

## 澳門小學教育課程先導計劃 (常識科)

### 教學方法及策略概覽

#### 課程實施的基本理論

- 由學生主導的知識建構
- 以學生為中心的啟發式教學，促進積極參與學習活動

#### 建構教學理論

- 引起學習的興趣
- 發展終身學習的能力
- 豐富學習經驗
- 培養正確的價值觀和態度

#### 學與教策略的建議

##### (一)探究式學習

- 以學生為中心的教學法
- 終身對知識探求的能力
- 不強調尋找「標準」答案
- 配合課堂的學習活動：訪問、調查、實地考察、個案研究、實驗活動、設計與製作、資料蒐集、分析等。

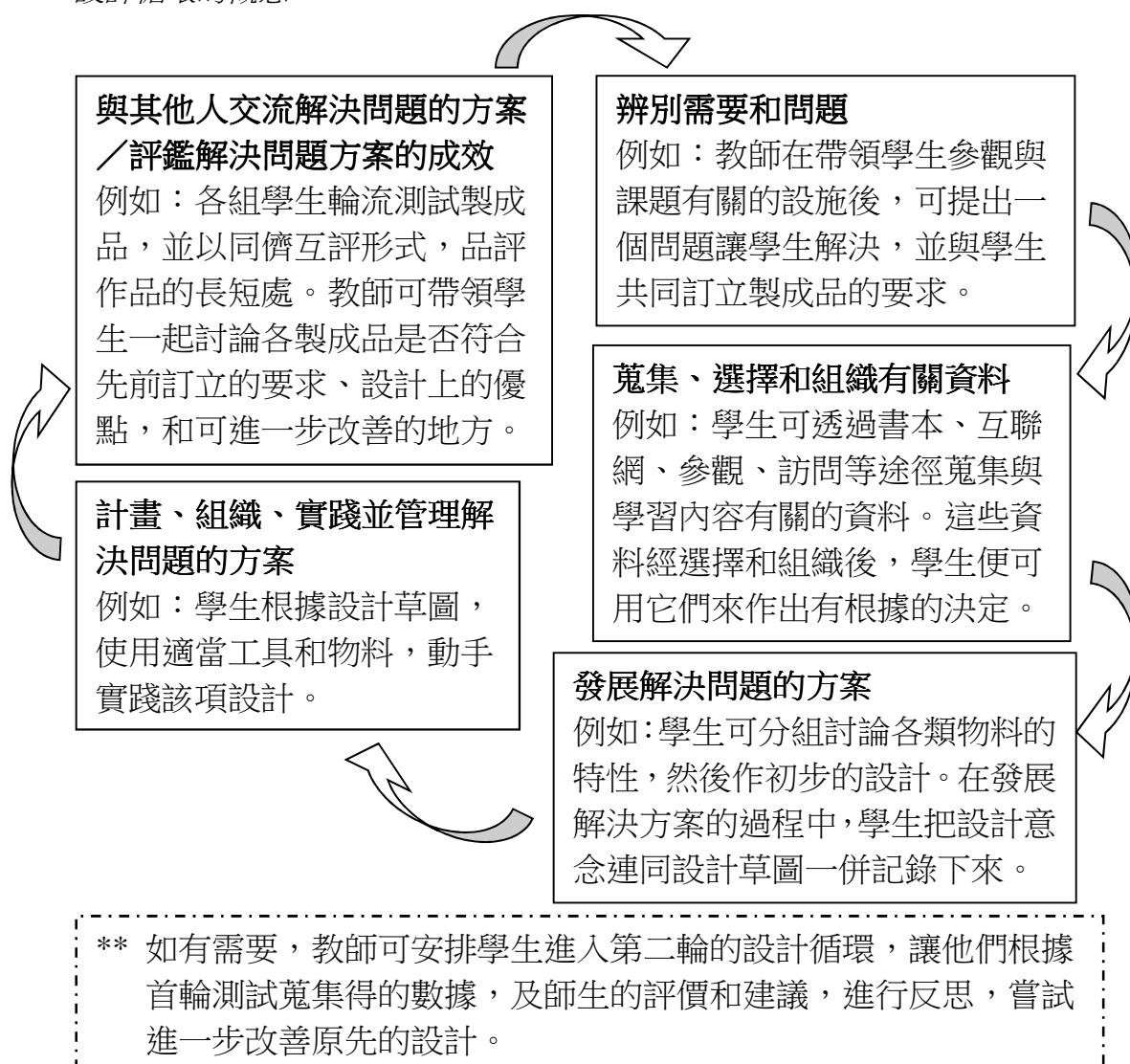
#### 甲、科學探究

探索、公平測試、鑑別和分類、模式探索和驗證解釋等

步驟及內容
1) 鑑定問題所在
2) 預測結果
3) 設計探究的方法 <ul style="list-style-type: none"><li>- 蒐集測試所需的物料</li><li>- 討論在進行公平測試時涉及的可變因素</li><li>- 鑑別須控制和擬測試的可變因素</li></ul>
4) 量度和記錄 <ul style="list-style-type: none"><li>- 進行實驗，蒐集數據</li></ul>
5) 數據的詮釋 <ul style="list-style-type: none"><li>- 分析數據後作出結論</li></ul>

教師在設計科學科技學習活動時，可以加入設計循環的概念

### 設計循環的概念



## 乙、專題研習

### 1. 預備階段—開始構思

與學生共同訂定清晰的研習目標和重點，激發他們的學習動機  
例如：專家講座、專題討論、實地考察、製作概念圖



### 2. 實施階段—進行探究

蒐集各類型的資料，認識研習課題，培養學生處理資訊的能力。

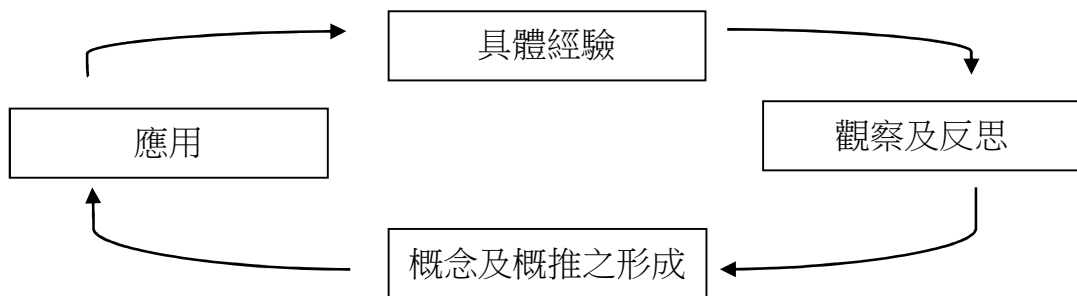


### 3. 總結階段—建構知識

分析和整合資料，總結和反思。

形式：書面報告、口頭報告、展覽、模型、網頁、研討會等，展示、分享及檢討研習的成果。

## 丙、社區學習活動



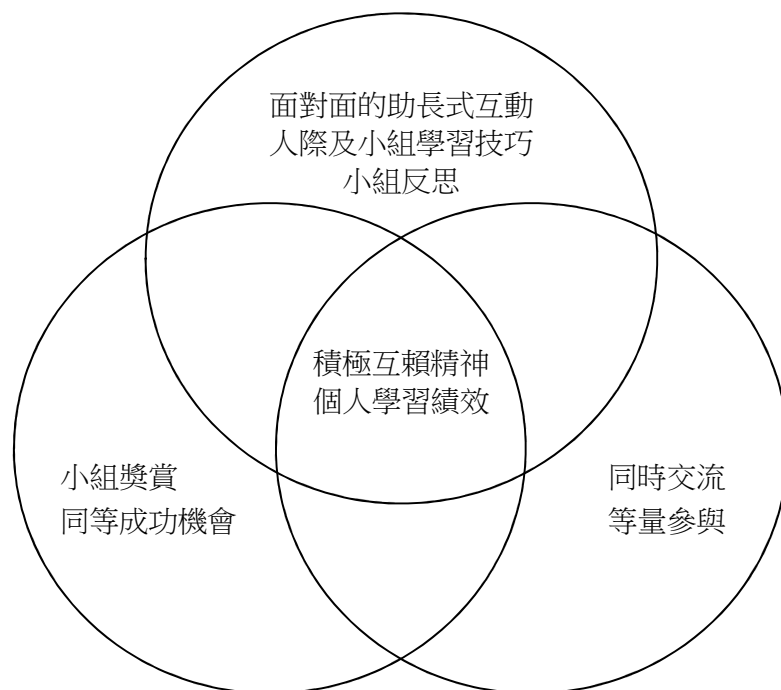
### 經驗學習圈

(參考 Kolb & Fry, 1975 年)

## (二)合作學習

- 能藉著學生的個別差異來提高他們的學習成果，
- 提升學生的後設認知（meta-cognition）。

合作學習的元素：



### 合作學習的元素

（參考蘇詠梅、葉娟卿，2008年）

合作學習常用的模式：

合作學習的模式	方法概要：
拼圖法第二代（Jigsaw II）	<ul style="list-style-type: none"><li>- 教師派發相同的閱讀資料及一張討論問題紙給各組員；然後，各組員需負責問題紙上的一條題目，並精要地閱讀有關該題目的資料</li><li>- 預備相同題目的組員組成專家小組討論問題，之後各人返回原來的小組，討論結果</li></ul>
數字頭（Numbered Heads Together）	<ul style="list-style-type: none"><li>- 教師給每一位組員一個號碼，然後各組員在限時內討論問題</li><li>- 教師隨機說出一個號碼，各組屬這個號碼的學生需回答問題</li></ul>
研習角（Corners）	<ul style="list-style-type: none"><li>- 教師提出問題及指示各研習角主題然後按興趣選擇到不同的研習角，學生在研習角自由選一位具</li></ul>

	<p>同樣興趣的同學，2 人一組就有關題目進行討論</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 各人返回原來的小組，並說出自己對研習主題的意見。</li> </ul>
看－寫－討－享 (Observe-Write-Pair-Compare)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 各組員都須要個別進行觀察，然後記錄在工作紙上</li> <li>- 完成記錄後，2 人一組比較記錄結果並進行討論，然後再合併 4 人小組再一起討論並要對結果達成共識</li> </ul>
寫字網 (Team Word-Webbing)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 組員各有一支不同顏色的筆</li> <li>- 在紙中央寫上討論主題，然後各組員在主題下各設計一個副題，再寫下各副題可能衍生的有關事項</li> </ul>
互相核對 (Pairs Check)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 教師把 4 人組分成 A、B 兩小組，2 人一組合作完成一份工作紙</li> <li>- A 組及 B 組的甲先做工作紙的第一題，乙負責核對甲的想法。如乙對甲的想法無異議，便應稱讚對方，遇有不同意見，可向同組的另一小組請教，若兩小組也無法達成共識，4 人一起舉手向教師提問</li> <li>- 2 人交換角色，乙做工作紙的第二題，甲負責核對乙的想法。每完成兩題問題，可跟另一小組比較想法，如 4 人同意所有想法則互相握手稱讚</li> <li>- A、B 兩小組繼續以這種方法分工，直至把工作紙做完及分享想法。</li> </ul>
小組匯報 (Team Presentations)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 小組向全班匯報學習成果，並須在匯報結束後，回答其他小組提出有關匯報內容的問題</li> </ul>
圍圈寫 (Roundtable)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 第一位組員在紙上就每一個討論問題寫下意見，然後在小組內朗讀出來，然後每位組員都輪流寫上意見。</li> </ul>

## 學校資源

類別	例子	作用
教材與相關的出版物	教科書	有助學生獲取所需的知識
	作業和工作紙	補充材料，有助思考
	參考書及其他印刷材料	把課文內容演繹得更生活化，提供額外資料、練習或解難活動
資訊科技工具	多媒體資源	提供接觸最新資訊的渠道（例如：突發時事）及多元化的學習經歷
	視聽教材	有助把課室外的情境帶進課室
	網絡資源	幫助學生建構知識和讓學生分享學習經驗及資源
社區資源		將學習與日常生活聯繫起來

## 教學策略

- 採用適當的學與教策略，幫助學生發展不同的能力。例如：在進行專題研習或協作的學習活動時，可根據學生的能力和長處讓他們擔當不同的職份，讓不同的學生都能在研習時得到發揮的機會
- 對能力較高的學生要求較高層次的表現或選派他們參與較具挑戰性的學習活動。對於能力稍遜的學生，教師可以讓他們擔任一些能力所及的工作，以發展他們的才能及培養他們的信心和自我形象
- 透過不同的方法（例如：提供清楚的解釋和指示、給予持續的回饋）加強互動學習
- 根據活動的性質和目的，靈活地把學生分組
- 為學生提供課業及練習時，調校支援程度和方式
- 因應學生的學習多樣性，設計不同程度的課業和練習
- 根據學生的能力和進度調整學與教的速度
- 多採用持續性及多元化的評估模式