

略談高中 “文、理兼修”

文 | 陸榮輝



一、何謂“文、理兼修”？

2017/2018學年，高中課程改革率先在本澳高一年級推行。對於高中教育階段的改革內容中，最受教學人員關注的，莫過於《本地學制正規教育課程框架（以下簡稱《課框》）》提出了“文、理兼修”的概念及具體要求。

到底“文、理兼修”是怎樣的一個概念？具體應如何落實？鄰近地區的情況又如何？本文嘗試為大家作一點梳理，期望為各位教學人員帶來啟示。

《課框》提出的“文、理兼修”，指的是學生在高中教育階段的三年學習歷程中，必須修讀涉及“社會與人文”類及“自然科學”類的相關課程，並有最基本的課時要求。當中，“社會與人文”類的課程內容包括有社會、歷史、地理、經濟等方面，而“自然科學”類的課程內容則包括有科學科技、物理、化學、生物等。

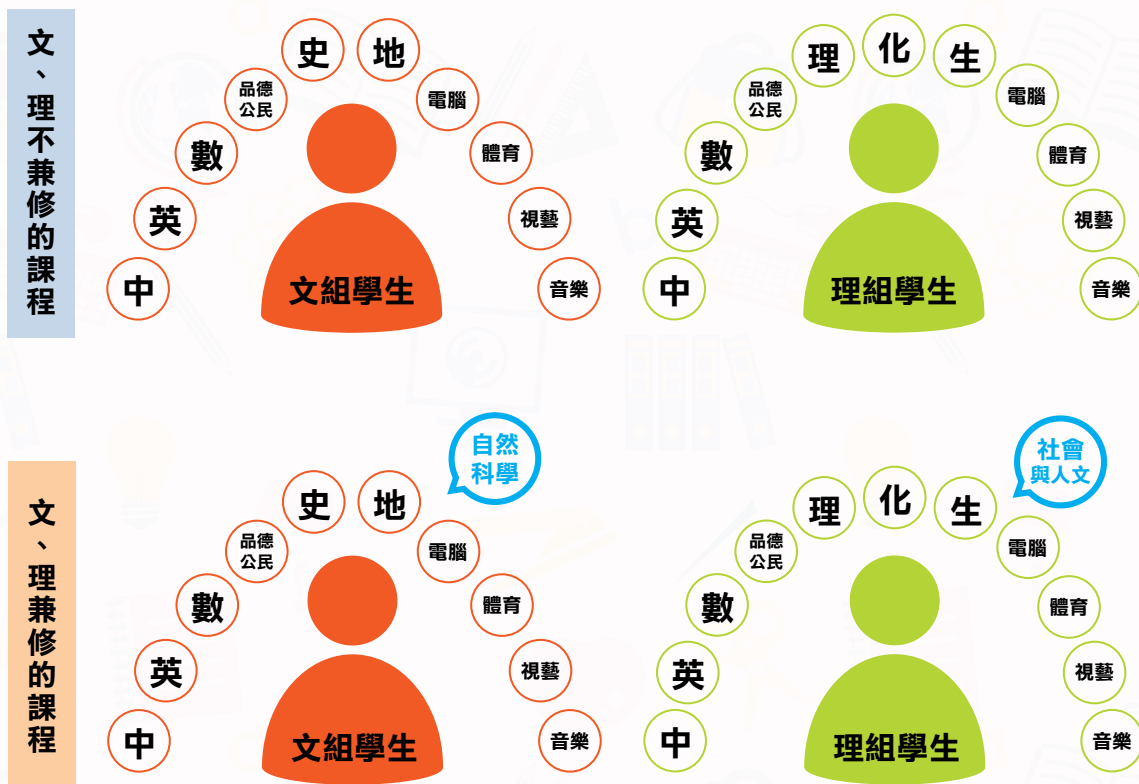
表一：《課框》對高中“文、理兼修”的課時規定

高中教育階段			高中教育階段的總時間 (分鐘)
學習領域	科目		
教學活動	語言與文學	第一語文（即教學語文）	18600—26040
		第二語文	18600—26040
	數學	數學	14880—26040
	個人、社會與人文	品德與公民	不少於 3720
		社會與人文	不少於 5600
	科學與科技	自然科學	不少於 5600
		資訊科技	不少於 3720
	體育與健康	體育與健康	不少於 7440
	藝術	藝術	不少於 5600
	其他科目		
選修			不少於 27840
餘暇活動			不少於 6240

從表一可見，“文、理兼修”並不等於要取消高中文、理分組的安排，學校仍然可以因應學生的發展及課程設置規劃，為高中學生進行文（或文商）、理分組。與過往不同的，只是不管是文（或文商）組學生還是理組學生，其高中生涯中，必修科目除了有中、英、數、體、藝等科目外，還包括了“社會與人文”及“自然科學”類的科目。這正好避免學生倘在高一便開始分組時，出現文組學生沒有“自然科學”類的學習經驗，而理組學生則沒有“社會與

人文”類學習經驗的情況。當然，因應文、理組學生的發展不同，即使同樣需要修讀“自然科學”類的科目，但在具體的科目設置，以及課時、教學目標、教學內容等方面，兩個組別均可以有所不同，情況正如文（或文商）、理組學生都需要修讀“數學”科，但文（或文商）、理組學生的“數學”科課時及教學內容等，往往並不相同。

對於學校落實“文、理兼修”的具體建議，將於本文第四點詳述。



圖一：高中“文、理兼修”示意圖



二、“文、理兼修”的意義

為何需要“文、理兼修”？這是一個值得探討的問題。小學至初中的學校課程，由於沒有把學生“分組”的概念，也基於“基礎教育”的共識，需要為培養學生的人文素養和科學素養奠基；所以小學生修讀“常識”、“社會”、“科學”等科目，初中學生要修讀“歷史”、“地理”、“物理”、“化學”、“生物”等科目，自然是理所當然。但到了高中後，由於須關顧學生的志向和升學發展需要，因而出現了“分組”的學生

和課程管理模式。正是由於有了“分組”的概念，便把朝社會人文領域發展的學生，與朝科學技術領域發展的學生作出區分，導致課程出現“文不修理，理不修文”的現象。

但是，隨着教育及社會的發展以及高中教育的普及，高中教育不只要為學生的升學或就業作準備，更需要培養其終身學習和全人發展的意識與能力。所以，澳門特區政府於2006年頒佈的第9/2006號法律《非高等教育制度綱要法》，便在高中教育階段的目標中，提出了以下內容。

第9/2006號法律《非高等教育制度綱要法》

第十條 高中教育

一、在不妨礙第四條的規定的前提下，高中教育的目標尤其為：

（四）增進學生對數學、自然科學、社會科學以及技術和人文等領域的理解，培養其繼續升學或就業的能力；

為配合及保證上述目標的落實，《課框》便在高中教育的課程計劃中，提出了高中的必修科目中，必須包括“社會與人文”類及“自然科學”類的課程，保障所有高中學生都有學習社會科學及自然科學的學習機會；同時，還訂定了這兩類課程更具體的“基本學力要求”，引領學校規劃及實施相關學科的課程與教學活動。

過去，有不少學生、家長簡單

地把“文”看成是背誦、記憶、默寫一類的學習內容，而“理”就只是計算、解題等，屬於較表層的“文、理”理解。至廿一世紀的今天，現在的“文”組學生，學習內容不再只有背誦、記憶，也需要有進行社會研究、問題解決的能力，包括資料搜集、整理及分析的綜合能力；而“理”組學生也不能只顧計算、解題，而忽略科技發展對社會、經濟、道德倫理所帶來的影響。作為廿一世紀的公民，只有獲得全面、均衡的培

養，不斷增進語文、數學、公民、自然科學、社會科學、資訊科技、體育健康、藝術等方面的能力，才能適應社會的急速發展。

正因如此，重視學生的人文及科學素養發展，是世界各國都關注的重要教育改革議題。以鄰近的內地、香港、台灣地區為例，均已在高中課程中加入對“文、理兼修”的要求，詳見本文第三點。所以，本澳《課框》適時提出了高中學生“文、理兼修”的課程計劃，一方面從“必修科目”中保障學生不會失去學“文”及學“理”的機會，並同時通過“選修科目”，繼續為學生提供符合其志向發展需要的“文”科或“理”科的進階學習機會。

三、海峽兩岸暨港澳地區的高中“文、理兼修”課程

3.1 內地

國家教育部2003年印發的《普通高中課程方案（實驗）》，提出內地普通高中的課程，由學習領域、科目、模塊三個層次構成。當中在必修中設置了“語言與文學”、“數學”、“人文與社會”、“科學”、“技術”、“藝術”、“體育與健康”和“綜合實踐活動”八個學習領域，並要求學生每一學年在所有學習領域都獲得一定學分，以防止學生過早偏科的情況，以利學生的全面發展（見表二）。

表二：內地的高中課程設置

學習領域	科目	必修學分 (共計 116 學分)	選修學分 I	選修學分 II
語言與文學	語文	10	根據社會對人才多樣化的需求，適應學生不同潛能和發展的需要，在共同必修的基礎上，各科課程標準分類、分層次設置若干選修模組，供學生選擇。	學校根據當地社會、經濟、科技、文化發展的需要和學生的興趣，開設若干選修模組，供學生選擇。
	外語	10		
數學	數學	10		
人文與社會	思想政治	8		
	歷史	6		
	地理	6		
科學	物理	6		
	化學	6		
	生物	6		
技術	技術 (含資訊技術和通用技術)	8		
藝術	藝術或音樂、美術	6		
體育與健康	體育與健康	11		
綜合實踐活動	研究性學習活動	15		
	社區服務	2		
	社會實踐	6		

資料來源：摘自<http://moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s8001/201404/167349.html>

當中，歷史、地理、物理、化學、生物五個科目，當學生每完成該科目的一個模塊並通過考核，便可獲2個學分；而每個模塊通常為36學時（1學時為45分鐘）。即以歷史科為例，學生要取得6個學分，便需要完成4,860分鐘的課時。

6學分 → 3模塊 → 3X36學時 =
108學時 = 108X45分鐘 = 4,860分鐘

3.2 香港

香港於2009年推行新高中學制，根據《高中課程指引——立足現在，創建未來》（中四至中六），為確保學生在高中階段接受寬廣的教育，所有學生都需要修讀通識教育科（見表三）。通識教育科包含三個學習範疇（六個單元）和獨立專題探究，從而讓學生能聯繫不同的知識，從不同的角度看事物，擴闊他們的知識領域（見表四）。

表三：香港的高中課程設置

組成部分		建議課時分配
核心科目	中國語文	338 - 405 小時(12.5 - 15%)
	英國語文	338 - 405 小時(12.5 - 15%)
	數學	270 - 405 小時(10 - 15%)
	通識教育	270 小時 (最少 10%)
二至三個選修科目		540 - 810 小時(20 - 30%) 270 小時(每科最少 10%)
其他學習經歷	藝術發展	135 小時 (5%)
	體育發展	135 小時 (5%)
	德育及公民教育、社會服務及與工作有關的經驗	135 小時 (5%)

資料來源：摘自http://cd1.edb.hkedcity.net/cd/cns/sscg_web/html/chi/main02.html

表四：香港通識教育科的課程

科目	建議課時	六個單元	獨立專題探究
通識教育	最少 10% (270 小時)	每個單元30小時 ● 個人成長與人際關係 ● 今日香港 ● 現代中國 ● 全球化 ● 公共衛生 ● 能源科技與環境	90小時，建議範圍 ● 傳媒 ● 教育 ● 宗教 ● 體育運動 ● 藝術 ● 資訊及通訊科技

資料來源：摘自http://cd1.edb.hkedcity.net/cd/cns/sscg_web/html/chi/main01.html

3.3 台灣地區

2014年，台灣地區教育部門公佈的課程綱要總綱，並自2018學年度，依照不同教育階段（小學、中學及高級中等學校一年級起）逐年實施。

當中，必修科目中設置了“歷史”、“地理”、“物理”、“化學”、“生物”、“地球科學”等科目（見表五）。

表五：台灣地區普通型高級中等學校領域/科目及學分數

類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置					
	名稱		學分	第一學年		第二學年		第三學年	
				-	二	-	二	-	二
部 定 必 修	語文	國語文	20	16		4			
		英語文	18	16		2			
	數學	數學	16	8	8	2			
	社會	歷史	18	6					
		地理		6					
		公民與社會		6					
	自然 科學	物理	12	2 - 4					
		化學		2 - 4					
		生物		2 - 4					
		地球科學		2 - 4					
	藝術	音樂	10	2 - 6					
		美術		2 - 6					
		藝術生活		2 - 6					
	綜合 活動	生命教育	4	1					
		生涯規劃		1					
		家政		2					
	科技	生活科技	4	2					
資訊科技		2							
健康與 體育	健康與護理	14	2						
	體育		12						
	全民國防教育		2	2					
	小計		118 學分						
校訂必修 及選修	一般科目		校訂必修 4 - 8 學分						
	專精科目 專業科目 實習科目		選修 54 - 58 學分						
	小計		62 學分						
學生應修習學分數（每週節數）			180 學分（30 節）						
每週團體活動時間			2 - 3 節						
每週彈性學習時間			2 - 3 節						
每週總上課節數			35 節						

資料來源：摘自<http://www.naer.edu.tw/files/15-1000-7944,c639-1.php?Lang=zh-tw>

當中，每科目學生持續修讀滿一學期或節數達18節課，每節上課50分鐘，可計為1學分。所以，以“自然科學”共12學分計算，高中學生修讀自然科學的總課時須達10,800分鐘（18X50X12）；同樣地，高中學生修讀歷史及地理的總課時也須達10,800分鐘。

綜合以上資料及本澳的《課框》，可見海峽兩岸暨港澳地區的高中課程，均把“社會與人文”類及“自然科學”類的課程，列為學生的必修科目或必修學分，讓學生有文、理均衡的學習經驗。比較海峽兩岸暨港澳地區的高中“文、理兼修”課時情況，詳見表六。

表六：海峽兩岸暨港澳地區的高中“文、理兼修”的課時比較
(筆者自行整理)

地區	文、理兼修的科目設置	高中教育階段的文、理兼修總課時
內地	<ul style="list-style-type: none"> ● 歷史、地理、物理、化學、生物 ● 每科各 4,860 分鐘 	24,300 分鐘
香港	<ul style="list-style-type: none"> ● 通識科 ● 課時為 270 小時 	16,200 分鐘
台灣地區	<ul style="list-style-type: none"> ● 歷史、地理、物理、化學、生物、地球科學 ● 歷史、地理共 10,800 分鐘 ● 物理、化學、生物、地球科學共 10,800 分鐘 	21,600 分鐘
澳門	<ul style="list-style-type: none"> ● 社會與人文、自然科學 ● 每科各不少於 5,600 分鐘 	不少於 11,200 分鐘

四、落實“文、理兼修”的幾點建議

4.1 善用科目設置的靈活性

《課框》對高中“文、理兼修”的科目設置，存有較大的彈性，尤其明確指出學校可設置綜合的“社會與人文”及“自然科學”課程，亦可設置相關的分科課程。比對《課框》在

初中教育階段的規定，指出學校可設置綜合的“社會與人文”及“自然科學”科目，亦可設置分科的“歷史”、“地理”、“生物”、“物理”及“化學”等科目。

因此，學校可善用《課框》提供的空間，靈活地在高中教育階段的必修課時中開設涉及“社會與人文”及“自然科學”類的課程。同時，學校宜繼續因應學生的志向及發展需要，在“選修”課時中繼續為朝人文

類學科發展的學生提供更深入的“社會與人文”教學內容；為朝自然學科類發展的學生提供更深入的“自然科學”教學內容。以下提供兩個範例，供學校、教學人員參考。

範例一：高一不分組；高二、高三分為文、理組

《課框》科目		學校開設科目	每週分鐘數				
			高一 (不分組)	高二		高三	
				文	理	文	理
必修	社會與人文	社會與經濟發展	80	80	80		
	自然科學	科學與生活	80	80	80		
選修		歷史		160		200	
		地理		160		200	
		物理			120		160
		化學			120		120
		生物			80		120

註：只列出涉及“社會與人文”及“自然科學”類的科目

範例二：高一、高二、高三均分為文、理組

《課框》科目		學校開設科目	每週分鐘數					
			文組			理組		
			高一	高二	高三	高一	高二	高三
必修	社會與人文	基礎歷史	40	40		40	40	
		基礎地理	40	40		40	40	
	自然科學	應用物理	80				80	
		應用生物		80		80		
選修		進階歷史	120	120	200			
		進階地理	80	160	200			
		物理學				120	80	160
		化學				80	120	160
		生物學					80	80

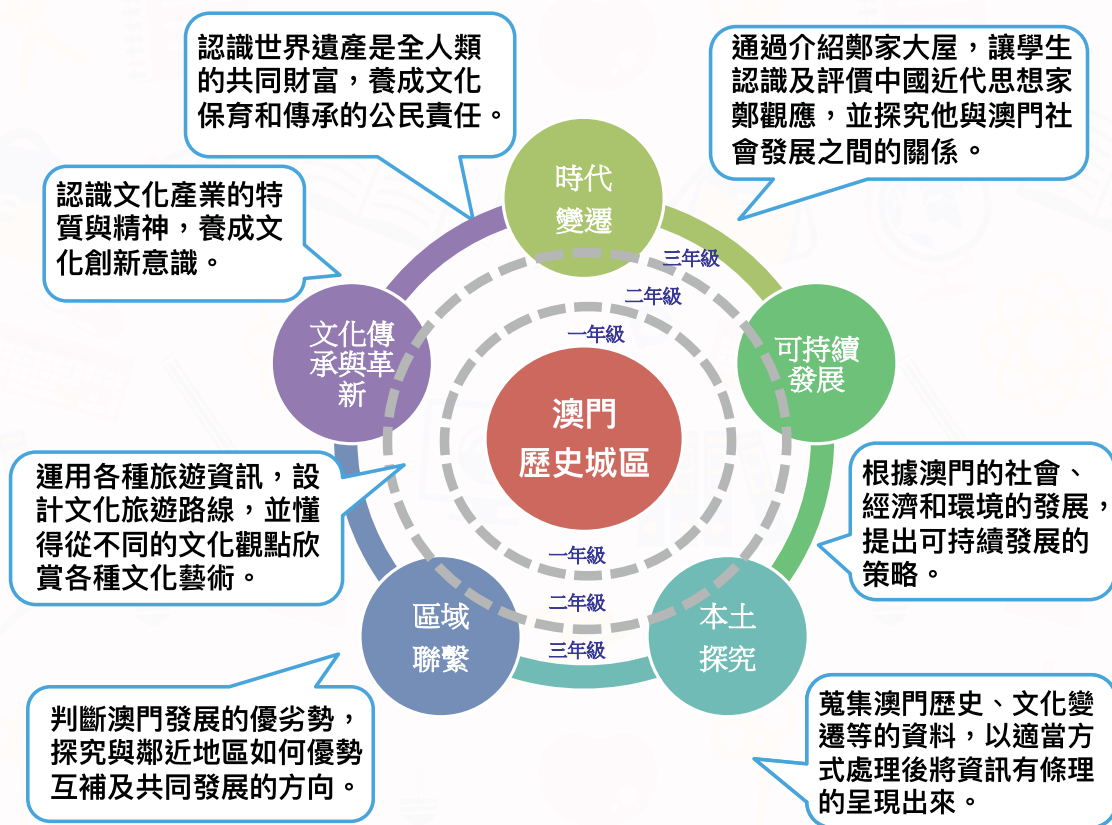
註：只列出涉及“社會與人文”及“自然科學”類的科目

4.2 運用綜合主題進行課程設計

高中“社會與人文”及“自然科學”的基本學力要求，較少針對“歷史”、“地理”、“生物”、“物理”及“化學”等學科的具體知識點，而是強調要增進學生的人文素養和科學素養，倡導拓展學生的社會及科學視野與求知方法，重視社會議題探究和科學探索、應用的能力。因此在課程設計上，學校及教師可通過綜合主題的方式，讓學生可以連貫和

整合地獲得配合“基本學力要求”的學習經驗。

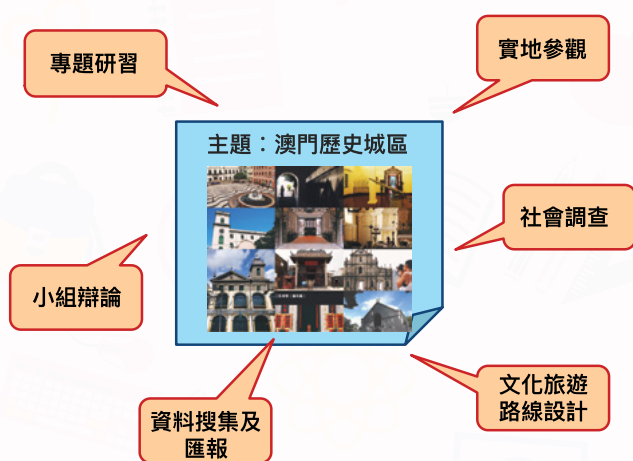
例如：“社會與人文”課程中，可以“澳門歷史城區”作主題設計教學目標、選取教學內容以至組織具體的學與教活動，豐富學生對本土歷史和文化傳承的認識，以及探討“澳門歷史城區”對澳門未來社會及經濟發展所帶來的影響。



圖二：以“澳門歷史城區”為主題落實“基本學力要求”示意圖

4.3 重視學生的探究及參與

“文、理兼修”的目的之一，是要兼顧學生進行社會研究、科學探索、問題解決，以及資料搜集、整理、紀錄及分析的綜合能力。所以，“文、理兼修”的課程須着重學生的參與，尤其是動手實踐的能力，減少老師說教的教學模式。唯有這樣，才能提升學生的學習動機和興趣，教師也能以更多元的方式評核學生的學習成效，避免加重學生的學習負擔。



圖三：重視學生的探究及參與示意圖

五、結語

在現今資訊科技一日千里的年代，加上社會發展的快速轉型，學校教育尤須關注培養學生的終身學習及全人發展的能力。所以，“文、理兼修”的課程正

好讓學生獲得均衡、全面發展。教師在開展“文、理兼修”的課程與教學工作時，務必認清“文、理兼修”的目的和意義，擺脫傳統以知識結構為主的課程設計與教學模式，只有通過包括觀念、思維方法和技能培養的多元學習體驗，學生的素質才能真正地得以提高。🌱

【參考資料】

1. 第9/2006號法律《非高等教育制度綱要法》，取自<http://images.io.gov.mo/bo/i/2006/52/lei-9-2006.pdf>
2. 第15/2014號行政法規《本地學制正規教育課程框架》，取自<http://images.io.gov.mo/bo/i/2014/26/reg-15-2014.pdf>
3. 課程發展資訊網（2016）。高中社會與人文基本學力要求（初稿）。取自http://www.dsej.gov.mo/crdc/edu/senior_society.pdf

陸榮輝

教育暨青年局教育研究暨教育改革輔助處高級技術員。