

# 設計思考 Design Thinking

學習與教學中心  
教師教學發展組  
李麗君

# 源起

- 史丹佛大學設計學院(d. school)提出
- 設計不應從技術著手，而是應以人及文化出發，以人的需求做為設計的起點
- 「設計思考」才是設計的核心精神
- 強調跨領域學習及創意設計

# 設計思考的精神



- 以人為本




- 及早失敗




- 跨領域團隊合作



- 做中學

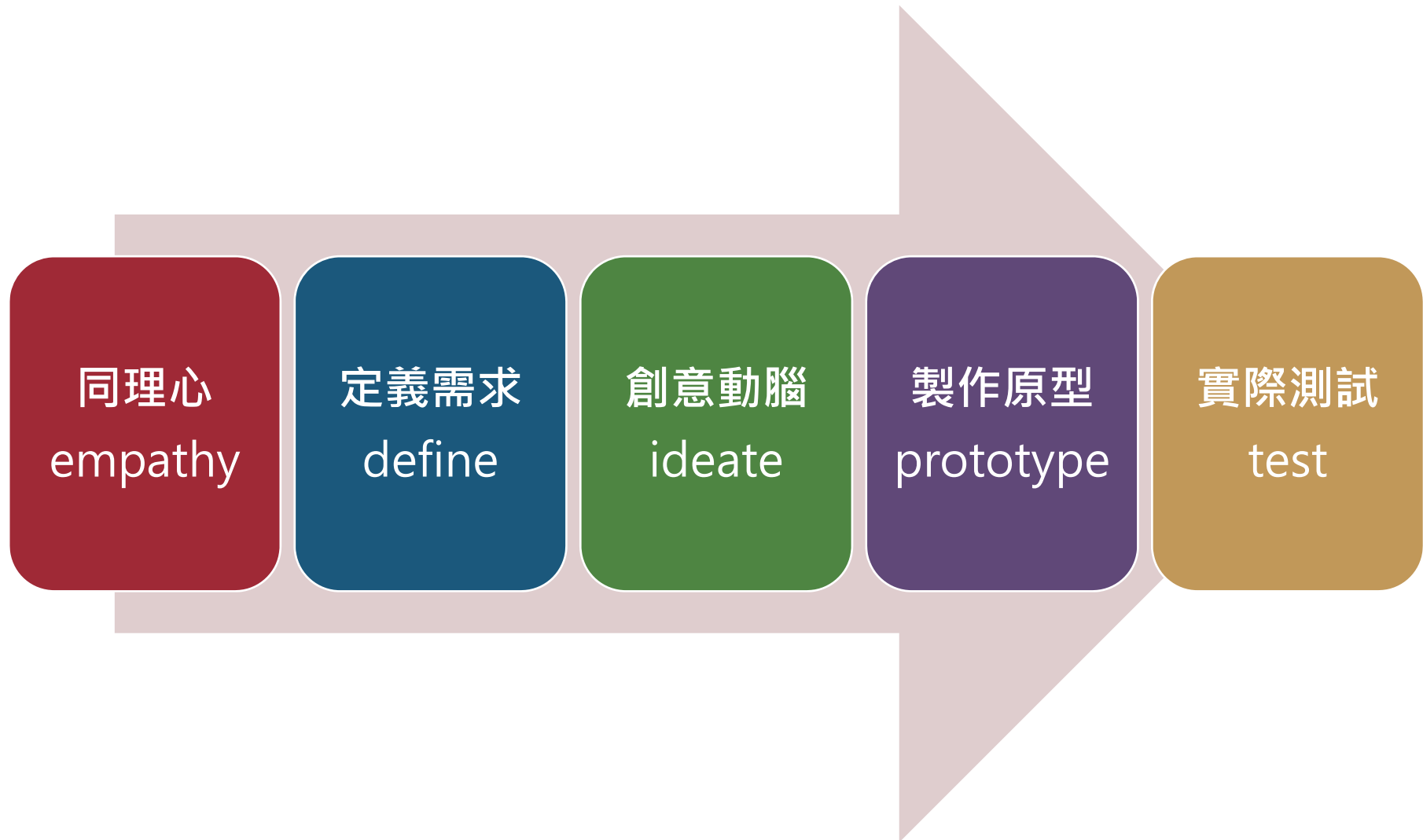


- 同理心



- 快速製作原型

# 設計思考的流程



# 設計思考的關鍵核心：問題界定

- 在設計思考中，最困難的是如何界定問題
- 人們常陷在既有框架，卻不知問題並非在大家所認定的範圍
- 換個角度思考，從同理心出發，才有可能透過不同方式解決問題

# 界定問題的操作步驟 1

- 請學生從使用者的感受出發，將所想到的念頭、感覺及相關意念寫在便利貼上。
- 一個想法(觀念)寫一張。(盡量把各種想法列出來，越多越好)

## 界定問題的操作步驟2

- 將不同想法加以分組，相同的、相關的放在一起

## 界定問題的操作步驟 3

(換另一顏色便利貼)

- 將前一輪提出的觀念從優點及可能衍伸出來的想法加以發揮
- 再考量其可能帶出的不同想法，及使用者真正的需求是什麼



## 界定問題的操作步驟 4

(再換另一顏色的便利貼)

- 將列出的想法及潛在的問題加以檢討
- 分析這些想法是否真的是當事者的需求或找尋到需求背後其他不同期待

## 界定問題的操作步驟 5

- 完成上述步驟後，經過討論，將不同想法收斂，整理出對問題的界定

# 設計思考案例

# 案例一：擁抱保溫袋

- 問題: 全球每年約有2000萬個早產兒，其中有近400萬因失溫，活不過第一個月。此問題主要發生在貧窮地區，因為缺乏造價約2萬美元的保溫箱
- 課程設計任務：用最低的成本製造出嬰兒保溫箱，價格要低於目前市價的1%

- Jane Chen及其團隊認為**問題不在設計保溫箱，而是如何保溫**
- 他們帶著課堂發展出的prototype赴印度，經過實地測試及修正，完成「**擁抱保溫袋**」(Embrace)
  - 一種特殊布料嬰兒袋，防水、無接縫，可放入可重複加熱的加熱塊(一種熔點在攝氏37度的蠟)，即使在無電的區域，只要用熱水加熱即可熔解，且保持4-6小時恆溫，並可重複使用
- 產品於2010年在印度上市，價格為25美元，是保溫箱1/800的價格
- 至2014年，已拯救超過150000個早產兒



# 案例分析

- 學生的學習任務：針對重大問題、真實情境、實際需求，進行創意發想
- 本案例成功的關鍵因素在於：**界定問題**
  - 如仍從保溫箱的製造思考，能降低成本有限
  - 保溫箱也無法克服缺電的問題
  - **問題不在保溫箱，而在如何解決失溫**
- **解決方案**：找出維持體溫的方案，且價格低廉，不需用電

## 案例二：孩童用的核磁共振儀

- 問題：許多孩子對核磁共振儀所產生高分貝噪音嚇到，經調查發現，有近八成兒童需要透過服用鎮定劑才能順利完成核磁共振
- 任務：降低兒童對做核磁共振檢查的恐懼



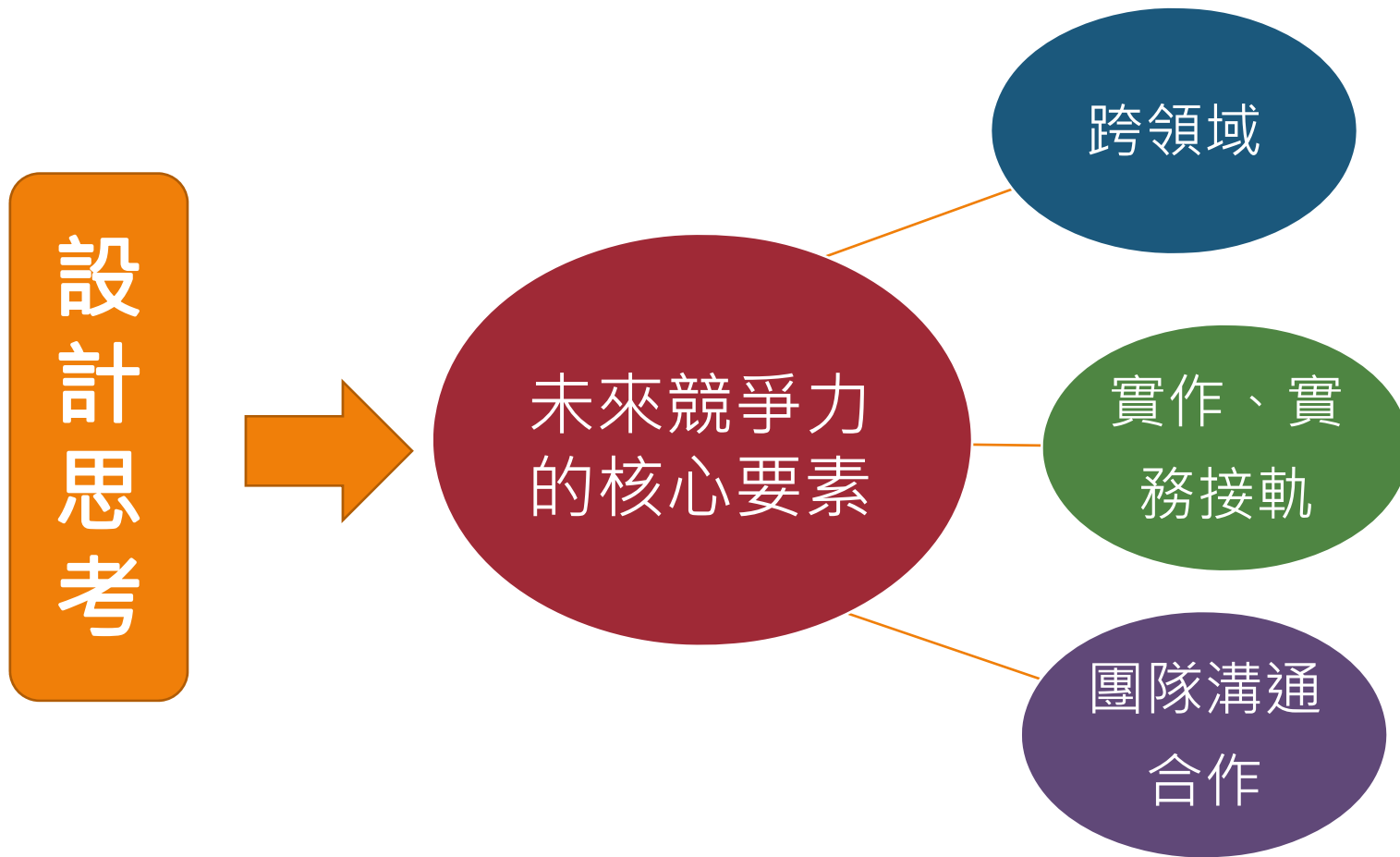
- Doug Dietz運用同理心，重新檢視醫療儀器的設計與流程，從使用者的角度重新把核磁共振儀畫上各種卡通及不同系列的冒險體驗，將檢查轉變為孩童的奇幻之旅
- 兒童服用鎮定劑的比率降到一成，也大幅增加工作效率



# 案例分析

- 運用同理心，從使用者的角度思考為什麼兒童害怕，以及兒童對什麼感到興趣
- 解決方案：運用兒童喜歡的卡通圖案、冒險故事，轉移兒童對檢查的恐懼

# 藉設計思考培養未來競爭力



## 參考資料

- 陳淑慧、翟本瑞(2016)。史丹佛大學的設計思考。載於翟本瑞、周惠那、陳淑慧(主編)，創意思考與實例演練(pp.59-67)。逢甲大學通識教育中心。