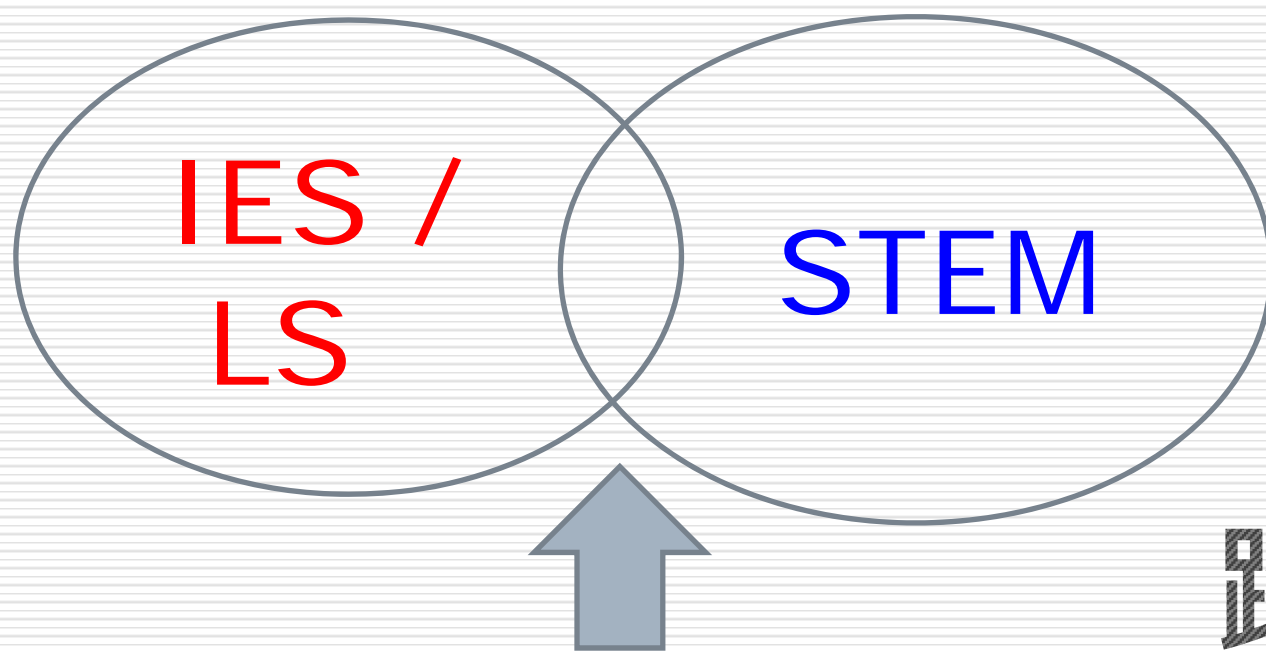


通識教育科的社會性科學議題

科學數據的運用

STEM @ LS 基本理念

- STEM- 科學(S)、科技(T)、工程(E)和數學(M)
- IES / LS - 探究社會議題 (涉及社會向度)



跨課程

社會性科學議題 + 給公民的科學

何謂社會性科學議題 (Socio-scientific Issue) ?

- 社會性科學議題是一些涉及**科學基礎**的議題，而這些議題可能對**社會**有很大的**影響**。
 - 例如：肥胖症、抗生素的使用、**農藥的使用**、疫苗接種、器官捐贈、罕見病、行人專用區等
-

何謂社會性科學議題 (Socio-scientific Issue ?)

- 如何減少肥胖症比率
- 濫用抗生素對公共衛生的影響
- 應否鼓勵更多兒童接種疫苗
- 應如何規管農藥的使用
- 應否投放更多資源照顧罕見病患者
- 應否設立 / 取消行人專用區

以科學數據：

- 展示議題/社會現象/需要
- 評量成效/影響
- 評估相關性

STEM @ LS：三種試行中的模式

□ 「小發明」模式

- 運用資訊科技，製作一些簡單的工具，有助舒緩或解決一些社會問題

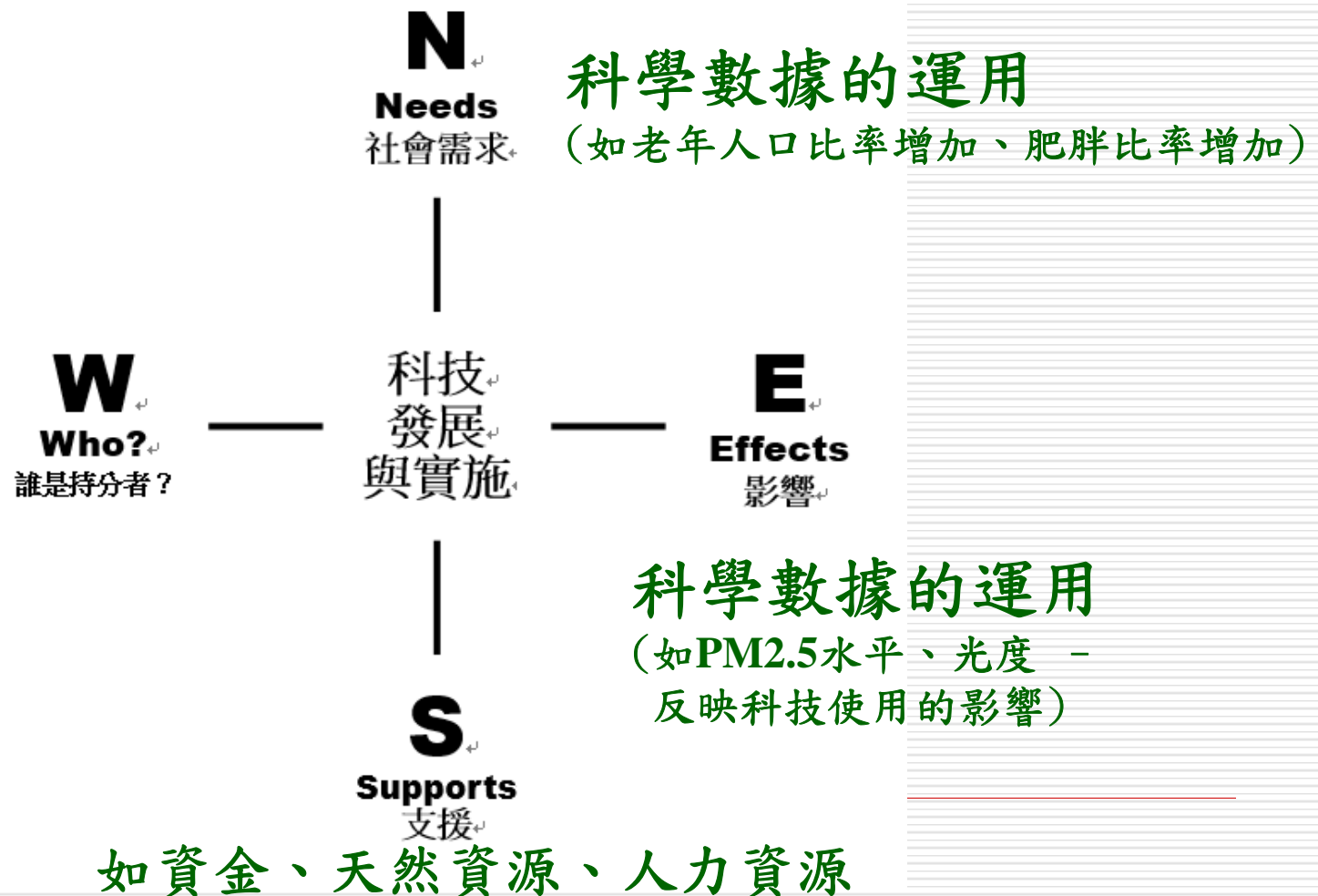
□ 「科學數據」模式

- 搜集不同類型的數據，包括科學數據，探討一些社會議題

□ 「科學實驗」模式

- 在通識教育科課堂加入科學實驗，讓學生更能親身體驗一些具科學與科技元素的社會議題
-

分析科技發展與實施時所需考慮的因素



與科學相關的數據……

單元	例子	相關概念
個人成長與人際關係	<ul style="list-style-type: none">□ 壓力指數□ 睡眠時數□ BMI□ 體適能	<ul style="list-style-type: none">□ 心理健康□ 生理健康□ 非傳染病
今日香港	<ul style="list-style-type: none">□ 快樂指數□ 人類發展指數	<ul style="list-style-type: none">□ 心理健康□ 生活素質
現代中國	<ul style="list-style-type: none">□ 人均碳排放量□ 城市化比率□ 互聯網 / 手機滲透率	<ul style="list-style-type: none">□ 可持續發展□ 大國責任論□ 城鄉差異□ 科技發展

與科學相關的數據……

單元	例子	相關概念
全球化	<ul style="list-style-type: none">□ 全球老齡人口比率□ 各國器官捐贈比率□ 全球兒童疫苗接種率□ 全球的水資源分佈	<ul style="list-style-type: none">□ 人口老化□ 疾病預防 / 公共衛生□ 能源消耗 / 生活素質□ 可持續發展
公共衛生	<ul style="list-style-type: none">□ 預期壽命□ 運動強度/次數□ 肥胖比率□ 食物營養素 / 熱量	<ul style="list-style-type: none">□ 健康□ 非傳染病□ 生活模式□ 公共衛生/健康風險
能源科技與環境	<ul style="list-style-type: none">□ 發電能源組合□ 商場溫度□ 農藥生產/使用量□ 降雨量	<ul style="list-style-type: none">□ 氣候變化□ 可再生能源□ 食物鏈 / 食物安全□ 可持續發展

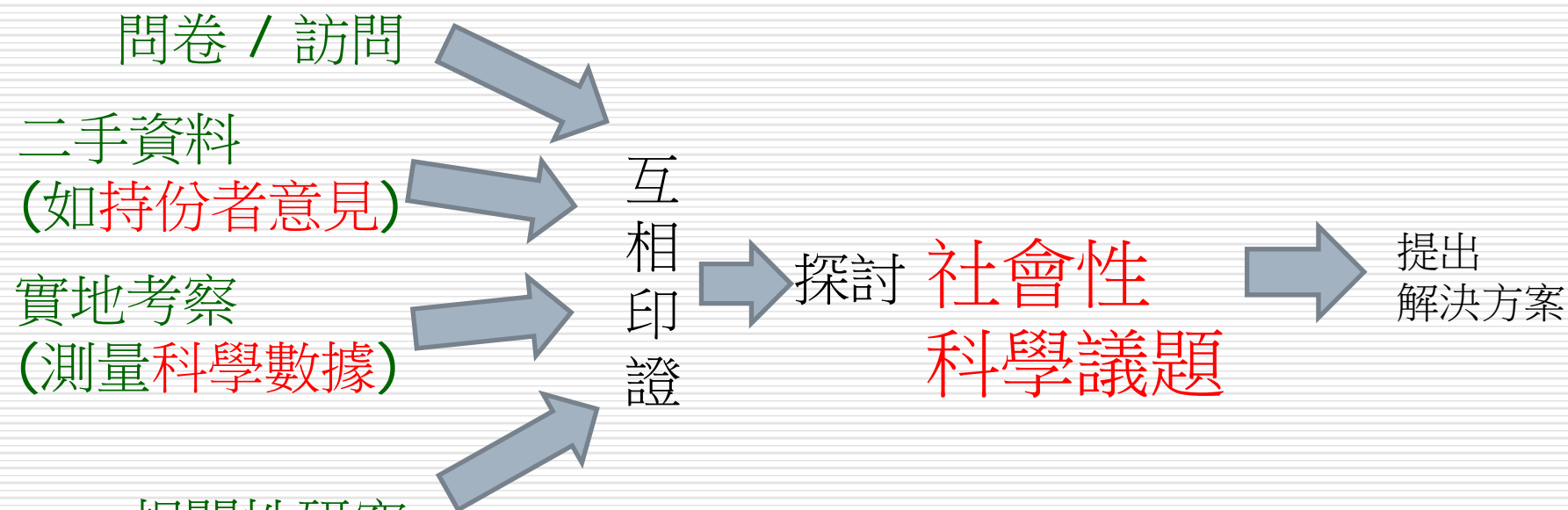
運用數據注意事項

- 數據的單位
- 數據的選取 / 全面性
- 數據的來源 / 如何計算
- 數據與結論的關係

數據的可信性

STEM @ LS 試驗方向

- 多角度探討社會議題
(包括設計方法，收集科學數據)



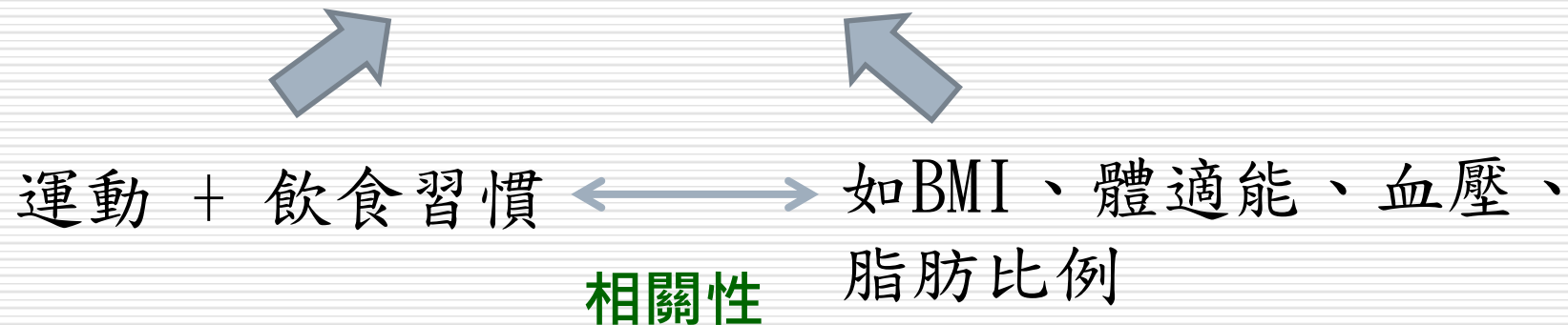
例子：空氣 / 噪音 / 光污染、健康
生活模式

社會性科學議題：

肥胖症與生活模式的關係及分析相關政策的成效

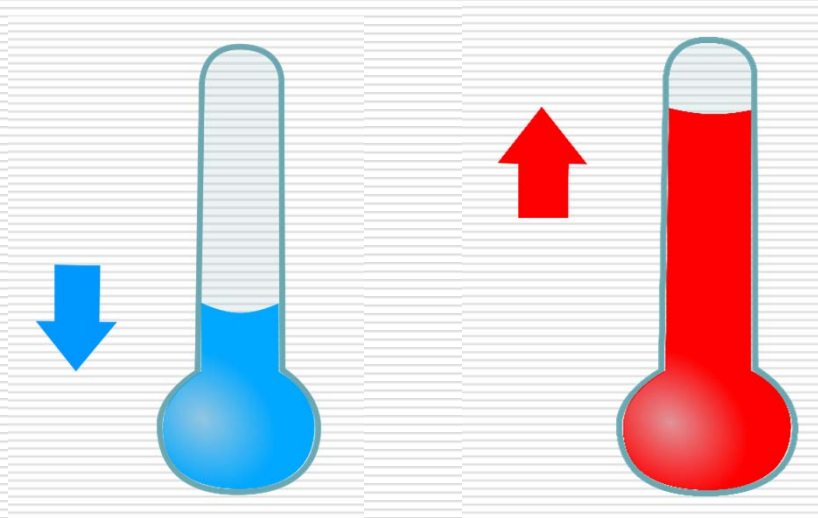
- 多角度探討社會性科學議題
(包括設計方法，收集科學數據)

生活模式與健康狀況的關係 + 政策建議



社會性科學議題：減緩氣候變化的政策

- 政策：香港建築物能源效益註冊計劃（自願性）
- 科學數據：商場的溫度、風速、濕度（評量政策成效）

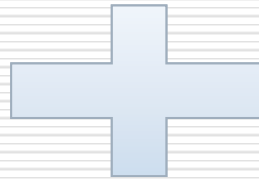


科學數據的應用

校本經驗

- 校內IES：以文本分析為主
- 架構：持分者分析

持分者分析



- ▶ 科學數據的應用
- ▶ 印證持分者的看法

實地考察

主題：應否取消旺角行人專用區？

持分者分析

持分者	影響	量度指標
張太（當地居民）	受噪音影響，出現健康問題	量度分貝
商戶	街道擠迫，影響商戶收入	量度人流
歐陽先生（道路使用者）	令其他馬路擠塞	量度其他馬路在行人專用區開放前後的車流對比
環保團體	改善空氣質素	量度空氣質素 (PM2.5)
吳小姐（商戶）	增加人流，增加營業額	量度人流（兩旁）
馮同學	提供娛樂的節目，提升生活質素	觀察及數算行人專用區的活動類型及觀眾數目



與一些標準 / 規範比較

設計量度方法

量度音量