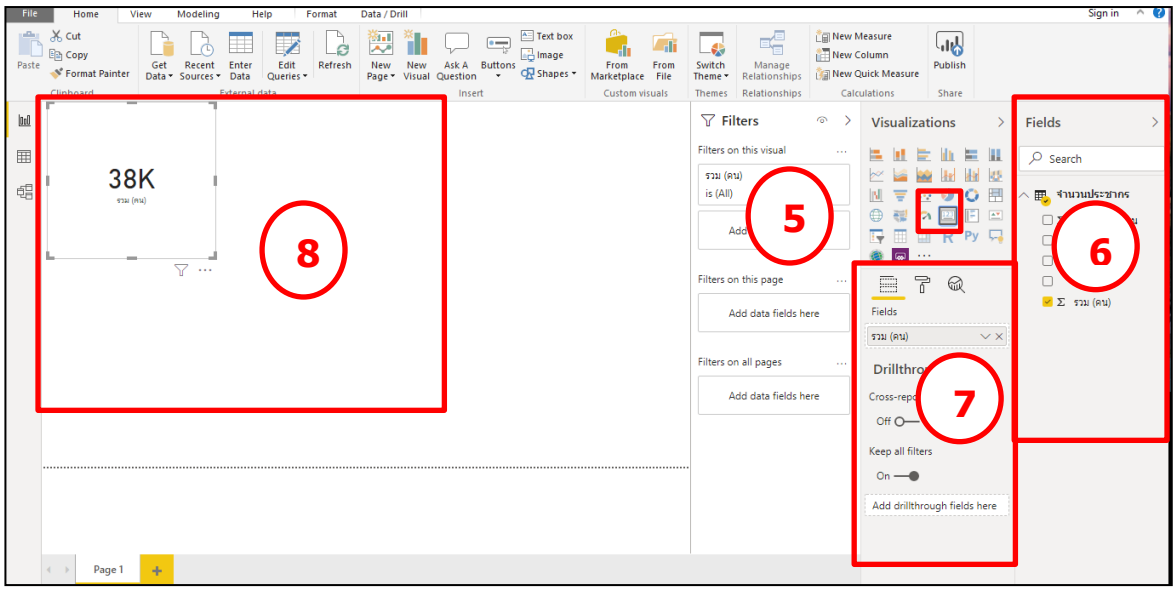
1. คลิกปุ่มรับข้อมูล(Get Data) จากเมนูหลัก >> เลือกไฟล์ Execl 	2.เลือกไฟล์ที่ต้องการนำเข้า >> คลิกปุ่ม Open 
3. เข้าสู่ตัวนำทาง (Navigator) >>เลือกตารางที่ต้องการนำเข้าข้อมูล >>คลิกปุ่ม โหลด 	4. รอโหลดข้อมูล....

5. เลือกไอคอนการ์ด (Card) >> ในแท็บเมนู การจัดรูปแบบการแสดงข้อมูล (Visualization)

6. เลือกส่วนเขตข้อมูล (Fields) เพื่อให้ข้อมูลปรากฏในตารางที่ต้องการแสดง

7. ปรับแต่งขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร เพื่อให้ข้อมูลแสดงตามความต้องการ

8. ตัวอย่าง การแสดงผลการ์ด (Card) ที่ปรับเปลี่ยนแล้ว



สำหรับการสร้างการ์ดแบบหลายแถว แถว (Multi Card) ก็มีวิธีการเหมือนกันเพียงแต่สามารถลากข้อมูลมาแสดงผลได้หลายรายการเท่านั้นเอง

5.6 การสร้างรายงานประเภท KPI (Key Performance Indicator)

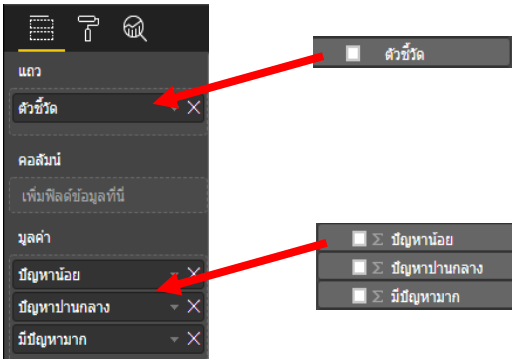
KPI (Key Performance Indicator) คือ ดัชนีชี้วัดผลงานหรือความสำเร็จของงาน โดยจะแสดงให้เห็นรายละเอียดในความสำเร็จหรือล้มเหลวของงาน รายงานประเภท KPI เป็นเทคนิควิธีการหนึ่งที่นิยมนำมาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานในปัจจุบัน ซึ่งรายงานประเภทนี้เหมาะกับ

- เมื่อต้องวัดความคืบหน้า (ฉันอยู่ข้างหน้าหรือข้างหลังสิ่งใด)
- เมื่อวัดระยะห่างจากเป้าหมาย (ฉันอยู่ห่างจากเป้าหมายหรือห่างจากจุดเริ่มเท่าใด)

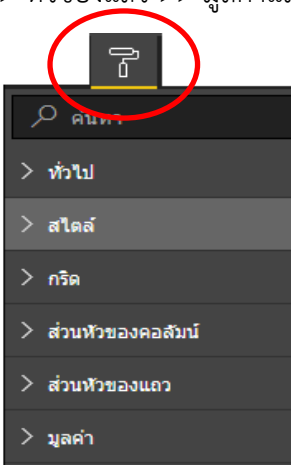
5.6.1 KPI ประเภทตาราง

ตัวอย่าง การสร้างตารางแบบ KPI โดยใช้ข้อมูล กชช.2ค. กำหนดให้แสดงตัวชี้วัดที่มีปัญหามากที่สุด 5 ลำดับแรก เมื่อมีการนำเข้าข้อมูลแล้ว (ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลในบทที่ 3) ให้ดำเนินการดังนี้

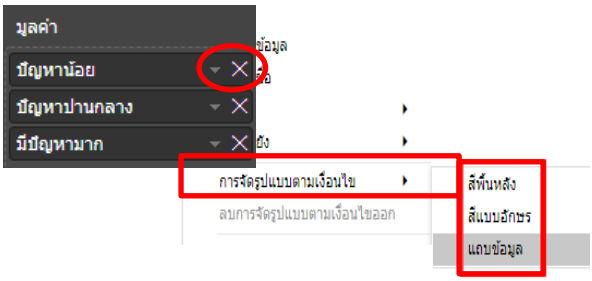
1. เมื่อนำเข้าข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว คลิกที่ตารางประเภทเมทริกซ์ ในส่วนการจัดรูปแบบ การแสดงข้อมูล (Visualization)
- คลิกลาก รายการข้อมูลชื่อตัวชี้วัดไปวางในส่วนของแถว
- คลิกลาก รายการข้อมูลที่เป็นระดับของปัญหาไปวางในส่วนของมูลค่า



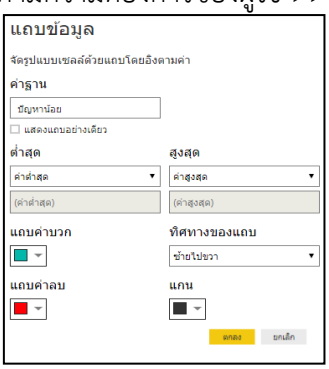
2. ปรับแต่งตารางให้เหมาะสม โดยคลิกที่ Format >>ปรับขนาดตัวอักษรในส่วนของหัวคอลัมน์ >> หัวของแถว >> มูลค่าและเลือกสไตล์ที่ต้องการ



3. การปรับแต่งแถบข้อมูลในช่องมูลค่า เลือกแบบปัญหาน้อย โดยไปที่ลูกศรสามเหลี่ยมชี้ลง >> จัดรูปแบบตามเงื่อนไข >> แถบข้อมูล



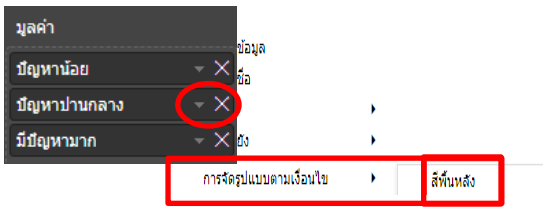
4. จะปรากฏหน้าแถบข้อมูล >> ปรับแต่งค่าต่างๆตามความต้องการของผู้ใช้ >> คลิกปุ่มตกลง



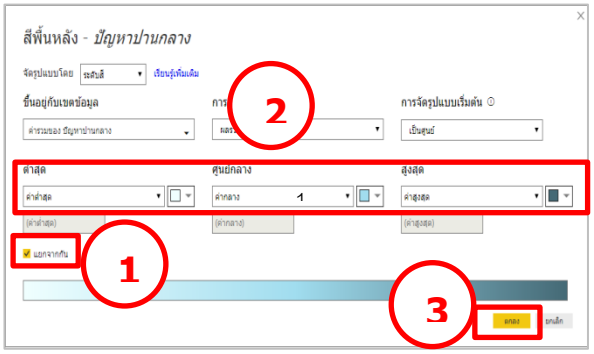
5. จะได้ผลลัพธ์รูปแบบที่ต้องการในช่องแถบปัญหาน้อยในหน้าพื้นที่การทำงานของ Power BI

ตัวชี้วัด	ปัญหาน้อย	ปัญหาปานกลาง	มีปัญหามาก
1. ตัวชี้วัดที่ 1 ถนน	651	184	9
2. ตัวชี้วัดที่ 2 น้ำดื่ม	839	4	4
3. ตัวชี้วัดที่ 3 น้ำใช้	834	3	10
4. ตัวชี้วัดที่ 4 น้ำเพื่อการเกษตร	799	77	5
5. ตัวชี้วัดที่ 5 ไฟฟ้า	842	1	3
6. ตัวชี้วัดที่ 6 การมีที่ดินทำกิน	426	197	224
7. ตัวชี้วัดที่ 7 การติดต่อสื่อสาร	245	530	72
8. ตัวชี้วัดที่ 8 การมีงานทำ	609	154	84
9. ตัวชี้วัดที่ 9 การทำงานในสถานประกอบการ	116	35	66
10. ตัวชี้วัดที่ 10 ผลผลิตจากการทำนา	212	15	17
11. ตัวชี้วัดที่ 11 ผลผลิตจากการทำไร่	11	12	83
12. ตัวชี้วัดที่ 12 ผลผลิตจากการทำเกษตรอื่นๆ	350	27	59
13. ตัวชี้วัดที่ 13 การประกอบอุตสาหกรรมในครัวเรือน	3	0	1
14. ตัวชี้วัดที่ 14 การได้รับประโยชน์จากสถานที่ท่องเที่ยว	64	12	12
15. ตัวชี้วัดที่ 15 ความปลอดภัยในการทำงาน	808	36	3
16. ตัวชี้วัดที่ 16 การป้องกันโรคติดต่อ	799	40	8
ผลรวม	15309	3765	3311

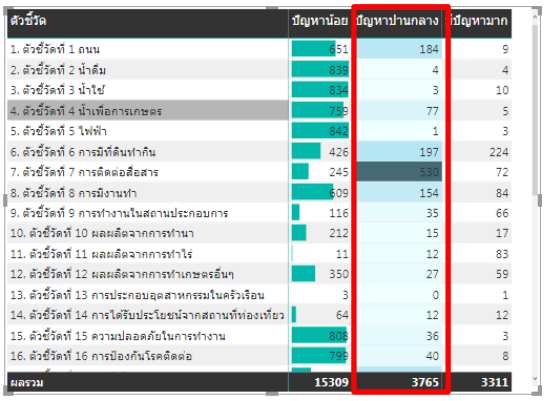
6. การปรับแต่งแถบสีในช่องมูลค่า เลือกแบบปัญหาปานกลาง โดยไปที่ลูกศรสามเหลี่ยมชี้ลง >> จัดรูปแบบตามเงื่อนไข>> สีพื้นหลัง



7.จะปรากฏหน้าสีพื้นหลัง >> ปรับแต่งสีพื้นหลัง >> คลิกข้อความแยกออกจากกัน >> ปรับแต่งสีค่าต่ำสุด ค่ากลาง ค่าสูงสุด >> คลิกปุ่มตกลง

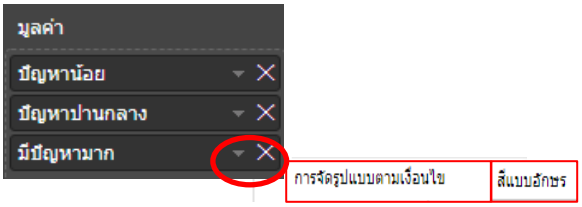


8. จะได้ผลลัพธ์รูปแบบที่ต้องการในช่องแถบปัญหาปานกลาง ในหน้าพื้นที่การทำงานของ Power BI

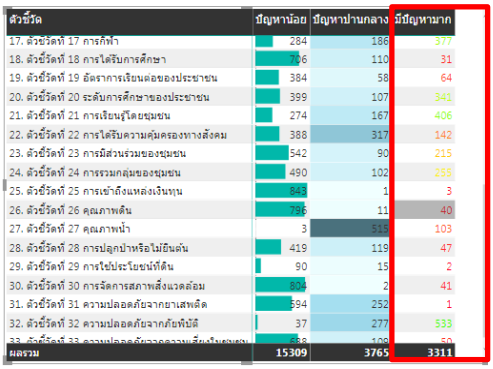


ตัวชี้วัด	ปัญหาน้อย	ปัญหาปานกลาง	ปัญหามาก
1. ตัวชี้วัดที่ 1 ถนน	651	184	9
2. ตัวชี้วัดที่ 2 น้ำดื่ม	839	4	4
3. ตัวชี้วัดที่ 3 น้ำใช้	834	3	10
4. ตัวชี้วัดที่ 4 น้ำเพื่อการเกษตร	759	77	5
5. ตัวชี้วัดที่ 5 ไฟฟ้า	842	1	3
6. ตัวชี้วัดที่ 6 การมีที่ดินทำกิน	426	197	224
7. ตัวชี้วัดที่ 7 การติดต่อสื่อสาร	245	538	72
8. ตัวชี้วัดที่ 8 การมีงานทำ	609	154	84
9. ตัวชี้วัดที่ 9 การทำงานในสถานประกอบการ	116	35	66
10. ตัวชี้วัดที่ 10 ผลผลิตจากการทำนา	212	15	17
11. ตัวชี้วัดที่ 11 ผลผลิตจากการทำไร่	11	12	83
12. ตัวชี้วัดที่ 12 ผลผลิตจากการทำเกษตรอื่นๆ	350	27	59
13. ตัวชี้วัดที่ 13 การประกอบอุตสาหกรรมในครัวเรือน	3	0	1
14. ตัวชี้วัดที่ 14 การได้รับประโยชน์จากสถานที่ท่องเที่ยว	64	12	12
15. ตัวชี้วัดที่ 15 ความปลอดภัยในการทำงาน	803	36	3
16. ตัวชี้วัดที่ 16 การป้องกันโรคติดต่อ	795	40	8
ผลรวม	15309	3765	3311

9. การปรับแต่งแถบสีในช่องมูลค่า เลือกแบบปัญหามาก โดยไปที่ลูกศรสามเหลี่ยมชี้ลง >> จัดรูปแบบตามเงื่อนไข>> สีแบบตัวอักษร



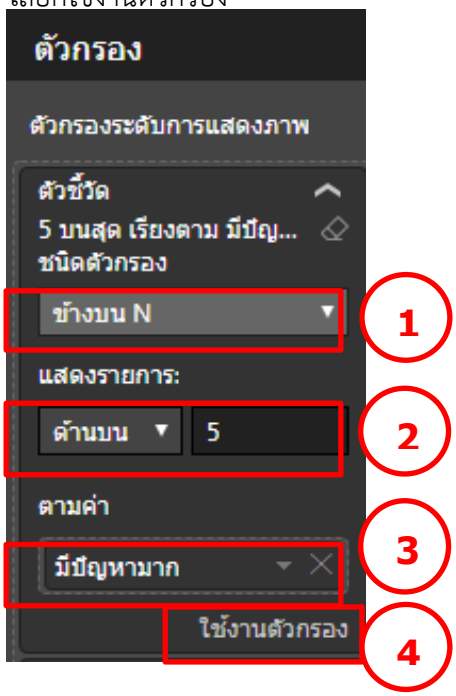
10. จะได้ผลลัพธ์รูปแบบที่ต้องการในช่องแถบปัญหาปานมาก ในหน้าพื้นที่การทำงานของ Power BI



ตัวชี้วัด	ปัญหาน้อย	ปัญหาปานกลาง	มีปัญหามาก
17. ตัวชี้วัดที่ 17 การกีฬา	284	186	377
18. ตัวชี้วัดที่ 18 การได้รับการศึกษา	706	110	31
19. ตัวชี้วัดที่ 19 อัตราการเรียนต่อของประชาชน	384	58	64
20. ตัวชี้วัดที่ 20 ระดับการศึกษาของประชาชน	399	107	341
21. ตัวชี้วัดที่ 21 การเรียนรู้โดยชุมชน	274	167	406
22. ตัวชี้วัดที่ 22 การได้รับความคุ้มครองทางสังคม	388	317	142
23. ตัวชี้วัดที่ 23 การมีส่วนร่วมของชุมชน	542	90	215
24. ตัวชี้วัดที่ 24 การรวมกลุ่มของชุมชน	490	102	235
25. ตัวชี้วัดที่ 25 การเข้าถึงแหล่งเงินทุน	843	1	3
26. ตัวชี้วัดที่ 26 คุณภาพดิน	736	11	40
27. ตัวชี้วัดที่ 27 คุณภาพน้ำ	3	515	103
28. ตัวชี้วัดที่ 28 การปลูกป่าหรือไม้ยืนต้น	419	119	47
29. ตัวชี้วัดที่ 29 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	90	15	2
30. ตัวชี้วัดที่ 30 การจัดการสภาพแวดล้อม	804	2	41
31. ตัวชี้วัดที่ 31 ความปลอดภัยจากยาเสพติด	594	252	1
32. ตัวชี้วัดที่ 32 ความปลอดภัยจากภัยพิบัติ	37	277	533
33. ตัวชี้วัดที่ 33 ความปลอดภัยจากความเสี่ยงในชุมชน	658	108	50
ผลรวม	15309	3765	3311

ในกรณีที่ต้องการให้แสดงข้อมูลในตารางเฉพาะในส่วนที่สำคัญหรือต้องการให้แสดงเฉพาะบางส่วน เช่น ให้เรียงลำดับข้อมูลที่มีปัญหามากหรือปัญหาเร่งด่วนมาก ๆ เท่านั้น ก็สามารถกำหนดได้จากการสร้างตารางแบบเมทริกซ์ โดยมีวิธีการดังนี้

1. ไปที่ส่วนตัวกรอง >> เลือกรายการข้อมูลที่ต้องการให้จัดลำดับ เลือกไปที่ ข้างบน N
2. ใส่จำนวนแถวที่ต้องการให้แสดงในช่องแสดงรายการ
3. ลากฟิวด์ (Field) ที่ต้องการให้จัดเรียงลำดับในช่องแถบตามค่า
4. เลือกใช้งานตัวกรอง



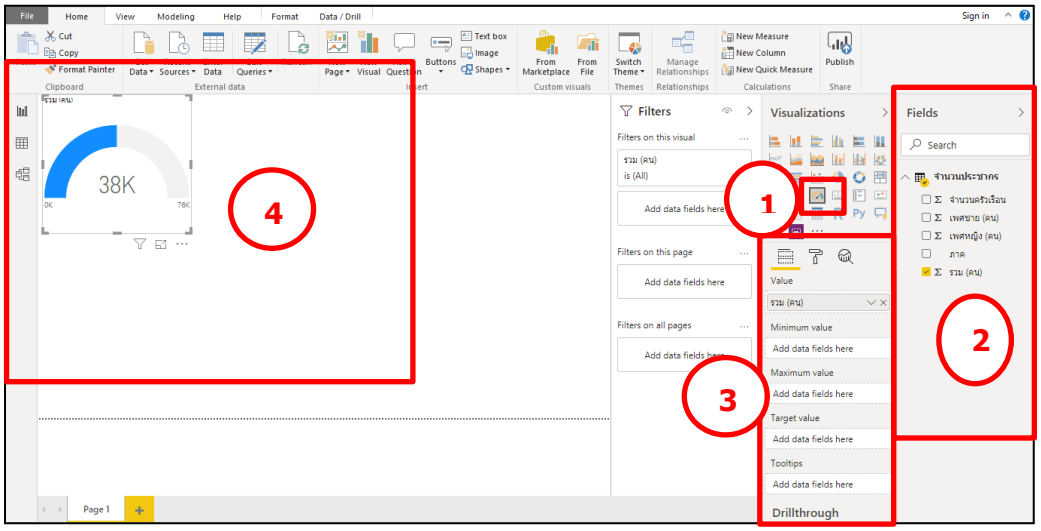
5. ผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงข้อมูลเฉพาะบางส่วนโดยเรียงลำดับจากปัญหามากไปสู่ปัญหาน้อย

ตัวชี้วัด	ปัญหาน้อย	ปัญหาปานกลาง	มีปัญหามาก
32. ตัวชี้วัดที่ 32 ความปลอดภัยจากภัยพิบัติ	37	277	533
21. ตัวชี้วัดที่ 21 การเรียนรู้โดยชุมชน	274	167	406
17. ตัวชี้วัดที่ 17 การกีฬา	284	186	377
20. ตัวชี้วัดที่ 20 ระดับการศึกษาของประชาชน	399	107	341
24. ตัวชี้วัดที่ 24 การรวมกลุ่มของชุมชน	490	102	255
ผลรวม	1484	839	1912

5.6.2 KPI ประเภทมาตรวัดหรือหน้าปัดความเร็ว (Gauge charts)

รายงานประเภทมาตรวัด ใช้ในการเปรียบเทียบตัวเลข โดยระบุเรื่องของเป้าหมาย (Target) สามารถนำเสนอในรูปแบบของเกจ (Gauge) เช่น แสดงผลจำนวนข้อมูล แสดงผลงานหรือกิจกรรม เป็นต้น เมื่อมีการนำเข้าข้อมูลแล้ว (ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลในบทที่ 3) ให้ดำเนินการดังนี้

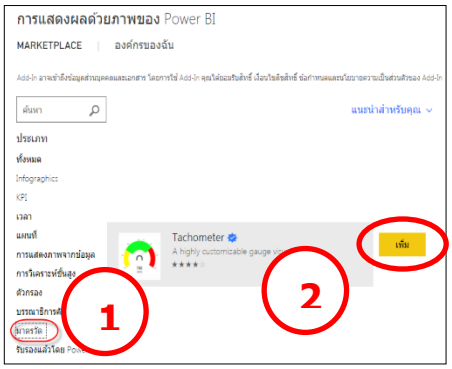
1. เลือกไอคอน Gauge >> ในแท็บเมนู การจัดรูปแบบการแสดงข้อมูล (Visualization)
2. เลือกส่วนเขตข้อมูล (Fields) เพื่อให้ข้อมูลปรากฏในตารางที่ต้องการแสดง
3. ปรับแต่งค่าตามความต้องการ
4. ตัวอย่าง การแสดงผลแบบ Gauge ที่ปรับเปลี่ยนแล้ว



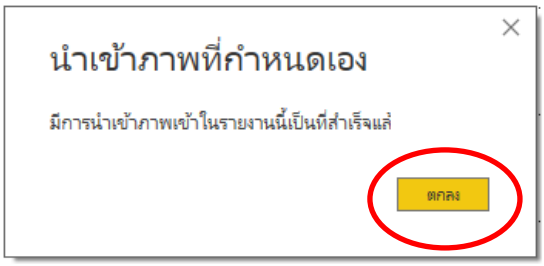
5.7 รูปแบบการแสดงผลประเภทมาตรวัด (Gauge charts) แบบกำหนดเอง

นอกจากการใช้รูปแบบการแสดงผลที่ Power BI จัดเตรียมไว้ให้แล้ว ยังมีรูปแบบอื่น ๆ ที่เราสามารถไปเรียกใช้ได้อีกมากมาย จาก Market Place โดยจะต้องเข้าไปดาวน์โหลดและติดตั้งจาก Market Place ก่อน การใช้รูปแบบมาตรวัด Tachometer มีขั้นตอนดังนี้

1. คลิกไอคอน จากMarket Place จากเมนูด้านบน จะปรากฏหน้าจอการแสดงผลด้วยภาพของ Power BI >> คลิกมาตรวัด >> คลิกปุ่มเพิ่ม



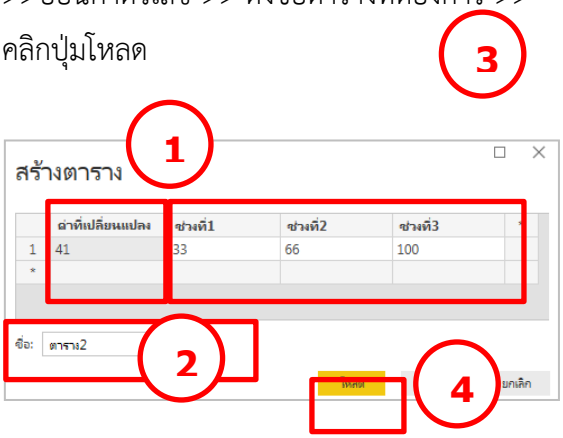
2. จะปรากฏหน้าจอนำเข้าภาพที่กำหนดเอง >> คลิกปุ่มตกลง



3. จากปรากฏไอคอนมาตรวัดของ Tachometer ขึ้นมาอยู่ในส่วนการจัดรูปแบบการแสดงผล ให้คลิกที่ไอคอนนี้

สำหรับการใช้ Gauge ของ Tachometer นี้ จำเป็นจะต้องมีข้อมูลหรือกำหนดข้อมูลให้เป็นช่วง เพื่อใช้ในการกำหนดค่าของสี เช่น ถ้าข้อมูลมีค่าเป็นร้อยละ(คือคะแนนเต็มเท่ากับ 100) จะต้องกำหนดช่วงของข้อมูลไว้ สมมุติว่ากำหนดช่วงให้เป็น 3 ช่วง ดังนั้นต้องแบ่งช่วงข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน คือ 100 หารด้วย 3 จะเป็นช่วงละ 33 ขั้นตอนต่อไปคือจะต้องสร้างตารางขึ้นมา ดังนี้

4. คลิกไอคอนป้อนข้อมูล >>ตั้งชื่อคอลัมภ์ >>ป้อนค่าตัวเลข >> ตั้งชื่อตารางที่ต้องการ >> คลิกปุ่มโหลด

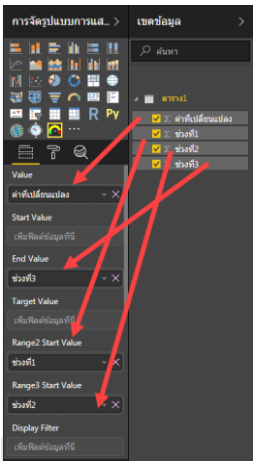


<u>คำอธิบายการสร้างตาราง</u>

- คอลัมน์ที่ 1 (ค่าที่เปลี่ยนแปลง) คือ ค่าแสดงเข็มของมาตรวัด หรือค่าผลการดำเนินงาน
- คอลัมน์ที่ 2 (ช่วงที่ 1) ค่าตัวเลขได้จากการแบ่งช่วงออกเป็น 3 ส่วน (3/100) เท่ากับ 33
- คอลัมน์ที่ 3 (ช่วงที่ 2) ค่าตัวเลขได้จากค่าของช่วงที่ 1 บวกกับ 33
- คอลัมน์ที่ 4 (ช่วงที่ 3) ค่าตัวเลขได้จากค่าคะแนนเต็ม

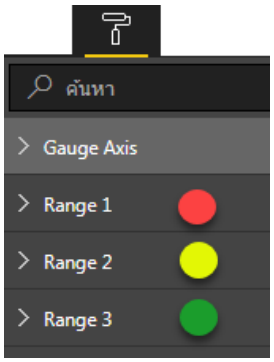
5. ลากข้อมูลจากเขตข้อมูล ไปวางในส่วนการจัดรูปแบบดังนี้

1. ค่าที่เปลี่ยนแปลง วางที่ Value
2. ช่วงที่ 1 วางที่ Range 2 Start Value
3. ช่วงที่ 2 วางที่ Range 3 Start Value
4. ช่วงที่ 3 วางที่ End Value



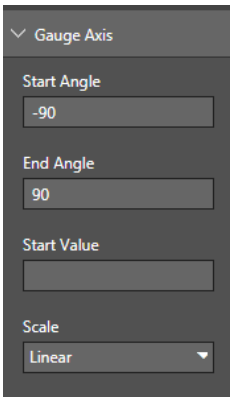
6.ขั้นตอนต่อไปต้องปรับค่าหรือตกแต่ง Gauge charts ตามที่ต้องการ

- Range 1 ปรับเป็นสีแดง (โซนอันตราย)
- Range 2 ปรับเป็นสีเหลือง (โซนเฝ้าระวัง)
- Range 3 ปรับเป็นสีเขียว (โซนปลอดภัย)

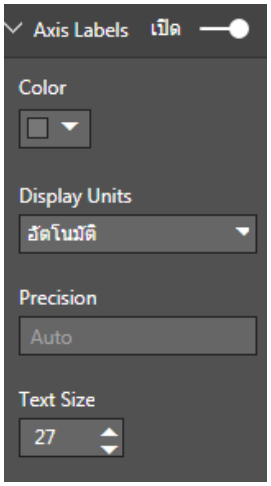


7. ปรับองศาหรือการแสดงผลให้อยู่ในแนวระนาบ

Start Angle = -90 End Angle = 90



8. ปรับขนาดตัวอักษร ให้ปรับที่ Axiz Labels



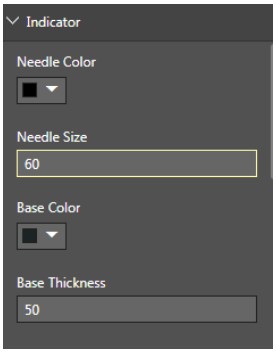
9. ปรับแต่งเข็มวัด

Needle Color = สีของเข็ม

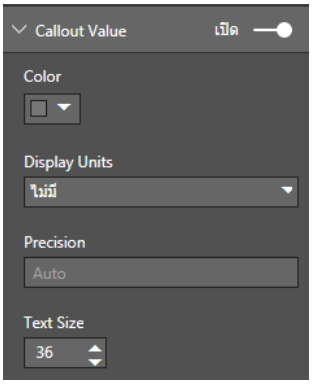
Needle Size = ขนาดของเข็ม

Base Color = สีของครึ่งวงกลมด้านใน

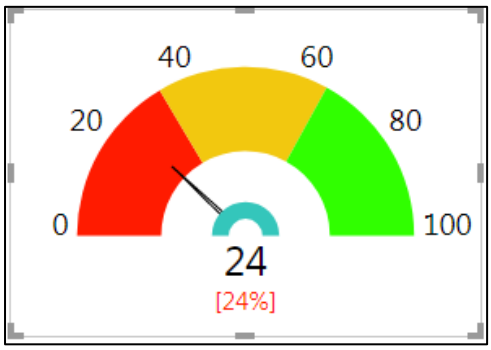
Base Thickness = ความหนาของครึ่งวงกลมด้านใน



10. ปรับค่าตัวเลขที่อยู่ด้านใน



11. ผลลัพธ์ที่ได้เมื่อปรับเปลี่ยนข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว



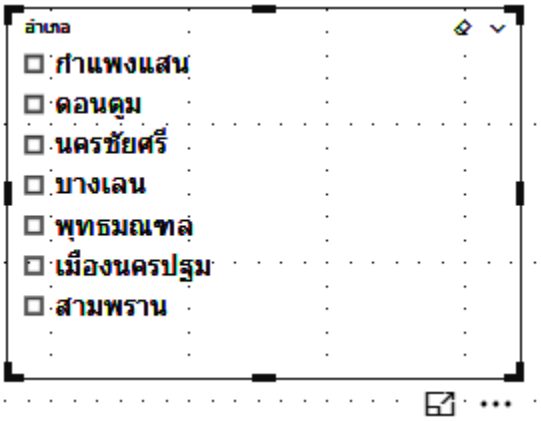
5.8 การสร้างตัวแบ่งส่วนข้อมูลหรือ Slicer

ตัวแบ่งส่วนข้อมูลเป็นอีกวิธีหนึ่งของการกรอง ที่จำกัดการแสดงผลของชุดข้อมูลให้แสดงแคบลงหรือแสดงเฉพาะส่วนที่ต้องการได้ ตัวแบ่งส่วนข้อมูล Power BI มีข้อจำกัดดังต่อไปนี้:

- ตัวแบ่งส่วนข้อมูลไม่สนับสนุนเขตข้อมูลจากค่าที่ป้อน
- ตัวแบ่งส่วนข้อมูลไม่สามารถปักหมุดไปยังแดชบอร์ด
- ตัวแบ่งส่วนข้อมูลไม่สนับสนุนการดูรายละเอียดแนวลึก
- ตัวแบ่งส่วนข้อมูลไม่สนับสนุนตัวกรองระดับการแสดงภาพ

ตัวแบ่งส่วนข้อมูล (Slicer) มี 2 รูปแบบ คือ

1. แบบ Drop Down



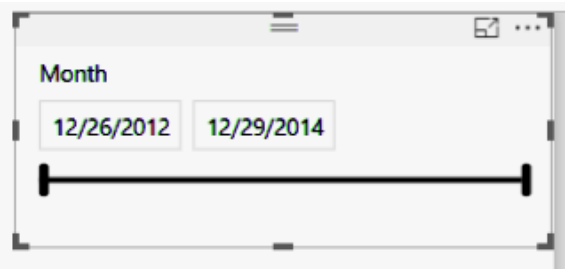
จากรูปภาพเป็นตัวอย่างการสร้าง Slicer ให้แบ่งส่วนข้อมูลเป็นอำเภอ

โดยคลิกเลือก ตัวแบ่งส่วนข้อมูลที่อยู่ในส่วนของการจัดรูปแบบ (Slicer) แล้วลากฟิวด์ (Field) ที่จัดเก็บชื่ออำเภอไปวางที่เขตข้อมูลก็จะได้รายงานตามภาพ

ถ้าต้องการให้ตัว Slicer ไม่แสดงข้อมูลให้คลิกที่เครื่องหมายลูกศรชี้ลง เลือกไปที่ รายการแบบทอนลง จะได้ Slicer เป็นแบบ Drop Down

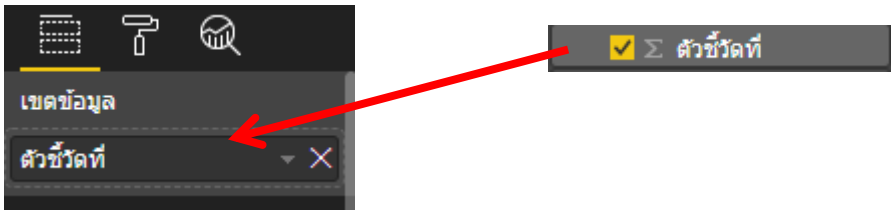
เมื่อทำการสร้างตัวแบ่งส่วนข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ถ้าผู้ใช้เลือกรายการจากตัวแบ่งส่วนข้อมูล ตัวกราฟหรือตาราง ที่สร้างไว้ จะแสดงผลเฉพาะส่วนที่ผู้ใช้เลือกเท่านั้น

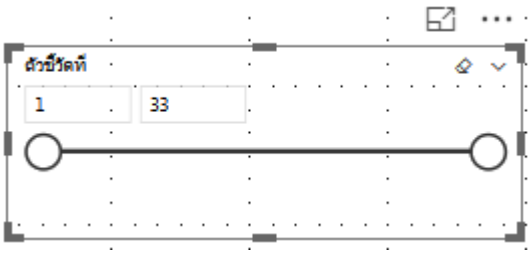
2. แบบ Slice หรือ ปุ่มเลื่อน



ตัว slicer แบบปุ่มเลื่อน นี้ เหมาะกับข้อมูลที่เป็นตัวเลข หรือ ประเภทวันที่ เดือน ปี วิธีการทำเหมือนกับแบบ Drop Down เพียงแต่ต้องเลือกข้อมูลหรือฟิวด์ที่เป็นตัวเลขเท่านั้น

เช่น ต้องการให้มีการกรองข้อมูลเฉพาะบางตัวชี้วัด ให้เลือกข้อมูลตัวชี้วัดไปวางที่เขตข้อมูล





ผลลัพธ์ที่ได้

บทที่ 6

การสร้าง Dashboard

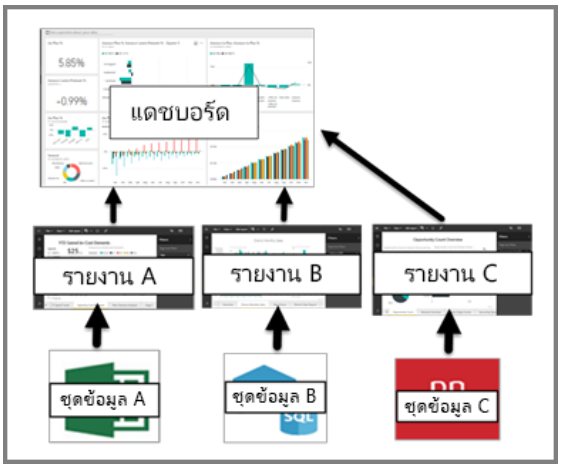
Dashboard คือส่วนที่ใช้แสดงข้อมูลภาพรวมหรือส่วนที่แสดงผลลัพธ์ของข้อมูลที่ได้จาก การประมวลผลร่วมกันทั้งระบบ โดยนำเสนอในรูปแบบแผนภาพ และสถานะของ KPI ต่างๆ โดยใน Dashboard นี้ ใช้ในการแสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญเพื่อให้ผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติงาน ได้เห็นข้อมูลอย่างชัดเจนแต่ไม่ใช่รายละเอียดที่ลึกเกินไป ทำให้ทราบถึงสถานภาพในเวลานั้นว่าผลงานหรือค่าตัววัดสำคัญ ๆ อยู่ในระดับใด

Dashboard จะแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. Strategic dashboard จะเป็นข้อมูลที่ใช้สำหรับประกอบการวางแผนด้านกลยุทธ์
2. Analytical dashboard จะเป็นข้อมูลที่ใช้สำหรับประกอบการวิเคราะห์
3. Operational dashboard จะเป็นข้อมูลที่ใช้สำหรับประกอบการปฏิบัติงาน

ข้อดีของทำ Dashboard จาก Power BI

1. สามารถค้นหาคำตอบ และดูข้อมูลที่สำคัญได้อย่างรวดเร็ว
2. แดชบอร์ดสามารถนำข้อมูลจากหนึ่งหรือหลายชุดข้อมูล หรือหลายรายงาน มาแสดงได้
3. แดชบอร์ดสามารถรวมข้อมูลภายในองค์กรและข้อมูลที่เกิดจากระบบคลาวด์ โดยไม่คำนึงถึงตำแหน่งที่ข้อมูลอยู่



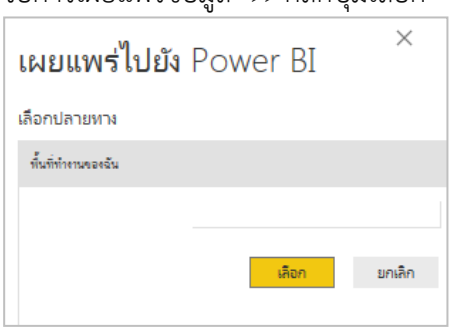
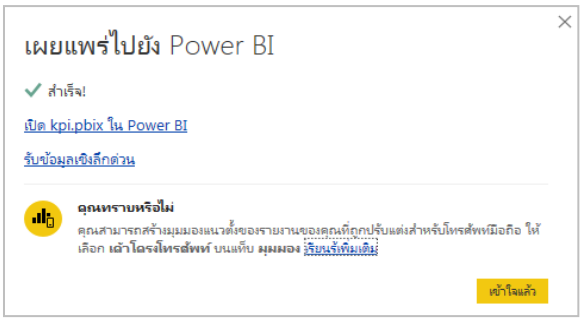
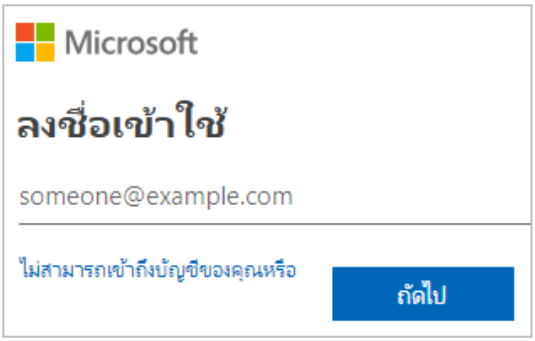
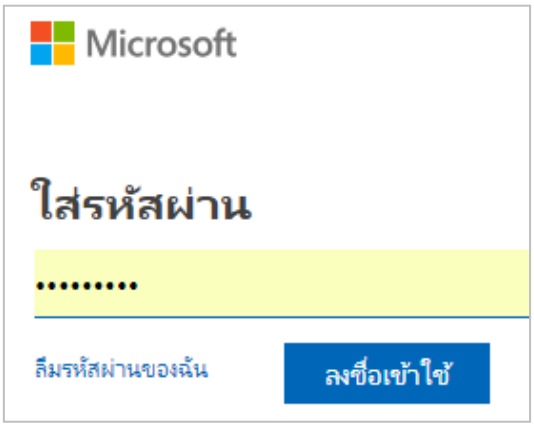
เคล็ดลับการออกแบบแดชบอร์ด Power BI ที่ดี

1. พิจารณาจากผู้ใช้รายงานว่าอะไรคือตัววัดหลักที่จะช่วยให้ทำการตัดสินใจ
2. มีกราฟน้อยลงสามารถอ่านข้อมูลได้ง่ายขึ้น
3. บอกเล่าเรื่องราวและอยู่ในหน้าจอเดียวกัน
4. รูปแบบรายงานควรแปลความหมายให้เข้าใจง่าย
5. ใช้โหมดเต็มหน้าจอแสดงแดชบอร์ดของคุณแบบเต็มหน้าจอโดยไม่มีสิ่งรบกวน
6. ทำให้ข้อมูลที่สำคัญที่สุดใหญ่ที่สุด และใส่ข้อมูลที่สำคัญที่สุดที่มุมด้านบน
7. ใช้การแสดงภาพที่เหมาะสมสำหรับข้อมูล และจัดรูปแบบให้อ่านได้ง่าย

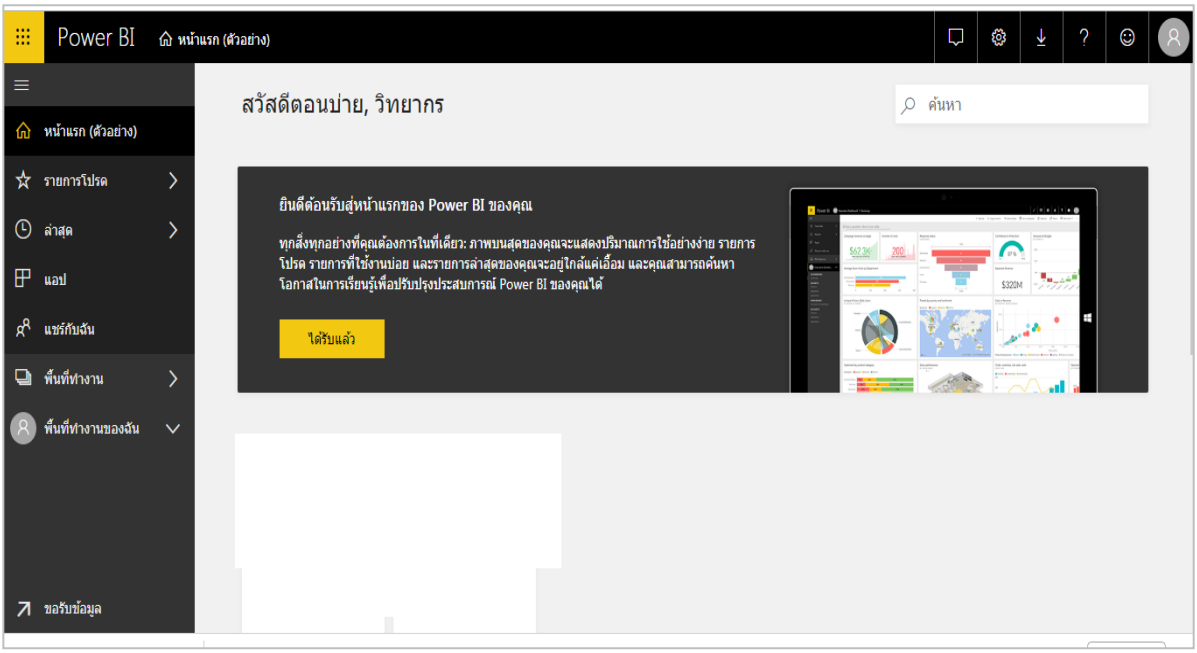
การสร้าง **Dashboard ด้วย Power BI** สามารถทำได้ 2 แนวทาง คือ

1. สร้างบนเครื่อง PC แล้วนำขึ้น **Dashboard** บน Power BI Service
2. สร้างบน Power BI Service

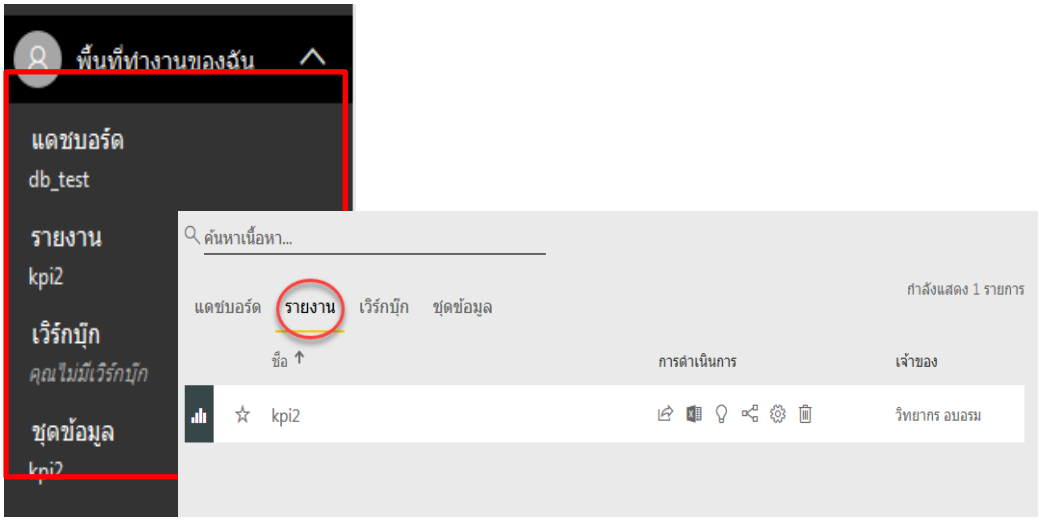
ในที่นี้จะขอแนะนำเฉพาะในส่วนของการสร้างบนเครื่อง PC แล้วนำเข้า **Dashboard** บน Power BI Service ซึ่งวิธีการสร้างไม่แตกต่างกัน แต่การสร้างบนเครื่อง PC จะสะดวก รวดเร็วกว่า โดยไม่ต้องใช้สัญญาณอินเตอร์เน็ตตลอดเวลา วิธีการมีขั้นตอนดังนี้ (เมื่อสร้างรายงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว)

1. คลิกปุ่มเผยแพร่ (Publish) จากเมนูด้านบนซ้าย ในแท็บเมนูบาร์ >> จะปรากฏหน้าจอการเผยแพร่ข้อมูล >> คลิกปุ่มเลือก  	2. คลิกเปิดรายงานที่เผยแพร่ 
3. จะเข้าสู่หน้าเว็บไซต์ http://app.powerbi.com ให้ลงชื่อเข้าใช้ โดยใช้ username และ Password เดียวกับ Power BI desktop ใส่อีเมล์ (ชื่อเดียวกับที่ใช้ Power BI) >> คลิกปุ่มถัดไป (Next)  	4. ใส่รหัสผ่าน >> คลิกปุ่มลงชื่อเข้าใช้ 

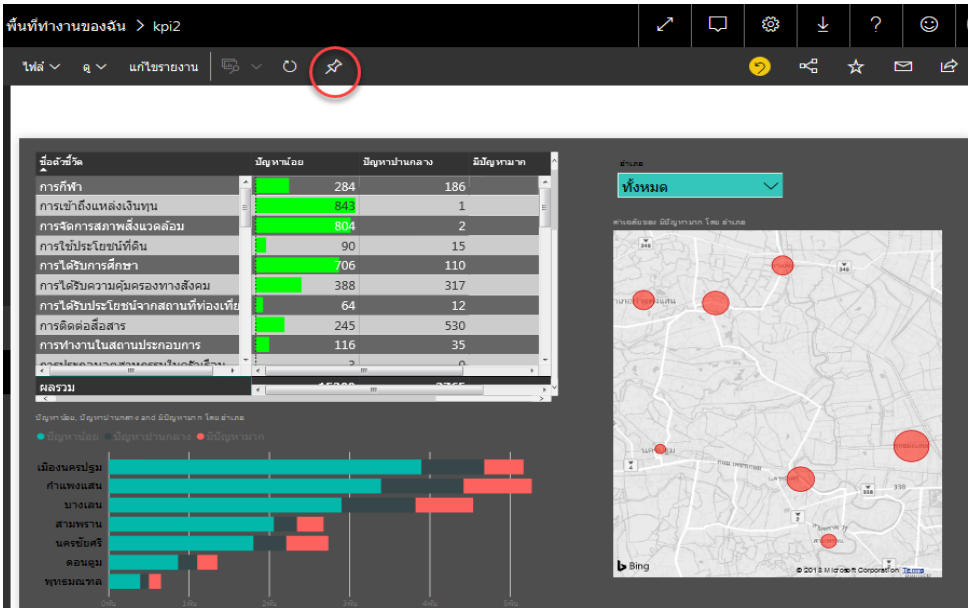
5. จะปรากฏหน้าจอของ Power BI Service



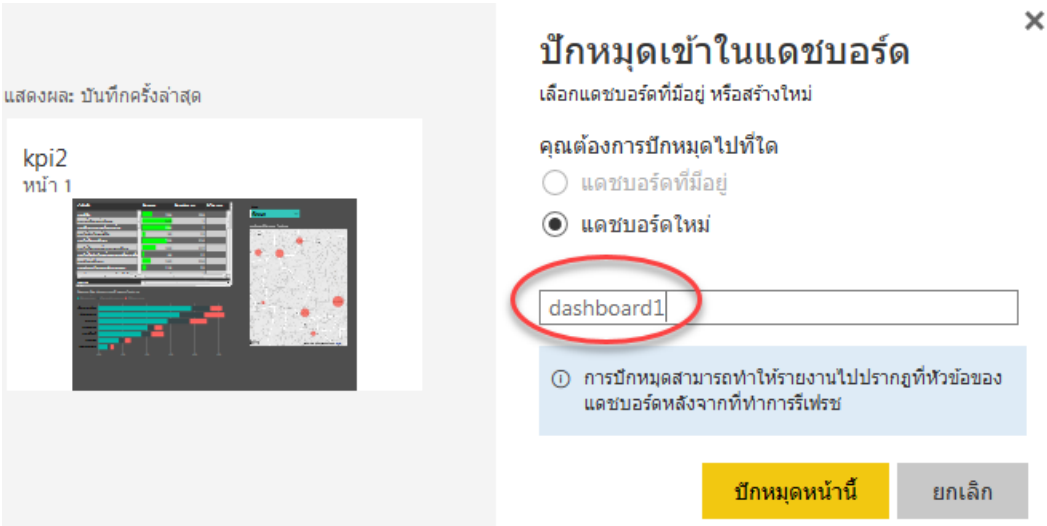
6. คลิกเลือกพื้นที่ทำงานของฉัน >> คลิกเปิดรายงานที่เผยแพร่ไว้ / หรือเลือกรายงานจากหน้าจอการค้นหาของพื้นที่ทำงานของฉัน



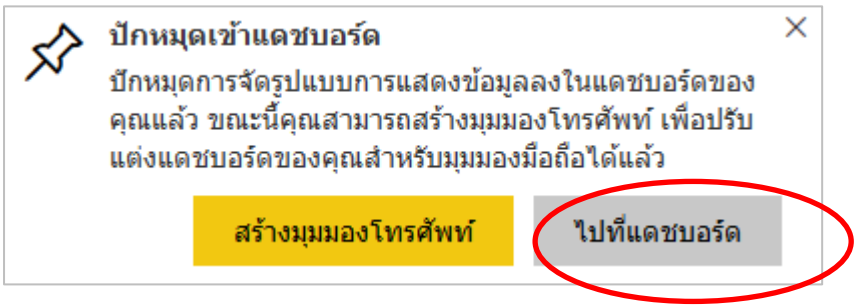
7. คลิกไอคอนหมุด หรือ PIN



6. ตั้งชื่อ Dashboard >> คลิกปักหมุดหน้านี้



7. คลิกไปที่ Dashboard



บทที่ 7
การสร้างรายงานและนำเข้าข้อมูลประเภท Big data

Big data กลายเป็นกระแสในปัจจุบัน กระแสนี้เป็นผลที่จากเกิดหลาย ๆ องค์ประกอบ ไม่ว่าจะเป็น Demand for better data เกิดกระแสกดดันภายใต้บริบทของการปฏิรูป สภาวะทางเศรษฐกิจ และนวัตกรรมใหม่ๆ Supply of relevant data at scale มีการแพร่หลายและไหลเวียนของข้อมูลทั้งข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้ทั่วไป Technical capability มีการพัฒนาเทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากที่ทันสมัยทำงานง่ายขึ้นและเข้าถึงได้แพร่หลาย Government catalyzing market change มีแรงส่งจากภาครัฐที่ถูกกดดันให้มีการเปิดเผยข้อมูลให้โปร่งใสจนกระจายไปสู่ภาคธุรกิจอื่นๆ

7.1 Big Data คืออะไร

คำว่า Big Data คือการที่มีข้อมูลปริมาณมากๆ มากแค่ไหน อย่างน้อย ก็จะอยู่ในระดับ Tera Byte (TB) หรือ ระดับ Peta Byte (PB) ซึ่งก็คือ 1000 TB นั่นเอง โดยในระบบ Internet ในยุคที่ Social Media ที่เฟื่องฟู มีสารสนเทศเกิดขึ้นจำนวนมาก ทุกๆ คนสามารถที่จะพร้อมผลิตข้อมูล มีกิจกรรมต่างๆ มากมาย พร้อมทั้ง อุปกรณ์ (Device) ที่มีจำนวนมากและยังมีอัตราการขยายตัวที่สูงอีกด้วย ทั้ง Smart Device ที่รองรับการเข้าถึง การใช้งาน ข้อมูลจำนวนมากๆ ได้อย่างง่ายดาย

7.2 ทำไมต้องเป็น Big Data

ปัจจุบัน มี Mobile Device มากกว่า 7.4 Billion ที่ใช้งานบนโลก Facebook มีข้อมูลมากกว่า 500 TB ที่เกิดขึ้นในแต่ละวันมีคนกด Like ใน Facebook มากกว่า 2.7 Billion ในแต่ละวันข้อมูลมีแนวโน้ม เพิ่มมากขึ้น ๆ กว่า 10 เท่าในทุกๆ 5 ปีแนวโน้มของข้อมูลมีขนาดที่ใหญ่ขึ้น คือเป็นรูปภาพ และ วีดีโอมากขึ้น

Big data คือ ข้อมูลที่ประกอบด้วยคุณลักษณะ 4 อย่าง

1. Volume size - ของข้อมูลมีขนาดใหญ่ มีปริมาณข้อมูลมาก ซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งข้อมูลแบบ offline หรือ online

2. Variety - ข้อมูลมีความหลากหลาย สามารถเป็นได้ทั้งที่มีโครงสร้างและข้อมูลที่ไม่สามารถจับ pattern ได้

3. Velocity -ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาอย่างรวดเร็ว มีการส่งผ่านข้อมูลอย่างต่อเนื่องในลักษณะ streaming ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ manual มีข้อจำกัด

4. Veracity -ข้อมูลมีความไม่ชัดเจน (untrusted, uncleaned)

รูปแบบของข้อมูลของ big data ก็สามารถเป็นไปได้หลากหลาย ตั้งแต่

1. Behavioral data: ข้อมูลเชิงพฤติกรรมการใช้งานต่างๆเช่น server log, พฤติกรรมการคลิกดูข้อมูล, ข้อมูลการใช้ ATM เป็นต้น

2. Image & sounds: ภาพถ่าย, วีดีโอ, รูปจาก google street view, ภาพถ่ายทางการแพทย์, ลายมือ ข้อมูลเสียงที่ถูกบันทึกไว้ เป็นต้น

3. Languages: text message, ข้อความที่ถูก tweet, เนื้อหาต่างๆในเว็บไซต์ เป็นต้น

4. Records: ข้อมูลทางการแพทย์, ข้อมูลผลสำรวจที่มีขนาดใหญ่, ข้อมูลทางภาษี เป็นต้น

5. Sensors: ข้อมูลอุณหภูมิ, accelerometer, ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล Big data ทำให้มีข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงซึ่งผ่านการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ โดยระดับของการวิเคราะห์ก็เป็นได้หลากหลาย แล้วแต่รูปแบบการนำไปใช้งาน

1. Descriptive analyticsเป็นการวิเคราะห์ในระดับที่บอกว่าเกิดอะไรขึ้น จำนวนเท่าไหร่ ถี่แค่ไหน เกิดเหตุการณ์สำคัญ ๆ ตอนไหน ตรงไหนบ้าง เป็นต้น โดยสามารถทำในรูปแบบของ

- Standard report: “เกิดอะไรขึ้น”
- Ad hoc report: “จำนวนเท่าไหร่ บ่อยแค่ไหน ที่ไหน”
- Query: “อะไรคือปัญหาที่แท้จริง”
- Alerts: “ต้องเกิด action อะไร”

2. Predictive analytics เป็นการวิเคราะห์ในลักษณะที่ซับซ้อนขึ้นไปอีกขั้นหนึ่งคือ เป็นการประเมินว่าจะเกิดอะไรขึ้นต่อไป มีการให้ข้อมูลตัวชี้วัดของผลลัพธ์ที่อาจจะเกิดขึ้นถ้าแนวโน้มยังเป็นอย่างนี้ต่อไป โดยผลการวิเคราะห์อาจออกมาในรูปแบบของ

- Statistical analysis: “ทำไมถึงเกิดเหตุการณ์นี้”
- Randomized testing: “จะเกิดอะไรขึ้นถ้าเราทดลองทำวิธีการนี้”
- Predictive modeling: “จะเกิดอะไรขึ้นต่อไป”
- Optimization: “อะไรคือสถานการณ์ที่ดีที่สุดที่จะเกิดขึ้น”

3. Prescriptive analytics เป็นการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มและเสนอทางเลือกในการตัดสินใจที่เหมาะสมกับการคาดการณ์บนฐานของข้อมูล

เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับ Big Data แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

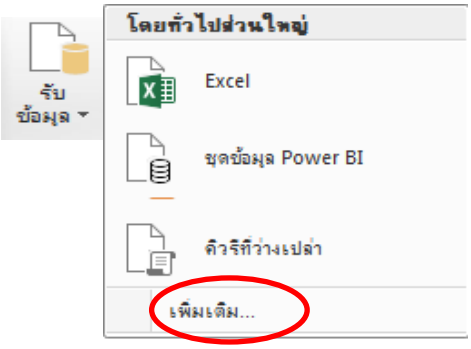
- Storage คือ การจัดเก็บข้อมูล นั่นคือเรื่อง Volume และ Variety
- Processing คือ การประมวลผล นั่นคือเรื่อง Volume และ Velocity
- Analytic คือ การวิเคราะห์ นั่นคือกระบวนการวิธีสำหรับเข้าถึงข้อมูลเชิงลึก

ในที่นี้จะแนะนำเฉพาะข้อมูลที่เป็น Social Network ที่จัดอยู่ในกลุ่มข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง หรือเรียกว่า Unstructure ที่คนส่วนใหญ่ใช้กันอยู่ เช่น Facebook YouTube เป็นต้น

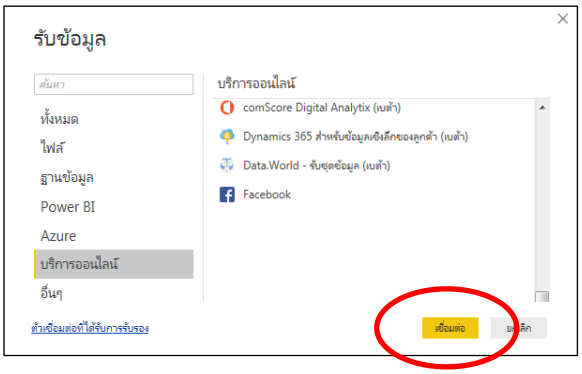
7.3 การสร้างรายงานและวิเคราะห์ข้อมูล จาก Facebook

7.3.1. การนำเข้าข้อมูลจาก Facebook

1. คลิกปุ่มรับข้อมูล (GetData) >> จากเมนูหลัก >> คลิกเลือกเพิ่มเติม

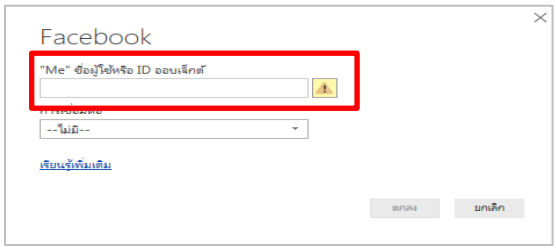


2.เลือกบริการออนไลน์ >> คลิก Facebook >> เชื่อมต่อ

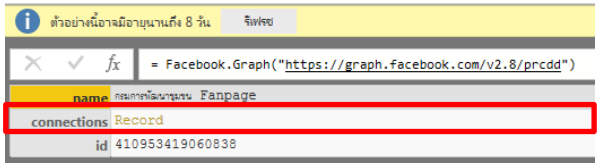


3. คลิกดำเนินการต่อ

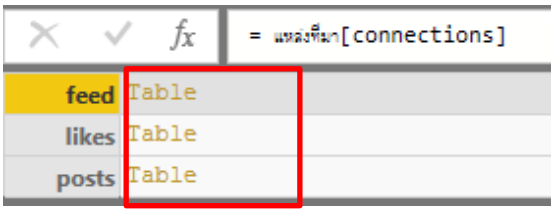
4.พิมพ์ ID ของ Facebook >> คลิกตกลง



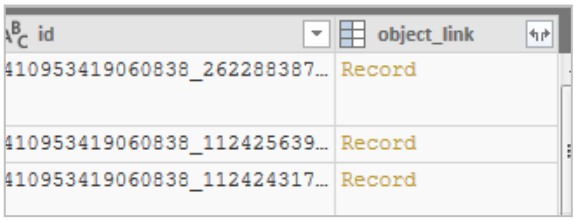
5. คลิก Record



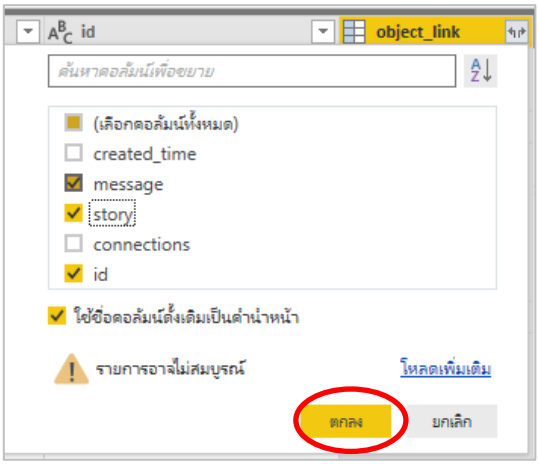
6. คลิก Table แถวของ posts



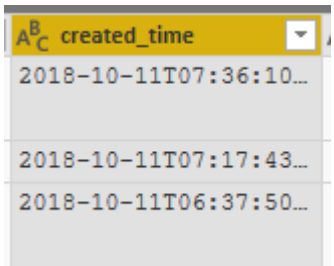
7. คลิกเครื่องหมาย ขยายคอลัมน์



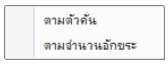
8. คลิกเลือกตามภาพ แล้วคลิกปุ่ม ตกลง



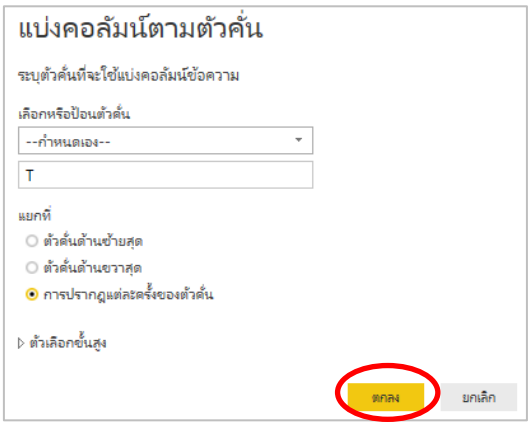
9. คลิกหัวคอลัมน์ created_time



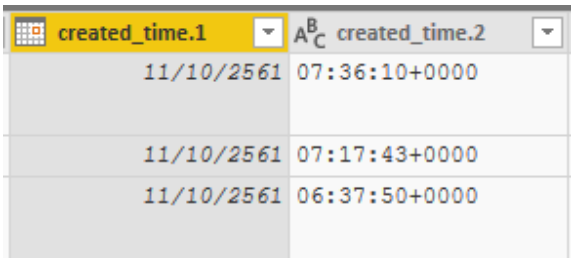
10. คลิกไอคอน แบ่งคอลัมน์จากเมนูด้านบน เพื่อแยกคอลัมน์ วันที่ กับ เวลา ออกจากกัน เพื่อใช้ในการแสดงรายงาน คลิก ตามตัวคั่น



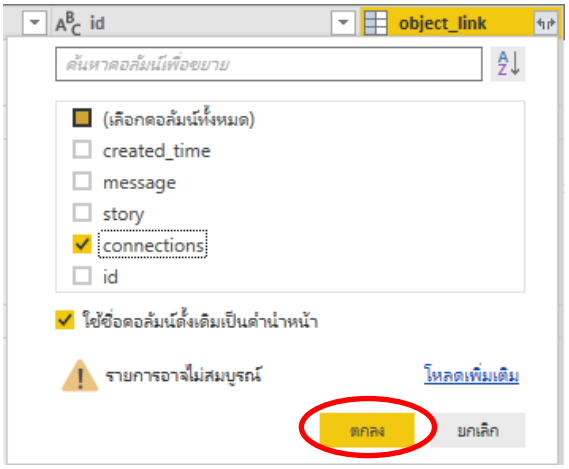
11.พิมพ์ตัว T (ตัวใหญ่) >> คลิก ตกลง



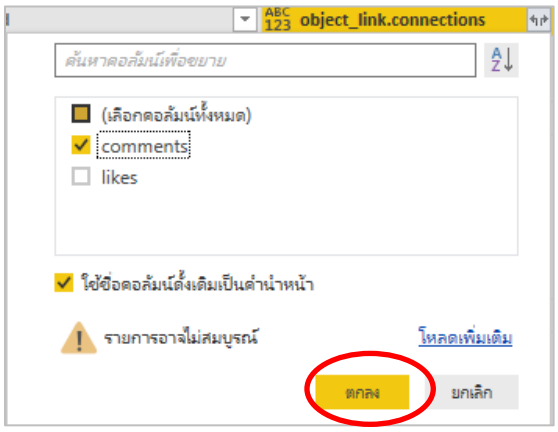
12. คอลัมน์จะแยกออกเป็น 2 คอลัมน์



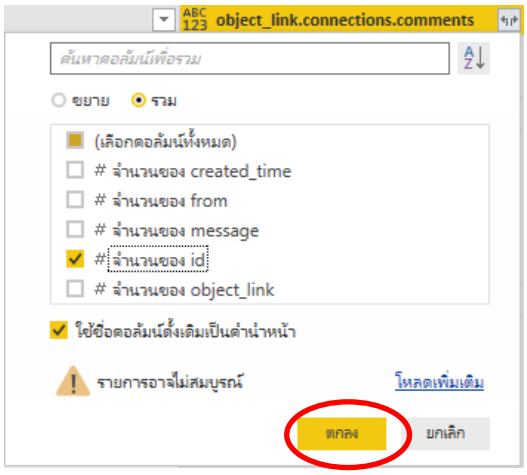
13. คลิกปุ่มขยายคอลัมน์ ในช่อง object_link >> คลิก ตกลง



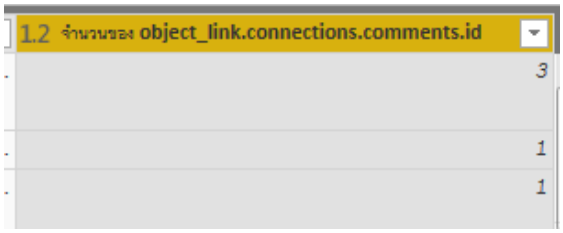
14. คลิกเลือก comment >> คลิก ตกลง



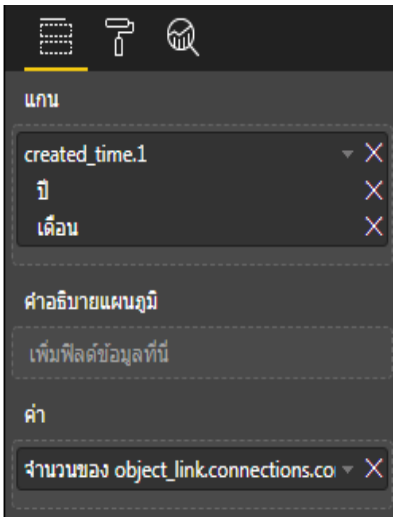
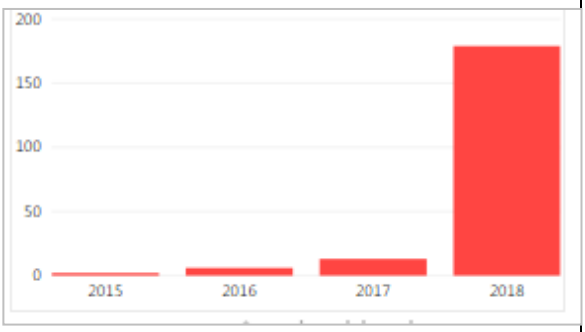
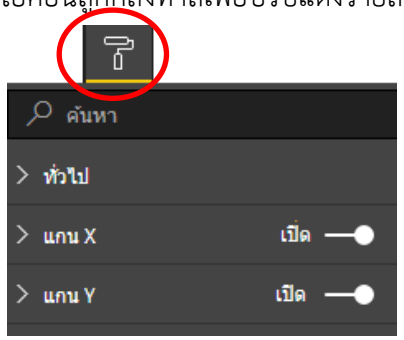
15.คลิกปุ่มขยายคอลัมน์ในช่อง connections_comments >>คลิกรวม>>เลือกจำนวนของ id>> คลิก ตกลง



16.จะได้จำนวนของผู้ที่เข้ามา comments >> คลิกปุ่มปิด&กำหนดใช้ จากเมนูด้านบน



7.3.2 การสร้างรายงาน นับจำนวนผู้เข้ามา comment ในแต่ละปี

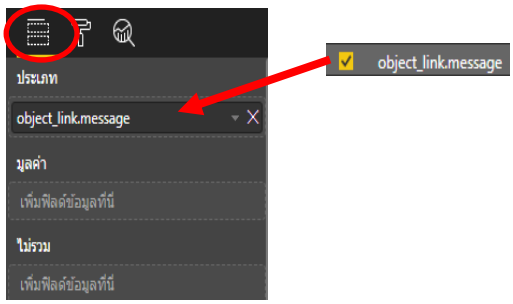
1. คลิกเลือกรูปแบบการแสดงผลข้อมูลเป็นกราฟ >> คลิกลาก create_time1 วางในส่วนของ แกน >>คลิกลาก จำนวนนับของ comments  	2. ผลลัพธ์ที่ได้ 
3. คลิกไอคอนลูกกลิ้งทาสีเพื่อปรับแต่งรายละเอียดต่าง ๆ  	

7.3.3 การสร้างรายงาน วิเคราะห์ข้อความจาก comment ของ Facebook

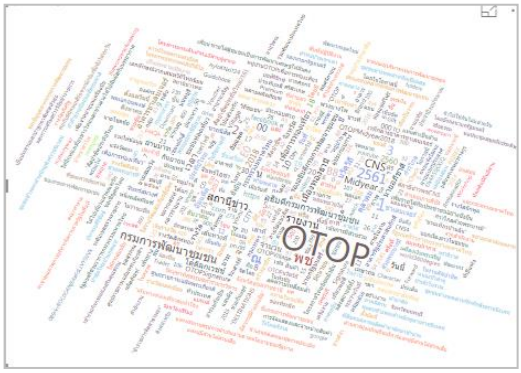
การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อมูลประเภทข้อความ เมื่อก่อนจะต้องใช้วิธีแจงนับด้วยมือ ซึ่งเสียเวลามาก แต่เครื่องมือของ power bi จะสามารถทำได้ง่าย โดยใช้ตัวสร้างรูปแบบรายงานชื่อว่า Word cloud แต่จะ ต้องเรียกใช้จาก Market Place มีขั้นตอนดังนี้

1. คลิกไอคอนจาก Market Place จากเมนูหน้าแรก จะปรากฏหน้าจอการแสดงผลด้วยภาพของ Power BI >> พิมพ์คำว่า word ในช่องค้นหา >> คลิกปุ่มเพิ่ม

2. จะปรากฏ ไอคอน word cloud ในส่วนของการจัดรูปแบบการแสดงรายงาน >> คลิกลากข้อมูล object_link.message ไปวางในช่อง ประเภท



3. จะแสดงตัวอย่าง



จากรายงานประเภทนี้ จะแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเภทข้อความว่ามีข้อความใดที่ซ้ำกันมากที่สุดและแสดงขนาดของข้อความตามจำนวนที่ซ้ำกัน เมื่อเลื่อนเมาส์ไปยังข้อความก็จะแสดงจำนวนข้อมูลที่ซ้ำกันปรากฏขึ้นมา ประโยชน์รายงาน Word Cloud นี้ก็คือ จะแสดงให้เห็นว่า facebook ที่ทำการวิเคราะห์นี้ มีผู้เข้ามาComments เกี่ยวกับเรื่องใดมากที่สุด

7.4 การสร้างรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลจาก YouTube

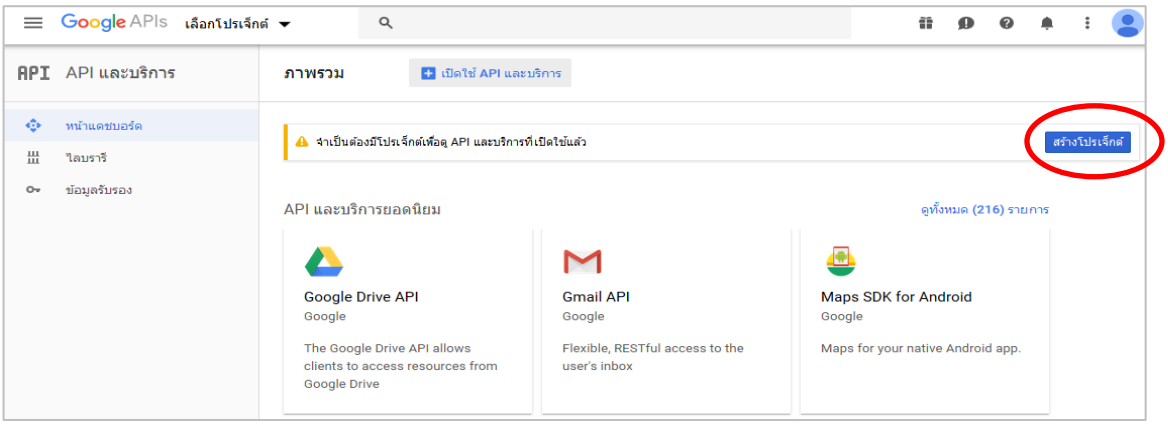
การวิเคราะห์ข้อมูลจาก YouTube นี้ จะมีขั้นตอนหลายขั้นตอน ซึ่งอาจจะซับซ้อนอยู่พอสมควร เนื่องจากไม่ใช่เครื่องมือที่มาพร้อมกับโปรแกรม Power bi desktop ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ขอ API จาก Google
2. ดาวน์โหลดโปรแกรมจาก GutHub
3. กำหนดค่าโปรแกรมที่ดาวน์โหลดมา ให้เป็น API ของเรา
4. ตั้งค่าโปรแกรม Power BI ให้สามารถเรียกใช้ YouTube ได้
5. นำเข้าข้อมูล
6. วิเคราะห์ข้อมูลจาก YouTube

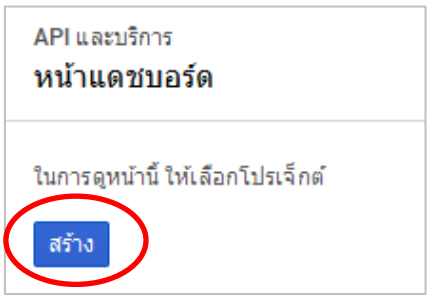
---

1. ขอ API จาก Google

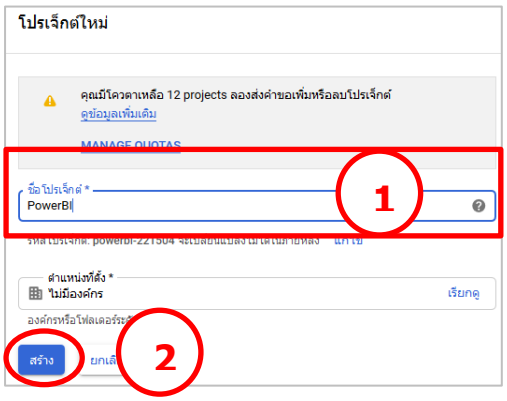
1. ไปที่เว็บไซด์ Google API คือ https://console.developers.google.com/apis/ >> คลิกสร้างโปรเจ็กต์



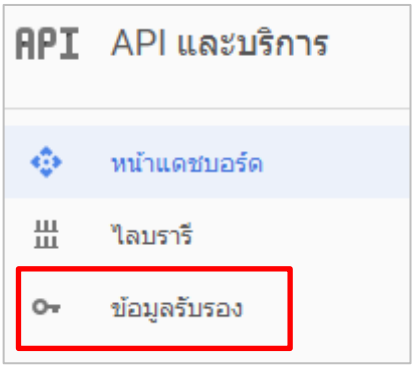
2. จะปรากฏหน้าจอ API >> คลิกสร้าง



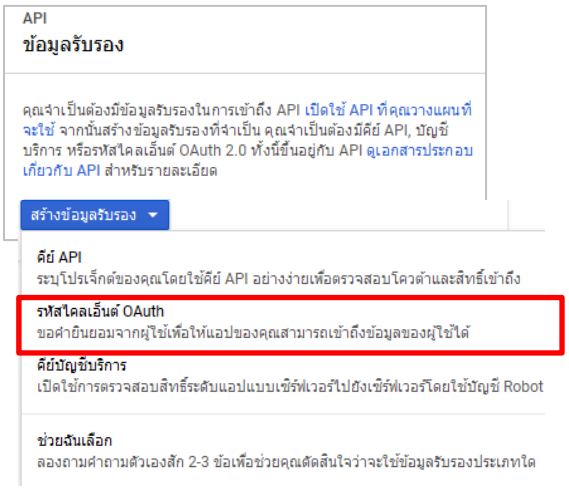
3. ตั้งชื่อโปรเจ็กต์ >> คลิกสร้าง



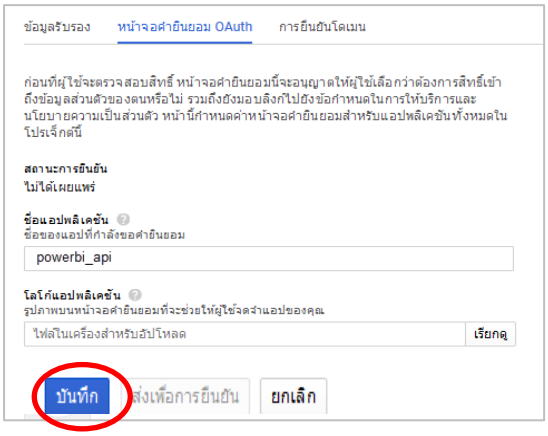
4.จะปรากฏหน้าจอ API >> คลิกข้อมูลรับรอง



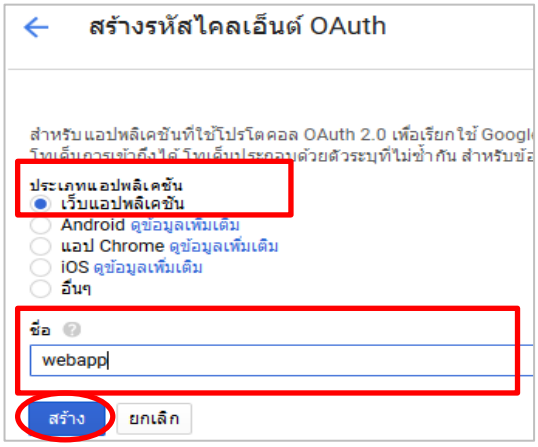
5. คลิกสร้างข้อมูลรับรอง >> เลือกรหัสไคลเอ็นต์ OAuth



6. ตั้งชื่อ Application >>คลิกเลือกปุ่มบันทึก

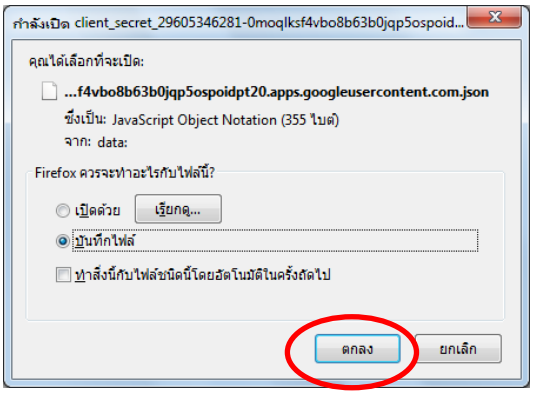
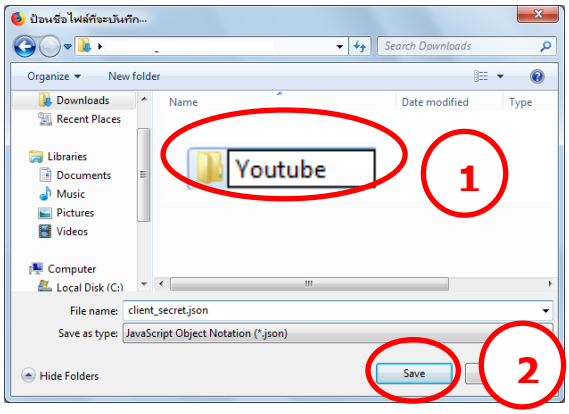


7. คลิกเลือกเว็บแอปพลิเคชั่น >> ตั้งชื่อรหัส>> คลิกปุ่มสร้าง

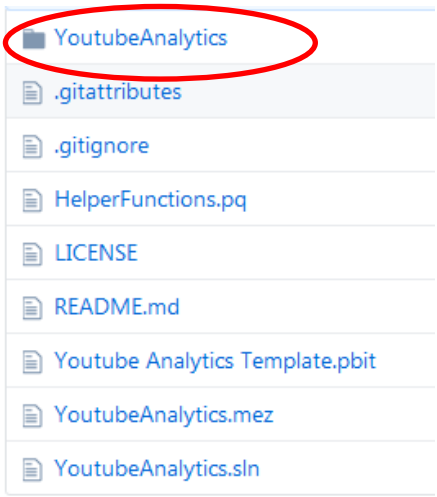
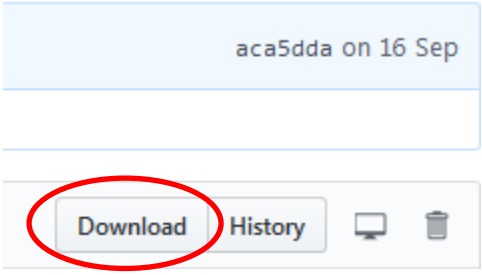
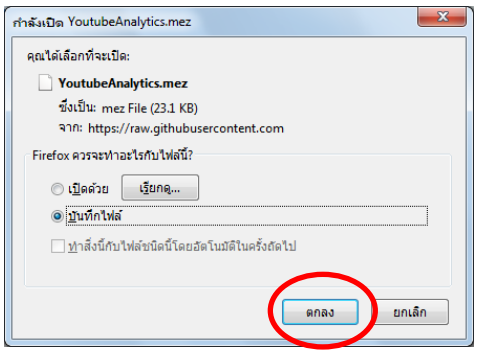
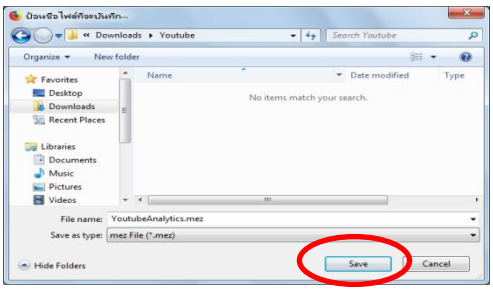


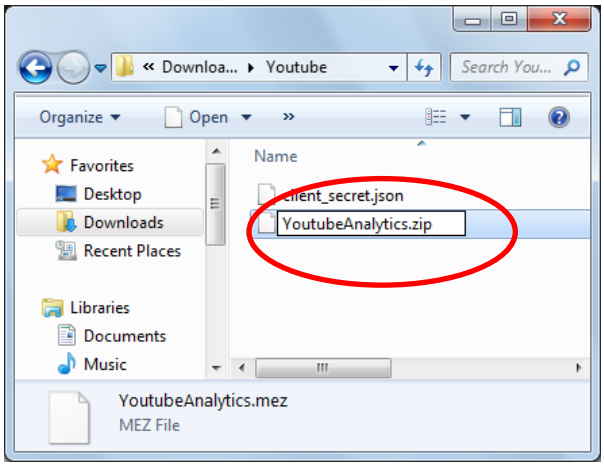
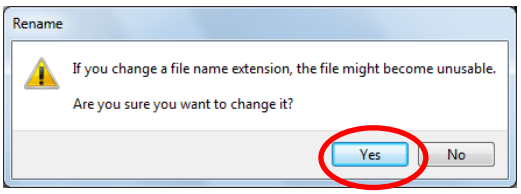
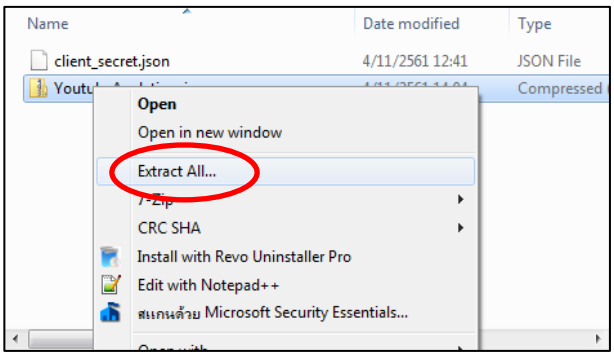
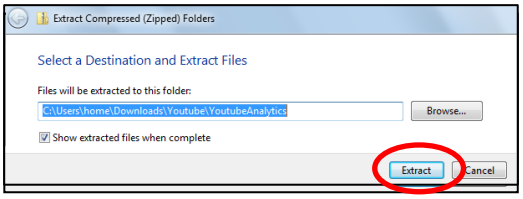
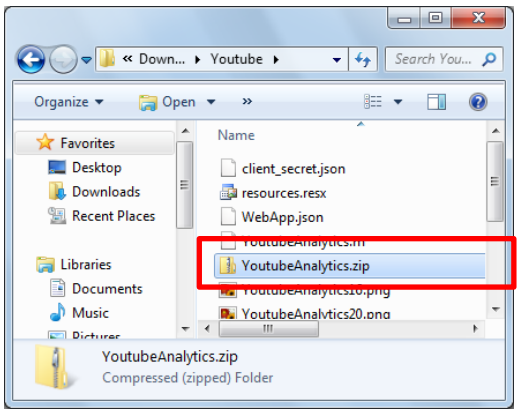
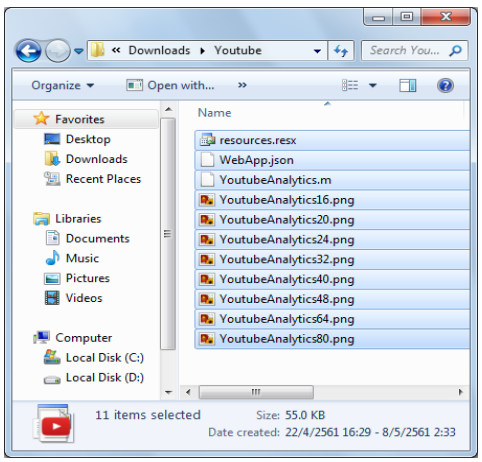
7. หน้าจอไคลเอ็น OAuth >> คลิกตกลง

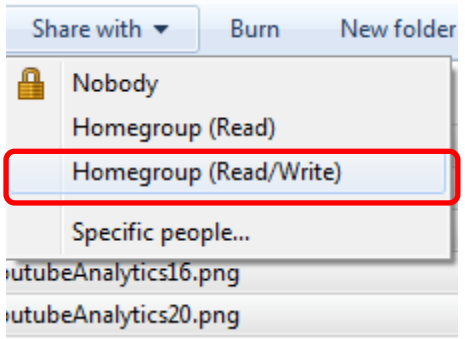
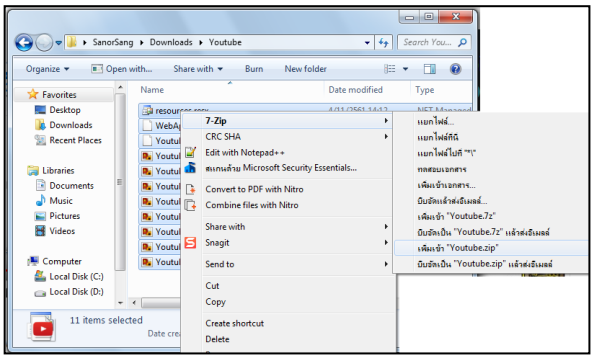
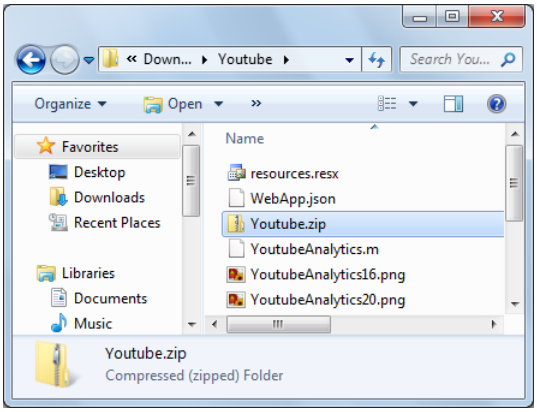
9. คลิกดาวน์โหลด

10. คลิกเลือกบันทึกไฟล์ >> คลิกตกลง  	11. สร้างโฟลเดอร์ใหม่ชื่อ youtube >> เปลี่ยนชื่อไฟล์แล้วคลิก Save 

2. ดาวน์โหลดโปรแกรมจาก GutHub และการกำหนดค่าโปรแกรมที่ดาวน์โหลดมาเป็น API

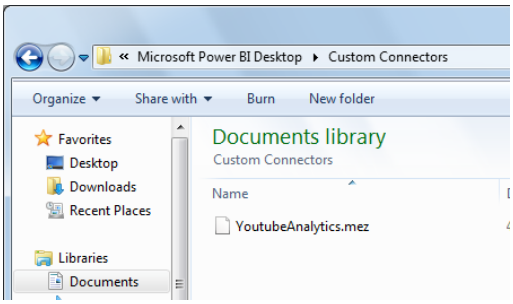
1. ไปที่เว็บไซด์ https://github.com/migueesc123/YoutubeAnalytics  	2. คลิก Download 
3. คลิกตกลง  	4. เลือกตำแหน่งไฟล์ที่ต้องการ Save ข้อมูล โดยคลิก Save 

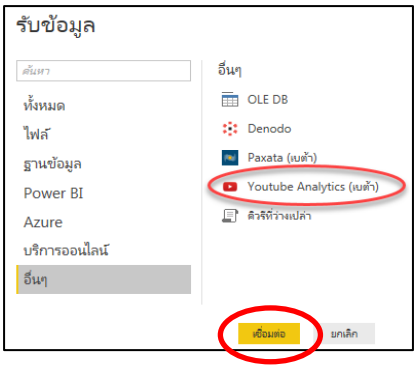
5. เปลี่ยนนามสกุลของ YoutubeAnalytics.mez เป็น YoutubeAnalytics.zip 	6. จะปรากฏหน้าจอให้ Rename >>คลิก Yes 
7. คลิกขวาที่ไฟล์ YoutubeAnalytics.zip เลือกคำสั่ง Extract All... 	8. แตกไฟล์ไว้ในโฟลเดอร์ YouTube โดยลบคำว่า YoutubeAnalytics ออก แล้วคลิกปุ่ม Extract 
9. ลบไฟล์ YoutubeAnalytics.zip และไฟล์ WebApp.json ทิ้ง เปลี่ยนชื่อไฟล์ client_secret.json เป็นWebApp.json 	10. กดคีย์บอร์ด ctr + a เพื่อเลือกไฟล์ทั้งหมด 

11. คลิกที่เมนู Share with >> ส่วนที่เป็น Homegroup (Read/Write)  	12. ทำการ zip ไฟล์จะได้ไฟล์ทั้งหมดเข้าไปอยู่ในไฟล์เดียว จะมีชื่อตามโฟลเดอร์ที่สร้าง คือ Youtube.zip 
13. ให้เปลี่ยนชื่อไฟล์และนามสกุล Youtube.zip เป็น YoutubeAnalytics.mez  	

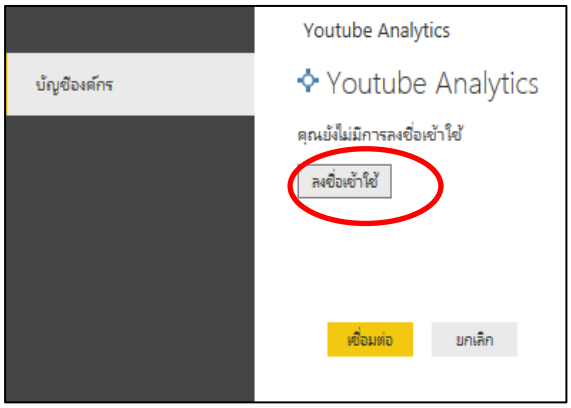
4.ตั้งค่าโปรแกรม Power BI ให้สามารถเรียกใช้ YouTube ได้ และการนำเข้าข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลจาก YouTube

1. สร้างโฟลเดอร์ไว้ใน Documents\ ตั้งชื่อโฟลเดอร์เป็น Microsoft Power BI Desktop และโฟลเดอร์ย่อยข้างในเป็น Custom Connectors 2. Copy ไฟล์ YoutubeAnalytics.mez จากโฟลเดอร์ YouTube ไปวางไว้ที่Documents\Microsoft Power BI Desktop\Custom Connectors	3. เปิดโปรแกรม Power Bi Desktop ขึ้นมา ไปที่ เมนูรับข้อมูลเลือกไปที่อื่น ๆ จะปรากฏส่วนการเชื่อมต่อ YouTube >> เลือก YouTube Analytics >>คลิกเชื่อมต่อ

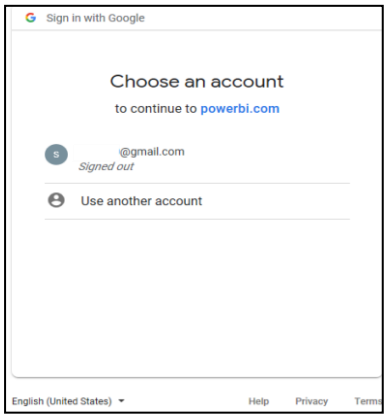




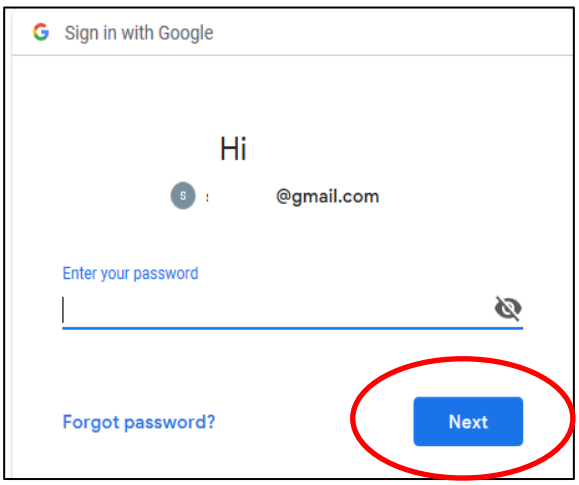
4. คลิกปุ่มลงชื่อเข้าใช้



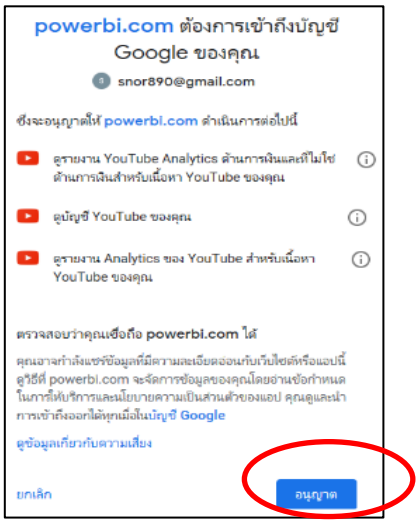
5. กรอกอีเมล์ที่ลงทะเบียนกับ Google



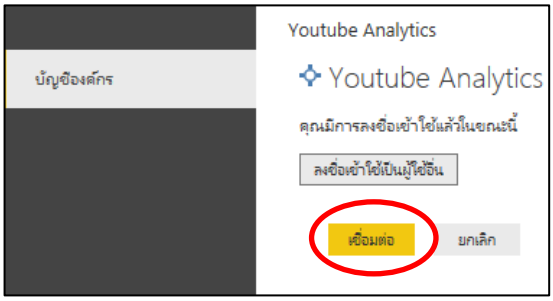
6. ใส่รหัสผ่าน >> คลิก Next



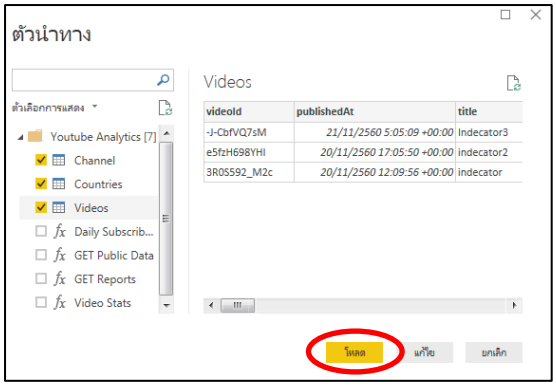
7. จะปรากฏหน้าจอการเข้าถึง Powerbi >> คลิกอนุญาต



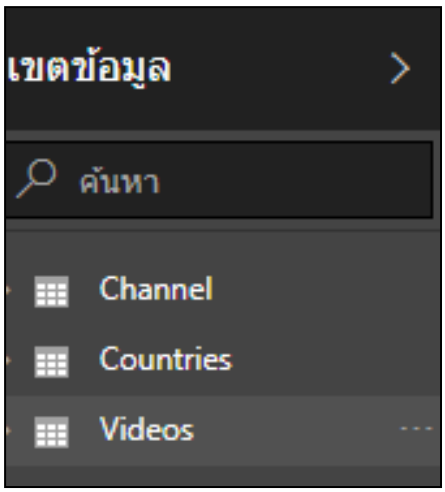
8. คลิกเชื่อมต่อ



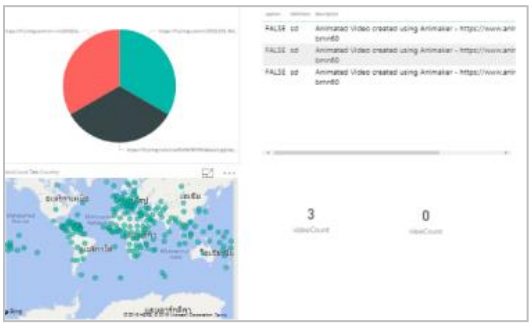
7. คลิกเลือกตาราง >> คลิกโหลดหรือแก้ไข



8. จะเข้าสู่หน้าจอการทำงานของ PowerBI จากนั้นก็จะสามารถสร้างรูปแบบการแสดงผลข้อมูลได้ตามความต้องการโดยกำหนดค่าในเขตข้อมูล



9. จะแสดงตัวอย่างรายงานวิเคราะห์ข้อมูลจาก YouTube ที่กำหนดไว้ข้างต้น



บทที่ 8

การสร้างระบบติดตามผลการดำเนินงาน ด้วย Power BI

การติดตามผลการดำเนินงานเป็นเรื่องสำคัญ และเป็นปัญหาของแต่ละจังหวัด เนื่องจากเป็นหน่วยรวบรวมข้อมูล รวมทั้งเป็นหน่วยกำหนดตัวชี้วัดให้กับทุกอำเภอ ซึ่งการติดตามผลการดำเนินงานยังใช้เป็นข้อมูลในการสนับสนุน แก้ไขปัญหา แก่หน่วยงานระดับอำเภอ ให้สามารถดำเนินงานให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

โดยเฉพาะในยุคปัจจุบันมีระบบอินเตอร์เน็ตใช้อย่างกว้างขวาง การจัดทำระบบติดตามจึงจำเป็นต้องเป็นแบบ Real time ซึ่งจะช่วยให้จังหวัดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ทันสถานการณ์

การสร้างระบบการติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อให้ทุกจังหวัดสามารถนำไปจัดทำหรือประยุกต์ใช้ในงานดังกล่าว โดยใช้โปรแกรมฟรีแวร์ที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง

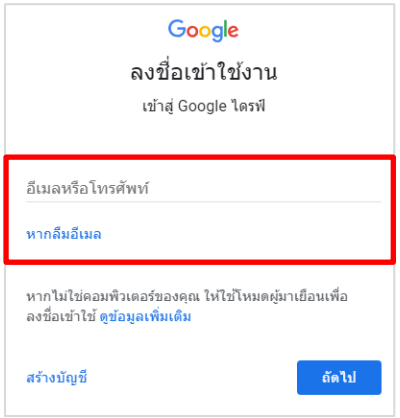
การใช้โปรแกรม Google Sheets ในการบันทึกข้อมูล ร่วมกับ โปรแกรม Power BI สร้างเป็นรายงาน ซึ่งขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเนื้อหาที่ใช้เป็นตัวอย่างเพียงเท่านั้น ผู้ใช้สามารถนำไปออกแบบหรือสร้างระบบตามแนวทางของแต่ละจังหวัดเองได้ ขึ้นอยู่กับเนื้อหาหรือความสำคัญเร่งด่วนของแต่ละจังหวัดขั้นตอนโดยสรุปมีดังนี้

1. สมัครเป็นสมาชิกของ Google
2. เข้าสู่ระบบ ไปยัง Google Drive เรียกใช้ Google Sheets
3. สร้างรูปแบบรายงานที่ต้องการให้แต่ละอำเภอรายงาน ใน Google Sheets แยกเป็นรายอำเภอ
4. สร้างตัวสรุปรายงานของจังหวัด โดยเชื่อมโยงกับรายงานของแต่ละอำเภอ
5.สร้างรายงานเป็นกราฟ KPI หรือรูปแบบรายงานต่าง ๆ ด้วยโปรแกรม Power BI
6.เรียกดูรายงานจากอินเตอร์เน็ตผ่าน PC หรือ Smart Phone

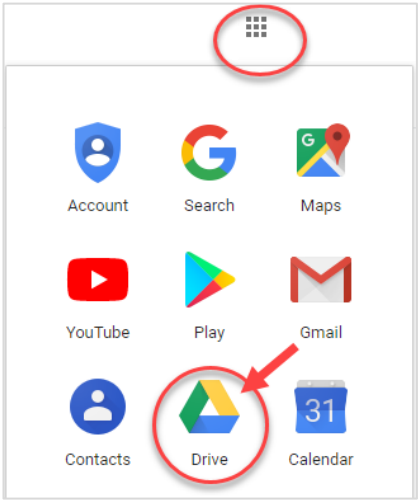
1. สมัครเป็นสมาชิกของ Google

กรณีที่เป็นสมาชิกอยู่แล้ว สามารถเข้ารหัสได้เลย แต่ถ้ายังจะต้องสมัครสมาชิกใหม่ โดยกรอกรายละเอียดต่าง ๆ ที่ทาง Google กำหนดไว้ให้ครบ

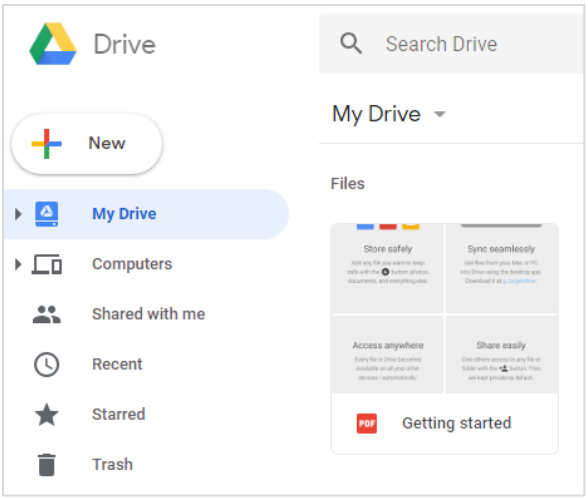
2. เข้าสู่ระบบ ไปยัง Google Drive เรียกใช้ Google Sheets และสร้างรูปแบบรายงานที่ต้องการให้แต่ละอำเภอรายงาน ใน Google Sheets แยกเป็นรายอำเภอ

1. ใส่อีเมล์หรือเบอร์โทรที่สมัครอีเมลไว้ของ G-mail	2. ใส่รหัสผ่าน >> คลิกปุ่มถัดไป
	

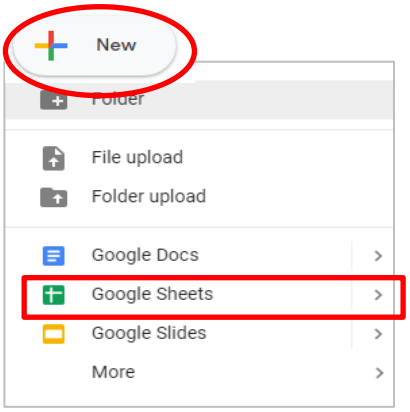
3. คลิกไอคอน App ของเมล์ >> คลิกไอคอน Drive



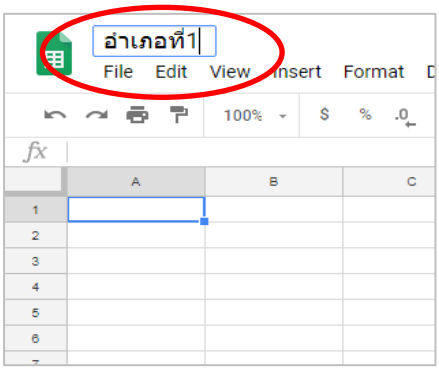
4. จะปรากฏหน้าจอของ Google Drive



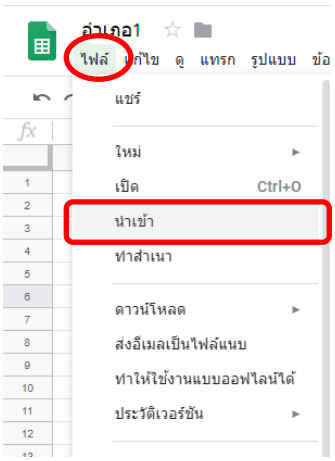
5. คลิก New >> Google Sheets



6. จะปรากฏหน้าจอ Google Sheet ตั้งชื่อ Sheet เป็นชื่ออำเภอที่ 1

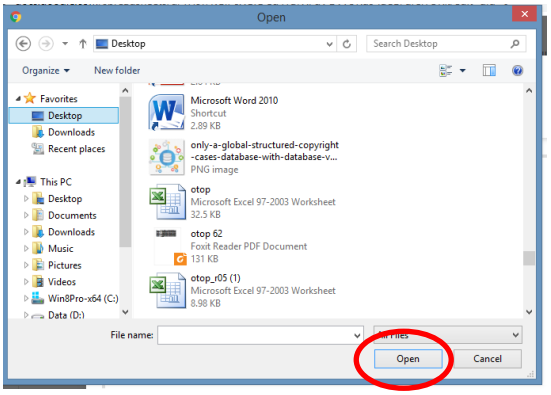


7. เลือกไฟล์ที่ต้องการจะนำเข้าข้อมูล >> เลือกนำเข้า



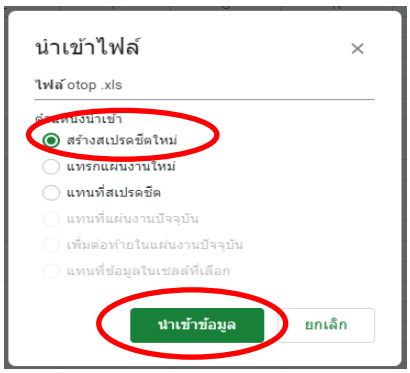
8. จะปรากฏหน้าจอนำเข้าข้อมูล >> เลือกอัพโหลดไฟล์ที่จะนำเข้า >> เลือกตำแหน่งไฟล์จากเครื่องคอมพิวเตอร์

9. จะปรากฏหน้าจอ Open >> เลือกตำแหน่งไฟล์ที่ต้องการจะนำเข้าข้อมูล >> เลือกปุ่ม Open



10. แสดงหน้าจอโหลดไฟล์ข้อมูลที่กำลังนำเข้าไฟล์

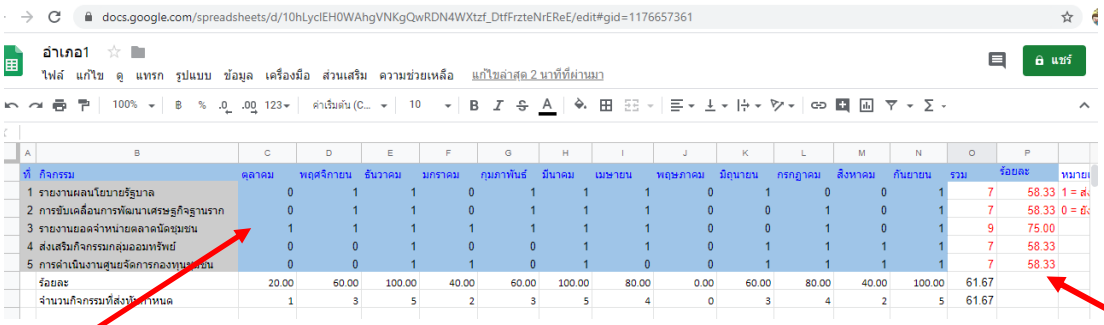
11. ปรากฏหน้าจอนำเข้าไฟล์ >> เลือกสร้างสเปรดชีตใหม่ >>คลิกปุ่มนำเข้าข้อมูล



12. จะแสดงผลหน้าจอตัวอย่างที่นำเข้าข้อมูลจากไฟล์ Excel

ตัวอย่างการสร้างแบบบันทึกรายงานของอำเภอ

ให้กรอกตัวเลข 1 กับ 0 1 = ส่งตามกำหนด 0 = ยังไม่จัดส่งหรือส่งไม่ทันตามกำหนด



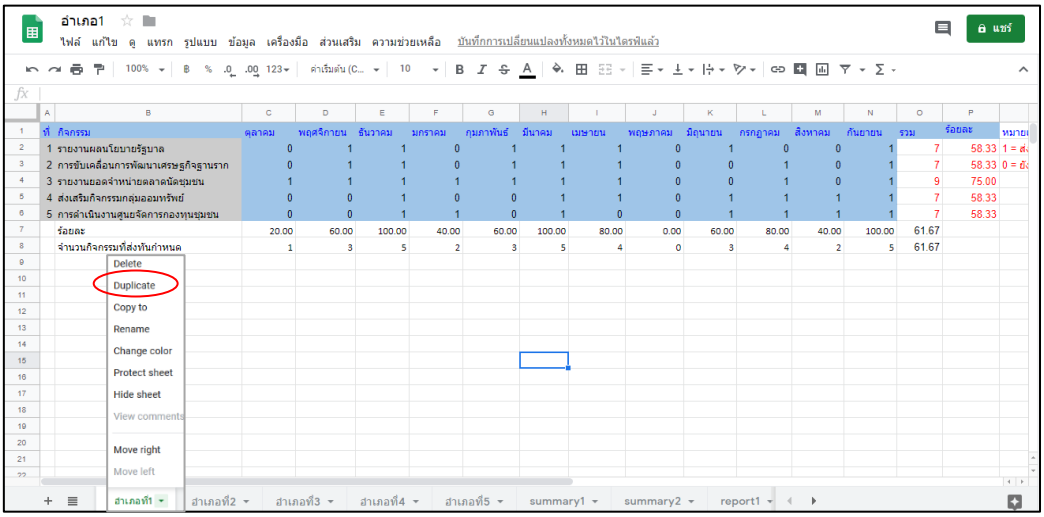
จำนวนกิจกรรมที่ส่งตามกำหนด

=COUNTIF(C2:C6,1)

ค่าร้อยละ(แนวนอน) = COUNTIF(C2:C6,1)*100/5

(,1 = ค่าที่ส่งทันกำหนด : 0 = จำนวนกิจกรรม)

13. ให้สร้างตารางเหมือนข้างต้นให้ครบทุกอำเภอ หรือ ใช้วิธีการทำตารางซ้ำ (Duplicate Sheet) โดยทำตามขั้นตอนดังนี้ คลิกขวาที่Sheet ที่ต้องการทำสำเนา >> เลือก Duplicate



14. การสร้างรายงานประมวลผลการดำเนิน รายอำเภอ

สูตรนับค่าคะแนนแต่ละเดือน=SUM(C2:C6)

สูตรคิดร้อยละของทุกเดือน =SUM(C2:N2)*100/60

ที่	หน่วยงาน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	รวมคะแนน	ผลรวม
1	อำเภอที่1	1	3	5	2	3	5	4	0	3	4	2	5	37	61.67
2	อำเภอที่2	5	2	3	1	1	3	3	3	2	2	4	3	32	53.33
3	อำเภอที่3	3	4	4	2	3	1	2	5	4	3	3	3	37	61.67
4	อำเภอที่4	2	5	4	2	3	2	3	5	3	4	4	4	41	68.33
5	อำเภอที่5	4	2	4	3	3	3	3	3	3	2	4	2	36	60.00
	ภาพรวมจังหวัด	15	16	20	10	13	14	15	16	15	15	17	17		
	ร้อยละ	60.00	64.00	80.00	40.00	52.00	56.00	60.00	64.00	60.00	60.00	68.00	68.00		

สูตรคำนวณค่าร้อยละแต่ละเดือน =C7*100/25

15. การสร้างรายงานประมวลผลการดำเนิน รายเดือน

ที่	เดือน	รายงานผลนโยบายรัฐบาล	การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก	รายงานยอดจำหน่ายตลาดนัดชุมชน	ส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มออมทรัพย์	การดำเนินงานศูนย์จัดการกองทุนชุมชน	ร้อยละ
1	ตุลาคม	4	4	4	2	1	60.00
2	พฤศจิกายน	5	4	4	2	1	64.00
3	ธันวาคม	5	2	4	5	5	84.00
4	มกราคม	0	3	1	1	5	40.00
5	กุมภาพันธ์	5	4	4	0	0	52.00
6	มีนาคม	1	2	4	2	5	56.00
7	เมษายน	5	1	3	5	1	60.00
8	พฤษภาคม	3	3	4	4	2	64.00
9	มิถุนายน	5	2	2	1	5	60.00
10	กรกฎาคม	0	3	3	5	4	60.00
11	สิงหาคม	4	2	1	5	5	68.00
12	กันยายน	2	4	4	5	2	68.00
	รวม12เดือน	65.00	56.67	63.33	61.67	60.00	61.33
	รวมคะแนน	39	34	38	37	36	

สูตรคำนวณร้อยละทุกตัวชี้วัด =SUM(C2:G2)*100/25

สูตรคำนวณค่าร้อยละแต่ละตัวชี้วัด =SUM(C2:C13)*100/(12*5)

สูตรรวมคะแนนแต่ละตัวชี้วัด =SUM(D2:D13)

16. การสร้างรายงานสรุปเพื่อนำไปสร้างรายงาน บน Power BI

1. รายงานสรุป แบบที่ 1 (รายอำเภอ รวมทุกตัวชี้วัด ทุกเดือน)

A	B	C	D
ที่	หน่วยงาน	รวมคะแนน	ผลการดำเนินงาน ร้อยละ
1	อำเภอที่1	37	61.67
2	อำเภอที่2	32	53.33
3	อำเภอที่3	37	61.67
4	อำเภอที่4	41	68.33
5	อำเภอที่5	36	60.00

สูตรคำนวณค่าร้อยละของแต่ละอำเภอ

=summary1!P2

สูตรรวมคะแนนของแต่ละอำเภอ

=summary1!O2

หมายเหตุ : ค่าคะแนนนำมาจาก Sheet summary1

2. รายงานสรุป แบบที่ 2 (รายตัวชี้วัด ทุกเดือน)

สูตรรวมคะแนนของแต่ละตัวชี้วัด

=summary2!G15

A	B	C	D
ที่	กิจกรรม	คะแนน	ร้อยละ
1	รายงานผลนโยบายรัฐบาล	39	65.00
2	การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก	34	56.67
3	รายงานยอดจำหน่ายตลาดนัดชุมชน	38	63.33
4	ส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มออมทรัพย์	37	61.67
5	การดำเนินงานศูนยจัดการกองทุนชุมชน	36	60.00

สูตรคำนวณค่าร้อยละของแต่ละตัวชี้วัด

=summary2!C14

3.รายงานสรุปแบบที่ 3 (รายเดือน แยกเป็นรายอำเภอ รวมทุกตัวชี้วัด)

A	B	C	D	E	F	G	H
ที่	month	เดือน	อำเภอที่1	อำเภอที่2	อำเภอที่3	อำเภอที่4	อำเภอที่5
1	1/1/2020	ตุลาคม	20.00	100.00	60.00	40.00	80.00
2	1/2/2020	พฤศจิกายน	60.00	40.00	80.00	100.00	40.00
3	1/3/2020	ธันวาคม	100.00	60.00	80.00	80.00	80.00
4	1/4/2020	มกราคม	40.00	20.00	40.00	40.00	60.00
5	1/5/2020	กุมภาพันธ์	60.00	20.00	60.00	60.00	60.00
6	1/6/2020	มีนาคม	100.00	60.00	20.00	40.00	60.00
7	1/7/2020	เมษายน	80.00	60.00	40.00	60.00	60.00
8	1/8/2020	พฤษภาคม	0.00	60.00	100.00	100.00	60.00
9	1/9/2020	มิถุนายน	60.00	40.00	80.00	60.00	60.00
10	1/10/2020	กรกฎาคม	80.00	40.00	60.00	80.00	40.00
11	1/11/2020	สิงหาคม	40.00	80.00	60.00	80.00	80.00
12	1/12/2020	กันยายน	100.00	60.00	60.00	80.00	40.00

สูตรคำนวณค่าร้อยละของแต่ละเดือน

='อำเภอที่1'!C7

4. รายงานสรุป แบบที่ 4 (แยกรายอำเภอ รายตัวชี้วัด)

A	B	C	D	E	F	G
ที่	หน่วยงาน	รายงานผลนโยบายรัฐบาล	การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก	รายงานยอดจำหน่ายตลาดนัดชุมชน	ส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มออมทรัพย์	การดำเนินงานศูนย์จัดการกองทุนชุมชน
1	อำเภอที่1	58.33	58.33	75.00	58.33	58.33
2	อำเภอที่2	58.33	25.00	50.00	66.67	66.67
3	อำเภอที่3	66.67	58.33	66.67	58.33	58.33
4	อำเภอที่4	75.00	66.67	75.00	58.33	66.67
5	อำเภอที่5	66.67	66.67	50.00	66.67	50.00

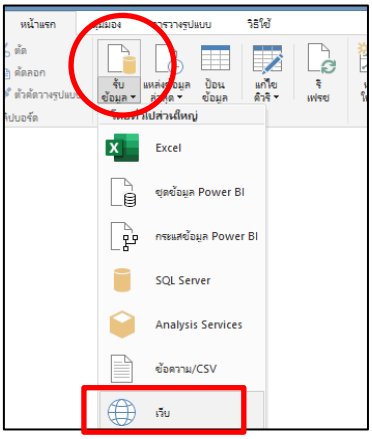
สูตรคำนวณค่าร้อยละของแต่ละอำเภอ

='อำเภอที่1'!P2

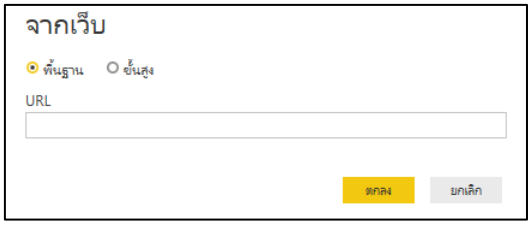
4. สร้างตัวสรุปรายงานของจังหวัด โดยเชื่อมโยงกับรายงานของแต่ละอำเภอ

การสร้างรายงานระบบติดตามผลการดำเนินงานด้วย Power BI

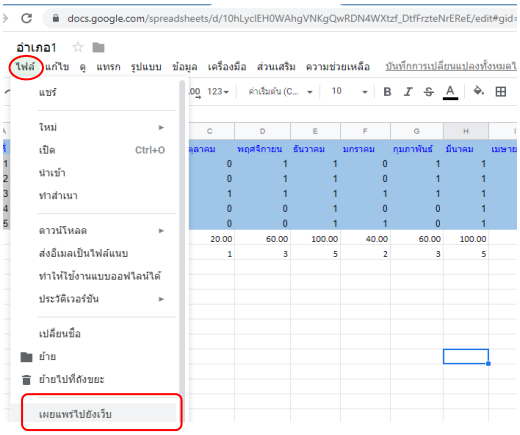
1. เปิดโปรแกรม Power BI >> เลือกคำสั่ง รับข้อมูล (Get Data) >> เว็บ



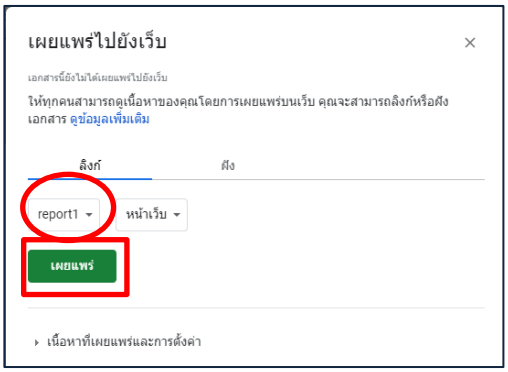
2. จะปรากฏหน้าจอนำเข้าจากเว็บ>>กลับไปที่หน้า Google Sheet >> เลือก Sheet ที่จะนำมาสร้างรายงาน



3. หน้าต่าง Google Sheet เลือกคำสั่งไฟล์ (File) >> เผยแพร่ข้อมูลไปยังเว็บ (Publish on the web)

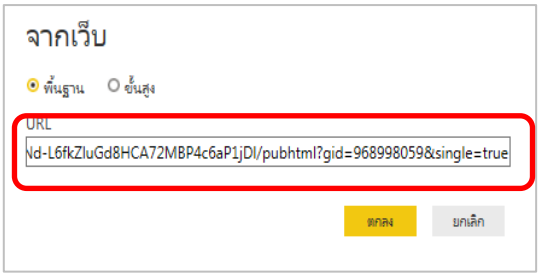


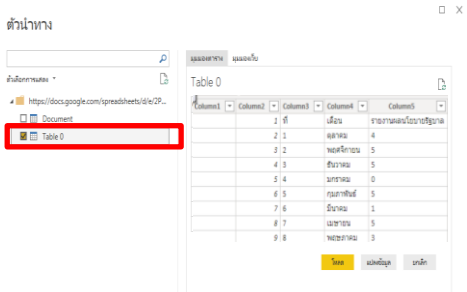
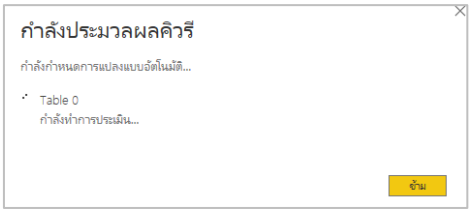
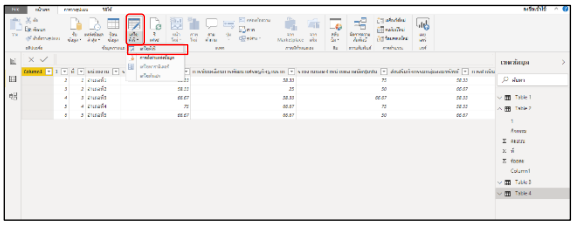
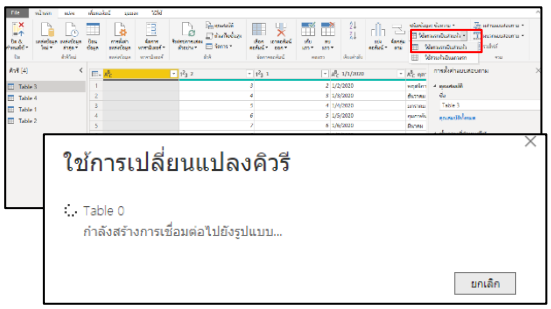
4. จะปรากฏการเผยแพร่ไปยังเว็บ >> เลือกรายงานที่ต้องการเผยแพร่ >> เลือกเผยแพร่



5. Copy ลิงค์ ในกล่องข้อความโดยกด Ctrl+C

6. นำลิงค์ที่ Copy ไว้มาวางในช่อง URL ของโปรแกรม Power BI โดยกด Ctrl+V >> คลิกตกลง

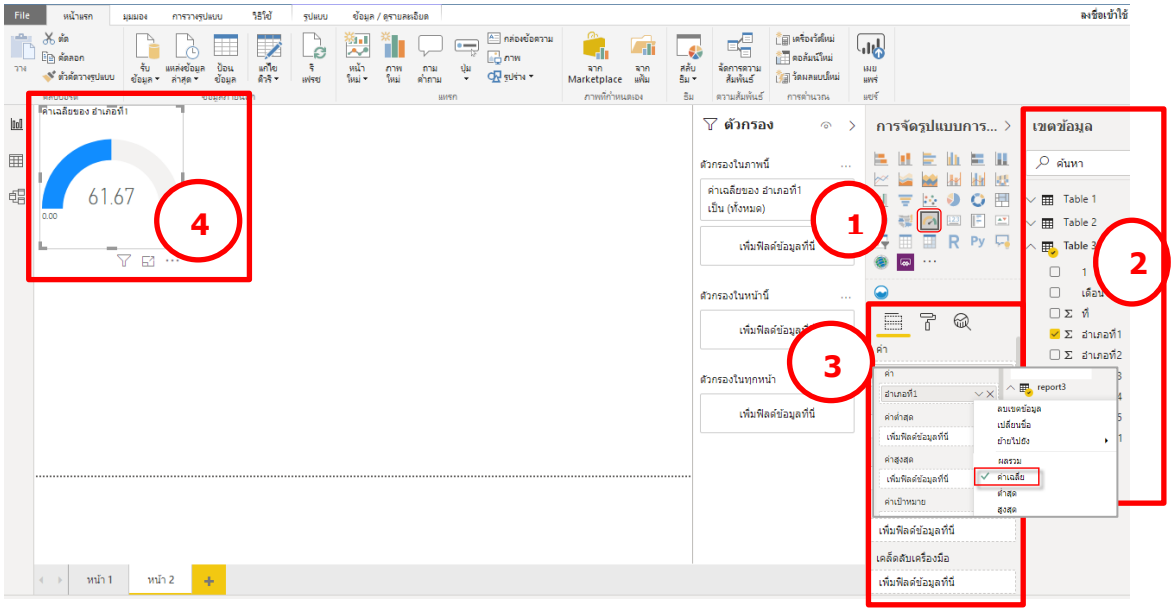


7.จะปรากฏตารางตามภาพ >> เลือกตารางที่ต้องการ >>คลิกโหลด  	8. จะขึ้นหน้าจอ “กำลังประมวลผลคิวรี่” 
9. การปรับแต่งตารางให้เหมาะสมกับการนำไปสร้างรายงาน >> เมนูหน้าแรก >> คลิกแก้ไขคิวรี่ >> แก้ไขคิวรี่ 	10. จะขึ้นหน้าจอการแก้ไขคิวรี่ เมนูหน้าแรก >> เลือกแถวแรกเป็นส่วนหัว >> เมื่อข้อมูลตรงกับความต้องการของผู้ใช้ >> เลือกปิด&ผู้ใช้งาน >> จะขึ้นหน้าจอ “ใช้การเปลี่ยนแปลงคิวรี่” 

5. สร้างรายงานเป็นกราฟ KPI หรือรูปแบบรายงานต่าง ๆ ด้วยโปรแกรม Power BI

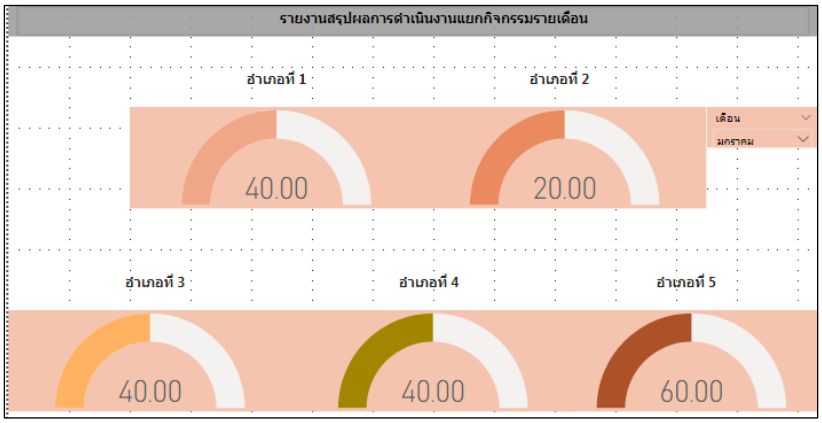
จากการสร้างตารางสรุปรายงานของจังหวัด โดยเชื่อมโยงกับรายงานของแต่ละอำเภอในข้อ 4 เราจะสร้างสร้างรายงานในรูปแบบของการใช้มาตรวัด (KPI) เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการติดตามผลการดำเนินงานที่กำหนดเป็นตัวชี้วัด โดยสร้างรายงานรายเดือนของแต่ละอำเภอ

1. เลือกรายงานเครื่องมือการสร้าง KPI >> เลือกไอคอนมาตรวัด (Gauge) >> ในแท็บเมนูการจัดรูปแบบการแสดงข้อมูล (Visualization)
2. เลือกส่วนเขตข้อมูล (Fields) >> อำเภอที่ 1
3. ในหัวข้อค่า คลิกเลือกฟิวด์อำเภอที่ 1 >> เลือกลูกศร V กำหนดให้เป็นค่าเฉลี่ย ปรับแต่งสี ค่าต่าง ๆ ตามความต้องการ
4. ตัวอย่าง การแสดงผลแบบ Gauge ที่ปรับเปลี่ยนแล้ว

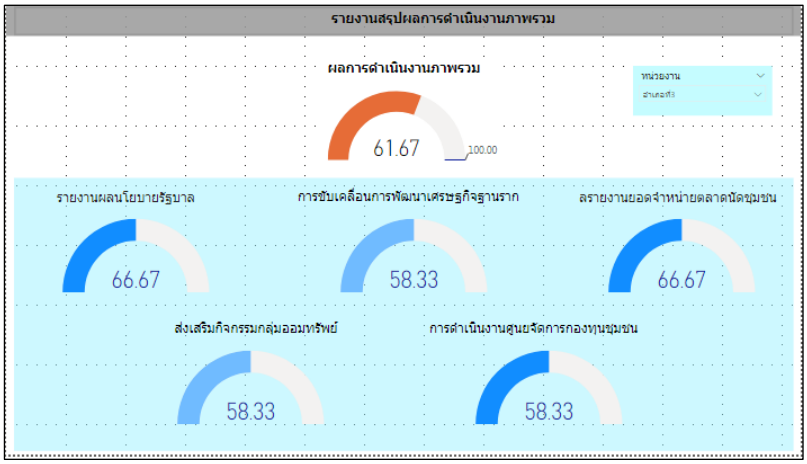


5. สร้างตามแบบข้อ 1-3 จนครบตามจำนวนอำเภอ จะได้ตัวอย่างดังนี้

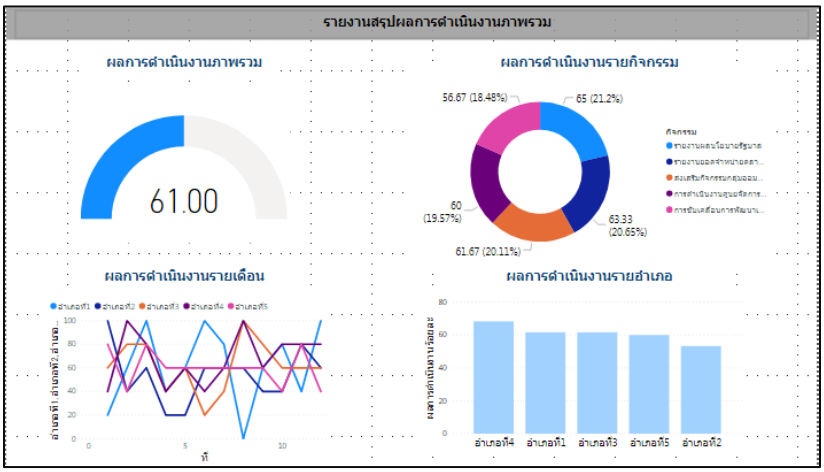
5.1 **ตัวอย่างรายงานเป็นรายเดือนของแต่ละอำเภอ**



5.2 ตัวอย่างรายงานรายกิจกรรมแยกเป็นรายอำเภอ



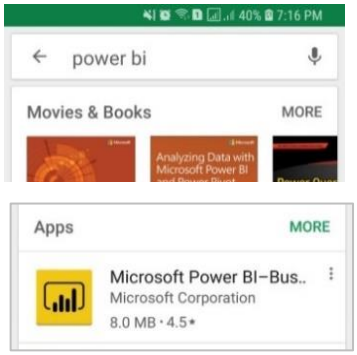
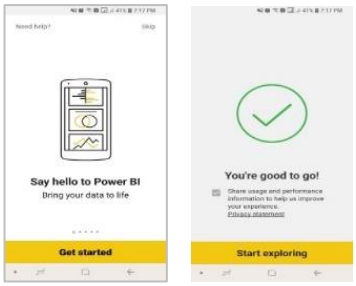
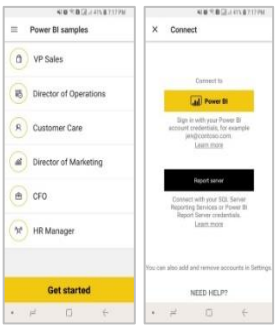
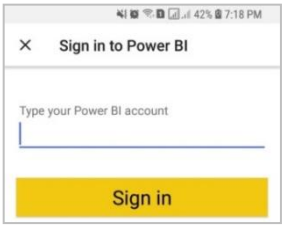
5.3 ตัวอย่างรายงานรายกิจกรรมแยกเป็นรายอำเภอ

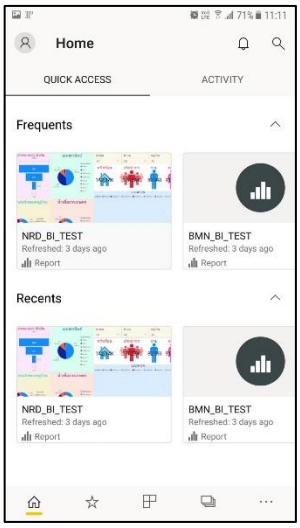
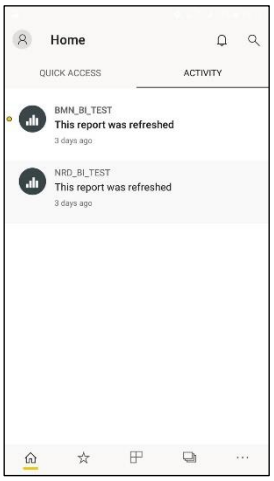
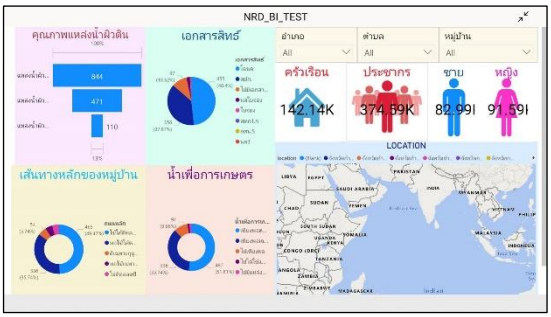


7. การเรียกดูรายงาน Power BI ผ่านมือถือ (Smart Phone)

Microsoft Power BI สามารถทำงานบนอุปกรณ์ Android ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android 5.0 ขึ้นไป รวมทั้งระบบ iOS บน iPhone บน iPad หรือบน iPod Touch สามารถดูและโต้ตอบกับแดชบอร์ดของหน่วยงานและรูปแบบคลาวด์ ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ ที่รองรับระบบสัมผัสและดูข้อมูลได้ สามารถดาวน์โหลดได้ที่ Play Store และ App Store

ตัวอย่างการใช้งานผ่านมือถือระบบ Android การดาวน์โหลดโปรแกรม Power BI

1. คลิกไอคอน Play Store พิมพ์ค้นหา Power BI >> คลิกเลือก Microsoft Power BI 	2. คลิก INSTALL
3. คลิกปุ่ม OPEN	4. คลิก SKIP >> Start exploring 
5. คลิก Get Started >> คลิก Power BI 	6. ใส่ email address ตัวเดียวกับที่สมัครไว้บน PC คลิกปุ่ม Sign in 

7.ใส่รหัสผ่าน คลิกปุ่ม Sign in 	8. จะเข้าสู่หน้าจอหลัก (Home) ของ Application Power Bi ประกอบด้วย 2 แท็บ คือ Quick Access และ Activity ตัวอย่างหน้าจอ Quick Access 
8. ตัวอย่างหน้าจอ Quick Access  	9. แสดงตัวอย่างกราฟที่สร้างจากโปรแกรม Power Bi ที่พร้อมใช้งาน 

ศูนย์สารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน

กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ

อาคารรัฐประศาสนภักดี (อาคาร B) ชั้น 5 ถนนแจ้งวัฒนะ หลักสี่ กทม. 10210

POWER BI