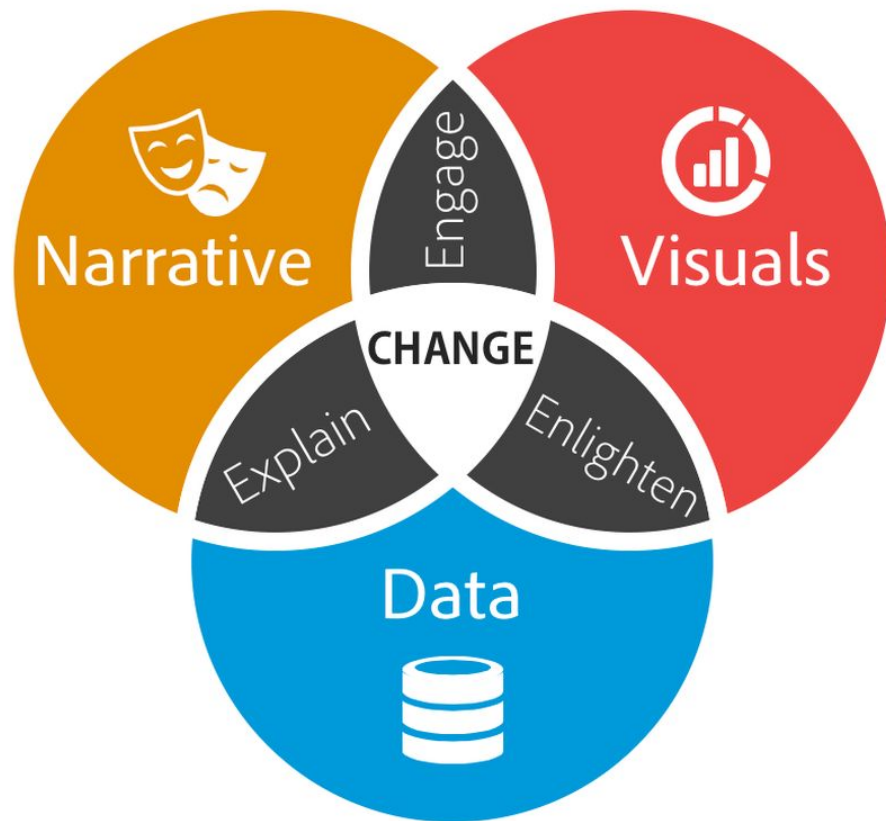


# กลเม็ดสำหรับ Data Visualization (Tips for Data Visualization)

แนวทางปฏิบัติและมุมมองการสื่อสารข้อมูลเชิงลึก  
Data Journalism Perspectives & Practices

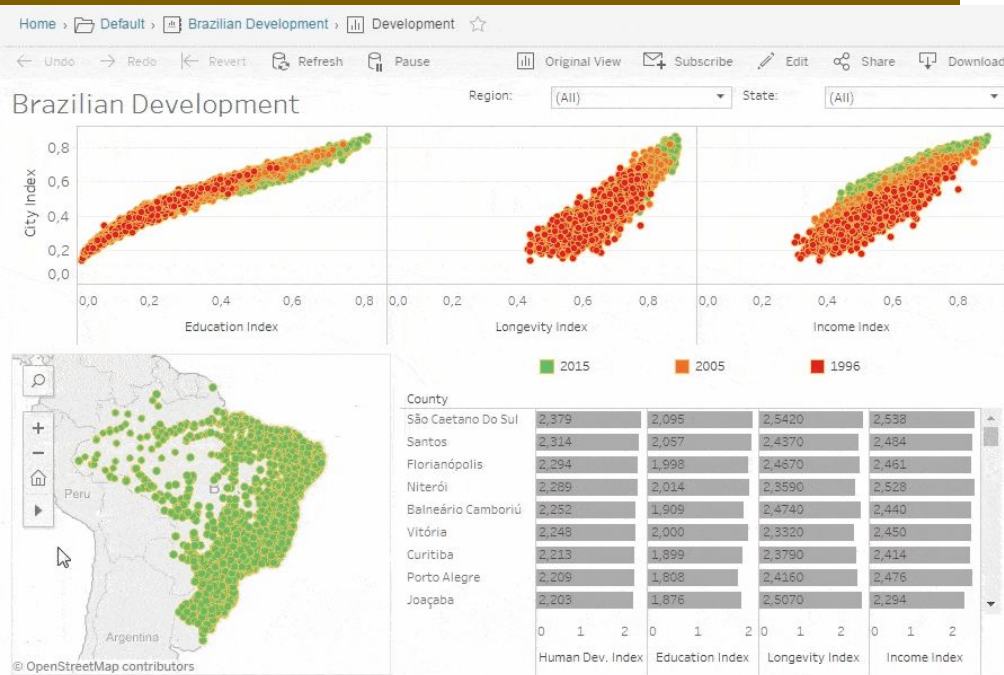
## ภาพเล่าเรื่องด้วยข้อมูลที่ดี ควรเป็นอย่างไร? / What is a good data viz?

1. เกิดจากข้อมูลที่ดีที่มีการตรวจสอบ / based on good data
2. สร้างแรงจูงใจให้ผู้อ่าน / attract readers' attention
3. ไม่ควรทำให้ผู้อ่านสับสน / don't frustrate readers
4. แสดงข้อมูลในปริมาณที่เหมาะสม / show the right amount of data



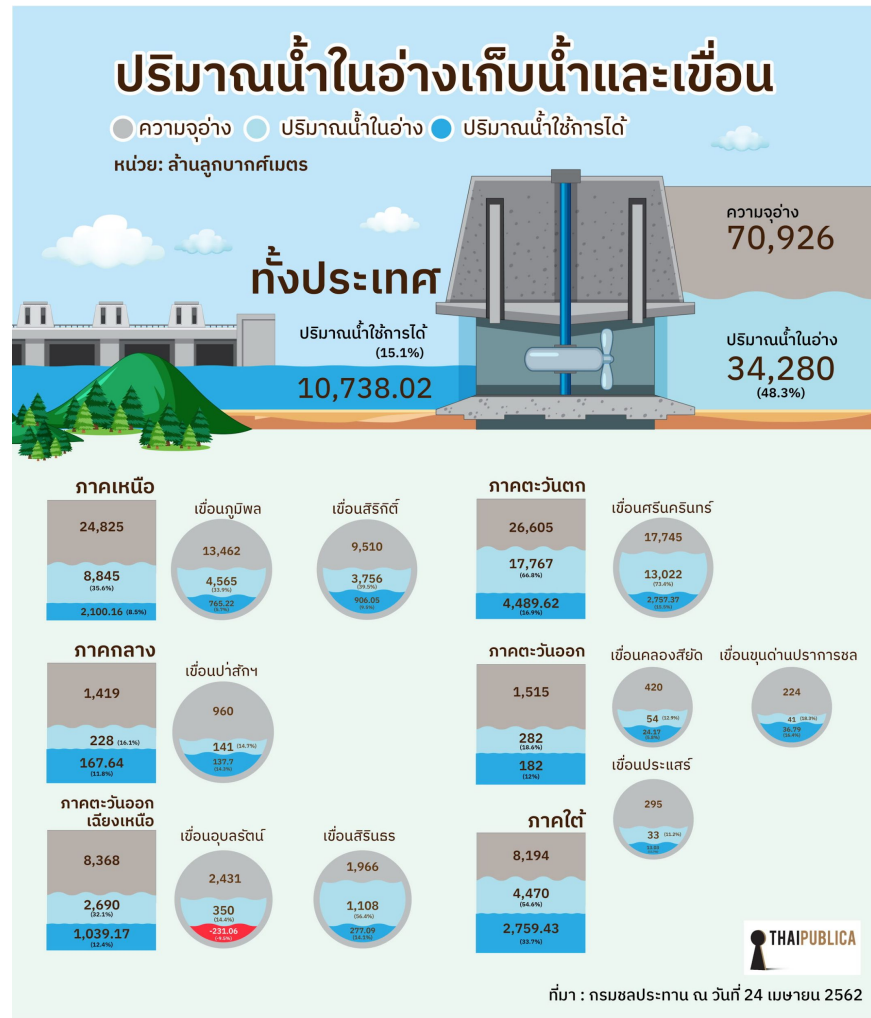
# ภาพเล่าเรื่องด้วยข้อมูล ของคุณเป็นดังนี้หรือไม่? / Is your data viz:

1. ง่าย (Simple)
2. ชัดเจน (Clear)
3. ตรงไปตรงมา (Straightforward)
4. มีความแม่นยำ (Precision)
5. มีประสิทธิภาพ (Effective)



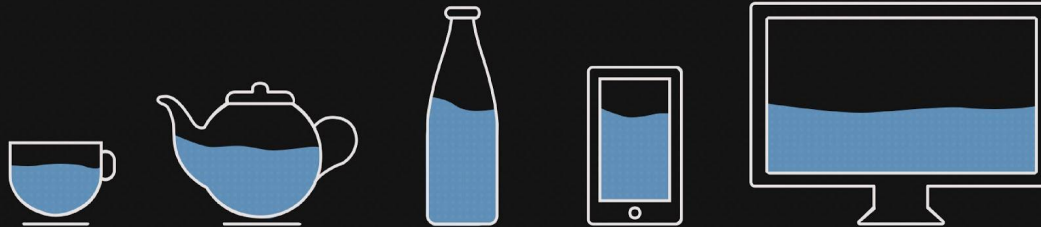
# สิ่งที่ควรคำนึง ก่อนการทำภาพ เล่าเรื่องด้วยข้อมูล... / Before drafting your data viz, ask these questions...

1. กลุ่มเป้าหมายคือใคร? / **Who is your audience?**
2. ประเด็นสำคัญที่สุดที่ต้องการเล่าคืออะไร? / **What is the single most important message?**
3. ต้องการเล่าผ่านสื่อประเภทไหน? / **What is your media platform?**  
เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ ที่วี วิทยุ ออนไลน์ เว็บไซต์ หรือโซเชียลมีเดีย



# Who is your user?

## CONTENT IS LIKE WATER

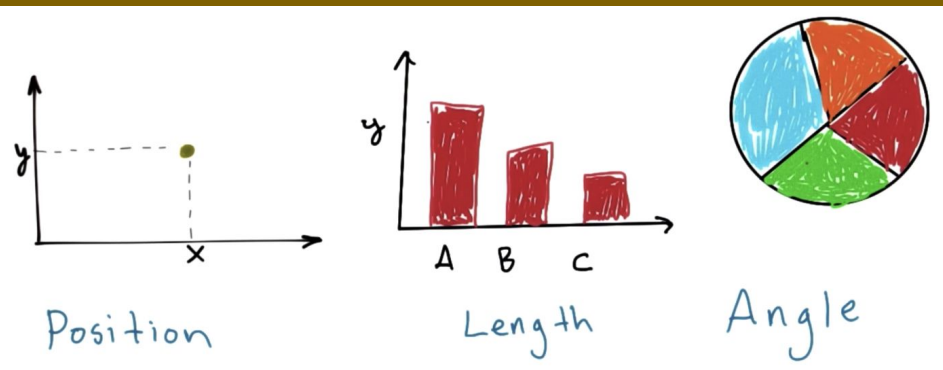


“ You put water into a cup it becomes the cup.  
You put water into a bottle it becomes the bottle.  
You put it in a teapot, it becomes the teapot. ”

# ส่วนผสมที่สำคัญ ที่ทำให้เกิดประสิทธิผลในการทำ Data Viz (Key ingredients for an effective data viz)

ที่มา: [Data Visualization](#) ไม่ได้ทำให้สวย แต่ทำให้เข้าใจง่าย

# 1. Visual Encoding: การเข้ารหัสข้อมูลใน แบบต่าง ๆ

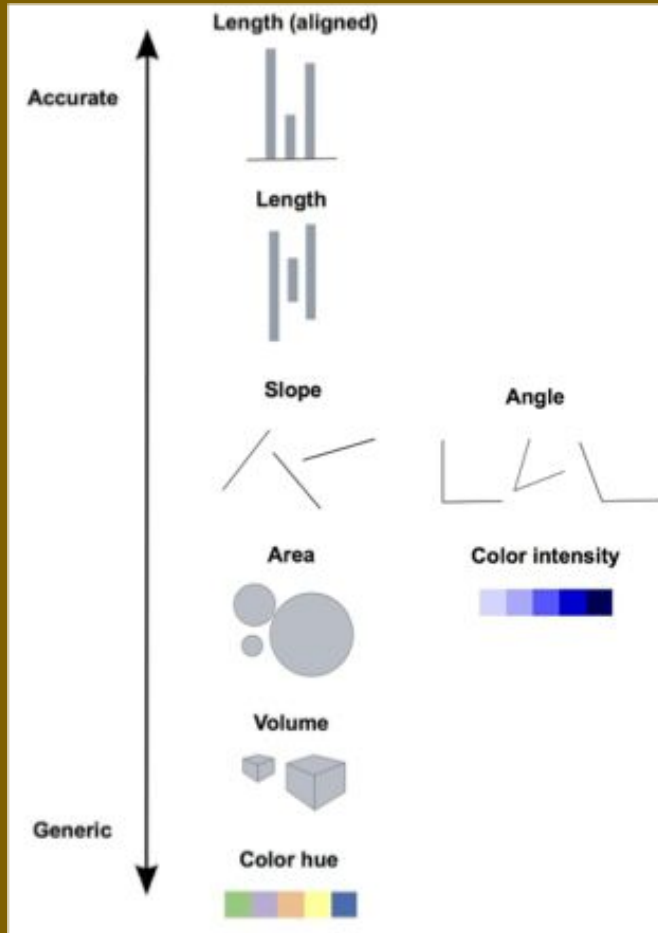


## Visual cues / Visual encoding:

การแปลงข้อมูลให้แสดงในลักษณะ  
ของรูปร่าง, สี, หรือขนาด



# Hierarchy of Dataviz Elements



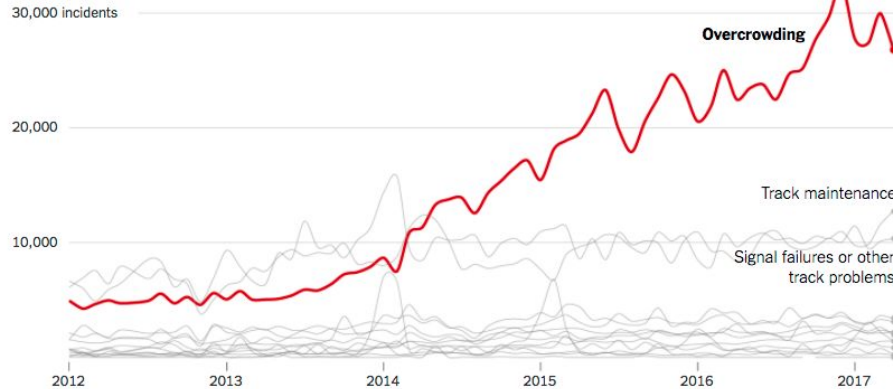
## ความแม่นยำของ Dataviz

1. การเปรียบเทียบที่ชัดเจน: กราฟแท่ง / **Clear comparison: length**
2. การเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลา / แนวโน้ม: เส้น / ความชัน / **Changes over time/trend: line/slope**
3. หมวดหมู่: สี / **Category: color**



## 2. Coordinates systems

Causes of subway delays



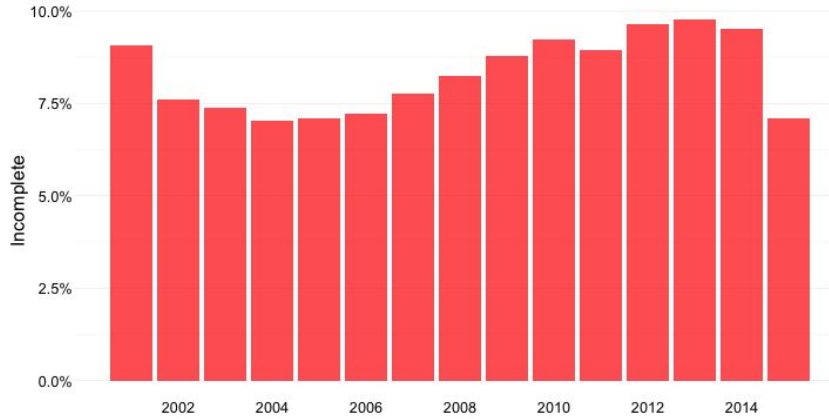
Source: Metropolitan Transportation Authority

### ระบบพิกัด:

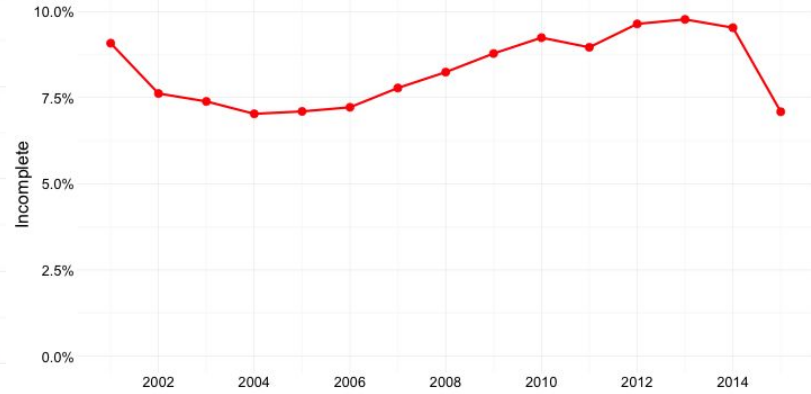
หมายถึงระบบพิกัดที่ช่วยทำให้เกิดพื้นที่ที่มีโครงสร้าง สำหรับใส่ข้อมูลที่ต้องการแสดง รูปแบบพื้นฐานที่เราเห็นได้ทั่วไปคือ ระบบพิกัดที่มีแกน X แกน Y นั้นเอง

A method of representing points in a space of given dimensions by coordinates. A common form is coordinates on X and Y axes.

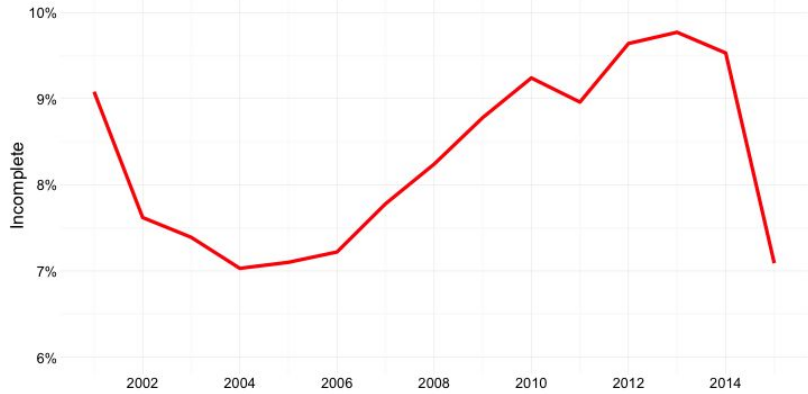
Immunization in California kindergartens, entire state



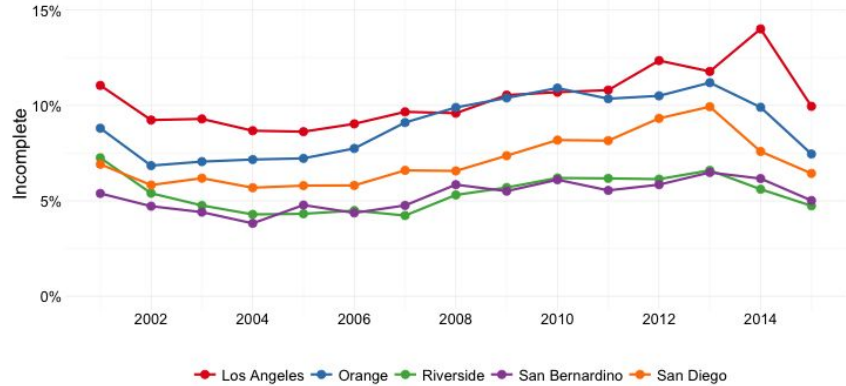
Immunization in California kindergartens, entire state



Immunization in California kindergartens, entire state

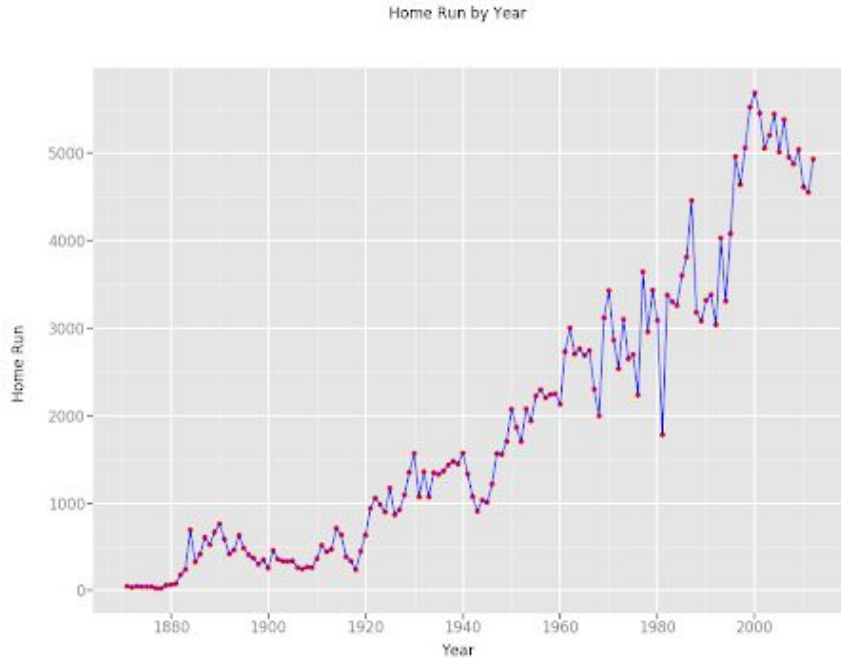


Immunization in California kindergartens (five largest counties)



Los Angeles Orange Riverside San Bernardino San Diego

# 3. Scale / Data types



## มาตราส่วน / ประเภทข้อมูล

จะต้องสอดคล้องกับระบบพิกัดข้างต้น โดยประเภทข้อมูลพื้นฐานนั้นมีอยู่ 3 ประเภทได้แก่

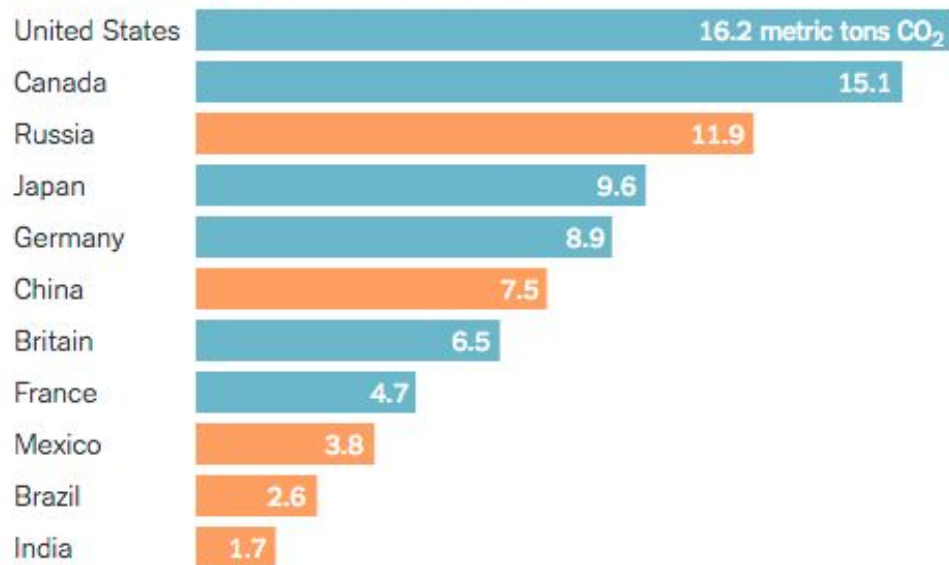
1. ข้อมูลเชิงตัวเลข (Numeric),
2. ข้อมูลที่เป็นหมวดหมู่ (Categorical),
3. ข้อมูลตามลำดับเวลา (Time Series)

There are 3 basic types of data:

1. Numeric data,
2. Categorical data
3. Chronological data (Time Series)

# 4. Context

Per person carbon emissions in 2014

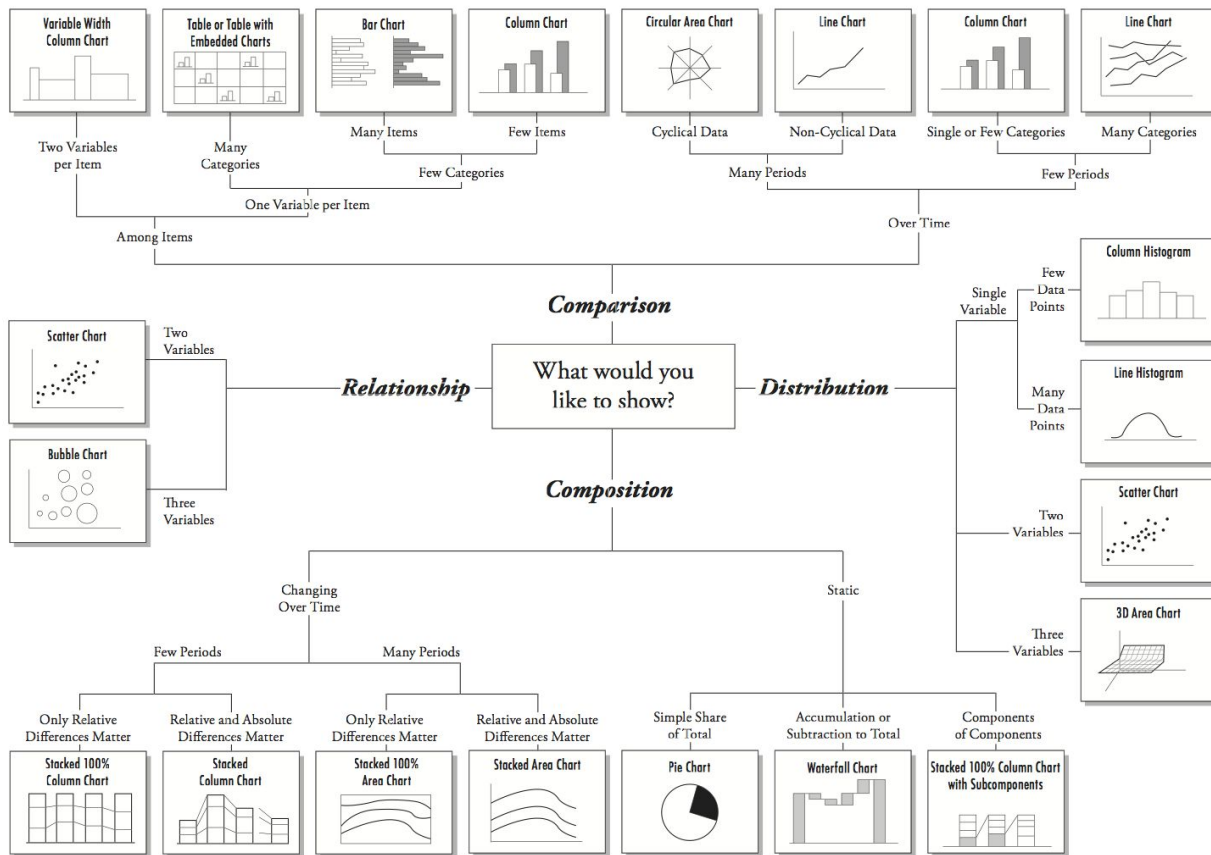


## ปริบท:

ในกรณีที่ผู้รับสารไม่คุ้นเคยกับข้อมูล เป็นหน้าที่ของเราที่จะต้องระบุบริบทของข้อมูลให้ชัดเจน และอธิบายว่าควรจะอ่านข้อมูลจากกราฟอย่างไร อย่างเช่น การตั้งชื่อกราฟ, ระบุแกน X แกน Y ว่าคืออะไร, หรือการระบุเหตุการณ์บางอย่างที่สำคัญลงบนแกนลำดับเวลา เพื่อให้ผู้อ่านสามารถตีความและเข้าใจได้มากขึ้น

In case the recipient is not familiar with the data, it is our duty to clearly state the context of the data viz. We need to explain how data should be read from the graph, such as naming the graph, specifying the X-axis what the Y-axis, or identifying some important events on the chronological axis. So that the reader can interpret and understand clearly.

# Chart Suggestions—A Thought-Starter



## Which chart to use?

You have a dataset of the total number of public & private schools in some Europe countries from 1980 to 2013. Ask yourself: what you want the audience to understand?

### Show a trend

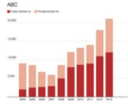
Ok, so you want to compare the data to show differences. But, compare against what?

### Compare categories

Compare among countries (items) to show which countries have highest or lowest number of schools sounds like a good idea.

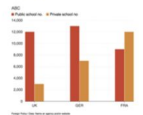
### Parts of a whole

You want to show the composition of public & private schools in each country, and also compare the school numbers among countries? Sum, use a stacked column chart. You may be tempted to use a pie chart. Don't.



### 2 variables per item

Apart from comparison among countries, you also want to show the difference between public & private schools in each country? That's 2 variables (school type) per item (country). A group column chart would be good. To avoid a clutter chart, limit your variables to 2, and keep your items within 5 or 7, depending on your chart width.

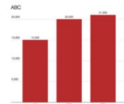


### 1 variable per item

Only want to show the difference in total number of schools? That's 1 variable (school type) per item (country). A simple column chart will do.

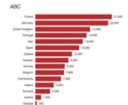
### Few items

Use a column chart to compare fewer countries (items).



### Many items

Want to compare many countries (items)? Horizontal bar chart has a better visual appearance. Arrange the items from biggest to smallest will make it look nicer.



### Compare over time

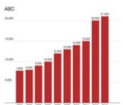
You want to show the changes of school number over time.

### Few periods

Instead of all periods (over 30 years), you only select data in last 10 years.

### Single item

If you just want to show the data of one country or the whole Europe, a column chart is your best friend.



### Many items

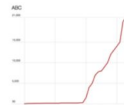
You want to show the difference among several countries (items), a multi-series line chart will do the job.



Caution: Too many lines will make the chart appear clutter, avoid it!

### Many periods

You want to show the changes from 1980 to 2013 (that's 33 years), then you need a line chart! You can also use a multi-series line chart to show more than one item.



## When to use a table?

Sometimes a single table is a better choice than dozens of charts.

- When the dataset contains few numbers
- When precise value is crucial (chart is bad at showing precise value)
- When you DON'T want to show a relationship/comparison among numbers
- When a table is clear enough to understand your message

# แล้วจะเลือกใช้แผนภูมิแบบไหน? Which chart will you use?



# บ่อยครั้งเราจะเจอ Data Viz ที่ไม่ถูกต้อง!! What doesn't work!

- มุ่งเป้าไปที่กราฟิกที่อลังการมากกว่าการสื่อสารที่ทรงพลัง / Aiming for powerful graphics rather than powerful journalism
- ขาดการโต้ตอบและความสามารถเชื่อมโยงประเด็น / Lack of interactivity and relatability

บ่อยครั้งเราจะเจอ  
Data Viz ที่ไม่ถูกต้อง!!

David McCandless

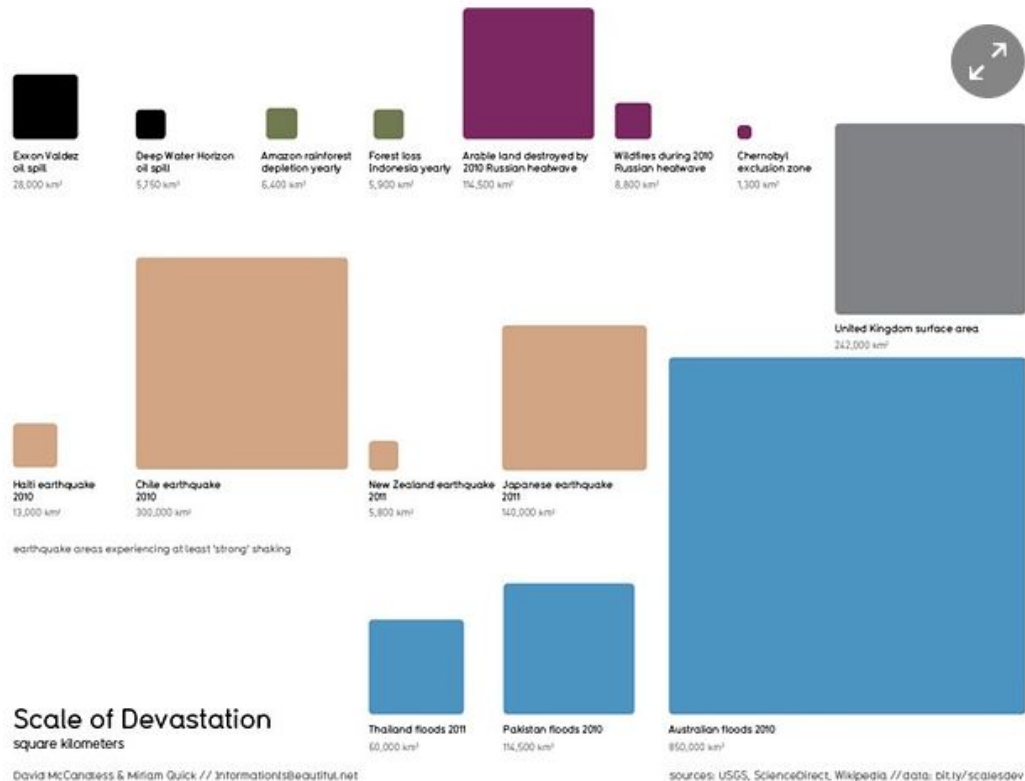
Friday 25 November 2011  
09.30 GMT



< Shares 1  
Comments 18

Save for later

How bad is the disaster in Thailand? David McCandless takes a look



Information is Beautiful: scale of devastation illustration: David McCandless for the Guardian David McCandless/Guardian

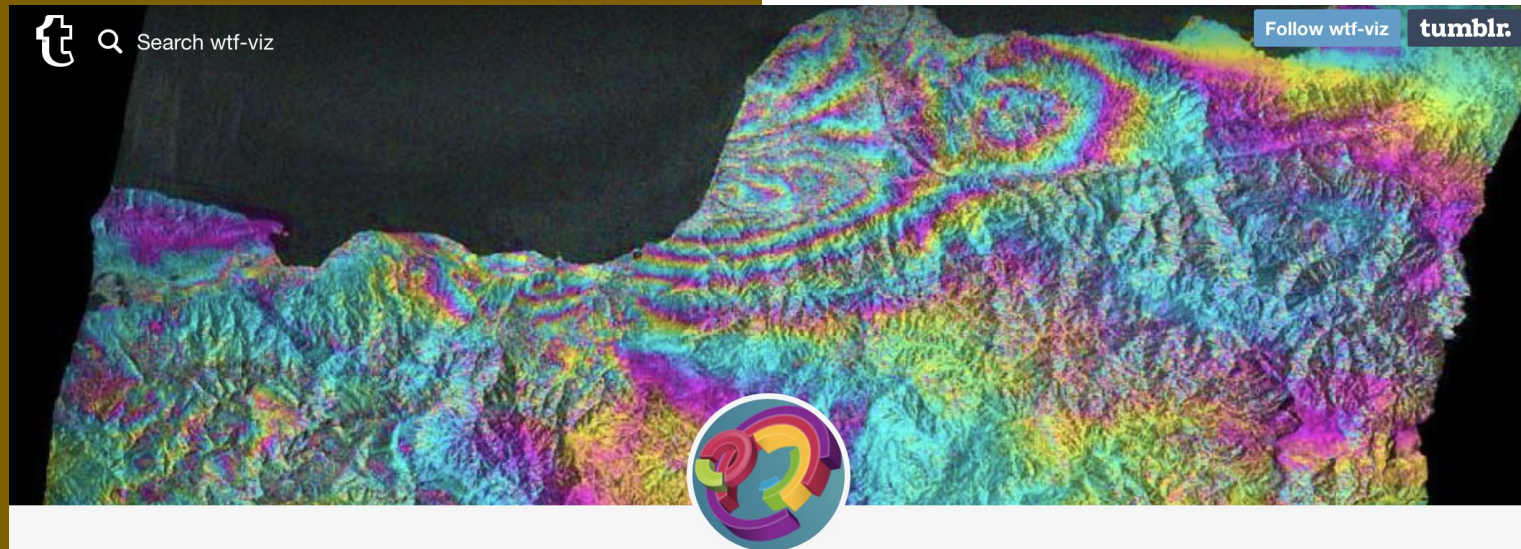
Source: [The Guardian](#)



บ่อยครั้งเราจะเจอ  
Data Viz ที่ไม่ถูกต้อง!!



บ่อยครั้งเราจะเจอ Data Viz ที่ไม่ถูกต้อง!!



# WTF Visualizations

Visualizations that make no sense.

For a discussion of what is wrong with a particular visualization, tweet at us [@WTFViz](https://twitter.com/WTFViz).

[Submit a WTFViz you found.](#)



**People hear statistics,  
but they feel stories.**

—Brent Dykes | Director of Data Strategy, Domo

ใช้ไอคอน

<https://thenounproject.com/>

หมายเหตุ:

ไอคอนได้รับอนุญาตภายใต้ใบอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์ (Creative Commons)  
การนำไปใช้จำเป็นต้องให้เครดิตกับเจ้าของ เดอะนาวโปรเจ็คคอตคอม (thenounproject.com)

ใช้สี

<https://color.adobe.com/create>

# แรงบันดาลใจเพิ่มเติม / Additional inspirations

<https://visme.co/blog/best-infographic-examples/>

<https://www.bertelsmann-stiftung.de/en/our-projects/germany-and-asia/topics/asia-in-info-graphics/>

# Thank You



This lesson was adapted from the World Bank's Introduction to Data Literacy training manual by Eva Constantaras, and adapted by Yan Naung Oak, Open Development Cambodia and Open Development Initiative, and is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](#). For full terms of use, see [here](#).