

## 常識科高階思維的紙筆與課堂評估

余忠權先生 (高級學校發展主任)

蔡慶苓老師 (天水圍循道衛理小學)

謝瑩楹老師、洪欣欣老師 (基督教聖約教會堅樂小學)

屈嘉曼老師 (將軍澳循道衛理小學)

黃家玲老師 (慈雲山天主教小學)

曹雪仙老師 (嘉諾撒小學(新蒲崗))

早前網上流傳一份小學一年級常識科工作紙，要求學生強記時事資訊，這種著重知識的死記硬背，引來不少迴響。究竟甚麼才是學習呢？是否讀過了，能背誦就相等於學會了？有學者指出在現代資訊社會中，要獲取資料訊息變得輕而易舉，但如何應用推理、思維、判斷等思維技巧去對資料訊息作過濾、驗證，才是學習的關鍵 (郭為藩，1987)。因此在教學過程中要融入思考活動，使學生能以思考導向進行學習。

而常識科的課程旨在協助學生建構知識、發展能力，以及培養正面的態度和價值觀。當中發展學生思維能力，使學生能把學習內容進行有系統及策略性思考，從而認識自己和他們所在的世界，以及人類、事物與環境之間互相依存的關係 (香港課程發展議會，2011)。

(圖一) 常識科課程架構



## 評估與課程的關係

當課程趨向重視思維能力的培養時，評估的重點不應仍只強調強記硬背資料，而是在於找出學生思考甚麼、怎樣思考、考查學生思維能力及對概念的理解程度。但現時常用的評估工具——紙筆評估，題型及形式卻仍偏重於知識和理解層面，未能配合現時課程的發展，導致與教學脫勾，無法真確地反映學生的能力表現。

為了回應以上教學的轉變，部分學校嘗試在評估中加入開放式題目、思考題、報章分析等評核思維能力的題型，好讓教師能了解學生學習情形的完整面貌，及參與後達成學習目標的程度 (Maki, 2010)，作為改善學習與教學的基礎。是次分享會聚集幾所嘗試引入思維能力評估的學校，通過整理相關發展經驗和資料，一同探求出思維能力評估的要素。分享內容涵蓋：

1. 紙筆評估：包括擬題規劃、試題設計、試題層次分別
2. 課堂評估：包括設計原則及評估準則的擬訂

## 紙筆評估

### (一) 擬題規劃

布魯姆的認知教學目的分類 (Anderson & Krathwohl, 2001)，分為六個層次：記憶、理解、應用、分析、評鑑、創作；是次分享的學校選用此分類層次作為擬定紙筆評估的參考準則。當中亦參考 Marzano 提出的八類共廿一項核心思維技巧 (Marzano, 1988)，現將具體項目表列如下：

記憶	統整	資訊搜集	聚焦	組織	分析	衍生	評鑑
1. 編碼 2. 回憶	1. 重組主旨 2. 找要點	1. 觀察 2. 構思問題	1. 界定困難問題 2. 設定目標	1. 比較 2. 分類 3. 排序 4. 呈現	1. 確認特質屬性和成分 2. 確認關係和組型 3. 確認主旨 4. 確認錯誤	1. 推論 2. 預測 3. 精進	1. 驗證 2. 建立標準

是次分享的學校把布魯姆的認知教學目的分類歸為兩個擬題類別——「知識與理解」和「應用與分析」，並綜合 Marzano 提出的思維技巧制定擬題類別的層次：

1. 「知識與理解」類別當中包含布魯姆分類法中記憶、理解的層次，評核學生從長期記憶中提取相關知識及建立所學新知識與舊經驗的連結的能力，並加入 Marzano 的「找要點」，評估學生辨析重要訊息的能力。
2. 「應用與分析」類別，包含了整理及綜合、應用、評鑑。整理及綜合層次評核學生將材料分解成局部，指出局部之間與對整體結構或目的之關聯能力。主要綜合了布魯姆分類法中分析層次和 Marzano 的組織、分析及衍生三個層次。而應用層次旨在評估學生把知識應用到新的情境，用以



解決問題的能力，主要綜合 Marzano 的資訊搜集及聚焦層次和布魯姆分類法的應用層次。最後評鑑層次則兩者皆取，以評估學生建立標準及判斷的能力。

是次分享的學校根據兩個擬題類別及六個層次，整理出評估擬題表，作為檢視與設計能力評估的紙筆題型比重安排及題型的層次的藍本，使擬題及閱卷者有據可依，現將各層次的題型羅列如下：

	層次	內涵	題型
知識與理解	記憶	是從長期記憶中提取相關知識。	填充、配對、列舉、選擇、時事題
	理解	從訊息中建構意義；建立所學新知識與舊經驗的連結。	是非、繪圖、實驗、排序、圖片辨認、判斷、辨別、列表（沒有比較）
	找重點	從訊息中找出要點，或重要訊息。	看圖作答、剪報
應用與分析	整理及綜合	將材料分解成局部，指出局部之間與對整體結構或目的的關聯。	分類、列表比較、概念圖、剪報、情境（不涉及評價）、資料分析
	應用	把知識應用到新的情境，用以解決問題。	繪圖、地圖閱讀、解難、情境
	評鑑	根據準則及標準作判斷。	剪報、情境（涉及評價）

## (二) 紙筆評估的題型設計及試題層次

依上述兩個擬題類別，教師亦加入思維策略及組織圖的評核。學生通過思維策略或組織圖處理，展現思考過程，當中可能包括回憶、演繹、歸納、類比、分析、組織、檢視等，因此教師能從中評估學生的思考能力。是次分享的學校整理過往的題型，選取三種思維能力層次的題目與大家分享實踐經驗，試題包括：

1. 整理及綜合：分類及時間線
2. 應用：情境題
3. 分析 / 評鑑：正反分析及多角度分析

當中深入探討紙筆評估試題設計方法及各思維試題層次分別。舉例來說，排序、時間線要求學生按事件發展排列時序，用線性方式加以組織，從中整理資料，呈現事件的關係或發展。此種題型適合評估歷史事件、事情發展的學習重點。當中可涉及多個思考技能，包括：記憶、組織、分析、推論、歸納等。而排序和時間線的縱向能力發展可分為三個層次：

### 第一層次——排序

這層次主要評估學生對事件大概發展的掌握，例如：三年級試題有要求學生按時序排列有關「香港回歸」的歷史事件。在此階段，學生需重組有關事件，當中可包含事件起因、過程及結果。從學生表現



來看，學生大致掌握香港回歸重大事件的先後發展，例如：中英簽署聯合聲明及英國佔領香港島的事蹟中，有大部分學生未能掌握推選特首的時間，對知識點較細碎的事件亦未能認清，例如：香港首位行政長官被推選出來，因此導致部分學生未能正確排列香港回歸與行政長官被推選的時間。故此，教師出題時宜注意考核的重點是否太細碎，影響學生表現，導致未能對焦評估學生對事件發展的重點。

(二) 排序：以下是有關香港回歸的重要歷史。依事件發生的次序，把代表答案的英文字母填在( )內。(4%) (全對才給分)

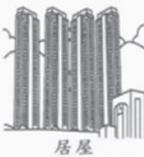
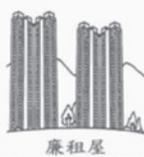
A. 英國佔領香港島 	B. 香港正式回歸中國 	C. 香港首位行政長官被推選出來 	D. 中英簽署《中英聯合聲明》 
---	--	---	---

A → D → C → B (4% 全對才給分)

### 第二層次——排序及配對

這層次評估學生對事件發展的掌握，並掌握事件不同時段的發展特點。例如：三 / 四年級試題有要求學生按時序排列「香港房屋發展概況」及配對香港房屋不同階段轉變的原因，當中涉及組織和記憶兩種思維過程。在此階段，學生大致能排列香港房屋發展的狀況，並能一一對應房屋發展的誘因，從而展現學生能對香港公共房屋的發展經過及誘因加以連繫。

六. 排序：根據香港房屋發展的歷程，完成下表。(6%)

發展誘因	1. 為了安置石硤尾災民，政府斥資興建一系列多層房屋。	2. 政府提供基本設備的公共房屋給予低收入家庭居住。	3. 中國內戰，大批難民湧入香港，房屋需求激增。	4. 政府資助市民購買居所自住，滿足社會對自置居所的需要。
房屋轉變	A.  居屋	B.  徙置大廈	C.  廉租屋	D.  木屋

(i) 把發展誘因的代表數字按時序填在時間線上面的空格內。(全對才給分)(3%)

(ii) 根據房屋轉變的先後次序，把答案的英文字母填在時間線下面的空格內。(全對才給分)(3%)

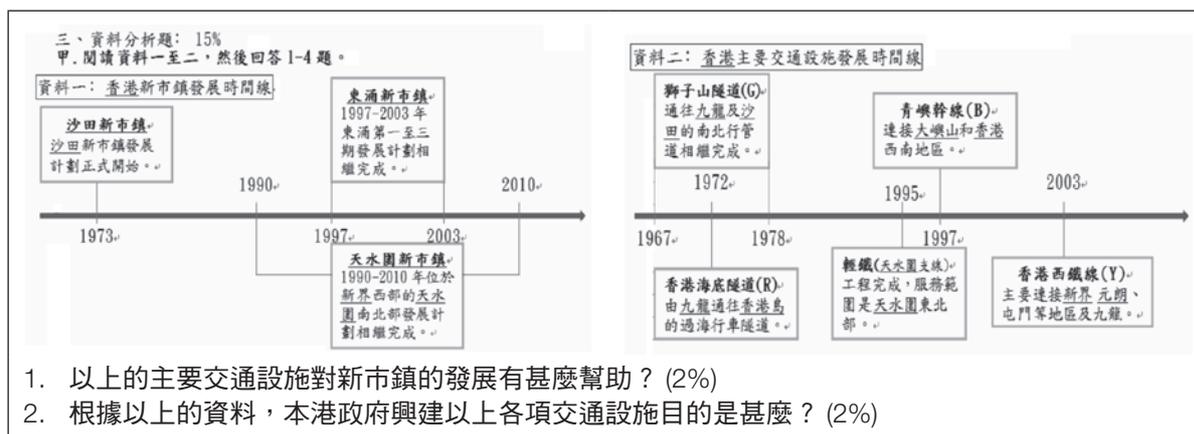
(i) 誘因 3         **配對**

時間線  → 2010年

(ii) 轉變       A **排序**

### 第三層次——根據時間線推論

這層次主要評估學生運用時間線的資訊作出推論的能力，包括預測、概論、因由，從而了解學生對事件的起因、發展及結果的掌握。例如：在四年級「香港新市鎮發展」一課中，學生運用香港新市鎮發展及香港主要交通設施發展的時間線資訊，從中發現兩者關係，並運用對新市鎮發展的已有知識，推論政府興建大型交通網絡的原因。



## 課堂評估

在紙筆評估中診斷到的學習困難，可能在課堂中早已出現。但我們如何在課堂中獲得學生對學習的了解程度呢？又如何回饋學生，使他們明白自己的強弱項呢？為了進一步了解學生即時的學習表現，分享學校嘗試在常識科引入課堂評估，包括課堂教學評估（如有效的提問及觀察學生表現）及課業評估，並就以下兩方面（課堂評估的設計原則及如何擬訂評估準則）的實踐及反思進行分享。

### （一）設計原則

對教師而言，提問、觀察學生表現和課業都是耳熟能詳的工作，但若作為評估的一環，要達到改善學習的目的，教師在設計課堂評估時要加入甚麼元素，方能使評估能落實在課堂中呢？有學者指出教師對學生的評估應包括三個元素：訂定想要達到的目標；了解學生現時處境的情況；以及提供縮窄兩者差距方法 (Sadler, 1989)，才能協助學生去改善學習。因此老師設計課堂評估活動時，必須考慮到上述三個元素，以能評估學生的學習表現及提供有效的回饋，而有關元素的細節如下：

- 訂定想要達到的目標：根據學習目標及學習難點訂定明確的評估目標，作為評估依據。除了知識點外，更要釐清思維技能評估目標。
- 了解學生現時處境的情況：教師必須呈現學生的學習進展，方法主要有提問及課業。透過提問能考察學生的即時想法，從學生的回應往往顯示出他們的長處、弱點、理解程度與謬誤。而課業則能收集全班的表現資料，讓教師有充分資料作學習成效的分析。而教師必須謹慎地聆聽學生所言，觀察學生所寫，以了解學生的理解程度。
- 提供縮窄兩者差距方法：以不同形式對症下藥，為學生提出改善學習的指引，協助他們作出改善。

## (二) 評估準則的擬訂

從思維能力方面，評估目標主要是考察學生思考發展的過程性成果，但這方面往往缺乏公認有效的評量標準，因此訂立客觀的評估準則 (Rubrics)，明確列出思維能力學習表現的每一項評量標準，是非常重要的。因為清晰的評估準則可以幫助教師考查學生的思維能力，亦清楚地告知學生思維表現優異的具體評價標準，這對學習有促進作用，現舉部分思維技巧評估準則作例子說明：

思維技巧	評估準則
時間線	<ul style="list-style-type: none"> <li>製作時間線時文字及圖畫是否清楚列明？</li> <li>能否按事件的順序時間排列？</li> <li>時間線上所顯示的年份間距是否合理 / 有規律？</li> <li>能否透過閱讀時間線上的資料，找出事件的發展規律？</li> </ul>
分類	<ul style="list-style-type: none"> <li>分類有沒有意義？</li> <li>能否各歸其類，還是含糊不清？</li> <li>命名是否準確？</li> </ul>
正反分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>能否寫出影響，還是重述事實？</li> <li>表達是否含糊不清？</li> <li>影響是否太間接，使分析欠缺意義？</li> </ul>
評價	<ul style="list-style-type: none"> <li>能否運用分析資料作評價的基礎？</li> <li>有沒有清晰立場？</li> <li>有沒有例子說明立場？</li> </ul>

此外，使學生掌握評估準則，讓學生通過反覆實踐自我評價和同儕評價，並根據評定結果，反思學習成效，幫助自己改進學習。

總括而言，評估學習的方式需要融入課程規劃，是一個不斷蒐集和了解學生學習進展的過程，而不是單以某一時間點測試學生知識的深淺、記憶強弱的作法。為紙筆評估及課堂評估建立積極的意義，使它們成為促進學習的評估。盼望參與者透過了解分享學校的經驗後，從校本角度分析學校常識科的評估規劃，使學校的學、教與評估三者更緊密地連繫，從而提升學生的學習成效。

## 參考資料

- Anderson, W., & Krathwohl, R. Eds. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Maki, P. (2010). *Assessing for learning: Building a sustainable commitment across the institution*. Sterling, VA: Stylus.
- Marzano, R. J. (1988). *Dimensions of thinking*. Alexandria: ASCD.
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18(2):119-144.
- 香港課程發展議會 (2011)。《小學常識科課程指引(小一至小六)》。香港：政府印務局。
- 郭為藩 (1987)。《特殊兒童心理與教育》。臺北市。

