



ร่วมการอบรม Power BI



โครงการพัฒนาศักยภาพดิจิทัลเพื่อการจ้างงาน



กระทรวงดิจิทัล
เพื่อเศรษฐกิจและสังคม



สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ
(องค์การมหาชน)



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



Sustainable
Development
Goals

Bangkok Office
Asia and Pacific Regional Bureau
for Education



มูลนิธิกองทุนไทย
Thai Fund Foundation

JobsDB

สารบัญ

หลักสูตร Microsoft Power BI.....	1
Microsoft Business Intelligence (BI)	1
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Business Intelligence (BI).....	1
ทำความรู้จัก Power BI.....	20
การติดตั้ง Power BI Desktop	47
การลงทะเบียนใช้งาน Power BI Desktop.....	57
การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data Cleansing).....	59
องค์ประกอบของ Power BI Desktop	59
การ Add Data	64
การจัดการข้อมูลเพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการคำนวณข้อมูลใน Query Editor.....	94
ทำความรู้จัก Data Visualization	97
การสร้าง Dashboard ด้วย Visualization.....	101
การแปลงข้อมูล (Data Transformation)	128
Data View : จัดรูปแบบข้อมูล.....	140
การใช้งาน Query Editor	144
การใช้งาน DAX.....	153
ความสัมพันธ์ของข้อมูล (Relationship).....	174
การเชื่อมโยง Power BI.....	237
การเผยแพร่รายงาน	237



Power BI

หลักสูตร Microsoft Power BI

Microsoft Business Intelligence (BI)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Business Intelligence (BI)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกด้วย Business Intelligence หรือว่า Software หรือ Product ของ Microsoft ชื่อว่า Power BI คราวนี้ก่อนที่เราจะเริ่มมาใช้งานสำหรับ Microsoft Power BI

เรามาทราบกันก่อนว่า Concept หรือตัวการใช้งานเองมันเกี่ยวกับอะไร ในช่วงแรกเป็น Overview ให้ดูก่อน สำหรับเรื่องของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของ Big Data ข้อมูลจำนวนมากมหาศาล หรือว่าการใช้งานตัว Software การดาวน์โหลด เราจะไปสามารถดาวน์โหลดมาจากไหนได้บ้าง



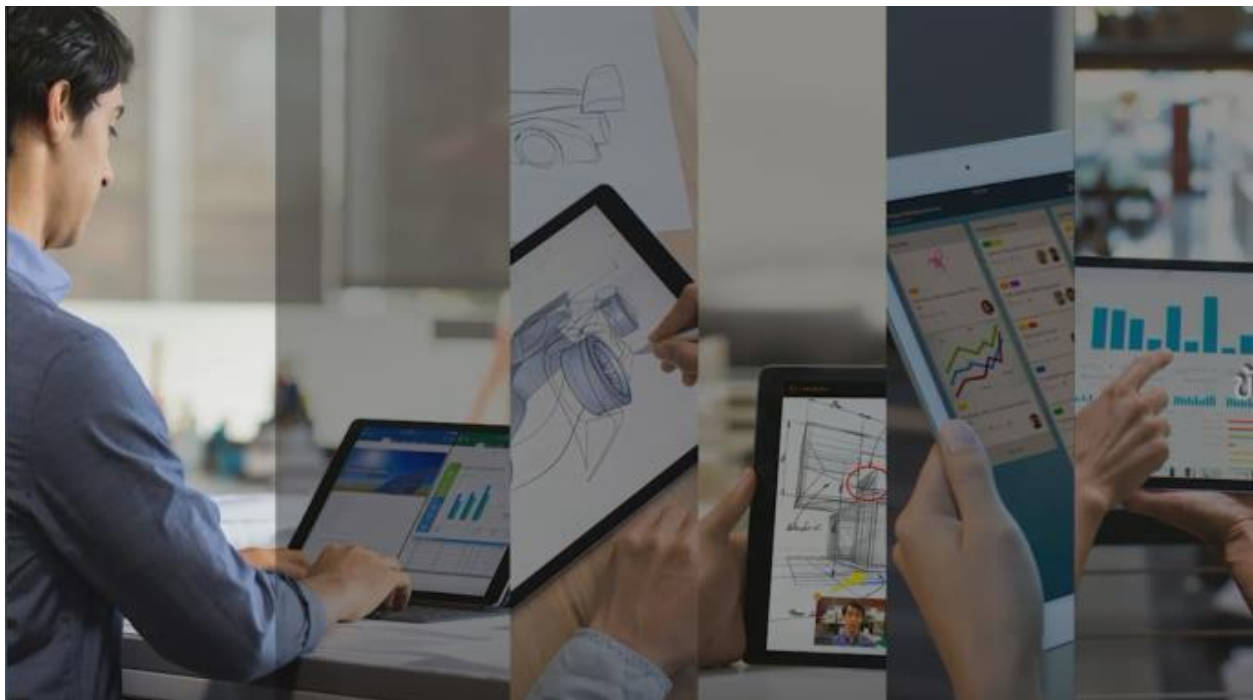
ต้องบอกว่าวันนี้ถ้าเกิดเราคุยกันถึงเรื่องของข้อมูลจำนวนมาก เราคงหนีไม่พ้นคำว่า Big Data หรือว่าข้อมูลจำนวนมาก คราวนี้หลายคนอาจจะได้ยิน Big Data มาก่อน ตอนนี่ก็เป็นคำฮิต จริงๆแล้วก็เป็นการมา สักพักหนึ่งแล้วสำหรับข้อมูลจำนวนมาก



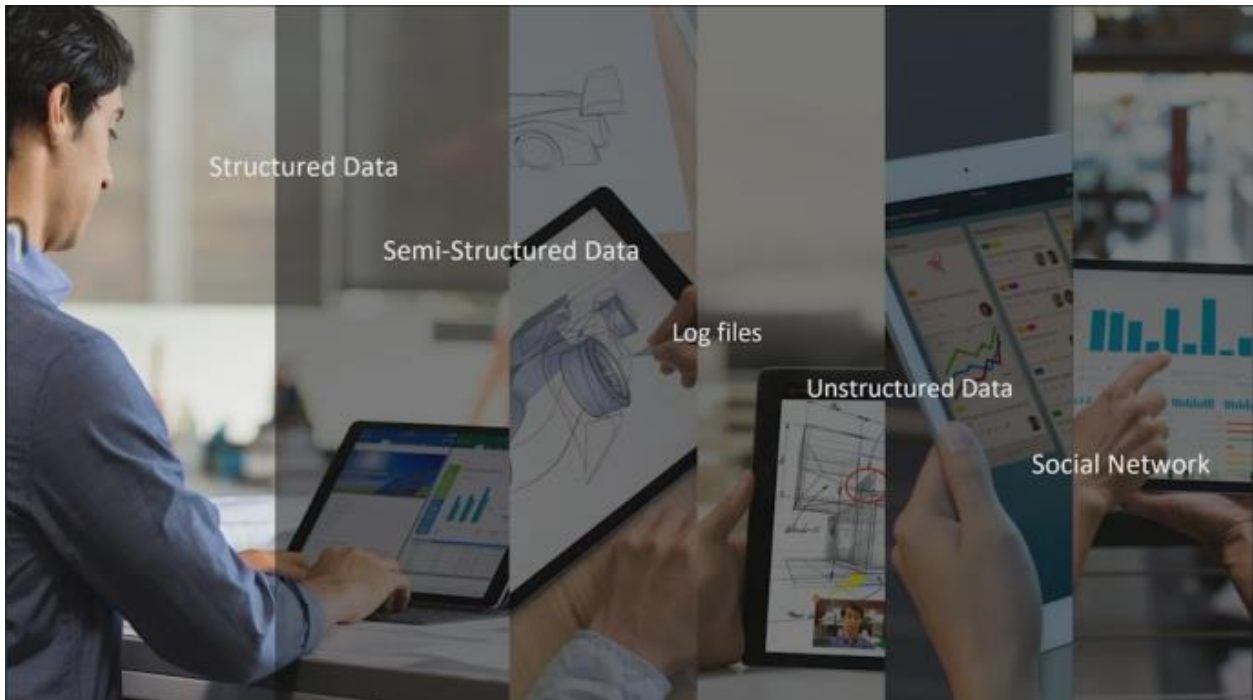
คำว่า Big Data คืออะไร? เราจะได้เข้าถึงบริบทหรือว่าข้อมูลหรือข้อความของตัวที่เป็น Big Data ก่อน



ต้องบอกอย่างนี้ว่า Big Data คือข้อมูลที่เป็นโครงสร้าง หรือข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปของตาราง แล้วก็ข้อมูลจำนวนมากมหาศาล แล้วก็อาจจะเป็นข้อมูลถึงโครงสร้างก็ได้ หรือข้อมูลที่มีโครงสร้างที่ชัดเจน หลายคนอาจจะรู้จักหลายอย่าง หรือว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของลูกค้า ข้อมูลที่เราเก็บ Detail ต่างๆ พวกนี้ถือว่าเป็น Big Data ได้



เพราะฉะนั้นอาจสรุปมาคร่าวๆ ดังนี้คือ Big Data ก็คือเป็นลักษณะของ Structure Data, Semi-structure Data หรือเป็น Log Files แล้วก็ Unstructured Data หรือแม้แต่ Social Network ที่เราใช้งานกันไม่ว่าจะเป็น Facebook, Twitter หรือแม้แต่ LINE อะไรก็แล้วแต่ เราสามารถที่จะเอาข้อมูลพวกนั้นมาเป็น Predict หรือทำการวิเคราะห์ให้ได้



เรามาลองดูวิดีโอ บางคนเคยได้ยินคำนี้ จริงๆแล้วมันหมายความว่ายังไง แล้วมันสามารถช่วยธุรกิจของคุณได้อย่างไร ลองมาทำความรู้จักกันดีกว่า



Big Data คือเทคโนโลยีการเก็บข้อมูลจำนวนมาก ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มาจากข้อมูลภายในและภายนอกบริษัทของคุณ รวมถึงข้อมูลโซเชียลมีเดียและ Trend การตลาด



ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลทั้งแบบ Structure Data เช่น ข้อมูลการขาย และ Unstructured Data เช่น ข้อมูลจากโลกอินเทอร์เน็ต



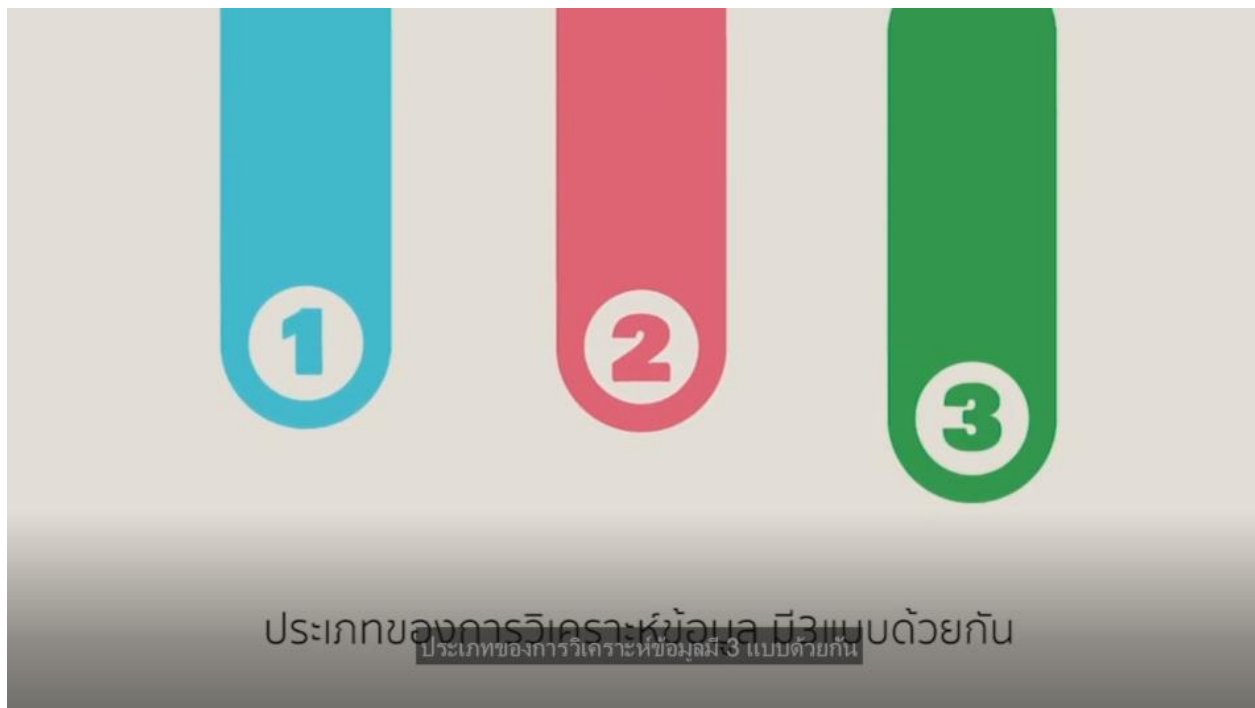
ดังนั้นข้อมูลทั้งหมด จำเป็นต้องถูกจัดเก็บเพื่อนำไปวิเคราะห์



Analytic หรือการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การนำเอาความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ มารวมกับข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจในการทำธุรกิจ



ประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูล มี 3 แบบ ด้วยกัน

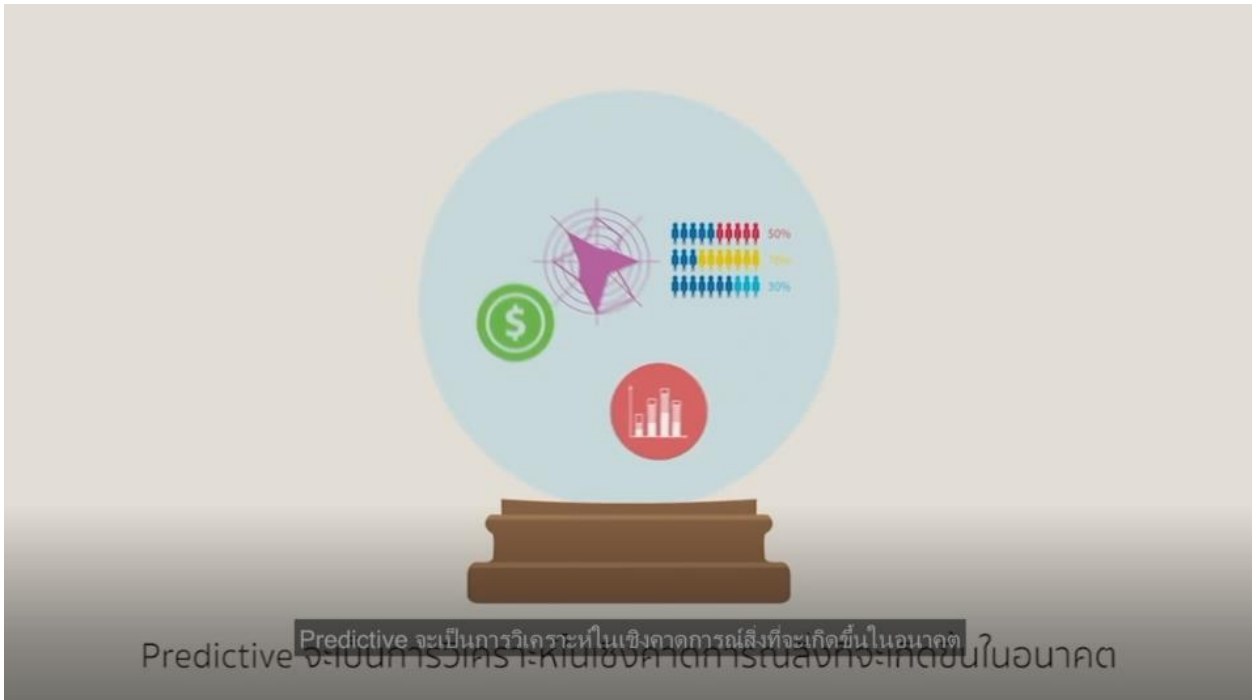


1. DESCRIPTIVE คือ รูปแบบเพื่ออธิบายการเอาข้อมูลในอดีต มาวิเคราะห์ว่าจะเกิดอะไรขึ้น เช่น การอธิบายการวิเคราะห์ด้วย Dashboard หรือ Scoreboard



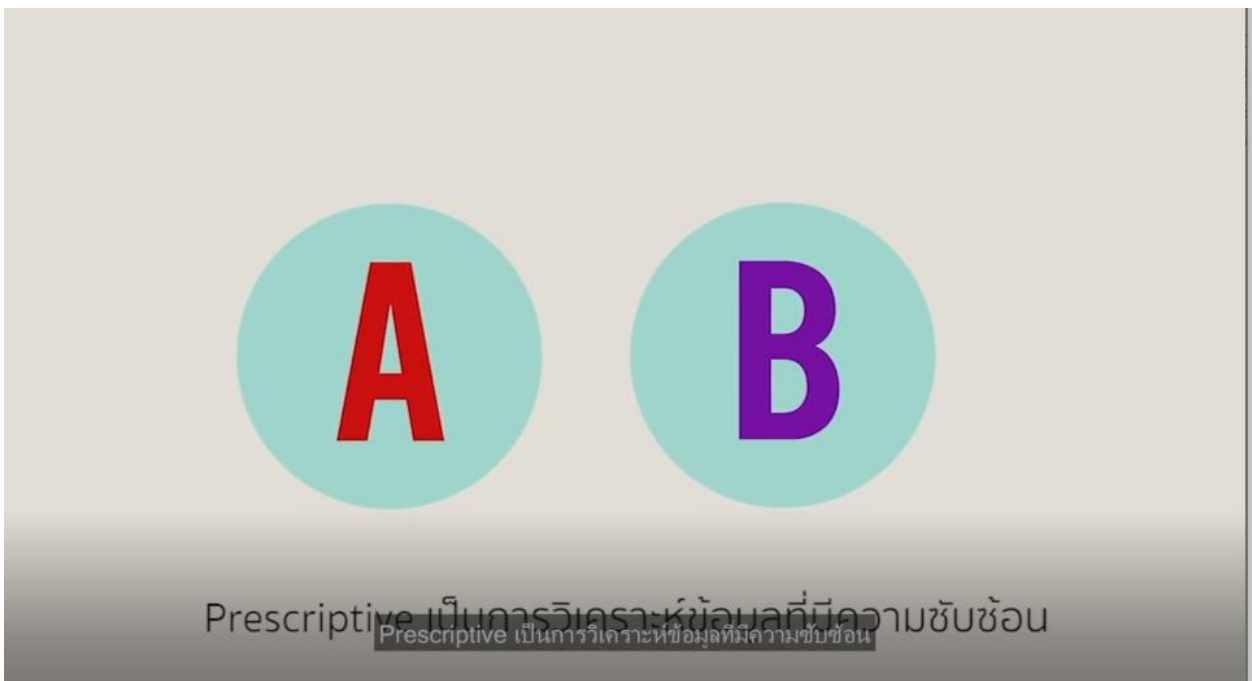
2. PREDICTIVE

Predictive จะเป็นการวิเคราะห์ในเชิงคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยใช้ข้อมูลในอดีต เช่น จะทำอะไรให้ลูกค้าตอบสนอง หรือเดาใจลูกค้าเพื่อช่วยเพิ่มยอดขาย



3. PRESCRIPTIVE

Prescriptive เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อน เพื่อเสนอทางเลือกในการตัดสินใจที่เหมาะสมที่สุด เช่น การทดสอบประสิทธิภาพโดยใช้ A/B testing เพื่อแนะนำให้ธุรกิจเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด



ปัจจัยการใช้ Big Data และ Analytics ในองค์กรให้ประสบความสำเร็จ



การผลักดันจากระดับผู้บริหาร ซึ่งถือเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร และสามารถได้เปรียบการแข่งขันต่อไปในระยะยาว พัฒนาทีมให้สามารถจัดการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีขั้นตอน อันได้แก่ การสร้างข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล จนถึงการนำข้อมูลไปใช้



การสร้าง Data Driven Culture ให้เกิดขึ้นภายในองค์กร โดยการนำ Big Data ต้องได้รับความร่วมมือจากพนักงานทุกภาคส่วน การทำ Data Governance หรือ การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลแต่ละคน ซึ่งต้องคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวและทำให้มั่นใจว่าผู้ดูแลโปรแกรม IT จะไม่มีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลต่างๆมากเกินไป



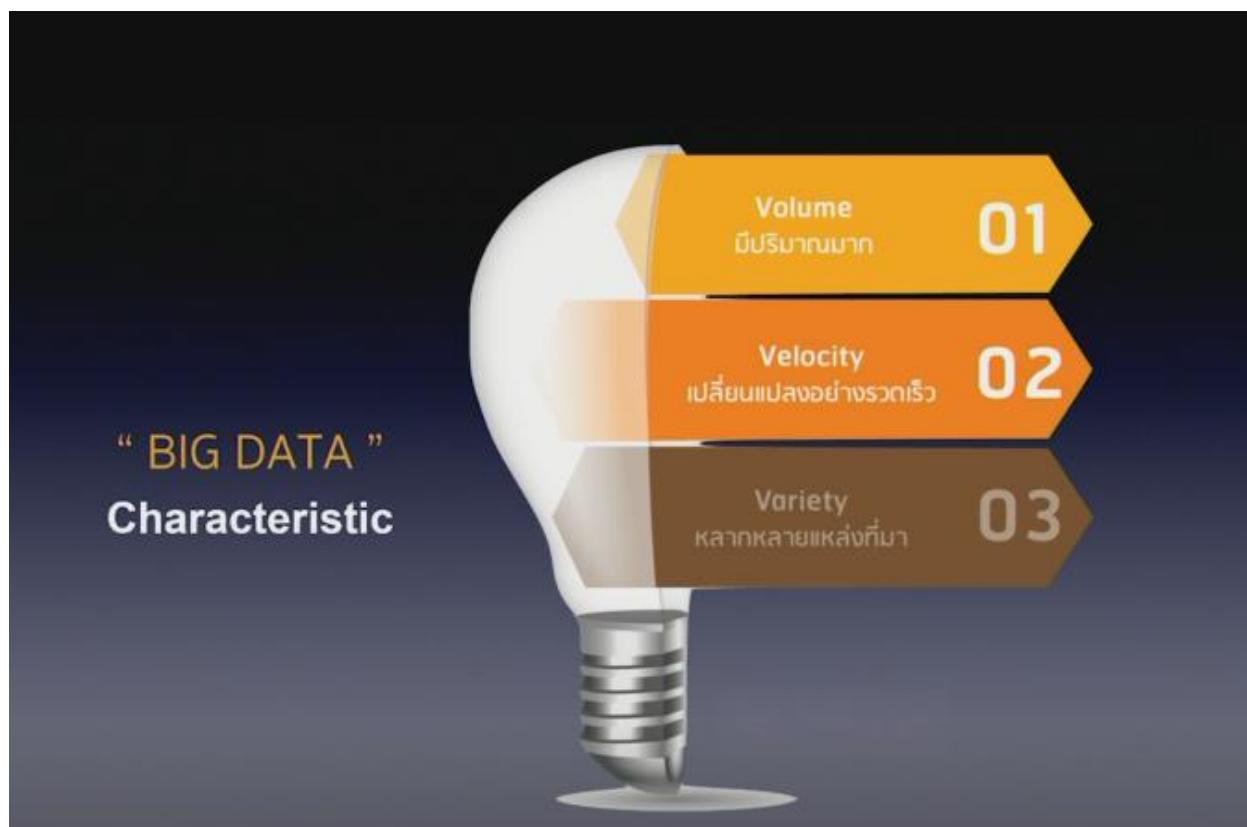
สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญ ที่จะช่วยปรับปรุงและพัฒนาบริษัทของคุณ ให้ชนะคู่แข่งได้



คราวนี้เรามาลองดูเนื้อหาของตัวที่เป็นลักษณะของโครงสร้าง หรือว่าลักษณะเฉพาะ หรือพูดง่ายๆว่า Big Data มี Characteristic ยังไงบ้าง หนึ่งในหลายคนเคยกล่าวไว้ว่า

Big Data มีอยู่ 3 องค์ประกอบ คือ มีปริมาณจำนวนมากๆ เป็น 3V นั่นเอง

1. Volume คือ เป็นข้อมูลที่มีปริมาณมากๆ
2. Velocity คือ ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
3. Variety คือ ข้อมูลที่เราจะมาจากหลายแหล่งที่มา



แต่จริงๆ แล้วนักวิเคราะห์หรือว่าผู้เชี่ยวชาญหลายท่านก็บอกว่า แค่ 3 V ไม่พอ เราจำเป็นต้องมี 4 V ด้วยคือ Veracity หรือความน่าเชื่อถือของข้อมูลเข้ามาเกี่ยวข้อง เพราะฉะนั้นวันนี้ในเรื่องของการพูดถึงเกี่ยวกับเรื่องของการข้อมูลจำนวนมาก หรือ Big Data ต่างๆ ในกรณีที่เราจะมาใช้ในการวิเคราะห์ หรือ Predict ข้อมูลมีทั้งหมด 4V คือ

Volume ก็คือจำนวนมหาศาลนั่นเองแล้วก็

Velocity ก็คือข้อมูลที่มีจากแหล่งที่มาแล้วก็มี

Variety ข้อมูลที่มีความหลากหลาย

และ **Veracity** ก็คือข้อมูลที่สามารถเชื่อถือได้นั่นเอง



คราวนี้ก็ต้องบอกอย่างนี้ เราลองมาดูกันเรื่องของแนวทางในการใช้ข้อมูลนี้
 แนวทางการใช้ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วนแล้วกัน

คือส่วนแรกที่ท่านเห็นตอนนี้ ก็คือแนวทางการใช้ข้อมูลภายในองค์กร แนวทางการใช้ข้อมูลภายใน
 องค์กร คืออะไร? ข้อมูลภายในองค์กร สิ่งที่ท่านเห็นคือ เป็นข้อมูลของลูกค้าก็คืออาจจะเป็น Customer
 Data หรือข้อมูลส่วนตัวที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล Demographic Data ซึ่งข้อมูลส่วนนี้เรา จำเป็นที่จะต้องผ่าน
 เรื่องของ PDPA ด้วย เรื่องของตัวกฎหมายในการที่เราจะเอาข้อมูลส่วนบุคคล ของแต่ละคนมาทำการวิเคราะห์

อีกอันคือ Behavior Data ก็คือว่าเป็นลักษณะของพฤติกรรมการใช้งานของคนที่เราจะต้องไปทำการ
 เก็บข้อมูลที่เขาเกี่ยวข้องกับข้อมูลหรือว่าแม้แต่ลูกค้าที่ดี พนักงานที่ดี เพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมา Predict ได้
 มามีการคาดการณ์ได้ ความน่าจะเป็นของข้อมูล ใครอยากซื้ออะไรเพิ่มเติม หรือหลายๆท่านที่เรียนผ่านมาในบท
 ก่อนหน้านี้ใน Excel ผมก็มีตัวอย่างให้ดูว่าเราสามารถที่จะมาคำนวณได้ หรือว่ามาคาดการณ์ได้ว่า Product
 หรือผลิตภัณฑ์ใด เราสามารถที่จะส่งไปที่ไหนได้ จังหวัดอะไรได้บ้าง ขึ้นอยู่กับ Demand และ Supply ในการใช้
 งาน

แนวทางการใช้ข้อมูลภายในองค์กร



คราวนี้จะลงลึกไปกว่านั้นนิดนึง นี่คือข้อมูลภายในองค์กร คราวนี้การใช้งานข้อมูลมันจะมี 2 แบบคือ Internal ก็คือภายใน กับ External คือ ภายนอก

นี่คือข้อมูลภายนอก ข้อมูลภายนอกในก็อาจจะเป็นเรื่องของ Social Network ต่างๆ ที่เราคุ่นเคยกัน อยู่ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของ Facebook, Instagram, Twitter หรือแม้แต่ตาม Blog ต่างๆ สิ่งที่เราคุ่นเคยกันอยู่พวกนี้ ถือว่าเป็นข้อมูลภายนอก เราสามารถที่จะ Get Data เอาข้อมูลพวกนี้เข้ามาได้ รวมถึงตัวที่เป็น Database ที่เราเก็บไว้ที่องค์กรด้วย เพราะฉะนั้นในการใช้งานก็สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ก็คือเป็น Internal Data กับ External Data คือข้อมูลที่เราสามารถที่จะนำมาใช้งานได้

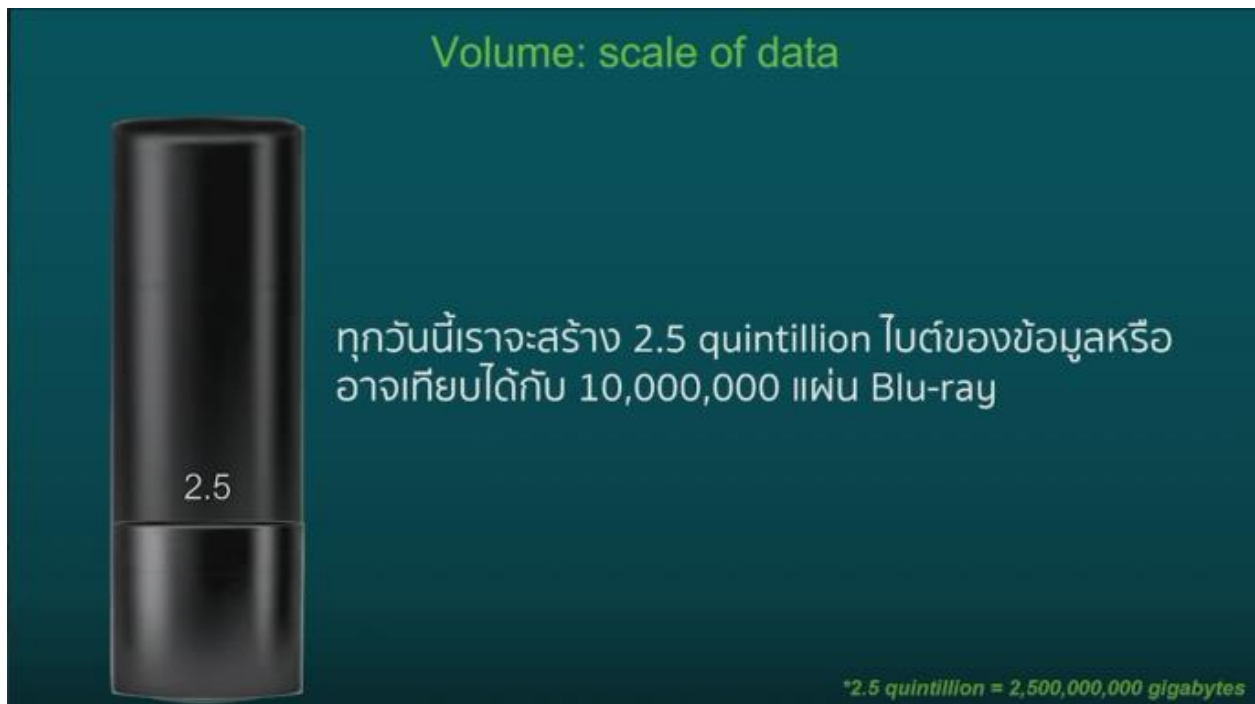


ถัดมาก่อนที่จะมาเข้าใจหรือการนำไปใช้ ข้อมูลเราจะมาดูเรื่องของ Scale of data คืออะไร คือข้อมูลต้องบอกว่าวันนี้ข้อมูลจำนวนมหาศาลเลย มากกว่าหรือ 90% ของข้อมูลถูกสร้างขึ้นในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา เราคงปฏิเสธไม่ได้ว่าวันนี้เราบริโภคข้อมูลในเรื่องของสื่อต่างๆ หรือการใช้ Social ต่างๆ มีการทวีคูณข้อมูลเพิ่มมากขึ้น การเข้าไปอ่านข้อมูลต่างๆ ใน Social Network การ Twit การกด Like กด Share พวกนี้ถือว่าการให้ข้อมูลทั้งหมดเลย



เพราะฉะนั้นก็มีมากกว่าหรือประมาณ 90% บวกกลับ ในการถูกสร้างของข้อมูลขึ้นมา แล้วก็คราวนี้ทุกวันนี้เราช่วยกันสร้างข้อมูลน้อยประมาณ 2.5 Quintillion ไบต์ของข้อมูลหรืออาจเทียบได้กับสักประมาณ 10 ล้าน แผ่น Blu-ray ก็คือประมาณ 2 ล้าน เอากลมๆ คือ 2,500,000 กิกะไบต์นั่นเอง อันนี้คือ เราจะช่วยกันสร้างของแต่ละคนเลยนะ ไม่ว่าจะเป็นการคลิกข้อมูล การ Report การ Check In Check Out การกรอกตัวเลข ทุกอย่างมีปฏิสัมพันธ์ของ Data หมด

เพราะฉะนั้นข้อมูลจำนวนมาก สิ่งที่เราในวันนี้เขาเรียกลักษณะของ “Data of War” หรือว่าสงครามทางเรื่องข้อมูลกันหมดแล้ว เราจะชนะคู่แข่งในเรื่องของ Business หรือธุรกิจ หรือการทำอะไรก็ตามเราจำเป็นต้องเอาข้อมูลพวกนี้มาทำการวิเคราะห์



ถัดมาคือว่าวันนี้ มีข้อมูลมากประมาณสัก 4 Zettabytes หรือประมาณ 40 ล้านกิกะไบต์ ของข้อมูลถูกสร้างขึ้นในปี 2020 เพิ่มขึ้นจากของเดิมประมาณสัก 500 เท่า จากในปี 2010 ที่ผ่านมา จะสังเกตเห็นว่าวันนี้ข้อมูลทั้งหลาย มันมีการหลั่งไหลเข้ามาจากหลายแหล่งที่มา วันนี้เราคงปฏิเสธไม่ได้ว่าทุกท่านมี Smartphone ทุกท่านมี Tablet ทุกท่านมีทุกอย่างเลย เดี่ยวนี้มีการใช้เงินเป็นแบบลักษณะของ E-payment กันทั้งหมดเลย พวกนี้คือกรอกข้อมูลทั้งหมดเลย เรากรอกข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เรากรอกข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เราเอาไปสมัครทำเรื่อง E-payment เราขึ้นรถไฟฟ้า เราใช้บัตรต่างๆ หรือว่าเป็น Electronic card

วันนี้หลายคนติดมือถือ ติด Smartphone มากกว่าติดกระเป๋าตังค์ เพราะใน Smartphone สามารถทำได้ทุกอย่าง ไม่ว่าจะโอนเงินไม่ว่าจะ Check in คุยกับแฟน ส่ง E-mail เรื่องงานเรื่องการต่างๆ ได้หมด เพราะฉะนั้นอันนี้คือการเก็บข้อมูล แต่อย่าลืมเราคือคนที่ให้ข้อมูล เพราะฉะนั้นเราคงปฏิเสธไม่ได้ว่า ณ วันนี้เขาเอาข้อมูลของเราไปทำอะไรบ้าง

ถัดมาคือว่าในอเมริกาเองมีบริษัทส่วนใหญ่ ก็มีข้อมูลมากกว่า 100 เทราไบต์ เก็บไว้ในบริษัทในการวิเคราะห์ ของไทยเองมีเยอะพอสมควรอาจจะไม่ถึง 100 เทราไบต์ก็ได้ในแต่ละบริษัท คือเอาข้อมูลพวกนี้มาใช้ ในการวิเคราะห์ทำการตลาดทำเรื่องของ Digital Marketing ทำเรื่องของ การให้ลูกค้าหรือ Customer มีความ สะดวกในการซื้อปั้งมากขึ้น



เดี๋ยวนี้ก็มี การซื้อปั้งออนไลน์เยอะ เคยไหมครับเรากำลังคุยอยู่กับเพื่อนๆ ผ่านหน้า Social Network อันนี้ สักแป๊บมีโฆษณาข้อมูลพวกนี้เข้ามาเต็มเลย เข้ารู้ได้ยังไง เดี่ยวนี้เขาก็ออกมาพิสูจน์ทราบแล้วว่า เขาพยายามเผ้ากัฟงกับการใช้ Social Network ของคนทั่วไป ก็มีหลายค่ายที่บางที่เรานั่งคุยกับเพื่อนอยู่ เราเปิด Social Network ชื่อตั้งสักทีหนึ่ง อยู่ๆ ก็มี Product นั้นที่เราอยากซื้อเข้ามาอยู่ในฟีดของเราเต็มหมดเลย หรือ แม้แต่วันนี้เราอยากเซอร์ไพรส์แฟน อยากจะจองตั๋วไปเที่ยวก็เข้าไปจองตั๋วเสร็จเรียบร้อยแล้วปรากฏว่า เดี่ยวนี้ที่บ้านเรามีทีวี หรือเรามีเรื่องของตัว Media สื่อต่างๆ มันค่อนข้างเป็น Smart หมดแล้ว มันก็ขึ้นเลยว่าตอนนี้เรา ค้นเคย หรือเขา Suggest มาว่าแนะนำโรงแรมนี้ โรงแรมนี้ดีกว่า

ประเด็นคือวันนี้ข้อมูลทั้งหมด เรามาลองดูกันว่า “Believe it or Not” เราเชื่อหรือไม่ว่า ข้อมูลที่พูดให้ ฟัง แบ่งเป็นสัก 4-5 ส่วนแล้วกัน จริงๆ 2 ส่วนเมื่อกี้คือข้อมูลภายใน กับข้อมูลภายนอก



คราวนี้ให้ดูตรงนี้ วันนี้ในปี 2020 กำลังจะจบลงมี Mobile Device หรือมีอุปกรณ์เคลื่อนที่ มากกว่า 19.8 พัน เกือบถึง 2,000 เขาเรียกอะไรดี 20 พันล้าน หรือประมาณสัก 20 BI ก็คือ 20 พันล้านแล้วกัน

20 พันล้าน Device หรืออุปกรณ์ที่อยู่บนโลกใบนี้ ในปี 2020 แล้วก็มีแนวโน้มที่ทวีขึ้นเรื่อยๆ เพราะ ฉะนั้นเพิ่มขึ้นทุกวัน สิ่งที่ได้ง่ายก็คือว่าอุปกรณ์ Smartphone เปิดตัวกันถี่มากของทุกค่ายเลย มีแต่ค่าย ออกมามีหลายรุ่นด้วย และอุปกรณ์พวกนี้ค่อนข้างราคาถูกลง จับต้องได้ง่าย พอมันจับต้องได้ง่าย ทุกคนก็ต้องมี การสมัครข้อมูล มีการกรอกข้อมูล เต็มวันมีหลาย Application ขึ้นมาให้เราสามารถที่จะไปใช้จ่ายซื้อของได้ ก็ ต้องกรอกข้อมูลตัวเองไปก่อน เพราะฉะนั้นข้อมูลพวกนี้ มันคือสิทธิ์หรือ Input ที่ Key in data เข้ามา



คราวนี้บริษัทคู่แข่ง หรือว่าบริษัททั่วไป ก็เอาข้อมูลพวกนี้มาใช้ในการวิเคราะห์ คราวนี้เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์มันก็มีหลายค่ายมากมีหลายแบบมาก วันนี้ก็จะมาแนะนำให้ทุกท่านได้ลองใช้ดู ก็คือเรื่องของตัว Business Intelligence เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลของ Microsoft

ถัดมาอันนี้ทุกท่านรู้จักดี ก็คือ Social Network ชื่อตั้งนั่นเอง เราทราบไหมว่าใน Facebook ด้วยมีข้อมูลประมาณสัก 700 เทราไบต์ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวันทั่วโลก คลิก Like คลิก Unlike คลิก Comment สไลด์ดู กดอ่านทั้งหลาย เขาเก็บ Track หมดเลย เขาเก็บข้อมูลทั้งหมดเป็นช่วงเวลา ถ้าเป็นผู้ชายหรือเป็นผู้หญิงสนใจ Product ไตมากกว่ากัน สนใจเนื้อหาไตมากกว่ากันใน Feed ชาวต่างๆ มันก็เก็บ Resource หมดเลย



จากที่เกริ่นมาแล้ววันนี้เราคือคนให้ข้อมูล แล้วก็จะมียีกหลายหน่วยงาน หลายบริษัท หลายองค์กรที่เอาข้อมูลพวกนี้มาใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อให้สนอง Need เราก็คือตอบโจทย์ว่าลูกค้าทั่วไปชอบเป็นแบบไหน ชอบใช้อะไร เคยไหมทุกท่าน ผมมีหลาน ตอนนั้นสมัยนั้นหลานผมเล็กๆอยู่ ก็ไปซื้อแพมเพิสให้หลาน ปกติในเวลาเดินไปซื้อแพมเพิส เขาก็จะมีอยู่ข้างๆกันก็จะมีเรื่องของ Product ที่เราเคยชอบอยู่ อย่างผู้ชายบางท่านอาจจะดื่ม แอลกอฮอล์อย่างนี้ ก็จะมีเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อยู่ใกล้ๆกับแพมเพิสของเด็กๆเหมือนกันเพราะเดี๋ยวนี้ผู้ชายก็ไปซื้อปึงเยอะมาก

อันนี้คือการวิจัยและการวิเคราะห์มาแล้ว เป็นเพียงแคยกตัวอย่างให้ดูหรือผู้หญิงบางท่าน คือบางท่านอาจจะชอบใช้เครื่องสำอางค์ เครื่องแต่งหน้า บางทีไปเดินอยู่ใกล้ๆกับ Shelf ทำความสะอาด แต่ข้างหลังซ้ายมือมี Shelf อุปกรณ์ หรือว่าเครื่องสกินแคร์ต่างๆ หรือว่าเครื่องบำรุงผิวต่างๆ อยู่ด้านข้างให้เลย เพื่อให้ตัดสินใจซื้อได้ง่าย โดยที่ไม่ต้องเดินไปที่ Shelf เป็นบุพเพฆะทาง อันนี้คือการวิเคราะห์มาแล้ว หรือวันนี้ข้อมูล อย่างที่ผมบอก

จากที่ผมเขียนไว้มันเป็นคือ 300 เท่าของ 5ปี ตอนนี้มันไม่ใช่แล้วมันเป็น 500 เท่าของ 2 ปี ข้อมูลมันทวีคูณ เยอะมาก



แล้วก็ต้องบอกว่าวันนี้อุปกรณ์หลายอย่าง สิ่งที่เราใช้กลายเป็น IoT (Internet of Things) บ้านหลายๆ บ้าน โรงงานหลายๆโรงงาน เตี้ยวันนี้เป็น Smart หมดแล้ว Home Automation หมดแล้ว เตี้ยวันนี้สังเกตไม่ว่าจะเป็นคอนโด เป็นบ้าน อุปกรณ์พวกนี้เข้าถึงเราได้ง่ายขึ้น เราสามารถใช้อุปกรณ์บางอย่างที่เป็น Smartphone สิ่งเปิด - ปิดไฟ Report มาเลยว่าวันนี้เราใช้ไฟประมาณกี่กิโลวัตต์อย่างนี้ แล้วก็ Report มาให้เราเลย ทำเป็นกราฟ Dashboard ให้เราดูได้เลย สิ่งเปิดจากอุปกรณ์บางอย่างจะอีกคนละซีกโลกหนึ่งก็ได้ มันก็จะเก็บข้อมูลไปทั้งหมด



เพราะฉะนั้นวันนี้เราคงหนีไม่พ้น เรื่องของเทคโนโลยีที่จะเข้ามาในชีวิตประจำวันเรามากขึ้น คราวนี้ในทุกอย่างที่เข้ามาในชีวิตประจำวันเรา เราก็คงปฏิเสธไม่ได้อีกว่าหลายท่านใช้ Smartphone ในการถ่ายรูป Chat เดี๋ยวนี้ข้อมูลส่วนใหญ่ค่อนข้างจะปริมาณสูงมาก เดี๋ยวนี้อุปกรณ์บางตัวรับ 4K เรายังไม่ทันจะใช้ 4K ได้ดีเลยไป 8K อีกแล้ว



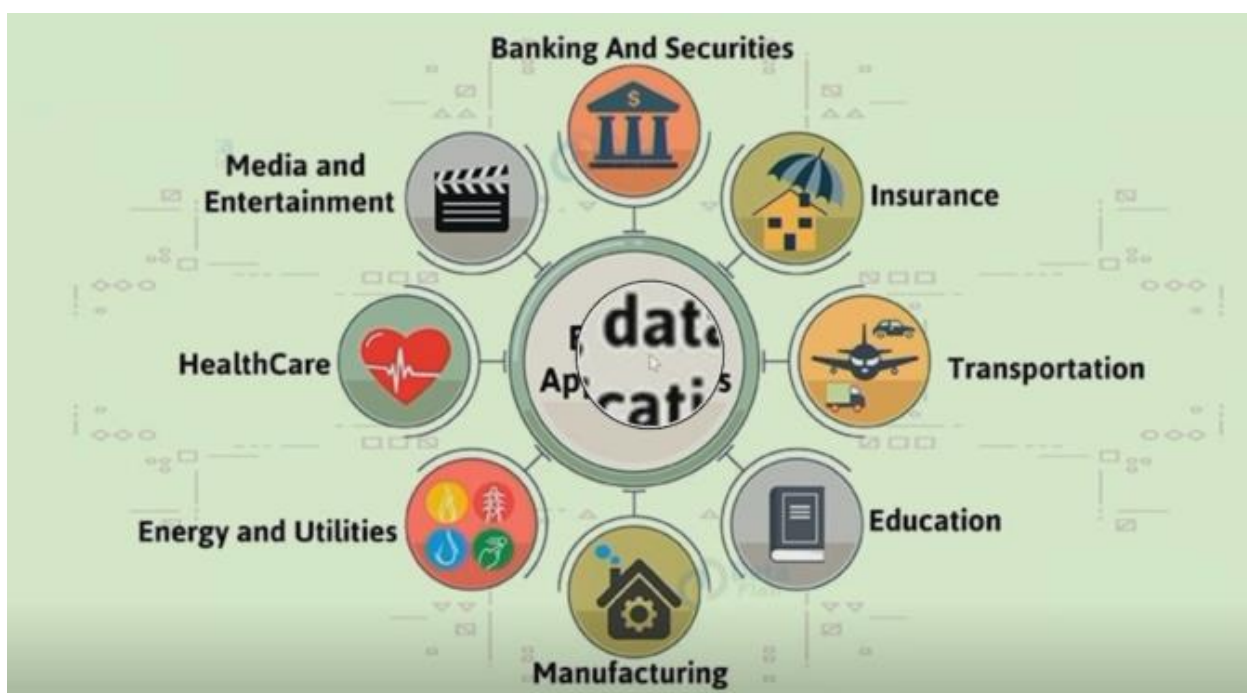
คราวนี้ก็ในการบริโภคข้อมูลหรือว่าการใช้งานเหมือนกัน ถ้าเราอยากจะได้เรื่องของตัว Demand หรือตัว Bandwidth ของภาพเสียงที่ชัดเจนขึ้น อุปกรณ์มักจะเปลี่ยนไปเรื่อยๆ Bandwidth ของอินเทอร์เน็ตก็จะมีการใช้ไปเรื่อยๆ เมื่อก่อนเราใช้แค่ Text Data เดี๋ยวนี้ไม่ใช่แล้ว เป็น Media เลย เป็นทั้งภาพและเสียง บางคนก็ดู YouTube พวกนี้เขาเก็บหมดรวมถึงวันนี้หลายคนในช่วง Work from home ที่ผ่านมา เราอาจจะนั่งอยู่บ้านนั่งดู Netflix ไป นั่งดูตัว Video on demand ไป พวกนี้เขาเก็บ Report ว่าใครชอบอะไร ดูอะไร เขาจะเก็บหมดเลย สังเกตไหมผมพยายามเล่าให้ทุกท่านฟังว่า วันนี้ข้อมูลทุกอย่างเราคือคนให้ ปลายทางคือคนเอามาทำการวิเคราะห์

ทำความรู้จัก Power BI

เพราะฉะนั้นวันนี้เราจะใช้เครื่องมืออย่างไรบ้าง ในคลาสนี้หรือในคอร์สนี้เป็น Power BI ตัวที่เป็น Business Intelligence ของ Microsoft เราจะเริ่มจาก Basic ก่อน เริ่มจากการใช้งานได้ง่ายๆก่อน ไม่ต้องซับซ้อนมากนัก

วันนี้ในหลายๆธุรกิจ หลายองค์กร เขาก็เอาเรื่องของ Big Data หรือข้อมูลที่ผมเล่าให้ฟังมาใช้ในการทำการวิเคราะห์ หรือว่าคาดการณ์ มีอะไรบ้างครับ ก็มีเรื่องของแบงก์ เดี๋ยวนี้แบงก์โดยส่วนใหญ่แล้ว เราอาจจะไปสาขาของแบงก์น้อยลง เพราะว่าเราทำนิติกรรมผ่าน E-Banking ได้ แล้วที่สำคัญคือเขาก็จะมีการเก็บในแต่ละครั้ง เราทำนิติกรรม เราอยู่ในหน้าของเว็บ E-banking นานขนาดไหน หรือ MoBI le-banking ต่างๆนานขนาดไหน เขาก็มีการเปลี่ยน บางเมนูบาง Application ตัดบางอย่างออก เพราะว่าไม่ค่อยมีคนได้ใช้ เขาก็มาทำการ

วิเคราะห์ เพื่อให้ค่อนข้าง Friendly ขึ้นหรือแม้แต่เรื่องของการประกันสังคมเดี่ยวนี่ก็มีการวิเคราะห์ มีโอกาสไปหลายบริษัทเหมือนกัน ก็คือเอาข้อมูลของผู้บริโภค มาดูว่าในแต่ละช่วงเทศกาล บุคลากร หรือบุคคล หรือประชาชนทั่วไป หยุดกันช่วงไหน เรามีหลายช่วงเราอาจจะมีการสูญเสียชีวิต เขาจะมาทำการวิเคราะห์เลยว่า สูญเสียชีวิตในถนนเล็ก ถนนซอย ถนนไฮเวย์ หรือว่าเป็นถนนใหญ่ๆทั่วไป จากการวิเคราะห์แล้วมีผู้เสียชีวิตในถนนซอยเล็กๆเยอะมากกว่า เขาจะมาดูว่าอยู่ในช่วงอายุเท่าไร ประกันใด หรือการป้องกัน หรือการตอบสนอง หรือการป้องกันอุบัติเหตุใดให้กับชีวิตเรา Package ไหนเหมาะกับบุคคลในโซนไหน ช่วงอายุไหนมากกว่ากัน เรา จะสังเกตเห็นว่า เขาไม่ค่อยมีคนโทรมาขายประกันเราเยอะมากแล้ว เพราะว่าเขาจะใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ แล้วก็ Directly เลย โทรไปหาคนที่คาดหวังว่า คาดว่าจะซื้อหรือจะใช้ประกันของบริษัทนั้นๆ นี่ก็เป็นอีกหนึ่งเรื่อง



หรือรวมถึงเรื่องของการขนส่งต่างๆ เดี่ยวนี่มีวิเคราะห์แม้กระทั่งว่า รถในการไปส่งผลิตภัณฑ์ส่งของของ Logistic ต่างๆ เข้าไปในรูปเดียวกัน มันก็จะคำนวณมาเลยว่าใช้ค่าโสหุ้ย เรื่องของค่าน้ำมันต่างๆ เรื่องของค่าเดินทางต่างๆ มันก็จะไปทำการลด Cost ให้เป็น Optional ให้เราง่ายขึ้น เมื่อก่อนบางคนอาจจะไปส่งของแบบจับฉ่าย ไปภาคตะวันออกบ้าง ไปทางเหนือบ้าง ไปภาคใต้บ้างแต่ละที่ แต่เดี่ยวนี่เขาอาจจะมาทำการวิเคราะห์ เป็นรูปเดียวกันเลยก็ได้

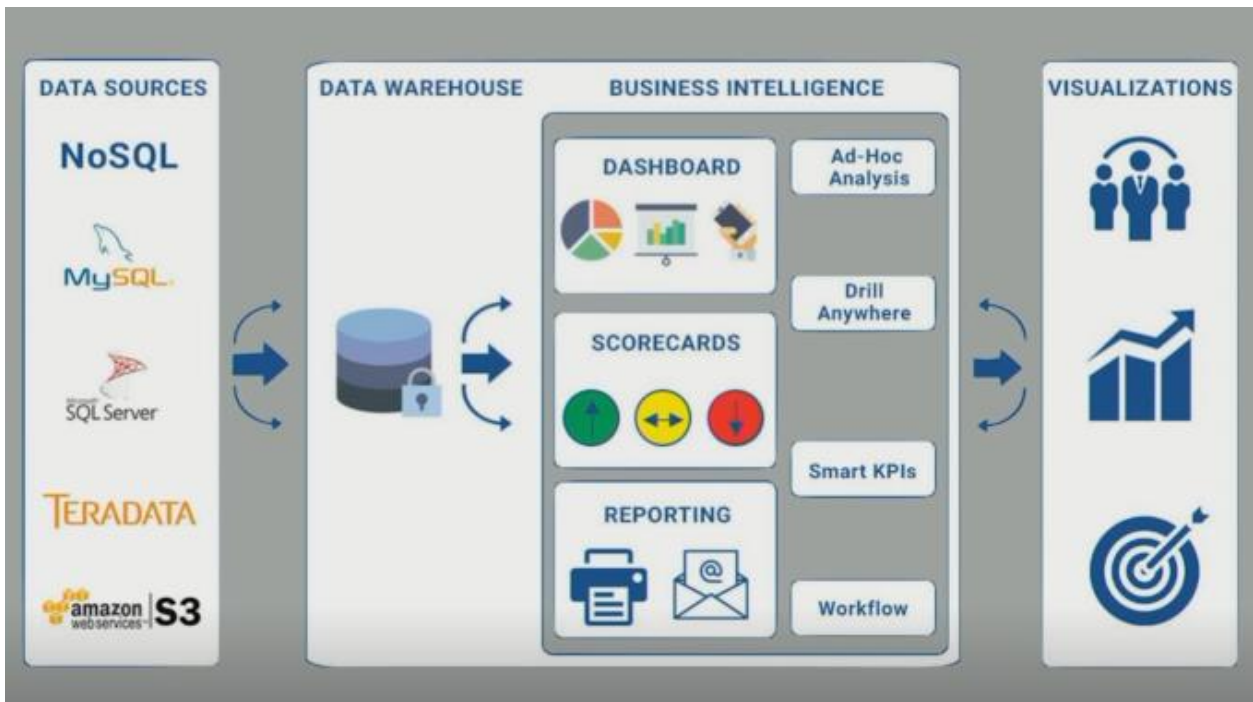
รวมถึงเรื่องของการศึกษาก็เหมือนกัน เดี่ยวนี่การศึกษาค่อนข้างที่จะเอาข้อมูลพวกนี้ ไปใช้ในการวิเคราะห์และคาดการณ์ในอนาคตควรเรียนอะไร หรือว่าวันนี้ผมมีโอกาสไปบางมหาวิทยาลัย คือสมมติบางมหาวิทยาลัยมี College มีคณะสาขา บางมหาวิทยาลัยในแต่ละสาขา ในแต่ละที่แต่ละวิทยาเขตเปิดวิชาเรียนไม่เท่ากัน เหมือนเมื่อวานที่หลายๆคนเคยเรียนที่ผ่านๆมากับผม เคยเรียน Excel มันก็ไปวิเคราะห์ได้ถ้าวันนี้ผมอยู่ในผู้บริหารของมหาวิทยาลัยหรือการศึกษา ในแต่ละวิทยาเขตมีเด็ก นิสิต นักศึกษา มาสมัครเรียนในแต่ละคณะ

อย่างน้อยต่างกัน เราควรเปิดคณะไหนมากกว่ากัน พวกน้ำมันเอาข้อมูลมาวิเคราะห์เหมือนกัน หรือเรื่องของการทำ เรื่อง Industrial ต่างๆที่เป็น Manufacturing ของโรงงานอุตสาหกรรม เดียวนี้ท่านสังเกตอุตสาหกรรมบางอย่างหายไปแล้ว เดียวนี้อาจจะไม่ค่อยได้เห็นแล้วด้วย เดียวนี้บางอย่าง ลด ละ เลิก ในอนาคตรถยนต์ของเราตอนนี้ก็มีหลายค่ายแล้วที่ทำออกมาก็คือเริ่มใช้ไฟฟ้าแล้ว เป็นเรื่องของ Electrical แล้ว ประเด็นก็คือว่ารถยนต์น้ำมันประหยัดเชื้อเพลิง สร้างมลพิษในอากาศน้อยลง ก็เริ่มพัฒนาไปเรื่อยๆเพราะฉะนั้นวันนี้ไม่ว่าจะเรื่องของตัวที่เป็นอื่นๆ มันก็จะเริ่มทำให้เราสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพหรือแม้แต่เรื่องของ Health Care เดียวนี้อุปกรณ์สวมใส่พวกนี้เป็น Available พวกนี้ ก็จะมาอยู่ในใกล้ตัวของเราเสมอ Report แม้กระทั่งเราเดินก็ก้าว หายใจเยอะไหม หัวใจเราเต้นแรงหรือเปล่า เราจะล้าหรือเปล่า เรากินอะไรเกิน Over weight ก็คือกินเยอะเกิน แคลอรีที่เรากำหนด จริงๆผมผมต้องบอกไว้ก่อนเพราะผมไม่เชื่อเขา เพราะถ้าผมเชื่อเขาปานนี้ผมเบิร์นออกไปแล้วผิอผอมผมชอบรับประทานอยู่ ผมก็เลยกินอย่างเดี๋ยวเลย แล้วก็เรื่องของตัว Media หรือว่าเรื่องของ Entertainment ต่างๆ ทุกท่านสังเกตไหม วันนี้เราดู Media ดู Streaming ซื้อดั่งหลายๆค่าย เราค้างไว้ เราดู Pause เก็บไว้เรากลับมาดูอีกทีไหนก็ได้เป็น Account เดียวกัน เราสามารถไปต่อได้เลย สมมติวันนี้ผมดูที่บ้าน ผมอยากไปนั่งอยู่บนรถไฟฟ้าผ่าน Smartphone มี Account เดียวกัน ผมก็สามารถไปเปิดดูบนรถไฟฟ้าแล้วเราก็สามารถดูต่อจากของเดิมได้เลย พวกนี้คือการเก็บข้อมูลเราไว้ทั้งหมด พฤติกรรมของเราในการใช้นั้นเอง

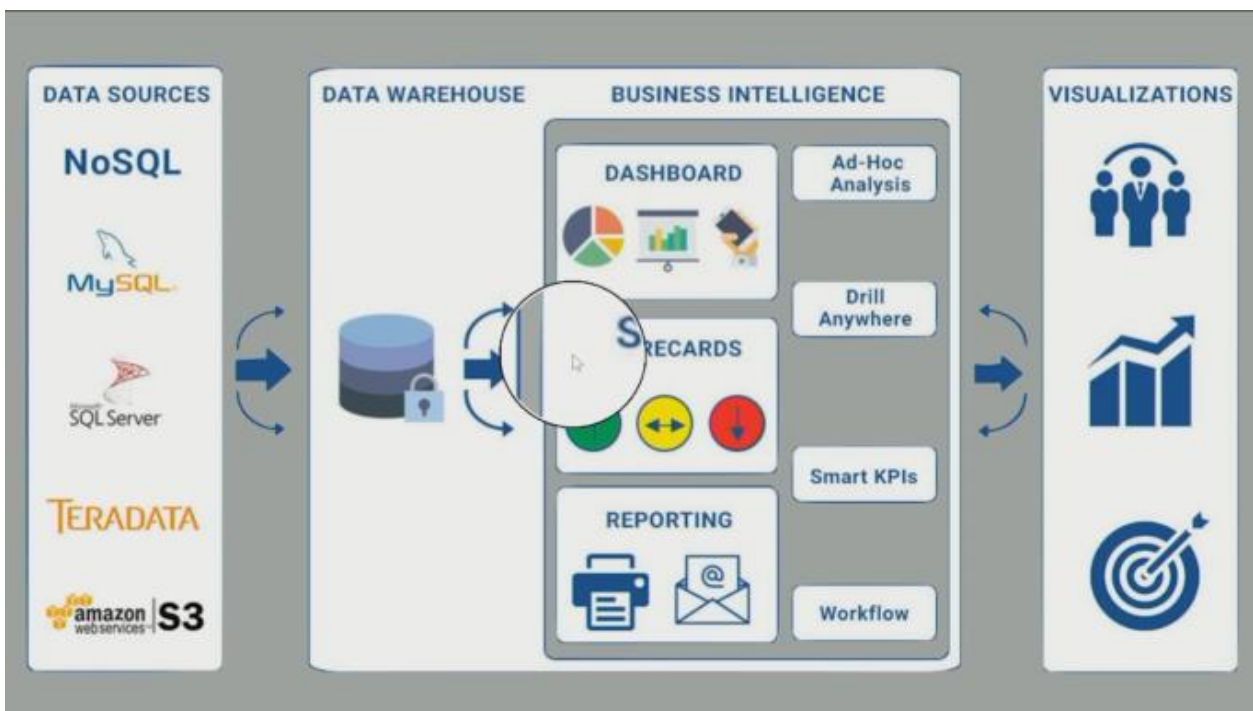
เพราะฉะนั้นวันนี้ถ้าเราคุยกันเรื่องของข้อมูล แบ่งเป็น 3 ส่วน ก็คือ

Data Sources ก็คือการนำเข้าข้อมูล ไม่ว่าจะเราจะนำเข้าด้วยตัวที่เป็น Mysql, SQL Server, Teradata หรือแม้แต่ Web Service ต่างๆเราก็สามารถเอาตัว Source เข้ามาได้ Power BI สามารถนำเข้าหรือนำเข้า Sources Data ได้หลายตัวมาก เดียวตอนนี้เราไปเริ่มใช้ในโปรแกรม เราค่อยมาดูกันนิดนึงว่า เราสามารถนำเข้า Sources หรือ Data อื่นๆยังงี้ได้บ้าง PDF เข้าได้ไหม เอาข้อมูลจากเว็บเขาได้ไหม เอาข้อมูลจาก Excel ได้ไหมที่เราคุ้นเคย หรือแม้แต่เป็นลักษณะของ Data-Based ใหญ่ๆได้หมดเลย

หลังจากนั้นพอนำเข้าข้อมูลเรียบร้อย จะมีตัวกลางเป็น Data Warehouse เพื่อมาทำการพักของข้อมูลก่อน โดยใช้เครื่องมือในการแสดงผล หรือ Cues ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของ Dashboard หรือทำ Scorecard หรือทำ Reporting Service ต่างๆพวกนี้ คือเครื่องมือ



เพราะฉะนั้นวันนี้เราจะอยู่แค่โซนนี้ โดยการทำเรื่องของการนำข้อมูลมาแล้วเรียบร้อย ใช้ตัวที่เป็น BI ในการวิเคราะห์หรือส่งออกข้อมูล เพื่อไปทำ Visualizations ให้คนทั่วๆไปเข้าใจ วันนี้ต้องบอกนี้ไม่จำเป็นต้องเป็น IT ไม่จำเป็นต้องเป็นคนที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการวิเคราะห์ข้อมูล แม้แต่ทุกท่านเองที่มานั่งเรียนกับวันนี้ก็สามารถทำได้



เดี๋ยวเราจะไปคอยติดตามดูว่าวันนี้มีอะไรน่าสนใจบ้าง อย่างที่ผมบอก Content ที่เรียนกับผม เราจะไม่มี Basic, Intermediate หรือ Advanced เราจะมีแค่รู้/ไม่รู้ เคยใช้/ไม่เคยใช้เท่านั้นพอ

เพราะฉะนั้นวันนี้เราก็นำเข้าข้อมูลแล้วก็ไปใช้เครื่องมือที่เป็น Microsoft Power BI มาแสดงผลหรือมาทำการสรุปผลของข้อมูล เพื่อทำเป็น visualization ในการแสดงเป็น dashboard แสดงเป็นกราฟ interaction ได้

คราวนี้ใหญ่แค่ไหน ถึงเรียกว่า Big Data เคยได้ยินคำนี้มาเยอะมาก Big Data ข้อมูลจำนวนมหาศาลจริงๆ ต้องบอกอย่างนี้



บางองค์กรยังไม่ได้ไปถึงขนาดนั้น เรารู้จัก Gigabyte, Terabytes แต่ Petabytes ยังไม่ค่อยได้ยินเท่าไร Exabyte, Zettabytes, Yottabytes, Brontobytes หลายคนรู้จักอยู่แค่นี้ Terabytes 400 Terabytes หรือแม้แต่เป็น Zettabytes อย่างนี้เมื่อที่ผมบอกละ 4 Zettabytes จำได้ใช่ไหมครับ วันนี้เราอยู่แค่ 1 ใน 4 ของควอแดรนท์

Units of Computer Memory Measurement

1 Bit = Binary Digit

8 Bits = 1 bytes

1024 Bytes = 1 Kilobytes

1024 Kilobytes = 1 Megabytes

1024 Megabytes = 1 Gigabytes

1024 Gigabytes = 1 Terabytes

1024 Terabytes = 1 Petabytes

1024 Petabytes = 1 Exabytes

1024 Exabytes = 1 Zettabytes

1024 Zettabytes = 1 Yottabytes

1024 Yottabytes = 1 Brontobytes

1024 Brontobytes = 1 Geopbytes

1024 Geopbytes = 1 Saganbytes

1024 Saganbytes = 1 Pijabytes

Alphabyte = 1024 Pijabytes

Kryatbyte = 1024 Alphabytes

Amosbyte = 1024 Kryatbytes

Pectrolbyte = 1024 Amosbytes

Bolgerbyte = 1024 Pectrolbytes

Sambobyte = 1024 Bolgerbytes

Quesabyte = 1024 Sambobytes

Kinsabyte = 1024 Quesabytes

Rutherbyte = 1024 Kinsabytes

Dubnibyte = 1024 Rutherbytes

Seaborgbyte = 1024 Dubnibytes

Bohrbyte = 1024 Seaborgbytes

Hassiubyte = 1024 Bohrbytes

Meitnerbyte = 1024 Hassiubytes

Darmstadbyte = 1024 Meitnerbytes

Roentbyte = 1024 Darmstadbytes

Coperbyte = 1024 Roentbytes

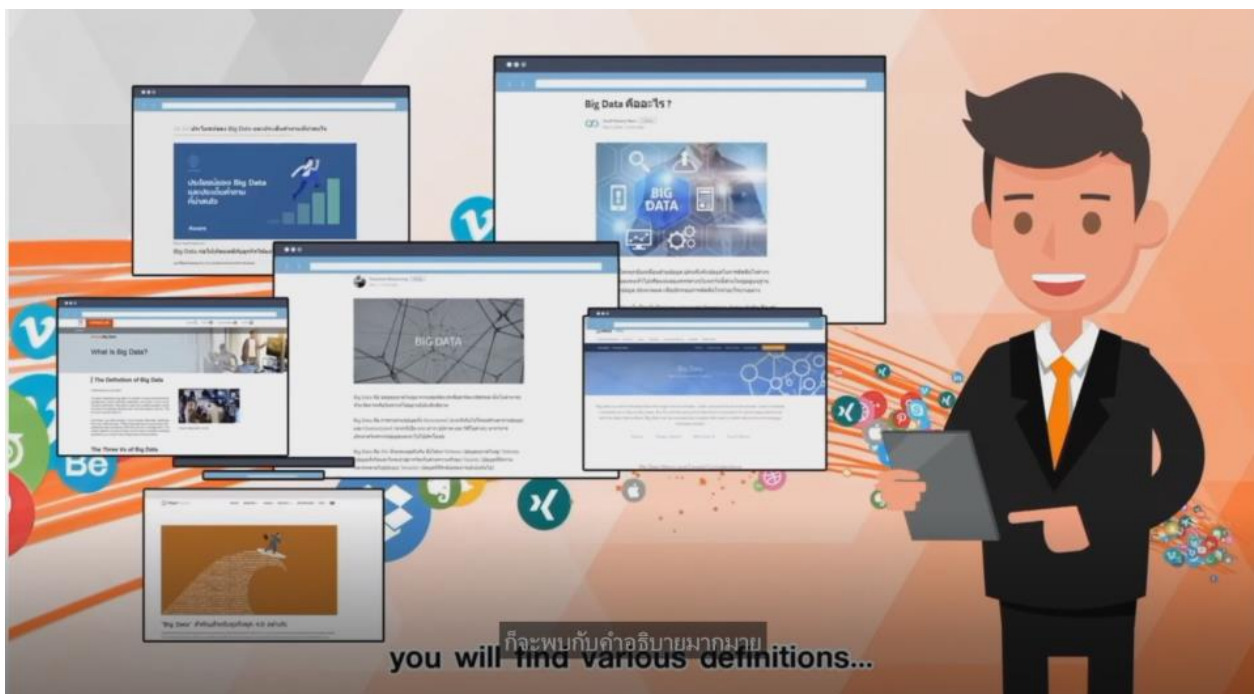
Notes:- Still Some Left and Some to be made

เพราะฉะนั้นประเด็นคือ เรายังไม่ไปไหนไกล หลายคนไปใช้ database ค่อนข้างสูง หรือใหญ่เกินไปในการเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ การเข้าถึง User โดยทั่วไปก็จะค่อนข้างมี Gap ใหญ่มากประเด็นคืออะไร วันนี้รับ Success Story ที่ดีที่สุด คือเราสามารถทำอย่างไรในฐานะผมเป็น IT เราทำอย่างไรก็ได้ ให้ User สามารถทำงานได้เอง เพราะว่าถึงแม้ผมจะเป็น IT แต่ผมไม่ได้เข้าใจโครงสร้าง หรือ Environment ของ User หรือความต้องการของ User ว่าเขาอยากแสดงผลแบบนี้ให้ผู้บริหารดู เพราะฉะนั้นมันก็จะคุยกันไม่จบอย่างนี้ User อยากได้อะไรก็มากคุยกับ IT ก็ทำให้อยู่เสมอ ดีกว่าไหมถ้าวันนี้ User ทั่วๆไป สามารถทำเองได้ ไม่ต้องมีขั้นตอน Sequent ที่ซับซ้อนเกินไป แต่สามารถได้ Output ที่เขาต้องการ

เพราะฉะนั้นวันนี้มีตัวอย่างให้ดู ทุกวันนี้หันหน้าไปทางไหนเราก็ได้ยินแต่คำว่า “Big Data” แล้ว Big Data คืออะไร



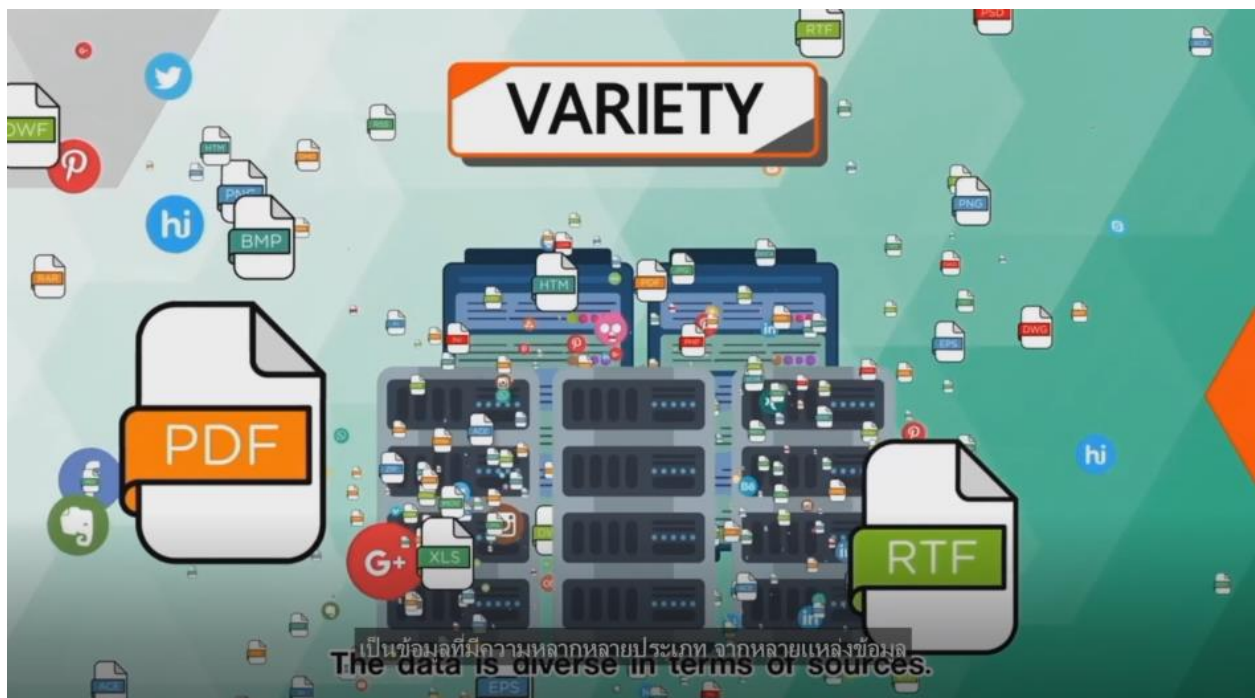
ถ้าคุณลอง Search หาานิยามของคำว่า Big Data ในอินเทอร์เน็ต ก็จะพบคำอธิบายมากมาย



แล้วคำถามคือ ข้อมูลแบบไหนถึงได้เรียกว่า Big Data ได้



เป็นข้อมูลที่มาอยู่ร่วมกันจำนวนมหาศาล เป็นข้อมูลที่มีความหลากหลายประเภท จากหลายแหล่งข้อมูล เป็นข้อมูลที่มีการไหลเข้ามาอย่างรวดเร็วตลอดเวลา



Big Data มีประโยชน์อย่างไร

ใช้วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำนายเหตุการณ์ล่วงหน้า เช่น บริษัทขายหลอดไฟ ใช้ข้อมูลการขายย้อนหลัง 5 ปี มาทำการประมวผล ทำนายยอดขายที่จะเกิดขึ้นในปี ต่อๆไปได้ อย่างแม่นยำ



ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เข้าใจถึงปัญหา และช่วยแก้ปัญหาต่างๆขององค์กร เช่น การหาวิธีการเพิ่มยอดขาย ใช้วิเคราะห์เพื่อทำ Marketing หรือนำเสนอสินค้าและบริการ ให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าแต่ละรายมากขึ้น เช่นแนะนำแนวเพลงที่ลูกค้าน่าจะชอบ สินค้าที่ลูกค้าน่าจะสนใจ



ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า เช่น ส่งของขวัญในรูปแบบที่ตรงกับไลฟ์สไตล์ของลูกค้า



ถ้าหากคุณต้องการใช้ประโยชน์จาก Big Data จะต้องทำอย่างไรบ้าง?

“Problem Analysis” วิเคราะห์ระบุมูลโทยสิ่งที่เราอยากรู้ปัญหาที่เราต้องการแก้

“Data Preparation” เตรียมข้อมูลให้พร้อม ปรับเปลี่ยนข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม ครอบคลุม ถูกต้อง

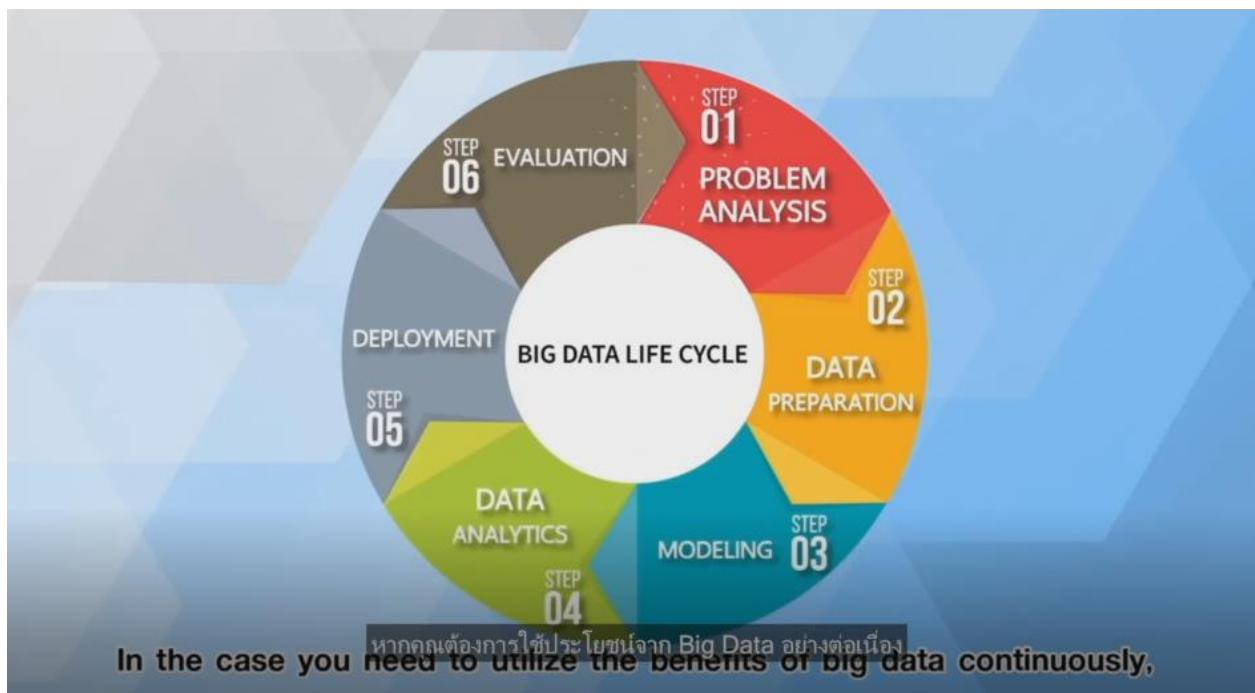
“Modeling” ออกแบบโครงสร้างข้อมูล ให้ตอบโทยในสิ่งที่เราอยากรู้ หรือปัญหาที่เราต้องการแก้

“Data Analytic” นำข้อมูลที่เตรียมไว้มาวิเคราะห์ เพื่อหาความสัมพันธ์ เพื่อเข้าใจสาเหตุของปัญหา เพื่อคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และนำไปสู่แนวทางแก้ปัญหาที่เราตั้งเอาไว้

“Deployment” นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปแสดงผล และใช้งานต่อ เช่น ออก Report Dashboard และนำแนวทางแก้ปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์ไปปฏิบัติจริง

“Evaluation” ประเมินว่าผลที่ได้จากการวิเคราะห์ มีความถูกต้องแม่นยำ เป็นประโยชน์หรือไม่ หรือ แนวทางการแก้ปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์ มีประสิทธิภาพตอบโทยที่ตั้งไว้หรือไม่ หากคุณต้องการใช้ประโยชน์จาก Big Data อย่างต่อเนื่อง

หากคุณต้องการใช้ประโยชน์จาก Big Data อย่างต่อเนื่อง จำเป็นจะต้องทำตามขั้นตอนนี้ซ้ำๆต่อไปเรื่อยๆ

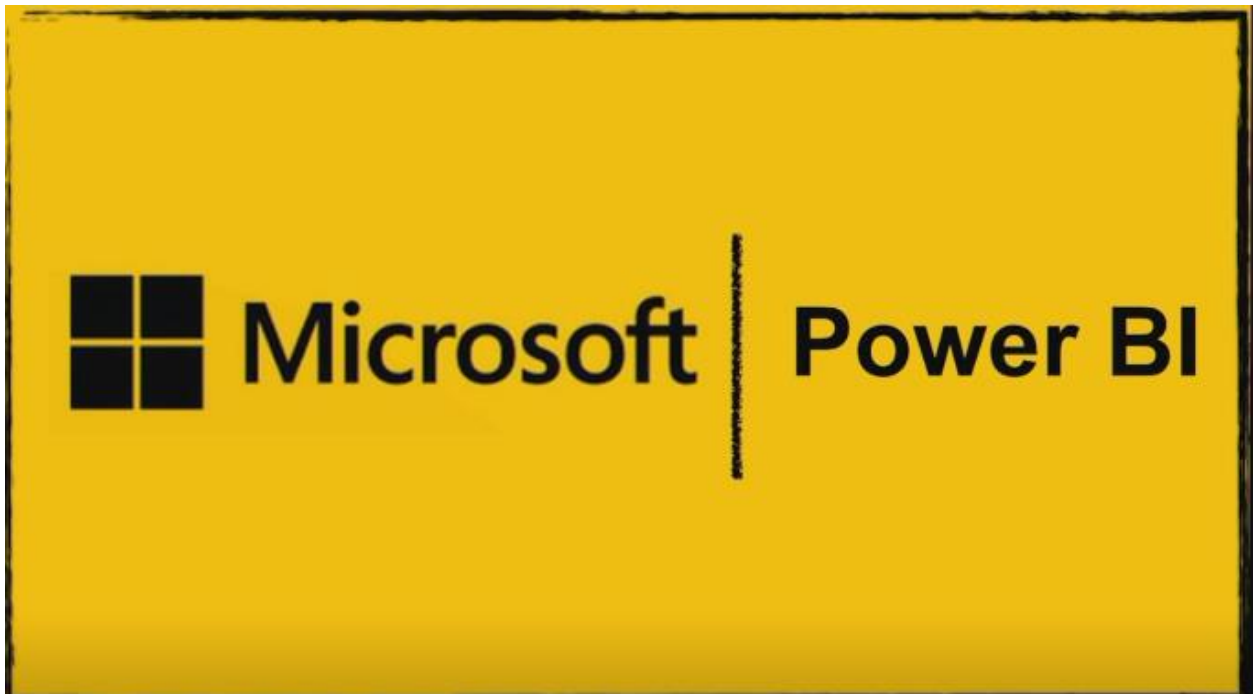


ที่ผ่านมากหน่วยงานหรือบริษัทต่างๆ มักไม่ค่อยประสบความสำเร็จกับการทำ Big Data เนื่องจากหลายปัจจัยไม่ว่าจะเป็นการขาดเครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ขาดการบริหารจัดการข้อมูลที่เหมาะสม ขาดบุคลากรที่มีความรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับด้าน Big Data

Big Data ช่วยเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงานและโอกาสทางธุรกิจ แล้วคุณหละพร้อมไปกับเราหรือยัง?

หลังจากที่ทุกท่าน รับชมวิดีโอจบไปแล้ว ทุกท่านจะสังเกตเห็นนิดนึงว่า วันนี้จริงๆแล้วมันก็มีเรื่องของ Predict ก็คือเอาข้อมูลมาคาดการณ์ในอนาคต แล้วก็ตัดสินใจนั่นเอง เพราะฉะนั้นโดยองค์รวมของวิดีโอ มันเป็นการนำเอาข้อมูลจากหลายแหล่งที่มานั่นเอง มาทำการวิเคราะห์ หรือทำให้มันเป็นก้อนกลมๆที่เราสามารถเอามาเลือกใช้งานได้

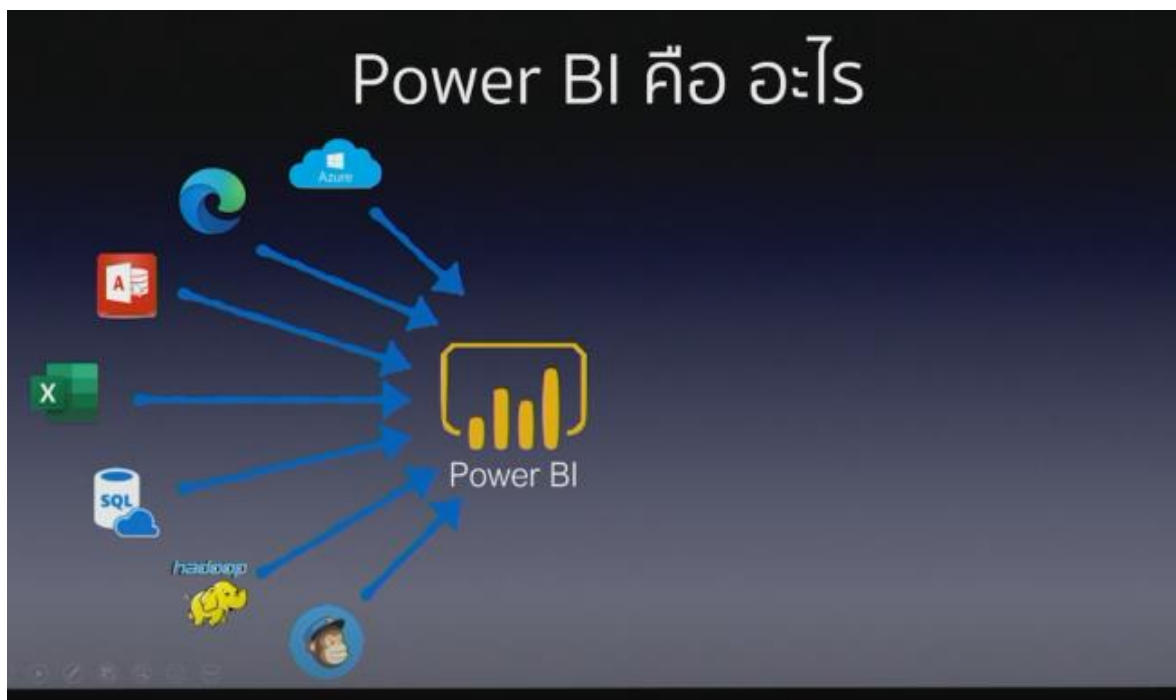
ทั้งหมดทั้งมวลที่เล่าให้ฟังมันจะไม่เกิดขึ้นเลย ถ้าไม่มีเครื่องมือที่ดี เครื่องมือที่ดีจำเป็นต้องคุ้นเคยและใช้งานง่ายด้วย ไม่ใช่ว่ามีเครื่องมือที่ดีและซับซ้อน คนอื่นใช้ไม่ได้ ต้องเทพอย่างเดียวเท่านั้นถึงจะใช้ได้ อันนี้ถือว่าไม่ Success Story ครับ วันนี้มีสิ่งๆที่เรียกว่า Microsoft Power BI หรือว่าเครื่องมือในการทำ การวิเคราะห์ข้อมูล วันนี้เราจะเริ่ม Basic ก่อนเพื่อให้ทุกท่านเห็นประโยชน์ก่อนในการใช้



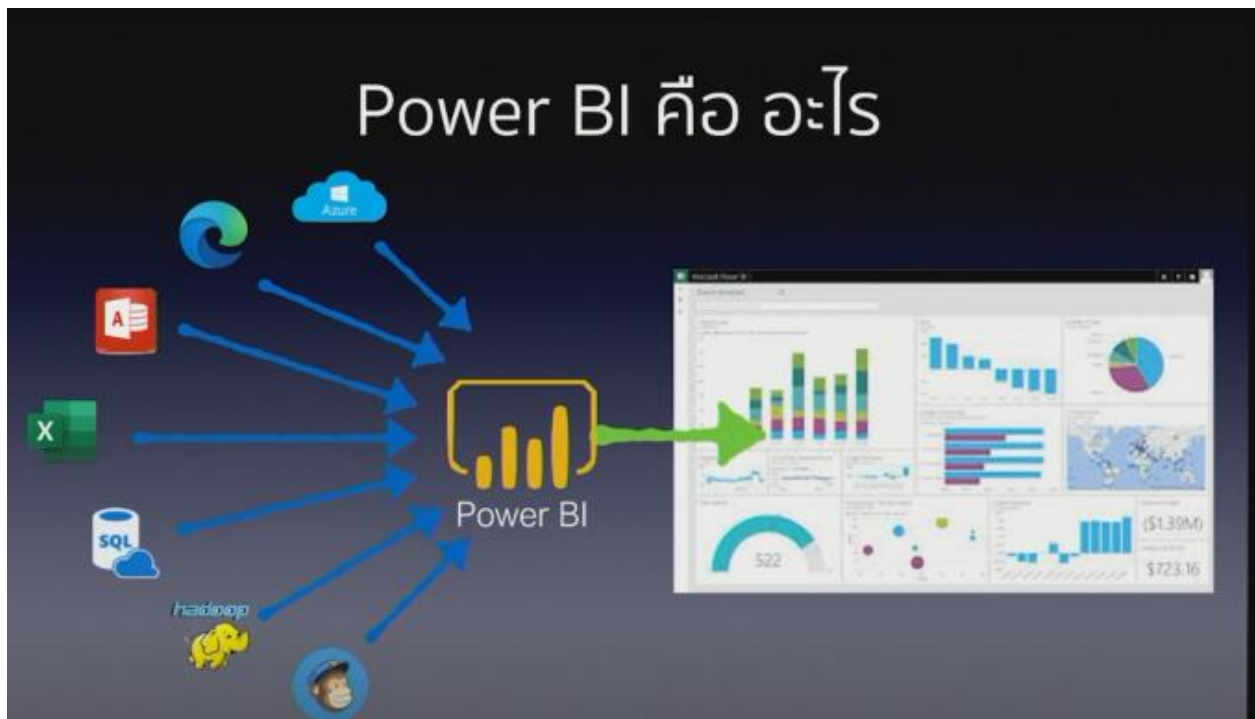
Power BI คืออะไร มันคือเครื่องมือตัวกลาง ในการนำเข้าหลายๆ Sources เข้ามา จากตัวอย่างที่ผมแนะนำ เราสามารถนำเข้า Sources จากตัวที่เป็น Cloud จากตัวที่เป็น Azure ได้



หรือนำเข้าจากตัวที่เป็นเว็บไซต์ได้ เราจะใช้จากเว็บไซต์ไหนก็ได้ ที่สามารถ Report ข้อมูลที่เขออนุญาตให้เราสามารถไปดึงข้อมูลมาได้ หรือแม้แต่ Access Databased ใครที่มีตัวที่เป็น Access Databased ก็สามารถใช้ได้เลย หรือข้อมูลที่เป็น Excel เลยอันนี้ User ชอบมาก เพราะว่าอะไร User สามารถทำได้เอง เพราะว่ามันสามารถทำเหมือนตัวที่เป็น Excel file และ Import เข้ามาไว้ใน Power BI ได้เลย หรือแม้แต่ใช้ Databased ที่เป็น SQL ตัวที่เป็น Databased ของ Microsoft เองก็ได้ หรือแม้แต่ Hadoof เราก็สามารถดึงตัวข้อมูลจาก Databased เข้าไปหา Hadoof ได้ หรือตัวที่เป็นตัวที่เป็น Mailchimp ก็สามารถดึงมาได้

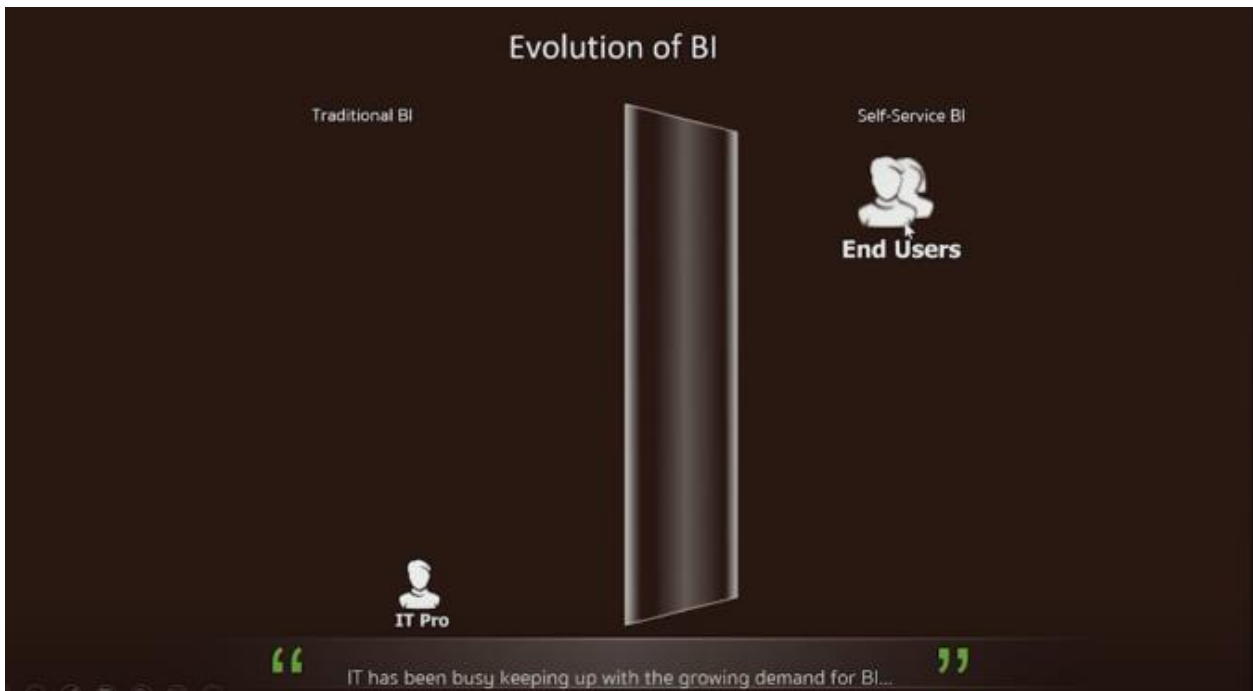


คราวนี้ Power BI หลังจากที่เราดึง Sources เข้ามาแล้ว ตัว Power BI ก็ทำการวิเคราะห์หรือว่าทำ Customize เพื่อให้ออกเป็น Dashboard แบบนี้ Dashboard ไม่ได้อยู่ที่ Microsoft ทุกท่านเป็นคนกำหนดเองว่าจะให้แสดงผล Report เป็นแบบไหนหรือว่าเราจะเลือกให้เป็น Interactive หน้า Dashboard เดียวกัน

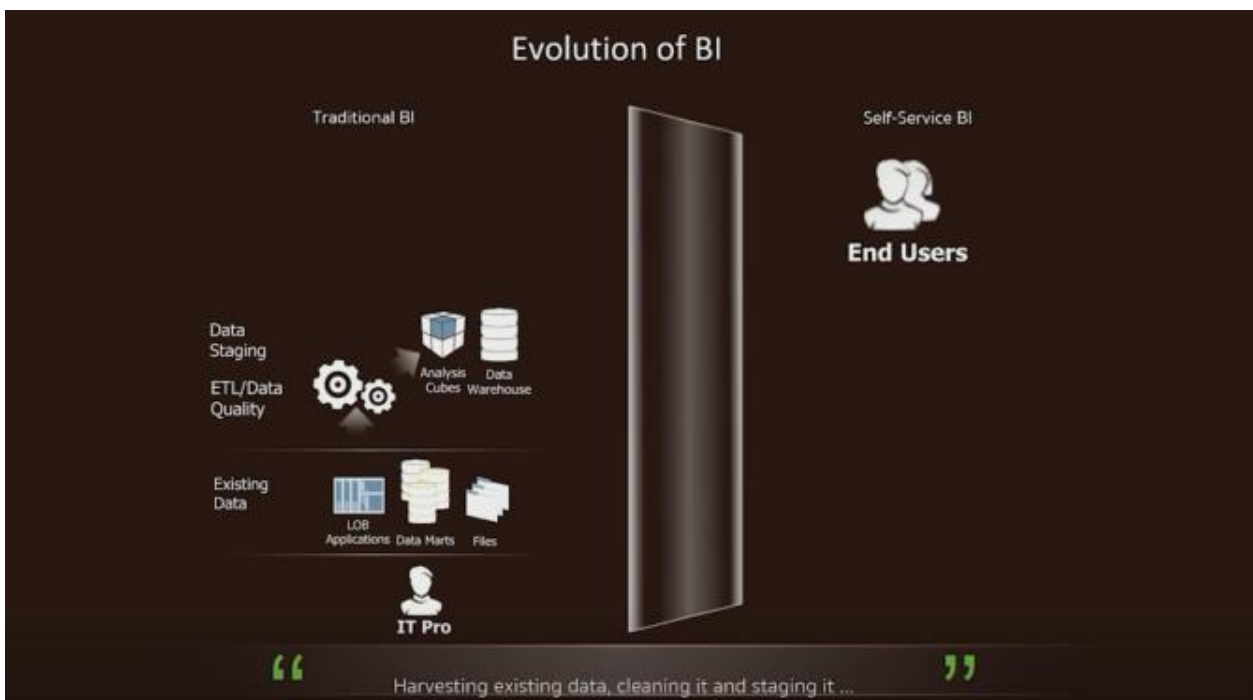


เราสามารถใส่ RLS หรือ Row Level Security ในการเข้าไปชมได้ เช่น ว่าผมมีหลายจังหวัดอยู่ คนที่ Log in จากกรุงเทพฯ ที่อยู่ที่สำนักงานใหญ่ สามารถเข้าดูได้ทั้งหมดเลย แต่คนที่อยู่ที่เชียงใหม่เป็นที่ Manager ที่เชียงใหม่ จะดูเฉพาะที่เชียงใหม่อย่างเดียวเท่านั้น หรือเฉพาะโซนภาคเหนือเท่านั้น จะเห็นทั้ง Global ไม่ได้แบบว่าทำได้ถึงมและจะเป็นหน้าเดียวกัน เราใช้สิ่งที่เรียกว่า Row Level Security ในการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงนั่นเอง

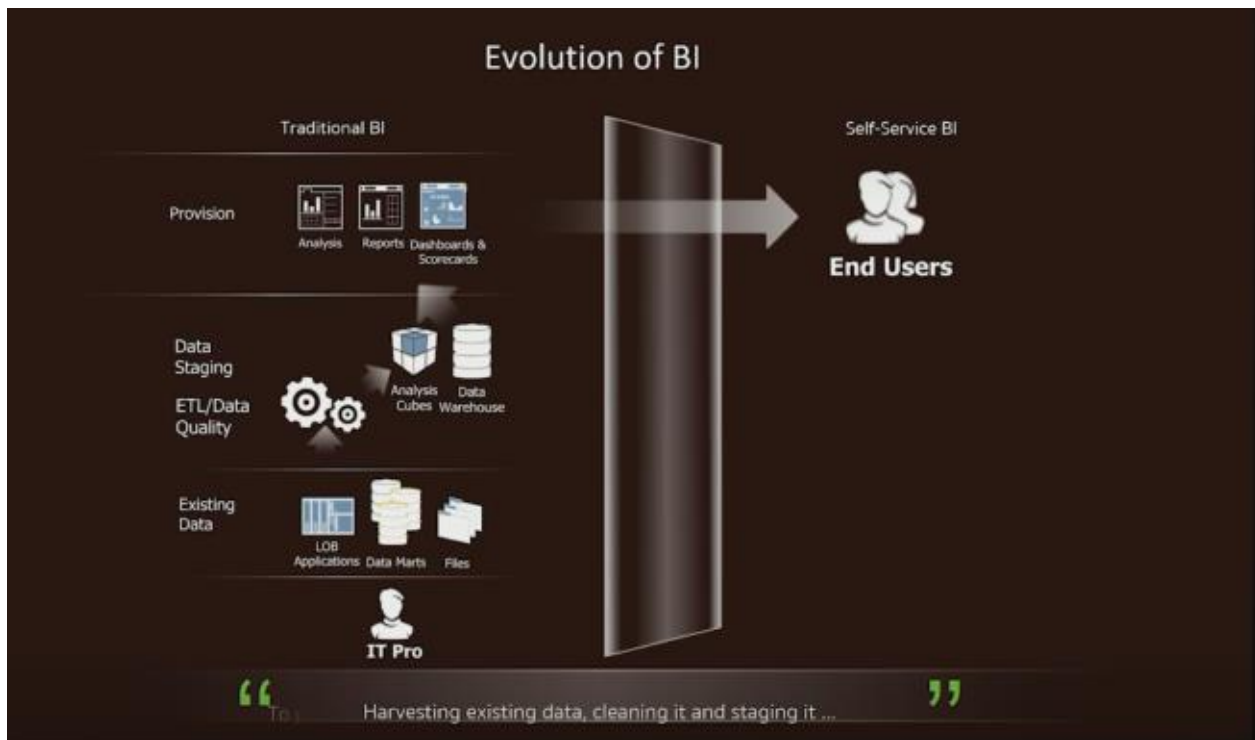
ถัดมามีเรื่องของ Trend ง่ายๆ เป็น Evaluation of BI แบ่งเป็น 2 ส่วนแล้วกัน ฝั่งแรกมี IP Pro ก็คือคนทั่วไปที่ทำ Data อีกฝั่งหนึ่งเป็น End Users สังเกตไหม ผมให้เป็น End Users ตัวใหญ่นิดหนึ่ง คือพวกเสียงดัง ฟังชัด แต่ว่าไม่ได้มีเรื่องของ Skill ในการหา Data ขนาดเยอะเกิน



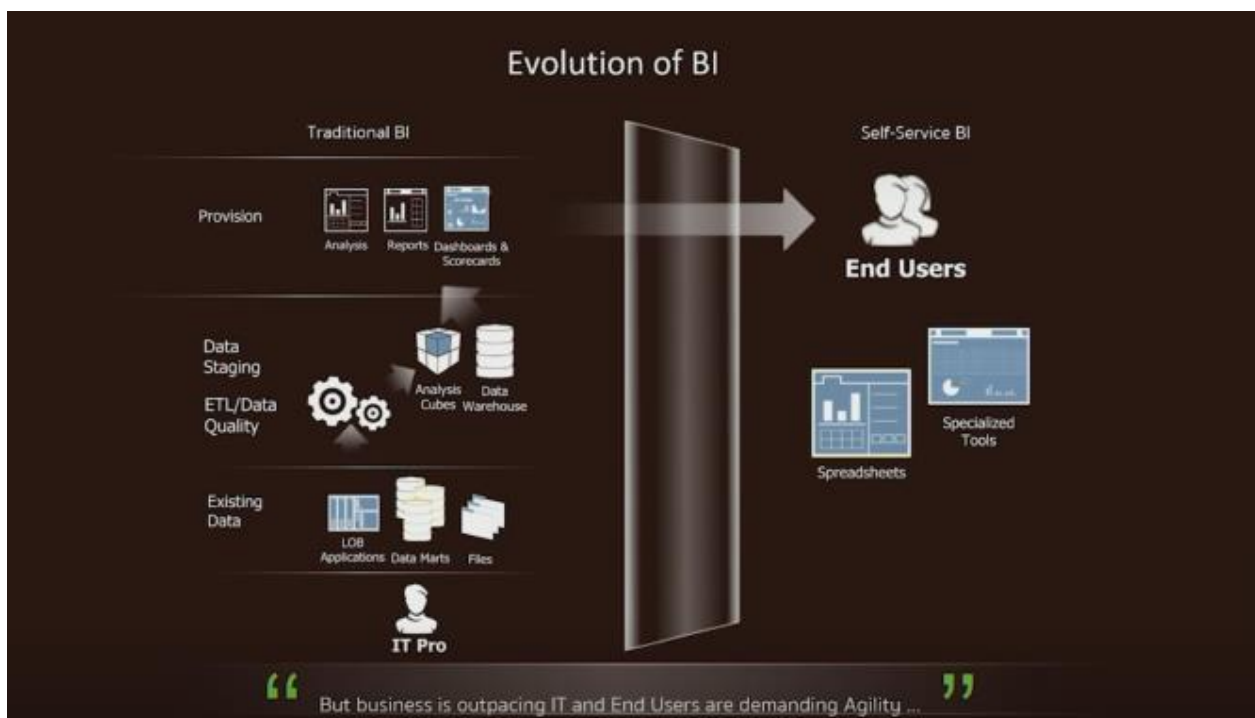
IT มีหน้าที่เป็นตัวเล็กๆ แต่ก็ต้องฟังเสียงตัวใหญ่ IT จะทำหน้าที่ในการดึงข้อมูล จากตัวที่เป็น Existing Data คือ Import เข้ามาจาก Line of Business ของเราก็ดี จากตัวที่เป็น Data Mart จากไฟล์ก็ดี หลังจากนั้น IT ก็จะมาคอยทำ Cues ข้อมูลอะไร ผ่าน Data Warehouse อะไรไม่รู้ ค่อย่งยากในชีวิตมากแต่ยังไม่ได้ส่งให้ User นะ



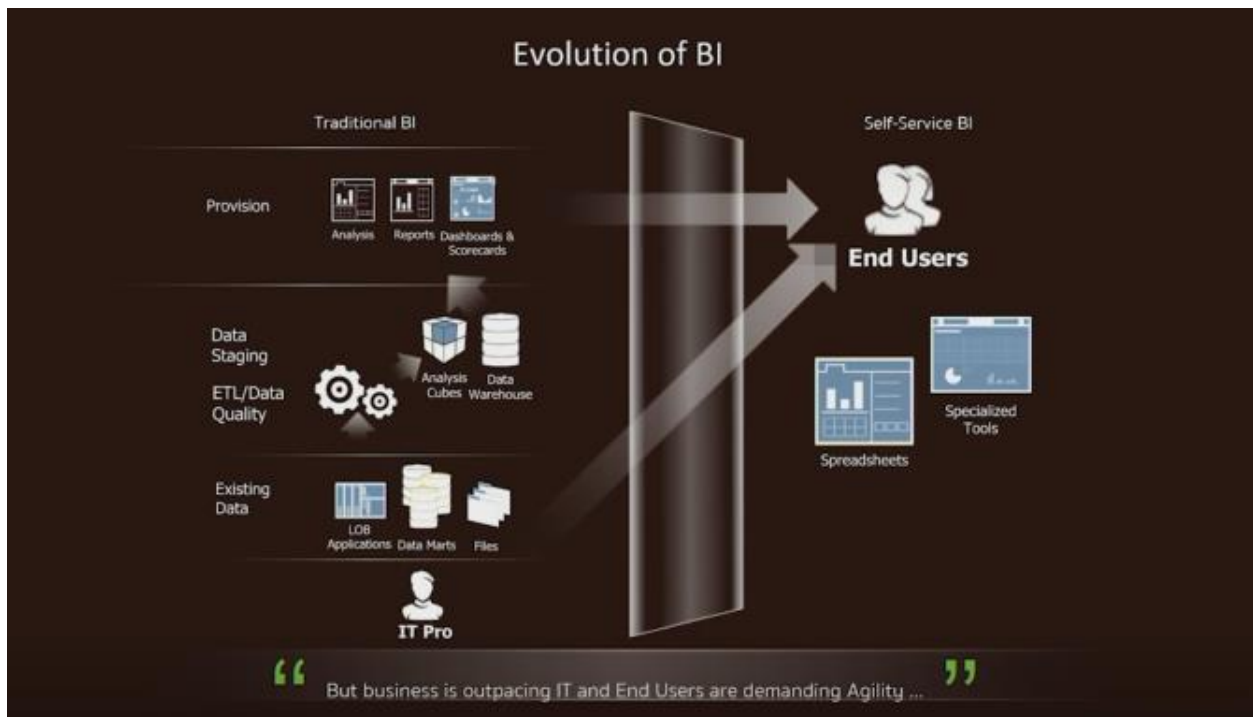
หลังจากนั้นเราต้องทำอะไรอีก เราต้องไปหา Analyze ก่อนครับ ทำ Dashboard ให้เรียบร้อย ทำ Scorecard ให้เรียบร้อย แล้วค่อยส่งข้อมูลทั้งหมดที่ IT ดึงจาก Line of Business ของตัวเองไปให้ End User



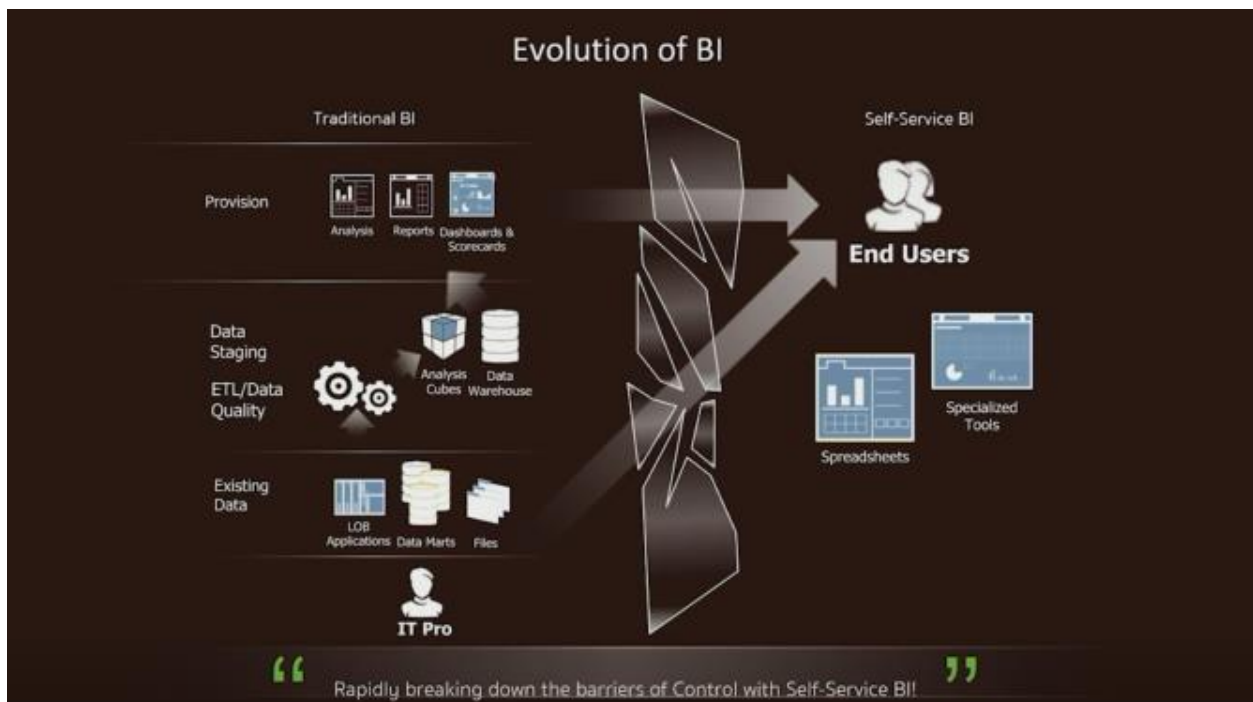
End Users เอาข้อมูลพวกนี้มาทำเป็น Spreadsheets ทำ Specialize tool ด้วยเครื่องมือในการสรุปราย Report บอกผู้บริหารอีกทีหนึ่งคำถามคือสังเกตไหมครับ ฝั่ง IT ซ้ำมือ จะค่อนข้างดูมีขั้นตอนที่ซับซ้อน ต้องค่อนข้างซีเรียสมาก ต้องดึงข้อมูล Cues ข้อมูลแสดงผล แล้วค่อยส่งไปให้ End Users



จะดีกว่าไหมครับ ถ้าวันนี้สิ่งหนึ่งที่ Power BI Microsoft ช่วยได้คือ End User

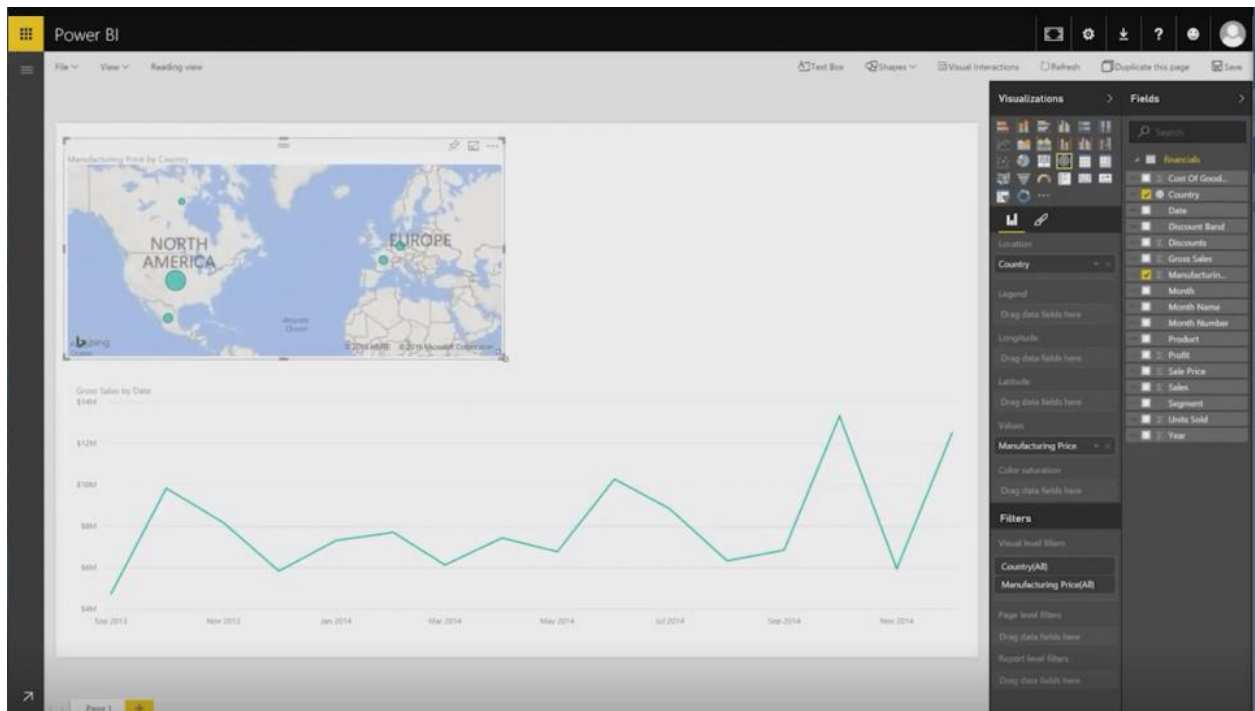


สามารถดึงข้อมูลออกได้เลย เราจะตัดกำแพงตรงนี้ออกไปเลย โดยอาจจะไม่ต้องให้ IT เป็นคนดึงข้อมูลเองมาวิเคราะห์ เพราะว่าถ้าเป็นแบบนี้ได้ User สามารถที่จะ Get ข้อมูลหรือ Get Data เข้ามาได้ แล้วเขาสามารถที่จะมาดู หรือวิเคราะห์แทนต่างๆ ได้ว่า User อยากรู้อะไรอีกโดยไม่ต้องปรึกษา IT ก็ได้ แต่ว่าอันนี้ไม่ได้หมายความว่า IT จะไม่มีงานทำไม่ใช่ละ ลดละขั้นตอน



เพราะฉะนั้นอยากจะแนะนำอย่างนี้ครับ ถ้า ว่า User สามารถเรียกใช้เครื่องมือได้เต็มประสิทธิภาพจะช่วยให้เราทำงานได้ง่ายขึ้น ดีขึ้น ถูกต้องขึ้น จำสโลแกนผมได้ใช่ไหมครับ ที่เราเคยผ่านมาในชุดของ Office ใช้ได้คล่อง วันนี้เหมือนกันครับ ทุกสิ่งครบ จบใน Power BI

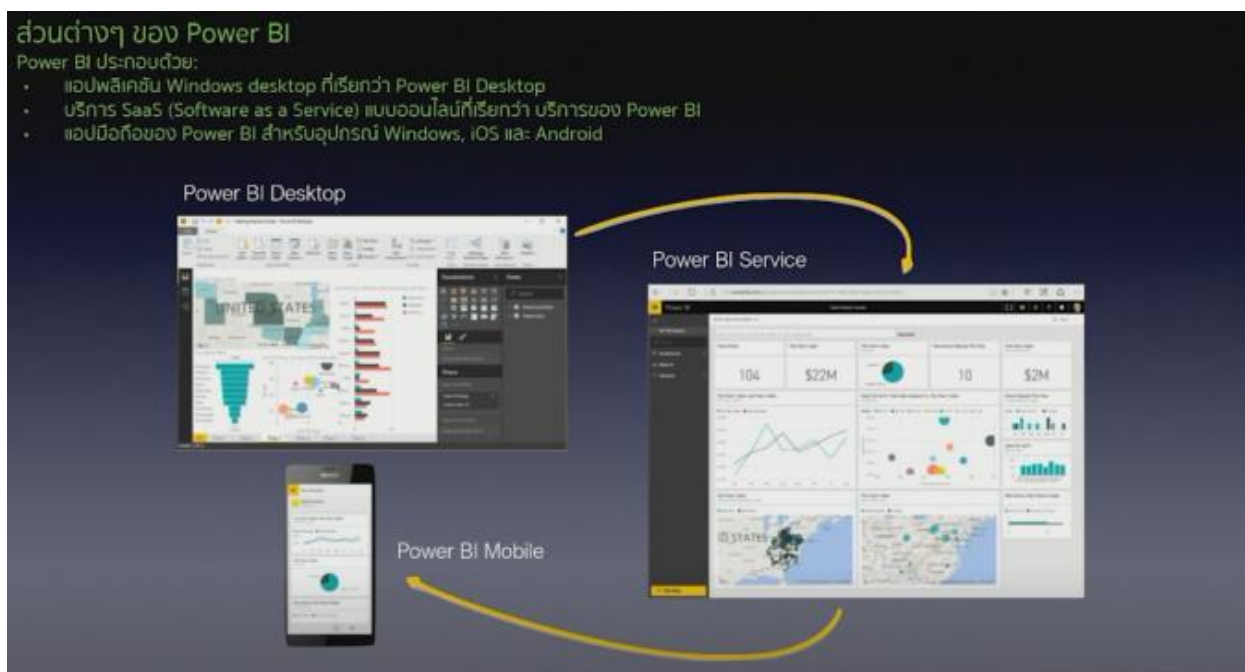
เพราะฉะนั้นหลังจากที่ทาง User ทำเองได้แล้วเรียบร้อย เดี่ยว User จะมาสามารถที่จะทำมาเรื่องของการแสดงผลคือการทำ Report ต่างๆได้ สิ่งที่ยากให้ดู คือ วิดีโอฟรีเซน



เมื่อสักครู่ คือตัวอย่างคร่าวๆของ BI เราจะสังเกตเห็นว่าสามารถนำเข้า Excel เลยไปทำเป็นลักษณะวิดีโอให้ดูว่าเราสามารถ Get ข้อมูลจาก Excel ง่ายๆ เพราะฉะนั้น User เข้าถึง Power BI ได้เอง จริงๆแล้ว BI หรือว่าตัวที่เป็น Business Intelligence มีหลายค่ายมาก แต่ถามว่าทำไมวันนี้ Microsoft จึงเป็นที่ได้รับความนิยม เพราะว่ามันคือ ถ้าทุกท่านเคยใช้ชุด Office มาก่อนใช้ Word, Excel, PowerPoint ใช้ Pivot ใน Excel ได้ ทุกท่านก็ใช้ BI ได้ คือพูดง่ายๆคือ มันค่อนข้าง Friendly Users และก็มี User Interface ให้ทุกท่านสามารถสังเกตเห็นได้ง่ายๆ ถ้าเป็นเมื่อก่อน เราอาจจะคุ้นเคยกับการใช้ เรื่องของการทำข้อมูลเยอะแยะมากมายหลายขั้นตอน

ถัดมาส่วนต่างๆของ Power BI ที่ทุกท่านเห็นอยู่ตอนนี้ Power BI แบ่งเป็น 3 ส่วน วันที่ที่เราจะเรียนกันก็คือ Power BI Desktop สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์ลงไปในเครื่องของเราได้เลย ผ่าน Windows สามารถดาวน์โหลดได้ฟรีเลย เป็น Power BI Desktop ด้วย ส่วนอีกตัวคือ Power BI Service หรือว่าตัวที่เป็น On web อันนี้จะมากับ Account ของ 365 ใครที่ใช้เป็น Enterprise หรือ Business ไม่ว่าจะ E1 E3 E5 เขาจะมี BI ให้ด้วยแต่ตัวที่เป็น Power BI Service หรือ Power BI Online ถ้าเราทำข้อมูลจากตัวที่เป็น Power BI

Desktop ขึ้นไปไว้บน Cloud เรียบร้อยแล้ว Public แล้วเรียบร้อย คนอื่นจะยังไม่สามารถคลิกดูได้ เราดูคนเดียวได้ ถ้าเราอยาก让别人ดูได้ เราต้องมี Pro access ที่เรียกว่า Power BI Pro หรือ Power BI Premium Power BI Pro คนที่มี Account Power BI Pro จะสามารถส่ง Public 让别人เข้ามาคลิกดูได้จริงๆ แล้วมันคือ Refresh เป็นยังไม่ถึงถึง Real Time เราตั้งเวลา 8 ครั้งต่อวัน Power BI Premium อันนี้ต้องซื้อถ้าเป็น Premium มัน Real Time เลย ข้อมูลเปลี่ยน มันก็เปลี่ยนเลย ส่วน Power BI Pro มันคือเปลี่ยนตามสิ่งที่เราตั้งเวลาไว้ว่าเราจะให้เขาอัปเดตวันไหนจริงๆ ก็ขึ้นอยู่กับองค์กร หรือทุกท่านเองว่า เราใช้แค่ไหนอย่างไรบ้าง



หรือทุกท่านเองว่าเราใช้แค่ไหนอย่างไรบ้าง อีกตัวนึงคงหนีไม่พ้นก็คือ Power BI Mobile อันนี้จะเป็นลักษณะของตัว Vivo only คือเรา Cues ทำทุกอย่างคือดูแต่ไม่สามารถสร้างได้สร้าง ต้องสร้างจากตัวที่เป็น Power BI Desktop แล้วใช้ Power BI Desktop หรือใช้ Power BI ที่มากับตัว 365 ในการเปลี่ยนตัวที่เป็น Power BI Desktop เพื่อขึ้นเว็บนั้นเอง เพราะฉะนั้นทุกคนที่มี Power BI ใน Smartphone หรือใน Mobile ของทุกค่าย ถ้าเป็น iOS ก็เข้า App Store แล้วก็พิมพ์คำว่า Power BI ถ้าเป็น Android เข้า Play Store พิมพ์ Power BI ก็สามารถใส่ account ของเราในการ Refresh ดูข้อมูลได้ แต่ว่าไม่สามารถที่จะสร้างใหม่ได้ เป็นลักษณะของ Viewer ดูอย่างเดียว

หลายคนถามผมเสมอว่า พูดยามาขนาดนี้แล้ว Power BI มันเหมาะกับใครเหมาะกับองค์กรจริงไหม เหมาะกับนักวิเคราะห์ข้อมูลจริงไหม เหมาะกับ IT หรือเปล่า หรือเหมาะกับ End Users ตอบไม่ได้ครับว่า Power BI เหมาะกับตัวเรายังไง เราต้องย้อนถามตัวเราเองว่า Power BI เหมาะกับเรายังไงเช่น การทำงานในองค์กรของเราในหรือในทีม ผมอาจจะใช้ Power BI เป็นหลัก แต่เพื่อนร่วมงานที่ทำงานกับตัวเลขและรายงานทางธุรกิจนั้น อาจจะใช้แค่ Power BI Desktop ในการสร้างแล้วก็ส่งไฟล์ไปหาเพื่อน เพื่อนก็ไปลง


Power BI Desktop ในเครื่องของเพื่อนก็แค่นี้ก็พอ เหมือนเราส่งไฟล์ Word, Excel, PowerPoint ธรรมดา เพราะว่า Power BI นามสกุลคือ .PBIX เหมือน Office เลย Word จะเป็น .docx Excel จะเป็น xlsx เพราะฉะนั้นครับวันนี้ถ้าเกิดเราแค่คุยกันกับเพื่อน ส่งข้อมูลให้เพื่อนดูให้เครื่องทำการ Report เปิดข้อมูลได้คิว Cues Data เหมือนกับทุกคนที่เคยเรียน Excel มาจำได้ถ้าไม่จำเป็นต้องไป Public ให้ผู้บริหารหรือคนข้างนอกหรือคู่ค้ามาดูผ่านเว็บ อันนี้ไม่ต้องมี Power BI Pro สิ่งที่คุณทำ Account ก็สามารถใช้ได้ ขึ้นอยู่กับตัวท่านเอง ต้องถามว่างานเรา หรือ Business เราต้องการ Content หรือต้องการ เรื่องของการนำเสนอ Presentation มากน้อยขนาดไหน

Power BI เหมาะกับบทบาทของคุณอย่างไร

Power BI อาจขึ้นอยู่กับบทบาทของคุณในการทำงาน หรือในทีมงานของคุณ

แต่คุณอาจใช้ บริการของ Power BI เป็นหลัก แต่เพื่อนร่วมงาน ที่ทำงานกับตัวเลขและสร้างรายงานทางธุรกิจอาจใช้งาน Power BI Desktop เพื่อสร้างรายงาน ก็ได้

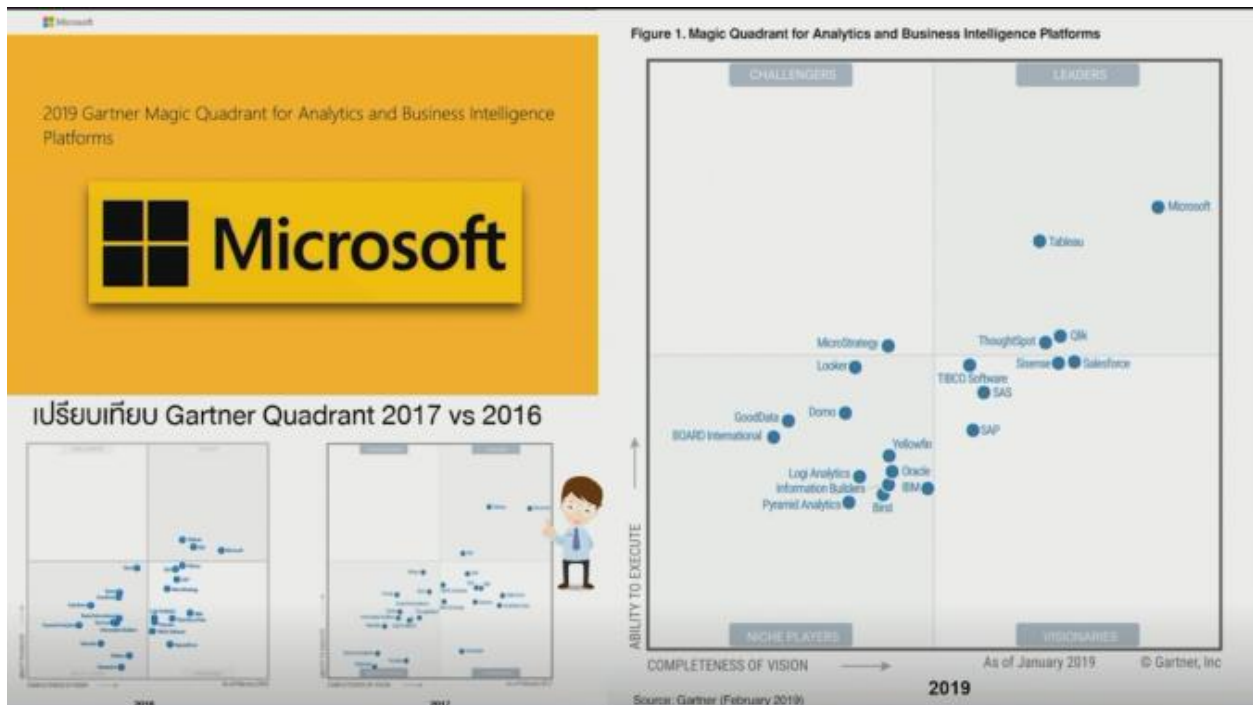
คราวนี้หลายคนอาจจะคุ้นเคย หรือเคยได้ยินคำว่า “Gartner”



สำหรับ 12 ปีติดต่อกับ Gartner ได้รับเลือกให้เป็น Microsoft เป็นผู้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและกลยุทธ์ทางธุรกิจ

วิธีการมองเห็นผลิตภัณฑ์ที่ครอบคลุมตั้งแต่ประสบการณ์การขยายไปทั่วโลก และคงสามารถประสบการณ์การใช้ที่ง่ายต่อการมีส่วนร่วมในระดับสูงของทวีปฟองโซของลูกค้านำช่วยให้เจ้าแห่งของ Microsoft เป็นผู้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล และการวิเคราะห์ทางข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

เป็นข้อมูลที่เรารู้อยู่เมื่อต้นปีที่แล้ว จริงๆตอนนี้ผมดึงมาแล้วเป็นของปี 2020 เลย ผมให้ดูปี 2016 เมื่อก่อนเรา คู่ที่สู้มากกับ Tabrol กับ Distview นี่ยังเกาะกลุ่มมาเลยแต่พอเริ่ม 2017 เรากับตัวที่เป็น Tabrol ก็ยังคงอยู่ ใกล้เคียงกันพอ 2019 สังเกตตอนนี้เราอยู่ในเทียร์สูงสุดของควอแดรนต์ คือคนเริ่มหันมาใช้งานของ Power BI Microsoft เยอะมาก เพราะว่า 1) Friendly User 2) การทำงานหรือว่าการใช้หรือการสร้างไม่ยาก แต่ได้ผล เป็นที่น่าพอใจ ไม่ต้องมานั่งเขียนโค้ดเยอะ สามารถ drag and drop เลือก Visualization ได้เลย ในปี 2020 หลังจากที่ดึงข้อมูล มันขึ้นมาสูงมากตอนนี้มีผู้ใช้ทยอยใช้ หรือว่า Transformation เปลี่ยน เปลี่ยนมาใช้ตัวที่เป็น BI Microsoft ค่อนข้างเยอะมาก เพราะฉะนั้นหลักการเป็นที่เชื่อถือได้ แล้วก็มั่นใจได้ว่าตอนนี้ มีหลายองค์กรเริ่มหันมาใช้ Power BI ผมมีตัวอย่างให้ดู เป็นลิงค์สำหรับบางที่ที่ใช้ Power BI แล้วก็เราอาจจะคุ้นเคยในเรื่องของอย่างวันนี้ที่เราผลงกันอยู่ ไม่ว่าจะเป็น ขออนุญาตคือโรคระบาดที่เราต้องเผชิญ เขาก็เอาข้อมูลเดินเข้ามาที่ Power BI ใช้ Power BI ในการวิเคราะห์



นี่คือหน้าของ BI สังเกตพวกนี้เกิดจากการใช้ Visualizations ไม่จำเป็นต้องเขียนเอง เราสามารถทำได้ three map ได้เราทำ Waterfall หรือทำเป็น Bubble ได้ พวกนี้ Same lately เราทำจาก Desktop เราไปดูบน Tablet เราไปดูบน Smartphone หน้าตาเหมือนกันเลย แต่ต่างกันแค่ Layout เท่านั้นเอง คือ Smartphone หน้าจอมันเล็ก ก็เลยเปลี่ยน Layout ที่เป็น Response Feed ให้เรานิดนึง อาจจะเป็นแนวตั้ง แต่เห็นข้อมูลเหมือนกัน เราก็สไลด์เลือกข้อมูลได้ เพราะฉะนั้นตัดปัญหาไม่ต้องกลัวว่า ถ้าเกิดเราทำ Layout ข้อมูลแล้ว ทุกคนจะเห็นหมดไหม คือก็แน่นอนเราทำตัวให้เป็น Desktop Layout หน้าจอจะใหญ่มาก ถ้าเกิดเราให้ไปดูบน Smartphone มันจะปรับให้อัตโนมัติ เพราะฉะนั้นนี่คือข้อดี

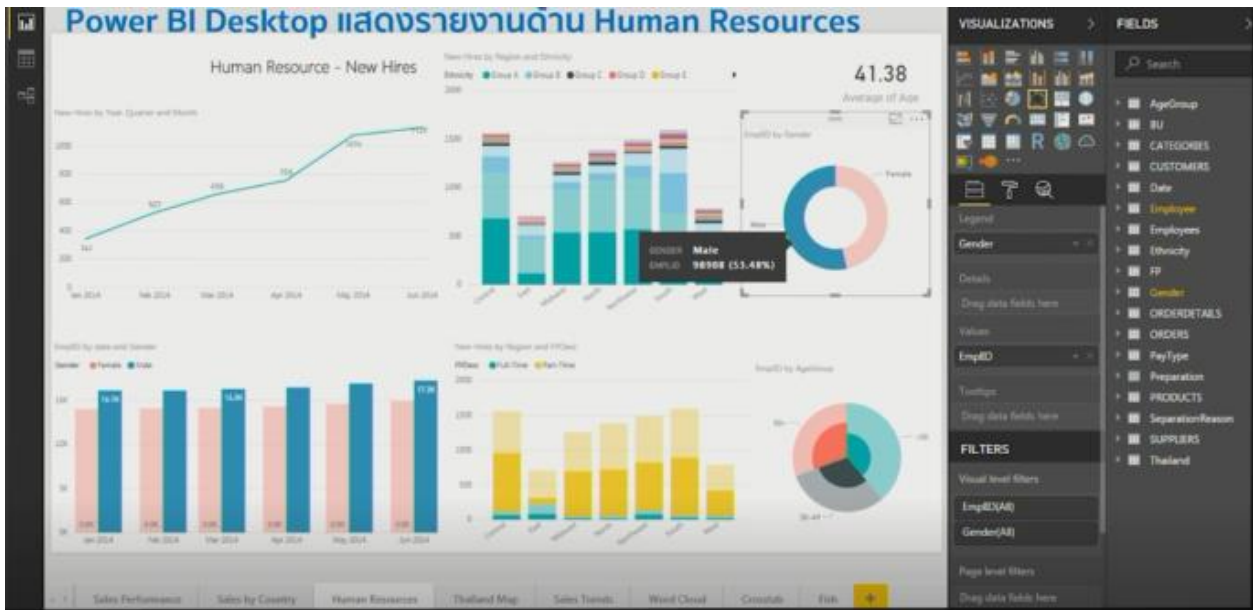
Business intelligence like never before



มีตัวอย่างให้ดู อันนี้คือ Power BI Desktop และ Mobile



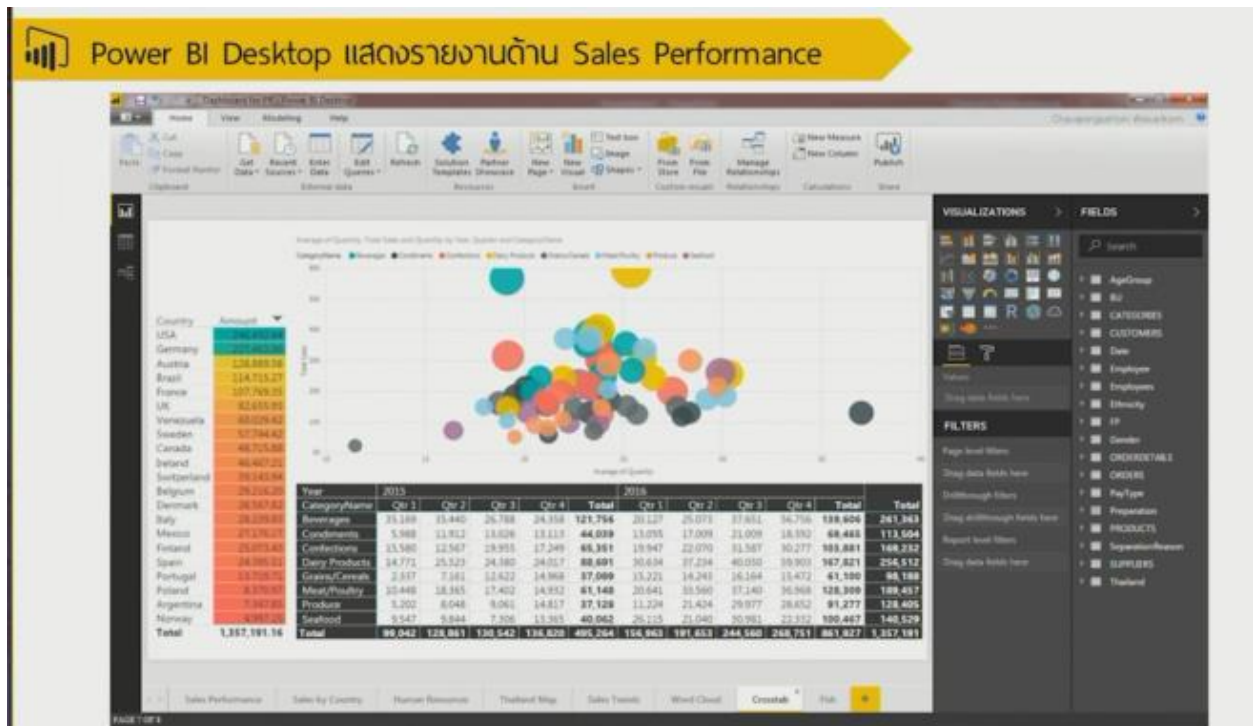
แสดงเป็น Dashboard ให้ดู มีเป็น Table เหมือนเดิมทำเป็น Donut Chart หรือเป็น Grant chart ได้เหมือนเดิมและบน Smartphone เรายังคงเป็นปกติ



หรือแม้เป็นลักษณะของการทำเรื่องของ HR คือเอาข้อมูลใน HR มาทำการทำ Report ว่ามีพนักงานเราเป็น ผู้หญิงกี่คน ผู้ชายกี่คน มี Facilities ในการทำงานขนาดไหน มี Performance based ในการทำงาน หรือเช็ค เรื่องของ Scope of Work ใครทำงานเยอะน้อยเกินไป แต่ละคนประชุมเท่าไร อันนี้ขึ้นอยู่กับ HR มาตั้งมี วันหยุดขนาดนี้ Staff หรือ Employee คนนี้เข้ามาทำงานโดยไม่หยุดเลยไหม มันก็แสดงผลขึ้นมาให้ ถ้าเมื่อวาน หรือว่าที่ผ่านมามากท่านเรียนกับผมมา ผ่านมาแล้วในเรื่องของการทำ Excel ทุกท่านจะรู้ว่าเราสามารถทำการ วิเคราะห์ได้ ก็คือดึง Table ธรรมดามาใช้ Pivot เพราะฉะนั้นตรงนี้ด้านขวามือเราเรียกว่าตัวที่เป็น visualization เพราะฉะนั้นถ้าเกิดทุกท่านคุ้นเคยการใช้ Pivot Table ทุกท่านสามารถเลือกแกน เลือก Cues Data ของตัวที่เป็น Power BI มาใช้งานได้



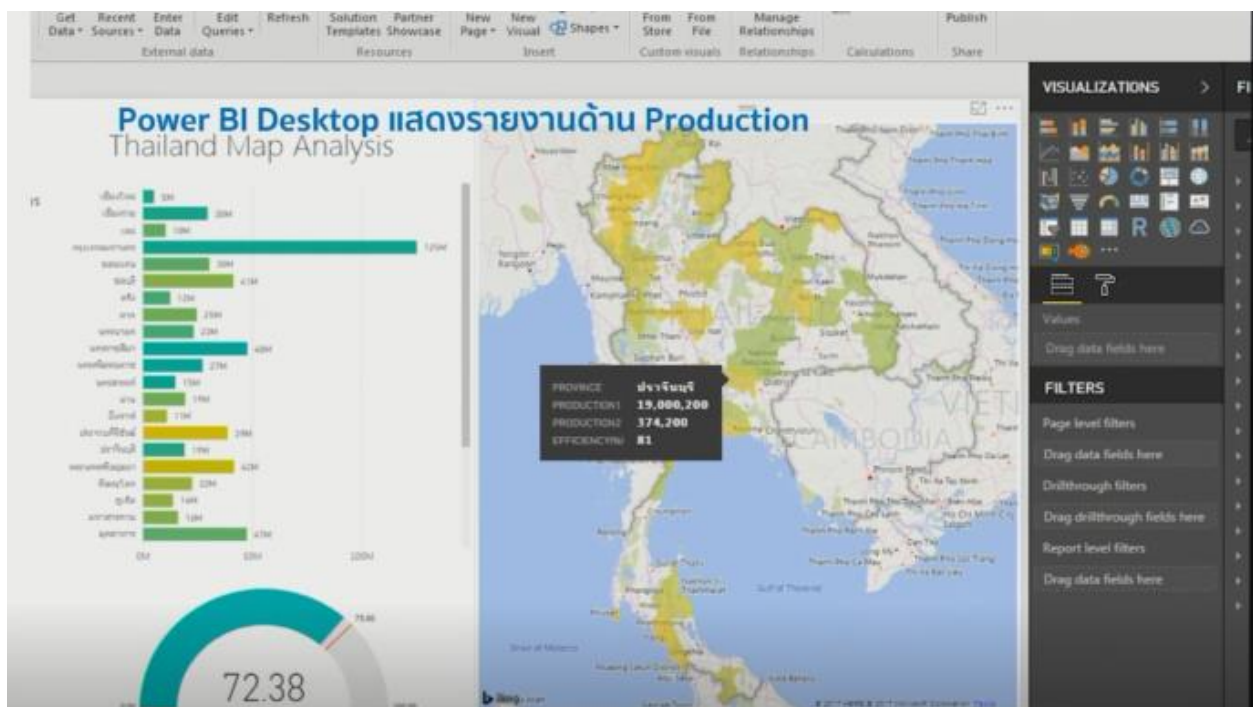
ส่วนอันนี้เป็นลักษณะของตัวรายงานของทีมเซลล์แล้วกัน คือใน Division หรือ Department ของเซลล์ยังคงต้องการขอบตัวเลขในตารางแบบนี้อยู่ เขาพยายามอนุญาตให้ใช้เป็นตัวเลขตารางและถ้าทุกท่านทำได้ที่เคยเรียน Excel กับผมมา ก็มีทางด้าน Color Scale Conditional Formatting เราสามารถกำหนดตัวที่เป็น Color Scale ได้ กำหนด Icon Set ต่างๆได้ อันนี้เขาทำสามารถใส่เป็น Bubble ได้ อย่างที่ผมบอกกับ Excel กับ Power BI โดยส่วนใหญ่ถ้าไม่แตกต่างกัน แต่มีเครื่องมือที่ทำงานได้สูงกว่าเท่านั้นเอง ถ้าวันนี้ใครใช้ Excel ได้ คล่องๆ ใครสามารถทำการวิเคราะห์ผ่าน Excel ได้ ก็สามารถใช้ Power BI ได้อย่างเต็มที่และเต็มประสิทธิภาพมาก เพราะฉะนั้นใครที่ยังไม่ได้มีโอกาสไปเรียนชุด Office หรือเรียน Excel ลองไปดูดูได้ว่าที่ผ่านมามาเราได้แนะนำอะไรบ้าง ผมจะค่อนข้างให้ทุกท่านใช้สูตรน้อย ผมจะให้ทุกท่านพิมพ์ Data เป็น Excel Table แล้วทำการวิเคราะห์เลย



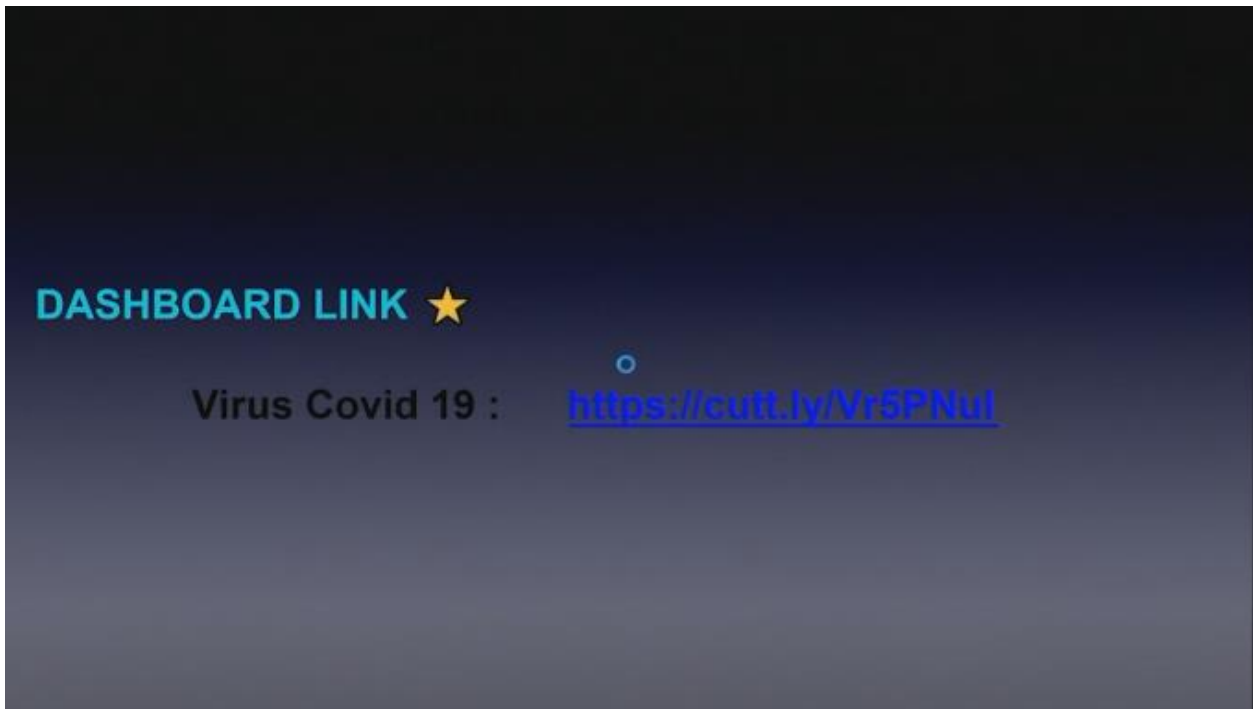
หรืออันนี้ก็เป็นลักษณะของตัวที่เป็น Service บ้างครับ คือต้องบอกอย่างนี้ BI ถ้าอยู่บน 365 มันเป็น SaaS (Software-as-a-Service) จริงๆแล้วอะไรก็ตามที่ใช้บน Cloud สมมติตัวที่เป็น Platform หรือ Server based จะมี PaaS (Platform-as-a-Service) หรือ IaaS (Infrastructure-as-a-Service) เพราะฉะนั้น Software Power BI จัดอยู่ใน SaaS เช่น Office 365 ที่เราใช้ผ่าน Web Browser ในมีถกถือว่าเป็น SaaS (Software-as-a-Service) เดียวกันก็มี Subscription ใช้งานผ่านเว็บก็เป็น SaaS เหมือนกันคือใช้ที่ไหนก็ได้เหมือนกันเลย ขอแค่ให้ Log in ผ่านตัวหน้า Web Browser ผ่าน Account ตัวเอง



ให้ดูนิดนึงครับ เดี๋ยวผมจะให้ทุกท่านใน Workshop ได้มีโอกาสใช้งานตัวที่เป็นไฟล์ เราสามารถทำตัวที่เป็นแผนที่เหล่านี้ได้ ถ้าทุกท่านเคยเรียนกับผมแล้วก็จำไฟล์ Excel ที่เป็นข้อมูลต่างๆได้ผมก็จะไปจังหวัดที่เป็นภาษาไทย เราก็คงให้รู้ครับว่า ข้อมูลที่เป็นภาษาไทยมัน Plot Graph แบบนี้เลยครับ เป็นแผนที่ให้เราได้เลย เพราะฉะนั้นเราสามารถ Plot แอดติจูดและลองติจูดได้ เราสามารถ Plot จังหวัด อำเภอ ตำบล มาทำการ Report แบบนี้ได้ เป็นภาษาไทยก็รองรับ Support เหมือนกัน



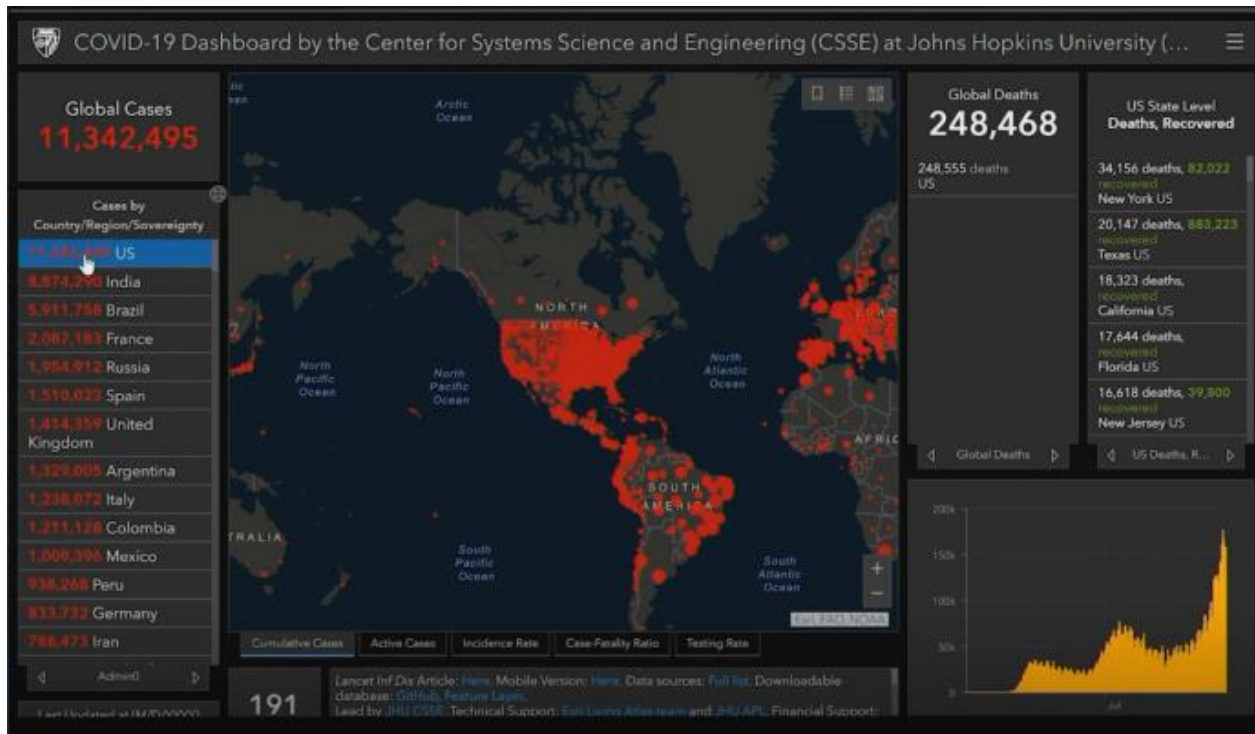
มีตัวอย่างให้ดูดังนี้



อันนี้เป็นตัวอย่างที่ผมให้ดูนิดนึงว่า ทุกท่านอาจจะคุ้นเคย หรืออาจจะเคยเห็นก็ได้ ตอนที่เรามีเรื่องของโรคระบาดตอนนี้ เราก็จะมีสถาบันหนึ่งที่ไปดึง Report ของ Johns Hopkins ก็จะทำให้การสรุปว่า วันนี้มียอดรวมทำเป็น Dashboard แบบนี้ ตอนนี้มีทั้งหมดที่เป็น Global Case ทั้งโลกเลยนะ 55 ล้านคน 55,552,505 นี้คือข้อมูล Real Time คือมีติดเคสที่เป็นโคโรนาไวรัส หรือ Covid 2019 55 ล้านคน เสียชีวิตแล้วตอนนี้ทั้งโลก 1,336,892 คน ที่เยอะที่สุดตอนนี้ก็คือคนที่ติดมากที่สุด คือที่สหรัฐอเมริกา 11,342,495 คน

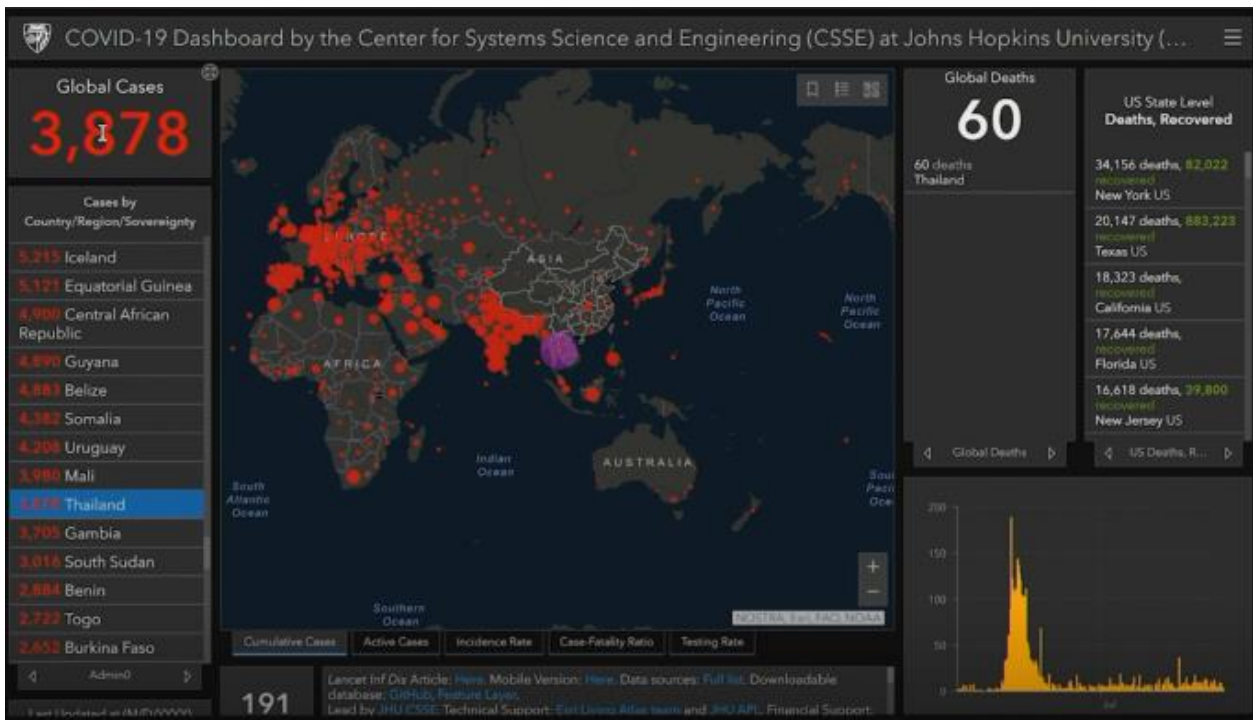


ลองคลิกที่สหรัฐอเมริกาว่าเสียชีวิตเท่าไร ตอนนี้ที่สหรัฐอเมริกา เสียชีวิตไปแล้ว 248,488 คน นี่คือข้อมูล Real time



มาดูไทย ตอนนี้เรายังเป็นหลักพันประมาณซักสามพันถ้าจำไม่ผิด ขออนุญาตคูณดิ่งอันนี้ 70,000 อยู่ แต่ก่อนนี้ ไทยอยู่อันดับ 3-4-5 Top 10 แต่เดี๋ยวนี้เราคุมโรคได้ เราอยู่อันดับหลังๆ ไทยกับมาลี มาลียัง 3,900 ไทย 3,878 ซูดานน้อยกว่าเรานิดนึง

เราลองคลิกดูที่ไทย ไทยมีเคสที่ตรวจพบเรียบบ่อย ที่เคยเกิดมา 3,878 คน เสียชีวิตตอนนี้ นี่คือ 60 คน ในช่วงวันไหนเยอะที่สุด มันก็สามารถที่จะบอกได้ เป็นวันที่เท่าไร วันที่ 26 เดือน 3 ช่วงนั้นคนในบ้านเรา เสียชีวิตเยอะมาก มกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม ช่วง 10 โมงกว่าจนถึงเกือบ 2-3 ทุ่ม ช่วงนั้นเสียชีวิตเยอะนิดนึง อันนี้คือการดึงข้อมูลทางการวิเคราะห์ กรมควบคุมโรคของเราเอง ใช้หน้า Dashboard ในการ Report Thailand only เพราะฉะนั้นผมสามารถนำเข้าจากเว็บได้ นำเข้าจากข้อมูลที่เป็นลักษณะของ Report ตรงกลางของกรม ควบคุมโรค ของทั้งโลกอย่างนี้ก็ได้ นี่คือตัวที่เป็น Power BI



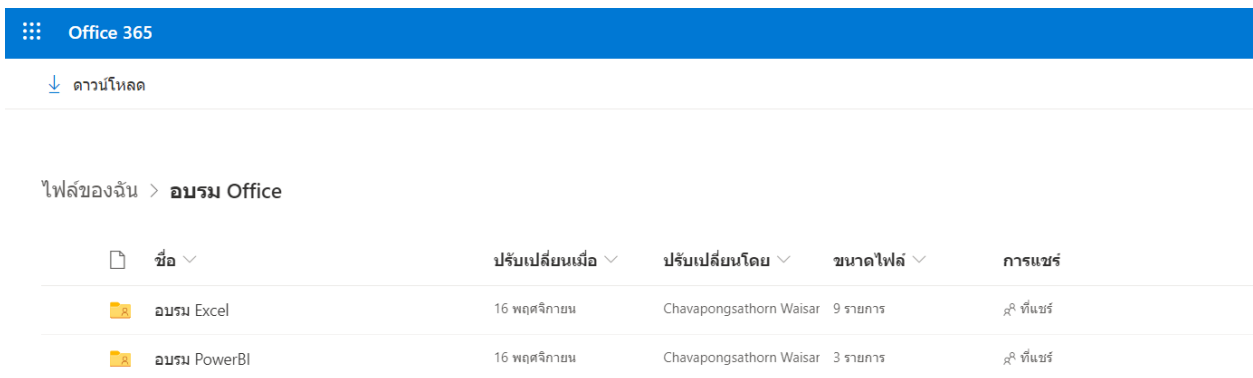
DASHBOARD LINK ★

Virus Covid 19 : <https://cutt.ly/Vr5PNul>

การติดตั้ง Power BI Desktop

ทุกท่านสามารถเข้าไปดาวน์โหลดคู่มือและไฟล์ที่เราจะใช้กันวันนี้ที่ <https://aka.ms/ms365file> ที่เดียวกันกับที่เราใช้ในการเรียน Office นั่นเอง ไม่ว่าจะเป็น Word, Excel, PowerPoint, หรือในอนาคตเรามีเรื่องของการสอบต่างๆ แนะนำการไปสอบ Microsoft Office specialist อย่างนี้หรือแม้แต่เรื่องของทาง

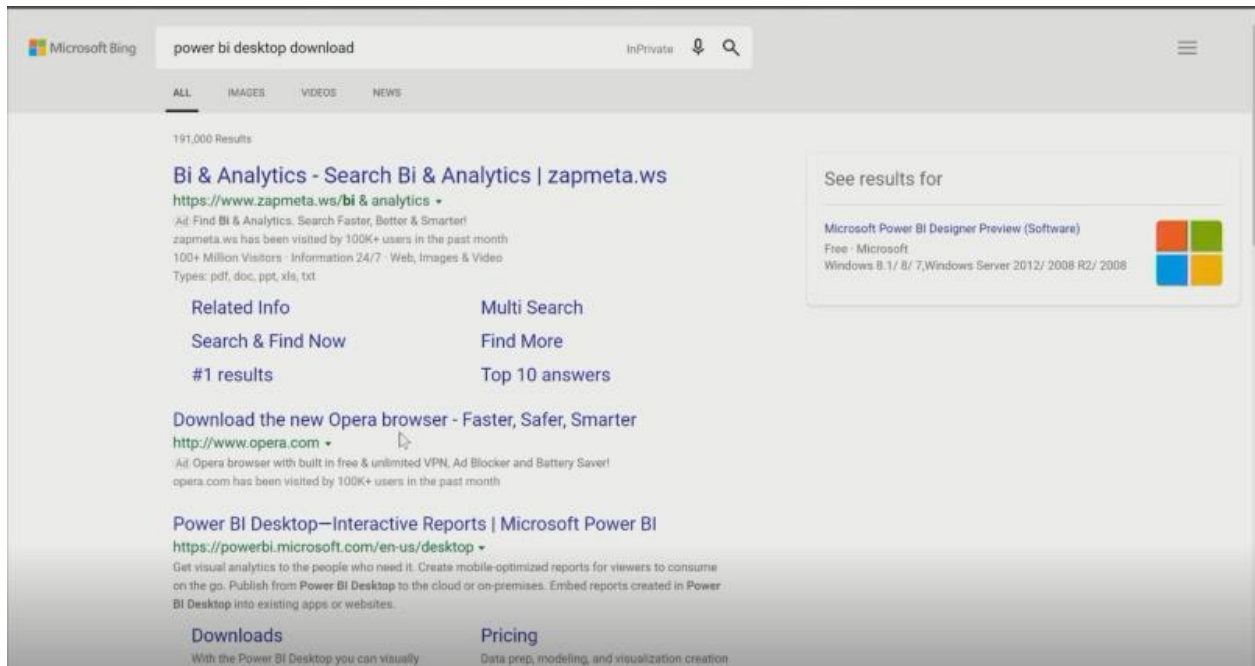
กฎหมาย, Digital Literacy หรือแม้แต่เรื่องของ พรบ.ใหม่ๆ จะวางข้อมูลทั้งหมดนี้ ที่เป็นคู่มือเป็นไฟล์ทดสอบ ไฟล์ทดลองในการเรียน ในวิดีโอชุดนี้ได้ทำไว้ให้ที่นี่ ทวนอีกที <https://aka.ms/ms365file> หวังว่าทุกท่านจะ Happy Enjoy กับการฝึกปฏิบัติในการทำ Workshop ต่อไป



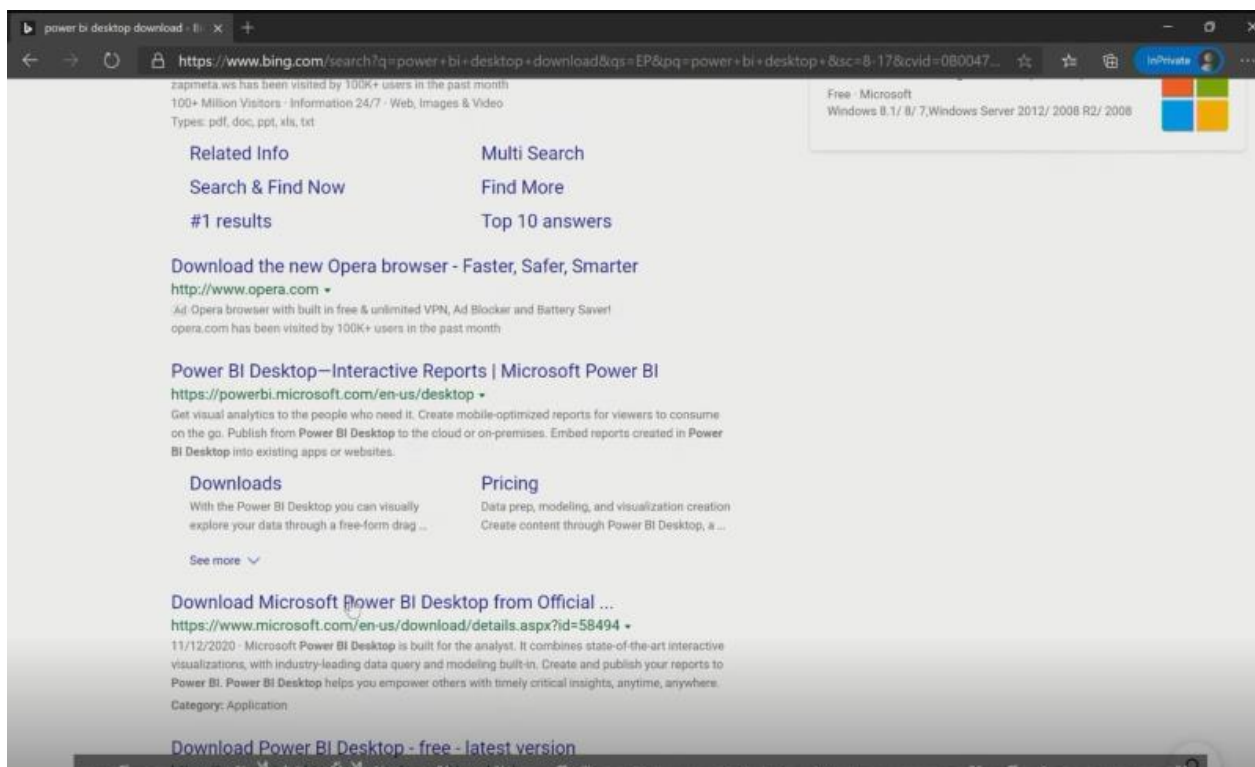
ส่วนถัดมาจะเริ่มทำ Workshop เริ่มทำการดาวน์โหลดที่เราสามารถเข้าไปดาวน์โหลด ตัวที่เป็นไฟล์มาติดตั้งในเครื่องที่ไหนได้บ้าง ที่ลิงก์ไหนบ้าง ขออนุญาตให้ทุกท่าน เตรียมพร้อมฝึกปฏิบัติอบรมเลยแล้วกัน

หลังจากที่เราได้ทราบมาแล้ว ว่า Power BI คืออะไร Big Data คืออะไร ในส่วนถัดไปจะแนะนำให้ทุกท่านสามารถเข้าไป Download จากในหน้าเว็บเพื่อทำการติดตั้ง Power BI สำหรับคนที่ยังไม่เคยติดตั้งอันดับแรกเลยให้เข้าไปที่ Web Browser ที่เราใช้งานอยู่ เข้าไปที่ Web Browser ที่เราใช้งานอยู่จะค่ายไหนก็ได้ ที่ทุก

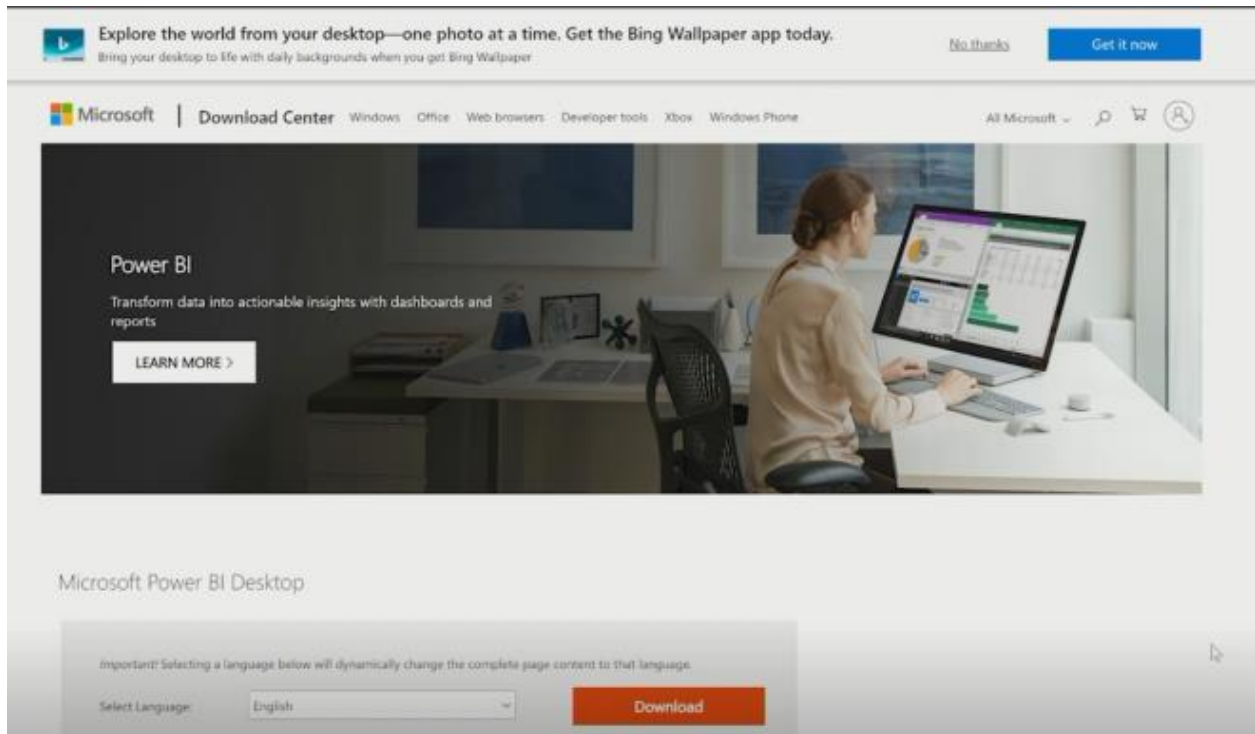
ท่านคุ้นเคยแล้วก็ไป Search ว่าเราจะเข้าไป Search Engine ตรงไหนบ้างผมก็ขออนุญาตเปิด Bing หรือท่านจะเปิด Google ก็แล้วแต่แล้วผมก็พิมพ์คำว่า Power BI Desktop Download นั้นเอง



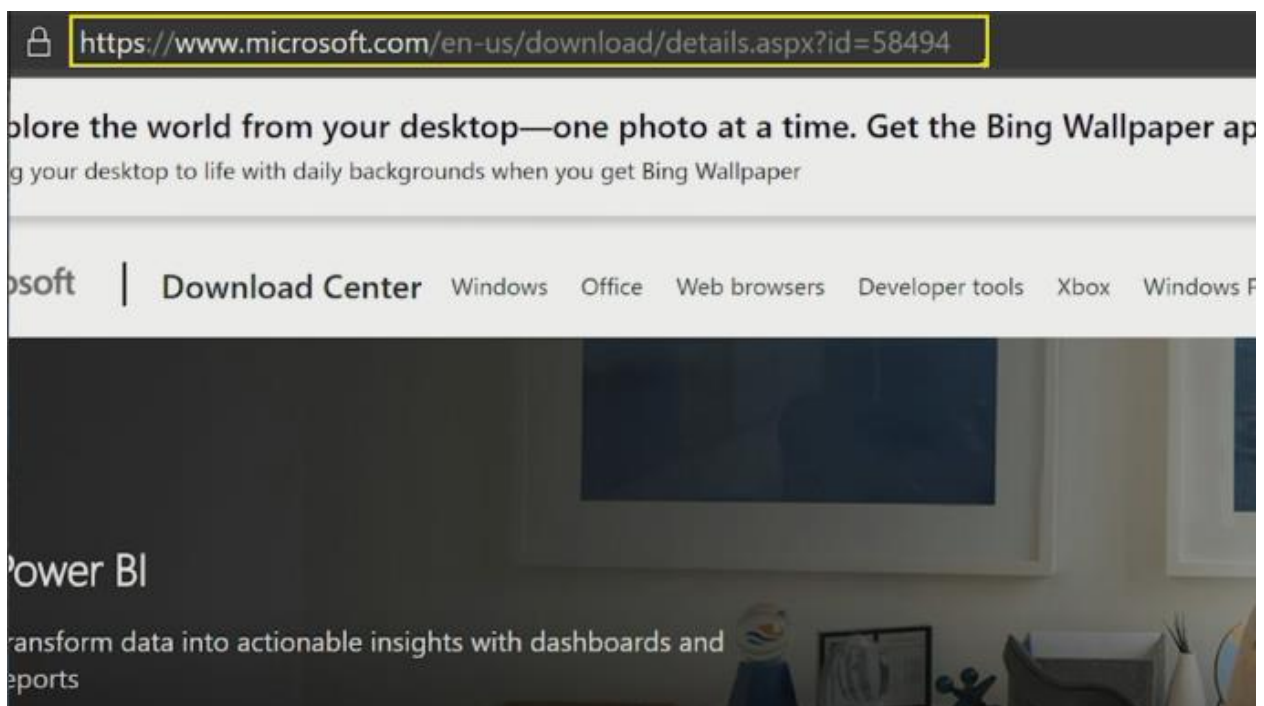
แล้วเราก็จะเจอในหน้า Link ของ Microsoft ก็คือเป็น Power BI Desktop



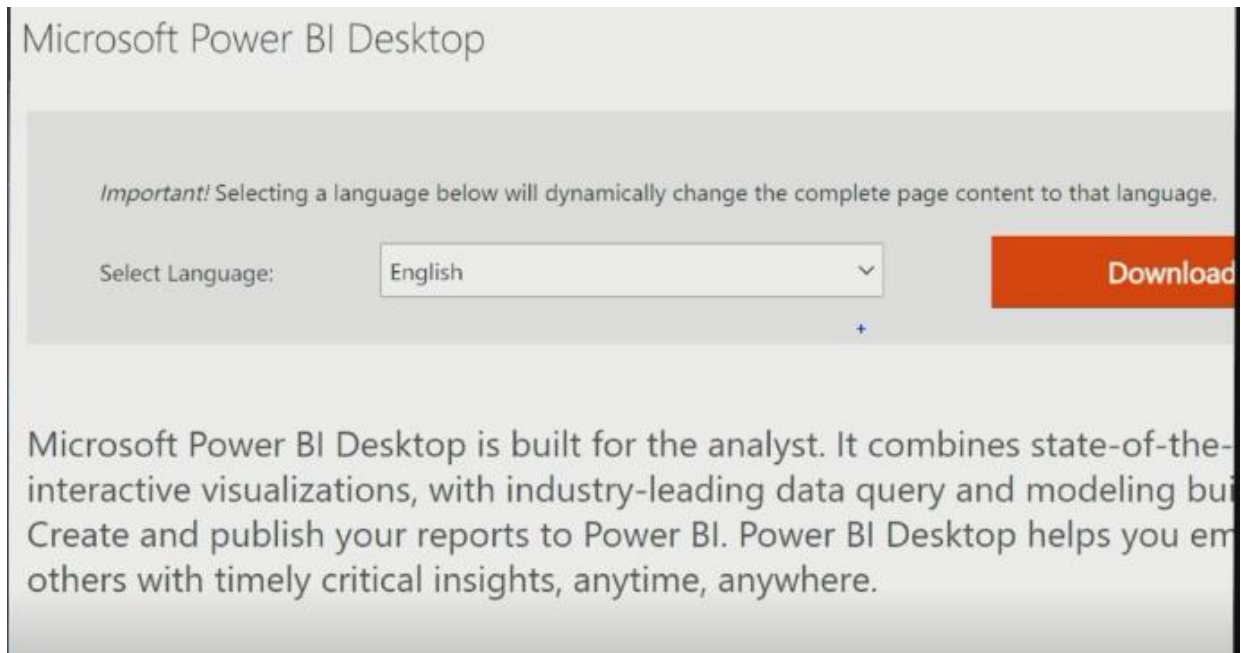
สามารถเข้าไปติดตั้งได้แล้วเราก็เลือก Power BI Desktop เลยก็คลิกดูเลยหน้าตา ก็จะเป็นประมาณนี้
Link URL อยู่ด้านบน



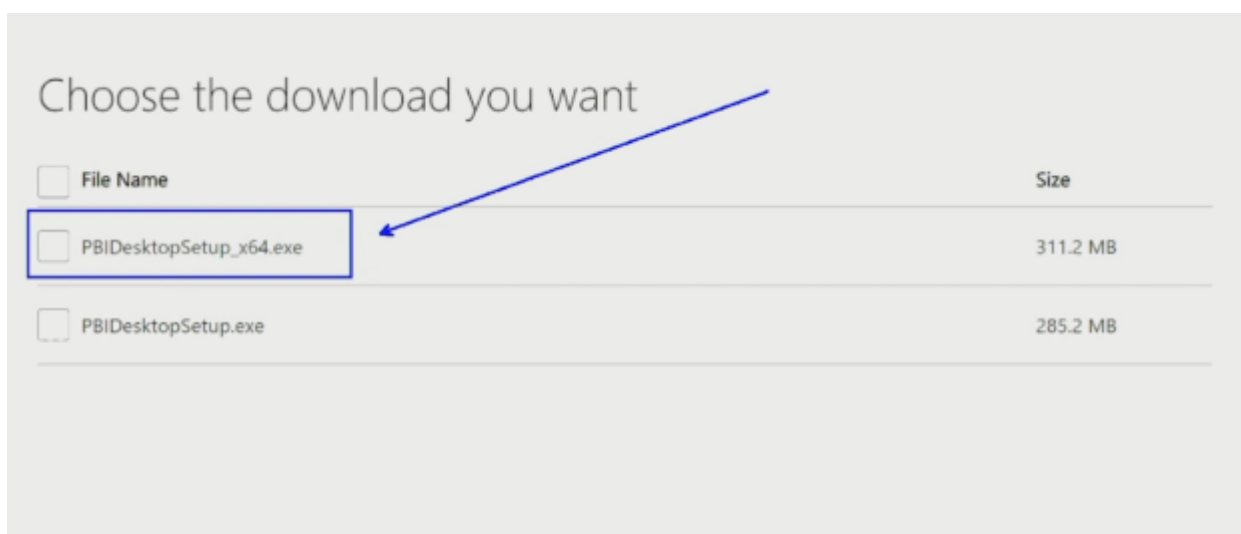
จะยาวนิดนึงแต่ว่าถ้าทุกท่านสามารถ Search จากตัวที่เป็น Search Engine ทั่วๆ ไป ไม่ว่าจะ เป็น Bing ของ Microsoft เป็น Google Search ก็ได้แล้วเราก็เข้ามาที่หน้าตาในการ Download เลย ก็คือ Microsoft.com/Download แล้วก็เลือกตัวที่เป็น BI



หลังจากนั้นพอเราเข้ามาแล้วเรียบร้อยตำแหน่งนี้ จะมีให้เราเลือกว่าเราอยากได้เป็นภาษาอะไร แนะนำ
อย่างนี้ถึงแม้จะมีภาษาไทยก็ตาม Menu, Ribbon เครื่องมือทุกอย่าง Support 43 ภาษาเลยนะ ผมแนะนำ
ถึงแม้จะมีภาษาไทยก็ตาม ไม่ค่อยอยากให้ใช้ภาษาไทยเพราะเวลาที่เครื่องมือที่เราใช้ ถ้าเป็นภาษาอังกฤษมันก็
จะค่อนข้างเข้าใจได้ง่ายกว่า บางทีภาษาไทยมันอาจจะ แปลบางคำแล้ว รู้สึกแปลกๆนิดนึง Recommend ถ้า
เป็นไปได้ให้ Download เป็นภาษาอังกฤษ ตัวอย่างนี้จะเลือกเป็นภาษาอังกฤษ ทุกท่านก็คลิก Download
แบบนี้เลย

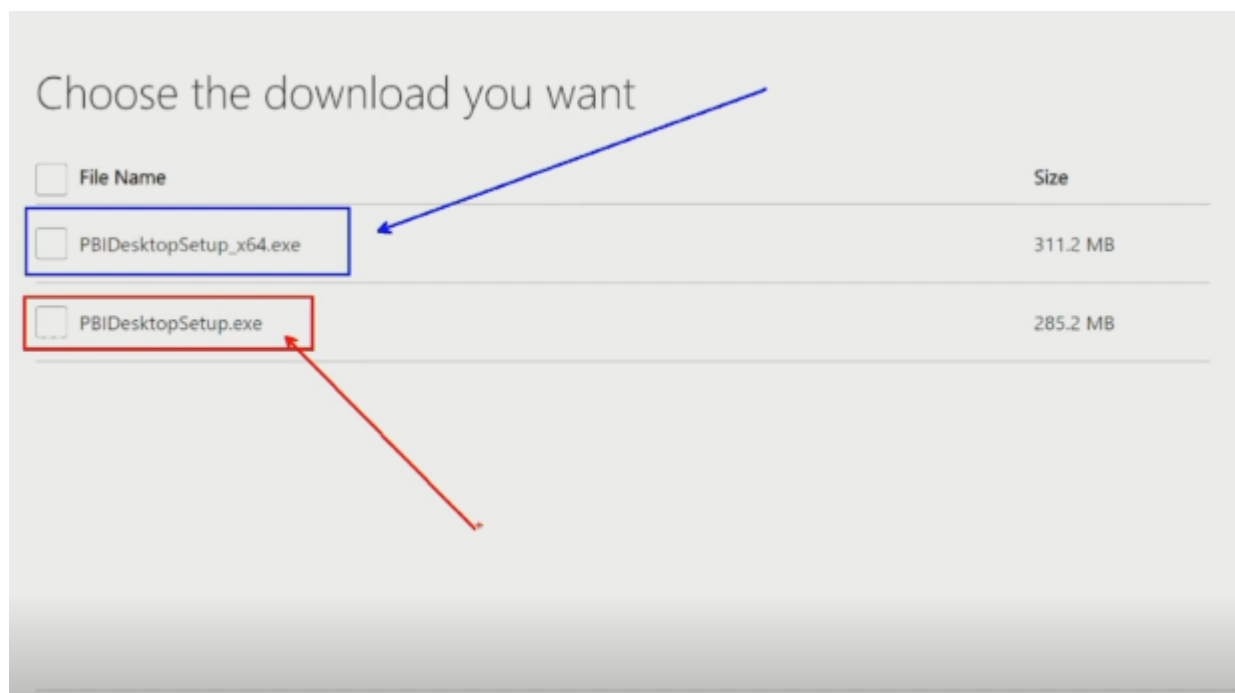


แล้วในหน้าของตัวโปรแกรม จะมีให้เลือก 2 แบบ แบบแรกคือดาวน์โหลด หมายความว่าถ้าเกิดเครื่อง
ของท่านติดตั้ง Windows ที่เป็น Windows 64-bit แนะนำให้ติดตั้งเป็น Power BI แบบ 64-bit

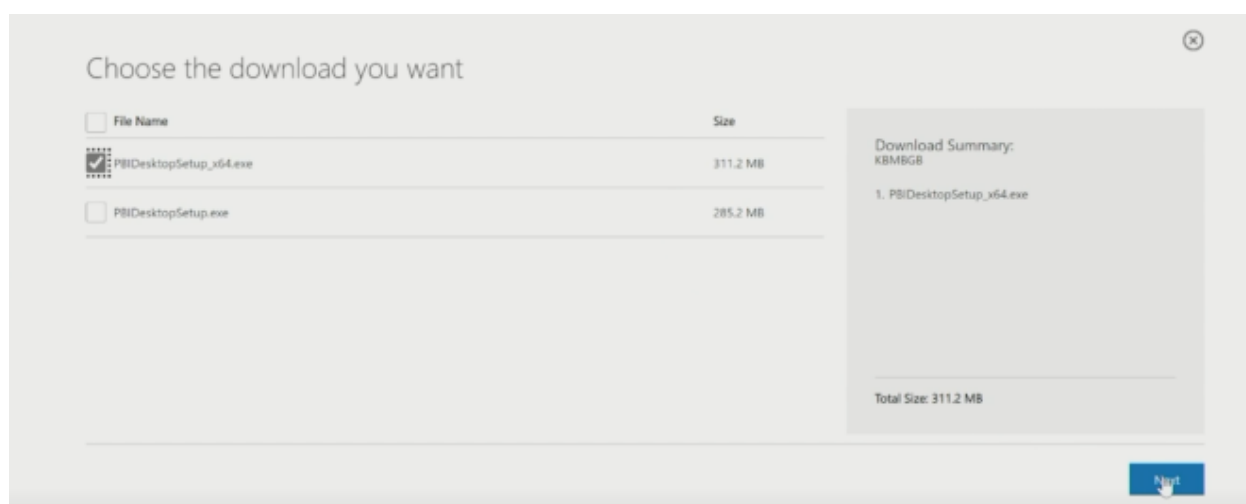


แต่หากเครื่องของท่านมีเป็น Windows 32-bit t อยู่ในบางเว็บหรือข้อมูลเก่าๆ ตรงนี้อาจจะขึ้นเป็น x86 แต่เดี๋ยวนี้ตัดออกไปแล้ว ก็ถ้าเกิดใครใช้ตัวที่เป็น 32-bit อยู่ก็ให้ติดตั้งเป็น Power BI 32-bit

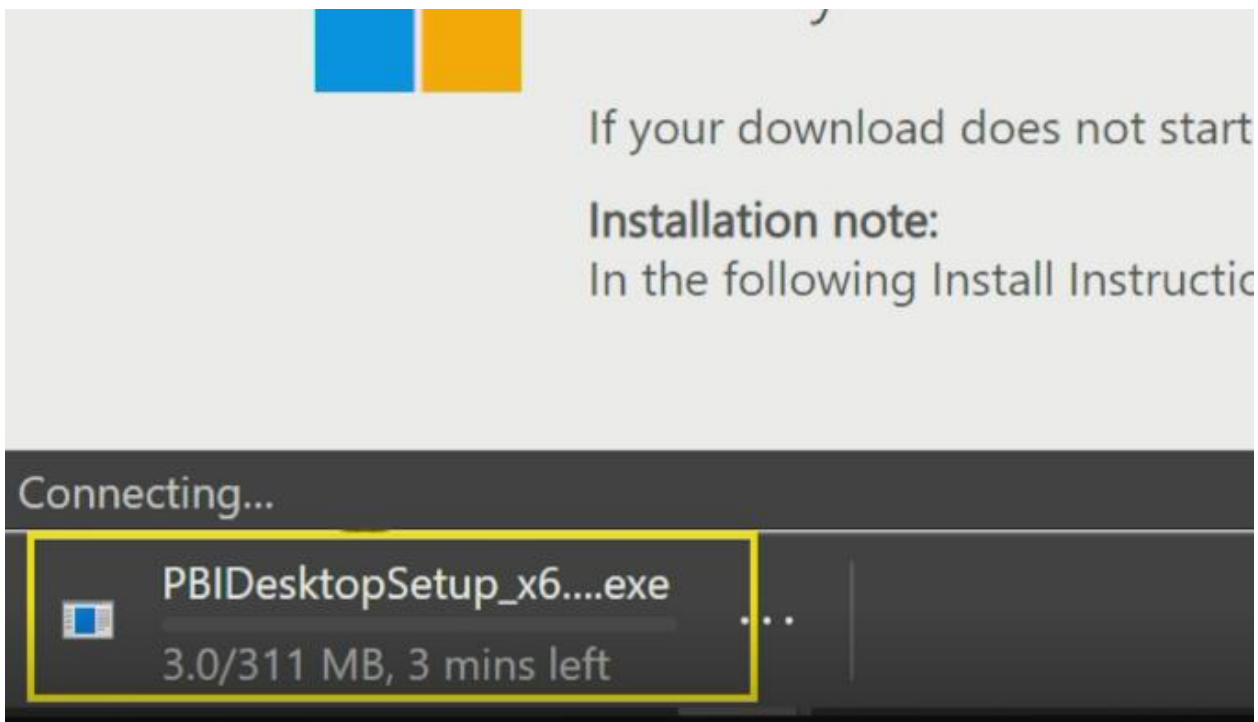
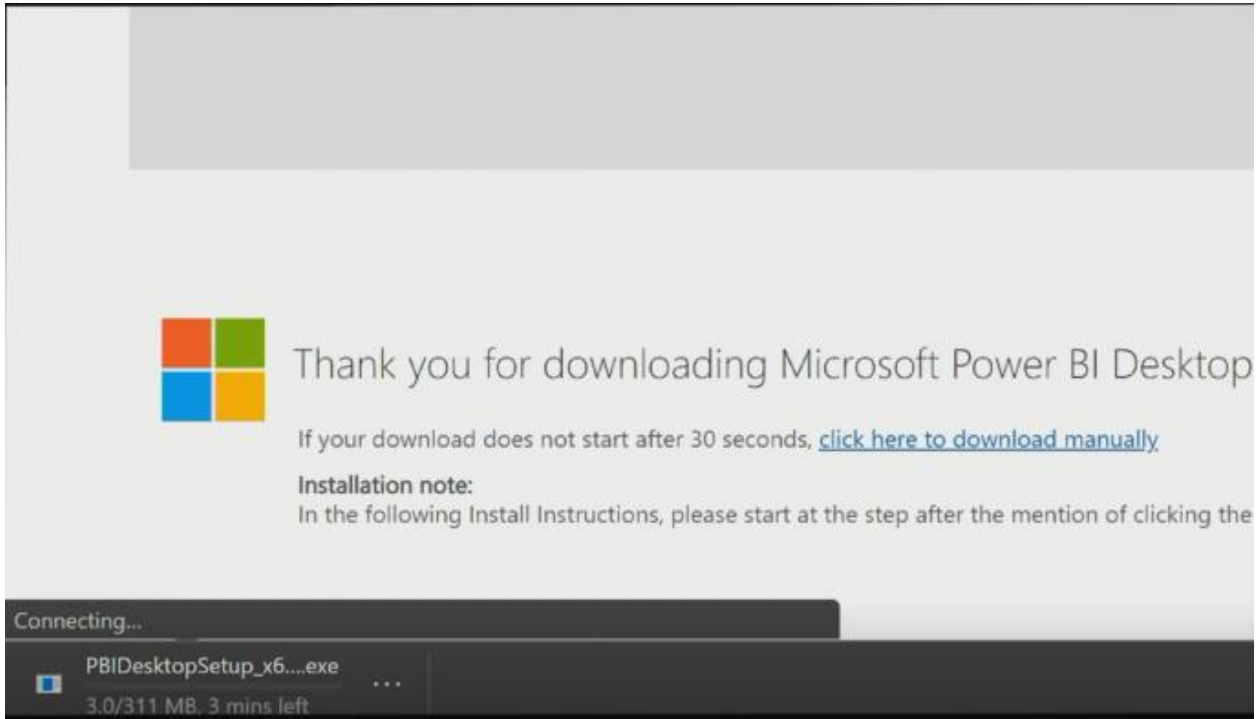
ต่างกันตรงไหน Windows ถ้าเป็น 64-bit Ram เรากินกว่า 4GB เขาจะไปดึง Performance ของ Ram เกินกว่า 4GB ขึ้นมาได้แต่ถ้าเกิด เราติดตั้ง 32-bit จะใช้ RAM มากสุดแค่ 4GB เพราะฉะนั้นถ้าเดี๋ยวนี้ผมเข้าใจว่าเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ๆขึ้นต่ำก็ 8GB แล้วเพราะฉะนั้นถ้าเป็นไปได้ ให้ทุกท่านใช้ Windows ที่เป็น 64-bit แล้วก็ใช้ตัวที่เป็น Power BI 64-bit มันก็จะเริ่มการทำงานได้เร็วขึ้นเต็มประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น



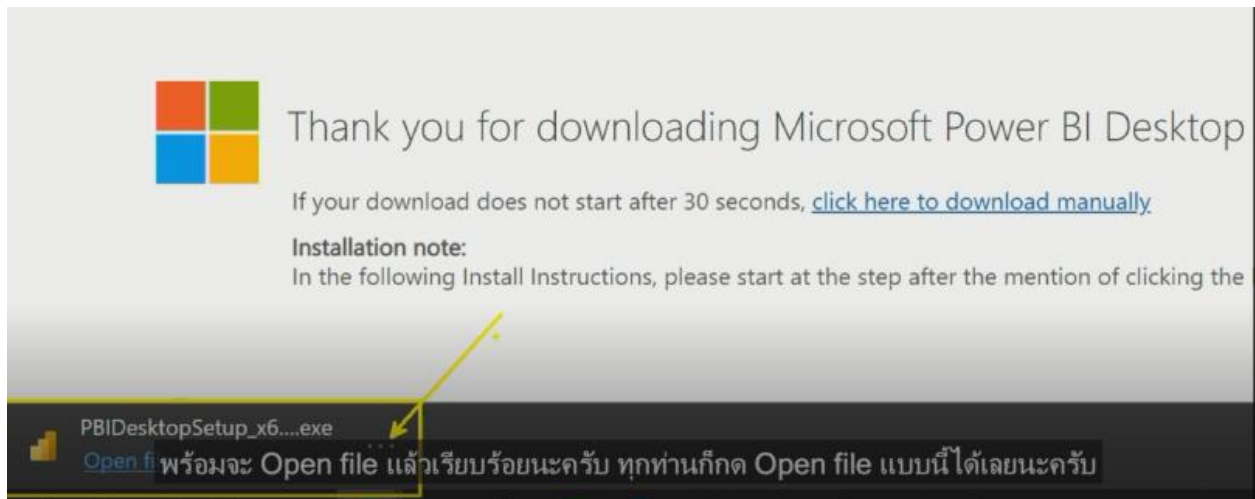
ในที่นี้เลือกเป็น 64-bit แล้วก็กด next ได้



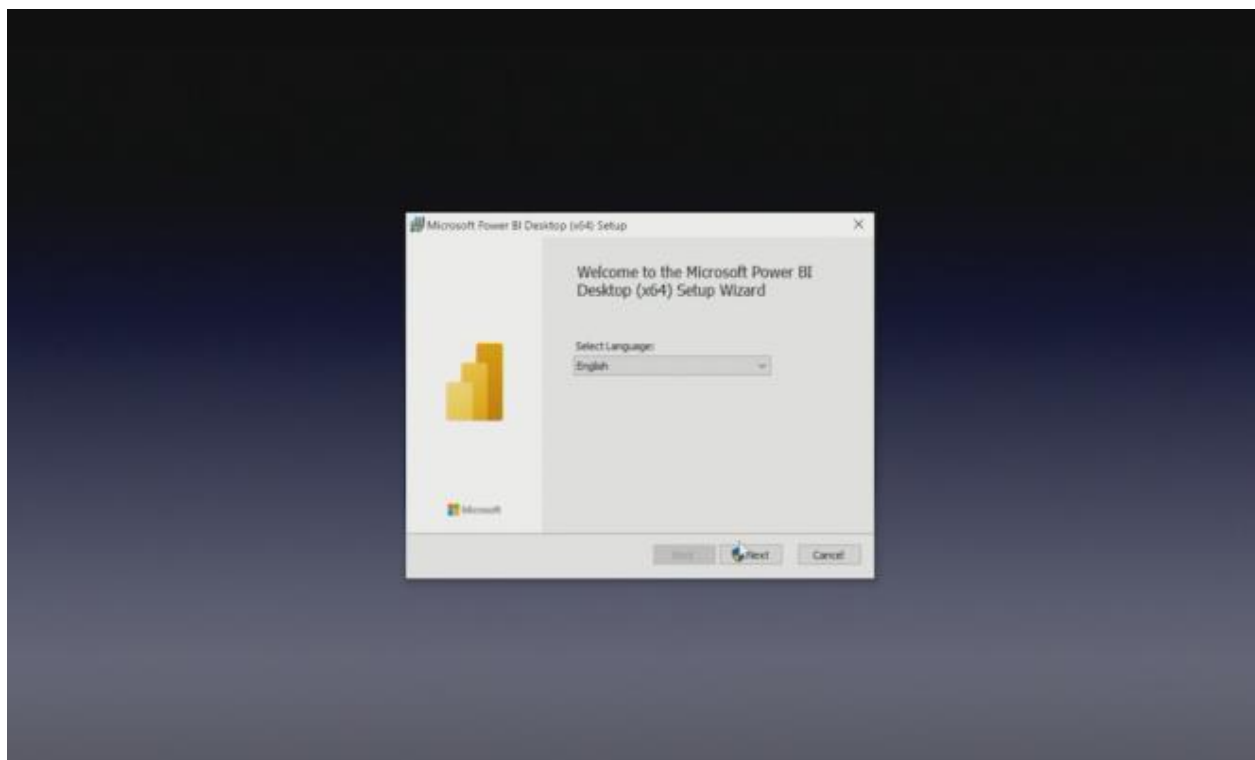
โปรแกรมก็จะทำการดาวน์โหลด มาอยู่ที่มุมข้างล่าง ไฟล์ดาวน์โหลดอันนี้เร็วเข้าขึ้นอยู่กับอินเทอร์เน็ต
ของทุกท่านไฟล์ประมาณสัก 311MB ของเครื่องผมก็ใช้เวลาประมาณ 3 นาที



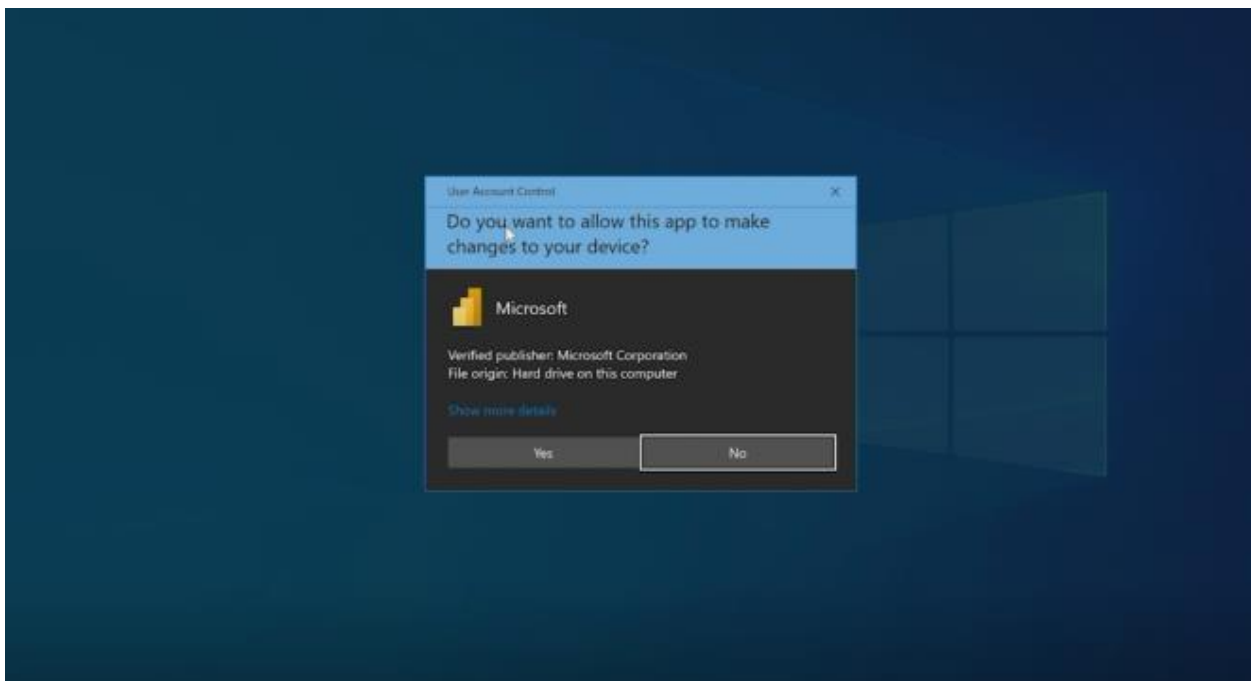
เมื่อโปรแกรมดาวน์โหลดเสร็จแล้วเรียบร้อย สามารถติดตั้งได้เลย ลองติดตั้งให้ดูหนึ่งในเครื่องผม แต่จริงๆติดตั้งไว้แล้ว แต่ว่าเดี๋ยวลองดูนิตติ้งแล้วกัน ก็รอโปรแกรมดาวน์โหลดให้เสร็จเรียบร้อย หลังจากที่เราดาวน์โหลดเสร็จแล้ว ก็จะสังเกตมุมที่เราดาวน์โหลดเรียบร้อยแล้วโปรแกรมก็จะบอกแล้วว่าเราดาวน์โหลดเรียบร้อยแล้วพร้อมจะ Open file แล้วเรียบร้อยทุกท่านก็กด Open file แบบนี้ได้เลย



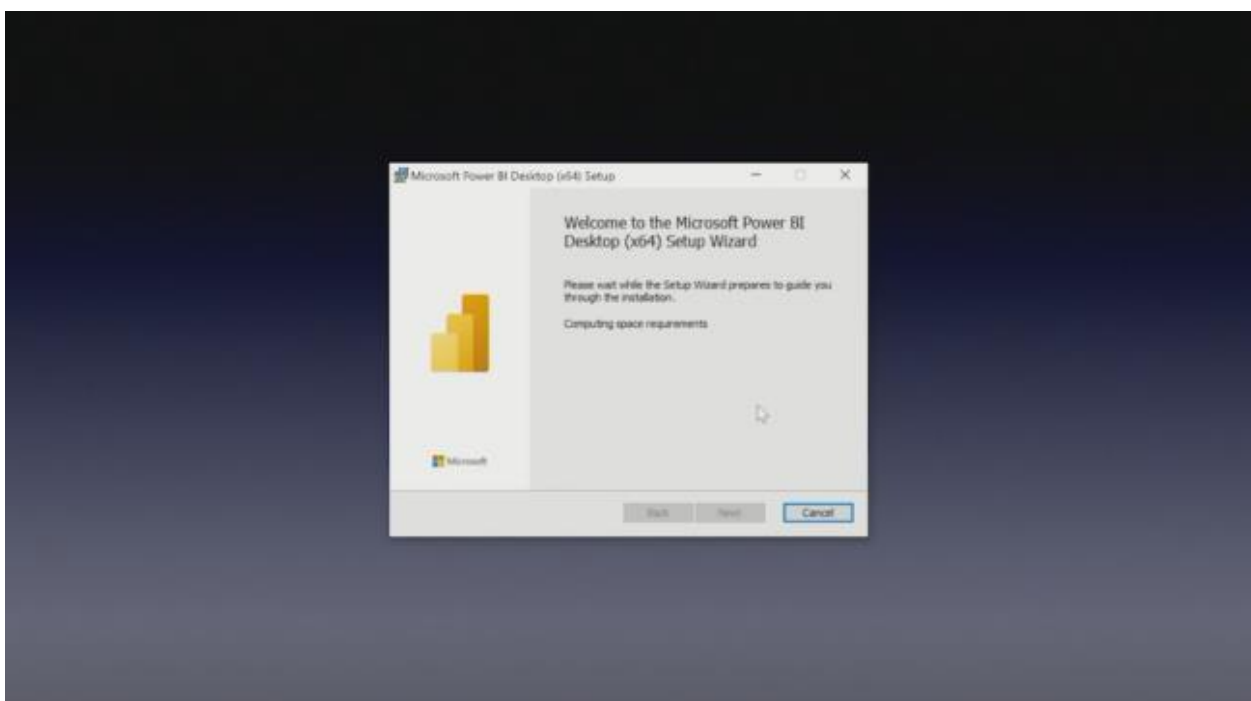
โปรแกรมก็จะทำการเปิดตัว Program Set up แบบนี้มาให้ ผมขออนุญาตซ่อนข้างหลังนิตติ้งทุกท่านจะเห็นชัดๆอย่างนี้เขาก็ทำการเปิดตัวที่สำหรับติดตั้งมาให้ เราก็เลือกได้อีกเหมือนเดิม ว่าเราจะติดตั้งเป็นภาษาอะไรถึงแม้ครั้งแรกเราโหลดมาเป็นภาษาอังกฤษแต่ว่าอย่างที่ผม Recommend แนะนำให้เป็นภาษาอังกฤษดีกว่า หลังจากนั้นทุกท่านกด Next คราวนี้เครื่องผมติดตั้งไว้แล้ว



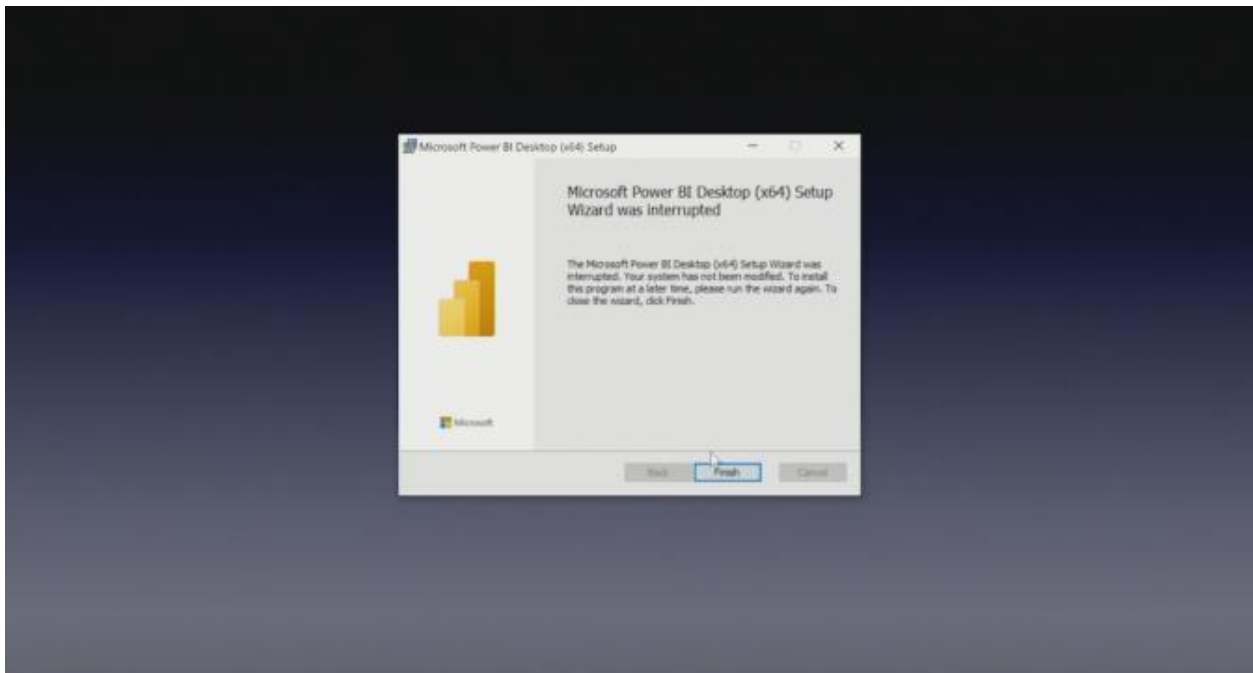
โปรแกรมจะถามว่าเราจะทำการติดตั้งซ้ำไหมตรงนี้ทุกท่านก็ตอบ Yes ไปก่อน



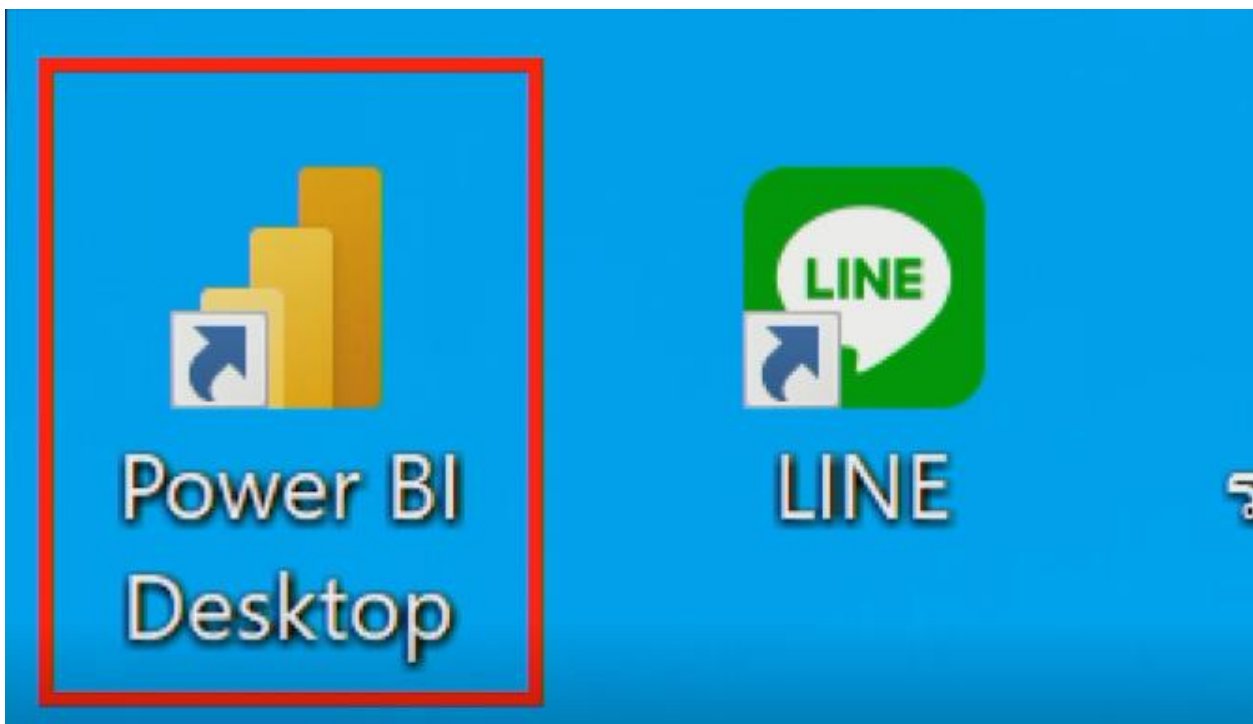
ของทุกท่านเองก็จะพร้อม Install แต่ของผมโปรแกรมจะถามว่าเครื่องมืออยู่แล้ว พร้อมทั้งจะทำการติดตั้งทับไปไหม หลักการคืออย่างนี้ การติดตั้งซอฟต์แวร์ของ Microsoft ไม่ยาก Next, Next, Next, Yes, Finish, Done จบเลยครับ ทุกท่านก็สามารถทำตามขั้นตอนไปได้เลย



กด Next แล้วก็โอเคเลยเรียบร้อยเพราะฉะนั้น ทำตามขั้นตอนจนถึง Finish เรียบร้อยสมมติผม Finish แล้วเรียบร้อยเราก็ทำการติดตั้ง Microsoft Power BI เรียบร้อยแล้ว

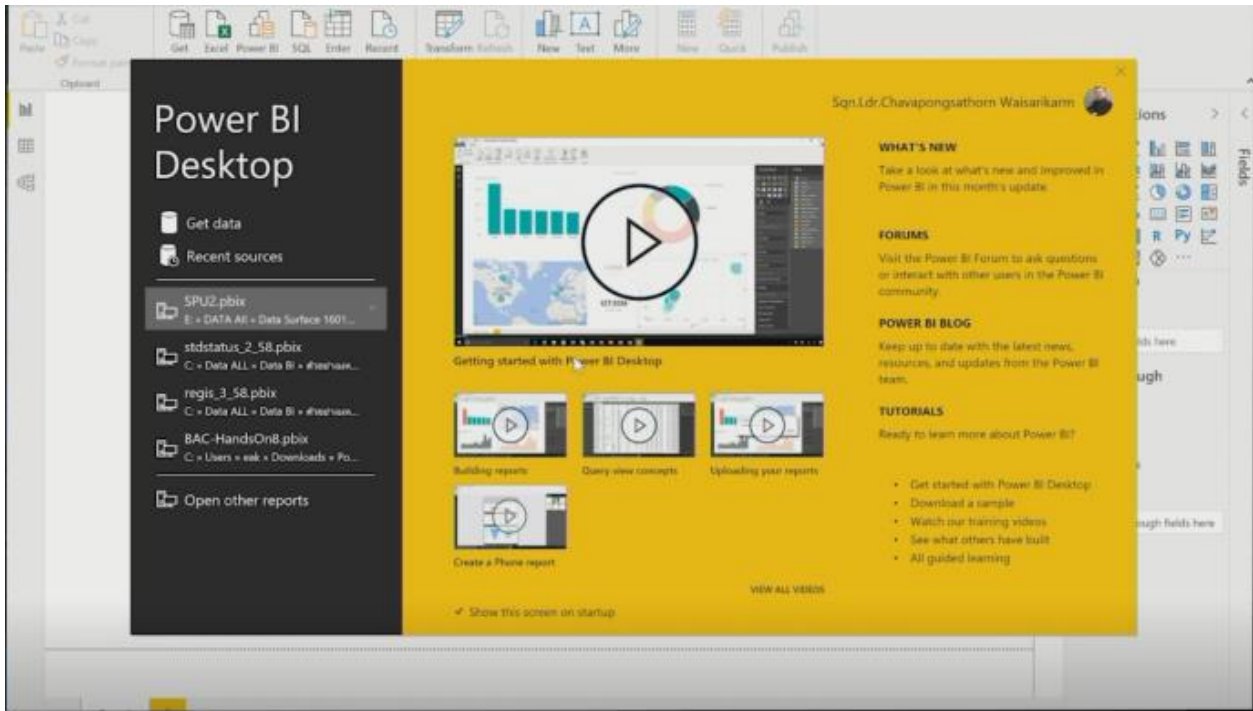


จากนั้นที่หน้าจอของ Power BI จะเป็นอย่างนี้ครับ เครื่องเราบน Desktop ก็จะมี Icon ตรงนี้ปรากฏขึ้นให้ สีแดงๆ ตามตัวอย่างที่ติกรอบอยู่นี้ตอนนี้เปลี่ยนเป็น Icon ใหม่แล้วนี่คือ Icon ของ Power BI



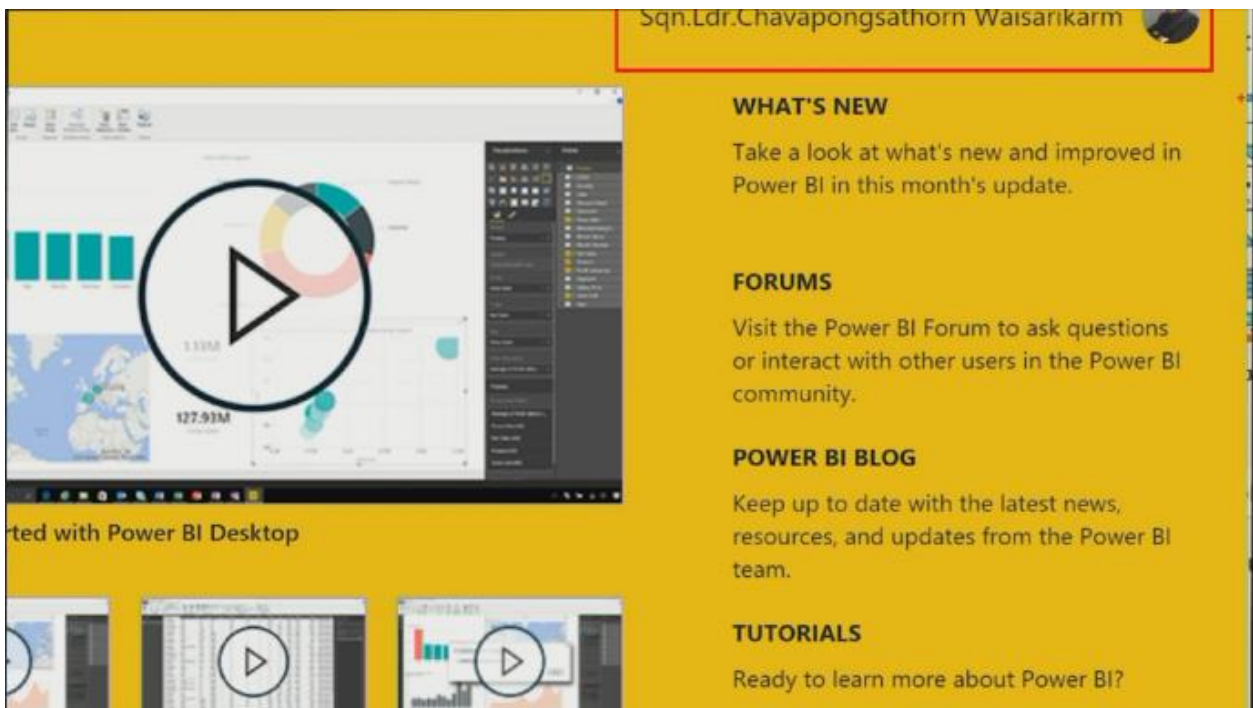
ต้องสังเกตนิดนึง บนหน้า Desktop ของเราจะมี Icon นี้ชื่อว่า Power BI Desktop หลังจากนั้น ให้ทุกท่านคลิกเข้าไปเพื่อทำการเปิด Power BI หน้าตา Power BI ก็จะเรียงบง่างายนี้คือหน้าตาของ Power BI หลังจากนั้นรอสักครู่

เมื่อเราเปิดเข้ามาแล้วเรียบร้อยหน้านี้จะเป็น Welcome Page ให้ดูตรงนี้นิดนึง

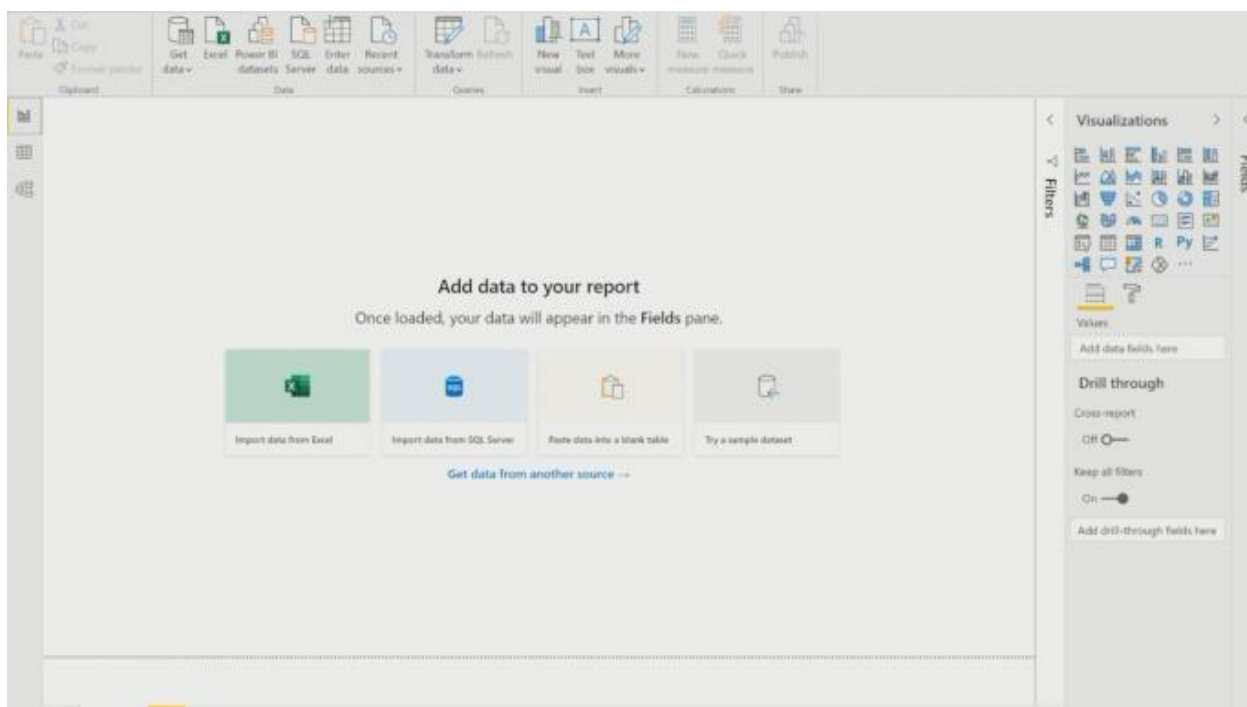


การลงทะเบียนใช้งาน Power BI Desktop

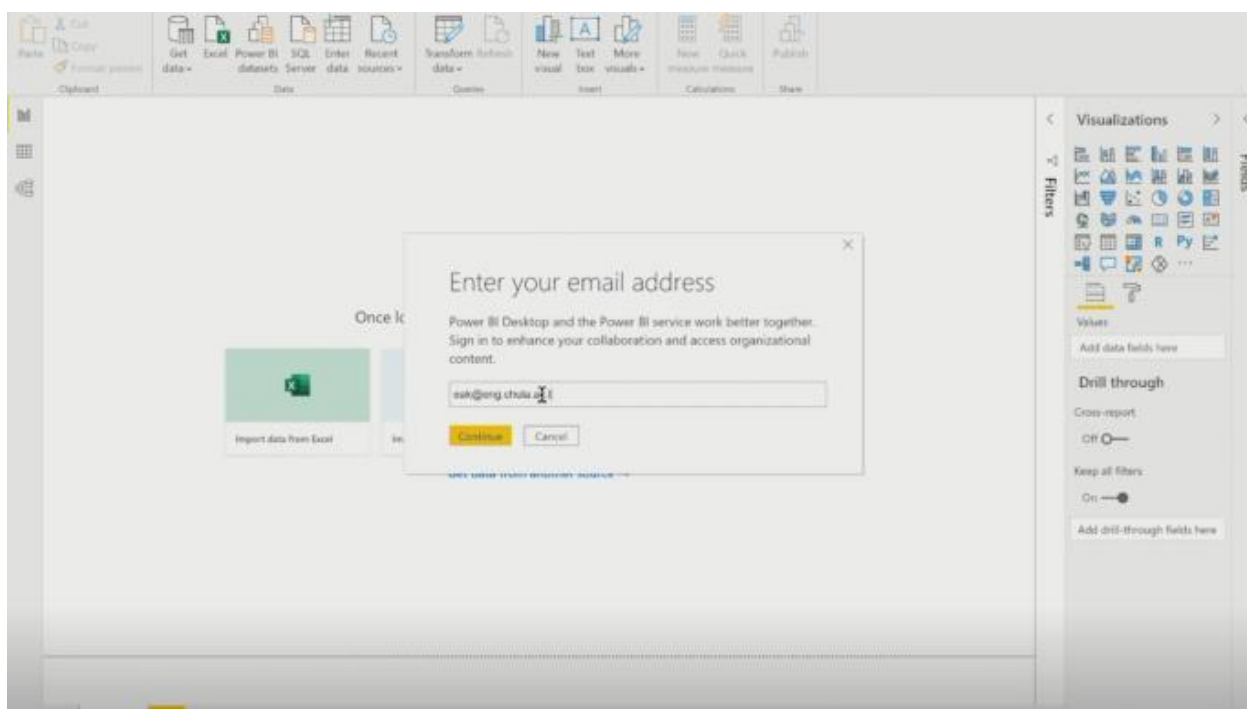
ตามตัวอย่างข้างบนตรงนี้อาจเกิดใครเข้ามาครั้งแรกโปรแกรมจะมีให้เรา Sign in แต่ผม Sign in แล้วนะ ถ้าเกิด ผมลองให้ดูเราสามารถ Sign out ออกได้นะ เราก็กด Sign out ออกไปได้เลย

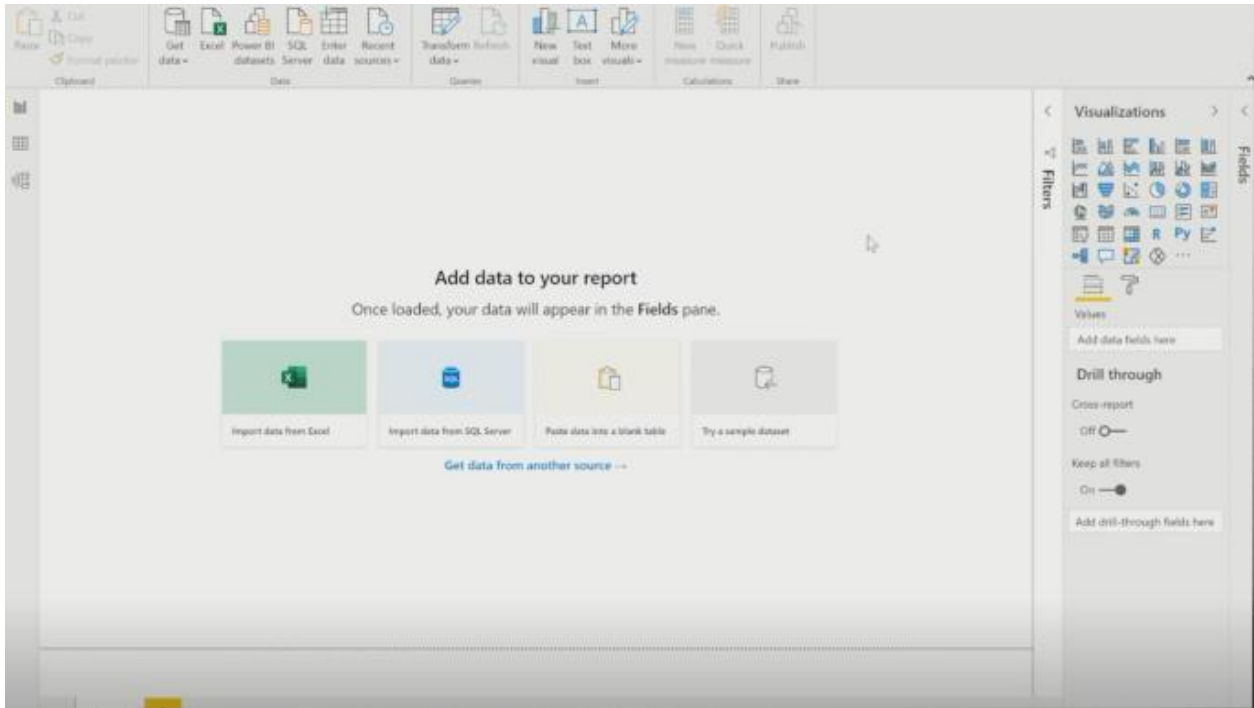


ข้างบนตรงนี้ครับเขาก็จะมีให้ Sign in แบบนี้เลยนะเราก็แค่คลิก Sign in



แล้วก็ใส่อีเมล คำถามคืออย่างนี้ คุณเอกถ้าเกิดผม หนู ฉัน ไม่มี 365 แล้วจะใช้ได้ไหม Power BI ถ้าไม่ Sign in Desktop เราใช้ได้หรืออยู่ถ้าไม่ Sign in ก็ไม่ต้องใส่ Sign in ก็ได้ ตามตัวอย่างผมก็ใส่ Account เข้าไป โปรแกรมก็ทำการให้เรา Sign in เข้าไปแล้วเรียบร้อยโปรแกรมจะถาม Password อะไรเรียบร้อย



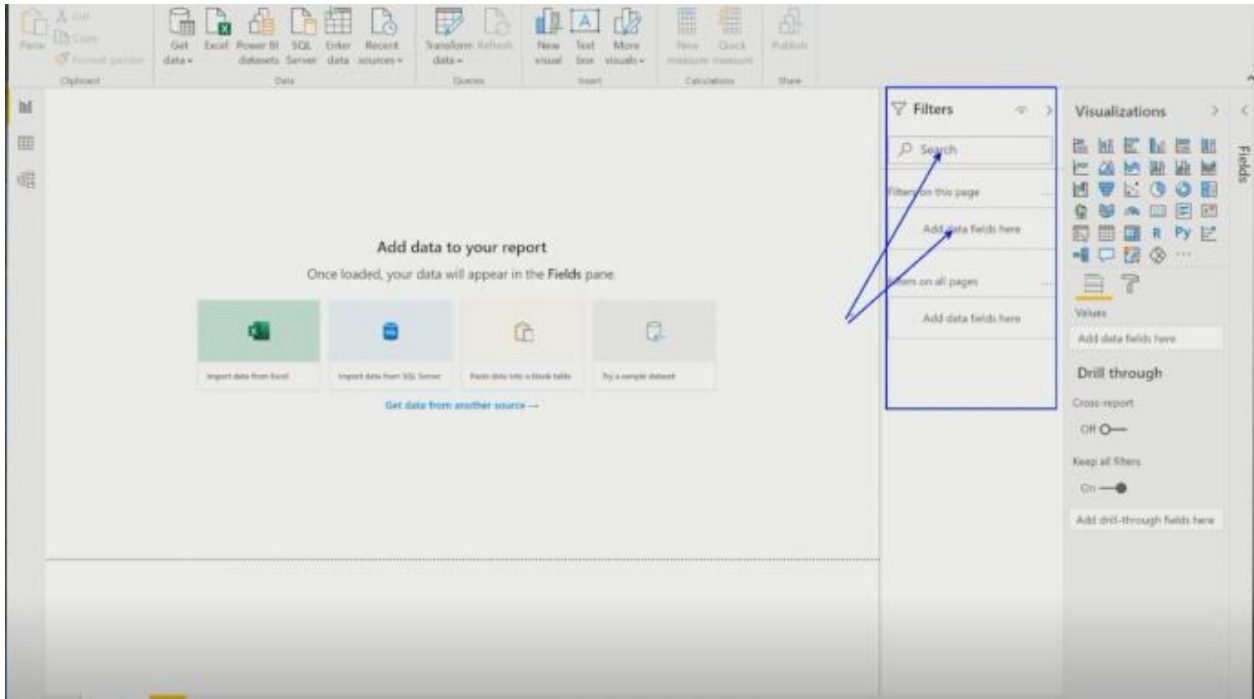


เมื่อโปรแกรม Sign in Account ให้แล้วเรียบร้อยแล้ว ก็จะมีชื่อเราปรากฏอยู่ข้างบน เพราะฉะนั้นใน
ความหมายสามารถ Sign in ก็ได้ ไม่ต้อง Sign in ก็ได้ ถ้าไม่ Sign in ตอนที่เรา Public ขึ้นไปข้างบนเว็บที่เป็น
365 โปรแกรมจะต้องบังคับให้เรา Sign in อยู่ดี ในที่นี้ผมขออนุญาตเอาปกติแล้วนะ Sign in ก็ได้หรือไม่ Sign
in ก็ได้จำได้ใช่ไหมครับ

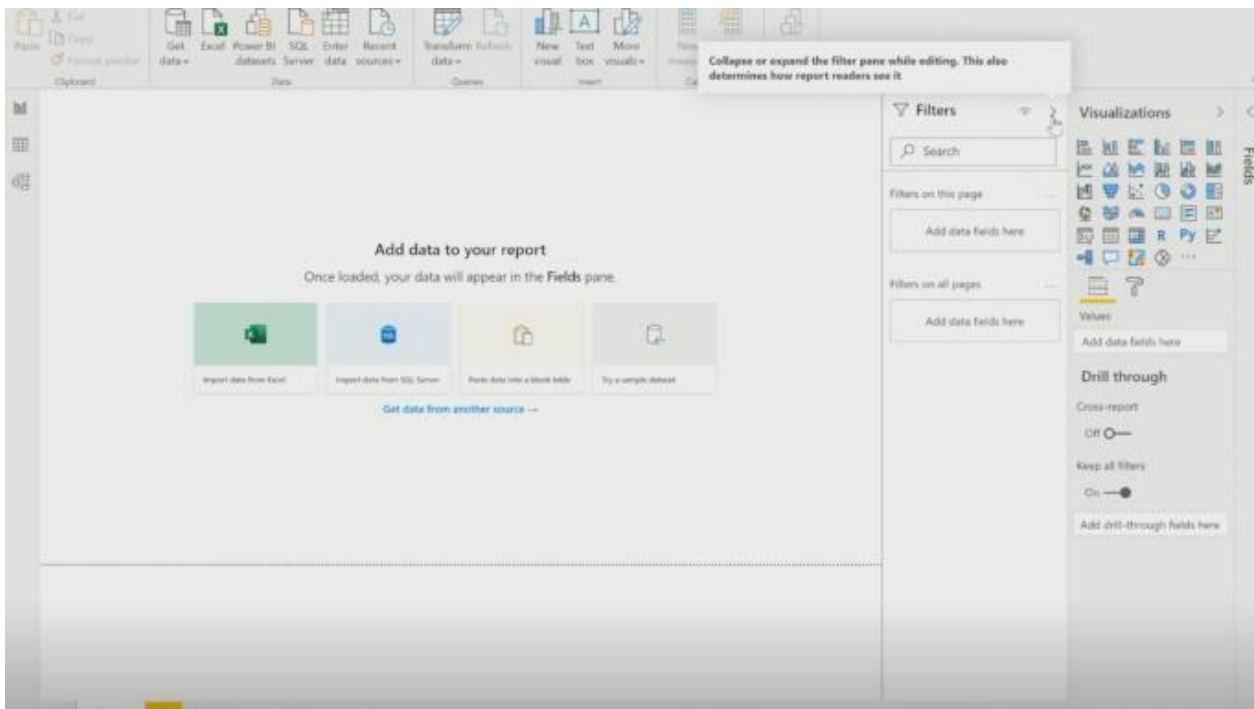
การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data Cleansing)

องค์ประกอบของ Power BI Desktop

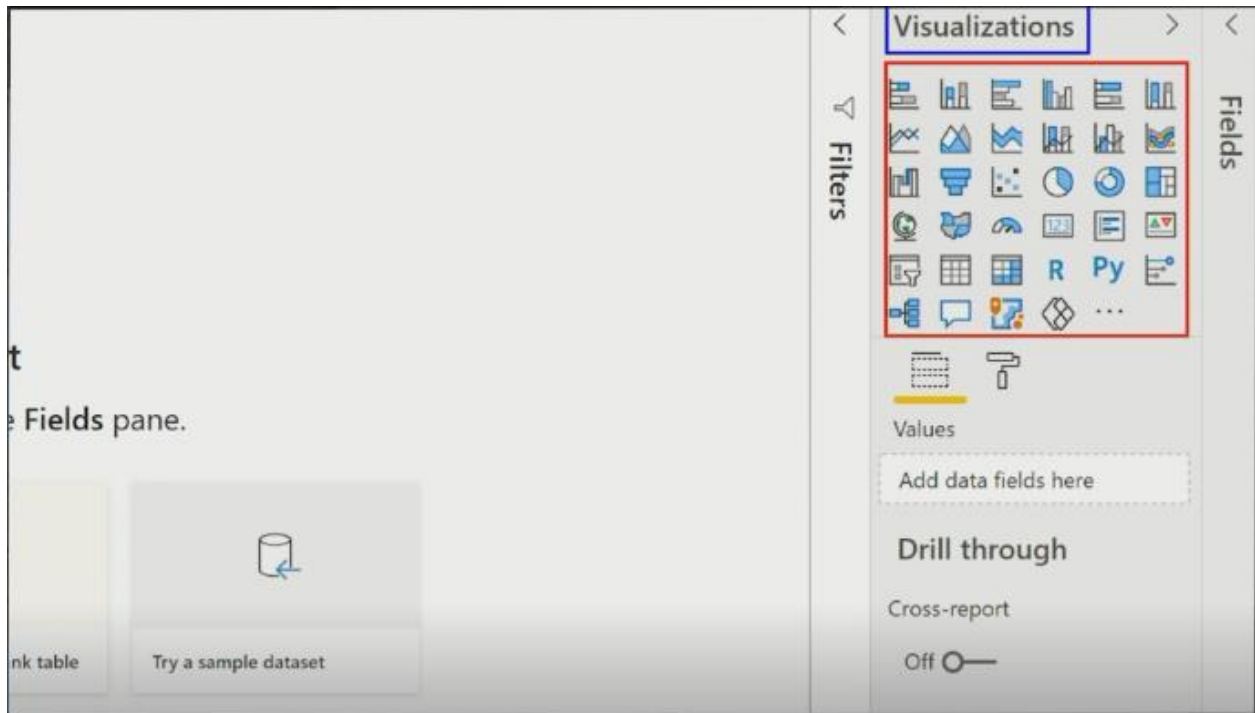
คราวนี้เราดูตรงนี้สิ่งหนึ่งที่อยากให้ดูคือหน้าของ Power BI เมื่อกี้ผมปิดหน้า Landing Page เหลือๆ
ไปก่อนฟังขวามือตรงนี้ ให้ดูนิดนึงนะ ฟังขวามือ จะมี Filter เราจะมี Filter ถ้าเกิดใครเคยใช้ Excel มันก็จะมี
เรื่องของการ Search เรื่องของการ Filter Page ต่างๆ แบบนี้ให้



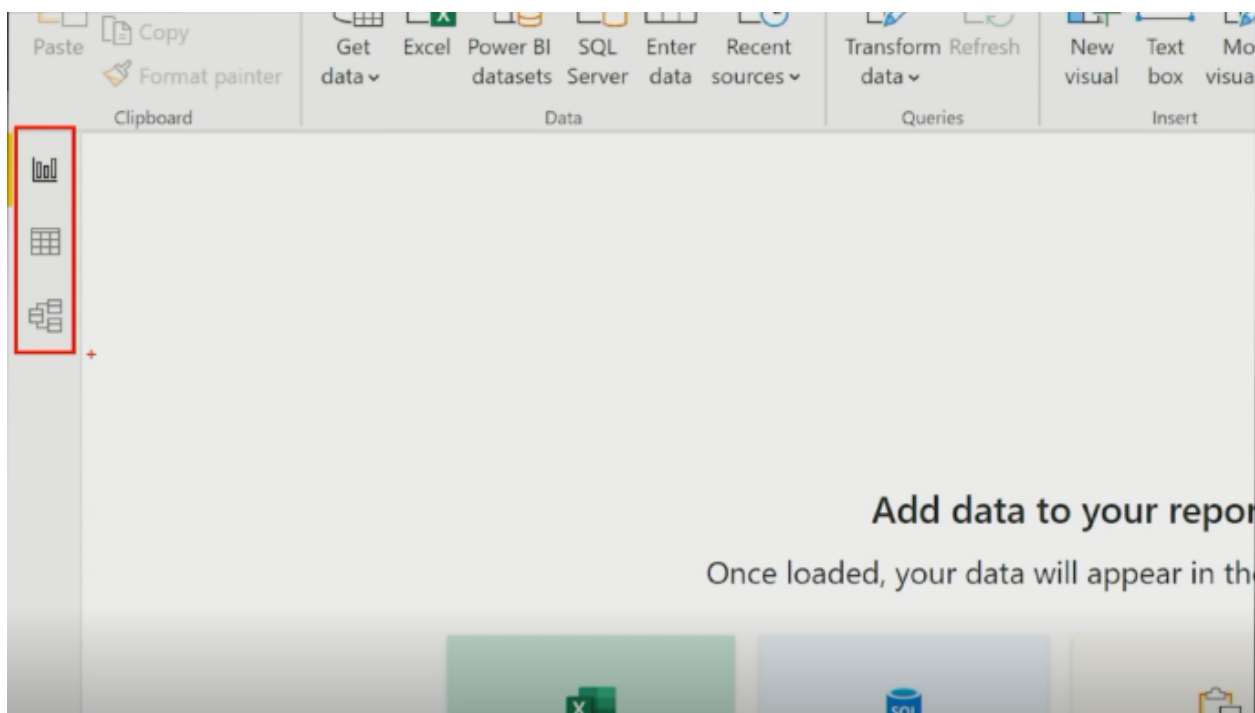
Filter ตรงนี้ขออนุญาตซ่อนไปก่อนสามารถคลิกที่ สามเหลี่ยม Drop Down ตรงนี้ได้สิ่งสำคัญที่อยาก
ให้ดูคือตรงนี้ก่อนครับ



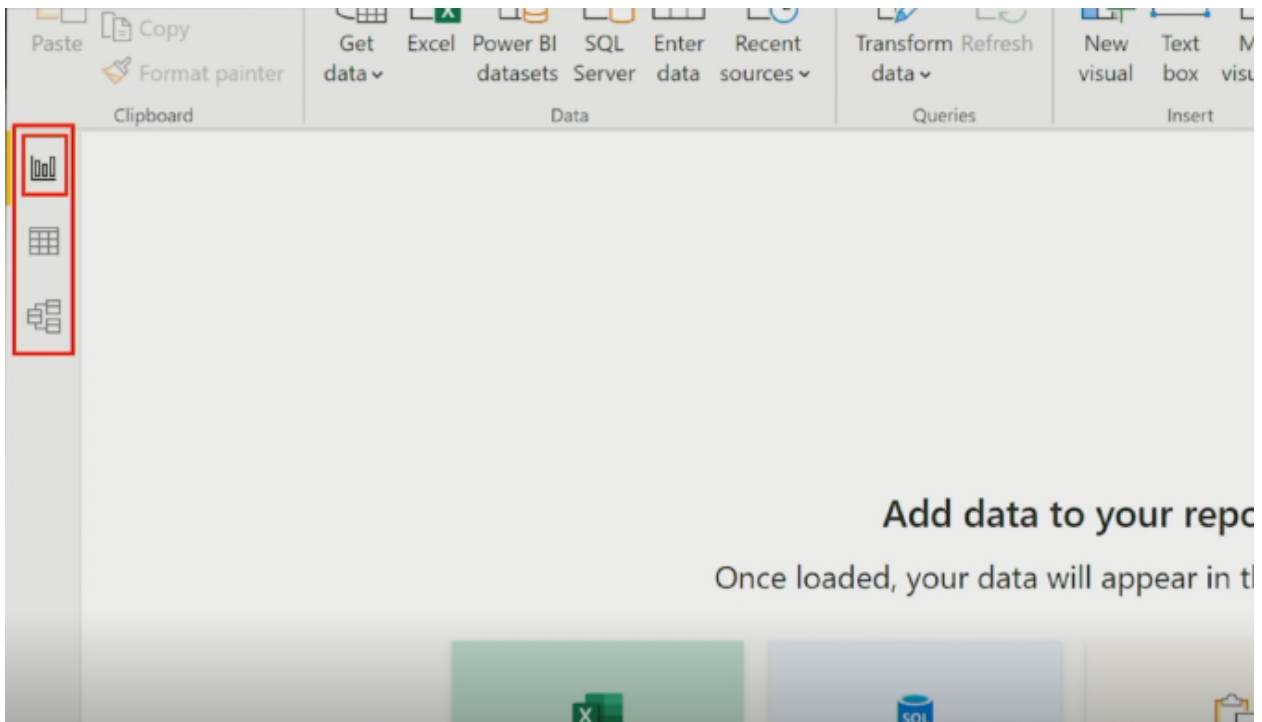
ฝั่งขวามือกลมๆ ตรงนี้เรียกว่า Visualization คือ กราฟหรือ Dashboard ที่เราสามารถเลือกให้มันแสดงผลได้ Microsoft ทำให้ทั้งหมด 143 Visualization แต่เราสามารถไปดาวน์โหลดเพิ่มเติมได้ สามารถเขียนเพิ่มเติมได้ เพราะตอนนี้โปรแกรมให้มา 34 เองแต่ละคนอาจจะไม่เท่าผม หรือแล้วแต่เราดาวน์โหลดเพิ่มเติม



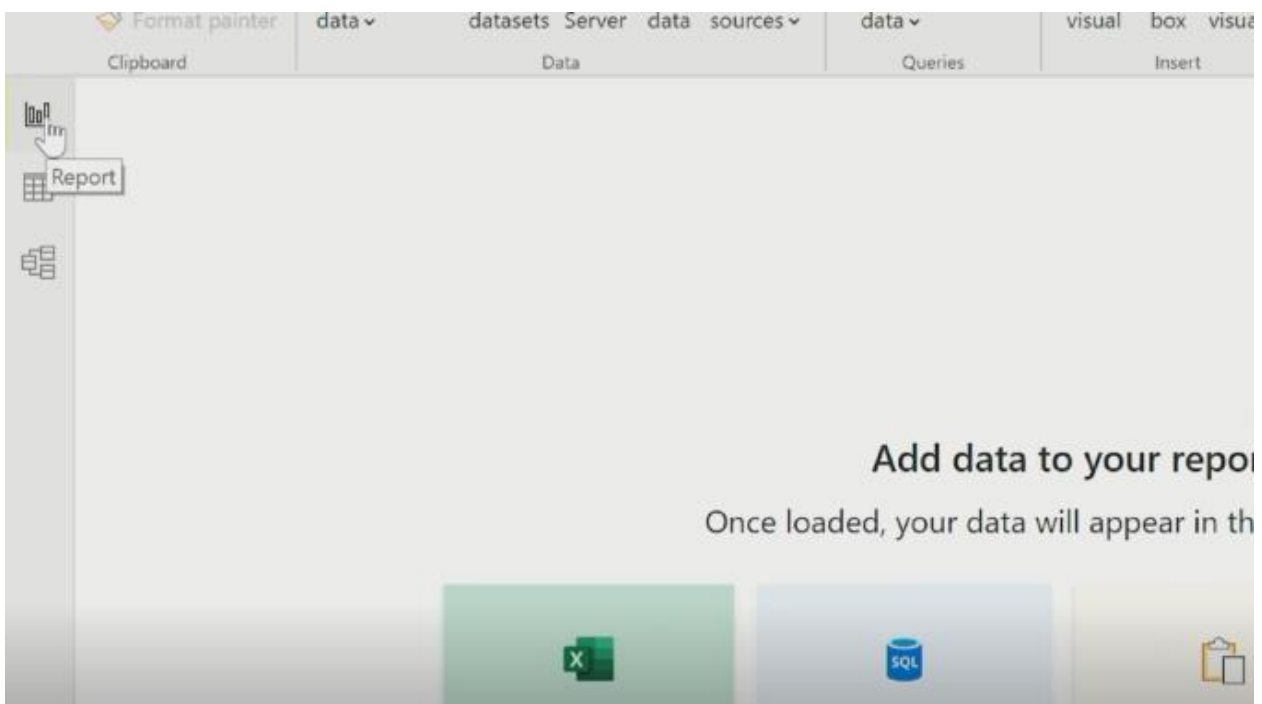
ถัดมานี้คือ Visualization ซ้ายมือตรงนี้จะมทั้งหมดอยู่ 3 ไอคอน หรือเรียกง่ายๆ คือ Tab นั้นเองในการเปิดหน้า Report



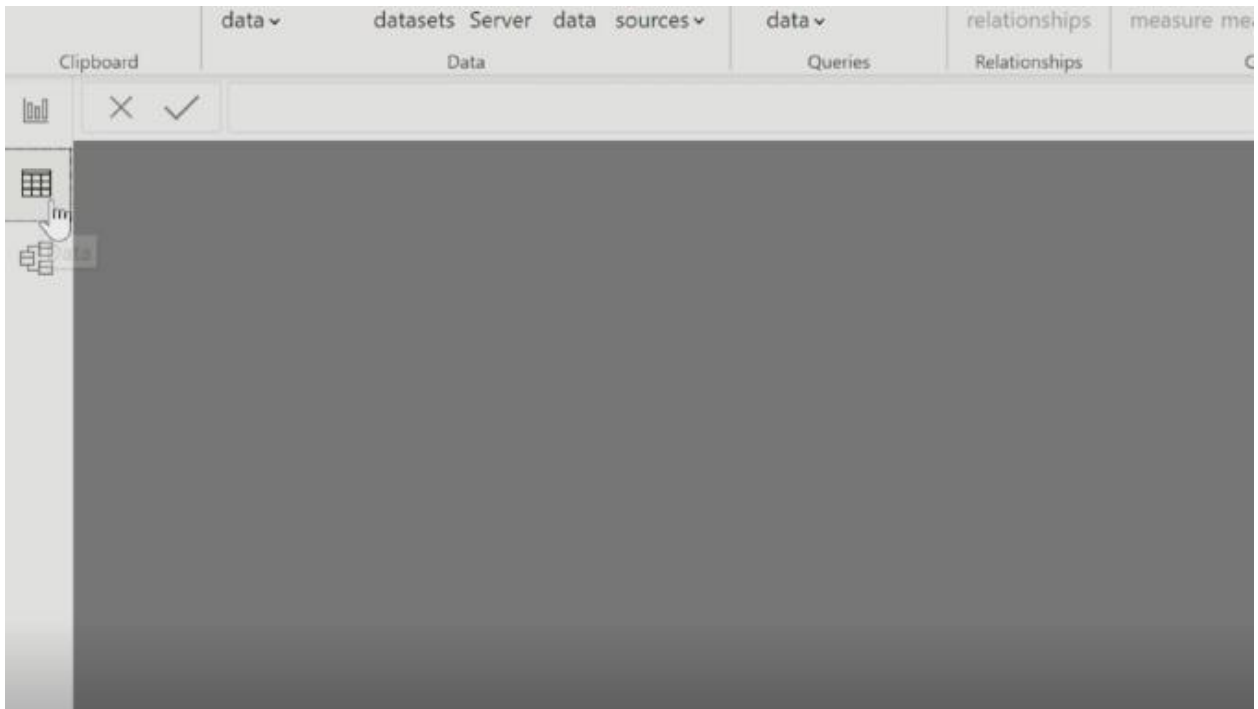
ไอคอนแรกตรงนี้เราเรียกว่า Report View หรือ Data View นั่นเองเป็น Report View แล้วกัน



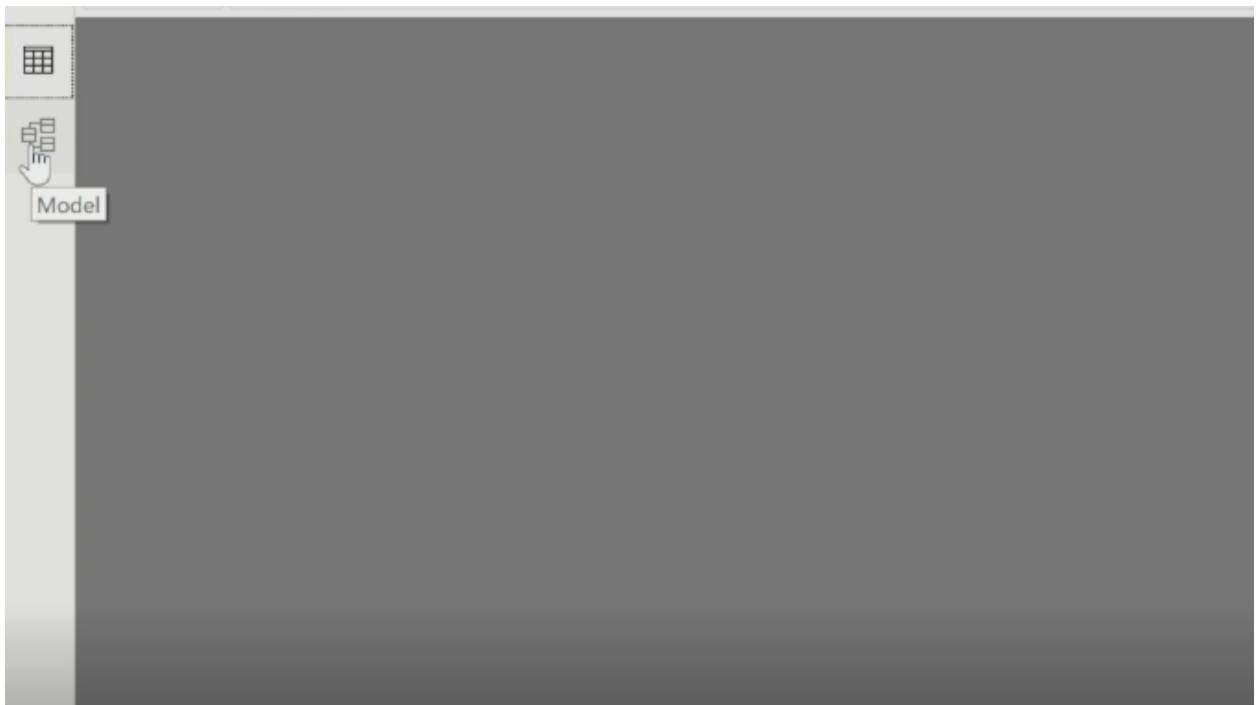
ลองเอาเมาส์ไปคลิกๆ โปรแกรมขึ้นชื่อว่า Report เราเรียกว่า Report View



ส่วนอีก Tab หนึ่งตรงนี้ เราเรียกว่า Data View ในที่นี้ก็จะแสดงผลของข้อมูลที่เรา Get เข้ามาเป็น Table เลย

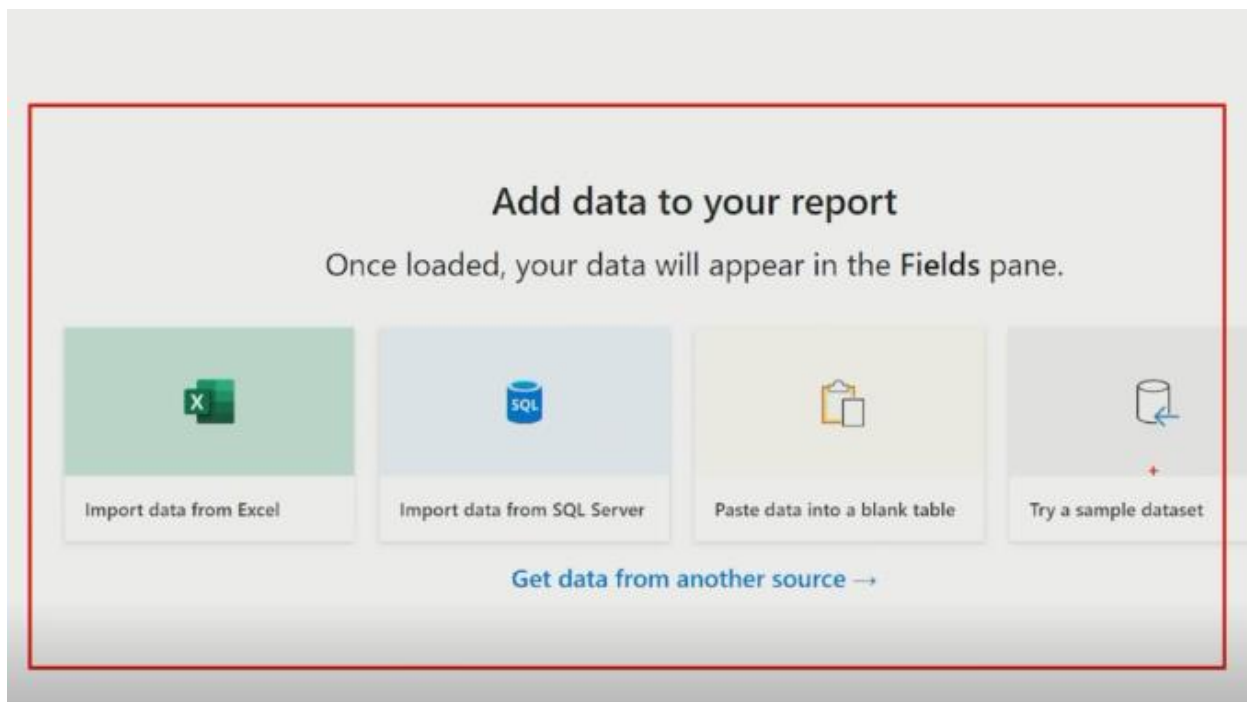


ส่วนอีกอันนี้ อันนี้เราเรียกว่าเป็น Modeling หรือ Data Model นั่นเอง ในการทำ Relationship การเชื่อมโยงของแต่ละ Table นั่นเองเพราะฉนั้นหลักๆ ใช้อยู่แค่นี้

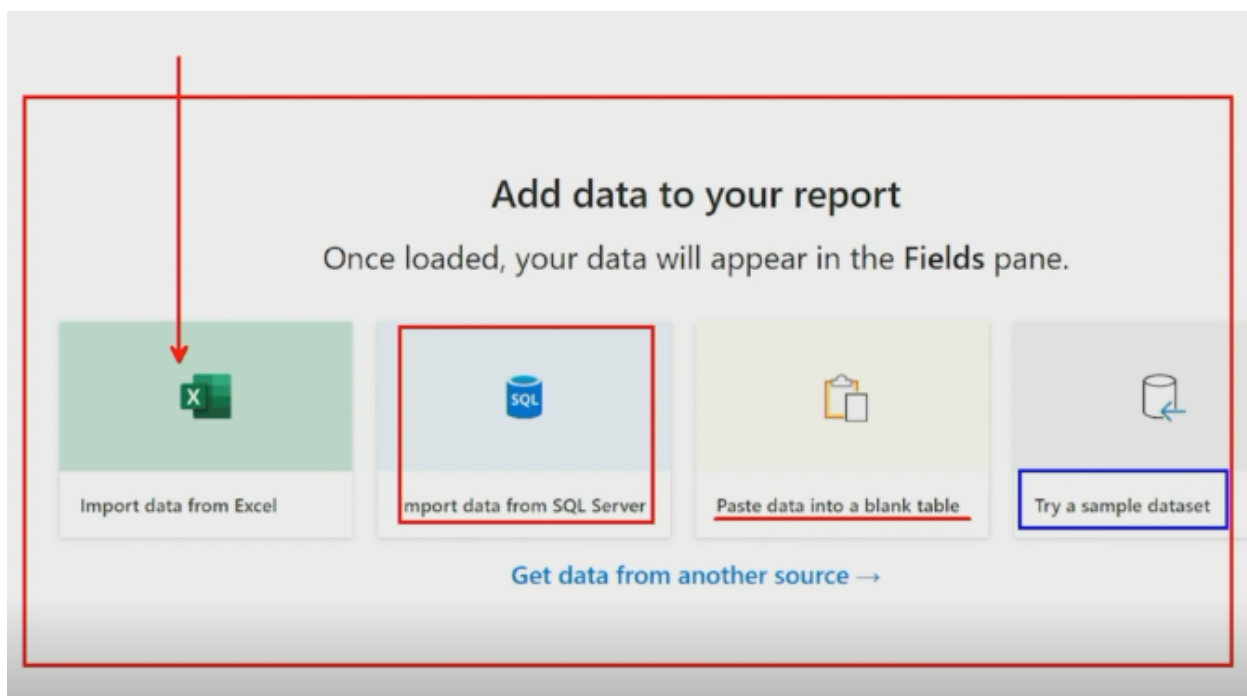


การ Add Data

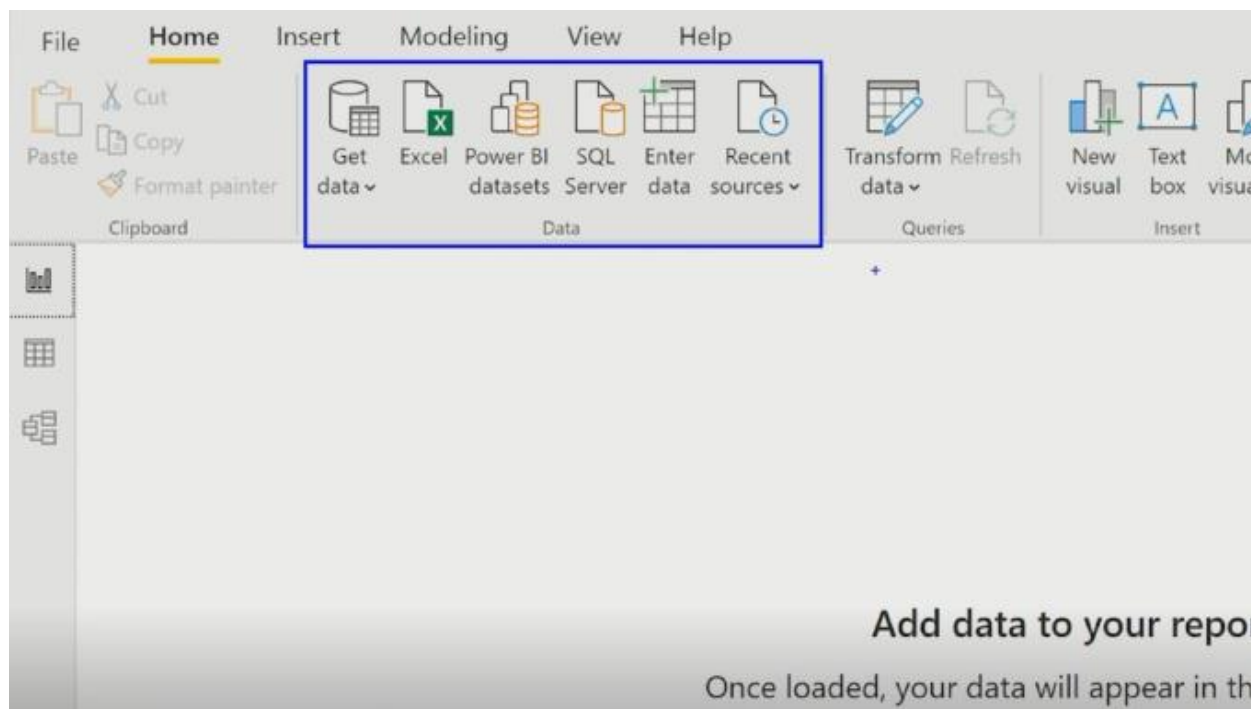
กลับไป Report View ในตำแหน่งของตรงกลางจอ โปรแกรมจะถามเราว่าให้เรา Add Data จากที่ไหนในการมาทำ Report



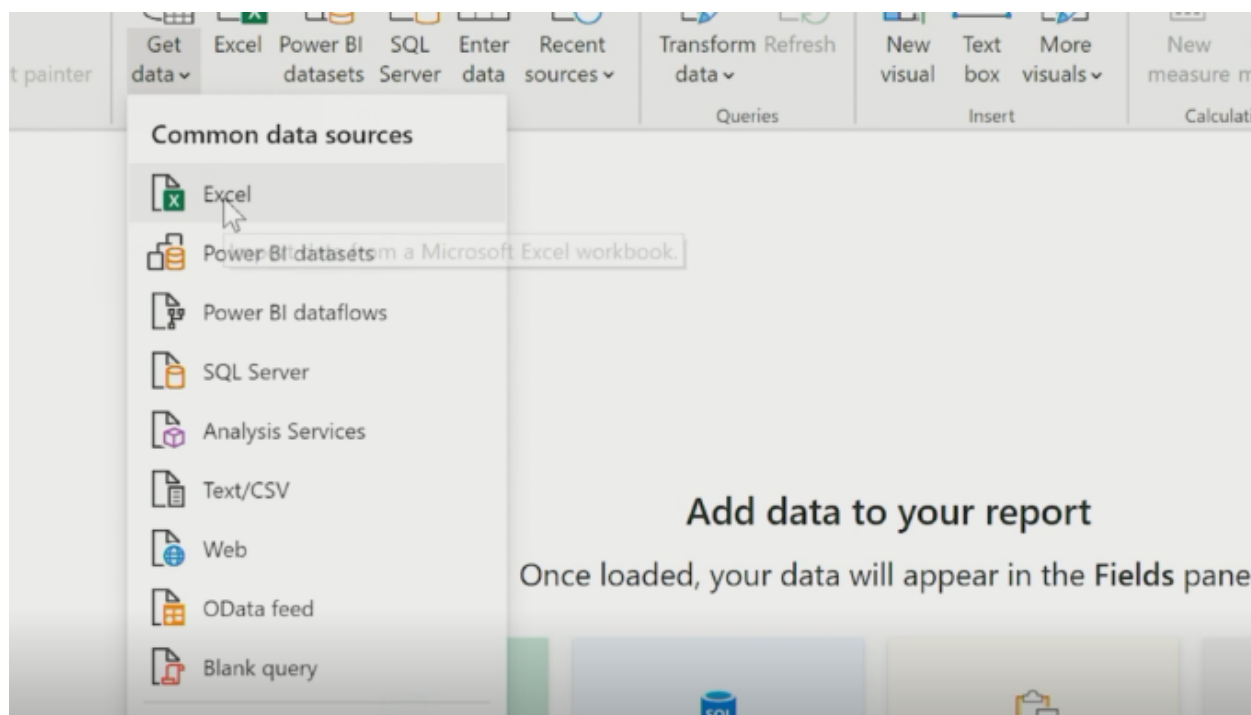
สังเกตพระเอกเลยก็คือมี Excel มี SQL Database หรือว่าเอาจาก Data ที่เป็นแบบ Blank Table เลย มาสร้าง Data Set เอง หรือว่าเอาจาก Database ที่เขามีตัวอย่างไว้ให้แล้ว



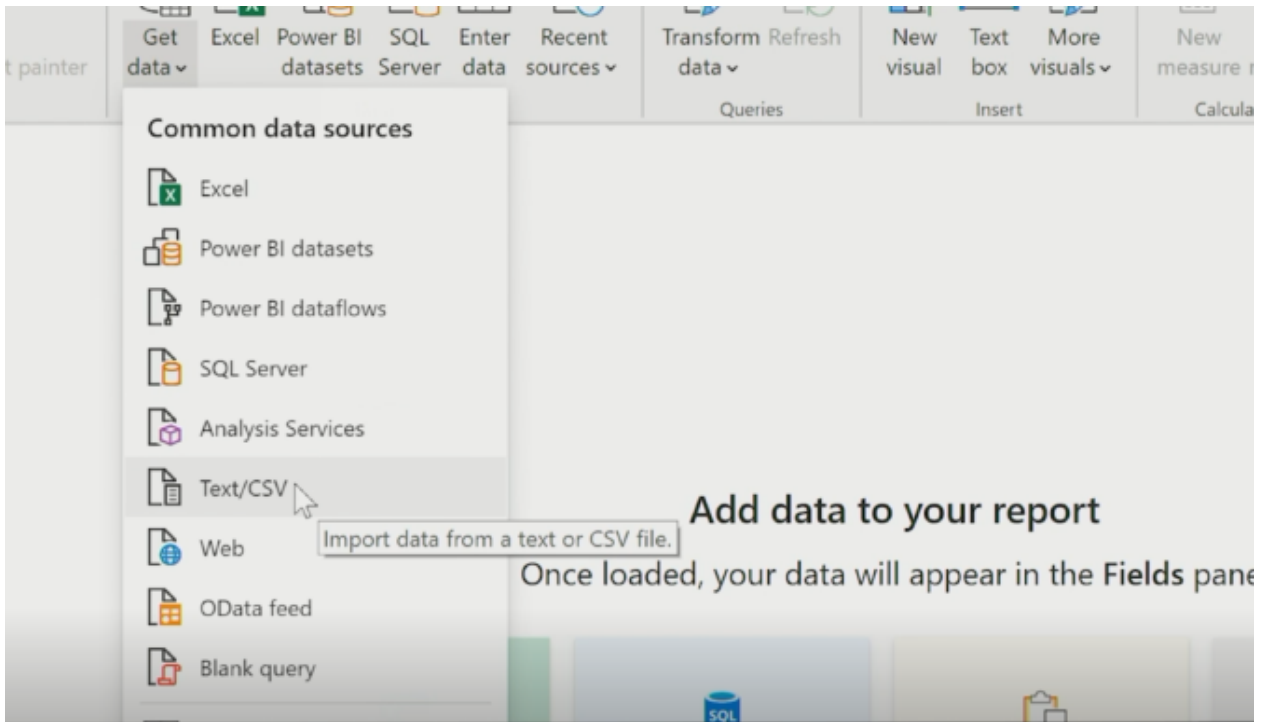
แนะนำอย่างนี้ ในการเริ่มต้นที่ดี ให้ทุกท่านเห็นภาพนี้ ด้านบน ขออนุญาตแนะนำ Walkthrough ด้านบนตรงนี้ จะมีกรุปอยู่กลุ่มหนึ่งที่ชื่อว่า Data ถ้าเกิดใครเคยใช้ Excel จะคุ้นเคยมาก



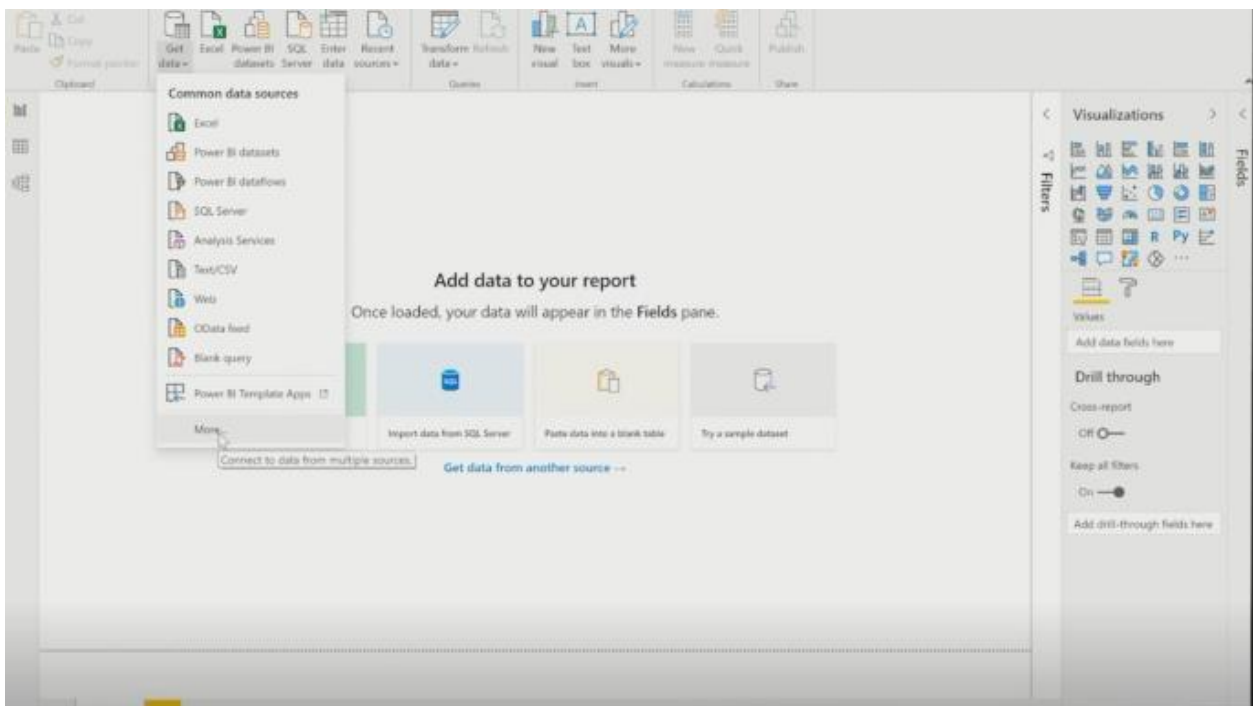
จะเห็นคำว่า Get data ตรงนี้ Get data หรือดึงข้อมูล เขาจะมีการนำเข้า คำว่า Data Sources คือ Sources ปกติจะมี Excel, Power BI datasets, SQL เห็นไหมครับ



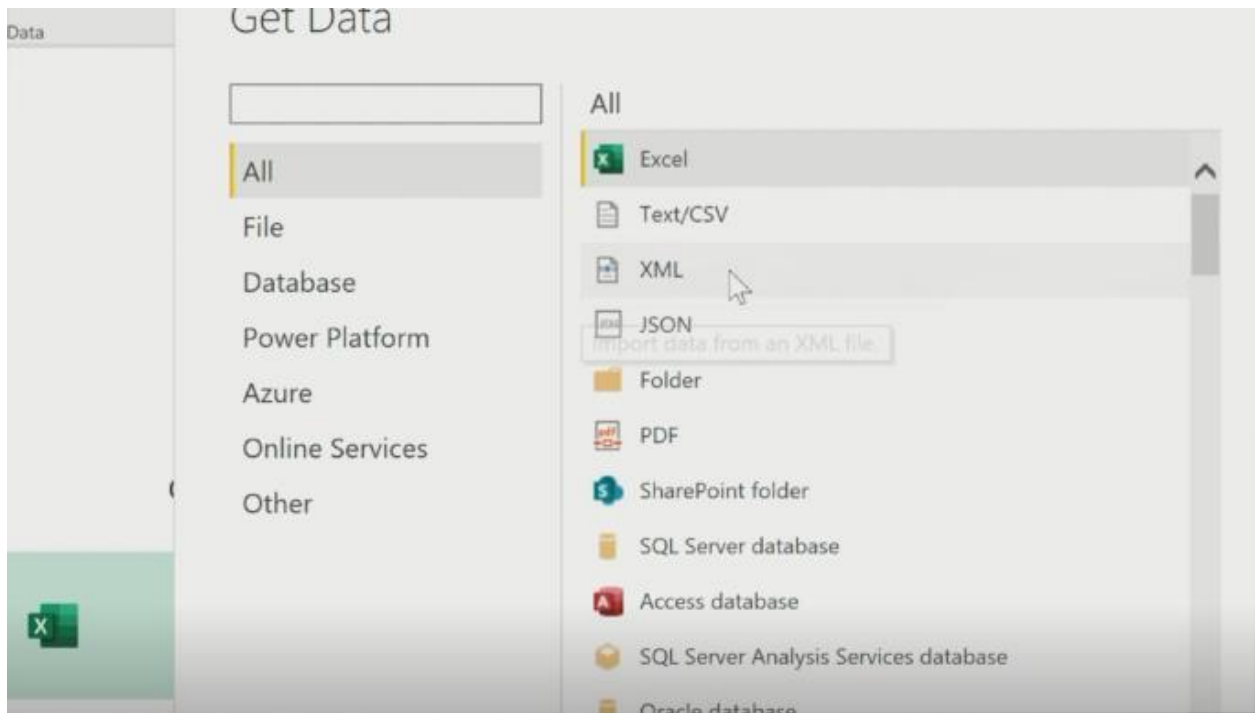
Text ที่เป็น CSV ดึงจากเว็บก็ได้



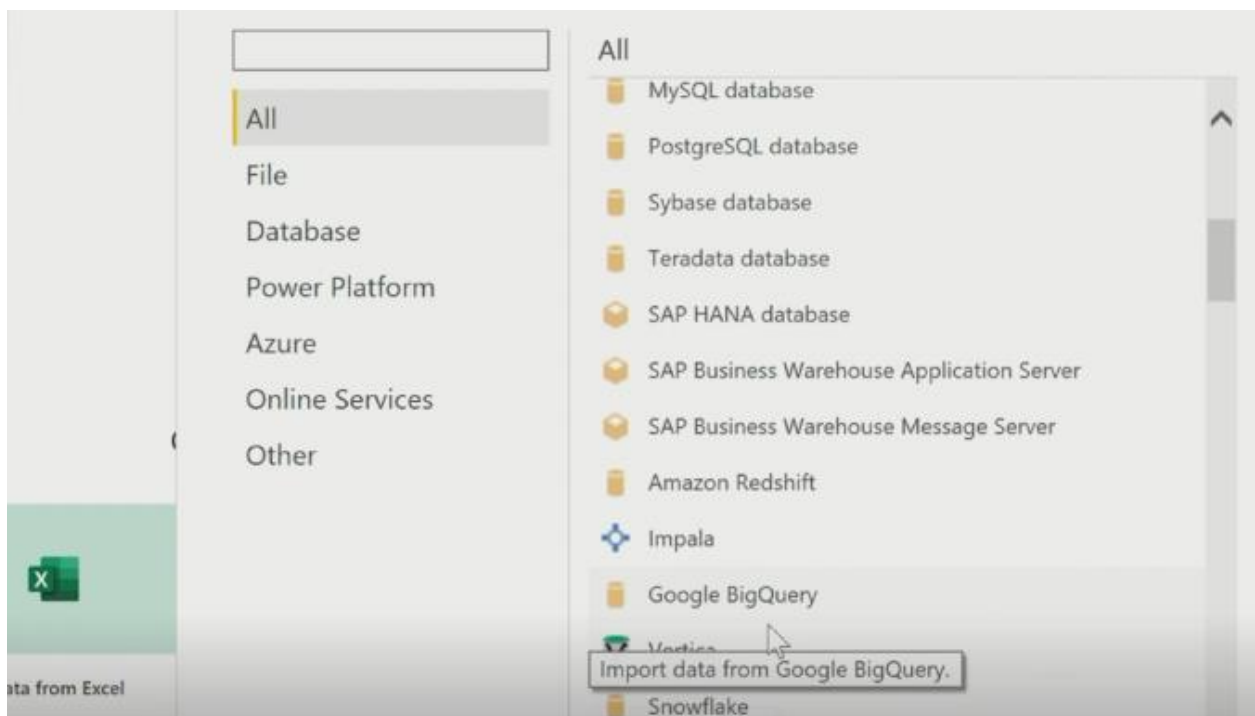
หากต้องการเพิ่มเติม จะมีคำว่า More หรือเพิ่มเติมสามารถคลิกที่คำว่า More หรือ เพิ่มเติม



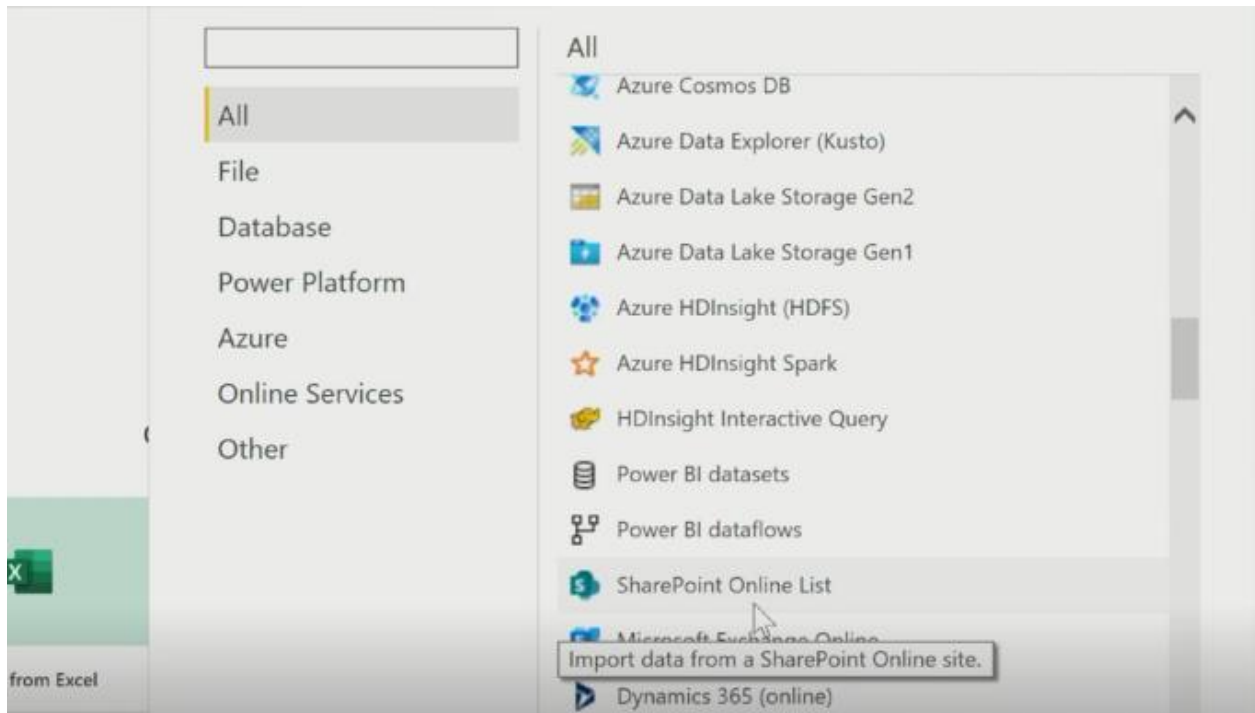
โปรแกรมสามารถดึง Database ได้เกือบทุกยี่ห้อในโลกเลย ถ้าเลือก All เต็มจอ Scroll ให้ดูมี JSON File และอื่นๆ



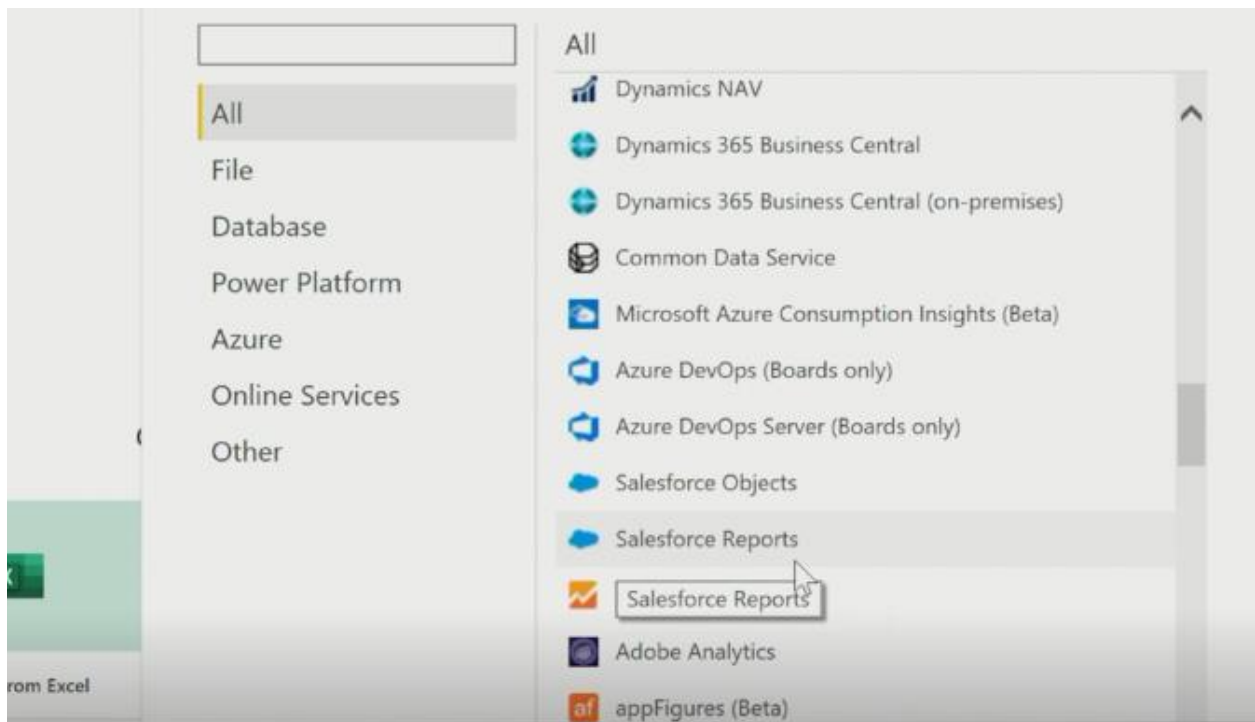
มี PDF ดึงไฟล์จาก PDF ได้ด้วย แล้วก็ Oracle, Db2, Netezza, Sybase, HANA, Amazon ได้ Google BigQuery ก็ได้หรือแม้แต่ดึงจากตัวที่เป็น Azure จะดึงจาก Blob



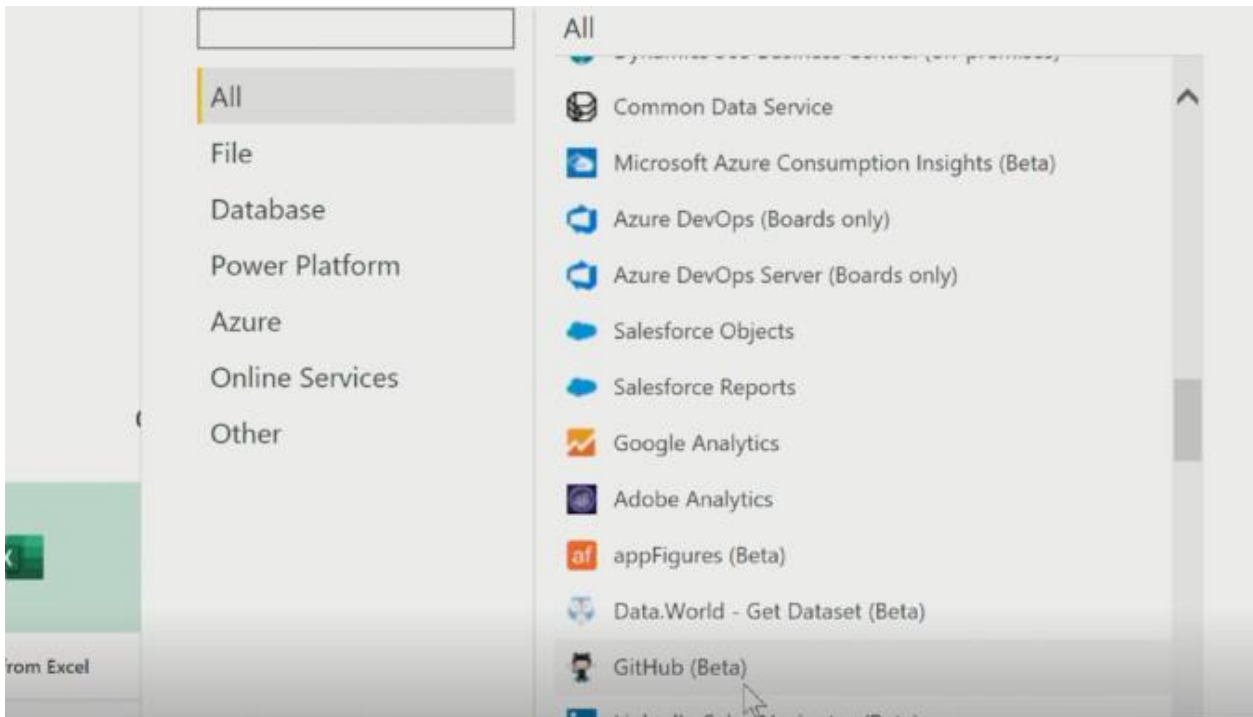
จะดึงจาก SQL หรือแม้แต่ Hadoop ได้หมดเลย ดึงจากตัว SharePoint จะเป็นออนไลน์หรือ SharePoint List ก็ได้



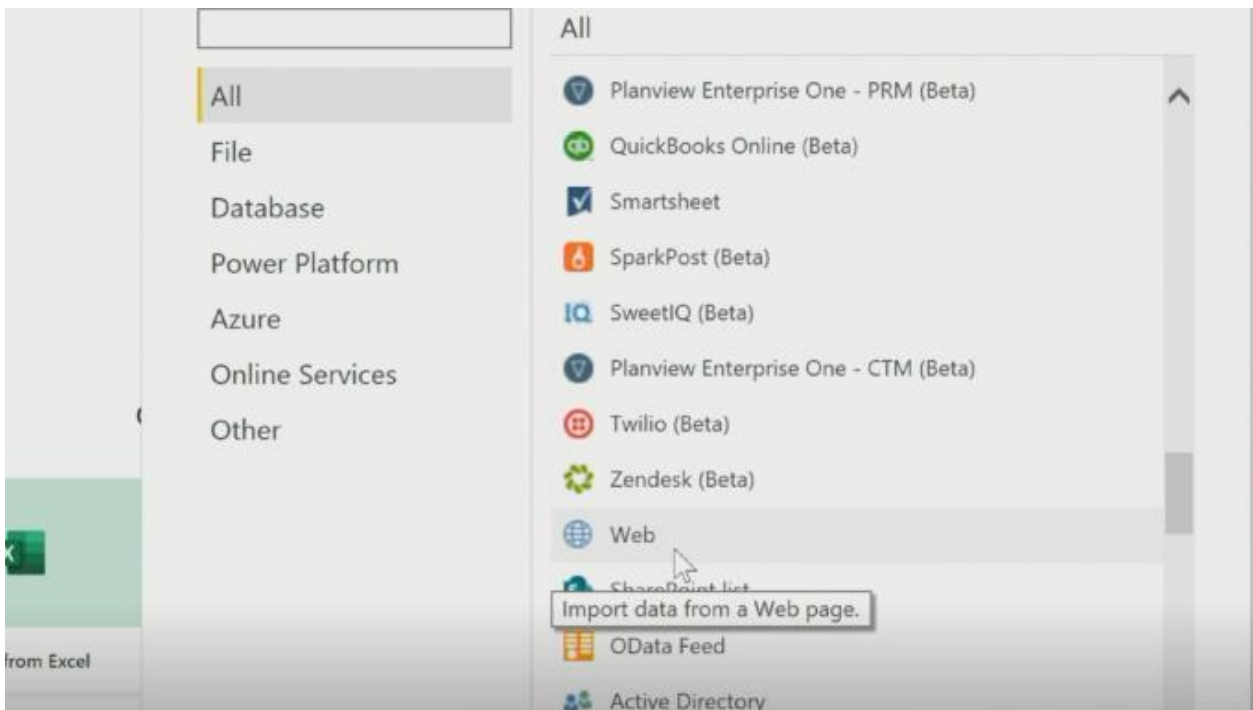
ดึงจาก Microsoft Exchange Online ก็ได้ข้อมูลที่เป็นออนไลน์หรือแม้แต่ Dynamics หรือแม้แต่ Salesforce, Google Analytics ก็ได้



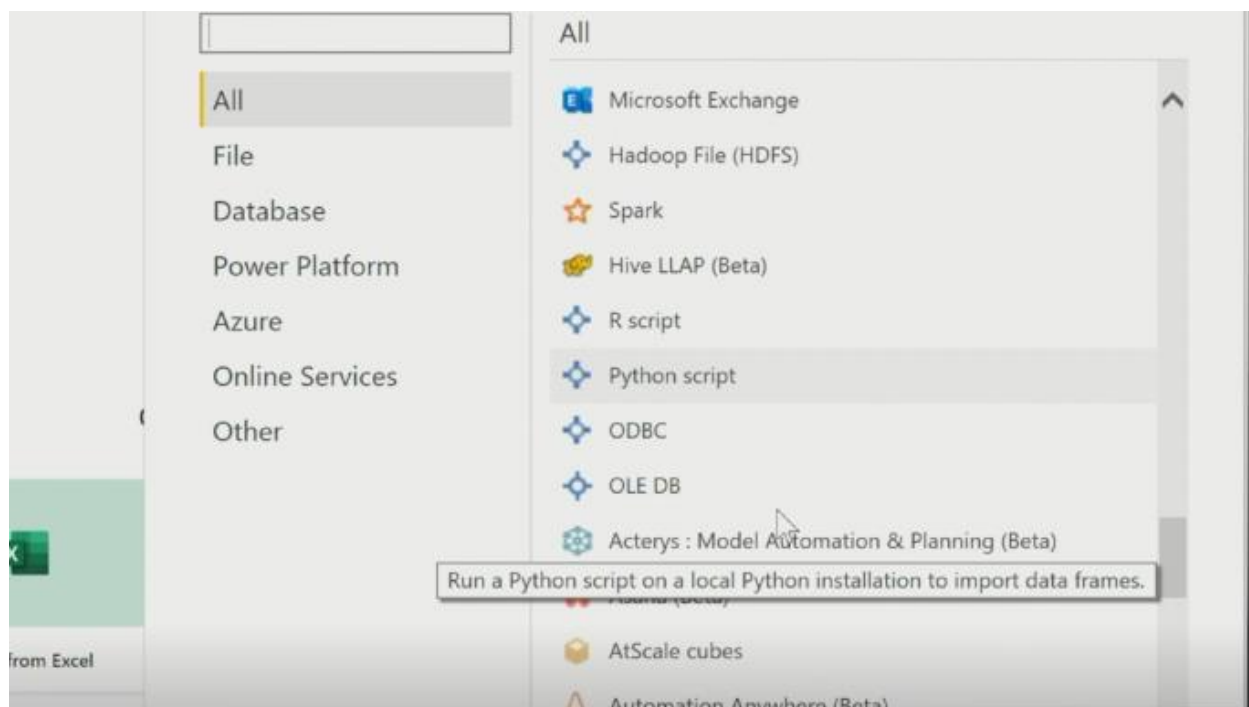
ใครที่เคยใช้ค่ายอื่นอยู่แล้วมี Data อยู่ Power BI เราก็สามารถดึงได้ GitHub ได้



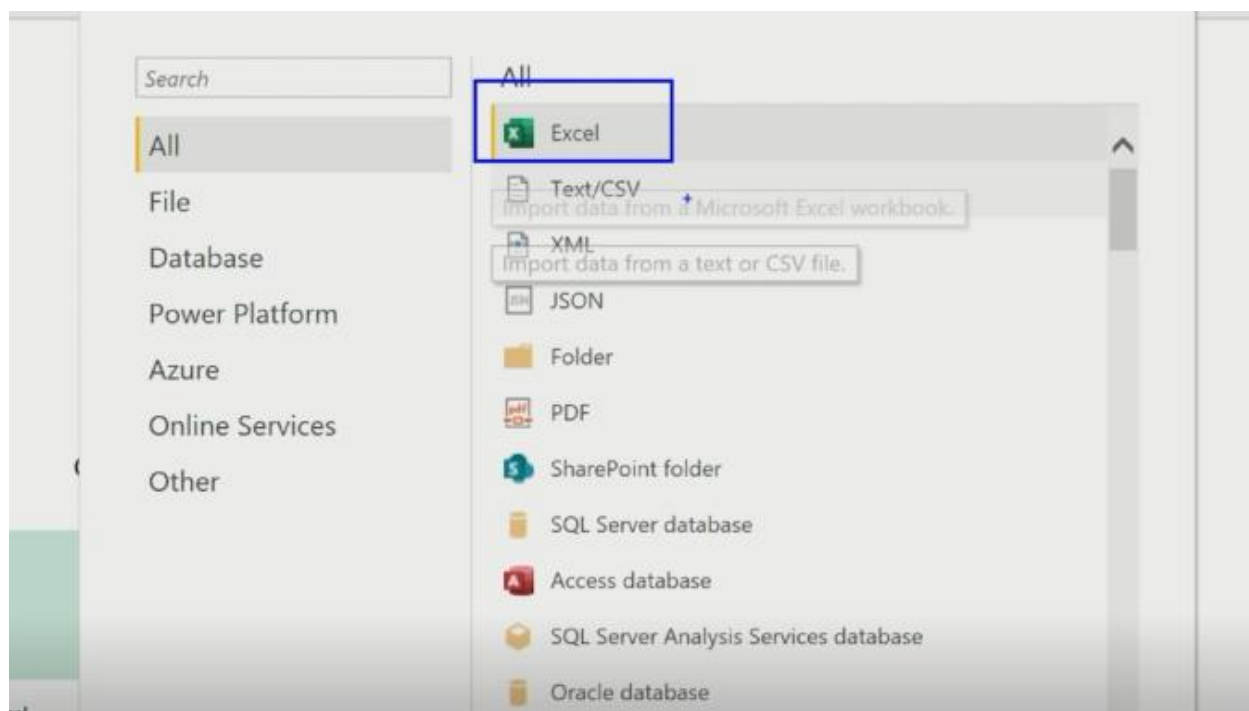
หรือแม้แต่ดึงผ่าน Web Browser อย่างตัวอย่างในช่วงแรกที่ผมได้แนะนำตัวที่เป็น Johns Hopkins ที่ Report เกี่ยวกับเรื่องของโคโรน่าไวรัสหรือ COVID-19 ก็สามารถที่จะไปดึงจากเว็บในกรมควบคุมโรคของเขาก็ได้



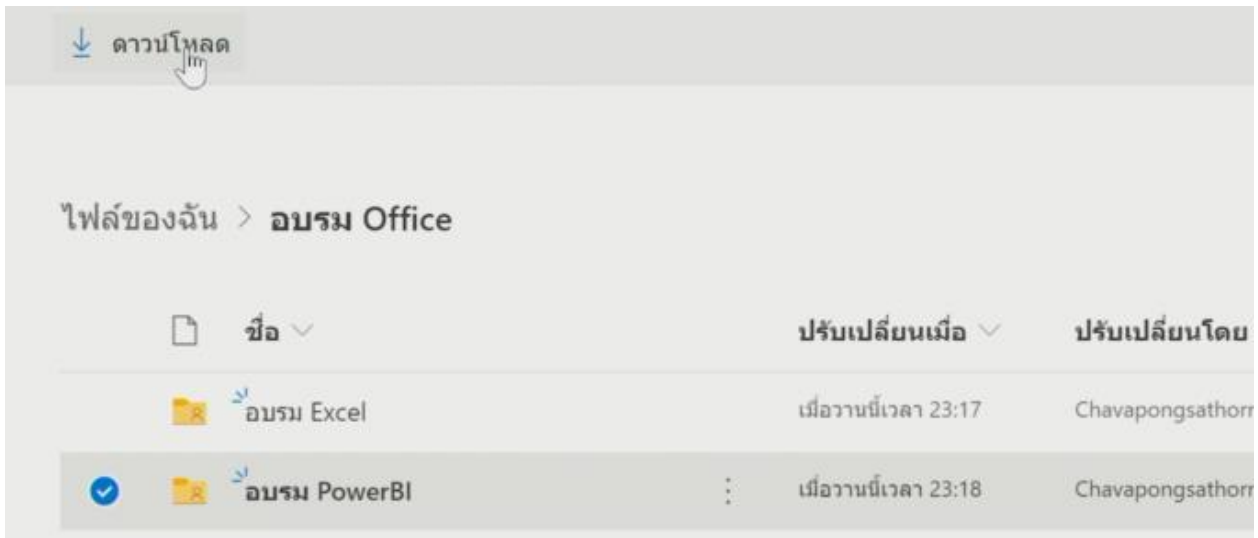
เรามีข้อมูลอยู่ ดึงจาก Active Directory ได้ แล้วก็ทำเขียนด้วย script หรือดึง Python script ได้



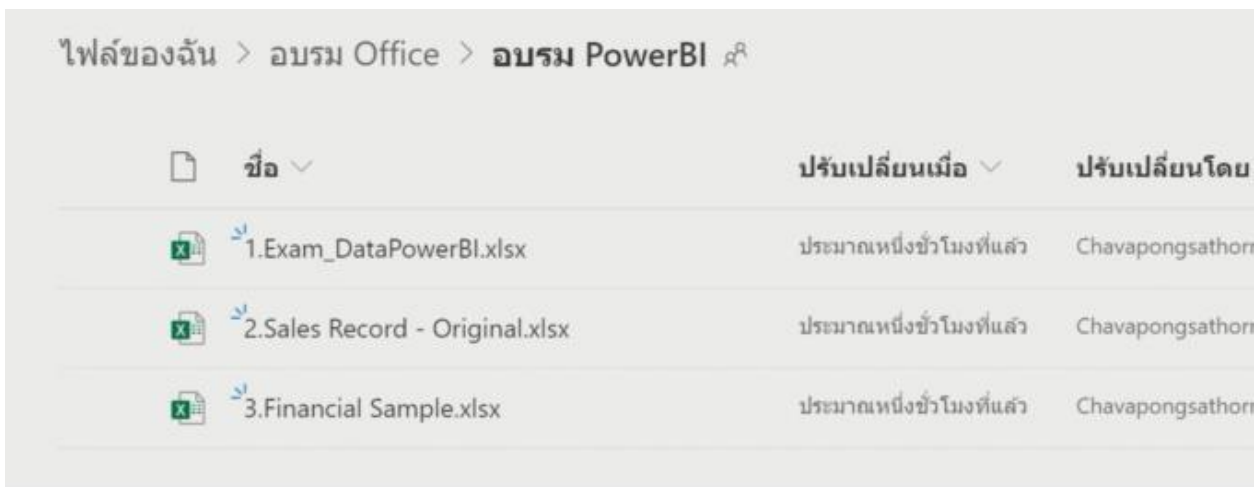
เพราะฉะนั้นสังเกตเห็นไหมว่าใครที่คุ้นเคยใครที่เคยใช้ หรือใครไม่เคยใช้อย่าตกใจ เป็น User ปกติเราดึงจาก Excel ได้ เพราะฉะนั้นหมายความว่าทุกท่านสามารถสร้างไฟล์กรอกข้อมูลผ่าน Database เหมือนอย่างใครที่เคยเรียนกับผมที่เป็น Excel มาแล้ว เราจะมีข้อมูล ที่เป็น Database อยู่จำได้ใช่ไหมครับ ที่เป็นไฟล์อยู่เราก็สามารถที่จะ Import file นั้นเข้ามาได้



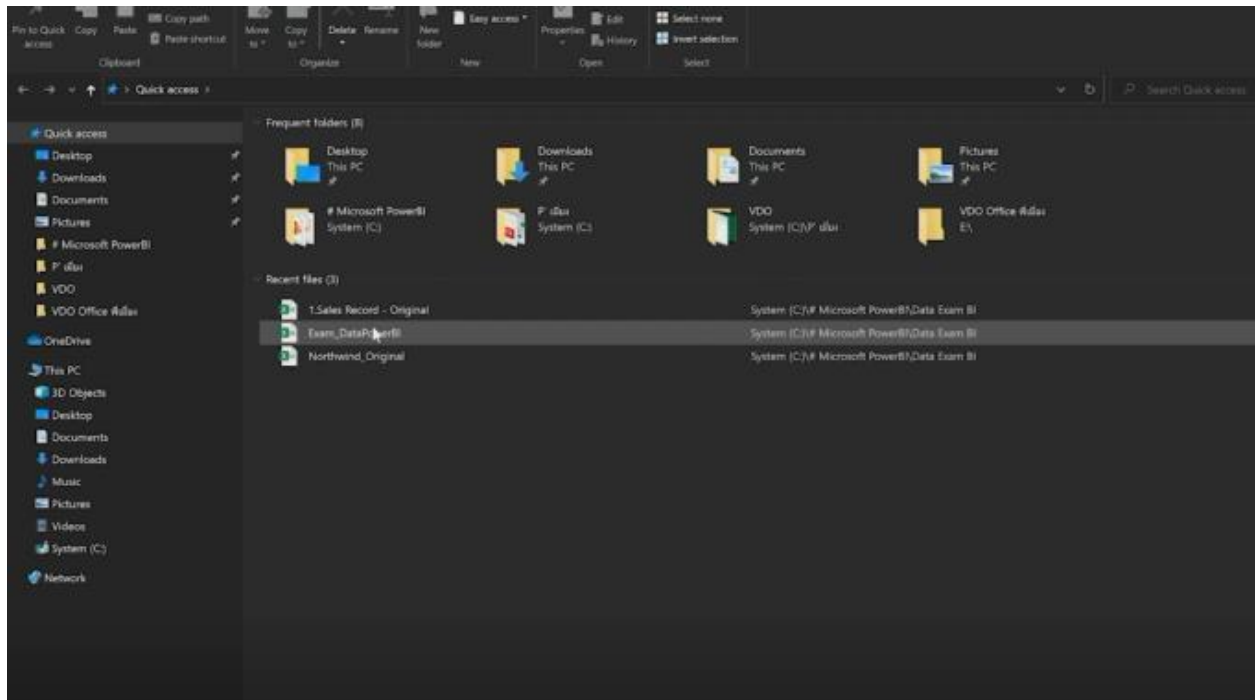
คราวนี้ผมให้ดูอย่างนี้ครับ เราจะลองใช้กันคุณนิดนึง เราจะดึงจากไฟล์ Excel ธรรมดา ผมขออนุญาตทวนทุกท่านครับ ทุกท่านสามารถเข้าไปดาวน์โหลดไฟล์ที่เราใช้ <https://ask.ms/ms365file> ตอนนี้พอเข้าไปก็จะมีหลายไฟล์เตอร์เลยถ้าเราเรียนเกี่ยวกับเรื่องของ Power BI ผมเขียนไว้ให้แล้วคืออบรม Power BI ลองเข้าไปดูผมก็ไปคลิกที่เว็บเบราว์เซอร์แล้วก็พิมพ์เมื่อไหร่ก็ใช้ไหมครับ ไม่ต้องมี www พิมพ์ไปเลยนะ และเราก็จะเจอนี้ครับ ไฟล์เตอร์ใครที่อบรม Excel ใครอบรม Word ก็ให้เห็นตามนั้นเราจะใช้อันนี้ครับ ชื่อว่าอบรม Power BI ทุกท่านก็แค่คลิกที่ด้านหน้าแล้วกดดาวน์โหลดมาเลยดาวน์โหลดก็อาจจะไปไว้บน Desktop ไว้ก่อนหรือเอาไปไว้ในไฟล์เตอร์ที่อยู่ในเครื่องของตัวเองก็ได้



คราวนี้ผมให้คุณนิดนึง ว่าในตัวอบรม Power BI ผมวางไฟล์อะไรไว้ให้บ้างเดี๋ยวผมจะไปวางคู่มือบางส่วนไว้ให้ด้วย จะได้เห็นภาพ ในนี้จะมีไฟล์ที่ชื่อว่า Exam_DataPowerBI หรือ Sale Record-Original ใครที่เคยเรียนตัวที่เป็น Excel มาผมก็ใช้ไฟล์เดียวกันนี้แหละ ส่วนอีกตัวนึงเป็น Financial Sample ใครที่ทำเกี่ยวกับเรื่องของตัวเลขการเงินเยอะๆ ผมก็เตรียมไว้ให้ ลองไปใช้ตัวอย่างได้



คราวนี้หลังจากที่เราดาวน์โหลดมาแล้วเรียบร้อย เราก็เอาไฟล์มาไว้ที่ในเครื่องผมขออนุญาตเปิดให้ดู
 หนึ่งก่อน ผมดาวน์โหลดมาแล้วเรียบร้อย ผมขออนุญาต เปิดตัวที่เป็น Exam Data Power BI ให้ดูหนึ่ง



นี่คือไฟล์ ไฟล์ก็จะเป็นแบบนี้ครับ มีอยู่ประมาณสัก 6-7 Tab นั้นเอง

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

OrderID	CustomerID	EmployeeID	OrderDate	RequiredDate	ShippedDate	ShipAddress Full
10248	WILMK	5	4/7/1996	1/8/1996	16/7/1996	59 rue de l'Abbaye, Reims, 51100, France
10249	TRADH	6	5/7/1996	16/8/1996	10/7/1996	Luisenstr. 48, Münster, 44087, Germany
10250	HANAR	4	8/7/1996	5/8/1996	12/7/1996	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro, RJ, 05454-876, Brazil
10251	VICTE	3	8/7/1996	5/8/1996	15/7/1996	2, rue du Commerce, Lyon, 69004, France
10252	SUPRD	4	9/7/1996	6/8/1996	11/7/1996	Boulevard Tirou, 255, Charleroi, B-6000, Belgium
10253	HANAR	3	10/7/1996	24/7/1996	16/7/1996	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro, RJ, 05454-876, Brazil
10254	CHOPS	5	11/7/1996	8/8/1996	23/7/1996	Hauptstr. 31, Bern, 3012, Switzerland
10255	RICSU	8	12/7/1996	9/8/1996	15/7/1996	Stannenweg 5, Genève, 1204, Switzerland
10256	WILLI	3	15/7/1996	12/8/1996	17/7/1996	Rua do Mercado, 12, Resende, SP, 08737-363, Brazil
10257	HILAA	4	16/7/1996	13/8/1996	22/7/1996	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal, Táchira, 5022, Venezuela
10258	ERNSH	1	17/7/1996	14/8/1996	23/7/1996	Kirchgasse 6, Graz, 8010, Austria
10259	CENTC	4	18/7/1996	15/8/1996	25/7/1996	Sierras de Granada 9993, México D.F., 05022, Mexico
10260	OLDWO	4	19/7/1996	16/8/1996	29/7/1996	Mehrheimerstr. 369, Köln, 50739, Germany
10261	QUIDE	4	19/7/1996	16/8/1996	30/7/1996	Rua da Panificadora, 12, Rio de Janeiro, RJ, 02389-673, Brazil
10262	RATTC	8	22/7/1996	19/8/1996	25/7/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque, NM, 87110, USA
10263	ERNSH	9	23/7/1996	20/8/1996	31/7/1996	Kirchgasse 6, Graz, 8010, Austria
10264	FOLKO	6	24/7/1996	21/8/1996	23/8/1996	Åkergatan 24, Bräcke, S-844 67, Sweden
10265	BLOMP	2	25/7/1996	22/8/1996	12/8/1996	24, place Kléber, Strasbourg, 67000, France
10266	WARTH	3	26/7/1996	6/9/1996	31/7/1996	Torikatu 38, Oulu, 90110, Finland
10267	FRANK	4	29/7/1996	26/8/1996	6/8/1996	Berliner Platz 43, München, 80805, Germany
10268	GROSR	8	30/7/1996	27/8/1996	2/8/1996	59 Ave. Los Pulos Grandes, Caracas, DF, 1081, Venezuela
10269	WHITC	5	31/7/1996	14/8/1996	9/8/1996	1029 - 12th Ave. S., Seattle, WA, 98124, USA
10270	WARTH	1	1/8/1996	29/8/1996	2/8/1996	Torikatu 38, Oulu, 90110, Finland
10271	SPLIR	6	1/8/1996	29/8/1996	30/8/1996	P. O. Box 555, Lander, WY, 82520, USA
10272	RATTC	6	2/8/1996	30/8/1996	6/8/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque, NM, 87110, USA
10273	QUICK	3	5/8/1996	3/9/1996	12/8/1996	Taucherstraße 10, Cuxhaven, 01307, Germany
10274	VIVET	6	6/8/1996	3/9/1996	16/8/1996	59 rue de l'Abbaye, Reims, 51100, France
10275	MAGAA	1	7/8/1996	4/9/1996	9/8/1996	Via Ludovico il Moro 22, Bergamo, 24100, Italy
10276	TRADH	8	8/8/1996	13/8/1996	14/8/1996	Avenida 5282, Caracas, DF, 10512, Venezuela

14	10258	ERNSH	1	17/7/1996	14/8/1996	23/7/1996	Kirchgasse 6, Graz,,8010,Aust
15	10259	CENTC	4	18/7/1996	15/8/1996	25/7/1996	Sierras de Granada 9993, Méx
16	10260	OLDWO	4	19/7/1996	16/8/1996	29/7/1996	Mehrheimerstr. 369, Köln,,50
17	10261	QUEDE	4	19/7/1996	16/8/1996	30/7/1996	Rua da Panificadora, 12, Rio c
18	10262	RATTC	8	22/7/1996	19/8/1996	25/7/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque
19	10263	ERNSH	9	23/7/1996	20/8/1996	31/7/1996	Kirchgasse 6, Graz,,8010,Aust
20	10264	FOLKO	6	24/7/1996	21/8/1996	23/8/1996	Åkergatan 24, Bräcke,,S-844 €
21	10265	BLONP	2	25/7/1996	22/8/1996	12/8/1996	24, place Kléber, Strasbourg,,f
22	10266	WARTH	3	26/7/1996	6/9/1996	31/7/1996	Torikatu 38, Oulu,,90110,Finl
23	10267	FRANK	4	29/7/1996	26/8/1996	6/8/1996	Berliner Platz 43, München,,8
24	10268	GROSR	8	30/7/1996	27/8/1996	2/8/1996	5ª Ave. Los Palos Grandes, Ca
25	10269	WHITC	5	31/7/1996	14/8/1996	9/8/1996	1029 - 12th Ave. S., Seattle,W
26	10270	WARTH	1	1/8/1996	29/8/1996	2/8/1996	Torikatu 38, Oulu,,90110,Finl
27	10271	SPLIR	6	1/8/1996	29/8/1996	30/8/1996	P.O. Box 555, Lander,WY,825:
28	10272	RATTC	6	2/8/1996	30/8/1996	6/8/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque
29	10273	QUICK	3	5/8/1996	2/9/1996	12/8/1996	Taucherstraße 10, Cunewalde
30	10274	VINET	6	6/8/1996	3/9/1996	16/8/1996	59 rue de l'Abbaye, Reims,,51
31	10275	MAGAA	1	7/8/1996	4/9/1996	9/8/1996	Via Ludovico il Moro 22, Berg
32	10276	TORTII	8	8/8/1996	22/8/1996	14/8/1996	Avda. Azteca 123, México D.F

นี่คือไฟล์ตัวที่เป็น Exam ครบ เราก็จะมีเรื่องของ Order นะครับ ก็จะมีข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับ Order
แล้วก็ Order Detail ก็จะมีไฟล์ที่เกี่ยวกับ Order Detail ให้

OrderID	CustomerID	EmployeeID	OrderDate	RequiredDate	ShippedDate	ShipAddress Full
10248	WILMK	5	4/7/1996	1/8/1996	16/7/1996	59 rue de l'Abbaye, Reims, 51100, France
10249	TRADH	6	5/7/1996	16/8/1996	10/7/1996	Luisenstr. 48, Münster, 44087, Germany
10250	HANAR	4	8/7/1996	5/8/1996	12/7/1996	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro, RJ, 05454-876, Brazil
10251	VICTE	3	8/7/1996	5/8/1996	15/7/1996	2, rue du Commerce, Lyon, 69004, France
10252	SUPMD	4	9/7/1996	6/8/1996	11/7/1996	Boulevard Tirou, 255, Charleroi, B-6000, Belgium
10253	HANAR	3	10/7/1996	24/7/1996	16/7/1996	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro, RJ, 05454-876, Brazil
10254	CHOPS	5	11/7/1996	8/8/1996	23/7/1996	Hauptstr. 11, Bern, 3012, Switzerland
10255	RICSU	9	12/7/1996	9/8/1996	15/7/1996	Starenweg 5, Genève, 1204, Switzerland
10256	WELLI	9	15/7/1996	12/8/1996	17/7/1996	Rua do Mercado, 12, Resende, SP, 08737-363, Brazil
10257	HILAA	4	16/7/1996	13/8/1996	22/7/1996	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal, Táchira, 5022, Venezuela
10258	ERNSH	1	17/7/1996	14/8/1996	23/7/1996	Kirchgasse 6, Graz, 8010, Austria
10259	CENTC	4	18/7/1996	15/8/1996	25/7/1996	Sierras de Granada 9993, México D.F., 05022, Mexico
10260	OLDWO	4	19/7/1996	16/8/1996	29/7/1996	Mehrheimerstr. 369, Köln, 50739, Germany
10261	QUEDE	4	19/7/1996	16/8/1996	30/7/1996	Rua da Panificadora, 12, Rio de Janeiro, RJ, 02389-673, Brazil
10262	RATTC	8	22/7/1996	19/8/1996	25/7/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque, NM, 87110, USA
10263	ERNSH	9	23/7/1996	20/8/1996	31/7/1996	Kirchgasse 6, Graz, 8010, Austria
10264	FOLKO	6	24/7/1996	21/8/1996	23/8/1996	Åkergatan 24, Bräcke, S-844 67, Sweden
10265	BLONP	2	25/7/1996	22/8/1996	12/8/1996	24, place Kléber, Strasbourg, 67000, France
10266	WARTH	3	26/7/1996	6/9/1996	31/7/1996	Torikatu 38, Oulu, 90110, Finland
10267	FRANK	4	29/7/1996	26/8/1996	6/8/1996	Berliner Platz 43, München, 80805, Germany
10268	GROSR	8	30/7/1996	27/8/1996	2/8/1996	5ª Ave. Los Palos Grandes, Caracas, DF, 1081, Venezuela
10269	WHITC	5	31/7/1996	14/8/1996	9/8/1996	1029 - 12th Ave. S., Seattle, WA, 98124, USA
10270	WARTH	1	1/8/1996	29/8/1996	2/8/1996	Torikatu 38, Oulu, 90110, Finland
10271	SPLIR	6	1/8/1996	29/8/1996	30/8/1996	P.O. Box 555, Lander, WY, 82520, USA
10272	RATTC	6	2/8/1996	30/8/1996	6/8/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque, NM, 87110, USA
10273	QUICK	3	5/8/1996	2/9/1996	12/8/1996	Taucherstraße 10, Cunewalde, 01307, Germany
10274	VINET	6	6/8/1996	3/9/1996	16/8/1996	59 rue de l'Abbaye, Reims, 51100, France
10275	MAGAA	1	7/8/1996	4/9/1996	9/8/1996	Via Ludovico il Moro 22, Bergamo, 24100, Italy

มี Customer คือมีรายชื่อลูกค้าลูกค้าคนนี้อยู่บริษัทอะไรลูกค้าคนนี้ชื่ออะไรครับ แล้วก็มี Title Name หรือ Contract Title อยู่บริษัทประเทศไหนแล้วก็มี Product ก็ลูกค้า ชื่ออะไรบ้างเราขายอะไรบ้างมี Beverage

CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Country	
1	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Sales Representative	Germany
2	ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Owner	Mexico
3	ANTON	Antonio Moreno Taqueria	Antonio Moreno	Owner	Mexico
4	AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy	Sales Representative	UK
5	BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund	Order Administrator	Sweden
6	BIAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos	Sales Representative	Germany
7	BLONP	Blondel père et fils	Frédérique Citeaux	Marketing Manager	France
8	BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martín Sommer	Owner	Spain
9	BONAP	Bon appo'	Laurence Lobban	Owner	France
10	BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln	Accounting Manager	Canada
11	BSBEV	B's Beverages	Victoria Ashworth	Sales Representative	UK
12	CACTU	Cactus Comidas para llevar	Patricio Simpson	Sales Agent	Argentina
13	CENTC	Centro comercial Mactozuma	Francisco Chang	Marketing Manager	Mexico
14	CHOPS	Chop-suey Chinese	Yang Wang	Owner	Switzerland
15	COMMI	Comércio Mineiro	Pedro Afonso	Sales Associate	Brazil
16	CONSH	Consolidated Holdings	Elizabeth Brown	Sales Representative	UK
17	DRACD	Drachenblut Delikatessen	Swen Ottlieb	Order Administrator	Germany
18	DUMON	Du monde entier	Janine Labrousse	Owner	France
19	EASTC	Eastern Connection	Ann Devon	Sales Agent	UK
20	ERNSH	Ernst Handel	Roland Mendel	Sales Manager	Austria
21	FAMIA	Familia Arquibaldo	Aria Cruz	Marketing Assistant	Spain
22	FISSA	FISSA Fabrica Inter. Salchichas S.A.	Diego Roel	Accounting Manager	Spain
23	FOUQ	Foies grasmandes	Martine Ilancé	Assistant Sales Agent	France
24	FOLKO	Folk och få HB	Maria Larsson	Owner	Sweden
25	FRANK	Frankenversand	Peter Franken	Marketing Manager	Germany
26	FRANR	France restauration	Carine Schmitt	Marketing Manager	France
27	FRANS	Franchi S.p.A.	Paolo Accorti	Sales Representative	Italy
28	FURIB	Furia Bacalhau e Frutos do Mar	Lino Rodriguez	Sales Manager	Portugal
29	GALED	Galeria del gastrónomo	Eduardo Saavedra	Marketing Manager	Spain
30	GOODS	Godos Cocina Típica	José Pedro Freyre	Sales Manager	Spain
31	GOURL	Gourmet Lanchonetes	André Fonseca	Sales Associate	Brazil

มีเรื่องของตัว Meat ต่างๆก็จะมีข้อมูลให้ หรือมี Category

ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder	ReorderLevel	Discontinued
1	Chai	1	1	1 10 boxes x 20 bags	18.00	39	0	10	FALSE
2	Chang	1	1	1 24 - 12 oz bottles	19.00	17	40	25	FALSE
3	Aniseed Sy	1	1	1 12 - 550 ml bottles	10.00	13	70	25	FALSE
4	Chef Antoe	2	2	1 48 - 6 oz jars	22.00	53	0	0	FALSE
5	Chef Antoe	2	2	1 36 boxes	21.35	0	0	0	TRUE
6	Grandma's	3	2	1 12 - 8 oz jars	25.00	120	0	25	FALSE
7	Uncle Bob's	3	7	1 12 - 1 lb pkgs	30.00	15	0	10	FALSE
8	Northwood	3	2	1 12 - 12 oz jars	40.00	6	0	0	FALSE
9	Mishi Kobe	4	6	1 18 - 500 g pkgs	97.00	29	0	0	TRUE
10	Ikura	4	8	1 12 - 200 ml jars	31.00	31	0	0	FALSE
11	Queso Cab	5	4	1 1 kg pkg	21.00	22	30	30	FALSE
12	Queso Mar	5	4	1 10 - 500 g pkgs	38.00	86	0	0	FALSE
13	Konbu	6	8	1 2 kg box	6.00	24	0	5	FALSE
14	Tofu	6	7	1 40 - 100 g pkgs	23.25	35	0	0	FALSE
15	Genen Sho	6	2	1 24 - 250 ml bottles	15.50	39	0	5	FALSE
16	Pavlova	7	3	1 32 - 500 g boxes	17.45	29	0	10	FALSE
17	Alice Mutt	7	6	1 20 - 1 kg tins	39.00	0	0	0	TRUE
18	Carnarvon	7	8	1 16 kg pkg	62.50	42	0	0	FALSE
19	Teatime Cl	8	3	1 10 boxes x 12 pieces	9.20	25	0	5	FALSE
20	Sir Rodney	8	3	1 30 gift boxes	81.00	40	0	0	FALSE
21	Sr Rodney	8	3	1 24 pkgs. x 4 pieces	10.00	3	40	5	FALSE
22	Gustaf's Kr	9	5	1 24 - 500 g pkgs	21.00	104	0	25	FALSE
23	Tuntunbröd	9	5	1 12 - 250 g pkgs	9.00	61	0	25	FALSE
24	Guaraná F	10	1	1 12 - 355 ml cans	4.50	20	0	0	TRUE
25	NuNuCa Ni	11	3	1 20 - 450 g glassies	14.00	76	0	30	FALSE
26	Gumbler Gc	11	3	1 100 - 250 g bags	31.23	15	0	0	FALSE
27	Schoggi Scf	11	3	1 100 - 100 g pieces	43.90	49	0	30	FALSE
28	Rövelé Saup	12	7	1 25 - 825 g cans	45.60	26	0	0	TRUE
29	Thouless	12	6	1 10 boxes x 30 pieces	133.20	0	0	0	TRUE

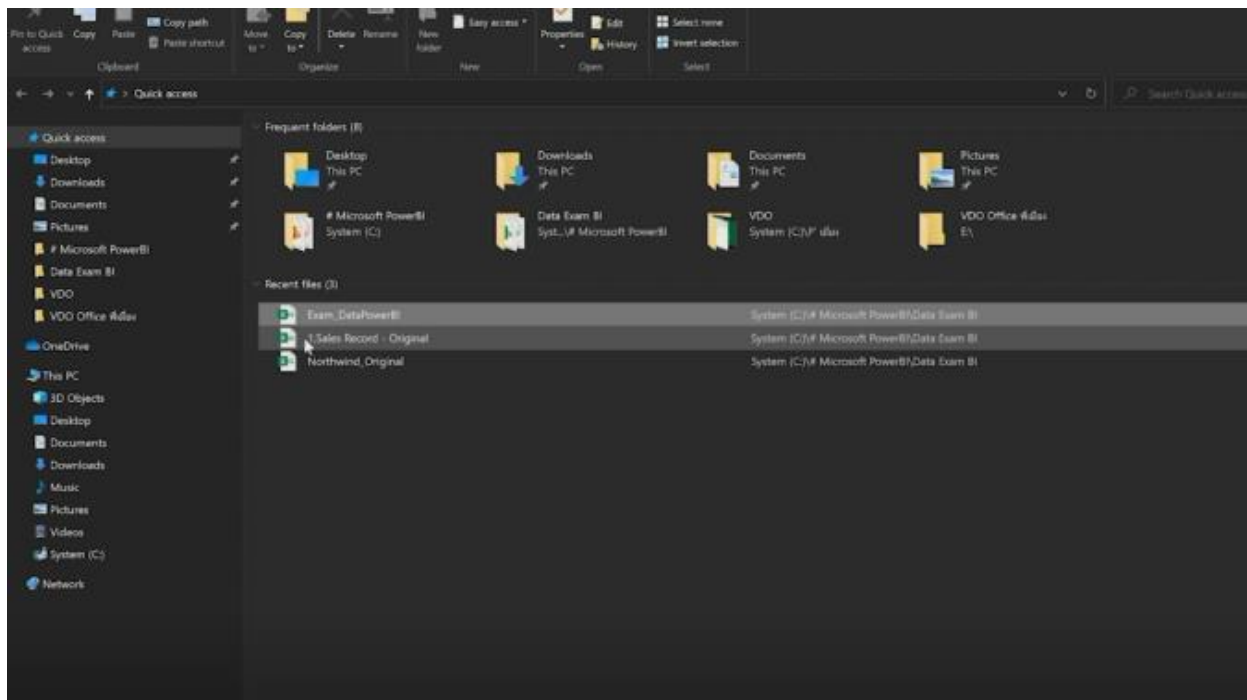
อันนี้ก็จะแบ่งเป็น Category ให้ หลักการคืออย่างนี้ครับ ก็จะมีข้อมูลให้หรือมี Category

CategoryID	CategoryName	Description
1	Beverages	Soft drinks, coffee, teas, beers, and ales
2	Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings
3	Confections	Desserts, candies, and sweet breads
4	Dairy Products	Cheeses
5	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal
6	Meat/Poultry	Prepared meats
7	Produce	Dried fruit and bean curd
8	Seafood	Seaweed and fish

หลักการคือข้อมูลนี้ ทุกคนใช้ข้อมูลขององค์กรตัวเองก็ได้ แต่ถ้าเกิดในตอนเรียนจะใช้ของผมนี่ก็ได้ นะ แล้วก็อาจจะไป Merge กับตัวข้อมูลของตัวเอง

SupplierID	CompanyName	ContactName	Country
1	Exotic Liquids	Charlotte Cooper	UK
2	New Orleans Cajun Delights	Shelley Burke	USA
3	Grandma Kelly's Homestead	Regina Murphy	USA
4	Tokyo Traders	Yoshi Nagase	Japan
5	Cooperativa de Quesos 'Las Cabras'	Antonio del Valle Saavedra	Spain
6	Mayumi's	Mayumi Ohno	Japan
7	Pavlova, Ltd.	Ian Devling	Australia
8	Specialty Biscuits, Ltd.	Peter Wilson	UK
9	PB Knäckebröd AB	Lars Peterson	Sweden
10	Bebidas Americanas LTDA	Carlos Diaz	Brazil
11	Heli Süßwaren GmbH & Co. KG	Petra Winkler	Germany
12	Plutzer Lebensmittelgroßmärkte AG	Martin Bein	Germany
13	Nord-Ost-Fisch Handelsgesellschaft mbH	Sven Petersen	Germany
14	Formaggi Fortini s.r.l.	Elio Rossi	Italy
15	Norske Meierier	Beate Vileid	Norway
16	Bigfoot Breweries	Cheryl Saylor	USA
17	Svenskt Sjöföda AB	Michael Björn	Sweden
18	Aux joyeux ecclésiastiques	Guyène Nodier	France
19	New England Seafood Cannery	Robb Marchant	USA
20	Leka Trading	Chandra Leka	Singapore
21	Lyngbyvold	Niels Petersen	Denmark
22	Zaanse Snoepfabriek	Dirk Luchte	Netherlands
23	Karikk Oy	Anne Heikkonen	Finland
24	G'day, Mate	Wendy Mackenzie	Australia
25	Ma Maison	Jean Guy Leuzen	Canada
26	Pasta Buttini s.r.l.	Giovanni Giudici	Italy
27	Escargots Nouveaux	Marie Delamare	France
28	Gai pâturage	Eliane Noz	France
29	Forêts d'érables	Chantal Goulet	Canada

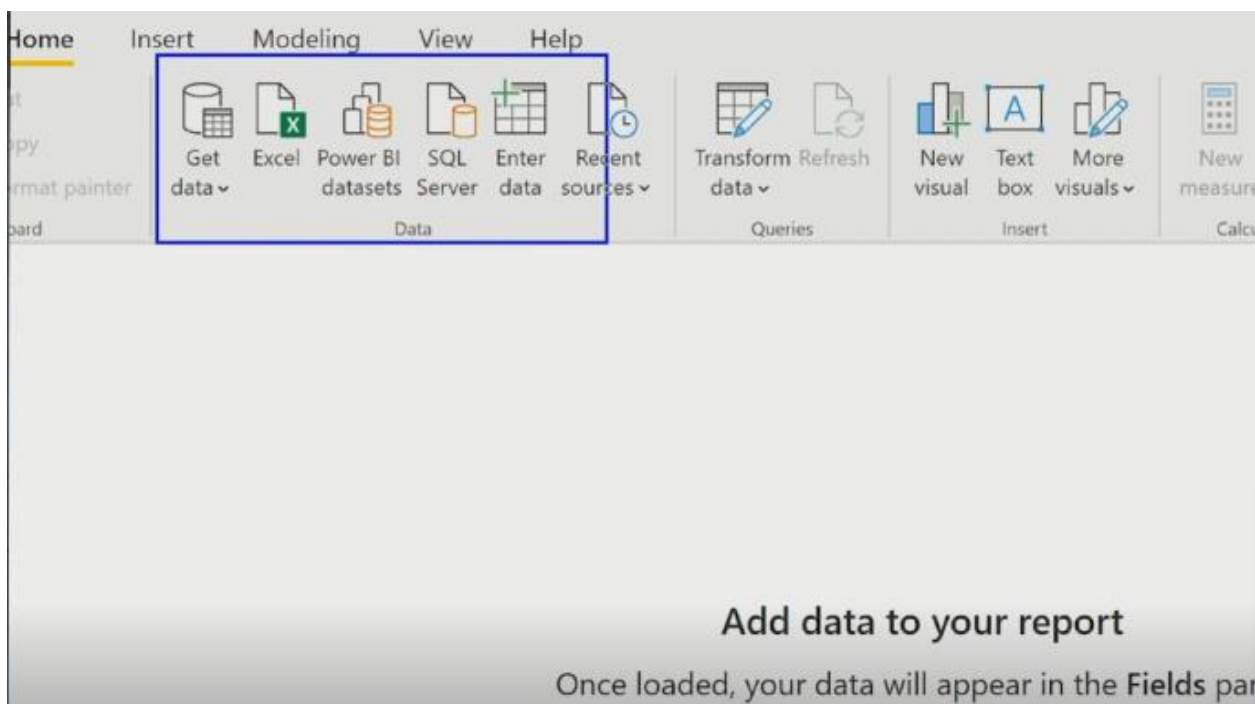
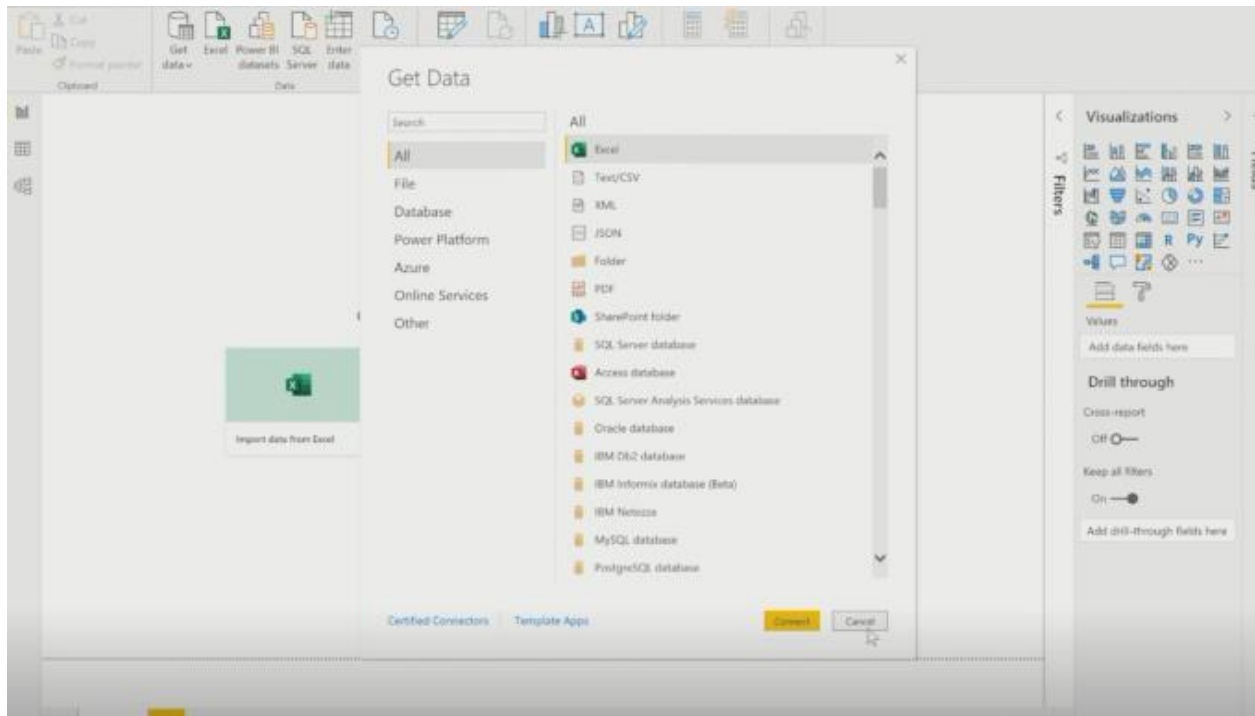
คราวนี้ผมเล่าให้ฟังก่อนทุกท่านครับเพื่อความง่ายดูเราจะเริ่มจากไฟล์ที่ทุกท่านอาจจะคุ้นเคยมาก่อนในตอนที่เป็น Excel ผมมีไฟล์ที่ชื่อว่า 1.Sales Record Original



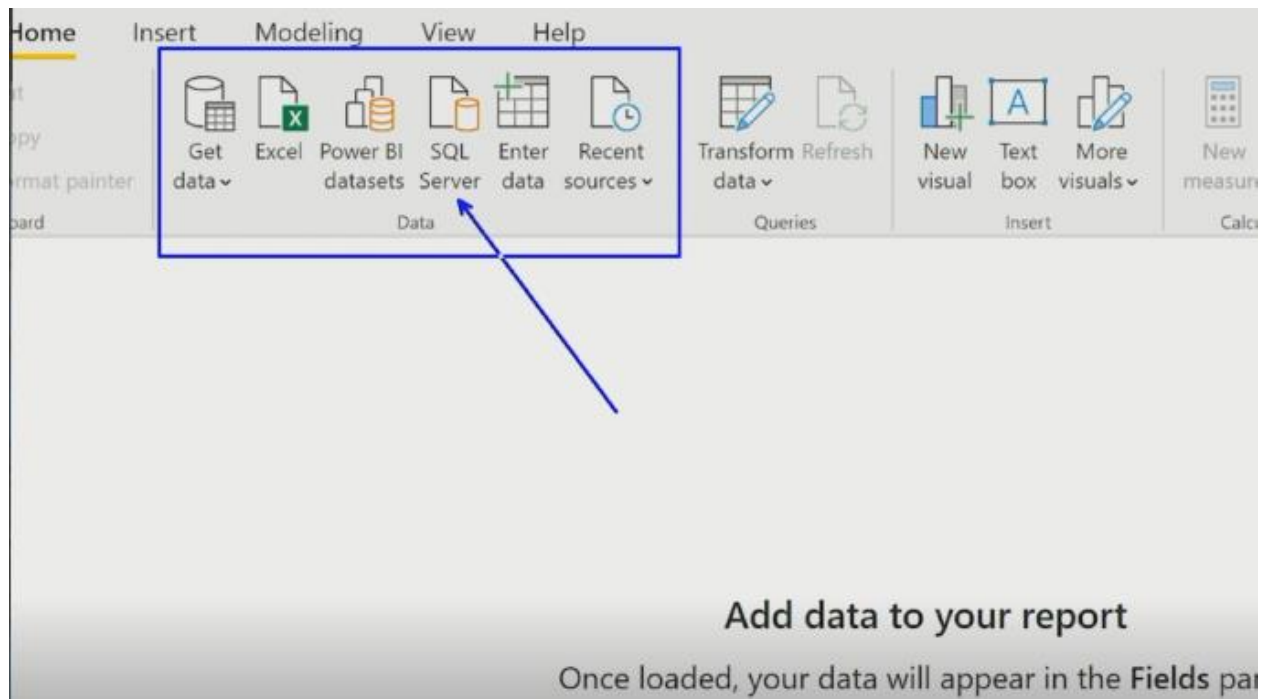
นี่คือไฟล์ที่เราใช้ในการทำ Excel ในบทที่ผ่านมา มาตรการนี้จะมาลองดึงดูโดยการผ่าน Power BI ก่อน ว่ามันทำอะไรได้บ้างแล้วเราสามารถที่จะเอาไปประยุกต์ใช้ในการหา Power BI ยังไงบ้าง Power BI เขียนสูตรเหมือน Excel ใหม่ใช้ Power BI เป็น DAX Data Analytic Expressions

ชื่อลูกค้า	ชื่อลูกค้า	จังหวัด	เดือน	ชื่อสินค้า	ยอดขาย
บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 1	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 1	4199
บริษัทสีภาค	ลูกค้า 2	กรุงเทพมหานคร	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 1	4199
บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 3	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 3	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 3	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทสีภาค	ลูกค้า 3	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 3	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทสีภาค	ลูกค้า 4	สมุทรปราการ	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 3	7999
บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 5	ปทุมธานี	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
บริษัทสีภาค	ลูกค้า 5	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 6	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 1	4199
บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 6	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 6	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 3	7999
บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 6	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทสีภาค	ลูกค้า 7	นนทบุรี	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทสีภาค	ลูกค้า 8	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 9	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 3	7999
บริษัทสีภาค	ลูกค้า 10	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
บริษัทสีภาค	ลูกค้า 11	ราชบุรี	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 12	พะเยา	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
บริษัทสีภาค	ลูกค้า 12	พะเยา	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999

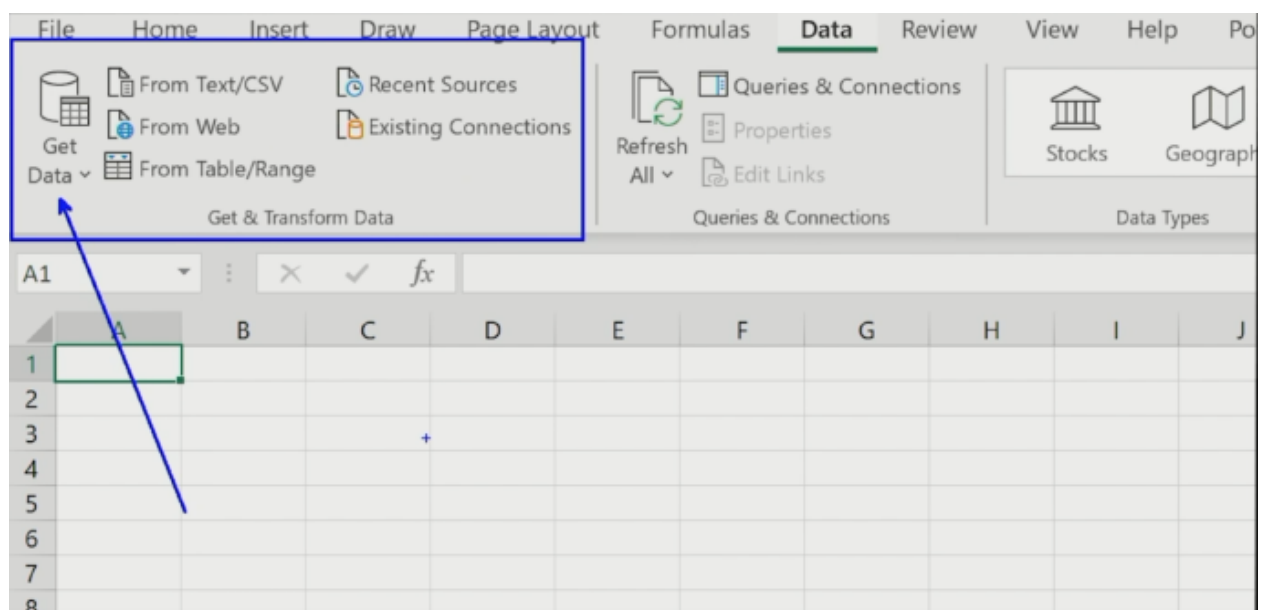
ให้ดูตรงนี้ก่อนจำเมื่อก๊อหน้าของตัวที่เป็น Power BI ได้ใช่ไหมครับ ขออนุญาต Cancel ก่อนจำ Power BI ตรงนี้ใช่ไหมครับ ก็จะมีข้อมูลในการ Get Data



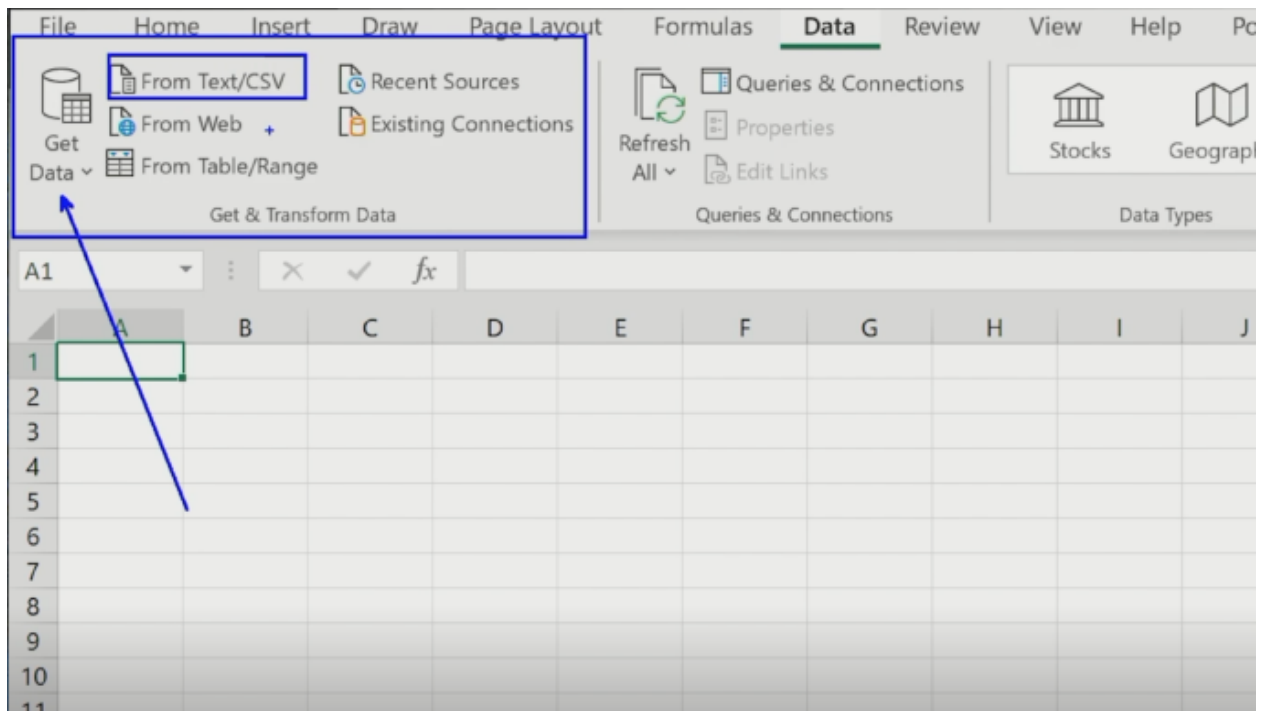
ทำเรื่องของตัว SQL Server หรือว่าดึงข้อมูลต่างๆ



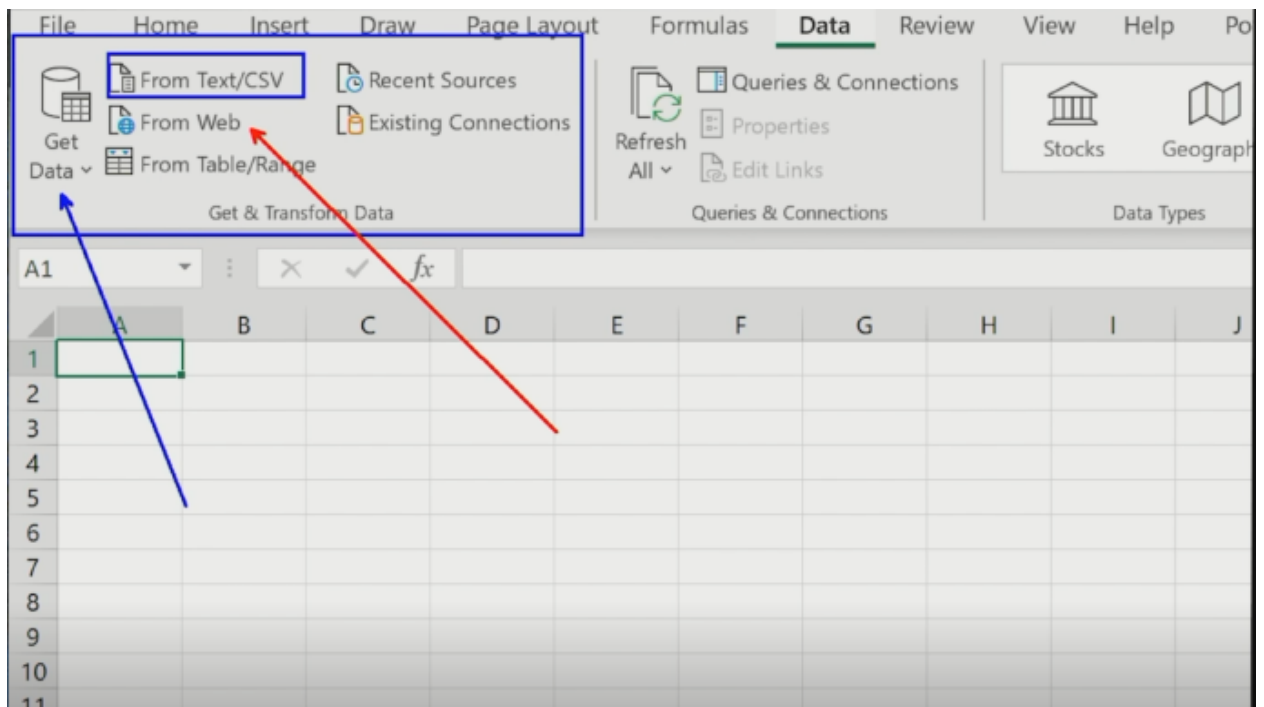
ลองเปิด Excel ให้อู นี่คือ Excel ที่ทุกท่านคุ้นเคย ผมขออนุญาตเลือกที่ Ribbon Data ทุกท่านจะสังเกตเห็นครับ เราจะมี Get Transform Data หรือ Get Data เหมือนกันกับ Power BI เลยเห็นไหมครับ เพราะฉะนั้นใครที่คุ้นเคยกับการใช้ Excel เราสามารถใช้ Power BI ได้ง่ายมาก Concept คล้ายๆกัน แต่ว่ามีลูกเล่นที่ค่อนข้างดูดีกว่าในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งง่ายกว่า แต่ว่ามีลูกเล่นที่ค่อนข้างดูดีกว่าในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งง่ายกว่า



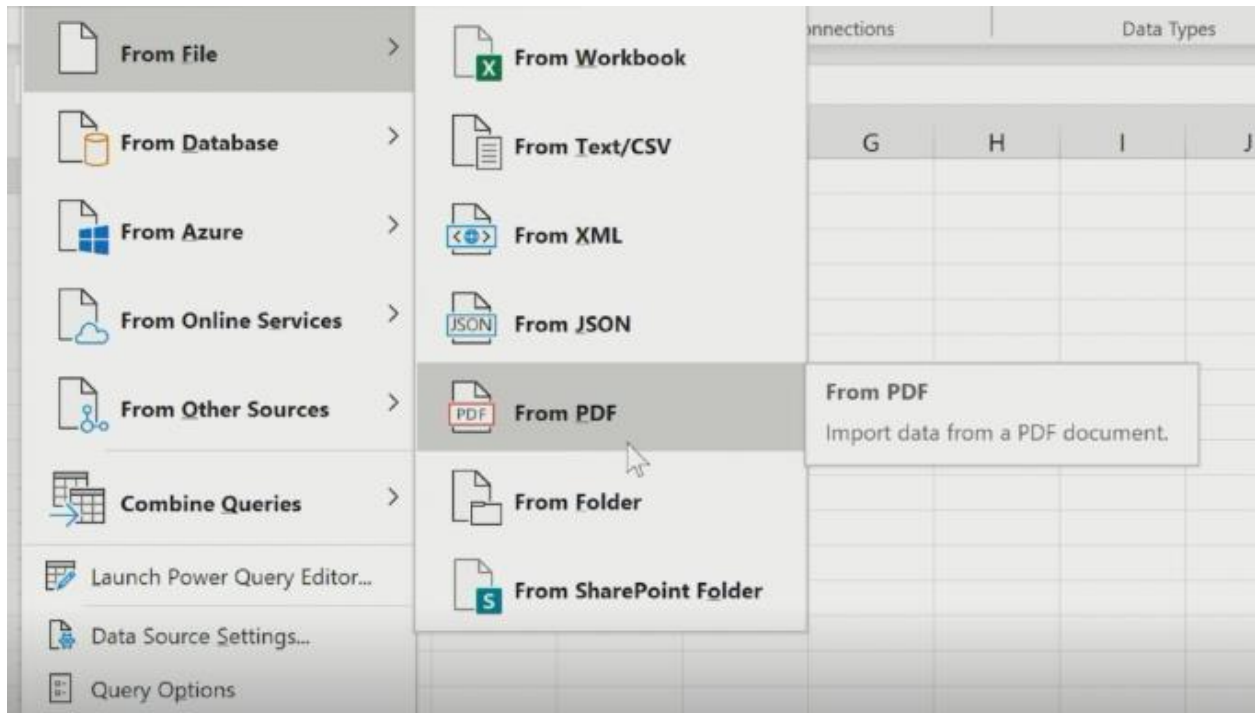
เพราะฉนั้นสังเกตเห็นว่าสามารถดึงจาก Text หรือ CSV ได้



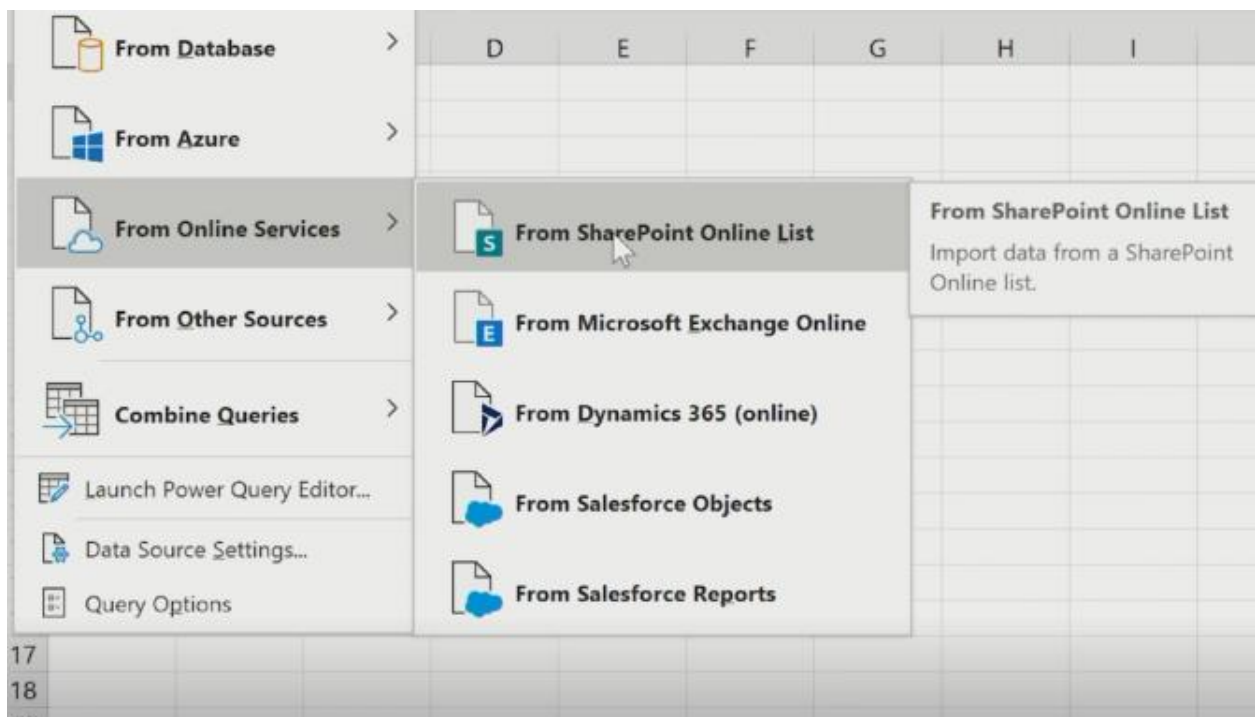
ดึงจากเว็บก็ได้หรือ Get Data อื่นๆ เข้ามาอีก



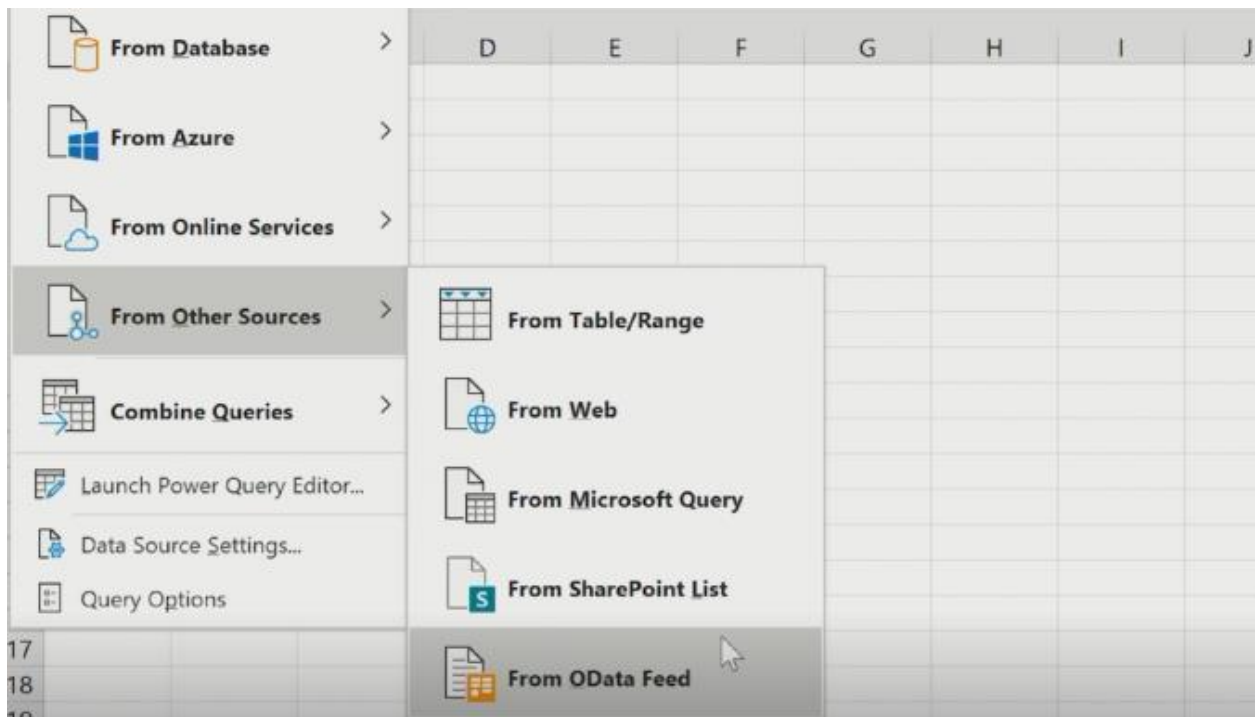
มีอะไรอีกบ้างใน Excel มี From File เราดึงไฟล์ Excel Workbook, XML, JSON, PDF เหมือน Power BI ใหม่ เหมือนกันเลย ดึงจาก Database SQL Server, IBM Db2, Sybase, HANA เหมือนกันเลย



ดึงจากออนไลน์ SharePoint List, Exchange, Dynamics



ดึงจาก Other Sources ผมอาจจะดึงจากตัวที่เป็น From OData ได้หมดเลย



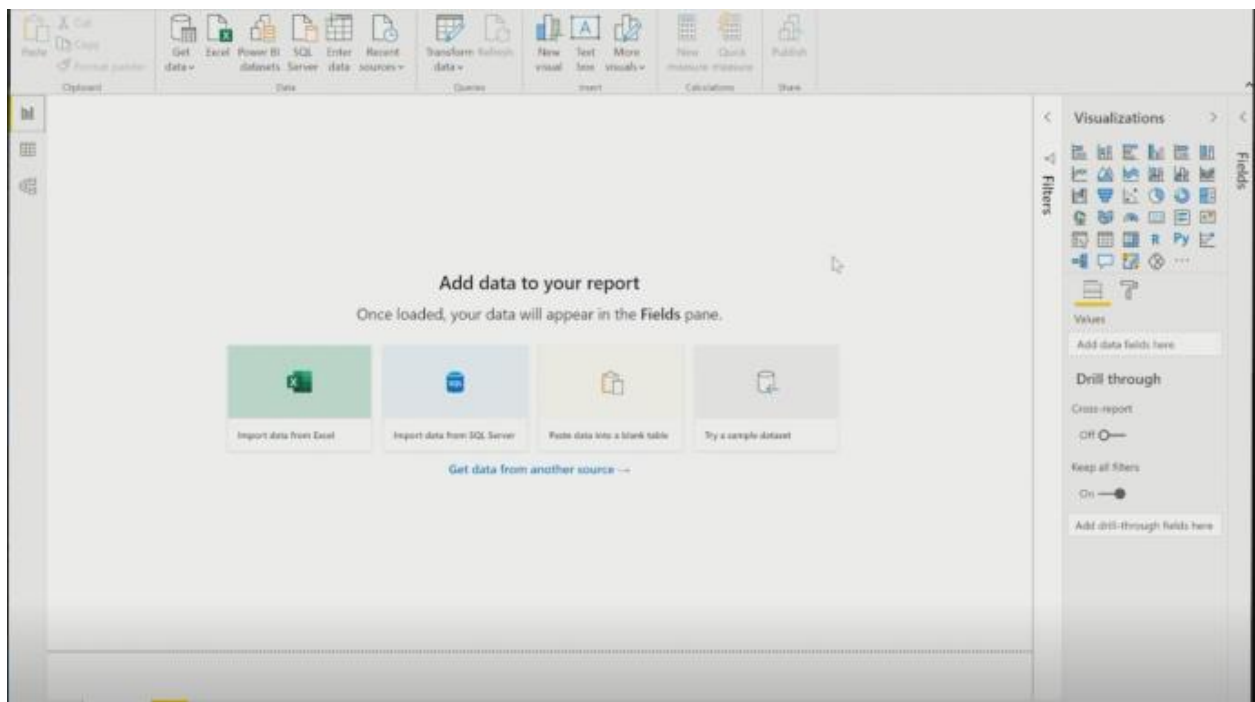
เพราะนั่นหมายความว่า ถ้าเราคุ้นเคยต่อการใช้ Excel หรือไม่คุ้นเคยการใช้ Excel เรามาเริ่มต้นใหม่ที่ Power BI ได้ ผมขออนุญาตเปิดไฟล์ให้ดูนิดนึงก่อน ถ้าเกิดใครคุ้นเคยใครไม่ได้มีโอกาสเรียนชุด Office แรกๆ มาแล้วก็จะเห็นภาพว่านี่คือไฟล์คุ้นเคย แต่ถ้าเกิดใครไม่เคย มาเริ่มที่ Power BI เลย ก็ไม่ต้องตกใจเรามาดูนิดนึง ก็คือ มีชื่อผู้ค้า ชื่อลูกค้า จังหวัด มีเดือน มีชื่อสินค้าและยอดขาย ผมต้องทำแบบนี้ให้ดูนิดนึง Copy หรือว่าเลือกข้อมูลทั้งหมดของทั้ง 5 Products

	ชื่อผู้ค้า	ชื่อลูกค้า	จังหวัด	เดือน	ชื่อสินค้า	ยอดขาย
2	บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 1	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 1	4199
3	บริษัทสีภาค	ลูกค้า 2	กรุงเทพมหานคร	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 1	4199
4	บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 3	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
5	บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 3	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
6	บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 3	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
7	บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 3	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
8	บริษัทสีภาค	ลูกค้า 3	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
9	บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 3	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
10	บริษัทสีภาค	ลูกค้า 4	สมุทรปราการ	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 3	7999
11	บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 5	ปทุมธานี	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
12	บริษัทสีภาค	ลูกค้า 5	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
13	บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 6	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 1	4199
14	บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 6	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
15	บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 6	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 3	7999
16	บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 6	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
17	บริษัทสีภาค	ลูกค้า 7	นนทบุรี	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
18	บริษัทสีภาค	ลูกค้า 8	ปทุมธานี	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
19	บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 9	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 3	7999
20	บริษัทสีภาค	ลูกค้า 10	กรุงเทพมหานคร	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
21	บริษัทสีภาค	ลูกค้า 11	ราชบุรี	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
22	บริษัทคำรารวม	ลูกค้า 12	พะเยา	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
23	บริษัทสีภาค	ลูกค้า 12	พะเยา	ธันวาคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999

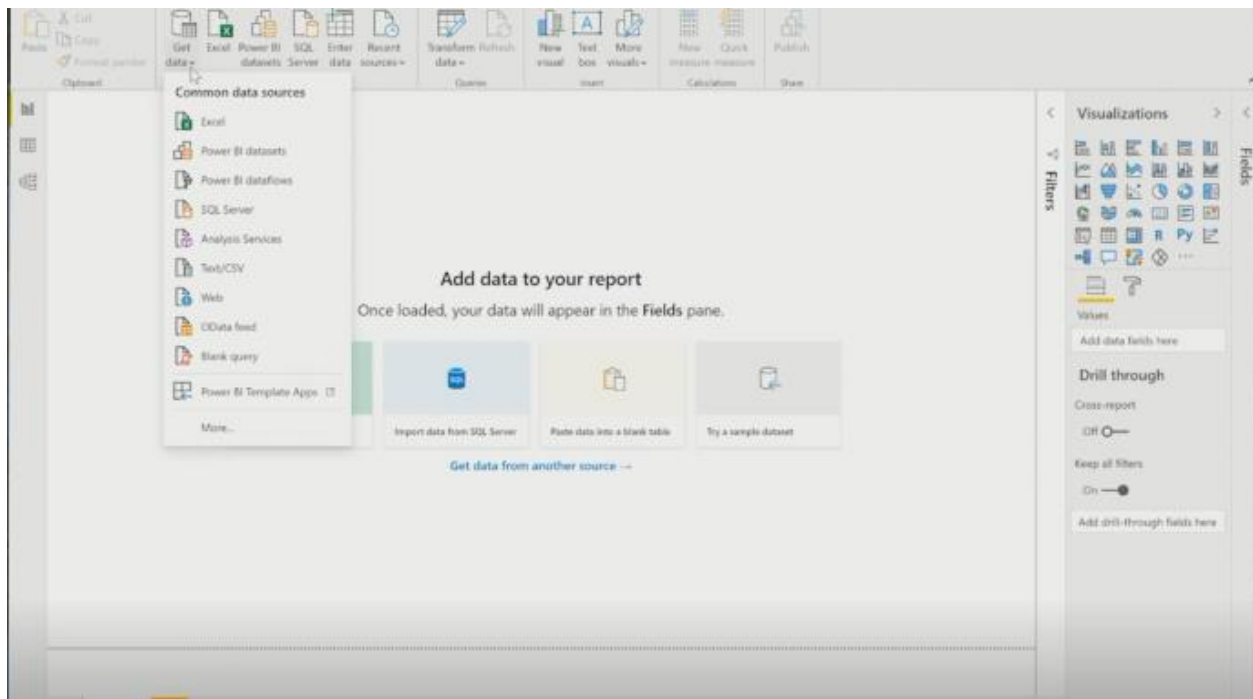
ยอดรวมคือ 1,370,582 นี้คือเปิดจาก Excel

ชื่อลูกค้า	ชื่อลูกค้า	จังหวัด	เดือน	ชื่อสินค้า	ยอดขาย
บริษัทสำรวจ	ลูกค้า 55	กรุงเทพมหานคร	มีนาคม	ผลิตภัณฑ์ 4	3299
บริษัทสินค้า	ลูกค้า 56	นนทบุรี	มีนาคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทสินค้า	ลูกค้า 56	นนทบุรี	มีนาคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทสำรวจ	ลูกค้า 57	ฉะเชิงเทรา	กุมภาพันธ์	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
บริษัทสำรวจ	ลูกค้า 6	กรุงเทพมหานคร	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 1	4199
บริษัทสำรวจ	ลูกค้า 6	กรุงเทพมหานคร	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
บริษัทสำรวจ	ลูกค้า 6	กรุงเทพมหานคร	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 3	7999
บริษัทสำรวจ	ลูกค้า 6	กรุงเทพมหานคร	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทสินค้า	ลูกค้า 7	นนทบุรี	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทสินค้า	ลูกค้า 8	ปทุมธานี	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทสำรวจ	ลูกค้า 9	กรุงเทพมหานคร	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 3	7999
บริษัทสินค้า	ลูกค้า 10	กรุงเทพมหานคร	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
บริษัทสินค้า	ลูกค้า 11	ราชบุรี	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทสำรวจ	ลูกค้า 12	พะเยา	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
บริษัทสินค้า	ลูกค้า 12	พะเยา	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 2	4999
บริษัทสินค้า	ลูกค้า 13	กรุงเทพมหานคร	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทสำรวจ	ลูกค้า 14	ระยอง	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 4	3299
บริษัทสินค้า	ลูกค้า 15	บุรีรัมย์	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทสินค้า	ลูกค้า 15	บุรีรัมย์	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399
บริษัทสินค้า	ลูกค้า 15	บุรีรัมย์	มกราคม	ผลิตภัณฑ์ 5	8399

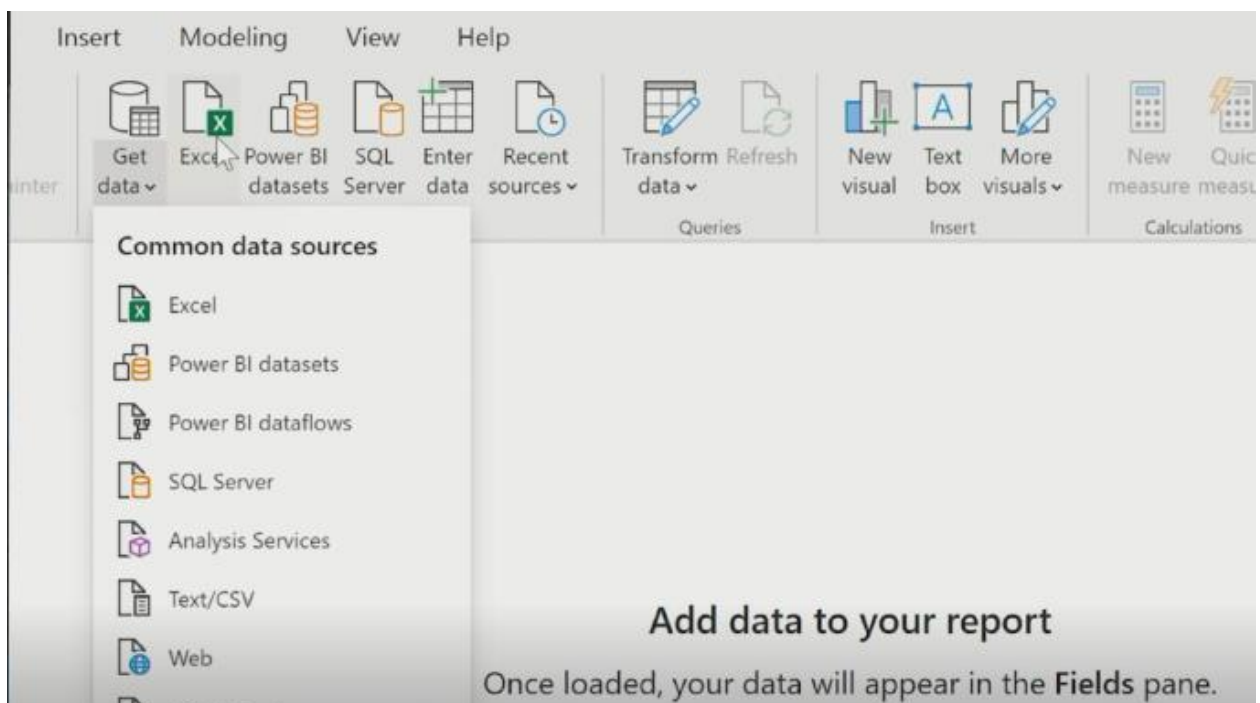
สังเกตนะมี Tab เดียวด้วยนะชื่อว่า Raw Data ข้อมูลก็เหมือนกับสิ่งที่ทุกท่านคุ้นเคยในการกรอกข้อมูลมา คราวนี้กลับมาที่ BI เราจะใช้ BI เป็นหลัก



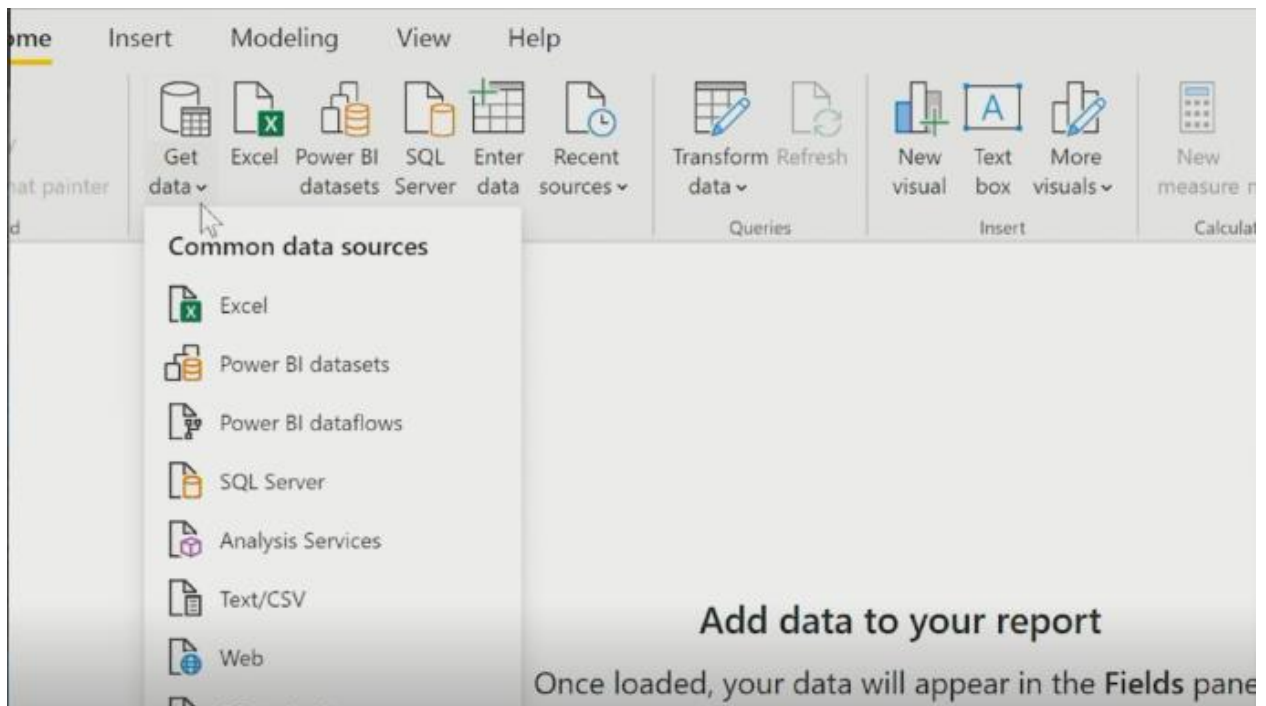
เราก็สามารถทำอย่างนี้ครับ ผมก็เลือกน่ะครับ Get Data เลือก Excel หรือว่าถ้าเกิด เราคุ้นเคยอยู่แล้ว



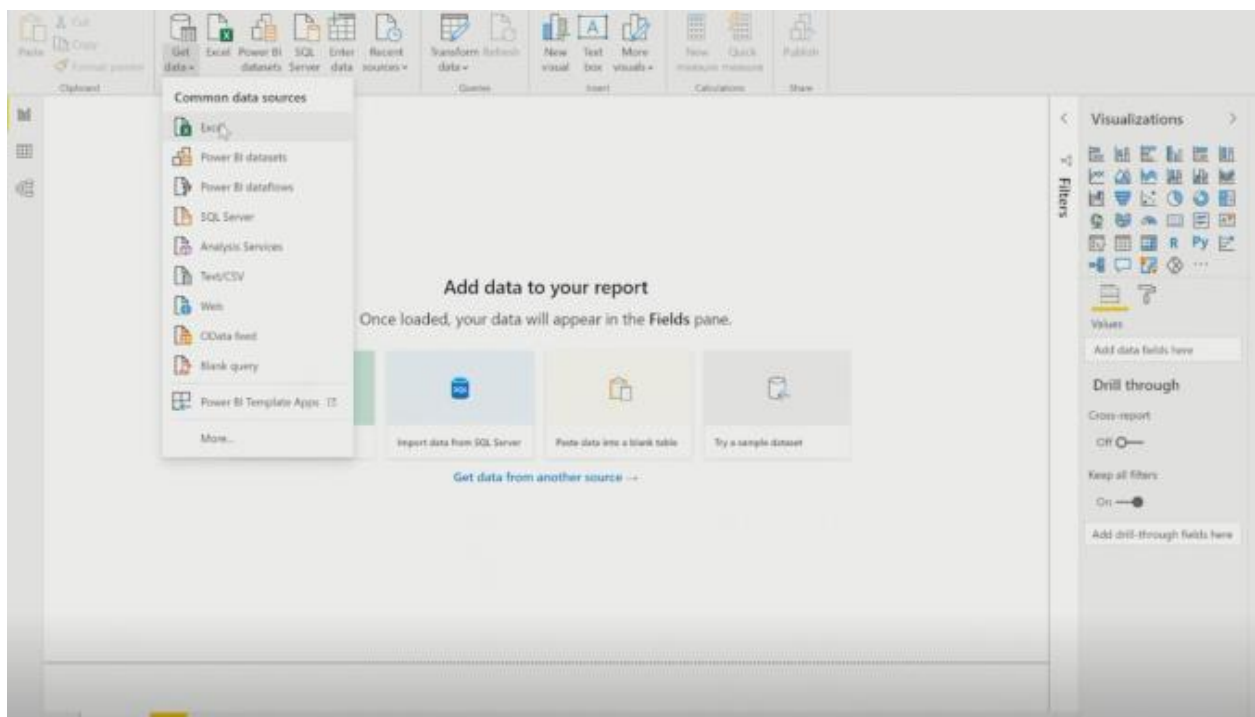
ตรงนี้ก็ มี Excel เราก็สามารถเลือกได้ มันคือ Icon เดียวกัน มันคือการนำเข้ามาข้อมูลเหมือนกันเพราะฉะนั้นก็ขึ้นอยู่กับทุกท่านเลือกดูว่าจะเอาจากตัว Icon Excel หรือเลือกจากตัวที่เป็น Get Data ผมเลือก Get Data



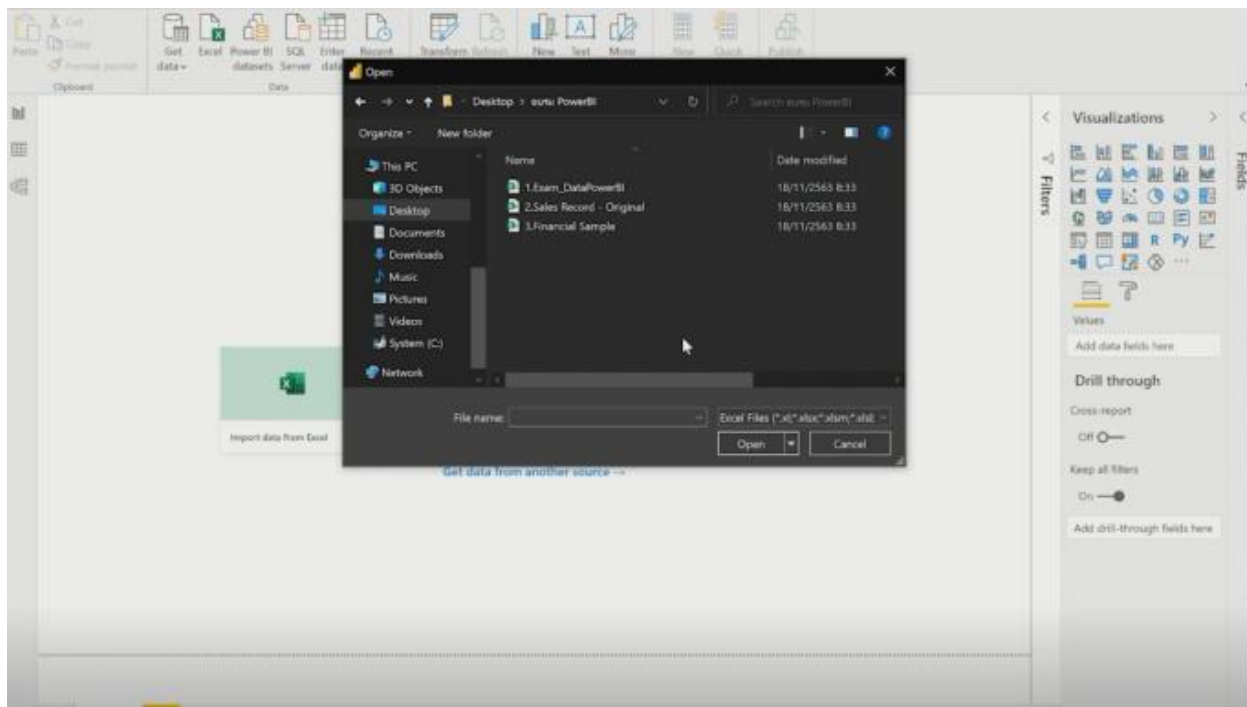
ผมเลือก Get Data คือนำเข้าข้อมูล Common data sources เราอยากจะได้เข้าจากอะไร



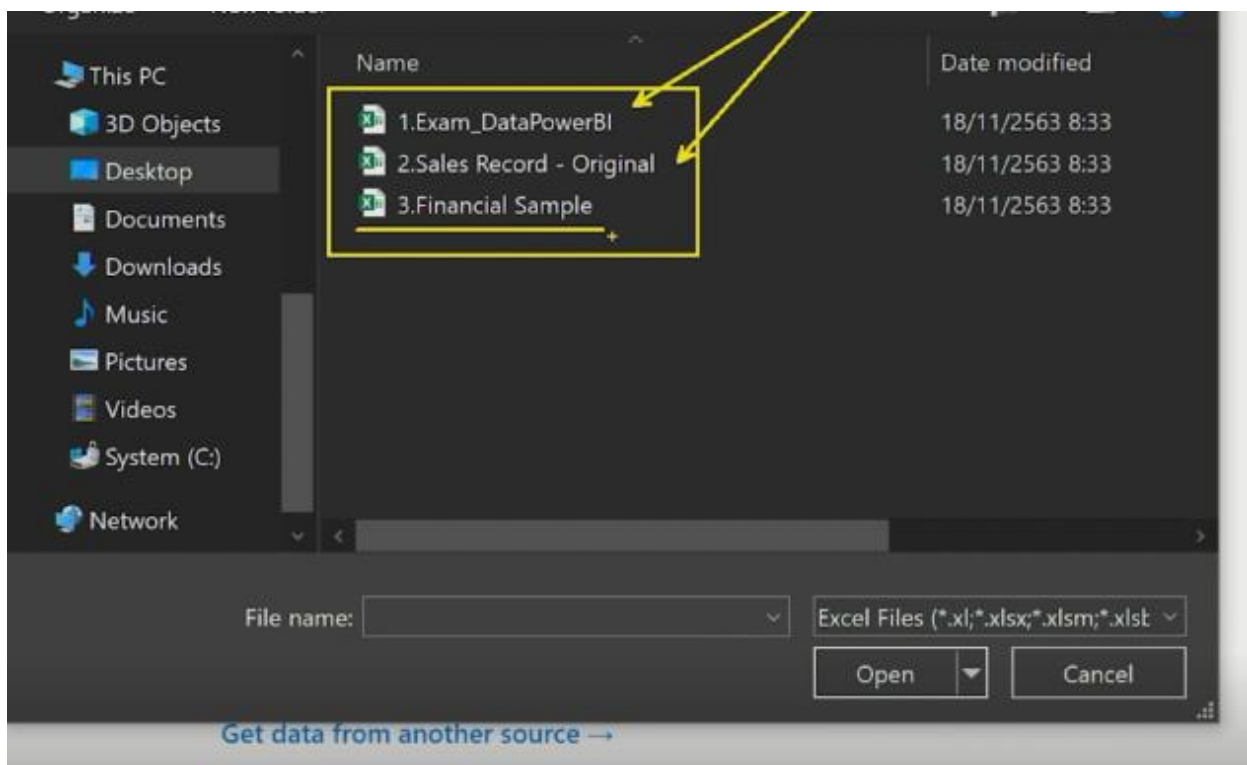
ในที่นี้ง่ายสุดสำหรับเรา ก็คือ Excel



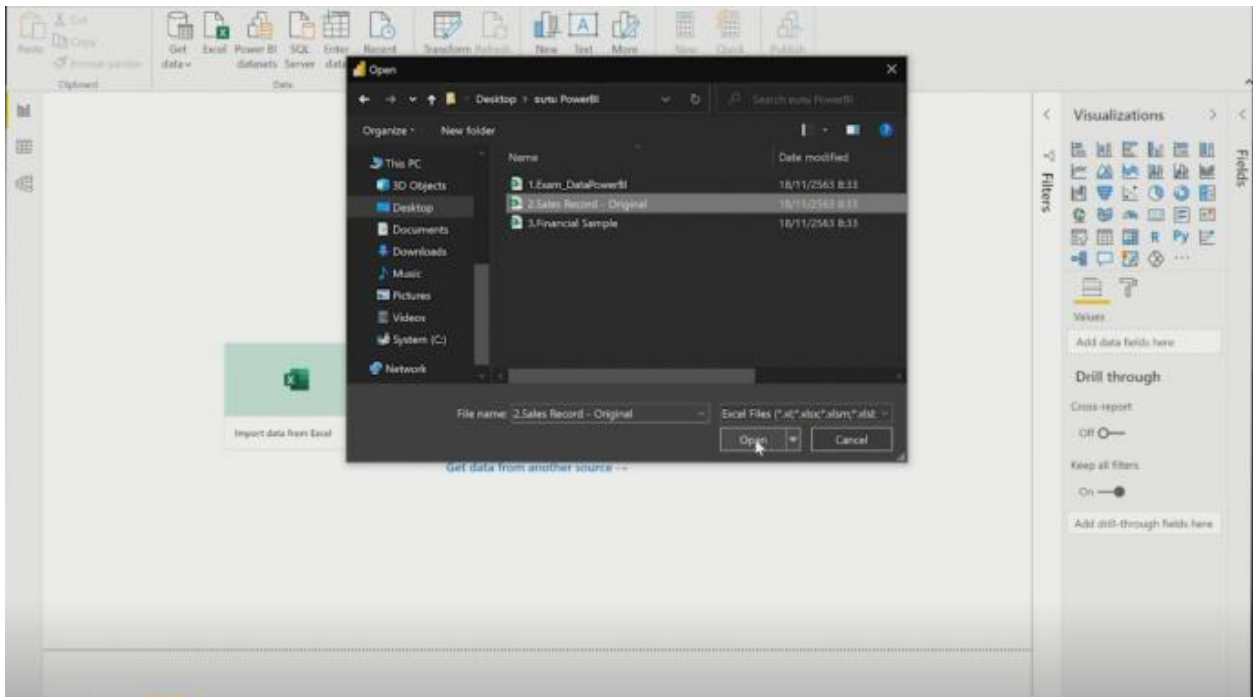
หลังจากนั้นผมก็ไปหาไฟล์ จำได้ใช่ไหมครับ ไฟล์ที่ผมมีอยู่ ผมมีไฟล์ที่ผมโหลดมาแล้วเรียบร้อยที่ผมบอกว่าทุกท่านไปทำการดาวน์โหลดไฟล์มา



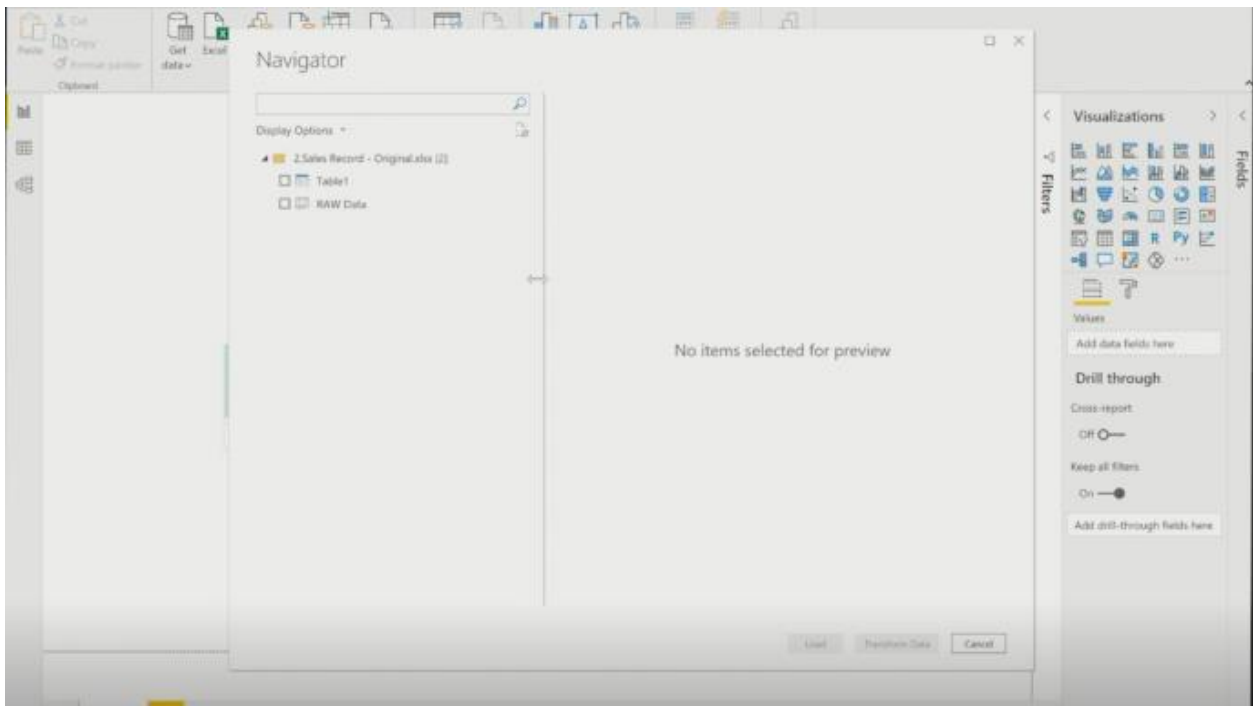
ตามตัวอย่างก็จะมี 3 ไฟล์เป็น Exam_DataPowerBI, Sales Record-Original



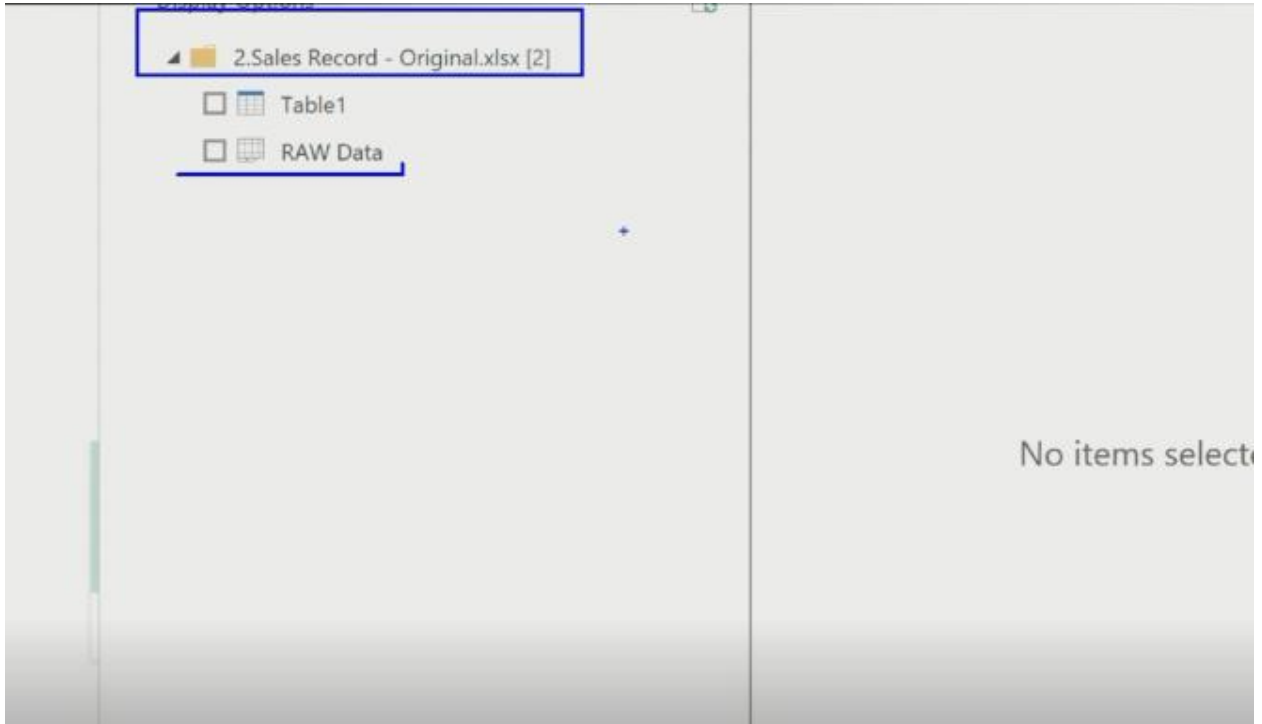
โดยใช้ไฟล์ที่ 2 ก่อนชื่อว่า 2.Sales Record-Original กด Open ขึ้นมาเลยแบบนี้



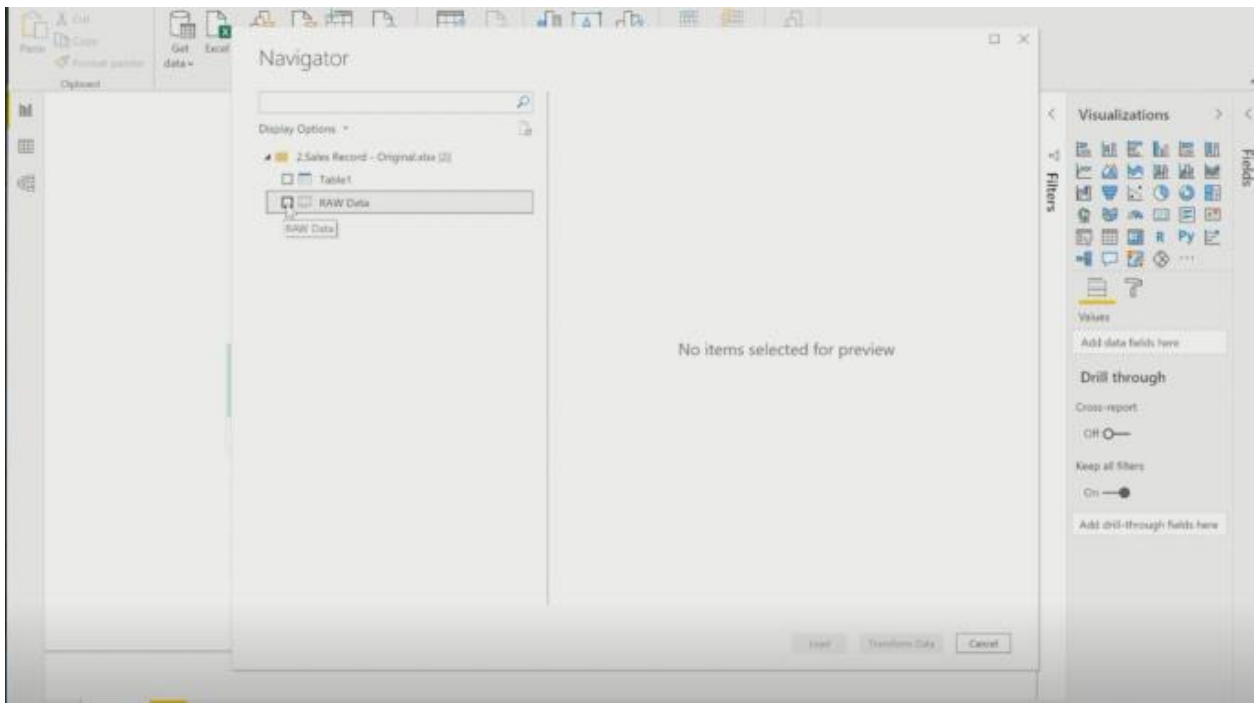
Power BI ก็ทำการ Get ข้อมูลดึงข้อมูลมาเขาก็จะมี Navigator ให้เรา



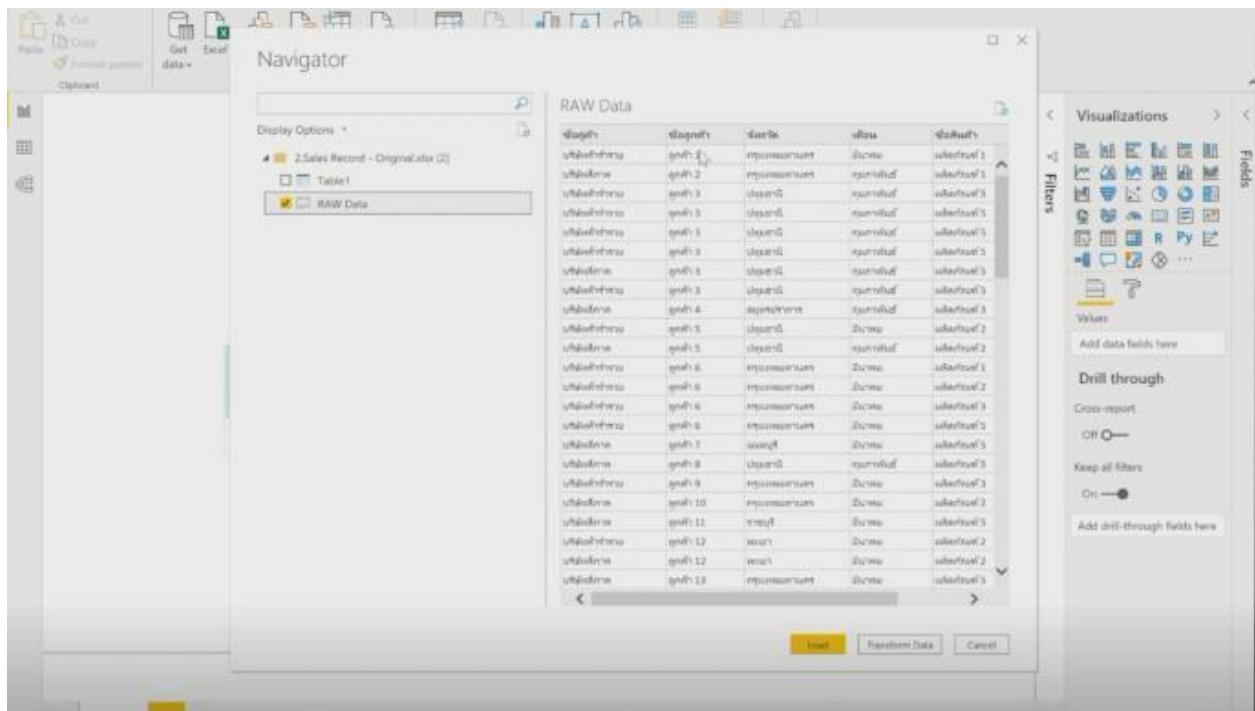
ดูตรงนี้นิดนึงโปรแกรมก็จะบอกว่าตอนนี้ไฟล์ชื่ออะไรมีที่ Tap Sheet เมื่อกี้ทุกท่านสังเกตนะ ผมตั้ง Tab Sheet ชื่อว่า Row Data



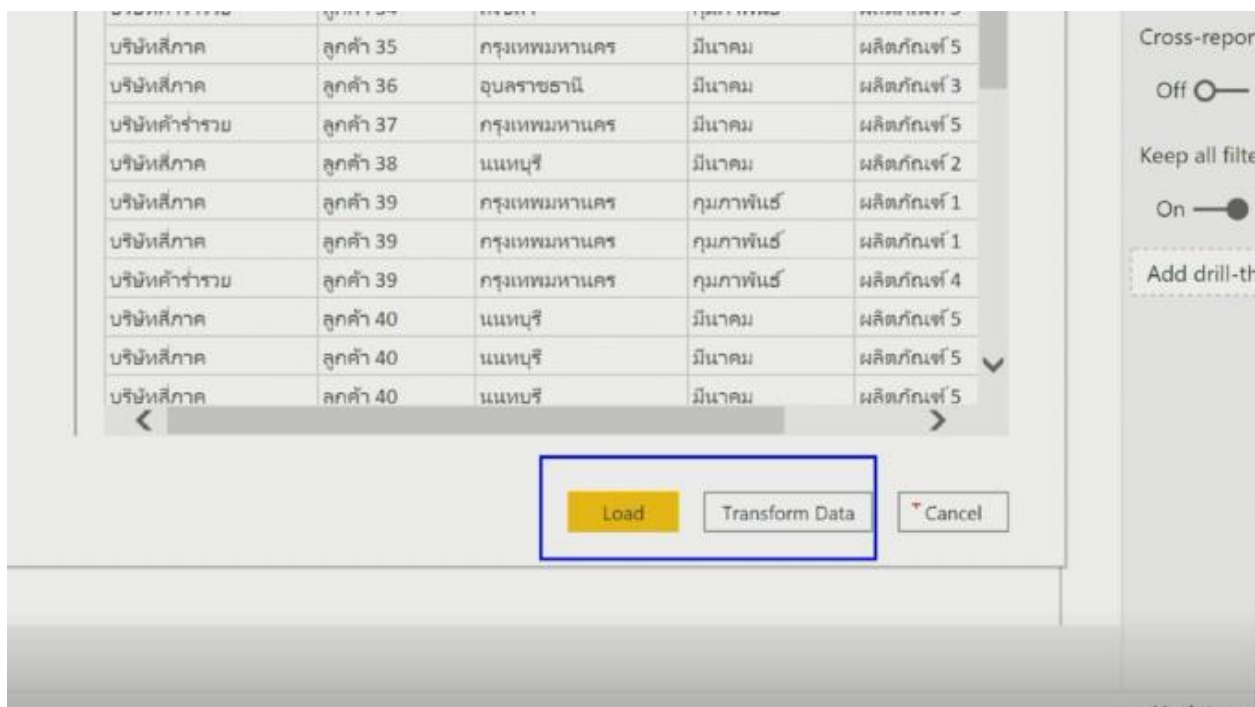
ก็คือข้อมูลดิบนั่นเองนะ ผมก็คลิกเลือกครับเอาเมาส์ไปตีกี เครื่องหมายถูกตรงนี้ได้เลย



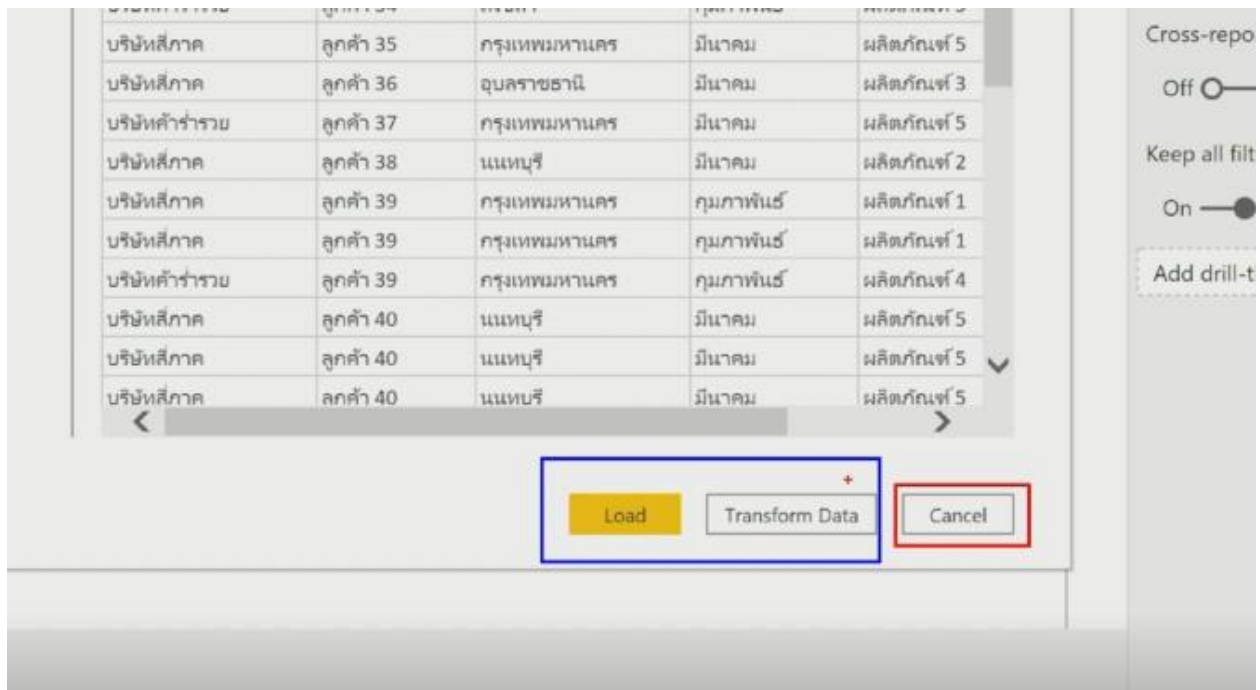
เราก็จะมีข้อมูลมาแล้วเห็นไหมครับ ข้อมูลก็จะแสดงผลขึ้นมาเป็น Table แบบนี้ให้เลย มีทั้งหมดเลยนะ



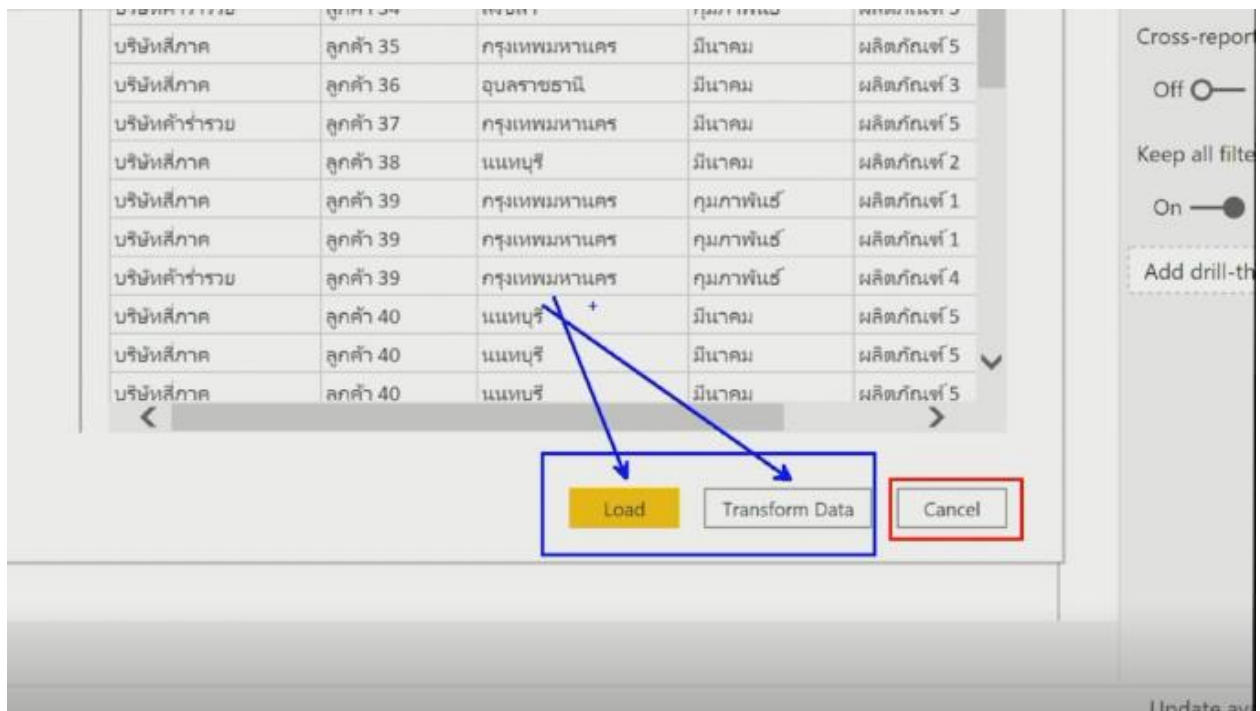
คราวนี้ข้างล่างครับเขามี 3 ส่วนให้เราเลือกก็คือ 2 ส่วนแรก คือคำว่า Load กับ Transform Data



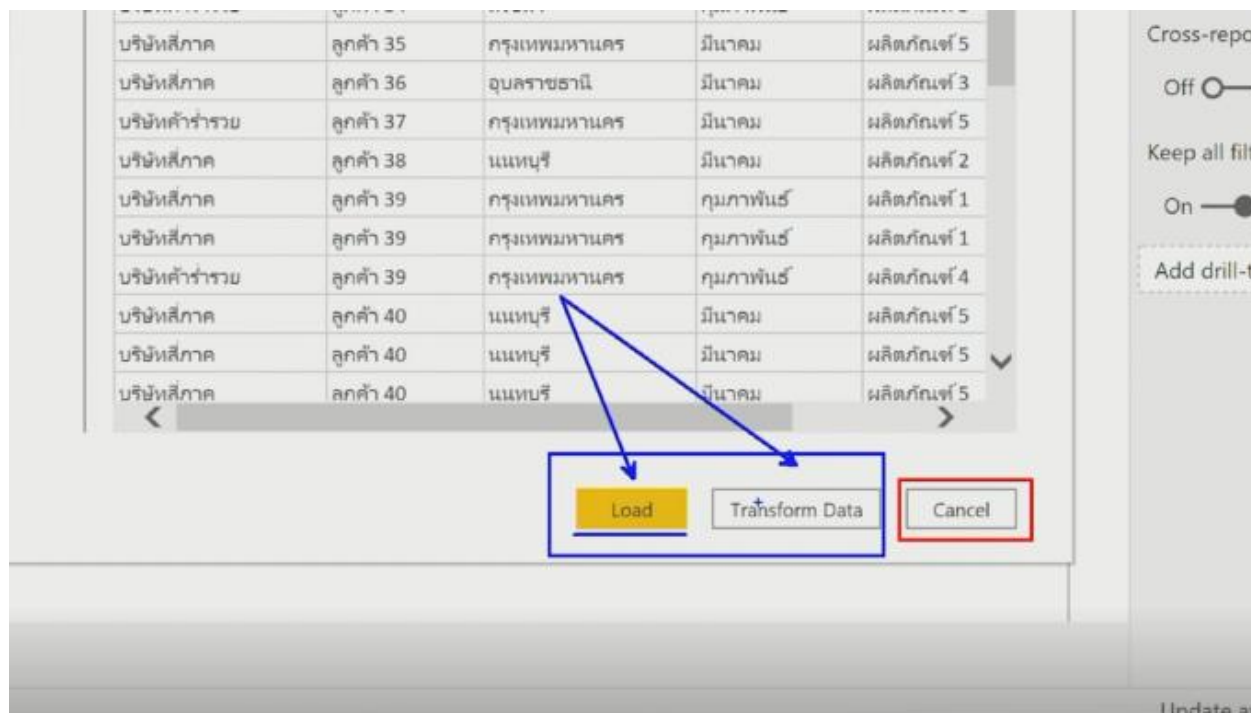
อีกส่วนหนึ่งก็คือ Cancel ปกติไม่มีประเด็นอะไรนะ



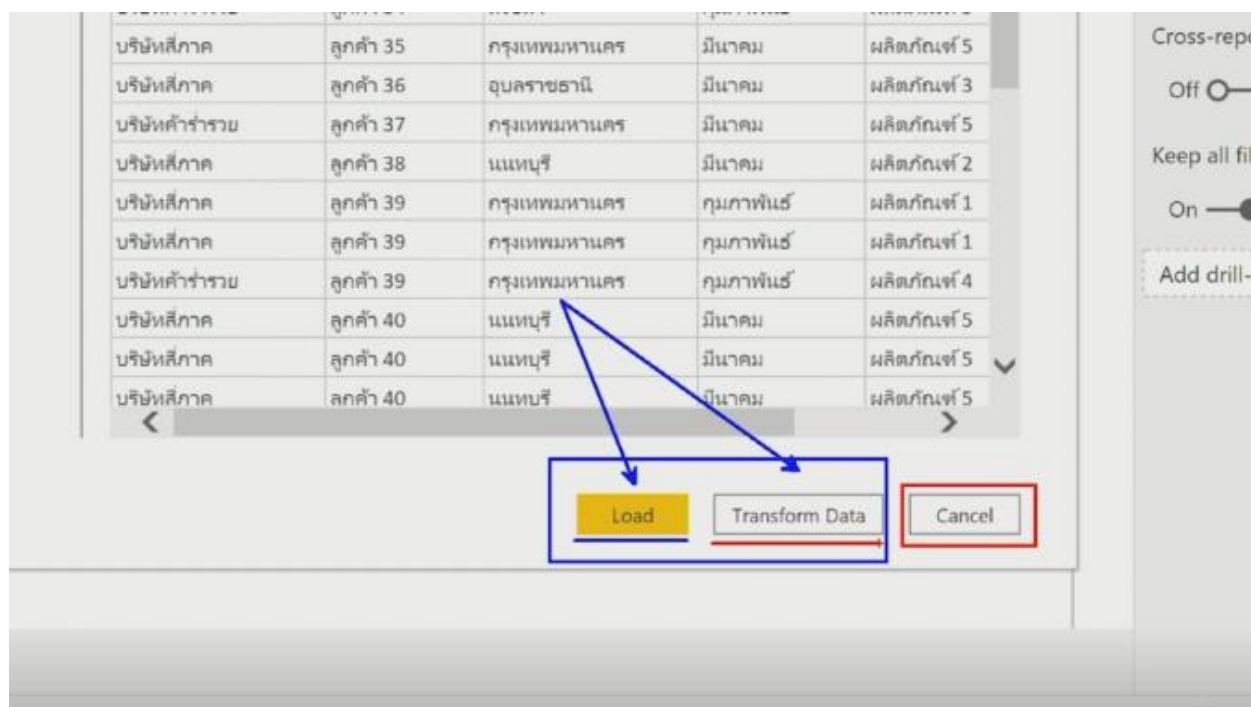
ดูตรงสีน้ำเงิน มีคำว่า Load กับ Transform Data มันคืออะไร



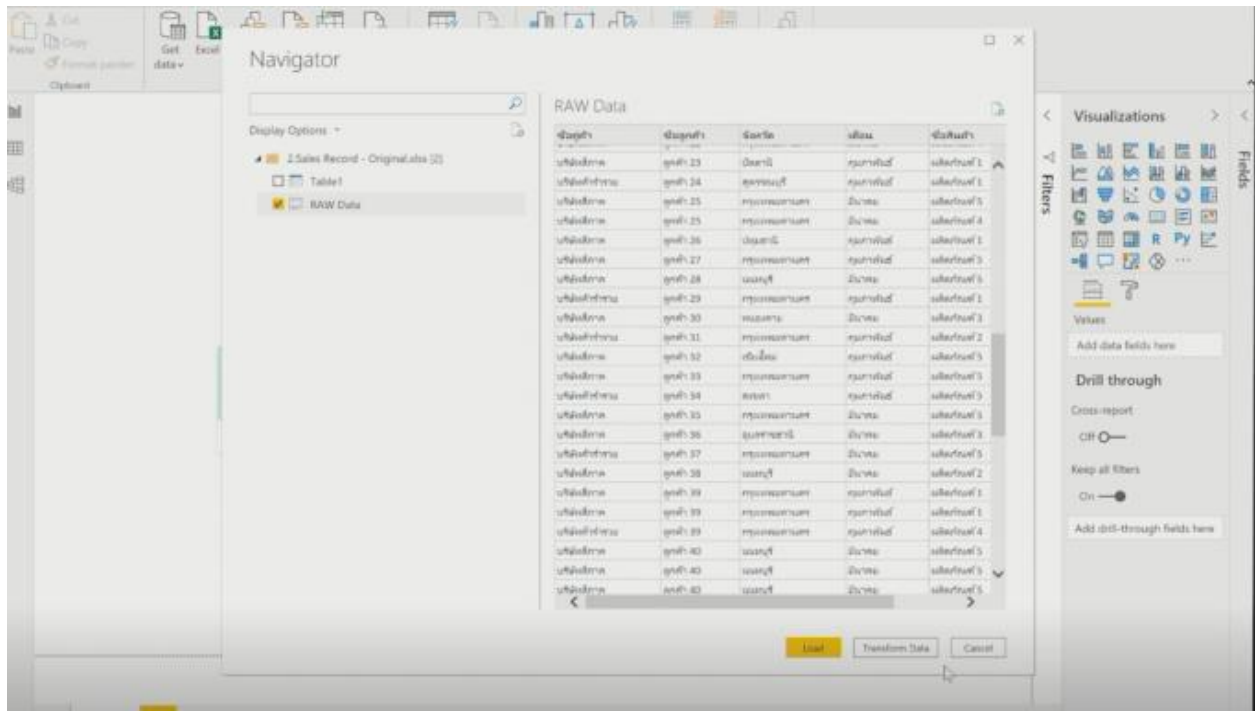
Load กับ Transform Data หมายความว่าอย่างไรครับ ถ้าอยากจะโหลดข้อมูลเข้ามาก่อนโดยที่ยังไม่ได้ต้องแก้ไขอะไร ก็สามารถคลิก Load เข้ามาก่อนได้เลย



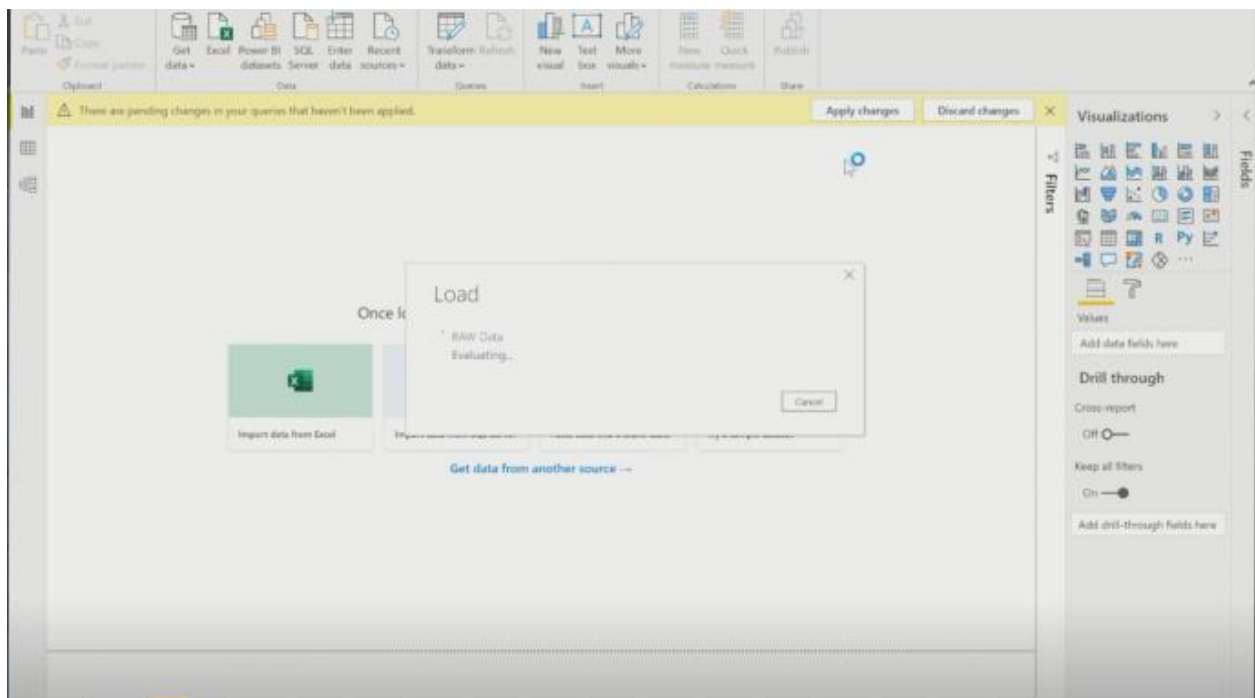
แต่ถ้าเกิดใช้จนคล่องแล้ว รู้แล้วว่าข้อมูลที่ Import เข้ามาจำเป็นต้องมีการ Cleansing Data จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนหัว Table ใหม่ จำเป็นต้องมีการทำ Relationship อะไรต่างๆ เราสามารถที่จะเลือกที่คำว่า Transformers Data เพื่อเข้าโหมด Edit ได้เลย



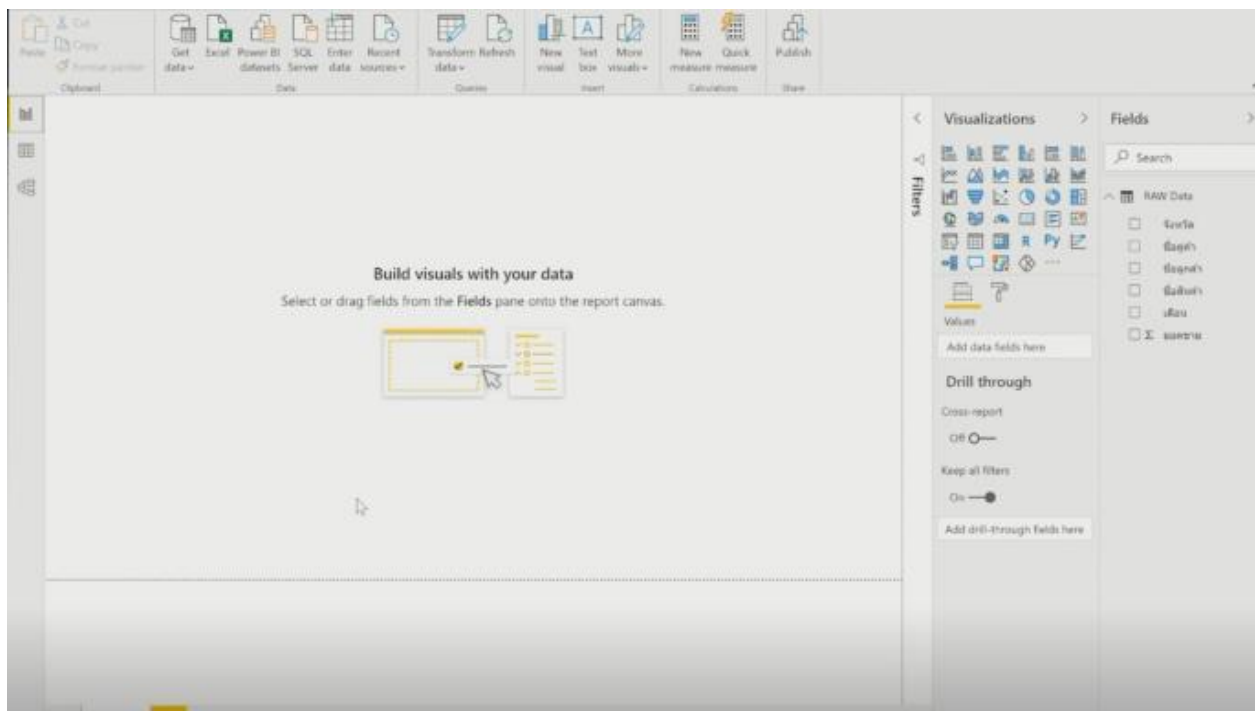
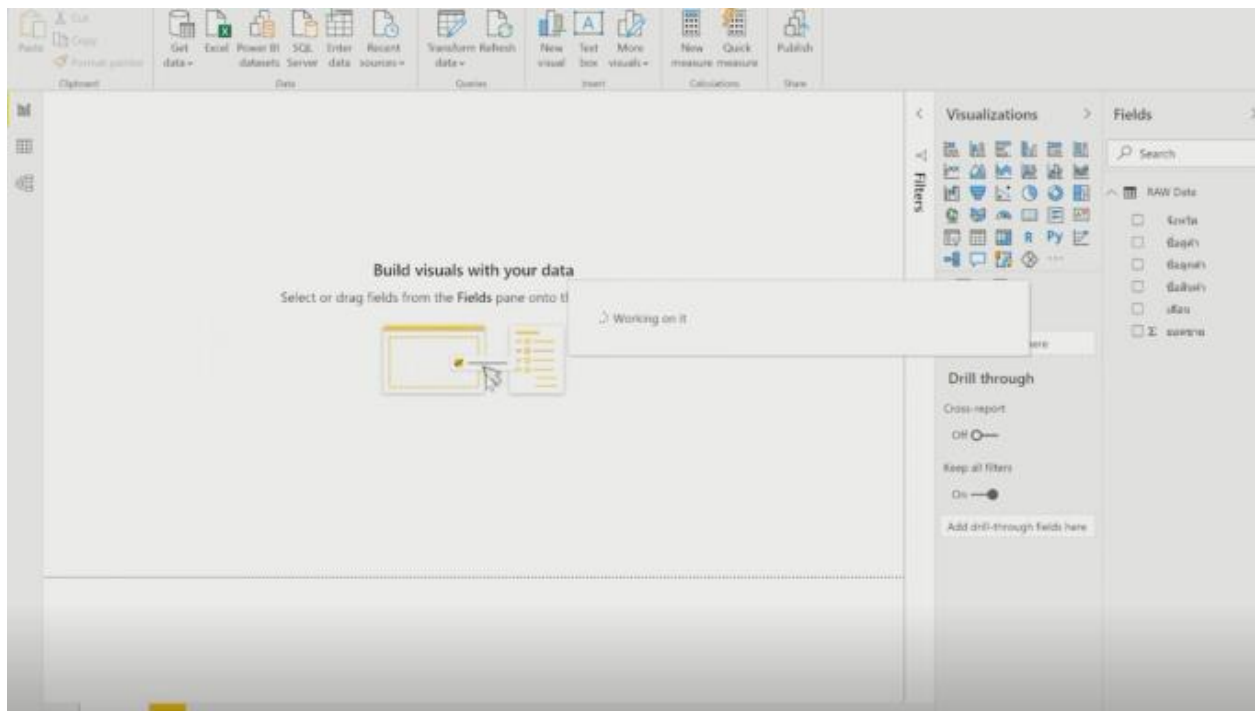
เพราะฉนั้นในเคสนี้ เราจะใช้แบบง่ายๆ ให้เลือกคำว่า Load



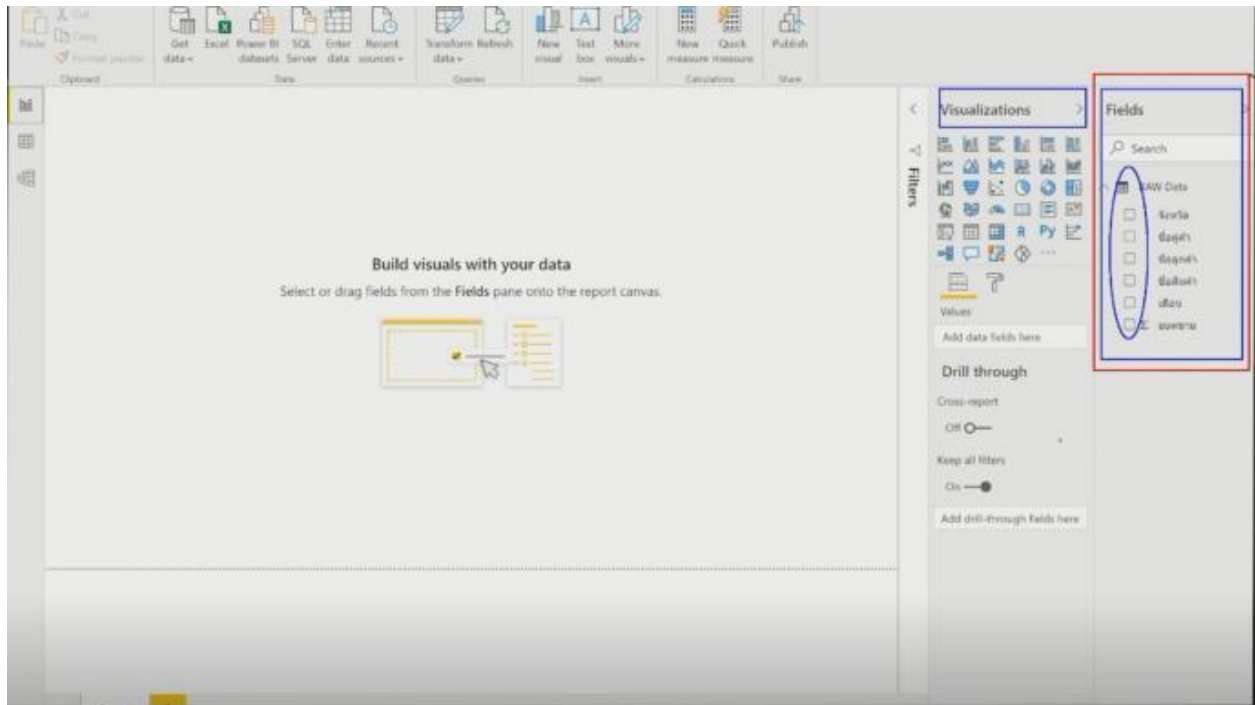
Power BI ก็ทำการโหลดข้อมูลจากไฟล์ Excel เมื่อก็นี้เข้ามาดังภาพนี้



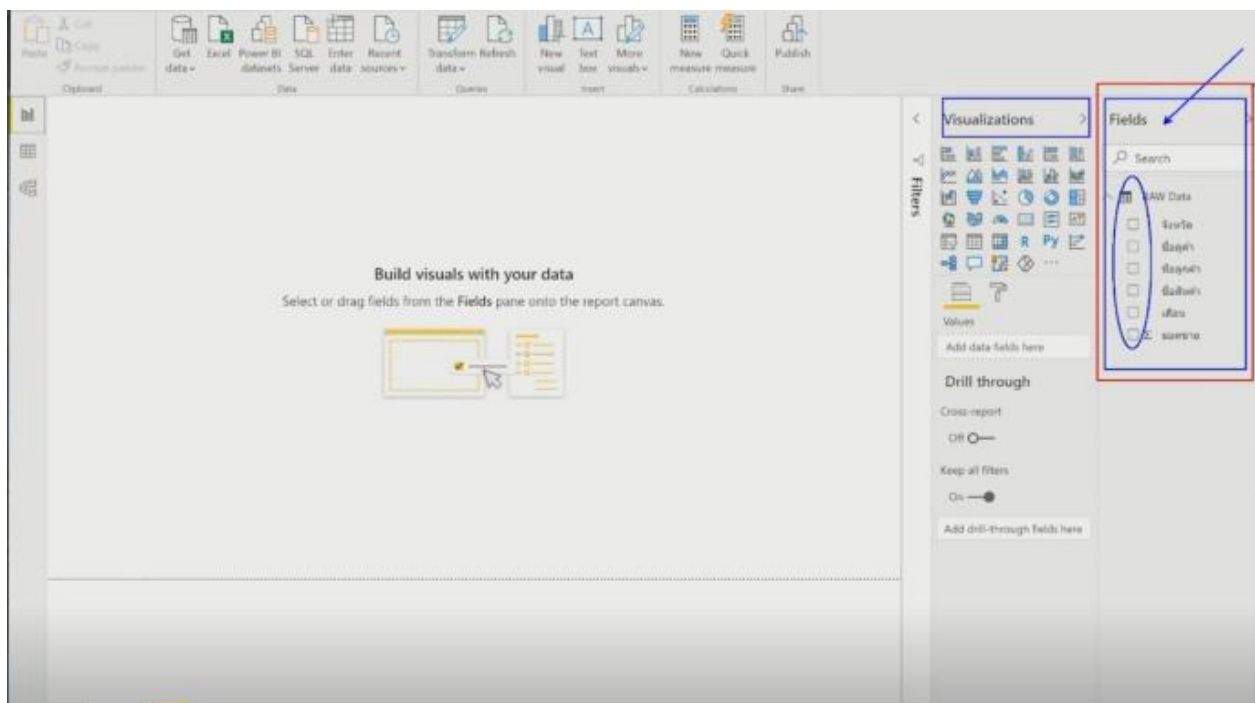
พอเข้ามาเสร็จมันก็จะมียหน้าตาแบบนี้ให้



สำเร็จไม่สำเร็จดูตรงนี้ให้ดูด้านขวามือ จำได้ใช่ไหมที่ผมบอกตอนแรก เราจะมีแค่ Visualization อย่างเดียวจำได้ใช่ไหมครับ ถ้าเราโหลดสำเร็จ มันจะมี Fields ตรงนี้ให้ หน้าตาตรงนี้เหมือนกับตอนที่เราทำใน Excel เลย



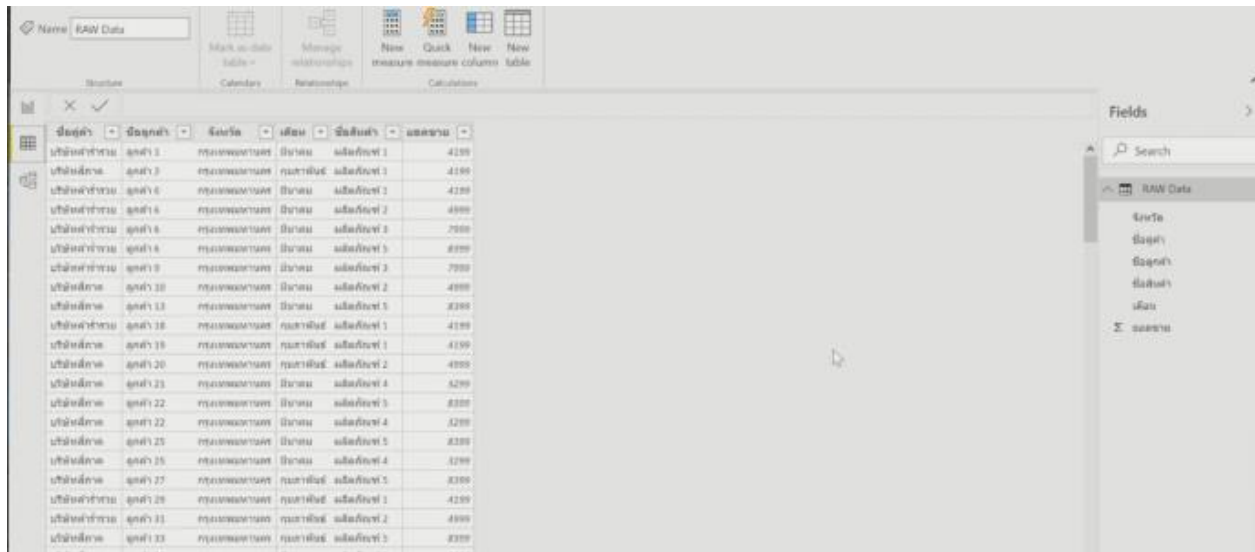
ถ้าเราโหลดไม่สำเร็จ ตัวที่เป็น Fields Navigation ตรงนี้ไม่ขึ้น



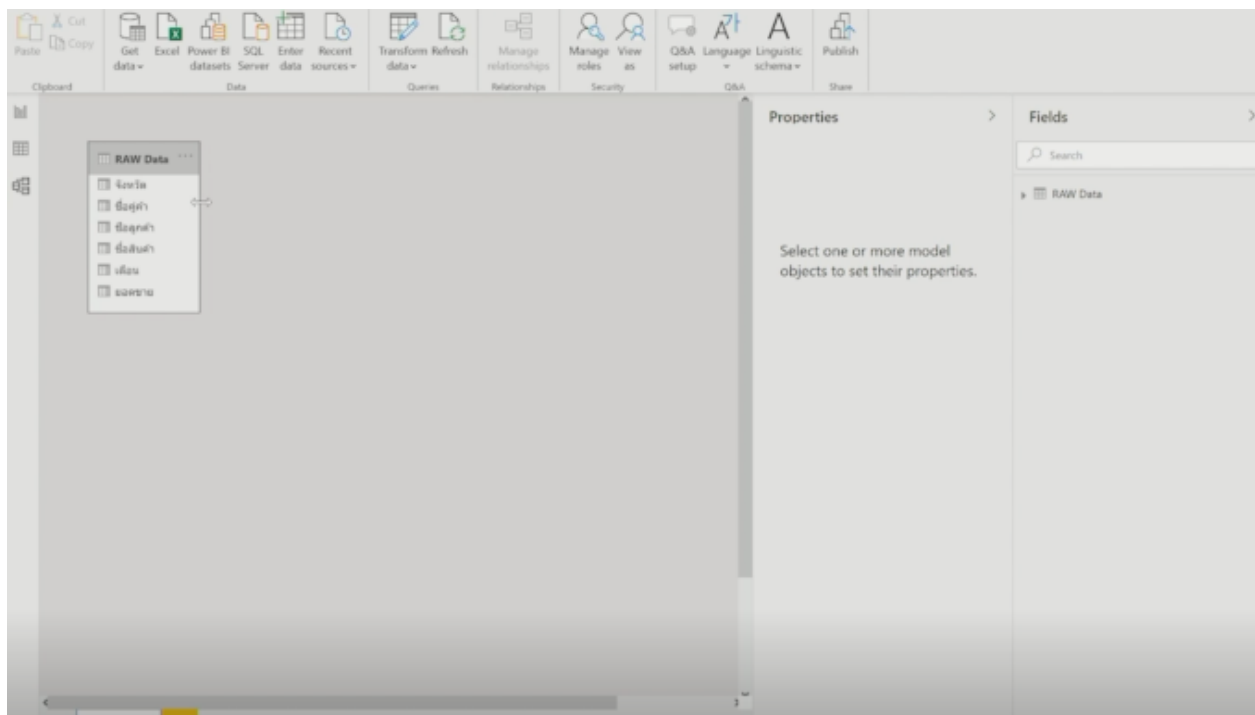
การจัดการข้อมูลเพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการคำนวณ ข้อมูลใน Query Editor

เพราะฉะนั้นตรงนี้เราสำเร็จแล้วเรียบร้อย หน้าที่คือการทำ Report เพราะฉะนั้นถ้าเกิดเราเลือกอะไรก็ตามแต่ย่อมมันจะแสดงผลบนหน้านี้ให้ส่วนตารางหรือ Data Table ลองคลิกดูได้

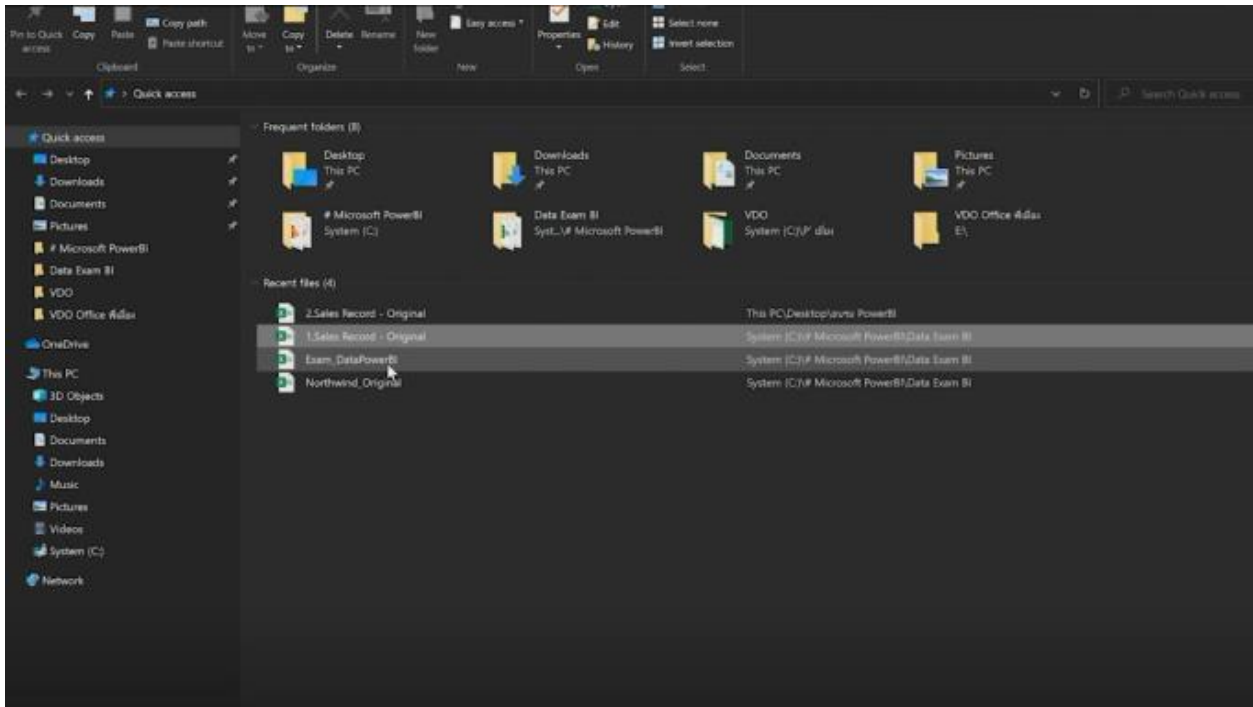
ตอนแรกไม่มีข้อมูล แต่พอเราคลิกคำว่า Data Table มันก็จะมีข้อมูลเหมือนกับสิ่งที่เราไปเปิดดูใน Excel ก่อนหน้านี้หรือ Relationship



ตอนนี้มีแค่ Sheet เดียว มีแค่ Sheet ที่เป็น Raw Data

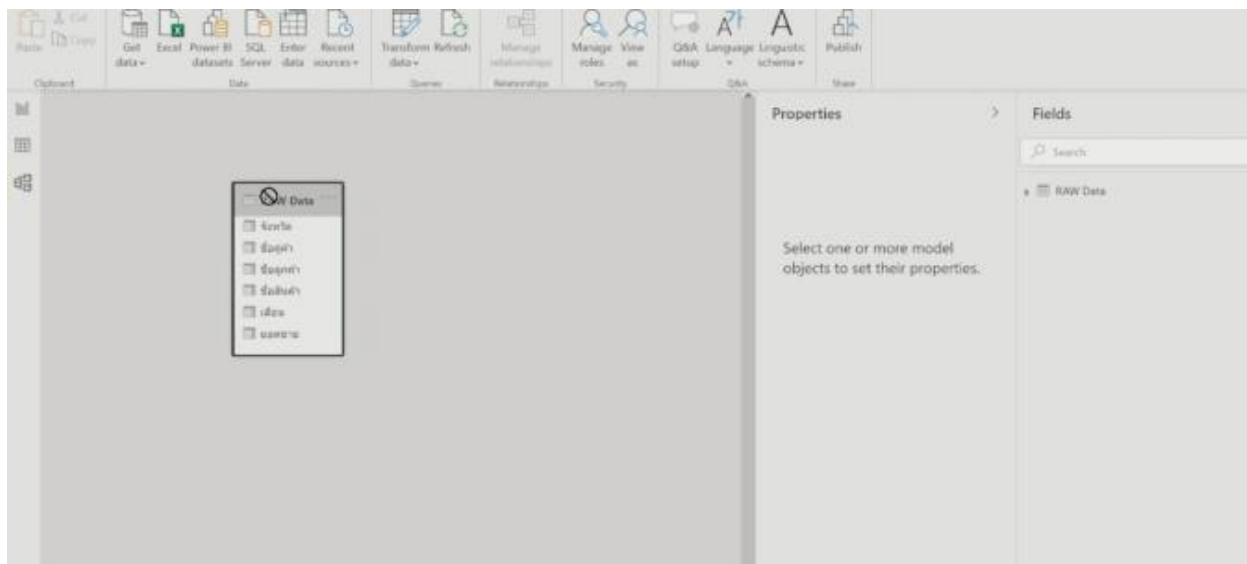


เพราะฉะนั้นโปรแกรมก็จะไม่ไปเชื่อมโยง หรือว่ามีความสัมพันธ์กับ Sheet อื่นในตัวอย่างที่เปิดให้ดูตอนแรกที่ชื่อว่า Example ที่เป็น Exam Data Exam_DataPowerBI ผมให้ดูนิดนึงก่อนอันนี้มีหลาย Sheet มีทั้งหมด 7 Sheet 7 Sheet นี้แต่ละ Sheet มันจะทำการเชื่อมโยงกัน เพราะฉะนั้นมันจะมีหลายๆ กล่องข้อมูล

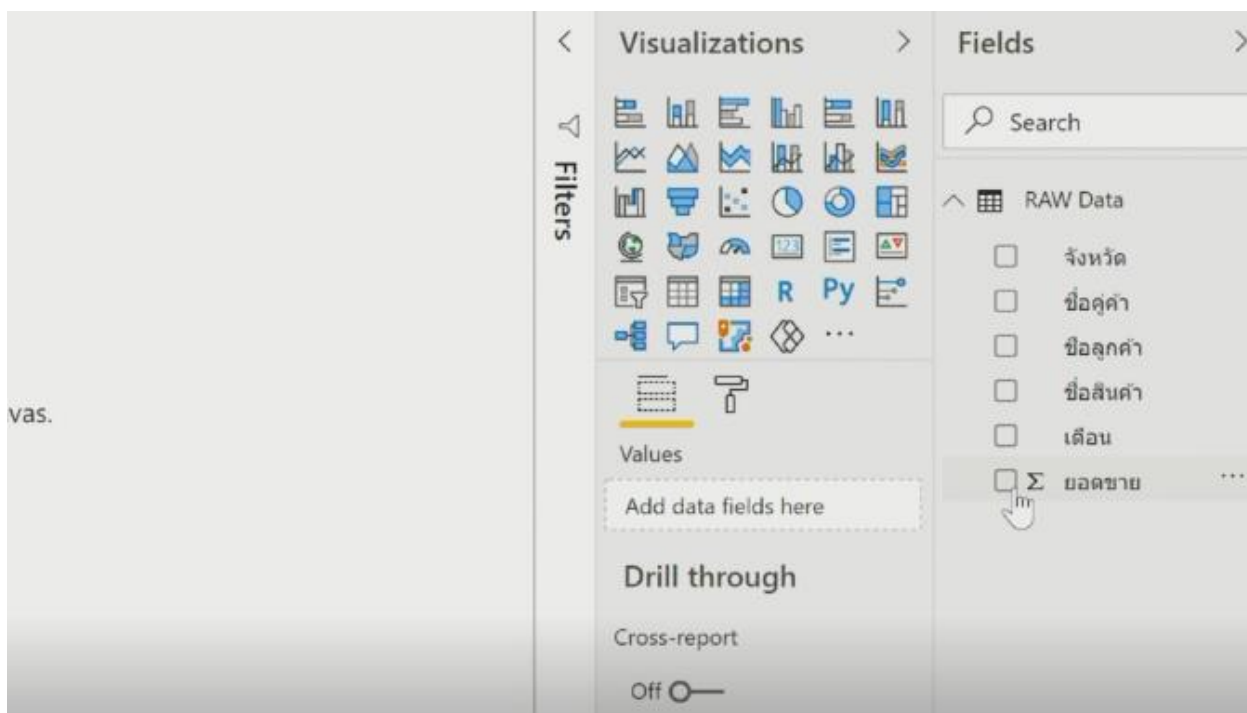


8	ERNSH	1	17/7/1996	14/8/1996	23/7/1996	Kirchgasse 6, Graz,,8010,Austria
9	CENTC	4	18/7/1996	15/8/1996	25/7/1996	Sierras de Granada 9993, México D.F.,05C
0	OLDWO	4	19/7/1996	16/8/1996	29/7/1996	Mehrheimerstr. 369, Köln,,50739,German
1	QUEDE	4	19/7/1996	16/8/1996	30/7/1996	Rua da Panificadora, 12, Rio de Janeiro,RJ,
2	RATTC	8	22/7/1996	19/8/1996	25/7/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque,NM,87110,
3	ERNSH	9	23/7/1996	20/8/1996	31/7/1996	Kirchgasse 6, Graz,,8010,Austria
4	FOLKO	6	24/7/1996	21/8/1996	23/8/1996	Åkergatan 24, Bräcke,,S-844 67,Sweden
5	BLONP	2	25/7/1996	22/8/1996	12/8/1996	24, place Kléber, Strasbourg,,67000,France
6	WARTH	3	26/7/1996	6/9/1996	31/7/1996	Torikatu 38, Oulu,,90110,Finland
7	FRANK	4	29/7/1996	26/8/1996	6/8/1996	Berliner Platz 43, München,,80805,Germany
8	GROSR	5	30/7/1996	27/8/1996	2/8/1996	5ª Ave. Los Palos Grandes, Caracas,DF,108
9	WHITC	5	31/7/1996	14/8/1996	9/8/1996	1029 - 12th Ave. S., Seattle,WA,98124,USA
0	WARTH	1	1/8/1996	29/8/1996	2/8/1996	Torikatu 38, Oulu,,90110,Finland
1	SPLIR	6	1/8/1996	29/8/1996	30/8/1996	P.O. Box 555, Lander,WY,82520,USA
2	RATTC	6	2/8/1996	30/8/1996	6/8/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque,NM,87110,
3	QUICK	3	5/8/1996	2/9/1996	12/8/1996	Taucherstraße 10, Cunevalde,,01307,Germany
4	VINET	6	6/8/1996	3/9/1996	16/8/1996	59 rue de l'Abbaye, Reims,,51100,France
5	MAGAA	1	7/8/1996	4/9/1996	9/8/1996	Via Ludovico il Moro 22, Bergamo,,24100,
6	TORTI	8	8/8/1996	22/8/1996	14/8/1996	Avda. Azteca 123, México D.F. 05033 Mexico
	Orders					
	Orders Details					
	Customers					
	Product					
	Categories					
	Suppliers					
	Employees					

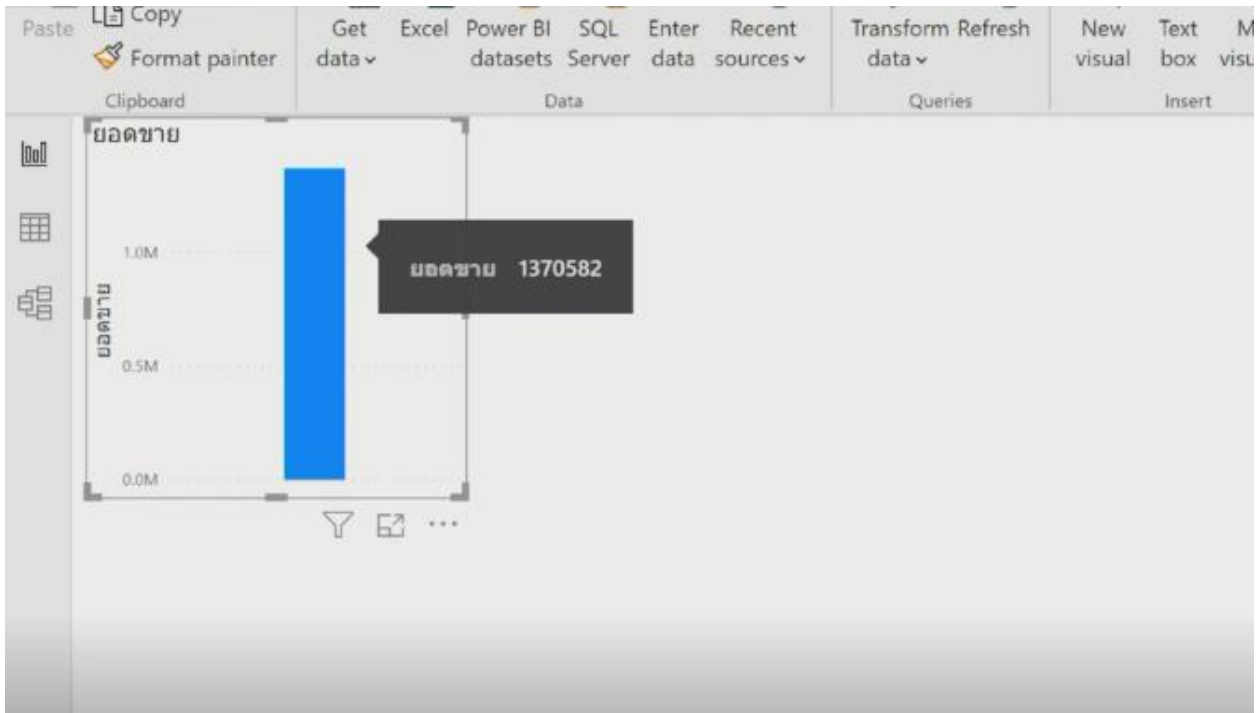
เพราะฉะนั้นไฟล์ที่เป็น Sales Record-Original มีแค่ Sheet เดียวคือชื่อว่า Raw Data ก็จะขึ้นมาแค่กล่องเดียวเพราะฉะนั้นเดี่ยวเราเอาแบบง่ายๆ ก่อน ก็คือใช้ Sales Record-Original ที่ผมทำให้ดู เรากลับมาตรงนี้จะเห็นแค่กล่องเดียว ก็คือชื่อว่า Raw Data ถ้าเมื่อไหร่ Get ข้อมูลที่ชื่อว่าเป็น Example ขึ้นมา มันจะมี 7 Sheet ก็จะขึ้น 7 กล่องแล้วเดี่ยวเราก็จะมาดูเรื่องของความสัมพันธ์กันนิดนึง



แนะนำอย่างนี้ ให้ทุกท่านกลับไป Report View เมื่อกี้ผมลองเช็คใน Excel ให้ทุกท่านดูแล้ว จำได้ไหมครับว่าทั้ง 5 Product ยอดรวมคือ 1,370,582 ถัดมาเราได้ Get ข้อมูลมาแล้วเรียบร้อย ฟังขวามือตรงนี้ที่กำลังกระพริบอยู่ตรงนี้ มันมีคำว่ายอดขาย ก็คือดึงหัวของข้อมูลมาเลย ลองคลิกที่ยอดขาย

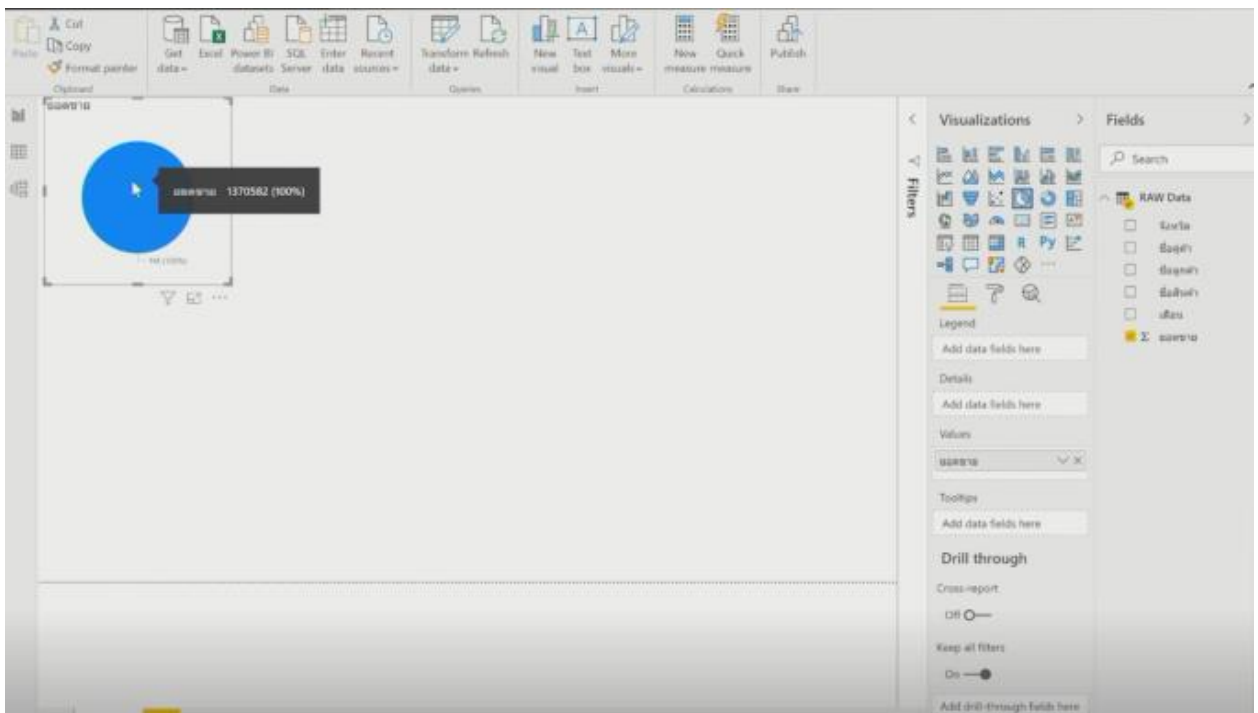


โปรแกรมก็จะขึ้นเป็นกราฟมาให้แล้วมันก็คือยอดรวมคือ 1,370,582 เลย คลิกครั้งเดียว

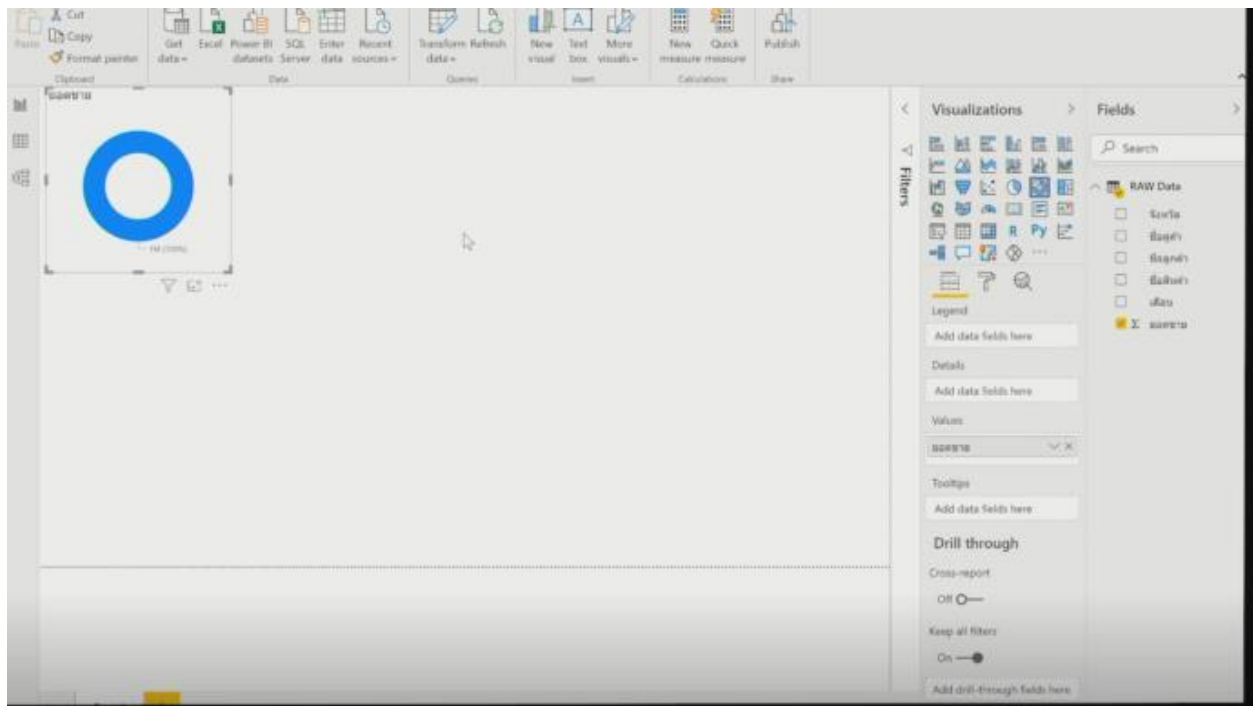


ทำความเข้าใจ Data Visualization

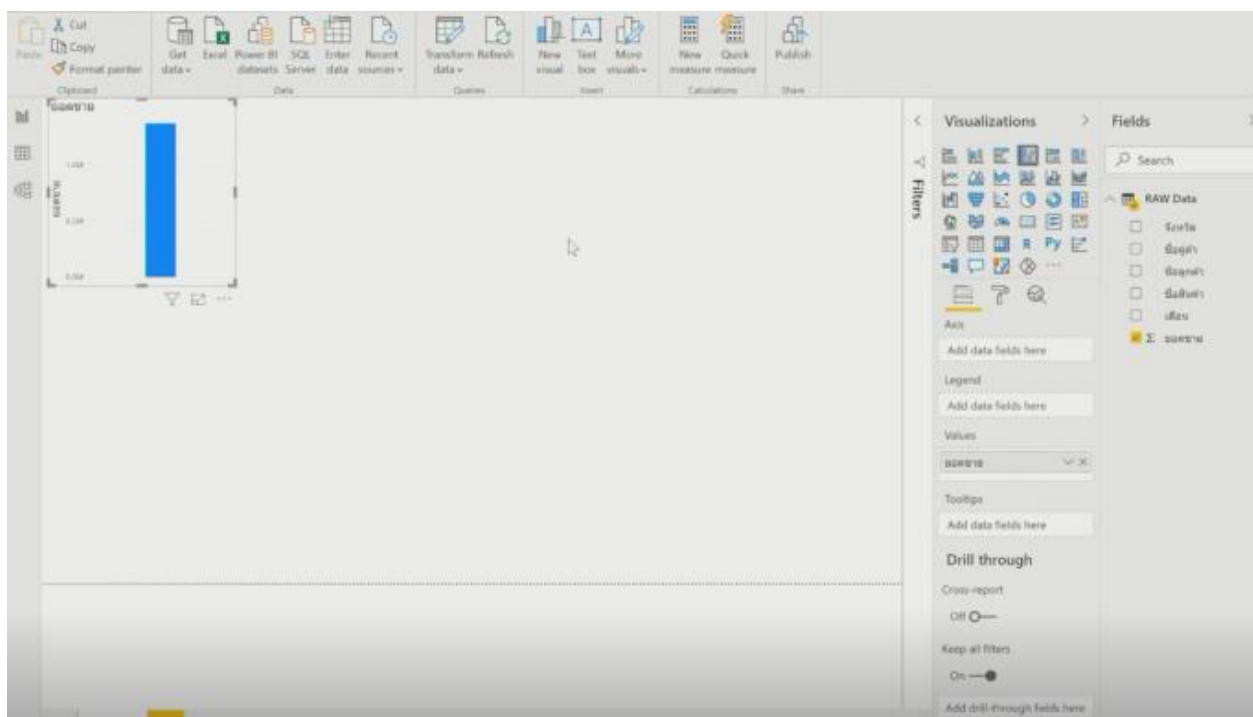
ที่สำคัญคืออะไรดูตรงนี้ เราเลือกตัวที่เป็น Visualization ของเราที่เรียกว่า Clustered Column Chart ผมลองเปลี่ยนเป็น Pie Chart โปรแกรมก็จะเป็น Pie chart ให้ ผมก็เอาเมาส์ไปคลิก 100% ผมลองเปลี่ยนเป็น Donut Chart



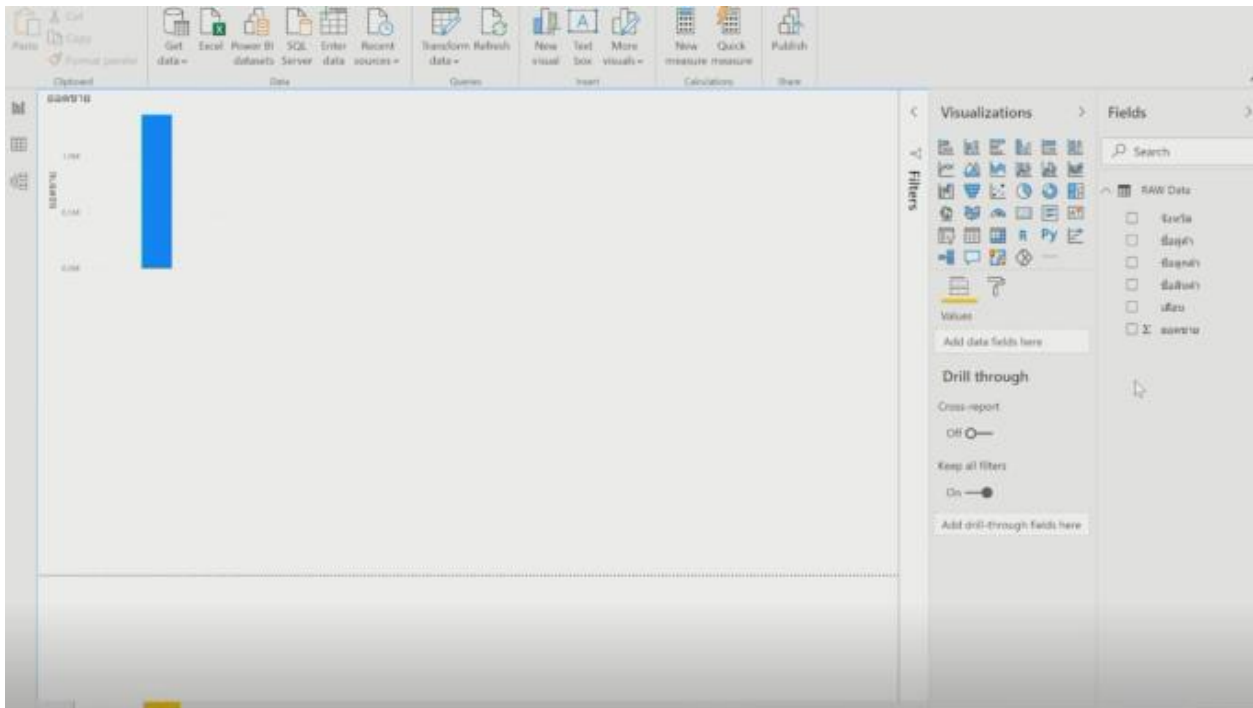
อันนี้ก็จะ เป็น Donut Chart เหมือนที่ทุกท่านคุ้นเคย



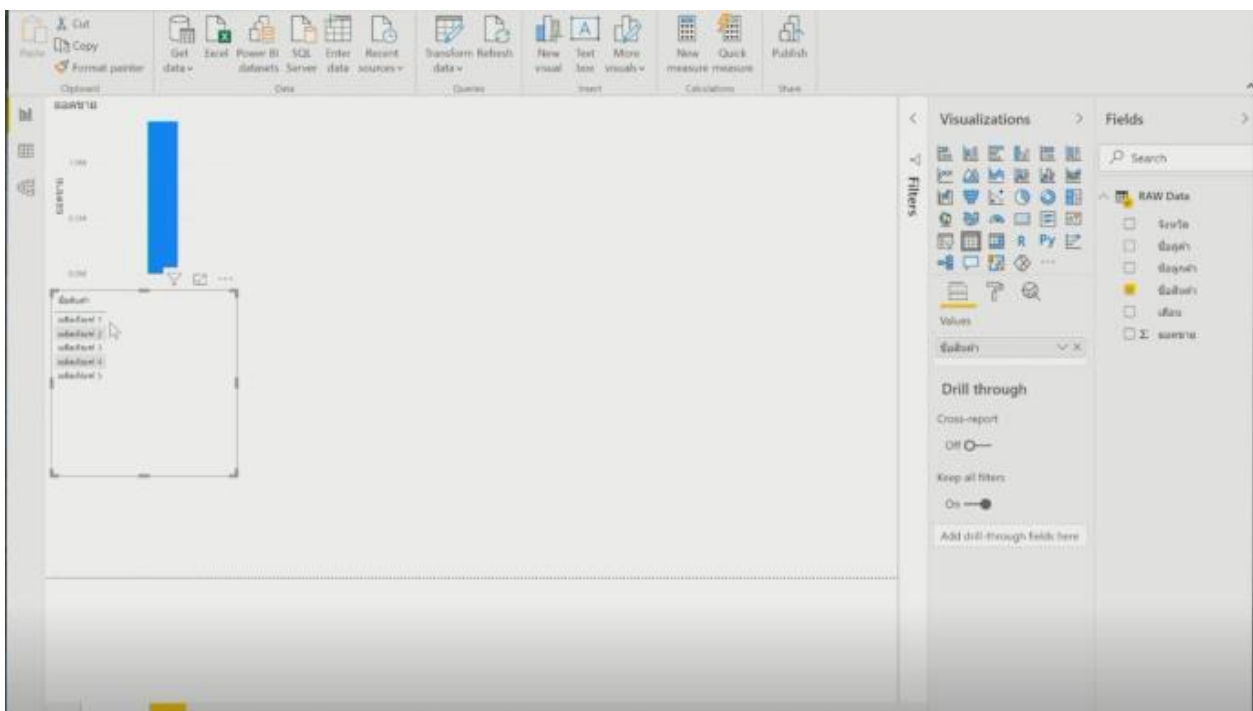
ผมเปลี่ยนเป็น line คือตอนนี้ข้อมูลยังมีแค่ธรรมดาอยู่ มันก็เปลี่ยนแค่นี้ มียอดขายรวม เพราะฉะนั้นเราสามารถเปลี่ยนของตัวที่เป็น Visualization ได้



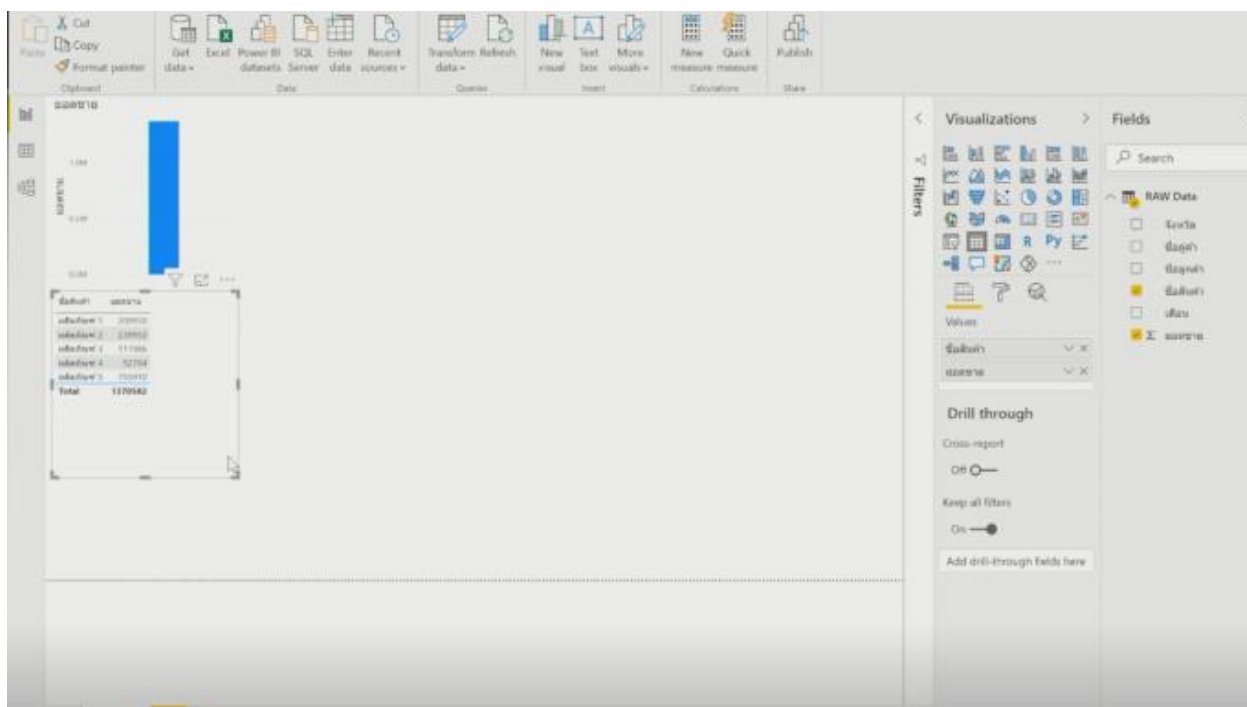
คราวนี้ เมื่อกี้ฉันคลิกแค่ยอดขายแค่อย่างเดียว วิธีการจะเพิ่ม Visualization เพิ่มเติม จัดและจำไว้
นิดนึงอยากทำอะไรกับสิ่งไหนเลือกสิ่งนั้นเสมอ พื้นที่ของ Report View นำเมาส์ไปคลิกข้างหน้าก่อนเพื่อให้ปลด
จากข้อมูลตรงนี้



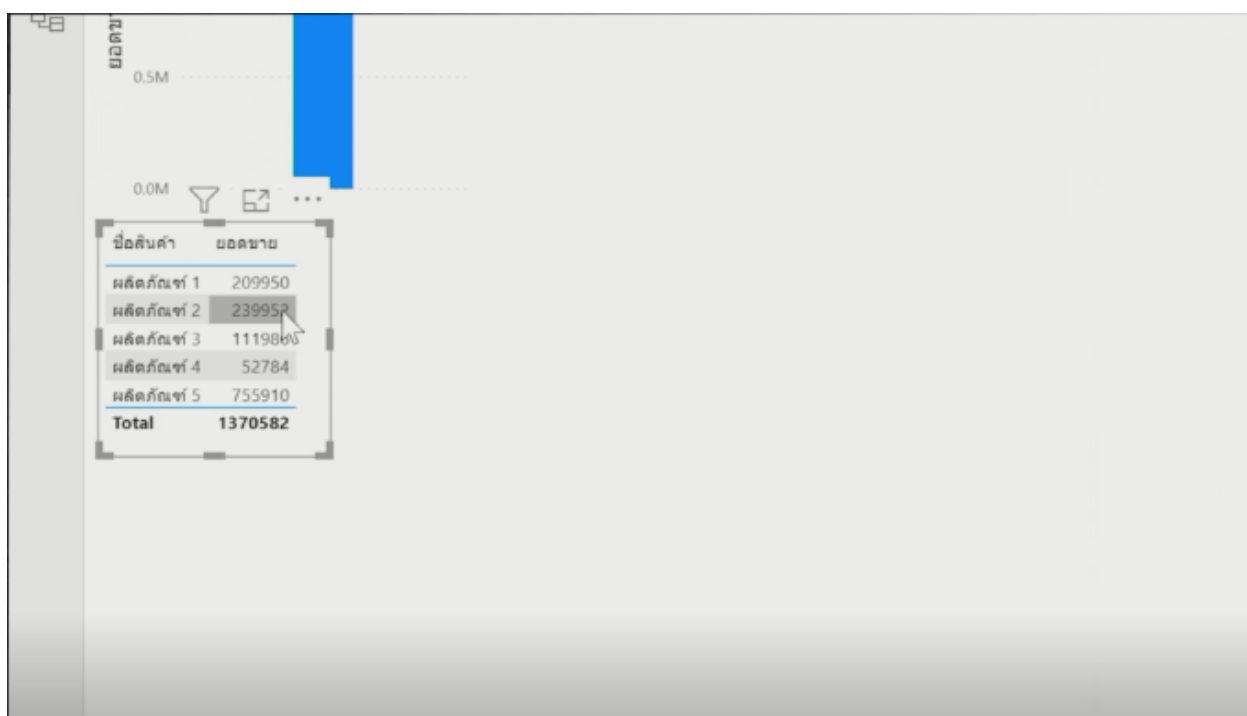
ลองคลิกคำว่า “ชื่อสินค้า” ก็จะมีชื่อสินค้าปรากฏขึ้น เป็น Table ให้เลย



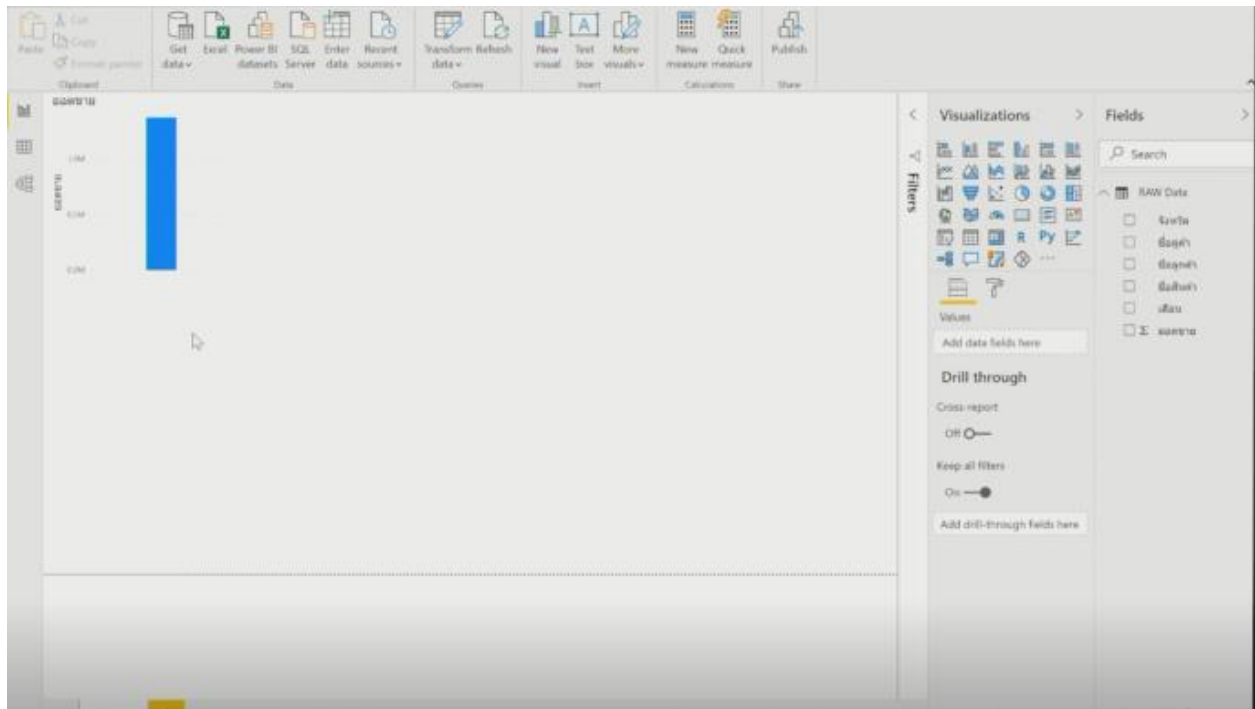
หลังจากนั้นลองคลิกที่คำว่า “ยอดขาย”



ตำแหน่งนี้โปรแกรมก็จะแสดงเป็น Table Data ให้ โปรแกรมก็จะแสดงผลมาให้เลยว่าผลิตภัณฑ์ที่ 1 นี้ ยอดเท่าไร ผลิตภัณฑ์ที่ 4 ยอดเท่าไร จำตอน Exam ที่ผมสรุปให้ดูได้ใช้ไหมครับ รวมทั้งหมดคือล้านสามสิบล้านเจ็ดหมื่นบาท

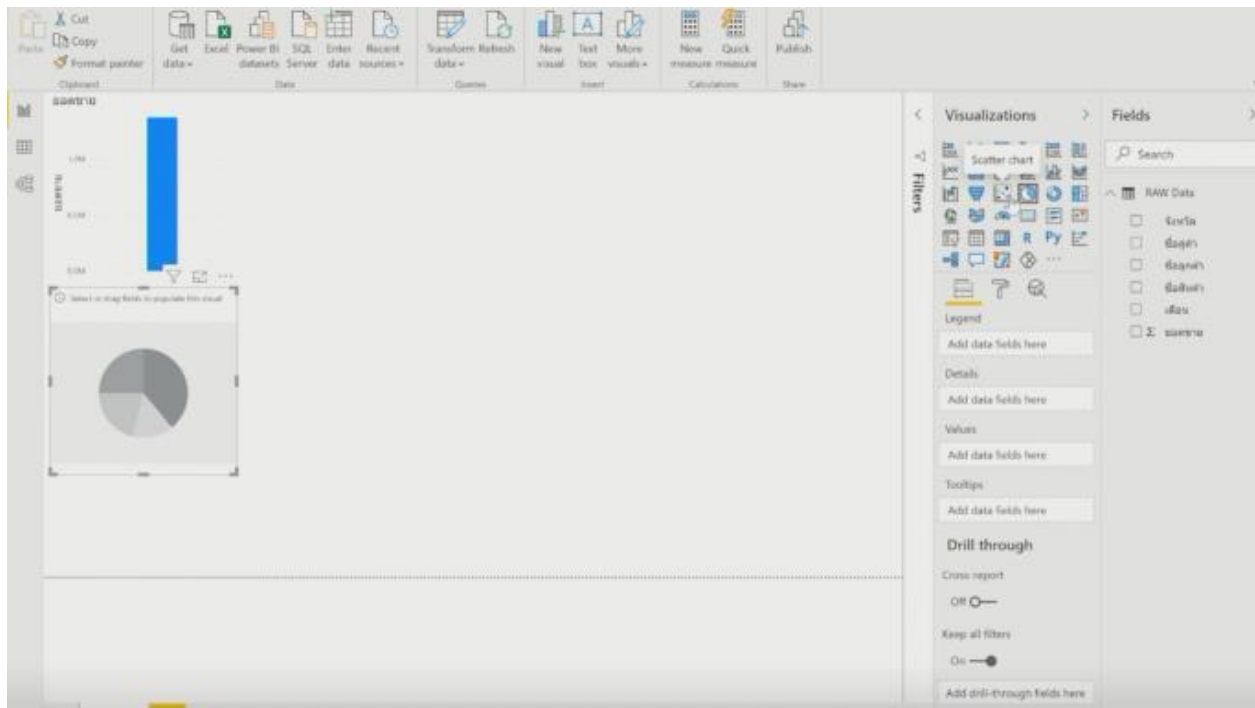


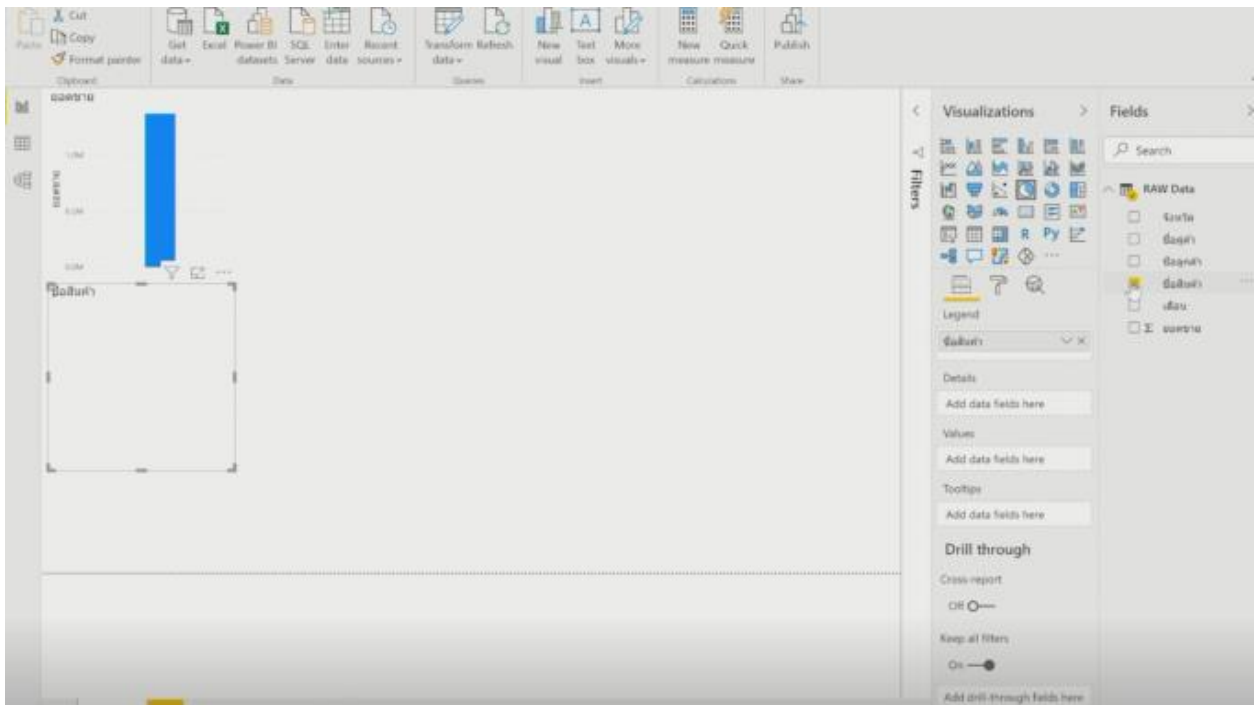
กรณีไม่ต้องการอันนี้ ลบไปก่อน โดยคลิกวางๆก่อน



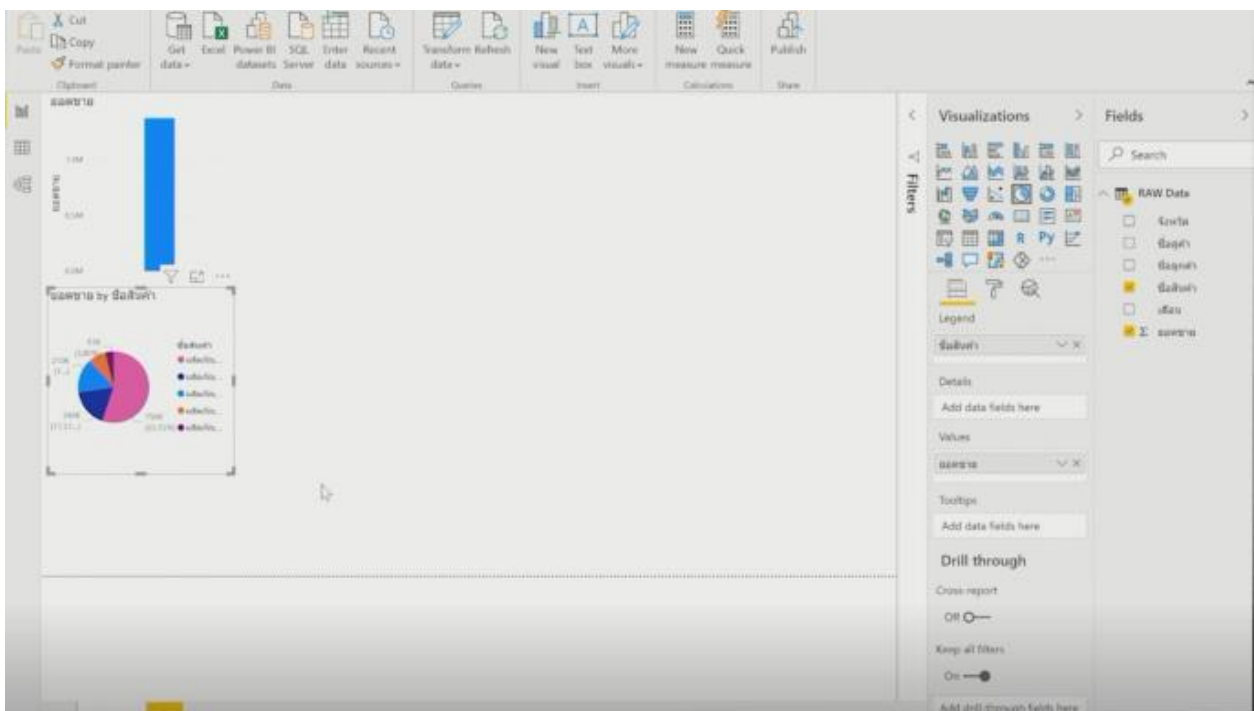
การสร้าง Dashboard ด้วย Visualization

อย่างได้ Visualization เป็นแบบไหน สามารถเลือกก่อนได้ อย่างเช่น คลิก Pie Chart แบบนี้เป็นตัวตั้งต้น แล้วผมก็ไปคลิกคำว่า ชื่อสินค้า

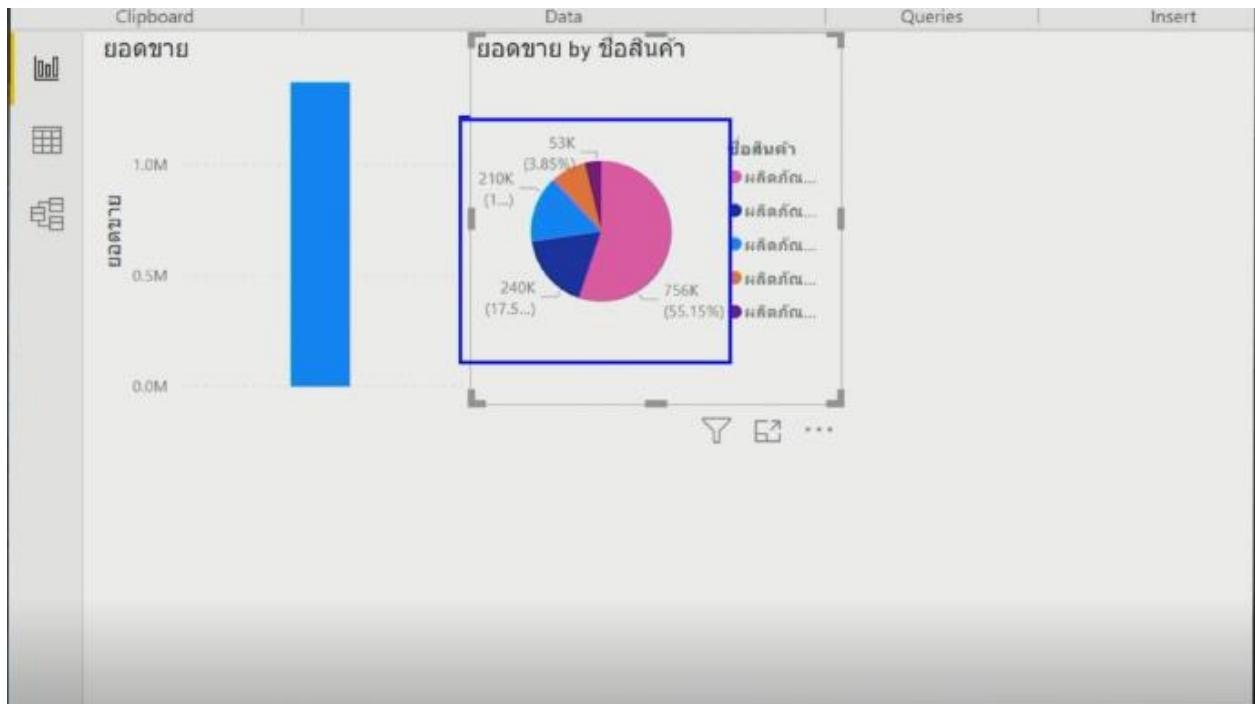




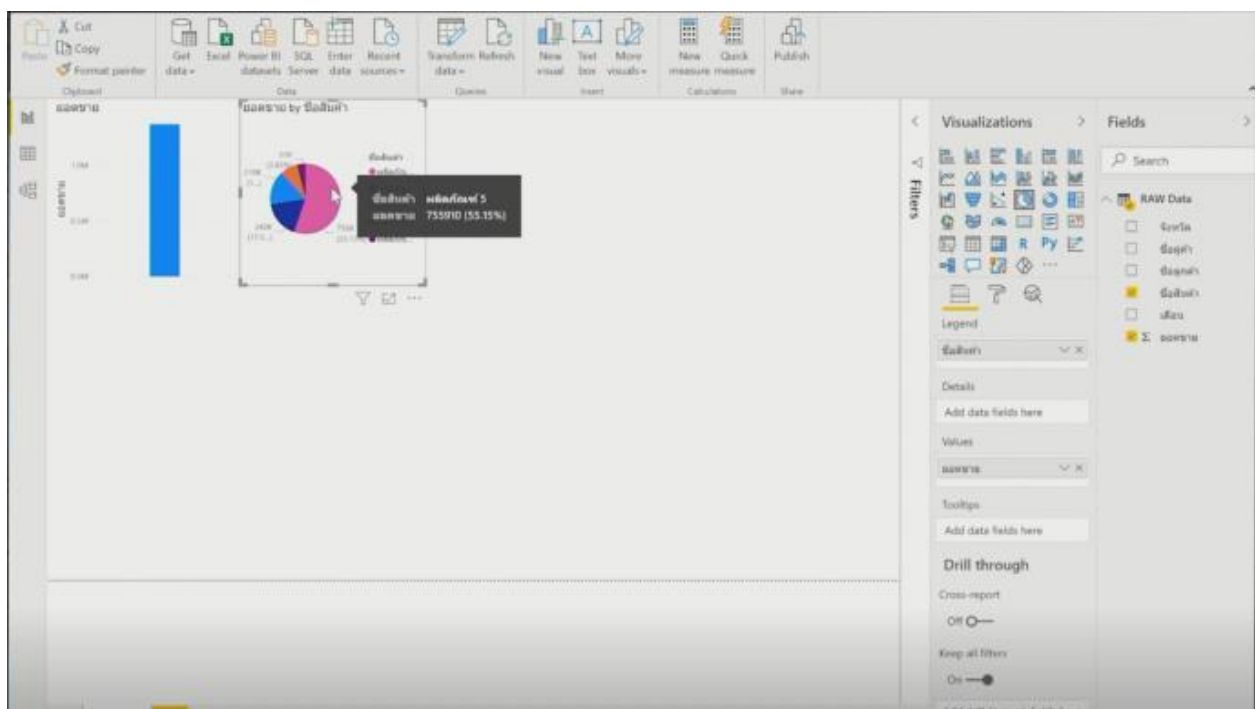
แล้วก็คลิกยอดขาย โปรแกรมก็จะแสดงผลมาให้เห็นดังภาพนี้



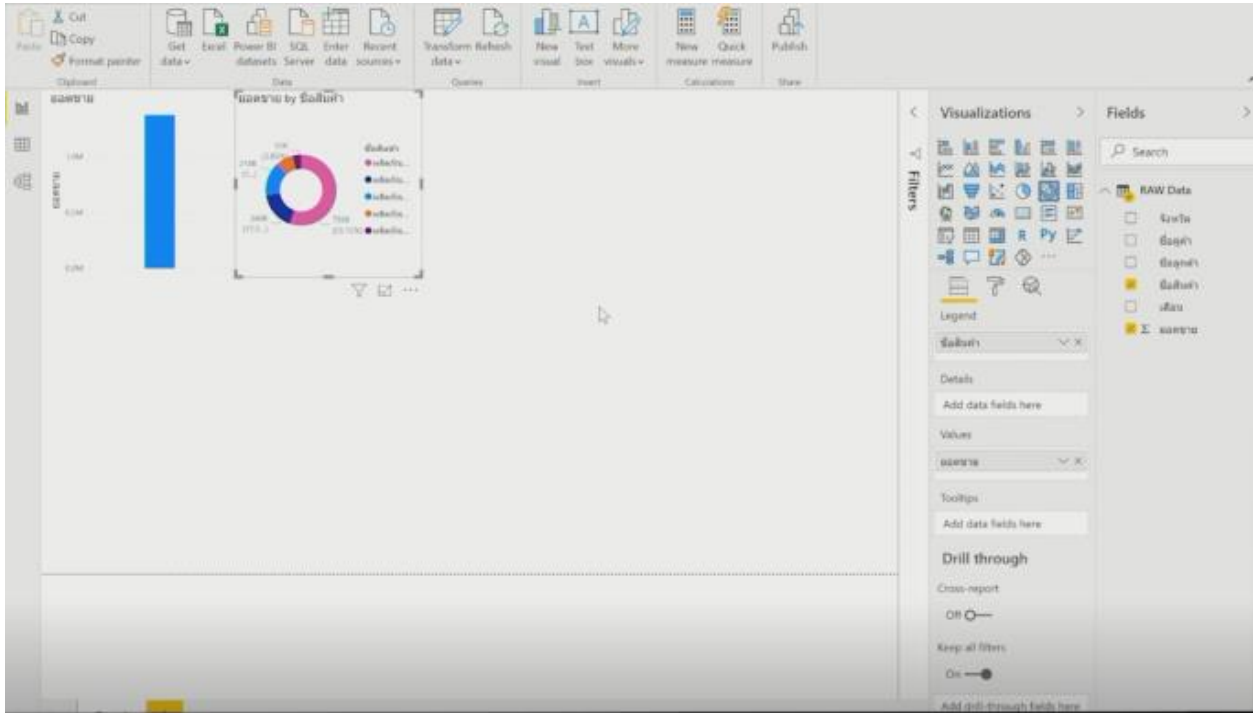
เราก็จะเห็นทันทีว่านี่คือข้อมูลแบ่งเป็นเปอร์เซ็นต์ให้แล้วเรียบร้อย



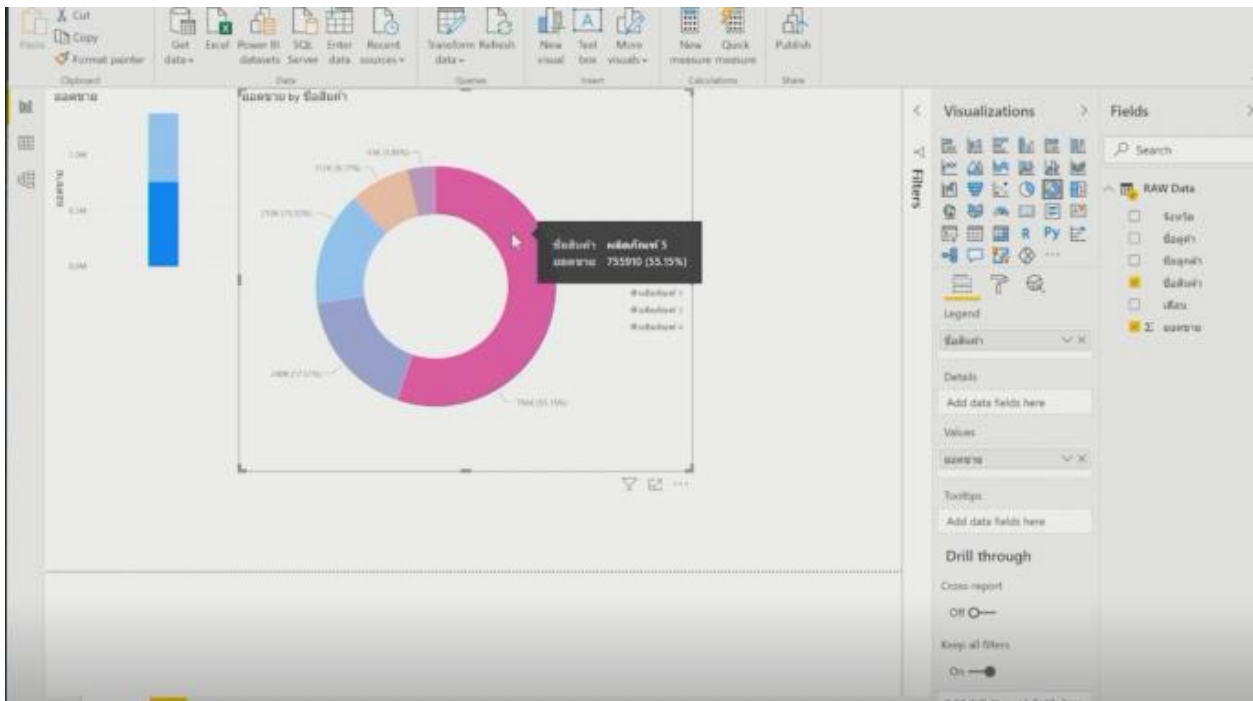
เพราะฉะนั้นแค่เอาเมาส์ไป Hold ครับ ผลิตภัณฑ์ที่ 5 ยอดรวมคือ 755,910 คิดเป็น 55.15% ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด คำถามคือง่ายกว่าไหมครับ ไม่ต้องมานั่งเขียนสูตรสักตัว ใครที่เคยเรียน Excel กับผมอย่างน้อยต้องทำ Pivot Table เป็น แต่นี่เราแค่ Get Data เข้ามาแล้วเราก็เลือกข้อมูล



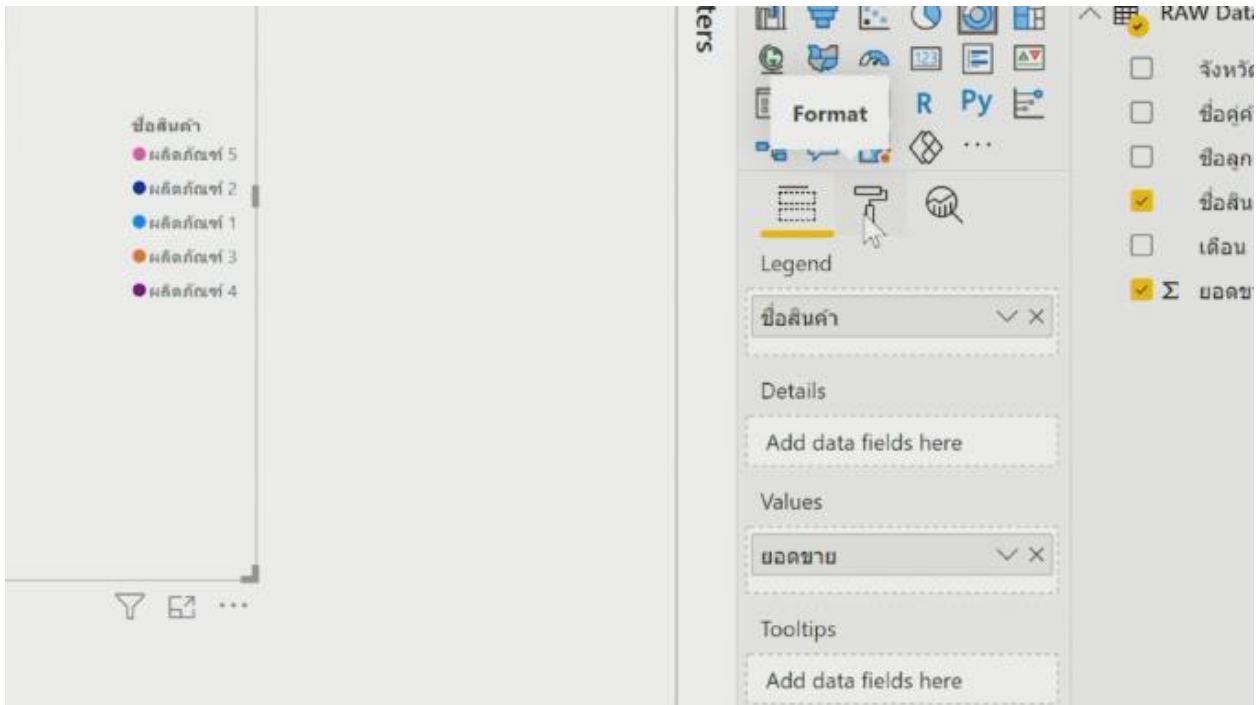
หรือหากไม่ชอบลักษณะของ Pie Chart แบบนี้สามารถคลิกเปลี่ยน Visualization เป็น Donut Chart แบบนี้ก็ได้ ยืดลดหดขยายได้ ขึ้นอยู่กับเราเลยนะ



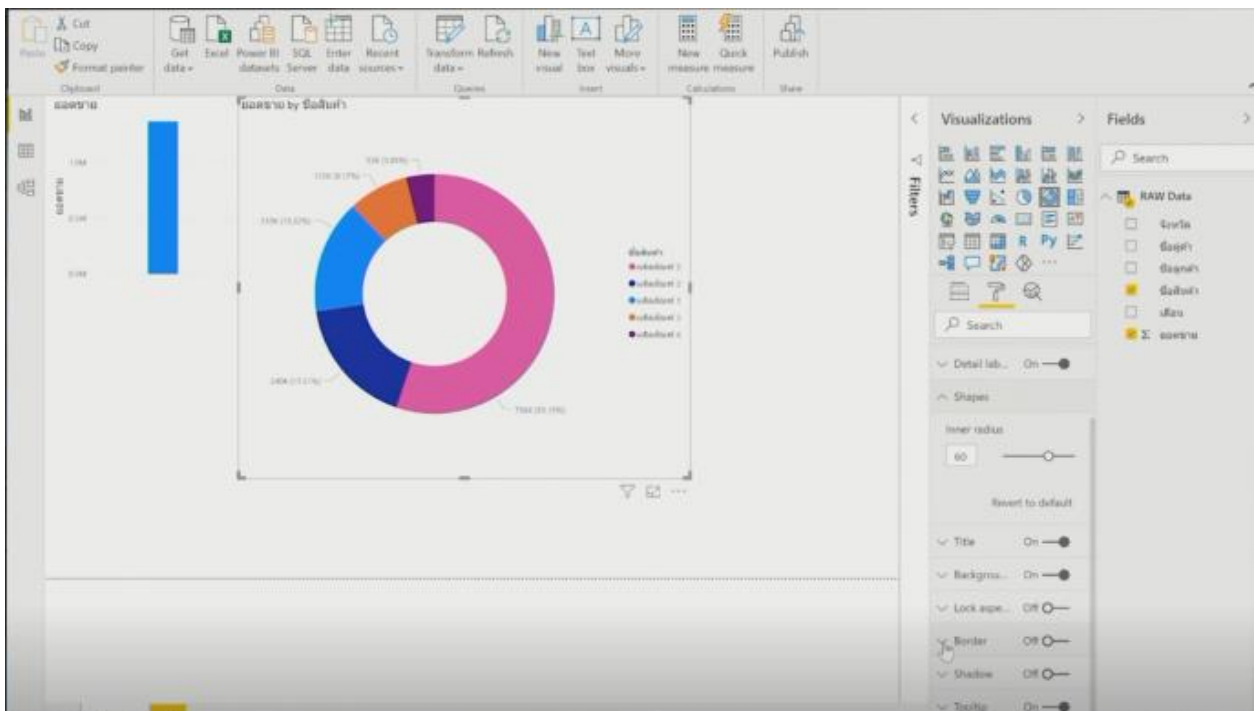
ตอนนี้ ผลลัพธ์ที่ 5 มันจะไป Interactive กับตัวที่เลือกตอนแรกผมคลิกอีก 1 ที่ก็จะกลับมา



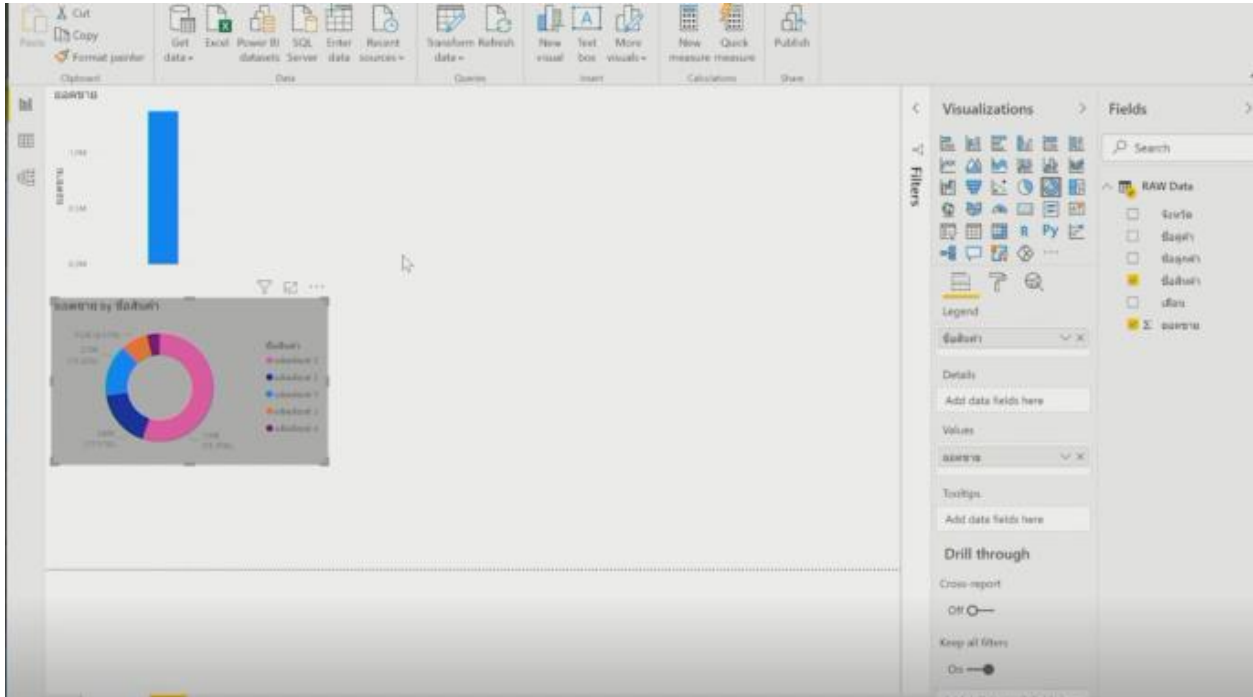
ใครไม่ชอบสีแบบนี้ ในตำแหน่งของตัว Visualization ด้านล่างตรงนี้จะมีความว่า Format อยู่สามารถคลิกที่ Format เราสามารถเลือกสี Shape ต่างๆ เหล่านี้ได้



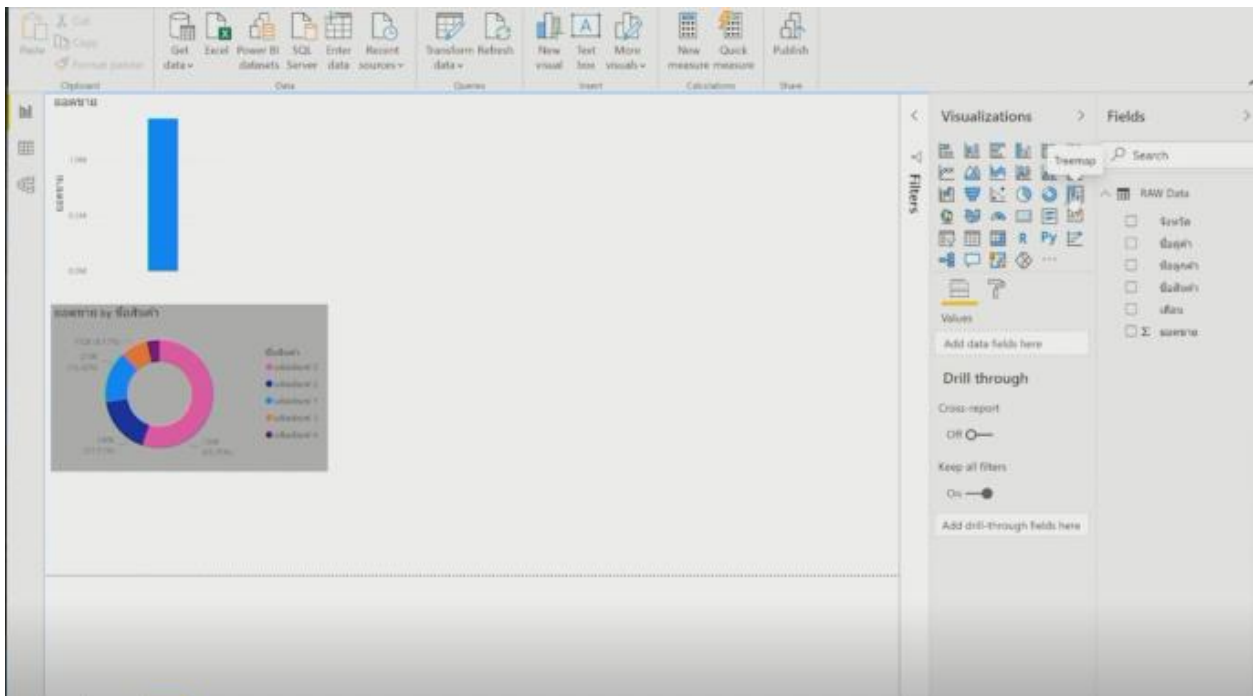
จะเอาความคมชัดขนาดไหน หรือว่าตัวที่เป็น Background เอาสีใหม่ สีดำไม่ชอบอยากได้สีออกเทาๆ นิดนึงอย่างนี้คับ เขาก็จะเปลี่ยนให้ Idea ล้วนๆเลย เหมือนเราเรียน PowerPoint มาแล้วเราปรับแต่งในการทำ Report



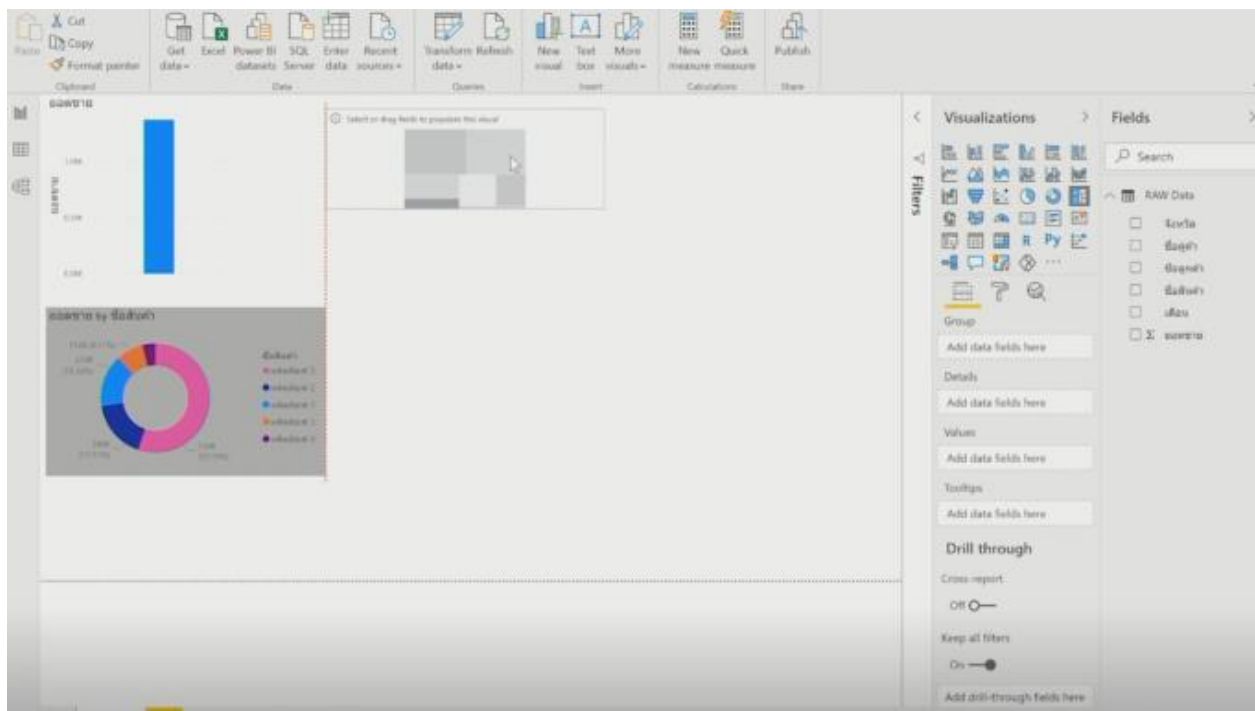
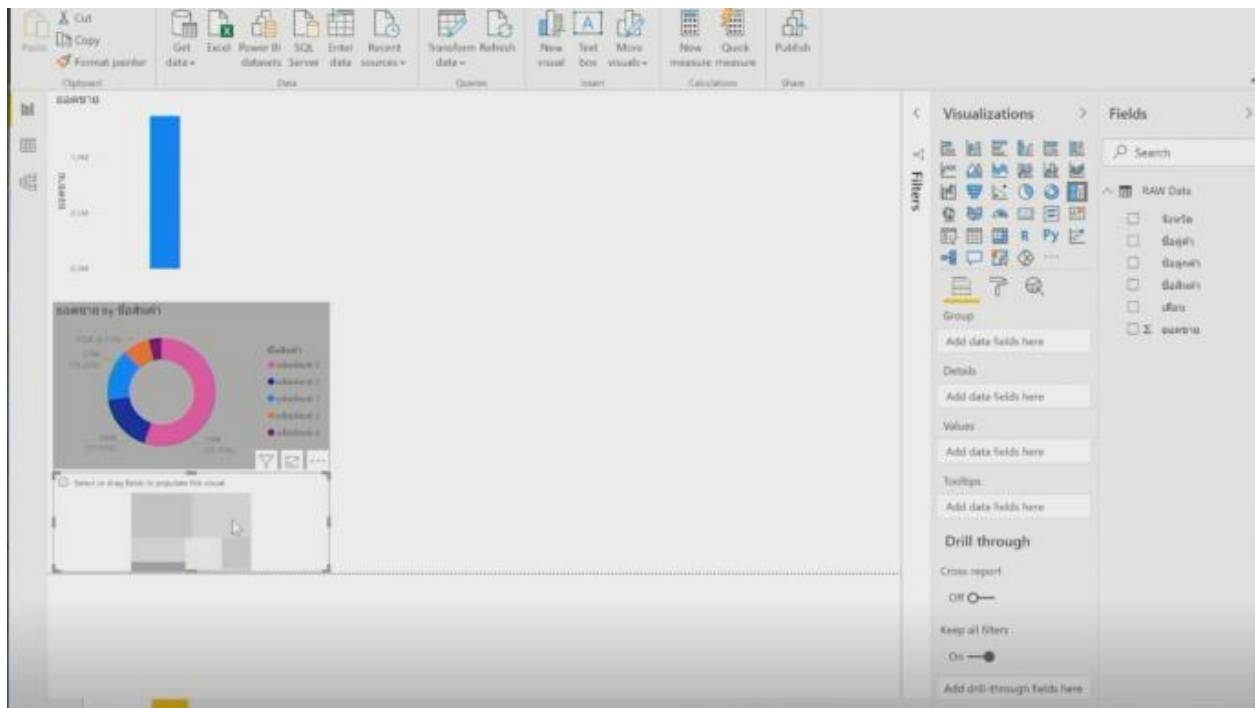
ผมเลือกแบบนี้ละ ขออนุญาตย่อให้เล็กนิดนึง มีแค่ Sheet เดียวเป็นแค่ Row Data อย่างเดียว ลองคลิกต่างๆ อีกทีนึง



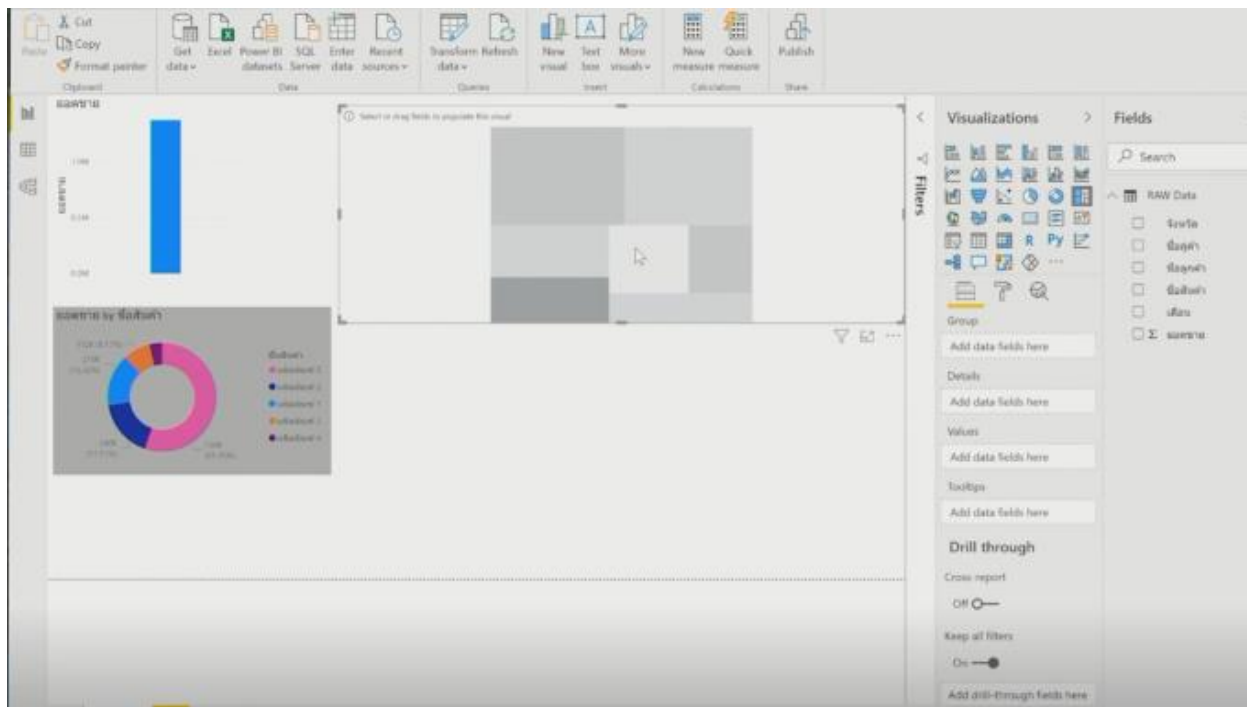
ผมเลือกใหม่ ลองไปคลิกที่ตรงที่เราเรียกว่า Tree map ก็คือเป็นการแสดงผล หลายคนอาจจะเคยเห็น



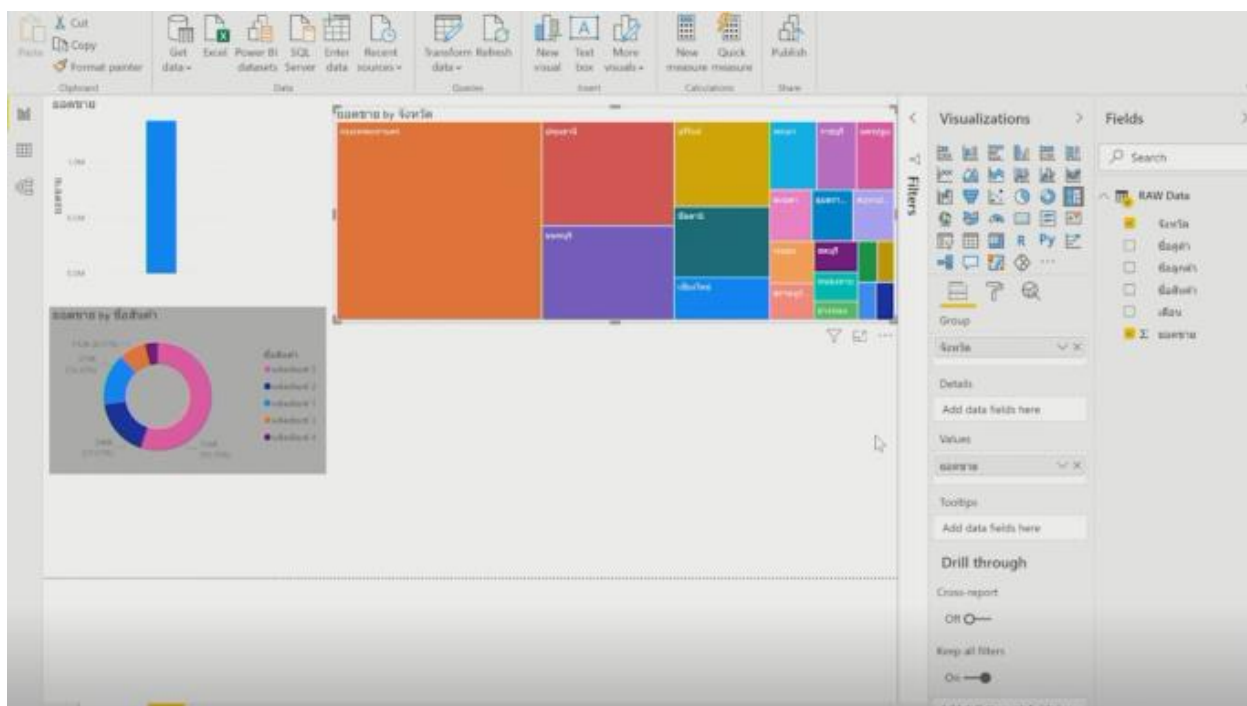
คลิก Tree map แบบนี้แล้ว ก็ลากมาวางแบบนี้เลย อันนี้เราจัด Layout เองได้



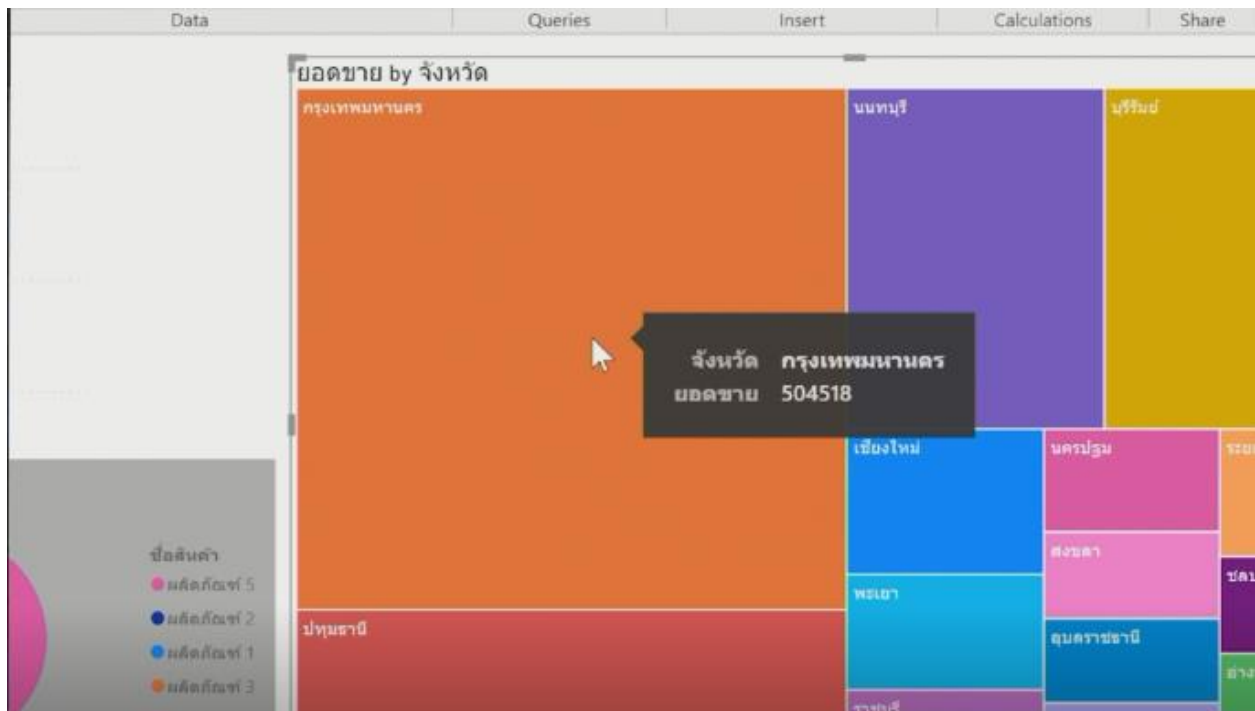
เลือกมาเป็นประมานนี้แล้ว ผมก็ขออนุญาตเลือก เมื่อกี้ผมเลือกซื้อสินค้า ผมต้องเปลี่ยนใหม่จังหวัด ตามด้วย ยอดขายเขาก็จะมีข้อมูลที่เป็นจังหวัดแบบนี้



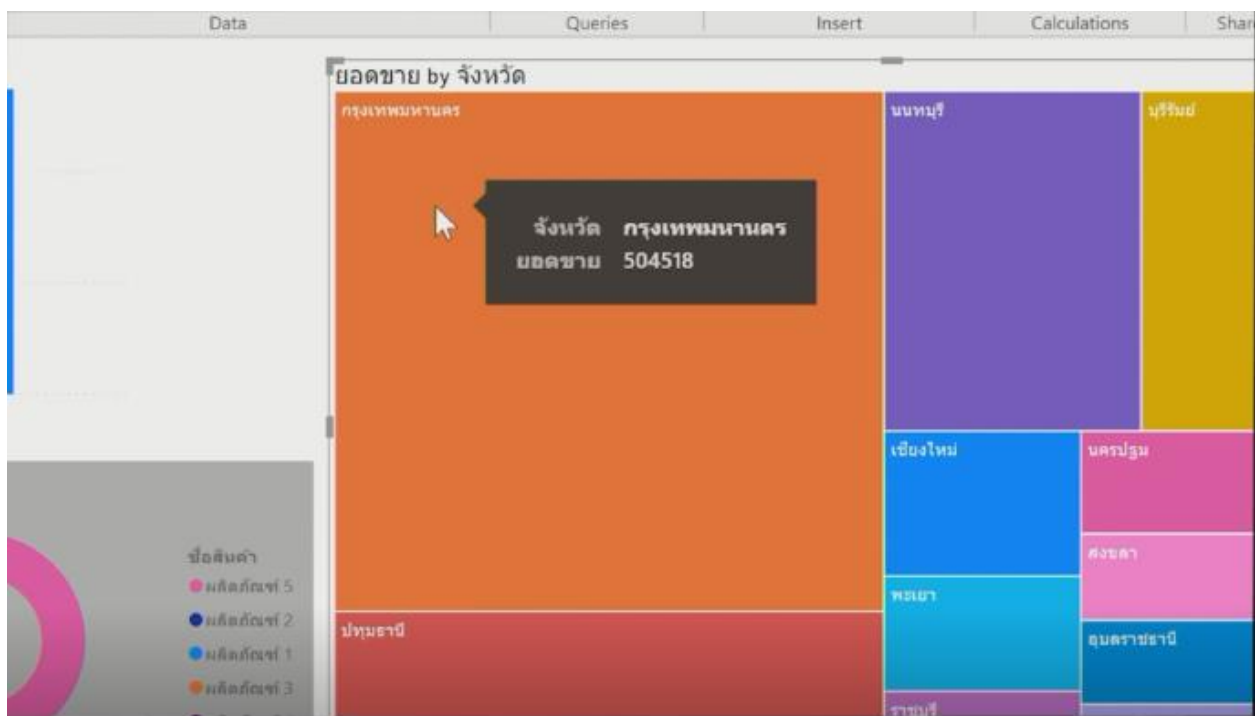
ผมต้องเปลี่ยนใหม่จังหวัด ตามด้วยยอดขายเขาก็จะมีข้อมูลที่เป็นจังหวัดแบบนี้ ขึ้นมาตาม Tree map



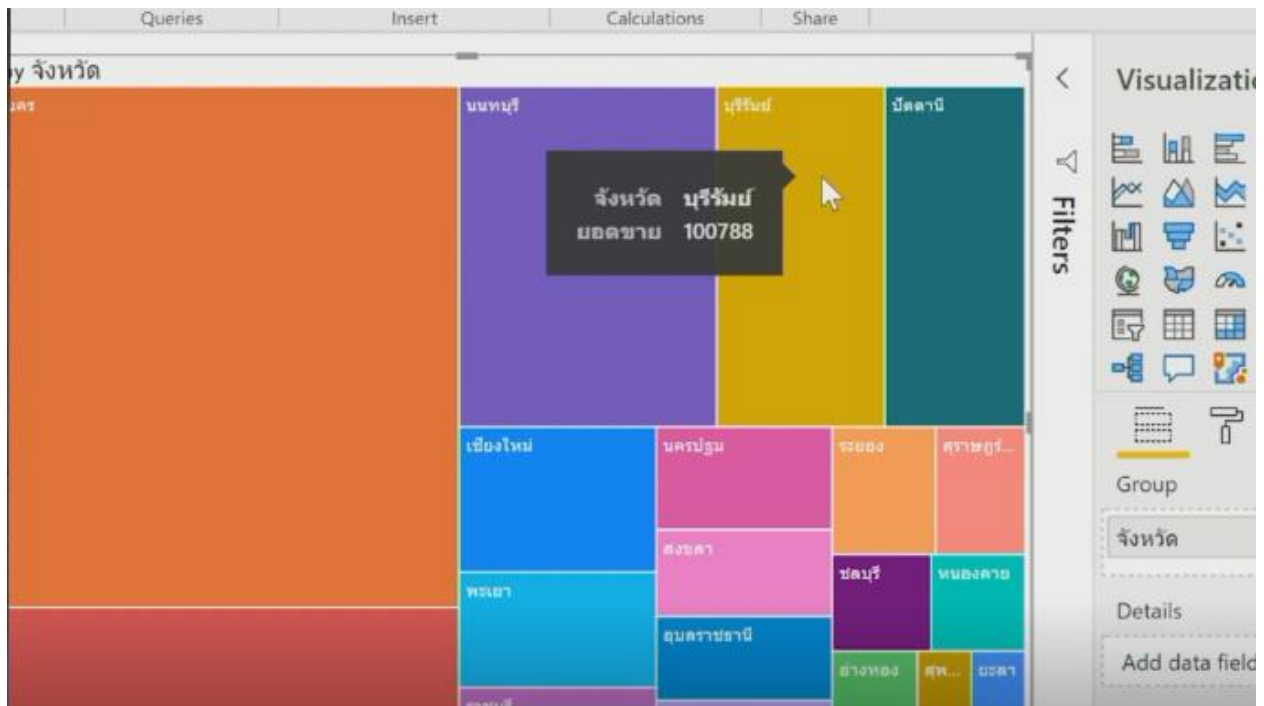
สีใหญ่ๆ ตรงนี้ เราเห็นแล้วว่านี่คือกรุงเทพมหานคร



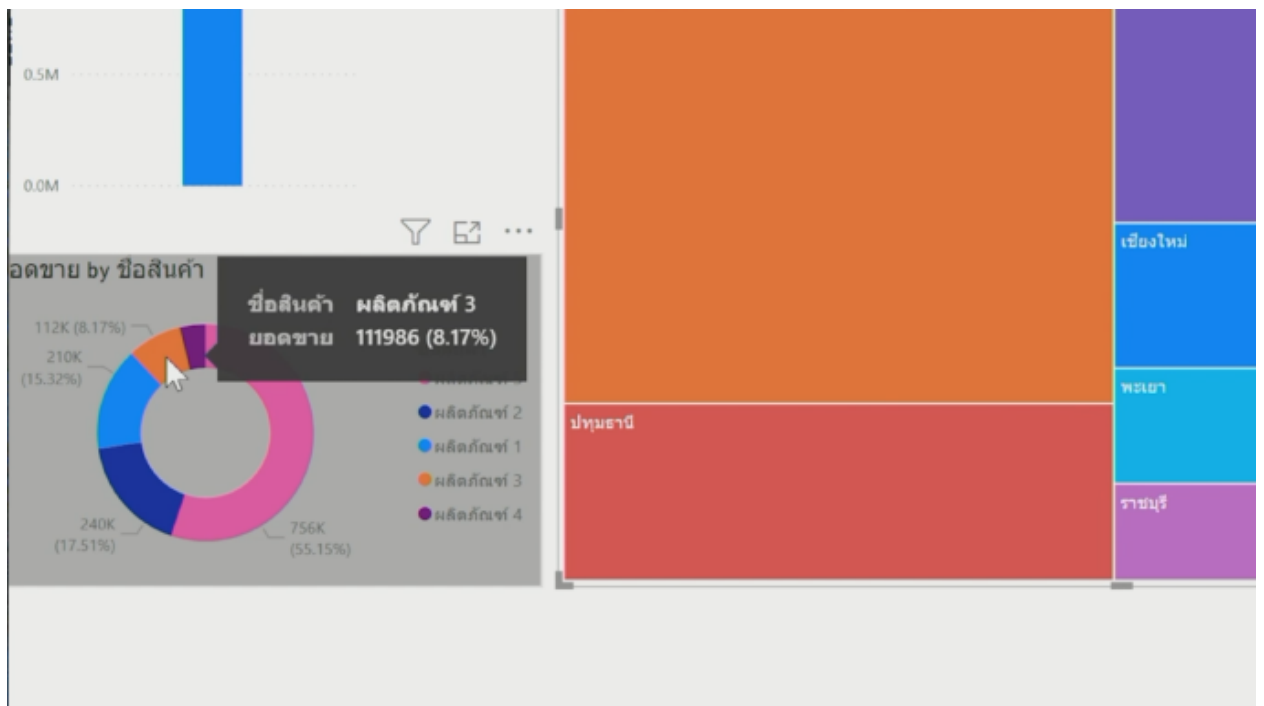
แค่เอาเมาส์ไป Hold เฉยๆ ยังไม่ได้ต้องคลิกมันก็แสดงให้เห็นแล้วว่ากรุงเทพฯ มียอดรวมเท่าไร ตอนนี่ 504,518



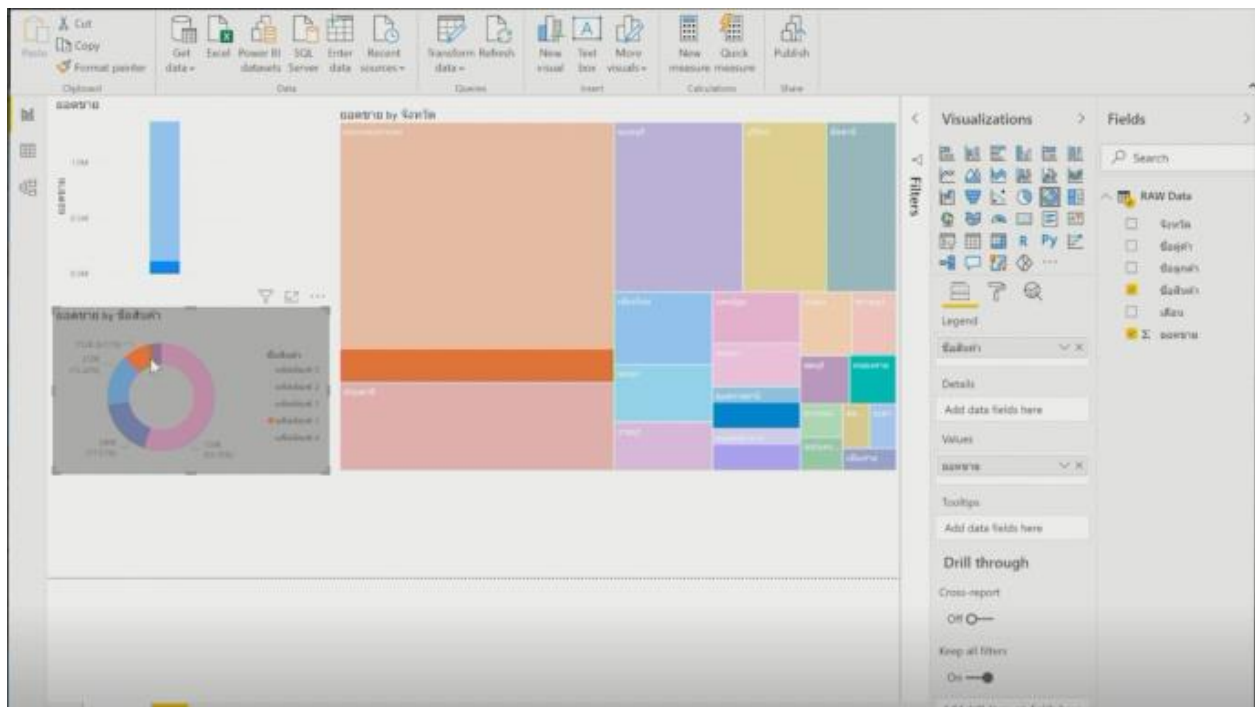
ผมอยากไปดูที่บุรีรัมย์ผมก็เอามาเป็น Hold ที่บุรีรัมย์ โปรแกรมก็แสดงผลมาให้เลยว่าตอนนี้มี 100,788



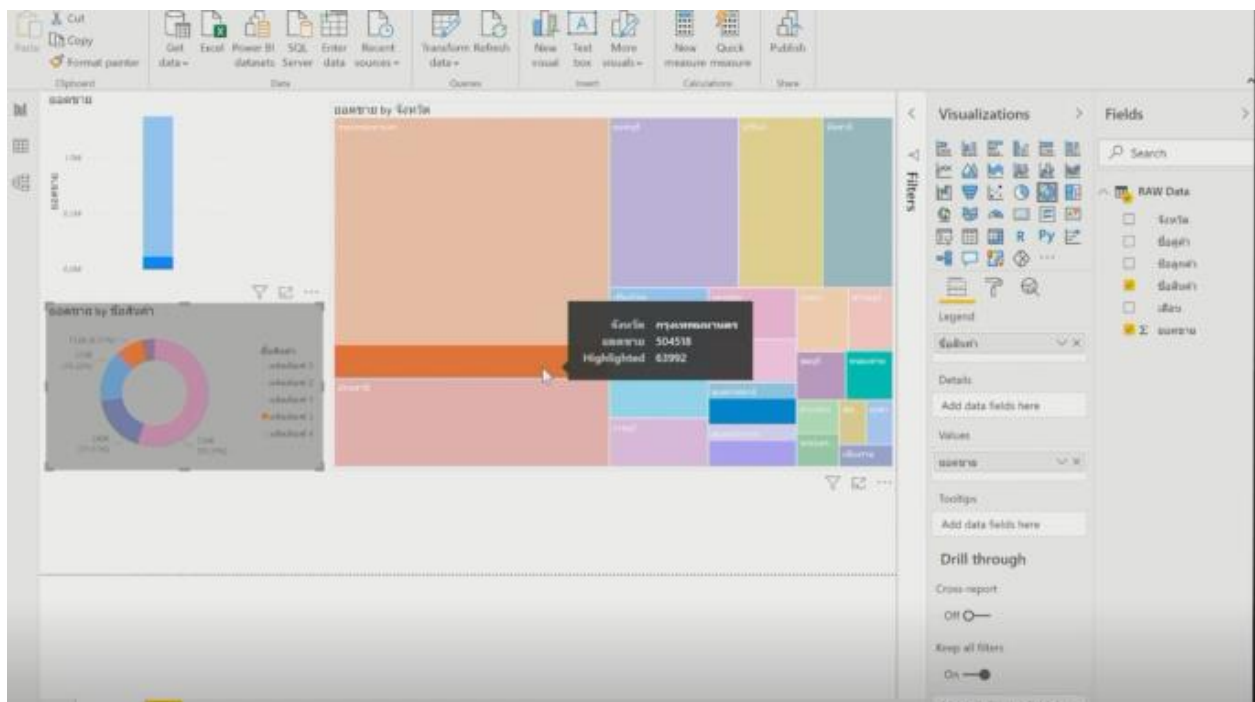
ลองคลิกที่ในตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ที่ 3 ตอนนี้อยู่รวมคือ 110,986 คิดเป็น 8.17%



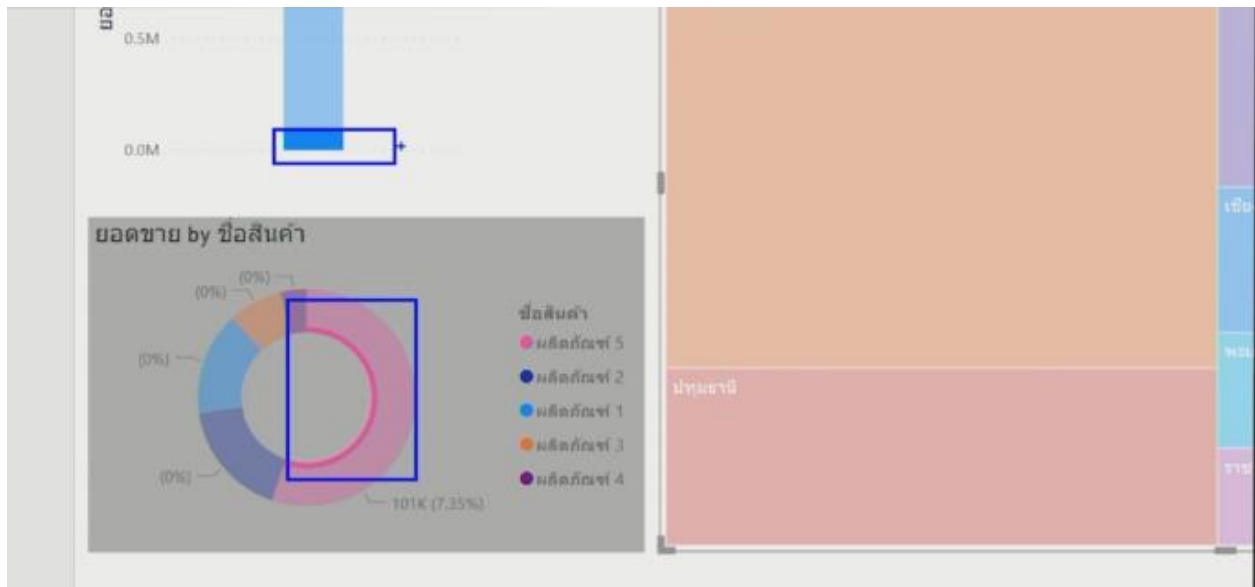
แค่ลองคลิกที่ผลิตภัณฑ์ที่ 3 ดู Tree map ก็จะมี Interactive ด้วยผลิตภัณฑ์ที่ 3 สีแบบนี้ละ 8.17% ที่กรุงเทพฯ ยอดขายรวมเท่าไรมี Highlighted ประมาณไหน อันอื่นยังไม่อันนี้เราสามารถดูได้



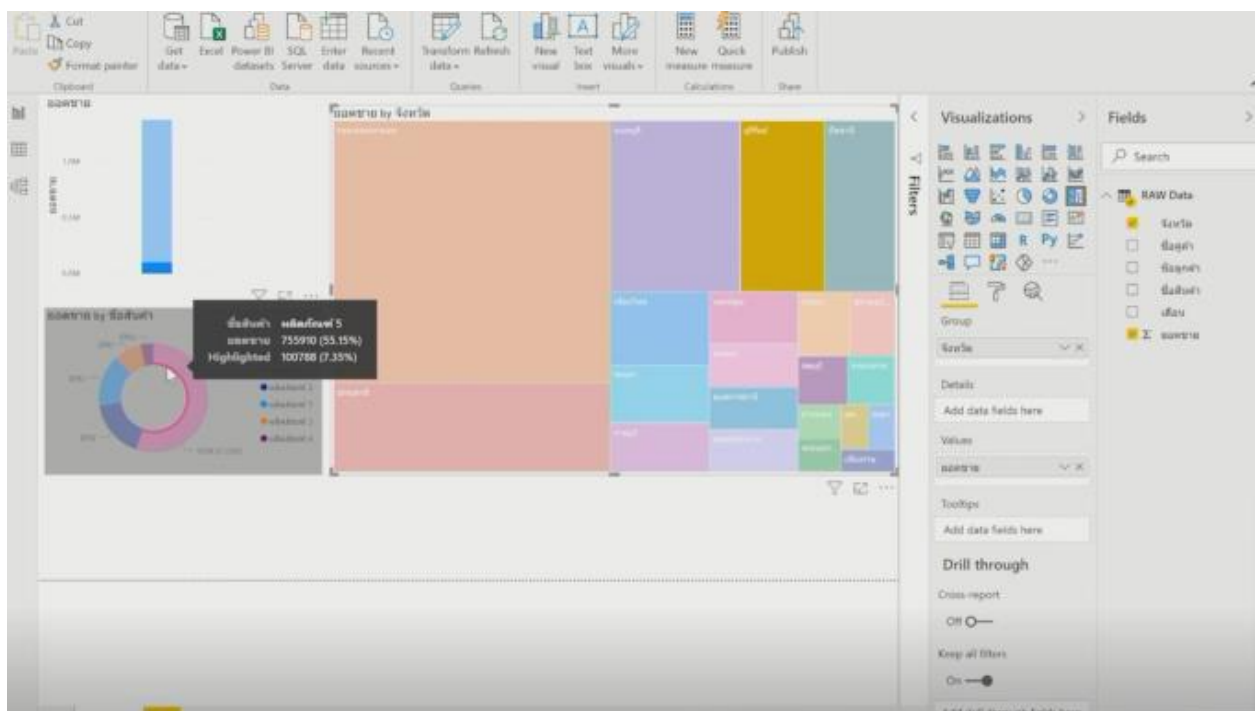
นนทบุรีก็ไม่มี Highlighted เลยใช้ใหม่ครับ แล้วก็ที่กรุงเทพฯ ยอดขายรวมคือห้าหมื่นกว่า ยอดขายที่กรุงเทพฯ ยอดขายรวมคือห้าแสนกว่า เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ 3 อย่างเดียวในกรุงเทพฯ ขายได้ 63,992 เห็นใช้สูตรหรือยัง เห็นภาพชัดมั๊ย ใช้สูตรหรือยัง เห็นภาพหลักการคือข้อมูลของเราคือข้อมูลสำคัญ เราแค่ทำข้อมูลของเราให้อยู่ในเรื่องของ Data Table ให้เรียบร้อย



ยังไม่พอขออนุญาตอย่างนี้ครับ กลับมาที่เหมือนเดิมก็คลิก เป็น Push Button คือกดติดปล่อยดับ กดเลือกอันนี้มันก็มีผลเห็นไหมครับ ผมจะกดเรื่องของ Reaction จากตรงไหนก็ตามเช่น กดเลือกจากบุรีรัมย์ ตอนนี้ยอดรวมของบุรีรัมย์ยอดขายคือ 100,788 คลิกที่บุรีรัมย์ เห็นตรงนี้ โปรแกรมจะมี Interactive ให้อย่างเป็นสีของบุรีรัมย์ตรงนี้ให้เลยแล้วก็จะมียอด สามารถไปคลิกดูได้ว่าอันนี้คือยอดรวมของผลิตภัณฑ์ที่ 5 บุรีรัมย์



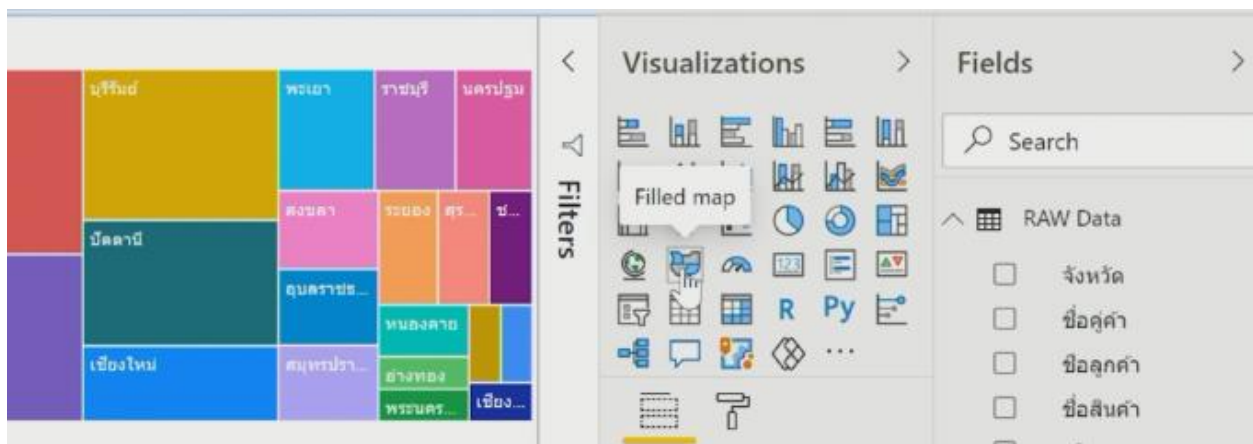
แค่เอาเมาส์ไป Hold ยอดขายผลิตภัณฑ์ที่ 5 คือยอดรวม 755,910 คิดเป็น 55.15% แต่เฉพาะที่บุรีรัมย์อย่างเดียว ขายผลิตภัณฑ์ที่ 5 แค่ 7.35% คิดเป็น 100,788 เห็นภาพคำถามของผมคือผมยังไม่ได้ Sum ซักตัว ผมยังไม่ได้ทำอะไรเลย แต่มันสรุปออกมาเป็นแบบนี้ให้ได้



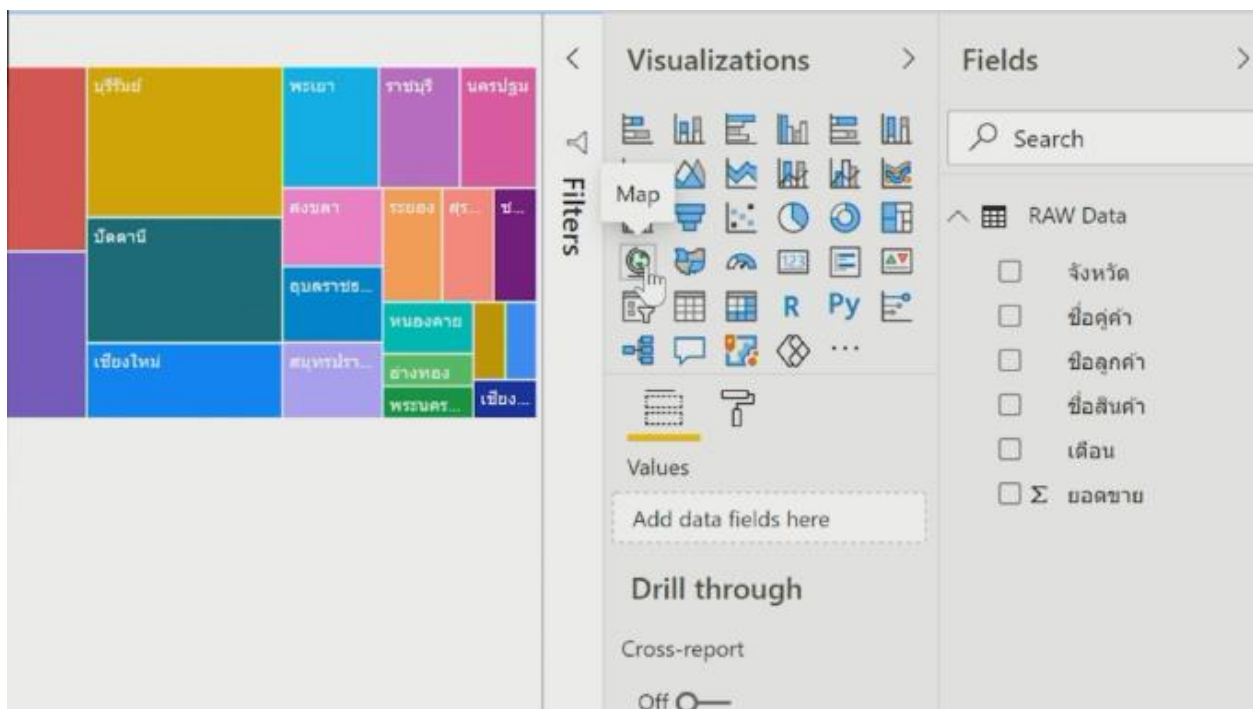
เราสามารถวิเคราะห์ ผู้บริหารถามบอกว่าจังหวัดนี้ขายได้เท่าไร คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ เข้าใจความหมาย เพราะฉะนั้นนี่คือตัวอย่างของ BI มันทำง่ายๆ แบบนี้เลยขออย่างเดียว ขอให้ข้อมูลเราเต็มประสิทธิภาพ หนึ่งเลย คือข้อมูลเต็มประสิทธิภาพเรียบร้อย กรอกข้อมูลมาให้ถูกต้องเรียบร้อย Cleansing Data ให้เรียบร้อย

Cleansing Data หมายความว่าห้าม Merge Data ข้อมูลมี Blank หรือเปล่า ข้อมูลเชื่อมโยงกันไหม ถ้ามีหลาย Sheet

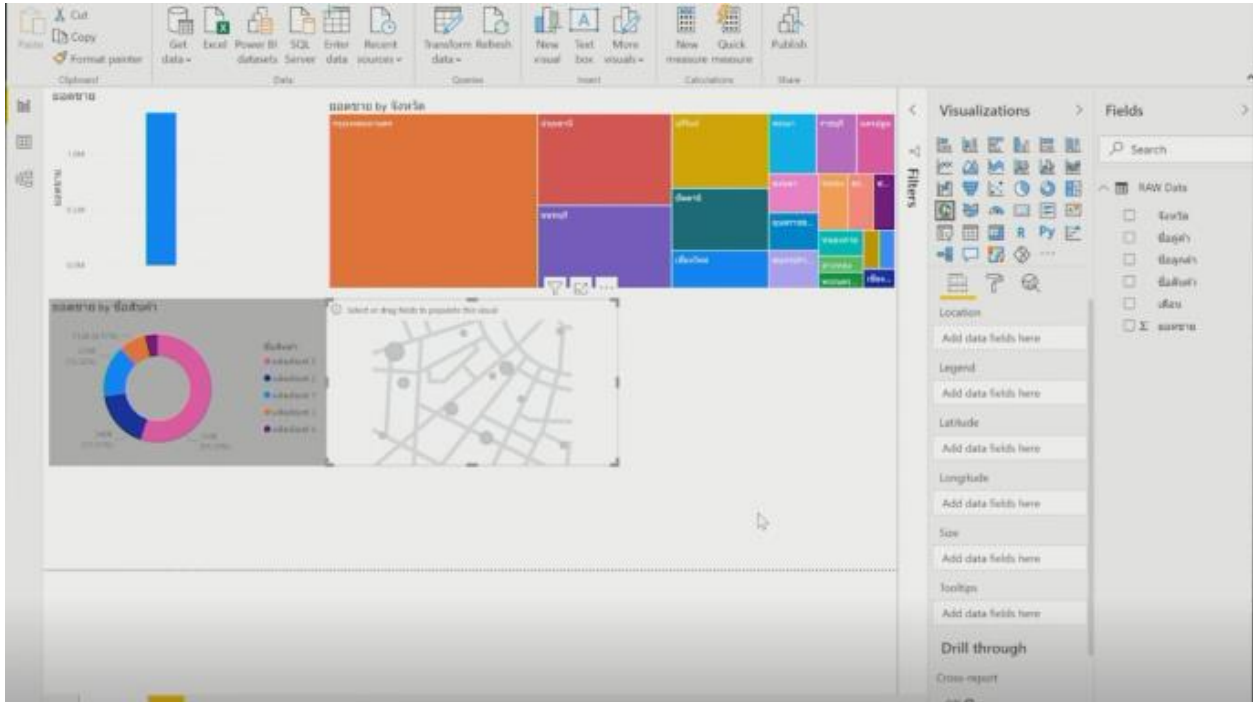
ขอลกลับมาที่ตำแหน่งนี้เหมือนเดิมครับ คราวนี้ไม่อยากดูเป็น Tree map แบบนี้แล้ว เห็นมันมีอะไรอีก ผมเห็นตรงนี้มี Map เป็นพื้นที่เป็น Filled Map



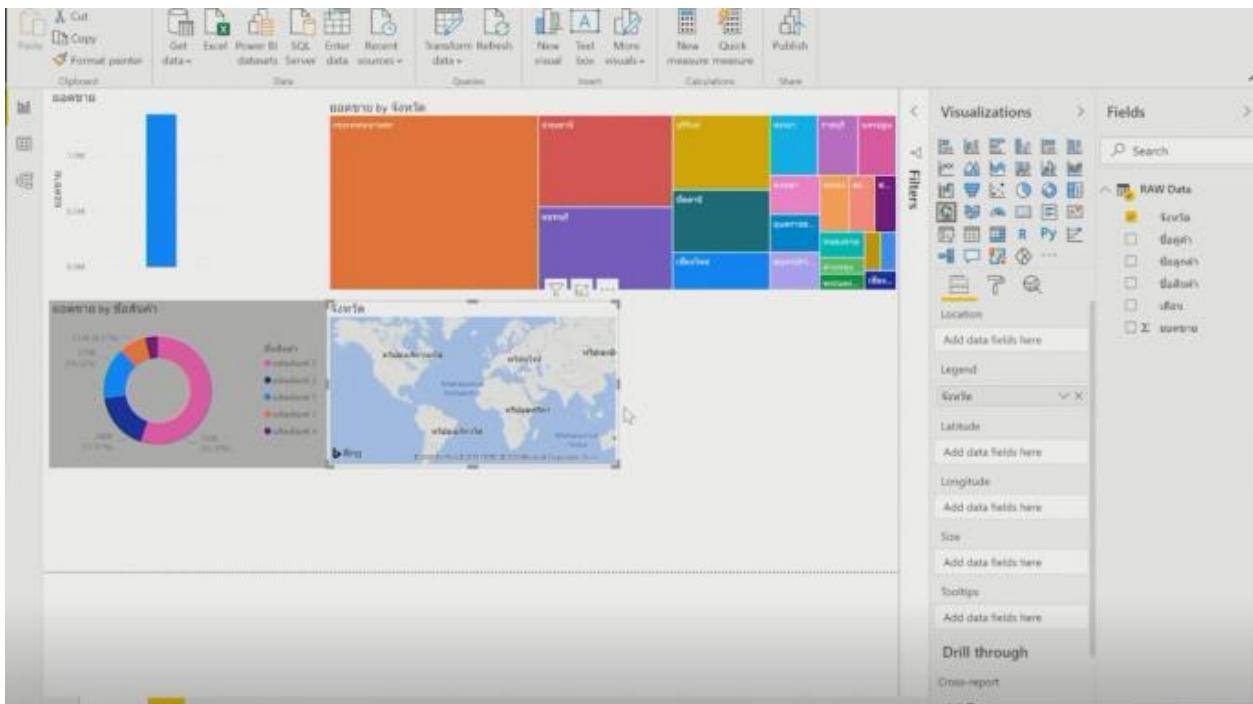
กับเป็น Map เฉยๆ ต้องบอกอย่างนี้ถ้าเกิดเราใช้ Map เป็นแผนที่ไป Point Position จริง อันนี้ต้องต่อ อินเทอร์เน็ต ถ้าใครไม่ต่ออินเทอร์เน็ตก็ได้แค่นี้ที่เห็นอยู่ตอนนี้ละ



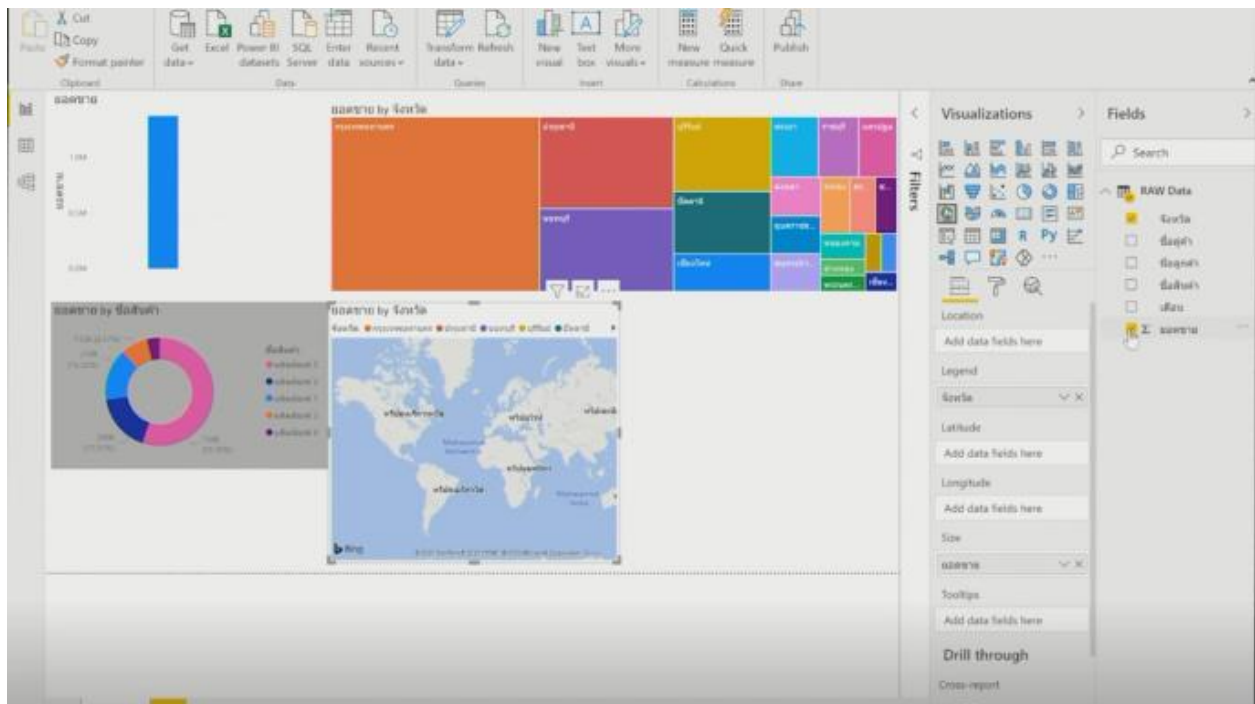
ลองเลือกเป็น Map มาเฉยๆ แบบนี้ แล้วก็เลื่อนลงมาเอา Map ธรรมดาที่ก่อนนะ ผมมีแค่ Sheet เดียวกัน ผมก็ลองเลือกเป็นจังหวัดก่อน



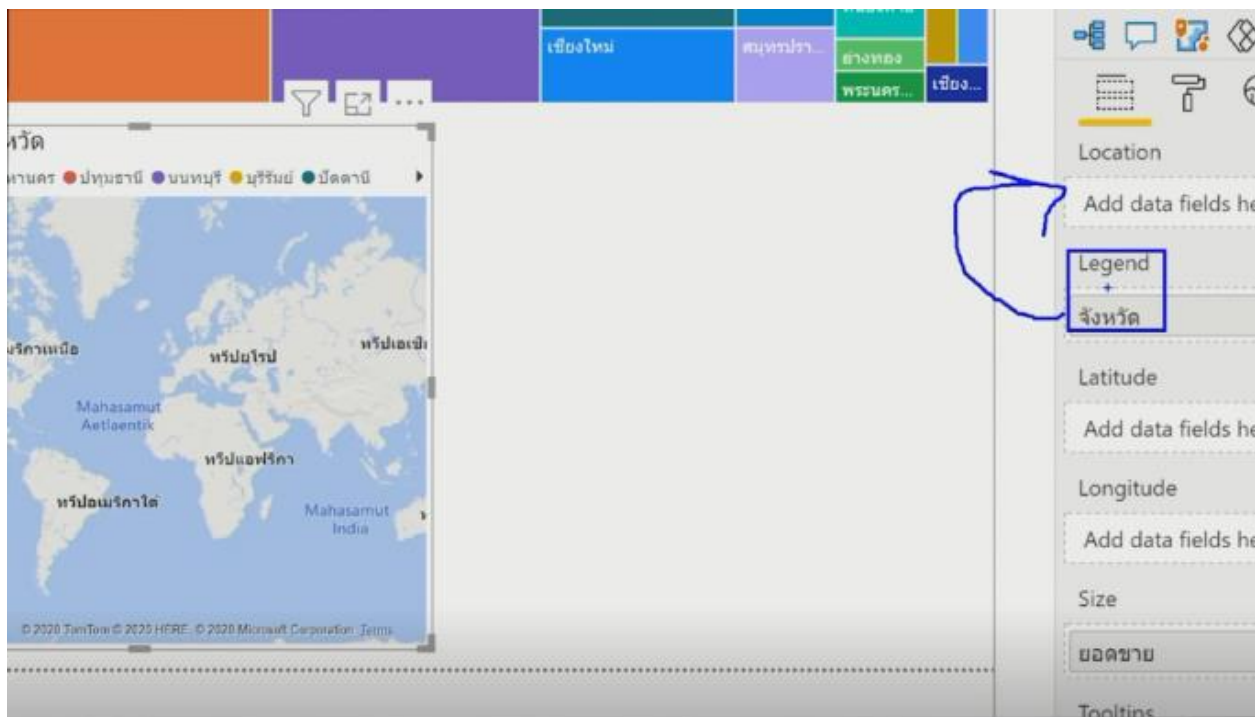
มันไม่ขึ้นอะไรถูกไหมครับ คลิกจังหวัดมันก็จะมีแผนที่ปรากฏขึ้นให้แต่ยังไม่มิตัวบอกไม่มีตัวที่เป็นลักษณะของการกำหนดตัวเลขไปที่ Point Position ว่าจังหวัดแต่ละจังหวัดนี้มันจะอ้างอิงจากอะไร ยืดหดลดขยายได้



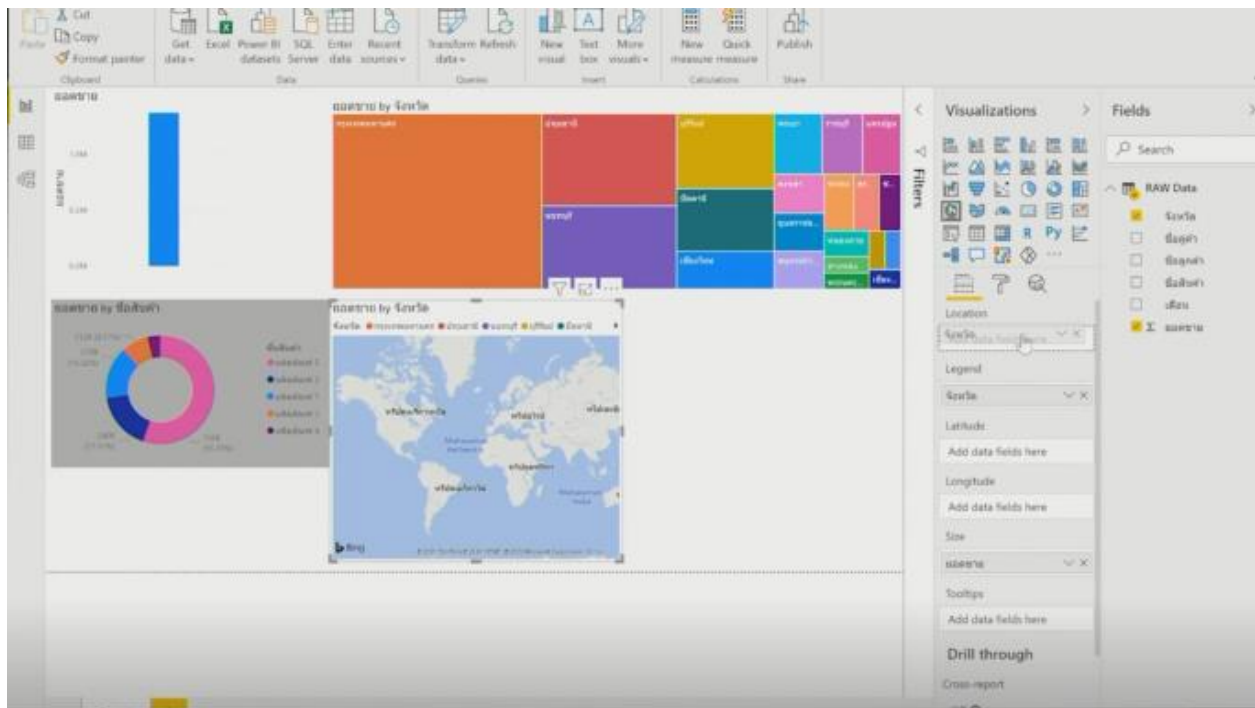
พอคลิกจังหวัดเรียงร้อยลองคลิกที่ยอดขายดูแบบนี้ครับ



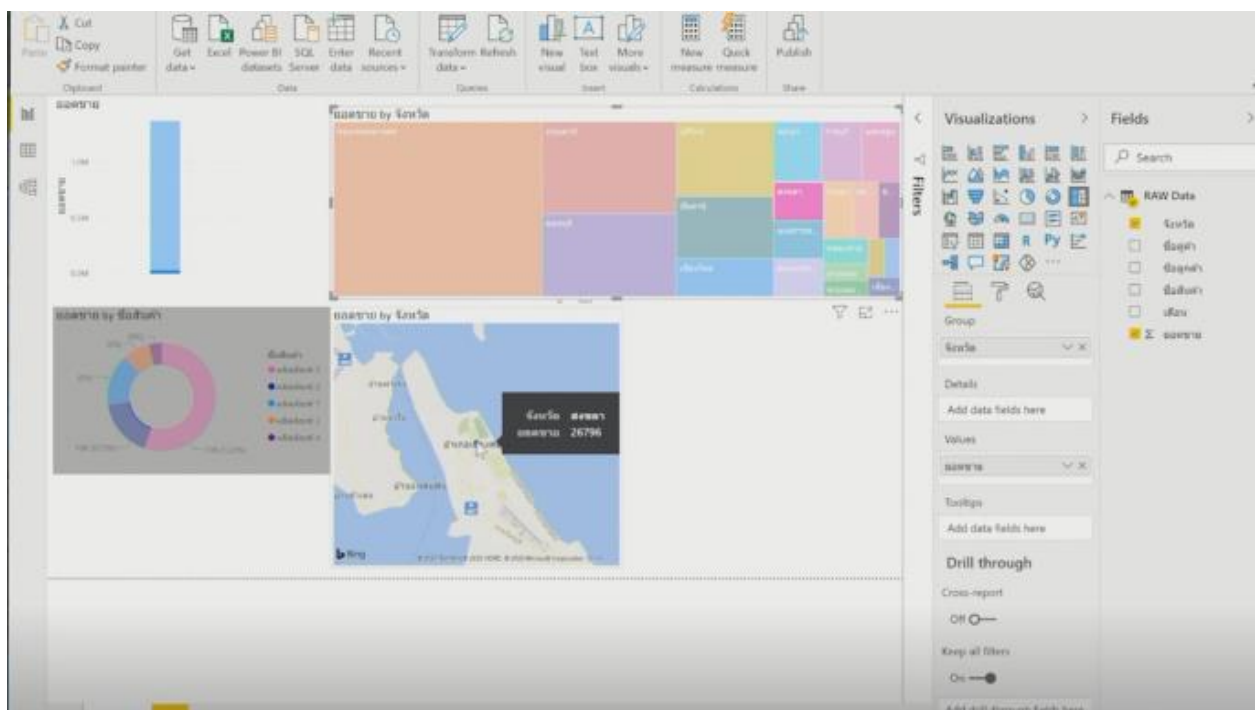
มีแต่จุดสีๆ ดูตรงนี้ เลือกจังหวัดก็จริงแต่จังหวัดตอนนี้มันอยู่ที่ Legend อยู่ มันไม่ได้อยู่ที่ Location



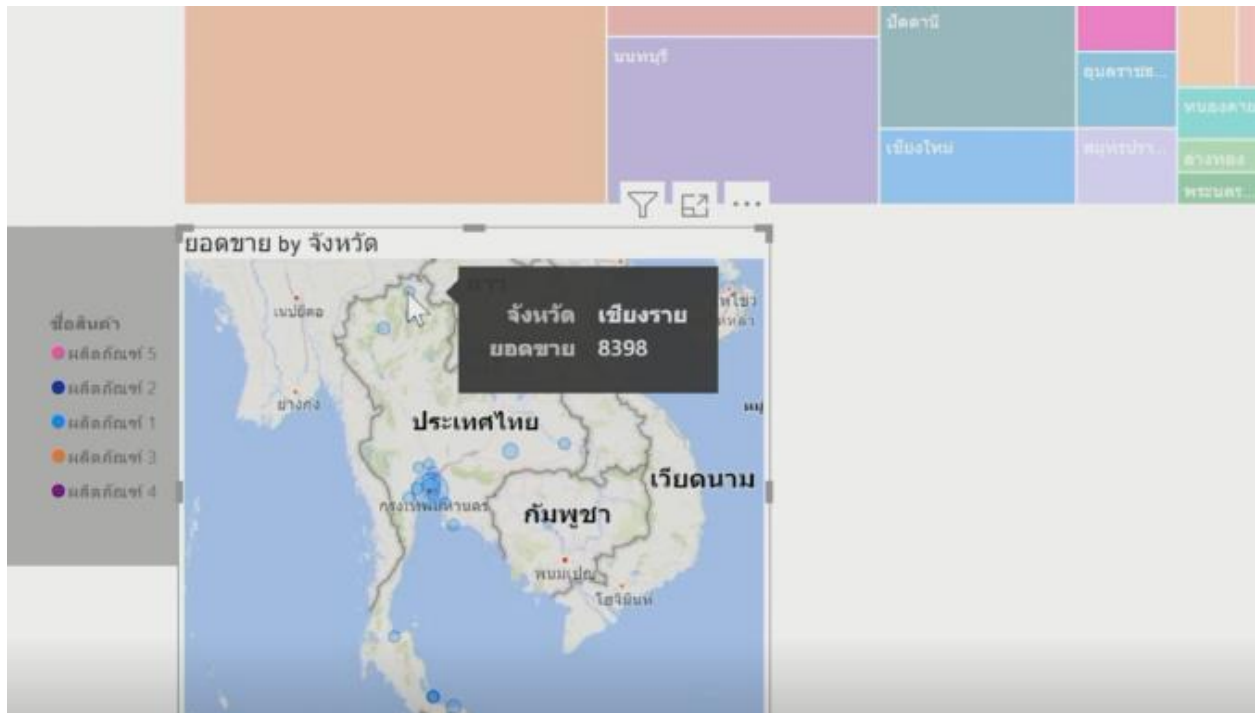
เราจำเป็นต้องย้ายจังหวัดที่เราคลิกตอนแรกนี้ Drag ขึ้นไปไว้ที่ Location นิดนึง ดูดีๆ



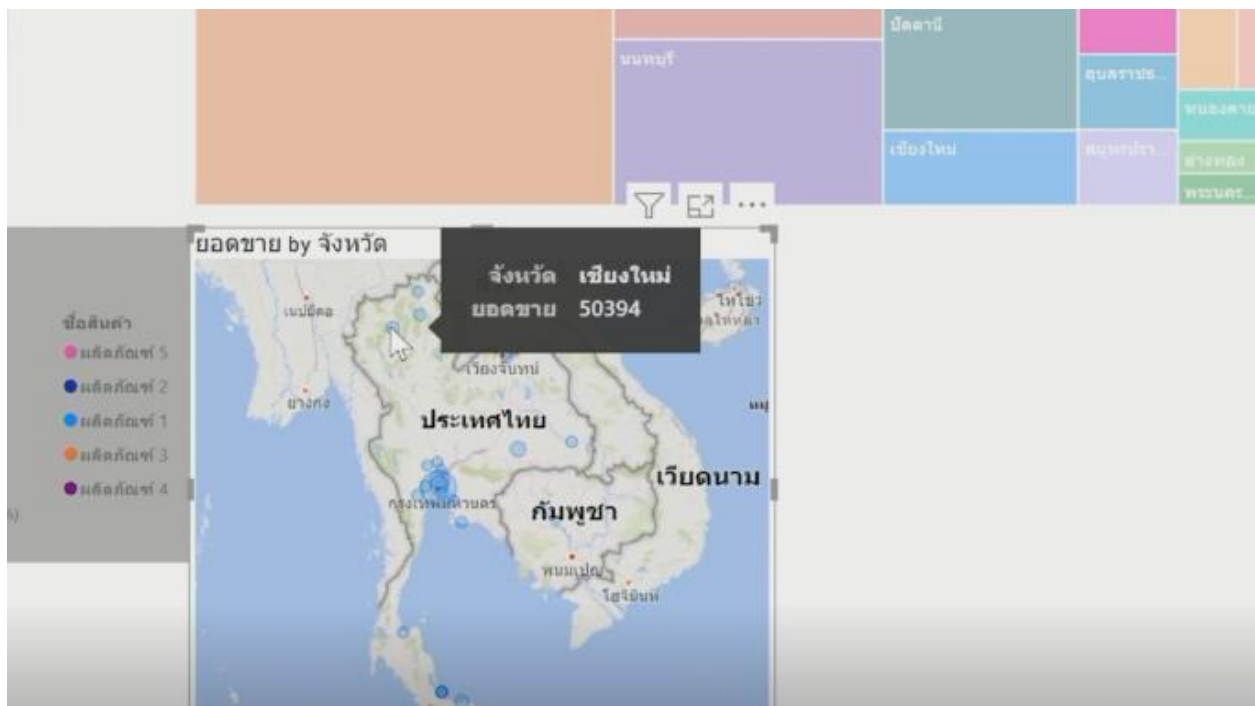
พอผมปล่อยมือจังหวัดก็จะ Point Position ให้เลย คลิกที่สงขลามันก็จะกลายเป็นสงขลาเลยครับ เห็นแผนที่นี่คืออำเภอเมืองสงขลา ผมเอาเมาส์ไป Hold ผมจะรู้ทันทีว่าสงขลานี้อยอดชายรวมคือ 26,796



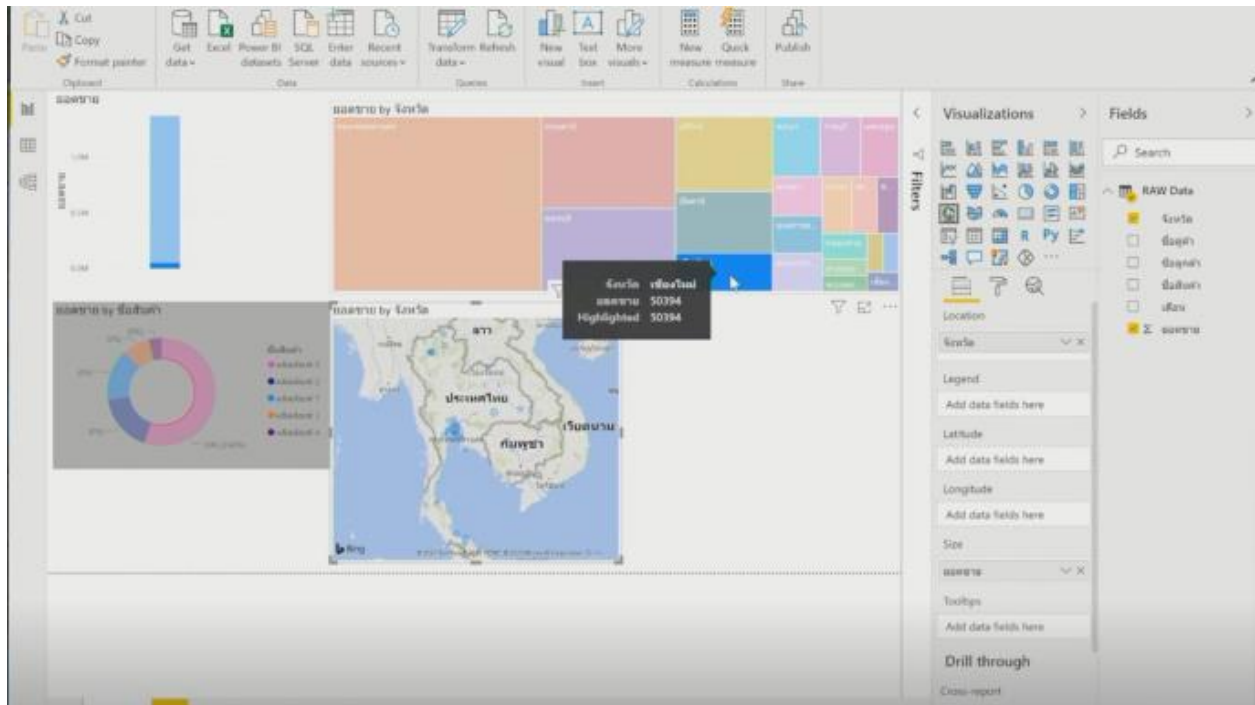
คลิกที่นี้ก็ได้ กลับมาอีก 1 ที เห็นจุดๆ ตรงนี้ไหม ผมเอาเมาส์ไป Hold เห็นไหมครับ เชียงรายยอดขายรวมคือ 8,398



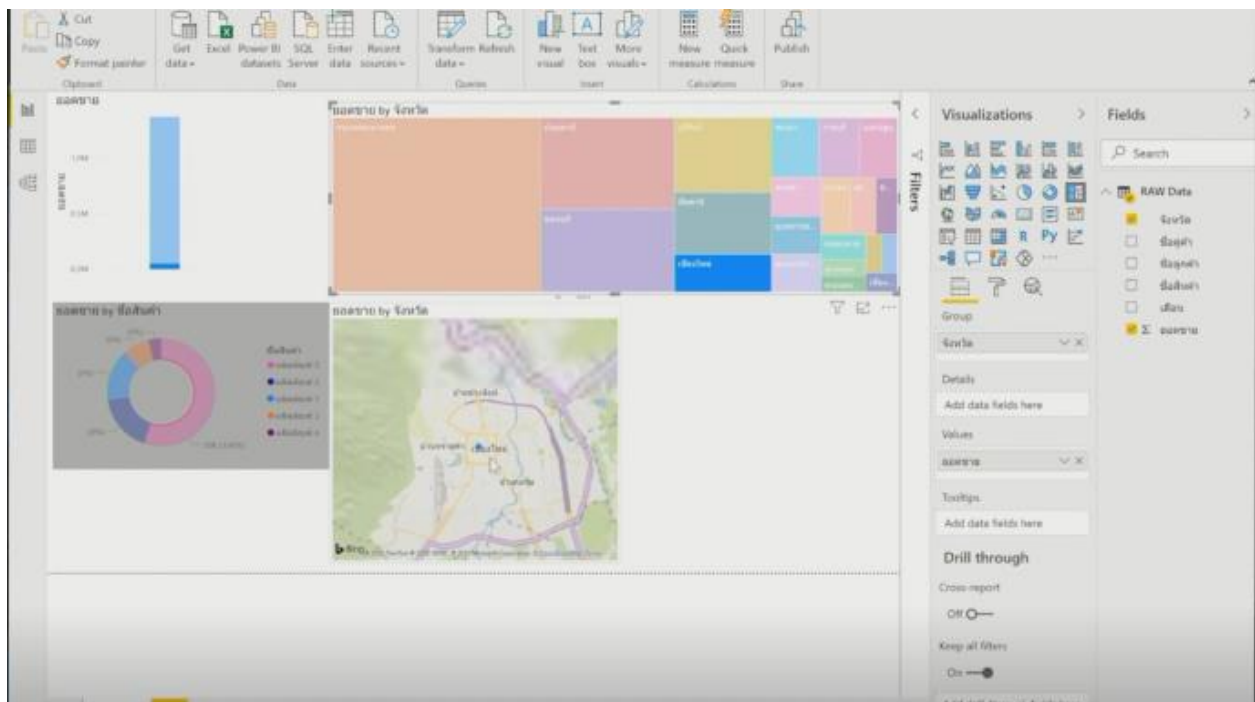
หากไปคลิกอีกตรงนี้ เป็นเชียงใหม่ 5 หมื่นบาท



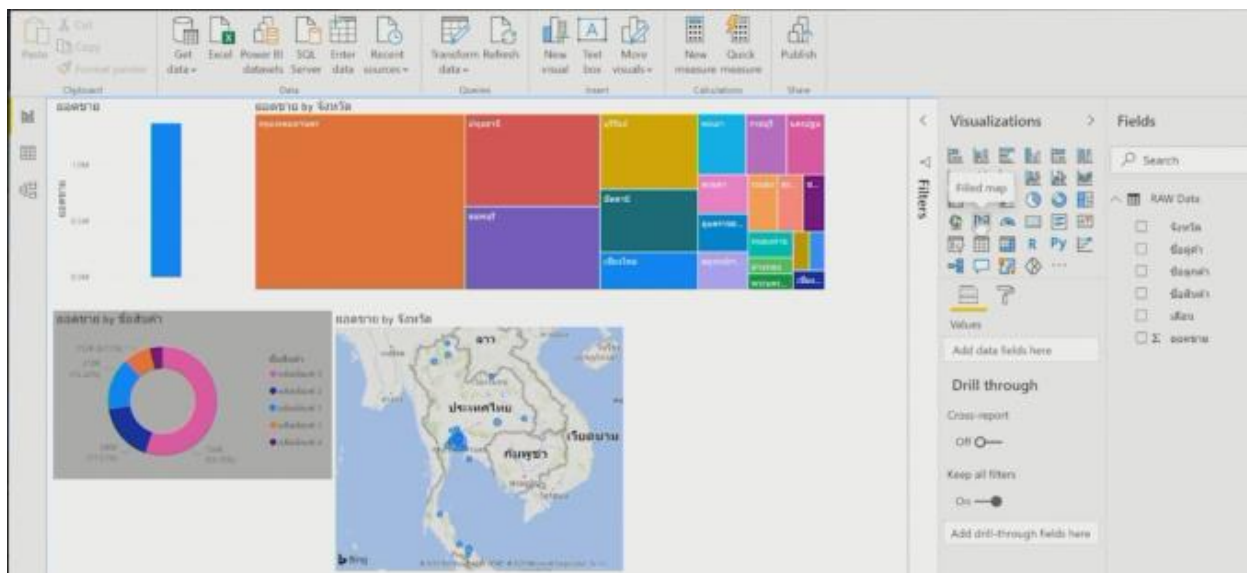
สามารถคลิกที่ไหนก็ได้เพราะมันเป็น Interaction เหมือนกัน ลองคลิกที่เชิงรายดูกราฟของเราตรงนี้จะมียื่นที่
 เชิงใหม่ด้วยตรงนี้ก็จะมีเข้มๆ ที่เชิงใหม่ มี Highlight ให้เรียบร้อย



เราคลิกตรงไหนก็ได้เพราะฉะนั้นคลิกเชิงใหม่มันก็จะไปดึงแผนที่ Zoom in, Zoom Out เข้าไปได้มันคือแผนที่
 จริงๆ จะซูมถอยหลังกลับมา จะดูแผนที่เป็น Interactive แบบนี้

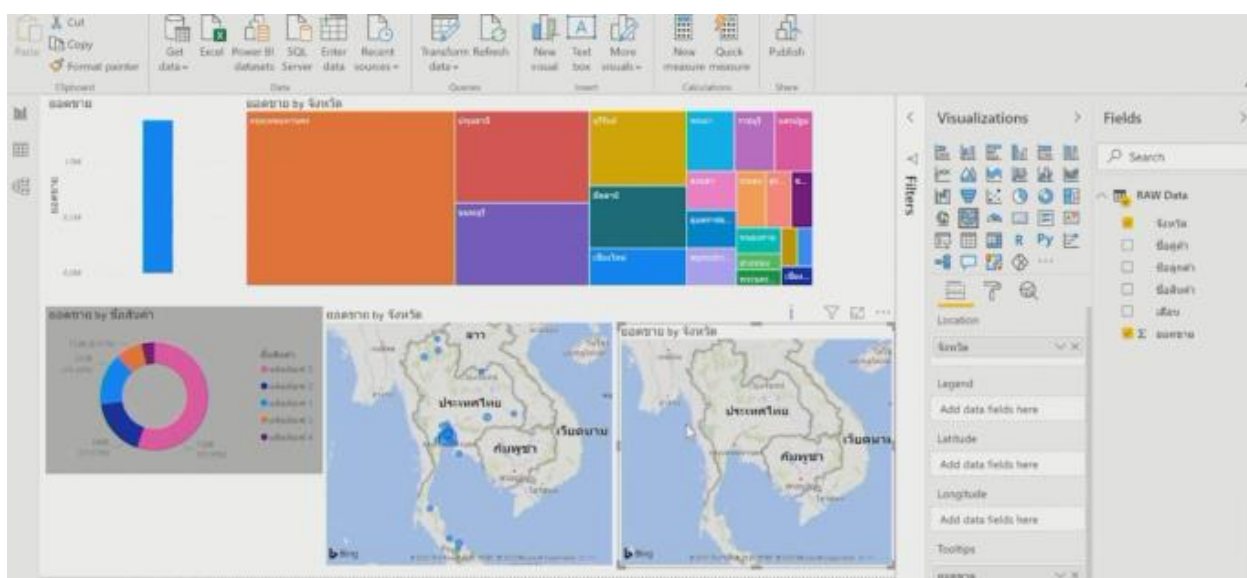


เพราะฉะนั้นถ้าองค์กรไหนมียอดขายลูกค้าในแต่ละจังหวัด เราสามารถมาเช็คดูแบบนี้ได้ ขึ้นยอดขายสรุปมาแล้วเรียบร้อยคิดเป็นก็เปอร์เซ็นต์ ได้หมดเลยนะ ผมทำให้ดูอีกนิดหนึ่ง คลิกอีกทีจะกลับมา อันนี้ผมบอกแล้วว่า Idea ล้วนๆเลย ทุกท่านสามารถกำหนดได้นะ ผมมี Map ธรรมดาปกติแล้ว อยากได้อะไรอีก ขวามือตรงนี้จะมียี่ห้อว่า Filled Map

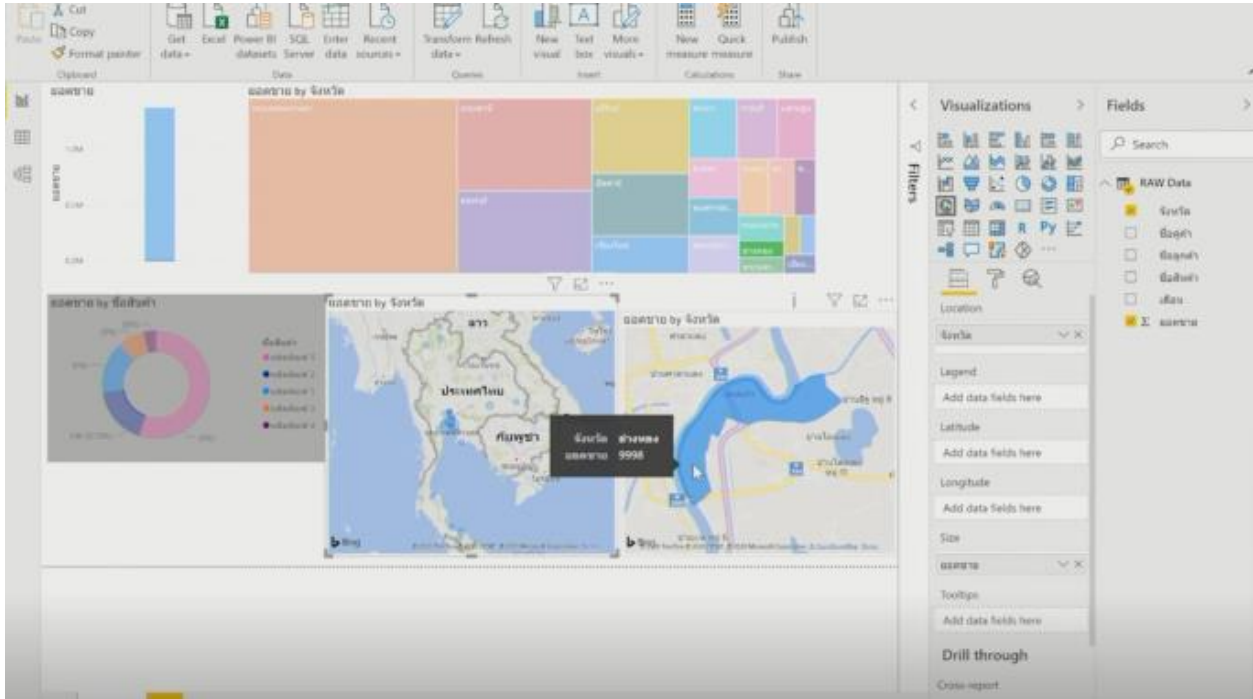


เลือก Filled Map อยากดูเป็น Area พื้นที่แล้วกัน เป็น Filled Map เลยผมก็เลือกเหมือนเดิมเลยครับ ตอนนี้ผมมีแค่ Sheet เดียว เราคงเล่นอะไรเยอะไม่ได้ ผมก็เลือกเหมือนเดิม เลือกจังหวัดไว้ใน Filled Map แล้วเราก็เลือกยอดขายครับ มันก็จะมีพื้นที่ **อย่าลืมครับ !!!** ตอนนี้จังหวัดยังอยู่ที่ Legend อยู่ เราต้องย้ายจังหวัดให้

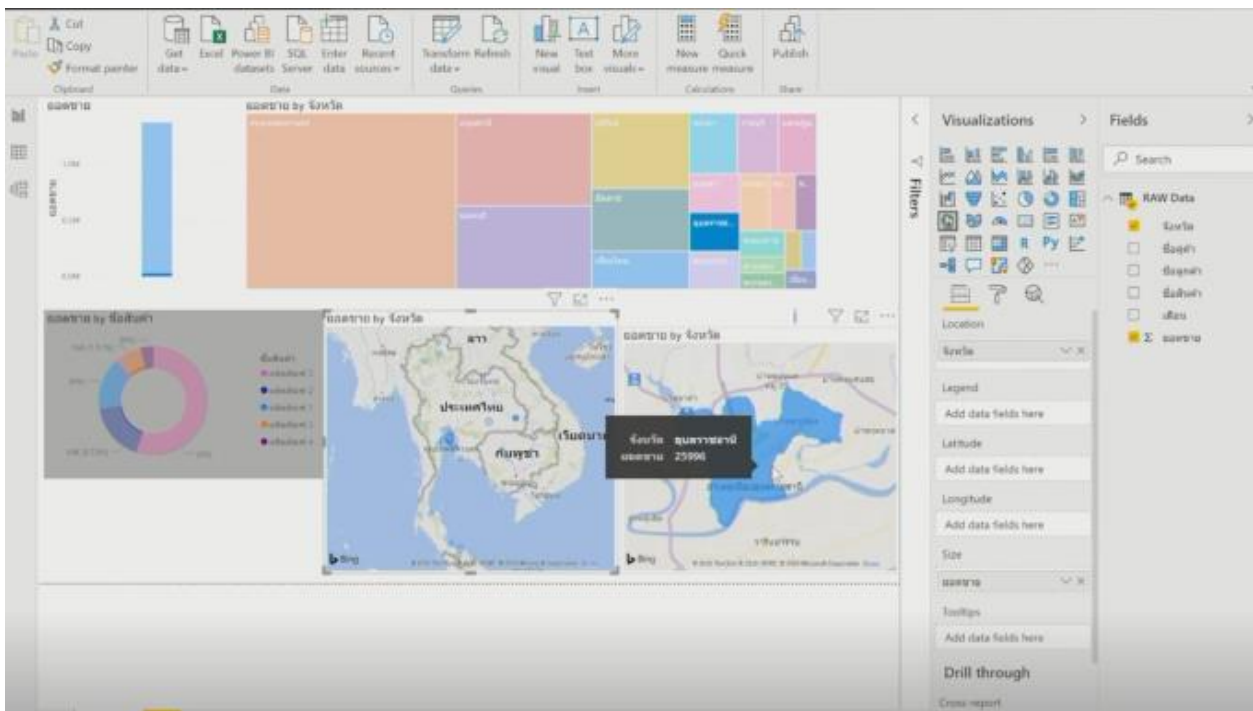
ถูกต้อง ให้จังหวัดเป็น Location



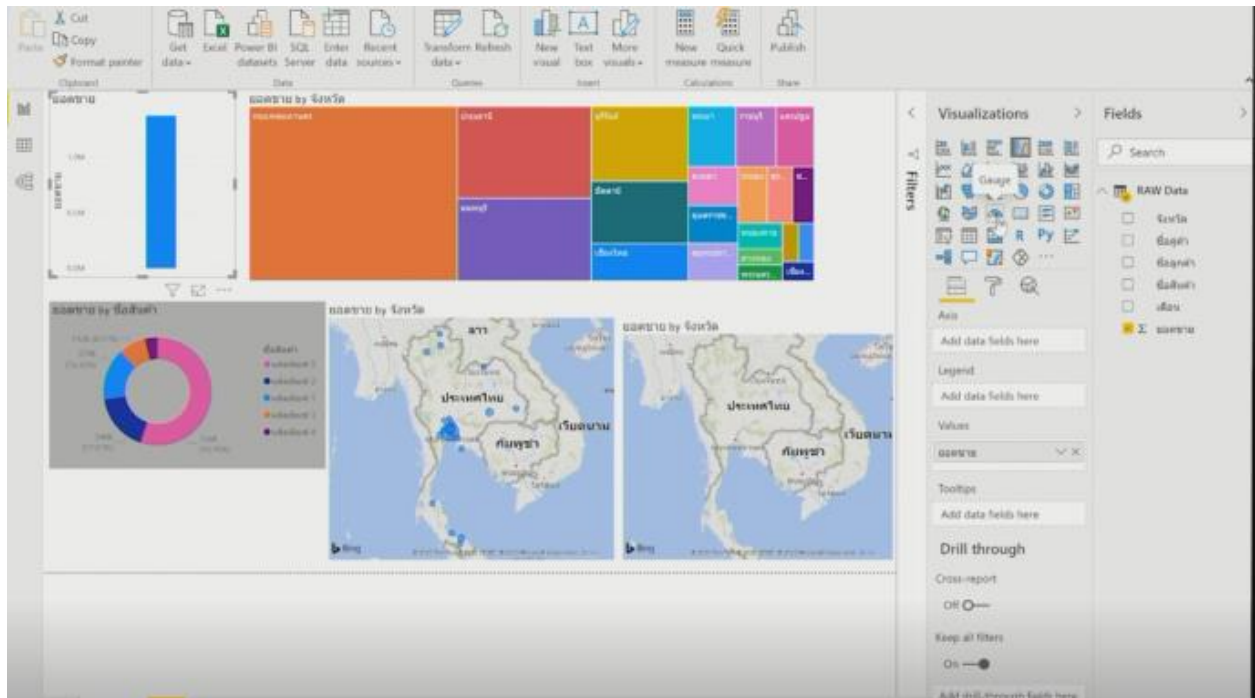
ลองคลิกที่อ่างทองแล้วกัน พอคลิกที่อ่างทอง Filled Map จะเป็นพื้นที่ Area ของอ่างทองทั้งหมดเลย ไปทำ Area พื้นที่ให้เลยของอ่างทอง



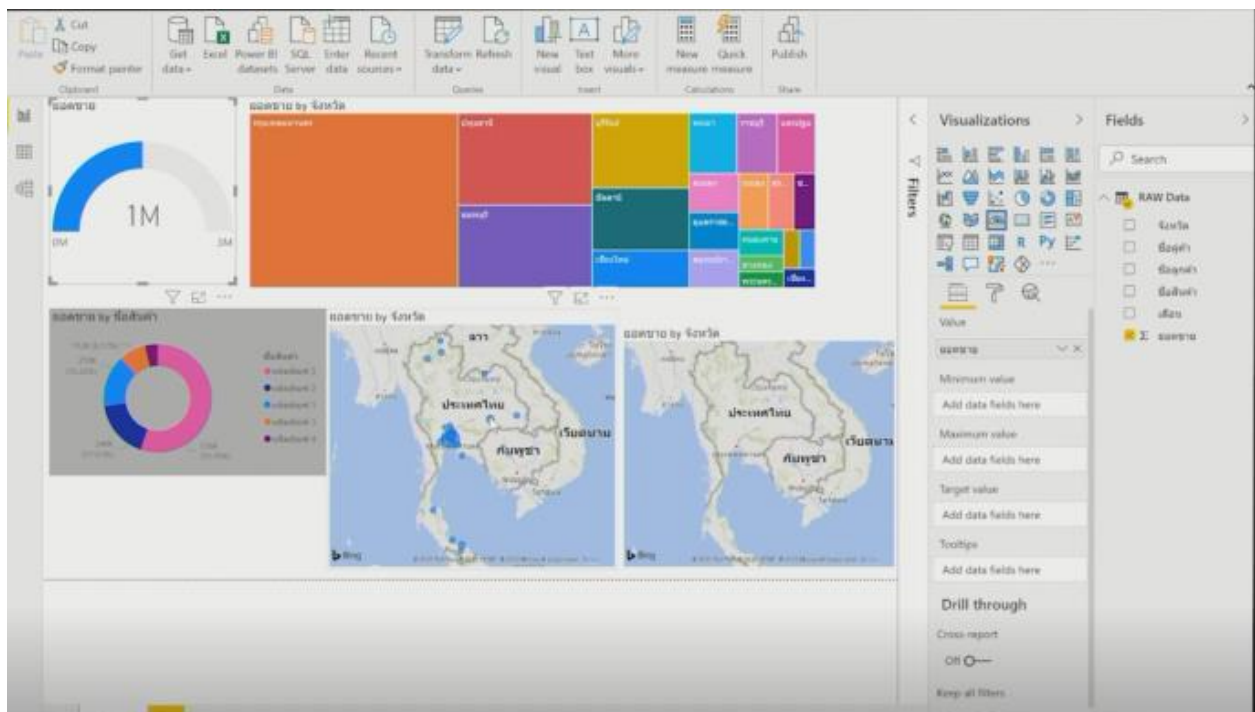
หรือหากคลิกใหม่เป็นอุบลราชธานี ข้อมูลก็จะโชว์เฉพาะในพื้นที่ของอุบลราชธานี เพราะฉะนั้นจะคลิกตำแหน่งใดก็ได้ จะคลิกจากอุบลกลับมา ข้อมูลก็จะเป็นอุบลเหมือนเดิม



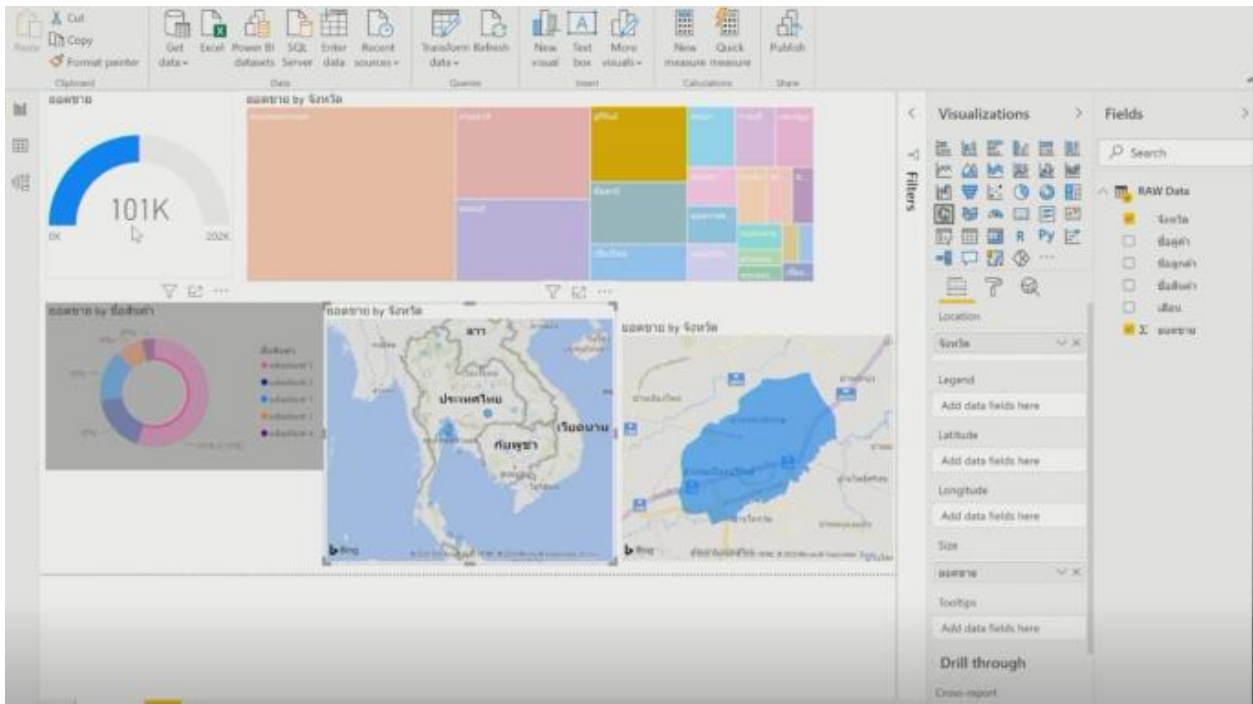
หรือใน Gantt Chart ตรงนี้ ไม่ชอบรูปแบบนี้ ชอบเป็น Pressure Gauge ก็สามารเลือก Virtualization ตรงนี้เป็น Gauge แบบนี้ได้



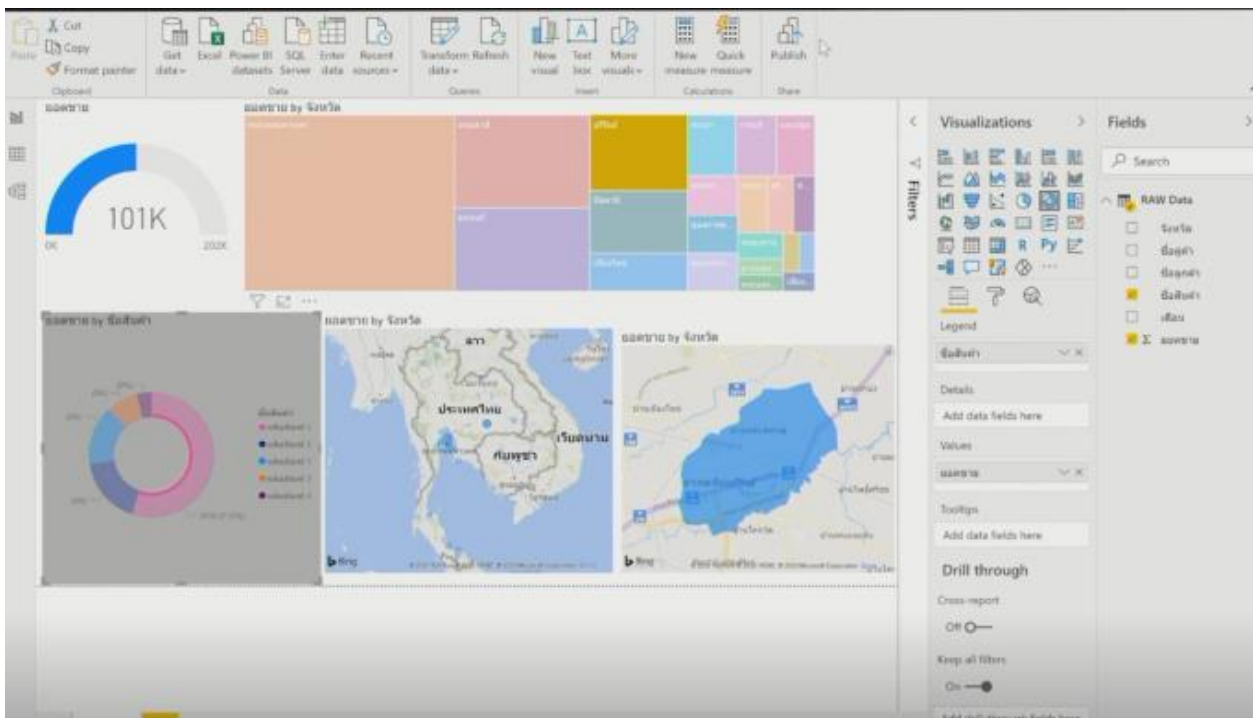
มันจะเป็นเหมือนเกจวัดเลยว่าย่อรวมเท่าไร



ให้ลองคลิกที่บูรีรัมย์เขาก็จะลดลงดังภาพด้านล่างนี้



เพราะฉะนั้นนี่คือข้อที่ดีในการทำ Visualization แล้วพอเราทำแบบนี้เสร็จแล้วข้อมูลในการทำ Report แบบนี้ เมื่อเราทำเสร็จแล้วเราสามารถ Public ขึ้นไปไว้บนเว็บได้ แต่การจะให้คนอื่นดูได้จำเป็นต้องมี Power BI Pro License ก่อนเขาถึงจะคลิกดูได้ เราส่ง Link ไปให้คนอื่นดู ให้บริษัทดู ให้ตลาดหลักทรัพย์ดูว่ายอดขาย ประจำเดือนไตรมาสของเราเป็นแบบไหน เราทำแบบนี้ได้

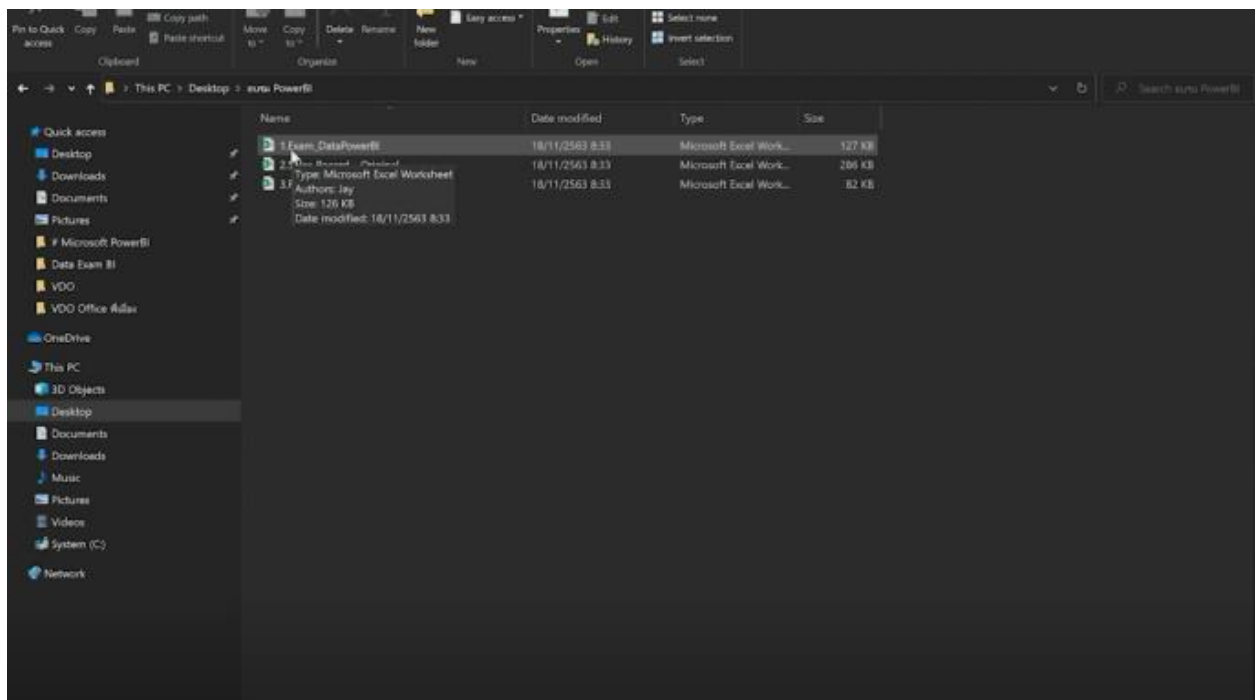


นี่คือตัวอย่าง และเอาแค่ตัวอย่างแรก ผมก็จะได้ข้อมูลมาแล้วเรียบร้อยเดี่ยวใน Workshop ถัดมาเราจะมาลองดูตัวอย่างที่มันซับซ้อนมากกว่านี้ทีหนึ่ง เมื่อกี้เราได้เห็นตัวอย่างไปแล้ว ของการใช้ไฟล์ที่เราคุ้นเคย เมื่อกี้นี้มีแค่ Sheet เดียวก็คือเป็นแค่ Database ธรรมดา

ตอนนี้เราจะมาดูไฟล์ที่ผมเปิดให้ดูในตอนแรก ไฟล์นั้นคือตัวที่เป็น Exam_DataPowerBI หรือตัวที่เป็นข้อที่ 1 นั้นเองก็คือไฟล์ที่โหลดมา ก็คือบน Desktop ผมเก็บไว้บน Desktop ก็จะมีไฟล์ เมื่อกี้เราใช้ไปแล้วก็คือ Sales Record – Original มันมี Sheet เดียวคราวนี้เราจะเริ่มยากทีหนึ่ง คลาสนี้ยังเป็น Basic อยู่เรายังไม่ต้องมาเขียน Formula ใดๆ ให้มันยุ่งยากมาก แต่ว่าขอแค่เข้าใจในการใช้งานทีหนึ่ง



ในที่นี้ผมขออนุญาตเรียนเน้นย้ำอีกทีหนึ่งผมลองเปิดไฟล์ที่ชื่อว่า 1.Exam_DataPowerBI ให้ดูอีกทีหนึ่งนะ



แบบนี้ทุกท่านจำได้อันนี้ผมเปิดให้ดูก่อนนะ อ้างอิงถึง 1 เลยคือมี Sheet ชื่อว่า Order

OrderID	CustomerID	EmployeeID	OrderDate	RequiredDate	ShippedDate	ShipAddress Full
10248	WILMK	5	4/7/1996	1/8/1996	16/7/1996	59 rue de l'Abbaye, Reims, 51100, France
10249	TRADH	6	5/7/1996	16/8/1996	10/7/1996	Luisenstr. 48, Münster, 44087, Germany
10250	HANAR	4	8/7/1996	5/8/1996	12/7/1996	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro, RJ, 05454-876, Brazil
10251	VICTE	3	8/7/1996	5/8/1996	15/7/1996	2, rue du Commerce, Lyon, 69004, France
10252	SUPEKD	4	9/7/1996	6/8/1996	11/7/1996	Boulevard Tirou, 255, Charleroi, B-6000, Belgium
10253	HANAR	3	10/7/1996	24/7/1996	16/7/1996	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro, RJ, 05454-876, Brazil
10254	CHOPS	5	11/7/1996	8/8/1996	23/7/1996	Hauptstr. 31, Bern, 3012, Switzerland
10255	RKSU	9	12/7/1996	9/8/1996	15/7/1996	Starenweg 5, Genève, 1204, Switzerland
10256	WELLI	3	15/7/1996	12/8/1996	17/7/1996	Rua do Mercado, 12, Resende, SP, 08737-363, Brazil
10257	HILAA	4	16/7/1996	13/8/1996	22/7/1996	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal, Táchira, 5022, Venezuela
10258	ERNSH	1	17/7/1996	14/8/1996	23/7/1996	Kirchgasse 6, Graz, 8010, Austria
10259	CENTC	4	18/7/1996	15/8/1996	25/7/1996	Sierras de Granada 9993, México D.F., 05022, Mexico
10260	DUWVO	4	19/7/1996	16/8/1996	29/7/1996	Mehrheimerstr. 369, Köln, 50739, Germany
10261	QUEDE	4	19/7/1996	16/8/1996	30/7/1996	Rua de Panificadora, 12, Rio de Janeiro, RJ, 02389-673, Brazil
10262	RATTC	8	22/7/1996	19/8/1996	25/7/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque, NM, 87110, USA
10263	ERNSH	9	23/7/1996	20/8/1996	31/7/1996	Kirchgasse 6, Graz, 8010, Austria
10264	FOLKO	6	24/7/1996	21/8/1996	23/8/1996	Akergratan 24, Bräcke, S-841 67, Sweden
10265	BLONP	2	25/7/1996	22/8/1996	12/8/1996	24, place Kléber, Strasbourg, 67000, France
10266	WARTH	3	26/7/1996	6/9/1996	31/7/1996	Torikatu 38, Oulu, 90110, Finland
10267	FRANK	4	29/7/1996	26/8/1996	6/8/1996	Berliner Platz 43, München, 80805, Germany
10268	GROSR	8	30/7/1996	27/8/1996	2/8/1996	5ª Ave. Los Palos Grandes, Caracas, DF, 1081, Venezuela
10269	WHITC	5	31/7/1996	14/8/1996	9/8/1996	1029 - 12th Ave. S., Seattle, WA, 98124, USA
10270	WARTH	1	1/8/1996	29/8/1996	2/8/1996	Torikatu 38, Oulu, 90110, Finland
10271	SPLIK	6	1/8/1996	29/8/1996	30/8/1996	P.O. Box 355, Lander, WY, 82520, USA
10272	RATTC	6	2/8/1996	30/8/1996	6/8/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque, NM, 87110, USA
10273	QUICK	3	5/8/1996	2/9/1996	12/8/1996	Taucherstraße 10, Cuxewalde, 01307, Germany
10274	VINET	6	6/8/1996	3/9/1996	16/8/1996	59 rue de l'Abbaye, Reims, 51100, France
10275	MAGAA	1	7/8/1996	4/9/1996	9/8/1996	Via Ludovico il Moro 22, Bergamo, 24100, Italy

จะมีรายละเอียดต่างๆ แบบนี้ขึ้นไว้ให้ Order Details มันก็จะมี Order ID ตามภาพดังนี้

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount
10248	11	14.00	12	0%
10248	42	9.80	10	0%
10248	72	34.80	5	0%
10249	54	18.50	9	0%
10249	51	42.40	40	0%
10250	41	7.70	10	0%
10250	51	42.40	35	15%
10250	65	16.80	15	15%
10251	22	16.80	6	5%
10251	57	15.60	15	5%
10251	65	16.80	20	0%
10252	20	64.80	40	5%
10252	33	2.00	25	5%
10252	60	27.20	40	0%
10253	31	10.00	20	0%
10253	39	14.40	42	0%
10253	49	16.00	40	0%
10254	24	3.60	15	15%
10254	55	19.20	21	15%
10254	74	8.00	21	0%
10255	2	15.20	20	0%
10255	16	13.90	35	0%
10255	36	15.20	25	0%
10255	59	44.00	30	0%
10256	53	26.20	15	0%
10256	77	10.40	12	0%
10257	27	35.10	25	0%
10257	39	14.40	8	0%
10257	77	10.40	15	0%
10258	2	15.20	50	70%
10258	5	17.00	65	20%

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount
10248	11	14.00	12	0%
10248	42	9.80	10	0%
10248	72	34.80	5	0%
10249	14	18.60	9	0%
10249	51	42.40	40	0%
10250	41	7.70	10	0%
10250	51	42.40	35	15%
10250	65	16.80	15	15%
10251	22	16.80	6	5%
10251	57	15.60	15	5%
10251	65	16.80	20	0%
10252	20	64.80	40	5%
10252	33	2.00	25	5%

มี Order Details มี Order ID และ Order

Orders ก็จะมีเก็บค่าของตัวที่เป็น Order ID และ Order จะมีแค่ ID เดียว

OrderID	CustomerID	EmployeeID	OrderDate	RequiredDate	ShippedDate	ShipAddress Full
10248	WILMK	5	4/7/1996	1/8/1996	16/7/1996	50 rue de l'Abbaye, Reims, 51100, France
10249	TRADH	6	5/7/1996	16/8/1996	10/7/1996	Luisenstr. 48, Münster, 44087, Germany
10250	HANAR	4	8/7/1996	5/8/1996	12/7/1996	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro, RJ, 05454-876, Brazil
10251	VICTE	3	8/7/1996	5/8/1996	15/7/1996	2, rue du Commerce, Lyon, 69004, France
10252	SUPRO	4	9/7/1996	6/8/1996	11/7/1996	Boulevard Tirou, 255, Charleroi, B-6000, Belgium
10253	HANAR	3	10/7/1996	24/7/1996	16/7/1996	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro, RJ, 05454-876, Brazil
10254	CHOPS	5	11/7/1996	8/8/1996	23/7/1996	Hauptstr. 11, Bern, 3012, Switzerland
10255	RICSU	9	12/7/1996	9/8/1996	15/7/1996	Starenweg 5, Genève, 1204, Switzerland
10256	WELLI	3	15/7/1996	12/8/1996	17/7/1996	Rua do Mercado, 12, Resende, SP, 08787-363, Brazil
10257	HILAA	4	16/7/1996	13/8/1996	22/7/1996	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal, Táchira, 5022, Venezuela
10258	ERNSH	1	17/7/1996	14/8/1996	23/7/1996	Kirchgasse 6, Graz, 8010, Austria
10259	CENTC	4	18/7/1996	15/8/1996	25/7/1996	Sierras de Granada 9993, México D.F., 05022, Mexico
10260	OLDWO	4	19/7/1996	16/8/1996	29/7/1996	Mehrheimerstr. 369, Köln, 50739, Germany
10261	QUEDE	4	19/7/1996	16/8/1996	30/7/1996	Rua da Panificadora, 12, Rio de Janeiro, RJ, 02389-673, Brazil
10262	RATTC	8	22/7/1996	19/8/1996	25/7/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque, NM, 87110, USA
10263	IRNSH	9	23/7/1996	20/8/1996	31/7/1996	Kirchgasse 6, Graz, 8010, Austria
10264	FOLKO	6	24/7/1996	21/8/1996	23/8/1996	Åkergatan 24, Bräcke, S-844 67, Sweden
10265	BLONP	2	25/7/1996	22/8/1996	12/8/1996	24, place Kléber, Strasbourg, 67000, France
10266	WARTH	3	26/7/1996	6/9/1996	31/7/1996	Torikatu 38, Oulu, 90110, Finland
10267	FRANK	4	29/7/1996	26/8/1996	6/8/1996	Berliner Platz 43, München, 80805, Germany
10268	GROSR	8	30/7/1996	27/8/1996	2/8/1996	5ª Ave. Los Palos Grandes, Caracas, DF, 1081, Venezuela
10269	WHITC	5	31/7/1996	14/8/1996	9/8/1996	1029 - 12th Ave. S., Seattle, WA, 98124, USA
10270	WARTH	1	1/8/1996	29/8/1996	2/8/1996	Torikatu 38, Oulu, 90110, Finland
10271	SPLIR	6	1/8/1996	29/8/1996	30/8/1996	P.O. Box 555, Lander, WY, 82520, USA
10272	RATTC	6	2/8/1996	30/8/1996	6/8/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque, NM, 87110, USA
10273	QUICK	3	5/8/1996	2/9/1996	12/8/1996	Tauchenstraße 10, Cunevalde, 01307, Germany
10274	VINET	6	6/8/1996	3/9/1996	16/8/1996	50 rue de l'Abbaye, Reims, 51100, France
10275	MAGAA	1	7/8/1996	4/9/1996	9/8/1996	Via Ludovico il Moro 22, Bergamo, 24100, Italy

แต่ Orders Details นี้อ้างอิงหลายเงื่อนไขในการซื้อได้ เช่น หมายเลข 111 นี้คือ Order ที่เขาซื้อคือหมายเลข 111 เขาซื้อ Detail หรือเขาซื้อ Product อะไรบ้าง มันก็จะไปอ้างอิงกับตัวที่เป็น Orders Details

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount
10248	11	14.00	12	0%
10248	42	9.80	10	0%
10248	72	34.80	5	0%
10249	14	18.50	9	0%
10249	51	42.40	40	0%
10250	41	7.70	10	0%
10250	51	42.40	35	15%
10250	65	16.80	15	15%
10251	22	16.80	6	5%
10251	57	15.60	15	5%
10251	65	16.80	20	0%
10252	30	64.80	40	5%
10252	33	2.00	25	5%
10252	60	27.20	40	0%
10253	31	10.00	20	0%
10253	39	14.40	42	0%
10253	49	16.00	40	0%
10254	24	3.60	15	15%
10254	55	19.20	21	15%
10254	74	8.00	21	0%
10255	2	15.20	20	0%
10255	16	13.90	35	0%
10255	36	15.20	25	0%
10255	59	44.00	30	0%
10256	53	26.20	15	0%
10256	77	10.40	12	0%
10257	27	39.30	23	0%
10257	39	14.40	6	0%
10257	77	10.40	15	0%
10258	2	15.20	50	20%
10258	5	17.00	65	20%

เพราะฉะนั้น Order Details จะมีแค่ 1 Record มี 1 หมายเลข

OrderID	CustomerID	EmployeeID	OrderDate	RequiredDate	ShippedDate	ShipAddress Full
10248	WILMK	5	4/7/1996	1/8/1996	16/7/1996	59 rue de l'Abbaye, Reims, 51100, France
10249	TRADH	6	5/7/1996	16/8/1996	10/7/1996	Luisenstr. 48, Münster, 44087, Germany
10250	HANAR	4	8/7/1996	5/8/1996	12/7/1996	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro, RJ, 05454-876, Brazil
10251	VICTE	3	8/7/1996	5/8/1996	15/7/1996	2, rue du Commerce, Lyon, 69004, France
10252	SUPRO	4	9/7/1996	6/8/1996	11/7/1996	Boulevard Tirou, 255, Charleroi, B-6000, Belgium
10253	HANAR	3	10/7/1996	24/7/1996	16/7/1996	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro, RJ, 05454-876, Brazil
10254	CHOPS	5	11/7/1996	8/8/1996	23/7/1996	Hauptstr. 31, Bern, 3012, Switzerland
10255	RKUSJ	8	12/7/1996	9/8/1996	15/7/1996	Starenweg 5, Genève, 1204, Switzerland
10256	WELLI	3	15/7/1996	12/8/1996	17/7/1996	Rua do Mercado, 12, Resende, SP, 08733-363, Brazil
10257	HILAA	4	16/7/1996	13/8/1996	22/7/1996	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal, Táchira, 5022, Venezuela
10258	ERN5H	1	17/7/1996	14/8/1996	23/7/1996	Kirchgasse 6, Graz, 8010, Austria
10259	CENTC	4	18/7/1996	15/8/1996	25/7/1996	Sierras de Granada 9993, México D.F., 05022, Mexico
10260	OLDWO	4	19/7/1996	16/8/1996	29/7/1996	Mehrheimerstr. 369, Köln, 50739, Germany
10261	QUEDE	4	19/7/1996	16/8/1996	30/7/1996	Rua da Panificadora, 12, Rio de Janeiro, RJ, 02389-673, Brazil
10262	RATTC	8	22/7/1996	19/8/1996	25/7/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque, NM, 87110, USA
10263	ERN5H	9	23/7/1996	20/8/1996	31/7/1996	Kirchgasse 6, Graz, 8010, Austria
10264	FOLKO	6	24/7/1996	21/8/1996	23/8/1996	Åkergatan 24, Bräcke, S-844 67, Sweden
10265	BLONP	2	25/7/1996	22/8/1996	12/8/1996	24, place Kléber, Strasbourg, 67000, France
10266	WARTH	3	26/7/1996	6/9/1996	31/7/1996	Torikatu 38, Oulu, 90110, Finland
10267	FRANK	4	29/7/1996	26/8/1996	6/8/1996	Berliner Platz 43, München, 80805, Germany
10268	GROSR	8	30/7/1996	27/8/1996	2/8/1996	5ª Ave. Los Pinos Grandes, Caracas, DF, 1081, Venezuela
10269	WHITC	5	31/7/1996	14/8/1996	9/8/1996	1029 - 12th Ave. S., Seattle, WA, 98124, USA
10270	WARTH	1	1/8/1996	29/8/1996	2/8/1996	Torikatu 38, Oulu, 90110, Finland
10271	SPLIR	6	1/8/1996	29/8/1996	30/8/1996	P. O. Box 555, Lander, WY, 82520, USA
10272	RATTC	6	2/8/1996	30/8/1996	6/8/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque, NM, 87110, USA
10273	QUICK	3	5/8/1996	2/9/1996	12/8/1996	Taucherstraße 10, Cunewalde, 01307, Germany
10274	VINET	6	6/8/1996	3/9/1996	16/8/1996	50 rue de l'Abbaye, Reims, 51100, France
10275	MAGAA	1	7/8/1996	4/9/1996	9/8/1996	Via Ludovico il Moro 22, Bergamo, 24100, Italy
10276	TWISTJ	8	8/8/1996	11/8/1996	14/8/1996	Avda. Subero 133, Málaga, 29002, Spain

ส่วน Order Detail จะมีหลายหมายเลขได้ เช่น 10248 ก็คือชื่อหลาย Product และ Product ตรงนี้ Product ID นี้ก็จะบอกว่า 11 คืออะไร เราก็ต้องไปดูที่ Product ว่าหมายเลข 11 คืออะไร ก็คือ Queso Cab

ProductID	ProductNa	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder	ReorderLevel	Discontinued
1	Chai	1	1	1 10 boxes x 20 bags	18.00	39	0	10	FALSE
2	Chang	1	1	2 12 - 12 oz bottles	19.00	17	40	25	FALSE
3	Aniseed Sy	1	1	2 12 - 550 ml bottles	10.00	13	70	25	FALSE
4	Chef Antor	2	2	2 48 - 6 oz jars	22.00	53	0	0	FALSE
5	Chef Antor	2	2	2 36 boxes	21.35	0	0	0	TRUE
6	Grandma's	3	2	2 12 - 8 oz jars	25.00	120	0	25	FALSE
7	Uncle Bob's	3	7	7 12 - 1 lb pkgs.	30.00	15	0	10	FALSE
8	Northwood	3	2	2 12 - 12 oz jars	40.00	6	0	0	FALSE
9	Mishi Kobe	4	6	6 18 - 500 g pkgs.	97.00	39	0	0	TRUE
10	Ikuu	4	8	8 12 - 200 ml jars	31.00	31	0	0	FALSE
11	Queso Cab	5	4	4 1 kg pkg	21.00	22	30	30	FALSE
12	Queso Mar	5	4	4 10 - 500 g pkgs.	38.00	86	0	0	FALSE
13	Konbu	6	8	8 2 kg box	6.00	24	0	5	FALSE
14	Tofu	6	7	7 40 - 100 g pkgs.	23.25	35	0	0	FALSE
15	Genen Sho	6	2	2 24 - 250 ml bottles	15.50	39	0	5	FALSE
16	Pavlova	7	3	3 32 - 500 g boxes	17.45	29	0	10	FALSE
17	Alice Mutt	7	6	6 20 - 1 kg tins	39.00	0	0	0	TRUE
18	Carnarvon	7	8	8 16 kg pkg	62.50	42	0	0	FALSE
19	Teatime Cf	8	3	3 10 boxes x 12 pieces	9.20	25	0	5	FALSE
20	Sir Rodney	8	3	3 30 gift boxes	81.00	40	0	0	FALSE
21	Sir Rodney	8	3	3 24 pkgs. x 4 pieces	10.00	3	40	5	FALSE
22	Gustaf's Kr	9	5	5 24 - 500 g pkgs.	21.00	104	0	25	FALSE
23	Tunbröd	9	5	5 12 - 250 g pkgs.	9.00	61	0	25	FALSE
24	Guaraná Fi	10	1	1 12 - 355 ml cans	4.50	20	0	0	TRUE
25	NuNuCa Ni	11	3	3 20 - 450 g glasses	14.00	76	0	30	FALSE
26	Gumbär Gs	11	3	3 100 - 250 g bags	31.23	15	0	0	FALSE
27	Schoggi Sci	11	3	3 100 - 100 g pieces	43.90	49	0	30	FALSE
28	Rösle Sau	12	7	7 25 - 825 g cans	45.60	26	0	0	TRUE
29	Thüringer I	12	6	6 50 bags x 30 saungs	173.79	0	0	0	TRUE

หรือลองไปดูตัวที่เป็น 42, 42 คืออะไร ก็เลื่อนลงมาแล้วดูที่ Product ID 42 เป็น Singapore Fried Mee

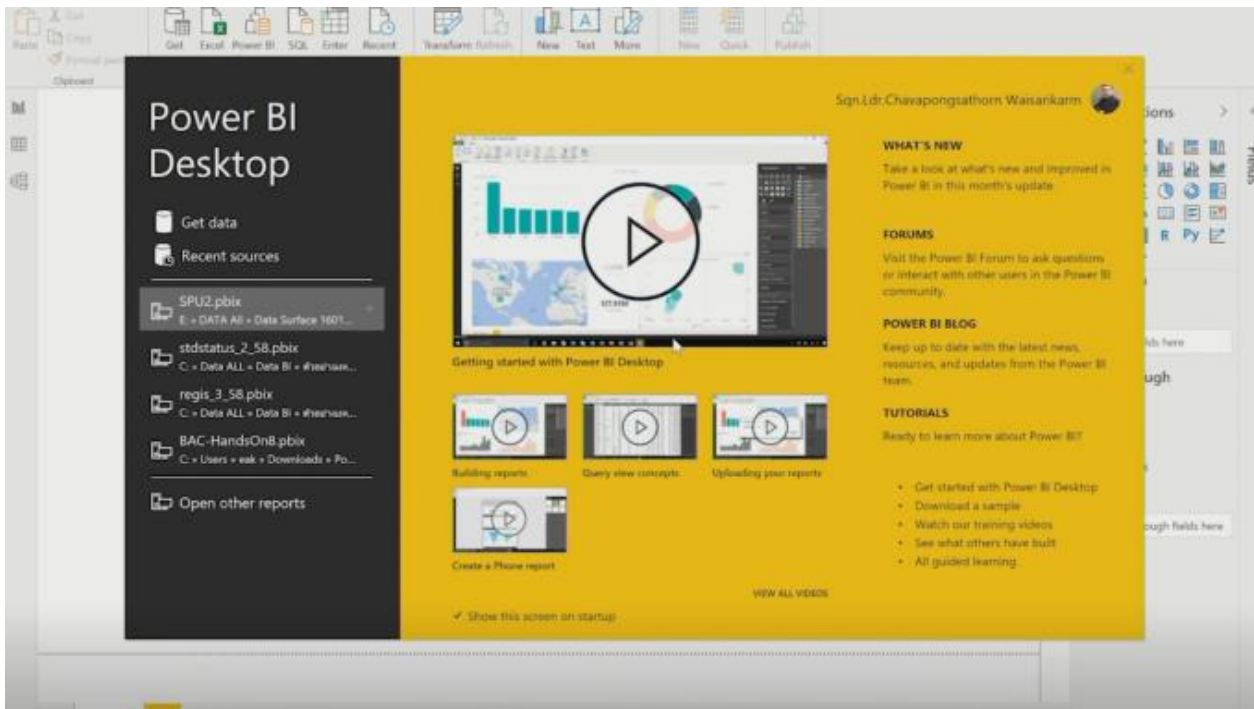
19	Teatime Cf	8	3	3 10 boxes x 12 pieces	9.20	25	0	5	FALSE
20	Sir Rodney	8	3	3 30 gift boxes	81.00	40	0	0	FALSE
21	Sir Rodney	8	3	3 24 pkgs. x 4 pieces	10.00	3	40	5	FALSE
22	Gustaf's Kr	9	5	5 24 - 500 g pkgs.	21.00	104	0	25	FALSE
23	Tunbröd	9	5	5 12 - 250 g pkgs.	9.00	61	0	25	FALSE
24	Guaraná Fi	10	1	1 12 - 355 ml cans	4.50	20	0	0	TRUE
25	NuNuCa Ni	11	3	3 20 - 450 g glasses	14.00	76	0	30	FALSE
26	Gumbär Gs	11	3	3 100 - 250 g bags	31.23	15	0	0	FALSE
27	Schoggi Sci	11	3	3 100 - 100 g pieces	43.90	49	0	30	FALSE
28	Rösle Sau	12	7	7 25 - 825 g cans	45.60	26	0	0	TRUE
29	Thüringer I	12	6	6 50 bags x 30 saungs	173.79	0	0	0	TRUE
30	Nord-Ost h	13	8	8 10 - 200 g glasses	25.89	10	0	15	FALSE
31	Gorgonzola	14	4	4 12 - 100 g pkgs	12.50	0	70	20	FALSE
32	Mascarpone	14	4	4 24 - 200 g pkgs.	32.00	9	40	25	FALSE
33	Gentoni	15	4	4 500 g	2.50	112	0	20	FALSE
34	Sesquatch	16	1	1 24 - 12 oz bottles	14.00	111	0	15	FALSE
35	Steeleye St	16	1	1 24 - 12 oz bottles	18.00	20	0	15	FALSE
36	Inlagd Sil	17	8	8 24 - 250 g jars	19.00	112	0	20	FALSE
37	Gravad lax	17	8	8 12 - 500 g pkgs.	26.00	11	50	25	FALSE
38	Côte de Blü	18	1	1 12 - 75 cl bottles	263.50	17	0	15	FALSE
39	Chartreuse	18	1	1 750 cc per bottle	18.00	69	0	5	FALSE
40	Boston Cra	19	8	8 24 - 4 oz tins	18.40	123	0	30	FALSE
41	Jack's New	19	8	8 12 - 12 oz cans	9.65	85	0	10	FALSE
42	Singapore	20	5	5 32 - 1 kg pkgs.	14.00	26	0	0	TRUE
43	Ipoth Coffin	20	1	1 16 - 500 g tins	46.00	17	10	25	FALSE
44	Gula Malu	20	2	2 20 - 2 kg bags	19.45	27	0	15	FALSE
45	Ragade sil	21	8	8 1k pkg.	9.50	5	70	15	FALSE
46	Spegersid	21	8	8 4 - 450 g glasses	12.00	95	0	0	FALSE
47	Zaanse koe	22	3	3 10 - 4 oz boxes	9.50	36	0	0	FALSE
48	Chocolade	22	3	3 10 pkgs.	12.75	15	70	25	FALSE
49	Masilaku	23	3	3 24 - 50 g pkgs.	20.00	10	60	15	FALSE
50	Valkotrem	23	3	3 12 - 100 g bars	16.25	65	0	30	FALSE

เพราะฉะนั้นมันคือการทำให้ Database ที่เชื่อมโยงกันของแต่ละ Sheet เริ่มยากขึ้นแล้ว ยกตัวอย่างเช่นในบางองค์กรเรามีผลิตภัณฑ์ มี Product อย่างเช่น มี TV Audio หรือว่าเราขายยางรถยนต์ยี่ห้อนี้ๆ สมมติยางรถยนต์ยี่ห้อนี้ รุ่นอะไร รถยนต์ยี่ห้อนี้ รุ่นไหน แต่ละรุ่น และในแต่ละรุ่นมีแบ่งคลาสอีก เราก็สามารถไปซื้อพวกนี้ มันคือเก็บหมดหรือเราจะทำเกี่ยวกับเรื่องของการ Media สมมติผมรับอัดวิดีโอ ถ่ายวิดีโอ เป็น Production งานนี้ นี่คืองานอะไร เนื้อหารายละเอียด Detail ต้องการแค่ไหนบ้าง ถ่ายวิดีโออย่างเดียวไหม หรือทำเป็น Animation ด้วย หรือใส่ Sub ตัวที่เป็น Super ให้ด้วย อย่างนี้ก็แล้วแต่มันคือ Detail เพราะฉะนั้นมันสามารถไปวางแผนแบบนี้ได้

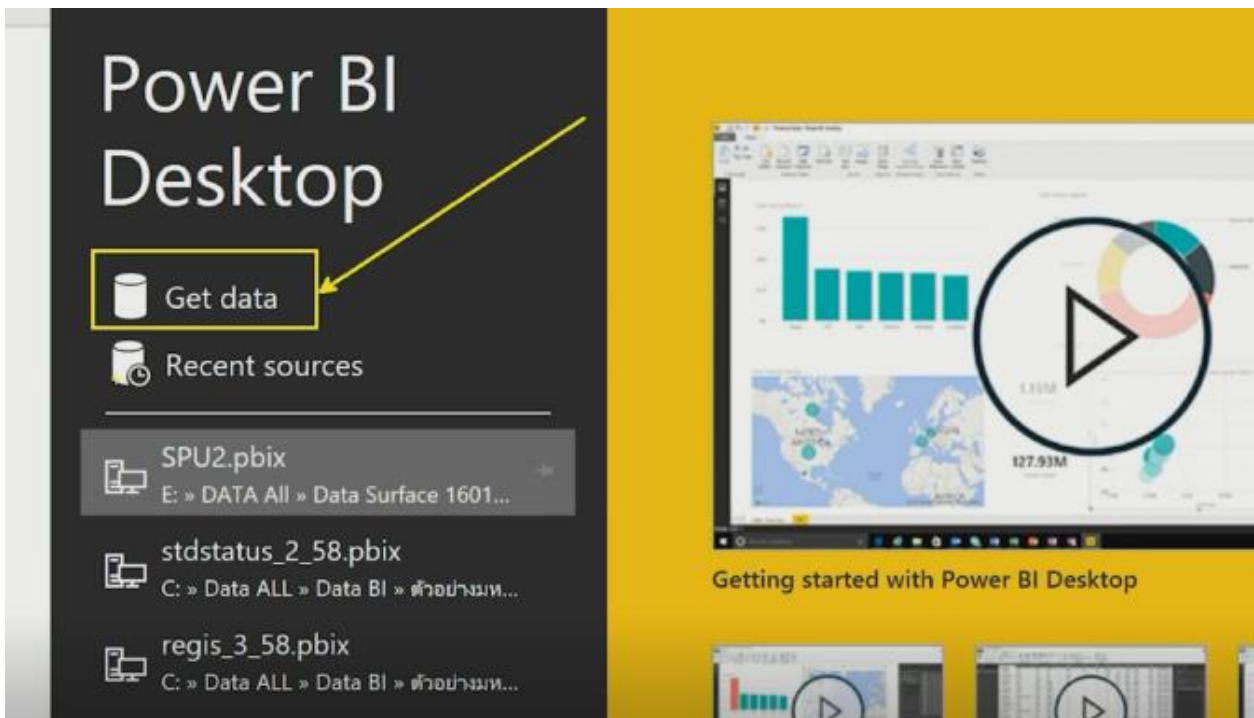
ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder	ReorderLevel	Discontinued
1	Chai	1	1	10 boxes x 20 bags	18.00	39	0	10	FALSE
2	Chang	1	1	24 - 12 oz bottles	19.00	17	40	25	FALSE
3	Aniseed Sy	1	2	12 - 550 ml bottles	10.00	13	70	25	FALSE
4	Chef Antor	2	2	48 - 6 oz jars	22.00	53	0	0	FALSE
5	Chef Antor	2	2	36 boxes	21.35	0	0	0	TRUE
6	Grandma's	3	2	12 - 8 oz jars	25.00	120	0	25	FALSE
7	Uncle Bob's	3	7	12 - 1 lb pkgs.	30.00	15	0	10	FALSE
8	Northwood	3	2	12 - 12 oz jars	40.00	6	0	0	FALSE
9	Mishi Kobe	4	6	18 - 500 g pkgs.	97.00	39	0	0	TRUE
10	Ikura	4	8	12 - 200 ml jars	31.00	31	0	0	FALSE
11	Queso Cab	5	4	1 kg pkg.	21.00	22	30	30	FALSE
12	Queso Mar	5	4	10 - 500 g pkgs.	38.00	86	0	0	FALSE
13	Konbu	6	8	2 kg box	6.00	24	0	5	FALSE
14	Tofu	6	7	40 - 100 g pkgs.	23.25	35	0	0	FALSE
15	Genoa Sho	6	2	24 - 250 ml bottles	15.50	39	0	5	FALSE
16	Pavlova	7	3	32 - 500 g boxes	17.45	29	0	10	FALSE
17	Alice Mutt	7	6	20 - 1 kg tins	39.00	0	0	0	TRUE
18	Carnarvon	7	8	16 kg pkg.	62.50	42	0	0	FALSE
19	Teatime Cf	8	3	10 boxes x 12 pieces	9.20	25	0	5	FALSE
20	Sir Rodney	8	3	30 gift boxes	81.00	40	0	0	FALSE
21	Sir Rodney	8	3	24 pkgs. x 4 pieces	10.00	3	40	5	FALSE
22	GustaF's Kr	9	5	24 - 500 g pkgs.	21.00	104	0	25	FALSE
23	Tunnbröd	9	5	12 - 250 g pkgs.	9.00	61	0	25	FALSE
24	Guaraná Fc	10	1	12 - 355 ml cans	4.50	20	0	0	TRUE
25	NuNuCa Ni	11	3	20 - 450 g glasses	14.00	76	0	30	FALSE
26	Gumbär Gc	11	3	100 - 250 g bags	21.23	13	0	0	FALSE
27	Schoggi Sel	11	3	100 - 100 g pieces	43.90	49	0	30	FALSE
28	Rüschle Sau	12	7	25 - 825 g cans	45.60	26	0	0	TRUE
29	Thüringer I	12	6	50 boxes x 30 sauses	123.29	0	0	0	TRUE

การแปลงข้อมูล (Data Transformation)

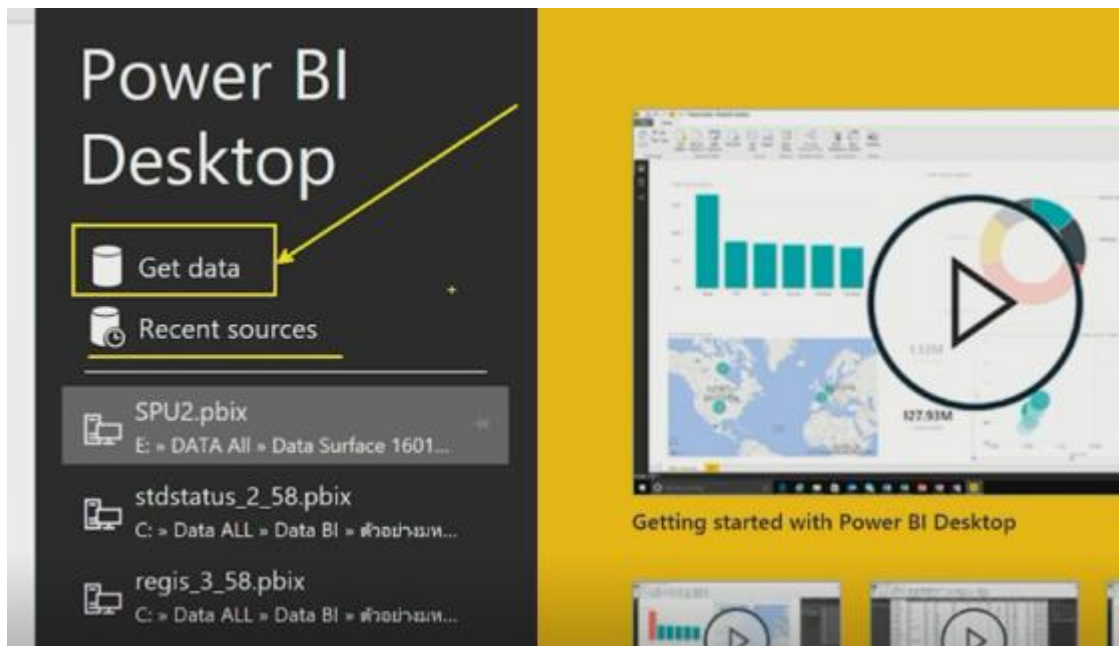
ถัดมาเหมือนเดิมเรามาลองคลิกที่ Power BI แล้วก็เลือกเปิด Power BI เมื่อเปิด Power BI มาแล้วเหมือนเคสเดิมเลย ก็จะมีหน้าต่างในการ Import คราวนี้ขออธิบายตรงหน้าเหลืองๆ นี้



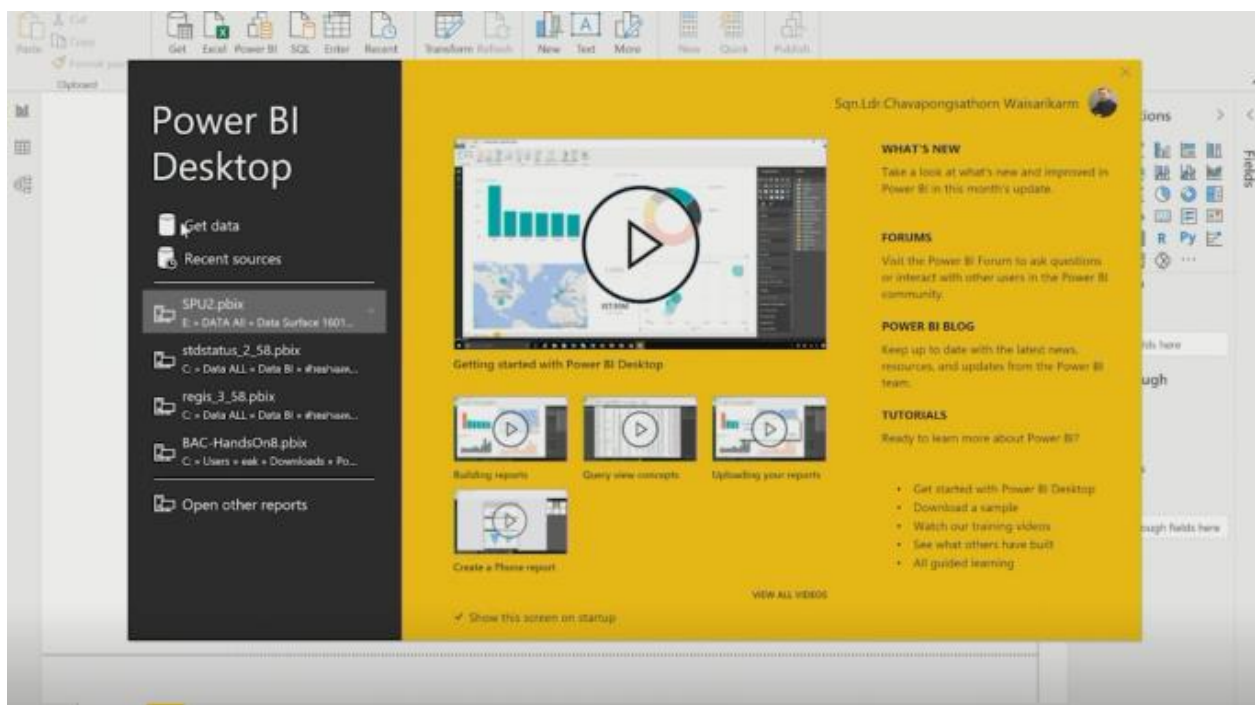
ทุกท่านสังเกตไหมว่า ตรงนี้เราจะมีคำว่า Get data เหมือนเดิมเลย



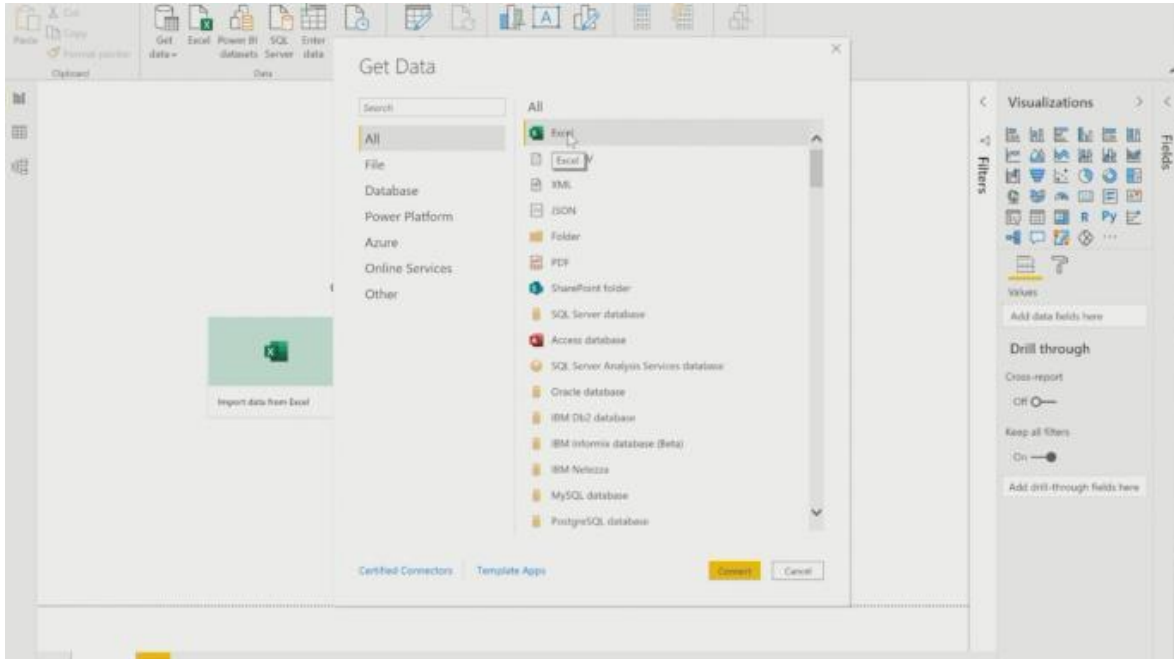
หรือว่า Recent Sources ก็คือไปเปิดข้อมูลที่เรเคยเปิดอยู่นั่นเอง



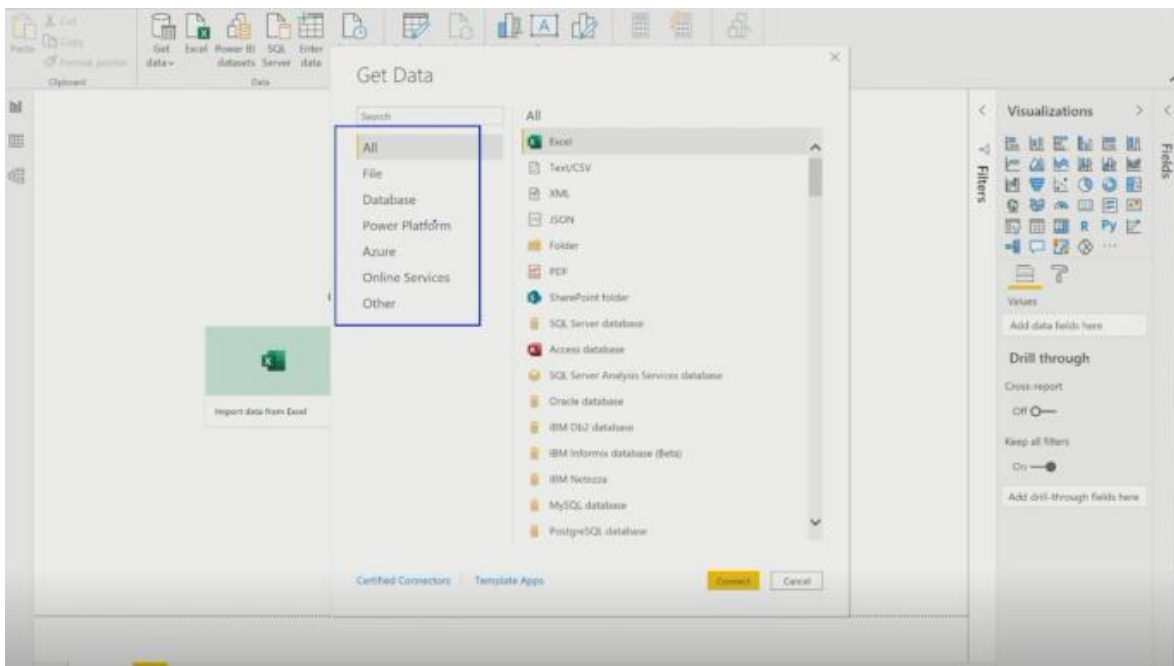
ในตำแหน่งนี้ผมจะ Get จากตรงนี้ก็ได คือหน้าจอนี้ ไม่ได้แตกต่างจากตอนที่เร Get data ตรงนี้ More นั่นเอง เพราะฉนั้นหมายความว่า จะเปิดจากหน้า landing page ธรรมดา หรือจะปิดไปก่อน แล้วมาเปิดจากตรงนี้เป็น Get data ตรงนี้ก็ได



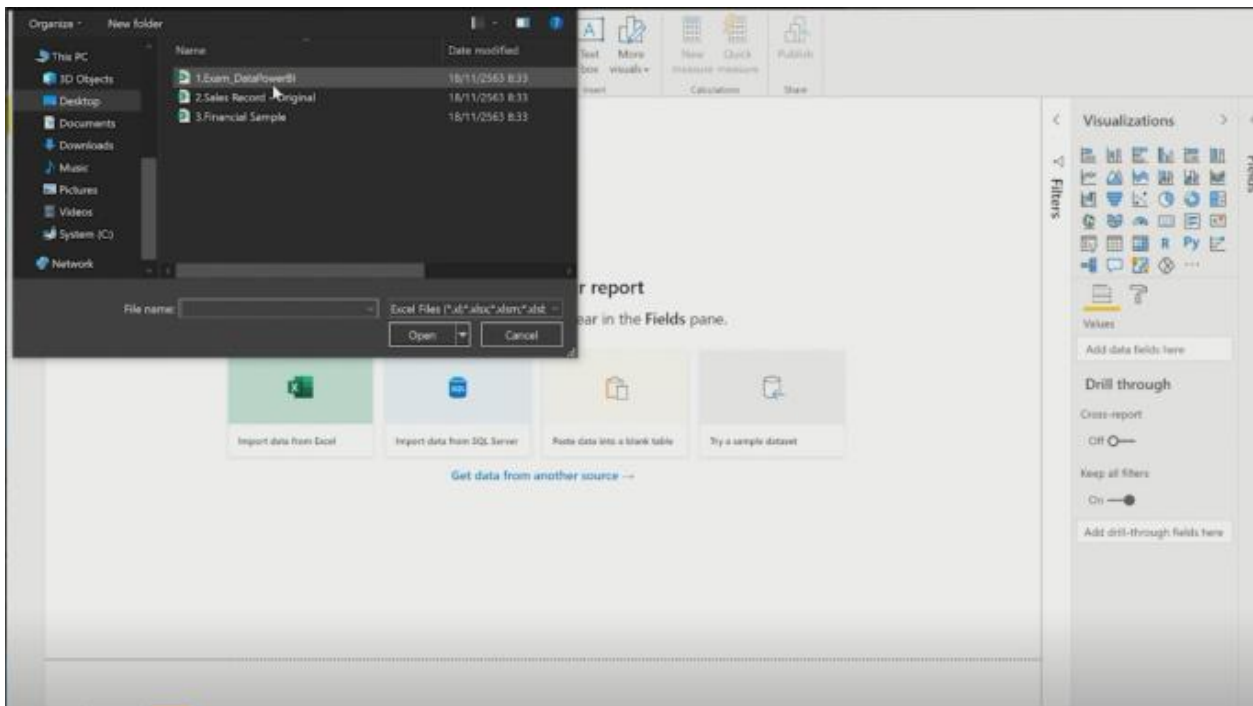
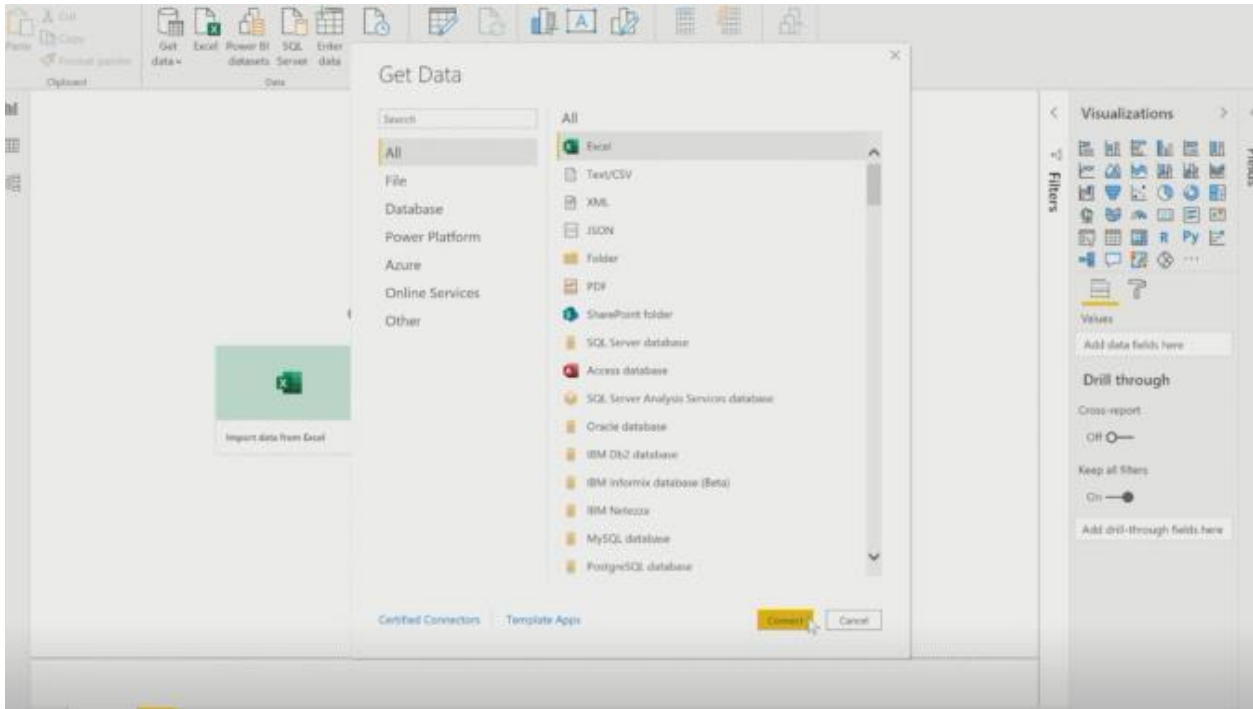
เหมือนเดิมขออนุญาตยังไม่ใช้ Database อันอื่นเอาเป็น Excel ก่อนเพื่อให้ทุกท่านคุ้นเคยในการใช้งาน โดยเลือก Excel



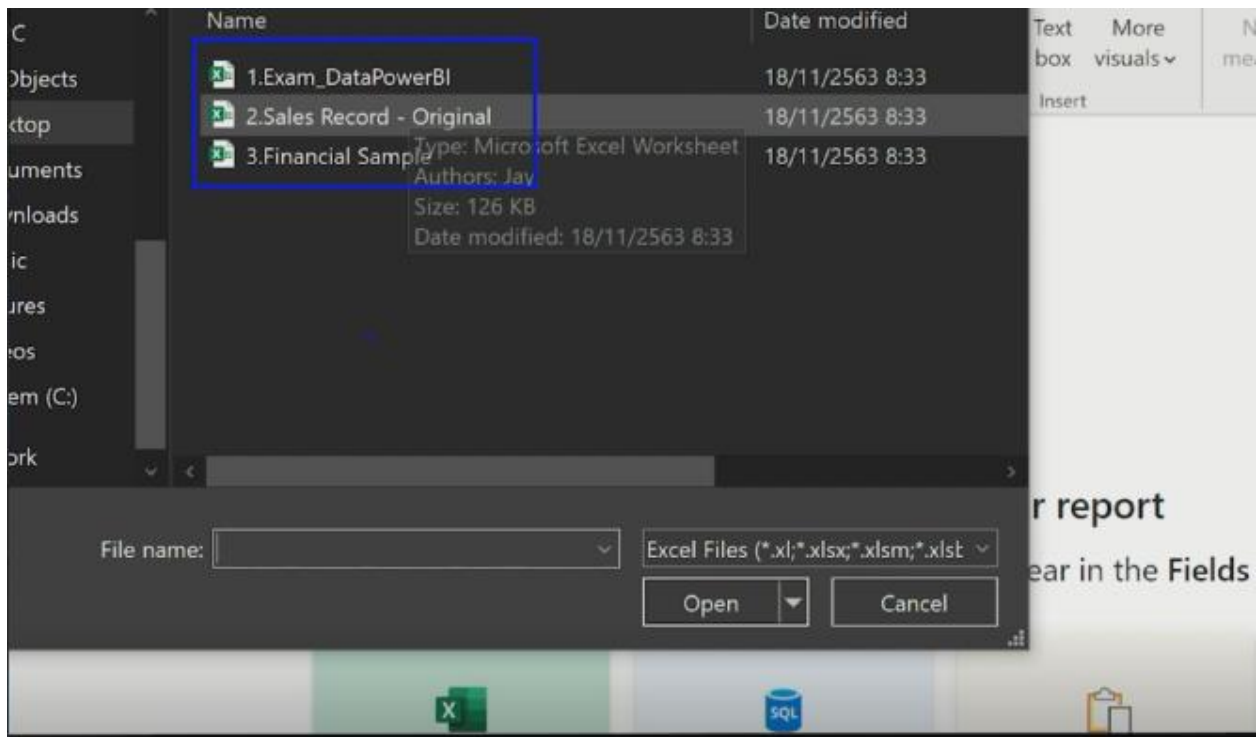
ช่วยมือตรงนี้หลายคนถาม ช่วยมือนี้มันคืออะไร ตรงนี้ผมทำให้ดูนะ ช่วยมือตรงนี้ครับ เขาแบ่ง Group มาให้แล้วเรียบร้อย เช่น ถ้าผมเลือกที่ไฟล์ เขาก็จะมีอันไหนก็ตามที่เราดึง Import ไฟล์ ถ้าเลือก Database เขาก็แบ่ง Group ของ Database ไว้ให้แล้วว่า อันนี้คืออยู่ใน Group ของ Database คือเราหาง่ายขึ้น แต่ที่ผมเลือก All เนี่ยก็คือแสดงผลทั้งหมดเลยก็คือบ้านๆ เรียกว่า Scroll ดูอย่างเดียวเลย อันนี้ก็จะยาวเป็นกิโลนิดนึง ตรงนี้เข้าใจความหมายนะ



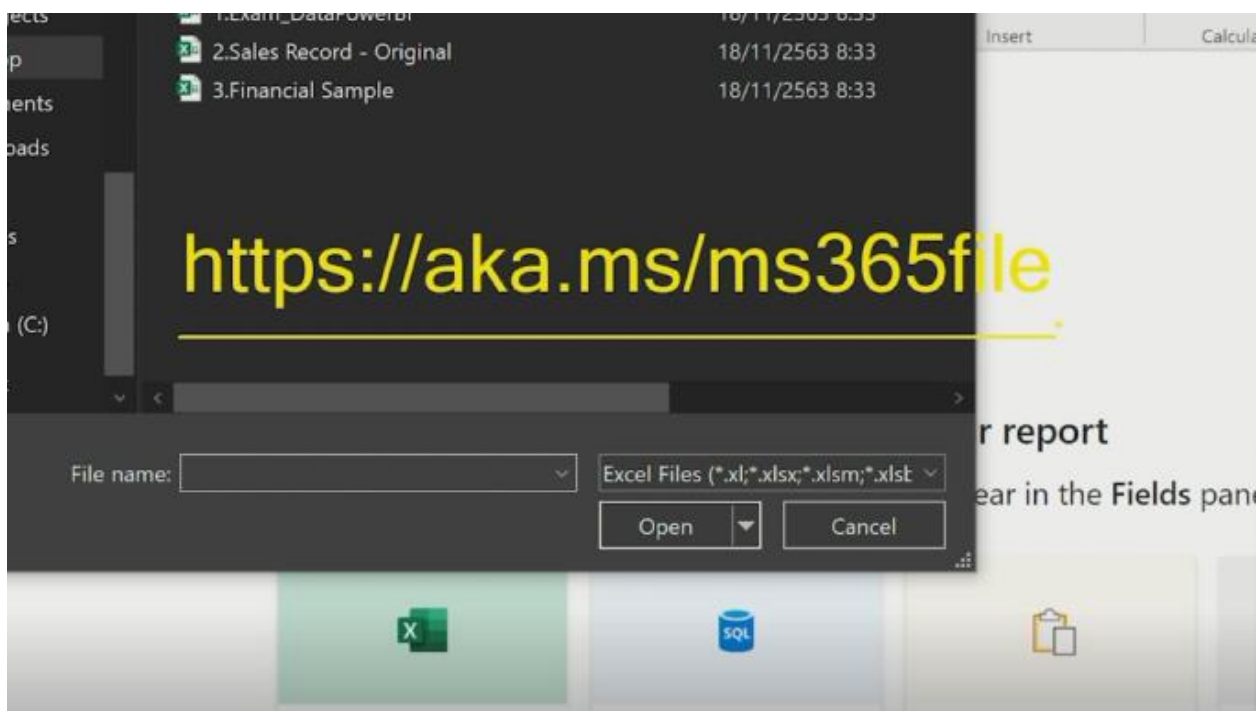
หลังจากนั้นคลิกเลือก Excel ธรรมดาก็ได้ด้วยเหมือนกัน เพราะฉนั้นก็แล้วแต่เราเลือกแล้วแต่เราสะดวกเลย ตามตัวอย่างนี้ขอเลือก Excel กด Connect เพื่อไปเปิด Open File มา ที่เป็น Excel เลือกไฟล์ที่ดาวน์โหลดไว้แล้ว ทุกท่านก็สามารถเข้าไป Download ได้



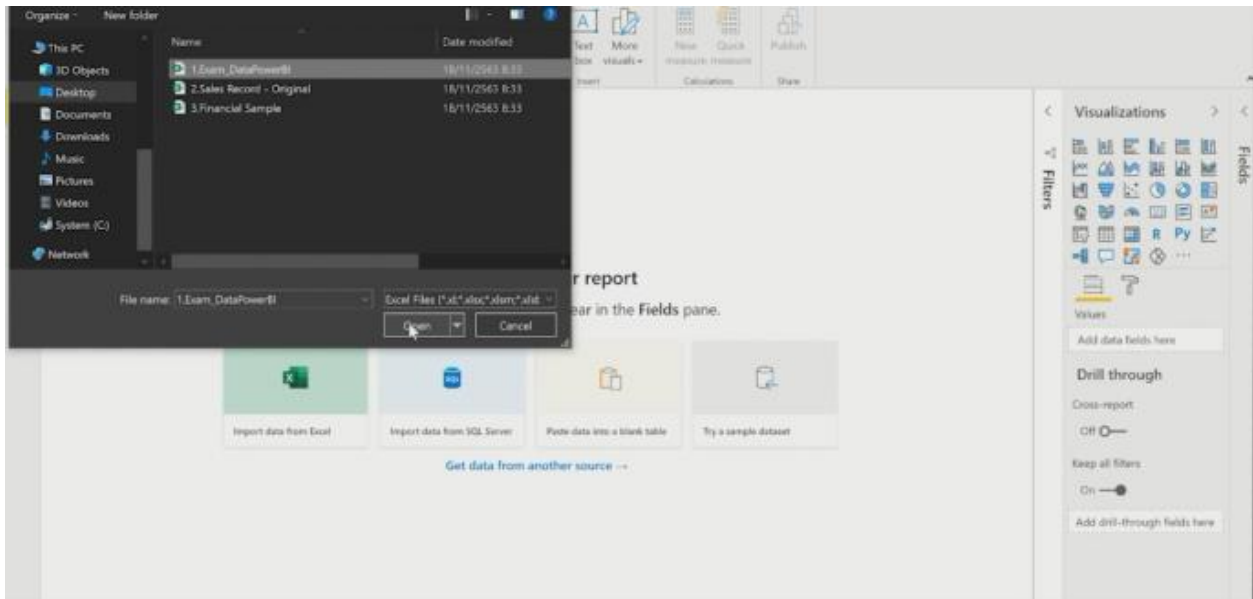
ไฟล์ที่ให้ดาวน์โหลดทวนอีกทีหนึ่งนะ ไฟล์อันนี้จะอยู่ใน Link ที่ชื่อ <https://aka.ms/ms365file>



เพราะฉะนั้นใครที่อยากจะดาวน์โหลดไฟล์มาทำ Workshop ตามก็สามารถไปดาวน์โหลดที่นี่ได้

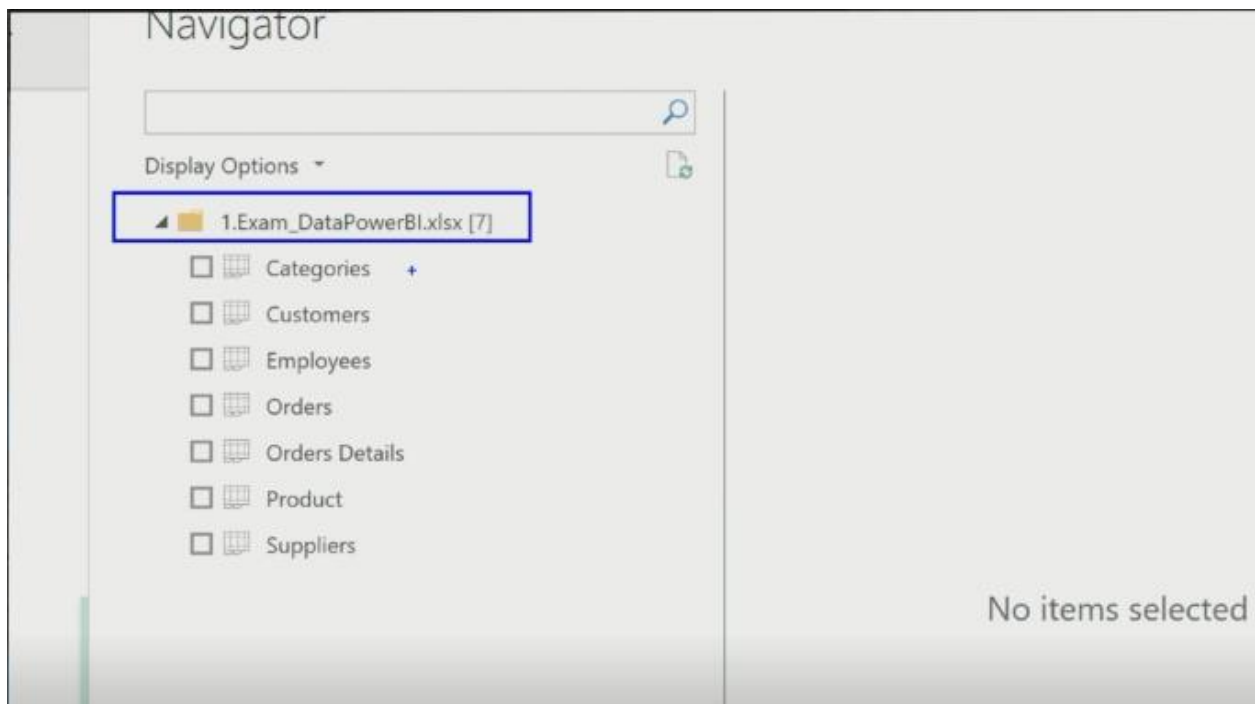


ในส่วนของอบรม Power BI เพื่อให้เราสามารถทำ Workshop ได้ง่ายขึ้น ขออนุญาตคลิกที่ Exam 1.Exam_DataPowerBI เลือก Open

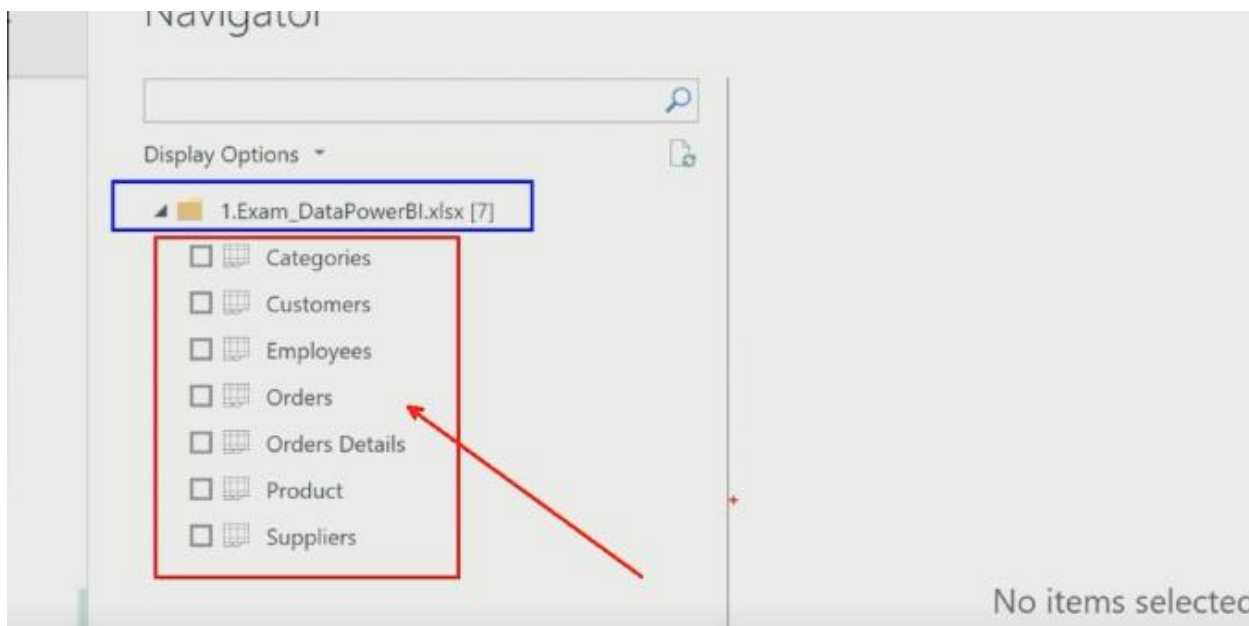


มีจุดสังเกตหนึ่งอยู่ตรงนี้ ทุกท่านไฟล์แรกก็คือ 2.Sale Record-Original มันก็จะมีชื่อแบบนี้ถูกไหมครับ 2.Sale Record-Original แต่มันจะมีอยู่แค่ Sheet เดียว ที่เราเรียกว่า Raw Data ก็คือเราตั้งชื่อ Sheet นั้นว่า Raw Data

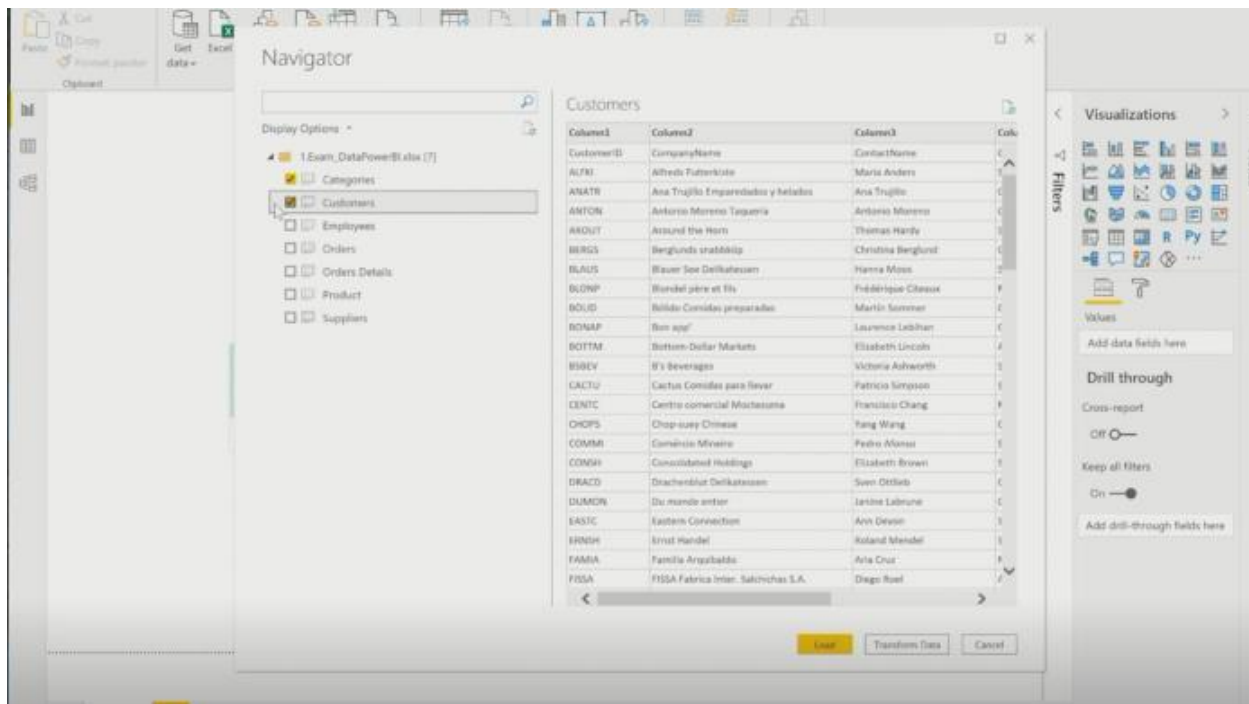
คราวนี้ในไฟล์ที่ชื่อว่า Exam_DataPowerBI มีเพียบเลย



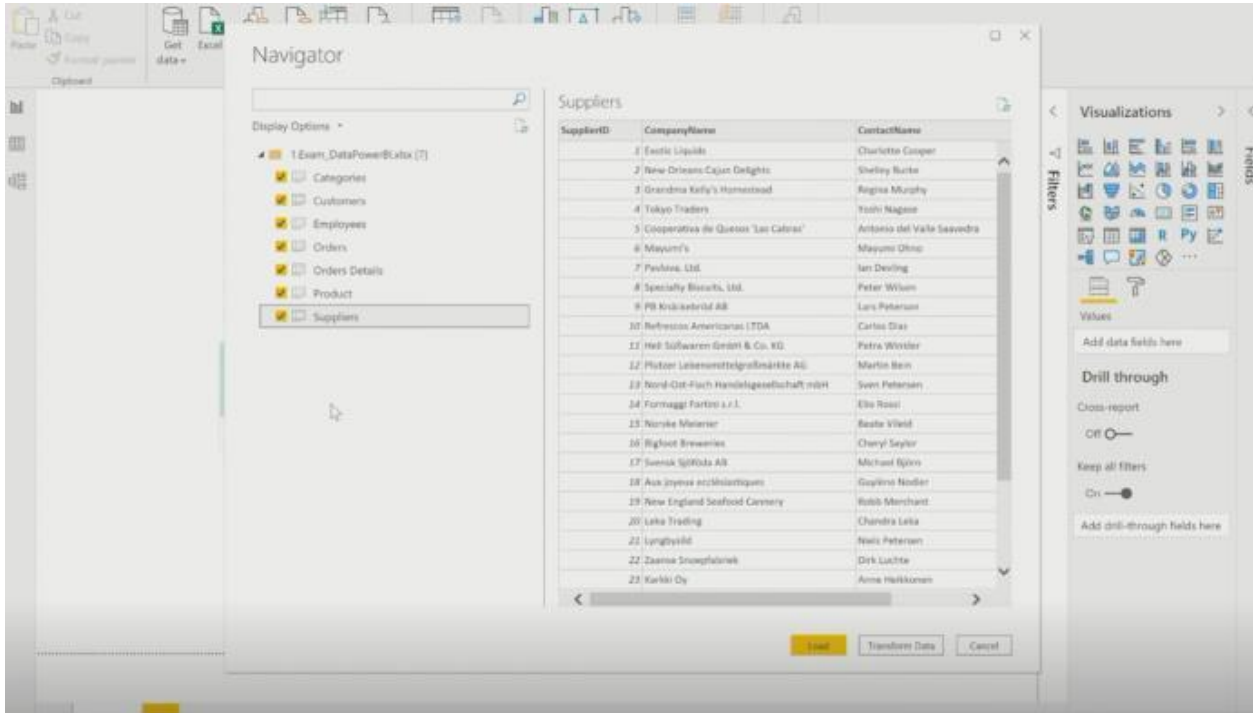
มี 7 Tables แบบนี้คำถามคือถ้าสมมติวันนี้ ไฟล์ที่เราใช้ หรือเรา Import เข้ามาเนี่ย Sheet ไหนเราไม่ใช้ เราก็ไม่ต้อง Tick เลือกถ้าสมมติมันมีอยู่ 10 Sheet เราอยากใช้แค่ 5 Sheet เราก็เลือกแค่ 5 Sheet แต่เฉพาะ Workshop นี้ละ



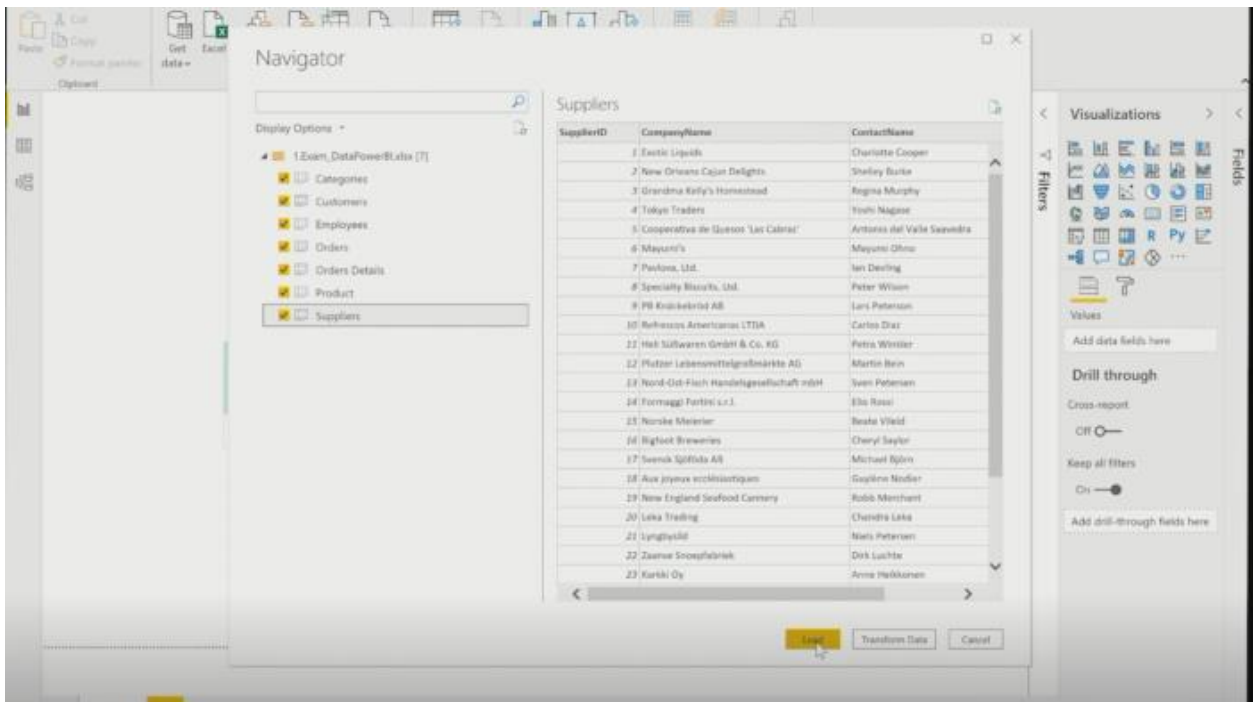
ตัวอย่างนี้เราจะใช้หมดเลย ให้ทุกท่านเลือกหมดเลย Categories มันก็โชว์ให้ดูนะ และตรงนี้เขาเรียงตาม Alphabet เรียงตาม Alphabet ภาษาอังกฤษก็คือ A – Z ไปเรื่อยๆ ผมก็เลือก Customer เพราะตอนที่เราเปิด Excel ให้ทุกท่านดูเนี่ย Tab Order มันจะอยู่ Tab แรกนี่ออกใช้ใหม่ครับ ไม่ต้องตกใจกับมันมันเรียงแค่ตาม Alphabet เท่านั้นเอง



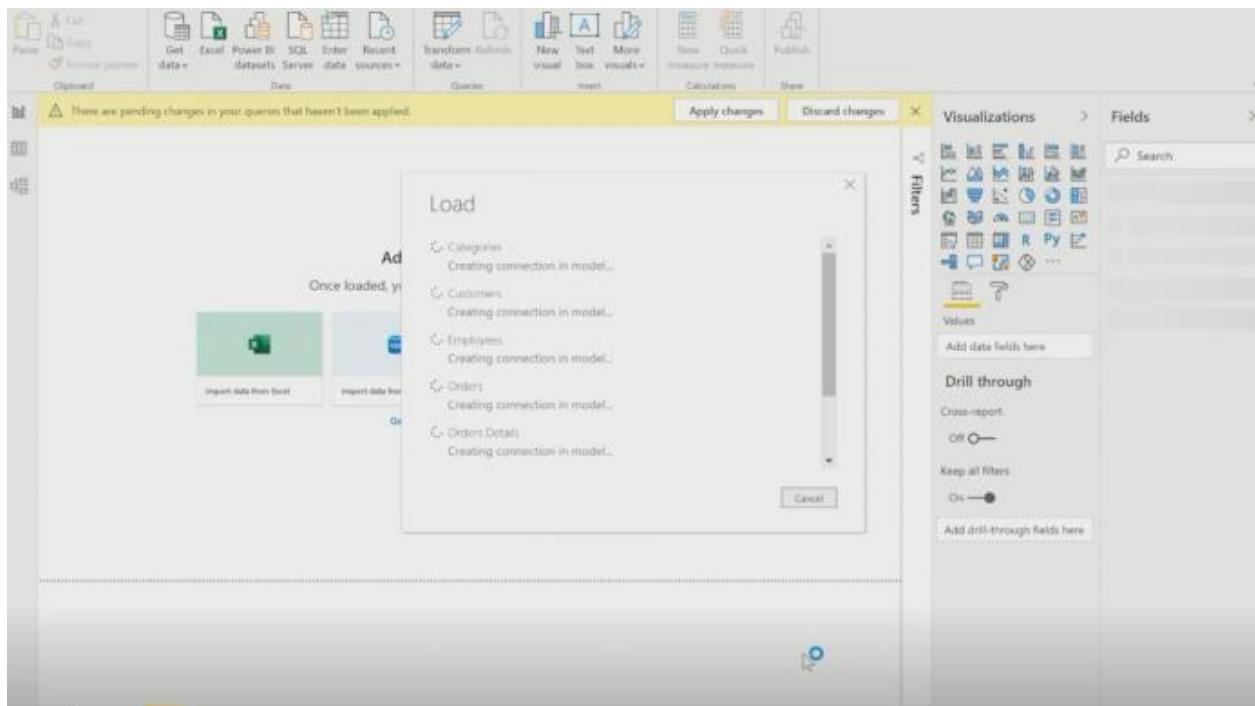
ให้คลิกอีกเป็น Employees, Orders, Orders Details, Product และก็คลิก Suppliers มันก็คือตัวที่เป็น Sheet หรือข้อมูลที่อยู่ใน Data ทั้งหมดให้



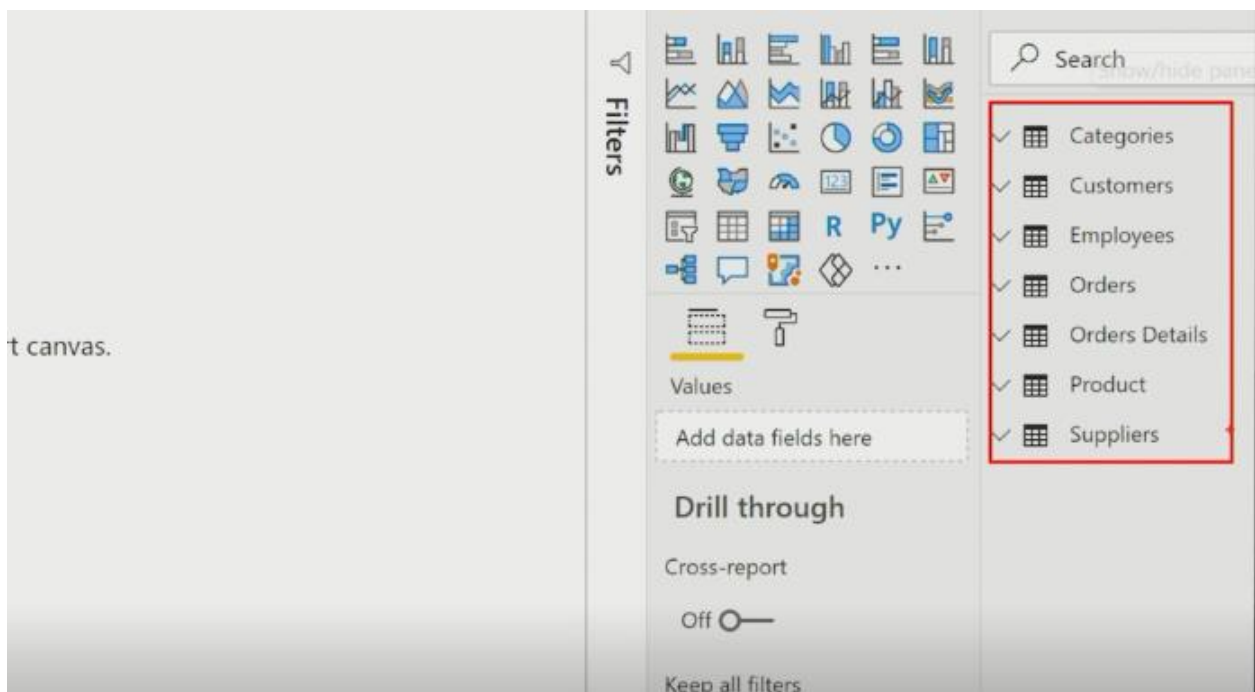
หลังจากนั้นเพื่อเอาความง่าย ๆ ก่อนเราก็กดโหลดมาเลยก็ได้โดยไม่ต้องกด Transform Data ก็แค่คลิก กดโหลดมาเลยรอเหมือนเดิม



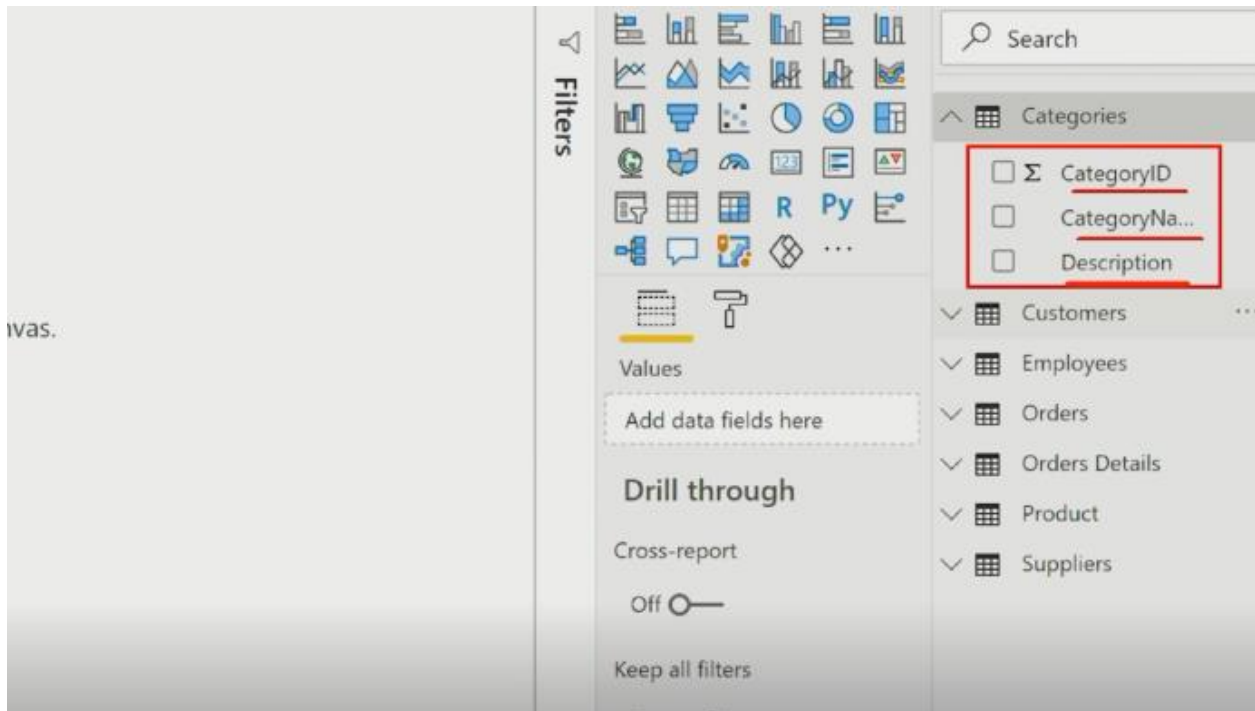
โปรแกรมกำลัง Connect กับ Data ตอนนี้เขากำลัง Connect กับทุก Sheet ที่เราเลือก



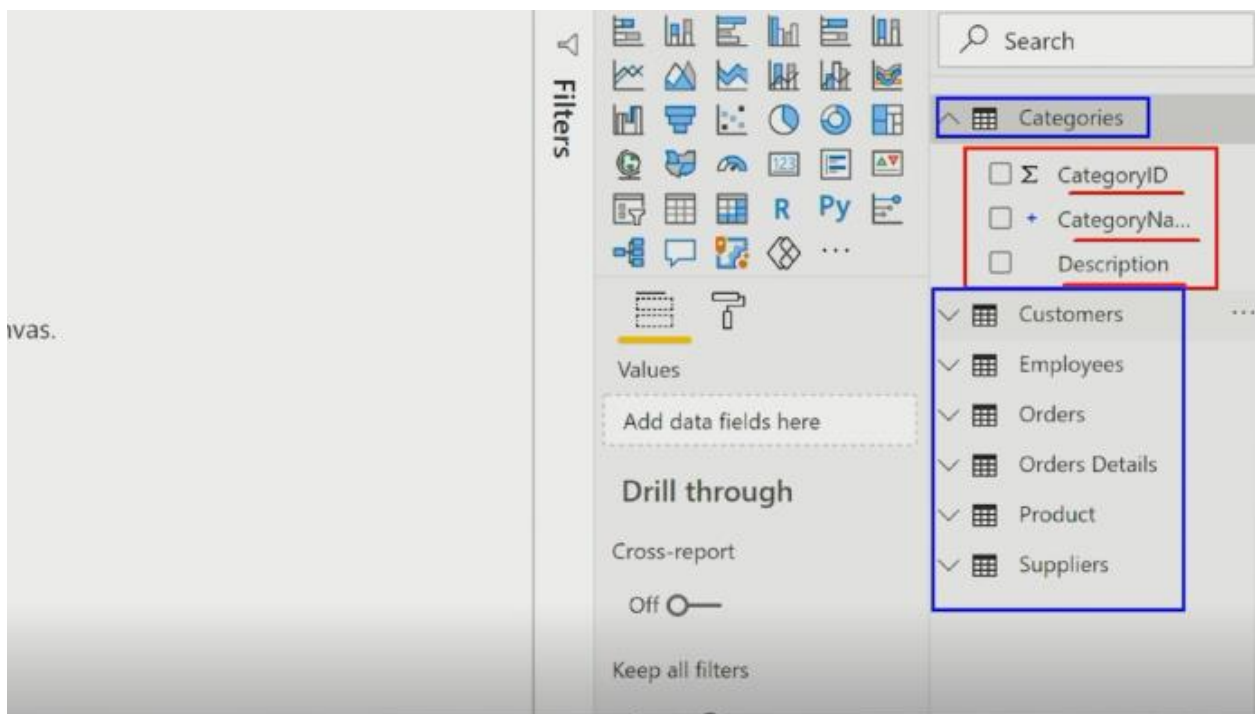
เมื่อโปรแกรม Connect ได้เรียบร้อย ฟังก์ชันตรง Field นี้ ก็จะปรากฏ Tab Sheet ทุกท่านก็จะเห็นทันทีเลยว่า จะมี Tab Sheet ปรากฏขึ้นให้ ตามที่เราเลือก



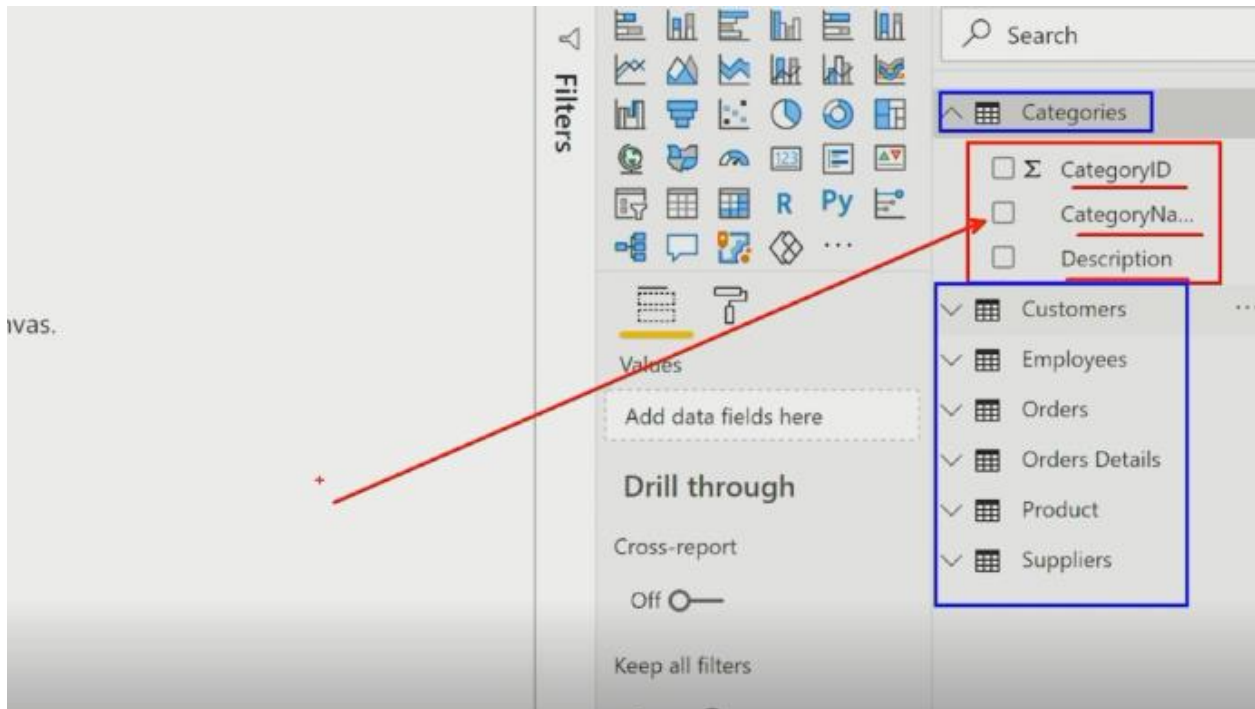
ลองคลิกดูนิดนึง Drop-Down เราก็จะเห็นว่าในแต่ละ Tab Sheet จะมีแต่ละ Column ปรากฏขึ้นด้วย เห็นใน Categories มี CategoryID มี CategoryName มี Description



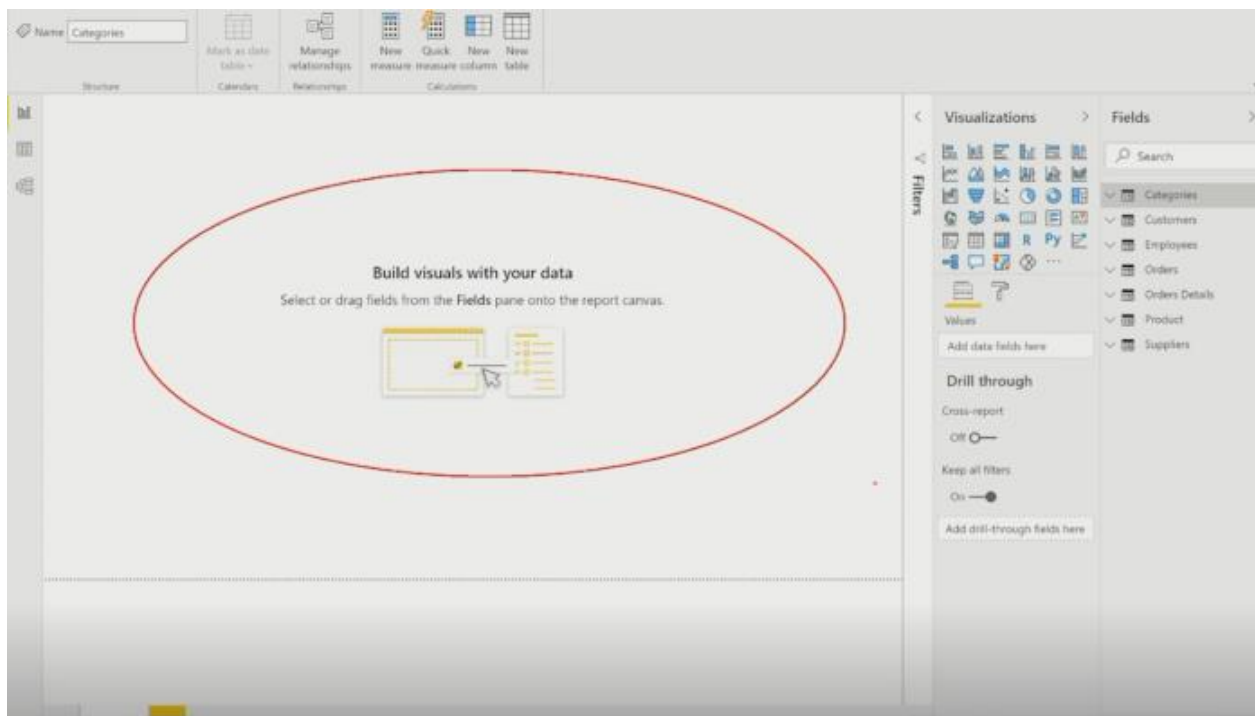
ข้างบนที่สัญลักษณ์ตัว Table แบบนี้มันก็คือตัวที่เป็น Sheet นั้นเอง แล้วก็นี่สีน้ำเงินแล้วกันนะ จะได้เห็นชัดๆ อันนี้คือ Sheet นั้นเอง ทั้งหมดเลย มี 7 Sheet ในแต่ละ Sheet สีแดงมันก็คือตัวที่เป็น Column นั้นเอง



ในแต่ละ Sheet สีแดงก็คือตัวที่เป็น Column นั้นเอง เพราะฉะนั้นเราสามารถใส่ได้ ที่สำคัญอันนี้ครับ ภาษาไทย ก็รองรับหัวของข้อมูลภาษาไทย เหมือนเมื่อกี้ที่เราทำจังหวัด จำได้ใช่ไหม จังหวัด ยอดขาย ภาษาไทยก็รองรับ

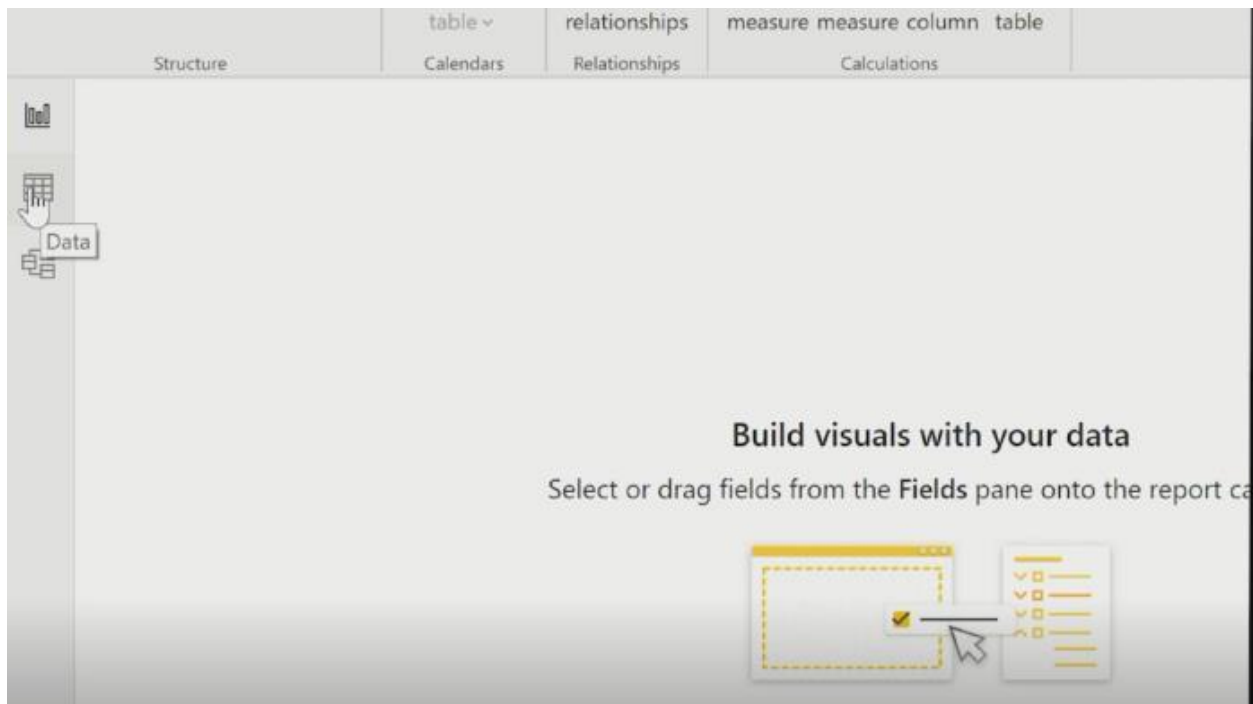


คราวนี้ดู พอผมเลือกมาแล้วเรียบร้อย เรามา Recheck นิดนึง ในหน้านี้นั้นคือ Report View ปกตินะ ยังไม่มี ข้อมูลเพราะเรายังไม่ได้เลือก



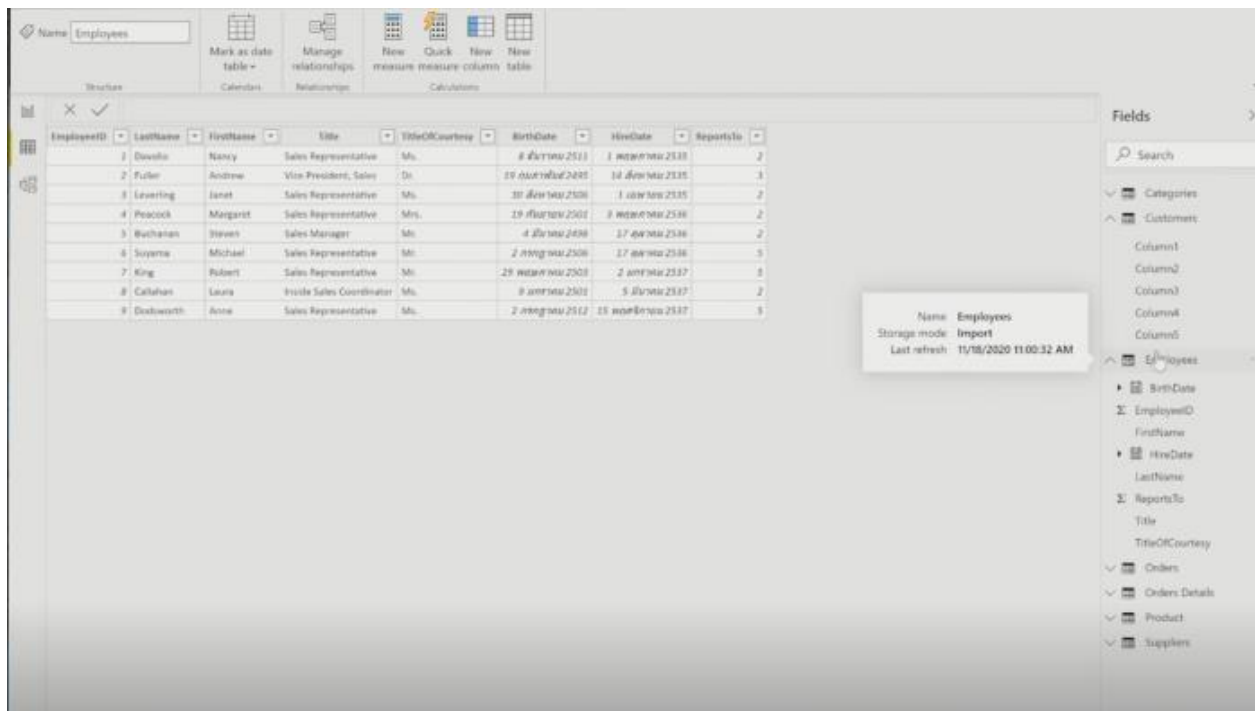
Data View : จัดรูปแบบข้อมูล

สิ่งที่อยากให้ดูเพิ่มเติมคืออะไร ขออนุญาตมาทางซ้ายมือทุกท่านจะเห็นคำว่า Data Report หรือ Data View นั้นเอง มันคือข้อมูล ในตำแหน่งของ Data View ตรงนี้ถ้าเลือก Customers มันก็โชว์ข้อมูลของ Customers ทั้งหมดเลย

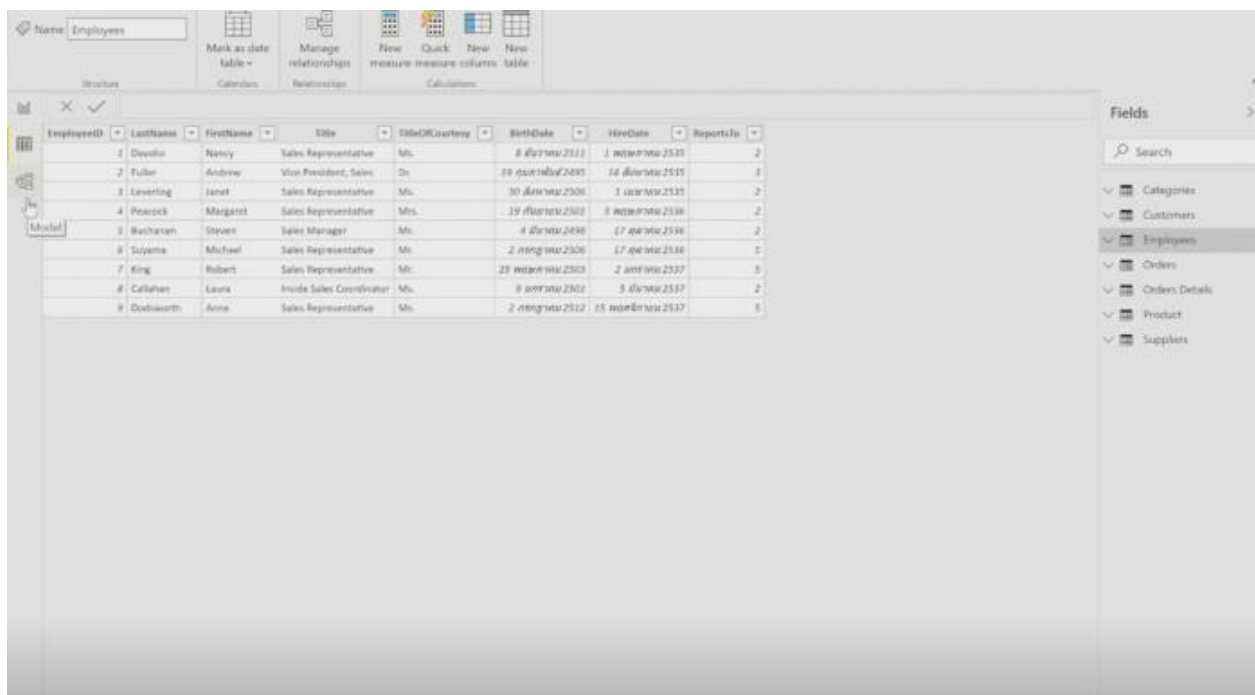


CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Country
ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Sales Representative	Germany
ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Owner	Mexico
ANSON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Owner	Mexico
AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy	Sales Representative	UK
BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund	Order Administrator	Sweden
BLAUS	Blaug's Jewellery	Hanna Mucci	Sales Representative	Germany
BOLID	Bólido Comidas preparadas	Fabrizio Cirkovic	Marketing Manager	France
BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martin Sommer	Owner	Spain
BONAP	Bon appétit	Laurence Labbon	Owner	France
BOTTM	Bottom Dollar Markets	Elizabeth Lincoln	Accounting Manager	Canada
BSBEV	B's Beverages	Victoria Ashworth	Sales Representative	UK
CACTU	Cactus Comidas para llevar	Pedro Simpson	Sales Agent	Argentina
CENTC	Centro comercial Mactavania	Francisco Chang	Marketing Manager	Mexico
CHOPS	Chop-issy Chinese	Yang Wang	Owner	Switzerland
CGMMI	Comércio Mineiro	Pedro Alonso	Sales Associate	Brazil
CONSH	Consolidated Holdings	Elizabeth Brown	Sales Representative	UK
DRACD	Drachenklub Dräktstossen	Sven Ottlieb	Order Administrator	Germany
DUMON	Du monde entier	Jehine Labrousse	Owner	France
EASTC	Eastern Connection	Ann Devon	Sales Agent	UK
KIRNSH	Ernst Handel	Roland Mendel	Sales Manager	Austria
FAMIA	Familia Arquibaldo	Ana Cruz	Marketing Assistant	Brazil
FISAI	FISAI Fabrica Inter. Salchichos S.A.	Diego Roel	Accounting Manager	Spain
FOKID	Foies grasmanides	Martine Rayou	Assistant Sales Agent	France
FOLBD	Folk och fä HS	Maria Larsson	Owner	Sweden
FRANK	Frankenversand	Peter Franken	Marketing Manager	Germany
FRANR	France restauration	Carmine Schmitt	Marketing Manager	France
FRANS	Franso S.p.A.	Pedro Alessi	Sales Representative	Italy
FURB	Furia Bacalhau e Frutos do Mar	Lino Rodrigues	Sales Manager	Portugal

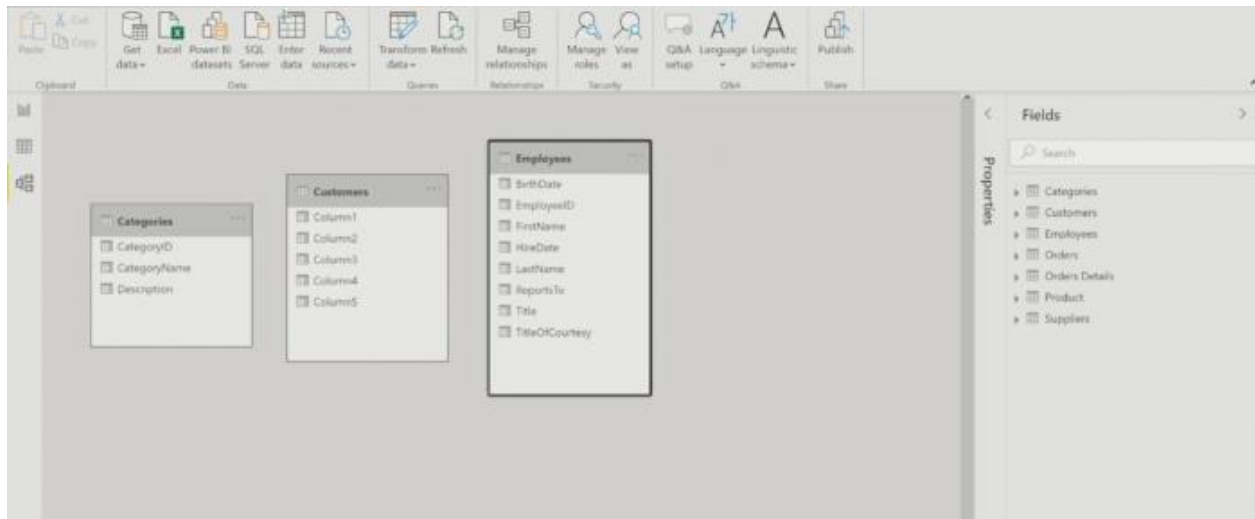
จากนั้นเลือก Employees โปรแกรมก็โชว์ข้อมูลของ Employees ทั้งหมด



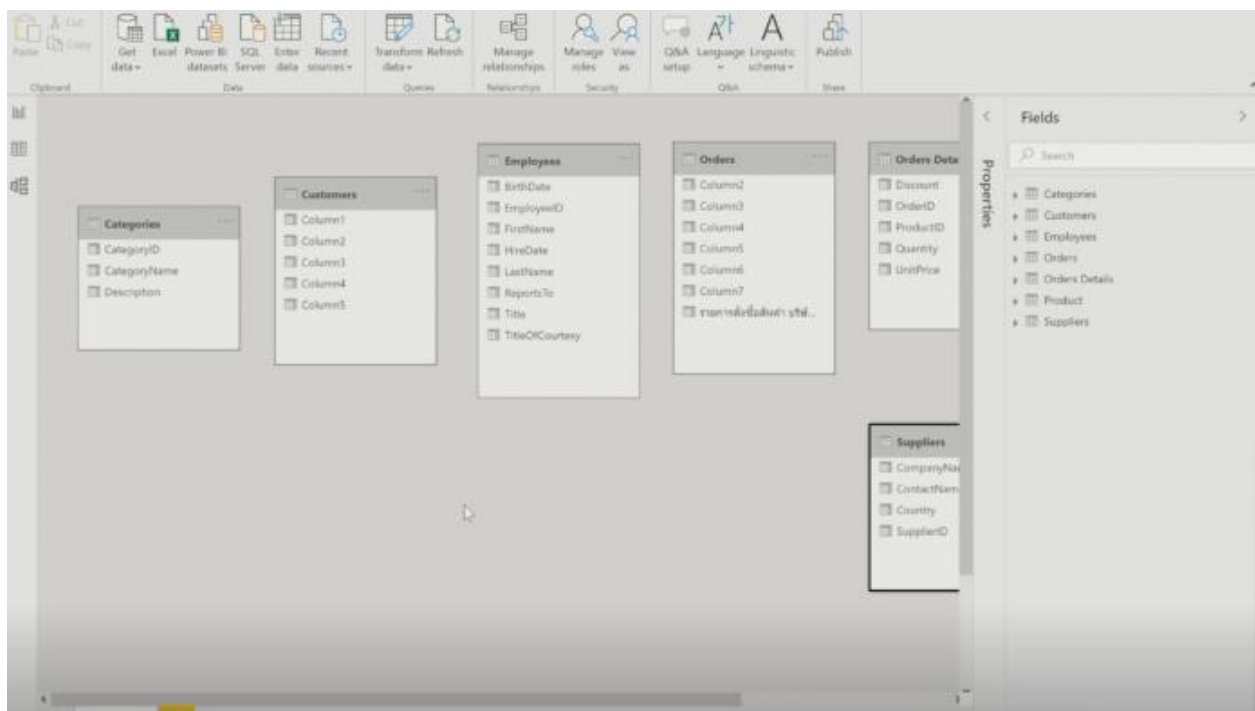
เพราะฉะนั้นเราจะดูจากตัวเราจะแก้ไขข้อมูล จะอยู่ในตัวของ Tab Sheet ที่เรียกว่า Data แล้วลองมาดูตรงซ้ายมือตรงนี้ที่เมาส์ขยับอยู่ตรงนี้ จำได้ใช่ไหมครับ มันคือ Model หรือ Data Model นั่นเองหรือ Relationship ให้ลองคลิกดู



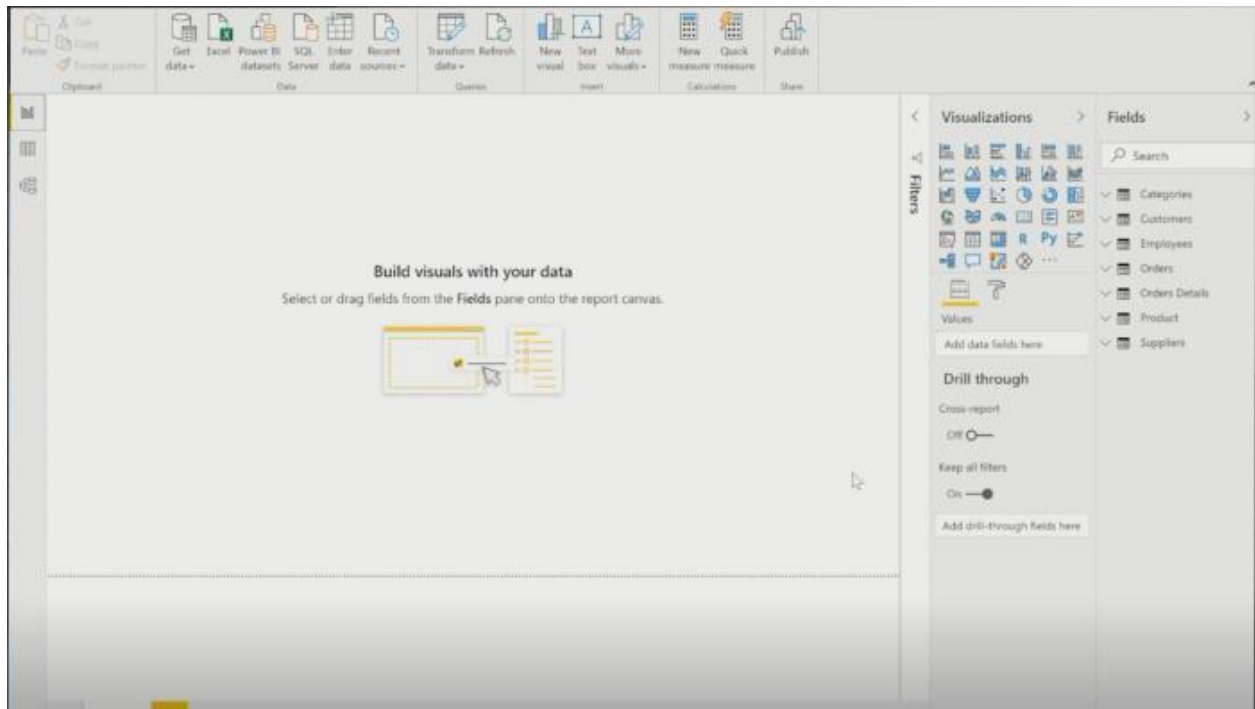
ลองคลิกดูก็จะเจอ Tab Sheet มีที่ Tab Sheet ก็ตามโปรแกรมก็จะแสดงผลของทุก Tab Sheet ให้ แต่ตอนนี้ ข้อมูลเรายังชี้เหวอยู่นิดนึง



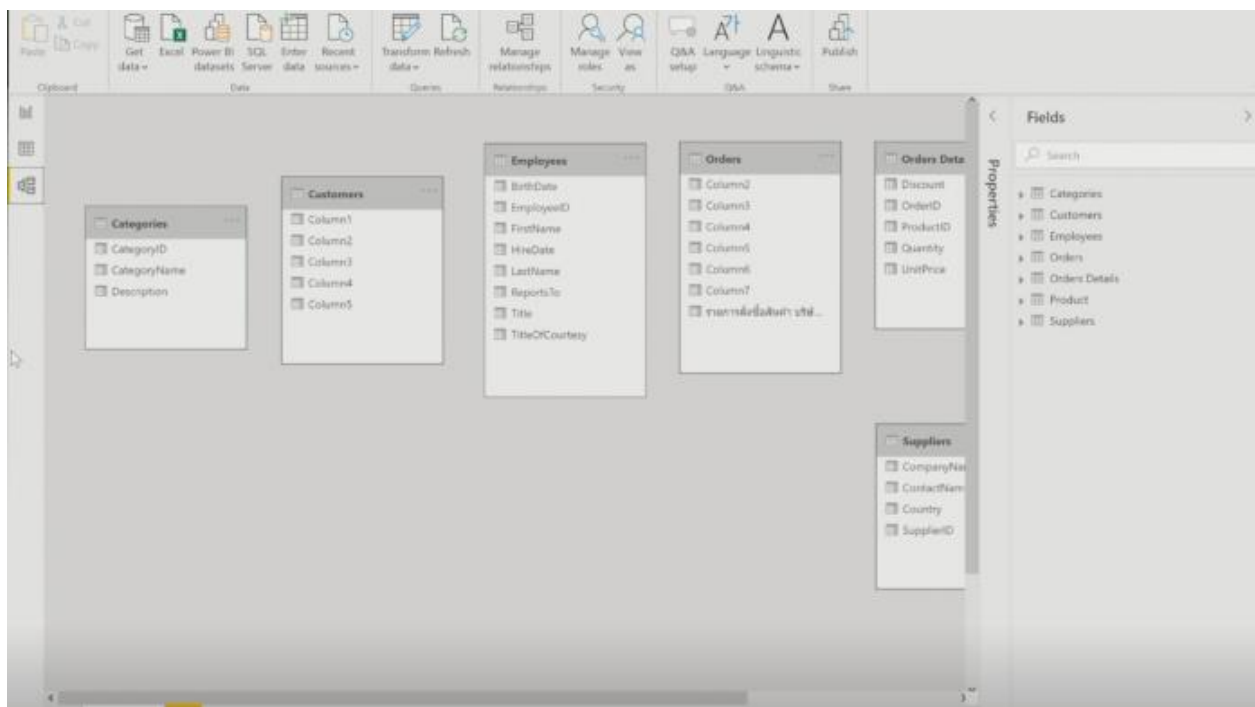
เพราะว่าถ้าข้อมูลเราถูกต้องก็นำไปใช้ได้ถูกต้อง Data Model ตรงนี้ จะต้องมีเส้นเชื่อมโยงให้กับเรา เส้นเชื่อมโยงในที่นี้คืออะไร คือถ้าทุกท่านจำได้จะมี CategoryID อีกอันหนึ่ง ผมก็ต้องมี CategoryID อย่างนี้ ครบมี ProductID หรือมี Category ที่ Supply ID ตอนนี้นั้นยังไม่เชื่อมโยงให้กับเรา แสดงว่าข้อมูลเราผิดอยู่ ใช้ไม่ได้เราต้องมาทำการปรับแต่งข้อมูลก่อน Cleansing ก่อน หรือการใช้เรื่องของการกำหนดก่อนก็คือ Edit นั่นเองบนข้อมูล



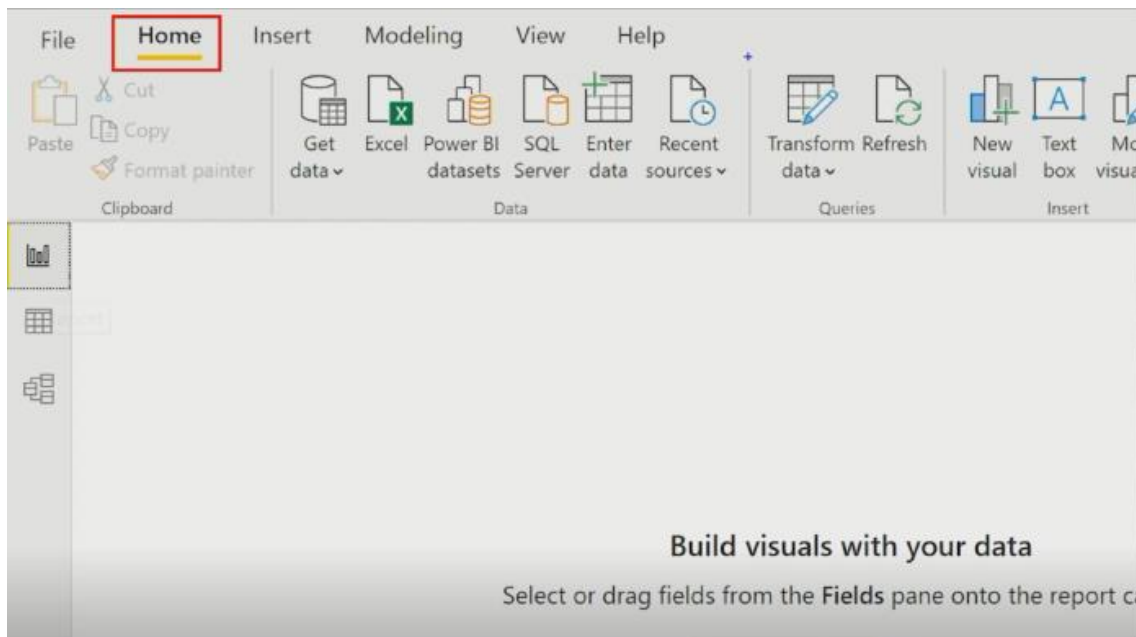
เราจะมาลองดูขั้นตอนหนึ่งว่าเราจะทำยังไงได้บ้างประเด็นคือ เราจะไปที่เรารู้แล้ว Check เลยหลังจากที่เรา Import ข้อมูลเข้ามาแล้ว



ถ้าในตำแหน่งของ Model ของเราไม่มีเส้นเชื่อมโยงหรือไม่มีเส้น Relationship แสดงว่าข้อมูลเรายังใช้งานไม่ได้

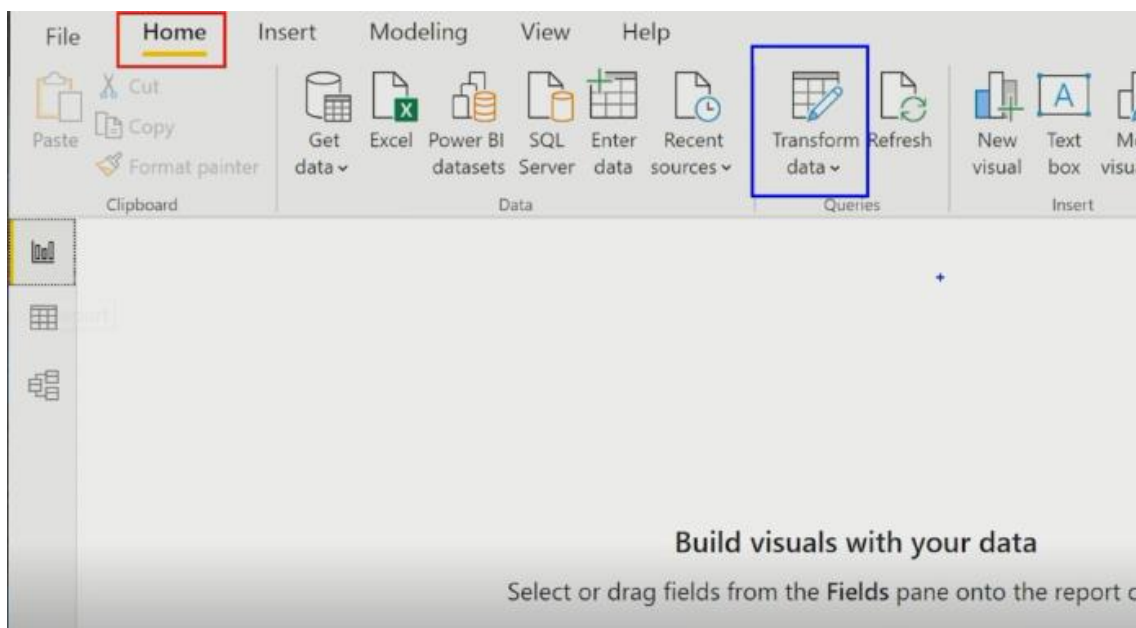


ให้ทุกท่านกลับมาที่ Report View เหมือนเดิมก่อนก็ได้เอาง่ายๆ ก่อนนะ แล้วด้านบน อะไรก็ตามใช้บ่อยๆ จะอยู่ใน Home

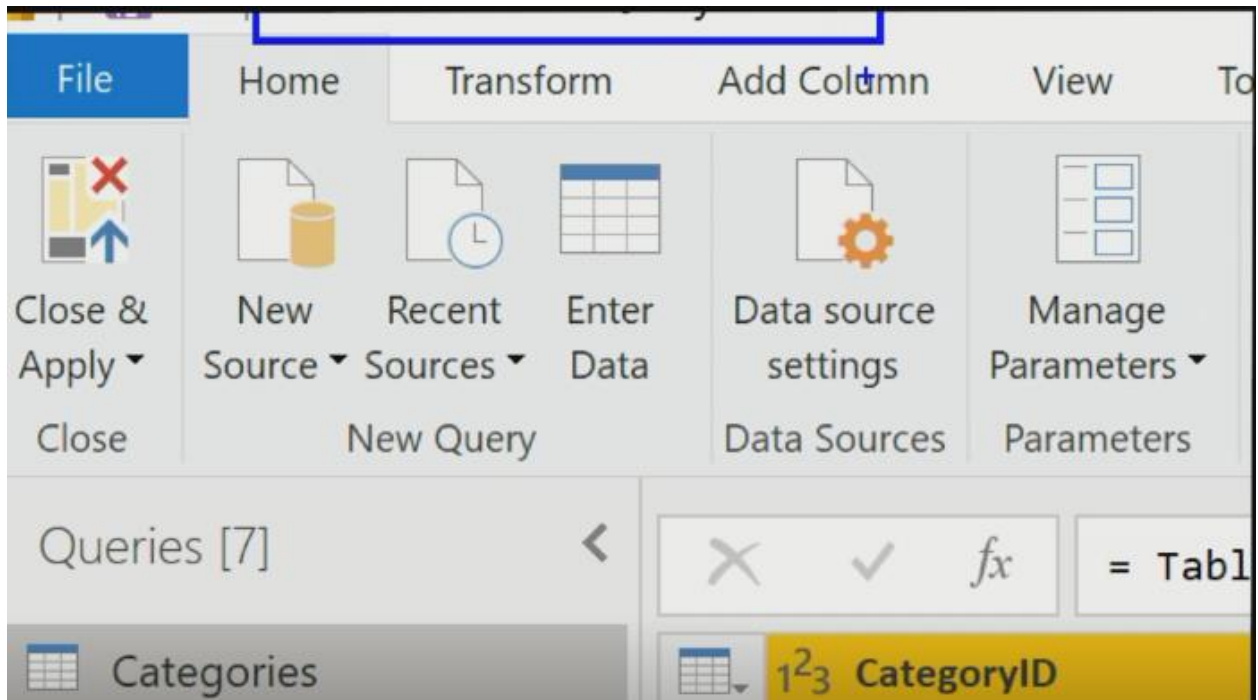


การใช้งาน Query Editor

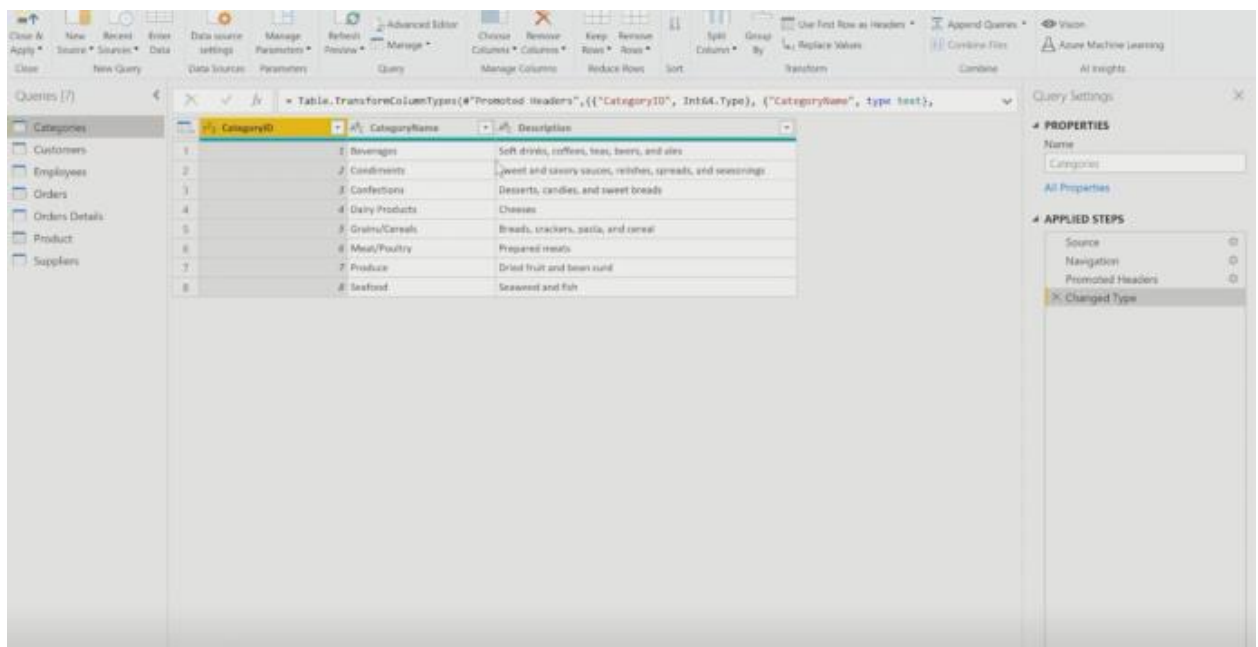
ทุกท่านจะเห็นคำนี้ครับ Transform Data ตอนที่เรา Import เข้ามาหรือตอนที่เราโหลด หรือ Connect มาครั้งแรก มันมีให้เราเลือกว่าโหลดหรือ Transform Data หมายความว่าถ้าเกิดเรายังไม่รู้ข้อมูลเรา Error ไหม ข้อมูลเราดีหรือไม่ดี Clean มาใหม่ข้อมูลพร้อมใช้งานใหม่ เราก็โหลดเข้ามาก่อนก็ได้แล้วก็เช็คจากตัวที่เป็น Model หรือ Data Model คราวนี้เรารู้แล้วว่ามันใช้ไม่ได้ เราคลิกที่คำว่า Transform Data



มันจะไปเปิดโหมดๆ นี่ให้เราครับ ชื่อว่า Query Editor โหมดนี้เราเรียกว่า Query Editor มันคือโหมดในการแก้ไขของข้อมูลเราทั้งหมดนั่นเอง



มันก็จะ เป็นเหมือนกับ Table เห็นไหมครับ มีตารางให้



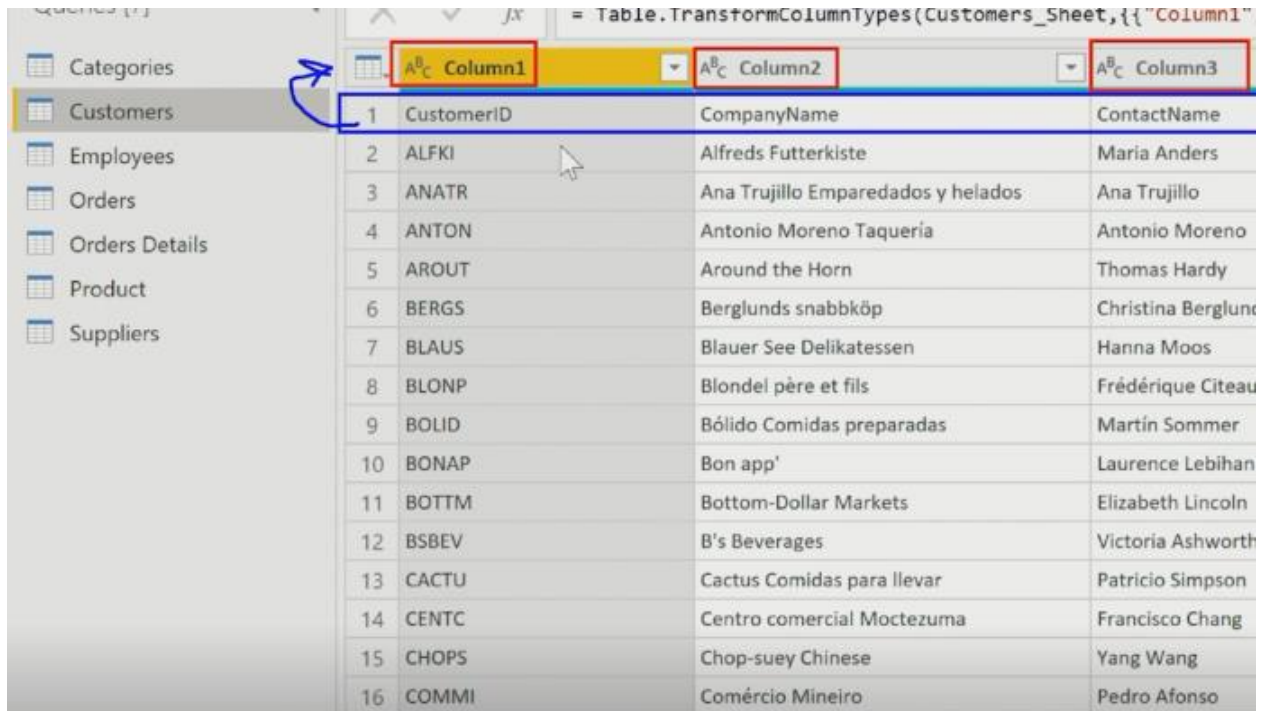
คราวนี้เราลองมาไล่เช็คกันดูว่ามัน Error ตรงไหนบ้าง ใน Category ก็ถูกก็มีหัวข้อมูลอย่างถูกต้อง ก็คือมี CategoryID CategoryName มี Description (คำอธิบาย)

CategoryID	CategoryName	Description
1	Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beer
2	Condiments	Sweet and savory sauces, relishes
3	Confections	Desserts, candies, and sweet
4	Dairy Products	Cheeses
5	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and
6	Meat/Poultry	Prepared meats
7	Produce	Dried fruit and bean curd
8	Seafood	Seaweed and fish

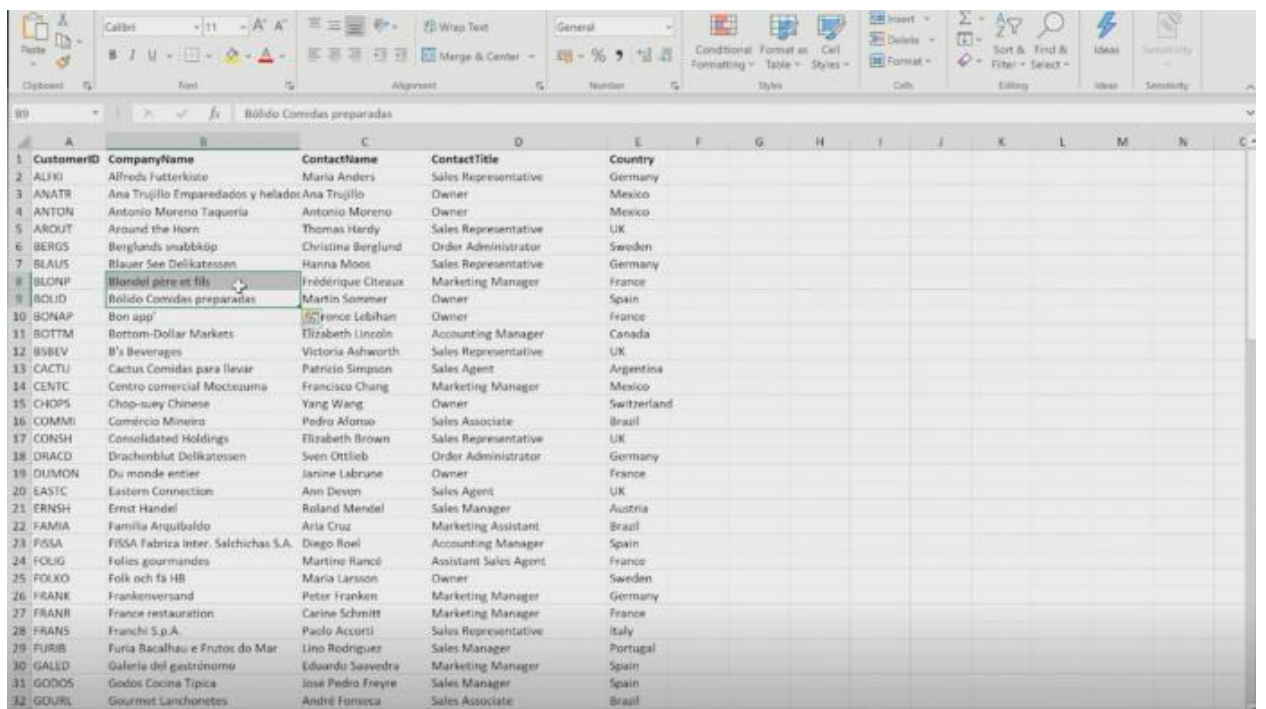
ให้ลองคลิกที่คำว่า Customers ดูถูกคำ นี้คือประเด็นของเราเลยความหมายคืออะไร ปกติมันน่าจะเอาข้อมูล ตรงนี้หรือหัวของ Column ตรงนี้ไปเป็นหัวหลักของข้อมูลเป็น Table

CustomerID	CompanyName	ContactName
ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders
ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo
ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno
AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy
BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund
BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos
BLONP	Blonde père et fils	Frédérique Citeau
BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martin Sommer
BONAP	Bon app'	Laurence Leblan
BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln
BSBEV	B's Beverages	Victoria Ashworth
CACTU	Cactus Comidas para llevar	Patricio Simpson
CENTC	Centro comercial Moctezuma	Francisco Chang
CHOPS	Chop-suey Chinese	Yang Wang
COMMI	Comércio Mineiro	Pedro Afonso

แต่ตอนนี้ข้อมูลเลือกเป็น Column1 Column2 แล้วก็ Column3 ซึ่งมันไม่อ้างอิง มันไม่ไปเชื่อมโยง ซึ่งมันติดอยู่ ถามว่าทำไมถึงติด ไหนลองดูสิอันนี้คือ ชื่อ Customers นะ



ลอง Recheck นิดนึง ลองเปิด Excel ให้ทุกท่านดูนิดนึงแล้วกันลอง Double Click Excel เมื่อกี้มันคือ Customer ถูกไหมครับ ผมลองคลิกมี Customer มี Column อยู่



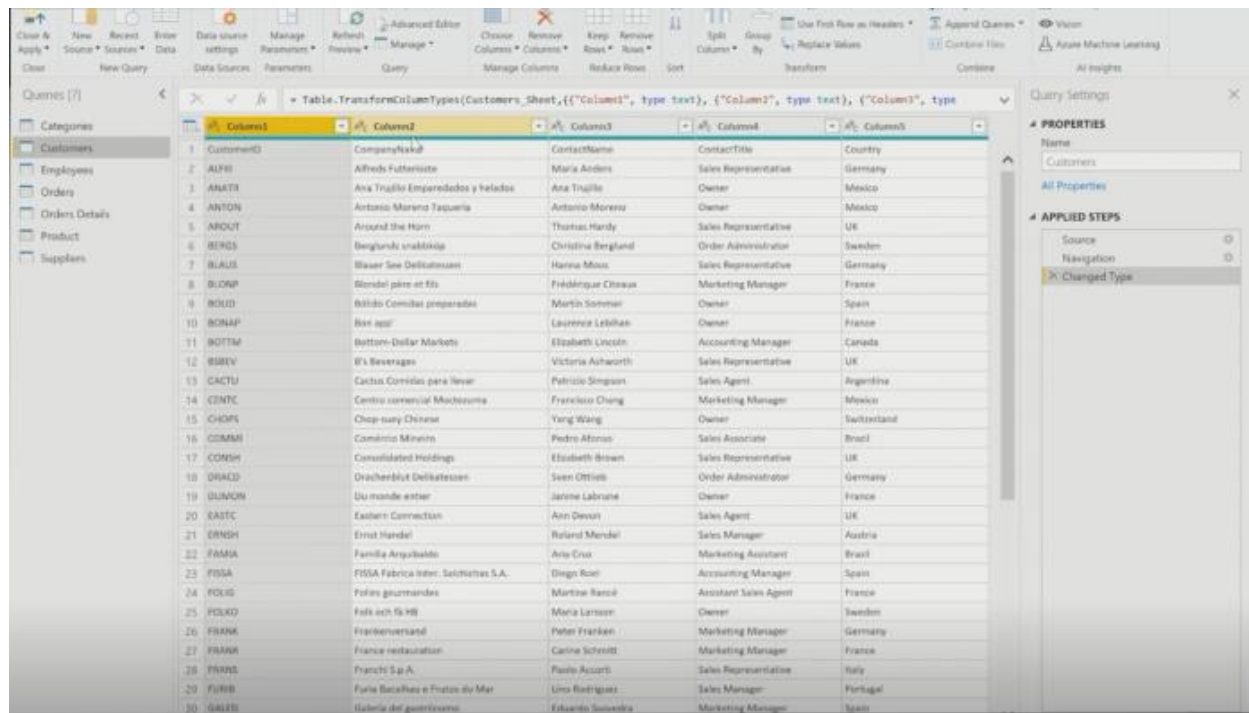
เราลองดูที่ Excel นี้ปกติน่าจะใช้ตัวนี้เป็นหัวของข้อมูล แสดงว่ามันมีข้อมูลที่ติดอยู่

CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Country	
2	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Sales Representative	Germany
3	ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Owner	Mexico
4	ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Owner	Mexico
5	AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy	Sales Representative	UK
6	BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund	Order Administrator	Sweden
7	BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos	Sales Representative	Germany
8	BLOMP	Blondel père et fils	Frédérique Citeaux	Marketing Manager	France
9	BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martin Sommer	Owner	Spain
10	BONAP	Bon app'	Laurence Labihan	Owner	France
11	BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln	Accounting Manager	Canada
12	BSBLEV	B's Beverages	Victoria Ashworth	Sales Representative	UK
13	CACTU	Cactus Comidas para llevar	Patricio Simpson	Sales Agent	Argentina
14	CENTC	Centro comercial Moctezuma	Francisco Chang	Marketing Manager	Mexico
15	CHOPF	Chop-suey Chinese	Yang Wang	Owner	Switzerland
16	COMMI	Comércio Mineiro	Pedro Afonso	Sales Associate	Brazil
17	CONSH	Consolidated Holdings	Elizabeth Brown	Sales Representative	UK
18	DRACD	Drachenlud Delikatessen	Sven Ottlieb	Order Administrator	Germany
19	DUMON	Du monde entier	Janine Labrune	Owner	France
20	EASTC	Eastern Connection	Ann Devon	Sales Agent	UK
21	ERNSH	Ernst Handel	Roland Mendel	Sales Manager	Austria
22	FAMIA	Familia Arquibaldo	Aria Cruz	Marketing Assistant	Brazil
23	FISSA	FISSA Fabrica Inter. Salchichas S.A.	Diego Roel	Accounting Manager	Spain
24	FOUJG	Foiles gourmandes	Martine Francé	Assistant Sales Agent	France
25	FOLKO	Folk och få HB	Maria Larsson	Owner	Sweden
26	FRANK	Frankenversand	Peter Franken	Marketing Manager	Germany
27	FRANR	France restauration	Carine Schmitt	Marketing Manager	France
28	FRANS	Franchi S.p.A.	Paolo Accorti	Sales Representative	Italy
29	FURIB	Furia Bacalhau e Frutos do Mar	Lino Rodriguez	Sales Manager	Portugal
30	GALED	Galería del gastrónomo	Eduardo Saavedra	Marketing Manager	Spain
31	GODOS	Godos Cocina Típica	José Pedro Freyre	Sales Manager	Spain
32	GOURL	Gourmet Lanchonetes	André Fonseca	Sales Associate	Brazil

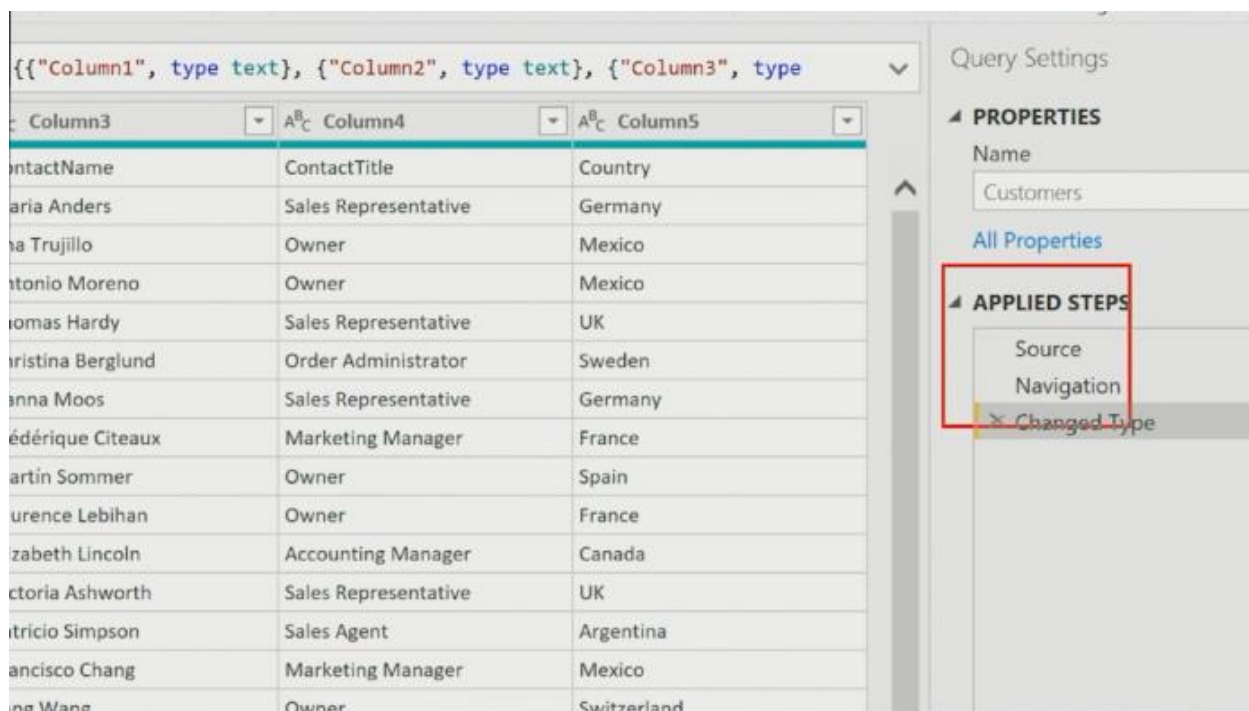
เราลองดูสิว่าคืออะไรติดบ้าง มันมีหัวของรายการและก็มี Space เว้นว่างอย่างนี้ ข้อแรกในการทำข้อมูล Database ในการจะใช้งาน ห้ามมีไฮไลท์ที่ผมเลือกนี้เด็ดขาด หมายความว่าเราควรเคลียร์ทิ้งเลยให้เหลือแค่เฉพาะหัวของ Column เท่านั้นเพราะฉะนั้นในทุกๆ อัน อย่างอันนี้ดูตัวที่เป็น Orders Details

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount	
1	10248	11	14.00	12	0%
2	10248	42	9.80	10	0%
3	10248	72	34.80	5	0%
4	10249	14	18.60	9	0%
5	10249	51	42.40	40	0%
6	10250	41	7.70	10	0%
7	10250	51	42.40	35	15%
8	10250	65	16.80	15	15%
9	10251	22	16.80	6	5%
10	10251	57	15.60	15	5%
11	10251	65	16.80	20	0%
12	10252	20	64.80	40	5%
13	10252	33	2.00	25	5%
14	10252	60	27.20	40	0%
15	10253	31	10.00	20	0%
16	10253	39	14.40	42	0%
17	10253	49	16.00	40	0%
18	10254	24	3.60	15	15%
19	10254	55	19.20	21	15%
20	10254	74	8.00	21	0%
21	10255	2	15.20	20	0%
22	10255	16	13.90	35	0%
23	10255	36	15.20	25	0%
24	10255	59	44.00	30	0%
25	10256	53	26.20	15	0%
26	10256	77	10.40	12	0%
27	10257	27	35.10	25	0%
28	10257	39	14.40	6	0%
29	10257	77	10.40	15	0%
30	10258	2	15.20	50	20%
31	10258	5	17.00	65	20%

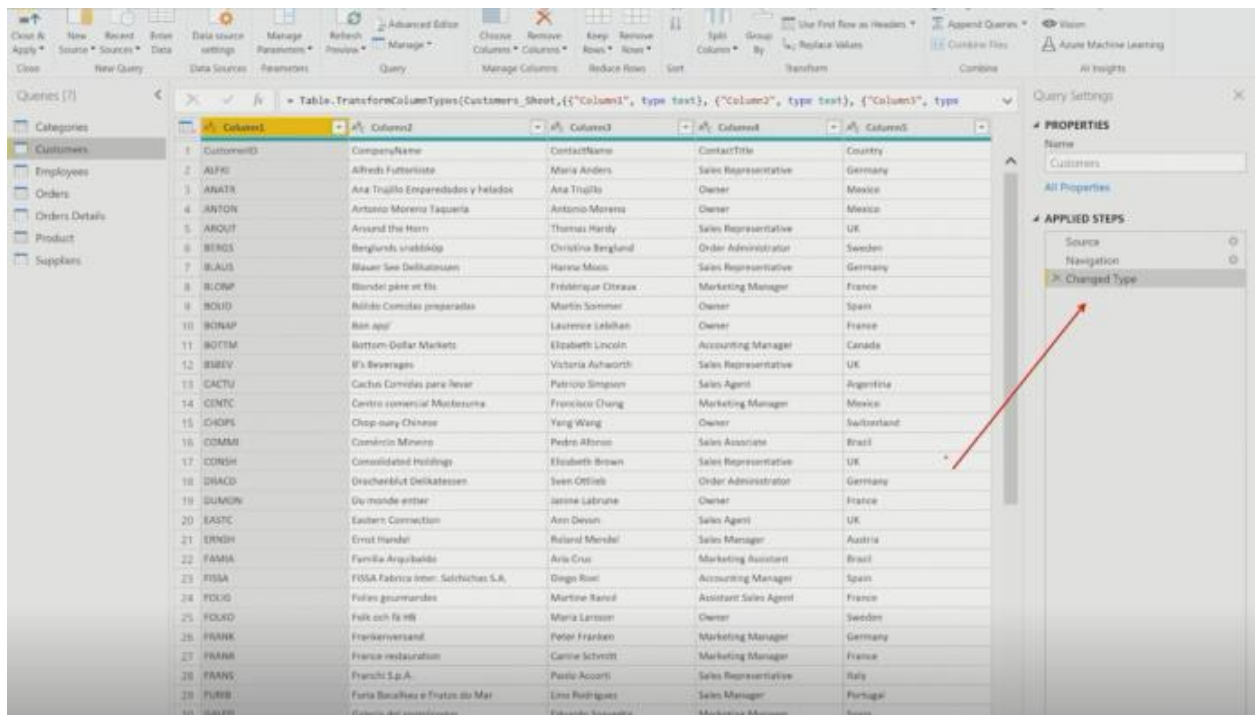
เพราะฉะนั้นเรามาดูตรงนี้ ถ้าสมมติว่าเราใช้งาน Power BI แล้วเราไม่ได้เปิด Excel เราอยู่นะ ดูตรงนี้ตอนนี้ผมเลือก Customer มันใช้คำว่า Column เป็นหัวข้อข้อมูล



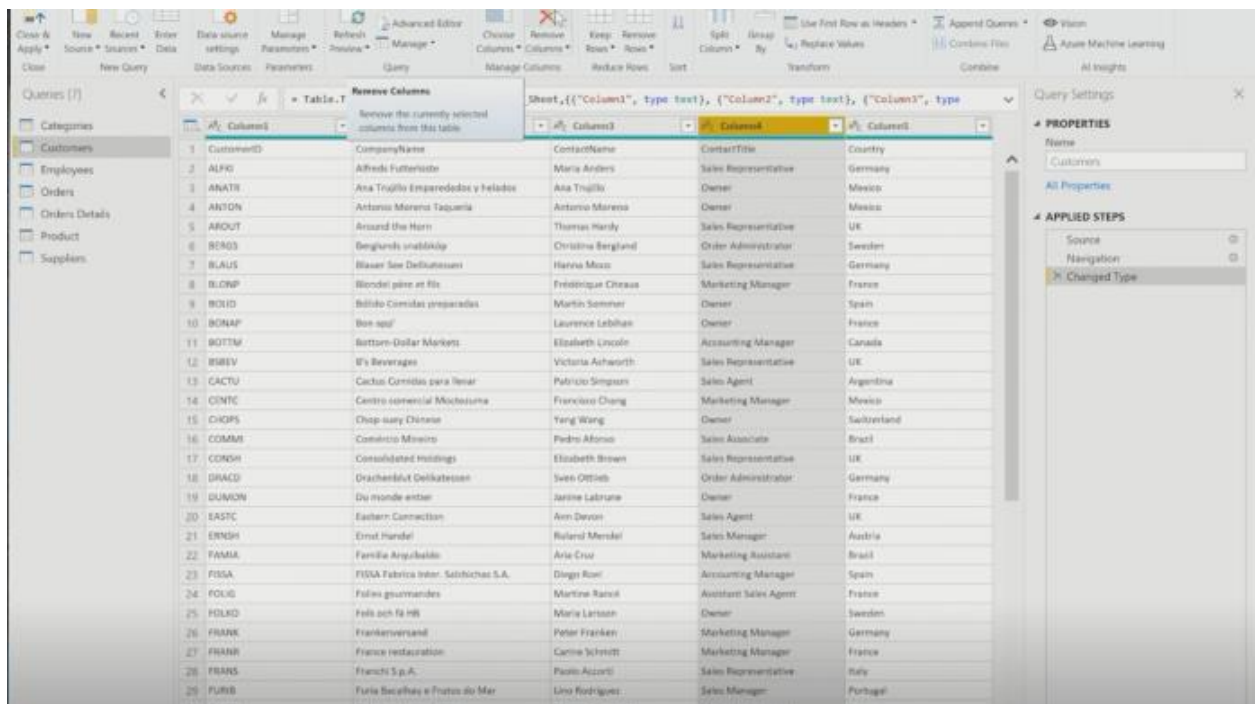
สังเกตนิดนึงด้านขวาตรงนี้จะมีความ Applied Steps อยู่ถ้าเรามีการแก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูล ตำแหน่งของตัวที่เป็น Applied Steps ตรงนี้ จะมีข้อมูลขึ้นว่าเราแก้ไขอะไรบ้าง



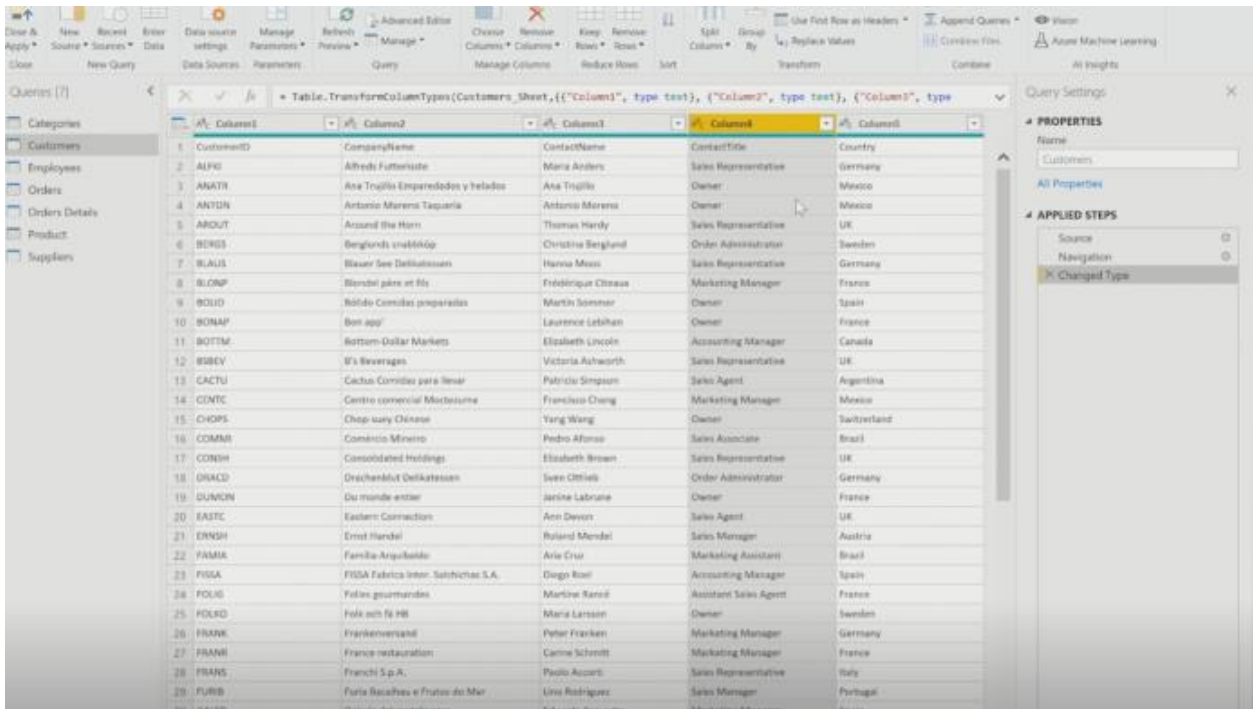
เวลาที่เรากำลังทำในตำแหน่งของ Query Editor หรือว่าหน้านี้ในการแก้ไขให้ทำซ้ำๆ ไม่ต้องรีบเพราะว่าตรงนี้จะไม่มี Undo จะย้อนกลับไม่ได้



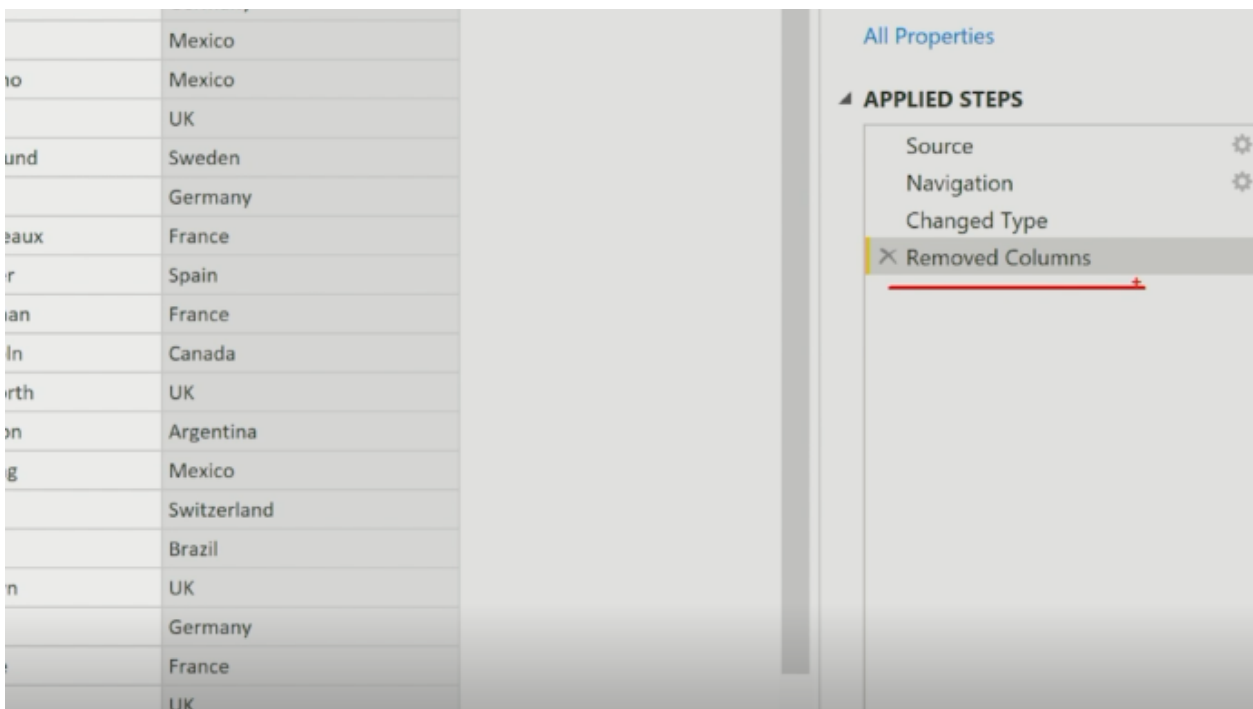
จนกว่าเราจะต้องมาคลิกตรงนี้ครับ ถ้าสมมติผมทำผิดนะ เตี่ยผมลองทำให้ดูผมลองเลือกตำแหน่งนี้แล้วลองเลือกคำว่า Remove Column สมมติอย่างนี้



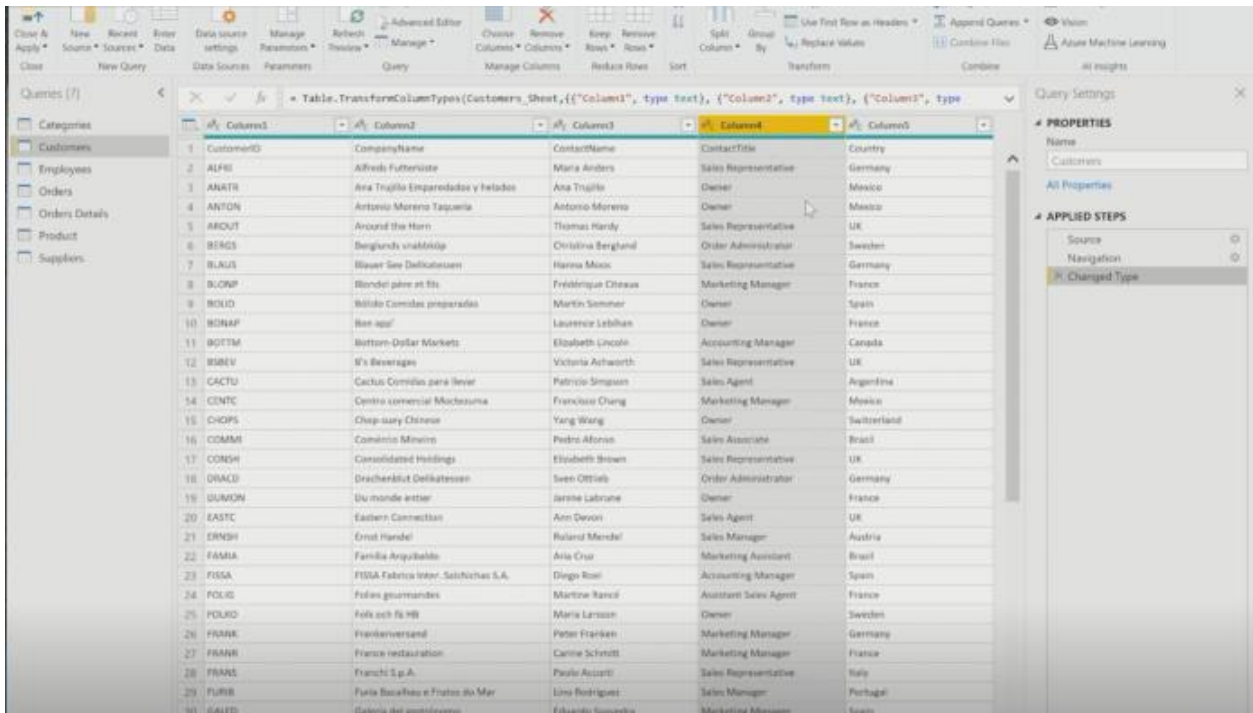
ลองเลือก Remove Column ไปตำแหน่งตรงนี้ตรงคำว่า Applied Steps เขาจะมีคำว่า Removed Columns ปรากฏขึ้น ซึ่งไม่มี Undo หรือ Ctrl+Z ไม่ได้



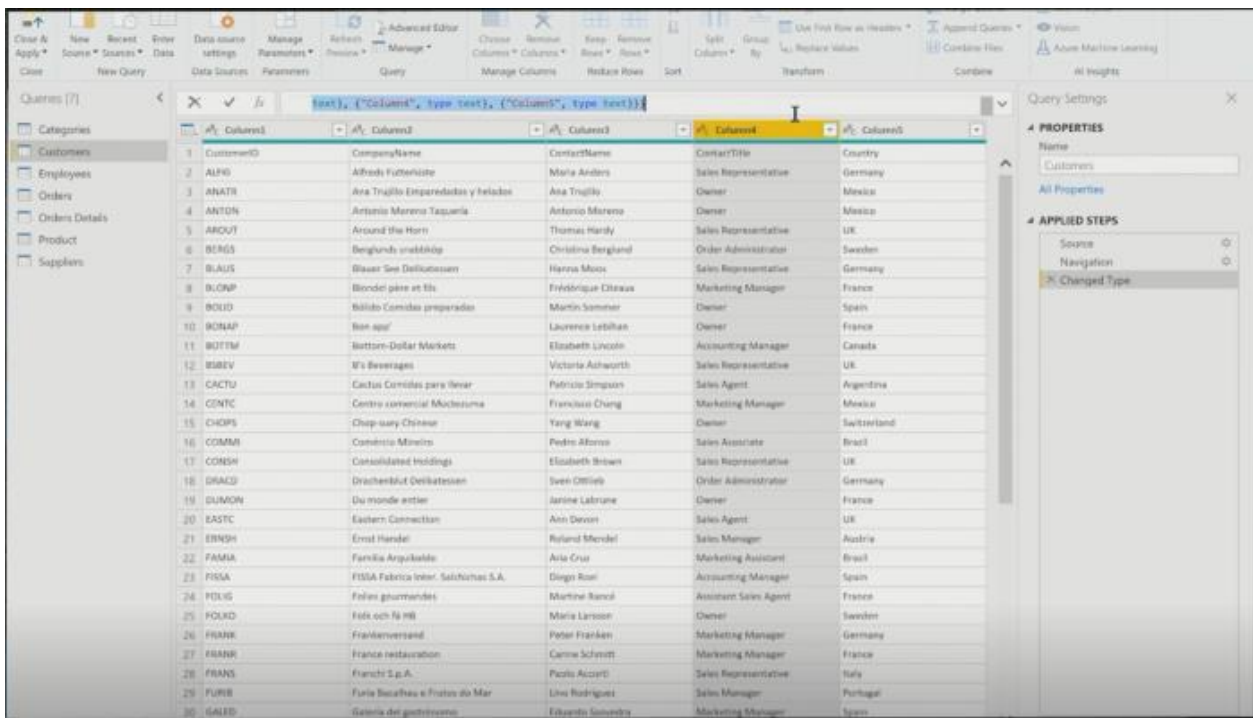
ถ้าจะยกเลิกตรงนี้ ต้องคลิกเครื่องหมายกากบาทตามภาพ เอา Step นี้ออกไปก่อน ก็คือคลิก Removed Columns ออกไปก่อน Column ถึงจะกลับมา



Undo ไม่ได้ย้อนหลังก็ไม่ได้ เพราะฉะนั้นทำตรงนี้ต้องทำดีๆ มันคือเป็นการแก้ไข Database เลยถ้าสมมติเราไม่ได้ดึงจาก Excel เราไปดึงมาจาก Database ในองค์กร

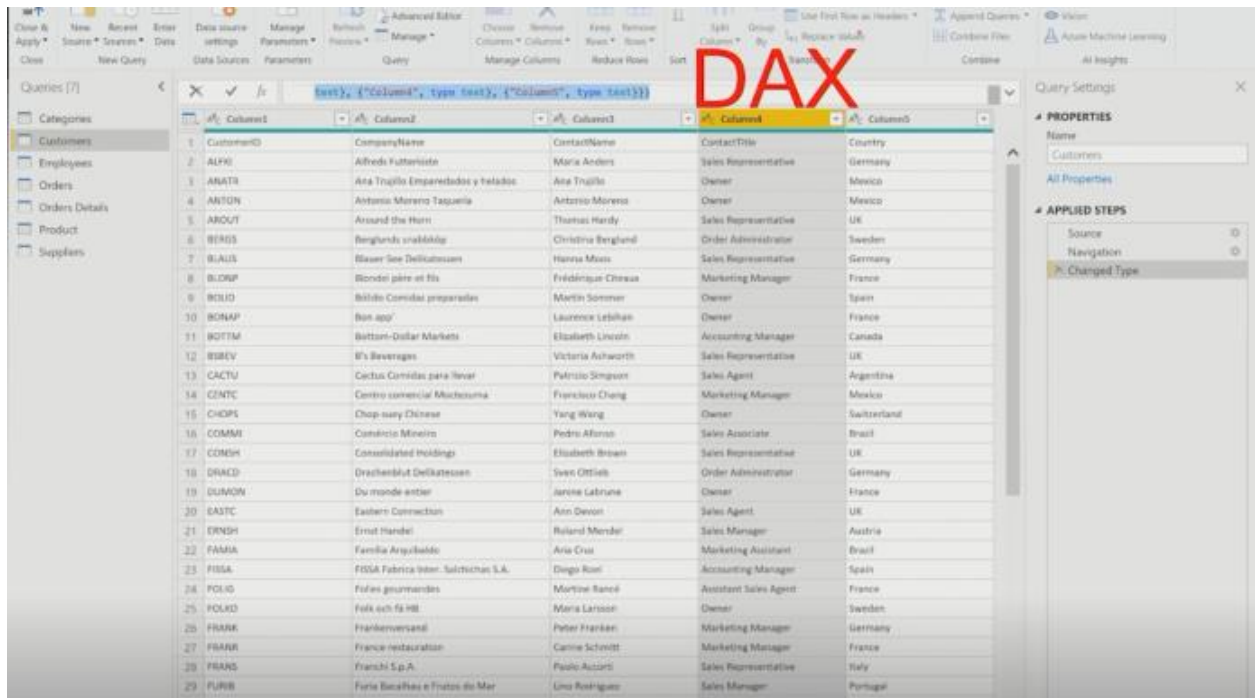


เราจะไปแก้ไขใน Excel ไม่ได้เราต้องใช้คำสั่ง ในการทำแบบนี้เราเรียกว่าเป็นภาษา M หรือเป็น M Language ก็คือใน Power BI มันก็จะมี M Language ที่ Microsoft พัฒนาขึ้นมาทางด้านบนตรงนี้ครับ ที่เขียน Formula ทั้งหมด

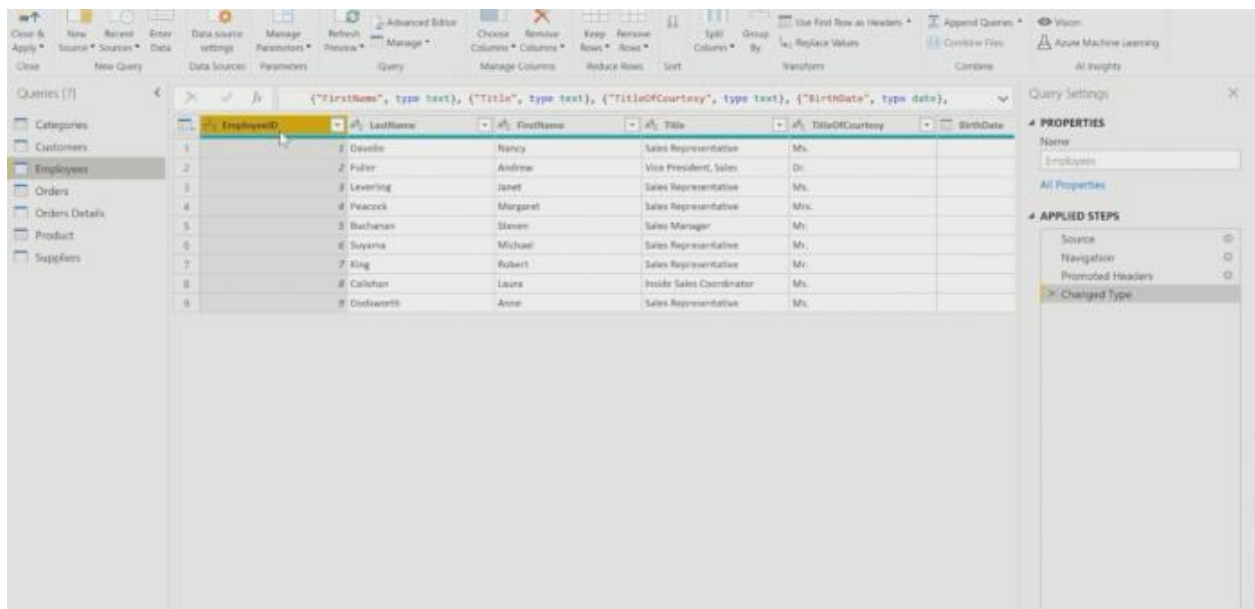


การใช้งาน DAX

ที่ทุกท่านเห็นอยู่นี้ Formula ทั้งหมดเรียกว่า DAX คือ Data Analytics Expression หรือ DAX นั่นเอง



เพราะฉันนั้นรู้อยู่แล้วว่า Column ตรงนี้ มันเป็นหัว เราต้องมาทำการเคลียร์ก่อน ขอคุณสิมมี่ก่อน Employees หัวข้อ Column ถูกต้อง ก็ยังมีเรื่องของ EmployeesID, Lastname, Firstname, Title Title of Country มี Birthday



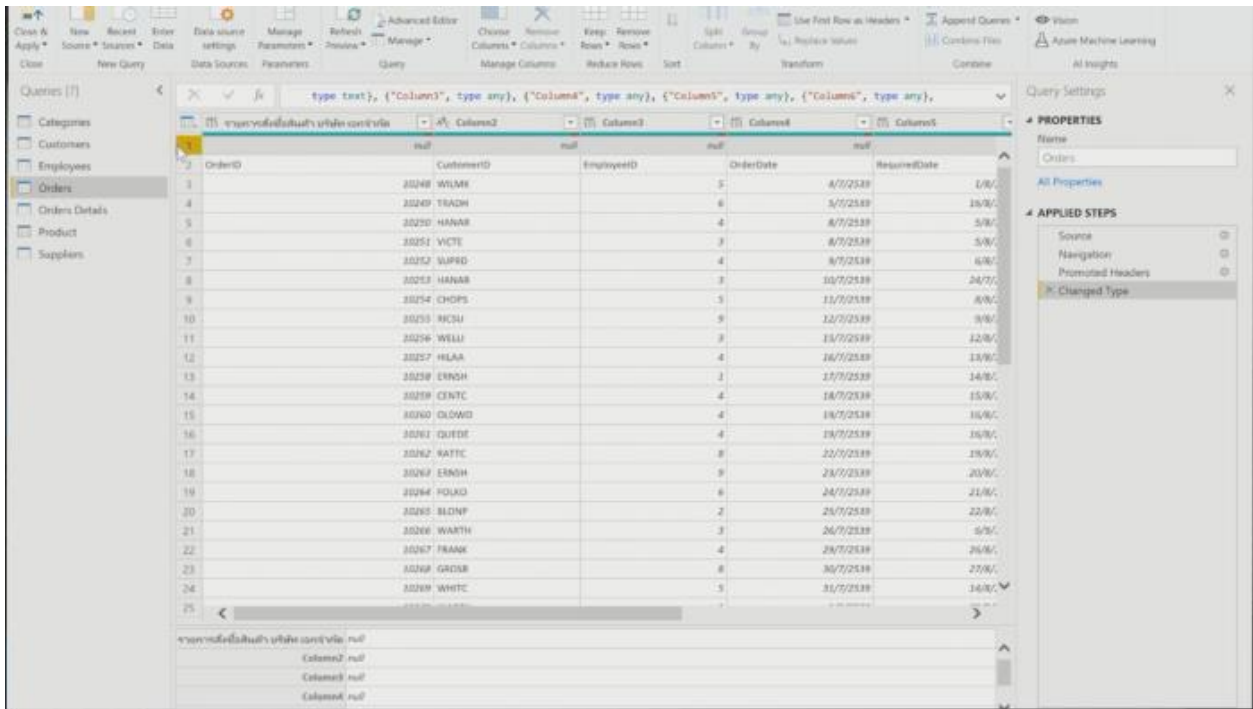
ลองดูที่ Orders มีหัวที่ถูกเขียนเป็นภาษาไทย

รายการสั่งซื้อสินค้า บริษัท เอกจำกัด	Column2	Column3	Column4
1	null	null	null
2	OrderID	CustomerID	EmployeeID
3	10248	WILMK	5
4	10249	TRADH	6
5	10250	HANAR	4
6	10251	VICTE	3
7	10252	SUPRD	4
8	10253	HANAR	3
9	10254	CHOPS	5
10	10255	RICSU	9
11	10256	WELLI	3
12	10257	HILAA	4
13	10258	ERNSH	1
14	10259	CENTC	4
15	10260	OLDWO	4
16	10261	QUEDE	4

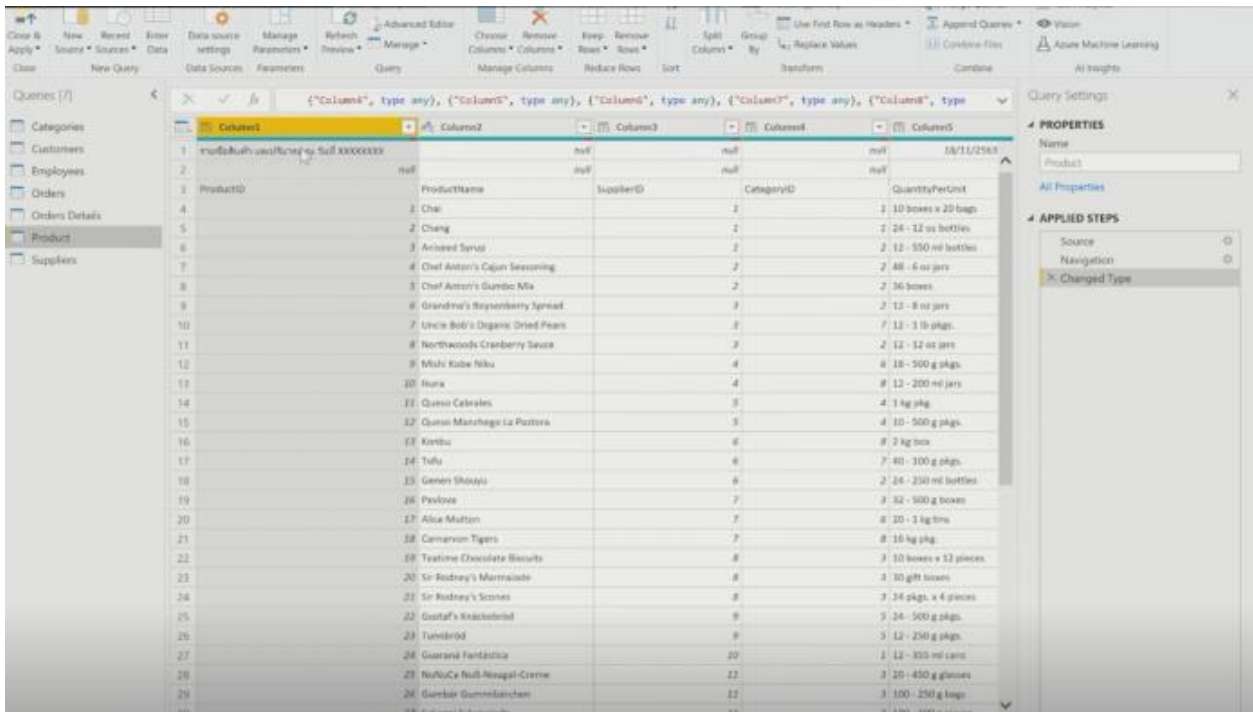
และก็มี Null ตรงนี้ Null ก็คือเว้นว่างอยู่ หรือว่างเปล่าไว้มี Null ตรงนี้ด้วย

รายการสั่งซื้อสินค้า บริษัท เอกจำกัด	Column2	Column3	Column4
1	null	null	null
2	OrderID	CustomerID	EmployeeID
3	10248	WILMK	5
4	10249	TRADH	6
5	10250	HANAR	4
6	10251	VICTE	3
7	10252	SUPRD	4
8	10253	HANAR	3
9	10254	CHOPS	5
10	10255	RICSU	9
11	10256	WELLI	3
12	10257	HILAA	4
13	10258	ERNSH	1
14	10259	CENTC	4
15	10260	OLDWO	4
16	10261	QUEDE	4

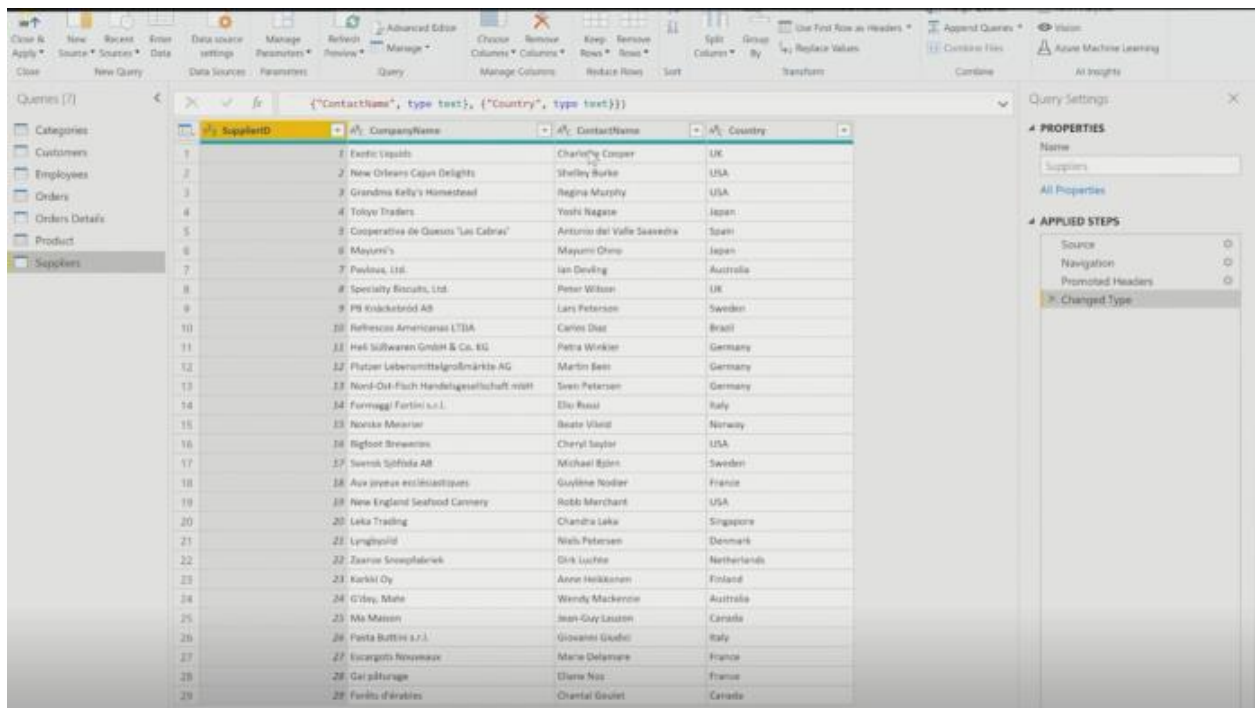
เพราะฉะนั้นจะลบแถวว่างๆ แบบนี้เหมือน Excel ไม่ได้ คลิกขวาลบได้ไหม มันคลิกขวาไม่ได้



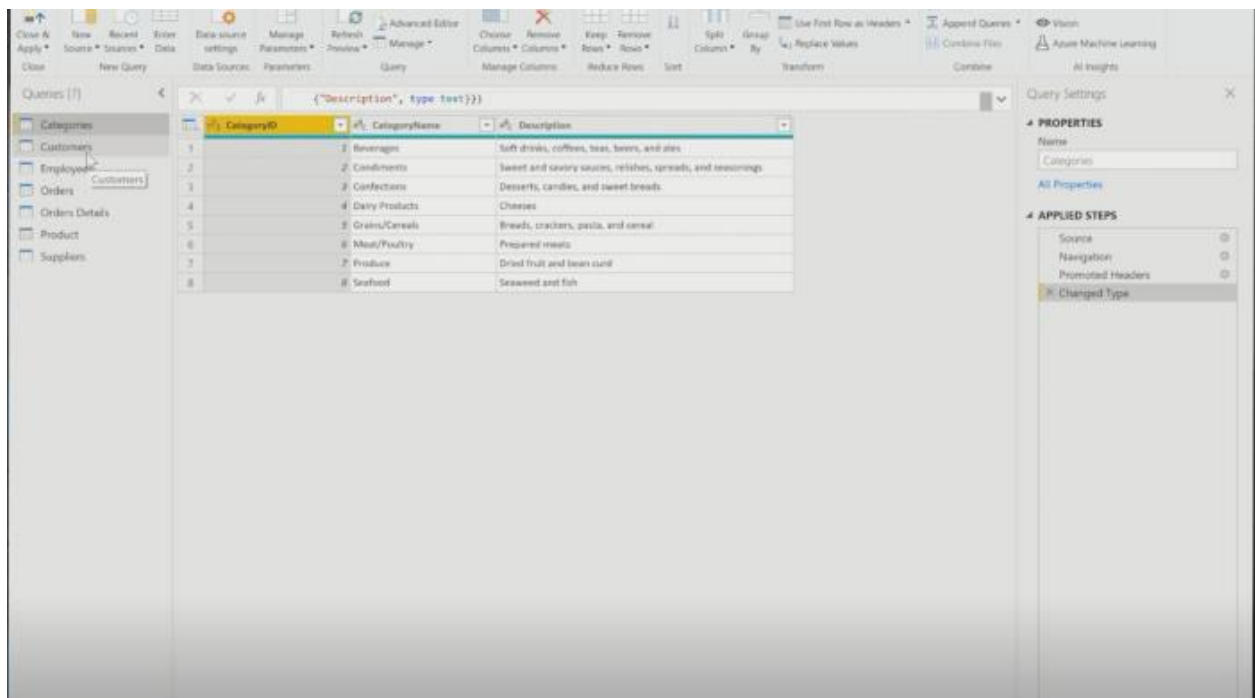
เดี่ยวเราจะมาดูวิธีการกันนิดนึงว่าเราควรทำยังไง Order Details ทะล Orders Details ถูก Product เนี่ยหนักกว่าอีกเห็นไหมครับ มีทั้งเว้นว่างข้างบนแทนที่หัว Column และก็มีการตัดว่าง 2 บรรทัด Suppliers ทะล



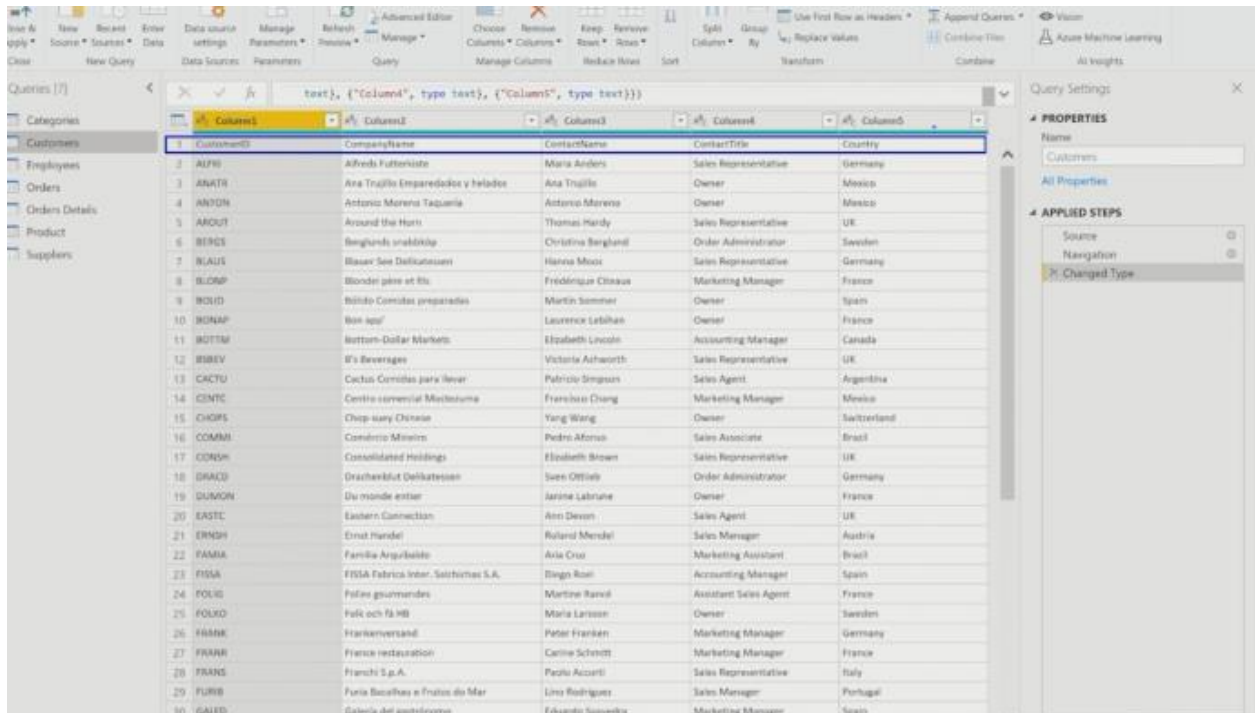
Suppliers ถูกโอเค เราเจอที่ผิดแล้ว



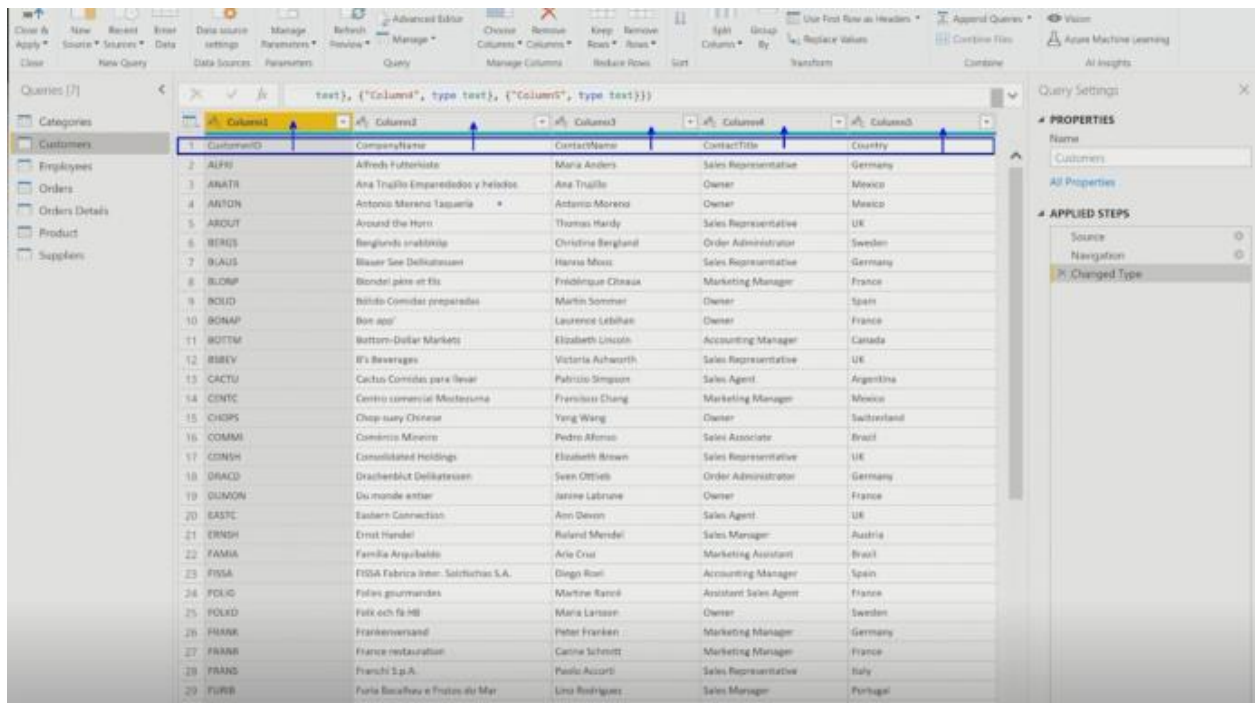
หัวข้อของข้อมูลที่เราใช้กับหลายๆ Tab Sheet มันไม่สื่อกัน ไม่เชื่อมโยงกัน ก็คือข้อมูลผิดอยู่เพราะฉะนั้นสิ่งที่เราทำคือ ต้องไล่ดูละ Tap เลือกเป็น Customers



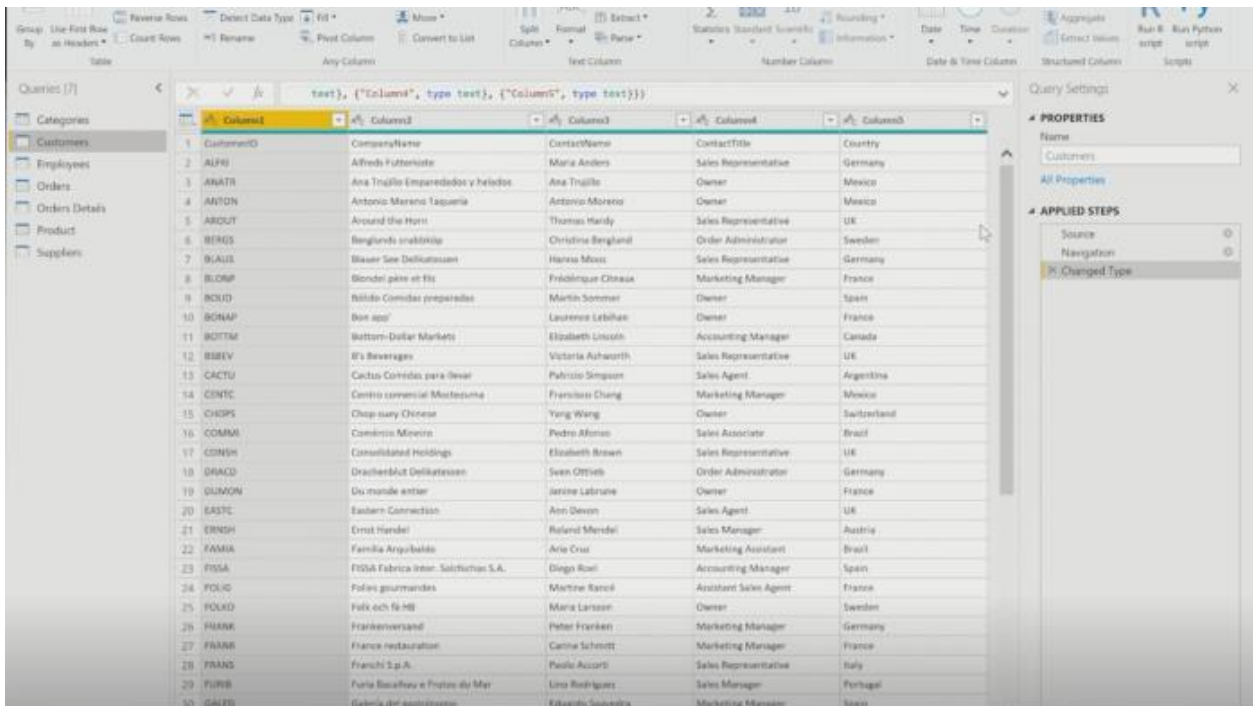
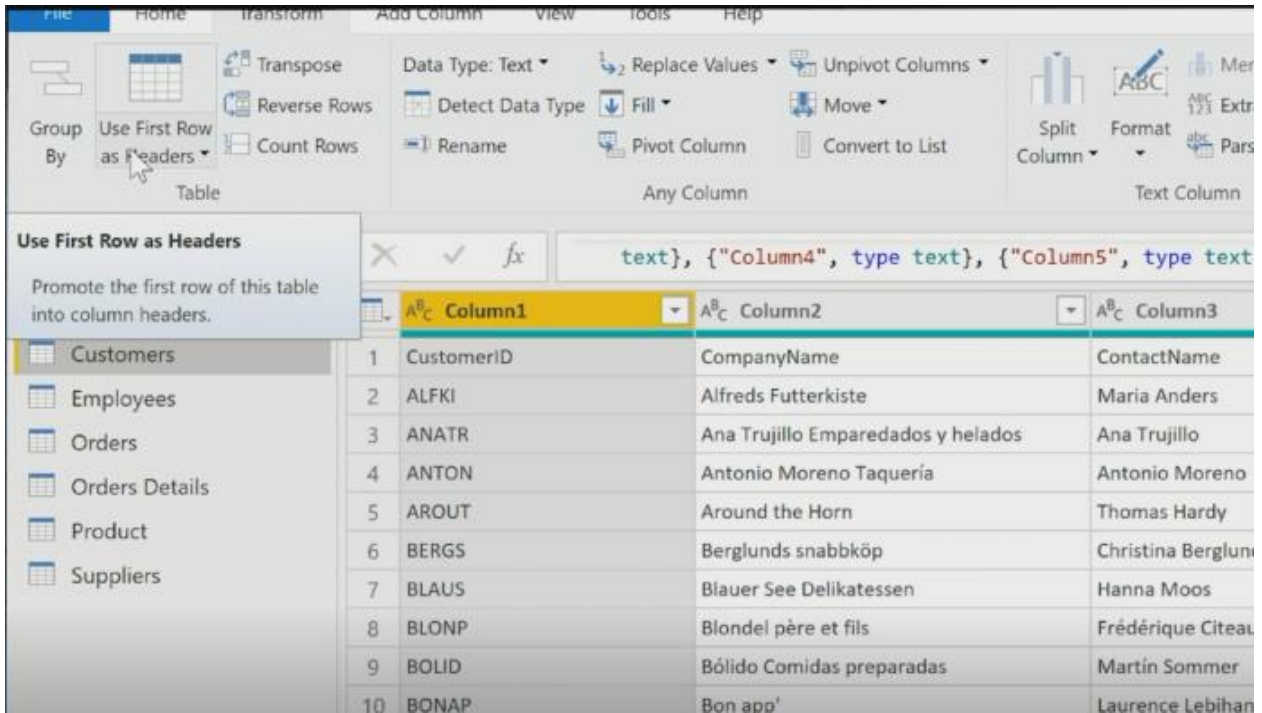
Customers ตรงนี้ควรจะเอาคำว่า CustomersID, CompanyName หรือแถวนี้หรือแถวที่ 1 นี้ไปเป็นหัวของตารางก็คือ เอามาขึ้นไว้บนนี้ละ



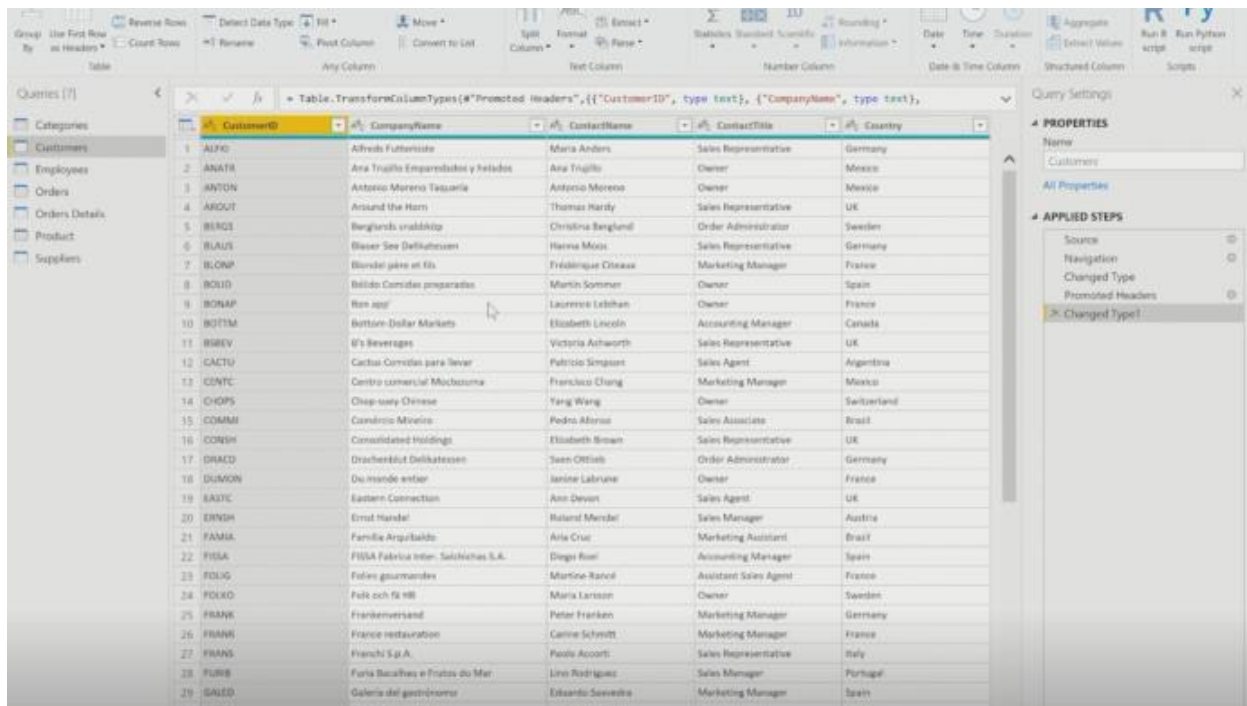
และเราจะทำยังไงละ ในเมื่อมันลบไม่ได้เราจำเป็นต้อง Promote นิดนึง การ Promote คืออะไร



ผมก็เอา Tab Sheet ตรงนี้ครับ ชื่อว่า Transform แล้วเราจะเจอข้อมูลอันหนึ่ง ชื่อว่าเครื่องมือ Use First Row as Headers หมายความว่าใช้แถวที่ 1 เป็นหัวข้อของข้อมูล ตอนนี้ CustomersID มันอยู่แถวที่ 1 มันยังไม่ใช้หัวข้อของข้อมูล เพราะฉะนั้นเราก็ต้องเลือกครับ Use First Row as Headers คลิกดูนะ ดูตำแหน่ง Step ตรงนี้ดีกว่า ตอนนี้ผมมีแค่ 3 Steps มี Source มี Navigation มี Changed Type



ผมก็คลิกเลือก Use First Row as Headers เรียบร้อยครับ



เราก็จะได้ข้อมูลของ CustomerID เห็นไหมครับ CompanyName ขึ้นมาแล้วเรียบร้อย



ซึ่งในตำแหน่งของ DAX เองมันก็เขียนคำสั่งให้เราเรียบร้อย

```
= Table.TransformColumnTypes(#"Promoted Headers",{{"CustomerID", type text}, {"Company Name", type text}, {"Contact Name", type text}, {"Contact Title", type text}})
```

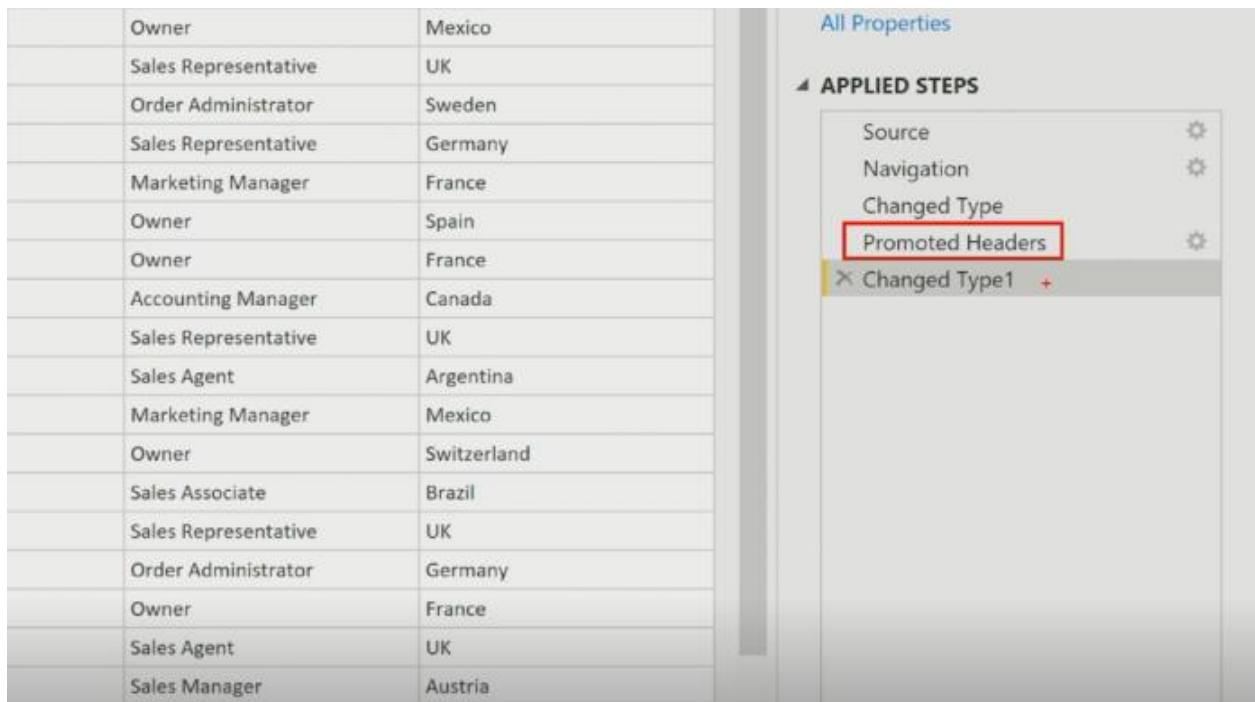
	CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle
1	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Sales Representat
2	ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Owner
3	ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Owner
4	AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy	Sales Representat
5	BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund	Order Administrat
6	BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos	Sales Representat
7	BLONP	Blondel père et fils	Frédérique Citeaux	Marketing Manag
8	BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martin Sommer	Owner
9	BONAP	Bon app'	Laurence Lebihan	Owner
10	BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln	Accounting Mana
11	BSBEV	B's Beverages	Victoria Ashworth	Sales Representat
12	CACTU	Cactus Comidas para llevar	Patricio Simpson	Sales Agent
13	CENTC	Centro comercial Moctezuma	Francisco Chang	Marketing Manag
14	CHOPS	Chop-suey Chinese	Yang Wang	Owner
15	COMMI	Comércio Mineiro	Pedro Afonso	Sales Associate

ทำการ Promote ให้คำสั่ง Promoted Headers เป็นอะไรบ้าง CustomersID

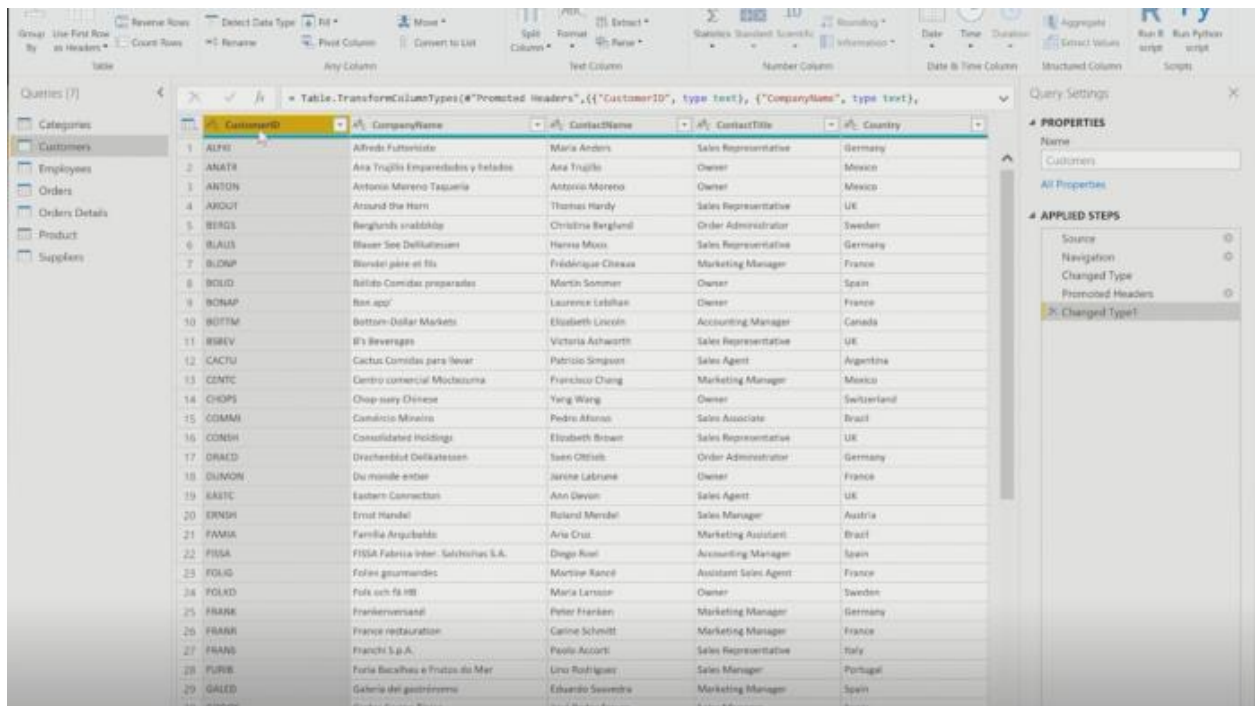
```
= Table.TransformColumnTypes(#"Promoted Headers",{{"CustomerID", type text}, {"Company Name", type text}, {"Contact Name", type text}, {"Contact Title", type text}})
```

	CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle
1	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Sales Representat
2	ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Owner
3	ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Owner
4	AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy	Sales Representat
5	BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund	Order Administrat
6	BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos	Sales Representat
7	BLONP	Blondel père et fils	Frédérique Citeaux	Marketing Manag
8	BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martin Sommer	Owner
9	BONAP	Bon app'	Laurence Lebihan	Owner
10	BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln	Accounting Mana
11	BSBEV	B's Beverages	Victoria Ashworth	Sales Representat
12	CACTU	Cactus Comidas para llevar	Patricio Simpson	Sales Agent
13	CENTC	Centro comercial Moctezuma	Francisco Chang	Marketing Manag
14	CHOPS	Chop-suey Chinese	Yang Wang	Owner
15	COMMI	Comércio Mineiro	Pedro Afonso	Sales Associate

และตำแหน่งนี้ในตำแหน่งของ Applied Step ถูกคือการ Promoted Headers นั้นเอง



Changed Type คือปรับรูปแบบของข้อมูลเป็นแบบไหน คือดูตรงนี้ครับ CustomersID ก็คือเป็น A B C



Microsoft Power BI รู้ว่าข้อมูลตรงนี้เป็นตัวหนังสือ ก็จะขึ้นเป็น A B C D ถ้าข้อมูลตรงไหนเป็นตัวเลข ก็จะขึ้นเป็นตัวเลขให้ นั่นคือ Type ของข้อมูล อันนี้ Type ของข้อมูลก็จะเป็น Text Type ของข้อมูลที่เป็น Number ก็จะเป็น Number อันนี้ข้อแรกเสร็จแล้ว

	CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle
1	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Sales Representative
2	ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Owner
3	ANTON	Antonio Moreno Taqueria	Antonio Moreno	Owner
4	AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy	Sales Representative
5	BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund	Order Administrator
6	BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos	Sales Representative
7	BLOMP	Biondel père et fils	Frédérique Citeaux	Market Representative
8	BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martín Sommer	Owner
9	BONAP	Bon app'	Laurence Lebihan	Owner
10	BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln	Accountant
11	BSBEV	B's Beverages	Victoria Ashworth	Sales Representative
12	CACTU	Cactus Comidas para llevar	Patricio Simpson	Sales Agent
13	CENTC	Centro comercial Moctezuma	Francisco Chang	Market Representative
14	CHOPS	Chop-suey Chinese	Yang Wang	Owner
15	COMMI	Comércio Mineiro	Pedro Afonso	Sales Agent

เราดึงข้อมูลมาแล้วเรียบร้อยอย่าเพิ่งไปทำอะไรนะ เดี๋ยวเราจะทำทีเดียวก่อนให้เสร็จเลย ผมก็มาไล่ดูต่อเป็น Employees อันนี้คือข้อมูล Number

	EmployeeID	LastName	FirstName	Title	TitleOfCourtesy	BirthDate
1	1	Davolio	Nancy	Sales Representative	Ms.	
2	2	Fuller	Andrew	Vice President, Sales	Dr.	
3	3	Levering	Janele	Sales Representative	Ms.	
4	4	Peacock	Margaret	Sales Representative	Mrs.	
5	5	Buchanan	Steven	Sales Manager	Mr.	
6	6	Suyama	Michael	Sales Representative	Mr.	
7	7	King	Robert	Sales Representative	Mr.	
8	8	Callahan	Laura	Inside Sales Coordinator	Ms.	
9	9	Dooley	Anne	Sales Representative	Ms.	

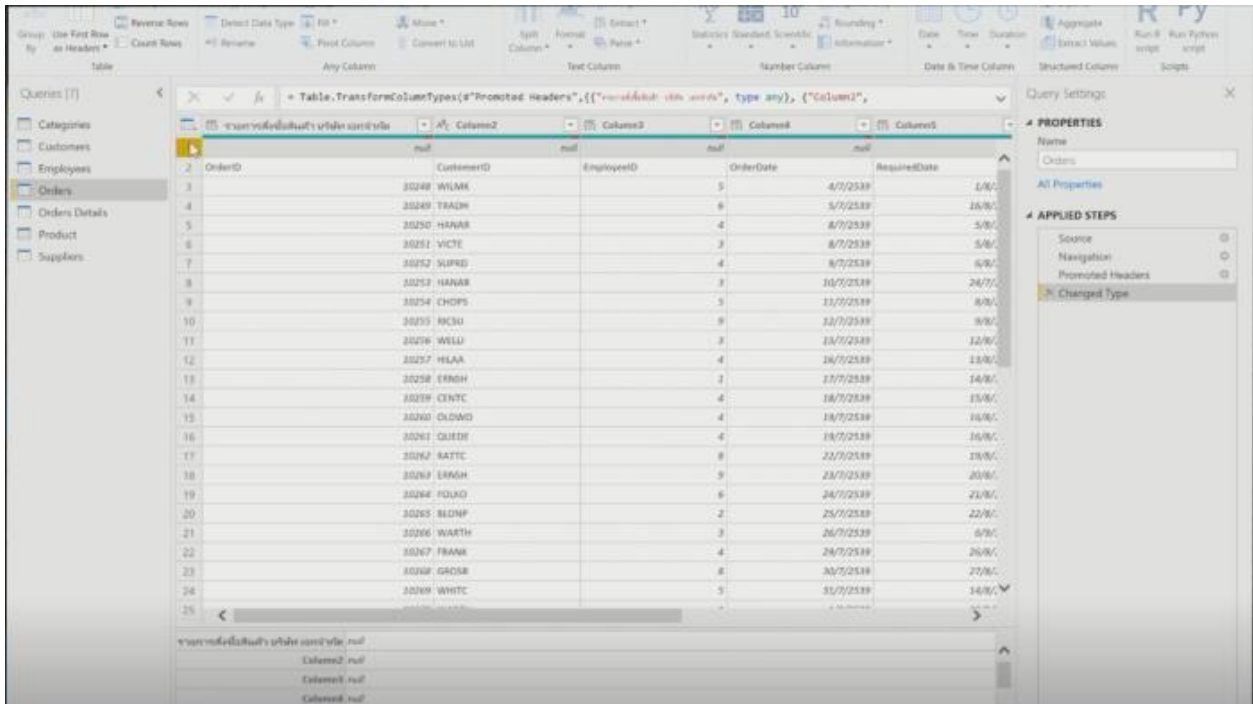
ข้อมูลที่เป็น Number มันกลายเป็นตัวเลขแบบนี้ให้ อันนี้คือถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

	EmployeeID	LastName	FirstName	Title
1	1	Davolio	Nancy	Sales Representative
2	2	Fuller	Andrew	Vice President, Sales
3	3	Leverling	Janet	Sales Representative
4	4	Peacock	Margaret	Sales Representative
5	5	Buchanan	Steven	Sales Manager
6	6	Suyama	Michael	Sales Representative
7	7	King	Robert	Sales Representative
8	8	Callahan	Laura	Inside Sales Coordinator
9	9	Dodsworth	Anne	Sales Representative

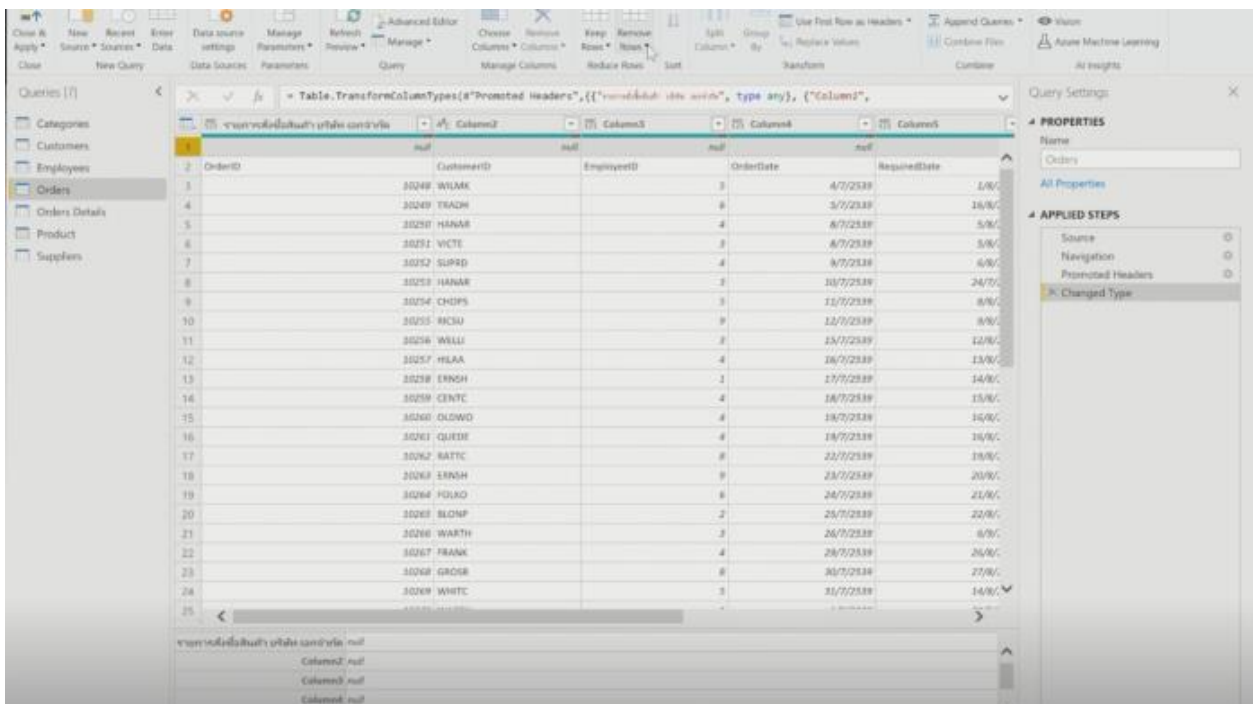
อันไหนเป็น Text ก็จะมีขึ้นเป็น A B C D นะ โอเคไหนลองดู Orders สิ ดูครับ Orders เนี่ยหนักเลยตรงนี้เราจะใช้ไปที่ Transform แล้วเลือก Use First Row as Headers ไม่ได้

	OrderID	CustomerID	EmployeeID	OrderDate	RequiredDate
1					
2	10248	WILAM	5	4/7/2018	1/6/2019
3	10249	TRADH	6	5/7/2018	15/6/2019
4	10250	HANAR	4	6/7/2018	5/9/2019
5	10251	VICTE	3	8/7/2018	5/9/2019
6	10252	SUPRD	4	8/7/2018	6/6/2019
7	10253	HANAR	3	10/7/2018	24/7/2019
8	10254	CHOPJ	5	11/7/2018	8/6/2019
9	10255	MCSU	9	12/7/2018	8/6/2019
10	10256	WELLI	3	15/7/2018	12/9/2019
11	10257	RELAJ	4	16/7/2018	13/6/2019
12	10258	FRNGH	1	17/7/2018	14/6/2019
13	10259	CERTC	4	18/7/2018	15/6/2019
14	10260	CLOWO	4	18/7/2018	16/6/2019
15	10261	QUJSE	4	19/7/2018	16/6/2019
16	10262	SATTC	8	21/7/2018	18/6/2019
17	10263	FRNGH	9	23/7/2018	20/6/2019
18	10264	FOUJF	6	24/7/2018	21/6/2019
19	10265	BLOMF	2	25/7/2018	22/6/2019
20	10266	WARTH	3	26/7/2018	9/9/2019
21	10267	FRANK	4	28/7/2018	26/6/2019
22	10268	GROSE	8	30/7/2018	27/6/2019
23	10269	WHITC	5	31/7/2018	14/9/2019
24	10270	WARTH	1	1/8/2018	28/6/2019
25	10271	SPUR	6	1/8/2018	29/6/2019
26	10272	SATTC	6	2/8/2018	30/6/2019
27	10273	QUJCK	3	3/8/2018	2/9/2019
28	10274	VINET	6	6/8/2018	3/9/2019
29	10275	LANLA	1	9/8/2018	4/9/2019

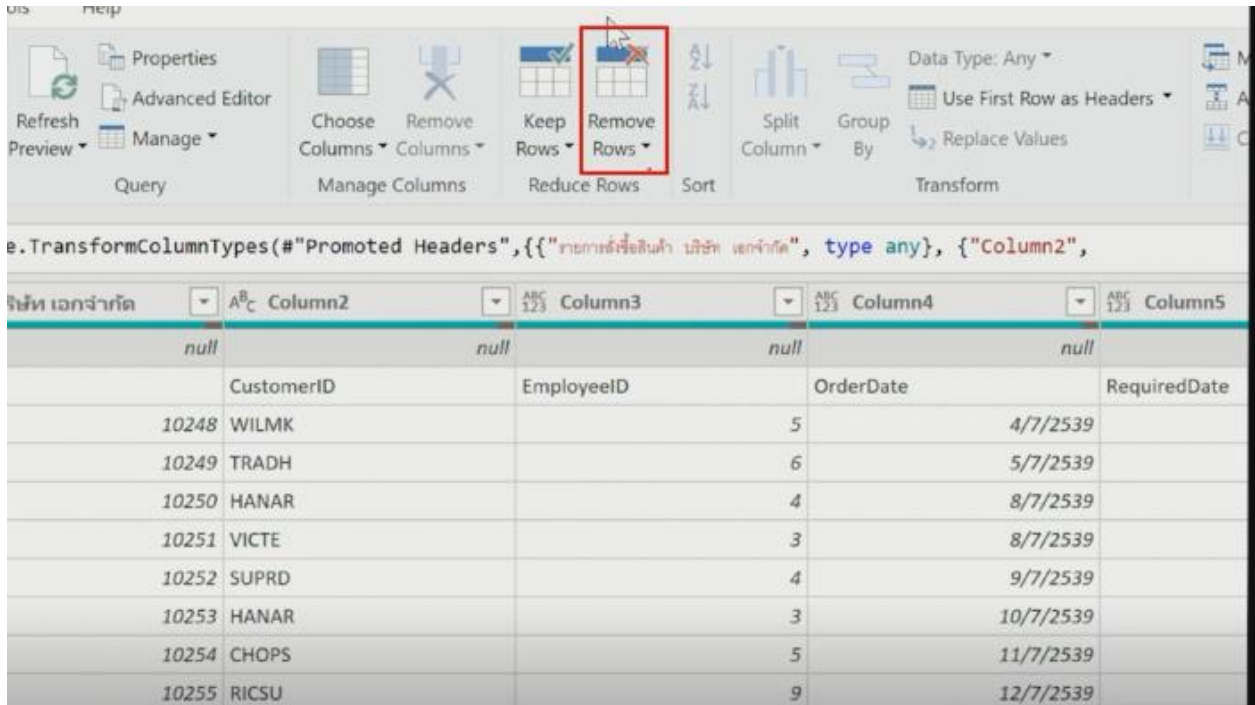
เพราะว่าตรงนี้ในตำแหน่งของ OrderID, CustomerID, EmployeeID หรือว่า Order Date อยู่แถว 2 ถ้าเป็น Excel เราสามารถคลิกตรงนี้แล้วก็สั่งคลิกขวา Delete Row ได้เลย แต่ใน Power BI ทำแบบนั้นไม่ได้ เพราะว่ามันไปยุ่งเกี่ยวกับข้อมูล หรือฐานข้อมูล Database นั้นเอง เพราะฉะนั้นเราต้องค่อยๆ ทำแต่มันไม่ได้ยาก ในตำแหน่งนี้เราควรทำยังไงล่ะ ลองดูนิดนึง



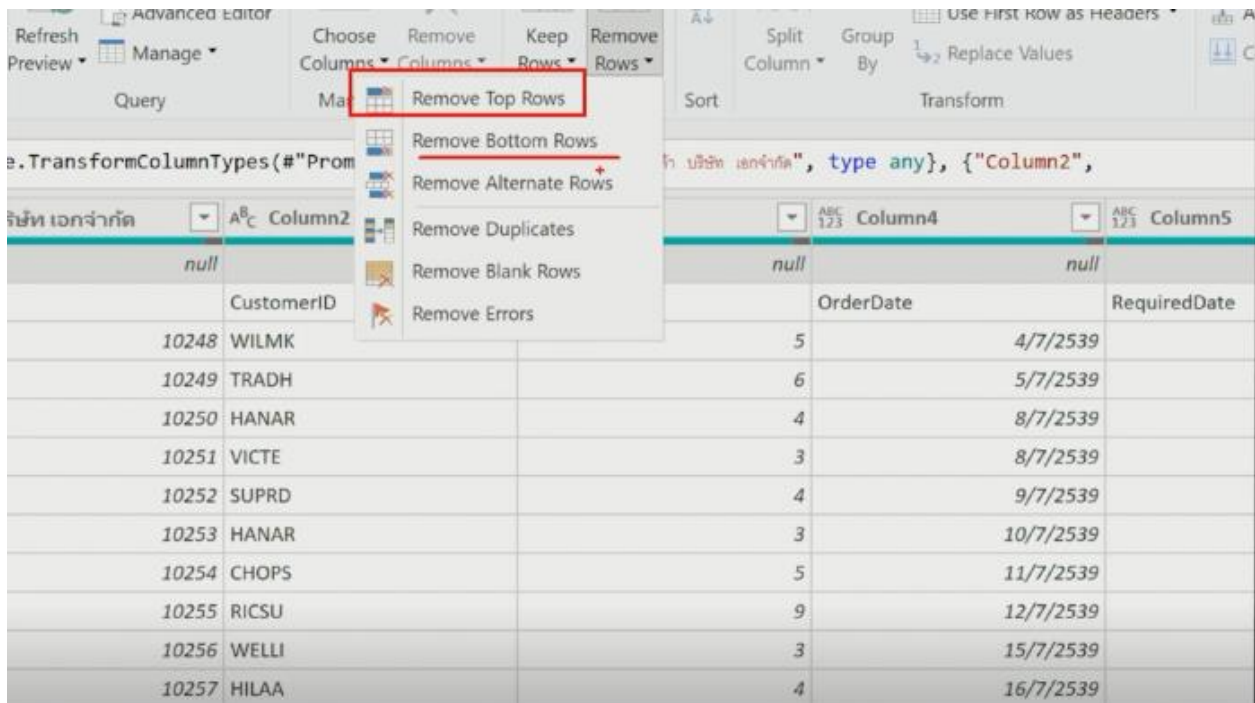
หลักการคือ เราต้องใช้คำสั่งลบมันออกไปหรือ Delete แถวมันออกไป เราก็กลับไป Home อะไรก็ตามใช้บ่อยๆ จะอยู่ใน Home จะเจอคำว่า Remove Rows



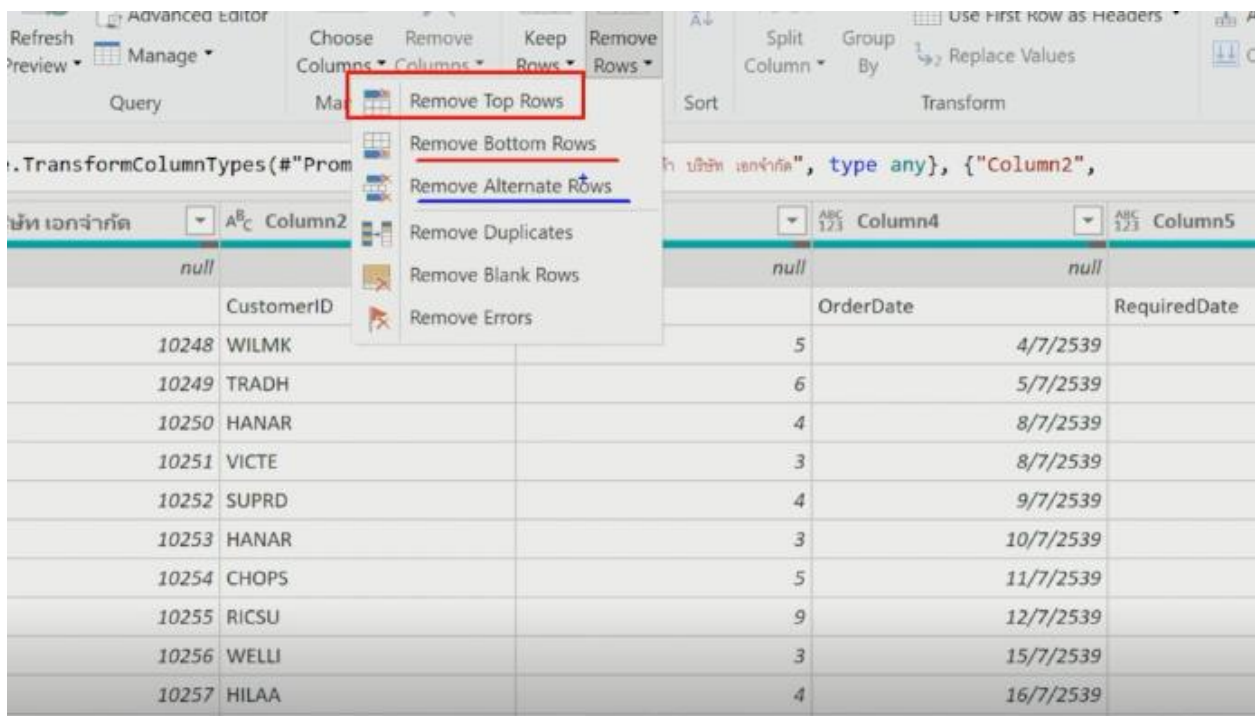
เมื่อเจอคำว่า Remove ก็คือเราจำเป็นต้องลบแถวออกไปด้วยการใช้คำสั่งนะ จะมาคลิกขวา Delete ทั้งเลยไม่ได้



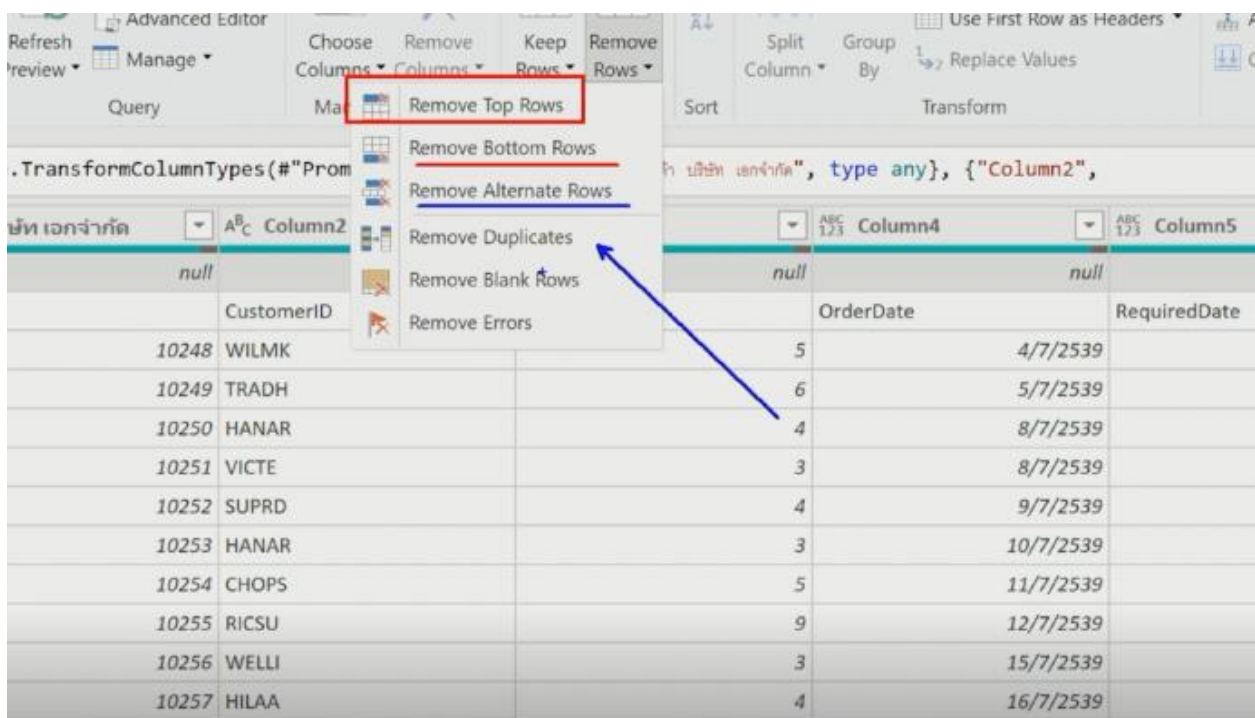
ให้เลือกก็คือ Remove ด้านบนหรือ Remove Bottom Rows ก็คือลบแถวข้างล่าง



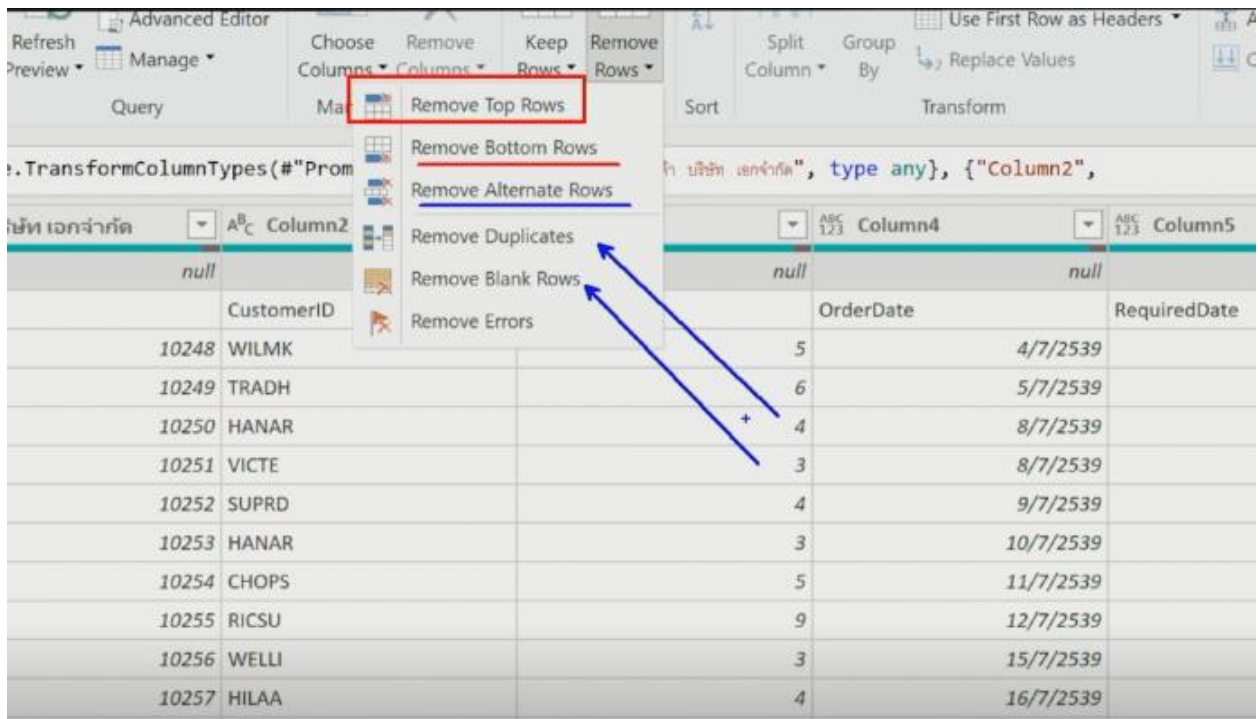
หรือสีน้ำเงินนะ Remove Alternate Rows ก็คือระหว่างตรงกลางนั่นเอง ทั้งบนและล่างนะ



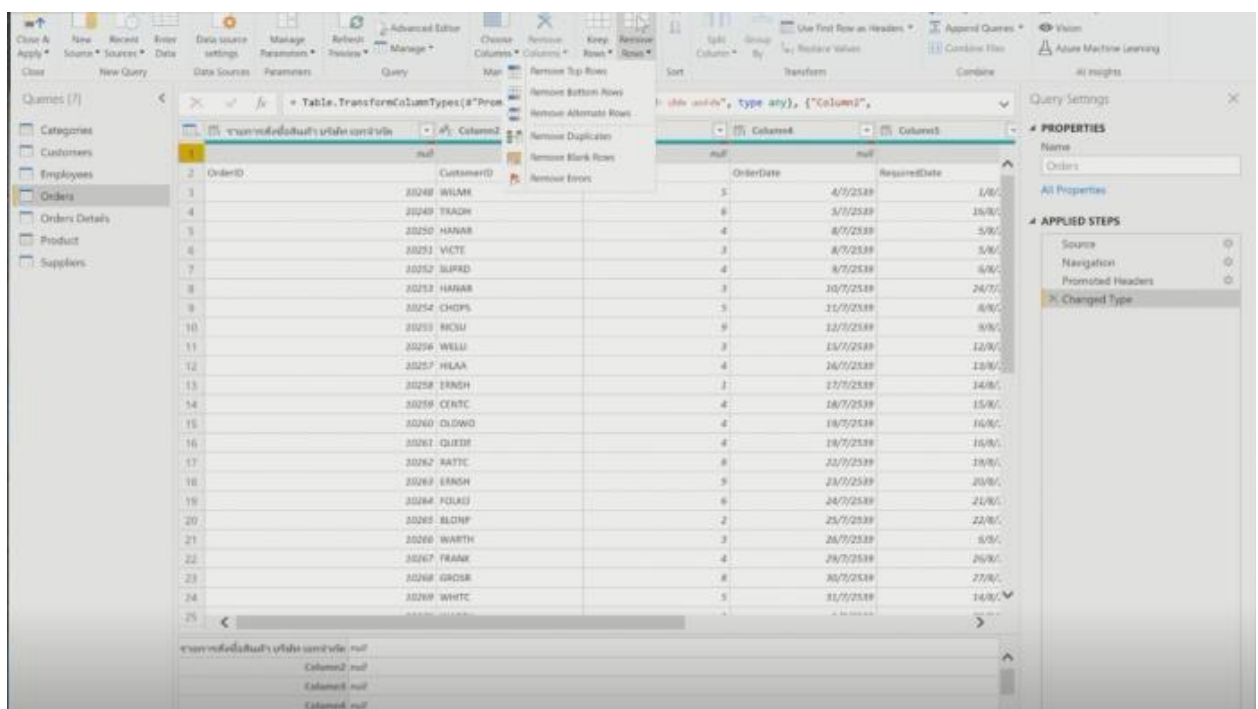
กับอีกอันคือ Remove Duplicated อันนี้ก็คือลบเฉพาะ Rows ที่ซ้ำกัน



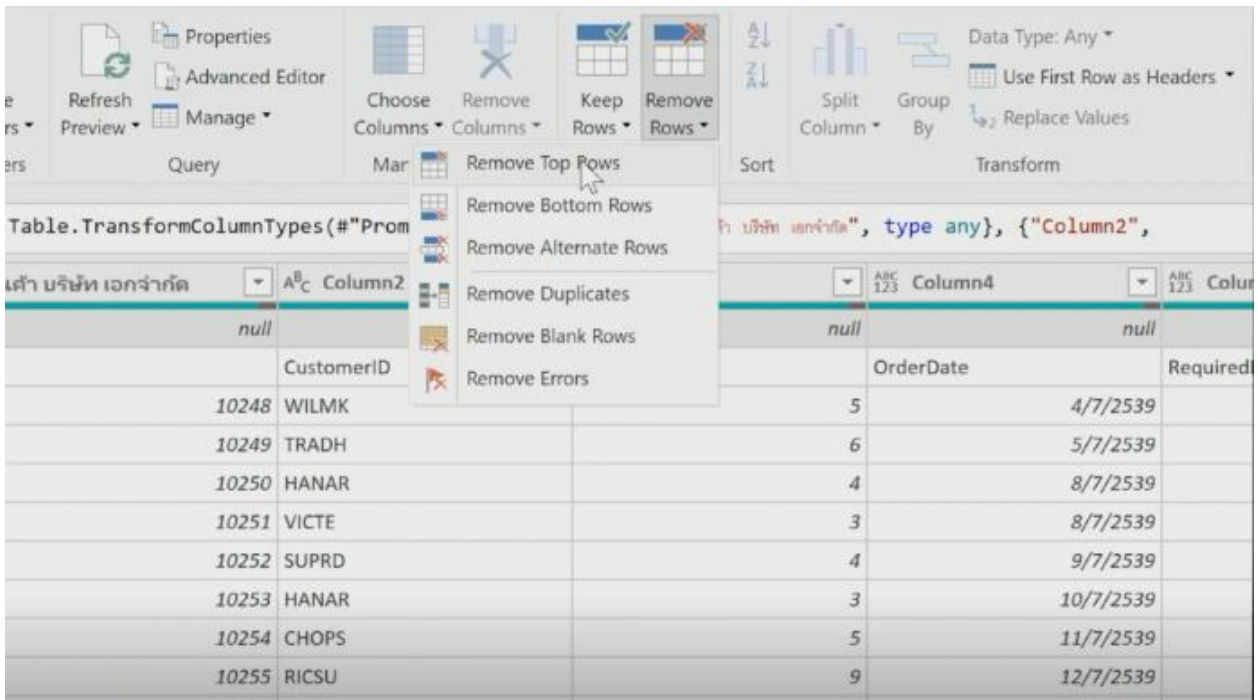
Remove Blank Rows ก็คือ เอาข้อมูลที่มันว่างๆ ออกไปเลย



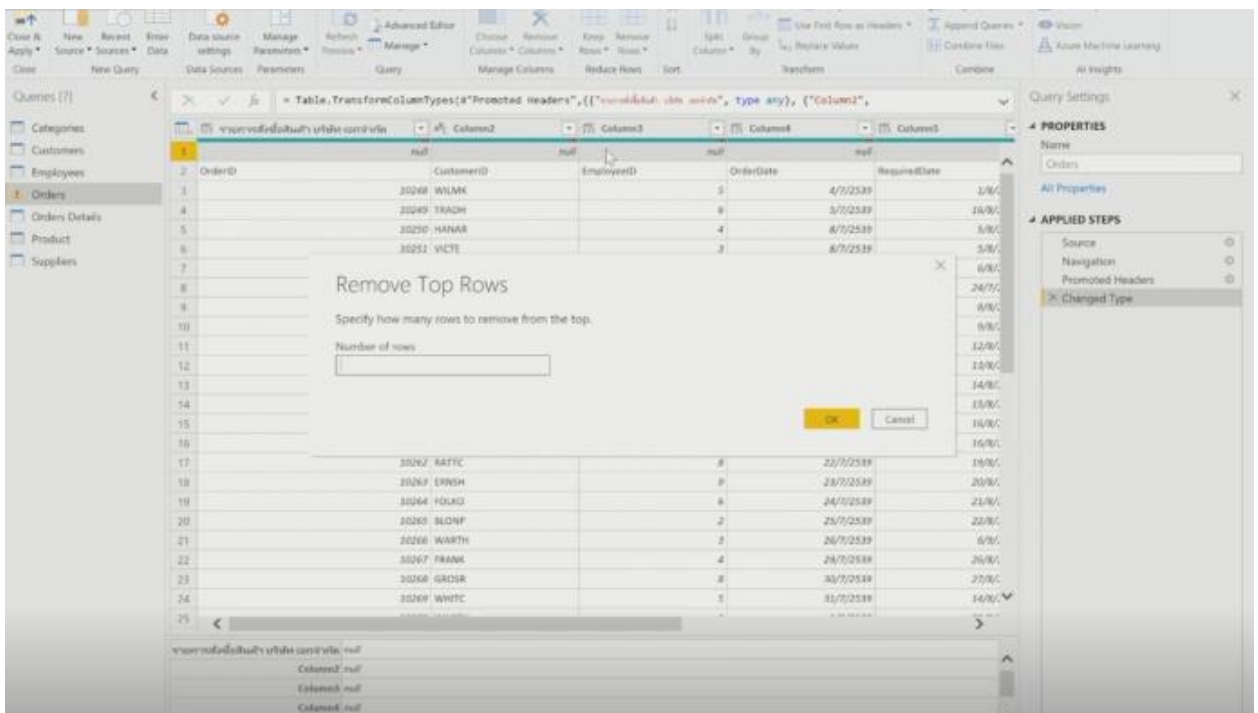
และก็หรือ Remove Rows ที่ Error ในที่นี้ผมก็เลือกครับ Remove Rows



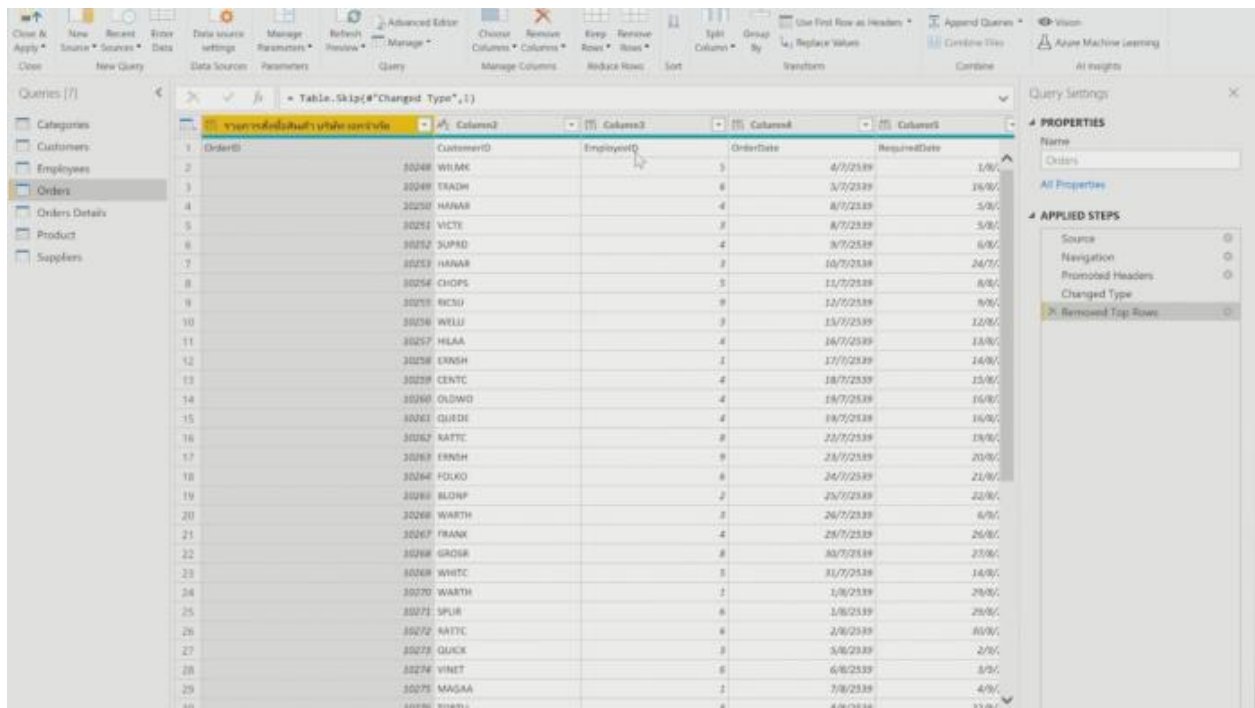
ให้เลือกเป็น Remove Top Rows แบบนี้ คลิก Remove Top Rows



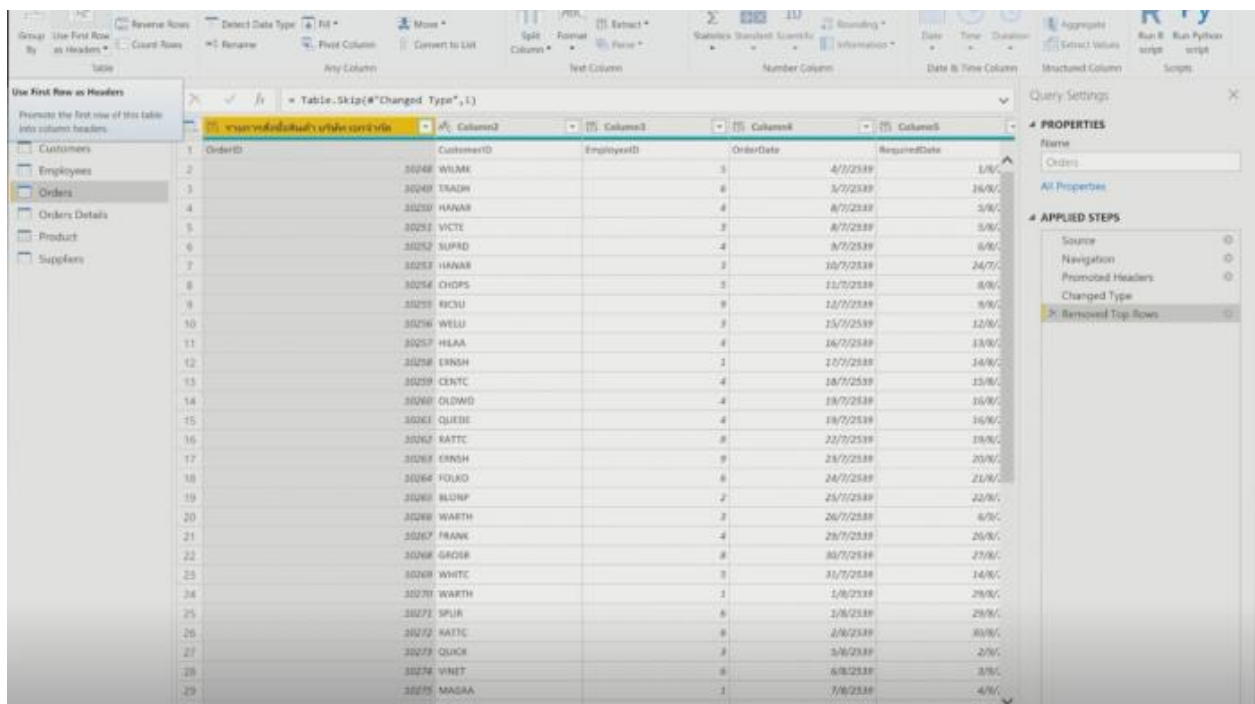
เมื่อคลิก Remove Top Rows โปรแกรมก็จะถามว่าจะ Remove กี่แถว ด้านบนก็แถว ในที่นี้จากตัวอย่างมีแค่แถวที่เขียนคำว่า Null อันเดียวแถวเดียว ก็ใส่เป็น 1 แถว ถ้ามีเว้นวรรคมากกว่านี้ 3 แถว 5 แถว 4 แถว ก็เลือกเลย 4 แถว 5 แถว ใส่หมายเลขเข้าไป ในที่นี้ใส่หมายเลข 1 เข้าไปแล้วกด OK



บรรทัดก็จะเลื่อนขึ้น OrderID, CustomerID, EmployeeID ไปเป็นแถวที่ 1 แล้ว



พอเป็นแถวที่1 เสร็จ สิ่งที่ต้องทำต่อคืออะไร ต้องทำ Promote ให้ First Row Use First Row as Headers คือใช้แถวที่ 1 ให้เป็นหัวข้อของข้อมูล ไปที่เดิม Transform และเลือกคำว่า Use First Row as headers เราก็จะ Promote เข้ามาแล้วเรียบร้อย



ดูจาก First Step ก็ได้ว่า First Step ขึ้นอะไร อันดับแรกคือ Removed Top Row ก่อน นี่คือลบแถว

The screenshot shows a data table with columns containing dates in YYYY/MM format. The 'APPLIED STEPS' pane on the right lists the following steps: Source, Navigation, Promoted Headers, Changed Type, Removed Top Rows (highlighted with a blue box), Promoted Headers1, and Changed Type1.

5/7/2539	16/8/2539
8/7/2539	5/8/2539
8/7/2539	5/8/2539
9/7/2539	6/8/2539
10/7/2539	24/7/2539
11/7/2539	8/8/2539
12/7/2539	9/8/2539
15/7/2539	12/8/2539
16/7/2539	13/8/2539
17/7/2539	14/8/2539
18/7/2539	15/8/2539
19/7/2539	16/8/2539
19/7/2539	16/8/2539
22/7/2539	19/8/2539
23/7/2539	20/8/2539
24/7/2539	21/8/2539
25/7/2539	22/8/2539
26/7/2539	6/9/2539
29/7/2539	25/8/2539

แล้วก็ Promote แถวที่ 1 ให้เป็นหัวของตาราง แล้วก็เปลี่ยน Type ด้วย

The screenshot shows the same data table as above. In the 'APPLIED STEPS' pane, the 'Promoted Headers1' step is now the first step, and 'Removed Top Rows' is the second step. A blue arrow points to the 'Promoted Headers1' step.

5/7/2539	16/8/2539
8/7/2539	5/8/2539
8/7/2539	5/8/2539
9/7/2539	6/8/2539
10/7/2539	24/7/2539
11/7/2539	8/8/2539
12/7/2539	9/8/2539
15/7/2539	12/8/2539
16/7/2539	13/8/2539
17/7/2539	14/8/2539
18/7/2539	15/8/2539
19/7/2539	16/8/2539
19/7/2539	16/8/2539
22/7/2539	19/8/2539
23/7/2539	20/8/2539
24/7/2539	21/8/2539
25/7/2539	22/8/2539
26/7/2539	6/9/2539
29/7/2539	25/8/2539

Type ก็คือ ถ้าเป็นตัวเลขก็เป็น 1 2 3 ถ้าเป็นตัวหนังสือ ก็เป็น A B C

The screenshot shows a Power Query Editor window. On the left, a data table is displayed with columns containing dates in YYYY/MM format. On the right, the 'Properties' pane is visible, showing a list of 'APPLIED STEPS'. The step 'Removed Top Rows' is highlighted with a blue box, and a blue arrow points to it from the right.

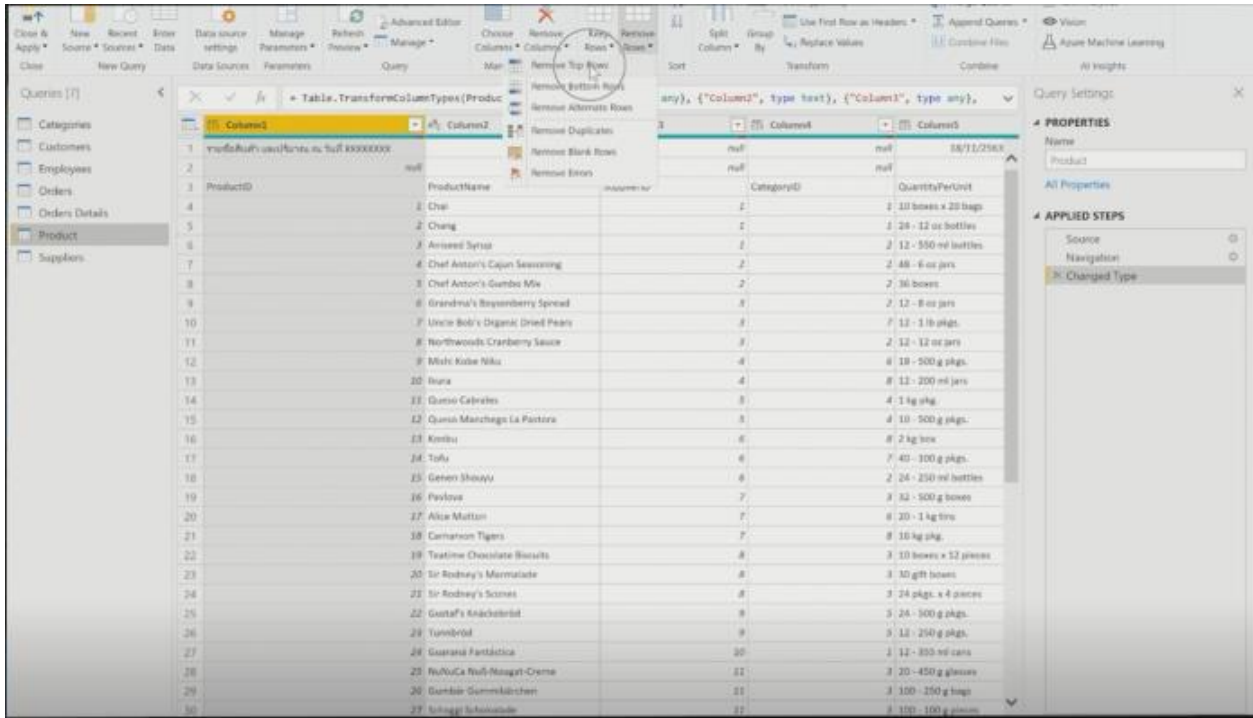
Row	Column 1	Column 2
5	5/7/2539	16/8/2539
9	8/7/2539	5/8/2539
3	8/7/2539	5/8/2539
4	9/7/2539	6/8/2539
5	10/7/2539	24/7/2539
9	11/7/2539	8/8/2539
3	12/7/2539	9/8/2539
4	15/7/2539	12/8/2539
4	16/7/2539	13/8/2539
1	17/7/2539	14/8/2539
4	18/7/2539	15/8/2539
4	19/7/2539	16/8/2539
4	19/7/2539	16/8/2539
8	22/7/2539	19/8/2539
9	23/7/2539	20/8/2539
6	24/7/2539	21/8/2539
2	25/7/2539	22/8/2539
3	26/7/2539	6/9/2539
4	29/7/2539	26/8/2539

เพราะฉะนั้นเราได้แล้ว เรียบร้อยนะ Order เสร็จแล้ว ไปดูต่อเป็น Order Details อันไหน คือตัวเลขจะเป็น 1 2 3 อันไหนที่เป็นตัวเลขทศนิยมจะเป็น Unit Price อันไหนที่เป็น Quantity คือ จำนวนก็เป็นตัวเลข อันไหน Discount ข้อมูลที่เราสร้างเป็น Discount ก็จะกลายเป็นตัวเลขที่มีจุดทศนิยมอันนี้ น่าจะไม่มีอะไรผิดพลาด อันนี้ก็ น่าจะถูกแล้ว

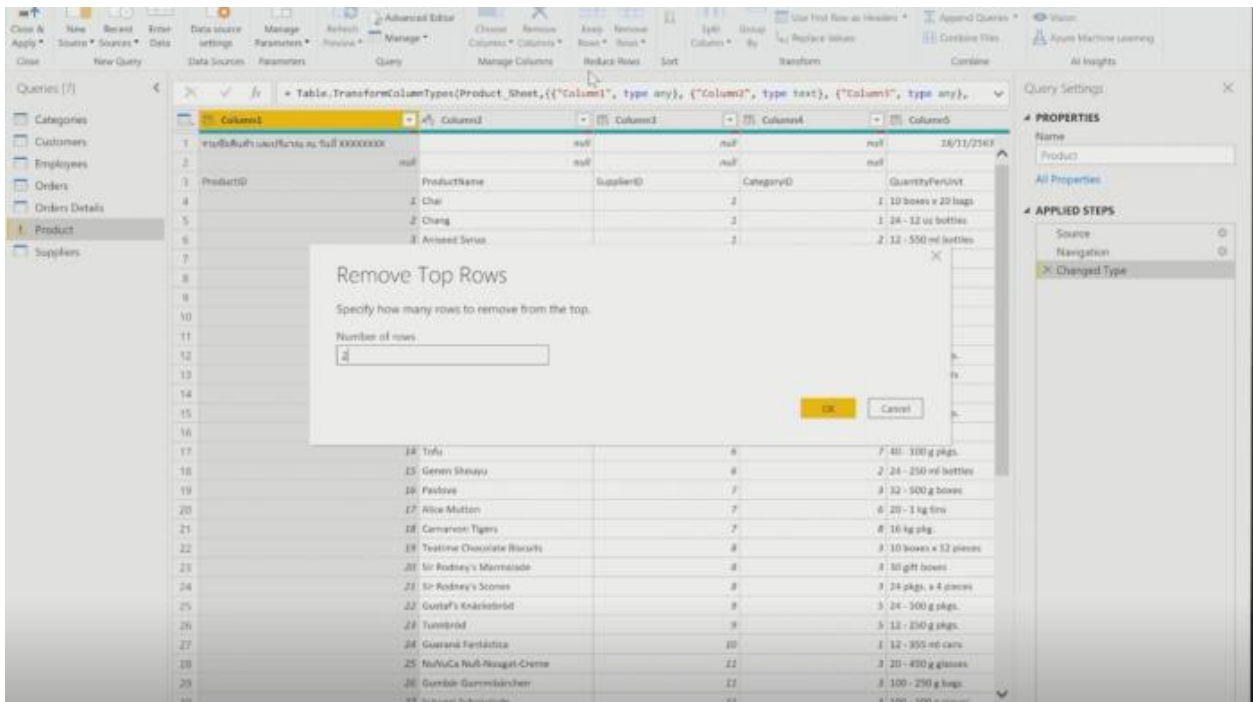
The screenshot shows the Power Query Editor with a table named 'Table.TransformColumnTypes(*Promoted Headers*, ...)'. The table has the following columns: OrderID, ProductID, UnitPrice, Quantity, and Discount. The data is as follows:

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount
1	10248	11	18	0
2	10248	42	9.8	0
3	10248	72	34.8	0
4	10249	14	18.8	0
5	10249	32	42.8	0
6	10250	41	7.7	0
7	10250	81	42.4	0
8	10250	69	16.8	0.1300000000
9	10251	22	16.8	0.0500000001
10	10251	37	15.6	0.0900000001
11	10251	63	18.8	0
12	10252	20	94.8	0.0500000001
13	10252	33	2	0.0500000001
14	10252	60	27.2	0
15	10253	31	10	0
16	10253	39	24.8	0
17	10253	49	16	0
18	10254	24	8.6	0.1300000000
19	10254	33	28.2	0.1300000000
20	10254	74	8	0
21	10255	2	15.2	0
22	10255	16	13.8	0
23	10255	34	15.2	0
24	10255	58	44	0
25	10256	53	26.2	0
26	10256	77	10.8	0
27	10257	27	33.1	0
28	10257	39	14.4	0
29	10257	77	10.4	0

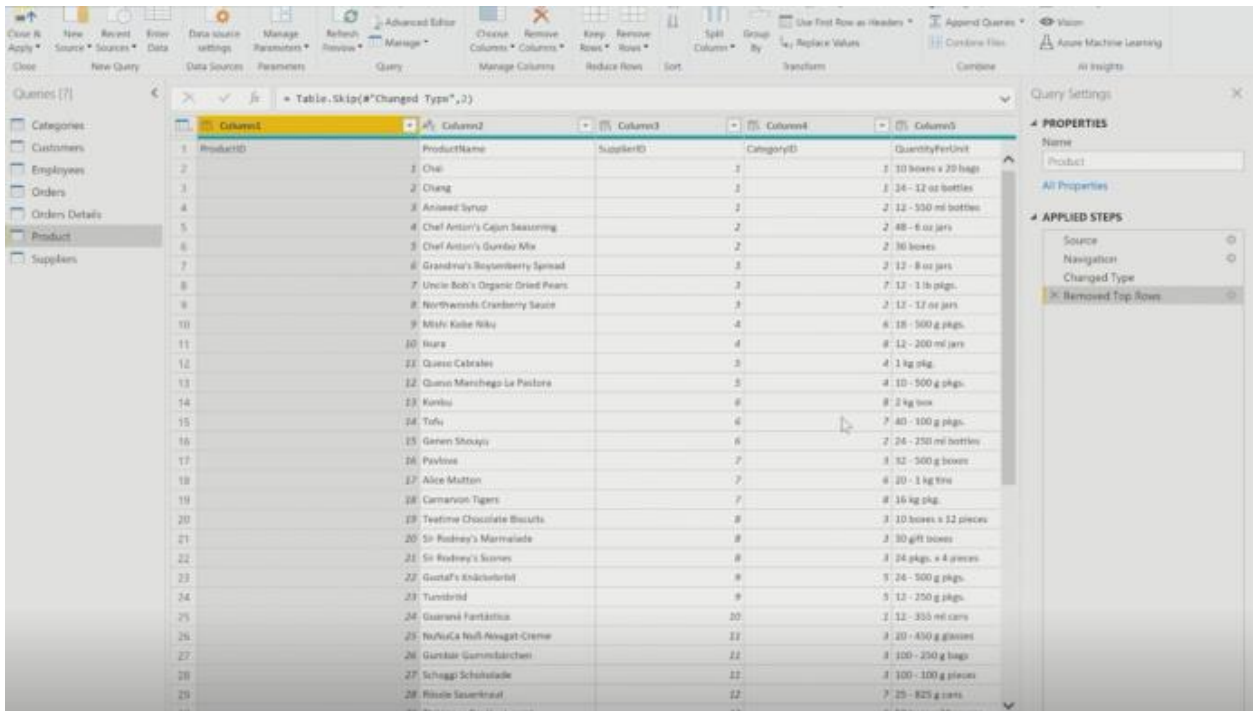
ไปลองดูที่ Product / Product นี้หนักเลย Product มี 2 ช่องว่าง ทำเหมือนเดิมเลยค่อยๆ ไปซ้ำๆ เราก็กลับไป ที่ Home ที่เราค้นเคย และเราก็เลือกคำว่า Remove Row ตรงนี้ละ Remove Row แล้วก็เลือก Top Remove Top Rows ตรงนี้ละ Remove Top Rows



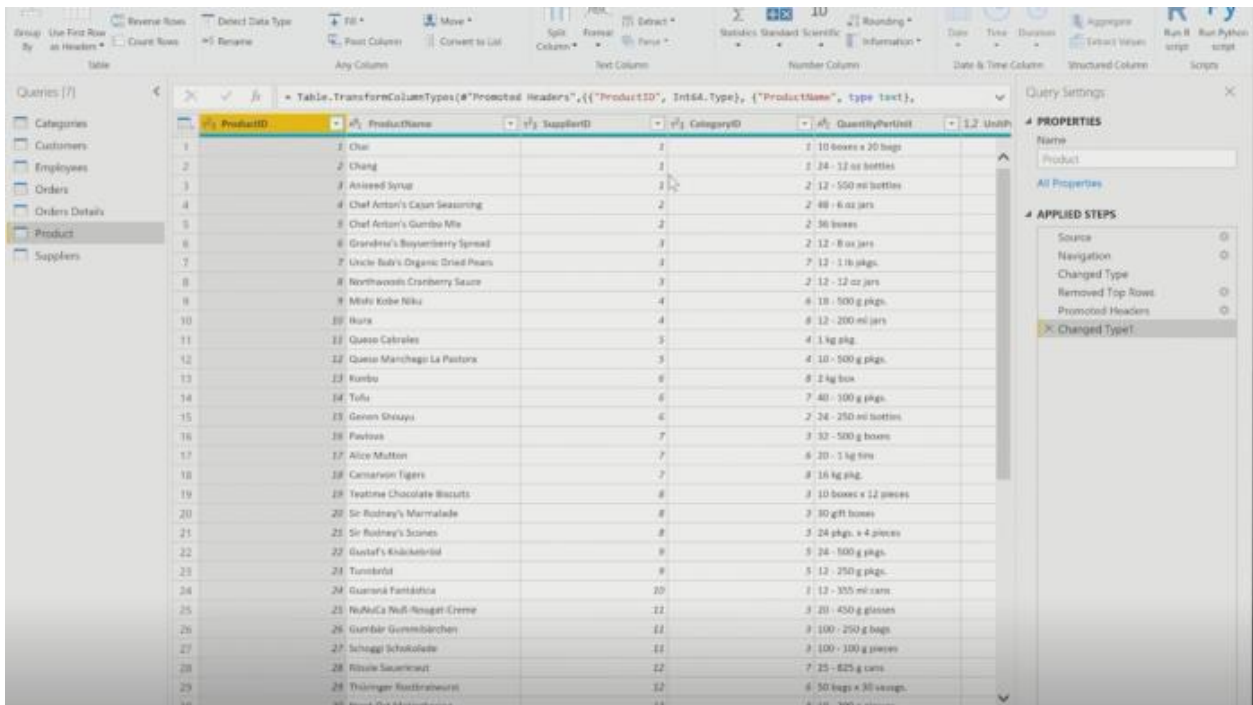
แล้วก็ใส่หมายเลข 2 เข้าไป เพราะจะลบ 2 แถวด้านบน จากนั้นก็กดเลย OK



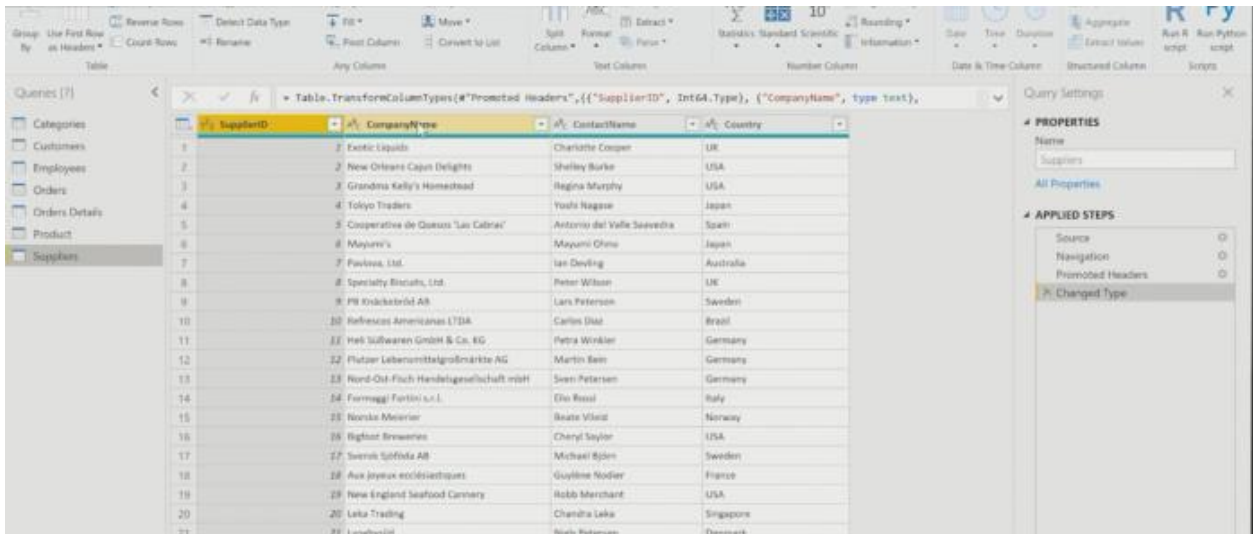
โปรแกรมก็จะ Remove ออกไปทั้ง 2 แถวเลย



ที่เหลือเหมือนเดิมและเห็นใหม่เราก็เลือก Transform Use First Row as Headers ก็ Promote ค่อยๆทำไปเรื่อยๆ



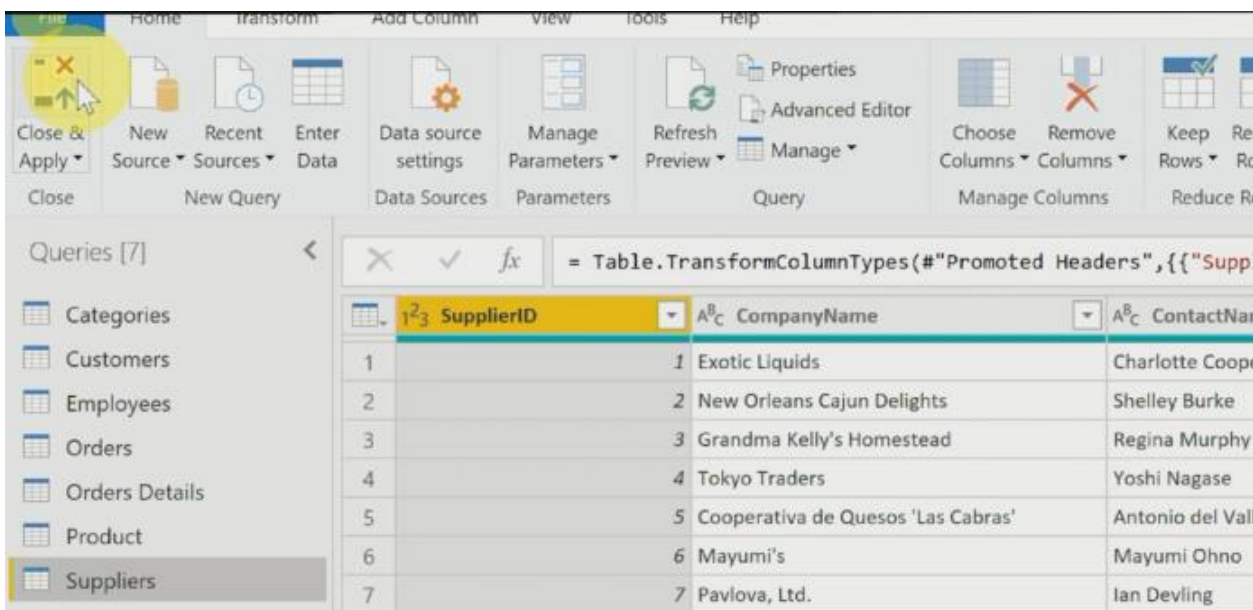
หลังจากนั้นก็ลองไปเช็คคำว่า Suppliers ดูอีกทีหนึ่ง Suppliers ถูกไม่ได้มีอะไร เสร็จเรียบร้อยแล้ว



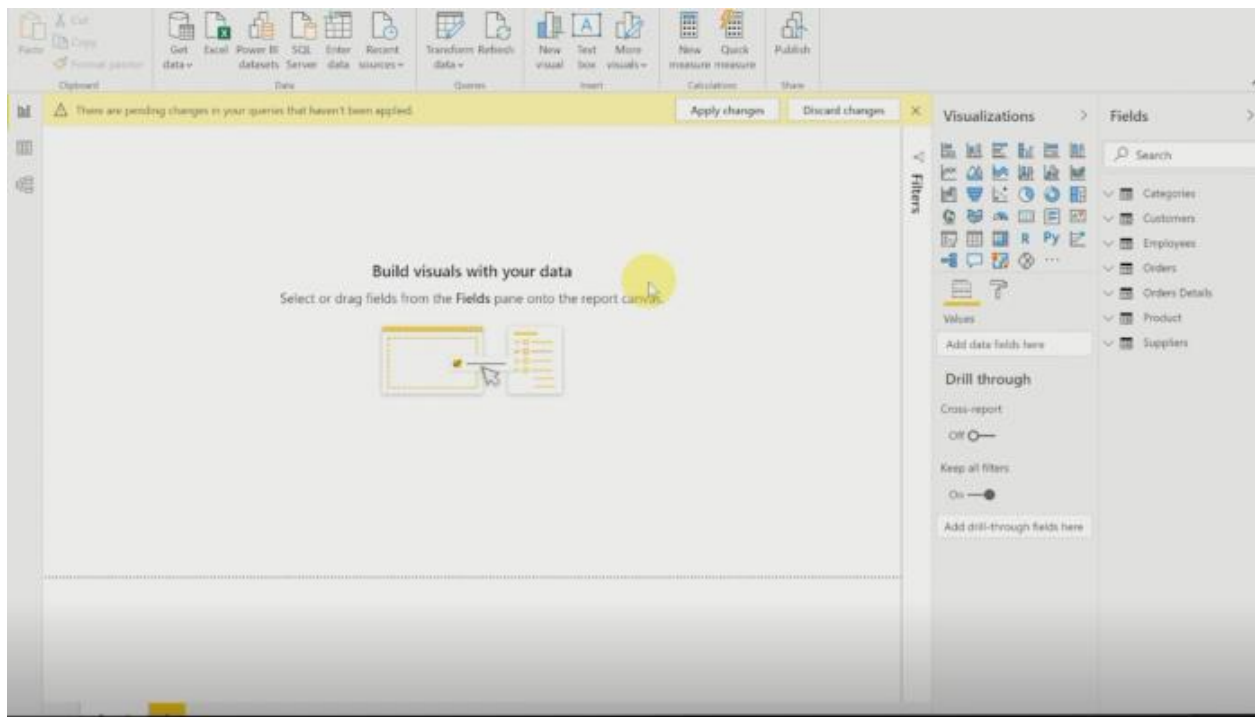
เพราะฉะนั้นหมายความว่า เรามี gain cap sheet ก็ตามท่านต้องทำการ Recheck แบบนี้ก่อน ถ้ามว่าที่เอกคะ ข้อมูลแบบนี้ หนูไปทำใน Excel ก่อนได้ไหม ได้แน่คับ ก็คือ Cleansing Data ถ้าในกรณีที่เรานำเข้าข้อมูลจาก Excel แต่ถ้าเกิดเรานำเข้าข้อมูลจาก Database อื่น มันไม่ได้มี Excel อย่างเช่นผมไปนำเข้าข้อมูลจาก SQL ผมไปนำเข้าข้อมูลจาก Oracle หรือไปนำเข้าข้อมูลจาก Hadoop ต่างๆ เนี่ย มันไม่มี Excel ให้แก้ไข เพราะฉะนั้น เราต้องใช้คำสั่งในการแก้ไขแบบนี้โอเคเรียบร้อยแล้ว

ความสัมพันธ์ของข้อมูล (Relationship)

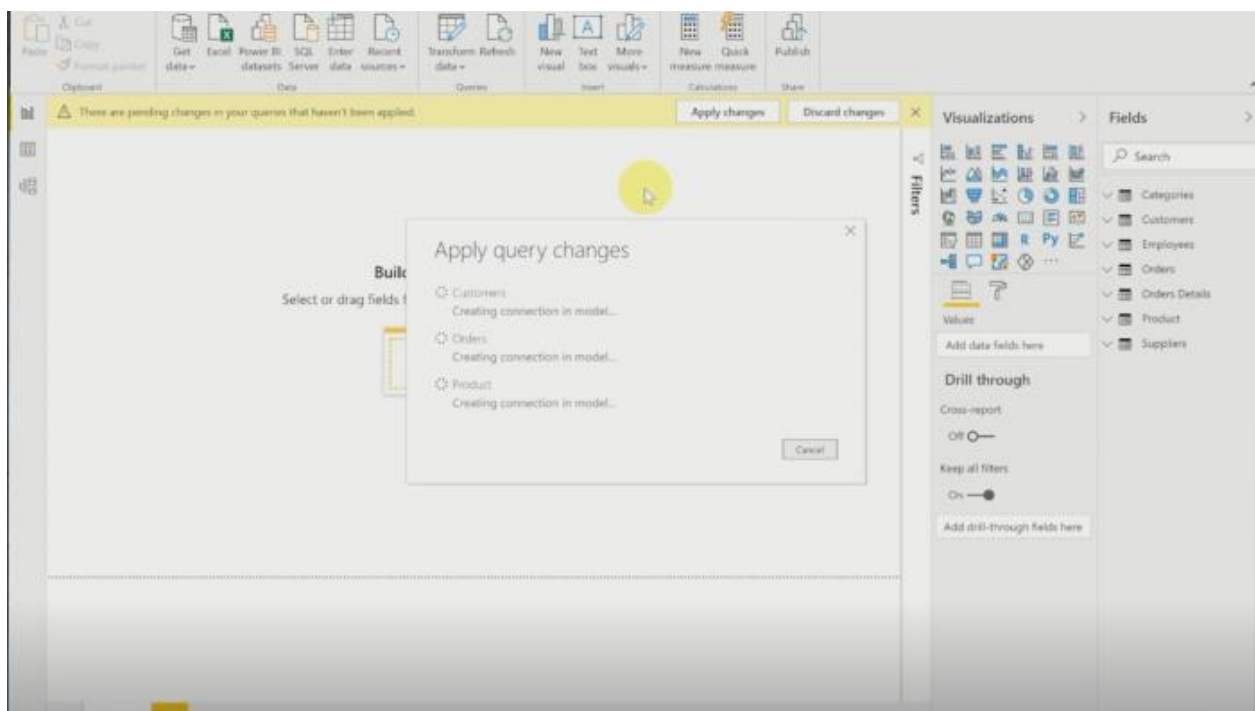
วิธีการต่อมาคือ ให้ไปที่ Home เหมือนเดิม ซ้ายมือของ Home จะมีคำว่า Close & Apply ก็คือปิด Apply ก็คือ ในการเปลี่ยนในสิ่งที่เราไปแก้ไขมาอีกใน Applied Steps ตรงนี้ครับ จำได้นะ



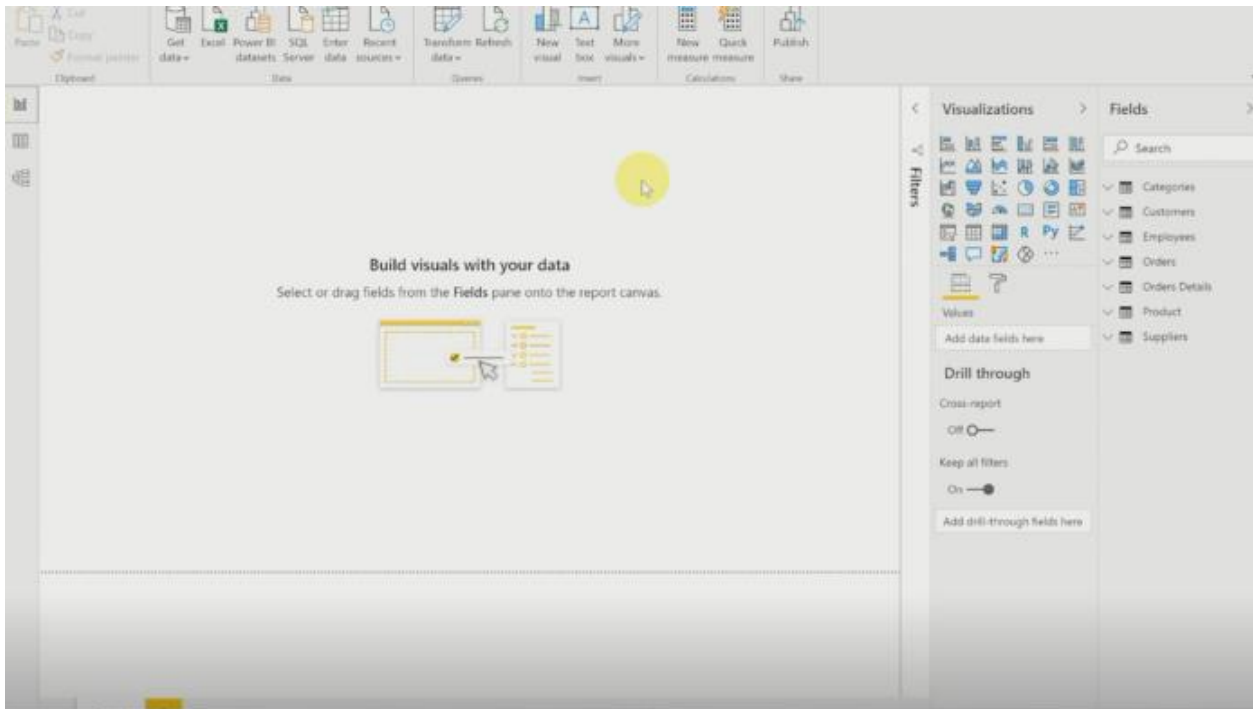
เพราะฉนั้นผมก็เปลี่ยนทีเดียวเลย และผมก็กด Close & Apply



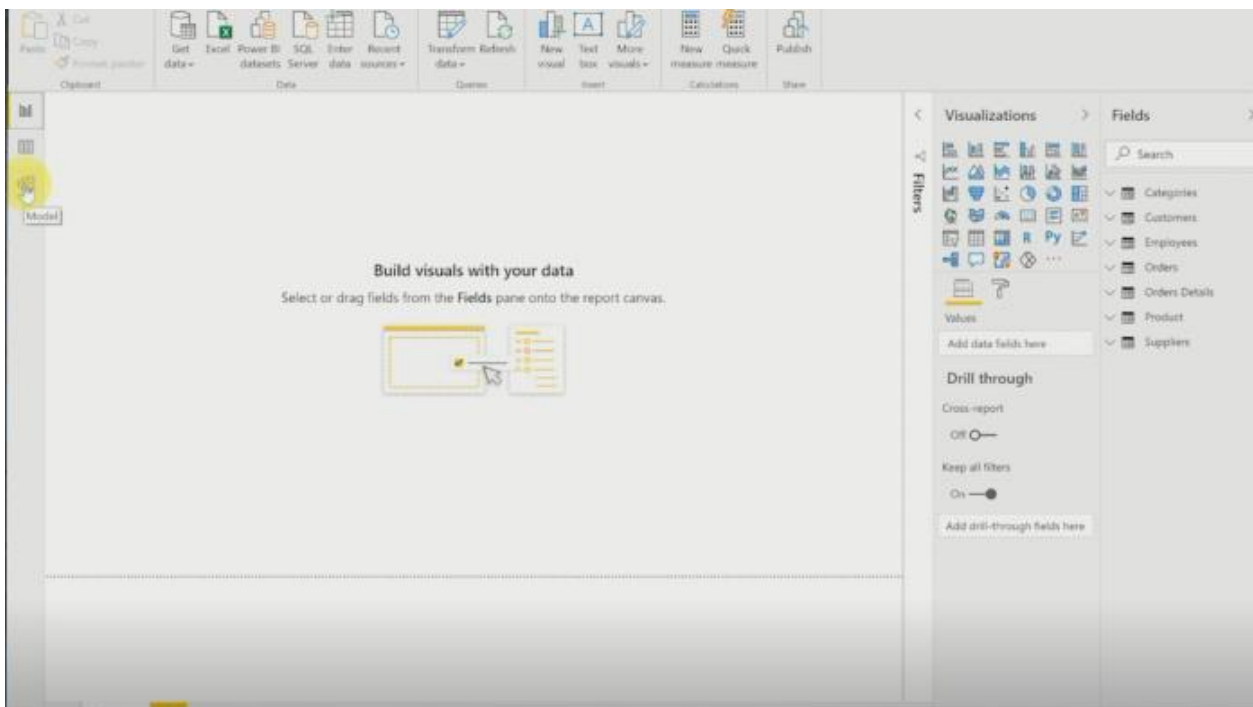
โปรแกรมก็ทำการ Apply Query ที่เราไปแก้ไขนั่นเอง เราแก้ไขที่ Sheet ก็ตาม เดียวโปรแกรมก็เปลี่ยนให้



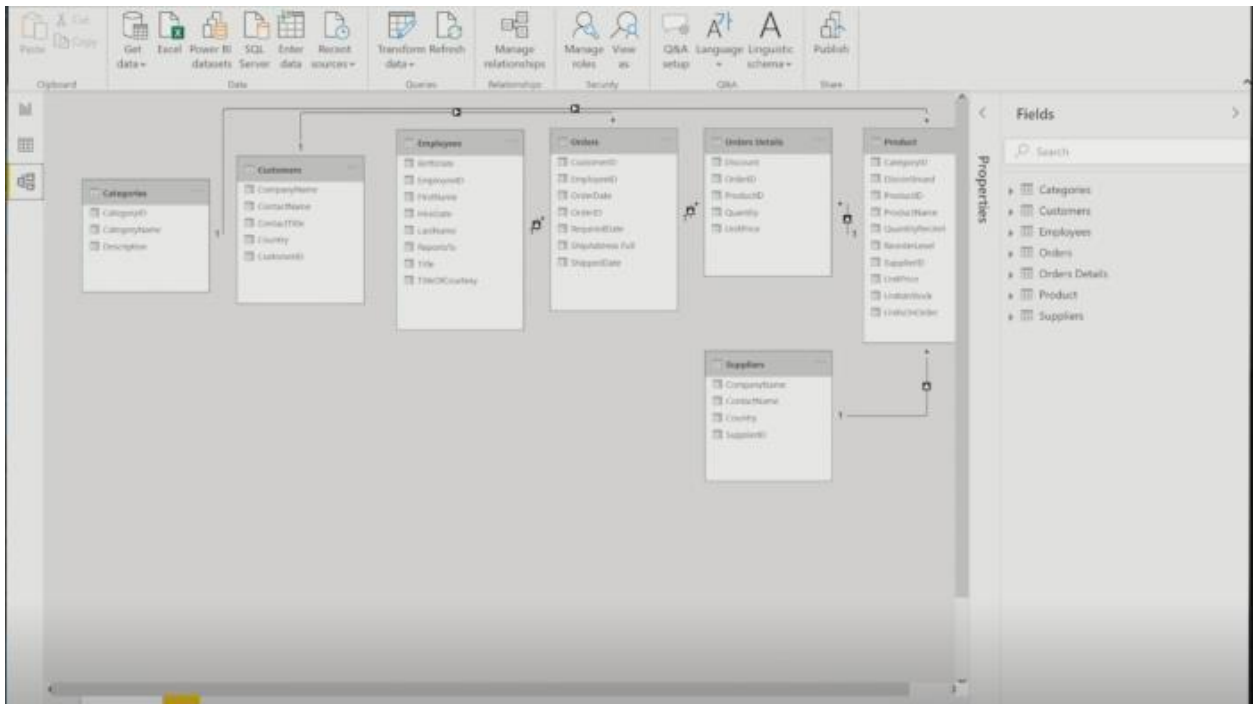
รอสักครู่ Recheck นิดนึงว่าเราทำถูกไหม มันกลับมาหน้าเดิมจำได้ใช่ไหมครับ กลับมาเหมือนเดิมเลยนะ ไหนลอง Recheck นิดนึงว่าเราทำถูกไหม



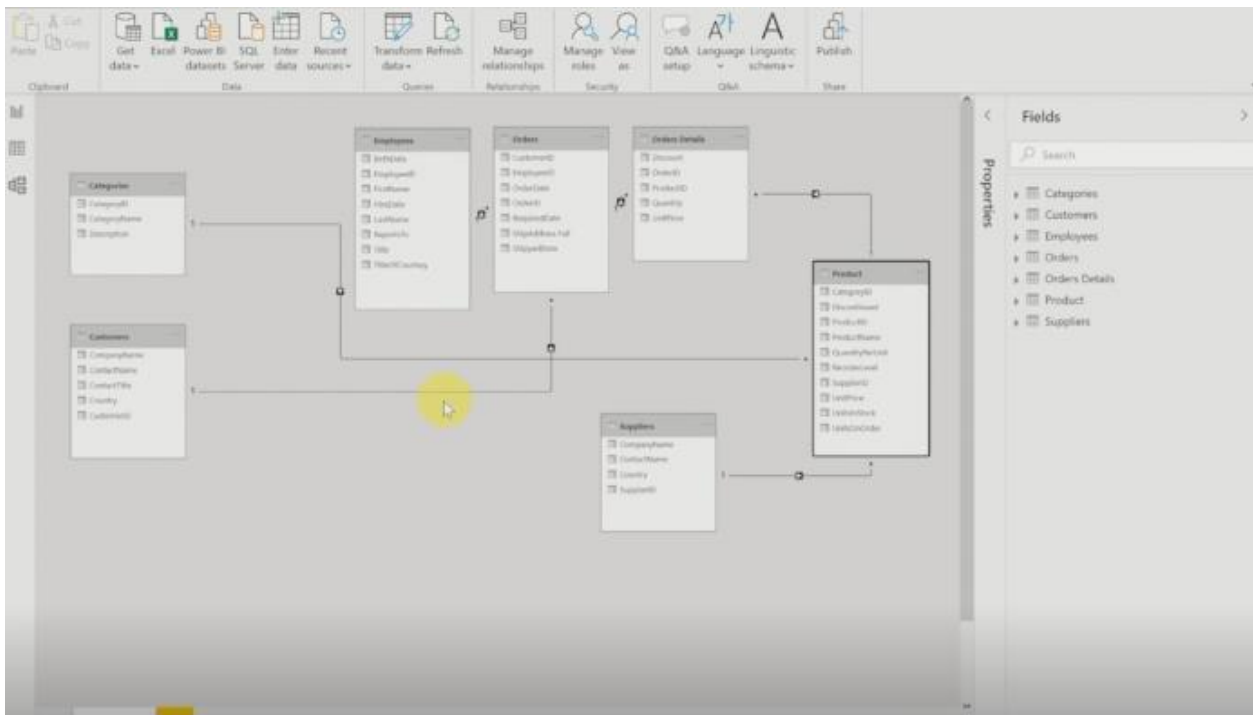
เราก็ลองมาคลิกที่ตรงนี้ได้เลยเป็น Data Model และก็ลองมาเช็คที่ตรง Data Model



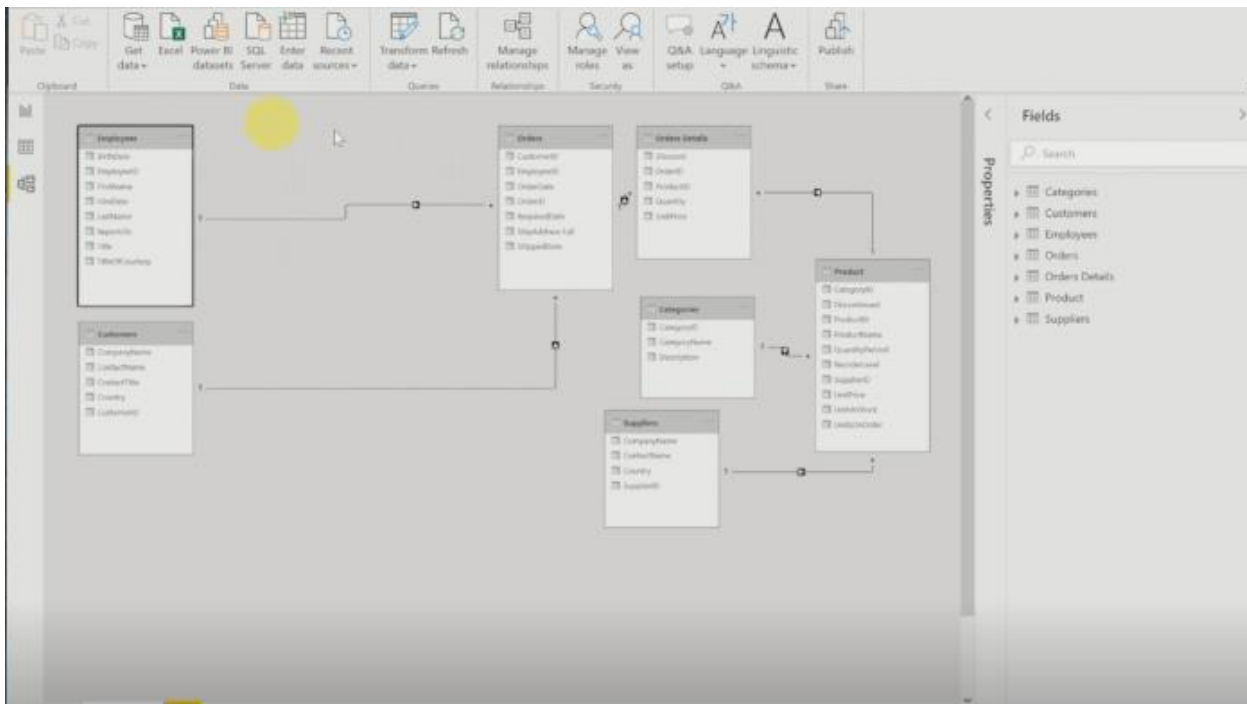
เมื่อคลิกที่ Data Model จะสังเกตเห็นเกิดอะไรขึ้น เรียบร้อยแล้ว Data Model ทำเส้นเชื่อมโยง



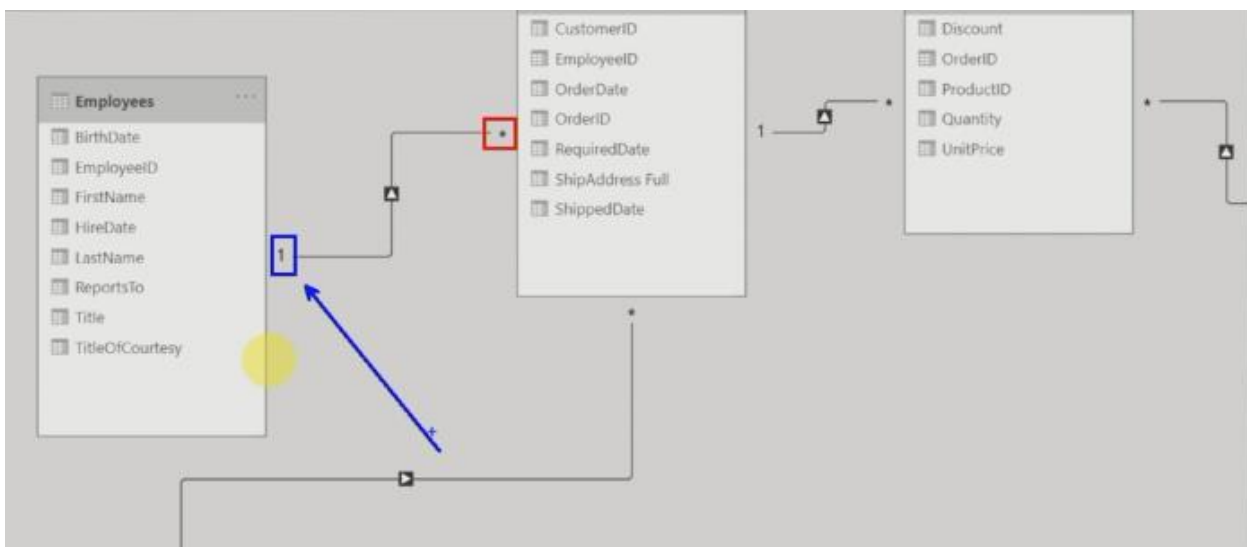
หรือเรียกว่า Relationship ให้กับเราเลยจะมีก็ข้อมูลก็ตาม



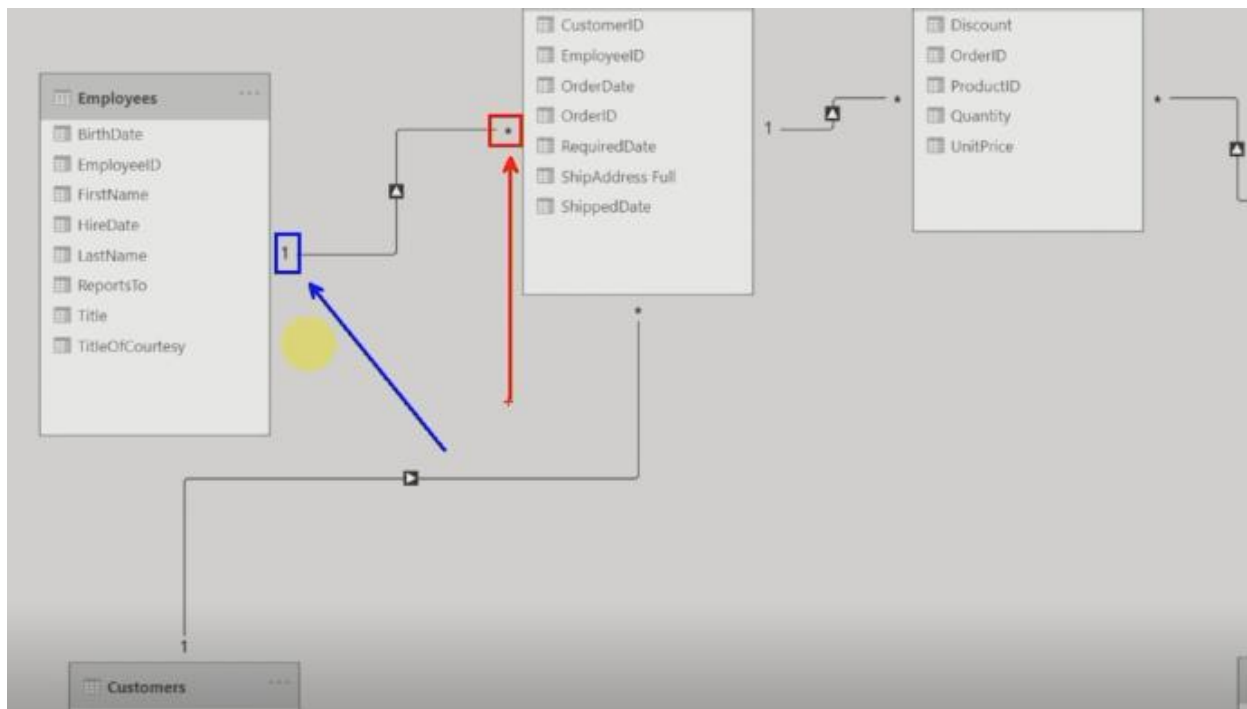
อันนี้ผมก็อาจจะทำให้มันสวยนิดนึงมันจะได้ไม่ชนกันแบบนี้เห็นไหมครับ มันก็จะมี Relationship ให้เราเลยว่าในแต่ละ Table อะไรเชื่อมโยงกับอะไรตรงนี้ เราก็สามารถมาเช็คได้ลองเลื่อนดูได้ เพราะฉะนั้นทุกท่อนเวลาที่เราดูข้อมูล เวลาที่เรา Import มาแล้วทุกท่อนต้องมา Recheck ตัว Data Model ตรงนี้ด้วย ว่าปกติแล้วถ้าข้อมูลถูกต้องพร้อมที่จะใช้งาน ต้องมีเส้นเชื่อมโยงแบบนี้ให้ ดังนี้



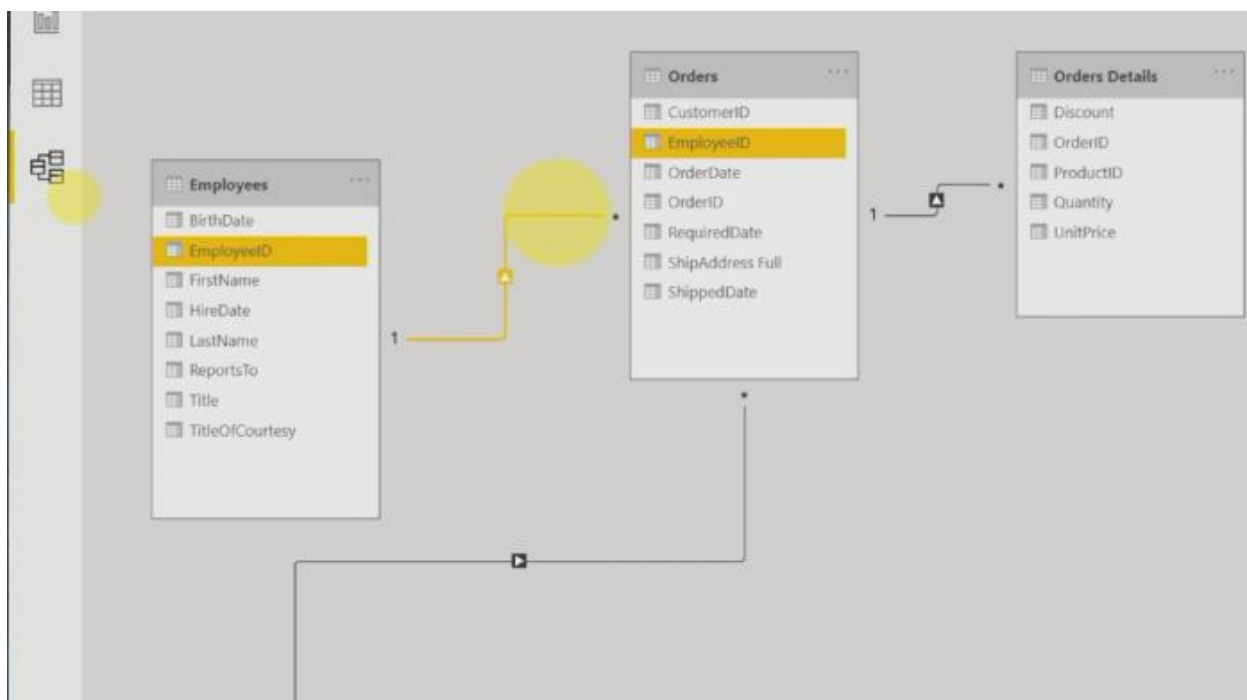
ถ้าทุกท่อนสังเกตเห็นตอนนี้มีอะไรบ้าง มันมีเลข 1 กับมี Start หรือ ดาวปรากฏขึ้น 1 ก็คือเป็น One to many 1 อันที่เราอ้างอิงถึงไปเชื่อมโยงกับหลายๆ อันได้เราเรียกว่า One to Many Star สีแดงตรงนี้นั้นคือ Many to One คือข้อมูลจากหลายๆ Group



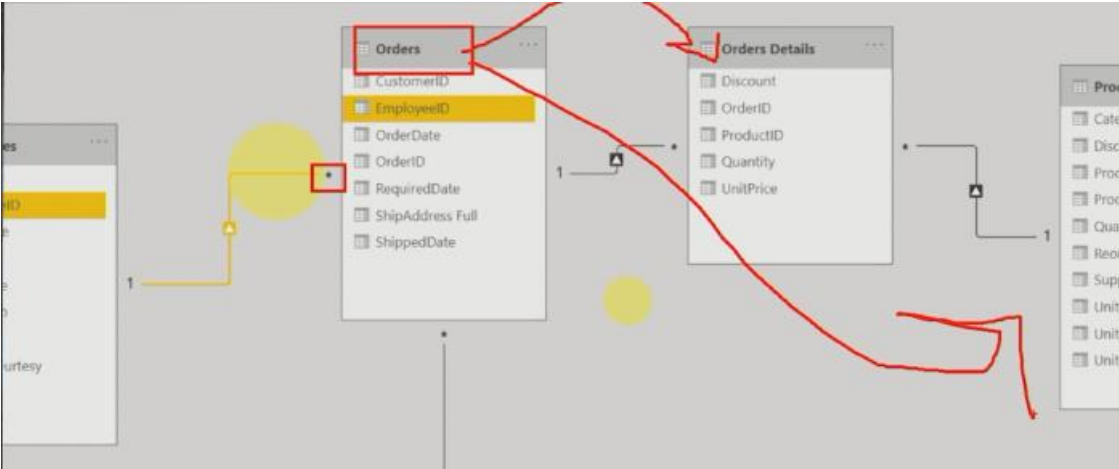
ส่วน Star สีแดงตรงนี้นั้นคือ Many to One คือข้อมูลจากหลายๆ Group หลายๆอันไปเชื่อมโยงแค่อันเดียว แบ่งแค่นี้



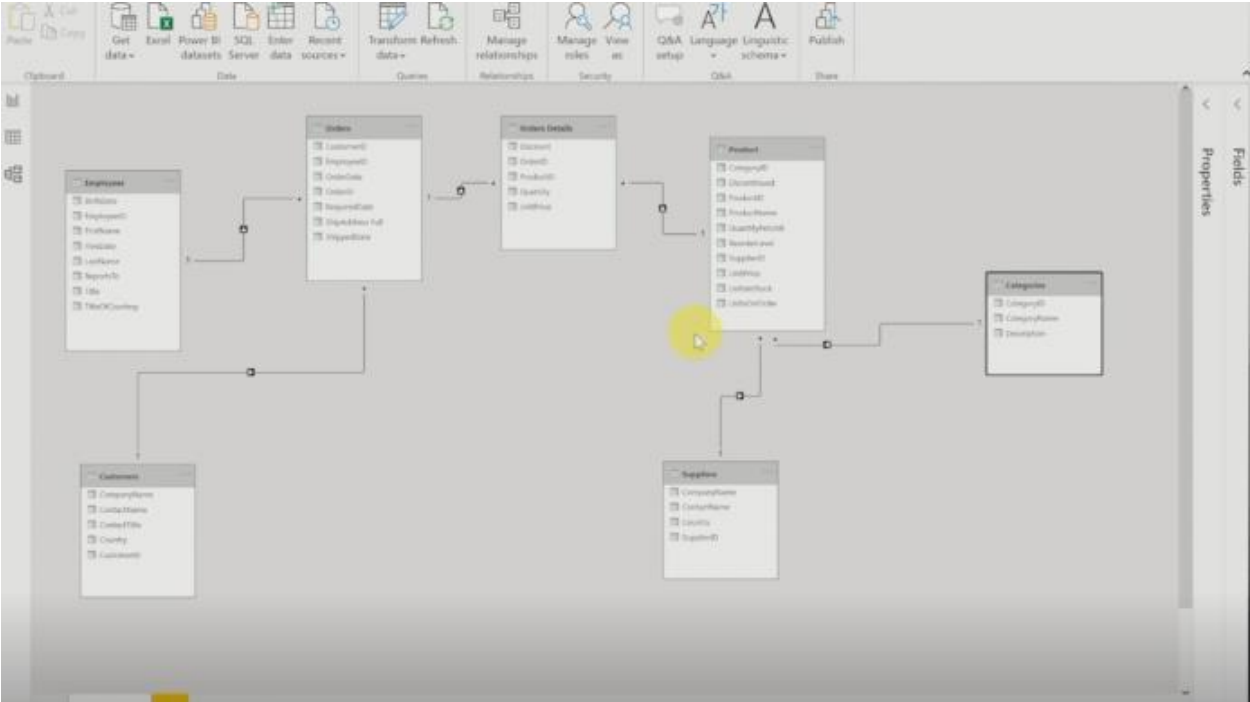
ถ้าเป็น 1 คือ One ก็คือ 1 มีตัวเราตัวเดียว ไปเชื่อมโยงกับคนอื่นนี่คือ One to Many แต่เกิดตรงตำแหน่งนี้ ลองเลือกตรงเส้นมันมีอะไรลองคลิกเส้นนี้ จะเห็น คำว่า EmployeeID



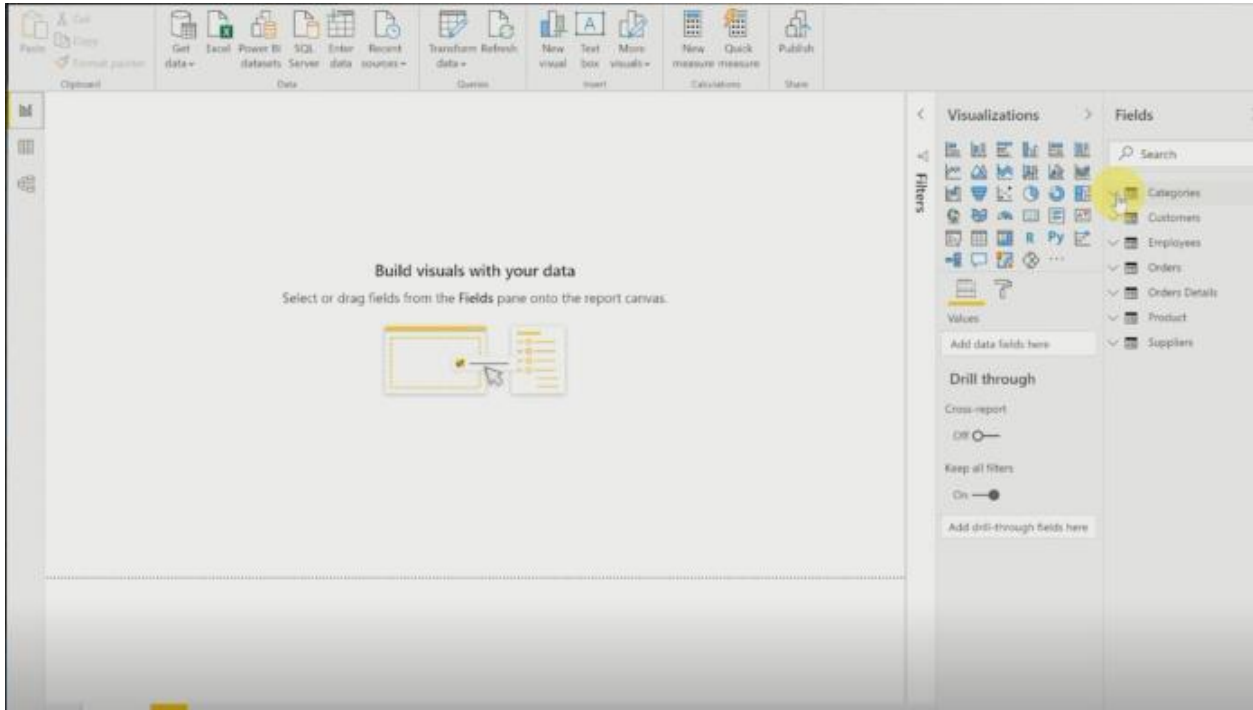
EmployeeID ตรงนี้ถ้าเกิดตัวที่ Many ตรงนี้มันสามารถให้อา EmployeeID ของ Orders นี้ไปเชื่อมโยงกับ Orders Details ได้ไหม ได้ไปเชื่อมโยงตรงกับตัวที่เป็น Product ได้ไหม เพราะฉะนั้นอันนี้มันคือการเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน



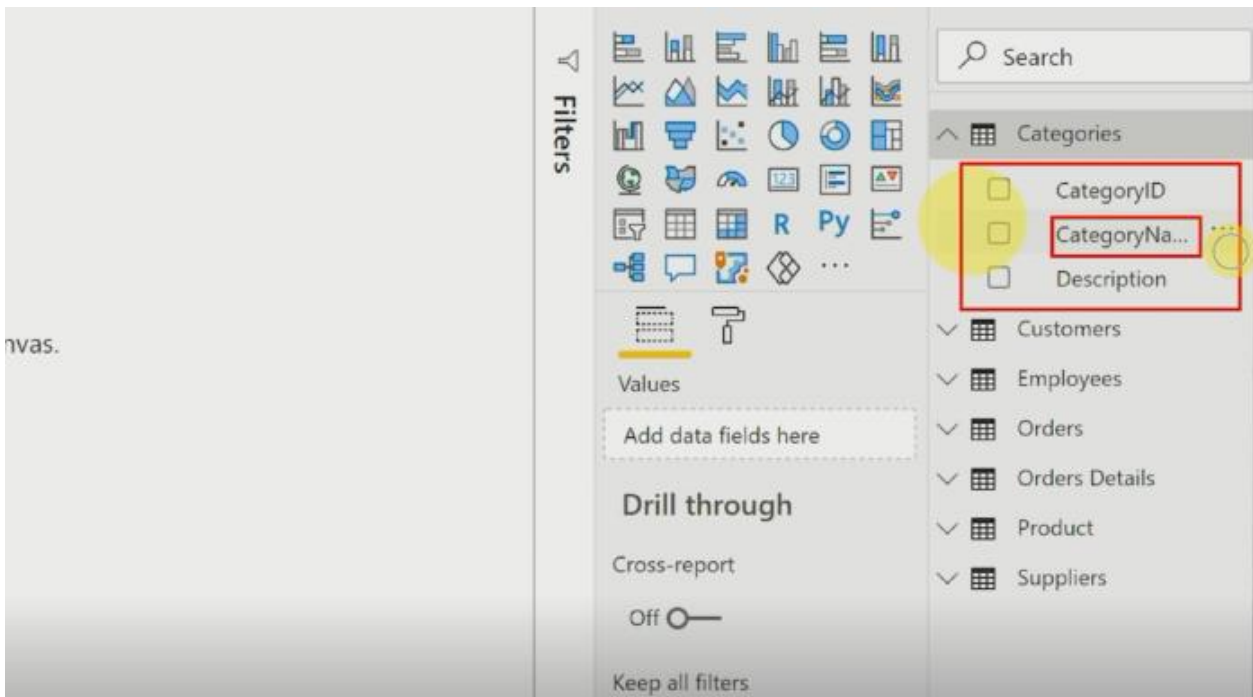
ไฟล์นี้ผมให้ทั้งหมดอยู่ 7 Sheet นี่คือสิ่งที่ถูกต้องเรา Import เข้ามาข้อมูลจะต้องมีการเชื่อมโยง หรือ Relationship กันแบบนี้อย่างถูกต้องถ้าข้อมูลเข้ามาแล้วไม่มีเส้นเชื่อมโยง ที่ตอนแรกที่มีคำว่า Column Column Column Column Column มันคือข้อมูลไม่มีการเชื่อมโยงอย่างถูกต้อง อันนั้นเรายังทำอะไรกับข้อมูลไม่ได้



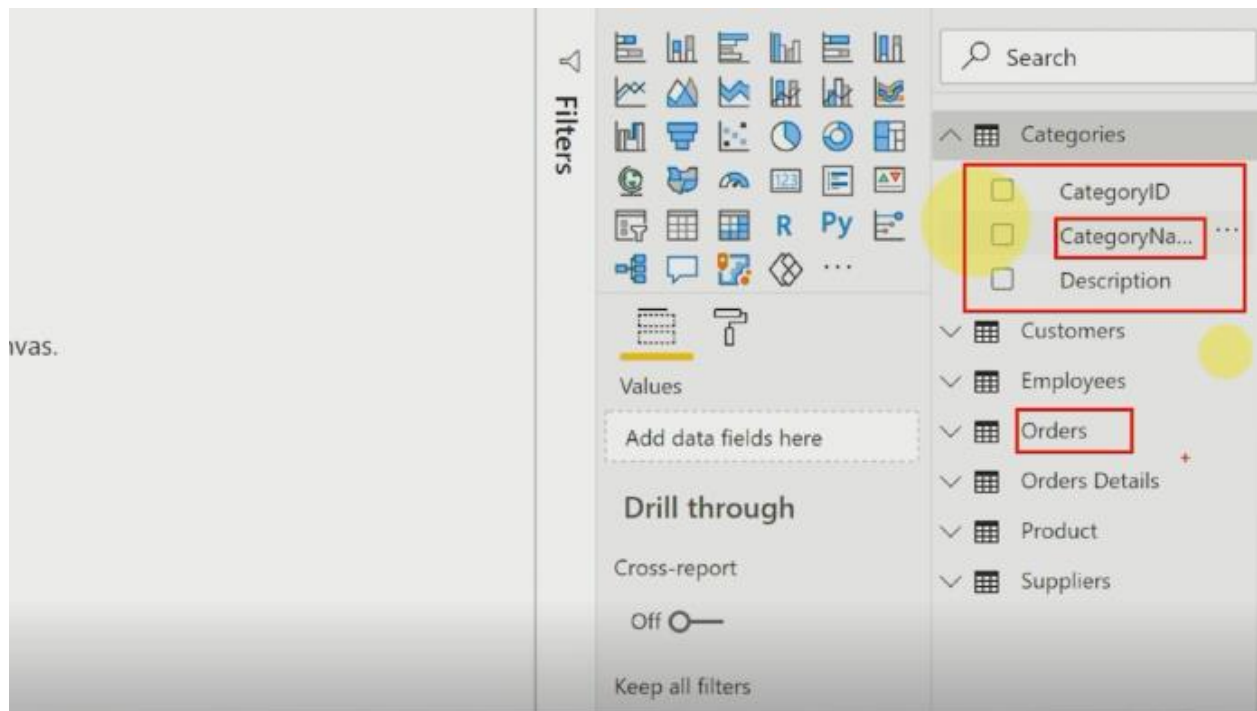
หลังจากนั้นมาอันนี้ดู กลับมาที่ Report ถ้าเชื่อมโยงข้อมูลอย่างถูกต้อง หมายความว่า จะดึงข้อมูลจากใน Sheet ไหนก็ได้ มาสรุปผลได้เช่น ในตำแหน่งของ CategoryID ดูตรงนี้



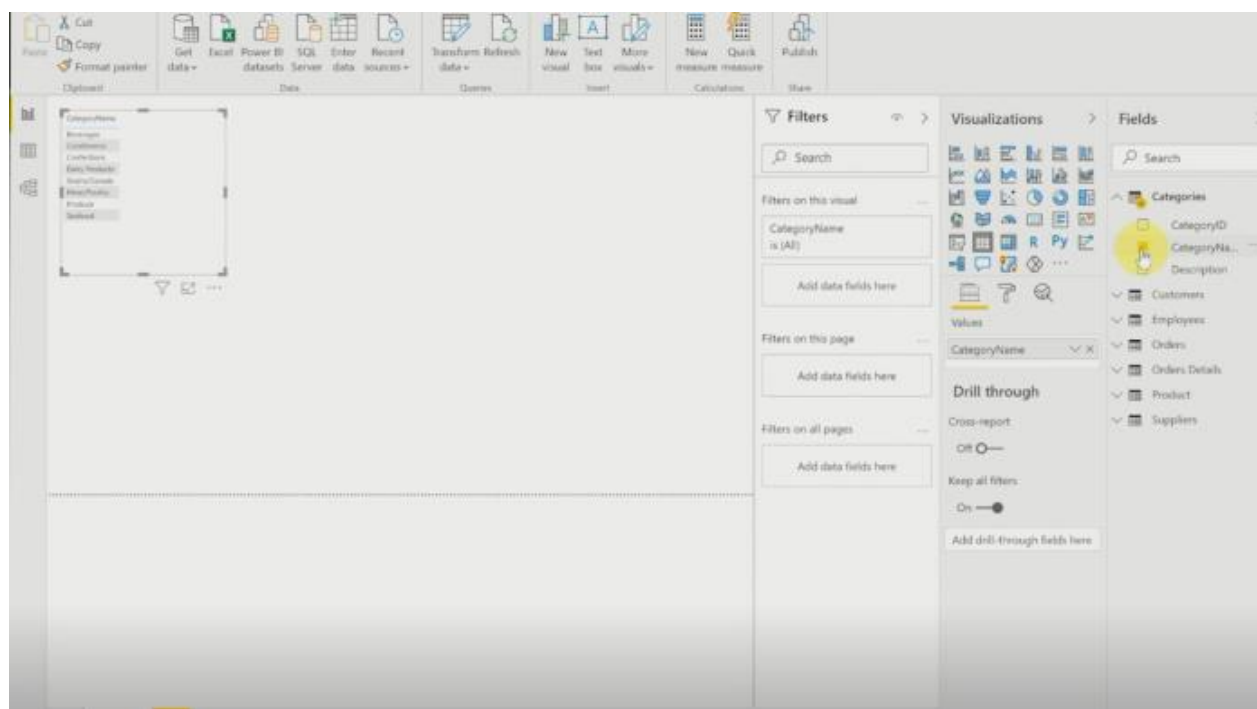
ทุกท่านดูตรงคำว่า CategoryID ไม่ได้มีอะไร มีแค่คำว่า CategoryName ก็คือเขาเรียกประเภทของสินค้า แต่ไม่มีจำนวน ไม่มียอดขาย ยอดขายอาจจะไปอยู่ใน Orders ตรงนี้ก็ได้อ ซึ่งมันอยู่คนละ Sheet



ถ้าพูดง่ายๆ ก็คือการเชื่อมโยงของข้อมูลในคนละ Sheet ไฟล์แรกที่เราใช้ คือ Sales Record – Original มันมีแค่ Sheet เดียว เพราะฉะนั้นมันจะเห็นข้อมูลทั้งหลายเลย มียอดขายนั่นคือ Column



แต่อันนี้ลองเลือก CategoryName มีนิดนึง เลือก CategoryName ลากมาวางแบบนี้ก่อนก็ได้ พอลากมาวางเสร็จตรงนี้เราจะคลิกเครื่องหมายถูกก็ได้

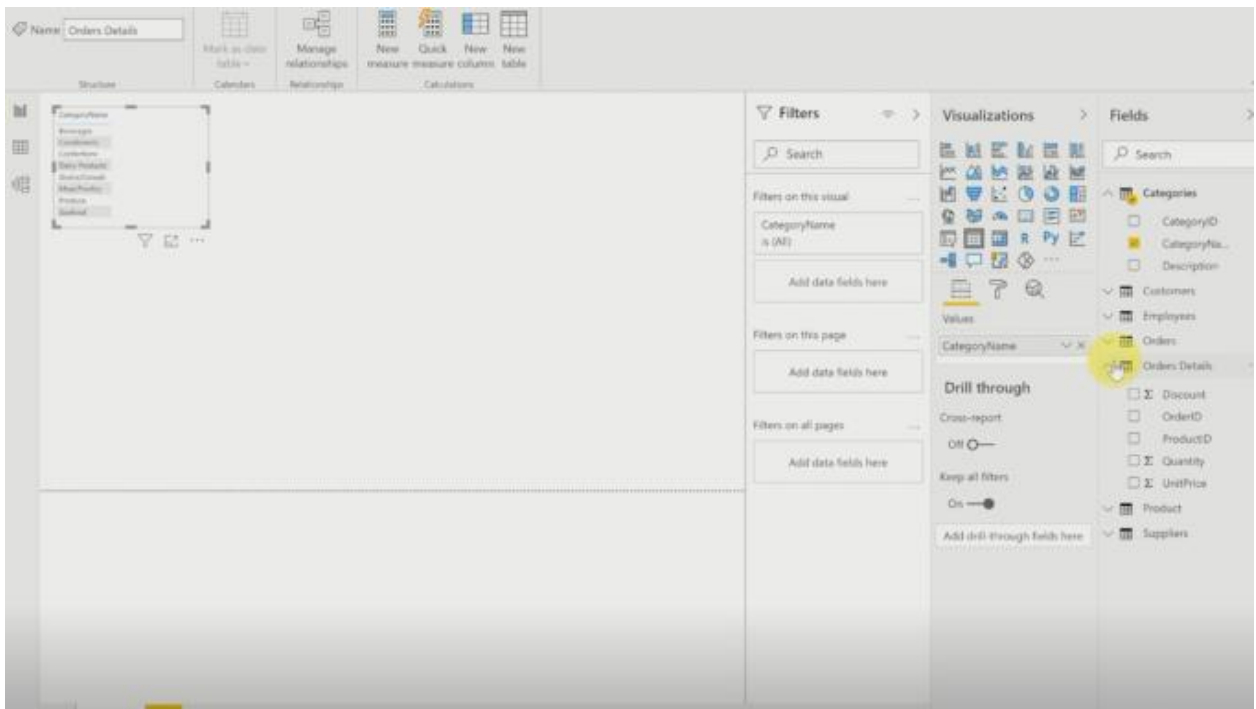


หรือลากมาวางก็ได้ จำ CategoryName ในบทเรียนก่อนหน้านี้ได้ไหม จังหวัด หรือผลิตภัณฑ์ ถ้าเกิดยังไม่เลือกข้อมูลที่เป็น Visualization ลากมาวางเฉยๆ แบบนี้ ก็จะมีแค้ชื่อเป็น Beverages เป็น Condiments เป็น Confections เป็น Dairy Products เป็น Grains เป็น Meat เป็น Produce เป็น Seafood ที่นี้ถ้าเลือกแบบนี้เรียบร้อย สามารถไปเอาข้อมูลมาอีก ที่นี้ผมไม่รู้จริงๆ ว่าข้อมูลผมเนี่ยอยู่ใน Sheet ไหน

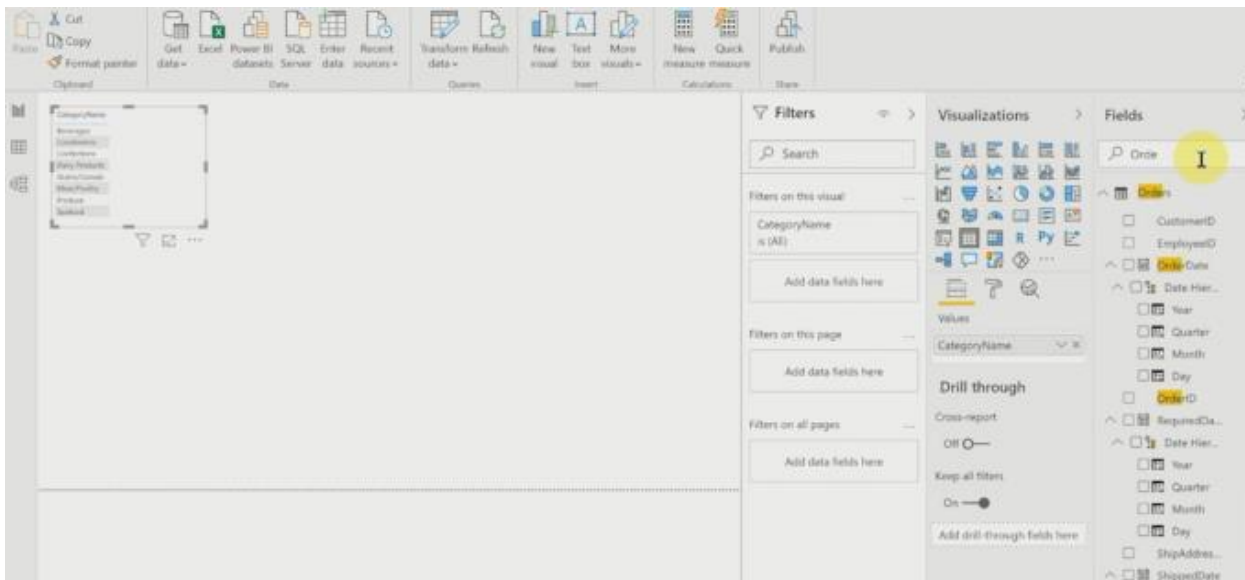
อย่างเมื่อกี้ Categories จำได้ว่ามี CategoryName ก็คือรายชื่อประเภทนั่นเอง



อย่างเมื่อกี้ Categories จำได้ว่ามี CategoryName ก็คือรายชื่อประเภทนั่นเอง แต่ในนี้ต่อมาลองดูมีอะไรบ้าง Price มีไหม ราคาขายหรือว่า Amount สมมติเลือกอะไรดี Products หรือ Orders ลองเลือก Orders Details จะมี Quantity กับ UnitPrice คลิกเลือกที่ Orders Details



เพราะฉะนั้นสมมติว่าทำอะไรไม่ได้ หาไม่เจอ เราสามารถ Search เพื่อค้นหาได้ ลอง Search Orders พิมพ์แค่ Or สั้นๆก็ได้ ก็จะเจอข้อมูล ไฮไลท์ไว้ให้แล้ว

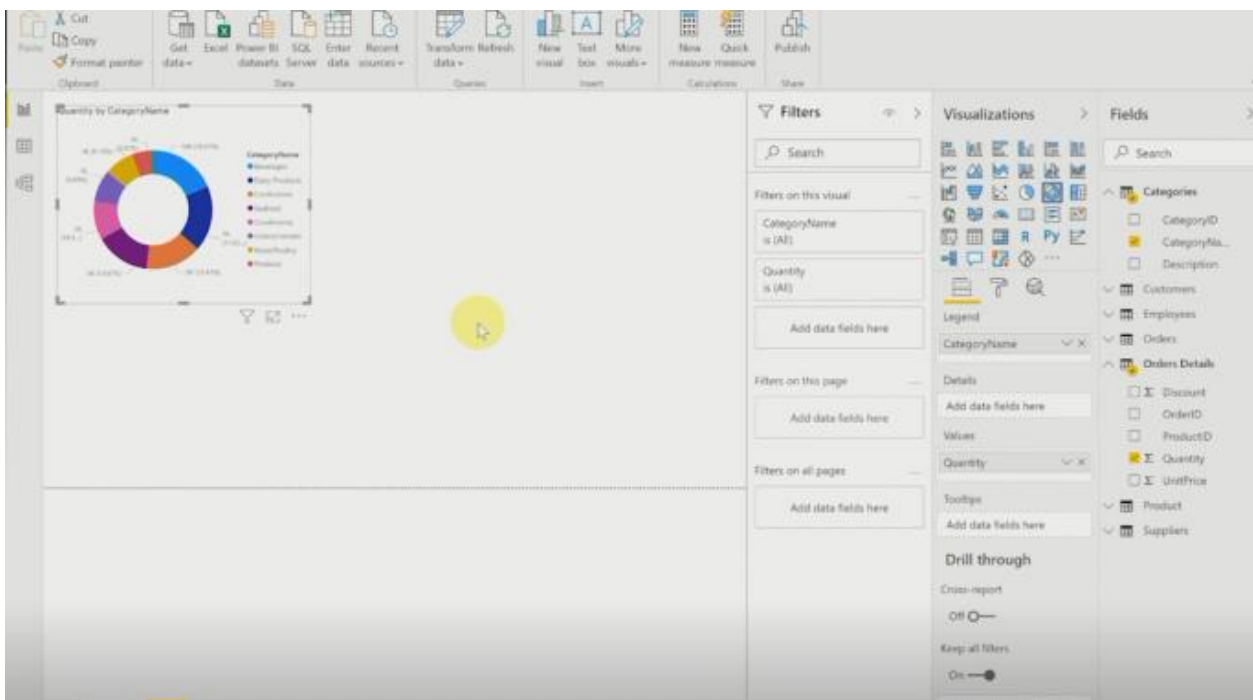
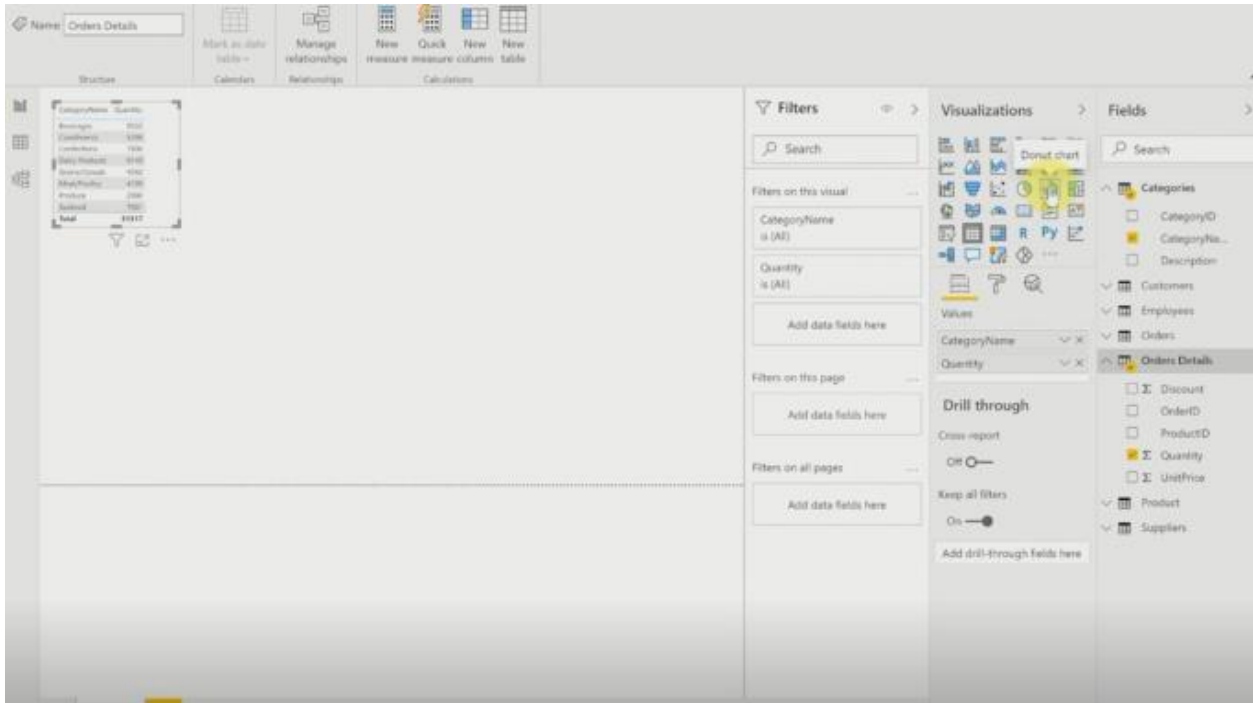


ถ้าเกิดเราเป็นคนทำข้อมูลเอง มันมีอยู่หลาย Tab Sheet เราจำได้ว่าเคยมี Column นี้อยู่ Sale Amount ยอดขายรวม ก็สามารถพิมพ์คำว่า Sale Amount ก็ได้

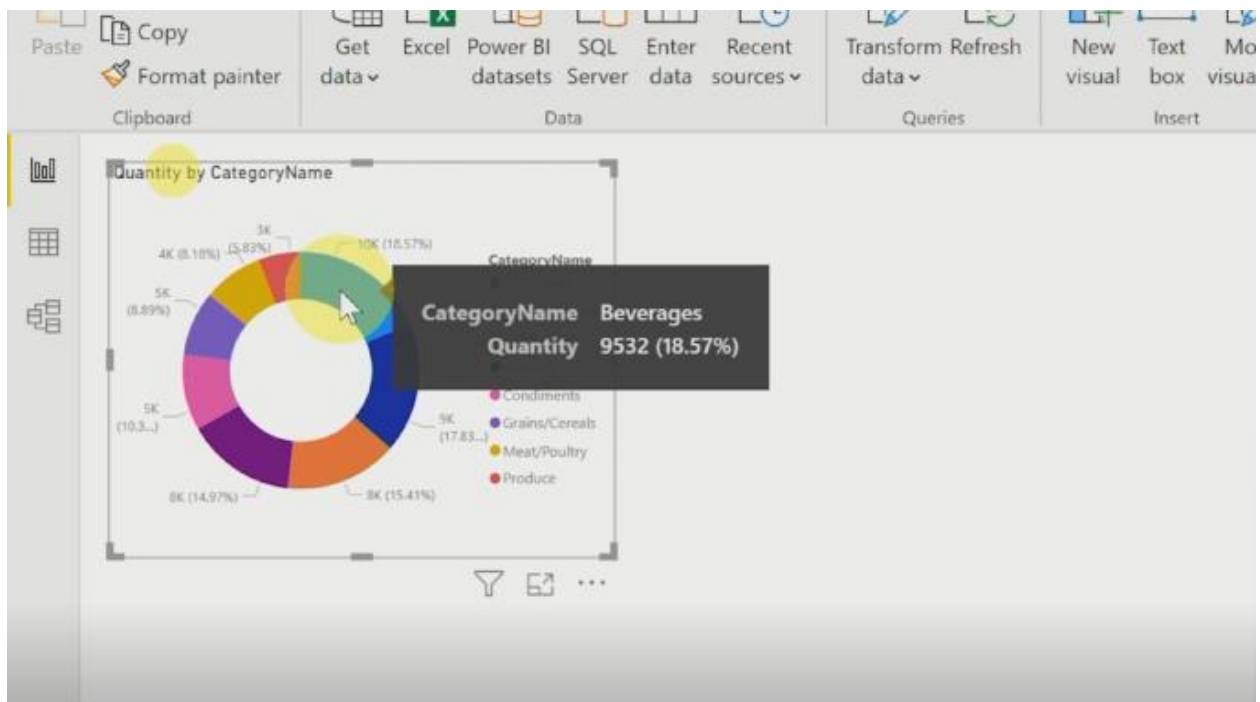
ในที่นี้ลองจะไม่พิมพ์จำได้ว่าใน Orders แล้วเลือก Orders Details (รายละเอียดของสินค้า) จะมีคำว่าจำนวน มี Quantity กับ UnitPrice อยู่ ราคาขายต่อหน่วย สมมติว่าอยากรู้ Quantity จำนวนของสินค้า จำนวนในที่นี้คืออะไร จำนวนในที่นี้ก็คือตัวที่เป็นประเภทนั่นเอง ตรงนี้ก็แค่ลาก Quantity มาวางตรงนี้ได้เลย ลากวางปุ๊บ โปรแกรมก็จะบอกเรามี Beverages อยู่ 9,532 ซึ่งข้อมูลนี้ อยู่คนละ Tab Sheet นะ

CategoryName	Quantity
Beverages	9532
Condiments	5298
Confections	7906
Dairy Products	9149
Grains/Cereals	4562
Meat/Poultry	4199
Produce	2990
Seafood	7681
Total	51317

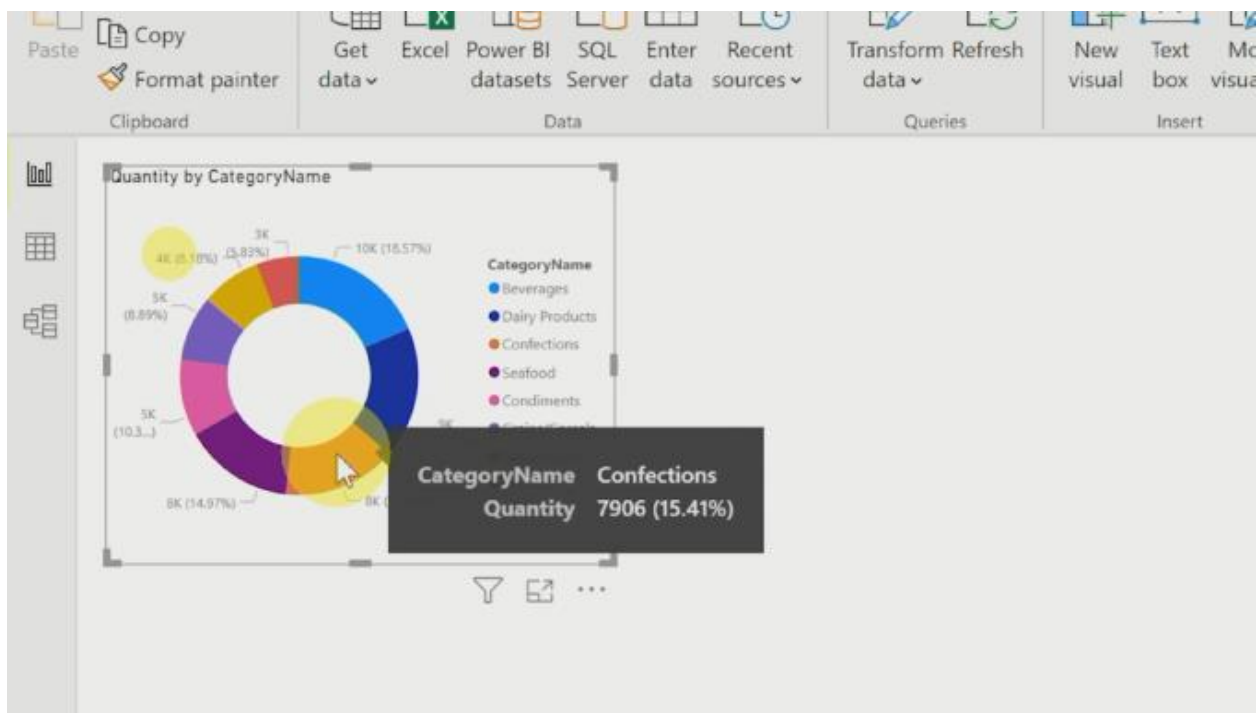
พอได้แล้วเรียบร้อย อยากจะเปลี่ยนการแสดงผลแบบนี้ Products ทั้งหมด มีอยู่ 51,317 ไม่อยากได้แสดงผลเป็น Table Table แบบนี้ สามารถเลือกเป็น Donut Chart แบบนี้ก็ได้อีก ก็แสดงผลเป็น Donut Chart เพื่อที่จะสรุปเป็นเปอร์เซ็นต์ให้ด้วย เมื่อกี้ไม่เป็นเปอร์เซ็นต์ถูกไหม



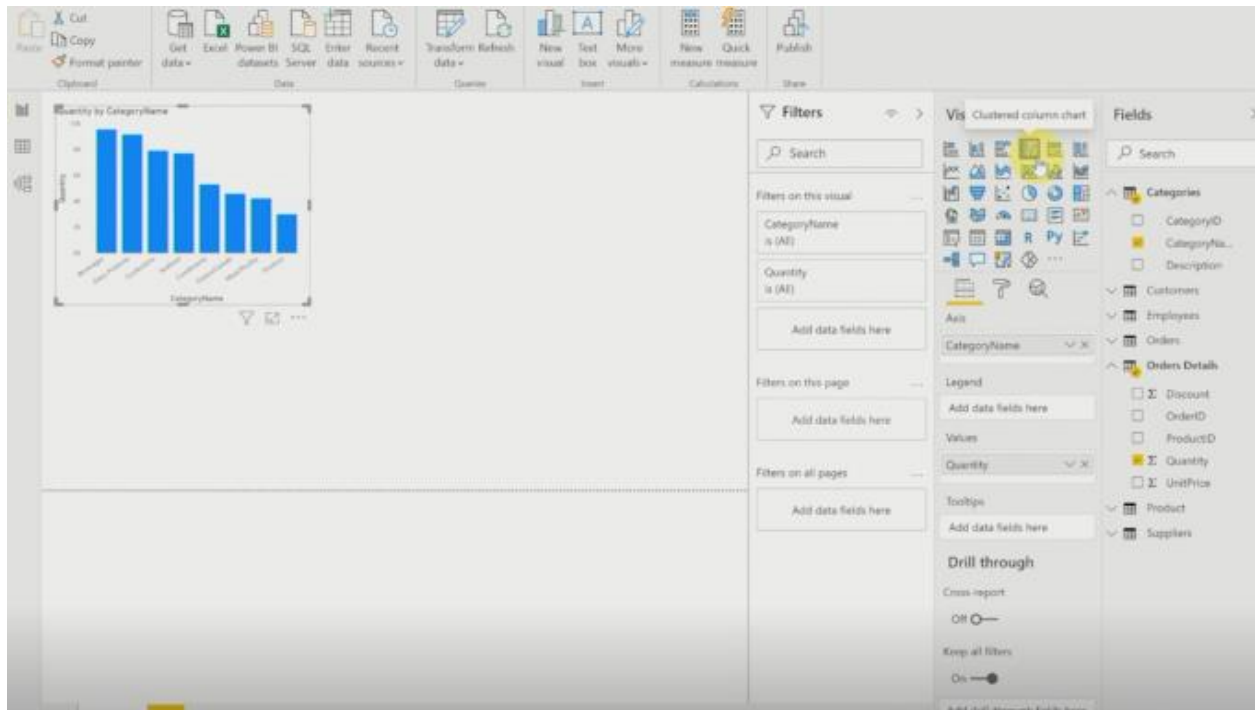
กรณีนี้รู้ทันที นำเอาเมาส์ไปโฮเวอร์ ผลลัพธ์ที่นั่นมันคือ Beverages / Beverages มีจำนวนทั้งหมดอยู่ 9,532 Units คิดเป็น 18.57% ของ Product ทั้งหมด หรือของทุกประเภทของทั้งหมดที่มี



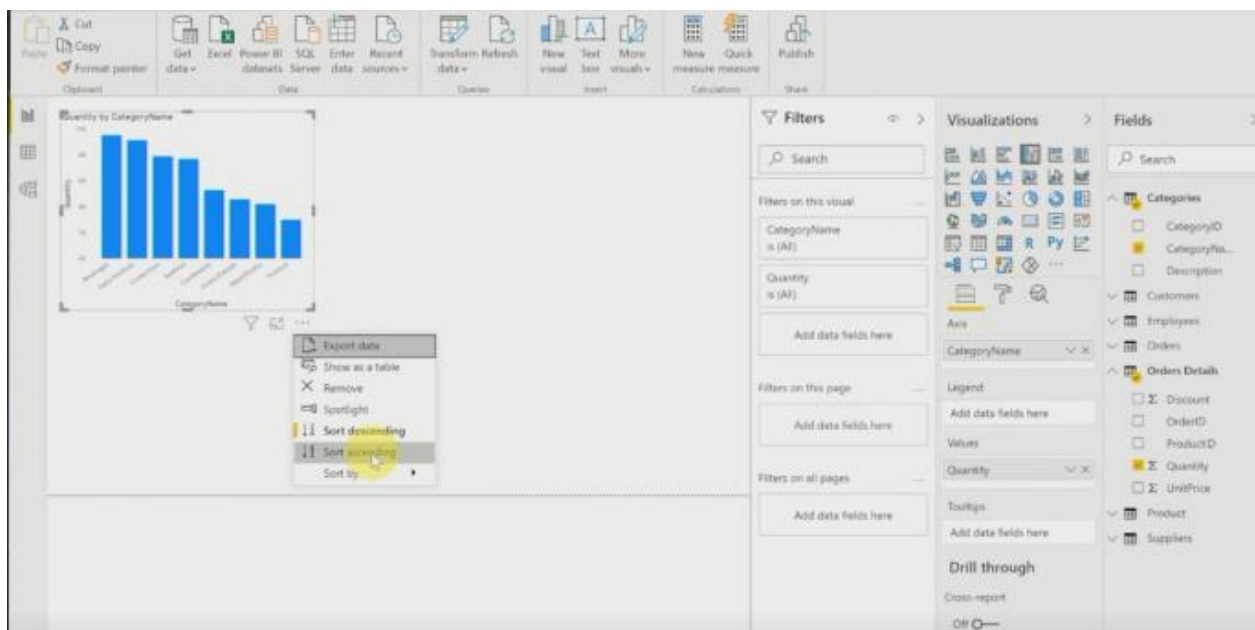
สามารถเอาเมาส์ไปโฮเวอร์ตรงนี้ เป็น Produce อย่างนี้ หรือว่าเป็นตัวที่เป็น Grains นะ หรือแม้แต่ว่าจะเป็นตัวที่เป็น Confections แบบนี้ เป็น Confections ก็จะเห็นเลยว่ามี 15.41%



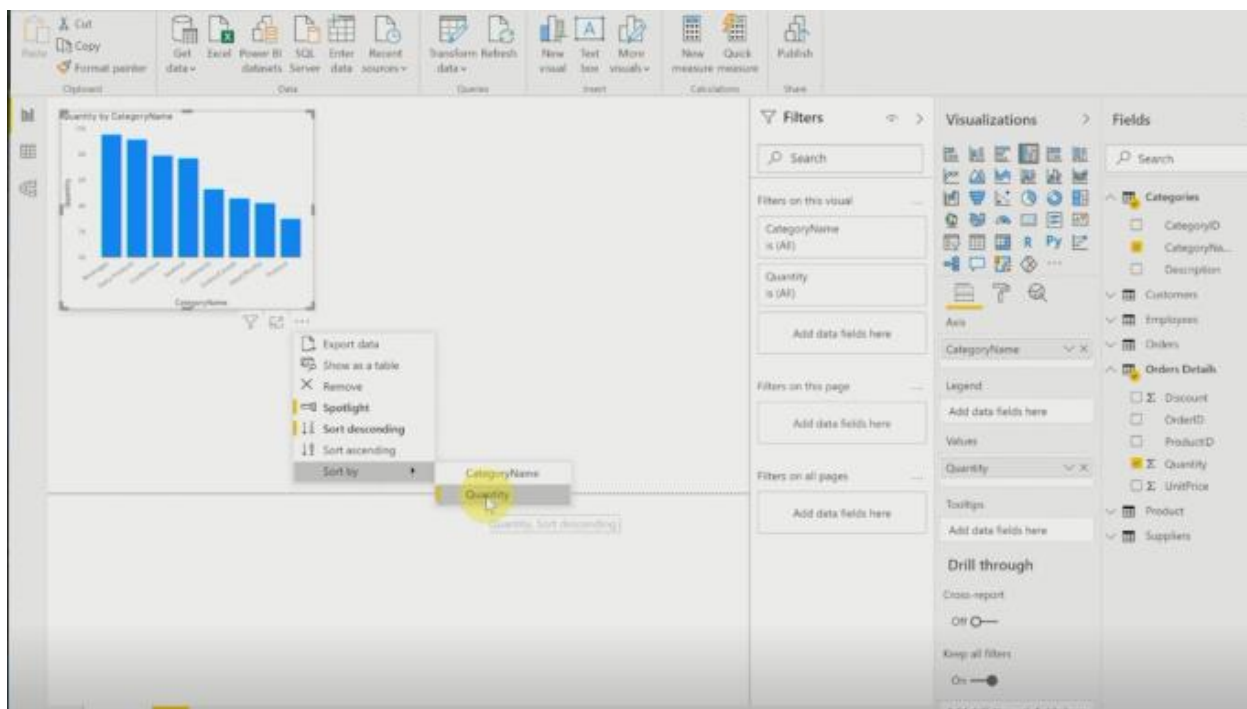
เราสามารถเลือกได้เชื่อมโยงกันหลาย Sheet ก็ได้ หรือถ้าไม่ชอบรูปแบบนี้ ไม่ชอบ Visualization ที่เป็น Donut Chart เปลี่ยนอะไรได้อีก เราก็เปลี่ยนเป็น Clustered Stacked แบบนี้ก็ยังได้ กำหนดได้เรียงตามมากไปหาน้อยนเรียงเอา Beverages ขึ้นก่อน



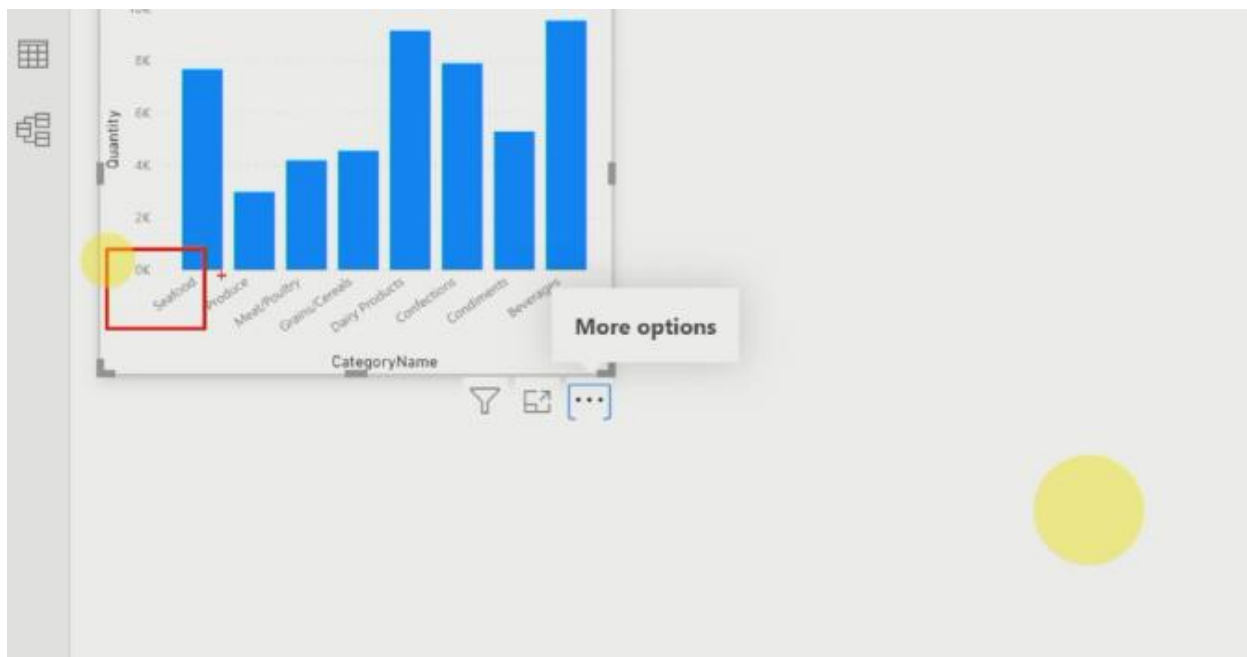
ตรงนี้ครับใน จุด 3 จุด (...) หรือ Ellipsis ตรงนี้ที่เป็น More Options นี้ ทุกคนสามารถคลิก More Options, Sort สามารถ Sort Descending หรือ Ascending ได้ สมมติ Sort Ascending โปรแกรมก็จะเรียงจากน้อยไปหามาก



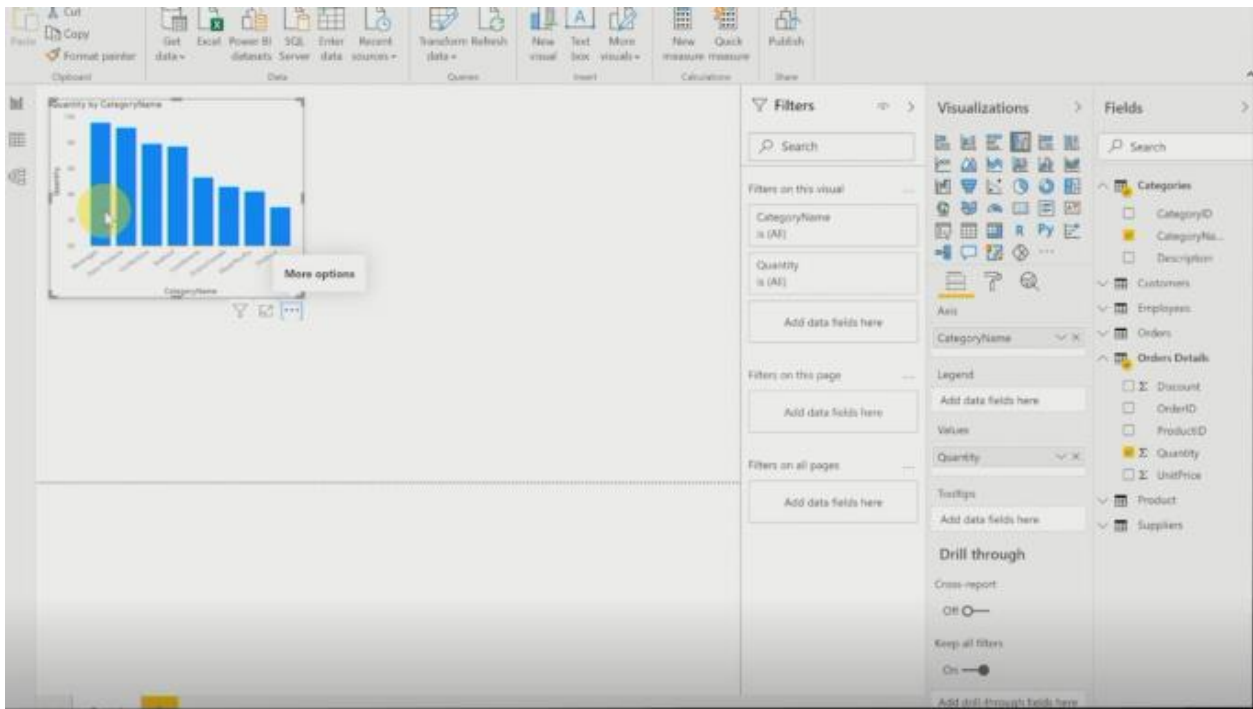
แต่ถ้าเปลี่ยน More Options ตรงนี้ให้ Sort จาก Descending ก็จะเปลี่ยนจากมากลงมาหาน้อย สามารถกำหนดได้ หรือแม้แต่ จะทำเป็น Spotlight หรือจะทำเป็นไฮไลท์ Sort by อะไร Sort by Quantity แบบนี้ก็ได้



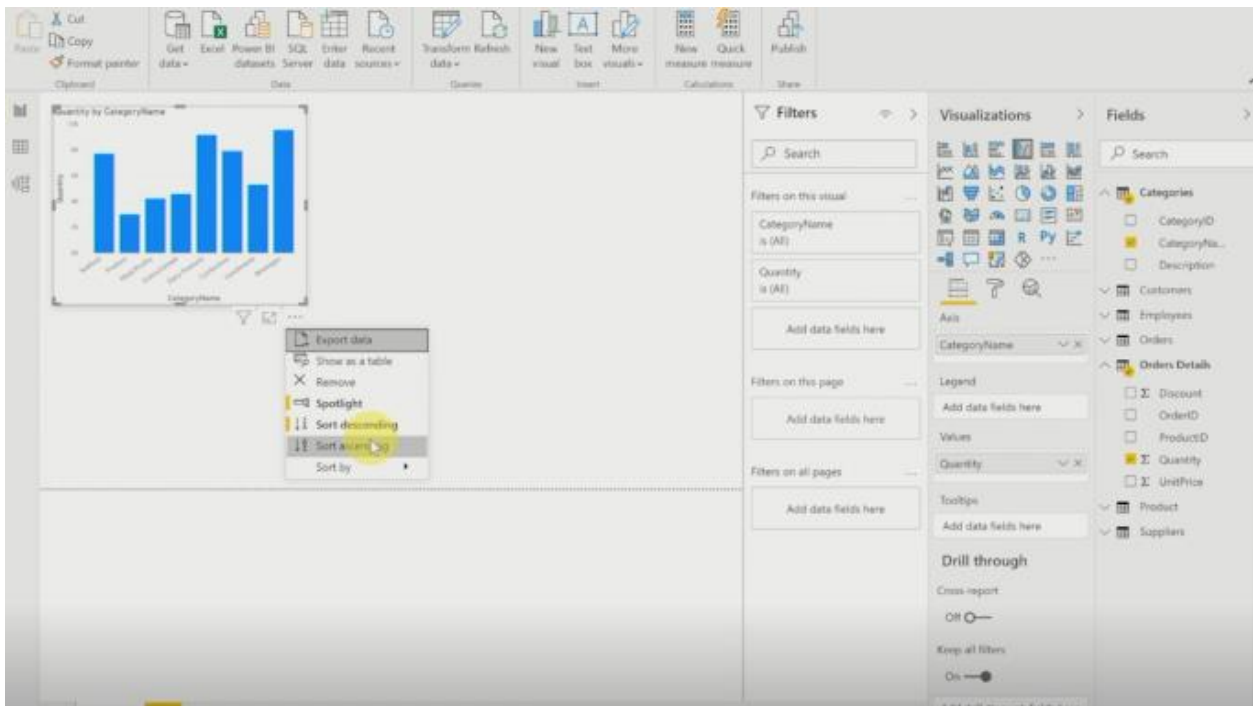
หรือ Sort by Name เลือก Sort by Category Name จะเรียงตาม Category Name ก็คืออะไรก็คือเรียงตามชื่อเอา Seafood ขึ้นก่อน เพราะเมื่อกี้เราเริ่มจาก Type ไปหาข้างบน เราเรียงตาม Alphabet เอา Seafoof ขึ้นก่อนก็ได้ Beverages อยู่ท้าย



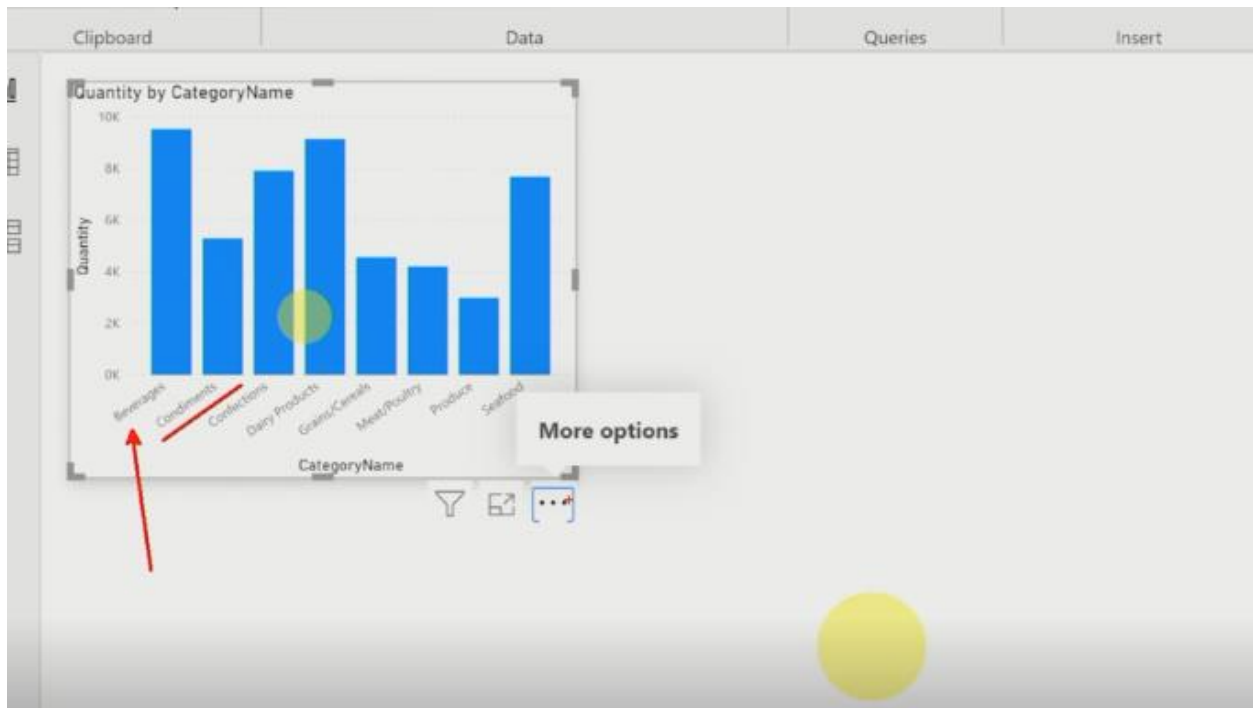
หรือบอกว่าไม่เอาแบบนี้ ดูยากเอาเรียงตาม Alphabet แล้วกันก็เลือก Sort by Quantity ก็เป็น Quantity



หรือบอกว่า Sort by Category Name ก็คือชื่อ แล้วก็เปลี่ยนตรงนี้ใหม่เป็น Sort Ascending คือเรียงจากน้อยไปหามาก

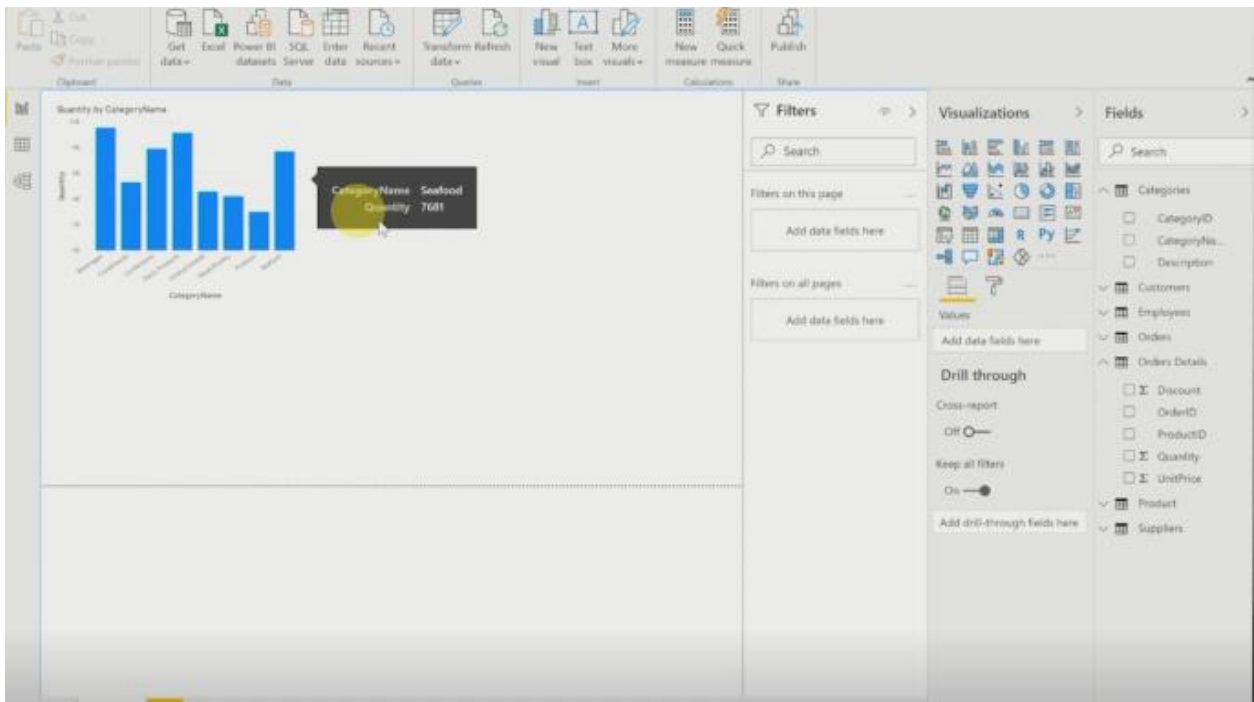


หรือเรียงจากตัวที่เป็น Alphabet ปกติก็คือตัว B ไปก็จะเป็น Beverages ตัว C ตามตัวอย่าง มีตัว C ให้ และที่สุดท้ายก็คือเป็นตัว S



เพราะฉะนั้นเราสามารถกำหนดแบบนี้ได้ เลือกแบบนี้ก่อนแล้วกัน หลังจากนั้นทำอะไรอีก
อยากรู้ตอนนี้คือมันเป็นจำนวนของ Quantity / Quantity คือจำนวน อยากรู้ยอดขาย ในที่นี้ Orders Details
มี Unit Price /Unit Price คือราคาขายต่อหน่วย มี Quantity คือจำนวนที่มี แต่ตอนนี้เท่าที่ดู ลองหาดูมี
Sales มี Amount ใหม่ ไม่มี Amount เรามี Total ใหม่ ไม่มี Total ไม่มียอดขายรวม

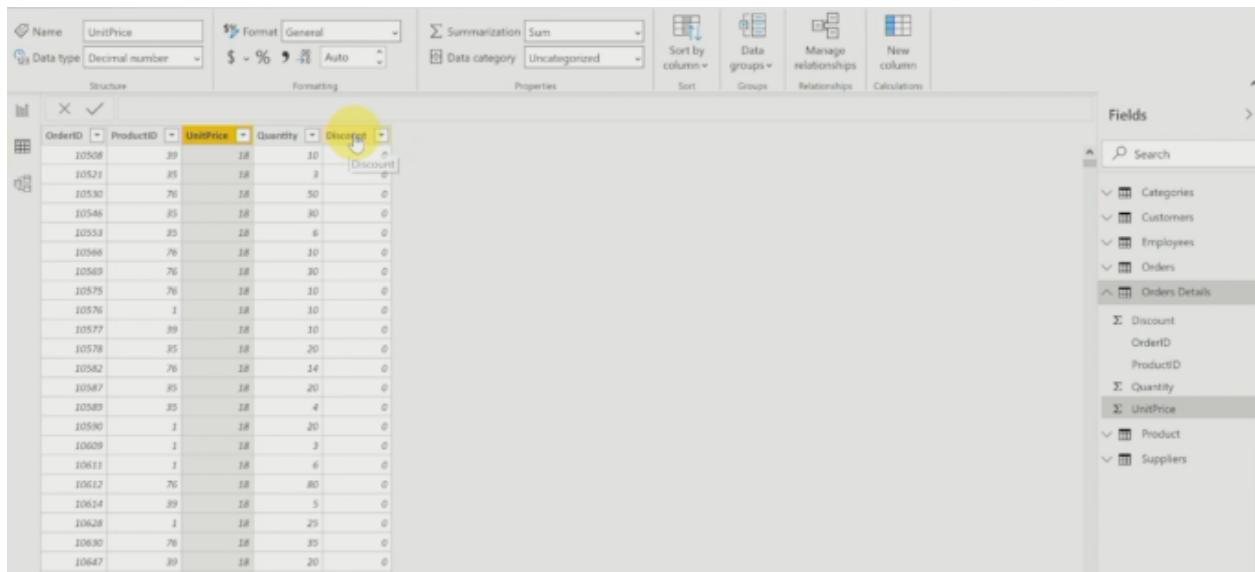
เพราะฉะนั้นตารางเราที่นี่ สมมติว่าเราดึงมาแค่นี้ แต่มันยังไม่มียอดขายรวม ยังไม่มียอดขายของแต่ละ
Product เราสามารถสร้างได้ อย่าลืมนะอันนี้เนื่องจากว่าดึงจาก Excel จริงๆ แล้วทุกท่านควรทำใน Excel
ให้เรียบร้อย แต่ถ้าเกิดเราดึงจาก Database เราจะไม่สามารถไปมีโปรแกรมในการแก้ไข Database แบบนั้น
ต้องมาแก้ไขใน Power BI



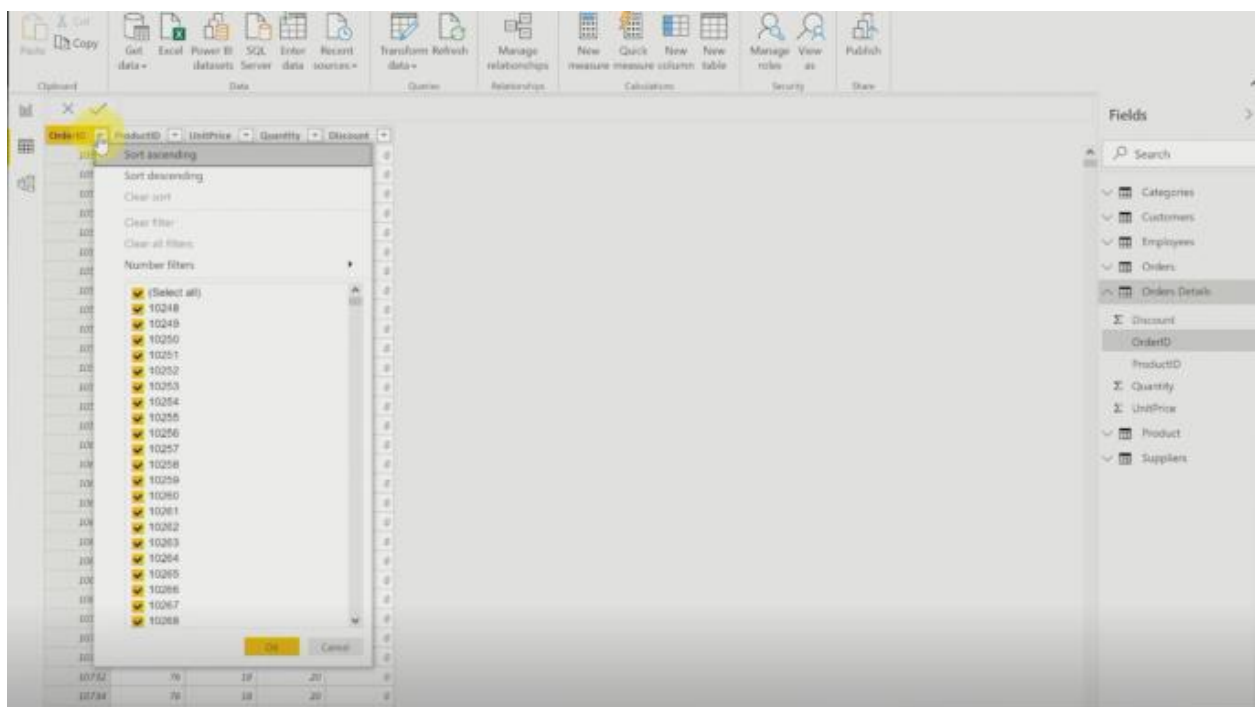
เราก็ต้องมาดูตรงนี้ กลับมาที่นี้ Data ใน Data นี้มีอะไร ก็ลองดูนิดนึงตรงนี้

EmployeeID	LastName	FirstName	Title	TitleORNameKey	BirthDate	HireDate	ReportsTo
1	Davidlo	Nancy	Sales Representative	Ms.	8 ธันวาคม 2511	1 พฤษภาคม 2535	2
2	Fuller	Andrew	Vice President, Sales	Dr.	19 ตุลาคม 2485	14 สิงหาคม 2515	3
3	Levring	Isabel	Sales Representative	Ms.	07 สิงหาคม 2506	3 มกราคม 2533	2
4	Patrick	Maguire	Sales Representative	Mrs.	19 สิงหาคม 2502	1 สิงหาคม 2536	2
5	Buchanan	Steven	Sales Manager	Mr.	4 ธันวาคม 2488	17 ตุลาคม 2518	2
6	Issena	Michael	Sales Representative	Mr.	2 มีนาคม 2508	17 ตุลาคม 2518	3
7	King	Robert	Sales Representative	Mr.	29 ตุลาคม 2503	2 มกราคม 2537	5
8	Callahan	Laura	Inside Sales Coordinator	Ms.	9 มกราคม 2501	9 ธันวาคม 2537	2
9	Dobson	Anne	Sales Representative	Ms.	2 มีนาคม 2512	18 เมษายน 2537	5

มี Quantity อย่างนี้ถูกไหม มีตัวที่เป็น Quantity มีตัวที่เป็น sales Price หรือเป็น Unit Price และก็มี Discount ด้วย



สิ่งที่ต้องทำคืออะไร ต้องสร้างอีกสัก 1 Column ขึ้นมา ตอนนี้อยู่ที่ Orders Detail มี Order ID, Product ID, Unit Price นี่คือราคาขายต่อหน่วยนะ มี Quantity คือ 10 นะ มีจำนวน 10 Discount มีส่วนลดไหม ยังไม่มีส่วนลด เราสามารถ Filter ได้ สามารถที่จะ Sort จาก Filter ตรงนี้ เรียงจาก Sort Ascending แบบนี้ได้



โปรแกรมก็จะแสดงผลให้เห็นว่า 2108 / 10284 มี Product อะไร Product ID เป็นอะไร ขายเท่าไร มีจำนวนเท่าไร มี Discount ไหม

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount
10248	11	14	12	0
10248	42	9.8	10	0
10248	72	34.8	5	0
10249	14	18.6	9	0
10249	51	42.4	40	0
10250	65	18.8	15	0.150000005
10250	41	7.7	10	0
10250	51	42.4	35	0.150000005
10251	65	18.8	20	0
10251	22	16.8	6	0.050000000
10251	57	15.6	15	0.050000000
10252	60	27.2	40	0
10252	20	64.8	40	0.050000000
10252	33	2	25	0.050000000
10253	39	14.4	42	0
10253	49	16	40	0
10253	31	10	20	0
10254	55	19.2	21	0.150000005
10254	24	3.6	15	0.150000005
10254	76	8	21	0
10255	39	44	30	0
10255	2	15.2	20	0
10255	16	13.9	35	0
10255	36	15.2	25	0
10256	77	10.4	12	0
10256	53	26.2	15	0
10257	27	35.1	25	0
10257	89	14.4	6	0
10257	77	10.4	15	0

คราวนี้สามารถกำหนดอย่างนี้ได้คือในตำแหน่งนี้ สามารถลดตัวที่เป็นจุดทศนิยม สามารถเลือกได้ว่าจะเอาทศนิยมกี่ตำแหน่ง สมมติเลือกเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่งแล้วกัน คลิกให้เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง โปรแกรมก็จะเป็น Discount 2 ตำแหน่ง ตามตัวอย่าง เรากำหนดได้ อันนี้ไม่ได้ต่างอะไรกับ Excel

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount
10248	11	14	12	0
10248	42	9.8	10	0
10248	72	34.8	5	0
10249	14	18.6	9	0
10249	51	42.4	40	0
10250	65	18.8	15	0.150000005
10250	41	7.7	10	0
10250	51	42.4	35	0.150000005
10251	65	18.8	20	0
10251	22	16.8	6	0.050000000
10251	57	15.6	15	0.050000000
10252	60	27.2	40	0
10252	20	64.8	40	0.050000000
10252	33	2	25	0.050000000
10253	39	14.4	42	0
10253	49	16	40	0
10253	31	10	20	0
10254	55	19.2	21	0.150000005
10254	24	3.6	15	0.150000005
10254	76	8	21	0
10255	39	44	30	0
10255	2	15.2	20	0
10255	16	13.9	35	0
10255	36	15.2	25	0
10256	77	10.4	12	0
10256	53	26.2	15	0
10257	27	35.1	25	0
10257	89	14.4	6	0
10257	77	10.4	15	0

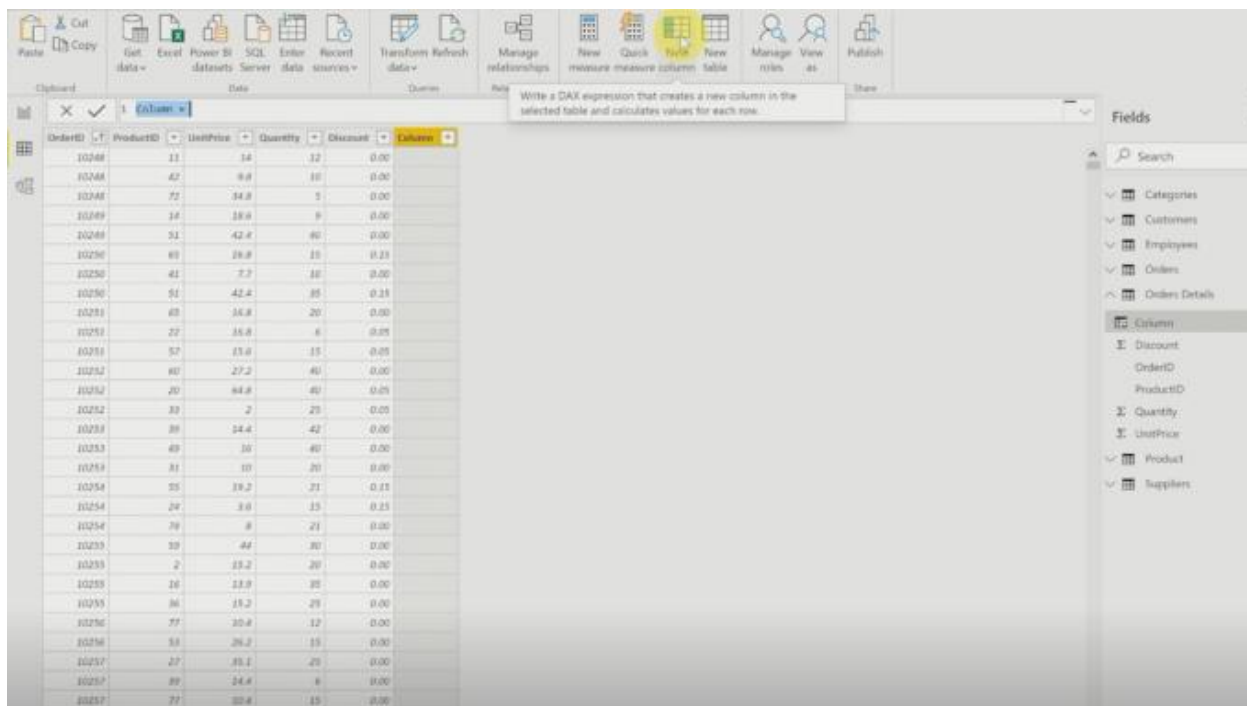
แต่สิ่งที่ต้องทำคือ ต้องทำการสร้างอีก 1 Column เพื่อสร้างอะไร รู้ราคาขายต่อหน่วย
 รู้จำนวนที่เราซื้อไป แต่ไม่มี Total ก็คือซื้อไปเท่าไรคูณเท่าไร มีส่วน Discount Unit Price คือราคาขายต่อ
 หน่วยคือ 14 ขายไปทั้งหมด 12 Units 12x4 เป็นเท่าไร ลองคลิกจำนวนให้ดู 14 กับ 12 ลองคลิกเอา 14x12
 ก็คือ 168 บาท

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount
10248	11	14	12	+ 0.00
10248	42	9.8	10	0.00
10248	72	34.8	5	0.00
10249	14	18.6	9	0.00
10249	51	42.4	40	0.00
10250	65	16.8	15	0.15
10250	41	7.7	10	0.00
10250	51	42.4	35	0.15
10251	65	16.8	20	0.00
10251	22	16.8	6	0.05
10251	57	15.6	15	0.05

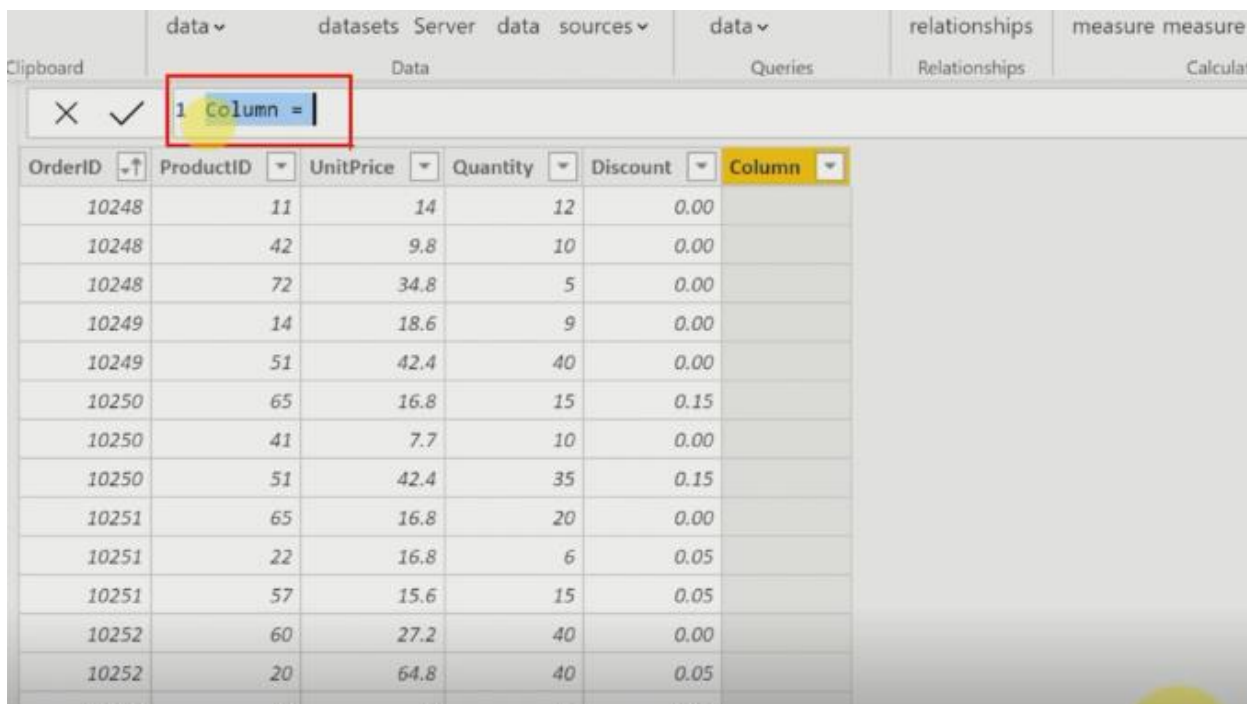
สมมติว่าราคาขายต่อหน่วยคือ หน่วยละ 14 นะครับ 10 ก็คือ 140 อีก 2 ก็เป็น 28 คราวนี้ดูเราต้องทำ
 ยังไง หลักการคือตอนนี้ Column มีแค่นี้ ถ้าเป็น Excel ก็ไปทำใน Excel ได้เลย แต่ถ้าเป็น Power BI ต้องเพิ่ม
 เราอาจจะอยู่ที่ Home ก็ได้และตำแหน่งนี้จะมีคำว่า New Column

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount
10248	11	14	12	0.00
10248	42	9.8	10	0.00
10248	72	34.8	5	0.00
10249	14	18.6	9	0.00
10249	51	42.4	40	0.00
10250	65	16.8	15	0.15
10250	41	7.7	10	0.00
10250	51	42.4	35	0.15
10251	65	16.8	20	0.00
10251	22	16.8	6	0.05
10251	57	15.6	15	0.05
10252	60	27.2	40	0.00
10252	20	44.8	40	0.00
10252	88	2	25	0.05
10253	30	14.4	42	0.00
10253	49	16	40	0.00
10253	81	10	20	0.00
10254	53	19.2	21	0.15
10254	24	3.6	15	0.15
10254	74	8	21	0.00
10255	50	44	30	0.00
10255	2	15.2	20	0.00
10255	18	23.8	35	0.00
10255	86	15.2	25	0.00
10256	77	33.4	12	0.00
10256	53	24.2	15	0.00
10257	27	35.1	25	0.00
10257	89	14.4	6	0.00
10257	77	32.4	15	0.00

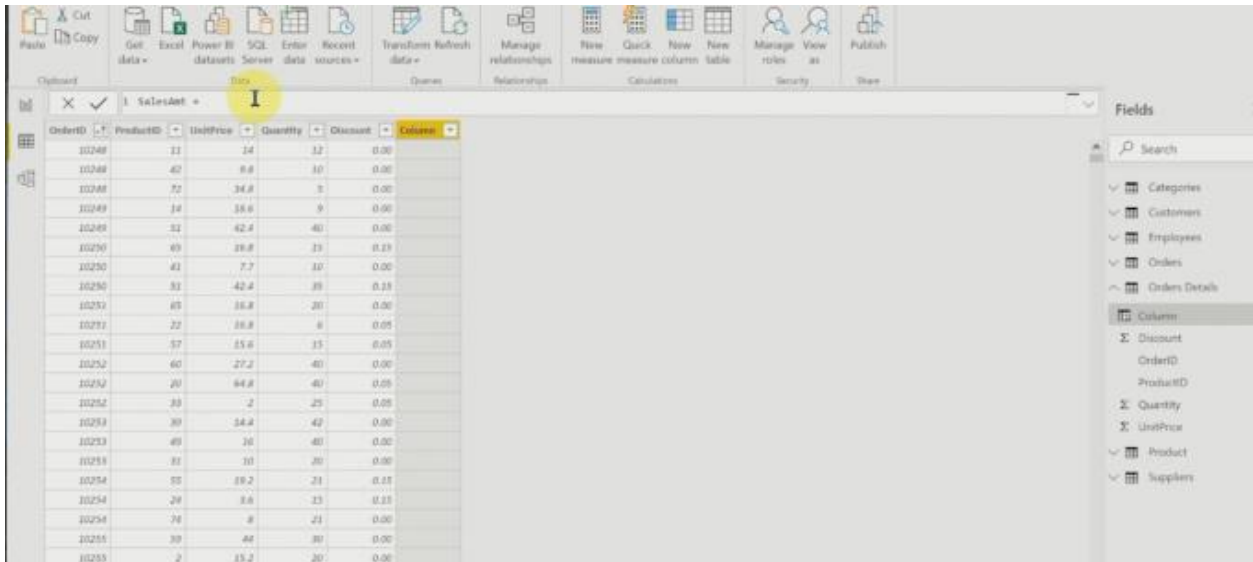
คลิกเลือก New Column โปรแกรมก็จะสร้าง Column ใหม่มาให้



เมื่อเพิ่ม Column ใหม่มาให้เรียบร้อย ด้านบนจะมี Formula ให้ก็คือจะมี Tab สูตรเหมือน Excel เลย สามารถที่จะพิมพ์สูตรเข้าไปเหมือนเดิม

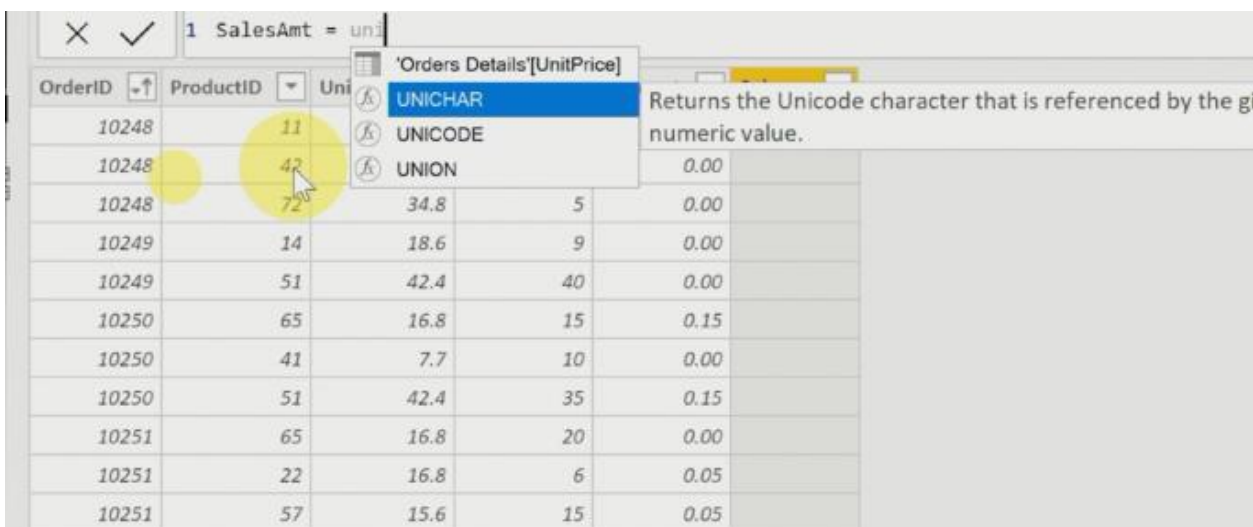


แต่ตอนนี้ไม่เหมือน Excel ตรงที่ Excel จะมีหัวของ Column เช่น A1 E16 อันนี้คือ Cell ที่มันอ้างอิงโดยตัว Alphabet ที่เป็น Column และก็ Row ของแถว แต่ถ้าเกิด Power BI มันก็จะไม่อ้างอิงแบบนี้ เพราะฉะนั้นเราสามารถตั้งชื่อได้เนอะครับ อย่างเช่น Column ตรงนี้อาจจะลบ Column ตรงนี้ ลองเปลี่ยนชื่อเลยตั้งชื่อเป็น Sales Amount แล้วกัน ยอดขาย



กต Sales Amount ตั้งหัวชื่อ Sales Amount หลักการคืออะไร คือต้องเอา Unit Price คูณกับ Quantity ต้องคูณทั้ง Column ถ้าเกิดใครเคยใช้ Excel มันคือเปิดวงเล็บก้ามปู วิธีการคือถ้าเป็น Excel ธรรมดา Cell นี้ คำนวณกับ Cell นั้น คำตอบไปไว้ใน Cell นั้น ก็คือเอา E6 คูณ E14 ได้เท่ากับเท่าไหร่ ก็ไปไว้ใน Cell ที่เราต้องการ แต่พอมาเป็น BI ไม่มีอ้างอิง Cell แบบนั้น จำเป็นต้องใช้ทั้ง Column ในการคำนวณ

เพราะฉะนั้นจะพิมพ์คำว่า Unit Price อย่างเดียวอย่างนี้ โปรแกรมก็จะมีฟังก์ชันอยู่เยอะ มันก็จะดูเยอะไปหมดเลย



หรือพอพิมพ์คำว่า Units ก็ขึ้นคำว่า Tab Sheet ที่ชื่อว่า Order Details ข้อมูลคือ Unit Price ถ้าแบบนี้ก็ได้ หรือถ้าสมมติคุ้นเคย อาจจะกดเป็นวงเล็บก้ามปูแบบนี้ และเราเอาอะไรมาคูณกัน ก็เริ่มที่ Unit Price แบบนี้ก็ได้

OrderID	ProductID	Unit	Quantity	Discount	Column
10248	11		12	0.00	
10248	42		10	0.00	
10248	72		5	0.00	
10249	14	18.6	9	0.00	
10249	51	42.4	40	0.00	
10250	65	16.8	15	0.15	
10250	41	7.7	10	0.00	
10250	51	42.4	35	0.15	
10251	65	16.8	20	0.00	
10251	22	16.8	6	0.05	
10251	57	15.6	15	0.05	
10252	60	27.2	40	0.00	
10252	20	64.8	40	0.05	
10252	33	2	25	0.05	
10253	39	14.4	42	0.00	
10253	49	16	40	0.00	

หรือถ้าไม่คลิกที่วงเล็บก้ามปู พิมพ์ Unit อย่างนี้ และก็เจอด้านบนอาจจะต้องกด Tab อีกทีหนึ่งก็ได้ ก็แล้วแต่เรา อันนี้มันก็จะเขียนยาวขึ้น

OrderID	ProductID	Unit	Quantity	Discount	Column
10248	11			0.00	
10248	42			0.00	
10248	72	34.8	5	0.00	
10249	14	18.6	9	0.00	
10249	51	42.4	40	0.00	
10250	65	16.8	15	0.15	
10250	41	7.7	10	0.00	
10250	51	42.4	35	0.15	
10251	65	16.8	20	0.00	
10251	22	16.8	6	0.05	
10251	57	15.6	15	0.05	
10252	60	27.2	40	0.00	
10252	20	64.8	40	0.05	
10252	33	2	25	0.05	
10253	39	14.4	42	0.00	
10253	49	16	40	0.00	

แต่ถ้าสมมติคุ้นเคยอยู่แล้ว รู้อยู่แล้ว พิมพ์แค่วงเล็บก้ามปูแบบนี้ และก็เลื่อนมาเป็นคำว่า Unit Price
 อยากรู้คำสั่งพวกนี้ อยากรู้สมการพวกนี้ ให้กดปุ่ม Tab เหมือน Excel เลยตามภาพดังนี้

1 SalesAmt = [UnitPrice]

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount	Column
10248	11	14	12	0.00	
10248	42	9.8	10	0.00	
10248	72	34.8	5	0.00	
10249	14	18.6	9	0.00	
10249	51	42.4	40	0.00	
10250	65	16.8	15	0.15	
10250	41	7.7	10	0.00	
10250	51	42.4	35	0.15	
10251	65	16.8	20	0.00	
10251	22	16.8	6	0.05	
10251	57	15.6	15	0.05	
10252	60	27.2	40	0.00	
10252	20	64.8	40	0.05	
10252	33	2	25	0.05	
10253	39	14.4	42	0.00	
10253	49	16	40	0.00	

Unit Price คูณกับ Quantity จริงๆ แค่นี้ก็ได้ เราก็จะได้คำตอบแล้ว

1 SalesAmt = [UnitPrice]*[Quantity]

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount	Column
10248	11	14	12	0.00	
10248	42	9.8	10	0.00	
10248	72	34.8	5	0.00	
10249	14	18.6	9	0.00	
10249	51	42.4	40	0.00	
10250	65	16.8	15	0.15	
10250	41	7.7	10	0.00	
10250	51	42.4	35	0.15	
10251	65	16.8	20	0.00	
10251	22	16.8	6	0.05	
10251	57	15.6	15	0.05	
10252	60	27.2	40	0.00	
10252	20	64.8	40	0.05	
10252	33	2	25	0.05	
10253	39	14.4	42	0.00	
10253	49	16	40	0.00	

กรณีมี Discount ด้วย มีส่วนลดด้วย จำเป็นต้องทำส่วนลดด้วยก็คือหาส่วนลดด้วย เราต้องมาทำการคำนวณหรือแปลงค่าให้ส่วนลดนิดหนึ่งก็คือลบ 1 คูณกับ Discount ถามว่าทำไมถึงใช้ 1 คูณกับ Discount เพราะ 1 คูณอะไรก็ได้สิ่งนี้ถูกไหม Discount ตรงนี้คือ 0 ถูกไหม 1 คูณ 0 ได้ตำแหน่งนั้น ก็คือ 1 เลย คำตอบคือ 168

Ex. SalesAmt = [UnitPrice]*[Quantity]-(1*[Discount])

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount	SalesAmt
10248	11	14	12	0.00	168
10248	42	9.8	10	0.00	98
10248	72	34.8	5	0.00	174
10249	14	18.6	9	0.00	167.4
10249	51	42.4	40	0.00	1696
10250	65	16.8	15	0.15	251.84999999404
10250	41	7.7	10	0.00	77
10250	51	42.4	35	0.15	1483.84999999404
10251	65	16.8	20	0.00	336
10251	22	16.8	6	0.05	100.749999999255
10251	57	15.6	15	0.05	233.949999999255
10252	60	27.2	40	0.00	1088
10252	20	64.8	40	0.05	2591.94999999925
10252	33	2	25	0.05	49.9499999992549
10253	39	14.4	42	0.00	604.8
10253	49	16	40	0.00	640

ในตำแหน่งนี้ 168 ก็สามารถที่จะมาปรับตัวทศนิยมข้างหลังได้ เราก็จะได้แล้วที่เมื่อกี้ให้ดูก็คือว่า 14 คูณ 12 ได้ 168 ไม่มีส่วนลด

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount	SalesAmt
10248	11	14	12	0.00	168
10248	42	9.8	10	0.00	98
10248	72	34.8	5	0.00	174
10249	14	18.6	9	0.00	167.4
10249	51	42.4	40	0.00	1696
10250	65	16.8	15	0.15	251.84999999404
10250	41	7.7	10	0.00	77
10250	51	42.4	35	0.15	1483.84999999404
10251	65	16.8	20	0.00	336
10251	22	16.8	6	0.05	100.749999999255
10251	57	15.6	15	0.05	233.949999999255

ส่วนอันนี้ 16.8 คูณ 15 มีส่วนลดยู่ 0.15 บาท หรือ 0.15 ได้เท่าไรนะครับ Sales Amount เราขายไปเท่าไร ในตำแหน่งนี้ก็สามารถเขียนสูตรแบบนี้ได้

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount	SalesAmt
10248	11	14	12	0.00	168
10248	42	9.8	10	0.00	98
10248	72	34.8	5	0.00	174
10249	14	18.6	9	0.00	167.4
10249	51	42.4	40	0.00	1696
10250	65	16.8	15	0.15	251.84999999404
10250	41	7.7	10	0.00	77
10250	51	42.4	35	0.15	1483.84999999404
10251	65	16.8	20	0.00	336
10251	22	16.8	6	0.05	100.749999999255
10251	57	15.6	15	0.05	233.949999999255
10252	60	27.2	40	0.00	1088
10252	20	64.8	40	0.05	2591.94999999925
10252	33	2	25	0.05	49.9499999992549

แล้วก็เปลี่ยนตำแหน่งนี้เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่งแล้วกัน เปลี่ยนเป็น 2 ตำแหน่งจะได้ดูง่าย เปลี่ยนที่ไหนก็ตาม ข้อมูลที่อยู่ใน Data จะเปลี่ยนตาม ใส่ตัว Comma ก็จะมี Comma ให้สำหรับเลขหลักพัน

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount	SalesAmt
10248	11	14	12	0.00	168.00
10248	42	9.8	10	0.00	98.00
10248	72	34.8	5	0.00	174.00
10249	14	18.6	9	0.00	167.40
10249	51	42.4	40	0.00	1696.00
10250	65	16.8	15	0.15	251.85
10250	41	7.7	10	0.00	77.00
10250	51	42.4	35	0.15	1483.85
10251	65	16.8	20	0.00	336.00
10251	22	16.8	6	0.05	100.75
10251	57	15.6	15	0.05	233.95
10252	60	27.2	40	0.00	1088.00
10252	20	64.8	40	0.05	2591.95
10252	33	2	25	0.05	49.95

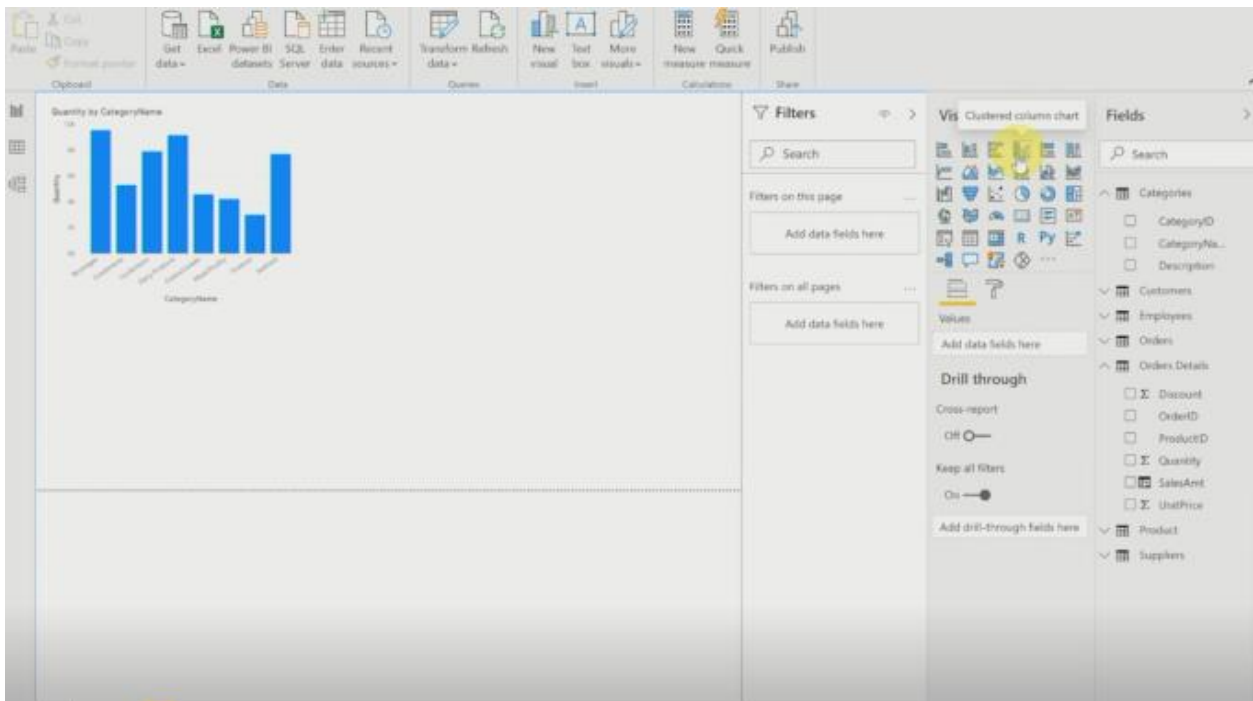
แล้วที่สำคัญคือ พอผมพิมพ์คำว่า Sales Amount ลงไปใน Column นี้ เขียน DAX เรียบร้อยตรงนี้

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount	SalesAmt
10248	11	14	12	0.00	168.00
10248	42	9.8	10	0.00	98.00
10248	72	34.8	5	0.00	174.00
10249	14	18.6	9	0.00	167.40
10249	51	42.4	40	0.00	1,696.00
10250	65	16.8	15	0.15	251.85
10250	41	7.7	10	0.00	77.00
10250	51	42.4	35	0.15	1,483.85
10251	65	16.8	20	0.00	336.00
10251	22	16.8	6	0.05	100.75
10251	57	15.6	15	0.05	233.95
10252	60	27.2	40	0.00	1,088.00
10252	20	64.8	40	0.05	2,591.95
10252	33	2	25	0.05	49.95

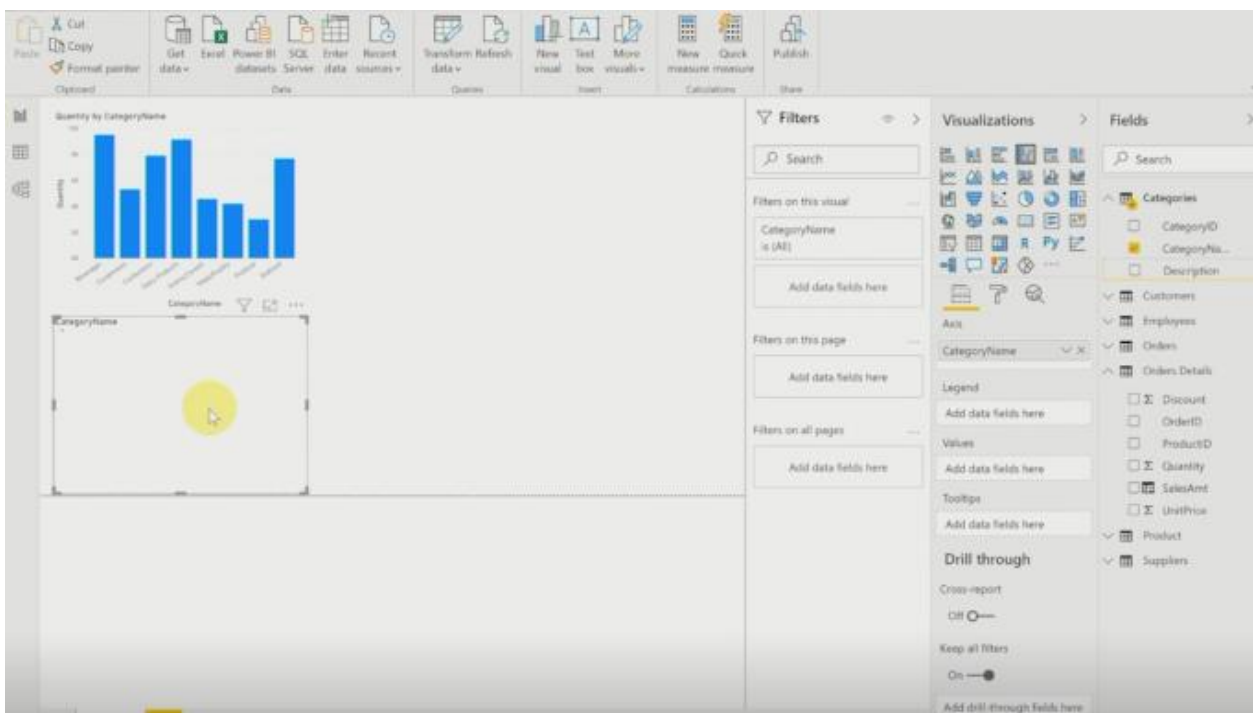
ผังนี้ในตำแหน่งของ Field เอาสีน้ำเงินนี้แล้วกัน ในตำแหน่งของ Field จะมี Sales Amount เพิ่มขึ้นมาให้ด้วย

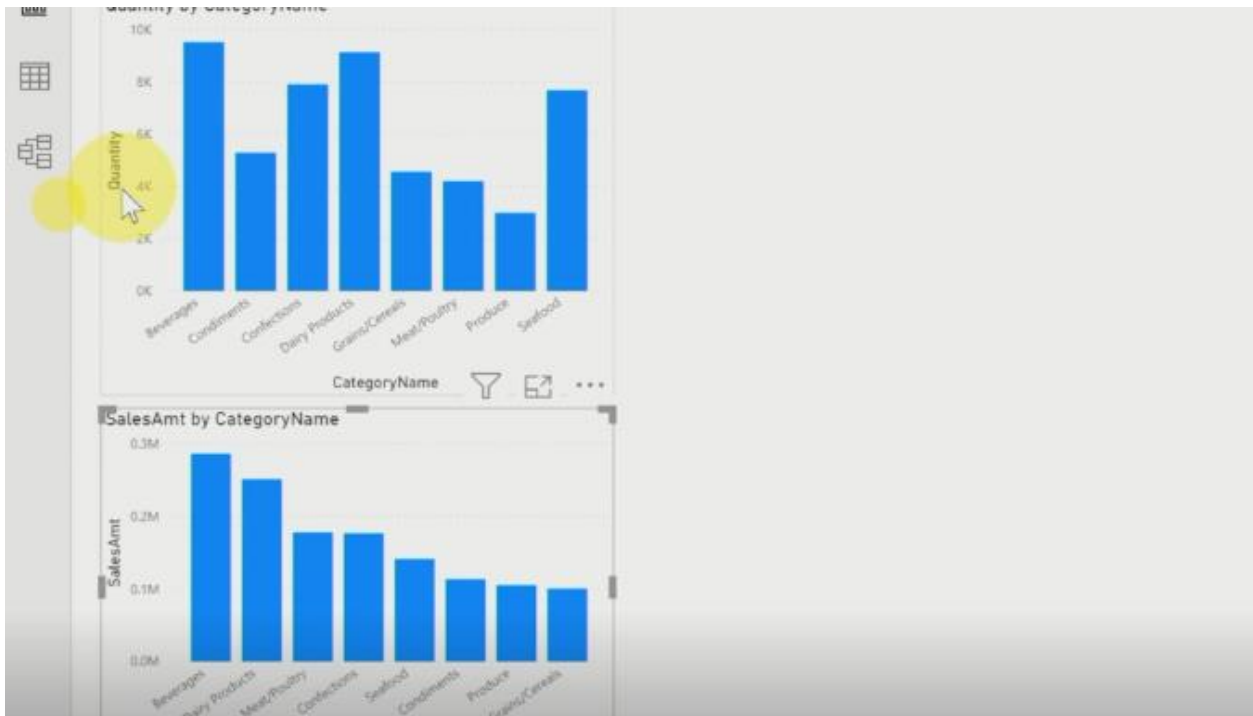
OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	Discount	SalesAmt
10248	11	14	12	0.00	168.00
10248	42	9.8	10	0.00	98.00
10248	72	34.8	5	0.00	174.00
10249	14	18.6	9	0.00	167.40
10249	51	42.4	40	0.00	1,696.00
10250	65	16.8	15	0.15	251.85
10250	41	7.7	10	0.00	77.00
10250	51	42.4	35	0.15	1,483.85
10251	65	16.8	20	0.00	336.00
10251	22	16.8	6	0.05	100.75
10251	57	15.6	15	0.05	233.95
10252	60	27.2	40	0.00	1,088.00
10252	20	64.8	40	0.05	2,591.95
10252	33	2	25	0.05	49.95
10253	36	14.4	42	0.00	604.80
10253	49	18	40	0.00	720.00
10253	81	10	30	0.00	300.00
10254	55	19.2	21	0.15	403.20
10254	24	3.6	15	0.15	54.00
10254	74	8	21	0.00	168.00
10255	88	44	30	0.00	1,320.00
10255	2	15.2	20	0.00	304.00
10255	16	13.9	10	0.00	139.00
10255	36	15.2	25	0.00	380.00
10256	77	10.4	12	0.00	124.80
10256	53	26.2	15	0.00	393.00
10257	27	35.1	25	0.10	877.50
10257	89	14.4	6	0.00	86.40
10257	77	20.4	15	0.00	306.00

เพราะฉะนั้นทำเรียบร้อยกลับไป Report เหมือนเดิม ก็เลื่อนได้แล้วตอนนี้ ก็คลิกก่อนเอา Visualization อะไรดี สมมติเอา Visualization ที่เป็น Clustered Stacked ก่อน

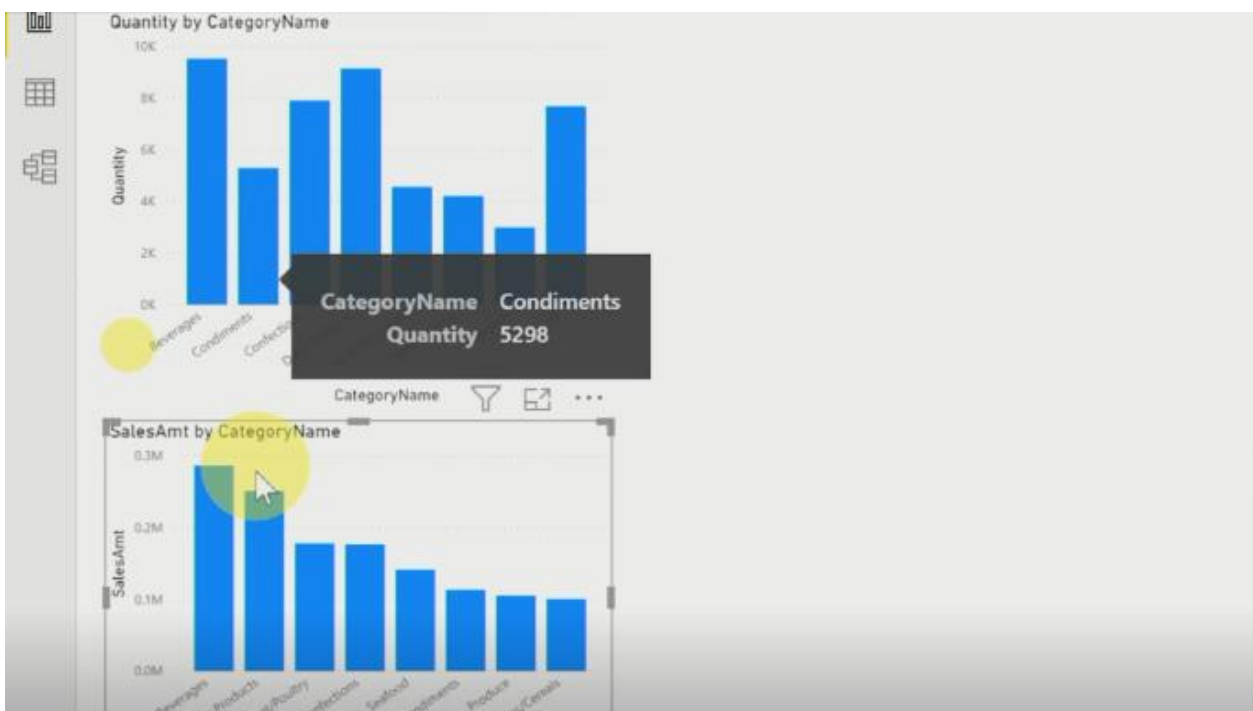


ข้างบนตรงนี้นั้นคือ Quantity ก็เลือกเป็น Category Name ลาก Category Name แบบนี้ลงมาจะ Tick ถูกก็ได้นะ แล้วก็เลือก Tick ที่ Sale Amount หรือยอดขายรวมแบบนี้

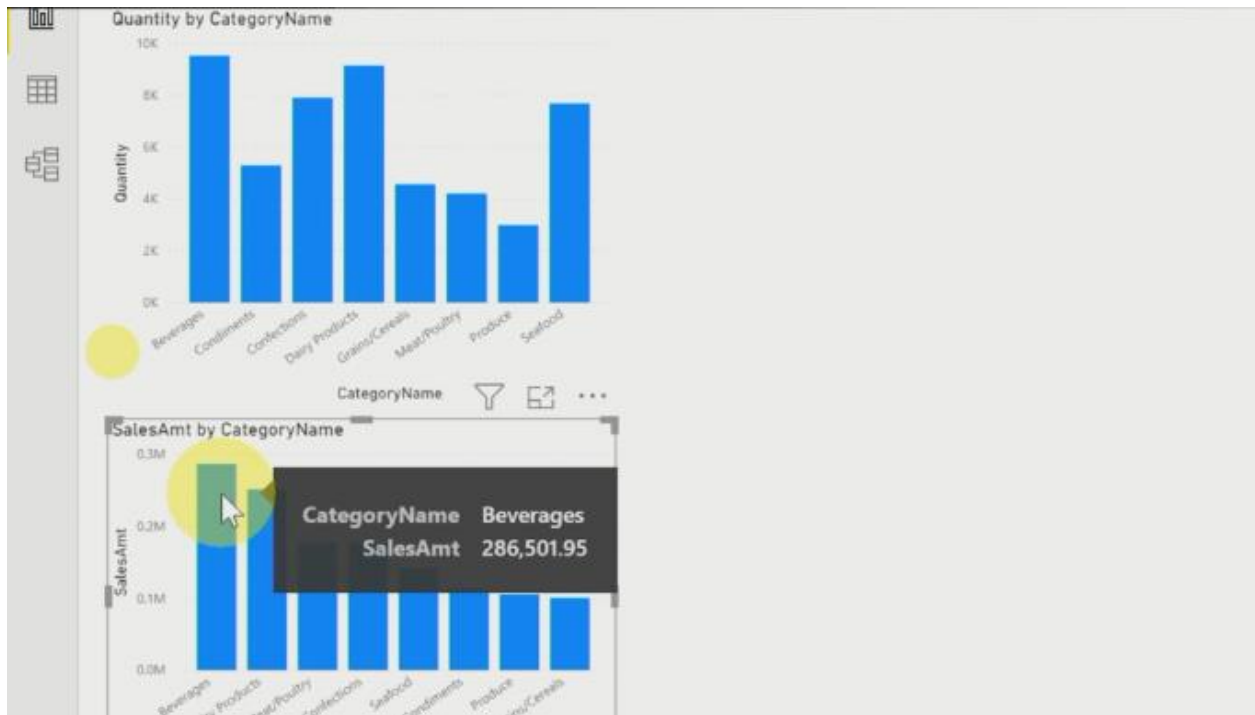




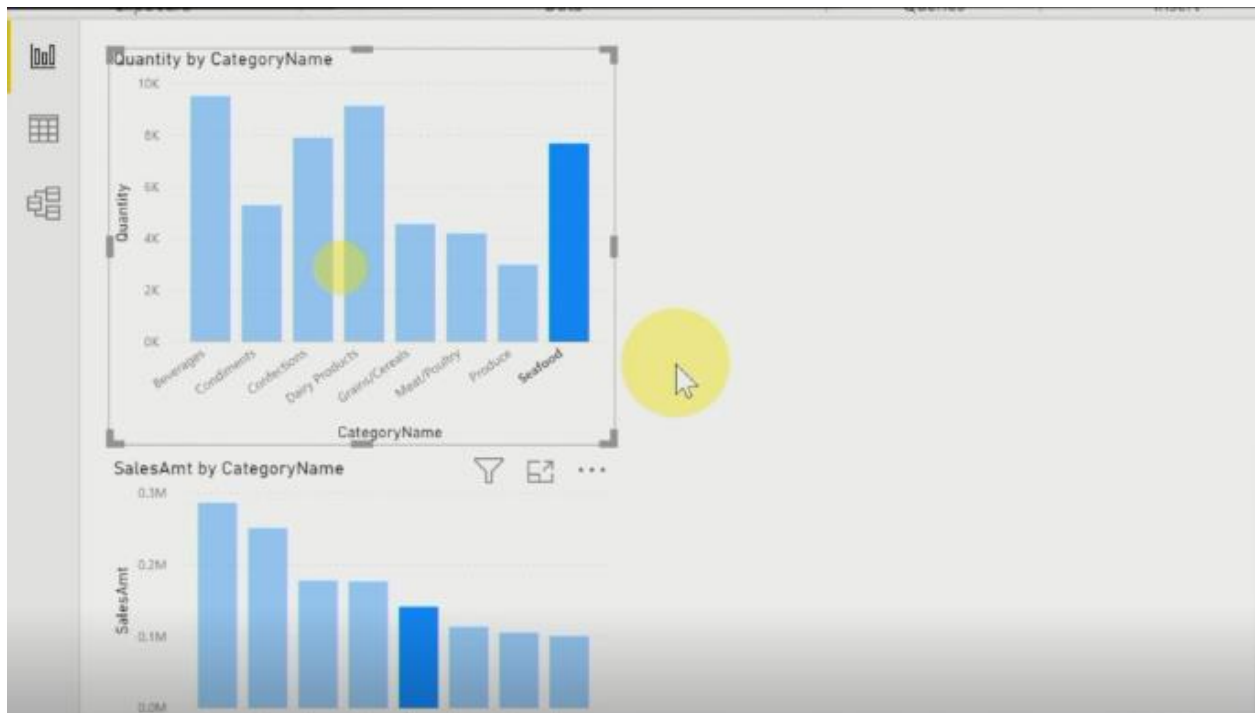
มันต่างกัน หน่วยต่างกันเห็นไหม อันนี้คืออะไร อันนี้คือ Beverages จำนวนคือ Quantity มี 9,532



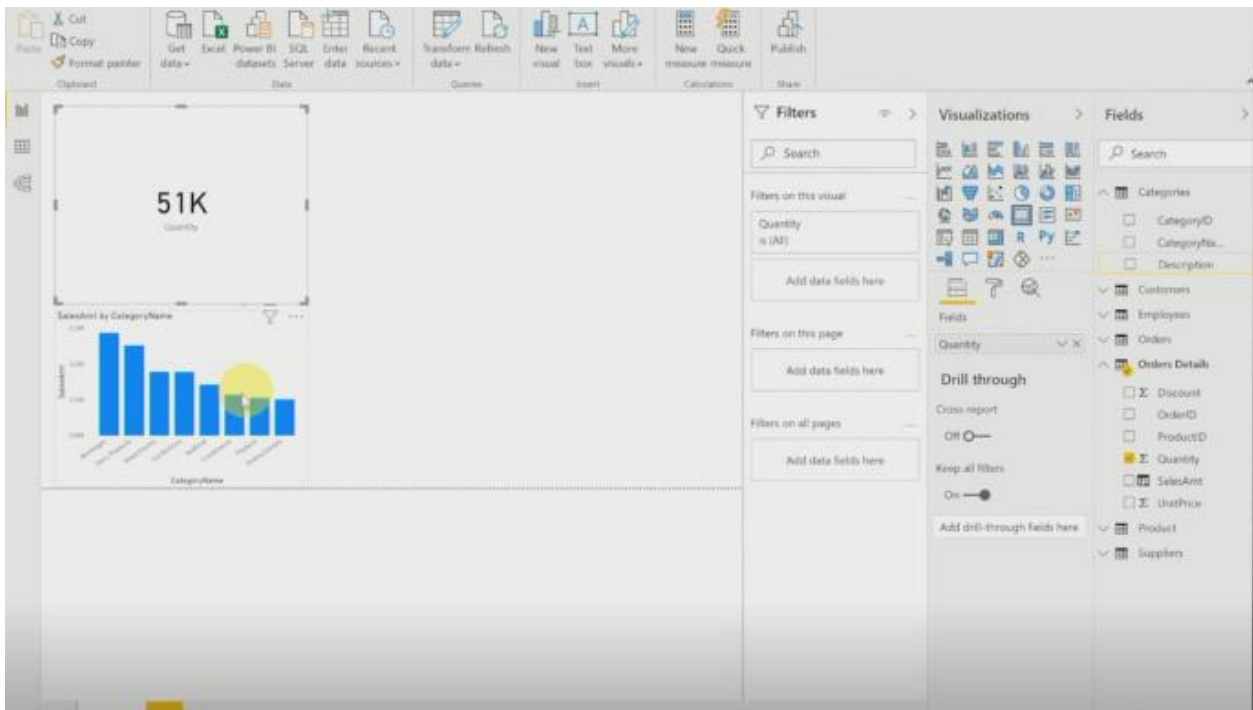
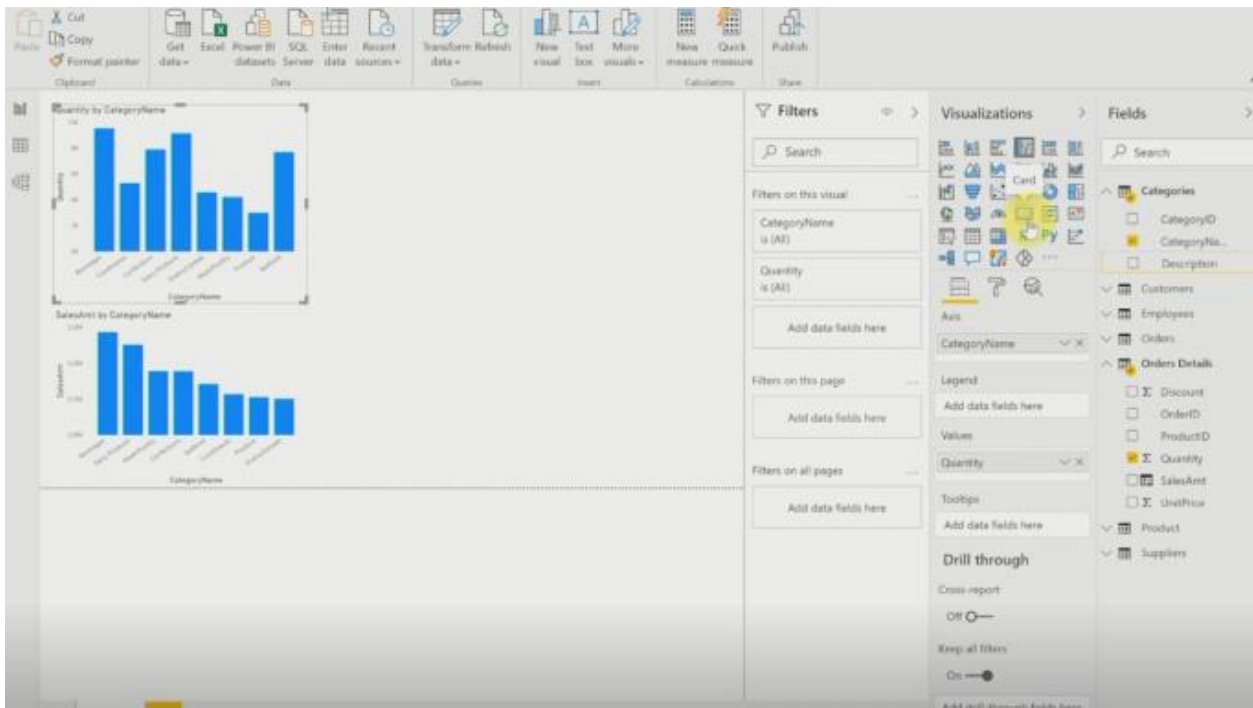
ส่วนอันนี้ราคาขาย เห็นไหมว่า Category ที่เป็น Beverages นี้ มียอดขายรวมคือ 286,501



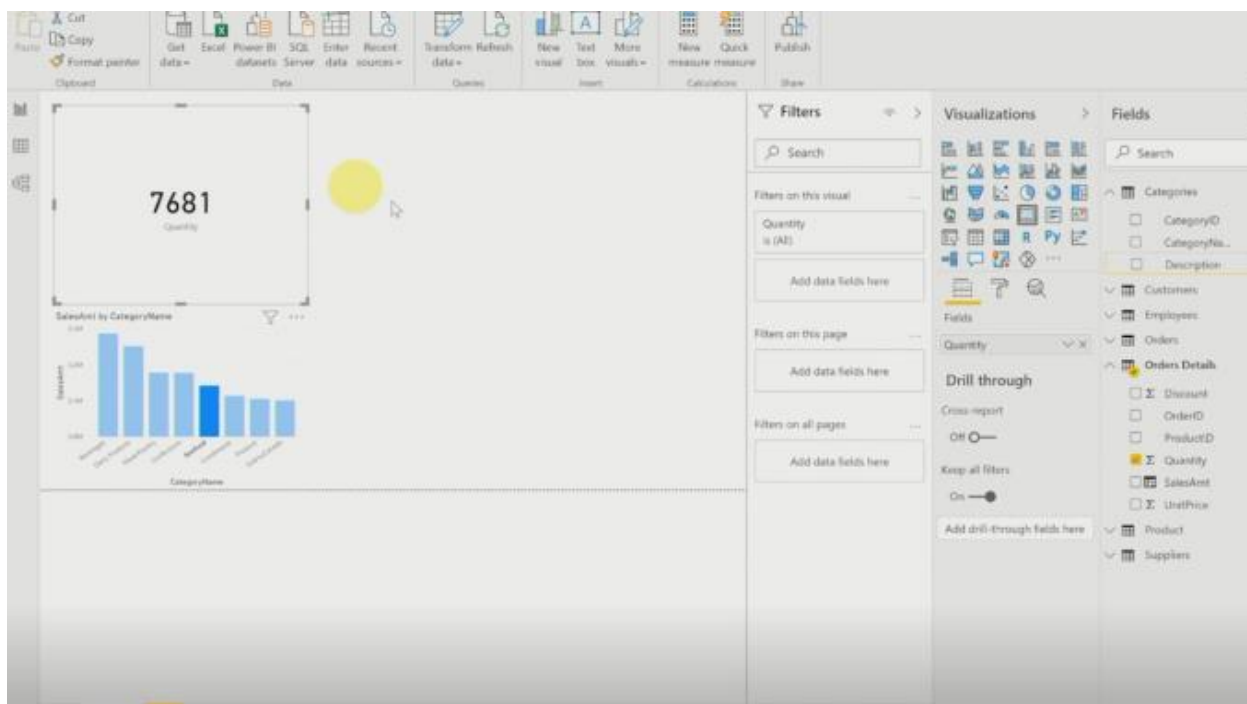
เพราะฉะนั้นสามารถที่จะคลิกตำแหน่งของตัวที่เป็น Seafood แล้วกัน มันก็จะมีผลอยู่ข้างล่าง ก็ให้เห็นเป็น Seafood ข้างบนนี้คือ Category



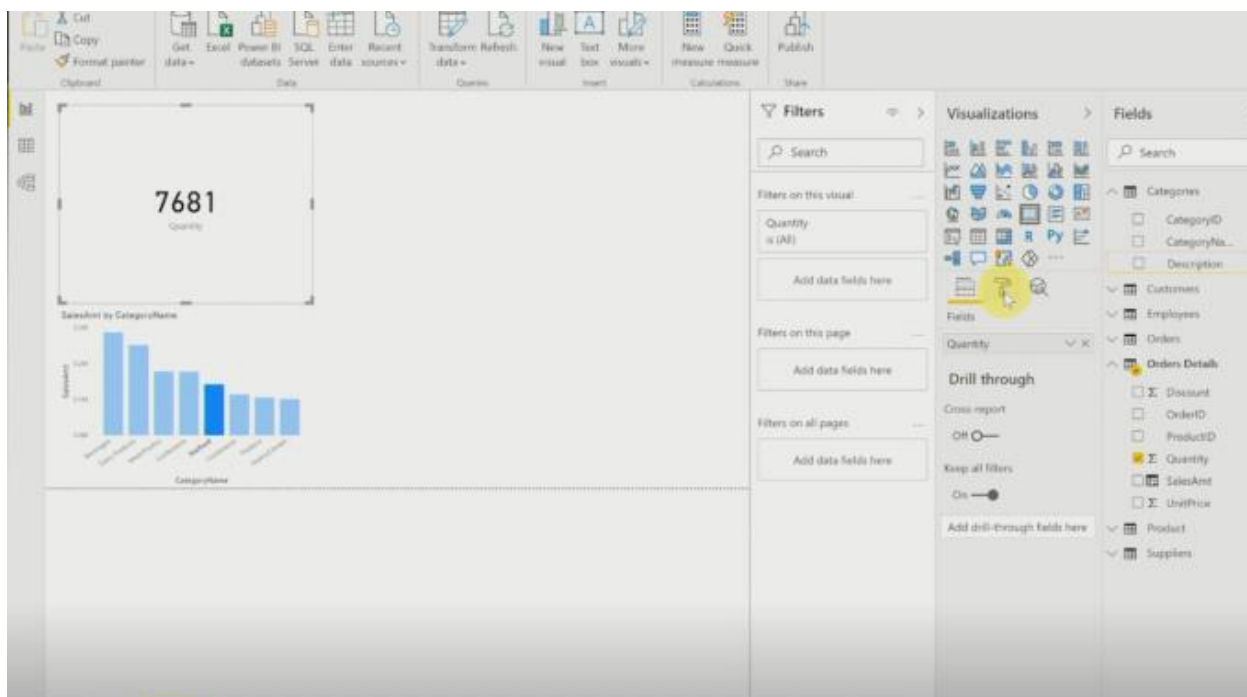
หรือถ้าสมมติไม่เอา Category เอาเป็น Name Card เล็กอันนี้ เป็นจำนวน เราเรียกว่า Card มันก็จะขึ้นชื่อให้เลยว่าเลือกอะไร



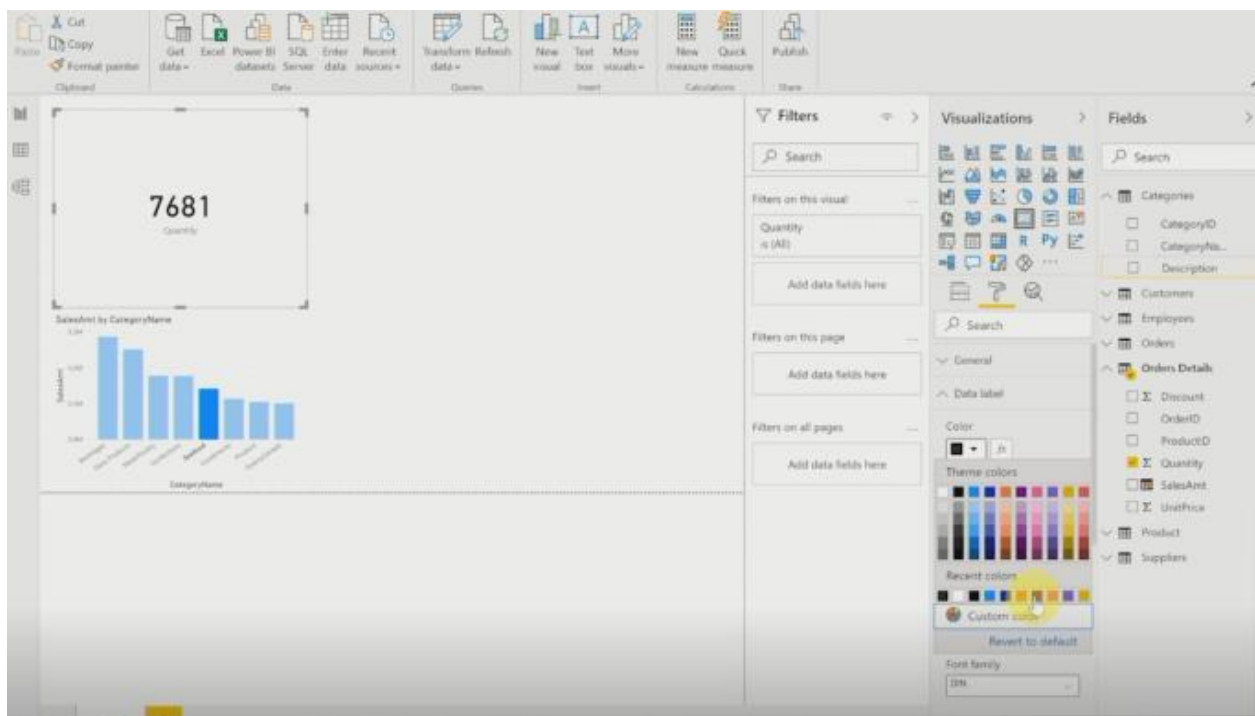
อย่างเช่นเลือก Seafood, Seafood คือมี 7,681



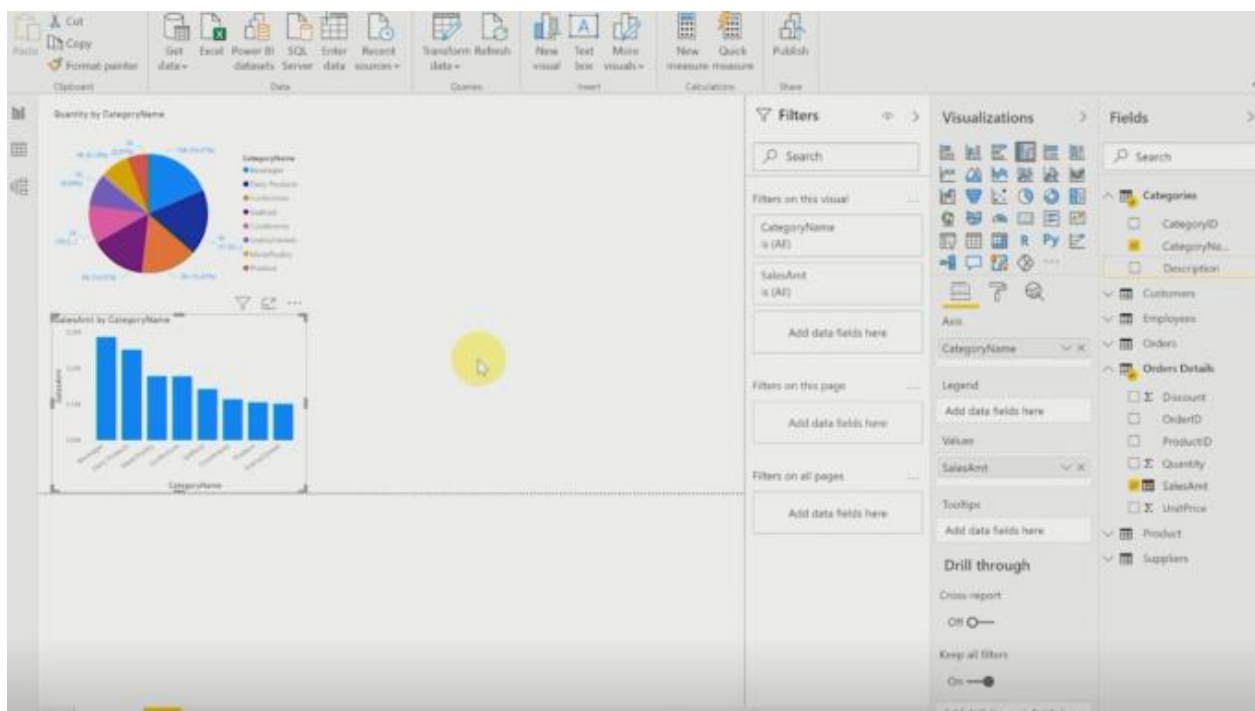
ซึ่งเราสามารถ ไปแก้ไขตำแหน่งของ Format ตรงนี้ได้ ก็คือ Data Label จริงๆ มันคือ Auto สามารถเปลี่ยนได้ว่าจะให้เป็นชื่ออะไร สีอะไร



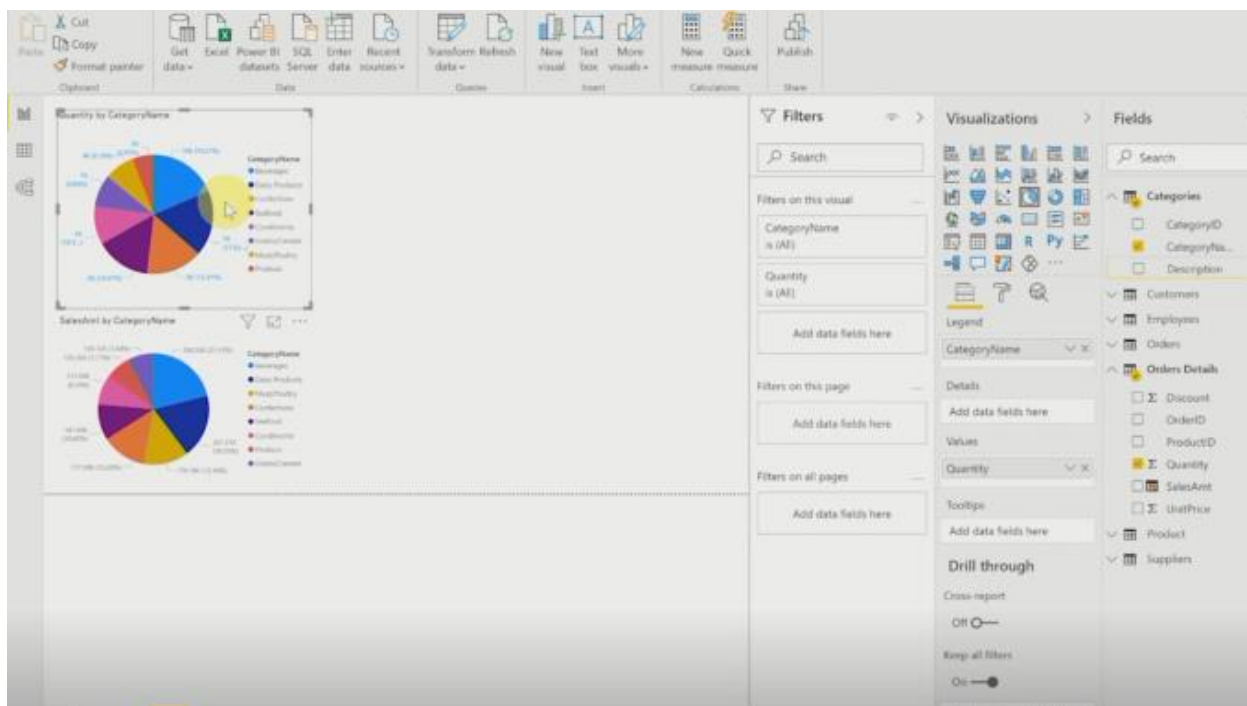
ตัวอย่างเช่น เป็นสีน้ำเงินเข้ม ก็จะเปลี่ยนให้หรือเป็นสีม่วง หรือสีชมพู ตามต้องการ ลองเปลี่ยนเป็นสี Blue สีฟ้าอ่อนๆ อย่างนี้ได้ ก็แล้วแต่เรา



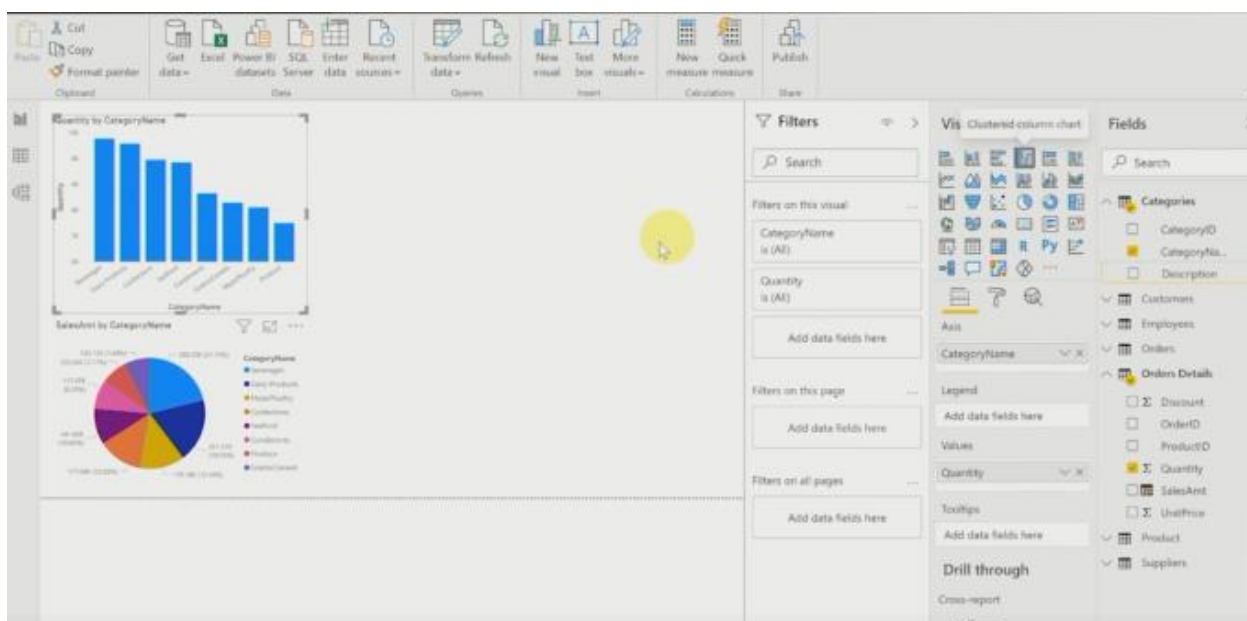
เพราะฉะนั้นโปรแกรมแสดงผลได้ ขึ้นอยู่กับเราเลือกเลยเหมือนเดิม คลิก Active มันก็จะกลับมาเหมือนเดิม

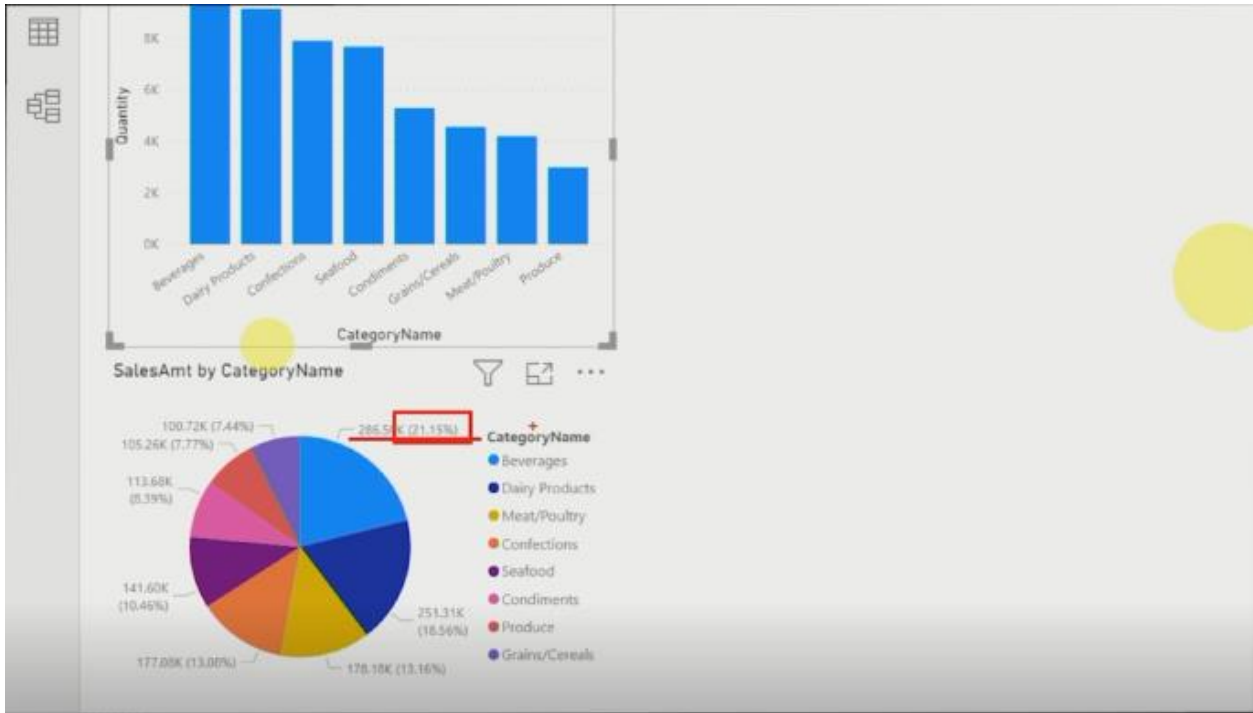


เพราะฉะนั้นข้อมูลเลือกเอาว่าเราอยากจะให้แสดงผลเป็นเปอร์เซ็นต์ไหมอยากจะให้ผลเป็นจำนวนตัวเลขเต็มไหม ขึ้นอยู่กับเราเลย ยังไม่พอ ตอนนี้เรามีอะไรเพิ่มอีกน เราจะมีผลในสิ่งที่ เราได้แล้ว จำนวนของ Quantity คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ หรือว่าจำนวนยอดขายพวกนี้ เราคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ ก็เลือก Pie Chart เหมือนเดิม มันก็จะโชว์เป็นเปอร์เซ็นต์ให้



ข้างบนอาจจะเลือกเป็น Clustered Stacked เหมือนเดิม เรามียอดขายรวม 286,500 คิดเป็น 21.15% ของตัวที่เรียกว่า Beverages เอามาใส่ไปไฮเวอร์ ก็โชว์ว่า Beverages ตอนนี้มี 9,532 Units

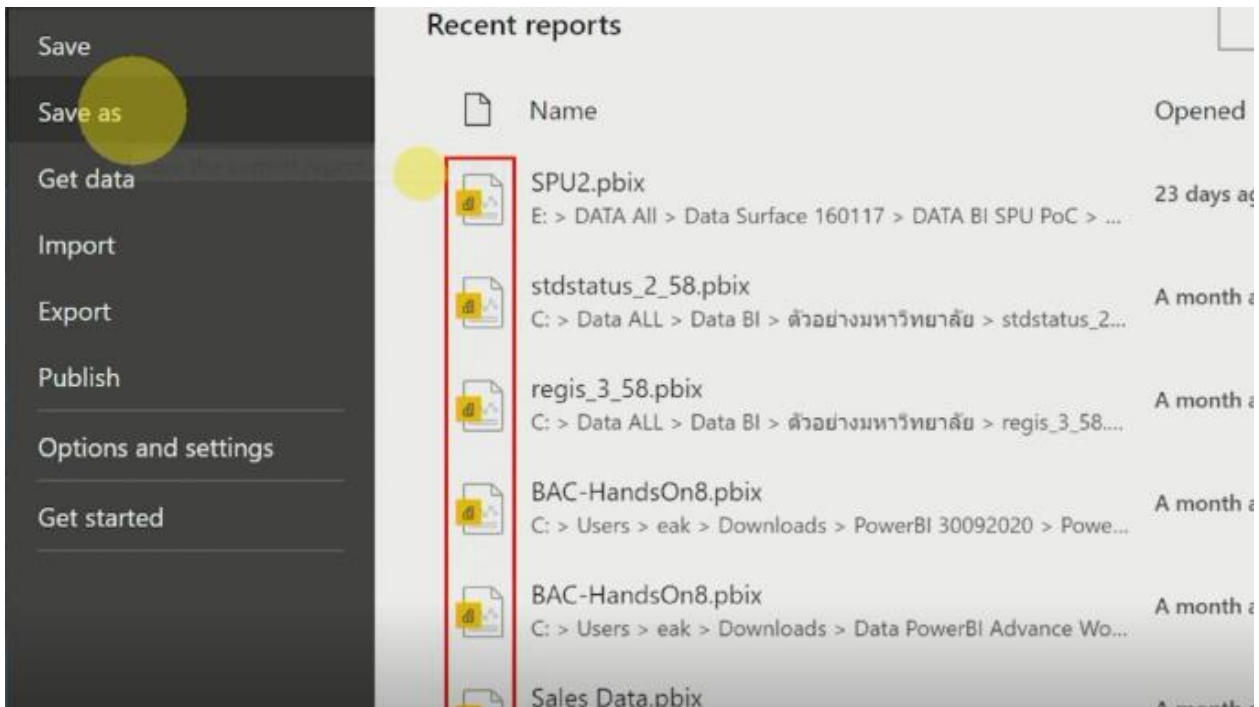




เพราะฉนั้นมันทำแบบนี้ได้ขึ้นอยู่กับวิธีการเขียนคำสั่งเข้าไป คราวนี้ดูนิดนึงให้เพิ่มทำมาขนาดนี้แล้ว
 ยังไม่เคย Save จะมาลอง Save กันว่าควร Save ยังไงบ้าง เพราะว่างานที่เราควรจะ Save เก็บไว้ ด้วย
 ไม่ว่าจะ เป็น Word, Excel, PowerPoint อะไรก็ตามที่เราคุ้นเคยควร Save เก็บไว้ด้วย

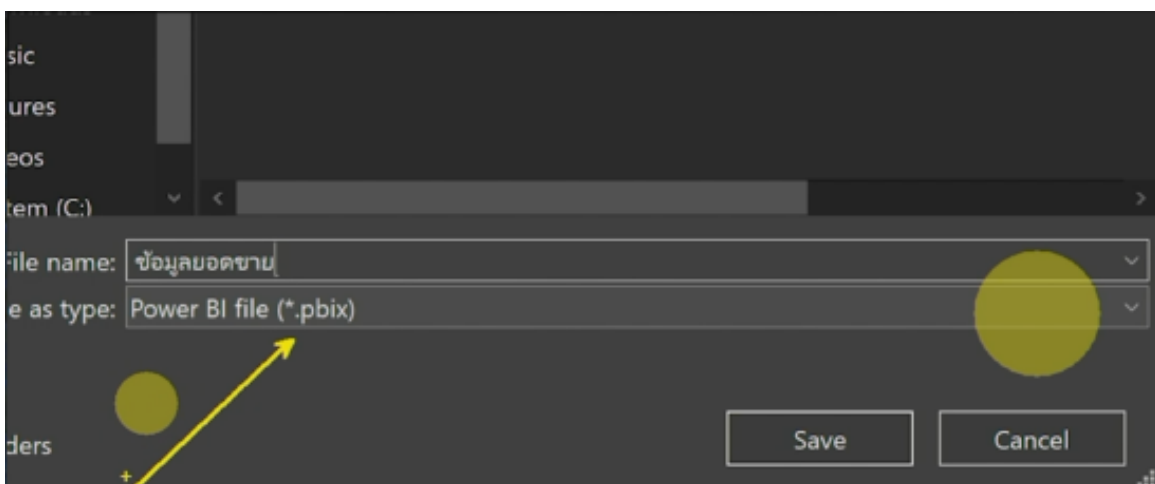
สิ่งที่เราอยากให้คุณคือ แล้ว Save อย่างไร มัน Save เหมือน Word, Excel, PowerPoint ไหม
 เหมือนกันเลยไปที่ File จะมีคำว่า Save as บันทึกเป็น Icon ของข้อมูลพวกนี้เป็นลักษณะแบบนี้ และมี
 นามสกุลเป็น pbix

เลือกเป็น Save as

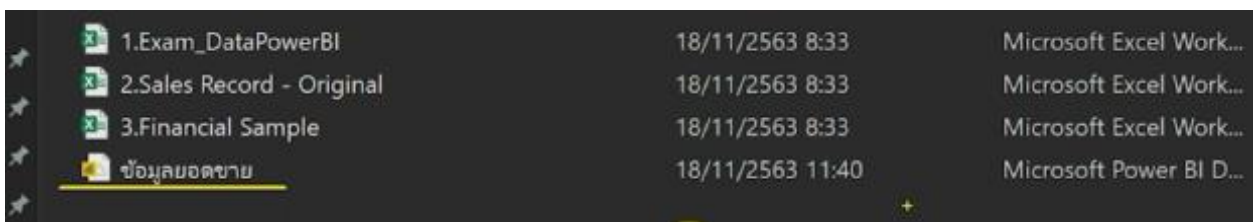
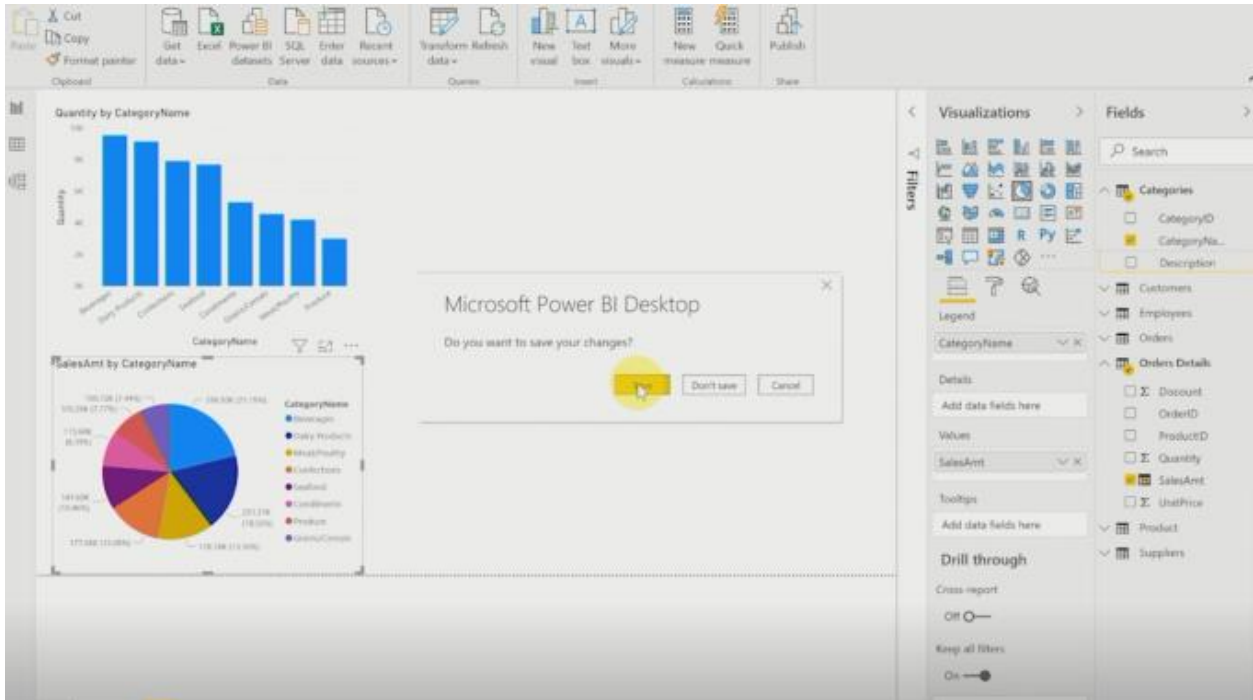


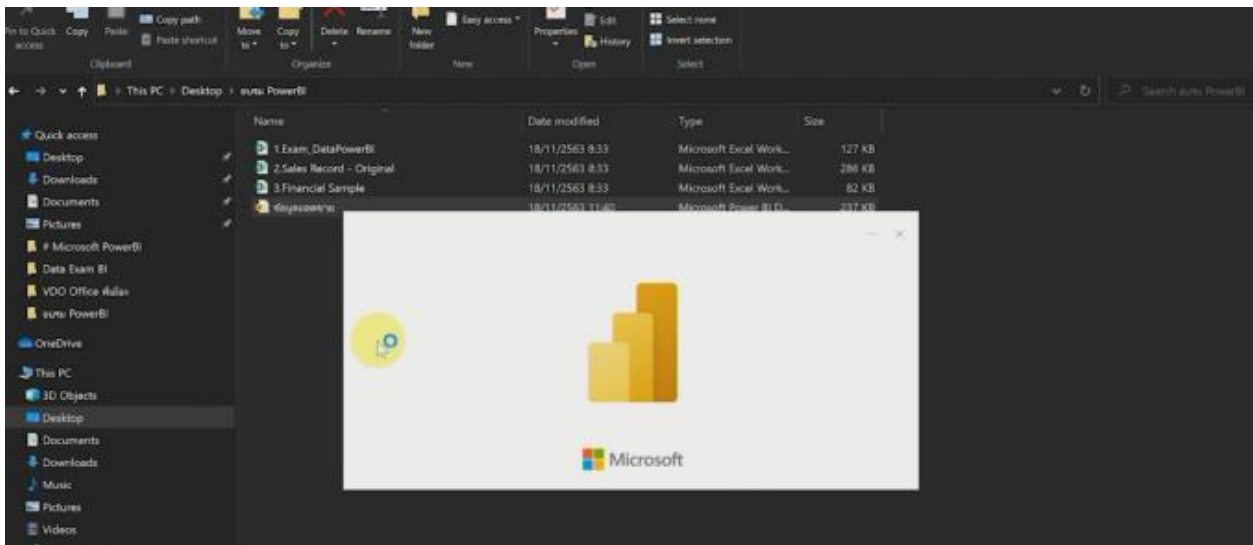
เอาไว้ใน Folder ที่ต้องการ สมมติข้อมูลยอดขาย สังเกตเห็นไหมนามสกุลคือ .pbix แบบนี้เลย ถ้าเป็น Word คือ Docx เป็น Excel คือ xlsx PowerPoint คือ pptx

ถ้าในกรณีนี้ทั้งองค์กรนะครับ มีคนที่ใช้ Power BI ทุกคนโหลด Power BI Desktop มา ก็ส่งไฟล์นี้ไปให้เพื่อน เพื่อนก็คลิกมา เปิดดูก็เห็นแบบเมื่อกี้เหมือนกัน กรณีนี้ไม่อยากเอาขึ้นเว็บ ไม่อยากเอา Public ขึ้นเว็บก็ใช้แค่นี้ก็ได้ และเปลี่ยนอะไรได้อีกไหม สามารถเปลี่ยนเป็น Template Files ก็คือข้อมูลนี้สามารถทำเป็น Template ได้เลยคือจะเปลี่ยนนามสกุลเป็น pbix ก็คือ Power BI Template นั่นเอง หลังจากนั้นก็กด Save เป็น pbix ชื่อว่ายอดขาย ข้อมูลยอดขาย กด Save ช่างบนก็จะเปลี่ยนเป็นข้อมูลยอดขาย



สมมติปิด Excel นี้ พอปิดเสร็จเรียบร้อยแล้ว อยากกลับมาทำต่อพุงนี้ ก็ไปที่ Folder ที่ Save ไว้ คือข้อมูลยอดขาย อยู่ใน Desktop หน้าอบรม BI และลองคลิกที่ Desktop อบรม Power BI เราก็จะเจอไฟล์ที่ Save ไว้เมื่อคืนนี้ นี่คือไฟล์ที่ Save ไว้ตอน 11:40 ของวันนี้ ทำการ Double Click ข้อมูลยอดขายของเรา ก็จะไปเปิด Power BI ให้เราพร้อมทำงานต่อ เหมือน Excel, Word, PowerPoint การใช้งานง่ายๆ แบบนี้เราก็มาทำงานต่อได้ ถ้ามีข้อมูลอะไรเพิ่มเข้ามาเราก็สามารถเข้ามาใช้งานได้





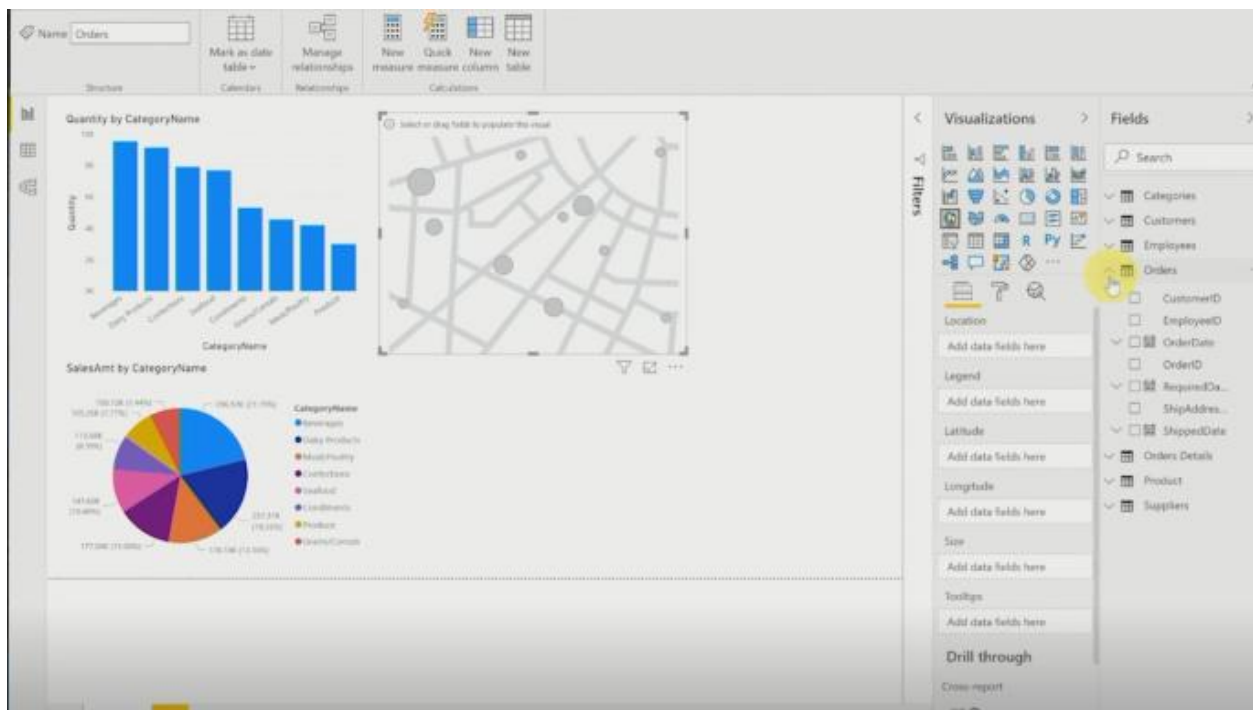
คราวนี้เพิ่มอีกนิดหนึ่งมีขายยอดแล้ว มีจำนวนแล้ว อยากรู้ว่าพวกนี้ส่งไปแต่ละประเทศไหนบ้าง กลับมาที่ Data ดูว่าข้อมูล อันนี้คือ Description ก็เลือก Customers, Customers ไปที่ อยู่ในแต่ละประเทศ ก็คือมี Country มีGermany มีMexico 2 คน 2 Account มี Company ลองดูOrder อย่างนี้Customers อยากรู้ว่าเขาอยู่ประเทศใดคือลูกค้าอยู่ประเทศใด ก็สามารถใช้ได้ แต่ยากกว่านั้นคืออยากรู้ว่า Orders ที่ส่งไป ส่งไปประเทศไหนบ้าง ตอนนีให้ดูตรงนี้ Ship Address ส่งไปประเทศ Brazil, Belgium และก็ไป Mexico ไป Gemeny

RequiredDate	ShippedDate	ShipAddress Full
5 สิงหาคม 2539	12 กรกฎาคม 2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876,Brazil
6 สิงหาคม 2539	11 กรกฎาคม 2539	Boulevard Tirou, 255, Charleroi,,B-6000,Belgium
13 สิงหาคม 2539	22 กรกฎาคม 2539	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal,1
15 สิงหาคม 2539	25 กรกฎาคม 2539	Sierras de Granada 9993, México D.F.,,05022,Mexico
16 สิงหาคม 2539	29 กรกฎาคม 2539	Mehrheimerstr. 369, Köln,,50739,Germany
16 สิงหาคม 2539	30 กรกฎาคม 2539	Rua da Panificadora, 12, Rio de Janeiro,RJ,02389-673,Braz
26 สิงหาคม 2539	6 สิงหาคม 2539	Berliner Platz 43, München,,80805,Germany
28 สิงหาคม 2539	21 สิงหาคม 2539	Gran Vía, 1, Madrid,,28001,Spain
12 กันยายน 2539	21 สิงหาคม 2539	Gran Vía, 1, Madrid,,28001,Spain
16 กันยายน 2539	27 สิงหาคม 2539	Magazinweg 7, Frankfurt a.M.,,60528,Germany
20 กันยายน 2539	3 กันยายน 2539	Strada Provinciale 124, Reggio Emilia,,42100,Italy
27 กันยายน 2539	5 กันยายน 2539	2817 Milton Dr., Albuquerque,NM,87110,USA
4 ตุลาคม 2539	13 กันยายน 2539	Av. Copacabana, 267, Rio de Janeiro,RJ,02389-890,Brazil
8 ตุลาคม 2539	9 ตุลาคม 2539	Boulevard Tirou, 255, Charleroi,,B-6000,Belgium
24 ตุลาคม 2539	3 ตุลาคม 2539	Garden House x000D Crowther Way, Cowes,Isle of Wigh
4 พฤศจิกายน 2539	14 ตุลาคม 2539	Maubelstr. 90, Brandenburg,,14776,Germany

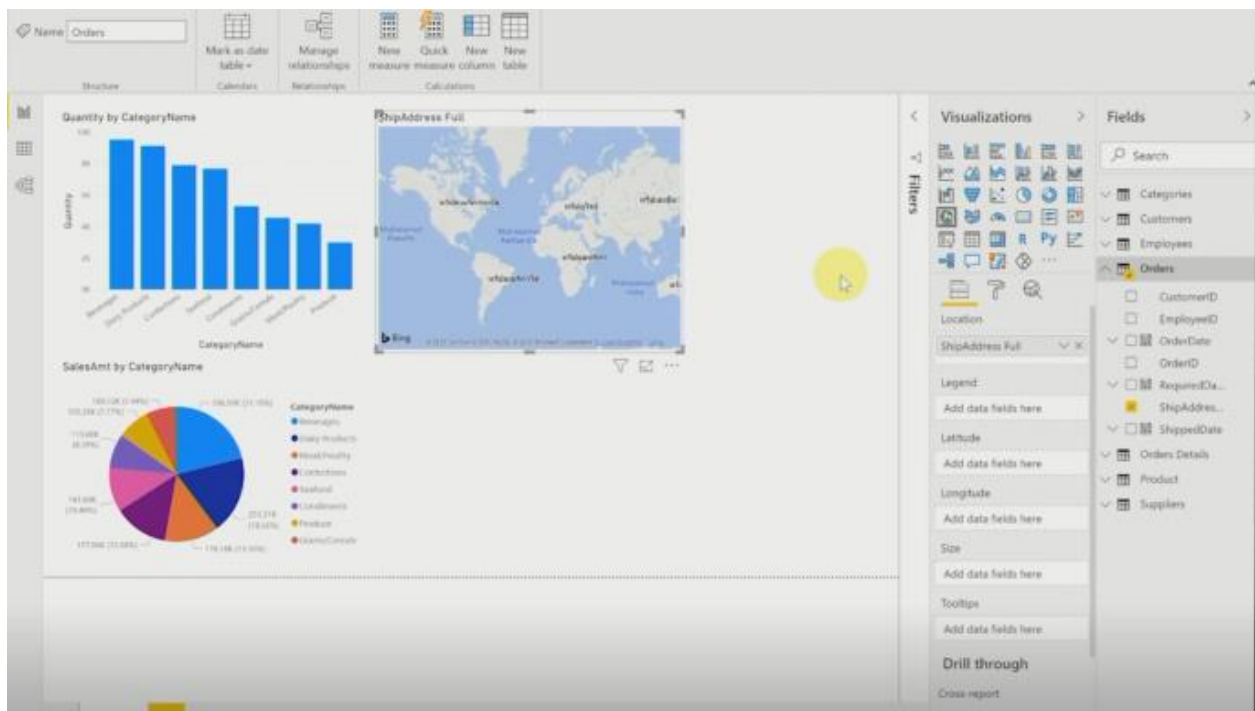
สังเกตนิดนึง ข้อมูลพวกนี้คือ Address มีที่อยู่ มีถนน มีรหัส Zip Code ไปรษณีย์ อยู่ด้วย

RequiredDate	ShippedDate	ShipAddress Full
5 สิงหาคม 2539	12 กรกฎาคม 2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876,Brazil
6 สิงหาคม 2539	11 กรกฎาคม 2539	Boulevard Tirou, 255, Charleroi,,B-6000,Belgium
13 สิงหาคม 2539	22 กรกฎาคม 2539	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal,7
15 สิงหาคม 2539	25 กรกฎาคม 2539	Sierras de Granada 9993, México D.F.,,05022,Mexico
16 สิงหาคม 2539	29 กรกฎาคม 2539	Mehrheimerstr. 369, Köln,,50739,Germany
16 สิงหาคม 2539	30 กรกฎาคม 2539	Rua da Panificadora, 12, Rio de Janeiro,RJ,02389-673,Brazi
26 สิงหาคม 2539	6 สิงหาคม 2539	Berliner Platz 43, München,,80805,Germany
28 สิงหาคม 2539	21 สิงหาคม 2539	Gran Vía, 1, Madrid,,28001,Spain
12 กันยายน 2539	21 สิงหาคม 2539	Gran Vía, 1, Madrid,,28001,Spain
16 กันยายน 2539	27 สิงหาคม 2539	Magazinweg 7, Frankfurt a.M.,,60528,Germany
20 กันยายน 2539	3 กันยายน 2539	Strada Provinciale 124, Reggio Emilia,,42100,Italy
27 กันยายน 2539	5 กันยายน 2539	2817 Milton Dr., Albuquerque,NM,87110,USA
4 ตุลาคม 2539	13 กันยายน 2539	Av. Copacabana, 267, Rio de Janeiro,RJ,02389-890,Brazil
8 ตุลาคม 2539	9 ตุลาคม 2539	Boulevard Tirou, 255, Charleroi,,B-6000,Belgium
24 ตุลาคม 2539	3 ตุลาคม 2539	Garden House, 10000 Growthdr Way, Cowes, Isle of Wigh
4 พฤศจิกายน 2539	14 ตุลาคม 2539	Maubelstr. 90, Brandenburg,,14776,Germany

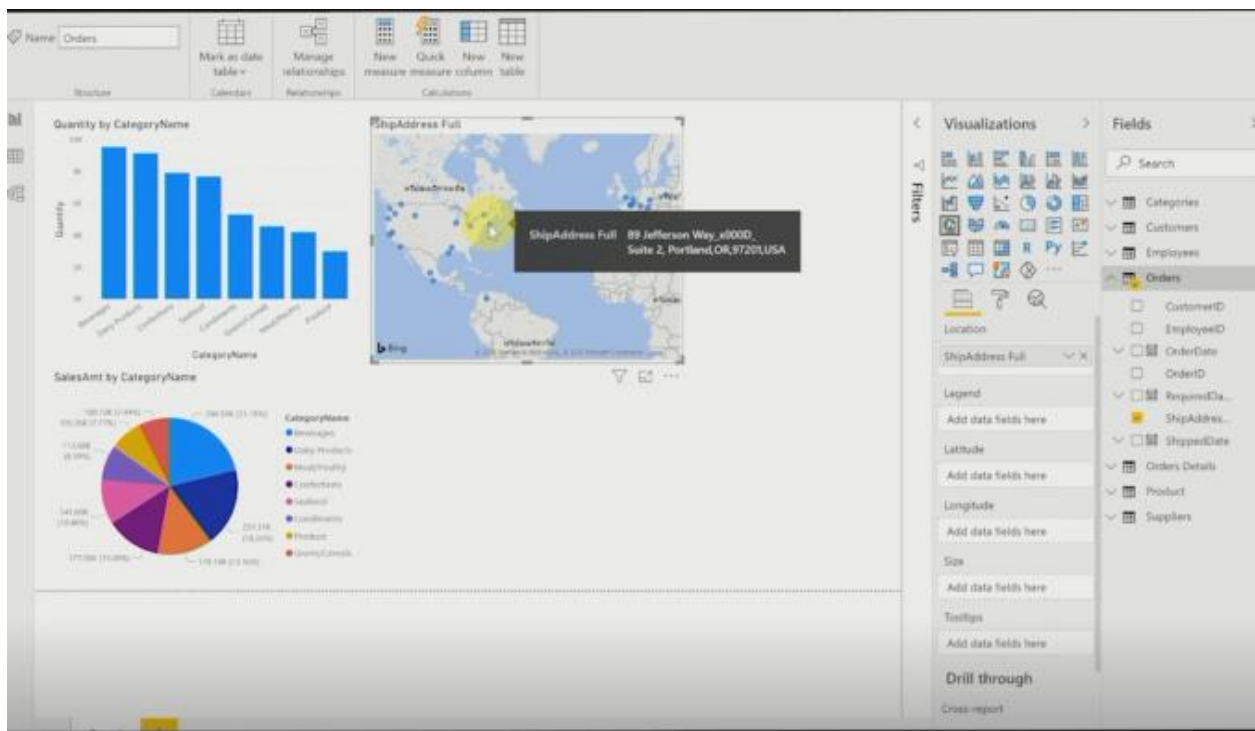
เราก็กลับมาที่ตัวที่เป็น Report ลอง Click Map เหมือนเดิม เอา Map ธรรมดา



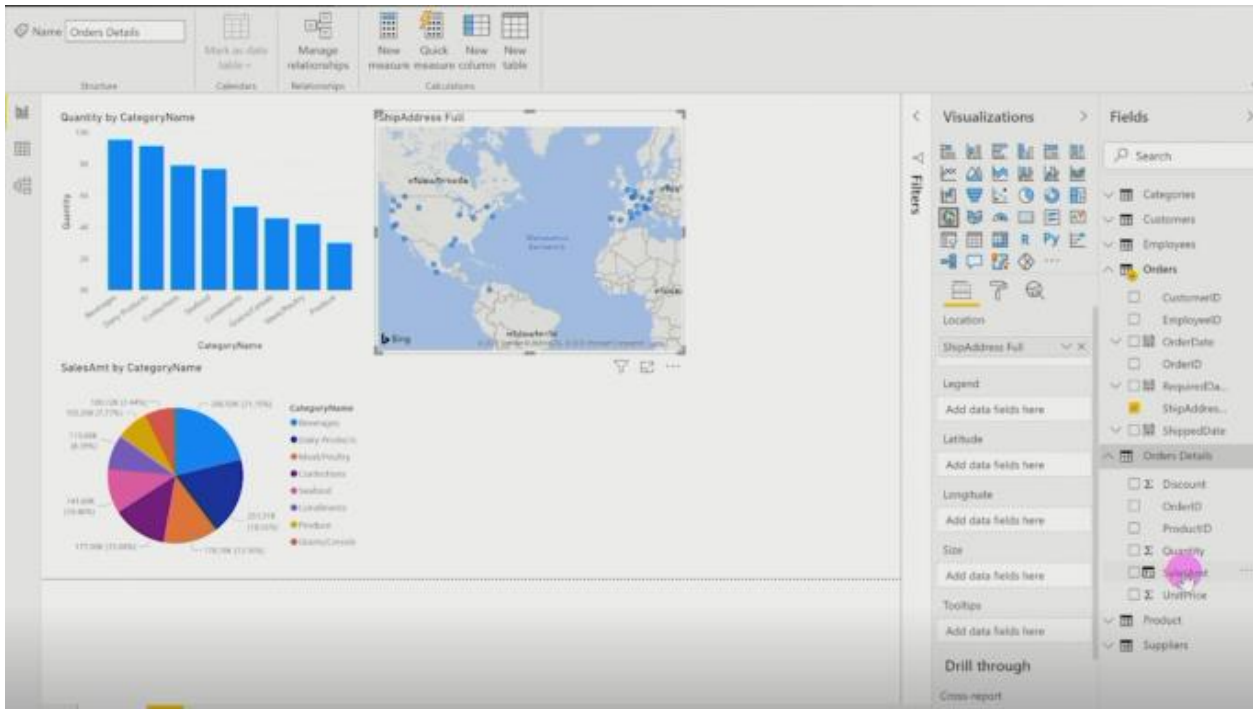
เลือก Orders ใหม่ แล้วก็คลิกเลือก Ship Address Full ไปวางลงแบบนี้



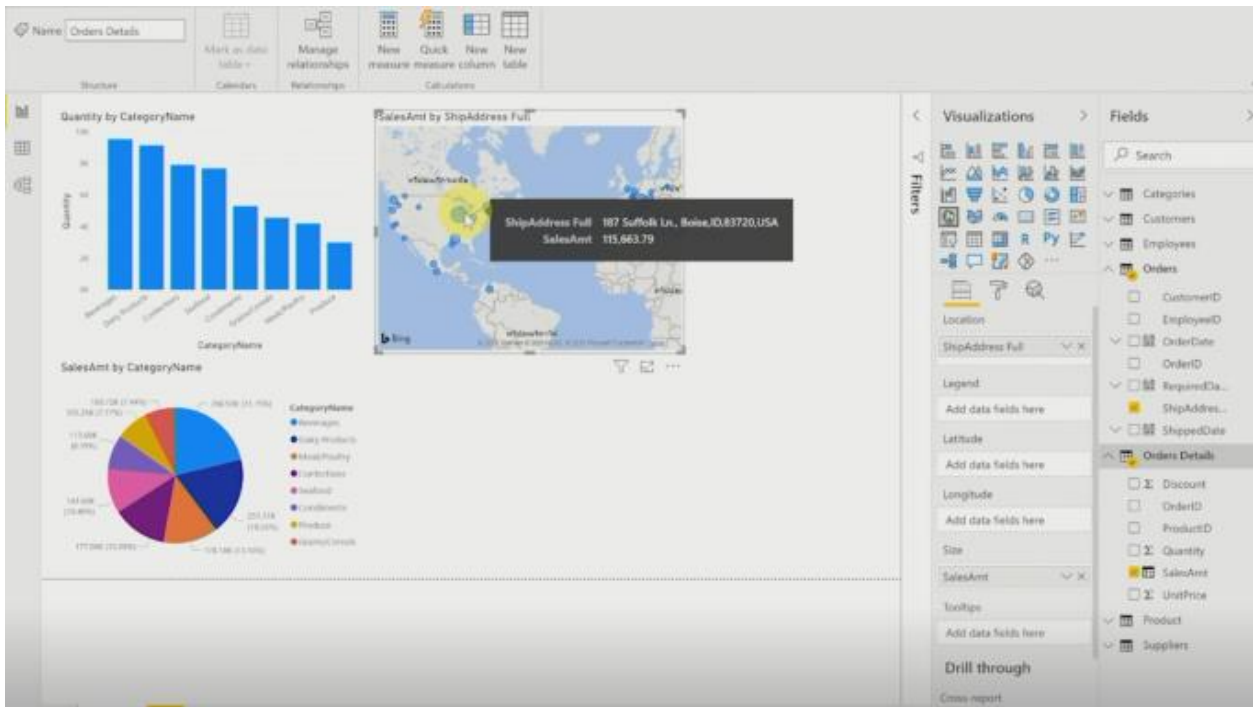
Ship Address ก็จะขึ้นมาให้ บอกหมดเลยว่าเป็นประเทศไหนบ้าง แต่ไม่บอกจำนวน คือตอนนี้มันไม่รวมว่าในแต่ละประเทศ สมมติว่า Mexico มีอยู่ 5 Record มันไม่รวม Mexico ทุกอันมันบอกหมดเลย



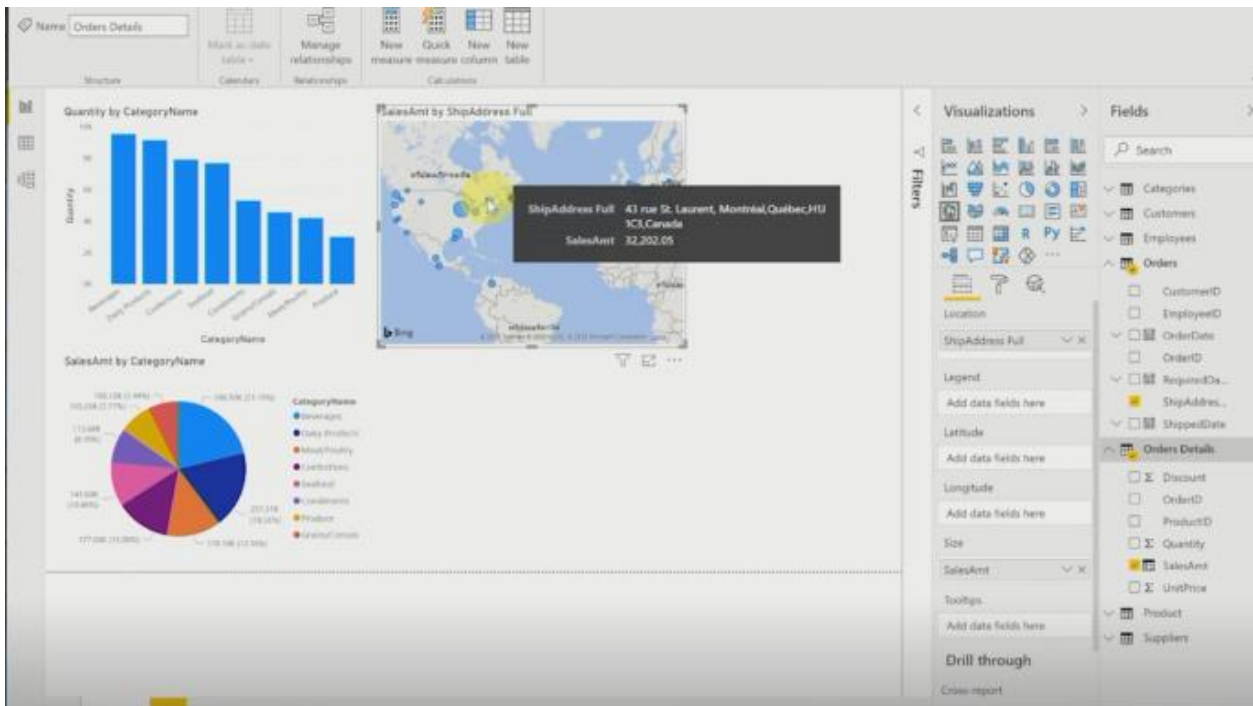
ลองเอา Orders Detail ที่ขึ้น Amount ก็คือยอดขายลากไปใส่แบบนี้



ก็จะมีขยายใหญ่แบบนี้ คืออย่างกรณีนี้คือ USA 187 Suffolk



หรืออันนี้ St, Laurent อยู่ที่ Canada Sales Amount ขายได้ 32,000



แต่ผมไม่ได้อยากดูบ้านเลขที่อะไรอย่างนี้ อยากดูแค่ในตัว Country เฉยๆ เราจะดึงแบบนี้ไม่ได้ ลบอันนี้ทิ้งไปก่อน สิ่งที่เราต้องทำคืออะไร กลับมาที่ตำแหน่งนี้ถ้ามีการต้องแก้ไข มีการปรับเปลี่ยน เปลี่ยนแปลงกลับมาที่ตำแหน่งของสิ่งที่เรียกว่า Data ตัวที่อยู่ในช่องของ Data

The screenshot displays a data table with the following columns: OrderID, CustomerID, EmployeeID, OrderDate, RequiredDate, ShippedDate, and ShipAddress Full. The table contains multiple rows of order data from various international locations.

OrderID	CustomerID	EmployeeID	OrderDate	RequiredDate	ShippedDate	ShipAddress Full
10250	HANAI	4	8 กรกฎาคม 2539	9 สิงหาคม 2539	12 กรกฎาคม 2539	Rua do Papa, 67, Rio de Janeiro,RJ,02545-476,Brazil
10252	SUPRD	4	9 กรกฎาคม 2539	9 สิงหาคม 2539	11 กรกฎาคม 2539	Boulevard Trous, 255, Charleroi, S-6000,Belgium
10257	HUSA	4	16 กรกฎาคม 2539	17 สิงหาคม 2539	22 กรกฎาคม 2539	Carriers 22 22n Ave, Carlos Sautter #8-35, San Cristobal,
10259	CENTC	4	18 กรกฎาคม 2539	18 สิงหาคม 2539	25 กรกฎาคม 2539	Siemas de Granada 9993, Mexico D.F.,06022,Mexico
10260	OLDWO	4	19 กรกฎาคม 2539	18 สิงหาคม 2539	29 กรกฎาคม 2539	Mehrheimerstr. 360, Köln,50739,Germany
10262	GRJDE	4	29 กรกฎาคม 2539	18 สิงหาคม 2539	30 กรกฎาคม 2539	Rua da Pacificadora, 12, Rio de Janeiro,RJ,02389-679,Braz
10267	FRANK	4	29 กรกฎาคม 2539	26 สิงหาคม 2539	8 สิงหาคม 2539	Berliner Platz 43, München, 80805,Germany
10281	ROMNY	4	14 สิงหาคม 2539	28 สิงหาคม 2539	21 สิงหาคม 2539	Gran Via, 1, Madrid,28001,Spain
10282	ROMNY	4	15 สิงหาคม 2539	12 กันยายน 2539	21 สิงหาคม 2539	Gran Via, 1, Madrid,28001,Spain
10284	LEHWS	4	19 สิงหาคม 2539	16 กันยายน 2539	27 สิงหาคม 2539	Magnonweg 7, Frankfurt a.M., 60228,Germany
10288	REGGC	4	23 สิงหาคม 2539	20 กันยายน 2539	3 กันยายน 2539	Inseda Provinciale 124, Reggio Emilia, 41100,Italy
10294	BATIC	4	30 สิงหาคม 2539	27 กันยายน 2539	3 กันยายน 2539	2817 Milton Dr., Albuquerque,NM,87110,USA
10299	HCAH	4	6 กันยายน 2539	4 ตุลาคม 2539	13 กันยายน 2539	Au Copacabana, 267, Rio de Janeiro,RJ,02389-890,Brazil
10302	SUPRD	4	10 กันยายน 2539	8 ตุลาคม 2539	3 ตุลาคม 2539	Boulevard Trous, 255, Charleroi, S-6000,Belgium
10325	HLNYT	4	26 สิงหาคม 2539	24 ตุลาคม 2539	3 ตุลาคม 2539	Garden House, #3002, Croyther Way, Coonville of Wip
10323	VDENE	4	7 ตุลาคม 2539	4 พฤศจิกายน 2539	14 ตุลาคม 2539	Muehlestr 80, Brandenburg, 14776,Germany
10326	ROLD	4	10 ตุลาคม 2539	7 พฤศจิกายน 2539	14 ตุลาคม 2539	C/ Araculi, 67, Madrid,28015,Spain
10326	FURIB	4	14 ตุลาคม 2539	12 พฤศจิกายน 2539	17 ตุลาคม 2539	Jardim das rosas n. 33, Lisboa, 1671,Portugal
10329	SFUR	4	13 ตุลาคม 2539	26 พฤศจิกายน 2539	23 ตุลาคม 2539	P.O. Box 355, Janelin,WY82520,USA
10337	FRANK	4	24 ตุลาคม 2539	22 พฤศจิกายน 2539	29 ตุลาคม 2539	Berliner Platz 43, München, 80805,Germany
10338	OLDWO	4	25 ตุลาคม 2539	22 พฤศจิกายน 2539	25 ตุลาคม 2539	2743 Spring St., Anchorage,AK,99508,USA
10342	FRANK	4	30 ตุลาคม 2539	13 พฤศจิกายน 2539	4 พฤศจิกายน 2539	Berliner Platz 43, München, 80805,Germany
10343	LEHWS	4	21 ตุลาคม 2539	28 พฤศจิกายน 2539	8 พฤศจิกายน 2539	Magnonweg 7, Frankfurt a.M., 60228,Germany
10344	WHITC	4	7 พฤศจิกายน 2539	29 พฤศจิกายน 2539	5 พฤศจิกายน 2539	1029 - 12th Ave. S., Seattle,WA,98124,USA
10347	FAMIA	4	8 พฤศจิกายน 2539	4 ธันวาคม 2539	8 พฤศจิกายน 2539	Rua Otis, 92, São Paulo,SP,05542-030,Brazil
10348	WASOK	4	7 พฤศจิกายน 2539	5 ธันวาคม 2539	13 พฤศจิกายน 2539	Adenauerallee 900, Stuttgart, 70563,Germany
10360	BLOPP	4	22 พฤศจิกายน 2539	20 ธันวาคม 2539	2 ธันวาคม 2539	24, place Kléber, Strasbourg, 67000,France
10363	DRACD	4	26 พฤศจิกายน 2539	24 ธันวาคม 2539	4 ธันวาคม 2539	Waldweg 21, Aachen, 52099,Germany
10373	HUMGO	4	3 ธันวาคม 2539	2 มกราคม 2540	11 ธันวาคม 2539	8 Johnson Road, Cork,Co. Cork,Ireland

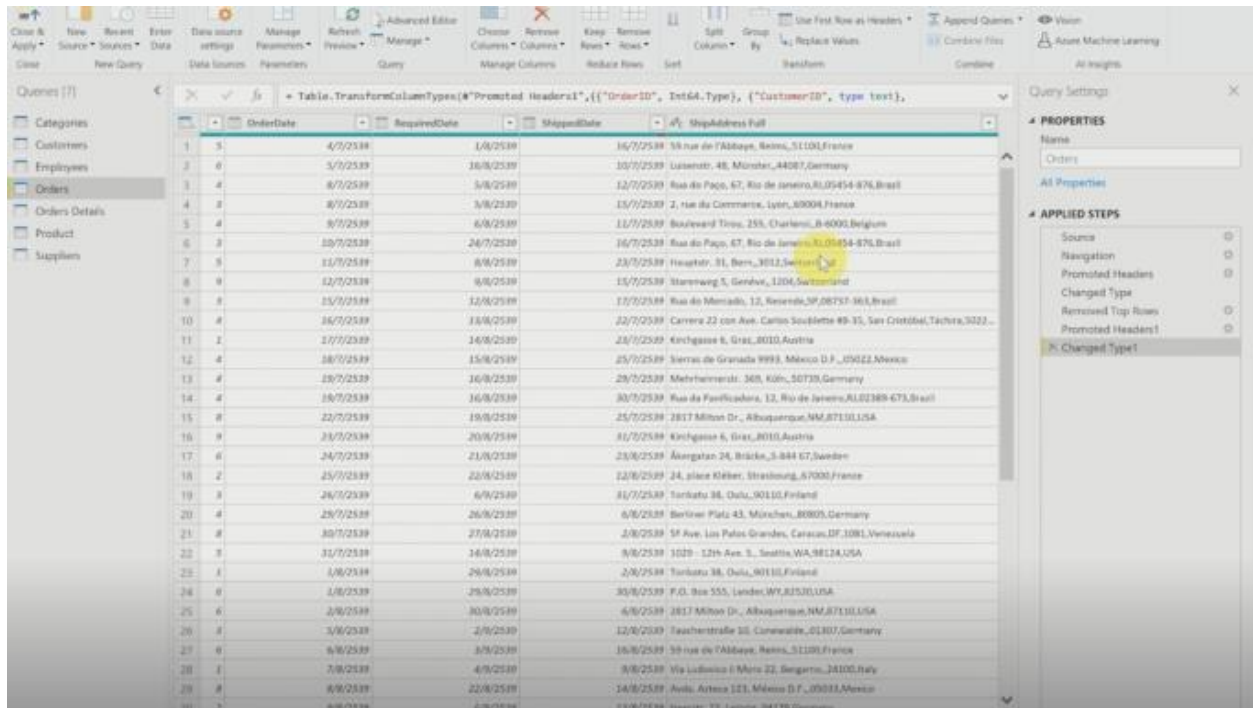
อยากได้ ShipAddress แยกออกมา ก็จะทำเฉพาะ Brazil อย่างเดียว เวลาที่ส่งไปจะเอา Brazil อย่างเดียว

OrderID	CustomerID	EmployeeID	OrderDate	RequiredDate	ShippedDate	ShipAddress
10120	HANAR	4	8 สิงหาคม 2539	9 สิงหาคม 2539	12 สิงหาคม 2539	Rua do Paço, 87, Rio de Janeiro, RJ, 05454-876, Brazil
10121	SUPRD	4	9 สิงหาคม 2539	6 สิงหาคม 2539	11 สิงหาคม 2539	Boulevard Tevel, 355, Charleroi, B-1300, Belgium
10122	HICAA	4	16 สิงหาคม 2539	13 สิงหาคม 2539	22 สิงหาคม 2539	Carreir 22 con Av. Carlos Saldanha 88, 33, São Cristóvão, RJ, 20022-010, Brazil
10123	CENTC	4	18 สิงหาคม 2539	15 สิงหาคม 2539	21 สิงหาคม 2539	Sieras de Uruapaná 1995, México DF, 06022, Mexico
10124	OLDFO	4	19 สิงหาคม 2539	16 สิงหาคม 2539	29 สิงหาคม 2539	Mehrheimstr. 380, Köln, 50739, Germany
10125	SHRDE	4	19 สิงหาคม 2539	16 สิงหาคม 2539	30 สิงหาคม 2539	Rua da Ferrifaloria, 12, Rio de Janeiro, RJ, 02289-473, Brazil
10126	FRANK	4	29 สิงหาคม 2539	26 สิงหาคม 2539	6 สิงหาคม 2539	Berliner Platz 43, München, 80805, Germany
10127	ROMYK	4	24 สิงหาคม 2539	23 สิงหาคม 2539	21 สิงหาคม 2539	Gran Vía, 1, Madrid, 28001, Spain
10128	ROMYK	4	25 สิงหาคม 2539	22 สิงหาคม 2539	21 สิงหาคม 2539	Gran Vía, 1, Madrid, 28001, Spain
10129	LEHNS	4	19 สิงหาคม 2539	16 สิงหาคม 2539	27 สิงหาคม 2539	Magenweg 7, Frankfurt a M., 60528, Germany
10130	REGGC	4	23 สิงหาคม 2539	20 สิงหาคม 2539	3 สิงหาคม 2539	Strada Provinciale 124, Reggio Emilia, 42100, Italy
10131	RATTC	4	30 สิงหาคม 2539	27 สิงหาคม 2539	5 สิงหาคม 2539	2837 Milton Dr., Albuquerque, NM, 87110, USA
10132	HICAA	4	6 สิงหาคม 2539	4 สิงหาคม 2539	13 สิงหาคม 2539	Ru. Cassabiana, 157, Rio de Janeiro, RJ, 02389-896, Brazil
10133	SUPRD	4	30 สิงหาคม 2539	8 สิงหาคม 2539	9 สิงหาคม 2539	Boulevard Tevel, 255, Charleroi, B-1300, Belgium
10134	SHRDE	4	26 สิงหาคม 2539	24 สิงหาคม 2539	9 สิงหาคม 2539	Garden House, x0000, Crowther Way, Crems, Isle of Wight
10135	KDENE	4	7 สิงหาคม 2539	4 พฤศจิกายน 2539	14 สิงหาคม 2539	Maubachstr. 90, Brandenburg, 14776, Germany
10136	WOLDE	4	10 สิงหาคม 2539	7 พฤศจิกายน 2539	14 สิงหาคม 2539	C/ Ansoy, 67, Madrid, 28025, Spain
10137	FURBB	4	14 สิงหาคม 2539	11 พฤศจิกายน 2539	17 สิงหาคม 2539	Jardim das Irmãs n. 32, Lisboa, 1475, Portugal
10138	SPLUR	4	13 สิงหาคม 2539	10 พฤศจิกายน 2539	23 สิงหาคม 2539	P.O. Box 555, Lander, WY, 82501, USA
10139	FRANK	4	24 สิงหาคม 2539	21 พฤศจิกายน 2539	29 สิงหาคม 2539	Berliner Platz 43, München, 80805, Germany
10140	OLDFO	4	25 สิงหาคม 2539	22 พฤศจิกายน 2539	29 สิงหาคม 2539	2743 Berg St., Anchorage, AK, 99508, USA
10141	FRANK	4	30 สิงหาคม 2539	23 พฤศจิกายน 2539	4 พฤศจิกายน 2539	Berliner Platz 43, München, 80805, Germany
10142	LEHNS	4	31 สิงหาคม 2539	28 พฤศจิกายน 2539	6 พฤศจิกายน 2539	Magenweg 7, Frankfurt a M., 60528, Germany
10143	WHYTC	4	1 พฤศจิกายน 2539	29 พฤศจิกายน 2539	1 พฤศจิกายน 2539	5529 - 12th Ave. S., Seattle, WA, 98134, USA
10144	FAMIA	4	6 พฤศจิกายน 2539	4 ธันวาคม 2539	8 พฤศจิกายน 2539	Rua Otta, 92, São Paulo, SP, 05442-030, Brazil
10145	MWAKK	4	7 พฤศจิกายน 2539	5 ธันวาคม 2539	15 พฤศจิกายน 2539	Admstrasse 900, Stuttgart, 70563, Germany
10146	SHRDE	4	22 พฤศจิกายน 2539	20 ธันวาคม 2539	2 ธันวาคม 2539	24, place Kléber, Strasbourg, F-67000, France
10147	DRAIC	4	26 พฤศจิกายน 2539	24 ธันวาคม 2539	4 ธันวาคม 2539	Waldweg 21, Aachen, 52084, Germany
10148	HUNGD	4	3 ธันวาคม 2539	2 มกราคม 2540	11 ธันวาคม 2539	8 Johnson Road, Cork Co., Cork, Ireland

เราจะแก้ไขข้อมูลที่อยู่ใน Query Editor ตรง Transform Data นั้นเอง เพราะฉะนั้นตรงนี้เราก็ต้องคลิกที่ Transform Data

Column Name	Data Type
CategoryName	Text
Description	Text
Images	Text
Condiments	Text
Confections	Text
Dairy Products	Text
Grains/Cereals	Text
Meat/Poultry	Text
Produce	Text
Seafood	Text

เราจะแก้ไขเหมือนเขียนสูตร จะเขียนสูตรแก้ไขอะไรก็ตาม แล้วก็ดูตรง Orders เมื่อกี้ Orders Details ลองดูนิดนึง ทุกท่านเห็นไหมใน Orders คือมีตำแหน่งที่เป็นฝรั่งเศส เยอรมัน บราซิล เบลเยียม สวิตเซอร์แลนด์ ต้องการแค่เอาประเทศ ไม่ต้องการ Address ทั้งหมด



เพราะถึงแม้จะอยู่ที่บราซิลเหมือนกัน Brazil กับอันนี้ Brazil แต่มันอยู่คนละที่อยู่ Rio เหมือนกันเลย อยู่ที่ Rio de Janeiro เหมือนกัน แต่ว่าไม่ได้รวม Brazil ไม่ได้อยากรู้ละเอียดขนาดนั้น อยากรู้แค่ประเทศ สิ่งที่ต้องทำคืออะไร เราต้องทำกันแยกประเทศออกมาจาก Address ก่อน ก็คือให้มันอยู่ใน Group เดียวกัน หรือถ้าเกิดใครเคยจำได้ ที่ทุกท่านเรียน Excel กับผมในการ Cleansing Data ที่ตอนนั้นมีข้อมูลอยู่ จำได้ใช่ไหมอำเภอ เขต จังหวัด ตำบล อะไรอย่างนี้ ถ้ามันอยู่ใน Address เดียวกันแบบนี้ มันจะไม่สามารถที่จะ Filter ได้

แต่คราวนี้สมมติว่าอันนี้คือ Database จริงที่ไม่ใช่ Excel จะไปทำแบบนั้นไม่ได้ จำเป็นต้องใช้ DAX หรือว่า M Language เข้ามาเกี่ยวข้อง ก็เลือกตรงนี้เลย อยากเอาข้อมูลตรงนี้ ข้างหลังนี่ที่เป็น France ที่เป็นประเทศนี้ออกไป

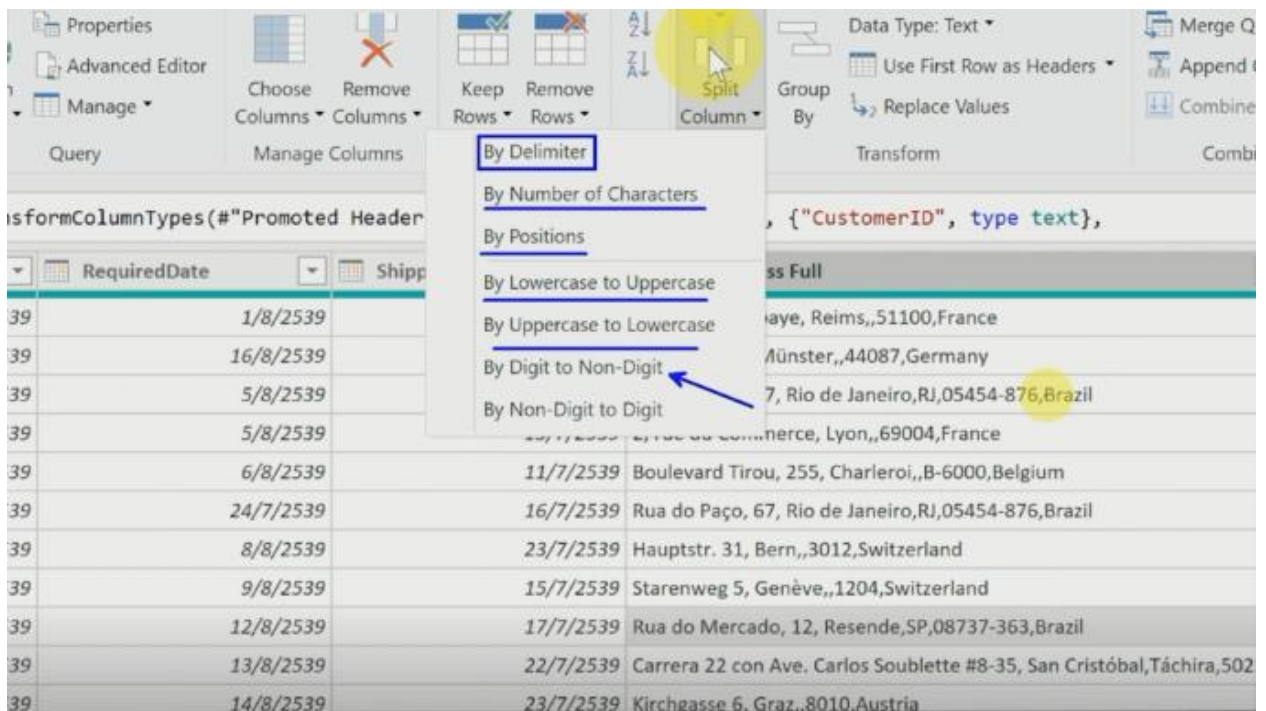
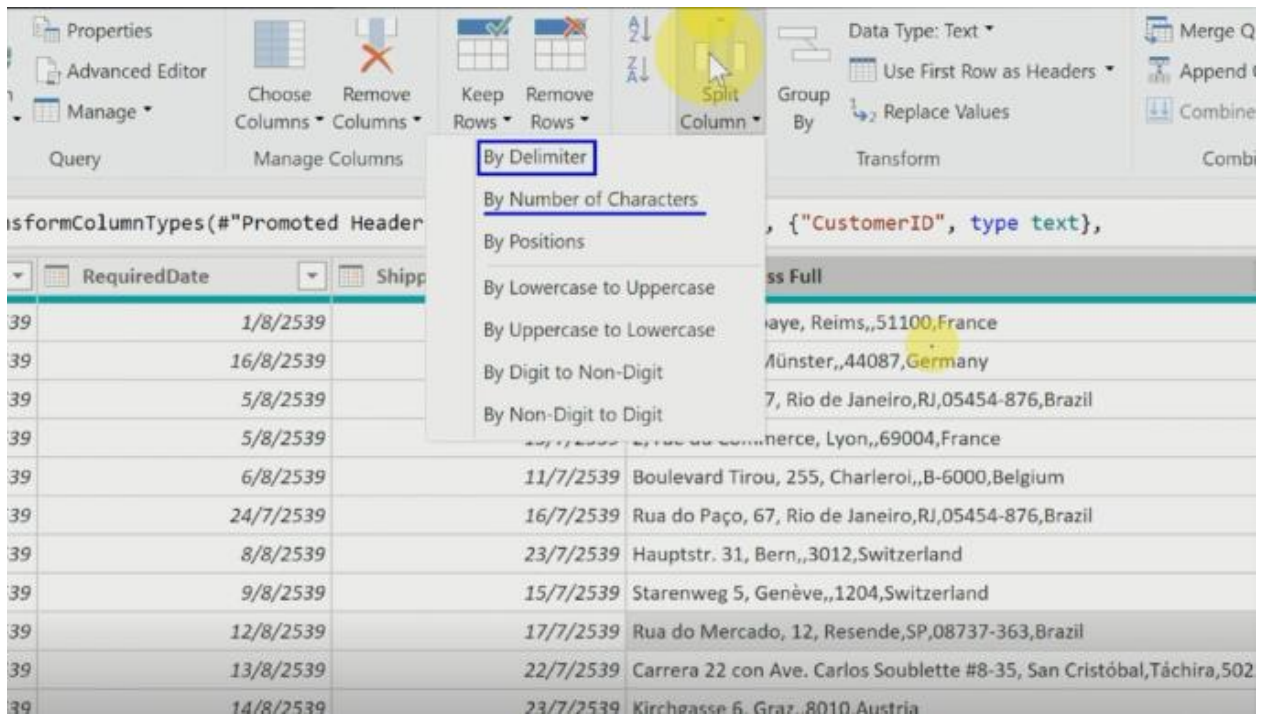
OrderID	ShippedDate	ShipAddress Full
1/8/2539	16/7/2539	59 rue de l'Abbaye, Reims,,51100,France
16/8/2539	10/7/2539	Luisenstr. 48, Münster,,44087,Germany
5/8/2539	12/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876,Brazil
5/8/2539	15/7/2539	2, rue du Commerce, Lyon,,69004,France
6/8/2539	11/7/2539	Boulevard Tirou, 255, Charleroi,,B-6000,Belgium
24/7/2539	16/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876,Brazil
8/8/2539	23/7/2539	Hauptstr. 31, Bern,,3012,Switzerland
9/8/2539	15/7/2539	Starenweg 5, Genève,,1204,Switzerland
12/8/2539	17/7/2539	Rua do Mercado, 12, Resende,SP,08737-363,Brazil
13/8/2539	22/7/2539	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal,Táchira,5022...
14/8/2539	23/7/2539	Kirchgasse 6, Graz,,8010,Austria
15/8/2539	25/7/2539	Sierras de Granada 9993, México D.F.,,05022,Mexico
16/8/2539	29/7/2539	Mehrheimerstr. 369, Köln,,50739,Germany
16/8/2539	30/7/2539	Rua da Panificadora, 12, Rio de Janeiro,RJ,02389-673,Brazil
19/8/2539	25/7/2539	2817 Milton Dr., Albuquerque,NM,87110,USA
20/8/2539	31/7/2539	Kirchgasse 6, Graz,,8010,Austria

เพราะฉะนั้นเราจำเป็นต้องใช้คำสั่งอะไร คงอยู่ในตำแหน่งของ Home จะเจอคำนี้ Split Column แบ่ง Column นั้นเองใน Split Column มีอะไรบ้าง คลิกที่ Split Column ใน Split Column เขาบอกว่ามี

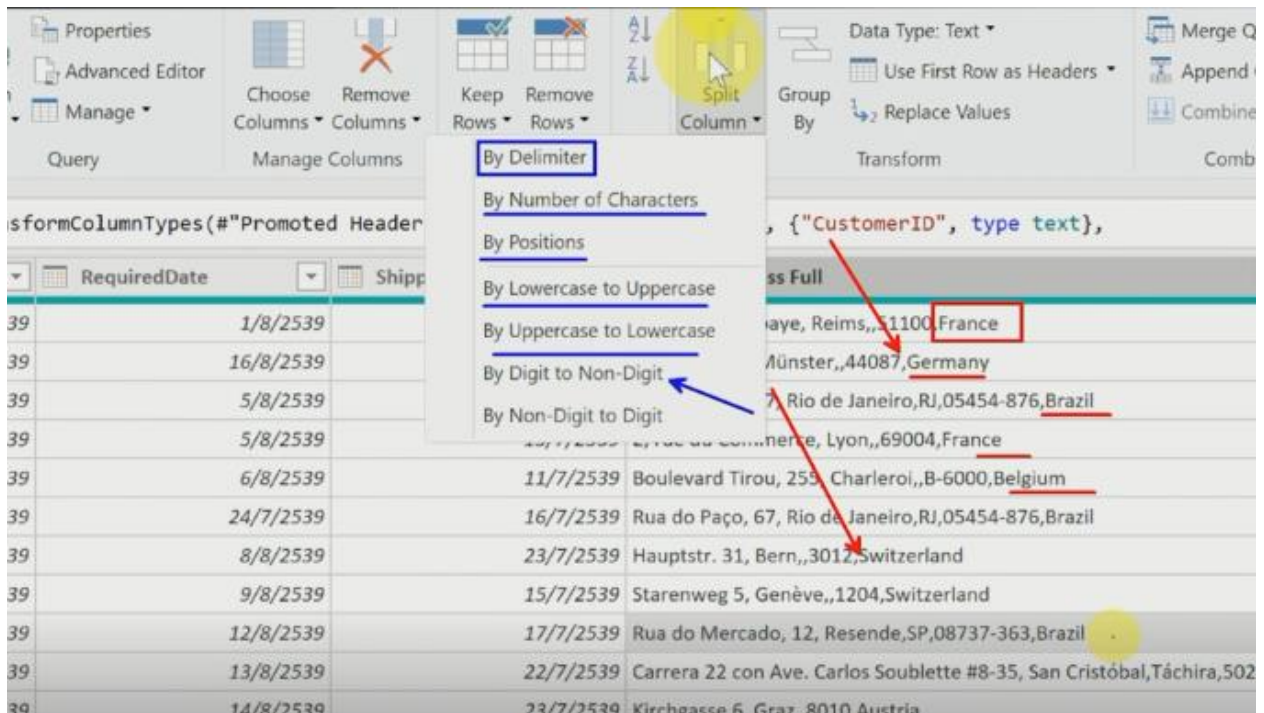
By Delimiter คือตามข้อมูล

By Number of Characters ก็คือจำนวนของตัวหนังสือตัด 7 ตัว ทุกอันจะตัดหมด ข้อมูลไหนก็ตาม ตัดท้าย 7 ตัวมันก็จะตัดข้อมูลนั้นหมด

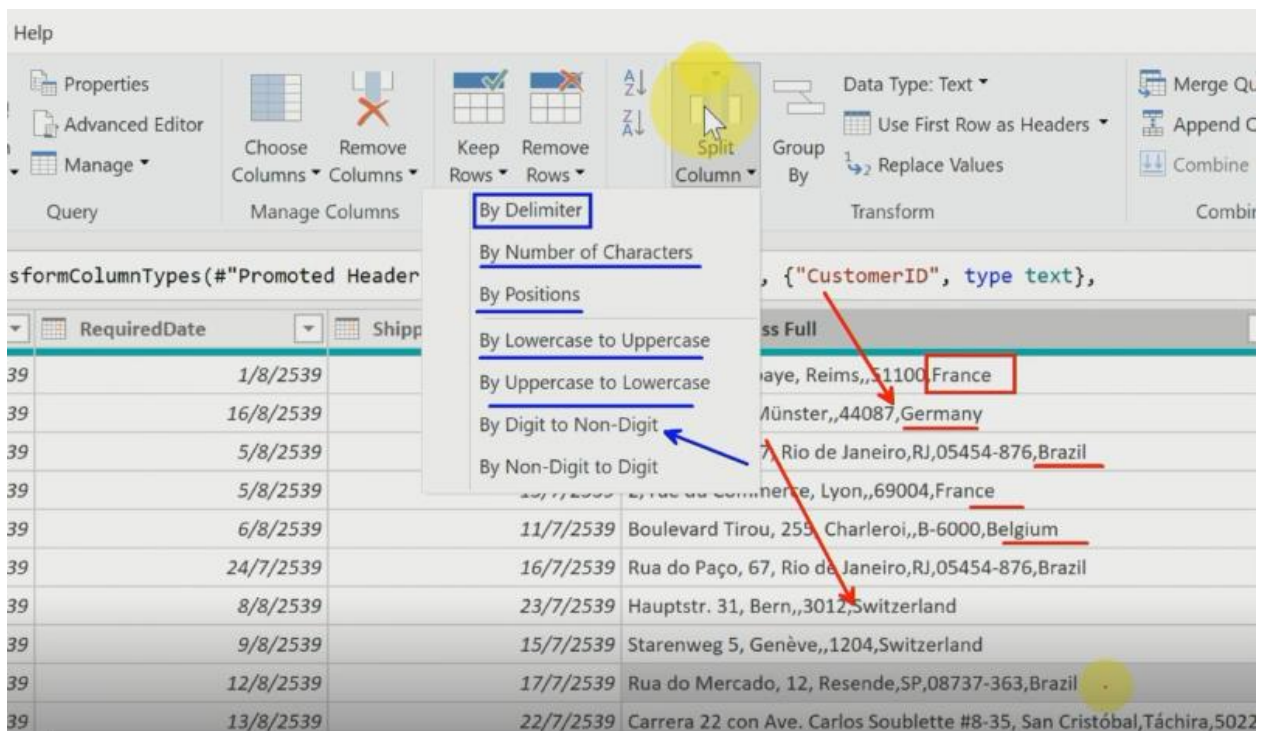
อย่างนี้ใช้ไม่ได้ เพราะว่าชื่อประเทศไม่เหมือนกัน **By Delimiter** คือ **By** สัญลักษณ์นั่นเองที่เรากำหนด หรือ **By Position** ตำแหน่ง ก็ขึ้นอยู่กับเรา ตัดตามตัวเล็กตัวใหญ่ แล้วแต่เรา ตัดตาม Digit หรือ Non-Digit



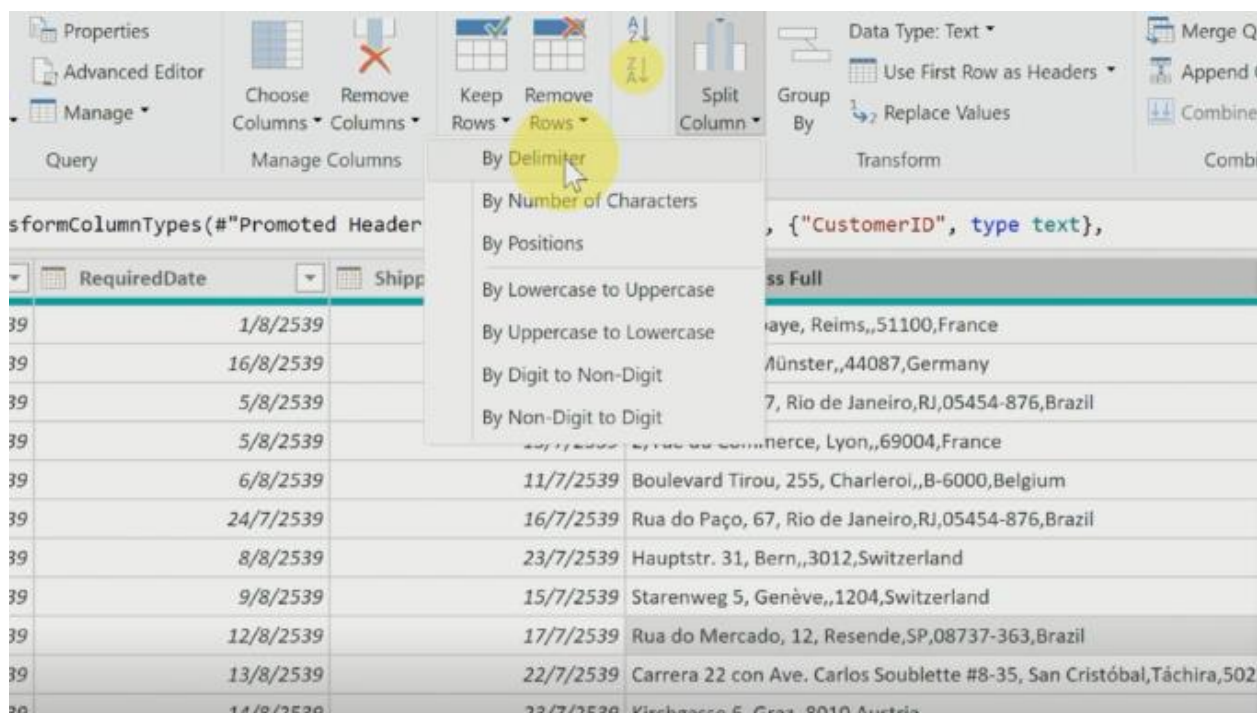
ในที่นี้ถ้ามองภาพโดยรวมแล้วมีฝรั่งเศส เยอรมัน บราซิล มีฝรั่งเศส มีเบลเยียม สวิตเซอร์แลนด์ถูกคั่นด้วยเครื่องหมายComma (,) สวิตเซอร์แลนด์ก็คั่นด้วยเครื่องหมาย Comma(,)



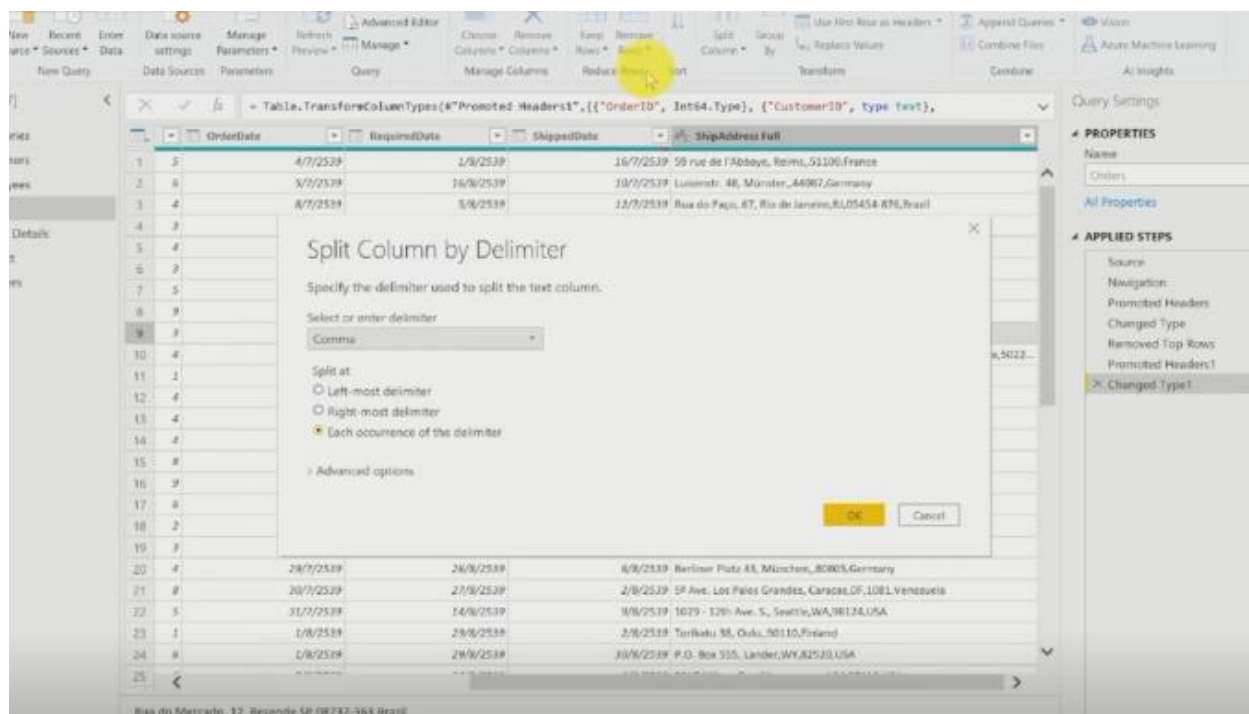
เพราะฉะนั้นผมก็จะใช้คำว่า Split Column By Delimiter เราเห็นว่า ประเทศพวกนี้ ผ่านตัวที่เป็นสัญลักษณ์ครเราก็จะใช้คำสั่งเป็น By Delimiter

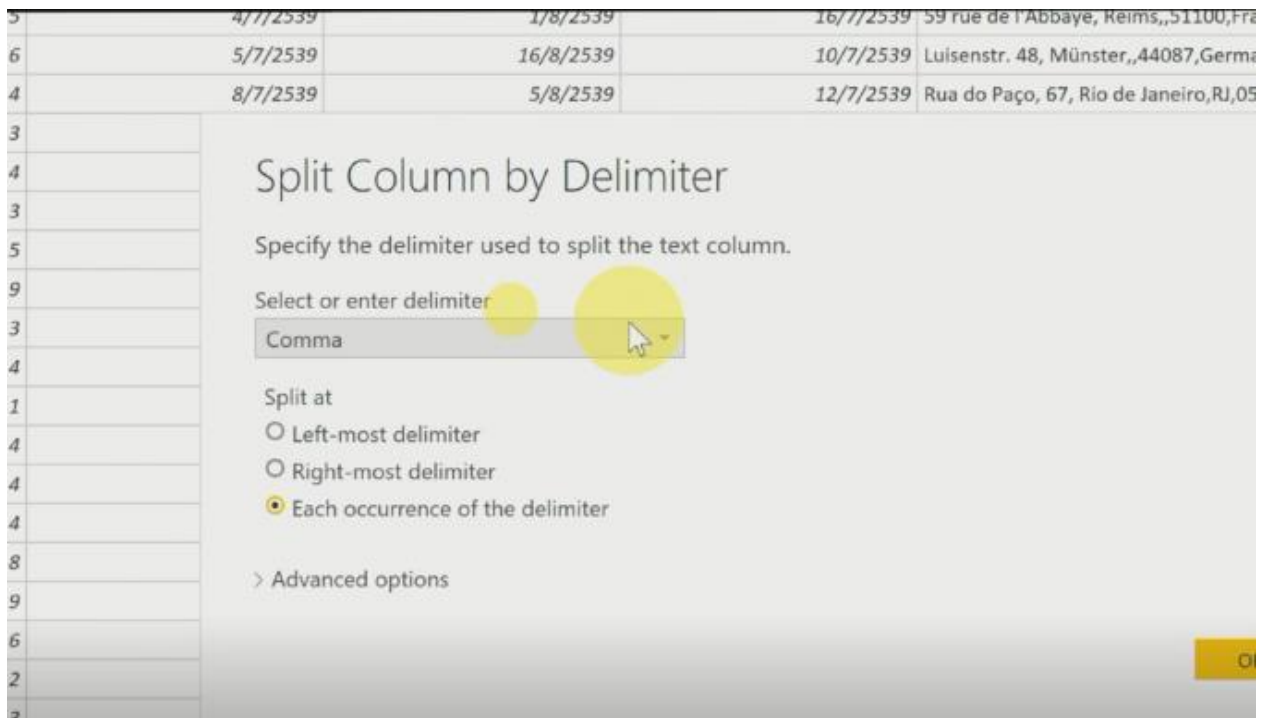


ก็เลือก Split Column >> By Delimiter



โปรแกรมก็จะขึ้นแบบนี้มาให้ ว่าโอเค Split Column By Delimiter แล้ว



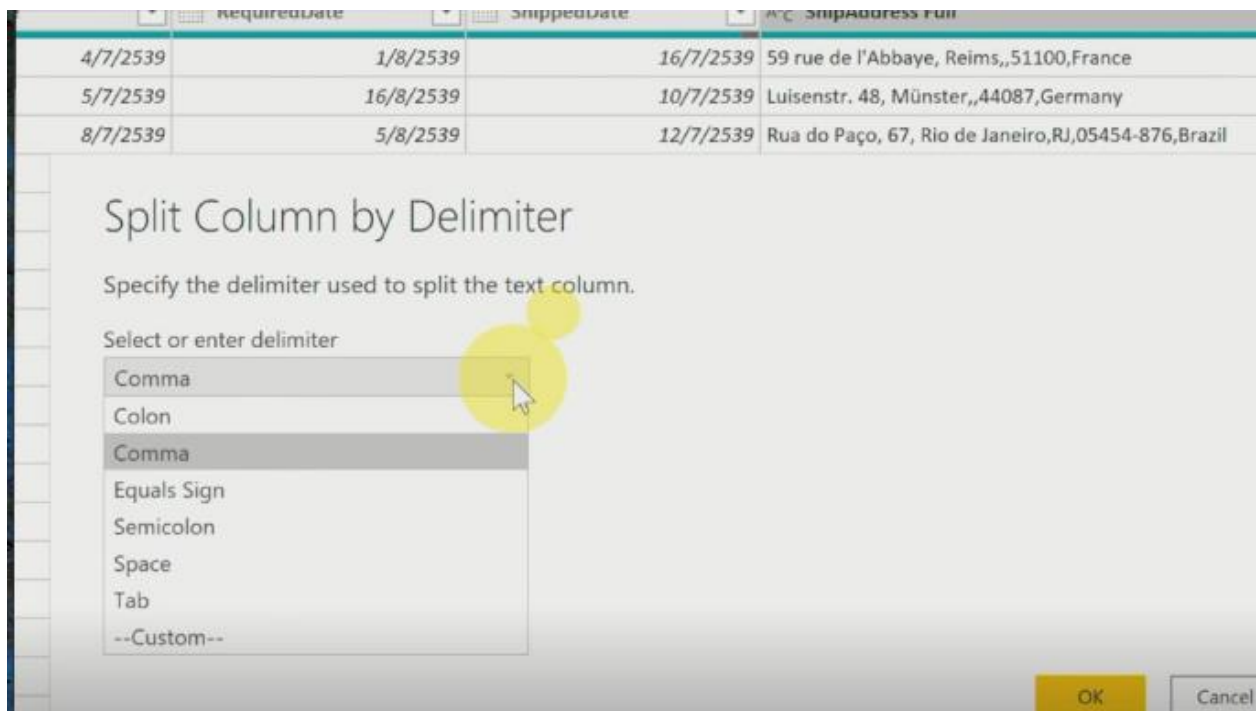


เราจะ Select or Enter Delimiter คืออะไร มันก็ Suggest มาให้ว่าเป็นสัญลักษณ์ที่เป็น Comma (,) เพราะข้างหลังนี้ มันเป็น Comma (,) ไม่เลือก Comma ละ มันมีอะไรอีก

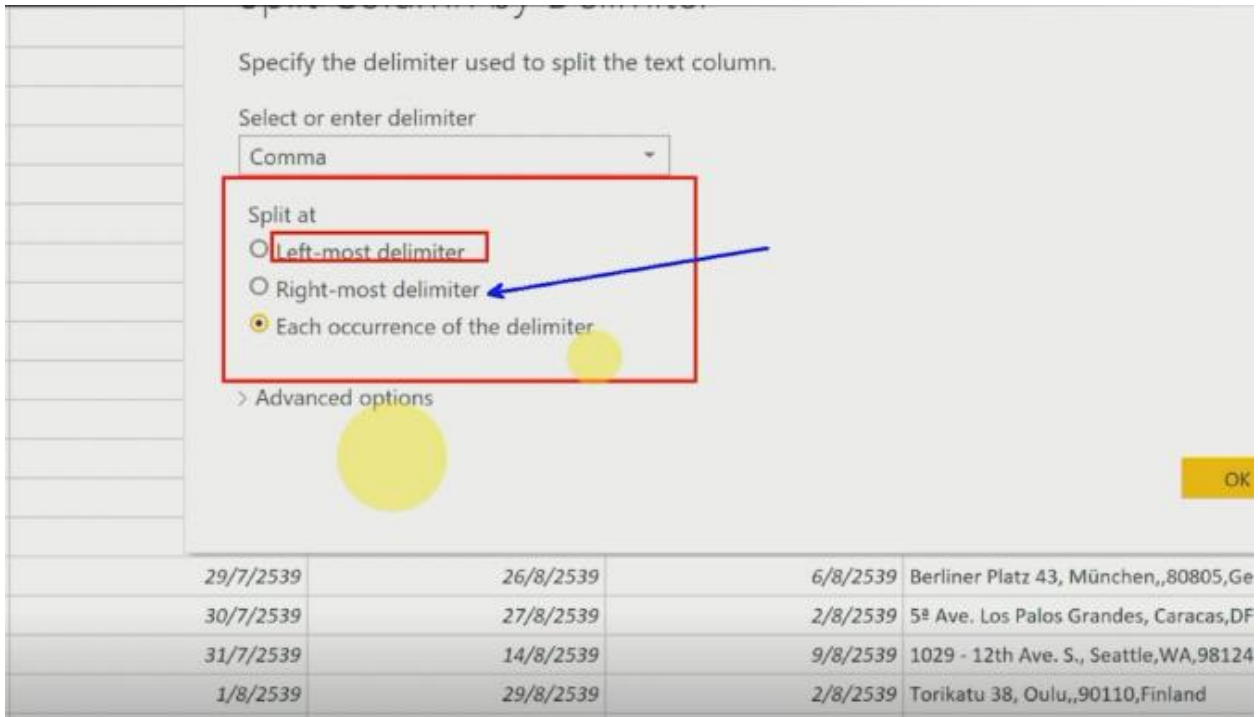
มี Equals Sign (=)

Semicolon (;) Space

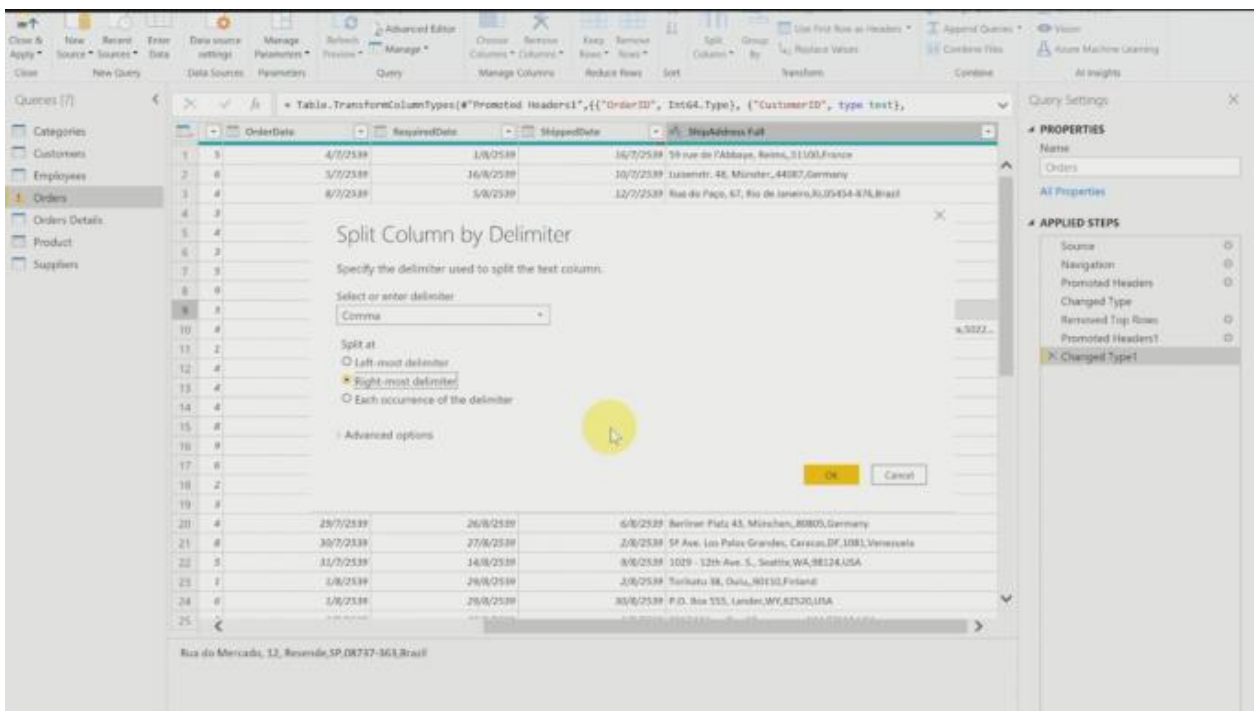
หรือ Tab ขึ้นอยู่กับเราเลือกเลย คราวนี้โปรแกรมล๊อกมาให้แล้วเป็น Comma



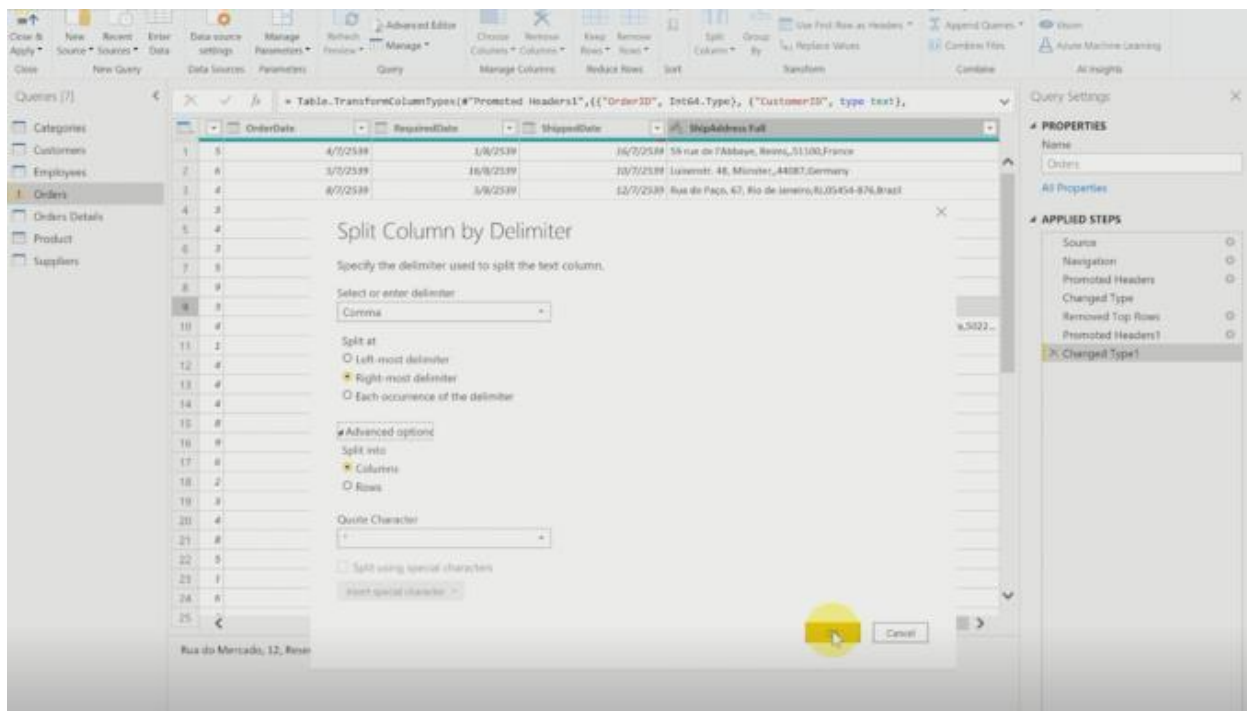
ในตำแหน่งนี้ Split at เอาไว้ที่ไหน เอาไว้ด้านซ้าย หรือเอาไว้หลังสุด Split at หรือที่โปรแกรมเลือกตัวที่เป็น Each Occurrence of the delimiter ผมบอกไม่เอา จะไว้หลังสุดก็คือ Right-most delimiter ตัดขวามือ สัญลักษณ์ Comma (,) ก็เลือก Right-most delimiter ก็คือข้างหลังเนี่ย ขวามือของตัวที่เป็น Column หลังสุดเลย



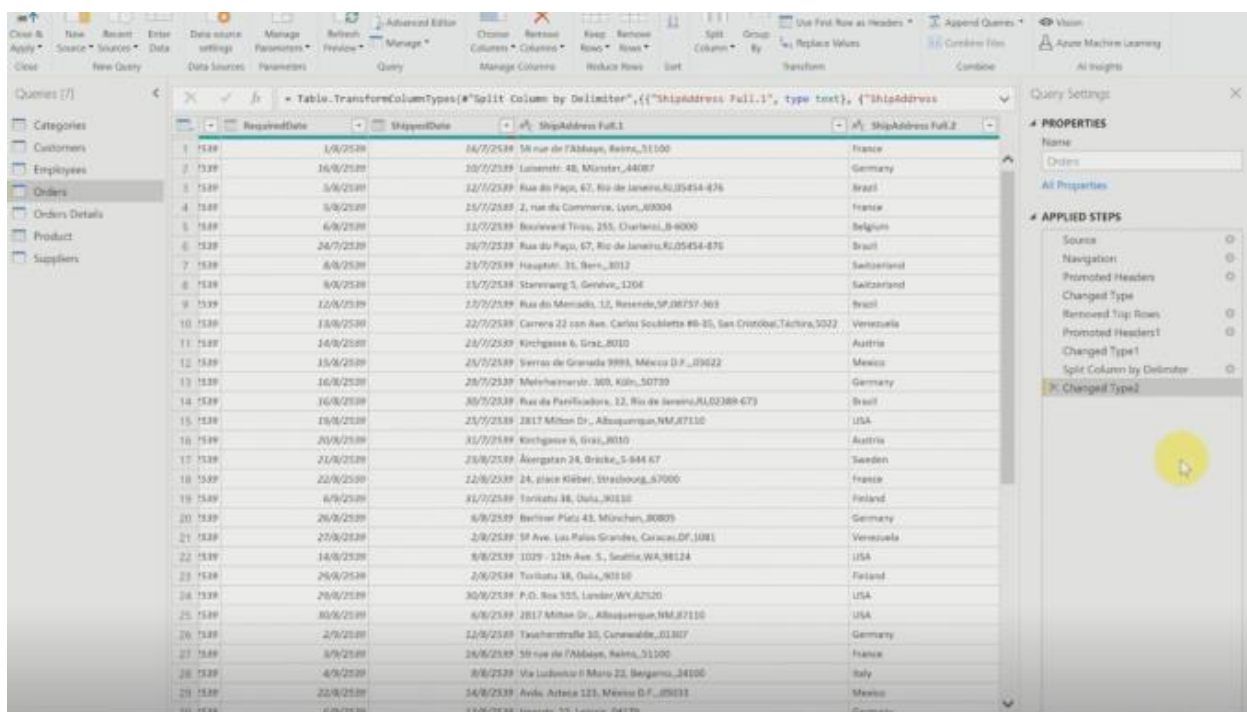
ก็เลือกนะครับ Right-most delimiter ก็คือข้างหลังขวามือของตัวที่เป็น Column หลังสุดเลย



แล้ว Advanced มื่ออะไรไหม Advanced ก็ไม่มี ก็แค่นี้พอ เราก็กด OK รอสักครู่



เราก็จะได้ ฝรั่งเศส เยอรมัน บราซิล มาให้แล้วเรียบร้อย ไว้ข้างหลัง มันก็จะมี Applied Steps ปรากฏขึ้น



ให้ทุกท่านได้เห็นภาพตรงนี้ พอแบ่งแล้วเรียบร้อยสังเกตนิดนึง เมื่อกี้มันอยู่หลังเครื่องหมาย Comma (,) ก็จริง แต่มันมี Space อยู่ มันไม่ได้หลัง Comma แล้วก็ติดกันเลยถูกไหม เพราะฉนั้นอย่างนี้ มันก็ยังมีการแบ่ง Space อยู่

shippedDate	ShipAddress Full.1	ShipAddress Full.2
16/7/2539	59 rue de l'Abbaye, Reims,,51100	France
10/7/2539	Luisenstr. 48, Münster,,44087	Germany
12/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876	Brazil
15/7/2539	2, rue du Commerce, Lyon,,69004	France
11/7/2539	Boulevard Tirou, 255, Charleroi,,B-6000	Belgium
16/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876	Brazil
23/7/2539	Hauptstr. 31, Bern,,3012	Switzerland
15/7/2539	Starenweg 5, Genève,,1204	Switzerland
17/7/2539	Rua do Mercado, 12, Resende,SP,08737-363	Brazil
22/7/2539	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal,Táchira,5022	Venezuela
23/7/2539	Kirchgasse 6, Graz,,8010	Austria
25/7/2539	Sierras de Granada 9993, México D.F.,,05022	Mexico
29/7/2539	Mehrheimerstr. 369, Köln,,50739	Germany
30/7/2539	Rua da Panificadora, 12, Rio de Janeiro,RJ,02389-673	Brazil
25/7/2539	2817 Milton Dr., Albuquerque,NM,87110	USA

อย่างบางข้อมูลติดกันเลยยังโอเค อย่างนี้แหละหลัง Comma ตรงนี้มันติดกันเลย

shippedDate	ShipAddress Full.1	ShipAddress Full.2
16/7/2539	59 rue de l'Abbaye, Reims,,51100	France
10/7/2539	Luisenstr. 48, Münster,,44087	Germany
12/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876	Brazil
15/7/2539	2, rue du Commerce, Lyon,,69004	France
11/7/2539	Boulevard Tirou, 255, Charleroi,,B-6000	Belgium
16/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876	Brazil
23/7/2539	Hauptstr. 31, Bern,,3012	Switzerland
15/7/2539	Starenweg 5, Genève,,1204	Switzerland
17/7/2539	Rua do Mercado, 12, Resende,SP,08737-363	Brazil
22/7/2539	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal,Táchira,5022	Venezuela
23/7/2539	Kirchgasse 6, Graz,,8010	Austria
25/7/2539	Sierras de Granada 9993, México D.F.,,05022	Mexico
29/7/2539	Mehrheimerstr. 369, Köln,,50739	Germany
30/7/2539	Rua da Panificadora, 12, Rio de Janeiro,RJ,02389-673	Brazil
25/7/2539	2817 Milton Dr., Albuquerque,NM,87110	USA

แต่ประเทศเมื่อกี้ มันมีคล้ายๆ อย่างนี้คล้ายๆกับ 255 คือมัน Space ตรงนี้อยู่ เราจำเป็นต้องเคลียร์ Space ตรงนี้ทิ้งมันคืออะไร

ShippedDate	ShipAddress Full.1	ShipAddress Full.2
16/7/2539	59 rue de l'Abbaye, Reims,,51100	France
10/7/2539	Luisenstr. 48, Münster,,44087	Germany
12/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876	Brazil
15/7/2539	2, rue du Commerce, Lyon,,69004	France
11/7/2539	Boulevard Tirou, 255, Charleroi,,B-6000	Belgium
16/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876	Brazil
23/7/2539	Hauptstr. 31, Bern,,3012	Switzerland
15/7/2539	Starenweg 5, Genève,,1204	Switzerland
17/7/2539	Rua do Mercado, 12, Resende,SP,08737-363	Brazil
22/7/2539	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal,Táchira,5022	Venezuela
23/7/2539	Kirchgasse 6, Graz,,8010	Austria
25/7/2539	Sierras de Granada 9993, México D.F.,,05022	Mexico
29/7/2539	Mehrheimerstr. 369, Köln,,50739	Germany
30/7/2539	Rua da Panificadora, 12, Rio de Janeiro,RJ,02389-673	Brazil
25/7/2539	2817 Milton Dr., Albuquerque,NM,87110	USA

ดูตรงนี้ เมื่อเห็นแล้วว่านี่คือ Space เดี่ยวขออนุญาตเปลี่ยนชื่อนิดนึง เราสามารถ Double Click แล้วก็แก้ไขชื่อได้เลย สมมติว่าเป็น Ship By Country แล้วก็ ส่วนอันนี้ก็ Ship Address แล้วก็ Ship Address ง่ายๆ ก็คือ Double Click เข้าไปแล้วก็แก้ไขได้เลย

RequiredDate	ShippedDate	ShipAddress	ShipCountry
1/7/2539	16/7/2539	59 rue de l'Abbaye, Reims,51100	France
2/7/2539	10/7/2539	Luisenstr. 48, Münster,44087	Germany
3/7/2539	12/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876	Brazil
4/7/2539	15/7/2539	2, rue du Commerce, Lyon,69004	France
5/7/2539	11/7/2539	Boulevard Tirou, 255, Charleroi,B-6000	Belgium
6/7/2539	16/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876	Brazil
7/7/2539	23/7/2539	Hauptstr. 31, Bern,3012	Switzerland
8/7/2539	15/7/2539	Starenweg 5, Genève,1204	Switzerland
9/7/2539	17/7/2539	Rua do Mercado, 12, Resende,SP,08737-363	Brazil
10/7/2539	22/7/2539	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal,Táchira,5022	Venezuela
11/7/2539	23/7/2539	Kirchgasse 6, Graz,8010	Austria
12/7/2539	25/7/2539	Sierras de Granada 9993, México D.F.,05022	Mexico
13/7/2539	29/7/2539	Mehrheimerstr. 369, Köln,50739	Germany
14/7/2539	30/7/2539	Rua da Panificadora, 12, Rio de Janeiro,RJ,02389-673	Brazil
15/7/2539	25/7/2539	2817 Milton Dr., Albuquerque,NM,87110	USA
16/7/2539	23/7/2539	Kirchgasse 6, Graz,8010	Austria
17/7/2539	21/7/2539	Ångström 24, Bräcke,5-844 67	Sweden
18/7/2539	22/6/2539	24, place Kléber, Strasbourg,67000	France
19/7/2539	6/9/2539	Torikatu 38, Gulu,80110	Finland
20/7/2539	26/8/2539	Berliner Platz 43, München,80805	Germany
21/7/2539	27/8/2539	SP Av. Las Pallas Grandes, Caracas,DF,1081	Venezuela
22/7/2539	14/8/2539	806/2339 1029 - 12th Ave. S., Seattle,WA,98124	USA
23/7/2539	26/8/2539	Torikatu 38, Gulu,80110	Finland
24/7/2539	29/8/2539	P.O. Box 555, Lander,MT,87250	USA
25/7/2539	10/8/2539	2817 Milton Dr., Albuquerque,NM,87110	USA
26/7/2539	2/9/2539	Tauchenstraße 10, Cuneo,01107	Germany
27/7/2539	8/8/2539	59 rue de l'Abbaye, Reims,51100	France
28/7/2539	4/8/2539	Via Lancia 1 Moro 22, Bergamo,24100	Italy
29/7/2539	20/8/2539	Avda. Antea 125, México D.F.,06033	Mexico
30/7/2539	6/8/2539	Heiden 25, Leipzig,04116	Germany

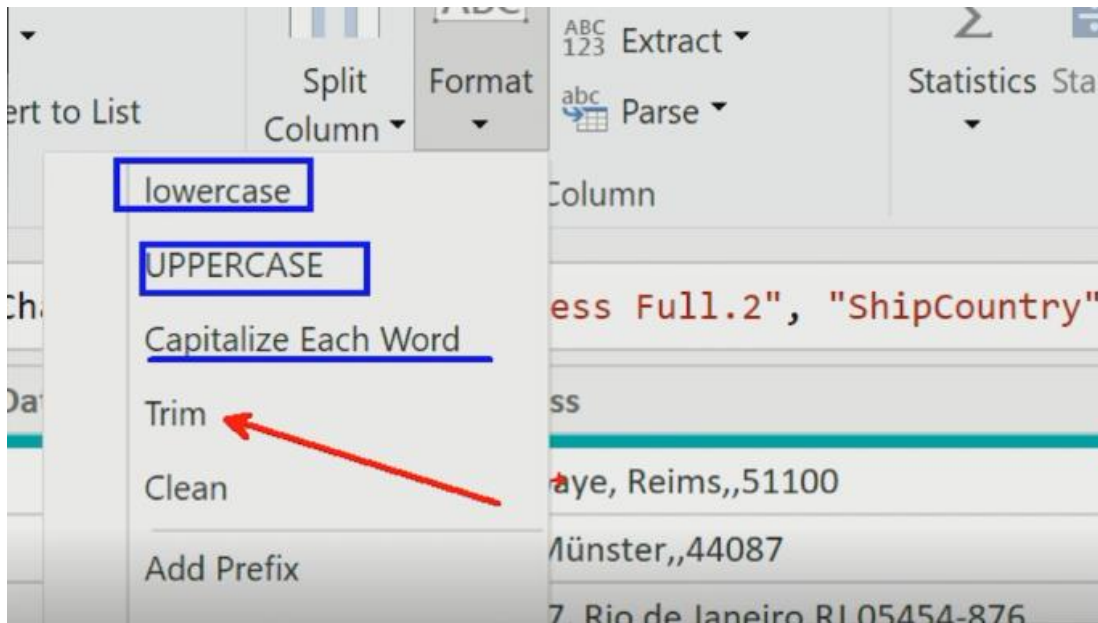
คราวนี้ดูตรง Ship Country จำเป็นต้องใช้คำสั่งพิเศษ คือต้องมาตัดช่องว่างพวกนี้ออกไป เพราะฉะนั้น เราควรจะดูนิดนึงเราก็ต้องมาหาว่าจะใช้วิธีการตัดแบบไหน ทุกท่านเห็นว่าตอนนี้ ข้อมูลพวกนี้ โชว์ให้ดูนิดนึง มีช่องว่างอยู่เห็นไหม ปกติต้องไม่สมควรมีช่องว่างแบบนี้

	ShipAddress	ShipCountry
16/7/2539	59 rue de l'Abbaye, Reims,,51100	France
10/7/2539	Luisenstr. 48, Münster,,44087	Germany
12/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876	Brazil
15/7/2539	2, rue du Commerce, Lyon,,69004	France
11/7/2539	Boulevard Tirou, 255, Charleroi,,B-6000	Belgium
16/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876	Brazil
23/7/2539	Hauptstr. 31, Bern,,3012	Switzerland
15/7/2539	Starenweg 5, Genève,,1204	Switzerland
17/7/2539	Rua do Mercado, 12, Resende,SP,08737-363	Brazil
22/7/2539	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal,Táchira,5022	Venezuela
23/7/2539	Kirchgasse 6, Graz,,8010	Austria
25/7/2539	Sierras de Granada 9993, México D.F.,,05022	Mexico

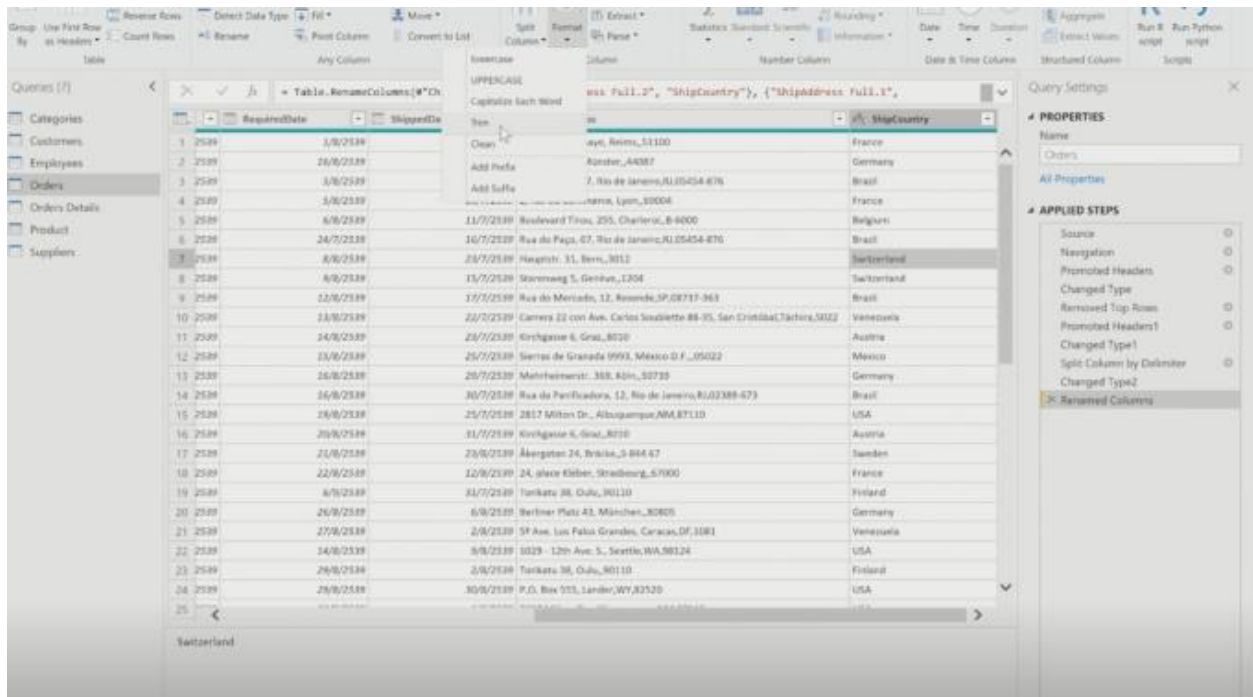
ที่นี่จะอย่างไรก็ต้องมาดูที่ Column ต้องเป็น Format เราก็ต้องมาดูตรง Transform นิดนึงเจอไหม ให้คลิกที่ Transform แล้วเราจะเจอข้างๆ คำว่า Split Column จะมีคำว่า Format อยู่ ให้คลิกเลือกที่ Format หรือรูปแบบ

Date	ShippedDate	ShipAddress	ShipCountry
1/8/2539	16/7/2539	59 rue de l'Abbaye, Reims,,51100	France
16/8/2539	10/7/2539	Luisenstr. 48, Münster,,44087	Germany
5/8/2539	12/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876	Brazil
5/8/2539	15/7/2539	2, rue du Commerce, Lyon,,69004	France
6/8/2539	11/7/2539	Boulevard Tirou, 255, Charleroi,,B-6000	Belgium
24/7/2539	16/7/2539	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro,RJ,05454-876	Brazil
8/8/2539	23/7/2539	Hauptstr. 31, Bern,,3012	Switzerland
9/8/2539	15/7/2539	Starenweg 5, Genève,,1204	Switzerland
12/8/2539	17/7/2539	Rua do Mercado, 12, Resende,SP,08737-363	Brazil
13/8/2539	22/7/2539	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal,Táchira,5022	Venezuela
14/8/2539	23/7/2539	Kirchgasse 6, Graz,,8010	Austria

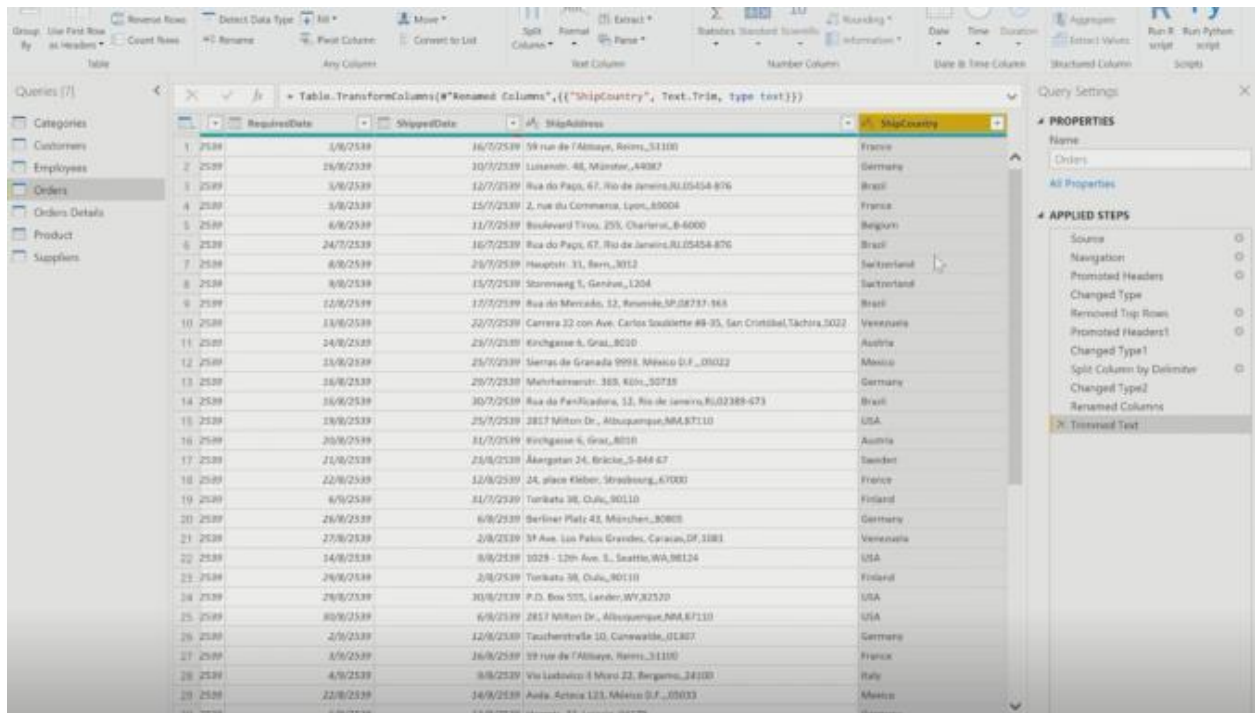
เขามีอะไรคราวนี้ พอ Format เสร็จ เขามี Lowercase ตัวเล็ก Uppercase คือตัวใหญ่ Capitalize Each Word หรือสิ่งที่เราต้องการที่สุดคือ Trim, Trim แปลว่าตัดหน้าครับ เราต้องตัดพวก Space ออกไป



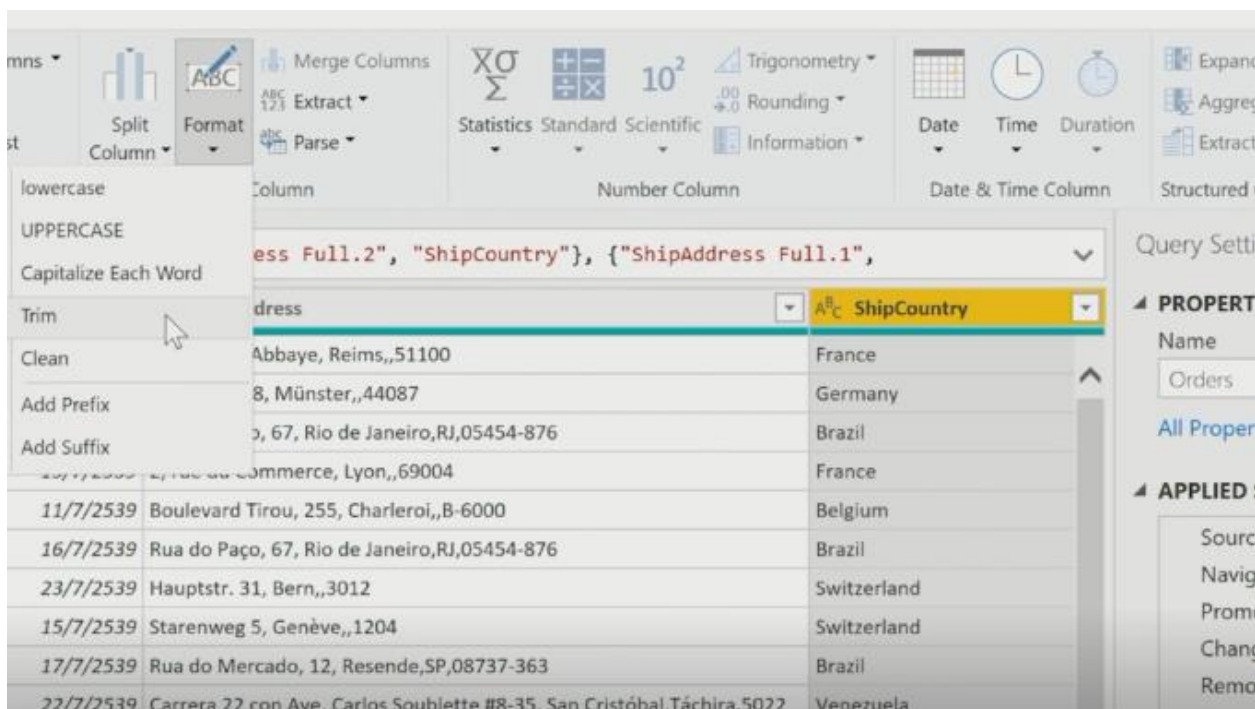
ถ้าข้อมูลนี้เป็น Excel แล้วทำใน Excel ง่ายกว่าไหม เราใช้ Flash Fill ได้ถูกไหม และเราก็เคลียร์ Space ได้เลย แต่ถ้าเกิดสมมติอันนี้ ข้อมูลที่เราดึงมาเป็น Database มันไม่มีโปรแกรมในการแก้ไข Database Pure เราเลยจำเป็นต้องใช้ตัวที่เป็น Data Analytics Expression แบบนี้ ใน Power BI หรือ DAX นั่นเองในการแก้ไข ก็เลือกตรงนี้ คลิก Format คลิก Trim



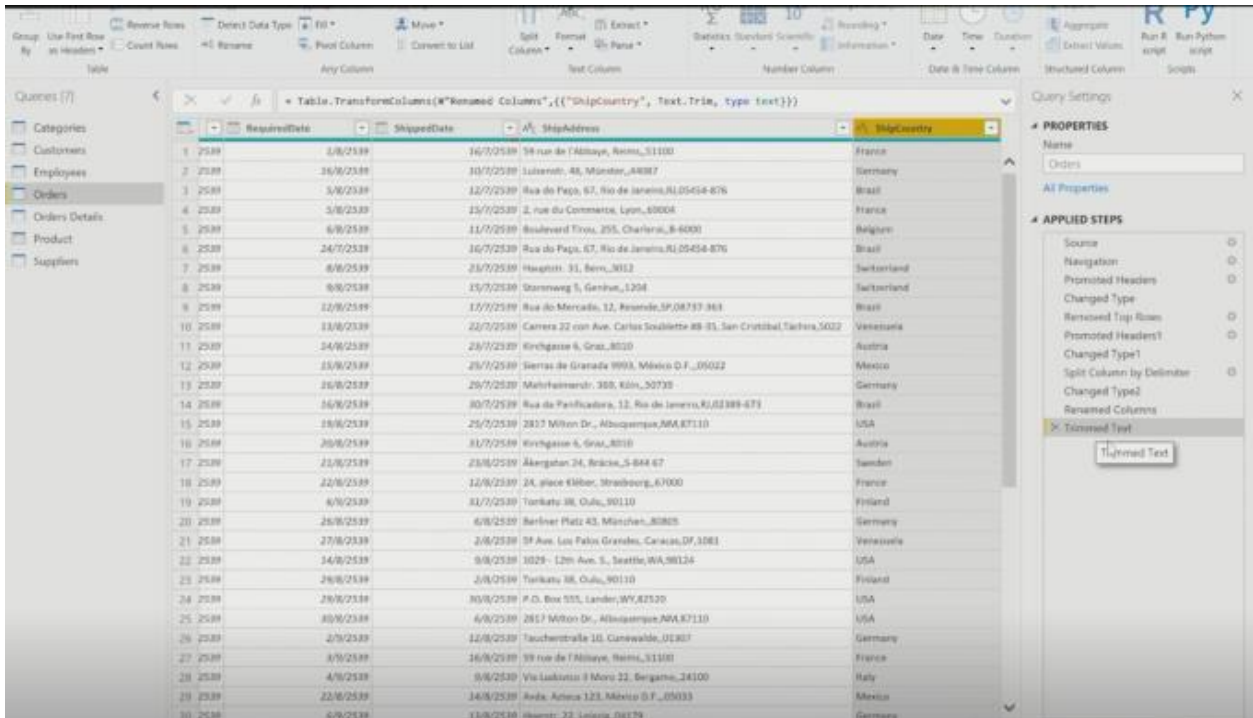
ตัวอย่างนี้ ตัดไปแล้วเรียบร้อย คือมันจะเพิ่ม กระจกขึ้นมาหนึ่ง คือตัด Space



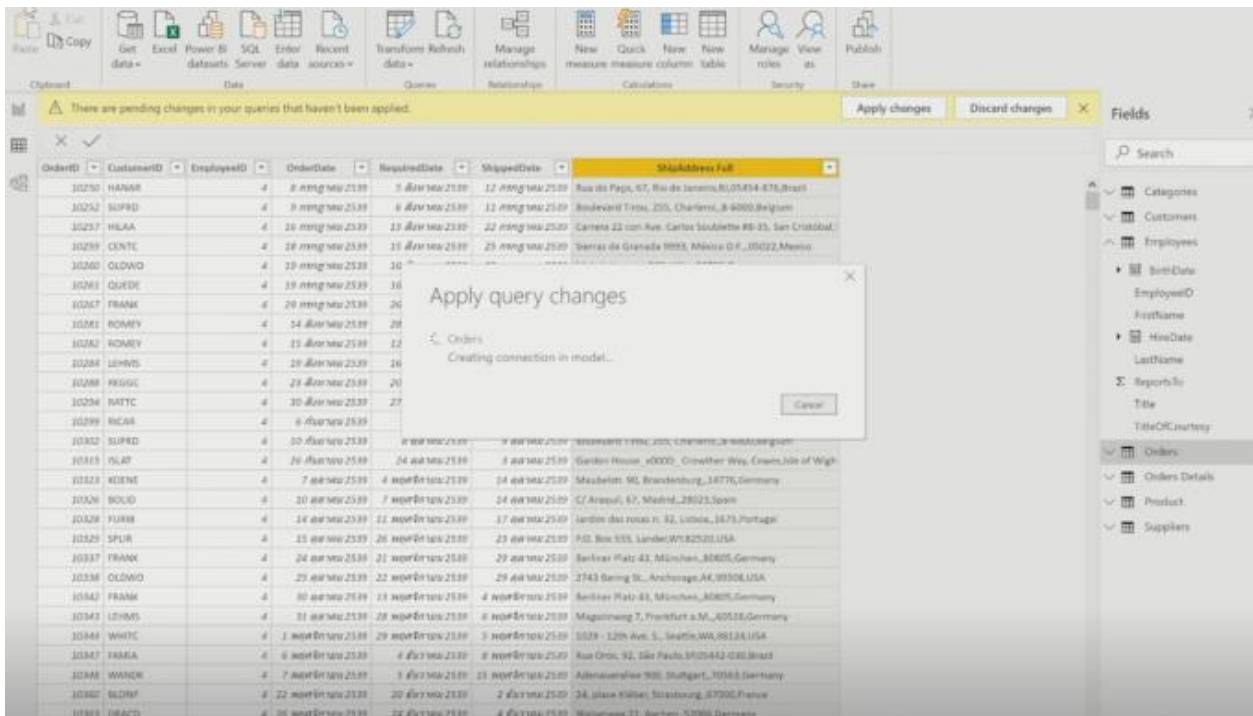
ถ้าเมื่อไหร่ที่ทุกท่านเห็น ลองคลิก Format และลองเลือก Trim ดู มันจะตัดออกไปแล้ว



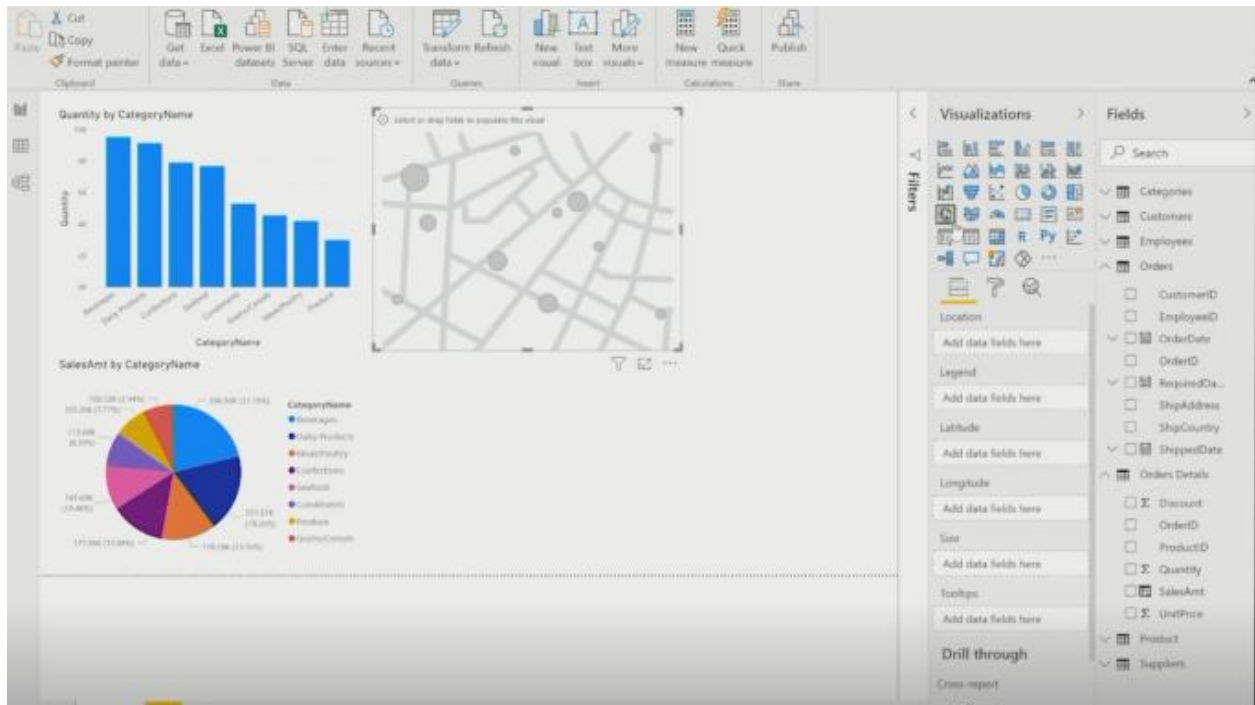
เพราะฉะนั้นในตำแหน่งของ Applied Fields ก็จะมีคำว่า Trimmed Text ให้อยู่ด้วย



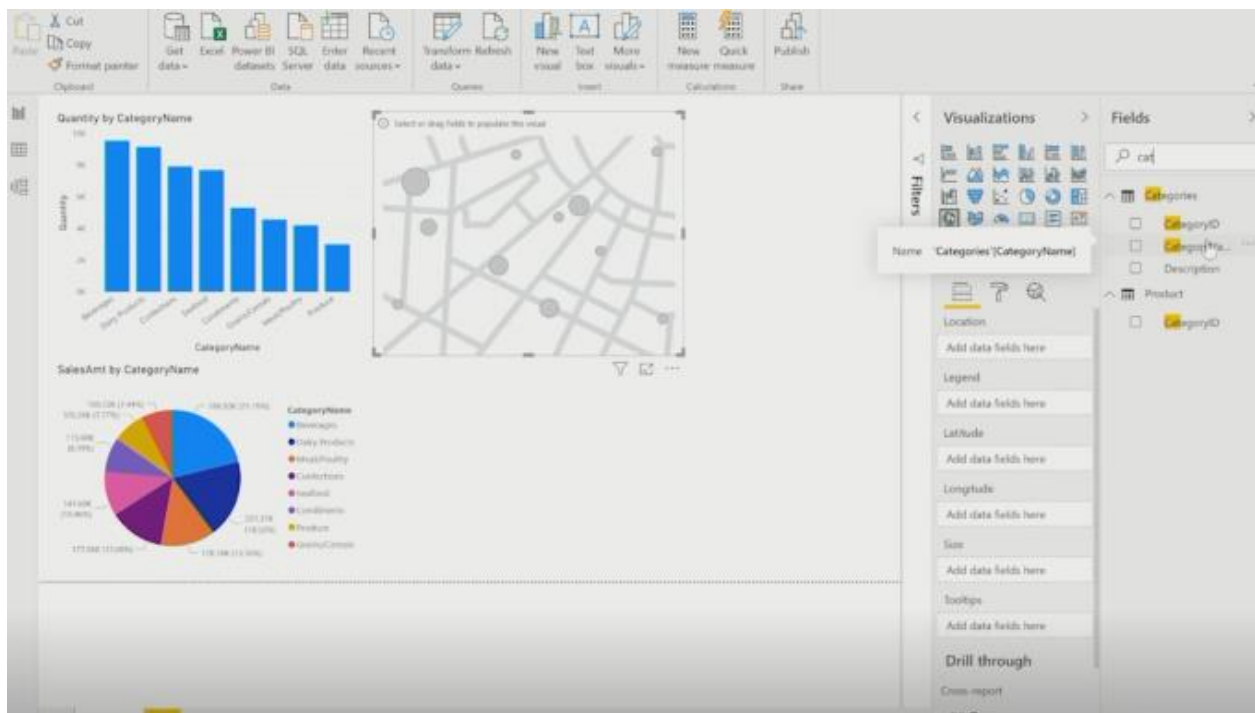
พอเราเคลียร์แบบนี้เรียบร้อย อย่าลืม!!! กลับไปที่ Home Close & Apply เหมือนเดิม คลิก Close & Apply โปรแกรมก็จะทำการ Apply Query



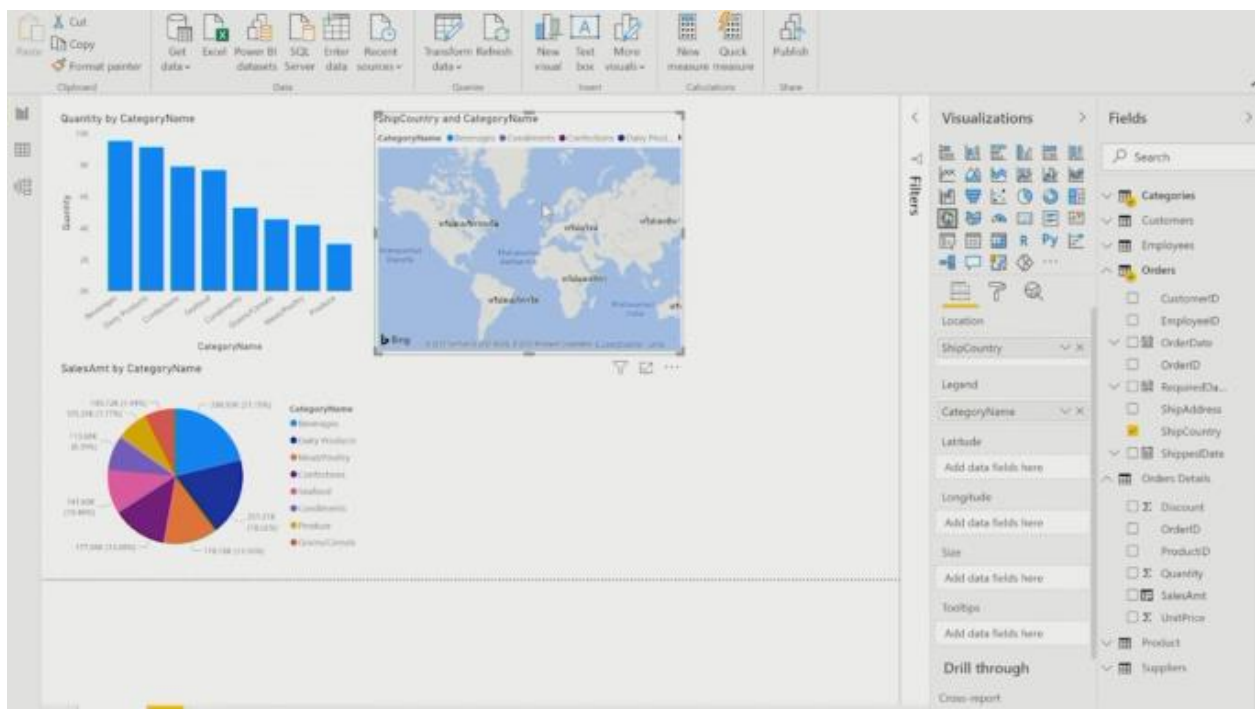
ก็คือเมื่อที่เราเข้าไปแก้ไขใน Root ของตัวที่เป็น Database หลังจากนั้น ก็แก้ไขเรียบร้อยแล้วจะมี Ship Country ปรากฏขึ้นแล้ว เราก็กลับไปที Database ของเราเหมือนเดิม ในหน้าของตัวที่เป็น Report View เหมือนเดิม คลิกที่ Map เหมือนเดิมแบบนี้



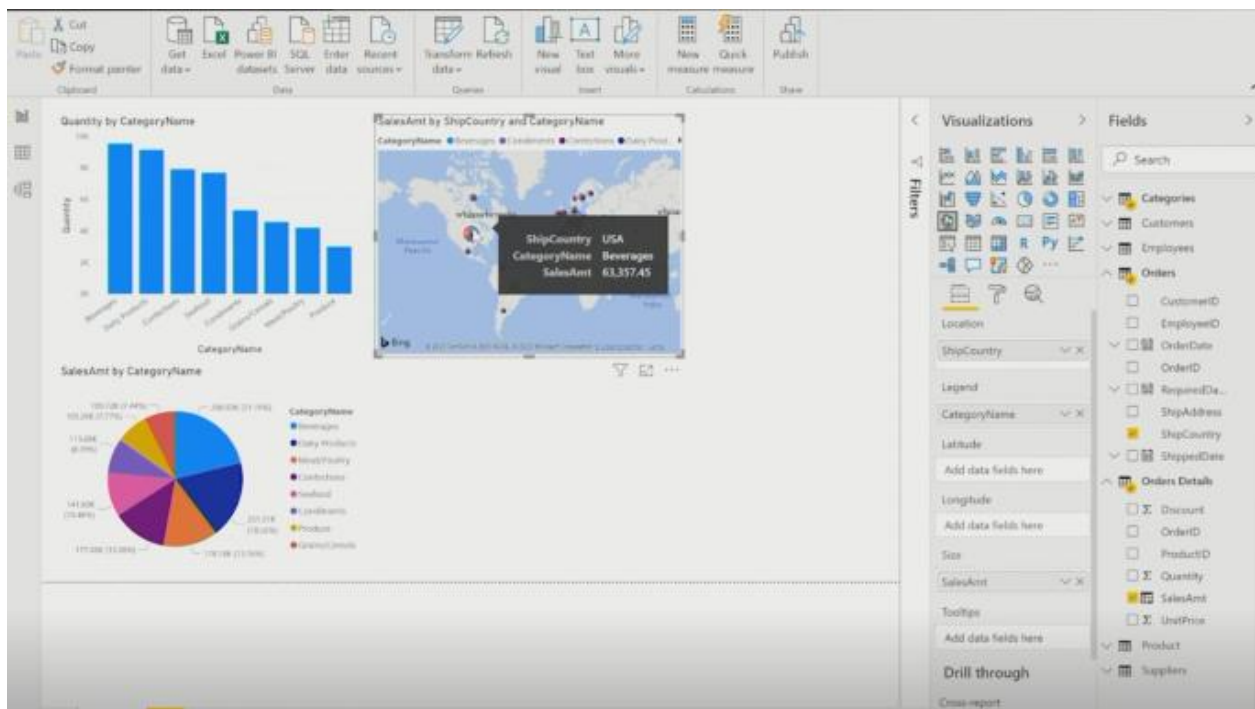
แล้วก็เอาจำนวน เอา Category สมมติหาไม่เจอ ก็พิมพ์แค่ Cat อย่างนี้ ก็จะเจอ Category Name อย่างนี้ Category Name เรียบร้อย



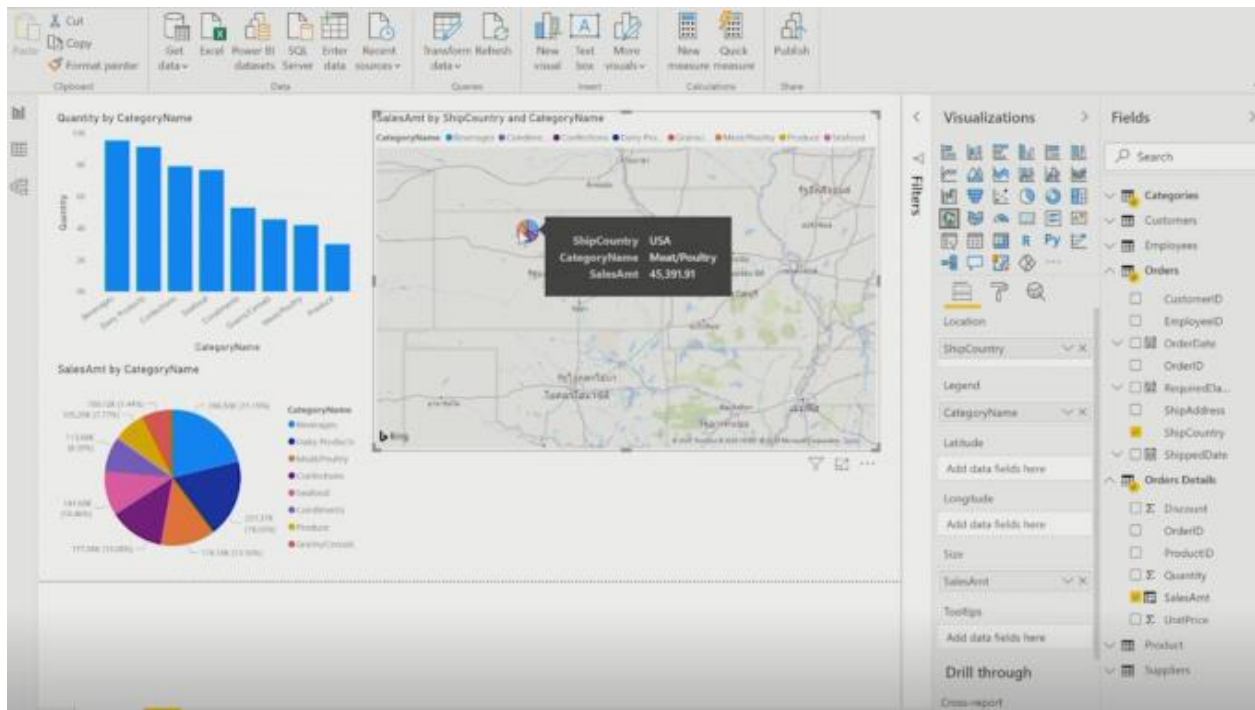
และอยากรู้ะไรอีก ก็อยากรู้ Ship Country จะใช้ Category ก็ได้ หรือจะเอาเป็น Ship เมื่อก็ Ship Country ลากไปวางอีกแบบนี้ก็ได้



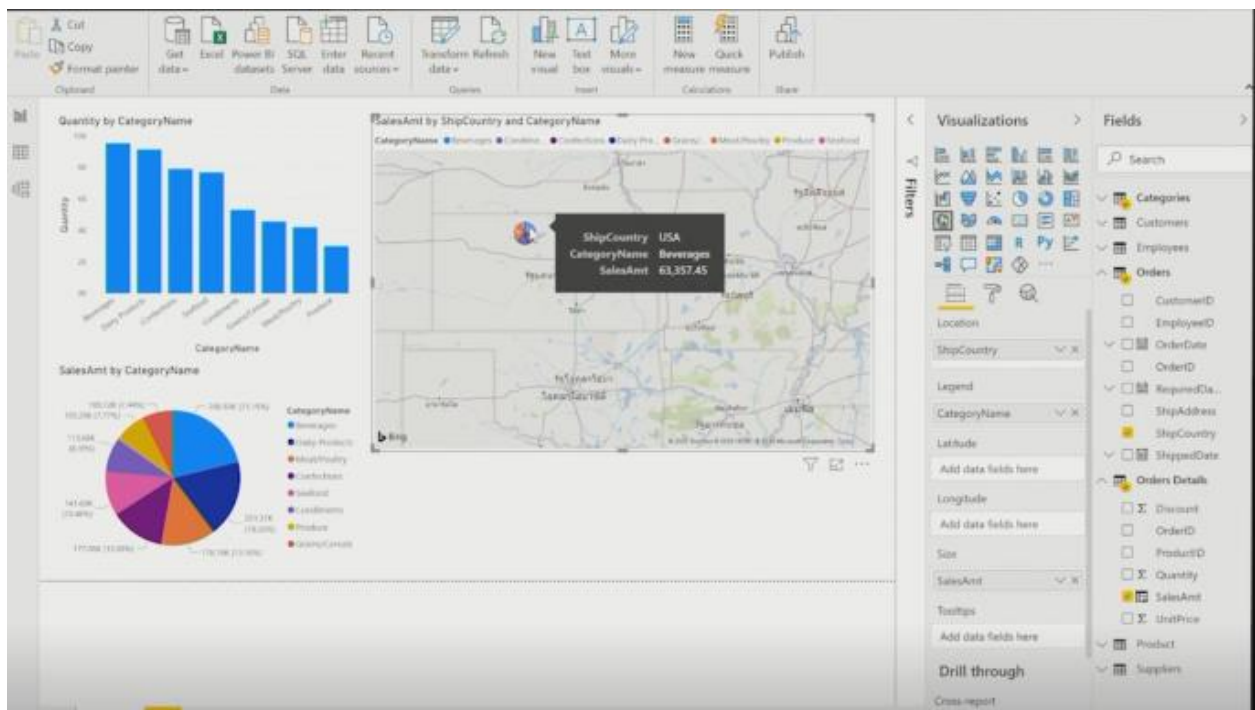
เห็นไหมก็จะมี Ship Country ให้แบบนี้เรียบร้อย ว่า Ireland นี้ ส่ง Seafood ส่งอะไรยังงั้นแหละ ส่งราคาขายเท่าไร ก็ลากไปอีกด้วย เอา Sales Amount เข้าไปด้วย มันจะบอกทันทีว่าตอนนี้ ที่ USA สหรัฐทั้งหมดนี้ มี Beverages ยอดขายรวมทั้งหมดเท่าไร



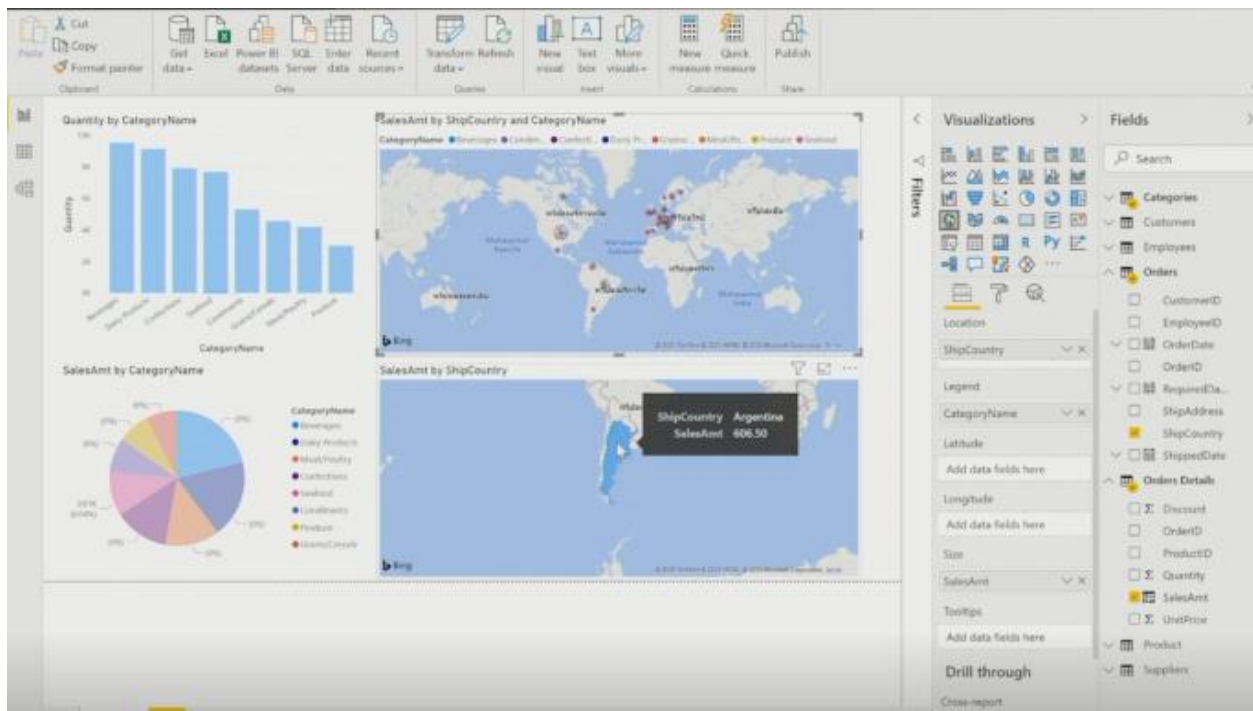
USA ถ้าขยตัวที่เป็น Seafood ให้ Zoom เข้าไปดู ขยายใหญ่ชนิดนี้เข้าไปธรรมดาเลย Scroll เมาส์ปกติเลยนะ และเลื่อนได้นะ ก็เอาเมาส์ไปโฮเวอร์ ก็เห็นทันทีว่าที่ USA ขย Meat ไปสี่หมื่นกว่า



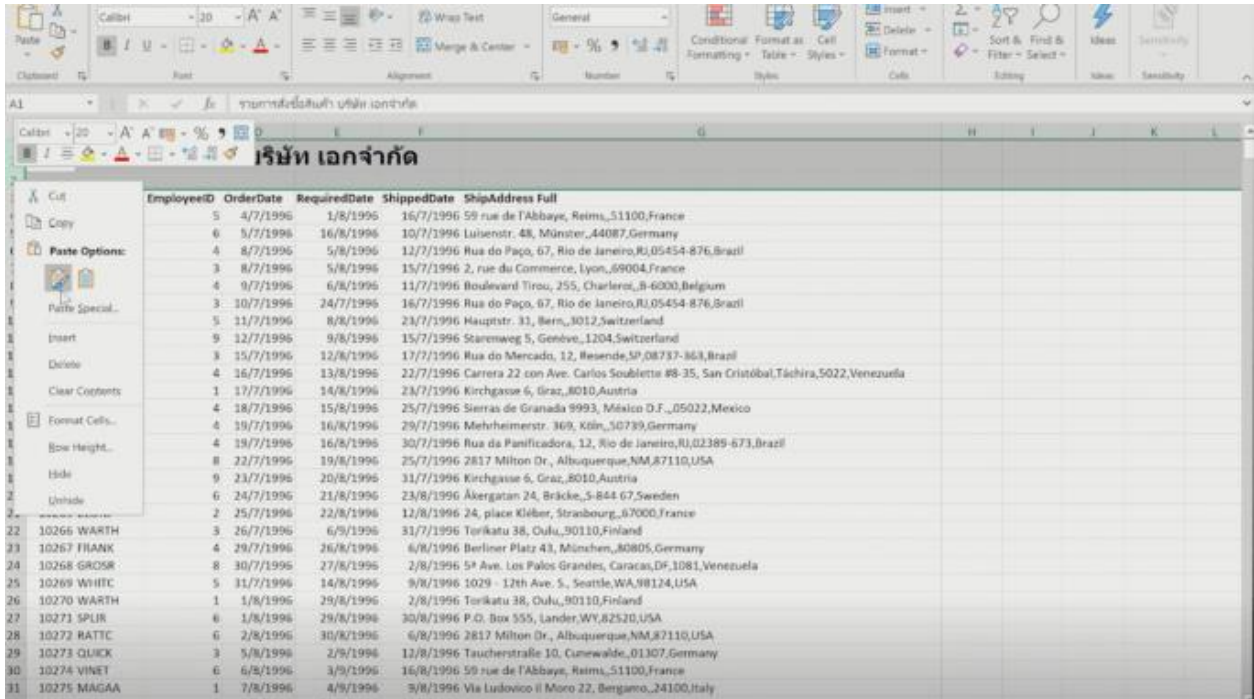
ขยตัวที่เป็น Beverages เครื่องดื่มไป 63,000



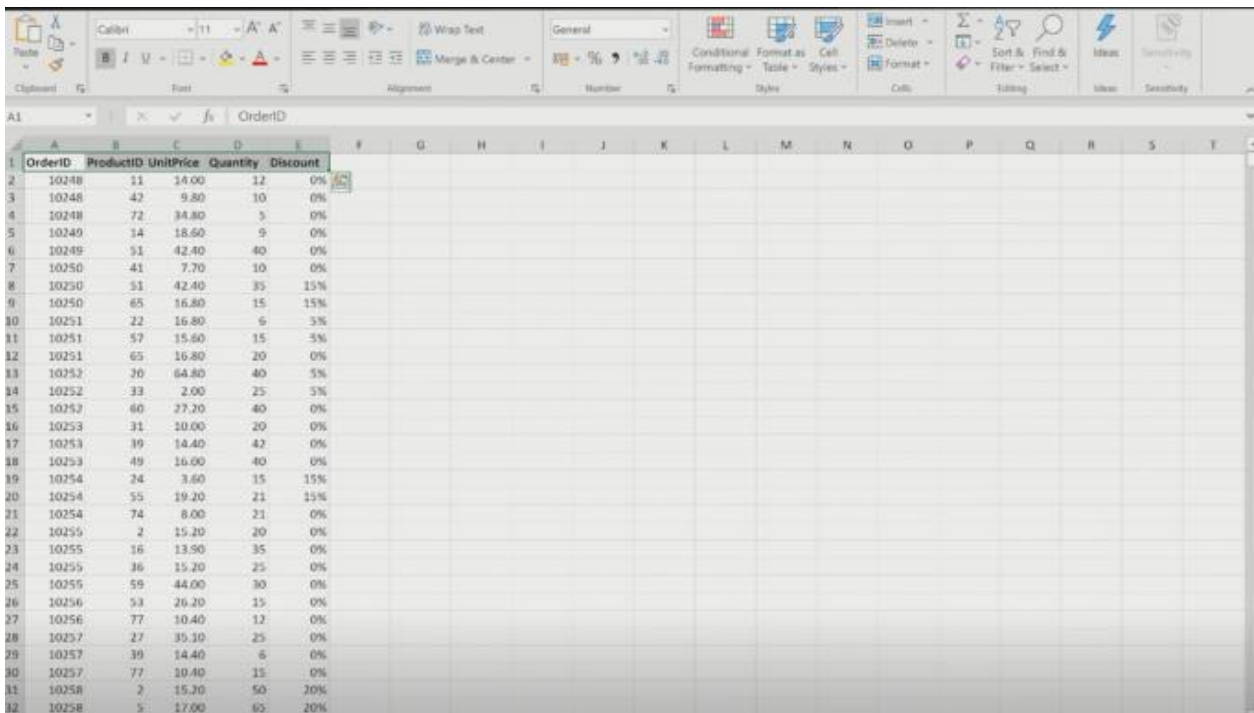
เราทำแบบนี้มันก็คือดึงทั้งประเทศเลย เพราะฉะนั้น เราสามารถที่จะเลือกที่ตัวที่เป็นข้อมูลได้ใน Filler List แบบนี้เข้ามาเกี่ยวข้องได้ หรือถ้าเกิดใครจำได้ ตอนไฟล์แรกๆ ที่ให้ทุกท่านลองทำดู เรามี Field Map อีกอันหนึ่งถูกไหมครับ เลือก Field Map อีกสักอันหนึ่ง เลือกที่เป็น Field Map เมื่อกี้ฉันใช้ Map เฉยๆ อันนี้ฉันเลือกเป็น Field Map และก็เลือก Field Map เป็น Ship Country และเลือกเป็น Sales Amount มันก็จะ เป็นพื้นที่เลยว่า Canada สมมติว่าเลือกตรงนี้เป็นอเมริกาได้แล้วกันนะครับ สองคลิกที่ Argentina Seafood เขาก็แสดงผลที่ Argentina อย่างเดียว มียอดขายรวมทั้งหมดอยู่ 606



เป็นสิ่งที่เราทำงานได้ง่ายขึ้น เรายังไม่ได้เขียนสูตรสักตัวเลยนะ เราแค่มาแก้ไขธรรมดา แต่ถ้าเกิดเป็นเมื่อก่อนนี้เราก็สามารถที่จะทำข้อมูลพวกนี้ให้อยู่ใน Excel เรียบร้อย และเราก็แก้ไขใน Excel สมมติอันนี้ขอ Save ก่อน ทำอะไรให้ดูนิดนึง ลองกด Save ถ้าข้อมูลนี้ไปเปิดใน Excel ก็คือข้อมูลที่เป็น Example Data Double Click อย่างนี้ ของเดิมเราต้องมานั่ง Remove Rows, Promote First Row as Headers คืออันนี้มันคือไฟล์ Excel ก็สามารรถทำแบบนี้ และก็ Delete ที่



แต่ถ้าเกิดเรา Import จาก Database มันไม่มีเครื่องมือในการทำแบบนี้ ถ้าเราใช้ Excel โอเค แต่ถ้าเกิดเราดึงจาก Database โดยตรงมันไม่มีเครื่องมือแบบนี้ เพราะฉะนั้นถ้าเกิดทำใน Excel ก็เคลียร์พวกนี้ให้เรียบร้อย แล้วก็มานั่งไล่ดู อย่างนี้



โอเค Order Details หรือ Orders อย่างนี้ มันมี Ship ใหม่ๆ ก็แค่เปลี่ยนอันนี้คือฝรั่งเศส Germany ก็ทำเหมือนเดิมครับ ก็พิมพ์คำว่า France เลย Enter กด Ctrl+E

OrderID	CustomerID	EmployeeID	OrderDate	RequiredDate	ShippedDate	ShipAddress Full	Country
10248	WILMK	5	4/7/1996	1/8/1996	16/7/1996	59 rue de l'Abbaye, Reims, 51100, France	France
10249	TRADH	6	5/7/1996	16/8/1996	10/7/1996	Luisenstr. 48, Münster, 44087, Germany	Germany
10250	HANAR	4	8/7/1996	5/8/1996	12/7/1996	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro, RJ, 05454-876, Brazil	Brazil
10251	VICTE	3	8/7/1996	5/8/1996	15/7/1996	2, rue du Commerce, Lyon, 69004, France	France
10252	SUJPD	4	9/7/1996	6/8/1996	11/7/1996	Boulevard Tirou, 255, Charleroi, B-6000, Belgium	Belgium
10253	HANAR	3	10/7/1996	24/7/1996	16/7/1996	Rua do Paço, 67, Rio de Janeiro, RJ, 05454-876, Brazil	Brazil
10254	CHOPF	5	11/7/1996	8/8/1996	23/7/1996	Hauptstr. 31, Bern, 3012, Switzerland	Switzerland
10255	RKCSJ	9	12/7/1996	9/8/1996	15/7/1996	Stammweg 5, Genève, 1204, Switzerland	Switzerland
10256	WELLI	3	15/7/1996	12/8/1996	17/7/1996	Rua do Mercado, 12, Rosendo, SP, 08737-363, Brazil	Brazil
10257	HILAA	4	16/7/1996	13/8/1996	22/7/1996	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35, San Cristóbal, Táchira, 5022, Venezuela	Venezuela
10258	ERNSH	1	17/7/1996	14/8/1996	23/7/1996	Kirchgasse 6, Graz, 8010, Austria	Austria
10259	CFMTC	4	18/7/1996	15/8/1996	26/7/1996	Sierras de Granada 9993, Mexico D.F., 05022, Mexico	Mexico
10260	QUDWD	4	19/7/1996	16/8/1996	29/7/1996	Mehrheimerstr. 369, Köln, 50739, Germany	Germany
10261	QUEDF	4	19/7/1996	16/8/1996	30/7/1996	Rua ita Panfcoadora, 12, Rio de Janeiro, RJ, 02389-673, Brazil	Brazil
10262	RATFC	8	22/7/1996	19/8/1996	25/7/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque, NM, 87110, USA	USA
10263	ERNSH	9	23/7/1996	20/8/1996	31/7/1996	Kirchgasse 6, Graz, 8010, Austria	Austria
10264	FOLKO	6	24/7/1996	21/8/1996	23/7/1996	Åkergratan 24, Bräcke, S-844 67, Sweden	Sweden
10265	BLOMP	2	25/7/1996	22/8/1996	12/8/1996	24, place Kleber, Strasbourg, 67000, France	France
10266	WARTH	3	26/7/1996	6/9/1996	11/7/1996	Torikatu 38, Oulu, 90110, Finland	Finland
10267	FRANK	4	29/7/1996	26/8/1996	6/8/1996	Berliner Platz 43, München, 80805, Germany	Germany
10268	GROSR	8	30/7/1996	27/8/1996	2/8/1996	5ª Ave. Los Palos Grandes, Caracas, DF, 1081, Venezuela	Venezuela
10269	WHITC	5	31/7/1996	14/8/1996	9/8/1996	1029 - 12th Ave. S., Seattle, WA, 98124, USA	USA
10270	WARTH	1	1/8/1996	29/8/1996	2/8/1996	Torikatu 38, Oulu, 90110, Finland	Finland
10271	SPLIR	6	1/8/1996	29/8/1996	30/8/1996	P.O. Box 555, Lander, WY, 82520, USA	USA
10272	RATFC	6	2/8/1996	30/8/1996	6/8/1996	2817 Milton Dr., Albuquerque, NM, 87110, USA	USA
10273	QUICK	3	5/8/1996	2/9/1996	12/8/1996	Taucherstraße 10, Cuxhaven, 01307, Germany	Germany
10274	VINET	6	6/8/1996	3/9/1996	16/8/1996	59 rue de l'Abbaye, Reims, 51100, France	France
10275	MAGAA	1	7/8/1996	4/9/1996	9/8/1996	Via Ludovico il Moro 22, Bergamo, 24100, Italy	Italy
10276	TORTU	8	8/8/1996	22/8/1996	14/8/1996	Avenida Antea 123, México D.F., 05033, Mexico	Mexico
10277	MORGG	2	9/8/1996	6/9/1996	13/8/1996	Heenstr. 22, Leipzig, 04179, Germany	Germany
10278	BERGS	8	12/8/1996	9/9/1996	16/8/1996	Berguvägen 8, Luleå, S-958 22, Sweden	Sweden

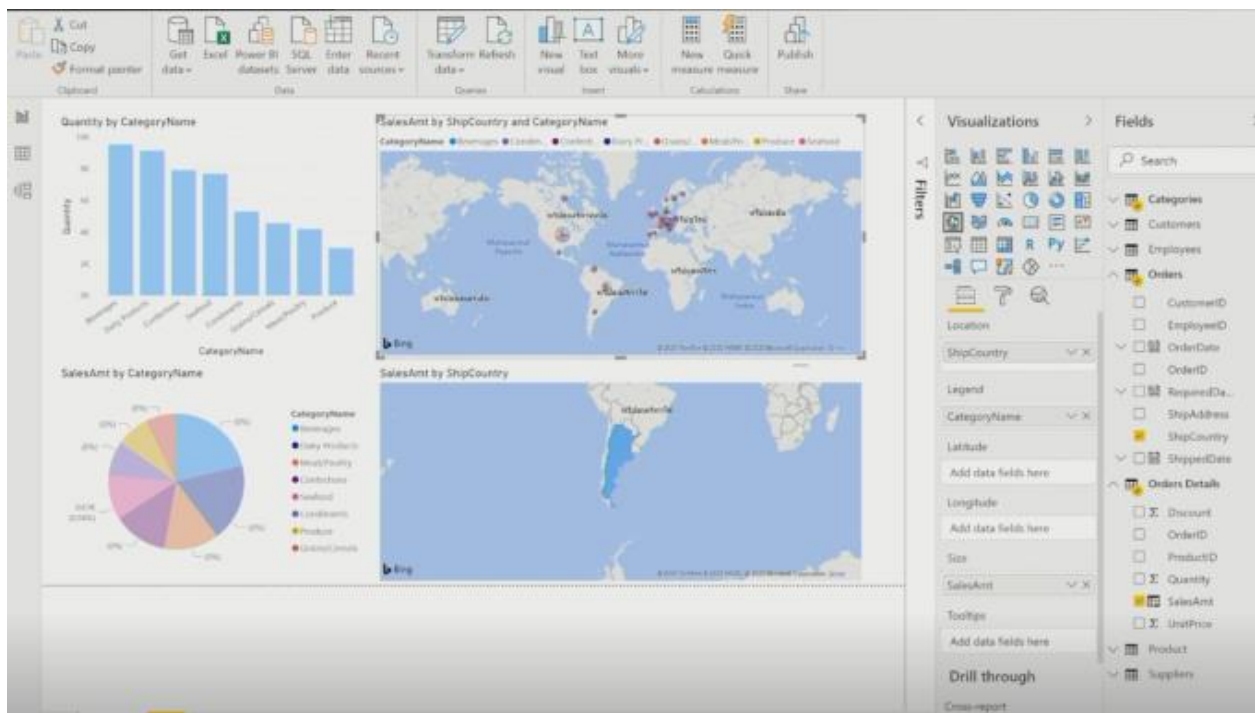
ถ้าเป็น Excel ดึง Delta ของ Excel สามารถ Filter แบบนี้ก่อนได้ เราเรียกว่า Cleansing Data แต่ถ้าเกิดเมื่อกี้ Power BI ไปดึง Database อื่นที่ไม่ใช่ Excel มันไม่มีเครื่องมือครับ ในการแก้ไข เพราะฉะนั้นเราต้องใช้คำสั่งเมื่อกี้เนี่ย ทำเหมือนกับใน Power BI เลย คือไปทำการ Trim ไปทำการคำนวณ โดยเอา Quantity คูณกับอันนั้น ลบหารด้วยจำนวนของ Discount เพราะอันนั้นอันนี้คือตัวอย่างคร่าวๆ ในสิ่งที่เราสามารถทำได้ ถ้าเกิดทุกท่านคุ้นเคยต่อการใช้ Excel มันจะเริ่มง่ายขึ้นมาก และถ้าเกิดสมมติวันนี้ User ดึงข้อมูลจาก Excel มันก็จะเริ่มง่ายขึ้น มันขึ้นอยู่กับการตัดสินใจขององค์กร ว่าวันนี้เราใช้ข้อมูลเป็นแบบไหน เราใช้ข้อมูลในการ Import เข้ามาเป็นอย่างไร

การเชื่อมโยง Power BI

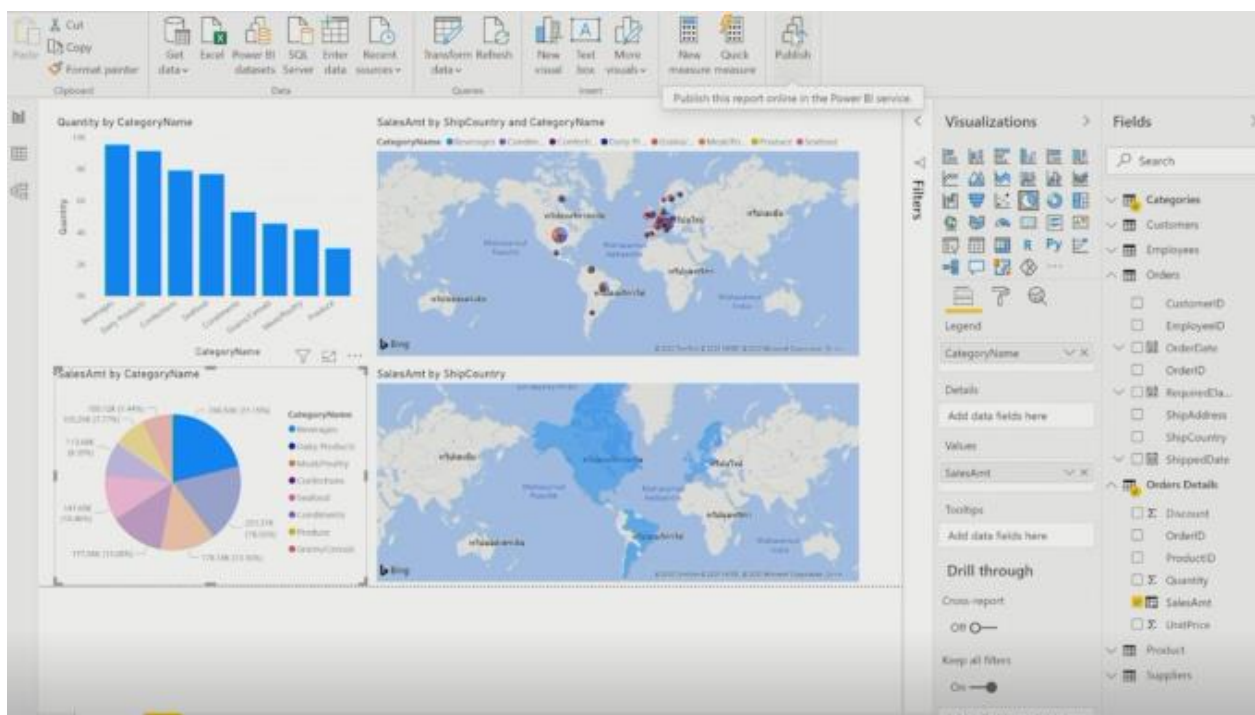
การเผยแพร่รายงาน

เดี่ยวในพาร์ทหน้า จะให้ทุกท่านลองดึงจากเว็บดู ลองไป Search จากเว็บดู แล้วเราก็ลองมา Import ดูจากในเว็บว่าเราสามารถทำอะไรได้บ้าง เพราะอันนั้นอันนี้เห็นภาพแล้วนะว่า เราสามารถ ดึงเข้าข้อมูล แบบซับซ้อนก็ได้

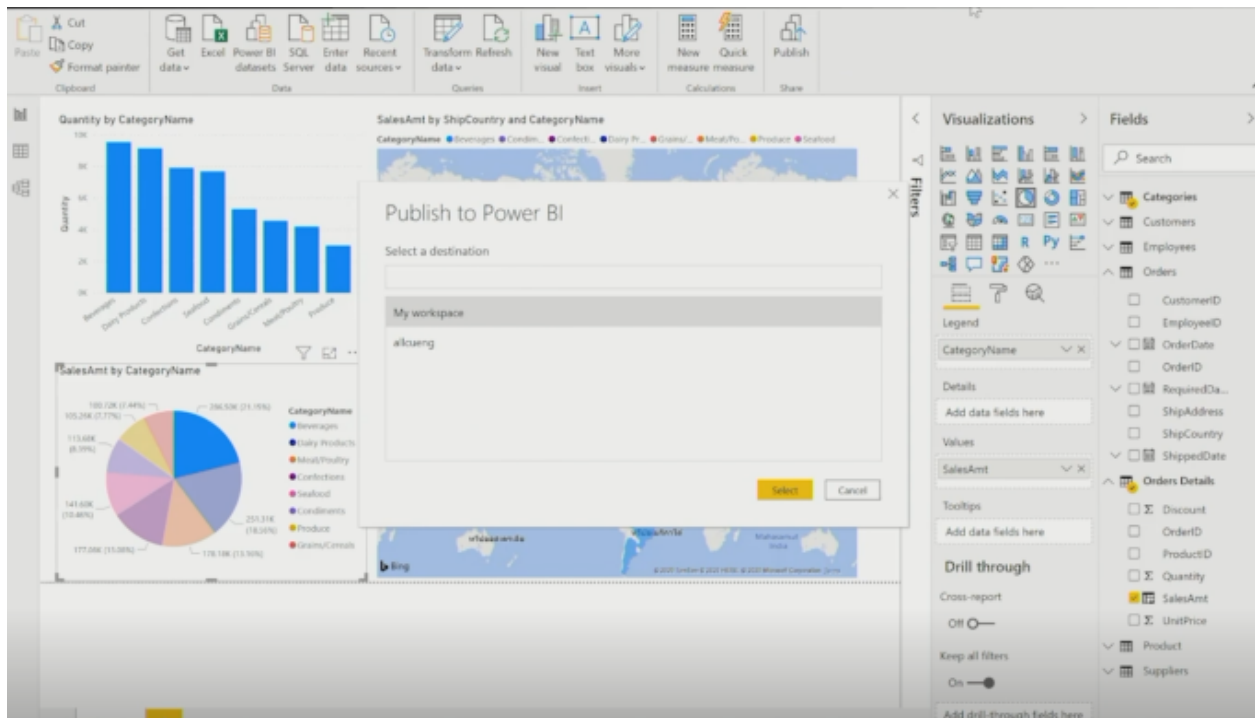
ก็คือข้อมูลที่มีหลาย Sheet ข้อมูลที่มีแค่ Sheet เดียวก็ได้



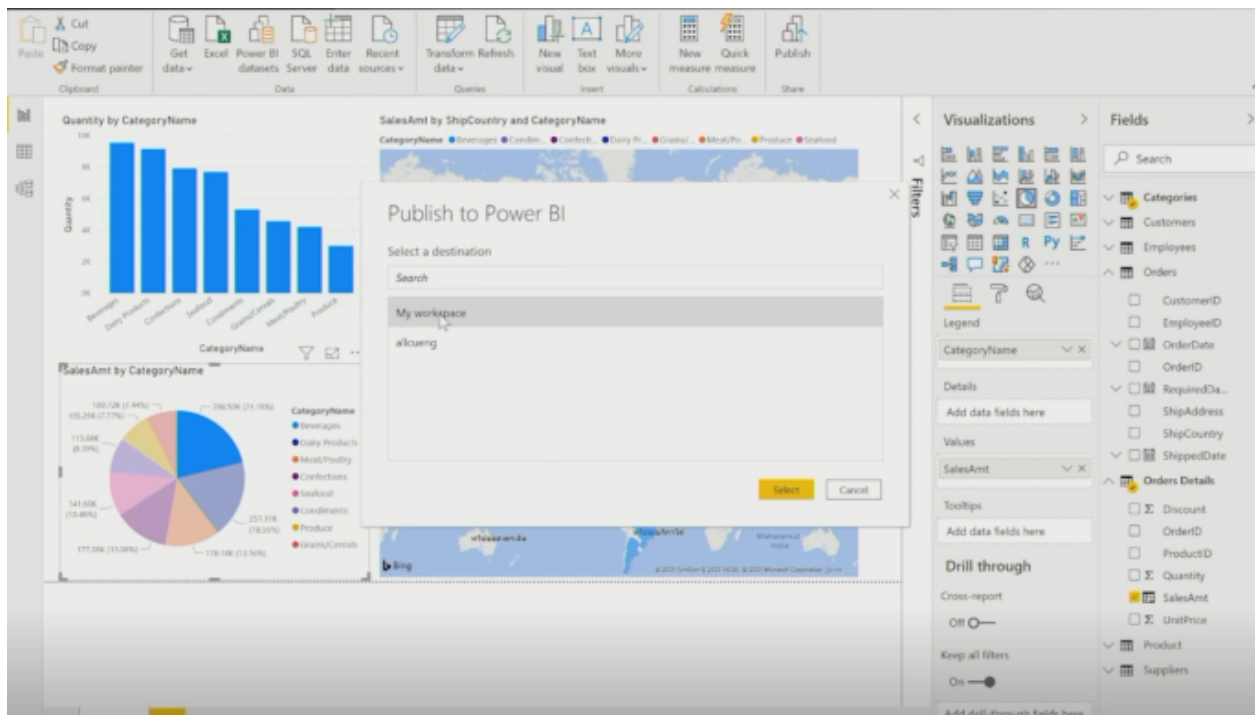
หลังจากนั้นถ้าเกิด Save แล้วเรียบร้อย ตอนนี้ผม Save แล้ว ในขั้นต่อไปทำยังไง สมมติก่อนที่จะให้ไปตั้งในเว็บให้ดู ถ้าสมมติว่าทำงานอันนี้เรียบร้อย อยาก Publish ขึ้นไปไว้บน Web Browser บ้างทำยังไง ให้ทุกคนไปคลิกได้แบบนี้ สามารถคลิกกลับมาเป็นปกติแบบนี้ คลิกเพื่อดูข้อมูลเหมือนเดิมอย่างนี้ ก็แค่ Save เรียบร้อยแล้วก็กด Publish ก็คือ Save ไว้บน Cloud เลย ก็เลือก Publish



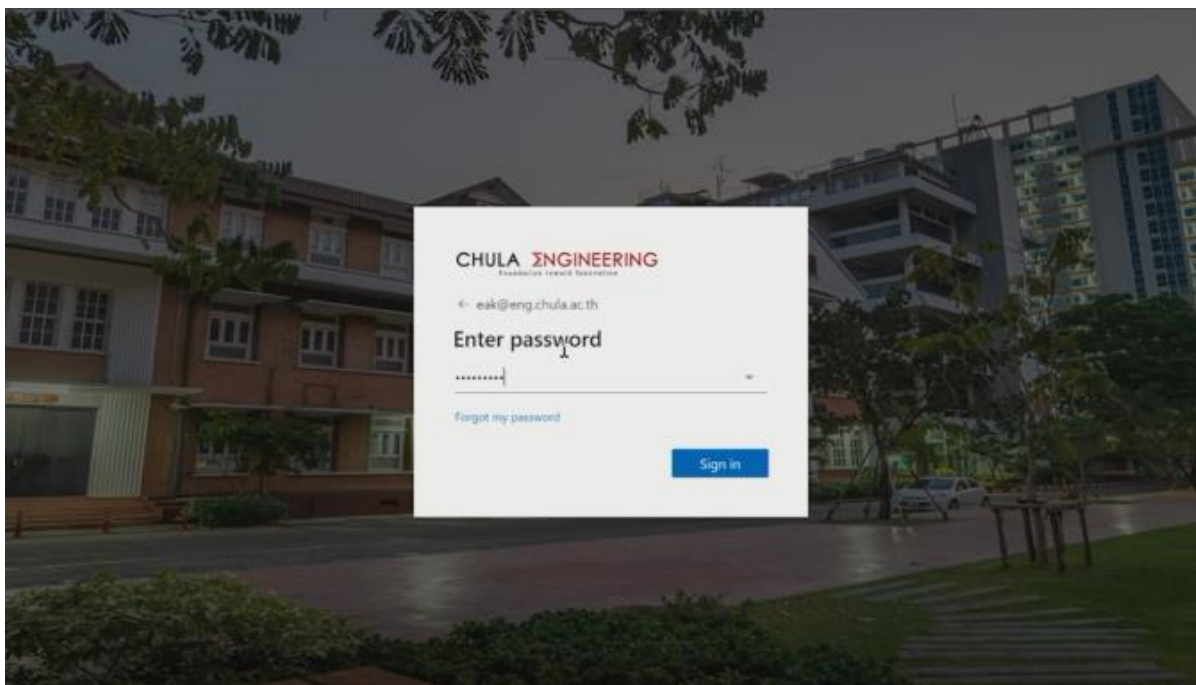
แต่การจะ Publish ตรงนี้ได้ทุกท่านต้อง Sing-in ให้เรียบร้อย



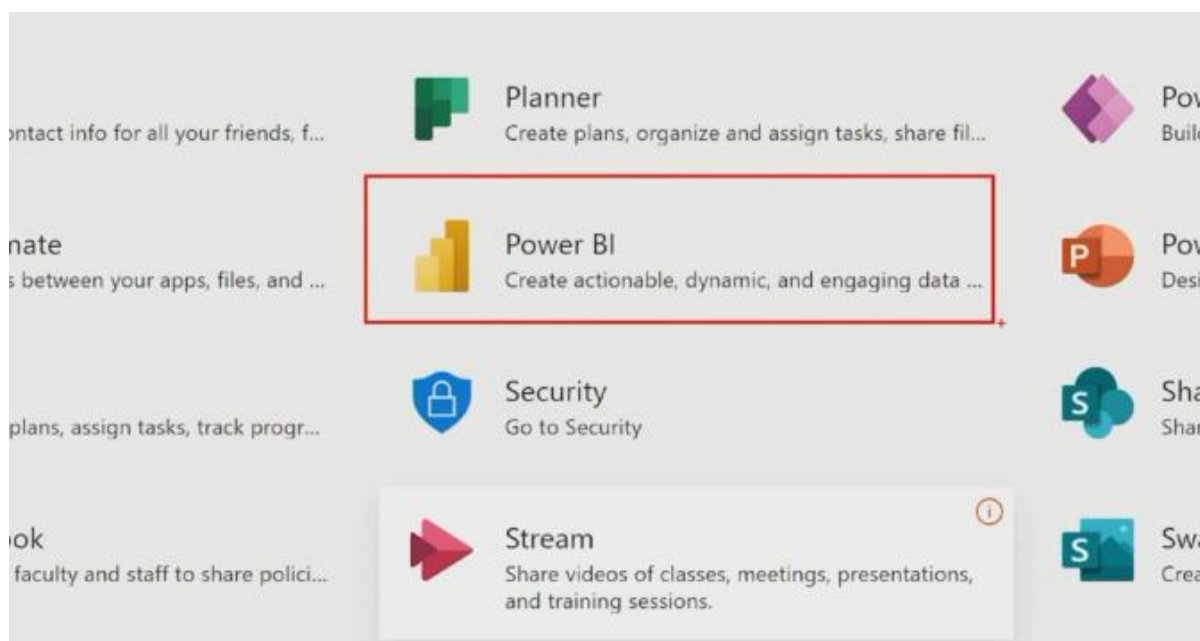
เลือก Destination ก็จะมี Destination ก็คือ My Workspace ตัวเอง หรือเอาไว้ในกลุ่มที่สร้างไว้ ลองเลือกเป็น My Workspace ตัวเอง



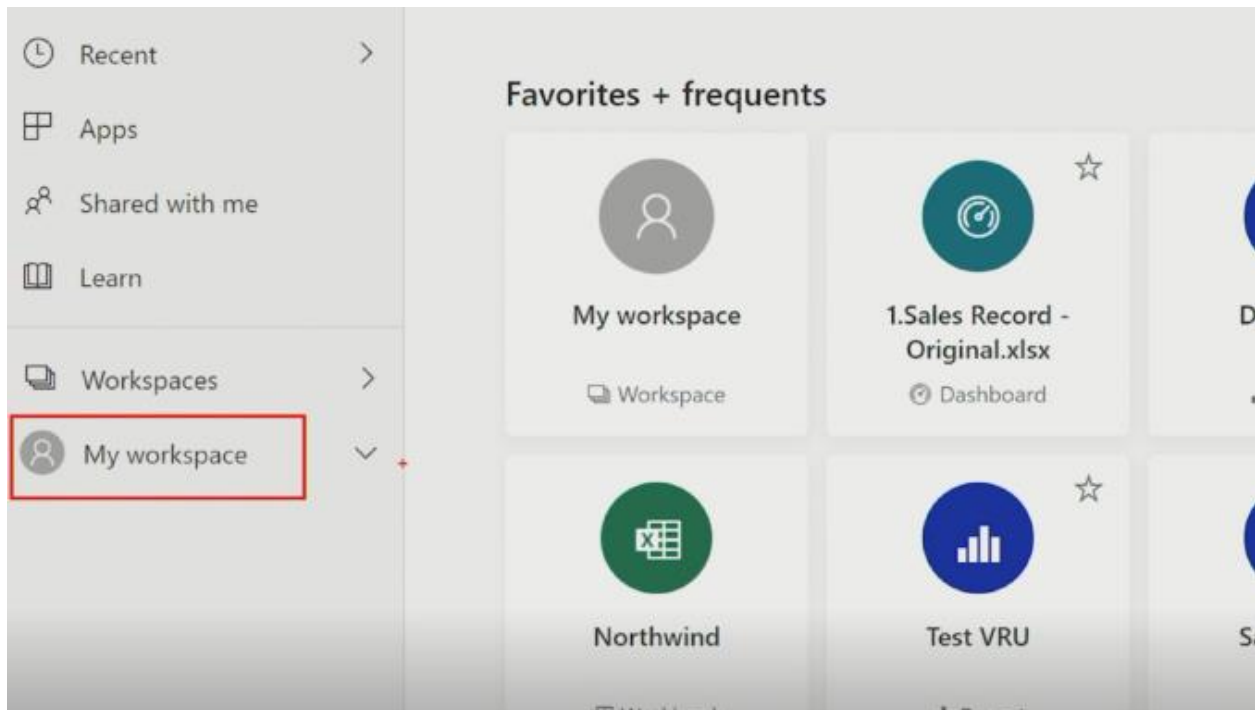
My Workspace คืออะไรอยู่ตรงนี้ให้คุณคิดนึ่ง อันนี้จำเป็นต้องใช้ Account ของ 365 สมมติว่า Login ด้วย Account 365 ลอง Login ด้วย Account 365 ที่เมื่อกี้ Sign-in ใช้ Account ของมหาวิทยาลัยแล้วกัน ลองดูอย่างนี้นะ Account เรียบร้อยในตำแหน่งของ 365



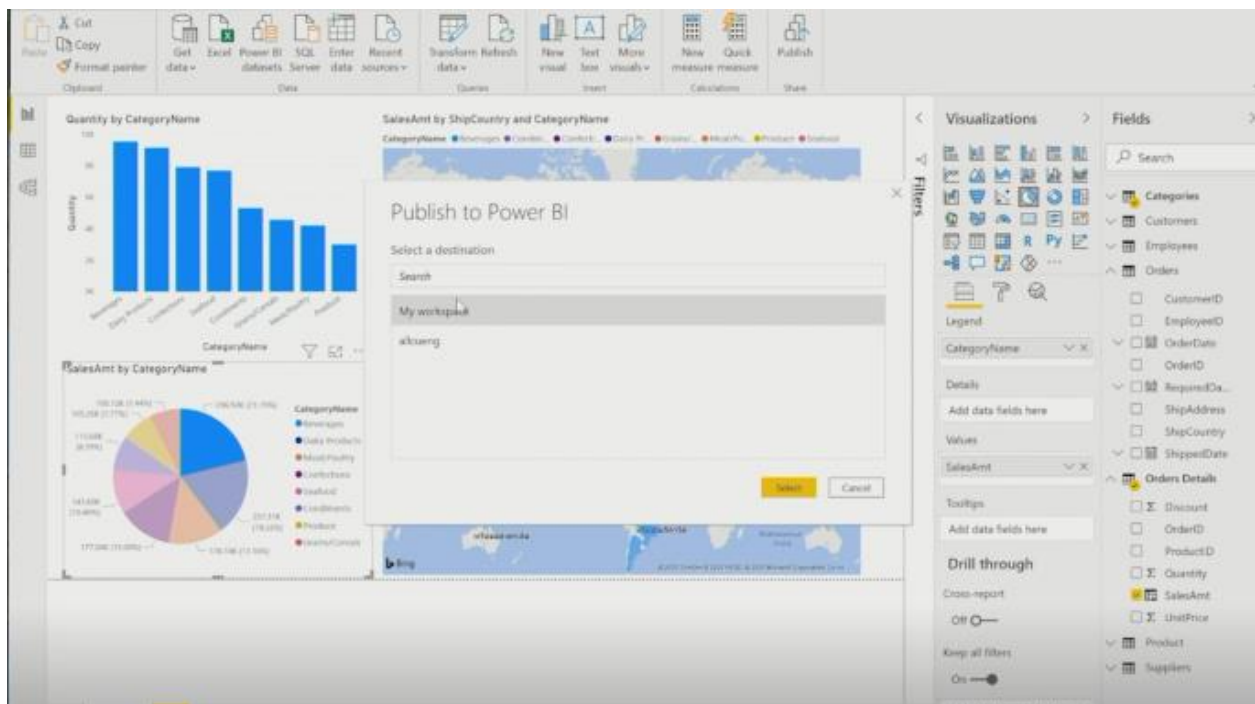
จะมีสิ่งที่เราเรียกว่า Power BI เหมือนกัน ในตำแหน่งนี้ผมก็แค่เลือก Power BI ที่อยู่บน Account ของ 365 จริงๆ แล้วอันนี้ ทุกคนสามารถใช้ได้ถ้ามี 365 จะไม่ได้เหมือนกันคือ Publish ให้คนอื่นเห็นเป็นแบบสาธารณะ เท่านั้นเอง



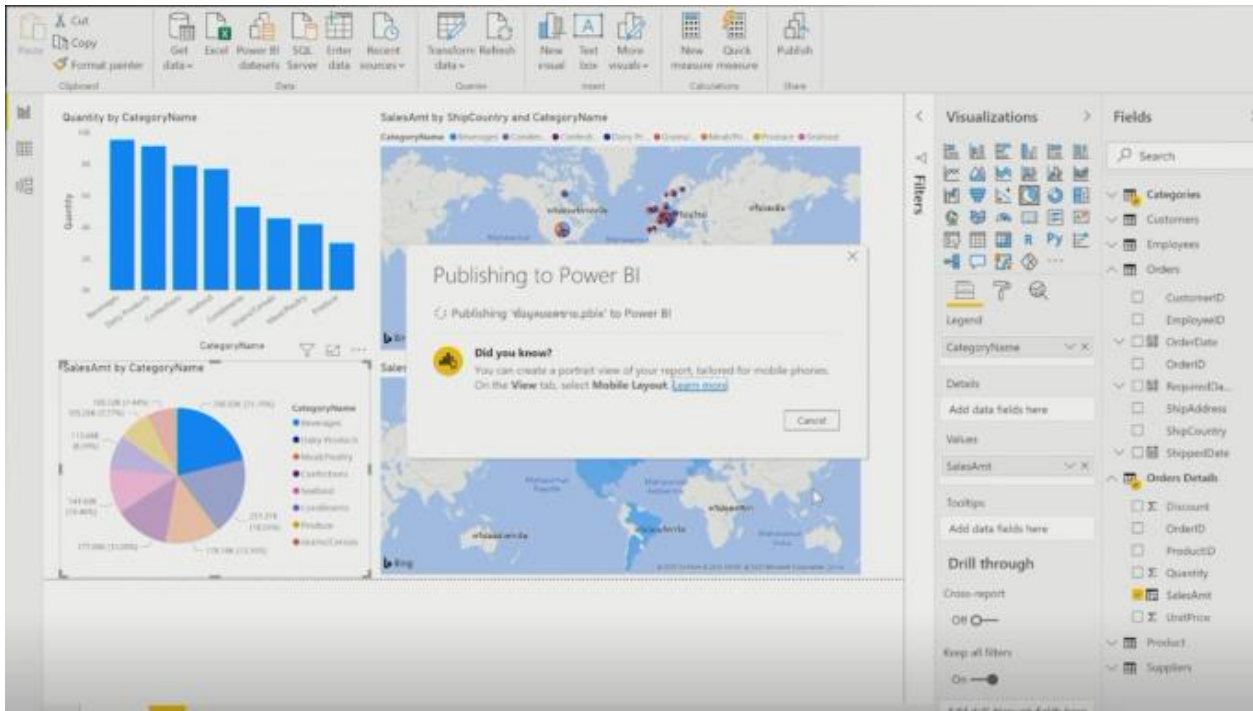
แค่คลิก Power BI แบบนี้ เราก็จะเจอ Account เลย นี่คือ Power BI หน้าตาเหมือนเมื่อกี้แหละ ก็คือมีให้เลือก แล้วตำแหน่งนี้มี My Workspace นี่คือ Account ของผม



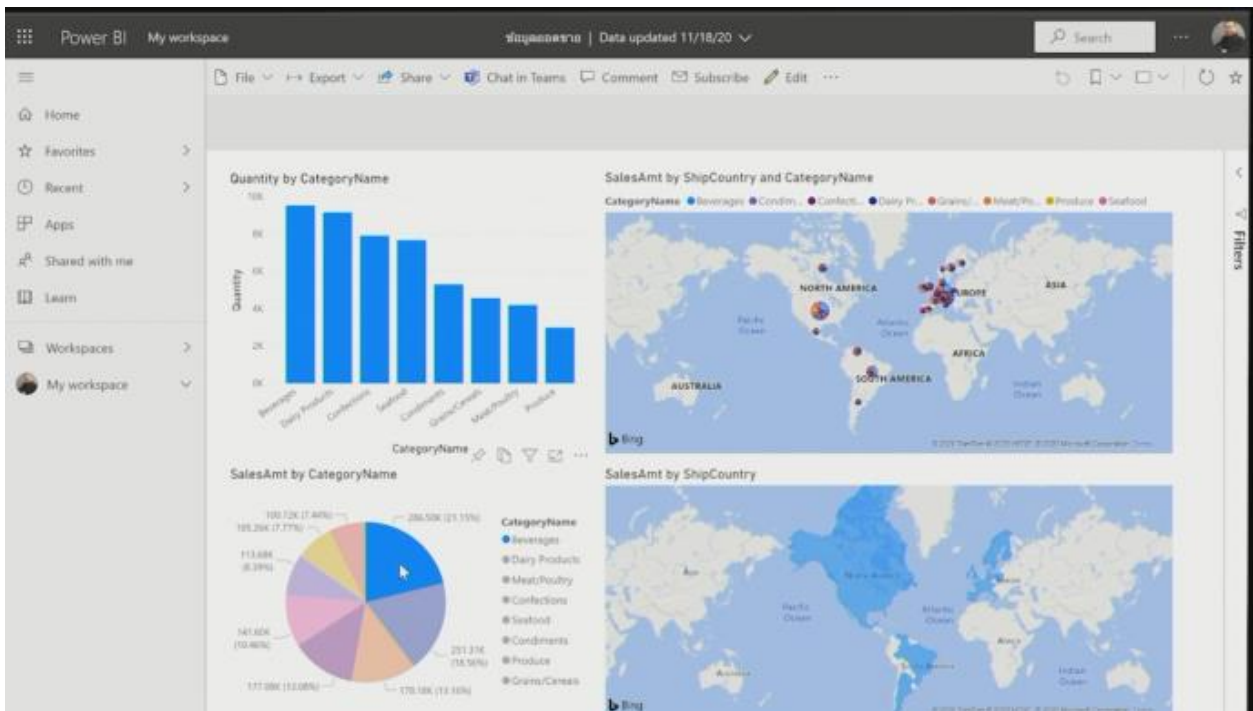
ถ้าสร้าง My Workspace ตรงนี้ โดยการทำเป็น Folder เวลาที่เรา Save จาก Power BI Desktop ขึ้นไปก็สามารถเลือกเป็น Folder พวกนี้ได้ที่เราสร้างไว้แล้ว



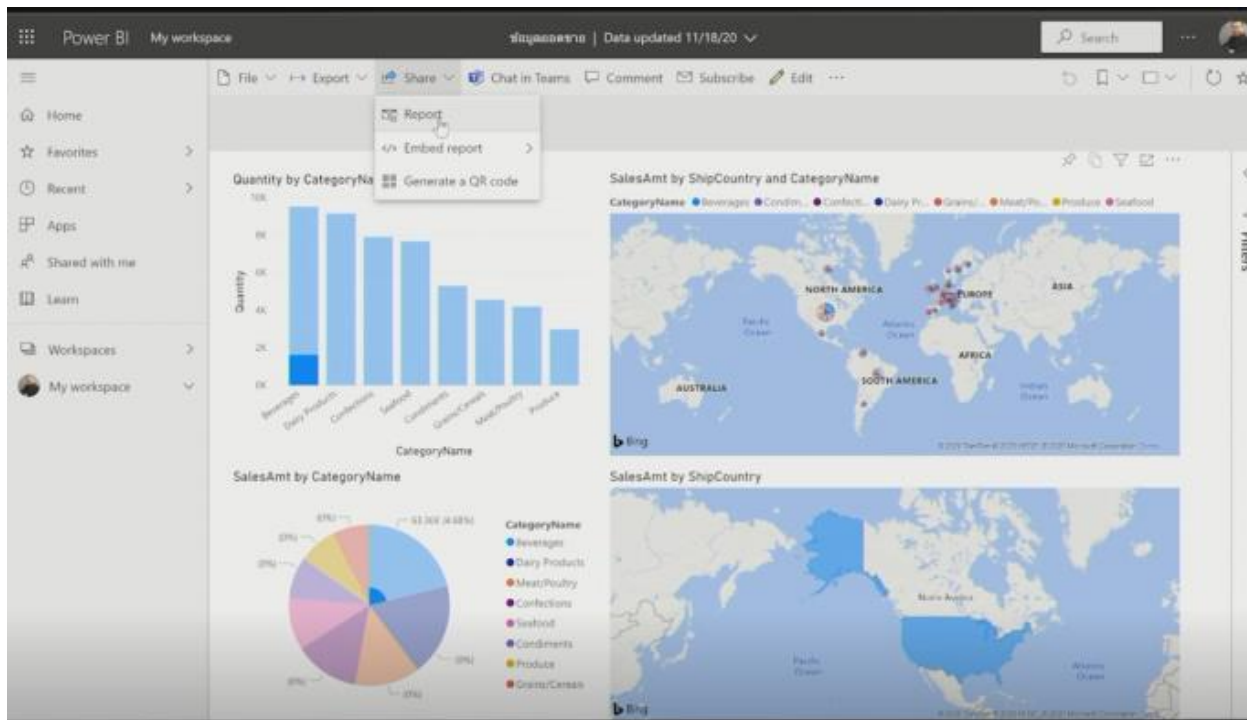
ตอนนี้ผมขออนุญาตไว้ใน My WorkSpace เลยแล้วกันเลือก Select รอสักครู่ เขาก็ทำการ Publish ข้อมูลนี้เป็นเว็บเรียบร้อยแล้ว



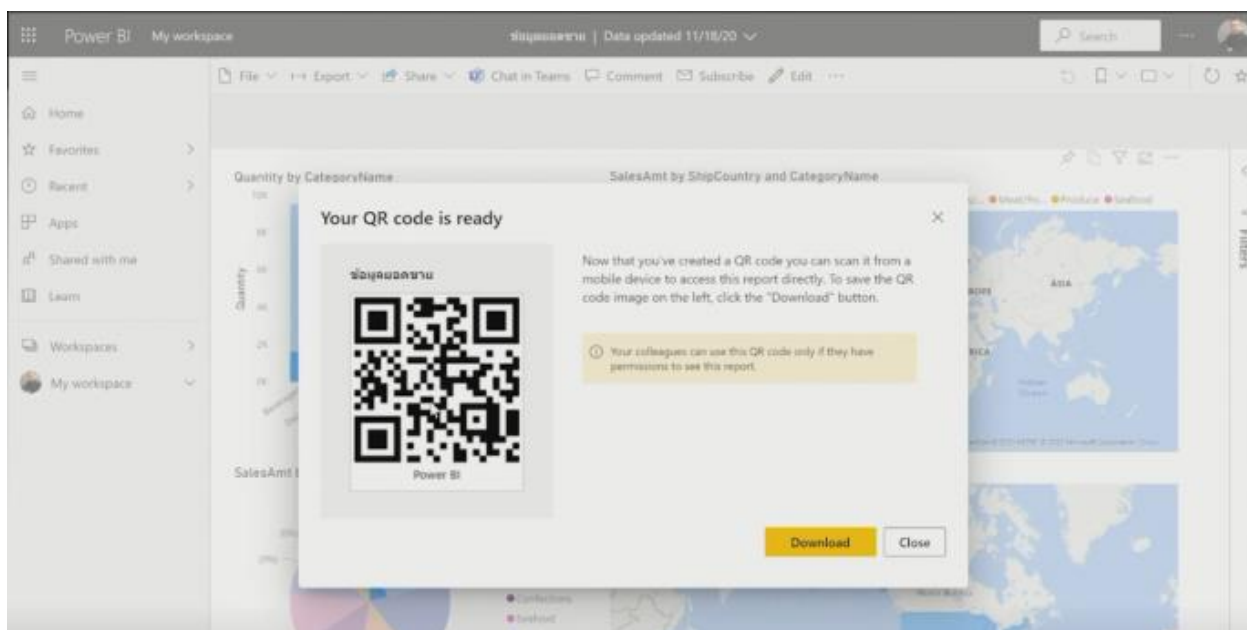
แล้วกด Got it ลองเปิด Open ข้อมูลผ่าน Web Browser ให้เราเลย แต่ๆ มีข้อแต่นะ จำอันนี้ได้ใช้ไหม แต่อันนี้ดูดูผ่าน Web Browser คลิก Interactive ได้เหมือนเดิม



แต่อันนี้ดูได้คนเดียว ถ้าอยากให้คนอื่นดูด้วย จำเป็นต้องมี Power BI Pro License หรือเราเรียกว่า Power BI Pro นั้นเอง คือซื้อจาก Microsoft เพิ่ม เพื่อทำการ Publish อันนี้ ให้คนอื่นสามารถดูได้ แชร์ให้คนอื่นดูได้ ดูได้ ถ้าคลิกแชร์ตรงนี้ เดี่ยวเขาจะฟ้องว่าเลยว่า Account นี้ซื้อไว้แล้ว



ถ้าคลิกแชร์ มันจะบอกเลยว่าถ้าเกิดสมมติเป็น Account อื่นนะ ก็จะบอกว่าแชร์ไม่ได้ เพราะคุณไม่มี Pro License อันนี้ มี Pro License ก็สามารทำเป็น QR Code แบบนี้ก็ได้ ใครสแกน QR Code อันนี้ก็จะเห็นข้อมูลนี้เลย คืออันนี้ได้เป็น Pro License เขาก็จะเห็นทันที

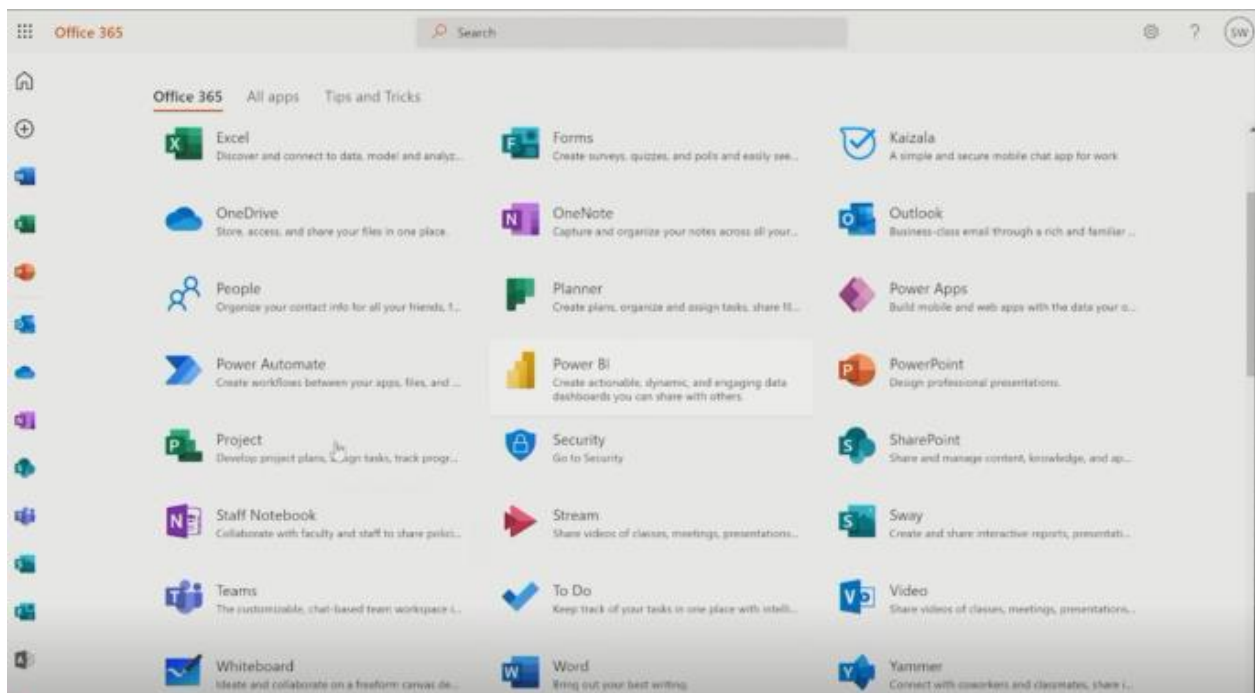


แต่ถ้าเกิดคนอื่น หรือวันนี้ที่ทุกท่านทดลองอยู่ หรือทำแบบฝึกหัดนี้อยู่ หรือทำ Workshop นี้อยู่ ทุกท่านคลิก Publish ก็จริง แต่จะดูได้แค่คนเดียวนะ ก็คือตัวเราเอง จะ Copy URL นี้ส่งไปคนอื่นเขาจะดูไม่ได้จนกว่าท่านจะมี Pro License แค่นั้นเองเพราะฉะนั้นผมเป็น Back Office หรือเป็นคนที่ทำข้อมูล อยากรู้อยากเห็นไปไว้ใน Office ให้ผู้บริหารดู หรือให้คนอื่นดู จำเป็นต้องมี Pro License แค่นั้นเอง เราก็สามารถทำงานได้แล้ว

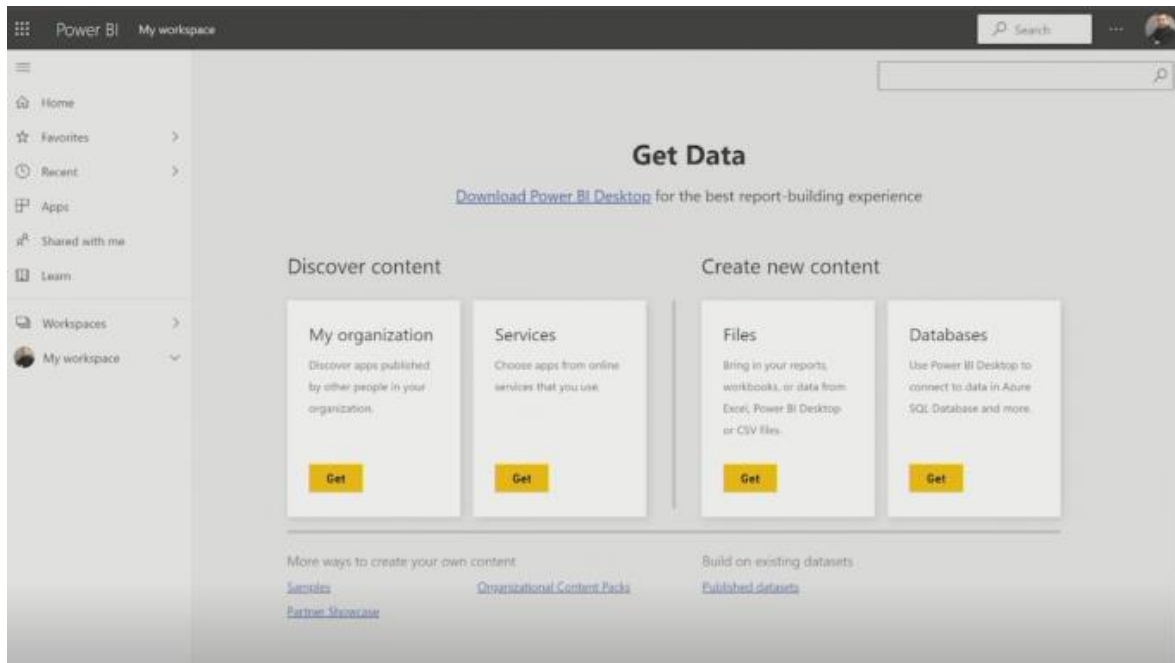
คราวนี้ให้ดูนิดนึงก่อนที่จะทำเว็บให้ดู ไหนๆ ก็ไหนๆ แล้วอยู่ที่ในหน้าออนไลน์แบบนี้



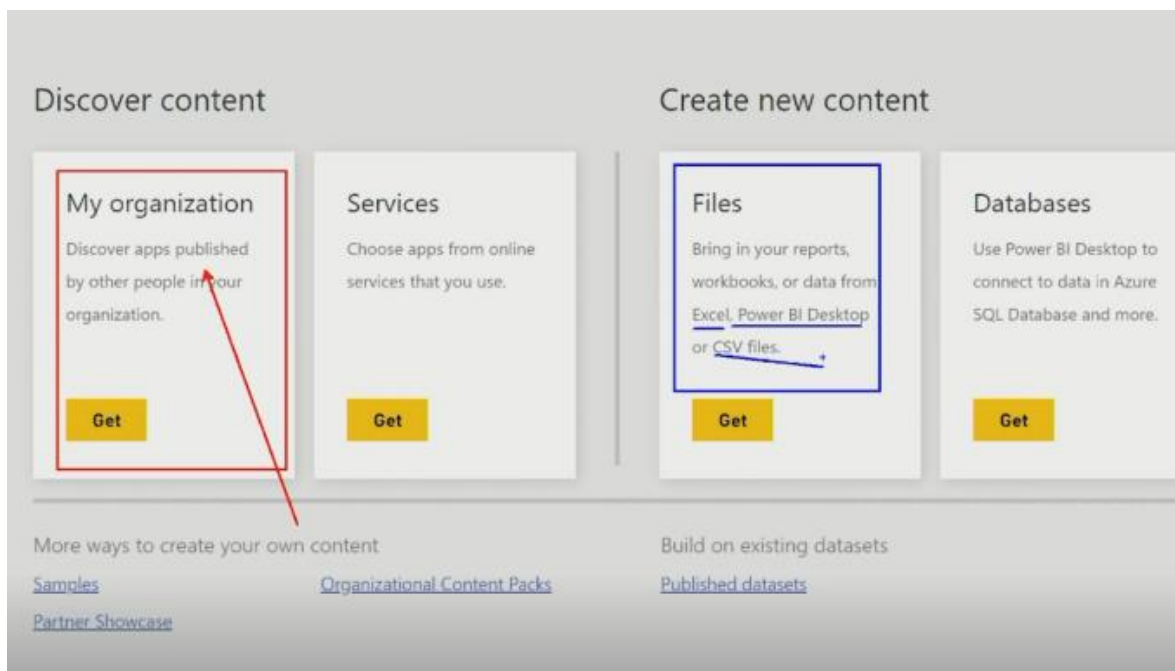
ตัวที่เป็น Power BI นี้คือหน้าของ 365



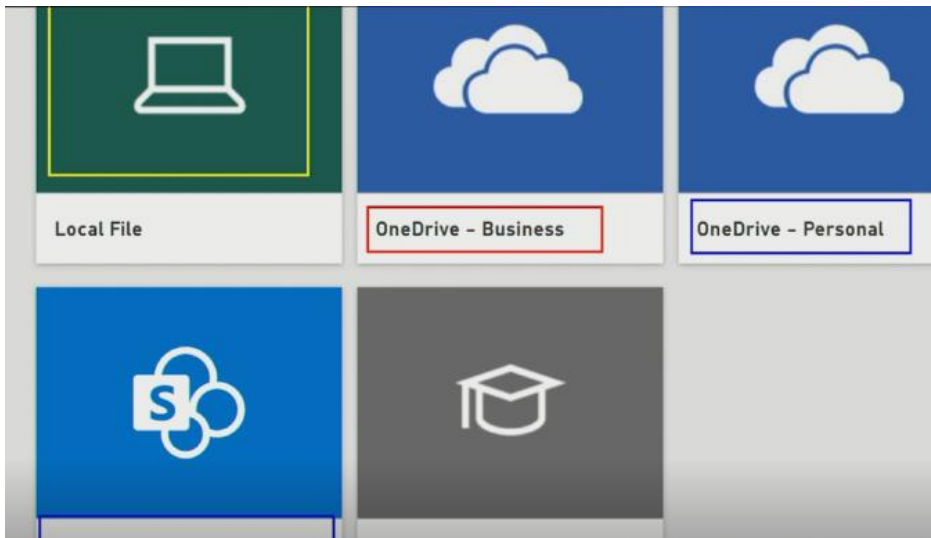
มันก็มีตัวที่เป็น Power BI ลองคลิกให้ดู Power BI คราวนี้ถ้าสมมติไม่ใช่ Power BI Desktop ถ้าเกิดใครใช้เครื่องอื่น ใช้ Tablet ใช้เครื่อง Mac ต้องใช้ผ่านตัวที่เป็น Power BI Online หรือ 365 หน้าตาก็จะเป็นอย่างนี้แล้วตำแหน่งซ้ายมือข้างล่าง จะมีคำว่า Get data ก็เลือก Get data



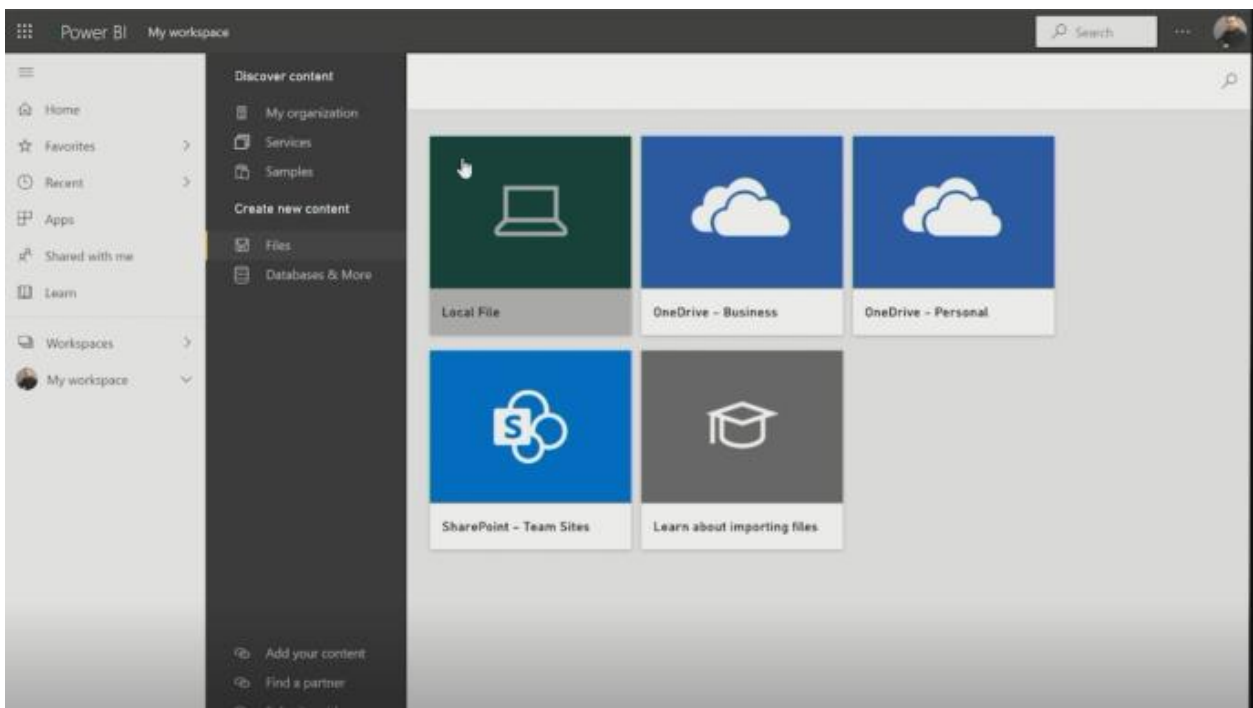
เขาก็จะมีให้เราเลือก เหมือนในวิดีโอที่ทุกท่านดูไปเลย ตอนแรกจำได้ใช่ไหม ตอนที่ผมเล่าเรื่องของ Information ให้นี้คือวิดีโอ ถ้ามว่าเราจะเอาข้อมูลจากไหน ก็คือออกจากข้อมูลในองค์กร จะเอาจาก Publish มาแล้วไหม หรือผมจะไปดึงจาก Service อื่นๆ หรือจะเปิดไฟล์ ก็คือเอาจากในตัวที่เป็น Local นั่นเอง ไฟล์ในที่นี้เป็นอะไรเป็น Excel ได้ Power BI Desktop ก็คือ PBIX หรือเป็น CSV ไฟล์ก็ได้



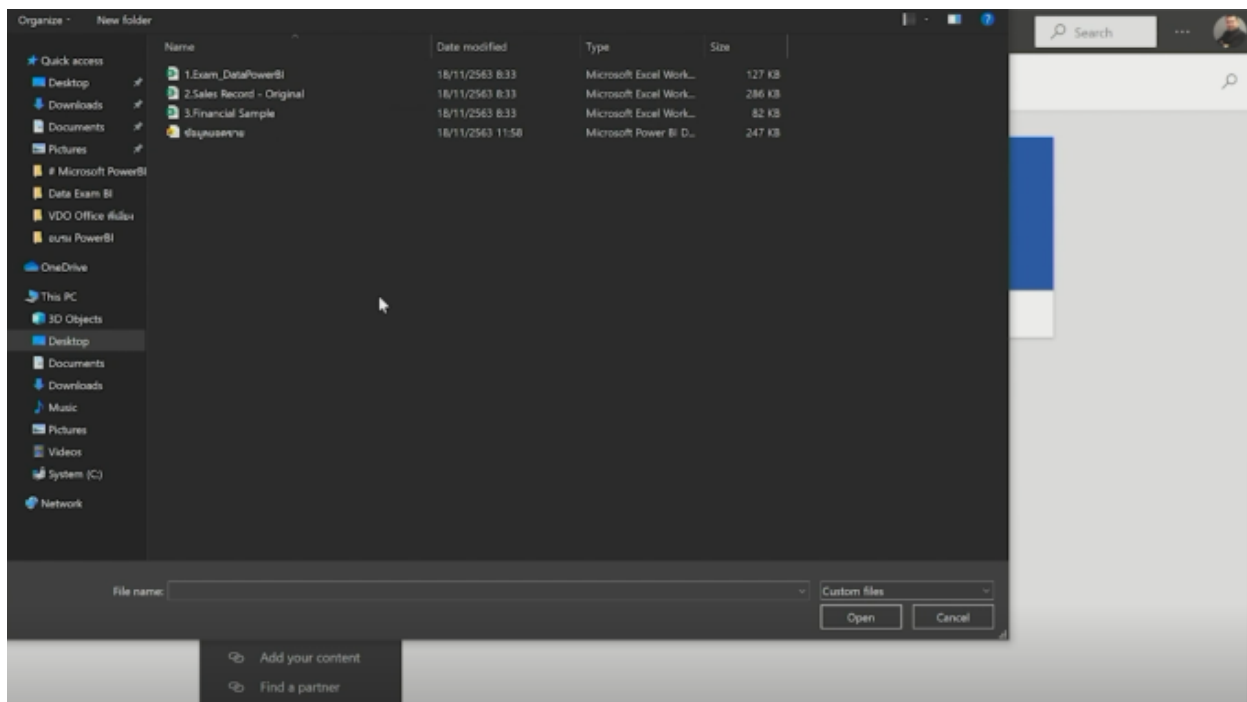
ที่นี้ลองเลือก Get ธรรมดาแบบนี้ละ เอาเป็นแบบ Excel เหมือนกันแล้วกันนะ ลองเลือก Get Data เขาก็จะบอกเลยว่า ต้องการดึงข้อมูลจากไหนบ้างเช่น ต้องการดึงข้อมูลจาก Local File ก็คือในเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องการดึงข้อมูลจาก One Drive for Business อันนี้คือที่เก็บข้อมูลใน One Drive ซึ่งเป็น Account ของ 365 หรือต้องการดึงข้อมูลจาก One Drive ที่เป็นของส่วนตัวหรือ Personal ก็คือ Hotmail, Windows live, MSN หรือ Outlook นั้นเอง หรือดึงจากตัวที่เป็นทีม Team Site ใน Share Point หรือดึงจากตัวที่เป็น Learn About คือ Import ไฟล์เข้ามาใน LMS อะไรต่างๆไป



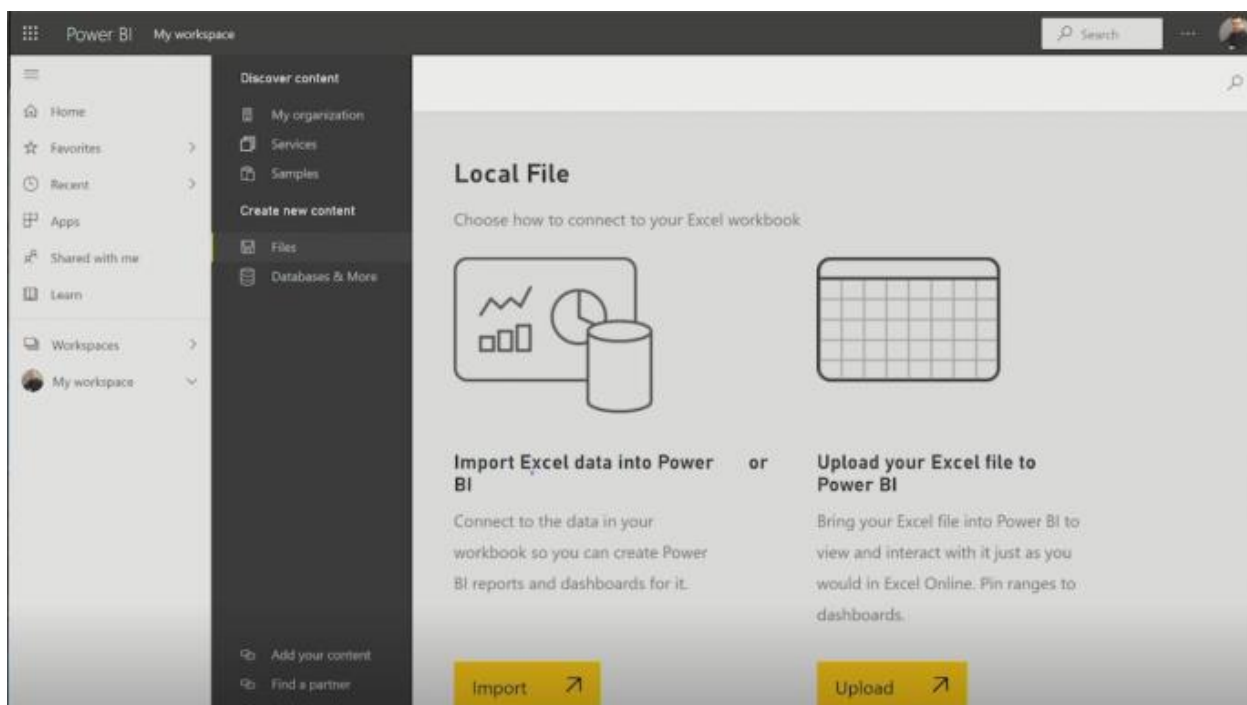
ในที่นี้ง่ายสุดสำหรับเรา ขออนุญาตดึงจาก Local File คลิกที่ Local File



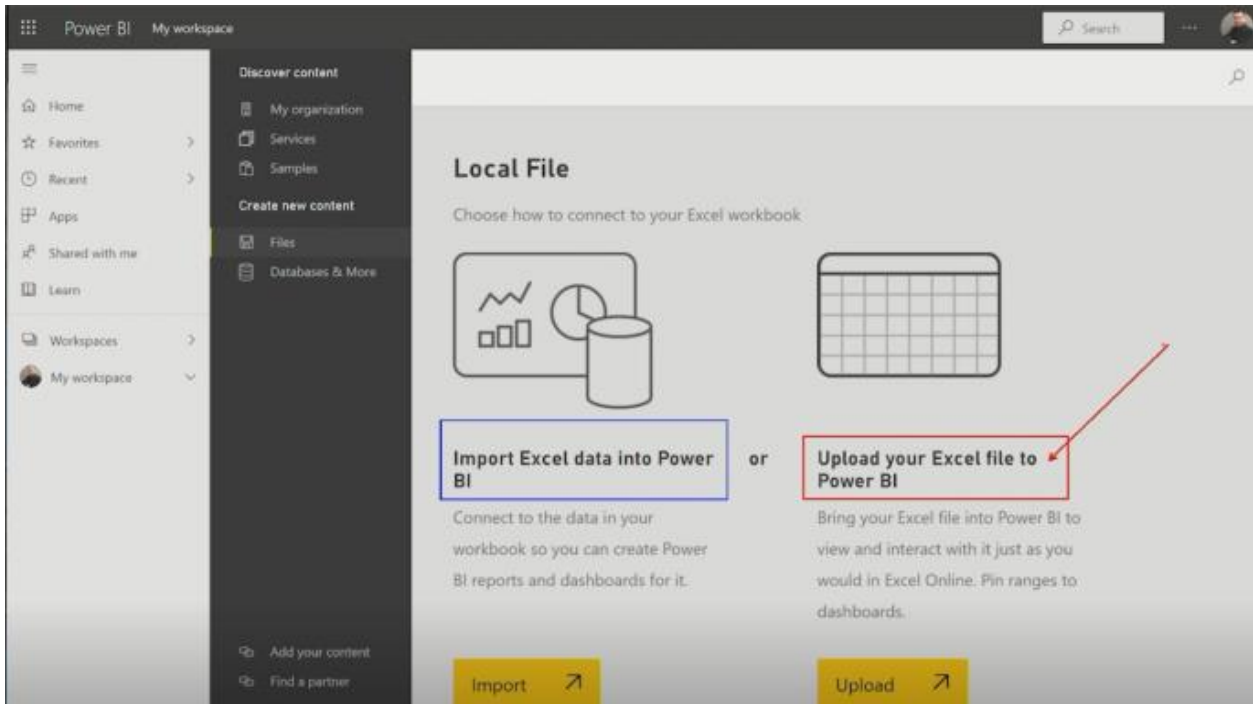
เขาก็จะไปเปิด Folder จำได้ใช่ไหม ทีไรลตมาก็คือ อบรม Power BI



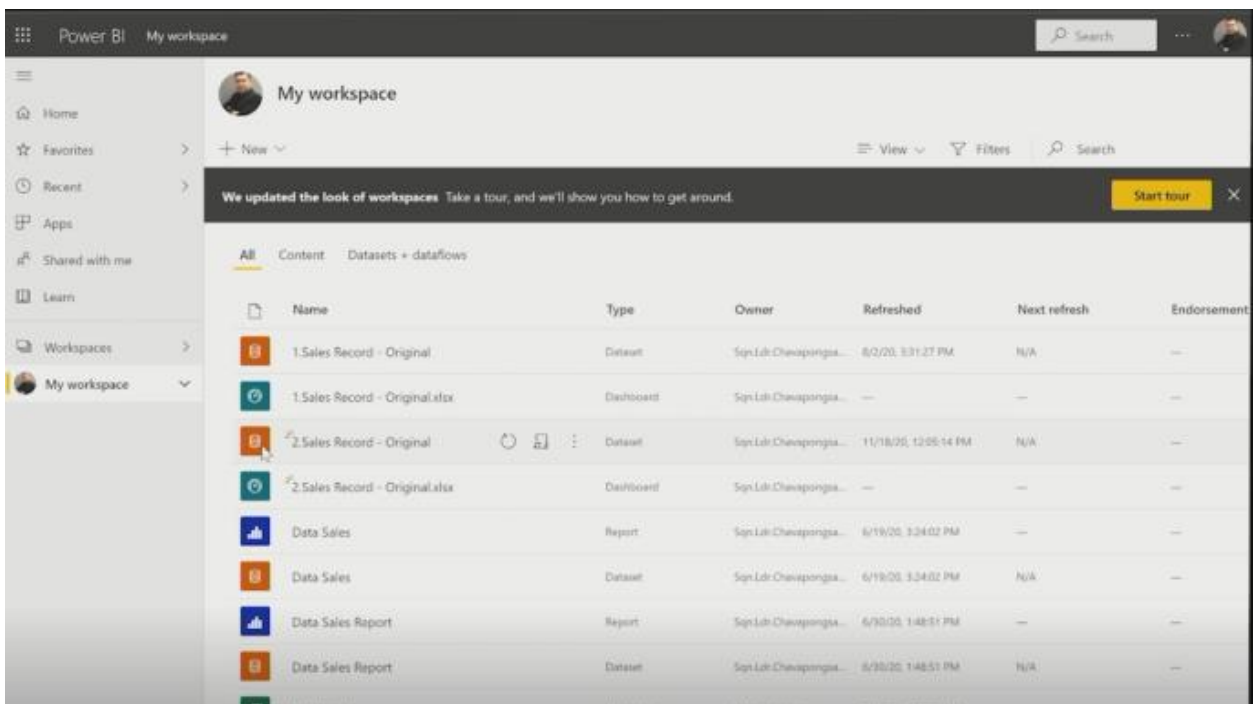
ลองเปิด Folder สักอันหนึ่ง เอา Record-Original แล้วกันที่มีภาษาไทย ทำให้ดู ลองคลิก Sale Record-Original



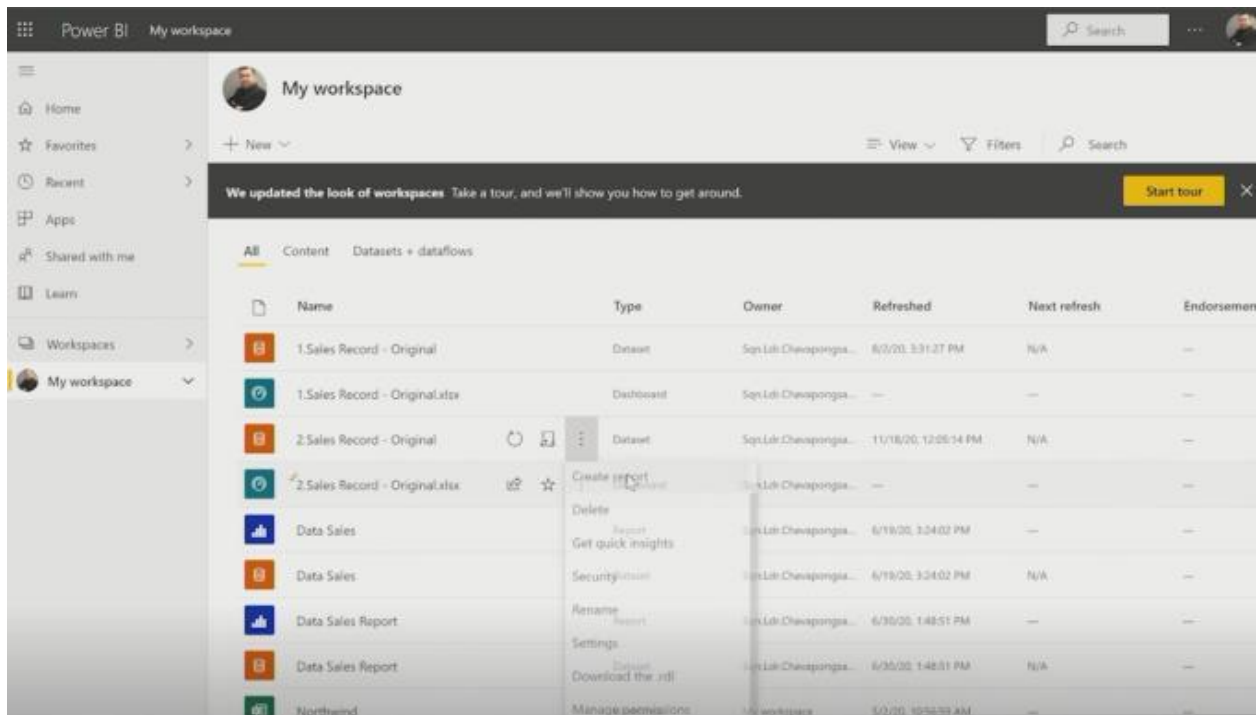
โปรแกรมก็จะถามสองแบบคือ Import Excel data into Power BI นี่ Import Excel ก็คือนำไฟล์ Excel นี้ไปไว้ใน Power BI หรือ สีแดงตรงนี้ Upload File Excel ไปไว้ใน Power BI Import คือนำเข้าถ้า Upload คืออัปโหลดไปไว้ใน Power BI ขึ้นอยู่กับเรา ถ้าอัปโหลดคือทำให้เราออกแบบ เหมือนกับ Power BI Desktop แต่ถ้าเกิด Import สามารถที่จะเอาไป Search หาข้อมูลได้เลย โดยที่เราอาจจะไม่ต้องทำทั้งหมด



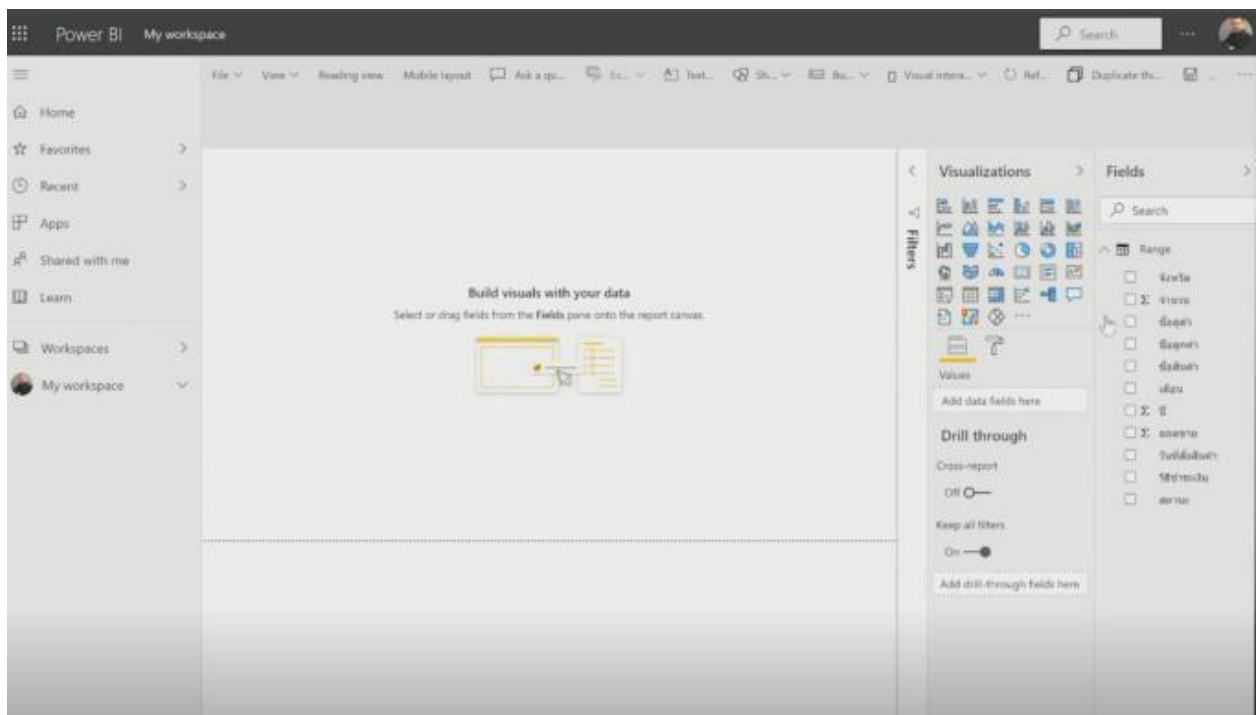
นั่นสองแบบ Import ให้ดูก่อน ก็ Import ขึ้นมาแบบนี้เลย Import Data ข้อมูลก็จะมีขึ้นมาแล้ว เป็นเมื่อกี้ที่เอามาขึ้นมานะ เป็น Original แบบนี้เลย



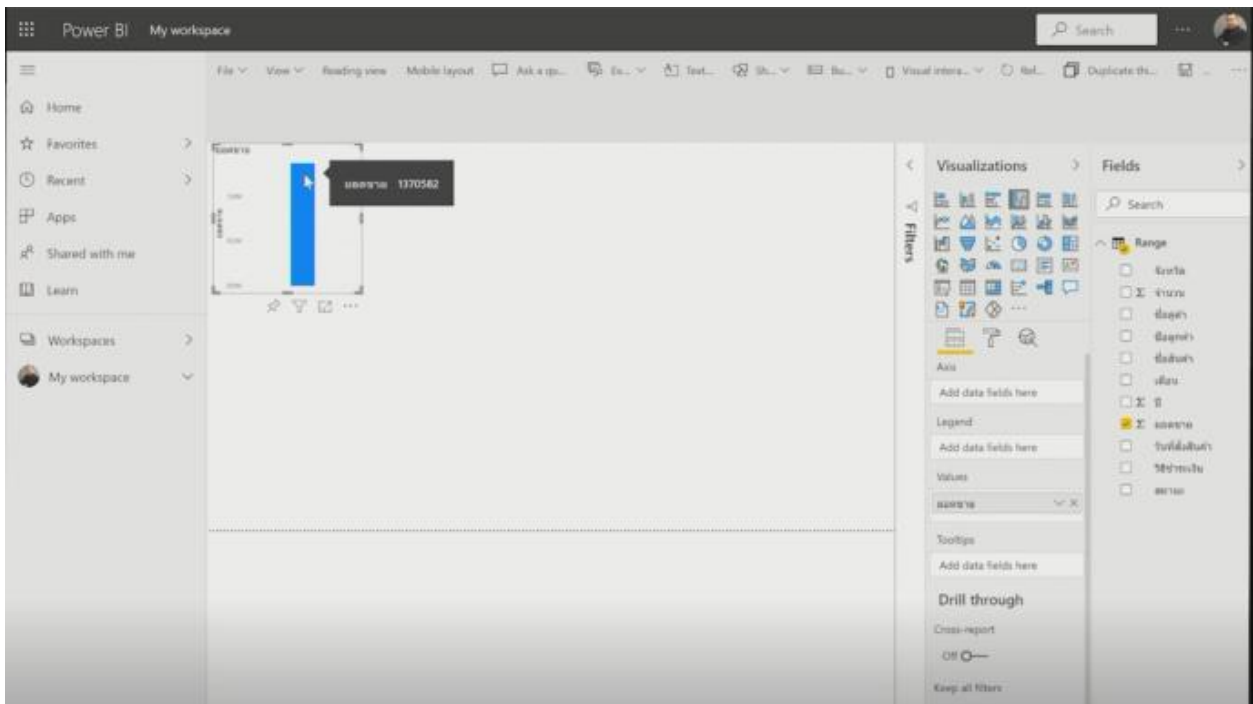
จากนั้นก็คลิกเลือกที่ข้อมูลเลย มันก็จะมี Analyze in Excel, Create report เยอะไปหมดเลย ขึ้นอยู่กับเราเลือก สมมติว่าลองเลือกคำว่า Create report แบบนี้



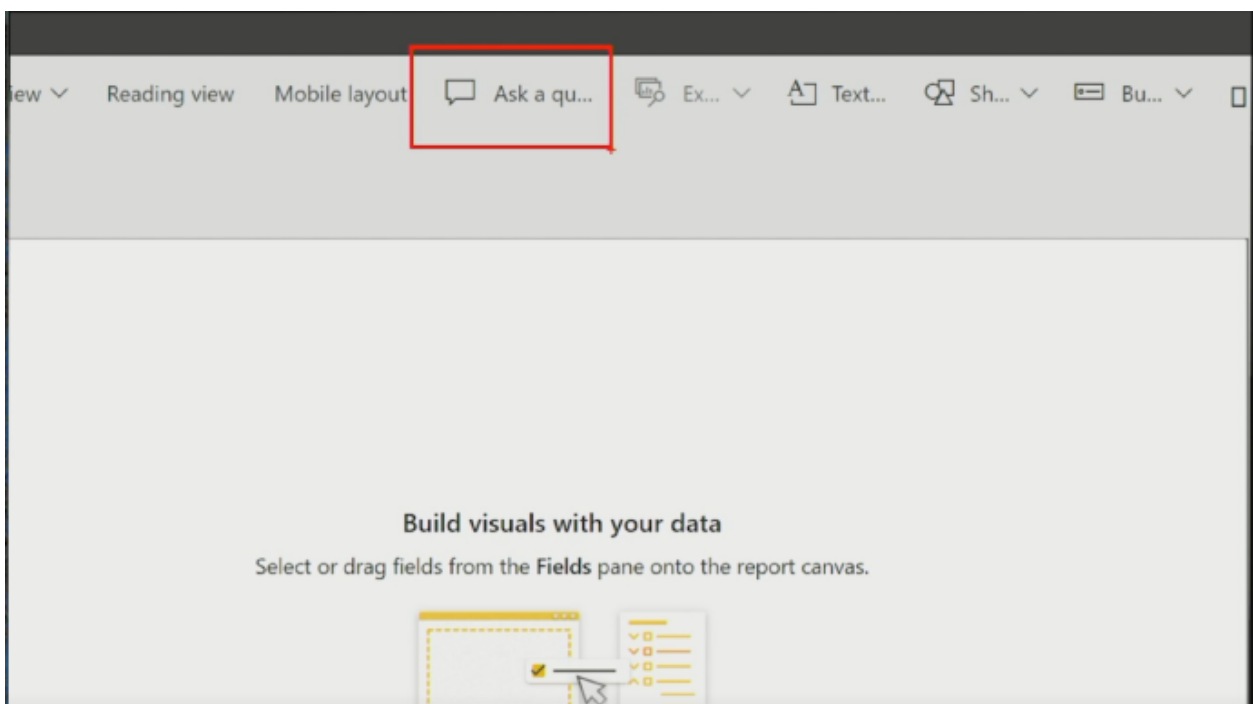
มันก็คือจะเหมือนกับตัวที่เป็นบน Desktop เลย แต่อันนี้เราใช้ในเว็บ เหมือนกันไหม



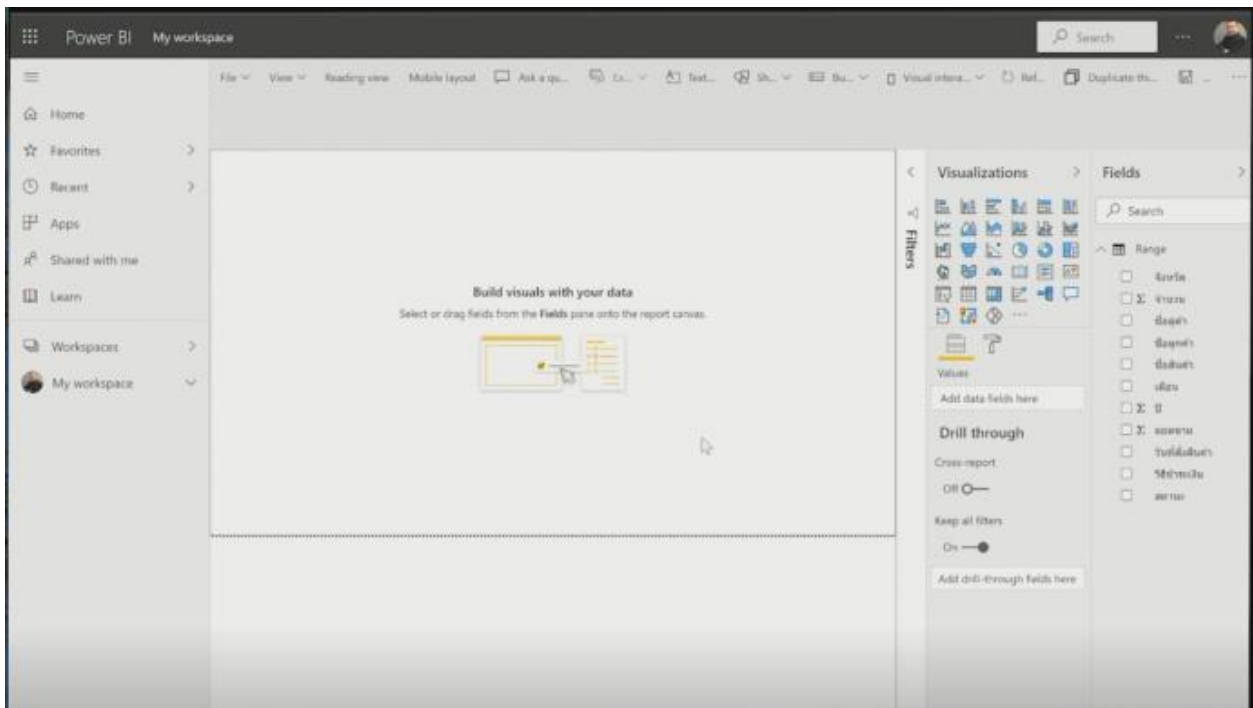
หากอยากรู้ยอดขายจำได้ใช่ไหม สมมติอยากรู้ยอดขายก็แค่คลิกยอดขาย เขาก็แสดงผลยอดขาย จำได้ไหมครับ 1.37M บวกลบนิดๆ



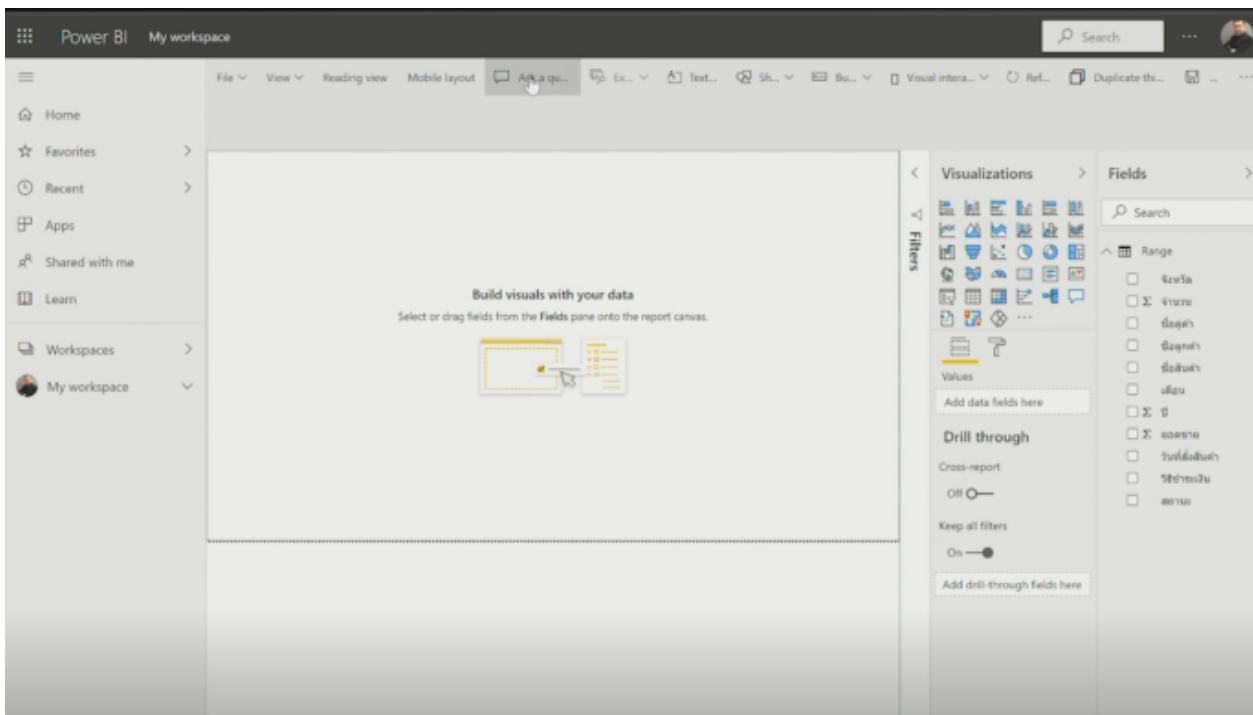
แต่แนะนำอย่างนี้ ลบอันนี้ทิ้งก่อนนะ ถ้าใช้ Power BI ผ่าน 365 มันมีเครื่องมืออันหนึ่งครับที่ไฮโซมาก คืออันนี้ครับ Ask Question Here หลักการคืออย่างนี้ครับ เวลาที่เราหาข้อมูลเนี่ย



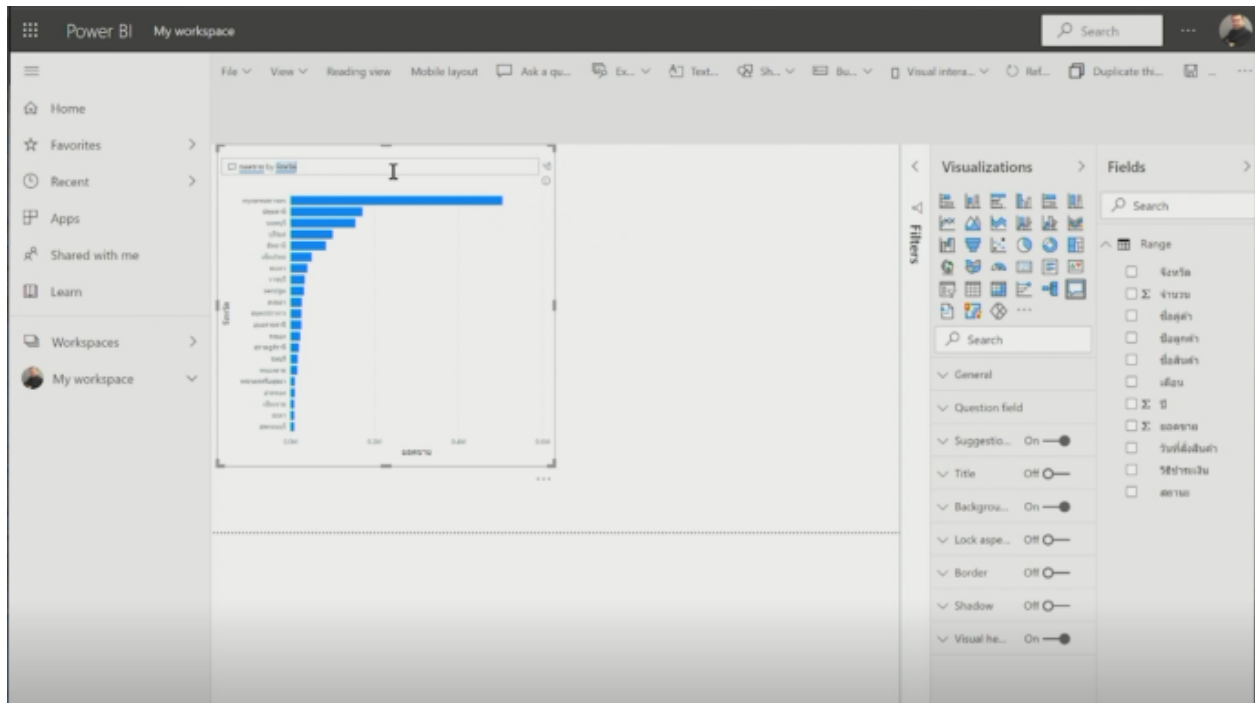
เราใช้ Search Engine ถูกไหม หากอะไรไม่เจอพิมพ์อะไรไม่เจอเราต้องเข้าโปรแกรมสืบค้นข้อมูลต่างๆไปก็คือ Google Search ในที่นี้ Import เข้ามาแล้วเรียบร้อย



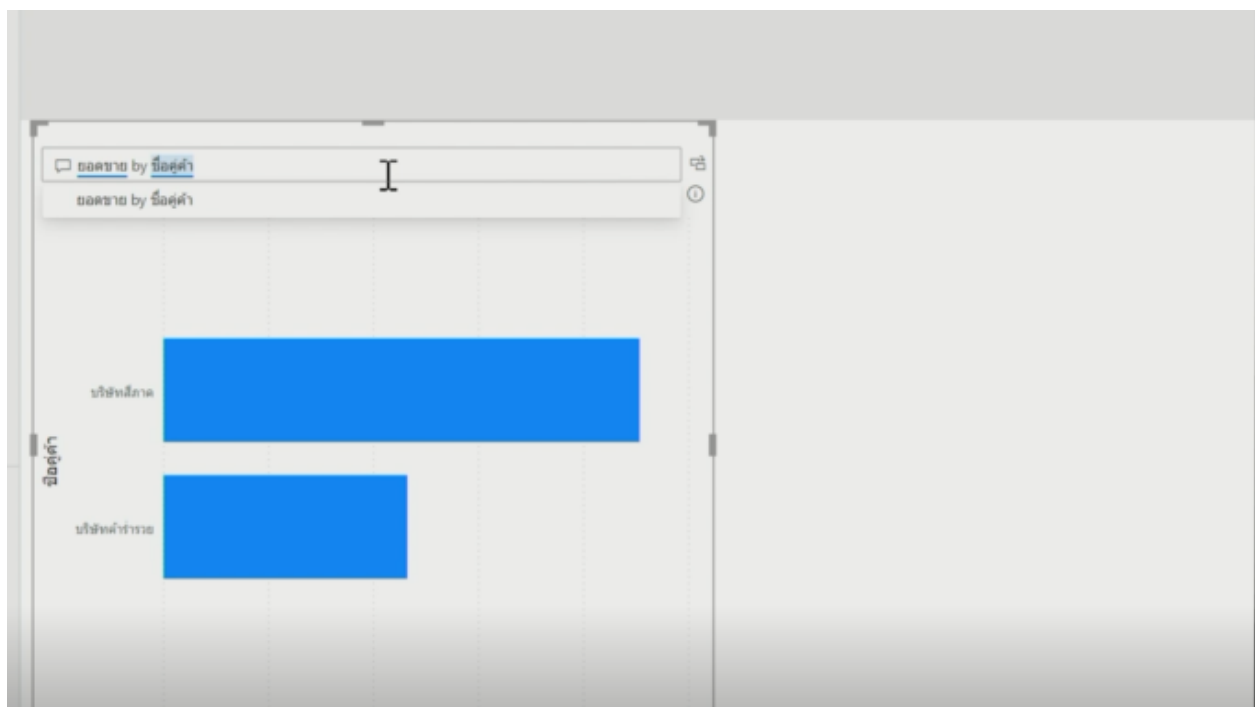
อยากรู้ว่าข้อมูลมีอะไรบ้าง เลือก Ask Question Here



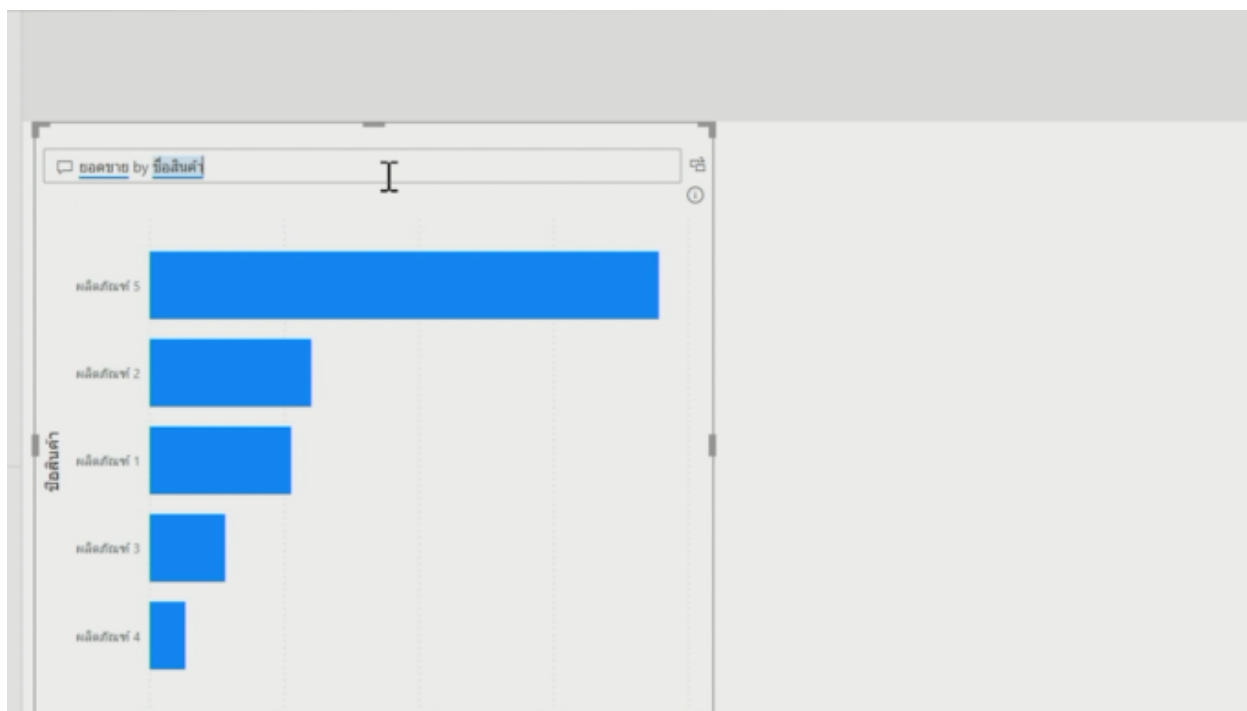
แล้วพิมพ์เลย ก็จะขึ้นมาให้ สมมติพิมพ์ภาษาไทยเลย เช่นยอดขาย มันก็บอกเลยยอดขายเราได้ 1.37 ยอดขาย By อะไรน By จังหวัดเราก็เลือกตรงนี้เลย จะพิมพ์เอาหรือเอาเมาท์คลิกก็ได้ มันก็จะโขว่มาให้แบบนี้เลย ยอดขาย By จังหวัด ในแต่ละจังหวัดมีอะไรบ้าง กรุงเทพเยอะสุด พิมพ์แบบนี้ได้เลย



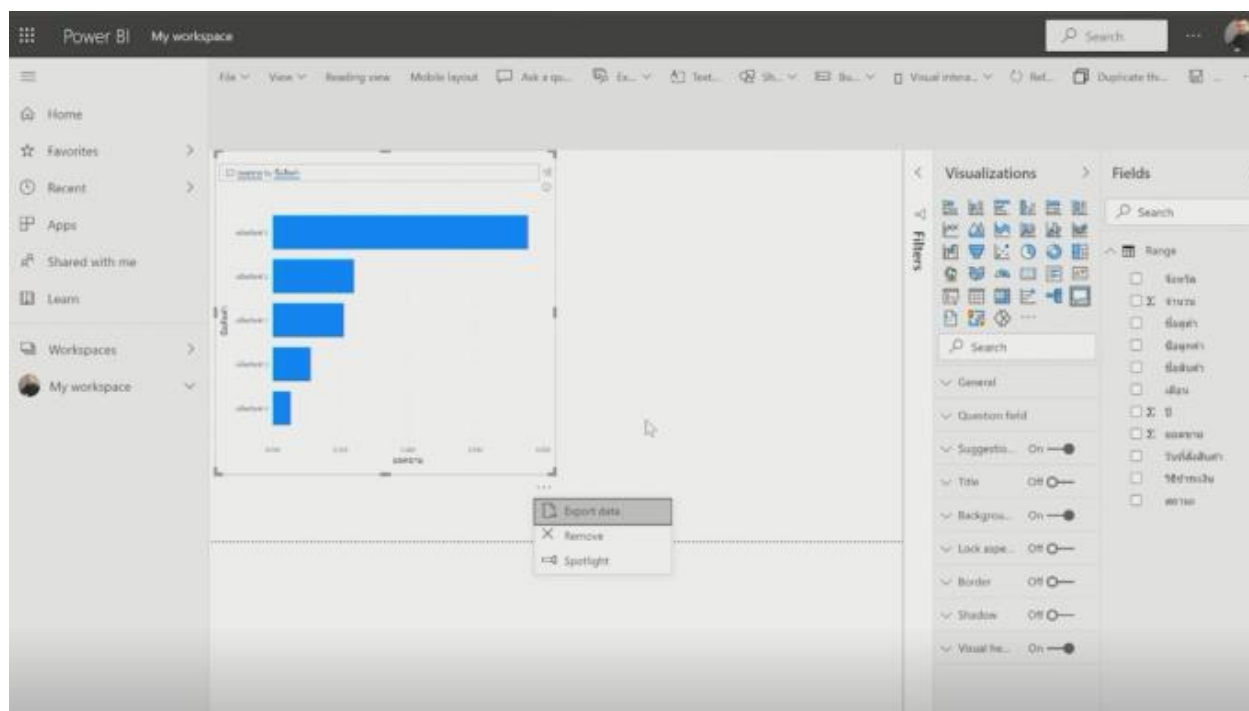
หรือลบจังหวัดทิ้งไปไม่เอาจังหวัด ยอดขายก็ลบ เพราะรู้อยู่แล้วว่าข้อมูลมีอะไรบ้าง สมมติว่าพิมพ์คำว่ายอดขาย by ชื่อ แบบนี้ให้ทุกท่านได้เห็น ชื่อลูกค้า มันก็จะบอกมามีกี่บริษัท มีบริษัทสีภาค บริษัทคำร่ำรวย



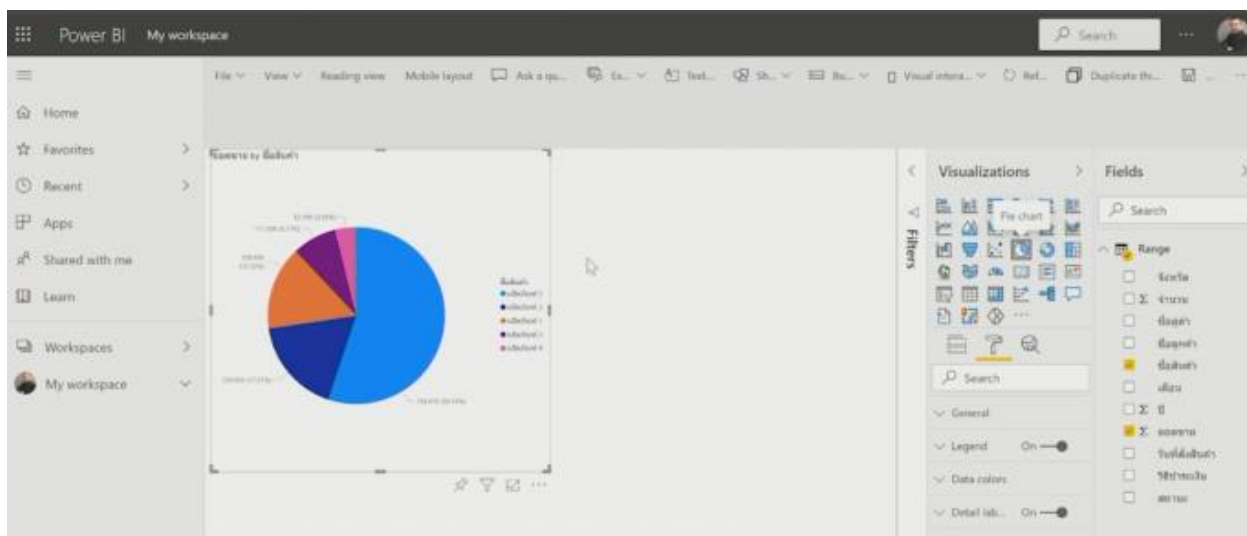
คือ Partner เราที่สั่งเป็นข้อมูลมา หรืออันนี้บอกว่าไม่เอาคู่ค้า by อะไรละ by ชื่อสินค้าแล้วกัน ลองเลือกสินค้าก็พิมพ์อย่างนี้เลย มันก็จะขึ้นมาให้เลย สินค้าที่ 1 สินค้าที่ 5 สินค้าที่ 4



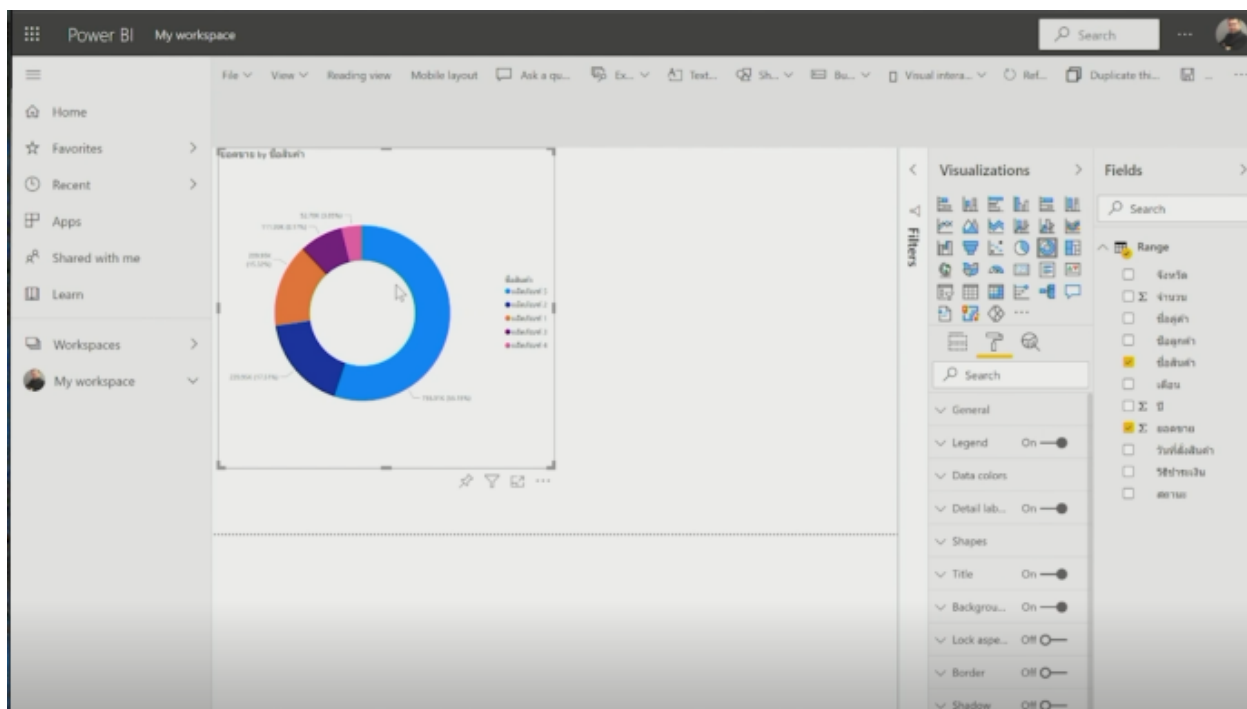
พอเราได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว เราก็สามารถที่จะมา Filter ตรงนี้ได้ เหมือนเดิมเลย เราจะ Sort ตามอะไร เราจะ Export Data เป็นแบบไหน



เพราะฉะนั้นนี่คือข้อที่ดีจริงๆแล้วมันเหมือนกับบน Desktop เลย เครื่องมือในการทำพวกนี้เหมือนกัน บน Desktop เลย สามารถเลือก Visualizations แบบนี้ได้ เหมือนกันเลย เหมือนบน Desktop

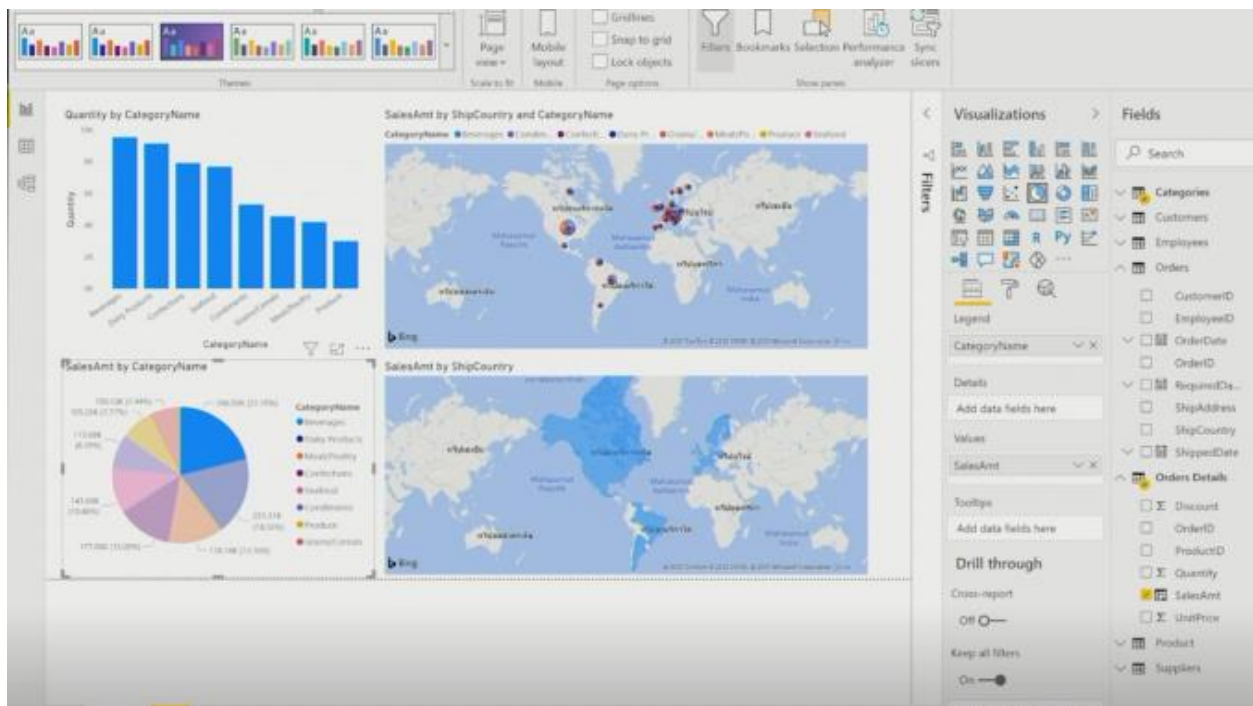


โดยส่วนใหญ่แทบจะไม่ได้ต่างกัน เราสามารถเลือกเอาว่าเราจะใช้บน Online หรือ Desktop แต่แนะนำอย่างนี้ ถ้าใช้บน Desktop ไม่ต้องต่อ Internet เสมอไป เราสร้างจากบน Desktop ก่อนก็ได้ เพราะบน Desktop เขียน DAX ได้ง่ายกว่า ก็คือเขียนสูตรเขียน Formula เขียนสมการเมื่อกัน เพราะในตำแหน่งนี้สังเกตไหม ไม่มี Report View มันไม่มี Data View มันไม่มี Data Model Time Relationship เพราะฉะนั้นมันก็คือจะเลือก ลากวางๆ เราต้องเข้าใจมันนิดนึง อย่างกรณีนี้เราอาจจะใช้เป็นอย่างอื่น

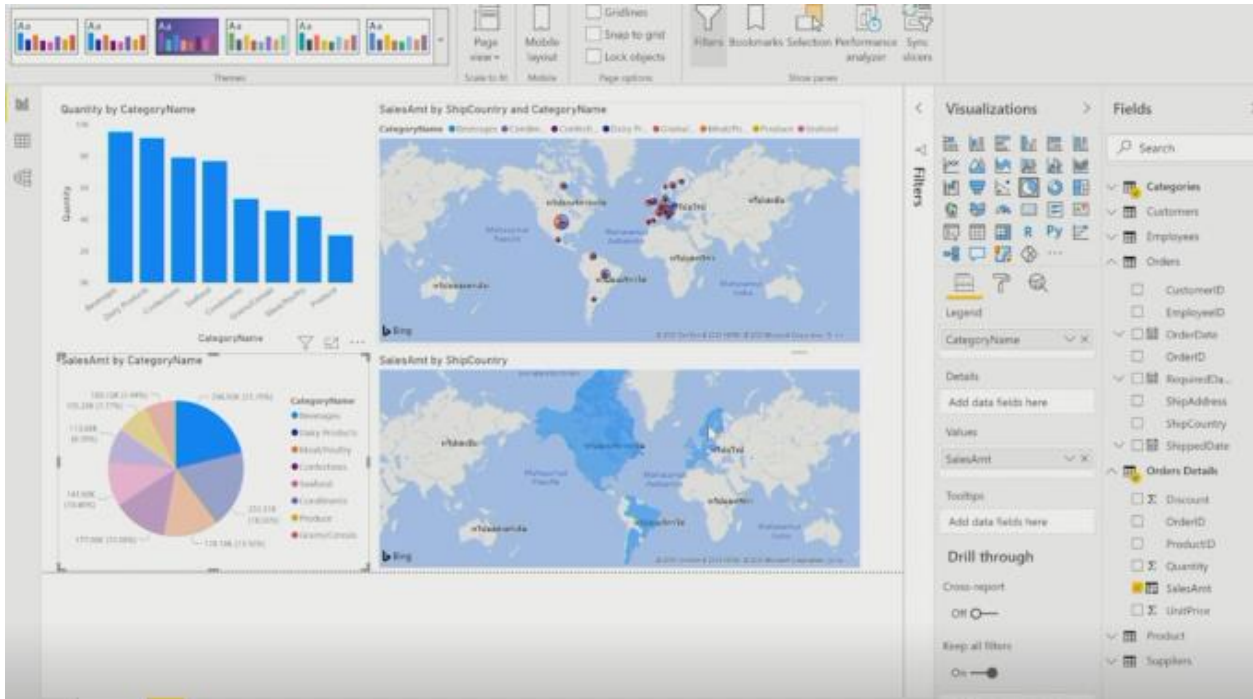


แต่ถ้าเกิดความเป็นจริงของชีวิต แนะนำให้ Download ตัวที่เป็น BI Desktop ทำงานที่ Power BI Desktop ก่อน เคลียร์ให้เรียนร้อย แล้วก็ค่อย Export หรือ Publish ให้เป็น On Cloud ไปเปิดผ่านตัวที่เป็น 365 แล้วถ้าเกิดมี Pro License ก็จะสามารถแชร์ให้คนอื่นดูได้

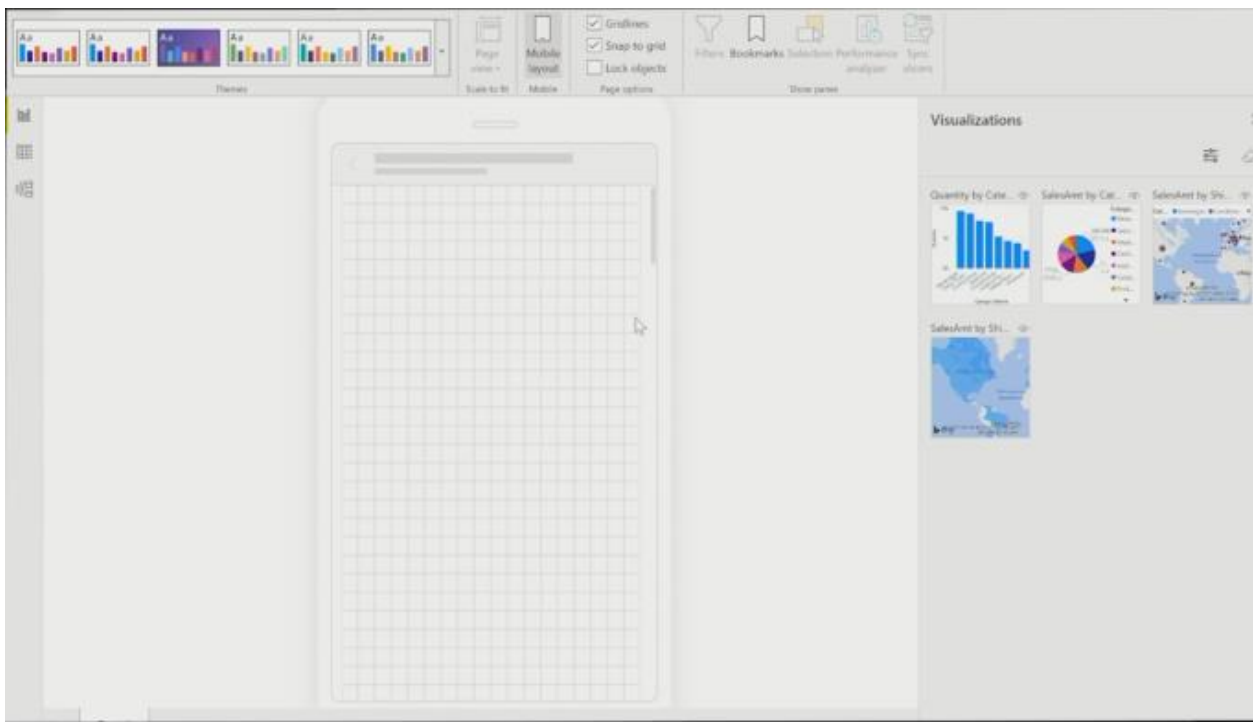
เดี๋ยวอันนี้ให้ทุกท่านเห็นภาพแล้วว่าเป็นการทำ Publish แบบนี้ หรือบางคนบอก เออ....พีเอกแล้ว นอกจากมัน Save เป็น Publish แล้ว เมื่อกี้หนูจำได้ว่า พีเอกบอกว่ามี Power BI Mobile สามารถ Customize Display หน้าของ Mobile ได้ด้วยว่าอยากจะให้เป็นแบบไหนเช่น ลองเลือกที่ View สามารถสร้างเป็น Mobile



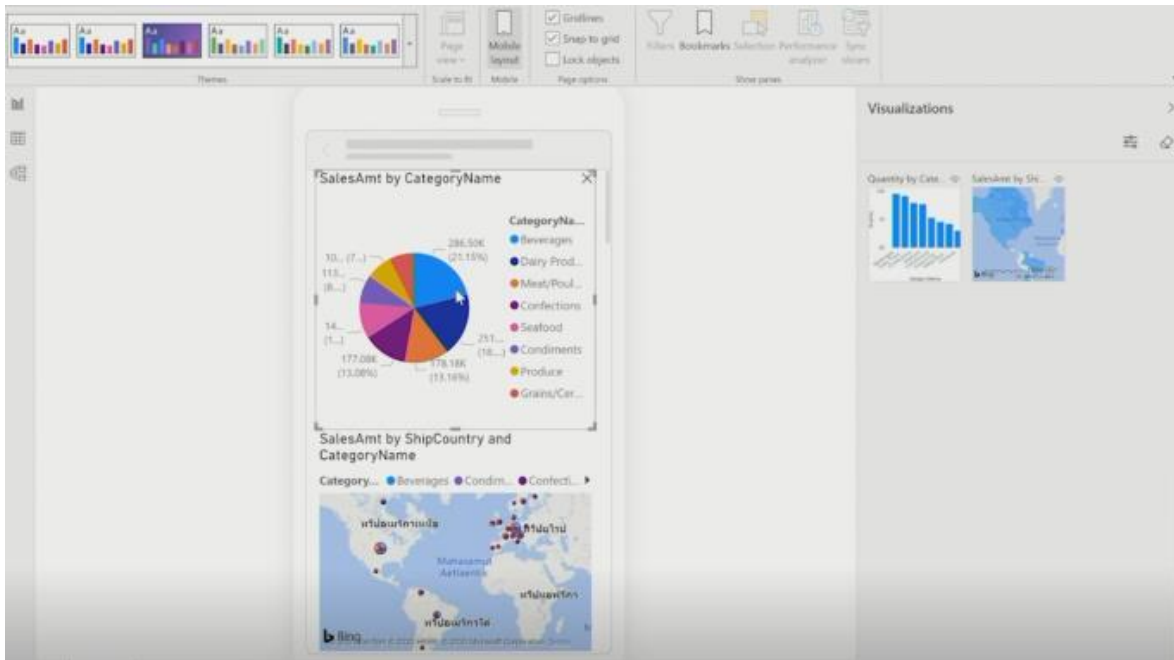
ดูตรงนี้นั้นอยู่ที่ตำแหน่งไหน Mobile Layout สมมติว่าอยากจะออกแบบหน้า Mobile ด้วย อันนี้คือหน้าของบนเว็บ เห็นทั้งหมด 4 Display Visualization



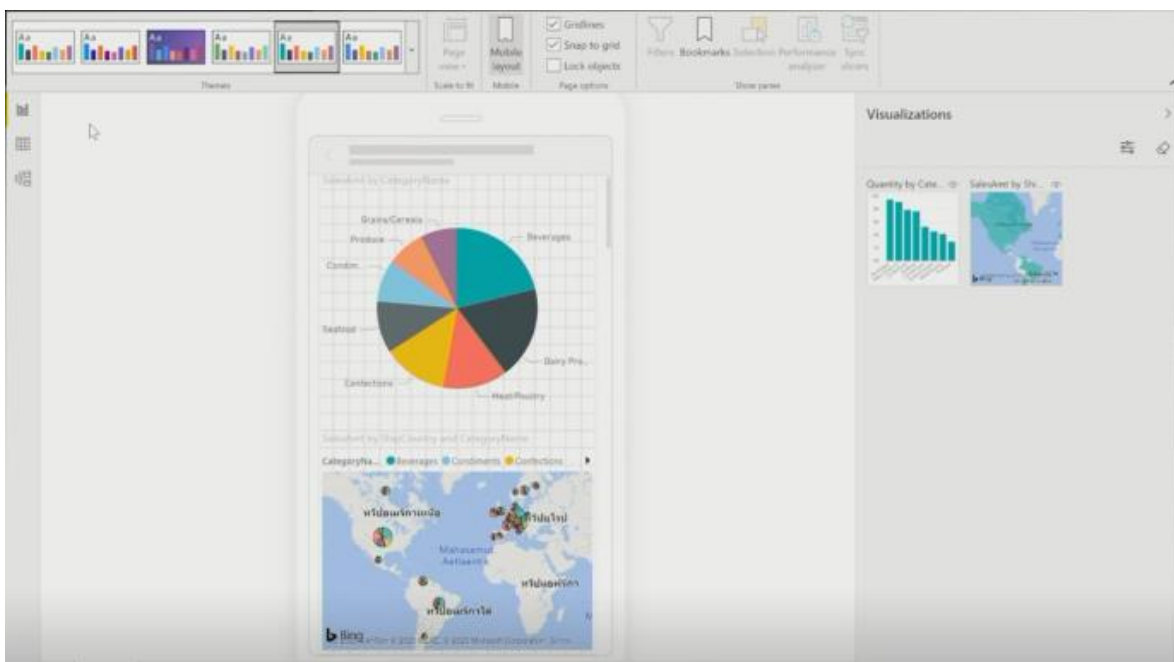
แต่เป็น Mobile ไม่ได้เอายกให้เห็นเยอะอยากให้เห็นแค่ตัวที่เป็น Pie Chart หรือ Donut Chart กับตัวที่เป็นแผนที่ ก็เลือกที่ตำแหน่ง View เลือกตรงคำว่า Mobile layout คลิกเลย Mobile Layout นี้ เขาก็จะมีหน้า Mobile มาให้ นี่คือตัวที่เป็น Sizing ของ Mobile



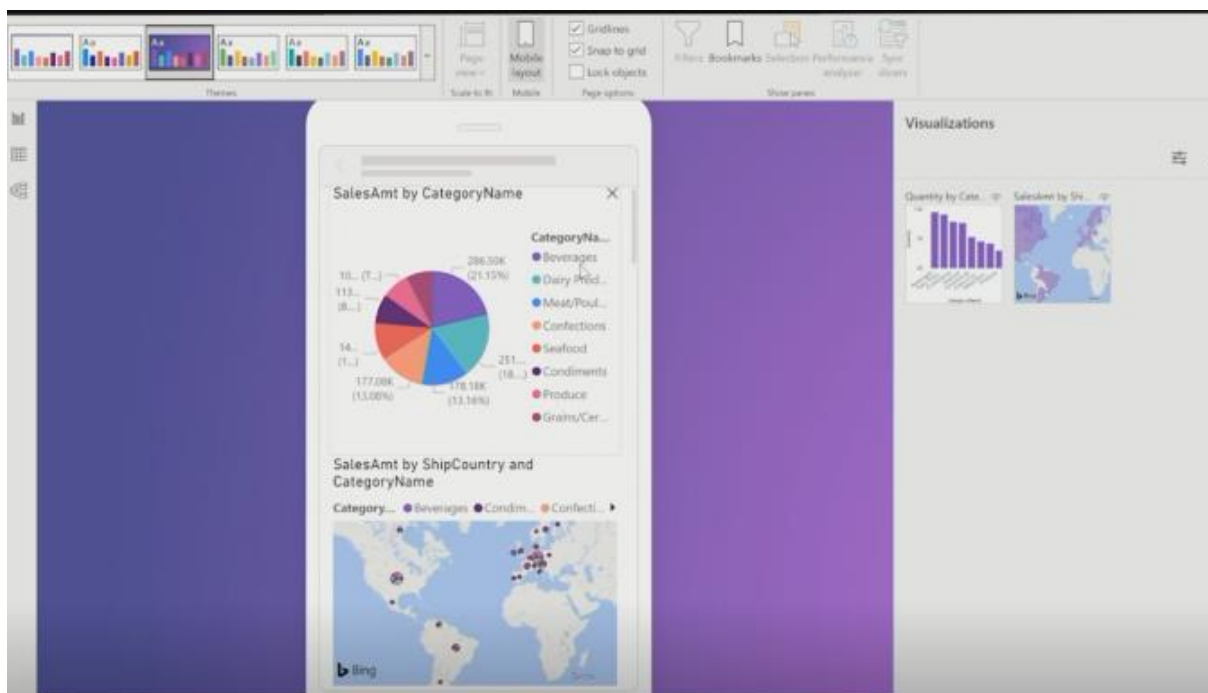
อยากให้ใน Mobile เห็นแค่นั้น ก็ลากวางเลย เช่น เอาตัว Category แบบนี้คือ Sales Report มา ขยายนิดหนึ่งแบบนี้ ก็ทำแค่นี้แล้วหลังจากนั้นก็เอาแผนที่มาทำแค่นี้ แล้วก็ลากวางแบบนี้ ลาก Highlight มาหมายความว่าคนที่ใช้ Mobile จะเห็นแค่นี้พอ กด Save พอเรา Publish และ Sync เรียบร้อย เขาจะเห็นแค่นี้จริงๆ เขาจะไม่เห็นอย่างอื่น ก็ทำอันนี้เรียบร้อยแล้ว ผมก็กด Save



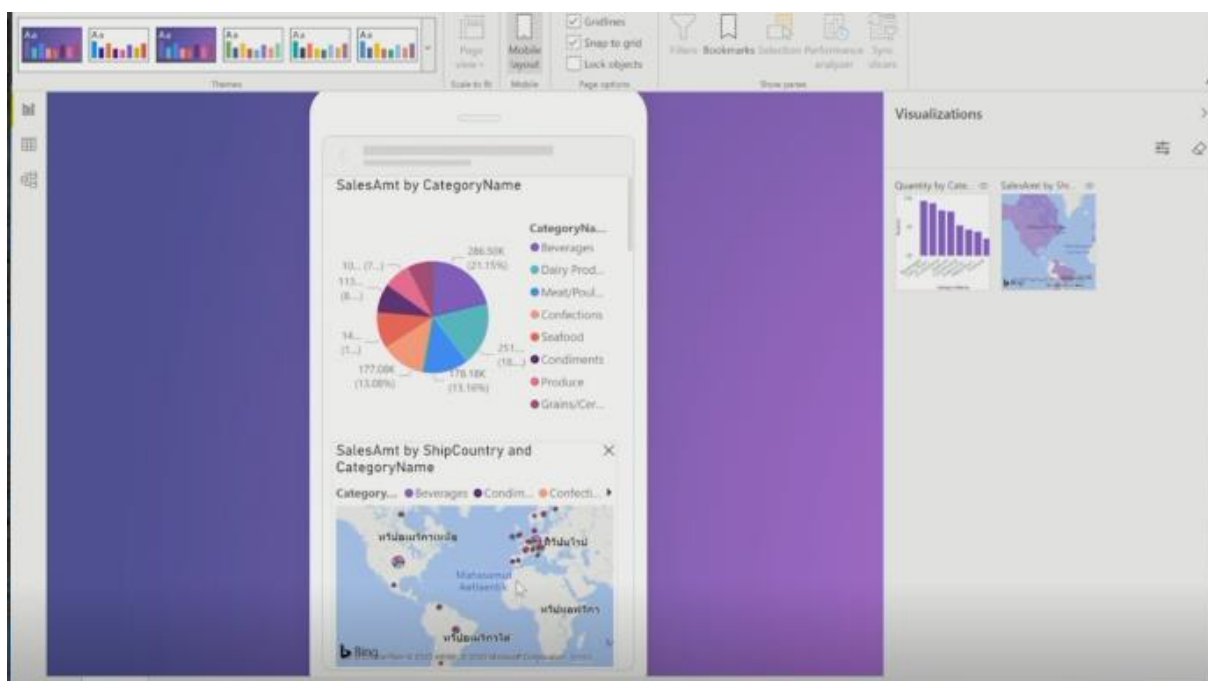
บน Mobile Publish ขึ้นไป ใครที่ใช้ Mobile ไปโหลดตัวที่เป็น Power BI ใน Smartphone จากตัว Store ก็จะมีเห็นแค่นี้ เพราะฉะนั้นสามารถเลือก Layout ได้ว่าให้ใครเห็นแค่นั้น หรือพิมพ์ตรงนี้ อยากใส่อะไรเพิ่มอะไร ก็เลือกตัวที่เป็นข้อมูลมา อย่างสมมติมี Bookmark ใส่สี่ เปลี่ยนตัวที่เป็นเฉดสีนิดหนึ่ง



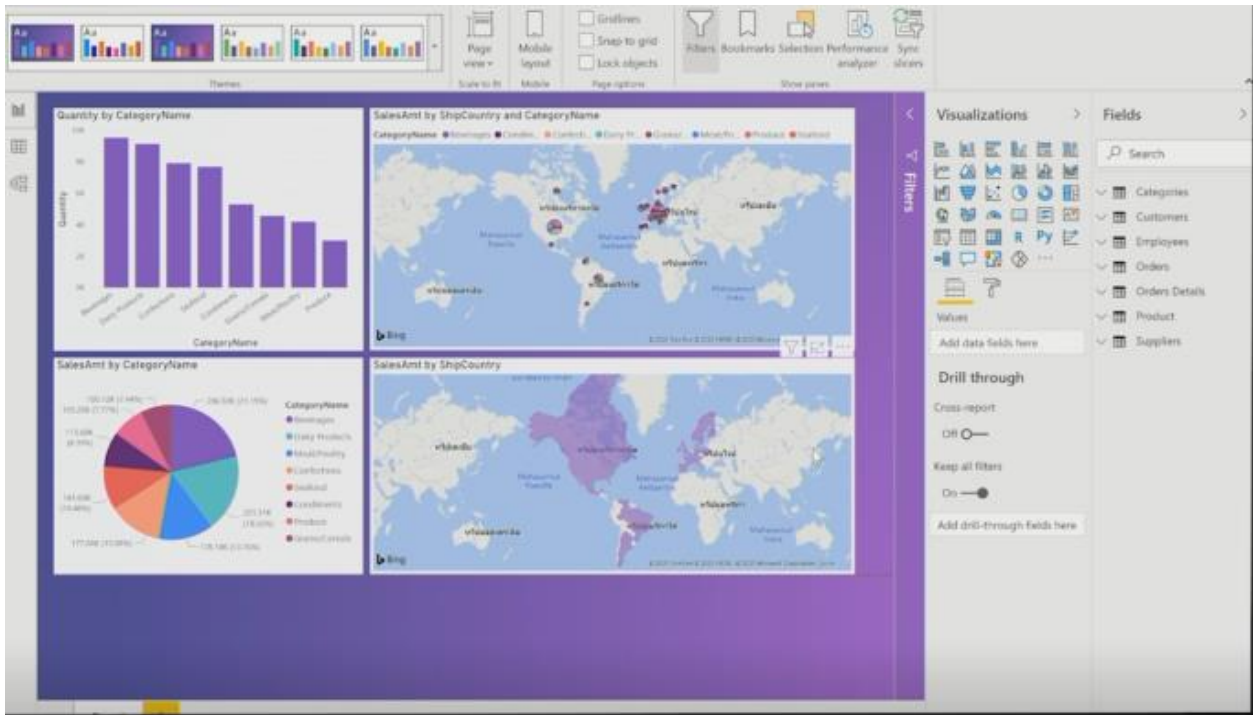
เอาพื้นหลังเป็นสีเข้มๆนิดนหนึ่งแบบนั้นก็ได้อีก เขาก็จะเห็นแค่นี้ไม่เห็นอย่างอื่นเลย หรือจะใส่ Theme Gallery เพิ่มเราก็เป็นสามารถดาวน์โหลดได้



เพราะฉะนั้นตรงนี้นั้นคือการออกแบบ Publish ขึ้นมา แล้วถ้าเกิดทุกคนสามารถโหลดผ่านมือถือก็จะเห็นตัวหน้านี้เป็นแค่นี้เห็นแค่นี้จริงๆเลย ให้โชว์ตัวที่เป็น Quantity หรือไม่ให้โชว์ตัวที่เป็น Field Map ให้เห็นแค่ตัวที่เป็นลักษณะของ Sales Amount คือยอดขายรวมกันเป็นเปอร์เซ็นต์ กับแผนที่แค่นี้ คนอื่นเห็นแค่นี้

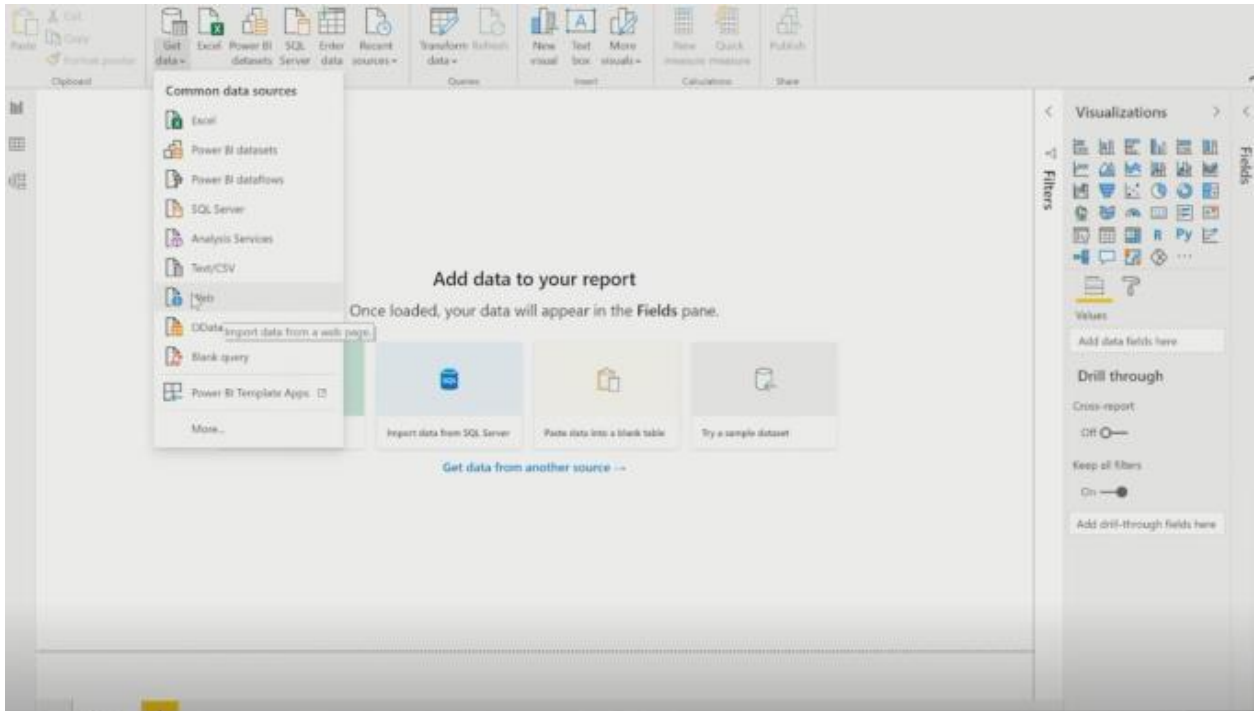


หลังจากนั้นก็สามารรถกลับมาที่ ตัวตำแหน่งของเดิมเหมือนเดิมนะครับ ผมคงไม่ต้องใช้ Mobile Mode แล้วนะครับ กลับมาที่หน้าเดิมก็ออกแบบเรียบร้อย

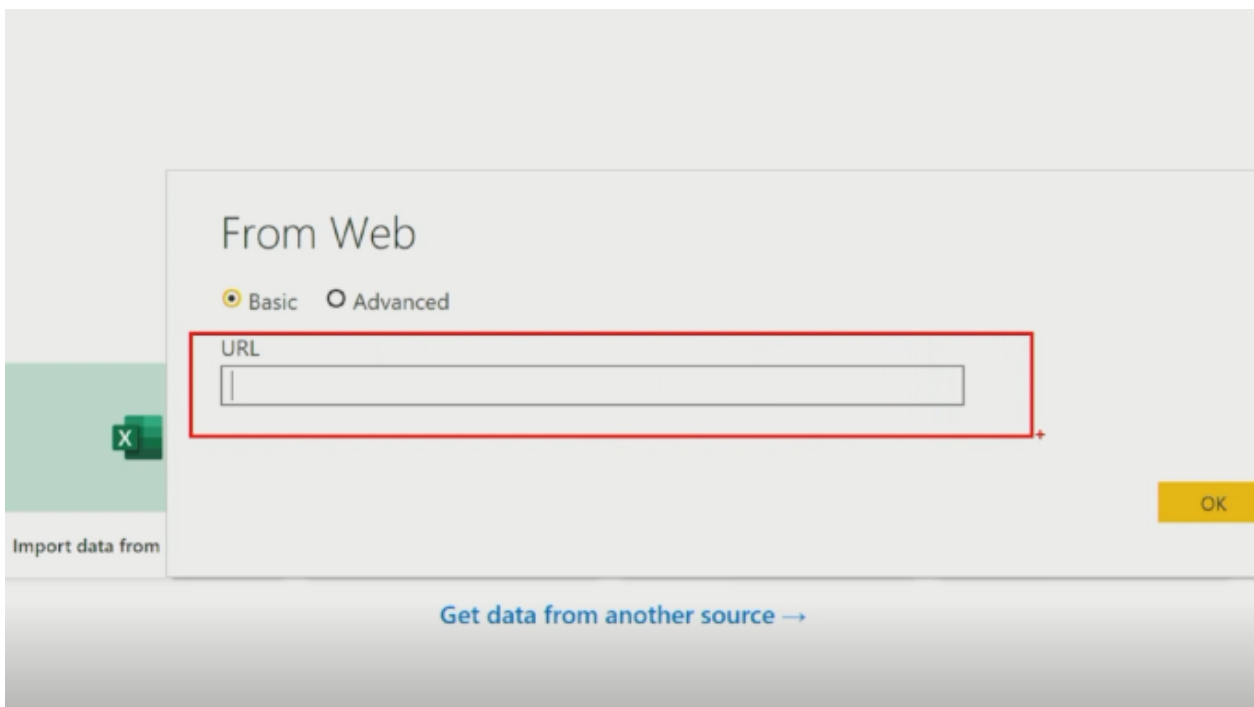


เพราะฉนั้นนี่คือสิ่งที่เราสามารถใช้งานกับตัว Power BI ได้ เดี่ยวในพาร์ทถัดมา พาร์ทต่อไปนี้จะให้ลองดึงข้อมูลจากเว็บ ก็คือเราไป Search หาข้อมูลจากเว็บ ให้ลองดูว่าเราทำจากตัวเว็บก็ได้ ไม่จำเป็นต้องทำจากตัว Excel ปกติ เดี่ยวในพาร์ทหน้าจะมาลองดึงข้อมูลจากเว็บกันดู ตอนนี้อยู่ที่หน้าดึงข้อมูลจาก Excel ได้แล้วนะครับ เดี่ยวในพาร์ทหน้าเราจะมาลองดึงข้อมูลที่มันดูแปลกประหลาดไปนิดนึงนะครับ เดี่ยวเราเจอกัน ในพาร์ทหน้า

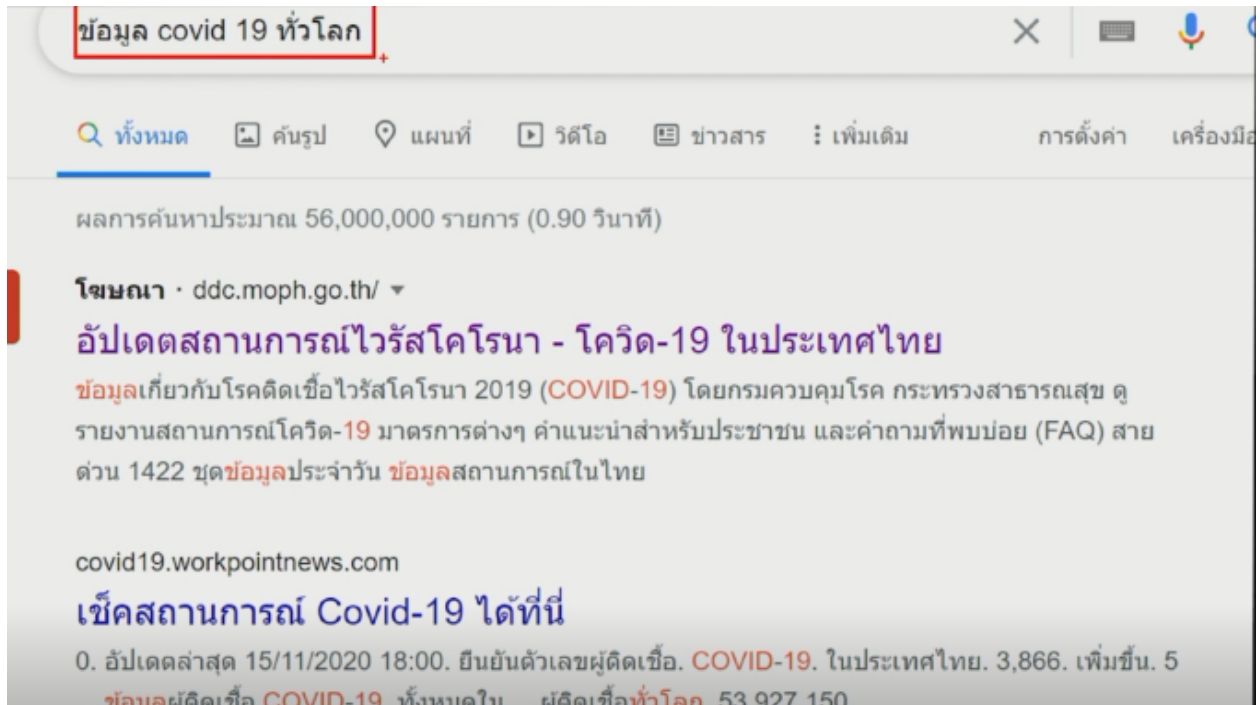
เอาละทุกท่าน เมื่อกี้เราได้มีโอกาสนำเข้าไปไฟล์จาก Excel แล้ว คราวนี้เพิ่มให้ อีกนิดนึง เพื่อที่จะให้เป็นไอเดียกับทุกท่านว่า Power BI มันไม่ได้นำเข้า Excel อย่างเดียว ออกสำหรักรีนมา ตั้งแต่ตอนแรกเลยว่ามันสามารถนำ Source หรือว่าสื่อ Database ได้หลายอย่าง เดี่ยวมีตัวอย่างนี้จะลองให้ทุกท่านนำเข้าจากตัวที่เป็นเว็บบ้าง ข้อมูลที่เขาอนุญาตให้เผยแพร่บนเว็บได้ เราจะสามารถดึงยังงี้ได้ นะทุกท่านเปิด Power BI ขึ้นมาเลย Power BI Desktop ทุกท่านเปิดมาเหมือนเดิม ปิดหน้า Landing Page ตัวนี้ไปก่อนก็คือหน้า Welcome หลังจากนั้นไปเลือกที่ Get data แล้วผมลองเลือก More หรือตรงนี้ก็ได้อีกมีคำว่า Web อยู่ ก็เลือก Web คลิกที่ Web ก็ได้



เขาจะให้เรารอก URL ใหม่ครับของเว็บที่เราจะไปดึงข้อมูลมา



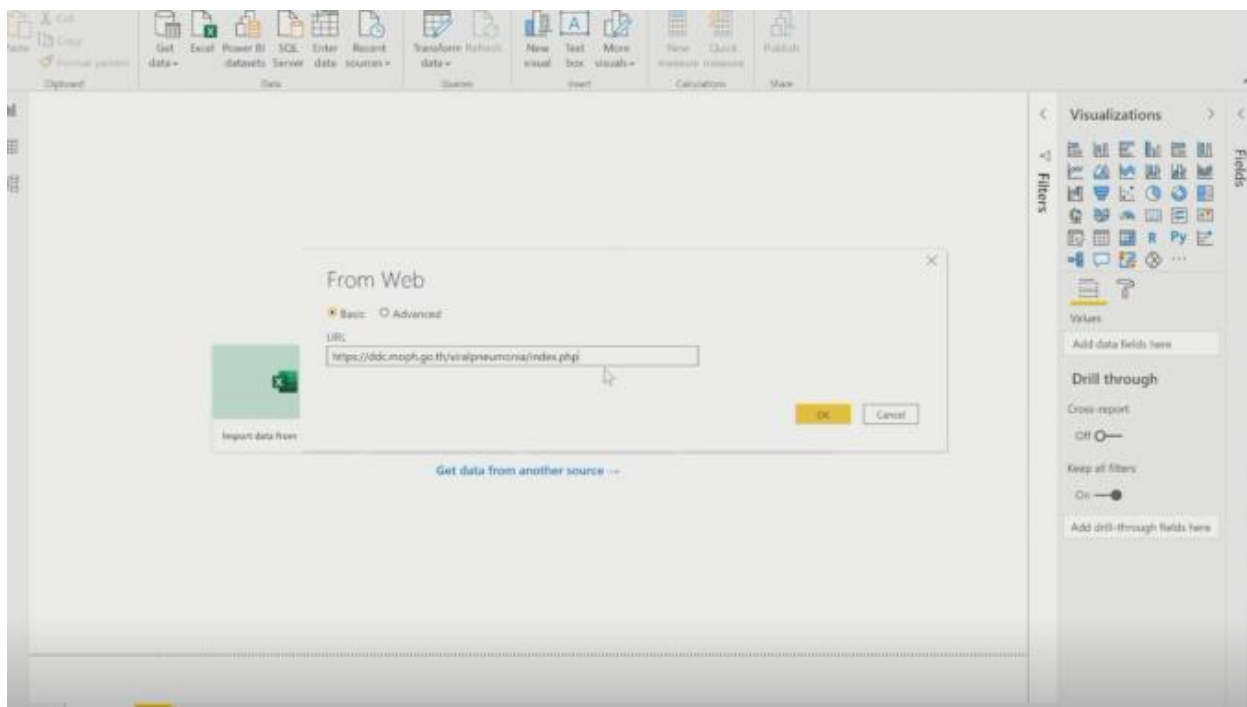
ตรงนี้ทุกท่านก็ต้องไปหาข้อมูลก่อน จะ Search จากเว็บ Search Engine ทั่วไป แล้วก็ไป Copy Link มาได้ สมมติว่าลองเข้าเว็บนี้เพื่อไป Search ข้อมูล พิมพ์ Search ข้อมูลที่ ชื่อว่าข้อมูล COVID-19 ทั่วโลกเลยแล้วกันก็ Search เข้าไปแล้วเรียบร้อย



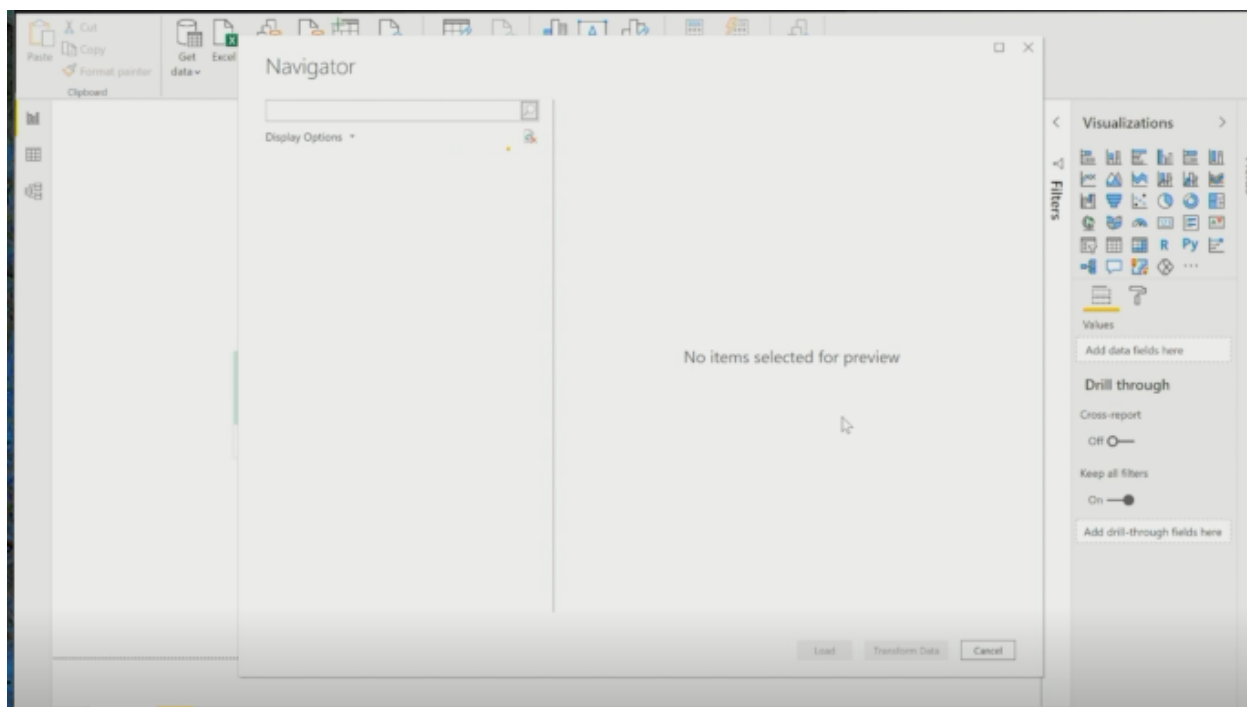
เขาก็จะมีอัปเดต สถานการณ์ COVID ของประเทศไทย อันนี้จากกรมควบคุมโรค เขาก็ทำเป็น Dashboard ให้เห็น ผู้ที่เดินทางคัดกรองสะสมคนเท่าไร จากสนามบิน 4 ล้านกว่าคน



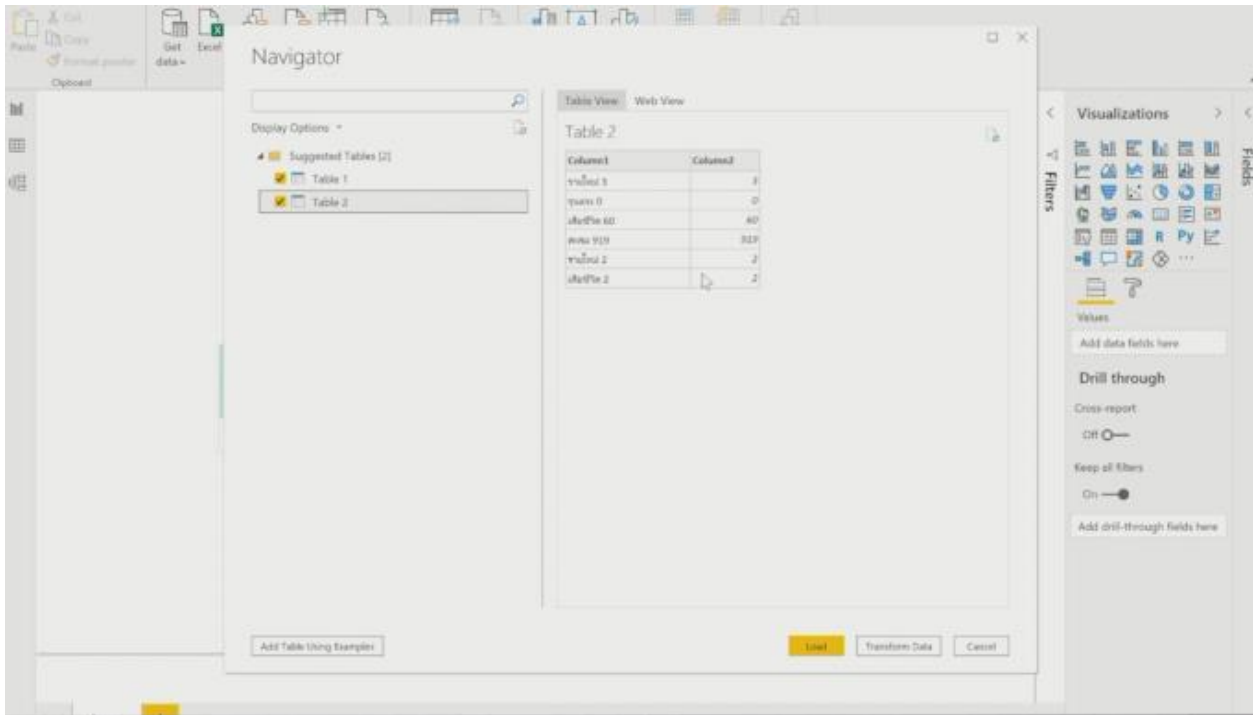
สมมติลองดึงเว็บแรกให้ดูลอง Copy URL นี้ ก็คลิก Control C แล้วก็ไปใส่ในเว็บของ Power BI วาง Link เรียบร้อยแล้วกด Ok รอสักครู่



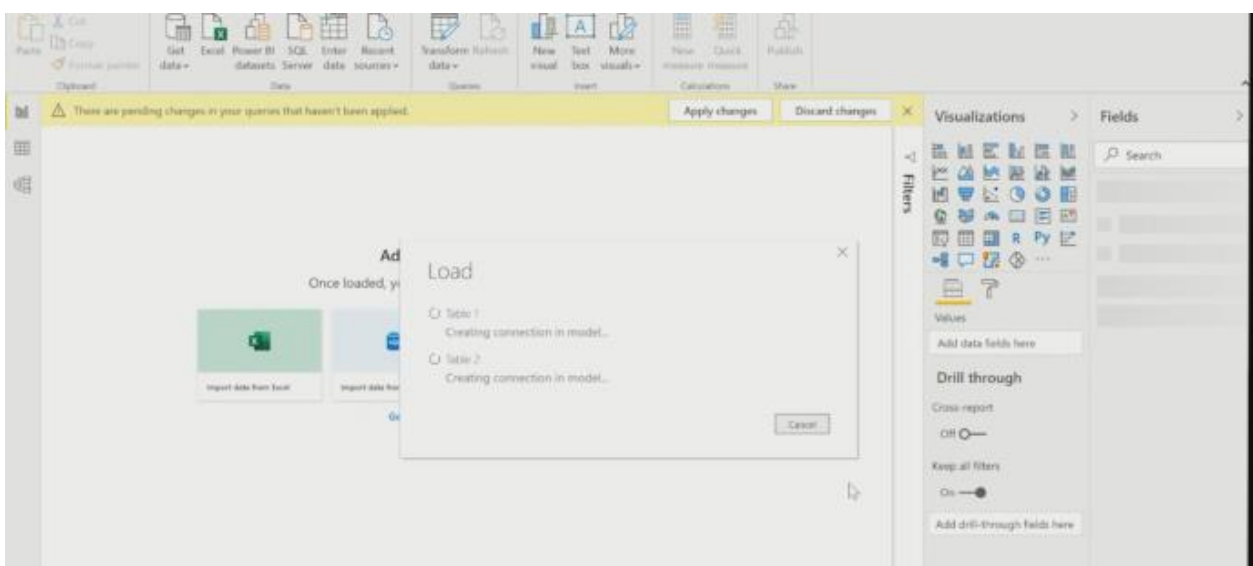
ข้อมูลก็จะเข้ามาแล้ว มันว่าทำการ Get ข้อมูลมาให้ รอสักครู่



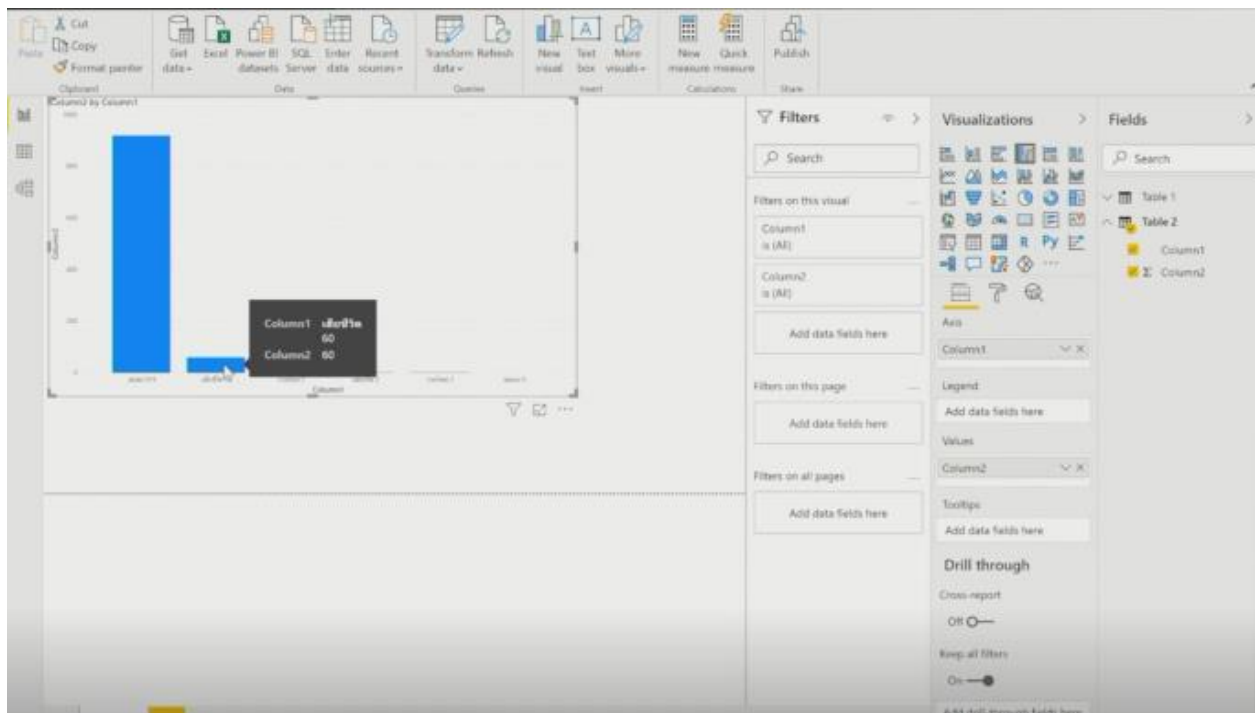
ก็เหมือนที่เรา Import จากไฟล์ Excel แต่นี้อย่าลืมนะเราต้องต่ออินเทอร์เน็ต แล้วมันก็จะขึ้น Table มามี 2 Table เราก็ลองคลิกเลือกดูคร่าวๆว่ามี Table อะไรบ้าง อันนี้ ก็บอกว่าจากสนามบิน ยอดสะสมคนที่เข้ามาในสนามบินมี 4 แสนกว่า จากท่าเรือมีมีหมื่นแปด จากด่านพรมแดนข้างนอก มีสองแสนสี่ อีก Table หนึ่งแหละคืออะไร คือติดเชื้อรายใหม่สะสมเท่าไร มียอดสะสม เสียชีวิตในแต่ละวัน



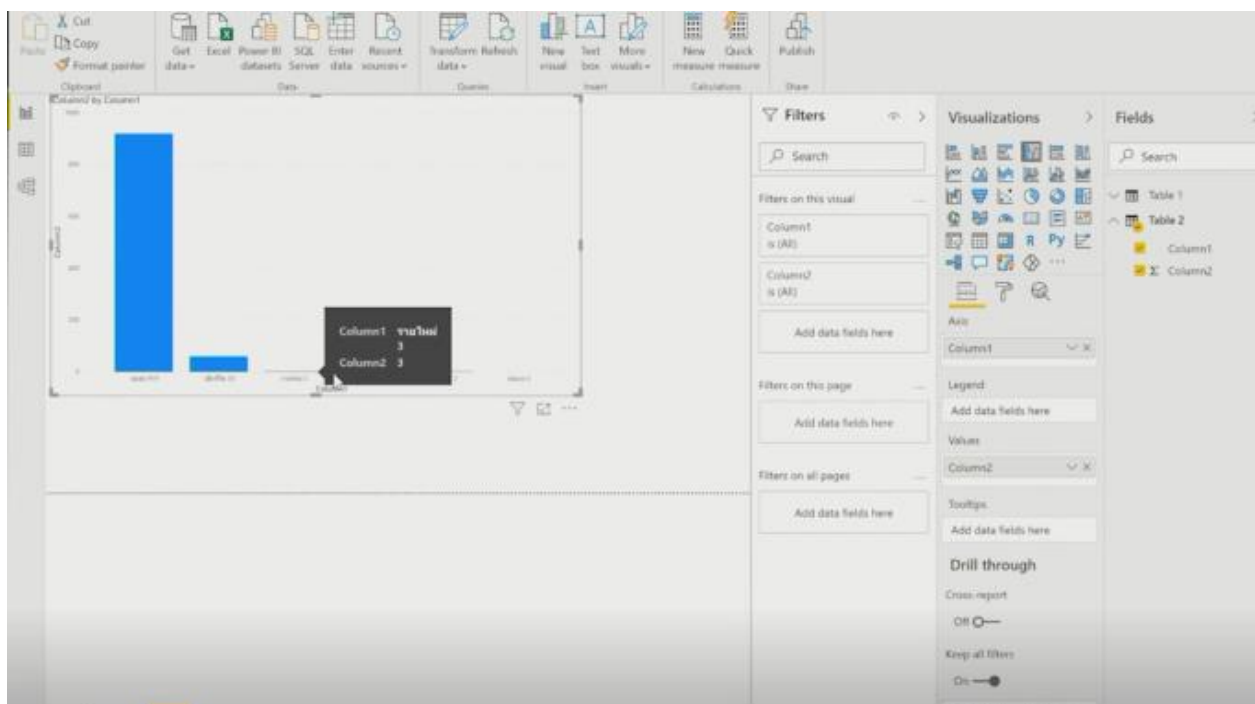
สมมติเอาแค่นี้ก็กดโหลดเข้าโหลดเสร็จปุ๊บก็รอสักครู่ มันก็จะมีเรื่องของ ตัวที่เป็น Field ปรากฏขึ้นให้ ถ้าเราอยากจะไปปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูล เราก็เข้าไปแก้ไขในตัว Transform Data จำได้ใช่ไหม ลองให้ดูนะว่าเดี๋ยวดึงจาก Data เข้ามาได้ ก็คือดึงจากบนเว็บเลย



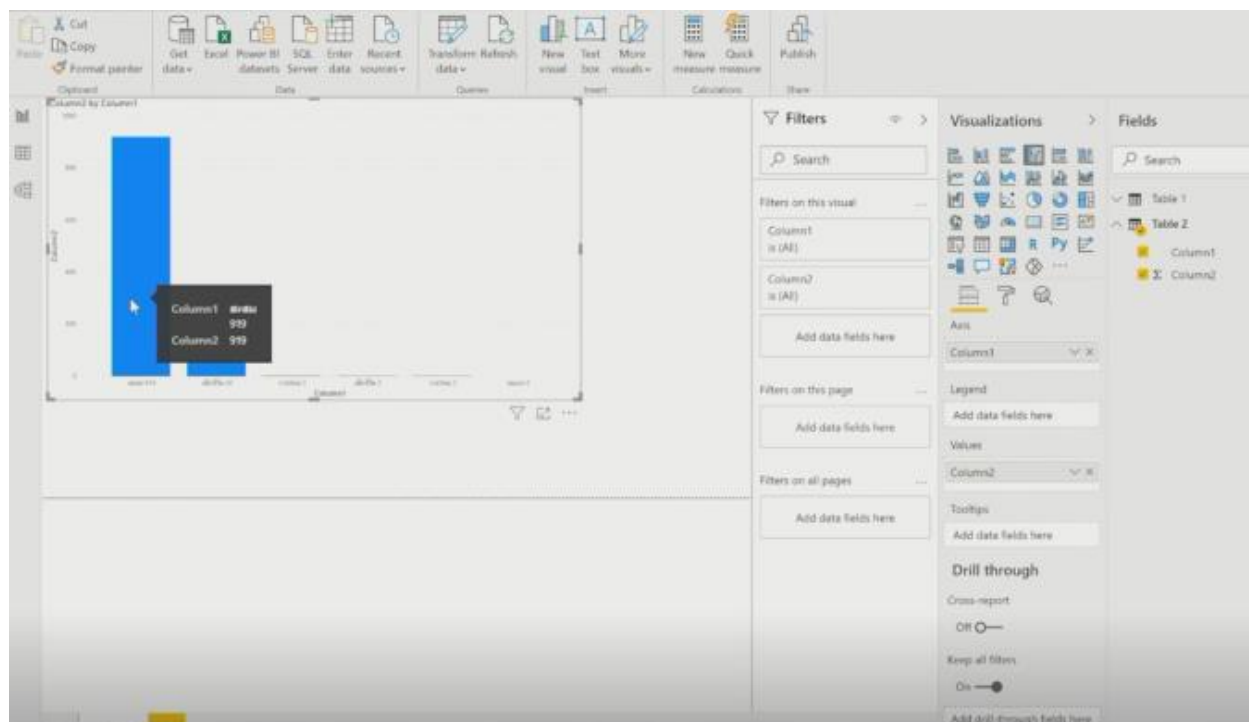
อันนี้ในเมืองไทยแล้วกันนะที่เขาโชว์ให้อยู่ ก็ลองเลือกตัวที่เป็นข้อมูลแบบนี้ มันจะเป็น Column อยู่เห็นเราสามารถไปเปลี่ยนในบทเรียนแรกๆ ที่เราทำมาก็คือไปเปลี่ยนหัวข้อข้อมูล ลองเลือกอันนี้นะ อันนี้คืออะไร เดี๋ยวลองดูนิดนึง อันนี้คือยอดสะสมที่เข้ามา ทั้งหมด Column ที่ 2 โหนขอดู Column แรกซิ เขาก็จะมีบอกว่าสะสมรวมตอนนี้ที่ผู้ติดตาม เสียชีวิต แล้ว 60



แล้วก็มีรายใหม่ที่เฝ้าระวังอยู่เท่าไร รายใหม่มี 3



แล้วก็เสียชีวิตมีไหม ตอนนี้ยังไม่มี แสดงว่าตอนนี้มียอดสะสมรวม 60 ถ้าเมื่อเช้าทุกท่านจำเว็บที่เปิดใน Johns Hopkins ให้อู ประเทศไทยเสียชีวิต 60 จำได้ใช่ไหม ตอนนี้เรามีผู้ป่วยสะสมที่รอ Quarantine อยู่ประมาณ 919

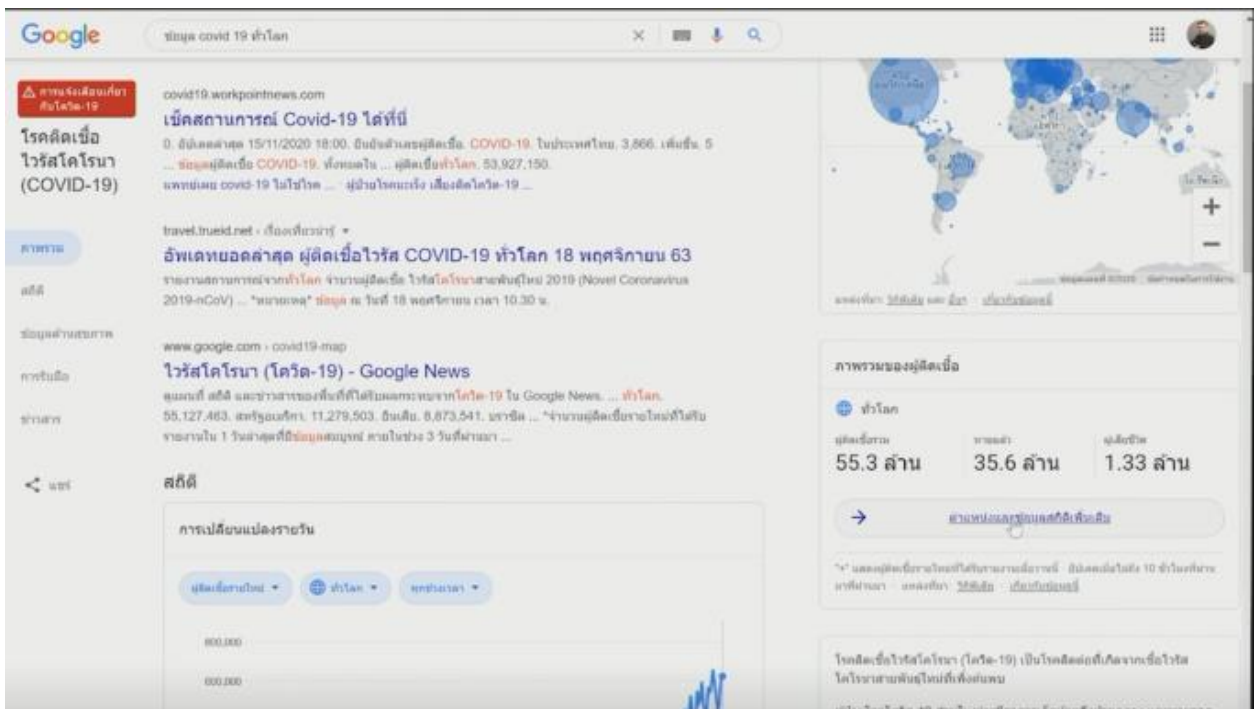


หรือก็ไปเลือกอีกอันนึง อันนี้ทำให้ดูเหมือนมีอะไรเพิ่ม คือมาจากท่าเรือเห็นใหม่ มีด่านต่างๆ แล้วลองคลิกดู ที่เมื่อกี้ที่เราอ่านอยู่นะครับอาจจะวางแบบนี้ก็ได้ เห็นไหม มันก็จะบอกเลยว่ามี มาจากด่านพรมแดนมีกี่คน ก็สามารถที่จะใส่เป็นเรื่องราวของการทำ Column ที่เราใส่ในตัว Format ก็ได้ ก็จะเห็นทันทีว่าตอนนี้ ยอดสะสมของแต่ละที่ไม่ว่าจะเป็นด่านพรมแดน ตม.แจ้งวัฒนะที่ฝ้าระวังอยู่ หรือแม้แต่สนามบิน เราก็ดึงข้อมูลที่อยู่บนเว็บได้ อันนี้คือเคสแรก

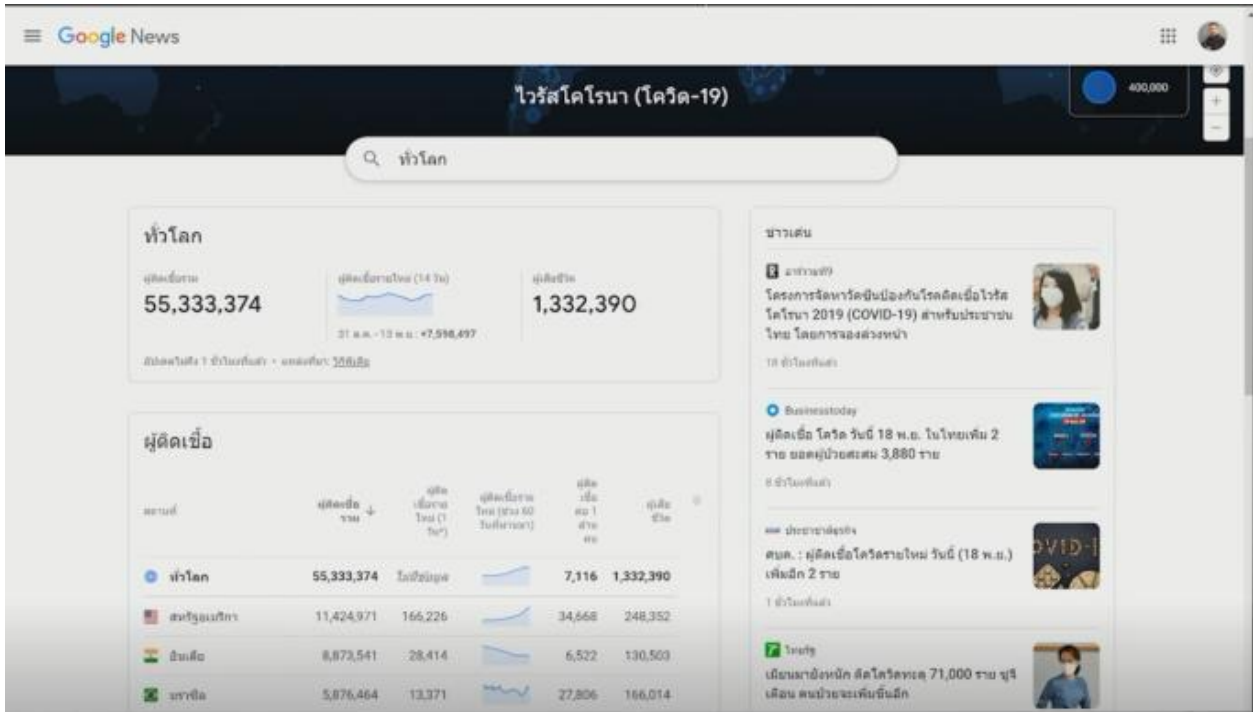




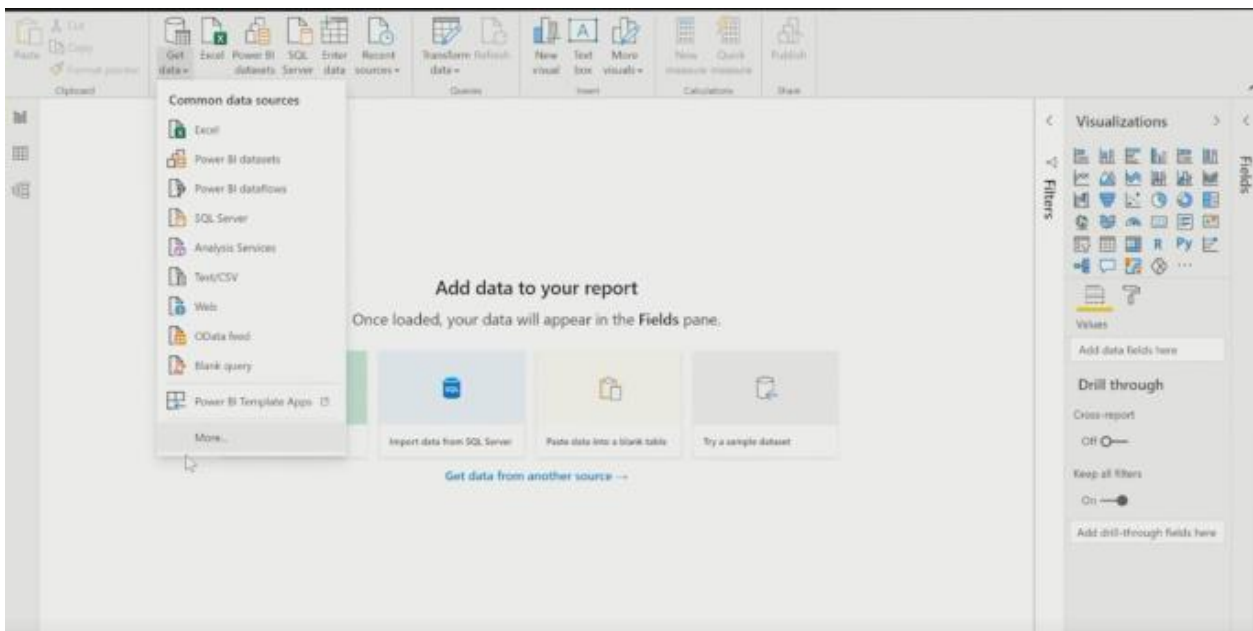
สมมติว่าปิดอันนี้ไปก่อน ไม่เอาของไทยแล้ว อยากดูของทั้งโลกบ้าง ก็ Back กลับ มาหาข้อมูลเพิ่มเติม คราวนี้มีข้อมูลของทั้งโลกอยู่ตรงนี้ ตำแหน่งข้อมูลและสถิติเพิ่มเติม ตอนนี้อยู่ที่ 55 ล้าน รักษาหายแล้ว 35 เสียชีวิตเป็นล้านกว่า



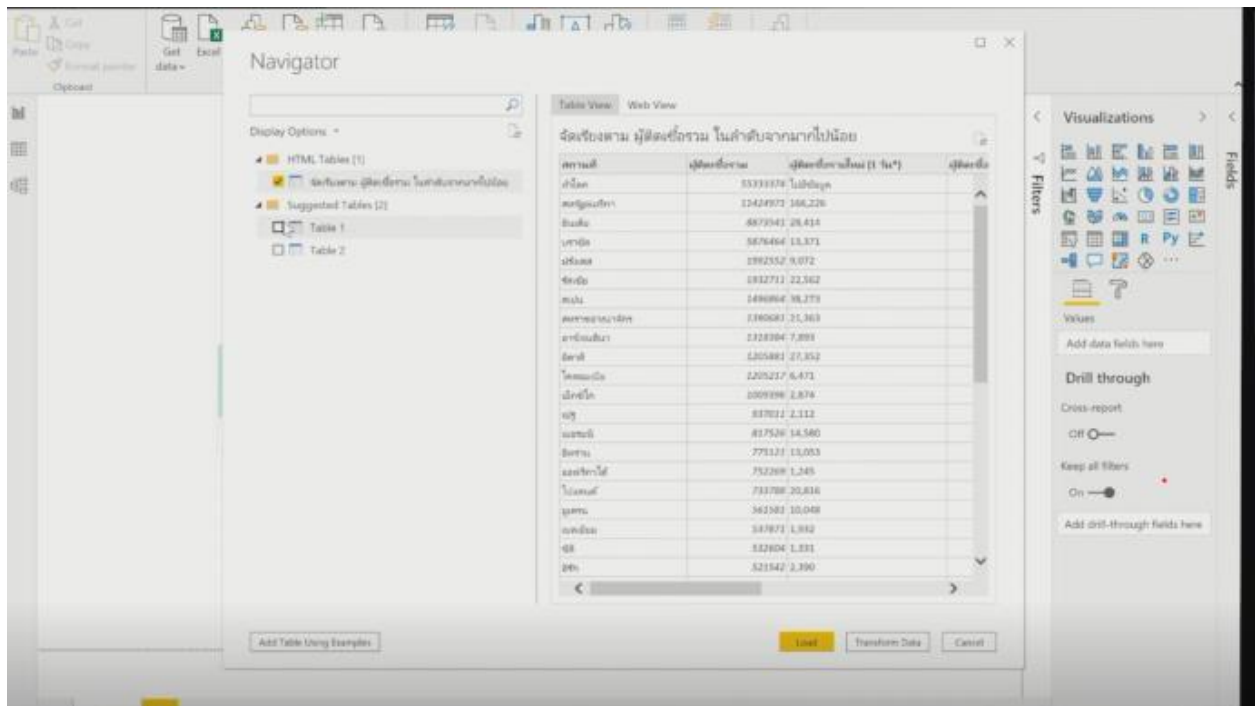
ลองคลิกตำแหน่งข้อมูลสถิติเพิ่มเติม ก็แค่คลิกมาหน้านี้เห็นไหม เขาก็จะมีรายละเอียด Detail ให้อ่าทั่วโลกเท่าไร อเมริกา เท่าไหร่ นะครับ สหรัฐอเมริกา อินเดีย, บราซิล, ไทยเท่าไร ก็แค่ Copy Link นี้เลยนะ Copy เหมือนเดิมไปเปิด Power BI



แล้วก็แค่ไปดึง Data หรือ Get Source Data เป็นเว็บแทน ก็เลือกครับ ในทีนี้ ผมก็จะปิดไปเลยครับ แล้วผมก็ไปเลือก Get Data ถ้าตรงนี้เห็น Web ก็เลือก Web หรือถ้า More แล้วก็ไป Scroll ดูก็ได้ อันนี้แล้วแต่เราคุ้นเคยเราก็ Scroll ดูนะครับ ก็หา Web



เขาก็จะมีเลยทั่วโลกเท่าไร ไม่มีข้อมูลผู้ติดเชื้อรายใหม่ของอเมริกาเขาไม่แจ้ง ของไทยตอนนี้เท่าไรแล้ว ของไทยมีไหมนี้เขาเอากี่ลำดับก็ไม่รู้ ก็ลองดูนิดนึง กด Load เลย



ส่วนของ Table ที่ 2 มีอะไรขอคุณนิดนึงนะ อันนี้คือทั่วโลก อันนี้ทั้งหมดเลยนะ จริงๆ Column นี้เห็นไหมเขาไม่ได้ใส่ให้ เราอาจจะต้องไปแก้ไขเองนิดนึง อาจจะดึงข้อมูลมาทั้งหมดก็ขึ้นอยู่กับเรานะครับ อันนี้เป็น RYT อันนี้เป็นแหล่งที่มาที่ไม่ต้องใช้เอาแค่นี้พอ ก็กด Load พอผมกด load เสร็จปุ๊บก็รอสักครู่ ข้อมูลก็จะมาเรียบริ้วๆ เราก็สามารถมาทำเรื่องของ Data แบบนี้ได้ แล้วอย่าลืมถ้าเกิดสมมติผมอยากทำให้มัน Real Time ผมมี Pro License แต่ถ้าเกิดสมมติอยากให้มีมา Real Time ในตัวข้อมูลแบบนี้ เราต้องติดตั้ง ตัวที่เป็น Power BI Data Gateway เพื่อให้มันทำการอัปเดต

ในกรณีนี้ก็เลือกว่าสถานที่ผู้เสียชีวิต มันก็จะบอกเลยว่าตอนนี้สถานที่ที่มีสถานที่ไหนบ้าง ก็คือประเทศนั้นเองก็ลองดู มันก็โชว์หมดเลยเห็นไหมครับ มีเนเธอร์แลนด์ นี่ยังไม่ได้เรียงนะ เราก็สามารถเรียงได้

สถานที่	ผู้เสียชีวิต
เนเธอร์แลนด์	8530
เนปาล	1230
เบลเยียม	14616
เปรู	35231
เม็กซิโก	98861
เยอรมนี	12833
เอกวาดอร์	13016
แคนาดา	11086
แอฟริกาใต้	20314
โคลอมเบีย	34223
โปแลนด์	10491
โปรตุเกส	3472
บราซิล	4850
โรมาเนีย	9075
จอร์แดน	1843
จีน	14863
ซาอุดีอาระเบีย	5676
ตุรกี	11601
ทั่วโลก	1332390
บราซิล	166014
บังกลาเทศ	6215
ประเทศชิลี	6416
ปากีสถาน	7193
ฝรั่งเศส	44731
ฟิลิปปินส์	7839
ยูเครน	10002
รัสเซีย	33184

ตอนนี้ทั่วโลกสะสมแล้วเท่าไรนะครับ ทั่วโลกสะสมแล้วเท่าไร นี่คือข้อมูลที่เราสามารถดึงจากเว็บได้ เพราะฉะนั้นหมายความว่าทุกท่านสามารถ Import ตัวที่เป็น Data Source จากที่ไหนก็ได้ไม่จำเป็นต้องเป็น Excel ก็ได้ แต่ขึ้นอยู่กับหน่วยงาน ขึ้นอยู่กับบริษัท หรือว่าขึ้นอยู่กับสิ่งที่เราจำเป็นต้องใช้

เพราะฉะนั้นหลังจากที่ทุกท่านเห็นภาพแล้ว อย่างที่ ผมกราบเรียนทุกท่านไปแล้วว่าโดยส่วนใหญ่แล้วในการใช้ตัว Power BI เราแค่เข้าใจ Concept ก่อนในการ Cube Data ดึงข้อมูลมา ทำข้อมูลให้ Cleansing ทั้งหมดเลย

เพราะฉะนั้นแนะนำในเบื้องต้น Basic แนะนำว่าถ้าเกิดทุกท่านอยากใช้งาน ได้คล่องๆ แนะนำให้ไปเรียนเกี่ยวเรื่องของ Excel นิดนึง ก็จะช่วยให้เราเข้าใจเรื่อง Pivot Table แล้วก็มาประยุกต์ใช้กับตัวที่เป็น Field Data ในการ ทำเรื่องของ Power BI ได้ สำหรับในคลาสนี้ แล้วก็ในบทเรียนนี้หรือ Workshop นี้ ทุกท่านก็ได้มีโอกาสเห็นแล้วนะ ครับว่าวันนี้จะครับข้อมูล Power BI คืออะไรนะครับ Big Data คืออะไร สามารถเอามาใช้ทำงานเชื่อมโยงประโยชน์อย่างไรได้บ้าง อย่างเมื่อกี้ถ้าเกิดตั้งเรื่องของการค้าการขายมา ไปดึง ข้อมูลที่เรา Shopping Online กันอยู่อย่างนี้ก็สามารถ Predict ได้

ถ้าสมมติวันนี้อยากทำโฆษณาออนไลน์ว่าควรจะเอา โฆษณาของเราไปไว้ใน Online Shopping ยี่หอไหนดีหรือค่ายไหนดี ใครสนใจมากกว่ากัน อย่างนี้ก็สามารถตัดสินใจได้

เพราะฉะนั้นวันนี้ก็มีแค่ไอเดียคร่าวๆแล้วก็ให้ทุกท่านมีลองฝึก Workshop ดู ก็เห็นภาพแล้วว่า BI ไม่ได้ยากถ้าเราสามารถทำตาม Sequence ที่บอกมาได้ ที่เหลือมันมี Advance มากกว่านี้ไว้สำหรับคลาสต่างๆ ที่มีการเรียน Content ที่เป็นลักษณะของ Advance เพิ่มเติม เราค่อยเจอกันใหม่

สำหรับวันนี้ผมขออนุญาตขอบคุณทุกท่านนะครับที่ร่วมสละเวลาในการทำ Workshop ตั้งแต่ต้นจนถึงตอนนี้เลยนะครับ อย่าลืมนะครับทุกท่านสามารถเข้าไปดาวน์โหลดนะครับ ตัวไฟล์แบบฝึกหัด ทดสอบนะครับจาก aka.ms/ms365file ได้เลยนะครับเพื่อมาใช้ในการทำ Workshop แบบนี้อีกทีนึงนะครับ ก็ขออนุญาตขอบคุณทุกท่านนะครับ แล้วพบกันใหม่ในคราวหน้านะครับ