

Data Visualization with Tableau Desktop Workshops

คำอธิบาย

โปรแกรม Tableau คือเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) ด้วยการแปลงข้อมูลให้เป็นภาพ (Data Visualization) ช่วยให้ผู้ใช้งานมีความเข้าใจในข้อมูลมากขึ้น รวมถึงสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่มาวิเคราะห์และแสดงผลอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. สามารถนำเครื่องมือมาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแปลงข้อมูลเป็นภาพได้อย่างเหมาะสม
2. สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการกำหนดกลยุทธ์ หรือการบริหารจัดการงานให้มีประสิทธิภาพได้
3. ช่วยฝึกกระบวนการคิด การวิเคราะห์ข้อมูล การเลือกรูปแบบแผนภาพ และการนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ

สิ่งที่ต้องเตรียมสำหรับการอบรม

1. ติดตั้งโปรแกรม Tableau Desktop

1.1) Tableau Desktop (Professional Version) ใช้งานได้ 14 วัน หรือลงทะเบียนในฐานะครู หรือนักเรียน สามารถใช้งานฟรี 1 ปี (ในการอบรมใช้ซอฟต์แวร์เวอร์ชันนี้)

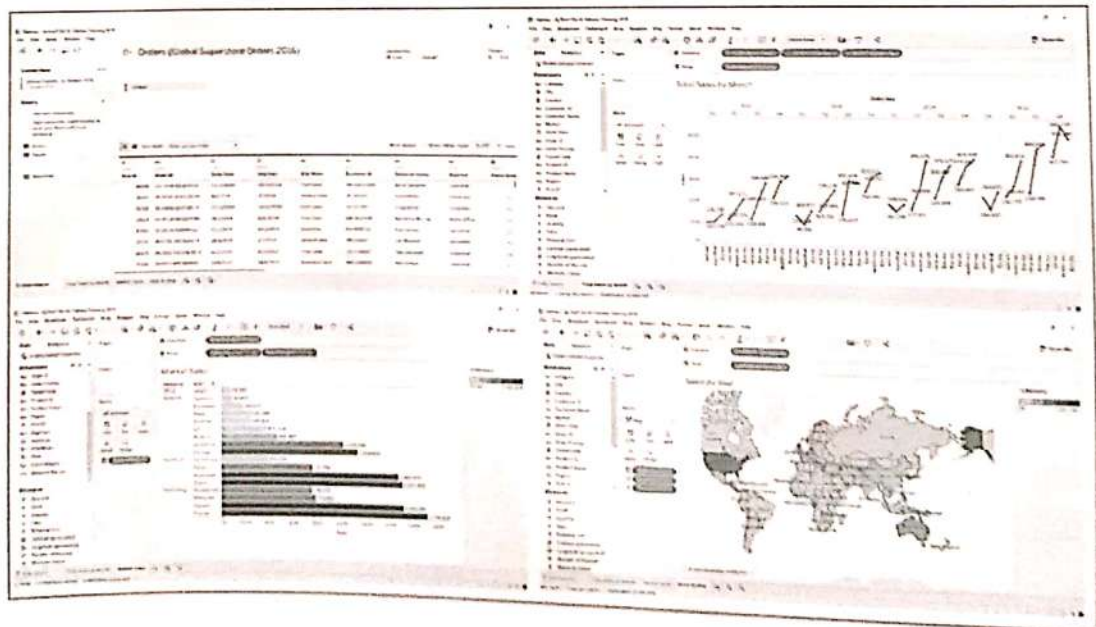
<https://www.tableau.com/products/desktop/download> หรือ

- 1.2) Tableau Public (Public Version) ใช้งานฟรี ไม่มีวันหมดอายุ

<https://public.tableau.com/en-us/s/>

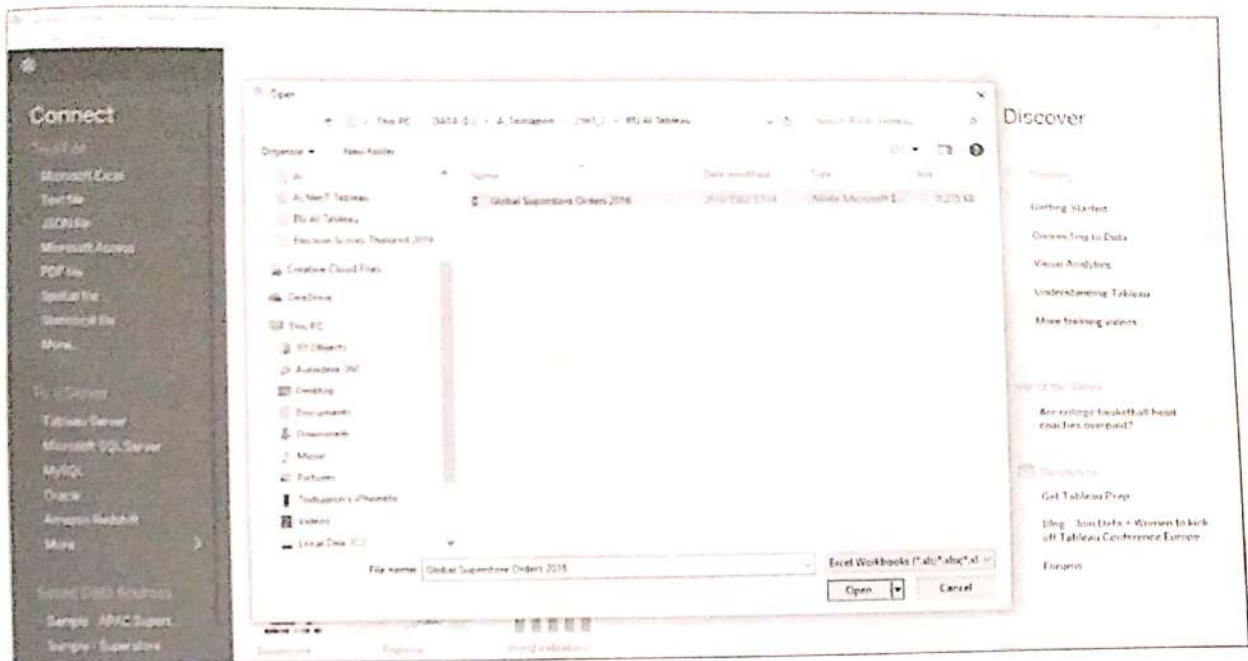
2. Datasets สำหรับใช้ในการอบรม

<http://bit.ly/buaitbdata>

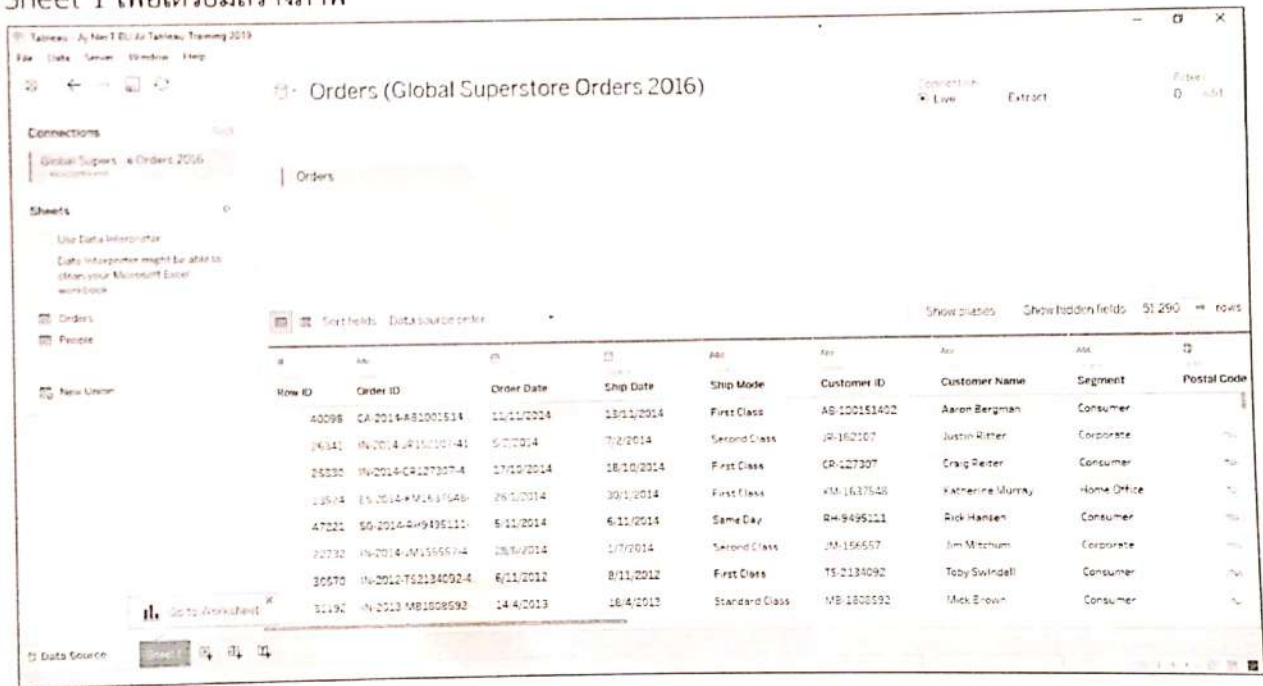


การใช้งาน

1. เปิดโปรแกรมโปรแกรม Tableau Desktop
2. นำเข้าไฟล์ข้อมูล Microsoft Excel -> Global Superstore Order 2016 -> Open



3. Drag ชื่อข้อมูล Orders มาใส่ตรงพื้นที่ว่างของ Data Source จะแสดงข้อมูลทั้งหมดที่นำเข้า จากนั้น Click Sheet 1 เพื่อเตรียมสร้างภาพ



Workshop 1 ทา Total Sales by Month หรือยอดขายรวมในแต่ละเดือน

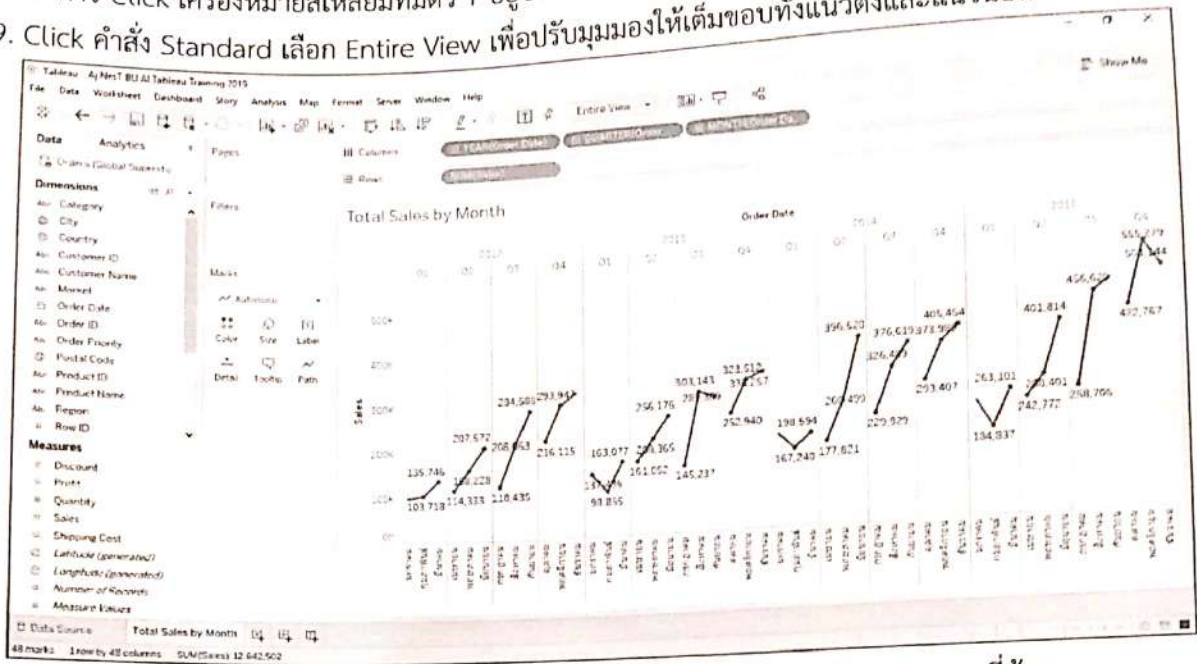
4. Right Click ที่ Sheet 1 ทำการ Rename ชื่อ "Total Sales by Month"
5. Drag ข้อมูล Order Dates ที่อยู่ใน Dimensions มาใส่ที่ Columns
6. Drag ข้อมูล Sales ที่อยู่ใน Measures มาใส่ที่ Rows

วิทยากรโดย อ.ทศพล บ้านคลองสี่
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

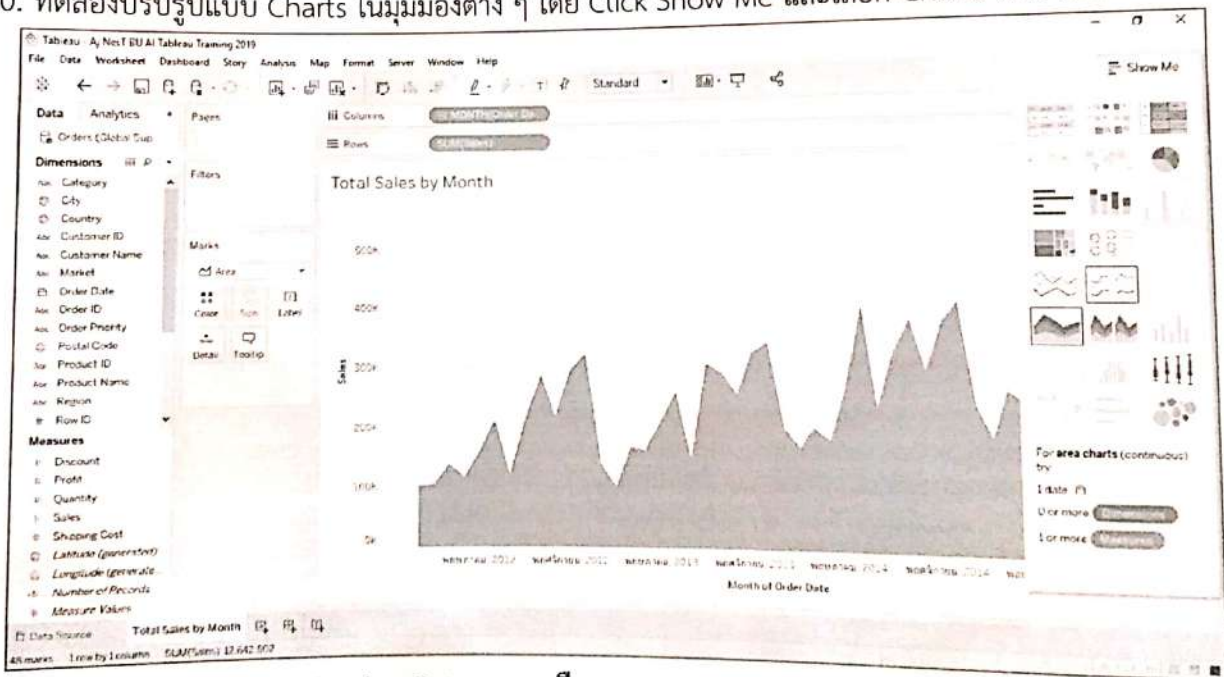
7. ทำการ Click เครื่องหมายหน้า YEAR(Order Dates) จะแสดงเวลา QUARTER(Order Dates) และ MONTH(Order Dates)

8. ทำการ Click เครื่องหมายสี่เหลี่ยมที่มีตัว T อยู่ข้างใน (Text) เพื่อแสดงตัวเลขยอดขาย

9. Click คำสั่ง Standard เลือก Entire View เพื่อปรับมุมมองให้เต็มขอบทั้งแนวตั้งและแนวนอน



10. ทดลองปรับรูปแบบ Charts ในมุมมองต่าง ๆ โดย Click Show Me และเลือก Charts ที่ต้องการ

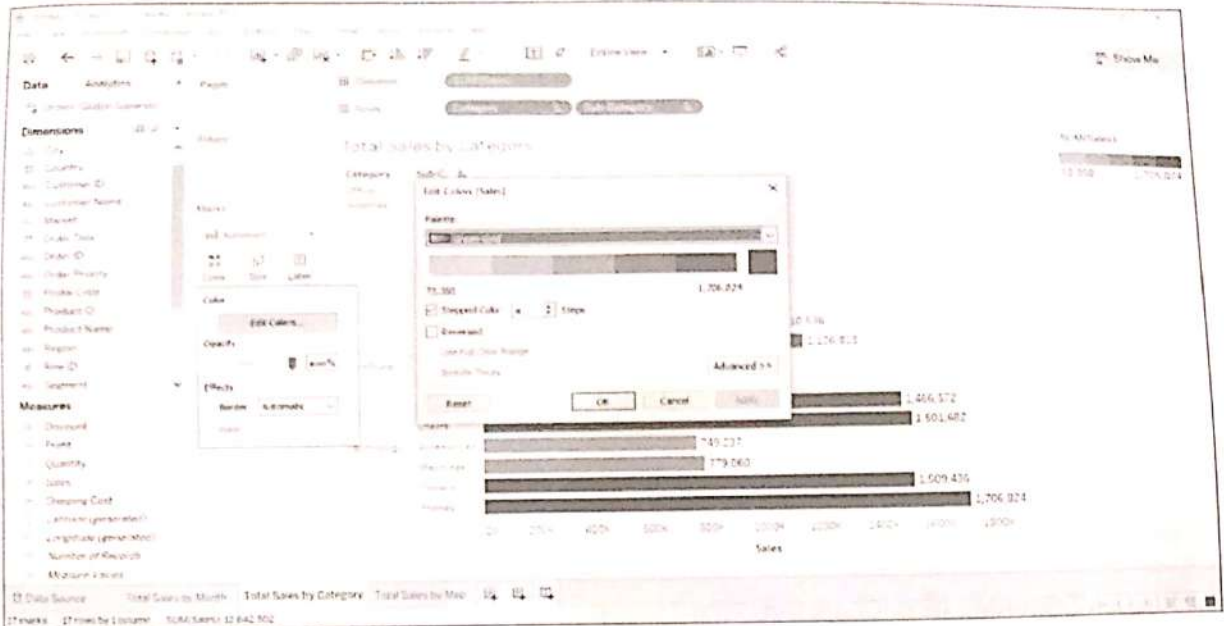


Workshop 2 หา Total Sales by Category หรือยอดขายรวมแบ่งตามประเภทสินค้า

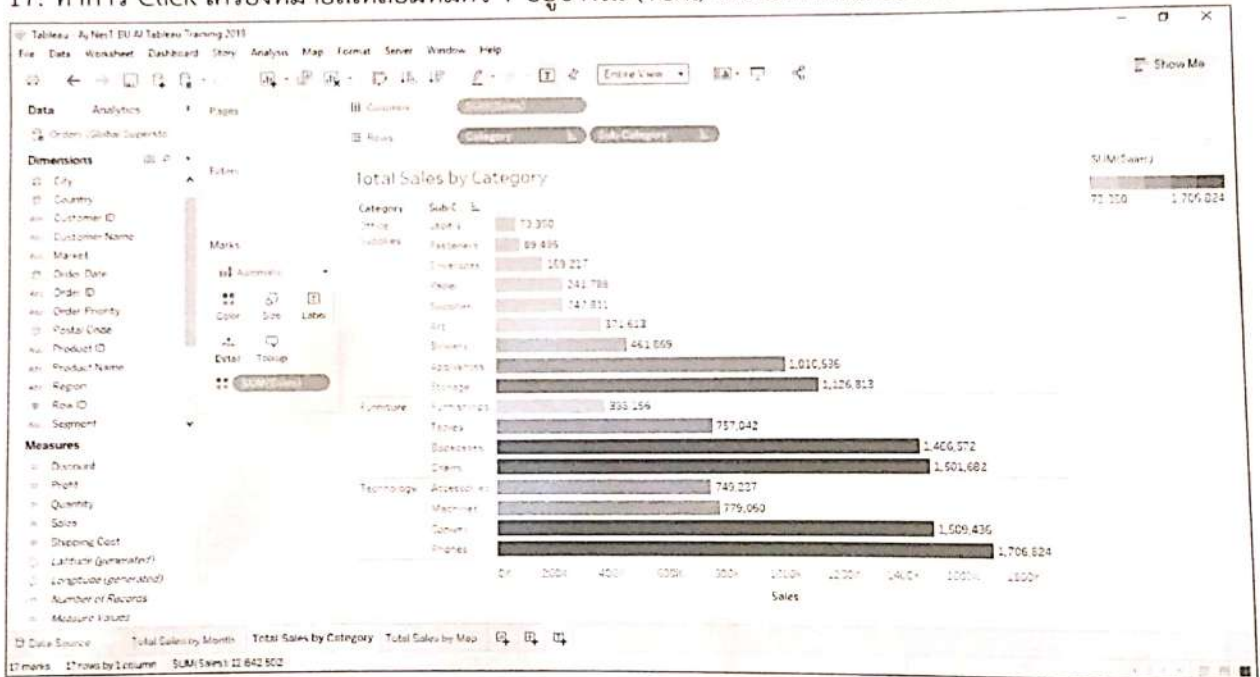
11. New Worksheet และ Right Click ที่ Sheet 2 ทำการ Rename ชื่อ "Total Sales by Category"
12. Drag ข้อมูล Category ที่อยู่ใน Dimensions มาใส่ที่ Rows
13. Drag ข้อมูล Sales ที่อยู่ใน Measures มาใส่ที่ Columns
14. Drag ข้อมูล Sub-Category ที่อยู่ใน Dimensions มาใส่ที่ Rows หลัง Category
15. Drag ข้อมูล Sales ที่อยู่ใน Measures มาใส่ Color ในเมนู Marks

วิทยากรโดย อ.ทศพล บ้านคลองสี่
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

16. Click Color -> Edit Colors... ทำการปรับสีตามต้องการ จากนั้นกด OK



17. ทำการ Click เครื่องหมายสี่เหลี่ยมที่มีตัว T อยู่ข้างใน (Text) เพื่อแสดงตัวเลขยอดขายรวม

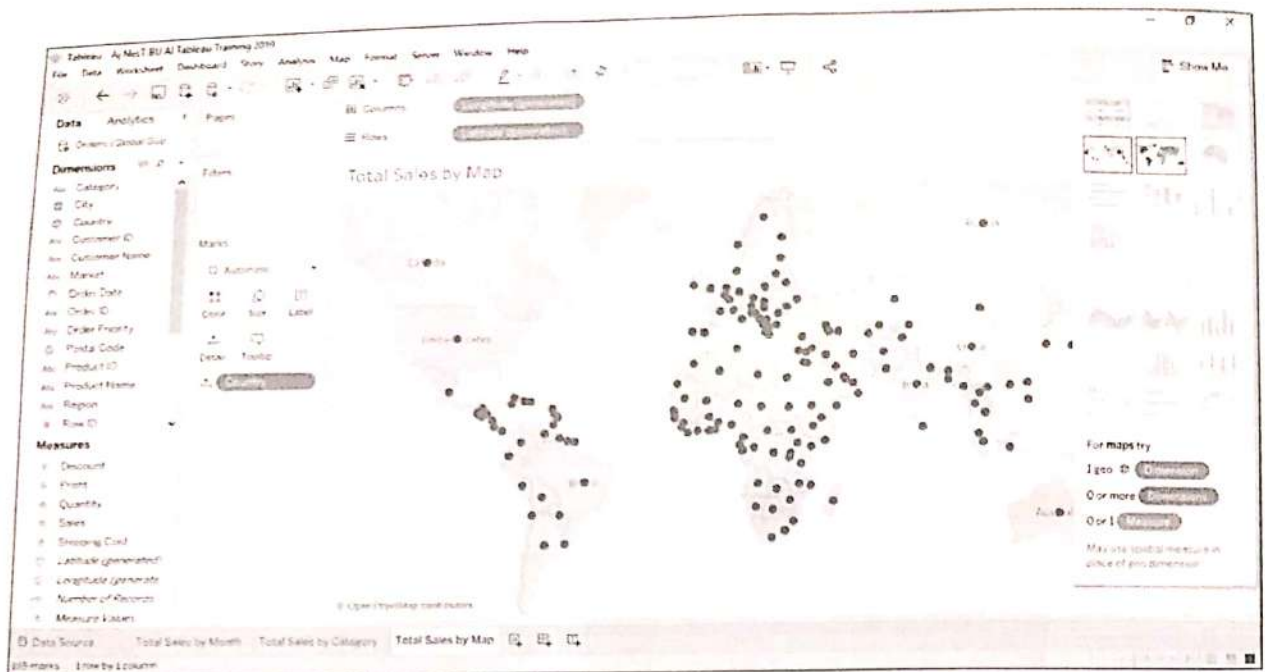


Workshop 3 ทา Total Sales by Map หรือยอดขายรวมในแต่ละประเทศ

18. New Worksheet และ Right Click ที่ Sheet 3 ทำการ Rename ชื่อ "Total Sales by Category"

19. Drag ข้อมูล Country ที่อยู่ใน Dimensions มาใส่บริเวณพื้นที่ว่างของ Worksheet

วิทยาการโดย อ.ทศพล บ้านคลองสี่
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

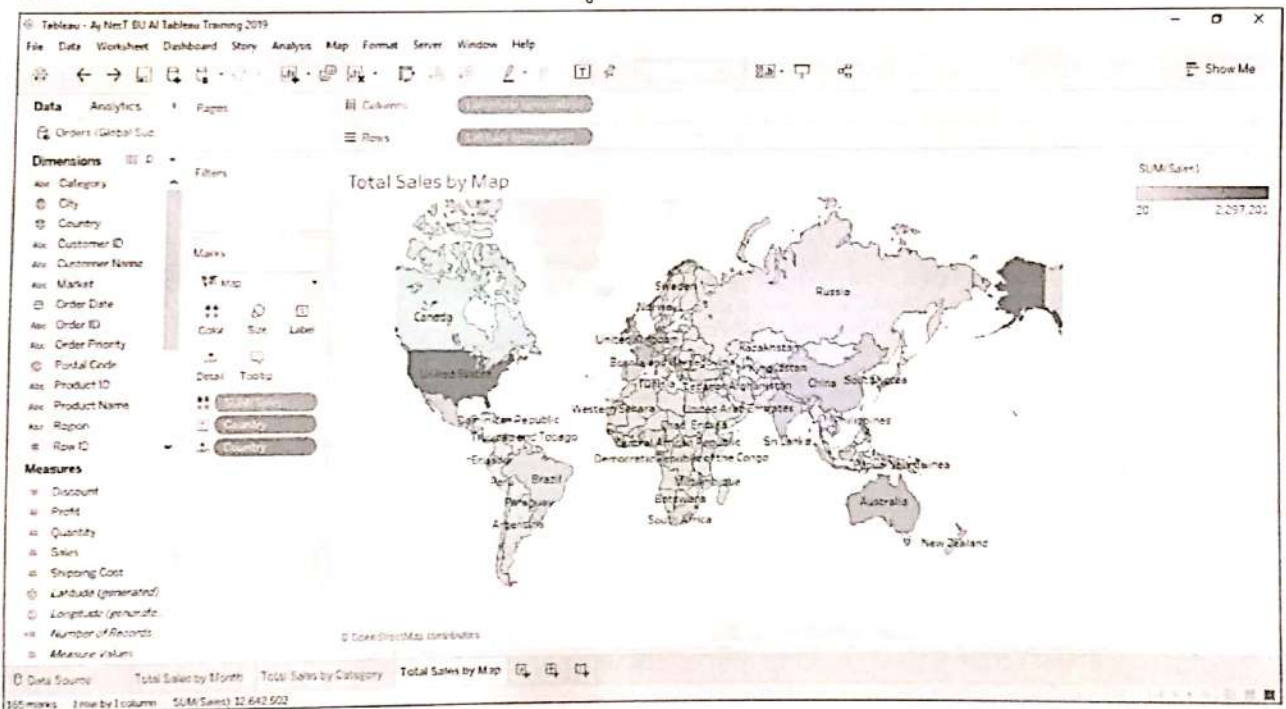


20. Click Show Me เลือก Chart แบบ Filled Maps

21. Drag ข้อมูล Sales ที่อยู่ใน Measures มาใส่ Color ในเมนู Marks เพื่อใช้สีแสดงยอดขายรวม

22. Drag ข้อมูล Country ที่อยู่ใน Dimension มาใส่ Label ในเมนู Marks

23. ทำการ Click เครื่องหมายสี่เหลี่ยมที่มีตัว T อยู่ข้างใน (Text) เพื่อแสดงรายชื่อประเทศ



แนวทางการนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

1. นำมาประยุกต์ใช้ในด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยให้นักเรียนคิดเรื่องที่น่าสนใจทำการออกแบบและสร้างแบบสอบถาม Online เช่น Google Form เพื่อเก็บข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม และนำผลลัพธ์ที่ได้ในรูปแบบไฟล์มาใช้ทำการวิเคราะห์และสร้างภาพข้อมูลด้วยโปรแกรม Tableau เพื่อนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนภาพในแง่มุมต่าง ๆ ที่น่าสนใจ

วิทยากรโดย อ.ทศพล บ้านคลองสี่
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

2. ฝึกกระบวนการคิดแบบเป็นระบบ โดยให้นักเรียนเลือกข้อมูลจากเว็บ Open Data ในหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจ มาทำการวิเคราะห์และสร้างภาพเพื่อสรุปข้อมูลในแง่มุมต่าง ๆ ที่นักเรียนสามารถสังเคราะห์มานำเสนอได้ แหล่งข้อมูล Open Data ที่สามารถนำมาใช้ในการสอนได้

Kaggle Datasets: <https://www.kaggle.com/datasets>

UCLA Machine Learning Repository: <https://archive.ics.uci.edu/ml/index.php>

Open Data Thailand: <https://thailand.opendevelopmentmekong.net/th/search/data/>

3. สามารถนำมาใช้สร้างสื่อการเรียนการสอนและสร้างภาพเพื่อการนำเสนอข้อมูลให้กับนักเรียน คุณครู หรือ ผู้บริหารให้เข้าใจง่ายและชัดเจน

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมในการใช้งานโปรแกรม Tableau

<http://www.glurgeek.com/education/tableau/>