

【學校教育改革系列】

## 專題研習的實踐經驗：探究與反思

趙志成

香港中文大學  
教育學院      香港教育研究所

## 作者簡介

**趙志成**

香港中文大學香港教育研究所  
優質學校改進計劃執行總監

© 趙志成 2006  
版權所有 不得翻印

ISBN-13: 978-962-8908-11-0

ISBN-10: 962-8908-11-1

## 學校教育改革系列

學校教育已成為現代人類社會一個不可或缺的制度。每個現代社會均在學校教育方面投放大量資源，同時又以法律規定下一代要接受較長時期的學校教育。因此，學校教育的效能與效率，成為了社會發展及進步的必要條件。隨着全球化及資訊化的經濟體系迅速發展，社會若要維持以至增強競爭能力，就必須不斷改善學校教育制度，甚至要進行改革。

香港社會如何裝備下一代，以迎接二十一世紀的挑戰呢？改革香港學校教育自然就是其中一個重要的課題。香港學校教育的改革應朝甚麼方向走？應實行甚麼改革方案及措施？怎樣歸納、總結及評估改革方案的成效？怎樣分享、傳播及推廣有成效的改革措施？

香港中文大學香港教育研究所出版「學校教育改革系列」，旨在針對以上各種學校教育改革的問題，抱着集思廣益的態度，以期為香港教育工作者提供一片研討的園地。本系列將陸續出版多種與學校教育改革有關的著作，包括研究報告、方案設計、實踐經驗總結，及成效評估報告等。

# 專題研習的實踐經驗：探究與反思

## 摘要

課程發展議會於 2000 年推動專題研習作為課程改革四個關鍵項目之一後，中、小學都以不同模式推行專題研習，一時間百花齊放，各師各法，對推行專題研習的理念及目標皆不清晰，甚至導致勞而無功的狀況。本文建基於大學與中、小學的夥伴協作，總結出到學校作專業支援的經驗，記錄香港專題研習的發展歷程，並從目標、策略、評核等各方面深度探索及反思。

## 前言

在《學會學習：課程發展路向》諮詢文件（課程發展議會，2000）中，「專題研習」是香港課程改革的四個關鍵項目之一；它藉課程政策的推行，希望達致教育改革所倡議的終身學習、全人發展的願景（教育統籌委員會，2000）。學校在校本課程的旗幟下各自設計本校認為恰當和切合需要的課程，因此，全港學校均以不同的模式推行「專題研習」。可惜，學校對研習的很多理念混淆不清，在實踐專題研習時又爭相仿效，致令效果不彰。本文是筆者自 1998 年在香港中文大學參與大學與學校夥伴協作的數個專業支援計劃後（大學與學校夥伴協作中心，2001；優質學校改進計劃，2005；優質學校計劃，2003；Accelerated Schools for Quality Education Project, 2002），總結出的實踐經驗及反思，而這些寶貴的經驗來自大學支援團隊中各成員的嘗試和探索。本文共分五部分，首先由為甚麼要做專題研習開始，希望學校教師先釐清目標；其次是要求教師準確掌握學生在不同形式的專題研習上的共通與研習能力，嘗試建構一個專題研習的系統和架構；然後提出評估的大方向和

限制；繼而總結出初步推行專題研習的數項關鍵；最後是一系列的反思。各部分的文字寫於不同時期，亦是香港推行專題研習過程中的總結性探索和反思。

## 理念

### 別走錯專題研習的路

筆者在前言中所提及的多項計劃，是大學與中、小學共同協作的全面學校改進計劃。這些計劃透過大學的學術知識基礎，結合前線的豐富教學經驗，為學校提供專業支援。這些支援既包括全面為學校檢視情況、協訂工作計劃、創造空間，亦有在課程教學內容和形式上作具體支援。這些計劃不單希望能起一定的帶動作用，最終還希望提升學校教師和管理層的教學能量和創見（capacity building），從而使校內同事建立共識，令目標趨向一致，在學校形成自我反思、追求上進和卓越的文化，這樣才稱得上為兒童提供優質教育。

這樣的目標難免遙遠，而學校教師最關心的，是如何解決當前的教學問題，包括怎樣處理由上而下的課程改革項目（如專題研習之類），所以一窩蜂的希望知道帶導專題研習的步驟、如何評分等技術性問題。直到現在，專題研習仍是學校熱門的課程計劃。或許課程改革文件把專題研習作為四大關鍵改革項目之一，其宣傳攻勢鋪天蓋地、深入民間，使人總覺不做點與專題研習和課程統整等相關的改革，便好像趕不上潮流似的。自 2000 年教育當局剛剛以政策文件帶動課程改革，「指引」提出課程改革的四個關鍵項目時，筆者已常常苦口婆心地問學校領導及教師以下問題：

- 為甚麼要學生做專題研習？
- 你自己樂意帶導學生嗎？
- 你是否認為學生能透過專題研習掌握傳統學科教學沒有提供的共通及研習能力？

- 你會重整課程及教學時間以配合專題學習嗎？
- 你知道評核形式與你熟悉的方法大有分別嗎？
- 你是否知道要改變你的教學範式（paradigm）？

但是，很多學校及教師在未釐清這些教學概念前，已要推行專題研習，最後的結果是：

- 有些老師怨聲載道，認為是百上加斤；
- 有些諉過於學生，埋怨他們不準時交齊習作，又忘記了自己沒時間定時指導，而要學生自己做專題研習，而某些平時已力有不逮、只能抄同學功課以滿足老師要求的學生亦無技可施，交不出專題習作；
- 有些痛罵專題研習沒用，是家長做的、老師幫忙的；
- 有些認為這種學習不能分辨優劣，學習小組內「搭順風車」（free riders）的同學太多；
- 有些又理直氣壯的說：自己不懂帶導專題研習，為甚麼要我做？
- 有些則覺得雖然學生有點兒成果和得着，自己則苦不堪言，認為付出與收入不相稱。

林林總總的結論，都是由於搞不清楚為甚麼要做專題研習而導致的後果。

筆者不為一種教學或學習策略辯護，亦不會堅持認為用某一種方法學生才會得益。事實上，不同的學科特性、教師的教學態度、學生的背景和學習風格等等因素的互動是很微妙的，這亦是前線教師以專業自主的原則所總結出的教學經驗和智慧最為可靠和寶貴的原因。但一個教育信念和一套教育哲學卻可能值得據理力爭，所以能否透過專題研習令每一位學生保有學習動機，能主動學習，有探究精神；能否令學生感受到進行研習時老師的指導、讚賞和關懷；能否建立同輩間的支持與協作；能否有機會讓所有學生定期展示所學等等，才是進行有效專題研習的關鍵。

專題研習的學習模式不是用來篩選學生或很仔細地排優劣等，亦不是用來製造學生之間的分化和矛盾，因此在進程式的評鑑下，反思和改進才最重要，而以學生學習歷程檔案（student's portfolio）記錄成果才最值得。

專題研習不是「全部」學習，亦非最好、最新的教學方式，不過當看到某些學生在專題研習時所展示的成果，的確令人嘆為觀止、刮目相看。雖然如此，學校領導和老師的教學觀念仍然要有所改變，專題研習才值得較大規模地進行。這些觀念的改變包括所謂學科知識重要性和系統性的理解，學習時間和空間的編排，研習方法和技巧的教授等等。這裏沒有甚麼置諸四海而皆準的研習通則，亦沒有正確而統一的方法。假如在你腦海裏最困擾的問題仍然是：在形式編排上究竟一星期要有多少堂教專題研習，我這科的哪一個課題才可以用專題研習，為甚麼不利用「其他學科」的時間學習專題，或我的學科更為重要等，那就是走錯專題研習的路了。

### 不需考慮學科內容——第一次進行專題研習

教師首先須弄清進行專題研習的目標，這樣在帶導及要求學生進行研習活動時才不會感到事倍功半、徒勞無功。事實上，在課程改革文件未提出專題研習作為關鍵改革項目之前，教師亦不會對 projects（以前或會譯作「專題習作」，有點兒等同於課後作業）一無所知，而且亦會在很多學科課題內要求學生交專題習作。有些會讓學生在某課題上自行搜集資料；有些會要求學生深化學科知識，進行自我探究；有些則要求有設計和創作成分等等，這些都是有意義的學習。不過，教師卻會受到以下問題困擾：

- 當各學科老師各自在本科課題內選擇適當的內容要學生進行專題習作時，學生每年要交十個八個習作時的苦況不言而喻（這裏說的已是有能力有動機的學生）。

- 在把專題「習作」提升到專題「研習」時，教師又隱約知道教學目標是要學生掌握某些研習、甚至研究能力，那麼如何教他們這些技巧呢？原來的教學時間（本來已覺得教授原來的課程內容，時間已不足）會否被擠掉呢？
- 做甚麼課題的專題研習才真的有意義呢？如何公正地評核學生習作呢？

回答上述問題時先要解決學校內不同學科教師對進行專題研習達致甚麼目標的共識。我認為起點可以是抽離學科內容式（subject content-free）的專題研習，使學生和所有教師都對這類研習有共同經驗（common experience），以便日後決定是否再進行研習時有討論的知識基礎（knowledge base）。這類專題研習可先在全級學生進行，並希望達致以下目標：

- 學生能掌握一套基本研習能力，包括（1）以擴散性思維模式設定探究專題、擬定假設（hypotheses），透過腦震盪、聯想、概念圖、主題網、討論等落實可供探究（researchable）的題目，需有焦點，焦點宜小不宜大；（2）搜集和整理資料的方法，透過不同原則的分類活動掌握方法、設計問卷等，並能辨識資料真偽、量與質的平衡、各資料範疇的分配等等；（3）分析、驗證數據資料，作總結；（4）展示所知、反思、檢討及評鑑。
- 有計劃地建立合作學習的結構（structure），使學生習慣互助協作，能與人溝通、討論及解難。
- 學生對專題研習式的學習產生興趣，會主動參與，因此專題是否有趣味、是否具學生生活色彩、有否一定的個人意義是非常重要的。如果教師每每以個人意願或某些學科學習內容強加於學生身上，效果會適得其反。

至於價值與態度的提升、高層次批判性思維的鍛練等目標，都可能衍生出來，但這些不應是首次專題研習的目標。



標。當確立了抽離學科內容式的專題學習後，學科的界限應可打破，餘下來的便是技術性問題了，包括如何在現有課程中「擠入」這類學習、如何培訓教師等等。據以往的經驗，最重要仍是如何令學校教師達致共識，其他技術性問題相對容易解決；當中只存在兩個心結，需要教師作自我反思：

1. 甚麼是課程內容？是否一定跟着課本內容「講」(go through) 一次才算完成教師責任？這亦牽涉評核、考試及升學等問題。
2. 我懂得帶導專題研習嗎？這個其實不是懂與不懂的問題（要培育學生的研習能力根本不是高深的學問，尤其是相對於本科知識來說），而是學與不學、做與不做、價值與成本效益的問題。

本節所提及的是第一次進行專題研習的情況，它可以在中一級或小學高年級首先進行，目的是希望教師能體會一個共同的經驗。有關其他以學科為本的研習能力，例如語文科和科學科等專題，不在本文論述範圍之內。至於透過社會學科而有系統地進行研習，下文「沙田的變遷」的一個示例可作參考。

## 策略

### 建立專題研習的能力架構

表一是筆者於2001年在某校進行「學會學習與專題研習」工作坊時所草擬的能力架構表。

該校學生學業水準很高，而校長、副校長及科主任都認為是適當時候嘗試實踐課程改革文件《學會學習》的精神，願意在中一級開始，每循環週投資六節教學時間（包括經濟與公共事務科、地理科、西史科及公民教育科等）於專

題學習上，期望學生能透過專題研習以提升學習動機和興趣，並能主動學習和掌握研習技巧等，至於各社會學科的知識內容，識多識少亦無妨。筆者反而大吃一驚，因為這個觀念及做法對教師來說，是轉變得相當厲害的，教師們亦未必能接受，因此架構表雖以專題研習及學會學習的能力為主線，其實並沒有把各主要學科的知識摒棄，而架構表內各範疇則可以融合於一起。

這個課程架構有幾個特點：

1. 學期初三、四個星期的學習以建立學生歸屬感、培養自信、自尊與自重（即多做班級經營的工作），及建立新學習常規（適應協作互助、互動討論、填寫學習日誌、儲存學習檔案等）為主。
2. 每一段學習都有目的地讓學生掌握某一種學習技巧，並以反覆螺旋式的學習來加強能力，各項技巧加起來便能有系統地掌握研習能力，完成有質素的專題研習亦不會太茫無頭緒了。
3. 大型的專題研習不用多，一、兩個就夠了，反而要與學生花時間設題。題目不宜太闊，應是學生有能力探究的，而剛巧各子題分配均勻，使各組同學能互相學習，這樣則最理想不過了。
4. 部分活動舉隅是筆者的同事共同設計的教學遊戲活動。
5. 這能力架構表只以中一級社會科為主，對其他學科，則要再行設計架構表或以統整方式結合。

不過，由於時間緊迫，建構這架構表時並未深思熟慮，亦未經驗證（其實要驗證在學習過程中所達致的能力的效度難乎其難，不能以常模參照考核的思維方式談驗證），但橫切面的能力架構仍可以表一為藍本，縱向架構（即每一級學生的增值能力）則有待建立。

表一：專題研習能力架構表——以「沙田的變遷」為例

主題	副題	知識內容	共通能力	價值與態度	學會學習的能力	專題研習活動	活動學偶
我 校 在 沙 田	一、適應學校生活	建立常規、班級經營	溝通、協作、創造、運用資訊科技、解決問題、自我管理、研習	愛護學校	專注 ↓ 腦震盪 ↓ 資料搜集* ↓ 分析與總結	活動：建構校園	1. 中一迎新、適應學校活動（解碼遊戲、校園小记者等） 2. 培養閱讀習慣活動 3. 輔導活動
	二、認識區域	地圖閱讀、比例尺、鳥瞰圖、平面圖、沙田的位置和特色	溝通、協作、運用資訊科技、解決問題	愛護社區	概念圖* ↓ 資料搜集* ↓ 六何法*	活動：理想沙田城市模型/地圖製作/理想的生沽模式	1. 各類迷宮 2. 分類活動（恐龍特區、分甘同味） 3. 資料整理活動（有次有序等）
沙 田 的 發 展	一、土地利用	城市規劃、房屋類型的演變	協作、溝通、創造、運用資訊科技、研習	鄉土觀念、珍惜社區文化	魚骨圖 ↓ 概念圖 ↓ 網上資料搜集、文獻考查* ↓ 訂定假設* ↓ 求證*	小型專題研習：沙田房屋類型的演變 專題研習：沙田人的城市生活（學生可選子題）	1. 快樂的童子軍及有關之深化延續活動（土地利用、小小規劃師、SimCity等） 2. 實地考察
	二、從農村到城市	人口增長結構、農村的特色、市鎮的變化					

表一（續）

主題	副題	知識內容	共通能力	價值與態度	學會學習的能力	專題研習活動	活動舉隅
沙田人的挑戰	一、香港政治、經濟發展	漁農村→轉口港→工業城市→金融中心	解難、批判性思維、運算及統計能力及、自我管理	愛惜生活	認識搜集資料的工具* ↓ 設計問卷* ↓ 整理數據*	小型專題研習： 1. 第一城商場與新城市廣場的比較 2. 城門河的價值	1. 不同類型的圖像組織資料工具（graphic organisers） 2. 訪查活動 3. 從不同途徑搜集資料 4. 實地考察活動
	二、香港是我家	香港的割讓及租借、特別行政區的誕生		愛護國家			
	三、城市的代價	工業區、工廠北移的影響、污染		保護環境			
	四、權利和公民義務			認識身分、明白角色			
放眼世界	一、古代文化中心	認識古代文化中心的城市規劃、制度等	批判性思維、運用資訊科技 運用資訊科技、批判性思維、解決問題	世界觀	圖像組織 ↓ 六何法 ↓ 搜集資料 ↓ 實地考察* ↓ 整理資料*	小型專題研習： 上網/到圖書館搜集古羅馬城市或其他城市的歷史、政治、經濟……發展 專題研習：沙田的變遷（歷史文的物證+文化博物館遊）【廣源村的文物徑……】	1. 平面圖設計 2. 結合語文科通話活動
	二、運輸與通訊	郵遞及電訊、公共運輸與交通		公民責任			

\* 重點處理項目

## 「議題為本」的專題研習—— 以「九一一事件」為例

進行第一次全校或全級式的專題研習時，可以是抽離學科內容式的研習，目的是讓教師和學生都對這類研習有共同經驗，並期望學生最少能掌握一套系統化的研習方法和基本探究能力。這樣的研習需時多久，要視乎學校的具體情況而定：有學校騰空一、兩天或數個下午，有利用星期六的早上，有乾脆利用某些學科的課堂，亦有暫停一個月的課外活動，讓學生學習專題研習的技巧，走出校門搜集數據資料。

技術問題不算太困難，困難在於：（1）學生對專題研習的動機，包括題目的趣味性、擁有感（ownership），和研習與學生心目中「甚麼是學習」的關係；（2）教師個人的認知和態度。

如果教導專題研習的能力這目標能融入所謂「正常」課程和課堂教學上，教師和學生都好像較自然和舒服地（comfortable）接受這個學習意念。不過，要做得好，工程就會相當浩大，就像以「沙田的變遷」為題的能力架構表。可惜，在現有的工作重擔下，要求教師進行校本課程設計是極為困難的，而勉為其難，質素便成疑。

要學生對研習課題產生興趣，從較功利的角度看，自然須與升學或考試有關。但如果教師的觸覺敏銳、自信強，並有空間進行專題研習，以「時事議題為本」式的專題研習最能令學生關心和產生興趣。

筆者曾以「九一一恐怖襲擊事件」為議題，設計專題研習的題目。方法如下：

1. 首先要求學生用聯想盡量寫出相關的詞語，每個詞語寫在不同的條子或報事貼上，諸如：拉登、消防員、回

教、空難、股市下跌、塌樓、紐約市長、悼念、悲傷、大量死傷、劫機、炭疽菌、報仇等詞語，愈多愈好。

2. 每一組學生（約五至六個）把他們的詞語歸類，差不多所有學生都能把詞語歸類為政治、歷史、經濟、價值觀、軍事、科學、新聞等範疇。然後要求學生多作三、兩次不同的歸類，再着他們討論並總結出最恰當的分類。這是一個非常重要的訓練，不單是教導專題研習的技巧，而且是基本的思維訓練，可以看到學生對概念（concept）和屬性（attribute）的掌握。多做幾次相同詞彙、物品甚至事件的不同分類，能令學生從其他角度考慮問題，這亦是訓練水平和垂直思考的基本法。
3. 接着要求學生就每個範疇提出最少十個問題，要他們多用各種方式問問題，再組合和討論兩、三個可作研習的專題。
4. 以下是其中總結出的六個專題研習主題：
  - i. 美國與回教極端主義的恩仇
  - ii. 為何紐約世貿中心會在數分鐘內倒塌？
  - iii. 恐怖襲擊事件對香港經濟的影響
  - iv. 襲擊事件對人的價值觀有甚麼啓示？
  - v. 襲擊事件的人物和故事側寫
  - vi. 生化科技的發展對人類文明的影響

以上的主題又可細分為幾個研習子題，視乎研習的探究方法而定：（1）社會科學的探究，如上述的主題 iii；（2）人文歷史式探究，如上述的主題 i 及 iv；（3）科學或實驗式的探究，如上述的主題 ii 和 vi；（4）語文科期刊報道式的專題研習，如上述的主題 v。以上的專題研習工作坊的成功因素之一是，這個「九一一」時事議題非常震撼，而且有相當多的時事資料可以輸入，包括電視新聞片報道、報章圖片和其他媒體的大幅度報道等。當輸入學生腦袋

的資料足夠時，可探究的專題自然容易訂立；但假若學生對該題目認識不深，訂立可探究的題目便困難得多了。

如果一個學生在初中期間能經驗不同類別的研習和探究方式，筆者相信這對這個學生將來升學和就業都有相當幫助，而上述信手拈來的六個研習主題又正好涵蓋了我們慣常定義的學科課程。

事實上，這裏是有一個基本假設的：學生見到這事件時有感覺、有良知，會傷感。假如他們把「九一一事件」當作電影和電子遊戲，當作笑談，那麼，甚麼議題為本的專題研習和步驟不談也罷，亦不用理會甚麼「學會學習」、成績增值、第一組別（Band 1）、以英語為教學語言之類了，因為更重要的是必先回歸根本（back to basics）：人性、生命、公義、關懷等教育上。

## 評估

### 解開「專題研習」評核的枷鎖

到學校進行專題研習工作坊，很多老師都會問以下一個問題：如何評核學生專題研習的成績？老師們或許會認同和欣賞進行研習的目標、步驟和方法，但在評分時又會為誰應該得八十六分、哪位只值七十二分而困擾。

這個評核的枷鎖是很難解開的。遇到上述問題，我們應反問以下幾個問題：

#### 老師為甚麼要學生進行專題研習？

如果答案只是因為課程改革文件說要做、校長說要做、科主任說要做，壓根兒不覺得專題研習的學習方式有意義，我們不需要找尋專題研習的評核方法。假如讀大學或研究院

時我們情願考試而不願做專題習作或寫論文，亦不需受評核問題困擾。我們都是在篩選教育考試制度下較成功的一群，我們成長的成功經驗並不是靠做專題研習的，只不過應否考慮過往的教與學範式在這一代是否仍適合？

### 專題研習有甚麼目標？

在學校舉行專題研習工作坊，筆者常要求每一位老師在短時間內各自以一句句子回答上述問題，把答案寫在條子上，然後再交換評分四、五個回合，以得出最重要的目標。以下是某中學其中最高分的兩條：

提高學生搜集資料並進行分析、推理、計劃和與人溝通討論的能力。

讓學生擴闊視野、搜集資料、啟發其自學能力，並加以思考分析。

請細心思考一下，上述的目標是以知識內容為主還是以能力為本？以能力為本的評核應該是甚麼模式的？評核要對準目標是人所共知的，教師們都希望獲得一份置諸四海而皆準的評分表格，各細項目標所佔總分的百分比和每項目評分由 A 至 U 的分數（有些甚至註明一定要有百分之十五的學生在 F 級或以下），總之加起來是一百分或其倍數，方便與筆試的大、小考成績合併起來成為總成績，以彰顯成績評核的公平性，並作為對學生和家長負責任的交代。而老師們又為了使評分更客觀，會指明搜集資料的來源是三種的話給 10 分，四種給 12 分，五種給 15 分，以量來表示努力和公平。精力都花在設計表格、加分減分計分上，不應過分注重常模參照評核（norm-referencing assessment）的習作卻用上了常模方式，應透過回饋意見以使學生達標和超標的標準參照模式（criterion-referencing assessment）卻因為其彈性（flexibility）、包容性和鼓勵性而棄而不用。設計常模參照的評核其實易如反掌，不過能誘發學生學習動機、探究研



習、釋放思維的回饋意見才最寶貴。我們為甚麼會本末倒置呢？事實上，把標準參照的評核轉化為等級或分數亦很簡單，更不需要一定分辨出每一分的價值。

### 專題研習評核的主要作用是甚麼？

評核並不是一定要有篩選作用的，掌握性（mastery）評核只要求判斷每一個學生掌握能力的標準，回輸性（feedback）評核更可讓每一個做專題研習的學生在已有的基礎上再上一層樓。其實老師在給予學生習作上的評語時，能包括一個引導學生繼續探究的問題會更令學生得益。只有這樣，每一個學生都會變成尖子，在追求上進時有強大動力，「拔尖」自然普及化。

### 我有信心向學生和家長解釋專題研習的學習意義嗎？

這是一條自我反思題，究竟教師自己有否掌握專題研習的學習意義呢？

專題研習根本不是「所有」學習，這種誘發學生學習動機、要求學生掌握自我學習和探究能力的方法只佔全部學習的某一個百分比，我們為甚麼還要為評核而困擾？

### 由教師來承擔制訂「學甚麼」「考甚麼」

以下是推行專題研習時，教師最關心的問題：

### 如何令無心向學、沒有學習動機的學生 主動參與、自我研習？

簡單地說，要令學生主動研習，學生是否喜歡專題的主題，主題如何與他們的生活結合，設題是否恰當，以至他們能否掌握研習技巧等，都是重要的考慮。不過，最重要的是，教師自己知否專題研習的目的，而且自己是否認同這些

目的？若教師本身都不清楚或不認同，在教學的過程中，將不會鄭重其事地向學生解釋學習目標，亦不會對學生有期望，更不會重視學生的學習困難，即使看到學生的研習成果，亦可能難以雀躍欣然。

遇上學生對學科缺乏學習動機，好教師會千方百計剪裁課程、改變教學策略，幫助學生。對於專題研習亦如是，教師同樣要花心思和精力鼓動學生學習。在筆者的經驗中，專題研習的靈活性強，學習有彈性，對那些被界定為無心向學的學生有點新意。事實上，我們看到的研習成果確實不錯。無心向學、沒動機做專題研習的學生是否有動機上課和做功課呢？「優秀」的教學不單與教學形式有關，教師的教學魅力、關顧和對學生的期望等等，亦需有所配合；同時，教師亦要不斷反思教學失效的原因並加以改善。

相反，自認為成績優異的學生可能沒動機進行專題研習，因為時間花於後者並不保證學業和考試成績。從升學的角度看，透過專題研習以掌握共通能力和深入探究學問知識的「拔尖」概念，變得紙上談兵，教這類學生的教師們既不願冒險（因為已見成績，雖然歸因於甚麼其實並無深入探究，好成绩總令教師自我感覺良好），亦不想重新學習如何帶導專題研習，「以不變應萬變」之心可謂牢不可破。

### 如何保證學生透過專題研習達到學習目標？

這裏要討論的是「甚麼是學習目標」和「學習目標如何量度」的問題。如果把課本內某一課題以專題研習的方式學習，又期望學生在考試時準確記憶、整理甚至運用資料答題，及格才算滿意，則這顯然是錯誤的期望，因為學習目標已經不同。不搞清楚專題研習的學習目標，學生的學習效果一定沒有保證。這些目標可能是：提升學生學習動機，培養主動參與學習的態度；讓學生適應小組協作、互動互助的

學習形式；提供機會讓學生發揮其多元智能；提升學生各項研習及共通能力；以及讓學生發揮及培養其好奇心、科學探究、創意、批判、反思及評鑑等能力。在進行專題研習的過程中，專題內容可以廣泛，可以專精，可以從大量資料中理出頭緒，亦可以從實地考察、實踐實驗中找到答案。這正是如何處理學生個別差異，讓「尖子」學生飛躍的方式。

要量度這些目標，自然較以選擇題考核學生來得困難及模糊；後者雖然很具體且信度較高，但學生所能顯示的能力和智慧則太局限了。評核學生學習的效能應有突破，評核的觀念除了是「學習的評核」(assessment of learning)外，亦要是「評核爲了學習」(assessment for learning)。所以評核的取向包括常模參照測試 (norm-referenced test)、傳統鋼琴試式的標準參照測試 (traditional criterion-referenced testing) 及「真確式」評核 (authentic assessment)。Authentic assessment 可以是「表現爲本評核」(performance-based assessment)，着重學習過程的表現和能力，有主觀性和特定性，並非可以作科學式概括 (generalized)、置諸四海而皆準的評核方式。例如，可透過日誌 (journals)、設計習作 (projects) 的多項表現，及學習歷程檔案的紀錄之類，評定學生在過程中的得着。

因此，專題研習的評核準則宜寬不宜緊，多鼓勵少打擊，不應花太多精力於設計錙銖必計的所謂評分標準 (marking scheme) 上，而且要向學生解釋爲甚麼要用新方式評核效能及其意義，教師的專業性就在於承擔及嘗試制定「學甚麼、考甚麼」。

## 不要重蹈目標爲本課程的覆轍

在以往的教學中，很多共通能力及學習過程的價值都被忽略了，因此，專題研習應該一試。只怕的是，在學校教師

對專題研習的價值和意義未有足夠討論和認識之前而大做、亂做，全校在茫無頭緒下做專題研習；更怕的是一紙行政指令，用專題研習「取代」某次測驗或考試，因為擔心假如專題研習不計分的話，「功利」學生不願做，或教師不願做，於是利用考試來調動做「專題研習」的動機。

### 強制推行不會有好結果

強制推行專題研習，只會重蹈目標為本課程（Target Oriented Curriculum）的覆轍（趙志成，1994；Morris et al., 1996），又一次「強迫」推行一個具備良好「意願」的學習模式。分別只在於，當年目標為本課程是政府中央強制推行，現在的專題研習則為回應課程改革由學校的「中央領導」強制推行。假如教師沒有共識，或沒有經驗，或沒有認清專題研習的意義，惡果自會顯現。如果全校教師都是被動的，甚麼嘗試都不願做，甚麼都需要以權或利來推動，則在學校推行甚麼計劃都沒用。要反問的是，學校為甚麼會出現這種文化？

### 研習能力系統

接着的質疑是：做專題研習，搜集資料，剪剪貼貼，拼拼湊湊，爸媽幫幫忙，有甚麼能力可言？所以，好的研習是有目標和有針對性的，針對培育某些能力，因此有需要先認識一套基本的研習能力系統，例如設題、假設、求證……評鑑等。

做多少個研習才肯定學生習得整個系統的能力呢？外國有經驗可借鑑嗎？如何準確掌握過程和共通能力的程度是較模糊和主觀的，根本不能與掌握學科知識內容的測試信度相比，亦沒有足夠學術研究證明專題研習的效能，而外國課程的自主度及升學制度與香港截然不同，甚麼考試計分排等列第不會成為包袱，研習可以天天做、科科做，根本不可以比較。

## 粗疏的土架構亦大派用場

專題研習的系統能否建構？可以，而且應是校本的，因為各校的學生水平不同，透過研習以達所謂「拔尖保底」的目標亦應不同，不過教育當局至少可以做一個包括三年高小、三年初中的架構給學校參考，就像目標為本課程一樣。筆者建議一個土方法，學校可因應學生和教師的專長而自己動手：先有一個學會研習能力的架構，問一問自己對學生的認識，例如水平一般的中一學生可能以先學懂設題、搜集和篩選資料為主，中二學生要能分析、辨證，中三學生則要能反思、推論甚至批判。這個基本架構可以拉長縮短，視學生水平而定，然後加上價值態度、人際協作的要求，能以學生的生活體驗做主題最好，或以教師的專長帶導，兩者結合則可收最佳學習效果。這是縱向的架構。

橫向架構可用學習領域為軸心，人文學科領域做一兩次種誌式或探究考查式研習，科學領域可多做產品測試、科學模型創作、小型的解難式發明、創新用具等習作，架構也就完備了。簡單來說，各級學習各有重點，不太重複（有時可以是螺旋式的，如分析資料能力自然各級都會不斷出現），同級學習又顧及人文、社會科學、科學探究等範疇，去年做了產品測試今年就不重複，轉做科學創作。一個粗粗疏疏的土方法架構系統就會出現，邊做邊反思，視學生學習效果而修改或加強某部分。

## 精密評估得不償失

最後的質疑是：架構已模糊，評估是否更困難？如果用客觀測試（objective test）計分藍圖（marking scheme）的理念評估過程能力，不但非常難，其實又不一定準確，更增添巨大工作量。曾見過一些教師介紹的多種具體而微細的評估能力表格，希望藉此準確評量學生的名次，其他老師都趨之若鶩，惟恐取不到一份作為樣本，思之不禁黯然。這樣

不但陷入了目標為本課程的窘境，要用無數的分數表格來評核學生；更可惜的是，老師都花時間設計表格，填表格，而箇中的代價是，在研習過程中本來可與學生相處、得悉他們學習的難處，或加以適當指導，或給予鼓勵性評語，或提供幫助他們探究反思問題等等更重要的教與學，都被排斥掉了。

## 推行的關鍵因素

### 推行專題研習的關鍵因素

認清專題研習的目標是最重要的因素，上文已多番提及，在此不贅。其他因素包括：

#### 專題研習的能力架構

要把專題研習作為提升學習動機及能力的學習策略，是需要有系統和具體的能力架構作基礎的。

專題研習不能把學習課題變成專題（如香港的交通），讓學生自己在「形式」的指引下（少則只注重多少字數、圖片、有前言、內容和總結等）摸索，最後學生只是多拿三、兩張旅遊協會的單張、剪破印刷精美的圖片集，堆砌了事。這種習作美其名可以令學生掌握搜集資料和美化習作的的能力，事實上無助於發揮學會學習的多元共通能力，更遑論主動研習和深入探究的能力。

以中一社會科課程為例，假如單元主題是認識自己的生理、心理和生活習慣，則每一個專題研習都應有目的地培養學生某些共通能力或探究疑問的態度。

每一個專題能力架構可分為四部分：（1）知識內容，（2）共通能力，（3）價值與態度，及（4）學習如何

學習／專題研習能力。例如：生理結構的課題（牙齒健康）即集中令學生掌握知識內容，並學會透過圖像整理資料的能力。同學的生活習慣則應成為專題研習的主要課題，從一連串自己與同學的生活習慣的疑問作起點，如同學玩遊戲機、到卡拉OK，和追蹤影視歌星的心態，以至有否吸煙、吃軟性藥物的習慣，這些都令學生掌握搜集文獻、翻閱報章報道、訂立假設、設計問卷、搜集數據、分析和總結等專題能力，從中再與學生分析其價值與態度等。當各學習主題及專題研習能配合完整的能力架構，有部署和有系統地處理每一專題所學習的具體能力，專題研習才有意義。

雖然如此，若評核學生的範式沒有改變，這類研習亦是徒然的。

### 學習日誌

早於課程發展議會發表《學會學習》諮詢文件之前，大學專業支援計劃的同事們早已到學校設計和進行一些學會學習方法（例如圖像組織、資料分類、整理、探究問題方法等）工作坊。我們的其中一個堅持，是要同學們填寫學習日誌（learning log），寫上他們在進行學習活動後的感受、秘訣、策略、改善方法、跟進工作等。大部分學生都很怕填寫一段文字，常常希望有答案以供選擇，不過在我們的堅定要求下，他們亦只好就範，有時認真思考，有時探頭抄寫同學的答案。說也奇怪，當我們進一步再與同學進行第二次跟進活動時，他們都二話不說，喜盈盈的寫學習日誌，或者是活動的趣味觸動了他們的學習動機，或者是我們誠懇而堅決的期望感動了他們，更可能是他們開始習慣要以文字填答，亦知道是對他們的基本要求。

有時，學校老師太疼愛學生，總是說太深了，他們不懂、不會填寫，不如簡化一點、寫少兩個字，或乾脆出選擇

題算了。久而久之，老師不但對學生失去期望，自己亦漸漸敷衍了事。所以，關鍵不在填寫學習日誌是否困難，而在教學活動的趣味、意義和挑戰。

有時測試的專家們往往爲了強調評核的客觀性、信度、效度和分辨指數之類的評核「好」元素，不但令評核變得單調，更可悲的是在學習過程中很多的趣味和其他能力亦同時被犧牲了。

這種方便用家（user-friendly）的學習態度，往往與學會學習的原則違背；漸次，學生本來應具備以文字書寫感情和意見的能力不但喪失，連花時間尋找資料、探究、討論的習慣和能力亦消弭於無形。

### 過程時間

學生應習慣填寫學習後的紀錄，主要目的是希望他們有一個消化、溫習和反思的機會。這一個「學習後要消化」的意念老師們不會沒有，否則他們亦不會要學生做這麼多家課和工作紙。問題就在學習的分量（現在的量度方法當然就是能記憶或吸收的學科知識內容）和學習活動的多寡與消化學習有甚麼關連；簡而言之，學生消化所學和學生進行大量學習活動之間應有多少間距？

生產線上輸入與產出之間是過程，學習線上學生在輸入資料與產出成果之間亦應有過程時間（process time）。這個學生應該及必須擁有的學習過程時間實在少得可憐，老師們都在趕課程內容，盡責而努力的講述，偶然停下來問一問有沒有問題，學生未及反應則又匆忙說下去或進行第二項活動。有社會人士問爲甚麼有些學生在學校上課多年卻連最基本的語文能力亦掌握不到，其實這不足爲奇，因爲學生從來沒有時間消化源源不絕的所謂「學習」。



筆者任教中學的時候，常常因為自己教學時能一氣呵成、講述清晰、能收集學生注意力而沾沾自喜，過時不下課而佔用下堂課的時間還振振有辭，偶然一、兩位「識做」的學生讚自己教學精采便眉飛色舞。直到有一天，一個成績已經不俗的學生問：老師，為甚麼我聽課時好像完全明白內容，回家溫習則百思不得其解，考試時只好能記多少就多少。我才知道他們缺乏的就是過程時間。試想，學習速度較慢、力有不逮的學生會如何？

### 帶導專題研習

筆者曾有機會到一所中學為全級中一學生進行為期兩天的專題學習（project learning）工作坊，在兩日內把如何設題（如何收窄課題，如何使學生擁有這份習作，即課題與他們的生活、習慣和興趣有何關係，習作最後的結論有何意義）、如何搜集和整理資料（圖像組織、資料分類、真偽取捨、資料是否全面等）、如何發問問題、如何整理和分析數據、如何總結和跟進探究等項目一股腦兒教導學生而又期望他們充分掌握，但這是沒有可能的。這不是工作坊的教學設計、策略和活動出了甚麼問題，而是學生需要過程時間，而且要在真正進行專題習作時才發現問題。不過讓學生有一個共同經驗（即在工作坊內進行體驗活動）卻是必須且具長遠效果的。所以我們常常期望學校教師在我們進行工作坊時能共同參與，明白進行專題研習時的關鍵問題、究竟某份習作期望學生掌握甚麼能力、學生為甚麼有動機完成工作、他們學習的滿足感從何而來。最重要的是如何跟進和帶導工作坊後的研習工作。

雖然學生已受過基本的指導，但在研習過程中仍受其已有知識和能力規限，所以任由學生自己組織討論和收窄專題研習的範圍是沒有保證的。大部分學生仍沿用固有的學習習慣和思維模式進行研習，這不是努力與否的問題，而是束手

無策的問題。從我們在帶導專題研習工作時與學生的交談和觀察中，看到他們的局限，所以在專題研習學習過程的結構上（定時指導的次數間隔）和內容上（問題探究技巧方法）都要改變和深化，學生才有所掌握和得着。不過，作為中一學生的第一次專題研習，只要他們放膽嘗試，已是一種難得的經驗。反而教師有否從帶導專題學習的經驗中總結出自己所能掌握的教學策略和方法，更為重要。

### 定時指導

要專題研習收到效果，即希望學生能透過研習掌握共通能力及知識，以及完成一個有質素的研習，其實是要花心血精神於帶導和設計專題上的。教師應早已知道靠一紙指引，只列出目標、題目、形式、字數、交功課日期等等，是沒法保證學生在進行研習期間有甚麼得着的。有部分教師甚至鄙視這類以學生為主導形式的學習，認為不能知道學生的參與和得益，又認為只是鼓勵家長幫子女完成專題。抱這態度的老師可否想一想：我究竟有否幫助和指導學生完成研習及有沒有方法指導專題研習？

從專題研習的設題開始，定時指導和與學生共同探究專題是必須的。專題探究的設題其實應與學生的探究動機關係密切，但現在多是老師指定大課題，如社會福利、交通等，而且是以抽籤方式分配與各小組，課題是否學生渴望所不得而知。不過，就算指定課題，但仍可以在該課題找出與學生相關、是學生有興趣的子題跟進，關鍵仍在教師如何透過發問，引領學生組織一個疑問後尋根究底。

況且，各研習小組極度需要老師定時指導，教師需與每組商討以幫助收窄課題。與學生討論時應多以探究方式追問學生的專題研習與其生活、習慣、興趣的關係，並着令學生立即把討論的重點寫下，再訂立下次約見的時間及學生需進

行的工作。最後要定下時序表，知道哪一段時間學生應做甚麼和老師帶導的重點在哪裏？

老師們會問：我哪有這麼多時間帶導學生？對，我們又面對甚麼是課程、哪種教學信念、優次取捨、因循與冒險、趨吉避凶的老問題。

### 引導學生探究專題

要做好專題研習，誘發學生的探究興趣極為重要，老師在協助和帶導學生時是要有點策略的。以下是筆者（下稱老師）到校參與帶導學生專題研習的一個交談實例，談話過程並如下文所書寫的流暢，有等待、有停頓：

老師：為甚麼要做「社會福利」這個專題？

學生（兩位中一同學）：老師指派。

老師：你是否喜歡做這個課題？

學生：沒所謂。

老師：社會福利有很多類，例如青少年問題、老人，你有沒有想過哪類問題？

學生：〔停一會〕我有興趣知道弱智人士問題。我關心他們，我家附近有一所弱智人士庇護工場，見到有些人避開他們。

老師：你對弱智人士持甚麼態度？

學生：我覺得不應歧視他們。

老師：你怕不怕和他們談話和相處？

學生：不怕。

老師：你肯定你喜歡做這個題目？

學生：是。

老師：好。讓我們從這個問題開始探究，為甚麼你說弱智人士被歧視？

學生：我見過。

老師：你從甚麼來源得知？

- 學生：好像在電視機上都見過告某些人。
- 老師：還有呢？
- 學生：好像報紙上也有報道歧視弱智人士。
- 老師：你如何說服別人認為這個課題重要？
- 學生：把我見到的、電視上的和報紙上的寫下來。
- 老師：非常好，再告訴我，你想做甚麼專題？
- 學生：知道有多少社會福利給弱智人士。
- 老師：你如何知道？
- 學生：去社會福利署問和取單張。
- 老師：知道這些福利服務有甚麼用？
- 學生：告訴弱智人士。
- 老師：你如何知道弱智人士有這些需要？
- 學生：也應該問一問他們。
- 老師：假如弱智人士不懂回答呢？
- 學生：問一問照顧他們的人。
- 老師：你嘗試把你原來的問題〔知道有甚麼福利〕與弱智人士的要求結合？
- 學生：〔停一會〕我想知道社會福利服務是否足夠、能否照顧弱智人士？
- 老師：對，你再一想，寫下你的專題題目和剛才討論過的在你的學習日誌內。

以上是從「社會福利」的大主題上引申出來的問答，先收窄課題，引出學生關心的變因（variables），協助他們組織變因間的關係，要給時間他們思考、記錄，更重要的是讓他們「擁有」探究題目。

### 建立常規

要學生掌握研習及其他共通能力，我曾經提過幾點心得，包括填寫學習日誌、定時指導、給予過程時間等，而建立常規（set up routine）不是學習策略的心得，反而是學習的重要前設（prerequisite）。

教與學的範式轉變並不容易，老師固然習慣了單向的講解灌輸，學生亦習慣被動學習、聽講抄寫，所以有助提升學生互動溝通、協作解難等能力的教學活動是否成功，要看老師能否建立進行活動時的規則，包括進行活動時狀似混亂的情況能迅速於聽活動總結時恢復過來、搬動桌椅進行分組活動的慣性，以至老師一舉手、一投足、一顰一笑一蹙眉所顯示對學生的要求等等。

建立常規看似容易，實踐起來仍要花點心思，如果以為只需與學生說明要求、訂明合約、建立獎懲制度便可做到，這未免太過掉以輕心了。常規的建立需要時間讓學生練習和適應老師的要求，亦要讓老師調校和理解學生對要求的接受程度，其中最關鍵的一點，就是老師所設計的教學活動是否有意義和能否提升學生的學習興趣和動機。而且為提升學生研習能力的教學活動亦要不斷進行，甚至要推陳出新，所建立的常規才起作用。

所以新學年的第一、二週甚至整個月，都可以是適應學校、建立常規、培養歸屬感、增進師生關係、學會研習能力等特別課程，目的是使日後的教學工作更為暢順。這類投資是極為值得的。

## 展示所學

在專題研習的學習中，如何使學生有機會展示所學，是令學生有延續學習的動力和感到學有所成的關鍵因素。所以在策劃如何使學生能真正透過專題研習收到學習效果時，各步驟都不能掉以輕心。展示所學應在專題研習的過程中不斷出現，成果得到老師和同學的讚賞和支持，令學生感覺良好和有值得驕傲的地方，學習的趣味和挑戰才得到延續。

每一個專題研習都應有總結報告，此舉不但令個別學生或小組能展示所學，亦加強了組內學生相互合作學習、溝通

協作、各展所長的機會。尤為重要的是，當各小組進行匯報時，其他小組亦正在學習，尤其是當各小組所進行的子題研習加起來後其實是一個完整的專題。

很多老師都對合作學習有所保留，認為這類學習不公平，「差生」是「搭順風車」，其實關鍵在於究竟老師有否建立常規，究竟是否明白學生的強弱喜惡，以及有否利用小組內的團隊動力（group dynamics）以取得合作學習的效果。

中期報告、短期交代、填寫學習日誌等等都是定期展示所學的方法，老師跟得足、指導夠，學生的專題學習效率自然快，多做一兩次，學習動機、共通與自學能力自然伴隨而來，老師亦不用太費神周章了。

我們又回到老問題：老師哪有這麼多時間定時指導和讓學生展示所學？既要趕書又要改簿，已經派了專題研習指引，到時到候收習作便是了。老師沒有內化和相信新教學範式和策略對學生產生的學習效果，不敢取代舊模式，自然是百上加斤，怨聲載道。

你知否學生們現在如何展示所學？是透過測驗和考試。可惜能藉這種展示所學方式而感到驕傲的學生寥寥可數，更遑論展示其他能力。所以每一輪測驗，都是學生展示失敗的場合。久而久之，他們又如何會有動機學習呢？

### 能力與能力為本評估

能力與能力為本評估（abilities and abilities-related assessment）乃筆者杜撰的名詞，有心人大抵看得出這個名詞類似早年掀起教育界巨浪的目標與目標為本評估（Targets and Target-Related Assessment）。

這裏先重溫這段歷史。《教育統籌委員會第四號報告書》提出目標與目標為本評估的課程架構和理念（教育統籌委員會，1990），其實是結合了語文學習的情境因素、學習理論（包括如何建構知識和學習能力）、螺旋循環式課程架構、知識的整合性與階段性，以至評估應如何對準學習目標、何謂達標等等，它是非常全面而複雜的。教師非但不熟悉這些名詞，對其背後的理論更全不理解。可惜當時教育署一定要全面強迫推行，先導試驗學校又無成功經驗積累以供學習，急就章而混亂無效的教師培訓，令教師怨聲載道，工作量之多與評估之艱巨，根本無法推行。

筆者乃當時目標與目標為本評估諮詢委員會委員，力陳全面推行目標與目標為本評估既不是時候，更一定不會成功，而應從少部分學校做起，有成功經驗後再擴大而加以推廣。可惜，如何才真正達致學生有效學習的策略敵不過教育政策要全面落實的政府威信和要照顧傳統的派位方式，我們只能眼巴巴的看着新課程勞民傷財、走向滅亡。1993年目標與目標為本評估改名目標為本課程，以為避開「評估」二字，便萬事大吉，其實無補於事。

事情真有點弔詭，十一年後祭起教育改革大旗，課程改革提出學會學習和共通能力，各式各樣多元提升學生學習動機及能力（如協作、解難、探究、傳意、創造、研習等能力）的跨科統整學習、全方位學習、強效學習、教學試驗都有在不同學校進行，可算百花齊放。可惜《學會學習》的文件，只談培育各項能力，卻又少談如何評估，使很多着意培育學生上述能力的教師感到憂慮。專題研習的評核才最需要訂定透過研習而希望學生能掌握甚麼能力，再針對各項能力制訂相關評核，而這類評核應是表現評核（performance assessment），不是常模篩選式的評核。

## 幾點總結

專題研習不能沒有系統架構（包括橫向和縱向）。橫向系統是指同年級各學科同時要求學生做專題研習時的協調架構，各科應有不同的重點（例如社會學科強調由設題、訂立假設到求證的步驟，文史科以敘事探究為主，科學科離不開探索和創造）；在初中乾脆要求學生做一份有質素、跨科的研習就夠了。至於縱向系統，簡單來說，是指低年級可以多點資料搜集和整理，但高年級則不能不求證，要多點批判思維和反思。

專題研習的學習目標以能力為本。做專題研習是希望學生學會和不經意地掌握多種能力，評核亦以能力為本，學生有動機鑽研專題時而汲取的學科知識內容更會源源不絕。

建立學與教的新範式。以上曾提及要建立教學的新常規，不再是排排坐的寂靜教學法，是有組織的協作學習，快速分組、投入討論、互助互賞、有遊戲活動、填寫日誌、過程時間、實地探訪的充分準備（由踏出校門已學習觀察）等等，這裏不贅。

專題研習不是「所有」學習。有動機和生活化的專題研習確實可以使擁有不同能力和學習興趣的同學有所發揮，但不是所有學習都要用這模式，教師其實相當明白。課堂教學仍是最基本和重要的，做任何教學之前可否先反思：我掌握了基本教學技巧嗎（語調、聲量、節奏……）？講解清晰嗎？能引起學生興趣嗎？有照顧學生需要嗎？這些可能較如何掌握帶導專題研習更為重要。

## 留有後着

筆者常認為，兒童的學習應是充滿好奇和樂趣的；能引發兒童的學習動機，延續他們追求學習的意願，並協助他們



探究問題的教學，才會收到最佳的學習效果。只有這樣，兒童才會有持續的進步，其成就更不可以度量計。要達到上述目標，讓學生尋找一個饒有趣味、又富探究性的專題主動研究自然是最好不過。設計出色的專題研習，既要令學生主動參與學習，掌握如何搜集、整理和篩選資料，旁徵博引，又要使他們能常反思和探究問題，訂立假設，多方求證，培育各類思維能力，更可能觸發他們在創作上的突破，擴闊他們的思維空間。

理論上，專題研習確是讓不同興趣、能力的學生有多方發揮的機會，但實際上所預設的目標卻不易達到。很多教師認為只要有一套完整、有步驟、從設題到評核的方法跟從，學生便可以完成功課了，筆者則不以為然。筆者認為，專題研習的步驟和方法一看就明，沒甚艱深的地方，反而帶導專題研習者（即教師們）是否掌握學習者的心態與能力、是否有心和有興趣透過這種方式帶導學習、是否有與學生共同不斷探究的精神，才是關鍵。

筆者較喜歡的專題都是信手拈來的。以「搖搖」遊戲熱潮為例，教師可以這遊戲為入手點，讓學生作專題研習。無論是透過聯想、分類，還是問問題的方式，都可以轉化為與不同知識系統（學科）、各種共通能力相關的專題研習，最重要的是帶導者如何引導。

第一條導入問題自然是「搖搖」的種類、花式和設計，專題研習停留於這階段的話就只能做到搜集和處理資料，筆者對這類研習沒有惡感，它可以做，但如果每一個研習、每一科、每一年都是如此，則沒有必要了。

接着可用探究式問題引導學生（視學生的年級、已有知識和智性發展）作下列不同取向的子題研習，例如：

- 「搖搖」的源起、歷史與社會演進的關係；
- 「搖搖」的種類、喜好程度、喜好者的性別、年齡與市場及商業的關係；
- 製造「搖搖」物料的重量、長度、性質如何影響玩法和速度；
- 有甚麼由「搖搖」聯想到的創作遊戲，當然最好具備商業價值、又適合一家大小親子用的；
- 玩「搖搖」時的價值態度、如何與朋友相處合作等。

帶導專題研習，是要留「後着」作延續學習和探究的。當學生完成作品，得到讚賞後仍有空間探究下去才最寶貴。較簡單的追問如：

知道三十年前有過「搖搖」熱潮，現在又有這熱潮，有甚麼商機？

較複雜的追問有：

甚麼才是最「適合、好玩」的「搖搖」的長度？這長度是否一個常數（constant），不變的？從上述的發現，如何在設計上吸引消費者（一個高 1.1 米和一個高 1.5 米的兒童）購買？

在學習上肯探究才最吸引，是挺好玩的。

## 反思

### 專題研習不只是一種模式

上文主要是總結了筆者的同事們到學校與教師協作進行專題研習的經驗，而我們本身亦經歷了一段「嘗試 → 進行 → 評估 → 反思 → 再嘗試 → 再進行……」的探究和反思過程，亦總結出推行專題研習不能只是一套有列明詳細步驟、有具體教導方法和有表格評核成果的教學套件。

筆者想把我們在協助進行專題研習的反思歷程寫出來，或者有助學校教師在繁重的教學工作中，能把工作優次排列得更加準繩，亦希望校內有共同語言和目標，以提升學生的學習效果。這樣，無論選擇何種模式推行專題研習，又或不推行專題研習，都有足夠的知識基礎以作專業自主的決定。

我們也許算是最早到學校協助進行專題研習的隊伍了。當時覺得校內老師對「做 project」其實並不陌生，大抵也是搜集資料、拼拼湊湊的剪貼簿模式，或者是製作模型之類，有大專題（如四大文明古國、香港的交通）而少研習及探究，不大能調動學生的積極性來追尋和探究問題。於是我們認為專題研習應從探究一個問題開始，可以有一個大主題，但研習題目一定要收窄成為可供研究的小題目，因此「設題」極為重要，題目上變因的定義、關係、闊度、深度便決定了專題研習的可行性和質素了。

### 探查學生的探究興趣

我們設計了一些偵探式的遊戲活動，目的是要令學習者對探究產生興趣，並認為要學習者產生興趣和共鳴，應從身邊事物、生活體驗出發。我們知道，教師們把專題研習看作是額外的新生事物，所以建議一些抽離於所謂正規課程以外的專題研習，於是大的專題如「我的校園」、「學校生活面面觀」、「認識社區」、「香港是我家」、「二十一世紀新生活」等紛紛出現，再透過聯想、腦震盪、歸類、找出變因之間的關係而落實可供深入探究的問題，如「中一學生獲派新中學時的適應問題」，再從「適應」的觀念上引伸出可探索的範疇，是「課程」、「社交」、「學習語言」、「家庭狀況」，還是甚麼？又或者先以「中一」為範圍，決定是否需再分類別，使探究的問題能收窄得更有焦點，接下來便設立假設，其實也就是細分要探

究的小問題，如「中一男生在與同學的交往上較女生害羞」之類，跟着就尋找一、二手資料、數據等證實或否定假設。所謂一手資料和數據，最容易的便是以問卷方式問問同學，再以圖表顯示及美化表達方式，寫上一個總結就完成了。我們亦提出要教師關顧學生的學習過程，包括需以學習檔案形式記錄學生學習，這是一種形成性（formative）評估；更要學生定期簡報，展示所學所知。

這是我們早期協助進行專題研習的方式，教師亦覺得是一種有用的策略，紛紛效法，更希望具體學習帶導專題研習的方法，想儘快在最短時間內教懂學生「設題」、「設計問卷」、「抽樣調查」、「繪製統計圖表」等技術，而最渴求的是一份評核表格，這就可以完成整個專題研習了。

漸漸，類似「倒模式」的社會調查專題研習都在不同學校湧現，算是完成課程改革關鍵項目。早期筆者亦提出過很多問題，包括：推行專題研習是爲了甚麼？是每所學校都推行了？每個學生都完成習作了？是培養探究精神、提升共通能力，還是鼓勵同學共同協作、互相學習和扶持的態度？亦包括：究竟甚麼形式、類別甚至學習領域的專題研習適合甚麼年紀和智性發展階段的學生？

經歷了一段時間，我們更把很多觀念和做法改變，其中最重要的是如何讓學生和老師真正有研習的好奇和內在動機，及真正認識到小組專題研習與合作學習及個人以後持續學習的關係。

## 以啓發學生研習動機起步

教師都希望有一個結構式的步驟、有標準的方法、有公平準確的評分表、有「功課」交就完成了。因此，「倒模式」的社會調查專題研習較多，「人有我有」就是了。

反思的第二點就是研習的方向、掌握的能力不能只是社會學科調查式的學習，因此，從一個「時事議題」（issue）而引發的跨學科、多類型的研習是另一個方向，例如以 SARS、禽流感事件、「九一一事件」、雅典奧運等等議題衍生出來而又有關歷史、地理、經濟、政治、科學、語文以至藝術的課題都可以變成有趣的研習專題。我們認為，在專題研習中「設題」最重要和最困難，需要照顧學生意願，所以要先從「腦震盪」開始，並要仔細與學生討論才可設題，還建議教師在設題前早已有近百條題目在口袋裏，引導學生時便有所依憑了。

可惜，在進行研習的過程中，我們更發覺所部署的一切都是單方面理想的意願。跟外國有彈性而自主的課程不同，香港學校的教育都是劃一、有結構而早早規劃的，熱門的議題式的「即興」研習根本很難出現，亦難以要求老師們在「議題」上立即想到研習題目，這非教師以往的學習習慣及教學能力；而認為學生會對「議題」或「探究式」學習產生好奇及有動機學習的主觀意願亦不是真實的。

水平較低的學生腦袋內「空空如也」，缺乏對研習課題的認識和體驗，任教師如何鼓勵學生們「震」腦袋，亦「震」不出個所以然，而其實所謂「成績水平較高」的學生亦差不多。我們曾嘗試以「九一一事件」為議題，要學生聯想，然後組合變因以設題，但學生的腦袋很快已經乾澀，甚麼「九一二、九一三、九一四」、「屎、尿、屁」、「勁」相繼出現，而「成績水平相當高」的學生最關心「專題研習」需不需要考試、哪個題目較易做、如何公平評分、「我」的專題研習分數不應較其他考試成績不及「我」的同學差等等。很多教師的想法亦接近，「公平」評分是他們最關心的。這亦解釋了為甚麼他們最渴求的是專題研習評分表格及標準，而愈細緻、愈接近會考學科的評分方式愈好，這與形成式評估（formative assessment）

及「評估爲了學習」(assessment for learning)的理念相距十萬八千里。這亦難怪學生與教師。事實上，升學要求及社會人士、家長等意願，以至篩選學生、競逐學位的實況，與香港教育及課程改革文件的理念亦是相距十萬八千里。

我們一方面在「推行專題研習究竟是爲了甚麼」的問題上感到懊惱，另一方面又感到學校都在推行專題研習時，所總結出的學生學習經歷及教師教學能量及心態的經驗很寶貴，而專題研習亦是課程改革推行的關鍵項目與學生學習效能的關係的一個重要實驗平台。而且，在高小及初中學習階段，公開考試的壓力仍不太明顯，專題研習或其他類似的學習方式仍值到探究。

我們不想再從文獻中尋找甚麼才是推行專題研習的最佳步驟，或下載大量的評估表格供教師選取，反而從最根本的學生表現上下功夫，包括：當學生對專題研習題目缺乏認識、感到空泛而模糊時，我們先要做些甚麼？當學生只靠外在動機支持學習時，內在動機（包括對事物的好奇和對個人的自我要求）如何培育？當小組專題研習變成你推我讓的學習活動時，問題是出自學生性格還是根本沒有營造好合作學習的氣氛和條件？

這些不斷的反思，令我們有動力在學生的學習效能上尋根究柢。

## 導入活動不停串連

很多學生對所進行的專題研習題目缺乏好奇、認識模糊，而我們卻強行要求學生跟着某些步驟和進程完成習作，最後效果一定不理想。

學校對「爲甚麼要推行專題研習」、「甚麼學習水平和學習習慣的學生適合甚麼類別和形式的專題研習」、

「教師是否認同這種模式」等，並沒有足夠認識和討論，所以究竟學生的積極性如何調動、好奇心和探究能力有否提升，學校及教師在進行專題研習前有否做好前期功夫（set the stage，例如：學生進行小組研習前的準備和常規，透過閱讀、體驗活動及實地考察而產生好奇、探索的動力），成爲了進行專題研習的成敗關鍵。

有些社會調查式的專題研習過於刻板，有些教師又想學生做些歷史探究式的專題，筆者的同事嘗試以「香港今昔」這個大主題，設計一連串的「導入」活動，爲學生在進行小專題研習前做好上文所述的準備。

我們首先要確定研習「香港今昔」這個主題的目標，包括：

1. 透過觀察、比較和分析「人」「物」「事」以認識古今的轉變；
2. 透過綜合（synthesize）和推論（infer）「人」「物」「事」的發展情況而分析轉變原因；
3. 從歷史發展中，掌握轉變規律，從而概括經歷、評鑑得失。

上述都是理性的、技能式的目標。我們認爲還有一點是相當重要的：如何令學生對遙不可及的「昔」產生興趣？因此，如何賦予學生在專題學習上有點感性的個人意義可能值到探索，再進而能做到「文化認同」的目標當然是最好不過的事了。

很多專題研習都是小組研習，如何在導入活動內使每位同學都有相同的參與機會和程度，令他們都感到有價值，是極爲重要的。筆者的同事們首先把導入活動包裝成爲一個「考古學家訓練班」，而第一個學習活動叫做「家傳之

寶」，着學生由自己的家庭開始，搜集一件可一代傳一代的物件，然後各自有機會表述為甚麼是家傳之寶；若是貴重的則不要攜回校，以圖片、圖畫、文字輔助解釋，再以小組討論形式、圖像組織方法整理出家傳之寶的特點、年代及成寶的原因。再着每組學生搜尋相關的閱讀資料，及把實物、圖片、資料整理好，把課室變作博物館，展示及介紹寶物，人人都受到重視、亦有相等的表達機會。

接着一連串的其他學習活動都環繞着上述的幾個目標而設計，例如：

- 「古物透視」活動要學生仔細觀察很多件「古舊」的物件，尋找線索及特徵而推斷屬甚麼年代；
- 「滄海桑田」活動要求觀察舊相片（家居附近及中環、旺角等地標），找出新舊的異同，並尋找變遷原因，搜集書本資料以佐證；
- 「職業特工隊」活動要學生分析不同年代某類職業的興盛、湮沒與政治、經濟及環境的關係；
- 「百變好姨」活動利用學生熟悉的電視劇集的故事及人物，引發他們觀看「好姨」舊電影的片段所帶來的有趣或有血有淚的「人」「事」「物」，有點多元感官的影像刺激，亦有點娛樂性；
- 最後的活動是「家有一老，如有一寶」，要學生重塑爺爺或其他老人家的故事。

這些活動不應是割裂式的，活動內的小環節要扣得緊，學生的興致才會延續。有了這些導入活動，學生的腦袋豐富了，專題研習的設題才較容易，探究的題目亦有意義得多，而歷史探究式專題研習的目標亦滲透了。到最後，專題研習的成品是否美觀完整可能已不再重要，而總結式評估表格亦不重要了，因為從學生的學習歷程、經歷和檔案中，自我探究研習的目標已全部達到。



我們在高小與初中、高低水平的學生身上都嘗試類似活動，亦不停反思、調校活動以求達致較佳的學習效果，亦常常期望我們的理念和探究方式轉移到教師上，而不是留下一本手冊或活動指引要教師跟着做就成。

## 總結

上文是筆者幾年來帶導專題研習的記錄，很多理念都是從實踐中總結出來的，亦因此而更深深體會到推行單項式課程計劃的不足，其「配套」學習有否「有機式」(organic)地連繫起來至為重要。例如，專題研習與「閱讀爲了學習」(read to learn)、「閱讀爲了探究」(read to enquire)的關係，以至未來高中課程通識教育科的議題探究式學習如何配合高小初中的專題研習，更值得深入理解和探討。

如果只有由上而下的政策指引，教師沒有足夠空間和時間探索，專題研習的成功或失敗經驗未能對2009年實施的高中新課程有何啓示的話，這是不健康的。只有從新課程推行的實踐探究中，理解學生學習的成效因由，並掌握教師教學的效能，才能避免重蹈覆轍，才能真正體現新課程的目標，並把教師的心力導引於有效的教與學中。

- 大學與學校夥伴協作中心（2001）。《香港躍進學校計劃：第三屆優質教育基金計劃匯展資料冊——從「夢想」到「實踐」》。香港：香港中文大學大學與學校夥伴協作中心。
- 教育統籌委員會（1990）。《教育統籌委員會第四號報告書：課程與學生校內行爲問題》。香港：政府印務局。
- 教育統籌委員會（2000）。《終身學習，全人發展——香港教育制度改革建議》。香港：教育統籌委員會。
- 趙志成（1994）。〈評價目標爲本課程：與英國國家課程比較〉。載林智中、韓孝述、何萬貫、文綺芬、施敏文（主編），《香港課程改革：新時代的需要研討會論文集》（頁57-61）。香港：香港中文大學課程與教學學系，香港教育署課程發展處。
- 課程發展議會（2000）。《學會學習：課程發展路向——諮詢文件》。香港：課程發展議會。
- 優質學校改進計劃（2005）。《優質學校改進計劃通訊》，第一期。香港：優質學校改進計劃。
- 優質學校計劃（2003）。《優質學校計劃通訊》，第一期。香港：優質學校計劃。
- Accelerated Schools for Quality Education Project. (2002). *The Accelerated Schools for Quality Education Project: Final report*. Hong Kong: Accelerated Schools for Quality Education Project.
- Morris, P., Adaamson, R., Au, M. L., Chan, K. K., Chan, W. Y., Ko, P. Y., Lai, A. W., Lo, M. L., Morris, E., Ng, F. P., Ng, Y. Y., Wong, W. M., & Wong, P. H. (1996). *Target oriented curriculum evaluation report: Interim report*. Hong Kong: In-service Teacher Education Program, Faculty of Education, The University of Hong Kong.

## Practical Experience in Implementing Project Learning: Inquiry and Reflection

CHIU Chi-shing

### *Abstract*

Project learning is one of the critical issues in the Hong Kong curriculum reform since 2000. Numerous approaches and methods have been adopted by different schools. Though the implementation of project learning should be school-based and student-centered, most of the practices are structured and mechanistic, without a thorough understanding of the objectives of implementing project learning. This article records the development of project learning in Hong Kong, and identifies its objectives, approaches, assessment and success criteria. The author voices a lot of inquiries and reflections in implementing the curriculum issue, based on the experience gained from a number of university-school professional support projects.