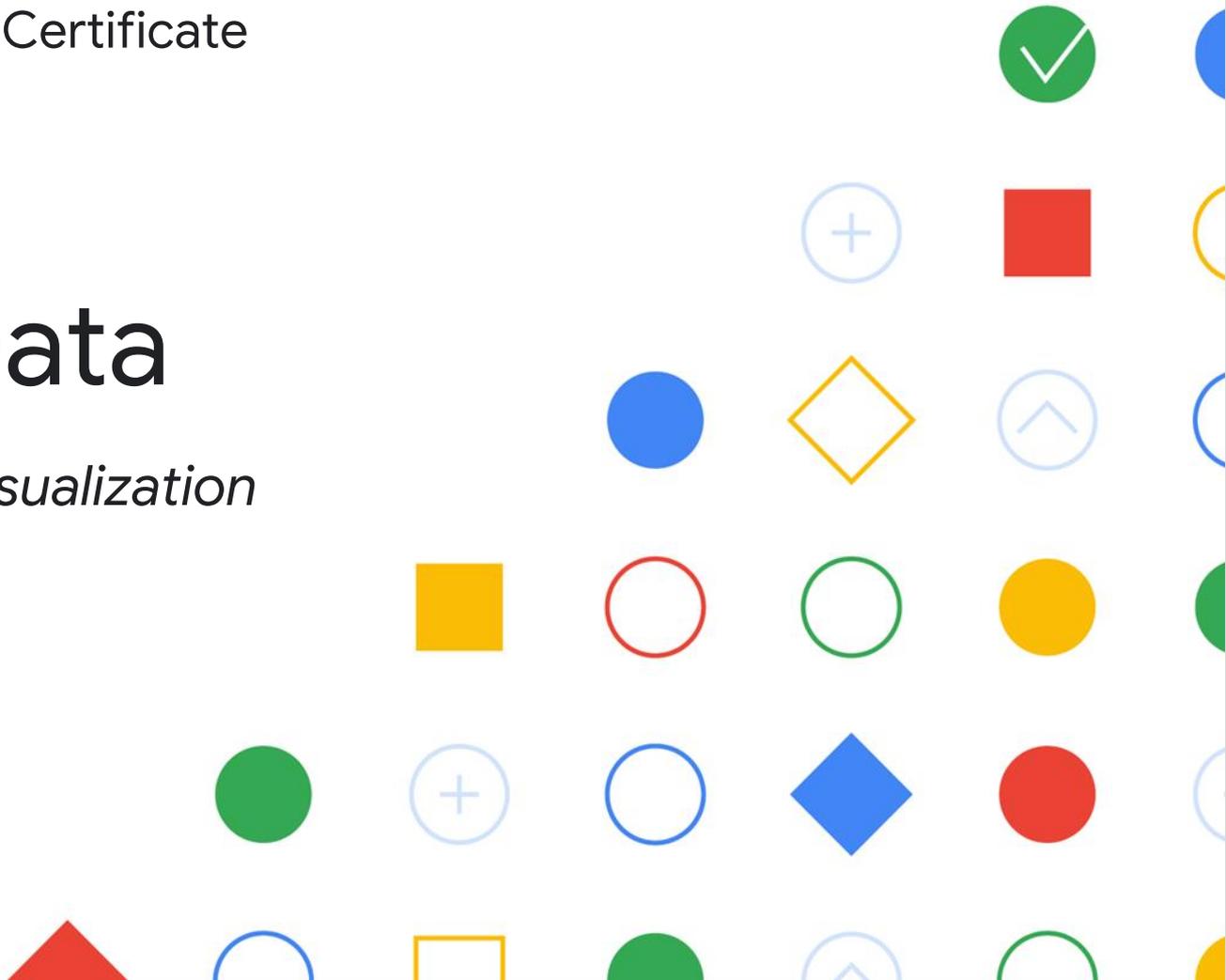


6. Share Data

through the Art of Visualization



Overview:

01

Visualizing Data

02

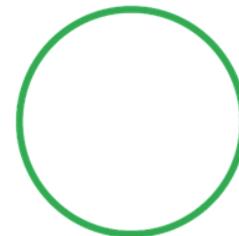
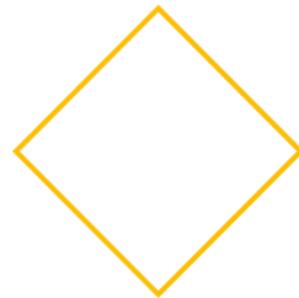
Creating Data Visualizations with Tableau

03

Crafting Data Stories

04

Developing Presentations and Slideshows



Visualizing Data

— Part 1:

1. The McCandless Method
2. Choosing the Right Data Visualization
3. Correlation vs. Causation
4. Five Elements of Art

5. Three Elements for Effective Visuals
6. Design Thinking for Visualization
7. Headlines, Subtitles, Labels and Annotations
8. Five Ways to Make Visualizations Accessible

The McCandless Method

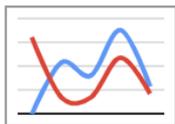
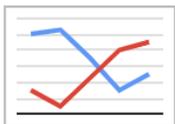
4 องค์ประกอบของการสร้าง Visualization ที่มีประสิทธิผล (Effective) คือ

- 1 Information (data)**
ข้อมูลที่เราต้องการจะสื่อสารไปยังผู้รับสาร
- 2 Story (concept)**
เรื่องราวช่วยเพิ่มความหมายและความน่าสนใจให้กับข้อมูลที่จะสื่อสาร
- 3 Goal (function)**
เป้าหมายคือผู้รับสารควรได้รับแนวคิดที่สามารถนำไปใช้ได้ (Actionable insights) ไม่เช่นนั้น Visualization ของเราก็ทำได้เพียงรายงานข้อมูล
- 4 Visual form (metaphor)**
การใช้รูปร่างแบบต่าง ๆ แทนข้อมูลดิบทำให้ Visualization ของเรามีโครงสร้างและมีความสวยงาม

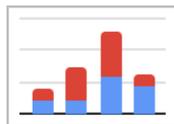
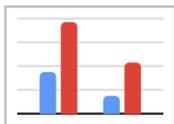
Choosing the Right Data Visualization

ใช้รูปภาพนำเสนอข้อมูลให้ตรงตามวัตถุประสงค์

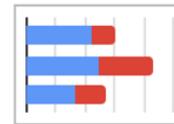
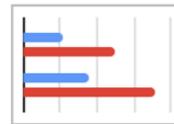
Line



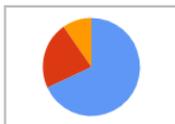
Column



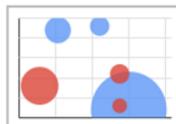
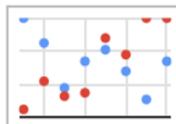
Bar



Pie



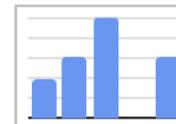
Scatter



Map



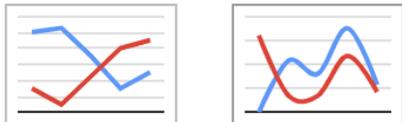
Histogram



Choosing the Right Data Visualization

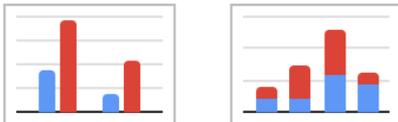
ใช้รูปภาพนำเสนอข้อมูลให้ตรงตามวัตถุประสงค์

Line



- ดูแนวโน้ม (Trend)
รูปแบบ (Pattern) หรือ
การเปลี่ยนแปลง (Change) ตามเวลา

Column



- เปรียบเทียบขนาดของ
ปริมาณที่สนใจ (Compare
and contrast using size)

Bar



Choosing the Right Data Visualization

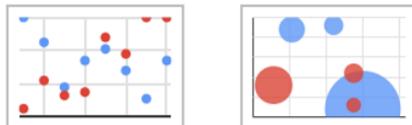
ใช้รูปภาพนำเสนอข้อมูลให้ตรงตามวัตถุประสงค์

Pie



- ดูสัดส่วนแบ่งตามกลุ่ม (Proportions)

Scatter



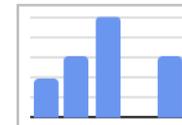
- ดูความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ปริมาณ (Relationships between variables)

Map



- เปรียบเทียบข้อมูลแบ่งตามตำแหน่งที่อยู่ (Locations)

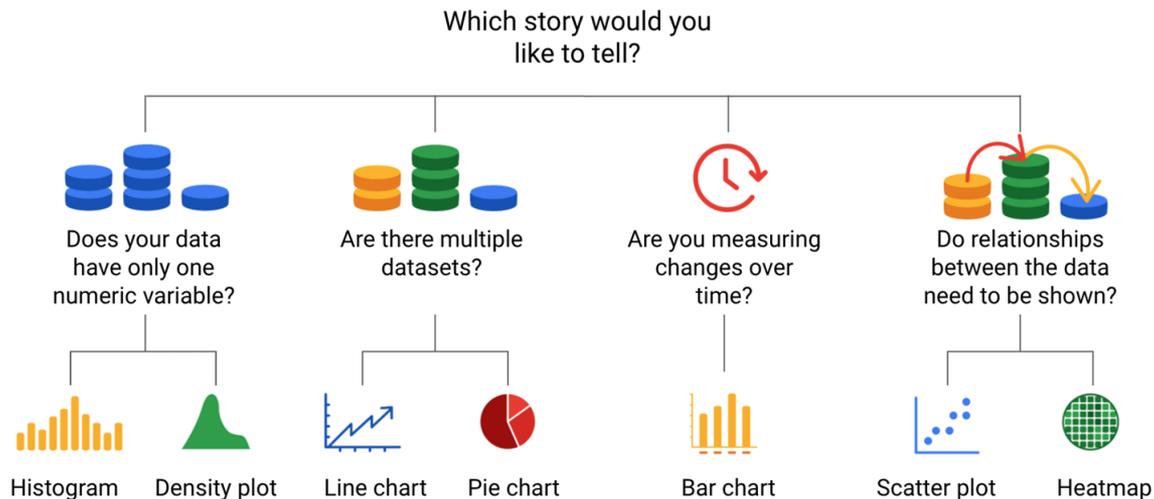
Histogram



- ดูการกระจายตัวของค่าข้อมูล (Distribution)

Choosing the Right Data Visualization

ตัวอย่างการตัดสินใจเลือก Visualization ตามข้อมูลที่มีและเป้าหมายที่ต้องการ



Source: Google Data Analytics Certificate | Coursera

Choosing the Right Data Visualization

แต่จริง ๆ แล้วมีหลากหลายวิธีมากในการสื่อสารข้อมูลรูปแบบหนึ่ง

เช่น การแสดงข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา ไม่จำเป็นต้องใช้ Bar chart เสมอไป

Showing Data Over Time

Visualization methods that show data over a time period to display as a way to find trends or changes over time.



Area Graph



Bubble Chart



Candlestick Chart



Gantt Chart



Heatmap



Histogram



Line Graph



Nightingale Rose
Chart



Open-high-low-
close Chart



Spiral Plot



Stacked Area
Graph



Stream Graph

Source: <https://datavizcatalogue.com/search/time.html>

Correlation vs. Causation

Correlation

ความสัมพันธ์

ตัวอย่าง

รายได้กับอายุเฉลี่ยของประชากรมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน
(Positive correlation)



รายได้ของประชากรกับอัตราการการก่ออาชญากรรมมีแนวโน้มสวนทางกัน
(Negative correlation)



รายได้ของประชากรกับจำนวนประชากรไม่ได้มีความสัมพันธ์กัน
(No correlation)



ลองเล่นเองได้ที่: <https://www.gapminder.org/tools/>

Causation

การเป็นสาเหตุ

ทำการทดลอง ให้ผลิตไอเดียการนำเอาของสิ่งหนึ่งไปใช้ให้ได้หลากหลายวิธีที่สุด

กลุ่มแรก: ให้นั่งเฉย ๆ แล้วคิด

กลุ่มสอง: ให้เดินบนลู่วิ่ง แล้วคิด

ผลคือกลุ่มสองคิดได้จำนวนไอเดียมากและหลากหลายกว่า จึงสรุปว่า การเดินทำให้มีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

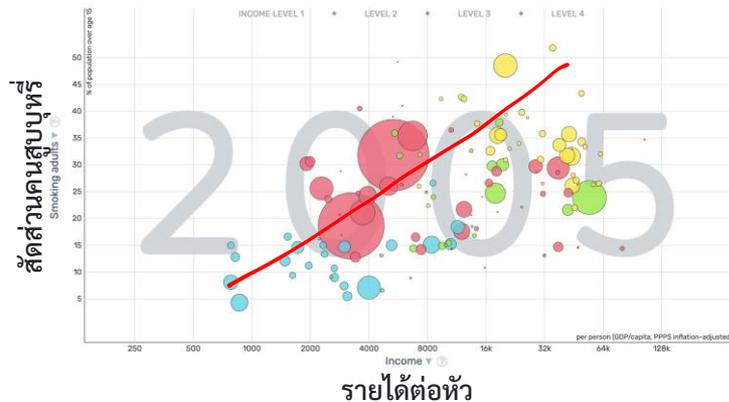
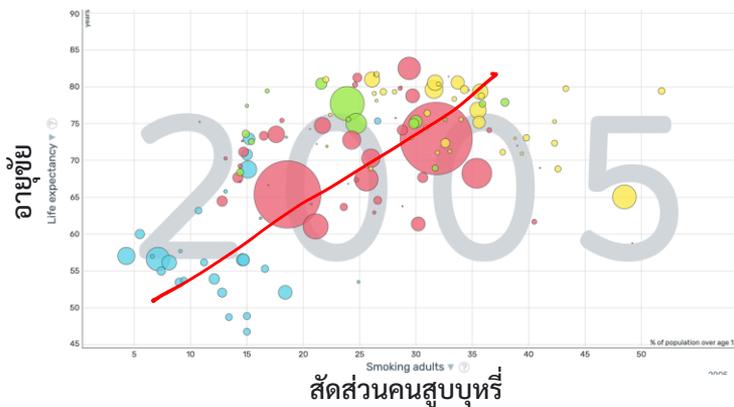
Source :

<https://www.usatoday.com/story/news/nation/2014/06/01/talking-boosts-creativity/9604091/>

Correlation vs. Causation

สิ่งที่ต้องระวังที่สุดคือ สองปริมาณมีความสัมพันธ์กันไม่ได้หมายความว่า จะเป็นเหตุเป็นผลกัน! (Correlation does NOT imply causation)

Ex. อายุขัยเฉลี่ยเพิ่มตามเปอร์เซ็นต์คนสูบบุหรี่ ไม่สามารถสรุปได้ว่าการสูบบุหรี่เป็นสาเหตุทำให้อายุยืน! (แต่อาจเป็นเพราะมีปัจจัยที่สามมาเกี่ยวข้อง เช่น รายได้ประชากร นั่นคือ รายได้เยอะ คุณภาพชีวิตดีขึ้น คนอายุยืนเยอะขึ้น แต่คนก็มีเงินซื้อบุหรี่เยอะขึ้น)



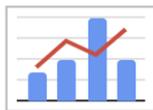
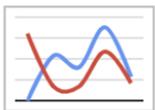
ลองเล่นเองได้ที่: <https://www.gapminder.org/tools/>

5 Elements of Art

เราสามารถใช 5 องค์ประกอบศิลป์ในการวิเคราะห์การออกแบบ Visualization ได้

1. Lines

เส้นช่วยสร้าง Structure
ให้ Visualization



2. Shapes

รูปทรงช่วยเพิ่มความแตกต่าง
(Contrast) ให้กับข้อมูล



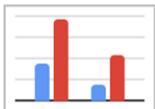
3. Colors

ใช้สีช่วยอธิบายข้อมูล (เช่น เขียว = บวก, แดง = ลบ)
ความเข้มช่วยเน้นข้อมูล (เช่น เด่น = สด, ไม่เด่น = หม่น)
ความสว่างบอกขนาดข้อมูล (เช่น สว่าง = มาก, มืด = น้อย)



4. Spaces

พื้นที่ว่างช่วยนำทางสายตาไปยังสิ่งที่
ควรจะเด่นหรือช่วยจัดกลุ่ม



5. Movements

ความเคลื่อนไหวช่วยให้เห็นวิวัฒนาการ



3 Elements for Effective Visuals

การออกแบบ Visualization ให้มีประสิทธิภาพ ต้องคำนึงถึง 3 องค์ประกอบนี้

1

Clear meaning

Visualization ที่เราสร้างต้องสามารถสื่อสารแนวคิดหรือความเข้าใจ (Insight) ที่เราต้องการสื่อได้

2

Sophisticated use of contrast

ใช้ความแตกต่าง (Contrast) ในการทำให้สิ่งที่สำคัญเด่นขึ้นมา โดยใช้ประโยชน์จากรูปภาพ (Visual context) ที่สมองมนุษย์คุ้นเคย

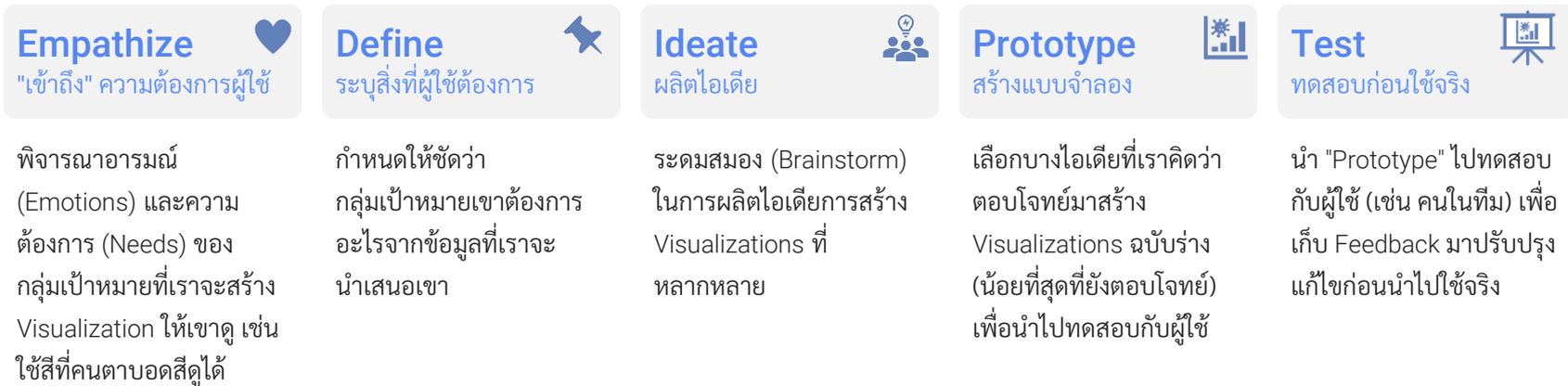
3

Refined execution

ใส่ใจรายละเอียด (Deep attention to detail) เมื่อใช้ 5 องค์ประกอบศิลป์ (Lines, shapes, colors, spaces and movements) ในการออกแบบ Visualization

Design Thinking for Data Visualization

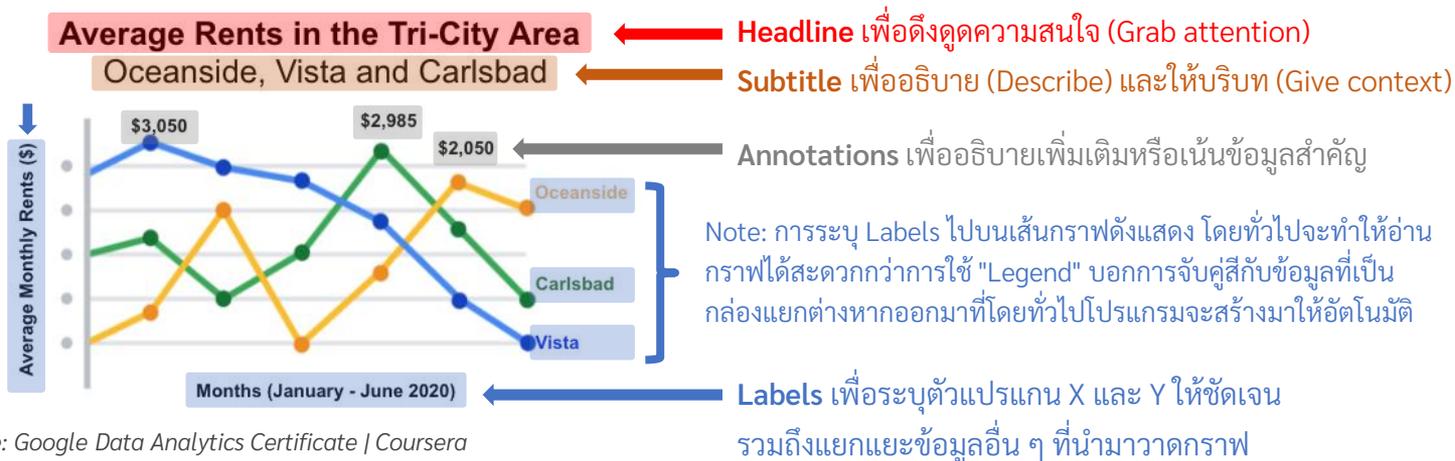
เราสามารถใช้กระบวนการ Design Thinking ในการช่วยออกแบบ Visualization โดยยึดผู้ใช้หรือผู้รับสารเป็นศูนย์กลาง (User-centric) ซึ่งมี 5 ขั้นตอนดังนี้



Note: กระบวนการ Design Thinking จะมีลักษณะของการ "ป้อนรอบ" (Iterative) นั่นคือไม่ได้ผ่านกระบวนการรอบเดียวจบ แต่จะมีการวนกลับไปขั้นตอนก่อนหน้าอยู่เรื่อย ๆ จนกว่าเราจะได้สิ่งที่ตอบโจทย์ User จริง ๆ

Headlines, Subtitles, Labels and Annotations

โดยปกติแล้วเราจะต้องมีข้อความอธิบายกราฟของเรา ซึ่งประกอบด้วย หัวเรื่องหลัก (Headline) หัวเรื่องรอง (Subtitle) ชื่อแกนหรือตัวแปร (Labels) และคำอธิบายประกอบ (Annotation)



Source: Google Data Analytics Certificate | Coursera

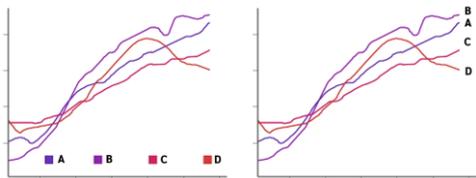
5 Ways to Make Visualizations Accessible

วิธีที่จะช่วยเพิ่มความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility) กราฟหรือแผนภาพที่เราสร้างมีอยู่หลัก ๆ 5 อย่างคือ

1

Labeling

ใช้ Labels แทน Legends



2

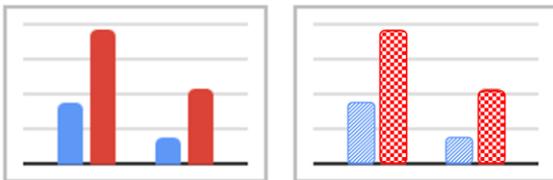
Text alternatives

ใช้ข้อความอธิบายบริบทที่เดิมไม่ได้เป็นข้อความ (Non-text context) เช่น เพิ่ม Annotation ที่อธิบายวิธีการอ่านกราฟใน ส่วนที่คนนอกวงการอาจไม่เคยเจอมาก่อน

4

Distinguishing

เพิ่มความแตกต่าง (Contrast) ระหว่างพื้นหน้า (Foreground) กับพื้นหลัง (Background) ด้วยสีหรือด้วยลวดลาย



3

Text-based format

นอกเหนือจากกราฟ อาจนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความหรือบทความด้วย

5

Simplify

หลีกเลี่ยงการใช้กราฟที่ซับซ้อนจนเกินไป (Over-complicated) เช่น ยัดข้อมูลเยอะเกิน หรือใช้กราฟที่ต้องตีความหลายชั้น

Creating Data Visualizations with Tableau

— *Part2:*

1. Tableau in 3 Steps
2. Good vs. Bad Visualizations

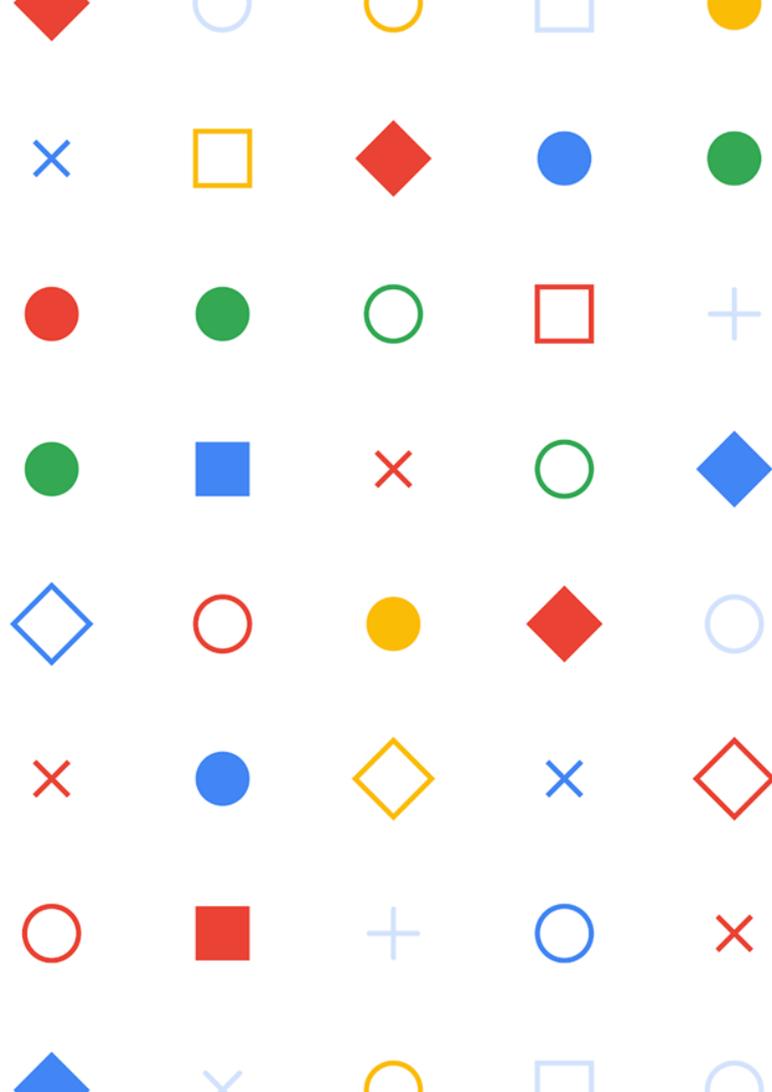
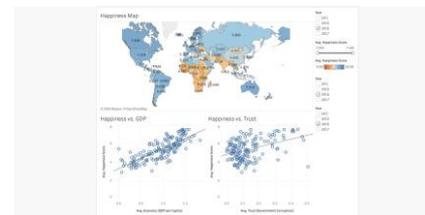


Tableau in 3 Steps

Files

World_Happiness_2015_2017.csv

Country	Region	Year	Happiness Rank	Happiness Score
Iceland	Western Europe	2015	1	758750
Denmark	Western Europe	2015	2	756500
Norway	Western Europe	2015	3	752500
Canada	North America	2015	5	742750
Finland	Western Europe	2015	6	740000



1 Import Data

- นำเข้าไฟล์ เช่น .csv หรือเชื่อมฐานข้อมูล
- ปรับประเภทข้อมูล เช่น String → Number
- เชื่อมตาราง (กรณีมีมากกว่า 1 ตาราง)

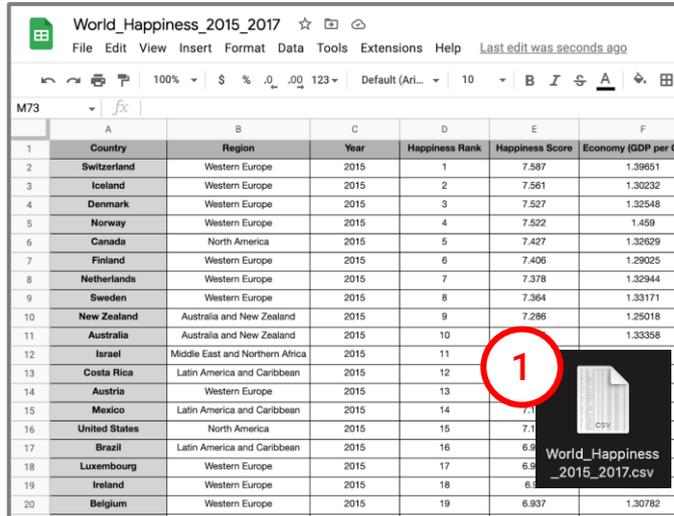
2 Create Visuals

- เลือกตัวแปร (คอลัมน์) มาใส่แกน หรือลากจุดข้อมูลไปใส่กราฟ
- ปรับฟังก์ชันคำนวณตัวเลขให้เหมาะสม เช่น AVG(Score)
- ใส่สี (Color) ค่าข้อมูล (Label) ฯลฯ ให้เหมาะสม
- ใส่ Filter กรองค่าข้อมูลหากจำเป็น เช่น กรองเอาเฉพาะปี 2016

3 Create a Dashboard

- นำเอา Visuals ต่างๆ มาแสดงอยู่บนหน้าเดียวกัน พร้อม Filters ให้ผู้ใช้ปรับค่าได้

Step 1: Import Data



	A	B	C	D	E	F
	Country	Region	Year	Happiness Rank	Happiness Score	Economy (GDP per C
1	Switzerland	Western Europe	2015	1	7.587	1.9651
2	Iceland	Western Europe	2015	2	7.561	1.90232
3	Denmark	Western Europe	2015	3	7.527	1.32548
4	Norway	Western Europe	2015	4	7.522	1.459
5	Canada	North America	2015	5	7.427	1.32629
6	Finland	Western Europe	2015	6	7.406	1.29025
7	Netherlands	Western Europe	2015	7	7.378	1.32944
8	Sweden	Western Europe	2015	8	7.364	1.33171
9	New Zealand	Australia and New Zealand	2015	9	7.286	1.25018
10	Australia	Australia and New Zealand	2015	10		1.33358
11	Israel	Middle East and Northern Africa	2015	11		
12	Costa Rica	Latin America and Caribbean	2015	12		
13	Austria	Western Europe	2015	13		
14	Mexico	Latin America and Caribbean	2015	14		
15	United States	North America	2015	15		
16	Brazil	Latin America and Caribbean	2015	16		
17	Luxembourg	Western Europe	2015	17		
18	Ireland	Western Europe	2015	18		
19	Belgium	Western Europe	2015	19		

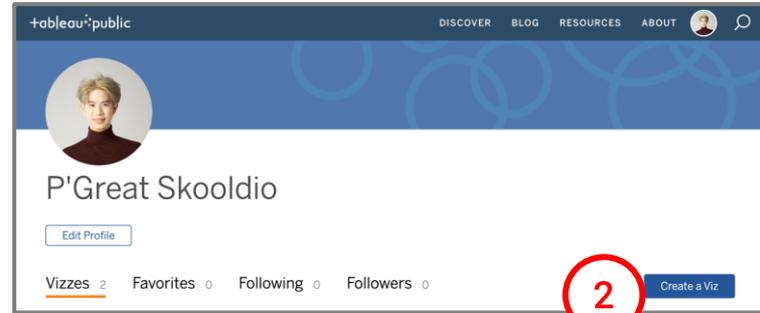


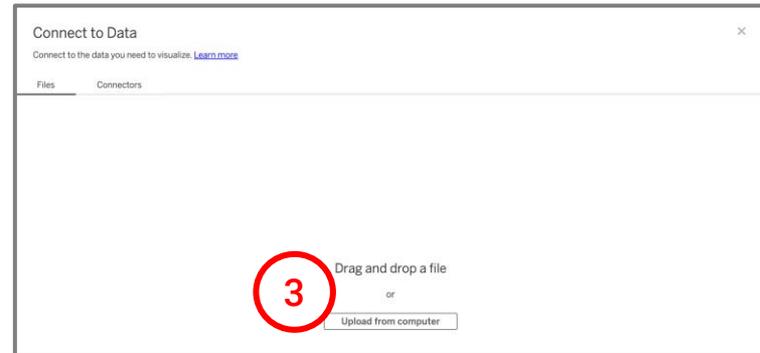
tableau:public DISCOVER BLOG RESOURCES ABOUT

P'Great Skooldio

Edit Profile

Vizzes 2 Favorites 0 Following 0 Followers 0

Create a Viz



Connect to Data

Connect to the data you need to visualize. [Learn more](#)

Files Connectors

Drag and drop a file
or
Upload from computer

Step 2: Create Visuals

Ex. สร้างแผนภาพแสดงค่าเฉลี่ย Happiness scores ของแต่ละประเทศช่วงปี 2015-2017 บนแผนที่โลก

The screenshot shows the Tableau Public interface with a new workbook. The 'Tables' list on the left includes 'Country', 'Region', 'Year', 'Measure Names', 'Economy (GDP per Cap...', 'Family', 'Freedom', 'Generosity', 'Happiness Rank', 'Happiness Score', 'Health (Life Expectancy)', 'Trust (Government Cor...', 'Latitude (generated)', 'Longitude (generated)', 'World_Happiness_2015...', and 'Measure Values'. The 'Marks' card is set to 'Automatic' and has 'Color', 'Size', and 'Text' options. Red arrows point from 'Happiness Score' in the Tables list to the 'Marks' card, and from 'Country' to the 'Columns' shelf. The text 'Drag and drop ได้เลย!' is written in red below the interface.

Step 2: Create Visuals

Ex. สร้างแผนภาพแสดงค่าเฉลี่ย Happiness scores ของแต่ละประเทศช่วงปี 2015-2017 บนแผนที่โลก

The screenshot shows the Tableau interface with a world map visualization of Happiness scores. The 'Columns' shelf contains 'Longitude (generated)' and the 'Rows' shelf contains 'Latitude (generated)'. The 'Marks' shelf is set to 'Automatic'. A red box highlights the 'SUM(Happiness Score)' field in the Marks card, and a context menu is open over it, with 'Average' selected. A red text box at the bottom right says 'เปลี่ยนวิธีการคำนวณได้เช่น จาก Sum เป็น Average'. The map shows various countries with numerical values, and a legend on the right indicates a color scale for 'Happiness Score' ranging from 4.37 to 22.59.

Step 2: Create Visuals

Ex. ใส่ Filter ให้เลือกปีที่ต้องการ และช่วงของค่า Happiness Score เฉพาะที่อยากให้เห็นบนแผนภาพได้

The screenshot shows the Google Data Studio interface with a map visualization of happiness scores. A red box highlights the 'Filters' section in the left sidebar, where 'Year' is selected. Another red box highlights the 'Filter Field [Year]' dialog, where 'Years' is selected under 'How do you want to filter on [Year]?'. A third red box highlights the 'Filter [Year of Year]' dialog, where '2016' is selected in the 'List' section. The map shows a bar chart for 'Avg. Happiness Score' with values 2.905 and 7.530. The bottom status bar shows 'Data Source', 'Sheet 1', and '© 2022 Mapbox © OpenStreetMap'.

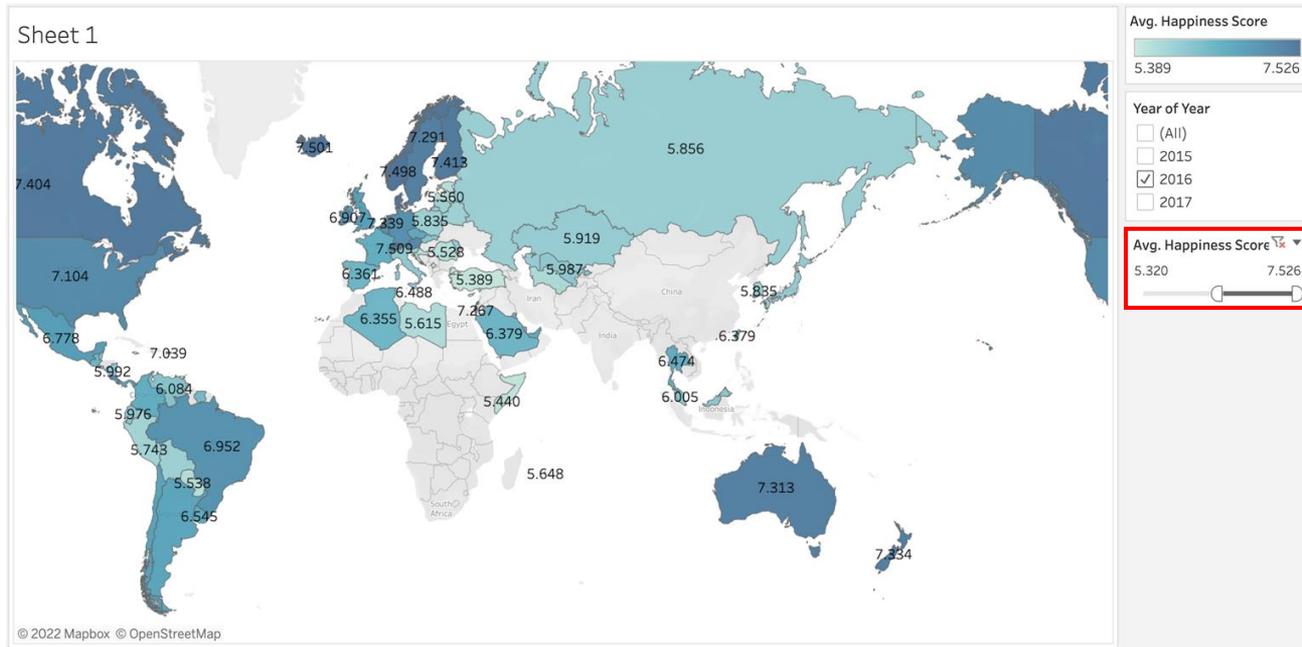
Step 2: Create Visuals

Ex. ใส่ Filter ให้เลือกปีที่ต้องการ และช่วงของค่า Happiness Score เฉพาะที่อยากให้เห็นบนแผนภาพได้

The screenshot shows the Tableau interface with a visualization of a world map. The 'Columns' shelf contains 'Longitude (generated)' and the 'Rows' shelf contains 'Latitude (generated)'. The 'Marks' shelf is set to 'Automatic'. The 'Filters' shelf contains 'YEAR(Year): 2016' and 'SUM(Happiness Score)'. A red box highlights the 'Filters' shelf and the 'Filter Field [Happiness Score]' dialog box. The dialog box shows the 'Average' aggregation function selected. A second red box highlights the 'Filter [Avg. Happiness Score]' dialog box, which shows the 'Range of values' filter type. The 'Minimum' value is set to 5.032 and the 'Maximum' value is set to 7.526. The 'Only Relevant Values' dropdown is set to 'All values' and the 'Include null values' checkbox is unchecked. The 'Apply' button is highlighted.

Step 2: Create Visuals

Ex. ใส่ Filter ให้เลือกปีที่ต้องการ และช่วงของค่า Happiness Score เฉพาะที่อยากให้เห็นบนแผนภาพได้



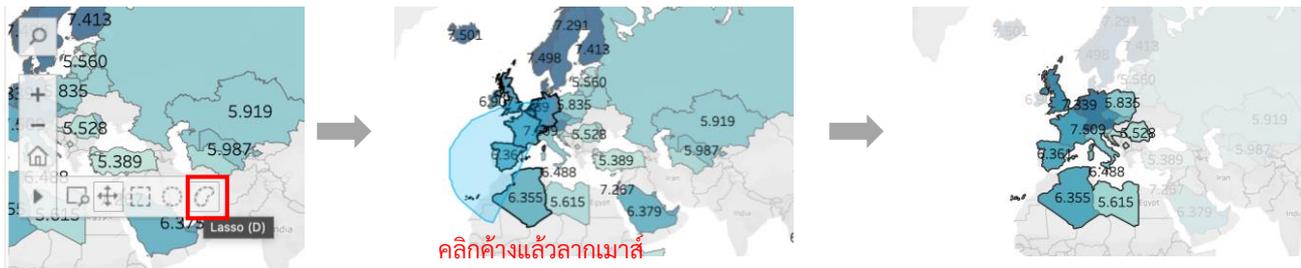
Step 2: Create Visuals

Ex. ใช้ Pan Tool แล้ว Click and Drag เพื่อเลื่อนดูไปยังส่วนที่เราสนใจ



คลิกค้างแล้วลากเพื่อเลื่อนแผนที่ไปยังส่วนที่สนใจ

Ex. ใช้ Lasso Tool เพื่อเลือกเฉพาะบางประเทศที่สนใจ



คลิกค้างแล้วลากเมาส์
ครอบบริเวณที่สนใจ

Step 2: Create Visuals

Ex. ปรับเฉดสีให้เหมาะสมได้ เช่นใช้เฉดสีส้ม-น้ำเงิน เพื่อให้เห็นความแตกต่าง (Contrast) ระหว่างคะแนนต่ำ-สูงชัดเจนขึ้น



Step 2: Create Visuals

Ex. Rename ชื่อ Sheet ให้เหมาะสม

The image shows a Google Sheets interface. On the left, a context menu is open over 'Sheet 1', with the 'Rename' option highlighted by a red box. An arrow points from this menu to the right, where a 'Happiness Score Map' visualization is displayed. The map shows a world map with numerical values for each country, representing the average happiness score. The visualization is titled 'Happiness Score Map' and is highlighted with a red box. The interface also shows the 'Data' pane on the left with various filters and marks, and the 'Columns' and 'Rows' panes on the right.

Sheet 1

Happiness Score Map

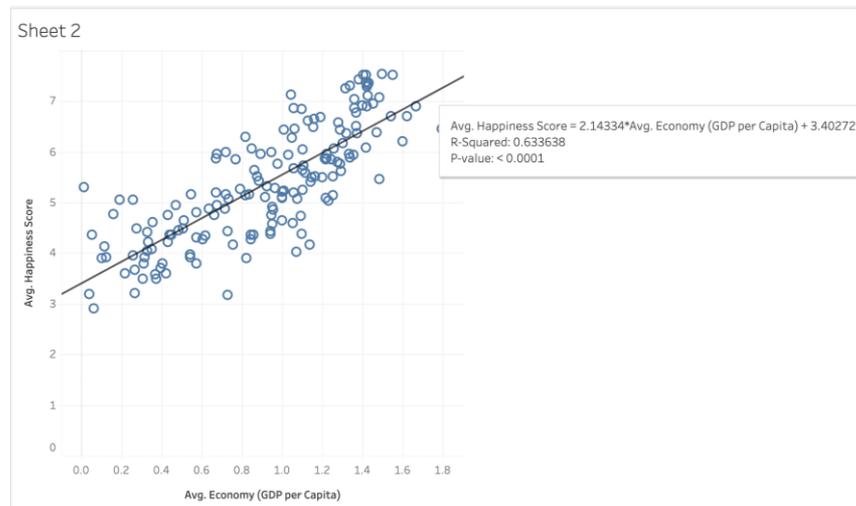
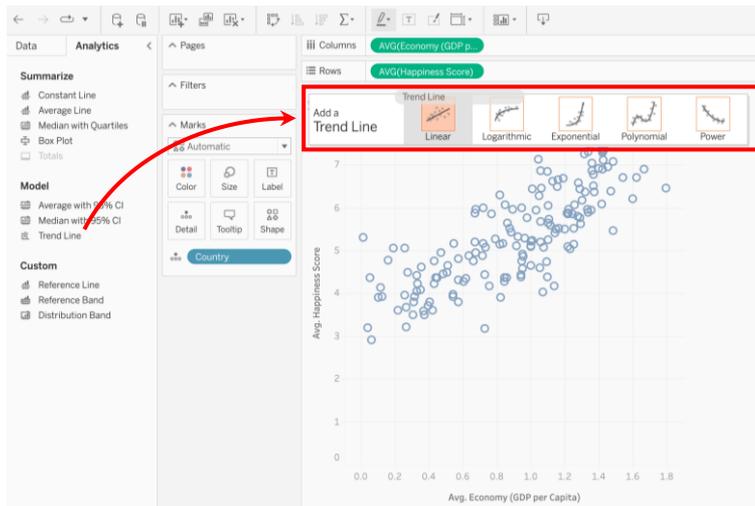
Step 2: Create Visuals

Ex. สร้าง Scatter Plot แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง GDP per Capita กับ Happiness Scores



Step 2: Create Visuals

Ex. สร้าง Trend Line ให้เห็น Correlation ระหว่าง GDP per Capita กับ Happiness Scores



Step 3: Create a Dashboard

Ex. สร้าง Dashboard ที่มีข้อมูลแผนที่ และ Scatter Plots ความสัมพันธ์ตัวแปรต่างๆ ในหน้าเดียว

The image shows the Google Data Studio interface. On the left, the 'New Dashboard' menu is open, with 'New Dashboard' highlighted. A red box highlights this menu item. A large grey arrow points from the menu to the main dashboard area. The dashboard itself is titled 'Dashboard 1' and contains three visualizations: a 'Happiness Map' (world map with data points), a 'Happiness vs. GDP' scatter plot, and a 'Happiness vs. Trust' scatter plot. Red arrows point from the 'New Dashboard' menu to each of these three visualizations. The 'Happiness Map' shows average happiness scores for various countries, with a color scale from 0.00 (blue) to 10.00 (red). The 'Happiness vs. GDP' scatter plot shows a positive correlation between average happiness score and average economy (GDP per capita). The 'Happiness vs. Trust' scatter plot shows a positive correlation between average happiness score and average trust (government corruption). The dashboard also includes a 'Sheets' panel on the left with 'Happiness Map', 'Happiness vs. GDP', and 'Happiness vs. Trust' listed. The 'Objects' panel on the bottom left shows options for 'Horizontal', 'Vertical', 'Text', 'Image', 'Web Page', and 'Ask Data'. The 'Year' filter on the right is set to 2016.

Step 3: Create a Dashboard

หลังจาก Publish แล้ว เราเลือกได้ว่าจะให้คนอื่นเห็น Visuals/Dashboard ของเราได้หรือเปล่า

The screenshot shows a user profile for 'P'Great Skooldio'. The profile header includes a circular profile picture, the name 'P'Great Skooldio', and an 'Edit Profile' button. Below the header, there are tabs for 'Vizzes 3', 'Favorites 0', 'Following 0', and 'Followers 0', along with a 'Create a Viz' button. A settings panel on the left is highlighted with a red box and a red circle containing the number '2'. This panel contains three options: 'Show Viz on Profile' (with a toggle switch turned on), 'Feature Viz on Profile' (with a toggle switch turned off), and 'Delete This Viz' (with a trash icon). Below the settings panel, there are three visualization cards. The first card is titled 'Thailand is Happy' and has a red circle with the number '1' next to its interaction bar (0 stars, 1 eye icon, and a three-dot menu). The second card is titled 'My World Happiness Demo' and has a red arrow pointing to its top-right corner, which contains a share icon. To the right of the dashboard, there is red Thai text: 'ถ้าไม่ต้องการให้คนอื่นเห็น ในหน้า Profile จะมี สัญลักษณ์นี้ขึ้นมา'.

Good vs. Bad Visualizations

Ex. เลือกใช้เฉดสีแบบแยกออกจากกลาง (Diverging Color) เพื่อช่วยสร้างความแตกต่าง (Contrast) ระหว่างค่าต่ำและค่าสูง

Good



Bad



- ปกติแล้ว มนุษย์เรารู้สึกว่า "ปลอดภัย" และสีแดงว่า "อันตราย" จะเห็นได้ชัดว่าประเทศไหน Happiness Score สูงหรือต่ำจากสี
- ยิ่งค่าตัวเลข (Magnitude) สุดโต่ง ความเข้มของสี (Intensity) ยิ่งมาก
- แต่อาจต้องระวังกรณีคนตาบอดสีแดง-เขียว

- การใช้สีเขียว จะทำให้แยกแยะค่าต่ำกับสูงได้ลำบาก

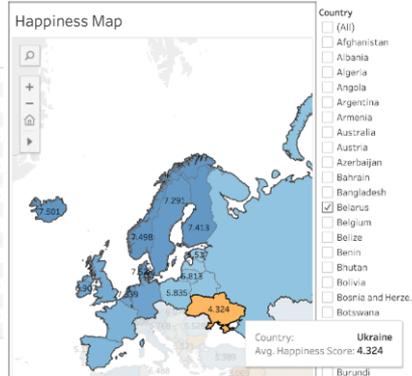
Good vs. Bad Visualizations

Ex. ใส่ Labels มากเกินไป ทำให้รก อ่านยาก

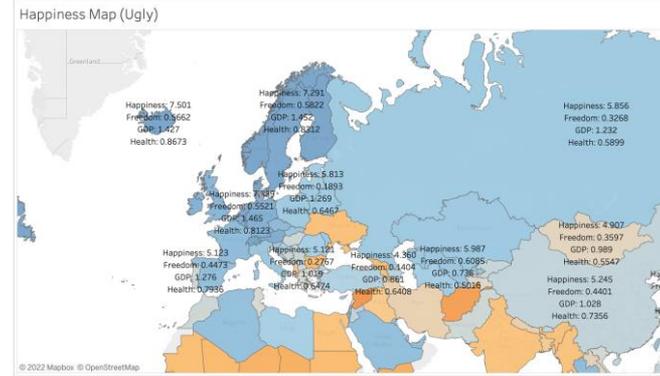
Good

Table

Country	Avg. Happiness	Avg. Economy (Life Expe...)	Avg. Health	Avg. Freedom
Belarus	5.802	1.131	0.631	0.291
Denmark	7.526	1.442	0.795	0.579
Estonia	5.517	1.280	0.681	0.415
Finland	7.413	1.406	0.811	0.571
France	6.478	1.395	0.838	0.466
Germany	6.994	1.448	0.815	0.535
Iceland	7.501	1.427	0.867	0.566
Ireland	6.907	1.483	0.815	0.540
Latvia	5.560	1.218	0.640	0.280
Lithuania	5.813	1.269	0.647	0.189
Netherlands	7.339	1.465	0.812	0.532
Norway	7.498	1.577	0.796	0.596
Poland	5.835	1.246	0.691	0.452
Russia	5.856	1.232	0.590	0.327
Slovakia	6.078	1.280	0.704	0.234
Sweden	7.291	1.452	0.831	0.582
Ukraine	4.324	0.873	0.586	0.129
United Kingdom	6.725	1.403	0.810	0.500



Bad



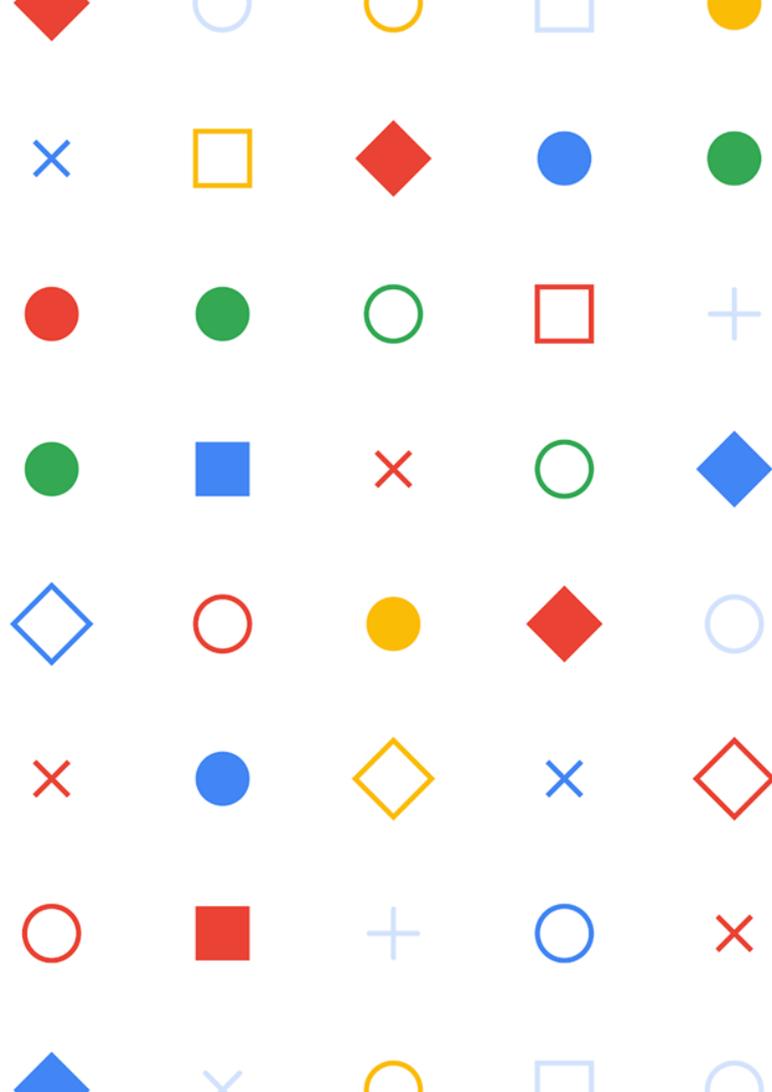
- เลือกแสดง Label เฉพาะค่าที่ต้องการเน้นจริงๆ (ในที่นี้ก็คือ Happiness scores) และอาจแสดงค่าอื่นๆ ประกอบเพิ่มเติมในที่อื่น เช่น ในตาราง
- เพิ่ม Filter เพื่อให้ผู้ใช้ Dashboard สามารถเลือกดูเฉพาะบางประเทศที่ตนเองสนใจได้

- การยัดข้อมูลทุกอย่างไว้ในกราฟเดียวจะทำให้ไม่สวยและอ่านยาก

Crafting Data Stories

— *Part3:*

1. Data Storytelling in 3 Steps
2. Tableau Dashboard: Layout
3. Tableau Dashboard: Pre-filtering
4. Five Key Components of a Narrative
5. Tips for Creating a Slideshow



Data Storytelling in 3 Steps

1

Engage your audience

- ระบุผู้ชม (Audience) ให้ชัดและเข้าใจว่าเขาต้องการอะไรจากโปรเจกต์การวิเคราะห์ข้อมูลของเรา
- Engage แปลว่าการดึงดูดความสนใจของผู้ชม (Capture the audience's attention) ทั้งในทางปัญญาและทางอารมณ์

2

Create compelling visuals

- ใช้ Visuals เพื่อสื่อความหมายที่อยู่เบื้องหลังตัวเลขข้อมูลดิบ (Show, don't tell)
- แสดงการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลาของข้อมูล เช่น ใช้ Dashboard
 - แต่ระวังว่าการส่งต่อ Dashboard ให้คนอื่นใช้เอง อาจทำให้เราสูญเสียการควบคุมเรื่องเล่าที่เราต้องการได้

3

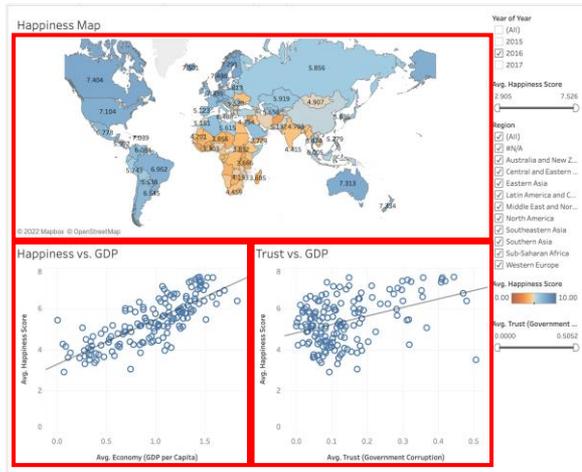
Tell the story in an interesting narrative

- เรื่องเล่า (Narrative) ประกอบด้วยจุดเริ่มต้น (Beginning) เนื้อเรื่องส่วนกลาง (Middle) และบทสรุป (End)
- Narrative ต้องมีข้อความหลัก (Primary message) ที่ต้องการจะสื่อ
- หา Primary message ด้วยเทคนิคการสแกนข้อมูลผ่าน ๆ ที่เรียกว่า "Spotlighting"
 1. เขียน Insights ที่ได้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลบน Whiteboard
 2. หาไอเดียกว้าง ๆ แล้วจัดกลุ่ม
 3. ดูว่าไอเดียไหนโดดเด่นมาบ่อย ๆ

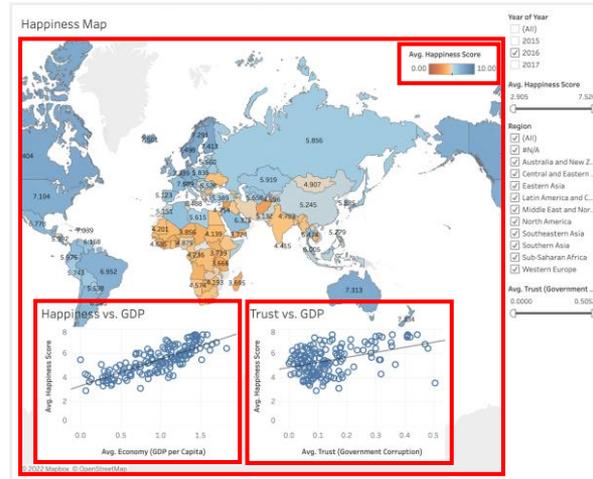
Tableau Dashboard: Layout

การวาง Layout ควรคำนึงถึงความสมดุลและใช้พื้นที่อย่างเหมาะสม เพื่อให้ Visuals ต่างๆ เข้ากันได้ดี (Cohesive) ซึ่งใน Tableau มี Layout ให้เลือก 2 แบบคือ

Tiled Layout (Single Layer)



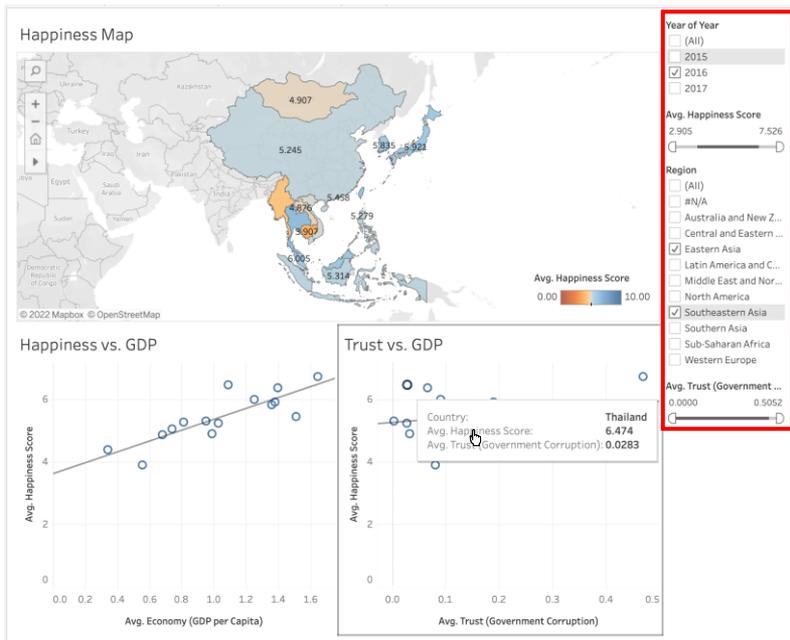
Floating Layout (Multiple Layers)



-  Horizontal = ปรับความกว้าง (Width) ของกรอบได้
-  Vertical = ปรับความสูง (Height) ของกรอบได้

Tableau Dashboard: Pre-filtering

การกรองข้อมูลไว้ก่อน เพื่อเน้นส่วนสำคัญ (Zero in on what's important) ที่เราอยากให้ผู้ใช้งาน Dashboard โฟกัส



Note: แม้เราจะสามารถตัดจุดข้อมูล (Exclude) ออกไปได้ เช่น จุดข้อมูลที่เป็น Outlier แต่เราไม่ควรทำ ถ้าเจอ Outlier เราควรสืบหาสาเหตุ (Investigate) ก่อน

5 Key Components of a Narratives

ในการสร้างเรื่องเล่า เราต้องพิจารณาส่วนประกอบต่าง ๆ 5 อย่างต่อไปนี้

1

Characters

คนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลของเรา เช่น ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ลูกค้า (Customers) เป็นต้น

2

Setting

บริบทและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่เจอ

3

Plot / Conflict

ความท้าทาย (Challenge) หรือสิ่งที่สร้างความตึงเครียด (Tension) ในสถานการณ์ปัจจุบัน เช่น มีผู้เล่นใหม่เข้ามาในตลาด มีปัญหายอดขายตกที่ต้องแก้

4

Big reveal / Resolution

โชว์ให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเราทำให้เจอตันตอของปัญหาและช่วยแก้ปัญหาที่กำลังเจอได้

5

Aha Moment

แชร์คำแนะนำ (Recommendations) แนวทางในการแก้ปัญหาและอธิบายว่าทำไมถ้าทำตามแล้วจะแก้ปัญหาได้

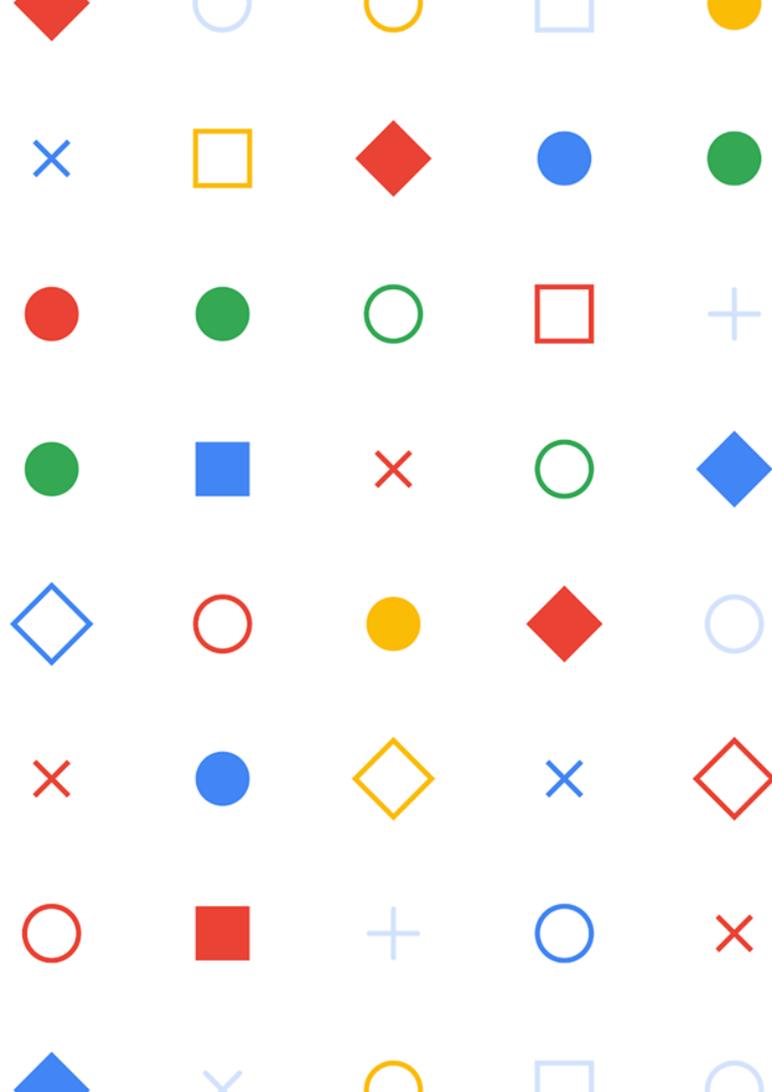
Tips for Creating a Slideshow

- ใช้ธีม (Themes) เพื่อควบคุมสี แบบกับขนาดฟอนต์ และตำแหน่งของข้อความกับรูปภาพให้มีความสม่ำเสมอ (Consistent)
- ควรใช้เวลาที่สร้าง Presentation ไว้ด้านหน้าด้วย โดยเฉพาะถ้าข้อมูลที่จะนำเสนออาจมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
- ในแต่ละหน้าควรมีตัวหนังสือไม่เกิน 5 บรรทัดและไม่เกิน 25 คำ และตัวหนังสือไม่ซ้ำกับสิ่งที่พูดแบบทุกตัวอักษร (Oops!)
- เลี่ยงคำสแลง (Slangs) คำย่อ (Abbreviations) หรือคำศัพท์เฉพาะทางที่ผู้ฟังของเราอาจไม่รู้มาก่อน
- การใส่ Visuals ในสไลด์ทำได้ 3 แบบคือ
 1. **คัดลอก-วาง (Copy-Paste)** ข้อดีคือสะดวกและแก้ไขเพิ่มเติมได้ง่าย แต่ข้อเสียคือ ถ้าข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งที่คัดลอกมาวางจะไม่ได้เปลี่ยนตามด้วย ต้องคัดลอกของใหม่มาวางใหม่อีกที
 2. **เชื่อม (Link)** ไปยัง Visual ต้นฉบับผ่านลิงค์ (URL) จะช่วยทำให้ Visual ของเราปรับตามตัวต้นฉบับโดยอัตโนมัติ กรณีต้นฉบับมีการเปลี่ยนแปลง
 3. **ฝัง (Embed)** ก็คือเอาไฟล์ต้นฉบับมาฝังไว้ในสไลด์ของเราเลย แต่ระวังว่าไฟล์ที่นำมา Embed ถูก Copy มาจากต้นฉบับอีกที แปลว่าถ้าต้นฉบับดั้งเดิมมีการเปลี่ยนแปลง ตัวที่เอามา Embed จะไม่ได้ปรับตาม

Developing Presentations and Slideshows

— *Part 4:*

1. Presentation Frameworks
2. The McCandless Method for Presenting Visuals
3. Presentation Tips
4. Preparing for Q&A Sessions
5. Handling Q&A Sessions



Presentation Frameworks

เราควรมีโครงสร้าง (Framework) ให้กับ Presentation ของเราเพื่อให้มั่นใจว่าสิ่งที่เรานำเสนอ
ตอบโจทย์ "ธุรกิจ" (Business task) หลังจากจบการนำเสนอแล้ว ซึ่ง Framework อาจมีลำดับดังนี้

1

Problem statement

ระบุโจทย์ (Business task) ที่เราต้องการจะแก้ เช่น ยอดขายรองเท้าวิ่งเดือนนี้เริ่มตก จะแก้ได้อย่างไรดี

2

Metrics, methods and hypothesis

ระบุตัวชี้วัดและวิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงสมมติฐานตั้งต้น เช่น วิเคราะห์ยอดขายรองเท้าวิ่งรายเดือนของ 3 ปีย้อนหลังเพื่อดูแนวโน้ม โดยสมมติฐานตั้งต้นคือ ที่ยอดเดือนนี้ตกเพราะกำลังเข้าสู่ช่วงหน้าฝน คนไม่อยากจะออกไปวิ่ง

3

Analysis results

นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผ่าน Visuals รวมถึงข้อสรุปว่าเป็นไปตามสมมติฐานตั้งต้นหรือไม่

4

Next steps

นำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือสิ่งที่จะดำเนินการต่อไป

The McCandless Method for Presenting Visuals

ในการนำเสนอ Visuals ให้ได้ผล อาจทำตามลำดับขั้นต่อไปนี้

1

Introduce the graphic by name

การบอกชื่อของกราฟที่จะนำเสนอจะช่วยให้ ความสนใจของผู้ชมว่าเรากำลังจะนำเสนออะไร

2

Answer obvious questions before they're asked

การตอบคำถามที่ผู้ชมจะสงสัยแน่ ๆ ตั้งแต่เริ่ม จะช่วยให้ผู้ชมไม่สับสนและ โฟกัสกับสิ่งที่เราจะนำเสนอได้ เช่น ข้อมูลนี้เก็บมาจากไหน เมื่อไหร่และอย่างไร หรือกราฟนี้มีวิธีอ่านที่ถูกต้องอย่างไร

3

State the insight of your graphic

ระบุบทเรียนหลัก (Key takeaways) ที่ได้จาก กราฟที่นำเสนออย่างชัดเจนให้ผู้ชมเข้าใจตรงกัน

4

Call out data to support that insight

ให้ข้อมูลเพิ่มเติมที่ช่วยสนับสนุนบทเรียนที่เราได้จากกราฟ เช่น หลังจากโชว์ กราฟว่ายอดขายรองเท้ามีแนวโน้มจะแยลงช่วงฤดูฝนของทุกปี เราสนับสนุน Insight นี้ด้วยข้อมูลบทสัมภาษณ์ลูกค้าและข้อความโซเชียลที่บอกว่า ฝนตก ทำให้ไม่อยากออกไปวิ่ง

5

Tell the audience why it matters

ชี้ให้เห็นถึงผลกระทบต่อธุรกิจ (Business impact) ของ Insight ที่ได้ และนำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา

Presentation Tips

1. ก่อนพูด

- เตรียมตัวและซ้อมให้ดี (Preparation is key) และระวังว่าผู้ชมอาจไม่ได้มีความรู้พื้นหลังในสิ่งที่เราทำมาก่อน
- เปลี่ยนความตื่นเต้นให้เป็นพลัง (Channel your excitement) และอาจลองฝึกหายใจเพื่อลดความตื่นเต้น

2. ขณะพูด

- เริ่มจากภาพใหญ่ก่อน (Start with the broader ideas) แล้วค่อยเจาะลึก
- อย่าเร่งจนเกินไป ให้ลองใช้ "กฎ 5 วินาที" (Use the five second rule)
 - โช่ว Visualization ให้ผู้ชมดูว่าเข้าใจภายใน 5 วินาทีหรือไม่
 - ถ้ายังไม่เข้าใจ ให้อธิบาย แล้วใช้เวลาผู้ชมอีก 5 วินาทีในการซึมซับคำอธิบาย จากนั้นจึงค่อยสรุปสิ่งที่เราอยาก让他เข้าใจ
- พยายามพูดด้วยประโยคที่สั้น (Keep your sentences short) มีการหยุดพูดเป็นระยะให้ผู้ชมคิดตาม (Build in intentional pauses) และคุมโทนเสียงให้สม่ำเสมอ (Keep the pitch of your sentences level)
- ระวังพฤติกรรมที่มาพร้อมความประหม่า (Beware of nervous habits) โดยพยายามยืนให้มั่นคง (Stay still) และเคลื่อนไหวอย่างมีจุดหมาย (Move with purpose)
- ฝึกใช้ภาษากายที่เหมาะสม (Practice good posture) และก้ำสบตาผู้ชม (Make positive eye contact)

Preparing for Q&A Sessions

- พิจารณาว่าข้อมูลของเรามีข้อจำกัดอะไรบ้างด้วยการ
 - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เจออย่างระมัดระวัง (Critically analyze the correlations) เพราะ Correlations ที่พบอาจเป็นเรื่องบังเอิญได้
 - ดูบริบทของสิ่งที่เราวิเคราะห์ให้ชัดเจน (Look at the context)
 - เข้าใจจุดแข็งและจุดอ่อนของเครื่องมือที่เราใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Understand the strengths and weaknesses of the tools)
- รู้ว่าสิ่งที่ผู้ชมอาจคัดค้าน (Objections) มีอะไรบ้าง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ
 - เกี่ยวกับข้อมูล (Data) เช่น ข้อมูลมาจากไหน? ยังทันสมัยและถูกต้องอยู่หรือไม่? ทำความสะอาดหรือแปลงข้อมูลอย่างไร?
 - เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis) เช่น การวิเคราะห์ของเราทำซ้ำ (Reproducible) ได้หรือเปล่า? ขอ Feedback จากใครมาบ้าง?
 - เกี่ยวกับผลของการวิเคราะห์ข้อมูล (Findings) เช่น ผลลัพธ์นี้เคยเกิดขึ้นมาก่อนหรือเปล่า? ทำไมผลถึงต่างจากเมื่อก่อน?
- ลดคำคัดค้านด้วยการบอกที่มาของข้อมูลตั้งแต่ตอนต้น มีแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมและคำอธิบายที่ละเอียดขึ้นใน Appendix แนบท้าย
- ทดสอบนำเสนอให้เพื่อนร่วมงานฟัง (Colleague test)
 - ทำให้รู้คำถามที่อาจโดนถาม หรือสมมติฐานที่ผู้ชมอาจตั้งขึ้นมาโดยเราไม่รู้ตัว
 - ทำให้รู้ว่า Presentation ของเรามีตรงไหนที่ยังไม่ชัดเจน (แต่อย่าหนีปัญหาด้วยการตัดส่วนที่สำคัญแต่ผู้ชมจะสงสัยทิ้ง!)

Preparing for Q&A Sessions (Continued)

- วิธีการตอบกลับเมื่อโดนคัดค้านอาจทำตามนี้
 - บอกสมมติฐานที่เราใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Communicate any assumptions)
 - อธิบายให้ชัดว่าทำไมผลการวิเคราะห์ถึงต่างจากที่ผู้ชมคาดหวัง
 - ถ้าคำคัดค้านของผู้ชมเป็นจริง ให้ยอมรับและนำไปสืบค้นต่อ (อย่าเถียงเอง)

Handling Q&A Sessions

- ฟังให้จบคำถามก่อน (Listen to the whole question)
- ทวนคำถามซ้ำถ้าจำเป็น (Repeat the question)
 - เพื่อให้แน่ใจว่าเราเข้าใจคำถาม
 - เพื่อให้ผู้ชมที่เลื้อมตามทัน
 - เพื่อช่วยให้เรามีเวลาในการคิดคำตอบเพิ่ม
- พยายามเข้าใจบริบทของคำถามและคนถาม (Understand the context) และตอบคำถามให้ตรงกับบริบทนั้น เช่น ถ้าผู้ชมเป็นข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ เราก็ควรยกตัวอย่างประกอบคำตอบของเราที่ข้าราชการชั้นผู้ใหญ่จะเข้าใจ
- พยายามให้ผู้ชมทั้งหมดมีส่วนร่วม (Involve the whole audience) ด้วยการ
 - ปรับคำถามเดิมที่น่าสนใจสำหรับผู้ชมที่เลื้อมด้วย (Redirect to a new question) แต่ยังคงไม่หลุดจากประเด็นของคำถามเดิม
 - ลองตั้งคำถามที่สืบเนื่องให้ผู้ชมที่เลื้อมลองตอบหรือคิดตาม (Ask the question to your audience for insights)
- พยายามตอบให้กระชับและตรงประเด็น (Keep your responses short and to the point)

