

高中通識教育科學與教策略：

「加強通識教育科的科學與科技元素」

寧波第二中學：梁劍青老師
麥梓偉老師

科學數據的運用模式—— 應用於生活素質議題（香港人的生活空間）

□ 「科學實驗」模式

（回應居住分間樓宇單位問題的行動）

出租套房 （俗稱居住分間樓宇單位） 住戶所遇到的問題	建議方法類型及內容
活動空間不足	創新產品設計／活動計劃
空氣質素問題	創新產品設計／利用一、二手數據作解釋
心理／社交健康影響	影片創作／活動計劃
私隱度不足	創新產品設計／利用一、二手數據作解釋

科學數據的運用模式—— 應用於生活素質議題（香港人的生活空間）

強調

「親身體驗」

著重

「創新元素」

基於

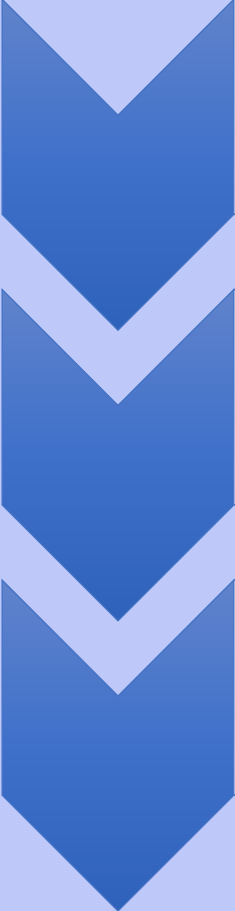
「充分理據」

In-house Cafe
and Food Court

Fully-Equipped
Gym and Spa

Networking Night
and Mixers

計劃施行流程

- 
- 挑選合適議題
(配合中四今日香港生活素質)
 - 設計教案
(與教育局及科主任作專業交流)
 - 教授內容及學生回饋

社會性科學議題（今日香港）

- 香港社會現象：人口老化、貧富懸殊、生活空間、宜居城市
- 科學數據例子：快樂指數、人類發展指數、人均居住面積、住屋空氣細菌總含量

香港居民的生活空間

```
graph LR; A((香港居民的生活空間)) --- B((知識)); A --- C((技能)); A --- D((態度)); B --- B1[香港整體的房屋供應情況]; B --- B2[了解衡量生活素質時需要考慮的角度]; C --- C1[思考不同角度並運用概念作解說的能力]; C --- C2[作出合乎邏輯及實際的建議]; D --- D1[培養同理心]; D --- D2[正向思維];
```

知識

- 香港整體的房屋供應情況
- 了解衡量生活素質時需要考慮的角度

技能

- 思考不同角度並運用概念作解說的能力
- 作出合乎邏輯及實際的建議

態度

- 培養同理心
- 正向思維

學習流程

了解香港居民的生活空間情況



了解居住分間樓宇單位住戶的生活
素質



不同持分者對於改善/優化香港居民的
生活空間的回應



思考個人可如何作出相關回應/行動

階段一：不同層次的數據運用



- 運用數據以分析議題（如作為證據）
- 數據反映的意義（如高/低、嚴重程度）
- 數據之間的關係（如相關性、因果、矛盾）
- 數據與概念的關係（如反映的社會現象）

班內同學的居住面積調查

你的居住面積	平方呎	國家 / 地區人均居住面積 (平方呎)*	
有私人房間？	有 / 沒有	新加坡	323
同住人數	位	深圳	312
你的人均居住面積	平方呎	大阪	207
班內人均的居住面積	平方呎	東京	206
本港的人均居住面積*	161平方呎**	上海	194

*資料來源：綜合2013年謝偉銓議員辦公室綜合市場資訊、Japan's Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism survey

數據運用注意事項

- ◆ 數據的單位
- ◆ 數據的選取/全面性
- ◆ 數據的來源及可信性
 - 政府諮詢文件
 - 政府「資料一線通」網站
 - 立法會文件
 - Google scholar（文獻）
 - 大學研究/論文

活動意義



- 建立同理心
- 提升自尊／自信
- 發揮互助關愛精神

學習成果：



2) 產品設計

- 多功能安全拖板
- 多用途雙層床
- 多功能傢私
- 水果空氣清新機



發揮創作理念

配合住戶實際需要

引用數據分析

解決方法

- 空氣清新機
- 向住戶宣傳如何處理易揮發的化學物品
- 用牆紙避免牆體灰塵
- 定期清洗冷氣機和空氣清新機的隔塵網
- 推動更多減低碳排放的政策

數據分析可以：

- 建立產品設計理念
- 提供個人生活習慣基礎
- 判定合適政策

評估方式



- 互評（參考評估準則）及回饋
- 口頭回饋（獎勵性及建設性）

匯報評分表

1. 創新產品設計

[illegible]

匯報評分表

3. 活動設計

項目及 滿分分數	表現優異 (9-10 分)	表現良好 (7-8 分)	表現尚可 (4-6 分)	表現欠佳 (1-3 分)	總分
活動計劃 (10 分)	<ul style="list-style-type: none">計劃意念清晰、針對問題所在充分利用 STEM 元素	<ul style="list-style-type: none">計劃意念尚算清晰、大致能回應問題所在利用 STEM 元素	<ul style="list-style-type: none">計劃意念不太清晰、未能有效回應問題所在有限利用 STEM 元素	<ul style="list-style-type: none">計劃意念含糊、未能回應問題所在未能利用 STEM 元素	_____/10

學與教反思



- ◆ 創意思維 VS 可行性
- ◆ 利用其他科學/科技學習領域知識基礎
(包括企業、會計與財務概論科、
資訊及通訊科技科)
- ◆ 更新、修改設計意念

總結



◆照顧學習者多樣性

◆釋放學生潛能

總結



◆ 促進科組團隊的專業發展

- 設計課堂／教學策略
- 預備會議（修訂及調適）
- 進行試教、評估成效
- 專業分享