

## Challenges of Communicating with Data

### Sender



Encoding

### Message



Decoding

### Receiver



### The curse of knowledge

- ☐ ทำความเข้าใจผู้ฟัง
- ☐ นำเสนอในมุมมองของคนที่จะมาฟังจะไม่คุ้นเคยกับข้อมูลที่จะนำเสนอมาก่อน
- ☐ ปรับการเล่าเรื่องให้ตอบวัตถุประสงค์ของผู้ฟังแต่ละกลุ่ม

### High cognitive load

- ☐ ทำให้กราฟ และสไลด์เข้าใจได้ง่ายที่สุด
- ☐ แสดงแค่สิ่งที่จำเป็น และเน้นจุดที่อยากให้ผู้ฟังสนใจให้เด่นชัด
- ☐ ลำดับการเล่าเรื่องให้มีโครงสร้างชัดเจนติดตามได้ง่าย

### Misinterpretation

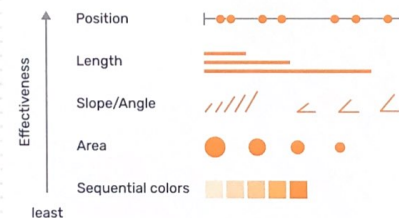
- ☐ ช่วยให้ผู้ฟังตีความข้อมูลได้ตรงกับสิ่งที่ตั้งใจจะสื่อสาร
- ☐ ระบุรายละเอียด และบริบทที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจนครบถ้วน เช่น ข้อมูลเปรียบเทียบกับค่าสถิติในอดีต

## Visual Encoding

หลักพื้นฐานของการทำ Data Visualization คือการทำ Visual Encoding หรือการแปลงข้อมูลให้เป็นคุณลักษณะ (Attribute) ของรูปทรงต่างๆ เช่น ตำแหน่ง ขนาด สี การเลือกใช้ Visual Encoding ได้เหมาะสมเป็นหัวใจของการสื่อสารด้วยกราฟให้มีประสิทธิภาพ

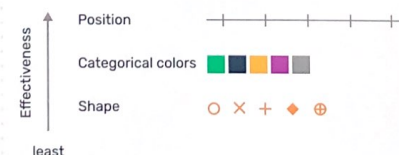
### Quantitative data

e.g. 1, 50, 100 / S, M, L, XL



### Qualitative data

e.g. dog, cat, rabbit



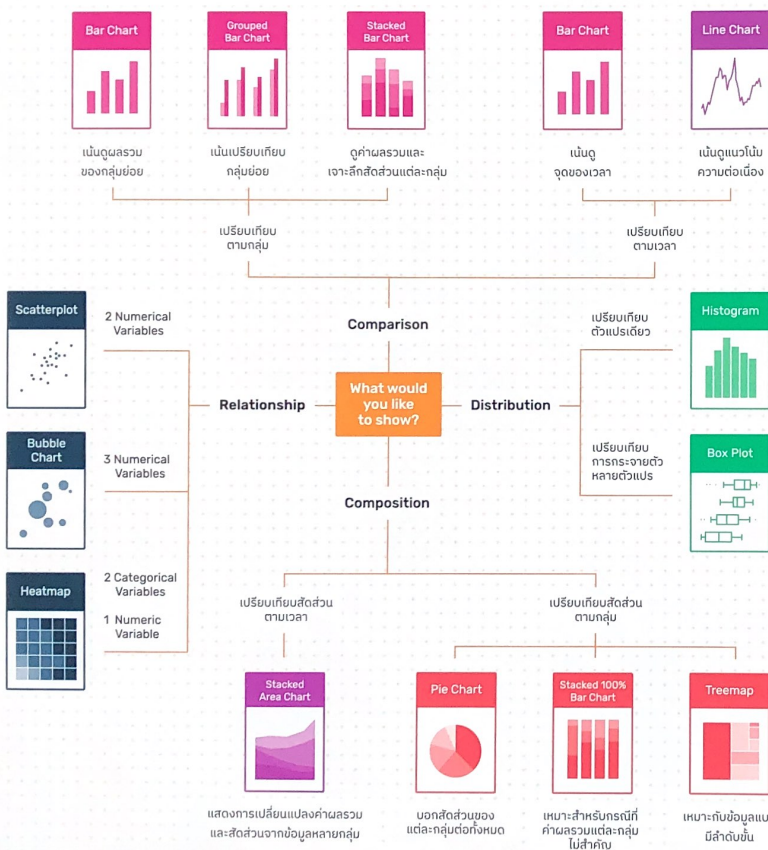
## Gestalt Principles

หลักการออกแบบที่อธิบายเรื่องการรับรู้ภาพของมนุษย์ (Visual Perception) โดยสมองของมนุษย์มักจะจัดกลุ่มภาพตามคุณลักษณะดังต่อไปนี้



## Effective Data Storytelling

### Best Practices



## MAXIMIZING CLARITY

### Highlight data

ปรับแต่งกราฟเพื่อช่วยให้ผู้อ่านสนใจ  
สิ่งสำคัญที่ต้องการสื่อสารในกราฟ เช่น  
ทำให้แตกต่าง หรือวงกลมจุดสังเกต



### Maximize data-ink ratio

ตัดรายละเอียดที่ไม่จำเป็นออกจาก  
กราฟ นำหมึกที่ใช้พิมพ์กราฟ  
มาแสดงข้อมูลให้ได้มากที่สุด



### Label data

เขียนตัวเลขที่ต้องการเน้นย้ำ  
หรือใช้ประกอบการเล่าเรื่อง  
ออกมาให้เห็นชัดๆ โดย  
ไม่ต้องให้ผู้ฟังอ่านค่าจากกราฟเอง



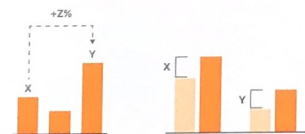
### Try small multiples

เปลี่ยนกราฟที่มีข้อมูลปริมาณมาก  
เป็นกราฟเล็กๆ หลายๆ อันที่อ่านค่า  
ได้ชัดเจนกว่าและยังสามารถ  
เปรียบเทียบค่าระหว่างกราฟได้ง่าย



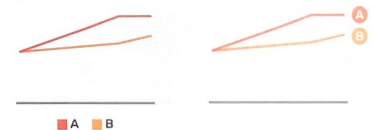
### Calculate important numbers

คำนวณตัวเลขที่จะช่วยให้การเล่าเรื่อง  
ชัดเจนมากขึ้นใส่ไว้ในกราฟ เช่น  
ผลรวมจากข้อมูลหลายกลุ่ม หรือ  
%การเปลี่ยนแปลง



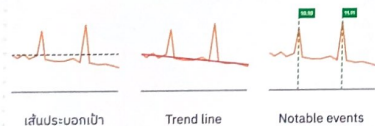
### Reduce cognitive load

ใส่คำอธิบายต่างๆ ไว้ใกล้กับ  
สิ่งที่อยากสื่อสาร (Proximity)  
และจัดรูปแบบให้สอดคล้องกัน  
(Similarity)



### Annotate the graph

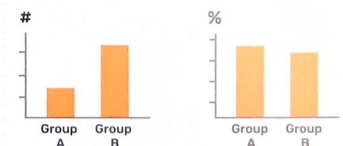
ระบุรายละเอียดบริบทอื่นๆ  
ที่สำคัญต่อการตีความข้อมูล  
ให้ชัดเจนกราฟ เช่น  
เป้าที่ตั้งไว้ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง  
เหตุการณ์สำคัญ



## GRAPHICAL INTEGRITY

การตีความการเปรียบเทียบ  
ตัวเลขตามกลุ่มข้อมูล ควรคำนึงถึง  
จำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่มด้วย

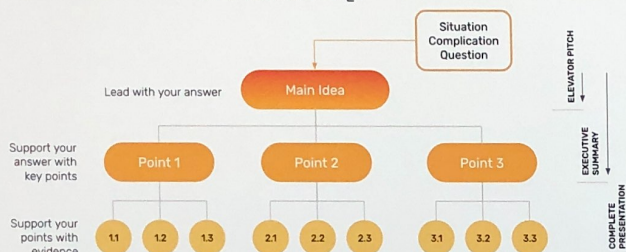
ลองเปรียบเทียบตัวเลขโดยใช้ สัดส่วน  
หรือเปอร์เซ็นต์ แยกตามกลุ่มข้อมูล





## The Pyramid Principle

จัดโครงสร้างการเล่าเรื่องแบบ Top-Down เพื่อกำหนดทิศทางในการคิดวิเคราะห์ และเลือกสื่อสารรายละเอียดตามลำดับความสำคัญ



## Why Pyramid?



การเล่าประเด็นหลักที่ต้องการสื่อสารก่อน แล้วค่อยเชื่อมโยงกับรายละเอียดย่อยๆ จะช่วยลด Cognitive Load ของผู้ฟัง ทำให้ผู้ฟังไม่ต้องพยายามจับประเด็น และหาความสัมพันธ์ของแต่ละไอเดียด้วยตัวเอง

## MECE Principles

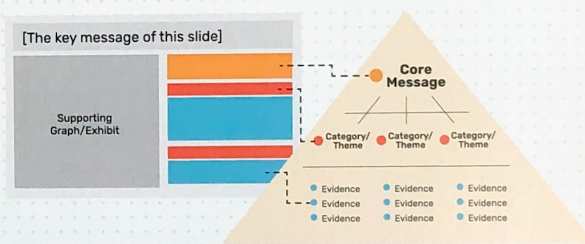
แบ่งปัญหาออกเป็นส่วนย่อยๆ ที่ไม่ทับซ้อนกัน และครอบคลุมปัญหาทุกส่วน เพื่อช่วยให้การแบ่งประเด็นมีความชัดเจน และเล่าเรื่องได้ง่ายขึ้น



## Effective Data Storytelling

### Effective Slide

เขียนพาดหัว (Headline) เพื่อสื่อสารใจความสำคัญ (Key Message) ไม่ใช่เขียนแค่ชื่อกราฟ (Title)



ตัวอย่าง

Title	Headline
Revenue	รายได้เพิ่มขึ้น 2x จาก 3 ปีที่แล้ว
Sales by Channel	ยอดขายผ่านเว็บไซต์มีมูลค่าสูงกว่าช่องทางอื่นๆ ทุกช่องทางรวมกัน
User Behavior	รายได้เพิ่มขึ้น 2x จาก 3 ปีที่แล้ว

## Final Checklist

- ☐ แต่ละสไลด์มี 1 ใจความสำคัญ (Key Message) เท่านั้น
- ☐ ผู้ฟังสามารถเข้าใจสิ่งที่ต้องการสื่อสารได้จากการอ่าน Headline เพียงอย่างเดียว
- ☐ ผู้ฟังสามารถอ่านกราฟเพียงอย่างเดียว แล้วตีความได้ถูกต้องตรงกับ Headline ที่เขียนไว้
- ☐ กราฟ “ตะโกน” สิ่งที่ต้องการสื่อสารกับผู้ฟัง เข้าใจได้ถูกต้องทันที (Don't make them think!)
- ☐ ข้อมูล และกราฟที่มีอยู่มากเกินไปจนทำให้การสนับสนุนสิ่งที่เราต้องการสื่อสาร