



F.2 STEAM 課程

救世軍卜維廉中學

分享内容

課程的規劃與概念



課程設計的改動



課程內容例子

課程的規劃與概念

階段	內容	堂數
1	學習設計思維	2
2	技能A：3D打印	3
	技能B：鐳射切割	3
	技能C：編程	3
	技能D：機械人	3
3	應用	4
	預備展覽	1
	展覽	1

校園優化師



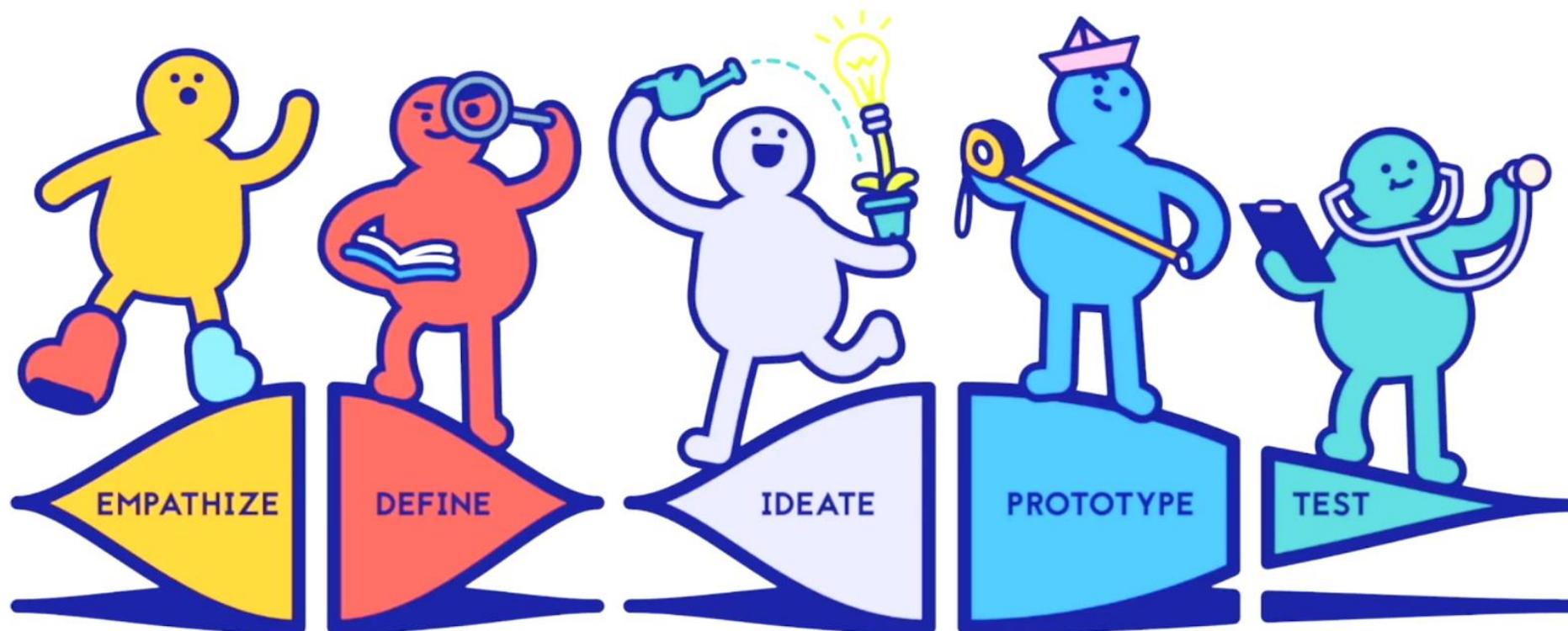
校園

校園內對象

(自訂目標)



課程的規劃與概念



同理

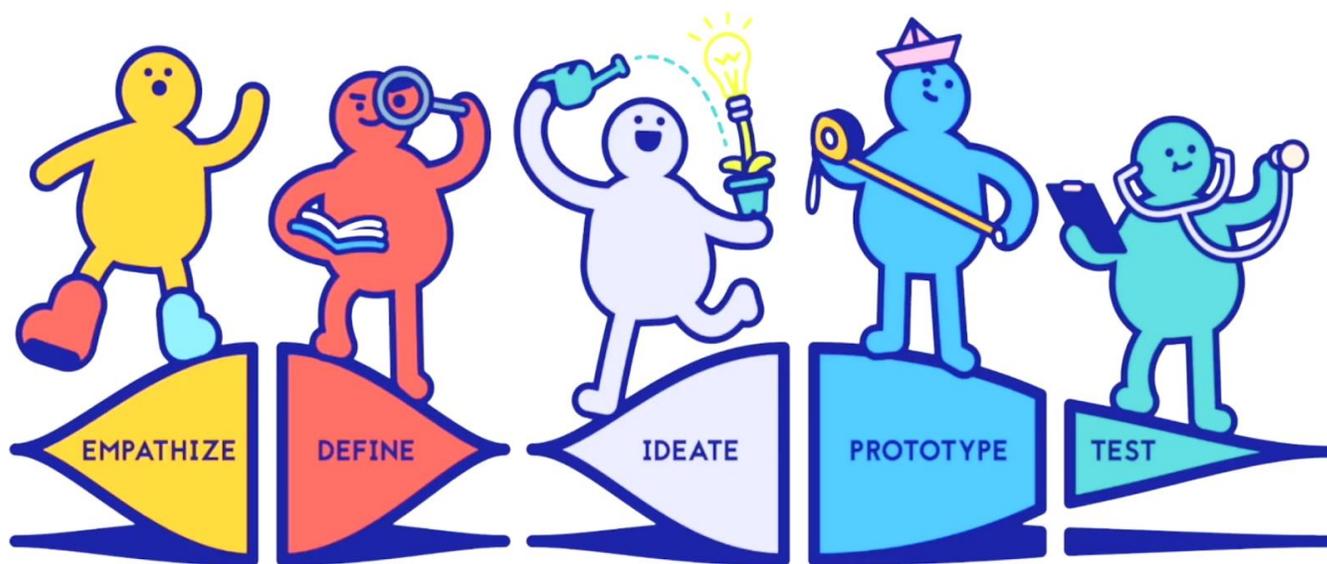
定義

意念

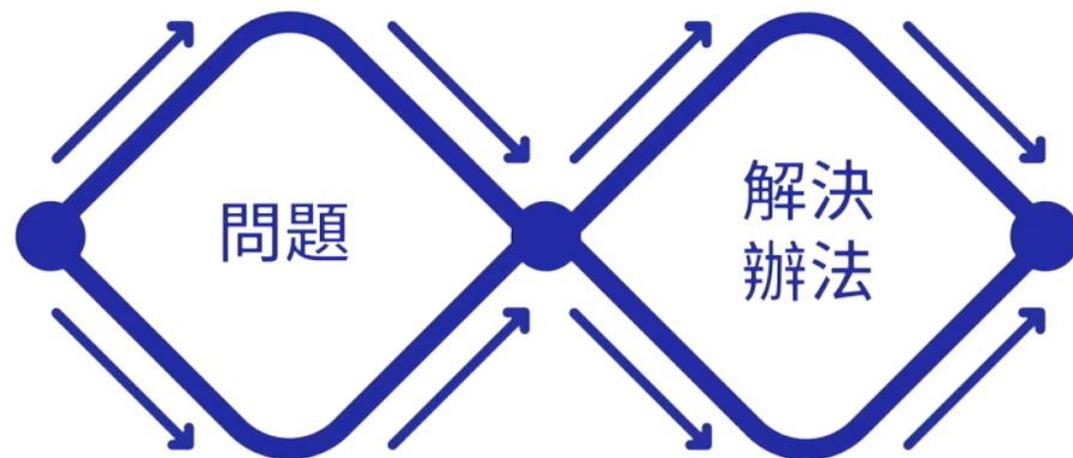
製作

測試

課程的規劃與概念

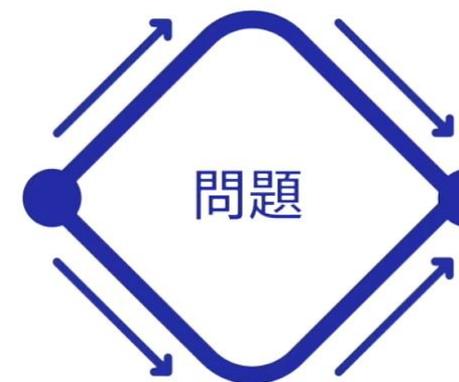
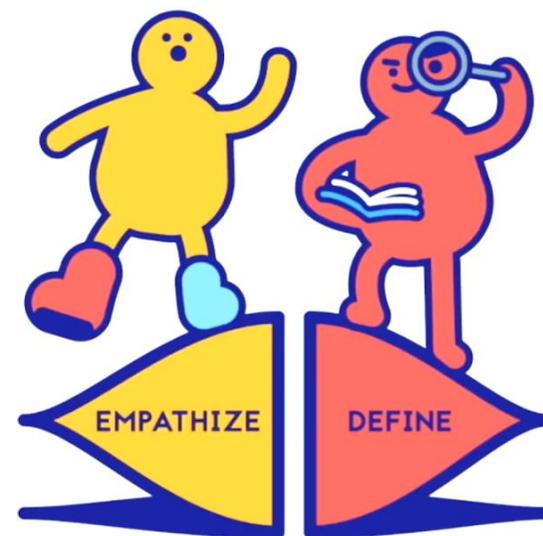


同理 定義 意念 製作 測試



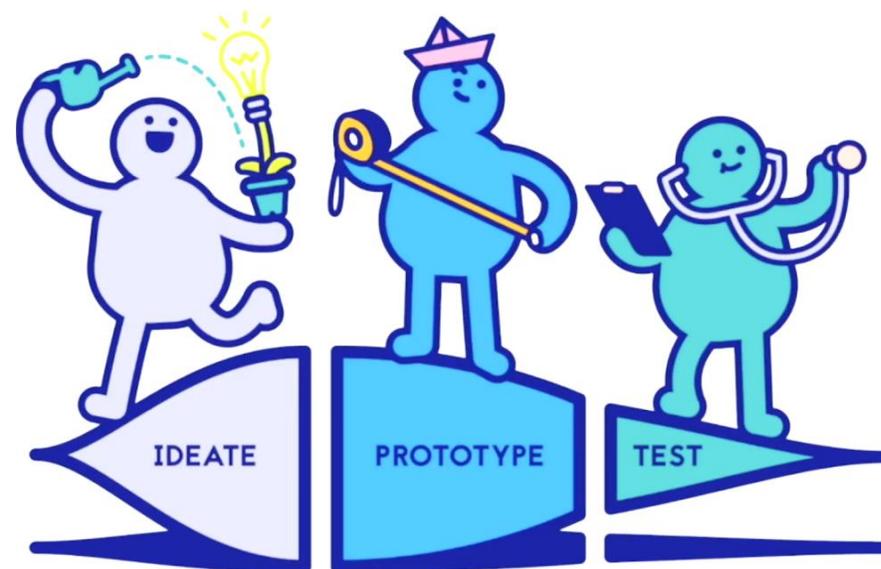
課程的規劃與概念

階段	內容
1	學習設計思維

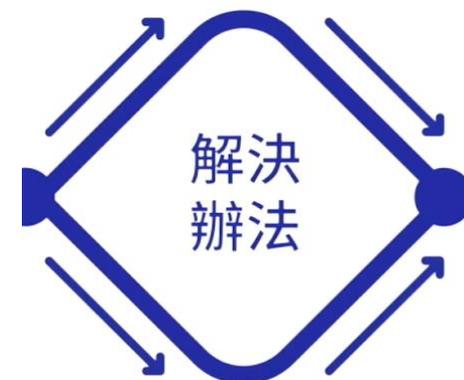


課程的規劃與概念

階段	內容
1	學習設計思維

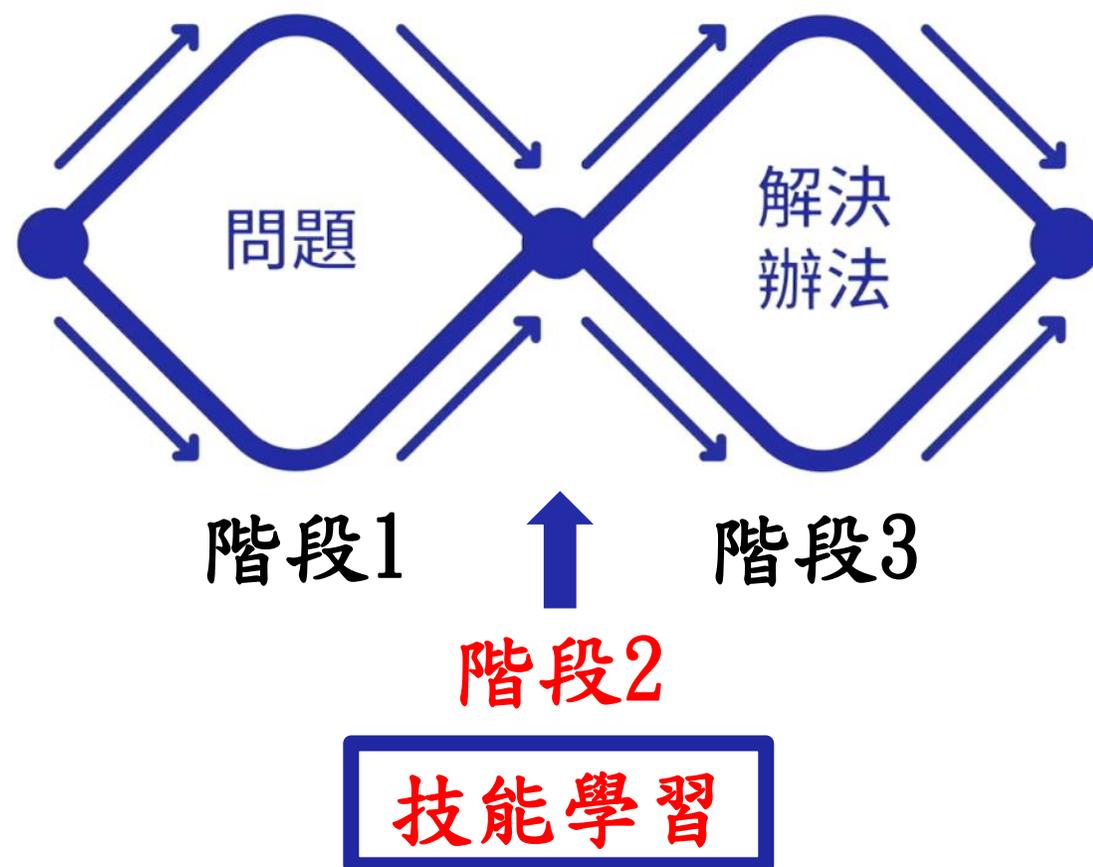


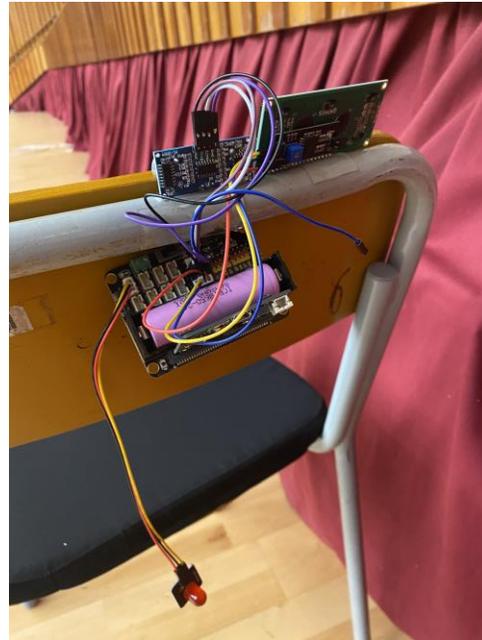
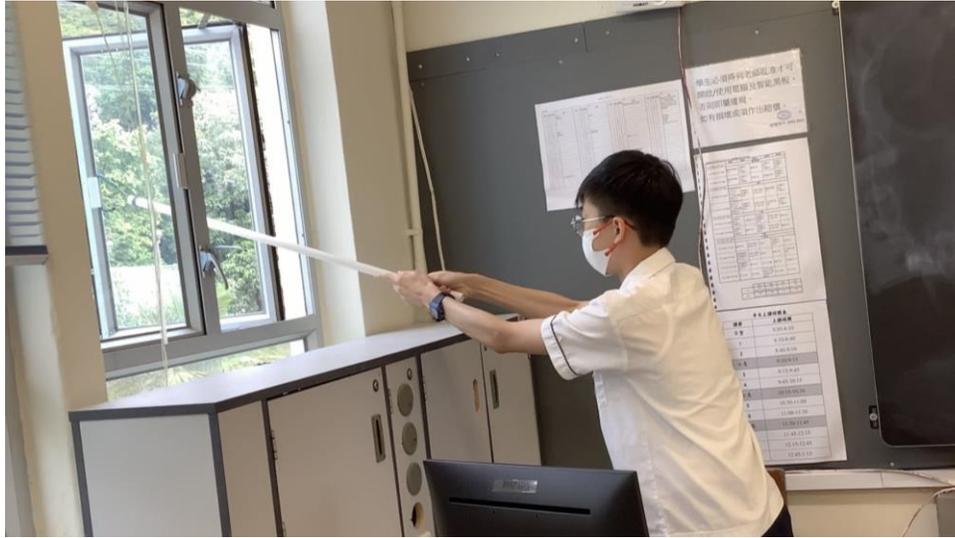
3	應用
	預備展覽
	展覽



課程的規劃與概念

階段	內容
1	學習設計思維
2	技能A：3D打印
	技能B：鐳射切割
	技能C：編程
	技能D：機械人
3	應用
	預備展覽
	展覽





請投選你喜愛的優化校園設計

實用性、美觀、可行性、創意等

第十六組 工友 關窗工具

15

第十五組 老師 改良升降機

2

第十組 同學 學生座椅

9

第六組 同學 增加儲物空間

3

第二組 同學 儲物櫃

3

第十七組 校務處職員 失物處理

3

第十二組 同學 書包輸送裝置

2

第八組 同學 儲物櫃

6

第四組 訪客 校園資訊板

2

第十八組 同學 椅子-儲存與舒適度

2

第十一組 訪客 校園門

9

第九組 訪客 地圖

2

第五組 同學 櫃筒

3

第一組 訪客 迷路

6

第十四組

2

第十三組 同學 小食部排隊欄杆

2

第七組 同學 儲物空間不足

4

第三組 同學 書包太重

5

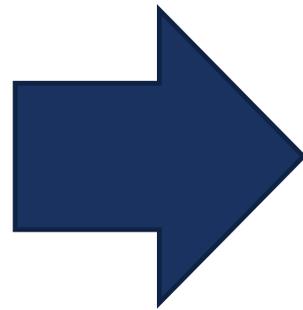
課程設計的改動

困難/挑戰：

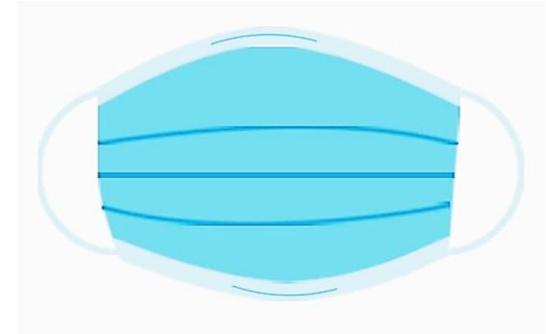
- 題目可選擇的範圍很廣
- 學生製作成品的時間不足

課程設計的改動

六個對象



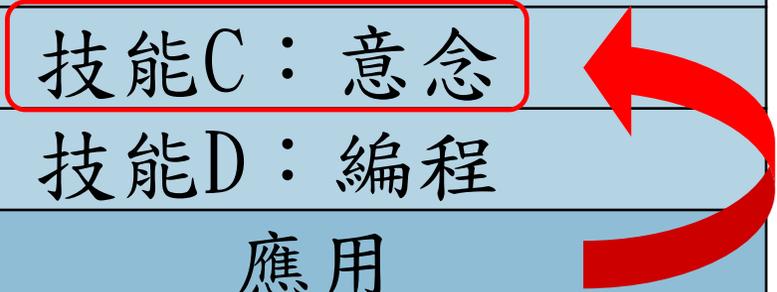
兩個主題



課程設計的改動

階段	21-22內容
1	學習設計思維
2	技能A：3D打印
	技能B：鐳射切割
	技能C：編程
	技能D：機械人
3	應用
	預備展覽
	展覽

階段	22-23內容
1	學習設計思維
2	技能A：機械人
	技能B：AI
	技能C：意念
	技能D：編程
3	應用
	預備展覽
	展覽



課程設計的改動

階段	21-22內容
1	學習設計思維
2	技能A：3D打印
	技能B：鐳射切割
	技能C：編程
	技能D：機械人
3	應用
	預備展覽
	展覽

階段	22-23內容
1	學習設計思維
2	技能A：機械人
	技能B：AI
	技能C：意念
	技能D：編程
3	應用
	預備展覽
	展覽

課程設計的改動

上學年（21-22）

1. 自選題目（校園優化師）
2. 六個對象：題目較廣
3. 技能集中於儀器或軟件操作
4. 成品主要以繪畫和影片形式呈交

今學年（22-23）

1. 自選題目（校園設計師）
2. 兩個主題：題目收窄但仍保留選擇性
3. 技能中加入意念的課程
4. 學生自行製作出實體成品

課程內容例子

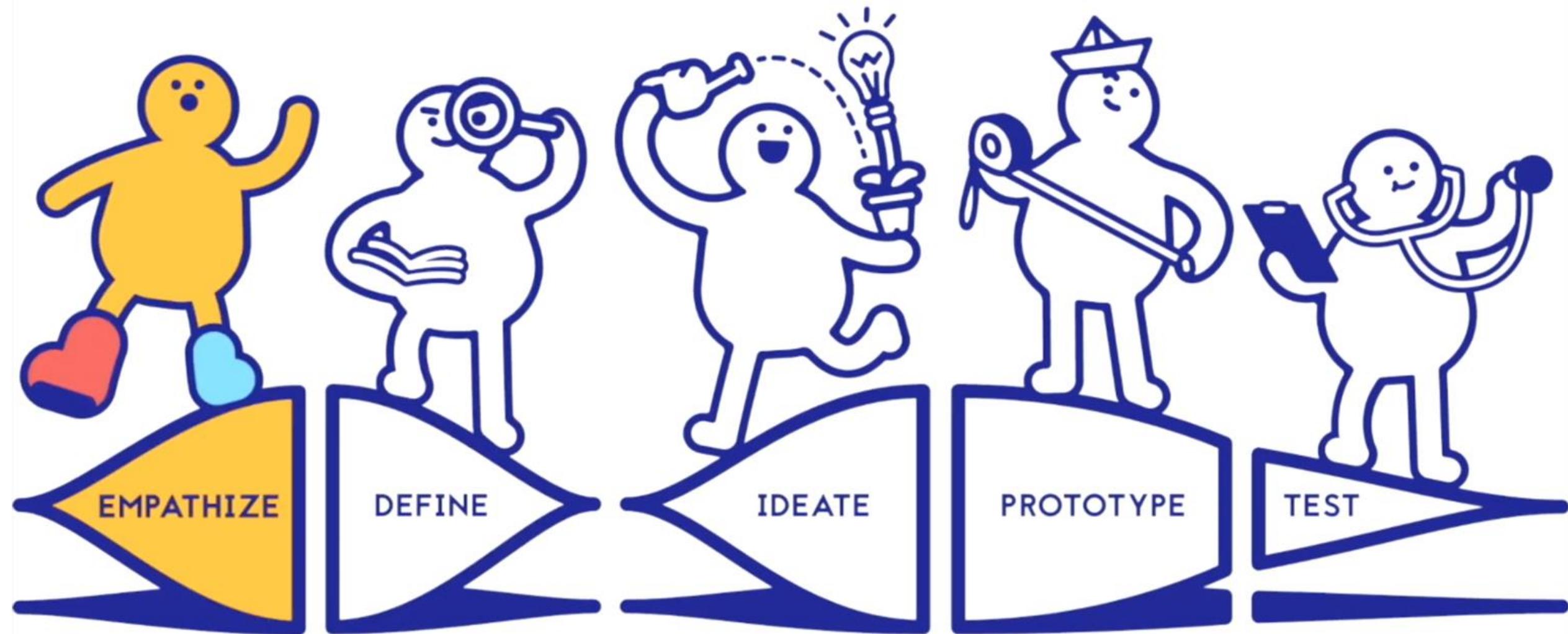
Creativity
創意

Making and
Doing
動手製作

Collaboration
協作

請代入學校小食部老闆的身份，
解決「如何提高卜中小食部的
營業額？」的疑問





觀察、訪問

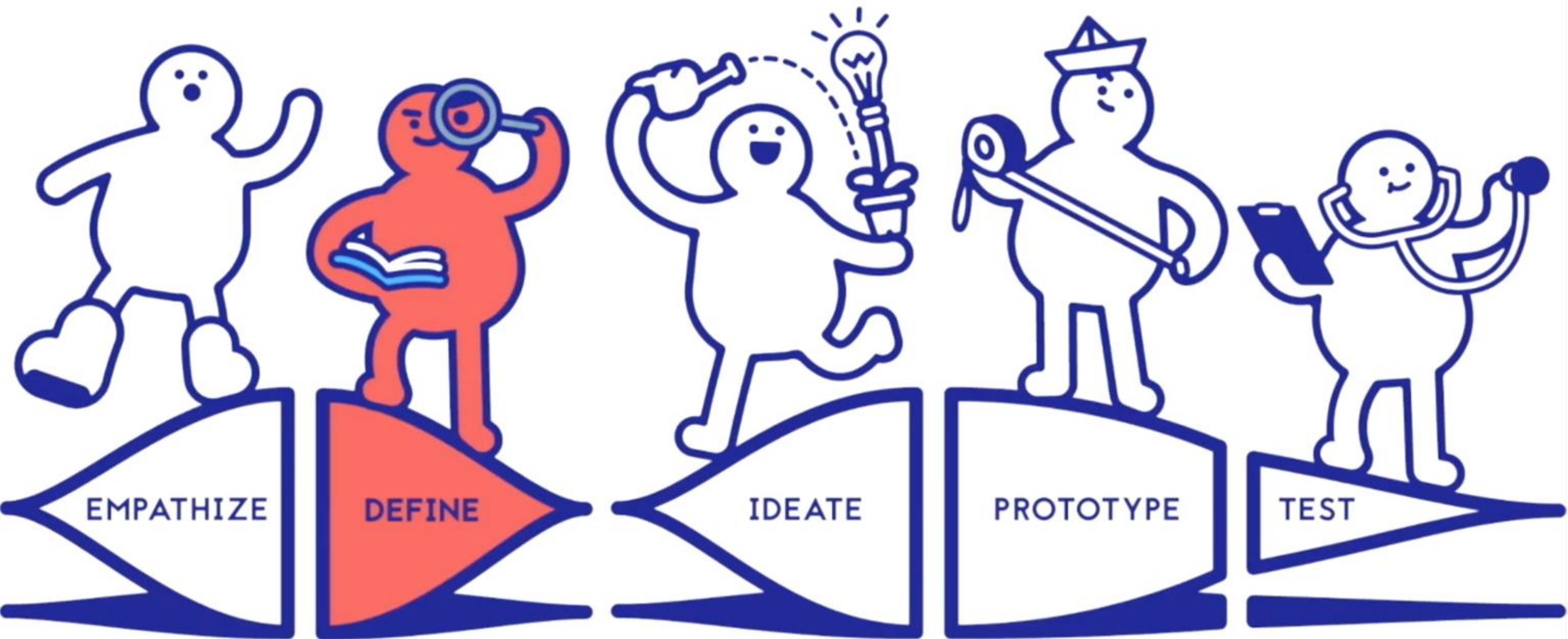
「你在惠顧卜中小食部的過程中，面對什麼困難和需要？」



■ ■ ■ ■ ■ ■

第二部分

① 分類 / 歸納



討論、分析、整理

	班別	對象面對的困難及需要	分類
1	2A	沒錢	價格
2	2A	怕太貴	價格
3	2A	不夠錢用	價格
4	2A	食物太少	食物
5	2A	不想吃	食物
6	2A	食物的份量太少	食物
		
134	2D	調料太少	食物
135	2D	吃不飽	食物
136	2D	吃不到想要的	食物
137	2D	大小不一致	食物
138	2D	想要新鮮水果	食物
139	2D	面的味道有的濃有的淡	食物

食物

價格

時間

環境

想吃的很快賣完	買不到想吃的東西	食物	沒水賣	要多一點雞蛋	食物價錢表格不明顯	帶的錢不夠	價格	太貴 太貴	沒錢 物價高
食物種類單調	沒有新款	調料太少	時間不夠	多點食物					
大小不一致	沒有想吃的份量少	面的味道有的濃有的淡	想要新鮮水果	吃不飽					
沒有吃完的食物不可帶上課室	東西不新鮮	不知道有什麼可以吃的	吃不到想要的	為什麼沒有坤坤					
買不到想吃的	東西沒了	食物安全問題 東西涼了就變難吃了	貨少	食物數量或多或少					
			食物樣式重複						

小息時間太短	小息太短	時間	排隊時間	排隊久	中一跑來跑去	服務態度不好	環境	衛生做得不是很好	得站着吃
排隊不耐煩	就餐時間不足	隊伍太長			點餐麻煩	環境小	太熱了	排的隊太長	附近沒洗手間
					設計不太好看	吵	服務太廢	老闆太醜了	太吵
							老闆太兇	就餐位置不夠	冷氣不足有點熱

課程內容例子

Creativity
創意

Making and
Doing
動手製作

Collaboration
協作

課程內容例子

Creativity 創意

- 觀察
- 定義

Making and Doing 動手製作

- 訪問
- 資料整理

Collaboration 協作

- 組內協作
- 組與組的協作

Q&A