構造化課程與人文主義教育索引

周初芬

一、現代化課程之探討

自二十世紀下半葉以來，在知識爆發的衝激下，人類無論在那一層面的生活都有質與量、時間與空間的變化，影響所及，教育上爲了應付這種急遽變遷帶來的種種「挑戰」，也該做適切的「反應」—積極謀求教育的「現代化」；意思是說：在這一個現代複雜而不斷變化的技術社會中，學校課程的安排，已不能再墨守成規，務須揚棄爲上課而安排課程的觀念，我們必須面對如何爲適應明日的需要而安排課程的主題，否則，任何背棄此一原則的課程，不僅是學習者個人智力的浪費，也將是國家社會在進步過程中最嚴重的損失。

據說在一九四〇年以前，知識數量的增加，是每五十年增加一倍；由於電子計算機的出現，和科學本體擴大的結果，估計至一九五〇年，知識量爲每十年增加一倍；在本世紀六十年代，則急速發展到每七年增加一倍。

既然知識變化的速度既是如此驚人，因此知識變化的範圍也已到了令人震驚的地步。據美國教育家第蘭尼在其所著「資料爆發與課程」一文中，曾指出：今天的科學家，估計一年約出版兩百萬篇技術性的文章；僅在醫學方面，用四十種語言所出版的兩千五百種書刊中，每年就刊載了十五萬篇文章。

因此，美國國立航空及太空委員會委員康廼西博士提出警告說：美國科學家正面臨著被「百萬噸論文」埋葬的危機。康廼西的警告是：科學和技術資料的傳播，若不能隨即有效應付「論文的山崩」（Paper avalanche）結果可能導致美國科學的落伍。

知識爆發的速度是如此驚人，知識變化的範圍是如此廣大，我們應如何在這一個浩瀚的、洶湧澎湃的知識浪潮中，確立起我們所需要的課程，不僅將會使我們感到困惑，同時將會使我們感到有無從着手之感。

當前，舉世人類正在爲自然科學上的偉大成就歌頌，登陸月球的成功，更使我們感覺到自然科學的進步，已臻於出神入化的境界，世界各國的教育界人士，更因爲感受於此種刺激，而將教學目標，均集中於自然科學的發展。

然而，在另一方面所隱伏的危機，亦使我們到達不能再忽視的嚴重地步。自然科學的驚人成就，已造成技術科學知識與社會科學知識的嚴重差距。一九四八年美國總統所任命的高等教育委員會出版的「美國民主政府的高等教育」一書中，公開承認此一差距的嚴重性，已達到足以影響國家社會的安全，其原意爲：

「吾人之社會技能必須急速迎頭趕上吾人之自然科學技術。大專院校、慈善基金會和聯邦政府，不應再爲自然科學的名望和其立即可得的結果所引誘，而在自然科學之研究預算和教學計劃中，給予不成比例的重視。大專院校的特殊責任，在於訓練人員和建立社會科學與技術之研究的廣泛計劃。過去它們忽略了這個功用，在未來的歲月中；它們必須補償過去的缺失，而集中於此」。

遠在一九四八年，美國政府即已有此憂慮，而將此一問題提出討論完成立法。可是，二十年後的今天，差距不僅依舊，甚而較過去更爲遙遠。所以，美國教育界的知名之士包定於一九六七年曾大聲呼籲說：

「鑑於人類福利問題之重要，與該問題所得之款項，余敢斷言，研究財源分配不當，其實，在未來二十五年中，物理及生物學知識之缺少進步，不會爲人類帶來嚴重的問題，而社會科學知識之缺少進步，則很有理由成爲致命的打擊。除非此種情形有所變化，現在知識成長之繼續不平衡當可預期」。

美國自然科學與社會科學知識的不平衡發展，已由登陸月球

的成功，與嬉痞的猖獗，形成強烈的對比，在兩個極端的發展下，使我們不得不冷靜的考慮到，今後對於學校課程的安排，應如何端正方面，期以使得彼此的差距，減少到最低限度。因爲形成問題的樞紐在於教育，因而解決問題仍應自教育着手。

那麼，今天我們究竟應以何種課程的安排，最爲適合學習者的需要？又以何種課程的安排，方能適應明日社會的需要？一九六〇年美國名教育家古萊德在其所著「課程的現狀」一書中，曾發表精闢的言論說：

「課程理論發展到今天，還是抽象的猜測，課程研究是散漫的經驗主義（"dustbowl" empiricism），課程實用則是實際經驗中得到法則的推理（rule of thumb gness work）」。

課程的理論既是如此難以捉摸，然而課程的安排却脫不出經驗的範疇，所以美國另一教育家艾布蘭生在其於一九六六年出版的「課程研究與評價」中便曾確定的指出：

「課程領域一向是富有哲學與原則的陳述，但是……缺少產生研究之假設的理論系統」。

由課程研究觀察，顯然的到目前爲止，一般教育學者對於課程此一學科的界說，尚未獲得具體的定論。然而美國教育家蕭何在其「變動中的學校課程」一文中所作的見解，却使我們頗具參考價值：

「近年來在研究課程變化方面，課程理論只扮演了小部份角色，最重要的課程革新，是爲了應付社會的、經濟的、和智力的問題，例如少數人群的注入大城市，工業自動化的擴展，和知識爆發」。

因此，我們今日所需要的課程，應是具有連貫、順序、一致相整合的課程，絕非是頭痛醫頭、脚痛醫脚的單方面的課程，其目的在於治本，而非治標。所以，傳統的以系科爲主，以科目爲中心相假論方法的課程，自爲不當；而頭重脚輕的課程，亦將使學習者造成畸形發展。

無可否認的，知識爆發，對於二十世紀的教育影響至爲深遠。人類已漸次發現，知道得越多，而要知道的更多，並已體認對「人的本質」與「宇宙」，永遠不能得到確切的瞭解。過去，人們認爲做學問猶如建造金字塔，這種塔形結構的追求學問方式，已自根本動搖，人們面對着如此無限範圍與繁複的宇宙，方驚覺到知識的追求，應如建造倒金字塔，越往上層，越使我們感到知識面積的廣大。因此，近代教育，在課程安排上，應如何引導學習者走上一條正確的追求知識的道路，使他們不致於在倒金字塔上層錯綜複雜的道路上迷失方向。

基於此種認識，今天我們安排課程時，應力求如何把學習者儘量引導到主題的邊緣（Cuttingedge），不僅勿使他們重蹈學者們研究過程痛苦搜索的老路，更要協助他們如何節省時間精力期以獲得更多的知識。莊周所謂「吾生也有涯，知也無涯」，正是今日知識發展的寫照，如何協助學習者以有涯的時間去探尋無涯的知識，正是今日教育工作者應努力的目標。

美國教育學者泰勒教授所研究的「學習經驗法」，與布魯納教授所研究的「構架式方法」，至少在目前來說，應是協助學習者以有涯探尋無涯的最良好的兩個安排課程的方法。

泰勒教授認爲學習是由於學生主動積極的學習行爲而產生，學生所學到的，是他自己所做的，不是老師的作爲，老師則應建立一種環境或安排某種情況，以教育經驗協助學生邁向探尋知識的大道。

泰勒說，爲使教育經驗產生累積的效果，其課程組織必須彼此連貫。課程發展的最重要部份爲組織，而連貫、順序與整合，則爲建立課程的準則。但是他強調：每一個連續經驗必須建立於前一個經驗。

泰勒這種以經驗爲「緯」，學習爲「經」的方法，爲配合知

識發展的趨勢，不失爲一種良好的安排課程方法，然而這種方法，對於那些生性懶惰資質愚蠢的學生，却會使他們束手無策，是爲美中不足之處。

布魯納則要求對一個學科構造，應具有基本的認識，然後鼓勵學生去發展與發掘各種知識，學生必須自動自發，而不是依靠記憶力買取舊知識。布魯納並主張學生必須認識資料與構架的關係，並應於參考的結構內，掌握與瞭解資料的主要意義。如此，資料成爲鑄造思想的有力工具，但對工具必須精選精用，方能達到所追求的目的。

布魯納更深入的解釋說：這也就是以計劃爲中心，問題爲主，與科際綜合的方法。例如數學的教學，不再是如過去一般作綱要式的講解，而是把它作爲思想的模式，可適合無窮的變化與應用；歷史教師的主要任務，則是要使學生介入眞正的歷史問題，根據此一準則，今日生物學概要式的講解，將毫無用處，然而對細胞生物學的詳細研究，却會使人們感到更有意義。

自泰勒教授與布魯納教授二人對課程安排的見解中，不難發現，他倆不約而同的都主張應啓發學生們自動自發的學習研究精神，也就是說，他倆都認爲應該活讀書，而非死讀書，這也正是在今日這個知識爆發的大時代中，我們安排學校課程的主要關鍵。然而，指引的方向必須正確，這就要靠老師指導。尤其要考慮到自然科學與社會科學知識的均衡發展，如果說自然科學是船，則社會科學知識應是舵，我們應如何在這個浩瀚無涯的知識大海洋中乘長風破萬里浪，奮勇前進，船與舵的作用必須相輔相成，方不致於迷失方向，遭覆舟之禍。意思是說，知識激增的速度不僅如此驚人，而且變化的範圍也深入到每一知識的領域(domain)，因此在這知識的浩瀚大海中，如何確立安排知識爲教學所用，實爲當前努力的主題，這種衝激對課程有三點提示：①如何將知識整理，組織成有系統的學問而納入正規的教育行列？②學校應選那些知識來領導學生，以及所選擇所依據的基準(Criteria)是什麼？③如何使這些知識轉化的「智慧」，以適應這變動不居的世界。

二、人性教育的呼籲

不管知識進展的如何快，教育與課程爲了適應變化中的需要應積極謀求現代化，但是有一樣事情絕對不容忽視的；那就是：「人是宇宙萬物的中心」。萬變不離其中：意思是說：無論在任何情況下，我們不應忽視「人性的尊嚴」。

葛德納(Gardner J. W)說：「教育制度的主要目的在於促進自我的實現，培育自由的理性和負責的人（社會若無他們，將不能歷久長存），學校應負起使所有青年（不論其才能）具有這些能力的責任」（註一）。

古來德(Goodlad J.)說：「教育的主要目的是發展理性的人，不違背(Sin against)自己和他人，他接受了很多研究的成果，也被要求依直覺而行動，他知道最眞實生命活力的理性只有經行動的了解和約束才能獲得，如此才能將自己人性的要求與人類的不朽銜接一起」（註二）。

馬利頓(Maritain J.)：廣義的說：「教育的主要目的在於帮助兒童形成一個眞正的人」，又說：「教育最終的目的在關心自身的生活和心靈的進步……所以要培養人們愛好眞、善、公正、了解生存意義，完成職責與合群的精神」（註三）。

這類主張強調形成眞正一個人(making a man)，可說是注重個人的精神、道德、情緒、公民性的陶冶。

三、結論

賀欽斯在其「教育現勢與前瞻」的引言中就說：「教育是指有計劃、有組織地助人增進智慧的努力……根據此種觀點，教育可以促進了解，別無『實用』目標。教育的目的，不在『製造』基督徒、民主黨員、工人、公民、法人或商人，而在培養人類

（下接 40 頁）