

前言:

視覺化思考的中心定義? 架構? 複製的流程?

何謂好圖表? 效果?看懂?成交?說服?需求?想法?呈現?怎麼呈現? EX:喬邦 旅遊壓力指數散布圖

為何要必備視覺思維? 三個趨勢:1.視覺化圖示大量增加 2.大數據 3.大家都在做

方法: First 入門(簡史、理論) Second 製作(分類、架構)

Third 美化(印象、說服) Fourth 提案與演練(成效、批判)

第一章(簡史):

1786 年(始祖),

威廉·普萊費爾:首位繪製出現代圖表,包括線圖、橫條圖、圓餅圖和時程表

1858 年(始祖),

佛蘿倫絲·南丁格爾的玫瑰圖:顯示英國軍隊罹患疾病的破壞性影響

1861 年(始祖),

查理斯·米納德的拿破崙軍隊與蘇聯對戰潰敗損失圖

1914 年(鼻祖),

偉萊德·布林頓: 1.《圖表表示法》(商,對圖形的評論與建議)

2.平板式線、凹凸圖表、曲線的斜率、高階主管曲線

1952 年(鼻祖),

瑪麗·斯皮爾:《圖表統計》《實用圖表技術》(關於美國政府的最佳圖表製作方法)

1967 年(鼻祖),

雅格·伯汀:《圖形符號學》(整合建議,理論基礎)

1.七個視覺變數:位置、大小、形狀、顏色、亮度、方向和紋理

2.兩個核心原則:表現力原則(展示精華)、有效性原則(選擇最有效、準確的形式)

1970 年代(鼻祖),

約翰·圖基:電腦繪製 3D 散布圖,「探索性」與「驗證性」視覺化概念的先驅

1983 年(鼻祖),

愛德華·塔夫:《視覺顯示定量資訊》《量化資訊的視覺呈現》(嚴謹設計、精確)

1984 年(實證),

威廉·克利夫蘭和羅伯特·麥吉爾:研究「圖形理解」(資料視覺化的有效原因)

1986 年(鼻祖),

約克·麥金利:主攻軟體自動編碼資料,補充第八個變數:動態

1990~2000 年代(分歧、改革),

以電腦、科學為導向;以設計、新聞報導為導向等

2010 年代(平民化),

發現: 1. 圖表垃圾或許沒那麼糟(使印象深刻) 2. 有效性並非絕對必要(標準因人而異)

3. 視覺化素養可以評量(培養) 4. 我們的視覺系統十分擅長數學(更直觀、韋伯定律)

2010 年,

羅納德·倫辛克:關聯性(散布圖、帶狀圖、色塊圖有效性高),因人類遵循感知的基本原則

韋伯定律:刺激變化的強度與刺激原來大小成正比(可預測呈線性,兩倍)

2014 年,

萊恩·哈里森:複製羅納德·倫辛克的研究,圖表關聯性排名(P.45)