

香港小學常識科跨學科課程研究：理念與實踐

羅天佑 鄭雅儀

香港教育學院

二零零零年，香港課程發展議會發表教育改革諮詢文件，重申跨學科課程對於學童在整全性知識發展方面的作用。事實上，小學常識科作為一個跨學科課程已推行了五年。教師對於這種課程的理念、認識及實踐，對課程改革的進一步發展，實在有其參考值。本文以問卷調查為工具，用定量分析研究教師對跨學科課程的認知程度及實施情況，以探討學科統整改革的正確路向。

A Study of the Hong Kong Primary General Studies As An Integrated Curriculum: Theory and Practice

In 2000, the Hong Kong Curriculum Development Council published the consultation document on educational reform, re-affirming the role played by integrated curriculum in the holistic development of the pupils. In fact, General Studies, as an integrated curriculum, has been implemented for five years. Teachers' perception, knowledge, and practice of such integrated curriculum would definitely have referential and revelatory values for the further development in curriculum. This paper adopts a quantitative approach with the use of questionnaire survey as an instrument to analyse teachers' perception, knowledge, and practice of integrated curriculum for the sake of charting the proper course for its future development.

一、引言

(一) 跨學科課程及常識科的定義

在二〇〇〇年發佈的香港教育制度改革建議文件中，學校本位的「整合性學習」課程設計成爲改革的重要議題。其目的在透過統整教學內容和學生經驗，將課程從以往的科本學習重新設計爲一個科際整合課程，使學生能理解和聯繫那些各自分立的學科知識。雖然本港中小學早已有科際整合課程實施的經驗，例如一九九六年推行的小學常識科，便是整合了社會、科學及健康教育三科成一個科際整合課程。但是，那些長久習於分科授課的學校及教師是否真的了解甚麼是整合課程而於教授常識科時知道怎樣實行科際整合教學？要檢視常識科教師是否理解科際整合教學，先要了解科際課程的定義及其教學的特點。

科際整合課程有很多不同的別名，包括統整課程 (integrated curriculum)、科際整合教學 (interdisciplinary teaching)、主題教學 (thematic teaching) 及整合教學 (synergistic teaching) 等等。雖然這些用語存在著若干程度的概念分歧，基本上科際整合教學仍有其核心意義。舉例而言，美國學者 Humphreys (Humphreys, Post & Ellis, 1981) 爲科際課程提出了一基本的定義：「一個統整的學習是指：兒童能廣泛地探索那些與其生活環境相關的不同學科的知識」(p.1)。Tchudi & Lafer (1996) 把科際整合教學界定爲：「貫穿多個學科界線，將課程內容及概念彙整成一有意義的主題。」根據 Good (1973) 的主張，統整課程的組織應穿越學科的界限，而專注廣泛的生活問題或廣闊的學習領域。Jacobs (1989) 認爲科際教學是一種知識或課程觀，有意義地串連不同學科的基本概念及探究方式以檢視核心主題、議題、話題或經驗。總結上述見解，不同的統整課程的共有特色爲：把學習與抽象的學科知識及現實的經驗世界聯結，並強調探究學習、親身體驗和現實世界的聯繫。既然不同的界定均具有以上的共同趨向，本文章將會交替使用「科際整合教學」及「統整課程」兩個名稱。

香港小學常識科是把小學社會科、科學科及健康教育科綜合而成，內容是把三科連繫成四個主要的範疇，包括「健康的生活」、「生活環境」、「自然世界」及「科學與科技」。常識科把原來的三個分立科目所強調的知識、技能與態度有系統地結合起來，使兒童對事物認識得更全面。據此，常識科被視爲跨學科課程的一個典範，香港課程發展議會編訂的《小學常識科課程綱要》(1997) 顯現了常識科作爲統整課程的特色 (表一)。

表一：常識科作爲科際整合課程的特點

節錄自《常識科課程綱要》(1997)	節錄自文獻有關科際課程的特色
香港小學常識科課程.....把小學社會科、科學科和健康教育科綜合而編訂的。本課程被列爲小學共同核心課程中	綜合或整全的學習

的一科，目的是使兒童在小學教育課程中，接受全面的教育 (p.7)。	組合不同的學科
本課程把社會科、科學科和健康教育科中相關的課題有系統地綜合起來。這樣，兒童不但能省去重覆學習各科同類課題的時間，更可透過不同角度去學習，對事物認識得更全面 (p.8)。	集中於主題或議題的研習 從統整的觀點檢視議題
本科的精神在於引導兒童認識自己及生活環境.....由於他們能將科目內容隨時應用於現實生活中，並學會從生活中得到的經驗去解決困難，他們自然對學習產生興趣 (p.8)。	集中於真實世界中所關注的事物 高層次思維及問題解決的能力
教師可以將某單元內的綱目重新組織，並將綱目部份內容按情況滲透於其他單元內..... 在可能的情況下教師亦可把不同單元的內容重新組合，成爲一個主題 (p.13)。	主題導向

資料來源：Good (1973) ；Humphreys (1981) ；Jacobs (1989) ；Tchudi & Lafer (1996)

總結而言，常識科課程所強調的原則與課程統整或科際整合課程界定的幾個重點相同，包括學科的組合、概念的串連或學科知識與現實世界的聯繫、以主題或相關議題來組織學習，及強調真切性和探究性的學習活動等等。常識科旨在以主題有系統地組合社會科、科學科及健康教育科中的相關概念及技能，使教學與現實生活連結起來；其次，常識科著重學生爲中心的啓發式教學，目的在促進學生自發的透過積極學習參與活動，引起學生的學習興趣及鼓勵他們從多角度思考問題（課程發展議會，1997）。

（二）統整課程的研究 - 文獻回顧

「科際整合教學」是當代教育改革的重要課題，有關這方面的論述及研究亦逐漸增加。Lake (1994) 就這方面的研究作出一綜合檢視，發現課程統整的研究大致可分爲三大類：(i) 科際整合教學的描述；(ii) 教師對課程統整的意見調查及 (iii) 比較研究。此外，Lake 以內容知識、態度及實踐三個綱領檢討課程統整的效度，結果顯示要有效實施科際整合教學，教師必需選擇合適的主題、運用多元化的教材、著重探究學習、調整教學時間表及設計可反映學生表現的持續評核工具。就統整課程的成效，Vars (1991) 發現經歷過統整課程學習的學生於標準測試中較分科學習的學生有更理想的表現。其實，支持統整課程教學的理念不單只在外國社會流行，近年中國國內多個省政府亦致力於發展統整課程。河北省教育研究中心 (Hubei Education Research Centre) 在一個有關學生學習成果的比較研究顯示，循統整課程學習的學生較接受分科教學的學生有較佳的學業成績。此外，教師如擁有良好科目知識、能促進整全學習及與同事在工作上合作良好，均可以提升科目統整的效能。陳曉萍及施憶(1998) 自 1992 年起在深圳中小學就學科統整課程的效用所進行的研究亦確認了教師的重要性。同時，他們亦探討自 1992 年至 1995 年間接受了統整學習的

學生的學業成績，結果發現這批學生的學業成績有上升的趨勢。然而，Marsh (1993) 卻認為有關課程統整效果的證據並未確立。Venville, Wallace, Rennie & Malone (1998) 在十六間學校進行了研究，他們懷疑統整課程的效用，並提出統整課程其實並未改善學習表現。他們發現教師並不認同那些似乎是勉強的整合，以及表面化的學科聯繫。

不少學者的研究也提出教師在跨學科課堂中是扮演著重要的角色。Mason (1996) 認為優質教學理念的成功，有賴教師在課堂上的教學實踐。因此，跨學科教學需要教師有足夠的知識及能力去設計具意義的統整學習模式。Huntley (1998) 認為統整課程的成功，其中最重要的因素是教師能對統整教學有正確的理解、組合合適的教學模式及課程材料，以及運用多元化的教學資源。Sprague, Pennell & Sulzberger (1998) 於約克郡進行了關於課程統整實踐的個案研究。他們發現跨學科課程基本上獲得中學教師的支持，然而很少教師曾受過科際整合教學設計及實施的正統訓練。該研究並指出實踐課程統整的若干有利因素，包括長期實施的承諾、素質教學、對統整教學的理解與有關的專業知識，以及校方與政府的支持等。Simanu-Klutz (1998) 總結了教師的重要角色，他認為：「採用統整課程意味著教師、教育行政者、家長及學校職員等都須經歷重大的轉變。這些轉變為教師帶來沉重的負擔，除了需要重新設計題材及教學策略外，還需要擴闊他們對主題的認識、利用以往不常用的教學技巧、改變教學態度……」(p.4)。總括而言，二十世紀九十年代期間，統整教育在澳洲、美國、英國及香港等地均得到廣泛的支持。例子包括美國的初中數學及科學教育統整、尼日利亞的中學社會科學課程中的環境教育及國內的中小學科學統整等。很明顯，各地統整課程的實施，既有其可取之處，亦面對不同程度的困難。

(三) 常識科 — 科際整合教學在香港的例子

香港的課程發展長久以來都是由上而下的行政指令的產品。根據 Morris (1990) 的說法，課程發展有三個階段：計劃或開始階段，執行階段及落實階段。期間，政府均會對課程的性質及種類進行實質的管制。香港教育署及課程發展議會是負起課程發展工作的兩個政府部門，專職發展及設計本港的學校課程。課程在設計完成後，便會在中央的支援下執行；這些支援包括科目資源中心、在職培訓班及課室資源的提供等。此外，不少在海外受歡迎的創新經驗也會被引入到本地的學校系統，例如 1981 年在小學及小學學前教育實施的活動教學、1988 年引入的校本課程計劃等。

自 1973 年以來，統整科學已開始於香港的學校系統中實施及推廣。根據政府的資料，大約 98% 的中學為中一及中二學生提供了綜合科學一科。又自 1975 年起，組合了地理科、歷史科及經濟與公共事務科的社會教育科開始在中學實施。1990 年教統會第四號報告書建議不同科目下的相關學習領域應該被整合起來，與此相應，統整三個小學科目(社會科、科學科及健康教育科)的常識科便發展起來。隨後常識科作為科際整合課程的價值在本地獲取了廣泛的關注，與這方面的教學及課程設計相關的研究便相繼出現。例如在一個實施統整課程的校本計劃個案研究中，Wong 便具體地描述主題教學的設計及實施，可以如何由不同學科的教師合作、發展及教授 (Wong, 1995a, 1995b)。但是，Wong 的計劃於科目統整之外還結合了其他教育理念，包括校本文

化中的組織領導能力、腦力學習 (brain-based learning)、校本課程中的團隊合作等。除了描述整個計劃的設計及實施過程外，Wong 的文章還指出教師及學生對統整課程的正面反應。有關常識科的研究還包括常識科教師的態度調查 (Lo *et al.*, 1996; Lo and Tung, 1998) 及教師對常識科的教學效能的研究 (Cheng *et al.*, 1997; So *et al.*, 1998a, 1998b)。這些研究利用問卷調查，探討教師對常識科教學的意見及其所面對的困難，其中比較重要的結論包括：教師對課程中若干課題的教學缺乏信心、缺乏教授不同學科知識的準備、學校時間表欠缺彈性及教學進度緊迫等項目。

爲了滿足二十一世紀學生的需求，香港教統會於 2000 年提出教育改革方案。就小學而言，有關當局鼓勵校方爲學生作出靈活的學習時間編排，推行專題研習的學習方法，讓學生參與以學生爲中心的探究及解難活動，從而培養高層次的思維訓練。另外，2000 年教育改革建議諮詢文件中提出學習領域的課程架構，以取代傳統的科目分界，這八個學習領域包括體育教育、藝術教育、個人、社會及人文教育、科技教育、科學教育、數學教育、英國語文教育及中國語文教育。建構綜合的學習領域是爲了促進跨學科合作，推動學生獲致均衡的全人教育（課程發展議會，2000）。常識科既爲一跨學科的課程，並已實行了五年的時間，教師對教授常識科的看法及實施科際整合教學時的經驗對課程改革的執行及成效實有借鏡的價值，此亦爲本研究計劃的基本理念所在。

二、研究背景、目的及方法

基於上述不同學者的研究所得，跨學科課程在提升教與學的效能方面，實有其正面的價值。但是，教師在推行跨學科課程時所面對的問題亦不容忽視。同時，教師對跨學科課程的認知、理念和態度，也是影響課程改革的重要因素。爲了研究教師在認知、理念和實踐方面的問題，並幫助教師探討跨學科課程發展的路向，本研究小組向香港教育學院申請了「特別計劃撥款」(Special Project Grant)，以推行一項名爲「跨學科(常識科)課程主題教學 — 從理論到實踐」的活動。該項活動計劃其中一部份是以問卷調查方法，於活動計劃進行前研究參與者(小學常識科教師)對跨學科課程教學的見解、認識及其在課堂上的施教實況，以便於活動計劃結束後作比較，並對整次活動計劃的實效作評估。問卷調查的對象是參與是次計劃的五間學校的教師，問卷於二零零零年十二月十六日在教育學院內舉行的研討會及工作坊(計劃的第一項活動)中派發予當天參與的教師，並於其後分別派發予該五間學校的其他教師，收回的問卷合共九十二份，回收率達百份之八十。雖然這五間學校的回應並不能代表全港小學教師對常識科的認知及於教學實施方面的情況，然而調查所得資料足以顯示一般常識科教師在教學理念和實踐方面所存在的問題，並爲將來進一步的深入質性研究作出啓示。

問卷內容可分爲三部份：第一部份是教師對跨學科課程教學的意見。內容可按調查目的再細分爲兩組：i) 1-14 題調查參與者對跨學科課程教學的認識 (其中 1-8 題屬於理論層面，9-14 題屬於實踐層面)；ii) 15-26 題調查參與者認爲實踐跨學科課程教學可能面對的困難 (其中 15-18 題屬

於認知或觀念層次上的困難，19-26 題屬於實踐上、技術層次上的困難)。第二部份是教學實況，旨在調查參與者在現時的教學上有否實踐跨學科教學的理念。第三部份是個人資料分析，集中比較不同學歷 (已受訓和未受訓) 的教師對各項問題的回應。

三、調查數據分析

整體而言，在問卷第一部份教師對跨學科課程的教學意見裏 (詳見附件 I)，回應者對跨學科課程的基本概念與理論都有一定的了解，大部份的被訪教師 (71.4%) 都知道跨學科課程有助學生從不同角度認識同一個問題；65.9% 教師知道跨學科課程的教學是要求學生作全方位的學習。但是，回應者當中有 65.2% 誤會跨學科課程教學是指不同的學科同時教授類似或相關的課題，亦有 63% 教師明白實踐跨學科課程教學能解決科目界限的制肘，顯示出前後兩者存在明顯的矛盾。事實上，若果教師在不同學科同時教授類似或相關的課題時，未能以科際統整的方法加以重構，仍然會是流於分科教學。此外，亦有 31.1% 的教師誤解跨學科課程的教學內容是難免重覆；26.3% 的教師誤解在跨學科課程教學中，知識的學習較技能與態度的培養更重要。正確來說，跨學科課程應可避免重覆，而學生學會如何學習及培養正確的態度在一定程度上比學習的內容為重要。可見教師對跨學科課程的理念仍有些模糊之處。至於在實踐跨學科課程理念上，被訪教師的意見較為一致；大部份 (87.9%) 教師都認為學生應參與社區活動，以增加他(她)們對日常生活的認識；同時 85.9% 的受訪教師都認同跨學科課程設計應利用不同的教學策略及活動來互相配合。但調查亦發現一半 (53.3%) 教師誤以為在實踐跨學科課程時是需要配合固定的上課時間。

在實踐跨學科課程教學上，大部份的教師都在認知層面上意識到某些困難，例如有 73.4% 的教師相信要實踐跨學科課程教學，就必需要有足夠的教師培訓。另外，有 71.1% 的教師認為在實踐跨學科課程教學時難以擺脫傳統的教學觀念；亦有 61.1% 的教師對其中某些主題缺乏足夠知識及教學經驗。同時，大部份教師同意在實踐跨學科課程教學上有技術上的困難，例如 85.6% 教師認為繁忙的教學及行政工作，令他(她)們難以兼顧新的教學方法；有 81.1% 的教師認為在教材製作上遇到困難。除此之外，有 72.4% 教師認為校外 (如教育署和師資培訓機構) 的支援並不足夠。

在問卷第二部份教師教學實況方面 (參閱附件 I)，一半以上的教師都未能達到跨學科教學的要求，其中只有三方面表現較佳，第一是有 55.8% 的教師經常會利用不同的教學活動，如訪問、分組活動及角色扮演等協助教學；第二是 54.7% 的教師時常會提醒同學參閱課外讀物，並提供合適的書目；第三是 75.5% 的教師經常會給予學生足夠的時間去完成活動和作業。相對而言，在策劃戶外活動給學生參與、提供機會給學生家長和社團參與學校活動，及利用概念圖來教學三方面，教師的回應較為負面。這與第一部份中大部份 (84.8%) 教師都同意「跨學科教學需要學校、教師及家長的良好溝通」及「應利用課室外的資源來協助教學」的理念互相矛盾。實際上根據問卷資料分析，只有少數 (14%) 的教師經常組織或提供機會給學生家長和社團參與學校活動，亦只有 16.3% 的教師常常會把各單元重新組織來教授，而表示會用概念圖來教學及經常更新教材的

教師平均佔受訪者人數亦不足二成 (分別為 17.6%及 18.6%)。這些現象顯示跨學科課程的理念在教學實況中並未能完全落實和推行。

問卷的第三部份是個人資料分析 (參閱附件 I)。在收回的九十二份問卷中,第三部份有關「個人資料」的有效問卷合共八十六份,其中持有教育文憑的有五十一人;沒有教育文憑的(包括只有大專文憑、其他大學學位及碩士或博士學位的)共三十五人。本文會集中比較教育文憑教師與非教育文憑教師的問卷調查結果(參閱附件 II 及 III),以分析師資訓練對於推行跨學科課程的影響。

在問卷的第一部份中,關於教師對跨學科教學的基本概念與理論層面的認識(1-8 題)方面,教育文憑教師與非教育文憑教師的差距基本上不大,其中只有一項有顯著的分別 – 很多教育文憑教師(78.8%)誤解跨學科課程教學是指不同的學科同時教授類似或相關的課題,非教育文憑教師誤解此點的比例則較少 (只有 50%)。在實踐跨學科課程的理念上(9-14 題),教育文憑教師的認知程度普遍較佳,除了誤會跨學科課程教學需要配合固定的上課時間(第 14 題)的比例稍多於非文憑教師外,在其餘五題中,大部份人都能正確地回答。如有 94%教育文憑教師知道學生應參與社區活動,以增加他們對日常生活的認識;反觀非文憑教師只有 78.4%認同此點。而且有較多的非文憑教師不同意跨學科課程教學需要學校、教師及家長之間的良好溝通,及應利用課室外的資源來協助教學,前後兩者各佔 9.1%。相反地,錯誤回答這兩題的教育文憑教師只有 2%及 0%。

在實踐跨學科課程教學於認知層面上的困難方面(15-18 題),兩組不同教師之間只有一項較大的分歧 – 認同要實踐跨學科課程教學,教師需要擺脫傳統的教學觀念的教育文憑教師(77.1%)比非文憑教師多出約 10%。在實踐跨學科課程教學上的技術性困難方面(19-26 題),教育文憑教師認同各項困難的百分比都較非文憑教師為高,例如有 88.2%教育文憑教師認為教師在教具及教材製作上出現困難,非文憑教師中作相同回應的只有 70.6%。又如有 49%教育文憑教師認為課堂上的活動所造成的噪音,會阻礙學生的學習,而只有 22.8%非文憑教師認同這點。基本上,教育文憑教師及非文憑教師都在推行跨學科課程時面對不少困難,亦感到技術及資源上的支援不足。

第二部份教學實況方面,非文憑教師的回應平均較為正面,例如有 74.3%非文憑教師常常會給學生足夠的時間去完成活動和作業,只有 65.2%教育文憑教師做到這點。又如有 25.8%非文憑教師常常會提供機會給學生家長和社團參與學校活動,而只有 2%文憑教師達此要求。其餘各種教學方法及技巧基本上均以非文憑教師在實踐方面的經常性稍高。總結教育文憑教師與非教育文憑教師的調查結果比較,兩者在對理念的理解上分別不大。平均而言,是教育文憑教師表現稍佳。惟於教學實踐方面,已受訓的(教育文憑)教師所面對的困難不比未受訓的教師少。整體而言,兩組教師在透過不同活動去實踐跨學科課程的頻率都是偏低,充份反映出理論與實踐、認知與實行之間的歧異性。

四、總結及建議

總括而言，參與調查的教師對跨學科課程教學的理念有一定程度的認識。然而，部份題目卻顯示出他們觀念上的不一致，例如縱有超過六成人知道實踐跨學科教學能解決科目界限的制肘，同時也有超過六成人誤會跨學科教學是指不同的學科同時教授相關的課題，而且只有三成入知道教學內容重覆不是跨學科教學的缺點。又例如有八成多教師都認同跨學科教學應利用課室外的資源，這明顯與只有兩成多教師不同意固定的上課時間相矛盾。由此觀之，教師對跨學科教學的認識只達到表面的層次。而且，教師對跨學科課程教學的認識與教學實況也明顯不一致，顯示出教師雖大致理解跨學科教學，卻沒有付諸實行，例如大部份教師都同意跨學科教學需要家長的合作，但現實中，提供機會給家長參與學校活動的頻率卻是諸項中最少的。

值得注意的是，在跨學科教學的實際情況中，已受師資培訓的教師並非自然地比較未受師資培訓的教師更為積極，前者所面對的問題亦並非比後者為少。此處可反映兩個重要問題：第一，已受訓的教育文憑教師在認知或理念層面上或許稍勝，但未必一定會將他(她)們的知識或理論付諸實行。很多時教師專業發展的缺乏、有關教育機構的支援不足、學校協作文化薄弱、領導階層的教育取向、時間及資源的限制等因素都可能會影響整體課程的設計和推行。第二，香港的教師培訓課程中，關於跨學科(常識科)課程的理論和實踐方面，皆有不足之處。以香港教育學院的小學教育課程為例，整體內容及方向偏重於一般教育理論及方法，其中涉及跨學科課程的專門知識甚少，更遑論不同學科基礎知識的互相關聯及統整。正如 Brodeur (1998)指出，一般性的教學法訓練並不能給予職前教師統整教學的經驗。就算是教育學院的常識科課程本身，關於常識科教學法的單元，授課時間亦只有三十小時。然而其中內容所涉及的範圍相當廣泛，學生並沒有足夠時間去深入了解和掌握跨學科課程教學的理論及概念。就教學實習而言，一般常識科學生在兩年教學實習期內只得六至十二週(每週五教節)的課室教學經驗，能夠參與跨學科課程統整的機會極少。

爲了幫助教師有效地推行常識科跨學科課程以配合校本課程改革的發展，本小組於分析上述研究結果後，初步提出下列的改善建議：

- i) 各大專院校及教育學院應增強職前或在職教師於跨學科課程方面的理論和實踐，在課時、內容、評核以至實習等各範疇都要配合校本課程改革，特別是跨學科課程統整的實際需要。
- ii) 教育署應加強對校本課程發展的支援工作，輔導教師在跨學科課程方面的設計和調適。教育署亦可與大專院校合作，籌辦跨學科課程的研討會及工作坊，促進院校之間的交流，以提升教師的專業知識和能力。
- iii) 各學校可與大學合作進行校本跨學科課程的行動研究，以診斷問題，探討可行的方案，從行動中建構知識，藉反思求不斷改善 (Elliott, 1998, pp.178-188)。

- iv) 要改革課程，必先要改變學校的文化。協作文化的建立是教師專業發展的一個重要條件 (Hargreaves, 1995, pp.186-195)。特別是在跨學科課程的推行方面，其中成敗關鍵主要在乎教師是否能夠拋棄傳統學科專業的規範，共同協作研究、設計教案及製造教材。
- v) 要建立協作文化，除了要教師自覺地改變其價值觀外，當然不能缺少校長作為改革媒介力量 (change agent)的領導角色 (Fullan, 1991, pp.153-158)。就香港本土情況而言，校長可考慮調動財政資源，僱用教學助理去減輕教師於非教學方面的工作量，以便他(她)們騰出時間共同協作或進行行動研究。除了人力及資源外，校長作為課程領袖，應領導跨學科課程發展小組，鼓勵不同科目的教師共同合作和研究，探討一個適合學校需要的統整模式。更重要的是，校長必須授權 (empower)教師進行校本課程改革，給予他(她)們較大的自主空間參與討論及決策 (Hargreaves, 1995, pp.68-69)，否則各教師只會在自己的專業範圍內各自為戰，有能力去進行跨學科課程發展者亦未必可以發揮其所長。
- vi) 其實上述的協作文化，應可以推而廣之。同一辦學團體或同一地區內的學校，可建立協作的網絡，鼓勵教師就推行跨學科課程方面的經驗和心得作正式或非正式的交流及分享。各網絡學校亦可就某些跨學科課程的設計方案進行試驗，經同儕評鑑後，加以改良及推廣。
- vii) 另外，學校應積極考慮課程發展議會(2000)在有關教育改革諮詢文件的建議，以「塊狀時間表」(block schedule)代替傳統分科分時的模式。這種「塊狀時間表」可以創造更靈活的課時空間，方便跨學科課程活動的安排 (Brodeur, 1998, p.40; Burke, 1999, p.xvii)。當然，要推行這種靈活的學習時間表，必須諮詢教師及家長的意見，彼此之間要作出協調適應，方能增強其認受性及可行性。
- viii) 多年來，教科書一直在課程的實施方面扮演重要的角色。更有學者(Shaver, Davis & Hepburn, 1979) 的研究顯示，教科書事實上是教學的重要工具(pp.150-153)。近年來，香港的常識科教科書頗能注意到課題的統整，亦能提供網上資源幫助教師及學生從不同角度認識和探討問題。但是，在若干課題或學習範圍之間的互相聯繫 (inter-connectedness) 方面仍然比較薄弱，跨科統整活動的建議甚少。各出版商應與大專院校合作，研究及發展不同模式的跨學科課程資料補充，透過電腦網絡向教育界同工推廣，以配合課程改革的需要。
- ix) 要有效地推行跨學科課程，教師必須打破傳統教科書主導的思維，鼓勵學生及同工多些利用不同社區和多媒體資源，從多角度去探究問題。他(她)們可與其他文化及教育團體合作，拓展教室以外的跨學科課程活動。同時，教師亦可引導學生利用電腦的虛擬互動學習活動，打破時間和空間的隔閡，按照自己的能力和興趣，進行跨學科課程的全方位學習(Zola & Ioannidou, 2000, pp.142-145)。
- x) 家長的支持亦是推行跨學科課程及全方位學習活動的重要因素。校長及教師可通過家長教師會鼓勵家長參與設計、組織及推行跨學科課程的活動 (Marsh &

Willis,1999,pp.201-204)。學校的電腦網頁上應設立「家長角」，方便家長與校方溝通聯繫，藉以提高家長對跨學科課程活動的興趣和參與。家長對跨學科課程的了解和支持，可使這種課程增強它在家庭教育中延展性。

- xi) 無庸置疑，傳統的考試測驗模式，比較注重以標準化的答案去量度學生的學習能力，並不能配合跨學科課程活動的評鑑需要。在這一方面，校長及教師可採用各種「真切性評估」(authentic assessment)的學習課業(如學習文件檔、專題研習報告等)，以引導學生認識真實生活中的經驗和問題，培養各種學習技能，配合不同學習目標的需要，訓練多元智能，製造空間給予跨科目課程的活動，並鼓勵學生通過「同儕互評」積極參與整個評核的過程 (James,1998, pp.115-119)。

綜合上述，跨學科課程的推行，實有賴教育署、大專院校、社區、校長、教師及家長的合作，共同組織「學習的社群」(learning community) (Joyce, Calhoun & Hopkins, 1999, pp.1-2) 以改變學校的工作文化，提升教師的專業能力，促進同儕協作，利用社區資源，推動家長的參與，靈活調配各種學校資源，改革評核制度及增取出版界的支援。只有這種協同作用(synergy)才能減少教師在推行跨學科課程活動時所面對的困難，使各種資源更有效地互相配合和運用，並為校本跨學科發展課程改革提供更大的發展空間。

參考文獻

- Burke, K. (1999). *How to assess authentic learning*. IL: Skylight Professional Development
- Cheng, M. H. (1997, January, 5-8). *Teachers' concern towards the implementation of an integrated curriculum: a Hong Kong study*. Paper presented at the Tenth International Congress for School Effectiveness and Improvement, Memphis, Tenn.
- Education Commission. (1990). *Education commission report no. 4: the curriculum and behavioural problems in schools*. Hong Kong: Government Printer.
- Elliott, J. (1998). *The curriculum experiment, meeting the challenge of social change*. Buckingham: Open University Press.
- Fullan, M. (1991). *The new meaning of educational change*. London: Cassell; N.Y.: Teachers' College Press.
- Good, C. (Ed.). (1973). *Dictionary of education*. New York: McGraw Hill.
- Hargreaves, A. (1995). *Changing teachers, changing times, teachers' work and culture in the post-modern age*. Ontario: OISE.
- Humphreys, A., Post, T., & Ellis, A. (1981). *Interdisciplinary methods: a thematic approach*. California: Goodyear.
- Huntley, M.A. (1998). Design and implementation of a framework for defining integrated mathematics and science education. *School Science and Mathematics*, 98(6), 320-327.
- Jacobs, H. H. (1989). *Interdisciplinary curriculum: design and implementation*. Virginia : Association for Supervision and Curriculum Development.
- James, M. (1998). *Using assessment for school improvement*. Oxford: Heinemann Educational Publishers.
- Joyce, B., Calhoun, E., and Hopkins, D. (1999). *The new structure of school improvement, inquiring schools and achieving students*. Buckingham: Open University Press.
- Lake, K. (1994). *Integrated curriculum. School improvement research series no. 16*. U.S.: Northwest Regional Educational Laboratory.
- Lo Fu, Y. C., & Tung, H. P. (1996, August). *Curriculum innovation: problems perceived by practising teachers in the implementation of the new general studies curriculum in Hong Kong*. Paper presented at

- the Conference on Primary and Secondary Education in China and Hong Kong and Macau, Beijing, China.
- Lo Fu, Y. C. (1998, April). *Perceived difficulties of teachers in teaching general studies in Hong Kong primary school vis-à-vis difficulties encountered after one year's implementation*. Paper presented at the International Teacher Education Conference, Shanghai, China.
- Marsh, C.J. (1993). *How achievable is curriculum integration? practices and issues*. A paper presented at the 10th Hong Kong Educational Research Association Conference, Hong Kong, November.
- Marsh, C.J., and Willis, G. (1999). *Curriculum : alternative approaches, ongoing issues*. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Mason, T. C. (1996). Integrated curricula: potential and problems. *Journal of Teacher Education*, 47(4), 263-270.
- Morris, P. (1990). *Curriculum development in Hong Kong. Education Paper No.7*. Hong Kong: University of Hong Kong.
- Shaver, J.P., Davis, O.L., and Hepburn, S.W. (1979). The status of social studies education: Impressions from three NSF studies. *Social Education*, Vol.39, pp.150-153.
- Simanu-Klutzn, L. (1997). Integrated curriculum: a reflection of life. *Pacific Resources for Education and Learning*, November, 1-6.
- So, W. M., Cheng, M. H., & Tsang, J. (1998a). The problems in the teaching of science-related topics in general studies. *Basic Education Journal*, 7(2), 43-57.
- So, W. M., Cheng, M. H., Leung, C. N., & Wong Yu, L. W. (1998b, April). *The teaching of general studies, an integrated" subject in primary curriculum – implications for teacher education*. Paper presented at the International Teacher Education Conference, Shanghai, China.
- Sprague, M.M., Pennell, D., & Sulzberger, L. (1998). Engaging all middle level learners in multi-disciplinary curricula. *NASSP Bulletin*, December, 60-66.
- Tchudi, S., & Lafer, S. (1996). *The interdisciplinary teacher's handbook: integrated teaching across the curriculum*. N.H.: Heinemann.
- Vars, G.F. (1991). Integrated curriculum in historical perspective. *Educational Leadership*, 49(2), 14-15.
- Venville, G., Wallace, J., Rennie, L.J., & Malone, J. (1998). The integration of science, mathematics, and technology in a discipline-based culture. *School Science and Mathematics*, 98(6), 294-302.
- Wong, K. S. (1995a). *Partnership in developing an interdisciplinary inquiry unit*. A report written for the Curriculum Development Institute. Hong Kong: Curriculum Development Institute.
- Wong, K. S. (1995b). *Curriculum integration in Hong Kong: a case study*. A report written for the Curriculum Development Institute. Hong Kong: Curriculum Development Institute.
- Zola, J. and Ioannidou, A. (2000). Learning and teaching with interactive simulations. *Social Education*, 64 (3), 142-145.
- 湖北省教研室 (1998)。〈實施教學綜合改革、探索素質教育途徑〉。《課程、教材、教法》。第11期。第7-10頁。
- 陳曉萍、施憶 (1998)。〈初中設置綜合理科探析〉。《課程、教材、教法》。第6期。第26-30頁。
- 浙江省蕭山市教委教研室 (1998)。〈初中綜合理科教學的實踐質研究 (上)〉。《課程、教材、教法》。第11期。第3-6頁。
- 香港課程發展議會 (1997)。《小學課程綱要 – 常識科，小一至小六》。香港：印務局。
- 香港課程發展議會 (2000)。《「學會學習」課程發展路向諮詢文件摘要》。香港：印務局。

作者

羅天佑，香港教育學院社會科學系高級講師

鄭雅儀，香港教育學院社會科學系講師

(Received: 31.5.01, accepted 9.9.01, revised: 14.9.01)