

主題論文

課程研究

8卷2期 2013年9月 頁53-75

從大學的發展趨勢探析十二年國民基本教育 普通高中階段的課程改革



李文富

摘要

大學階段的人才培育是教育的重要課題，而它與普通高中教育有著密不可分的連動關係。隨著大學數量的擴增、全球化競爭與知識經濟之趨勢，大學教育已從菁英教育朝向大眾化教育，並且人才培育觀也從強調專精專門知識的人才培養轉而強調具備通識、跨領域能力及公民素養的全人教育觀。大學教育的這些轉變與發展，將連動高中教育的定位與課程改革，包括重新定位普通高中的通識教育功能、強化跨領域學科能力、公民素養的培養，以及如何與大學端的優質銜接等。本研究係在此脈絡下，首先說明大學發展趨勢及人才培育觀的轉變，其次探討現行普通高中教育，特別是課程綱要及學校課程在此方面的回應、連動影響與相關現況。最後，則針對未來十二年國民基本教育普通高中階段之課程改革提出若干建議。

關鍵詞：大學教育、普通高中課程改革、通識教育、預修課程、現代公民陶塑

Journal of Curriculum Studies

September, 2013, Vol. 8, No. 2, pp. 53-75

From the Development Trend of University to Study High School Curriculum Reform of 12-year Basic Education

Wen-Fu Lee

Abstract

The increase in the number of universities has coincided with the growth of international competition in higher education and the development of the global knowledge economy. Universities have responded to these challenges by shifting from an elite view of education to a more popularized model, from prioritizing specialized knowledge to a more holistic emphasis on general knowledge, transdisciplinary skills, and civic literacy. The basic functions of general high school education will have to be reimagined to reflect these developments in university-level education and better links between these two levels will have to be forged. The first part of this paper is an exploration of the changing views of university education. This is followed by a discussion of how the general high school curriculum is evolving in response to these changes. Finally, I offer a number of high school curriculum reform recommendations.

Keywords: university education, curriculum reform in high school, general education, advanced placement program, citizenship education

一個國家的繁榮，不在於國庫殷實，不在於城堡堅固，也不在於公共設施優良，乃在於公民的文明素養——也就是他們所接受的教育、人們的卓越遠見與品格優劣，才是真正關鍵之所在，亦是真正力量之所在。

～馬丁路德（Martin Luther, 1483-1546）

壹、前言

普通高中（以下簡稱高中）屬於後期中等教育階段，係位於前期中等教育與高等教育之間。因此，高中教育如何向下銜接國民中小學、向上連結大學教育一直受到關注。而隨著十二年國民基本教育（以下簡稱十二年國教）於2014年即將實施，以及新課程綱要（以下簡稱課綱）的研修，此議題更顯重要。不過，十二年國教有助於中小學12年課程的連貫與統整，可是，高中教育與大學教育的銜接呢？長期以來，受到升學主義的影響，高中教育的目的幾乎僅存升大學此項單一目的，加以考試之影響，使社會誤以為專精學科知識能力才是所謂高中與大學教育的銜接。然而，隨著全球化及知識經濟的發展，大學教育的發展與人才培育觀已和以往不同，若欲探討高中與大學教育的銜接，須先了解大學教育的發展趨勢。

基此問題意識，本研究首先說明大學發展趨勢及人才培育觀的轉變，其次探討現行普通高中教育，特別是課程綱要及學校課程在此方面的回應、連動影響與相關現況。最後，則針對未來十二年國民基本教育普通高中階段之課程改革提出若干建議。

貳、大學教育的發展趨勢與人才培育觀的轉變

一、大學教育的普及化

自從第二次世界大戰結束之後，高等教育之迅速發展與擴充，便已成為全球各國政策發展的重要趨勢。先是美國，接著歐洲，然後在第三世界和新興工業化國家，無不競相企圖以教育培育優質人力，進而提升國家競爭力。於是，高等教育的就學率從15%的菁英型走向就學率15%到50%的大眾型，甚至走向就學率50%以上的普及型教育（戴曉霞，2000；Trow, 1974）。

臺灣也是如此，隨著政經環境的演變、人民生活水準的提升與需求，我國大學校院（含一般大學及科技大學與學院）的數目，從1993至2013年這20年間，已從原本的51所遽增到148所，大學部新生（含日間部與進修部）總招生人數已達27.4萬人，超過高中、高職每年畢業生總人數27萬人。易言之，已達到人人均可上大學的情況，大學教育已由菁英教育轉為普及教育（教育部，2013）。

二、知識轉型與大學人才培育的轉變

大學教育在普及化的過程中，人才培育觀也隨著全球化及知識經濟發展所帶來的知識典範的轉移、社會的複雜化及產業型態的改變而有所轉變。從歷史的發展脈絡，高等教育教育在不同時期的理念、知識與人才培育觀，呈現以下幾項變化特點（陳伯璋，2001；薛曉華，2006）：

（一）從大學的理念與功用演變來說

在「古代大學」及「古典現代性」階段，大學尚強調其博雅、紳士、全人等教化之功能；但隨著「現代性」的開展，大學在「知識工業」的要求下，研究的功能備受重視；在效用性與實用主義當道的時代下，大學被賦予期待的社會服務與生產效益功能論述甚囂塵上。

（二）從知識教育來說

在「古代大學」及「古典現代性」階段，課程教育觀是強調博雅課程與全人發展；但到了「現代」與「後現代」時期，大學課程上所建置的學科是愈形專業化的培訓，「知識」被學科化，並愈趨專業主義化。

（三）從知識的應用來說

在「古代大學」及「古典現代性」階段，大學強調古典的人文學科；但到了「現代」時期，大學課程上多興起實用性、職業化、為產業界所需的學科，在全球化「知識工業」、「知識經濟」與「後現代」時期之「實作性」邏輯下，大學課程亦有技術化與職業主義的趨向。

（四）從人才培育觀來說

在「古代大學」及「古典現代性」階段，是以博雅教育培養具有文化涵養的知識份子，為社會造就知識廣博、器識宏遠及理想崇高的領袖人才；但到了「現代」與「後現代」時期，受科學發展與市場導向之影響，大學學科愈形專精分化，人才培育走向偏狹的專業人力規劃。

從以上的歷史演變趨勢，大學教育在科技化、技術化與市場化導向下，已逐漸

走向分割的專業主義、實用主義與職業主義。

三、全球化及知識經濟趨勢，通識教育更顯重要

（一）過度專業分工無法因應全球化社會的挑戰

大學生過早分流進入專門的學科領域，並不有利於他面對知識快速變遷與日益複雜的全球化及社會的挑戰；而且將教育當成工具，純為滿足國家社會發展的需要或過度的市場導向，也會窄化大學教育的使命與功能（黃俊傑，2004）。

事實上，隨著知識經濟的興起，專業知能訓練在人才養成過程中，雖然是不可或缺的一環，但面對新世紀所帶動的全球化潮流及知識經濟趨勢，隨之衍生的各種多元且複雜的議題，卻已不是單一的專業領域知識所足以解決。特別是，科技發展一日千里、資訊不斷快速累積，在知識經濟時代下，許多專業都被要求需具備更多超越於他們自身專業領域之外的能力，並能駕馭自身學科以外的知識。

例如：美國大學基本上是採行「大學部／研究生」雙層級的教育體制。大學部學生以「通識教育」為核心，研究生則以學術研究為目標，因而有所謂「基礎教育」與「專業教育」之分。大學部教育在本質上是基礎教育、博雅教育，而非專業教育或專門性的學術研究，此種以「自由、博雅、通識教育」為根基的大學體制設計，甚至被認為是知識經濟時代擁有卓越競爭力之秘密所在（薛曉華，2006）。

（二）複雜多變的世界需培養具轉化能力的複合型人才

知識經濟下，各種專業都需要面臨複雜的國際事務、多元文化、族群、倫理等議題，新的知識不再只是於學科中被傳遞，而是於問題解決脈絡下被創造，因此，是超越學科的。知識課題與需求管道都需要跨疆界的理解。

「跨學科的知識需求」不僅在大學通識教育應該被重視，在大學專業領域內的學習更要加重「跨學科的知識需求」。因而，全球化與知識經濟下新的知識需求，其實是要深化大學生的通識教育及培育複合型人才，讓學生將來在應付複雜多變的世界時，具有轉化知識的能力。

顯見，大學的通識教育在知識經濟的時代裡有著不可磨滅的重要性。知識經濟所強調的知識理念—「知識無疆界」（knowledge without boundary），正符合21世紀多元及複雜的社會對跨學科的知識需求。而從Bernstein的課程符碼來看，這股全球化所興起的「跨學科知識」及「實作本位知識」（work-based learning）正代表著一種更邁向「統整型符碼」課程典範轉移，也象徵傳統上知識的分配與分類之權威結構正在瓦解中（薛曉華，2006）。

四、大學仍須扮演人類文明前進的公共性使命——朝向公民能力及素養陶塑

（一）大學的公共性——超越高等教育與資本主義之間的緊張關係

當然，在大學不斷擴充與大眾化的過程中，大學也面臨入學機會開放、經費財源壓力、高等教育市場競爭、維持與提升標準等問題，從而造成高等教育與資本主義之間的緊張關係（Brown & Lauder, 2010; Fullan & Scott, 2009）。

不過，大學教育不應隨著社會結構變遷而淪為工具。Brubacher（1990）指出，在人性之尊嚴的基礎之上，教育不應當是教導學生「做事」（to do）而不啟示學生「做人」（to be）。誠如Giroux與Giroux（2004）所強調的，高等教育有其公共目的，在市場價值與公民社會價值的緊張關係之間，扮演著維持活力的核心角色。

因此，大學的改革必須將大學視為共善（public good）的場域，強調邁向更民主與解放的大學改革，以對抗新自由主義全球化霸權，同時，也必須做為深化及擴充民主的公共領域，以及對民主公共生活衰壞的倫理與政治回應（Santos, 2010）。

黃俊傑（2007）亦指出，建立人的主體性教育，即以完成人之自我解放，並與人所生存之人文及自然環境建立互為主體性之關係。這種以人為本、從人性尊嚴立場的觀點，將可使個體能超越在資本主義社會分工體系中被利用的價值。

（二）公民是奠基在全人教育之上：先成為人，再成為公民，然後士農工商

顯然，全球化的變局不一定只能陷入知識「市場化」、「專門化」的功利困境，全球化知識經濟時代更需要的是宏觀的通識教育，而非窄化的專門課程。正如1990年代以來即有一種「大學教育新思維典範」之呼籲——全人教育內涵被認為是全球未來大學教育之核心理念（薛曉華，2006），而大學則恰是透過這種培養全人的通識教育，陶塑學生成為民主社會中的積極公民。

例如：清華大學，近幾年積極推動通識教育改革，採博雅教育之精神，設立清華書院，其基本理念便是「先成為人，再成為公民，然後士農工商」；教育主軸是「自我探索」與「社會關懷」。他們認為，臺灣的大學教育有兩個根本問題：
1. 多數大學生缺乏對自我的探索能力，大學四年經常沒有真正協助學生了解自己的興趣，發展學生獨立思考、思辨價值的能力。
2. 多數大學生與社會母體缺乏深刻的連結，無法感受自己的存在對他人、對社會的意義，形成自己的基本價值（清華大

學，2013）。

美國教育部也於2012年1月提出《公民素養的學習與民主薰陶》（Advancing Civic Learning and Engagement in Democracy: A Road Map and Call to Action），這項報告和國家公民與民主素養發展任務中心（National Task Force on Civic Learning and Democratic Engagement）所發表的文件：《關鍵時刻：大學學習與民主未來》（A Crucible Moment: College Learning & Democracy's Future）之精神相吻合，揭示了美國對於公民素養的重視與公民教育的重要，呼籲教育單位能發展與強化學生們的公民素養學習，並視公民教育為完整教育的一部分，使每位學生都能有適宜的公民表現（教育部電子報，2012）。

總之，在知識社會逐漸形成後，知識的概念擴展使得人類對知識的認識提高到了一個嶄新的階段。傳統正規教育和專業教育對於知識經濟中所需的人才仍然十分重要，但學校教育和基本價值觀將愈來愈以整個社會的需要為基準，而不是以教育者所認為的專業課程為基準，未來對於「有教養的人」（educated people）將進行重新定義。過去傳統認為有教養的人，指的是接受過正規知識教育的人，指的是接受博雅教育的人，但是，今後一個有教養的人所指的除了是具有博雅教育的人，更重要是懂得如何學習，如何透過終身學習的能力，應用所學，從而不但要能自我實現，更要能成為積極的公民，為社會服務（陳伯璋，2001）。

參、大學通識教育發展：從單一通識課程到全校式的公民核心能力及素養的陶塑

一、通識教育的模式

關於通識教育的模式，Allen（2006）曾區分為以下三種（王前龍，2013；何哲欣譯，2010；謝明珊譯，2009）：

（一）核心博雅模式（core liberal model）

以培養跨學科思考的經典課程為主。源自於以博雅教育為主體的歐美大學教育體制，課程上強調心智訓練，認為教育目的不是為了職業做準備，所有的學習都應幫助學生認識「我想成為什麼樣的人？」、「我要過什麼樣的人生？」。例如：哈佛、耶魯、哥倫比亞等名校採取「偉大巨著」、「分類必修」、「核心課程」、「學程系列」等模式實施經典學習，並於環境上著重於寄宿制度所形成的書

院 (college)。國內近幾年興起的大學書院制度，例如：清華大學、政治大學與東海大學等，即源自此博雅教育的理念。

(二) 分類模式 (distribution model)

採取學科本位課程，由各領域導論式選修課程構成，學生透過選修課程來滿足各分類課程的規定。因此，通識課程必須有適當的分類與規劃，以做為大學基礎與核心教育，其中，培養人文與自然博雅涵養的「分類通識課程」(人文、社會、自然等)應有相當的學術承載度，使人文與理工學生均衡選修自身較為缺乏素養的科目。國內的大學通識教育多採此模式，亦即共同與通識課程均衡選修模式

(三) 學生個別發展模式 (individual student development model)

強調學生主動反省統整所學，重視思考過程甚於內容的課程，鼓勵學生從事反省性思考並統整所學，創造兼具深度與持續性的學習。

事實上，從全人教育與公民陶成的角度來看，這三種模式並非互斥，而應彼此交融。只是，國內過去在通識教育推動上，係以分類模式為主。

二、通識教育實施的問題

教育部為了導正大學過度強調專業，造成學生缺乏統整觀念及人文精神的弊端，從1984年起便開始在大學實施通識教育。不過，實施下來也出現若干問題，包括對通識教育的誤解，僅求知識廣度，忽略跨領域連結與知識統整；偏重實用技術導向，欠缺博雅的人文關懷；通識教育與專業教育的對立，忽略兩者融通及素養的養成；僅從通識課程著手，缺乏全校性整體環境的營造與配合；缺乏具體核心能力指標，流於通識知識傳授，缺少行動與實踐等(江宜樺，2005；陳伯璋，2001；陳政宏，2013；黃俊傑，1999，2004；賴羿蓉、鐘任琴，2005；薛曉華，2006)。

顯然，如果通識教育只是在既有專業技術課程之外，加上若干平衡課程，或通識教育只是一種課程改變計畫，那麼通識教育的成效必然是非常有限的。

三、大學通識教育的再概念：公民素養陶塑計畫

2007年，教育部顧問室針對大學教育過於專業窄化及通識教育實施成效進行檢討，指出通識教育的落實不能僅止於所謂的「通識課」，而應從學校整體、生活層面與支持系統著手，並使通識教育目標從傳授「廣泛知識」轉換成鍛造「核心能力」與「公民行動能力」。因此，教育部從2007年開始推動的「通識教育中程綱要計畫」，強調能力導向與問題解決導向，且發展能培養學生知識反思、整合與創新

能力的通識教育，於2011年進一步擴大名為「現代公民核心能力養成計畫」的整合型計畫。其中，「公民素養陶塑計畫」即為其中一項子計畫。

這項前導型、實驗型的通識教育改革計畫認為，「公民核心能力培養與素養陶塑」是大學的一帖轉骨方，¹致力在大學中形成「建立核心能力培養之基礎平台」，強調公共性、自主性、多樣性之精神，注重倫理、民主、科學、美學及媒體素養等核心能力與各學門知識領域之有效連結，使通識教育目標從傳授「廣泛知識」轉換成鍛造「核心能力」，包括批判多元思考、團隊合作、溝通協調、價值判斷、行動抉擇、問題解決等；實施策略強調通識課程本身的系統性、通識與專業課程融通，以及更具組織性的生活教育，進而培育具備創新、跨領域及知識統整等特質之現代公民」（林秀娟，2013；教育部顧問室，2013；陳政宏，2013）。

該項計畫強調，專業與通識並非對立，並從大學知識發展的軌跡指出，從過去早期大學獨尊專業知識，到強調專業知識與通識教育並重，乃至於現在努力融通專業與通識，從而達成最終培育具有能力與素養的現代公民（如圖1）。

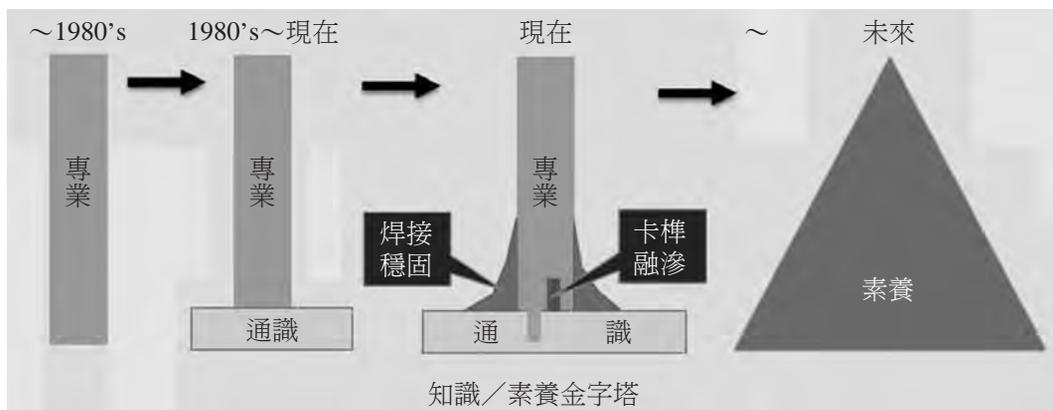


圖1 通識教育及專業教育間關係的演變。引自「關於現代公民核心能力養成計畫」（頁1-3），林秀娟，2013。載於林崇熙等，大學轉骨方：在地觀察、行動與實踐。臺南市：國立成功大學醫學、科技與社會研究中心。

總的來說，「公民素養陶塑計畫」是一項整全式或稱全校式通識教育變革，²

¹ 該計畫將第一期的實施成果彙編成一本專書，書名即訂為「大學轉骨方：在地觀察、行動與實踐」（林崇熙等，2013）。

² 陳政宏（2013）在一篇介紹「現代公民核心能力養成計畫」下的子計畫「公民素養陶塑計畫行動方案」中提到，這是一項「人才培育的全校式實驗性改革」，「公民素養陶塑計畫」期

先透過「大一年」項目，使新生定義自我學習框架與路徑，再透過「通識核心課程」項目發展具社會參與及公民素養的通識課程，並將「社會參與式學習」與「核心素養融入專業課程」等兩項目將通識精神融入至專業課程，建構「生活學習圈」，營造具有通識精神的校園（陳政宏，2013）。

這項通識教育改革特點是把過去僅著重通識課程的設置與分類，轉為將通識教育的落實擴展為全校性改革，鼓勵大學發展統整融貫的課程及活動，並建立核心能力之基礎平台，著重倫理、民主、科學、美學及媒體素養等核心能力與各學門知識領域之有效連結，培育具備創新、跨領域及知識統整等特質之人才。

肆、現行高中教育的發展與問題

在全球化競爭與知識經濟的脈絡下，驅使大學教育重新認識通識教育的軟實力，³強調學生跨領域的能力與公民素養才能因應瞬息萬變的複雜社會，並善盡完善社會進步的公民責任。大學教育是高中教育的延伸，大學的人才又源自高中教育，兩者的連動關係十分密切。而大學教育這樣的發展趨勢與人才培育觀的改變，也催化高中教育的再定位與課程變革。

以下即以現行高中教育為例，特別是課程綱要⁴及學校課程在此方面的回應、連動影響與相關實施現況。

一、高中教育定位的轉變與課綱發展

（一）從菁英到大眾：中等教育全民化

高中教育屬於後期中等教育階段，係位於前期中等教育與高等教育之間。歐美先進國家，早在20世紀初就已揭櫫「中等教育全民化」（secondary education for all）的教育主張，認為中等教育應該擺脫傳統為少數菁英教育而設的功能，轉而為

望能完成以「校」為單位的教育環境營造，提升大學課程之統整性及融貫性，強化學生之學習動機。所謂全校式，即整全式（holistic）變革的意思。

³ 《商業周刊》第1238期即以「博雅教育」掀起高等教育革命為題，報導國內幾所大學參考西方書院制度進行的博雅教育實驗。

⁴ 現行高中課綱係於2001年啟動修正，於2006年公布《普通高級中學課程暫行綱要》（簡稱《95課綱》），並經修訂後於2010年公布正式課綱（簡稱《99課綱》），目前高中所使用的課綱就是所謂的《99課綱》。

培養大眾成為現代公民而準備。陳伯璋（2001）亦提到，由於社會變遷與就業市場結構性的變化，高級中學所應扮演的角色及其目標的定位，「已逐漸從傳統『研究高深學術及學習專門知能』為升學預備的特性，轉向兼具『普通教育』的延續性角色，以及某種職業性質的『生涯發展』」。

（二）高中教育定位的轉變：朝向公民素養之培養，銜接大學通識教育

1994年《大學法》修訂，大學定位已由「專才教育」邁向「通才教育」，連帶影響高中教育的走向也由「菁英教育」邁向「普通教育」。2001年，高中展開新課程修訂，將原本課程目的中「奠定研究學術及學習專門知能之基礎」等字眼刪除，取而代之的是「普通高級中學教育，除延續國民教育階段之目的外，並以提升普通教育素質，增進身心健康，養成術德兼修之現代公民為目的」，以凸顯高中教育本身的自為目的性（潘慧玲，2005）。

這次課綱修訂亦具體指出，高中教育必須與大學的通識教育銜接。例如：修訂緣起中提到「本次修訂係配合普通高中定位調整，使之成為注重公民素質培養之普通教育，其目的是為提升普通教育素質、銜接九年一貫課程與大學通識教育」。

修訂原則中亦提到「連貫」、「通識」……等六項原則。其中，「連貫原則」是秉持高中課程發展應與國中、大學相互連結，以因應九年一貫課程變革、大學教育追求卓越趨勢，以及世界各國積極培育人才的潮流。「通識原則」為擬定後期中等教育學生必須具備的共同知識與能力，以提高學生素質與競爭力，培育21世紀的人才（教育部，2012a）。

（三）強調以「通識素養導向」規劃現行高中課綱的理念與原則

基此，配合高中定位的調整，高中課綱強調通識素養的課程規劃原則，以全人教育及培養現代公民為目的（李坤崇，2007）。高中課程目標包含「生活素養」、「生涯發展」及「生命價值」等三層面（教育部，2012a）。在生活素養方面，強調提升人文、社會與科技的素養，加強邏輯思考、判斷、審美及創造之能力，並增進團隊合作、民主法治的精神及責任心。在生涯發展方面，著重輔導學生培養自我學習的能力及終身學習的態度，並培養自我了解及生涯規劃的能力。在生命價值方面，深植尊重生命與全球永續發展之觀念（教育部，2012a）。

此外，為順應大學延後分化之趨勢、通識教育之加強，採高一、高二課程不分化之原則。每位高中學生在一、二年級皆須修習社會學科（每週六節，合計24個必修學分）及自然科學（每週四節，合計16個必修學分），高中三年的總必修學分數至少120學分、選修40學分，以逐漸彰顯落實通識及全人教育的理念（教育部，

2012a)。

(四) 理念與現實的拉鋸：現行課綱架構與設計的問題

1. 課程科目過多，升學考試制度箝制，全人與通識教育理想不易落實

現行高中課程過於瑣碎，高一、高二每一學期都有15個科目以上，加上受制於大學入學考試的科目與方式，選修課程幾乎導向升學科目，通識教育之理想不易落實（方德隆，2012）。

2. 陷入分類模式的通識教育迷失，忽略全人教育的潛在課程

高中目前將落實「通識教育」與「全人教育」之理想，寄託於選修課程的開設，以及數理、自然、人文、社會、藝術等方面學分數的均衡，此種策略仍係前面曾提及之「分類模式」，亦即採取學科本位課程，學生選修課程來滿足各分類課程的規定（Allen, 2006）。然而，全人教育的養成，不應只是正式課程與知識的學習，跨領域的專題課程、實作課程，體驗、探索、服務學習及生活環境的營造等潛在課程，亦非常重要。

3. 能力與素養導向的課程設計沒有真正展開

現行高中課綱受國民中小學九年一貫課程能力導向的影響，各學科課綱列有所欲培養的基本能力，但實際上仍以知識內容做為課程組織方式，能力與學習內容並相互連結與融入。

4. 分科教學，學習領域形同虛設，忽略透過學習領域強化通識能力培養

現行高中課綱依循國民中小學九年一貫課程，亦採學習領域整併原先的學科。惟實際課程安排與教學仍採分科教學，在課程設計及安排上，也未針對學習領域與學科之間連結有任何安排，領域概念在高中課程無實質意義，亦無任何從學習領域而來的課程統整設計。

儘管隨著學科知識的分化，高中階段在教學上有必要採取分科方式進行教學。然而，課程統整、跨科、甚至跨領域的學習統整，亦非常重要。學習領域的意義，正在於避免過度陷入學科本位、知識過度分化，而無法統整應用。因此，如果僅僅透過必修課程的安排，規範學生必須不偏食地修習各類學科，卻忽略高中課程係建立在培養學生通識能力及陶養優質公民兩大目的基礎上，從不探究課程所要培養的素養或核心能力？也忽略跨科之間的連結與統整，同樣會陷入過去國內大學實施通識課程經常發生的「學科本位」、「知識本位」的通識教育分類模式之迷失。故在實務上，高中課程若能透過主題課程、專題製作或實作等，藉此統整領域內或領域間的學科知識，這亦是培養具整合及轉化能力的複合型人才之重要途徑，亦是落

實通識教育的做法。

二、高瞻計畫——高中跨領域課程統整與素養導向課程的一項實驗計畫

儘管現行高中課綱設計與落實有前述的限制與問題，以致現行高中課綱架構內不易落實通識精神與達成全人教育之理想。然而，行政院國家科學委員會（以下簡稱國科會）的一項先導計畫——高瞻計畫，卻為未來十二年國教高中課程改革，特別是在核心素養導向、跨領域學科的課程統整與發展及落實通識教育精神等可能性，提供了一個十分有意義與值得參考的模式。

（一）高瞻計畫的緣起與目的

「高瞻計畫」是「高中職科學與科技課程研究發展實驗計畫」的簡稱，這項計畫是國科會所主導的一項提升高中職學生科學素養的實驗方案。自2006年開始推動，為期五年（第一期），希望配合現行課程綱要的實施，協助高中職學校研發特色課程，特別鼓勵多元族群學生之參與，透過學校研發創新課程改進科學教育現況，並將新興科技領域的相關知識、技能與人文關懷內涵能適當融入現有的高中職課程與教學中，培養其具備科學探究精神、不斷地提出問題，以及人文關懷素養與新興科技能力。

（二）高瞻計畫實施與特點

1. 提供高中學生科學性向探索，銜接大學科學人才之培養

高瞻計畫係一項針對新興科技之課程發展方案，此課程本身即具有跨科際、跨領域之性質，且強調實驗與實作，這樣的課程模組有助於活化課程，提供學生性向探索，深化學生在科學方面的學習，銜接大學科學人才之培養。

2. 鼓勵跨領域統整，強化素養導向課程實踐

高瞻計畫雖以新興科技之議題為主，但它鼓勵跨領域的課程發展方案，並透過不同學科教師共同參與來完成。例如：臺北市立第一女子中學的高瞻計畫係以「環境探索」為主軸的科學統整課程，以跨領域的主題引導學生學習，透過高中的自然科學與人文社會課程在環境教育領域中的聯繫與整合，並融入新興科技議題及應用，已達成環境教育的多向度目標，進而培養現代公民所需的科學素養、環境素養與人文素養（周韞維，2010）。

3. 建構大學與高中課程發展之協作模式，重視教師專業發展與學校支持系統

高瞻計畫須由大學院校與高中學校以協作方式共同提出申請，並進行課程發展

與教學實驗。計畫過程中，大學端扮演專業上的輔導與支持，並透過高瞻計畫辦公室的協助推動種子教師工作坊、教師專業社群、高瞻計畫學校校際之間的觀摩及辦理教師相關專業研習等。換言之，這項計畫不只是做發展課程，設計統整課程模組，它還為此項實驗性課程之落實，提供專業發展的環境與支持系統。

4. 實驗對象不限明星高中，為高中學校發展特色課程提供可操作的模式

高瞻計畫在推動時，並非以所謂的數理資優生、明星高中、都市型的高中為受理申請對象，相對地，高瞻計畫還特別鼓勵「多元族群學生」之學校參加。因此，參加這項計畫的學校有很多是社區型高中及原住民地區學校。高瞻計畫這項參與對象普及性的做法，一方面有助其所發展的實驗課程模組，未來在推廣與應用的可能性提高，同時也為十二年國教高中發展學校特色課程，提供不同類型學校的發展經驗。總結來說，目前高瞻計畫仍屬前導型計畫，能參加的學校有限，同時也不是現行高中課程綱要架構內的一種制度性設計。所以，高瞻計畫的推動無可避免仍會受到現行課綱彈性不足及大學入學考試制度的牽動，而影響其落實成效。不過，高瞻計畫的理念、推動策略及這幾年所累積的跨領域課程統整與素養導向的課程發展之實踐經驗，非常值得十二年國教教高中課綱研修與建構專業支持系統之參考。

三、AP課程——建構高中—大學優質銜接的階梯

(一) AP 課程在高中的意義與功能

高中教育向上銜接大學教育，是學習生涯中學術性向試探與深化的重要階段。因此，如何提供學生對於大學學習的試探途徑與機會是高中教育應關注的事項。此外，從人才培育與競爭的角度來看，對於性向明確及有特殊學術潛能的學生，亦須提供符合其需求的培育途徑。

高中學生預修大學院校課程制度（advanced placement program）（以下簡稱 AP 課程）即是一種提供高中生進入大學前的選修制度，學生在高中階段可依個人興趣及性向預先選修大學課程，不僅可以培養更進一階的學術知能，為提早適應大學生活做準備，亦可結合大學學習資源，優質銜接高中教育與大學教育（劉靜宜，2012）。

(二) 目前國內 AP 課程實施情況

目前高中的 AP 課程，主要以資優實驗班——「科學實驗班」與「人文社會科學實驗班或資優班」為主。其中，申請科學實驗班的學校必須曾經參與前面所提的國科會高瞻計畫，以確保該校在課程研發、行政及教師專業發展上有一定的條件，

並與大學端有一定的合作經驗。人文社會科學實驗班及資優班也是分區由大學端輔導課程。由此可見，高中的AP課程在實施上有其內、外環境相互配合的機制與條件，方能促成。

1. 科學實驗班

科學實驗班為教育部於高中階段設置之數理學術性向特殊班級，是由高中與配合大學共同合作規劃課程，目的在於提供適性發展機會予具科學潛能之學生，及早接受科學專業領域教育，以培育基礎科學人才。2009學年度開始，國內實施由建國中學（與臺灣大學合作）、師大附中（與師範大學、陽明大學合作）、新竹科學園區實驗中學（與清華大學合作）、臺中一中（與交通大學合作）、臺南一中（與成功大學合作）與高雄中學（與中山大學合作）等六校招收第一屆科學實驗班學生。2011年，教育部考量區域平衡，再核定三所高中開辦科學實驗班，包括武陵高中（與中央大學合作）、彰化高中（與中興大學合作）及嘉義高中（與中正大學、嘉義大學合作）。科學實驗班的課程規劃分兩階段：第一階段，在高一、高二由高中教師上完高中三年數理課程，高二結束參加「資格考」，通過後，高三即可到大學修課。第二階段是高三，這一年課程主要由大學教授負責，但學生必須回到原高中，修完人文科目的課程。

2. 人文社會科學實驗班或資優班

人文社會科學實驗班係屬「高中生人文及社會科學基礎人才培育計畫」的一環，其背景源自國科會人文處自2000年起開辦的高中生人文及社會科學暑期營隊。教育部顧問室為深化及擴大此營隊的成效，自2004年啟動另一項「高中生人文及社會科學基礎人才培育計畫」，協助全國部分高中辦理人文及社會科學資優班或實驗班，藉以推動人文及社會科學人才的扎根培育。其目的在於發掘優秀與具有潛力的高中學生投入人文社會科學，以使數理及人文社會科學的人才培育可以齊頭並進。目前，本項計畫分由各區子計畫運作，引介大學教授及研究生進入設有「人文社會科學實驗班」的高中開設人文社科領域課程，北區子計畫由國立臺灣大學執行，輔導建國中學、北一女中、中山女中；中區子計畫由東海大學執行，輔導臺中女中、臺中一中；臺南子計畫由國立成功大學執行，輔導臺南女中；高雄子計畫由國立中山大學執行，輔導高雄女中。此外，另行協助花蓮女中、馬公高中進行人文社科領域課程活動及暑期營隊。

（三）實施後的檢討

1. 以資優實驗班為主的 AP 課程，可深化優秀人才培育，但若無適當配套，將成為另類升學巧門

2012年是科學實驗班第一屆畢業，共計六個科學班，畢業145人，其中有七人選擇到國外念書，其他留在國內；就讀基礎科學（含數學、物理、化學、生物與地科）的有36人，僅占畢業生的24.8%，這與當時設立科學實驗班培植基礎科學人才的目標有很大落差。原因是，很多家長與學生看上的是科學實驗班在高中第一、二年就上完高中三年課程，剩下一年可以專心準備學測或指考，以更全力挑戰臺灣大學醫科等明星科系，學生根本無意從事基礎科學研究。基此，教育部也宣布高中科學實驗班將有重大變革，且正研擬設立單獨的招生管道，讓科學實驗班畢業生能直升大學，不過，附帶條件是只能修讀基礎科學，例如：數學、物理、化學、生物與地科等科系，畢業生如果想念電機或醫科，就必須放棄直升，還是得和一般生參加學測或指考（嚴文廷，2012）。

2. 應建立適合臺灣的 AP 課程制度，並納入高中正式課程的一環

目前AP課程仍以少數學術性向資優學生為主，隨著大學錄取率的提高、大學校系的多樣化，高中學生對於未來升大學的性向試探，更形重要。此外，現行高中學校常因為要獲得較佳之學測成績，導致高三上學期一再地複習高一、高二課程內容，壓縮正課的授課時間；或因大學入學測驗制度設計的關係，以致不少學生於高三已陸續通過大學入學申請或推薦甄試，這些學生便無心於既有的高三課程，以致高三後半段的學習幾乎荒廢。若能將AP課程納入高中正式課程的一環，提供高三學生選修，亦有助於導正目前高三學習的不正常化現象。

未來在高中課程變革上，可詳細評估將AP課程納入課綱架構內的可能性，讓它成為高中正式課程的一環，提供學生試探與追求卓越的學習途徑。惟這涉及大學端對AP成績的認定方式、課程彈性與選擇空間的規劃、教師來源、專業與能力，以及課程資源的協作等問題。

總結來說，從前述高中99課綱的研修及現行高中課程的相關實施情況可以發現，隨著大學發展的趨勢與人才培育觀的轉變，高中課程亦受連動的影響，而有了若干的改革。惟仍有若干問題尚待後續十二年國教新課綱來面對與處理。

伍、十二年國教高中階段課程改革方向

一、十二年國教與課程發展的理念可以呼應大學發展趨勢與人才培育觀

2011年9月，行政院核定十二年國教實施計畫，並於將於2014年8月正式實施。第二波十二年國教的新課綱亦正展開研修，預計2014年7月發布課程總綱，2016年發布各領域／學科／群科課程綱要（國家教育研究院，2013）。

十二年國教係以「提升中小學學力品質」、「成就每一位孩子」、「厚植國家競爭力」為願景，強調透過「適性揚才」、「優質銜接」與「多元進路」，以達到「培養現代公民素養」、「確保學力品質」、「適性發展」等教育目標（教育部，2012b）。

至於十二年國教後期中等教育之宗旨與定位為何？2013年通過的《高級中等教育法》第1條指出：「高級中等教育，應接續九年國民教育，以陶冶青年身心，發展學生潛能，奠定學術研究或專業技術知能之基礎，培養五育均衡發展之優質公民為宗旨」；第5條提到「普通型高級中等學校」（即所謂高中）之定位是「提供基本學科為主課程，強化學生通識能力之學校」（高級中等教育法，2013）。

九年一貫國民基本教育課程改革，係將課程發展的典範由「知識」轉為「能力」，強調以培養學生基本能力做為課程組織之主軸。十二年國教在此基礎及進一步深化後，並參酌當前教育思潮與先進國家教育發展趨勢，擬以「核心素養」做為十二年國教課程連貫統整的主軸。核心素養呼應十二年國教「成就每一個孩子」的願景，以全人教育為理念，透過結合生活情境的整合性學習和運用、探究與解決問題，讓學生潛能得以適性開展，成為學會學習的終身學習者，進而能運用所學、善盡公民責任，使個人及整體社會的生活、生命更為美好（國家教育研究院，2013）。

所謂「核心素養」，是指能統整認知、技能和情意面向的知識、能力及態度之培養，能成功地回應個人及社會的生活需求，使個人得以過著成功與負責任的社會生活，面對現在與未來的挑戰。「核心素養」較過去課程綱要的「基本能力」與「學科知識」，涵蓋更寬廣和豐富的教育內涵。核心素養的表述可彰顯學習者的主體性，不再只以學科知識做為學習的唯一範疇，而是關照學習者可結合運用於「生

活情境」，強調其在生活中能夠實踐力行的特質（國家教育研究院，2013）。

綜上，十二年國教所標舉出來的願景與目標、高中教育的宗旨與定位及新課綱提出的「核心素養導向」之課程發展觀點，皆十分符合本研究所探討之大學發展趨勢與人才培育觀。亦即隨著大學數量的擴增、全球化競爭與知識經濟趨勢，大學教育已從菁英教育朝向大眾化教育，同時，人才培育觀也從強調專精專門知識的人才培養轉而強調具備通識、跨領域能力及公民素養的全人教育觀。

二、十二年國教高中課程改革應落實通識教育、公民素養與優質銜接

十二年國教之高中階段就定位與理念來看，已能與大學教育銜接及聯繫，因此，未來的挑戰在於，如何因應前面所探討的現行高中課綱實施的問題，從而落實十二年國教所標舉的理想。總結來說，這些改革的重點包括：

（一）深化高中課程通識教育的意涵，朝向跨領域與跨學科的能力培養。

（二）整體推動全人教育、通識教育與公民素養的陶塑。

（三）完善高中彈性課程選修制度，建立大學與高中課程協作模式，發展適應揚才的優質銜接課程。

以上三項改革重點，在現行高中所推動與實驗性的課程，例如：國科會的高瞻計畫、科學實驗班、人文社會科學實驗班等，其實踐經驗與產生的問題，均可提供檢視與反思。另外，教育部近期推動的「公民素養陶塑計畫」之策略，亦值得高中階段在推動通識教育時參考，例如：（一）整全式、全校式的通識教育變革；（二）提出所要培養的素養與能力，並掌握公民培養的公共性、自主性與多樣性精神；（三）透過素養融入專業課程、強化參與式學習與營造全校性的生活學習圈等。

依此，未來的高中課程改革如何建構以素養（能力）導向的課程，將素養的理念、精神與內涵即融入課程中，成為課程所欲達成目標，同時增加社會參與及服務學習的課程（時數），以及從全校性的角度營造陶養學生公民素養的生活學習環境，強化潛在課程的影響，是需強化的改革重點。

陸、結論

本研究從大學的發展趨勢探討指出，大學教育在普及化的過程中，人才培育觀也隨著全球化及知識經濟發展所帶來的知識典範的轉移、社會的複雜化及產業型態的轉變，由過去強調培養各專門領域的專精人才，轉而強調培養能夠因應這個快速變動世界的人才，所必須具有的跨領域能力及現代公民的核心能力（林秀娟，2013；教育部顧問室，2013）。換言之，嚴格的學術分流及專門領域的專精人才培養，已從原本的大學階段轉移至研究所階段。大學階段應著重全人教育之培養，除了提供初入專門領域探索的大學生應具備的專業知識外，更為重要的是培養學生通識素養及做為民主文明社會一員的公民責任。但另一方面，在全球化、數位資訊化與人才跨國流動的趨勢下，各國也面臨人才競爭的焦慮，大學教育如何培養更多具世界競爭力的頂尖人才，也是大學人才培育的一項挑戰。

2013年8月14日，臺灣大學舉辦了一場「高等教育理念與大學國際化論壇」（臺灣大學，2013）。臺灣大學校長楊泮池在專題演講時提出：

從臺灣出發國際化不是走向西方化，也不是英文化，而是回歸到我們臺灣本土的特色、優勢。因此，臺灣教育界應共同培養全球化時代的未來型人才，這種未來型人才在未來的多元多變環境中，能以創意、進取、利他的精神，為社會做出有意義的貢獻。

楊校長同時把「強化學生成為世界公民的核心能力」與「成為研究大東亞文化的教研平台」及「持續頂尖研究合作」並列為三項打造臺灣大學成為世界一流大學的策略。曾志朗院士則以「蛻變與突破：全球化對臺灣高等教育的挑戰」為題，探討目前大學教育是否和社會進展有正向關係，也認為高等教育應該培養出具有解決國家、社會問題的能力的人才。

顯見，隨著全球化與知識經濟的趨勢，國內大學也體認未來大學所要培養的人才已非只是專精專門知識與技術的人，而是具有跨界能力、具有利他精神、有能力參與社會公共事務、願意為社會與人類文明做出貢獻的公民。正如清華大學書院所提出「先成為人，再成為公民，然後士農工商」的理念，亦即專精與高深的學問及

研究必須建立通識的人文精神與公民意識的基礎上。

大學教育的反思是如此的深刻與熱烈！高中教育的反思呢？去除升大學的考試桎梏的相關批判與討論，高中教育的目的為何？

高中做為後期中等教育的一環，本具有向下銜接國民中小學、向上連結大學教育的功能。只是，若不清楚大學教育的發展脈動及當前的人才培育觀已不同以往，目前更強調的是全人的素質、公民素養與跨領域的能力，而仍陷入傳統學科知識教育為本位的高中教育，誤以為專精學科知識的高中畢業生才能與大學教育銜接，符合未來社會競爭，從本研究的探討來說，顯然並不符合當前教育的發展趨勢，以及教育協助每一個人自我完成的意義與目的。

十二年國教是一個重新反思各個教育階段定位與銜接的契機。高中教育與大學的關係密不可分，甚至有微妙的連動關係。高中與大學銜接議題之重要性不言而喻。未來十二年國教高中階段的課程發展，如何才能落實培養《高級中等教育法》所提的優質公民，通識教育是必須持續關注與努力的課題。

參考文獻

- 方德隆（2012）。後期中等教育：高中課程發展基礎研究整合計畫——子計畫二：高中教育課程綱要架構。未出版。
- 王前龍（2013，8月）。以公民素養陶塑計畫推動大學學系實踐社會參與式學習：以從師培到非師培學系的轉型為例。社會關懷與追求社會公平正義之教育理念與實踐，台灣公民實踐教育學會，臺北市。
- 江宜樺（2005）。從博雅到通識：大學教育理念的發展與現況。政治與社會哲學評論，**14**，37-64。
- 李坤崇（2007）。高中新課程綱要總綱修訂的理念與特色。教育研究月刊，**159**，106-120。
- 周韞維（2006）。行政院國家科學委員會科學教育發展處95年度高瞻計畫：高中職科學與科技課程研究發展實驗計畫：北一女中多元環境探索課程整合研發計畫。未出版。
- 林秀娟（2013）。序：關於現代公民核心能力養成計畫。載於林崇熙、黃俊儒、王秀雲、陳佳欣、陳恒安、楊倍昌、陳政宏、蔡介裕、蕭佳純、沈盈儒、劉孟奇、王御風、李筱嬋、陳曉齡，大學轉骨方：在地觀察、行動與實踐（頁1-3）。臺南市：國立成功大學醫學、科技與社會研究中心。
- 高級中等教育法（2013）。
- 國家教育研究院（2013）。十二年國民基本教育課程發展建議書草案（公聽會版本）。取自<http://www.gces.cy.edu.tw/mediafile/1633/news/16>
- 教育部（2012a）。普通高級中學課程綱要修訂經過（2012年6月4日科學教育指導會、人文及社會科學教育指導會聯席會議報告資料）。取自<http://ppt.cc/IR6J>
- 教育部（2012b）。十二年國民基本教育宣導手冊。臺北市：作者。
- 教育部（2013）。人才培育白皮書初稿。取自<http://ppt.cc/kf6p>
- 教育部電子報（2012，8月1日）。美國教育部呼籲發展21世紀公民民主素養。取自http://epaper.edu.tw/print.aspx?print_type=windows&print_sn=9351&print_num=498
- 教育部顧問室（2013，8月10日）。現代公民核心能力養成計畫。取自http://hss.edu.tw/plan_detail.php?class_plan=176
- 清華大學（2013，8月15日）。清華學院。取自<http://www.college.nthu.edu.tw/files/11-1090-1745.php>

- 陳伯璋（2001）。新世紀我國大學教育目標與課程改革方向。載於楊國樞、瞿海源、林文瑛（主編），*新世紀大學教育*（41-56頁）。臺北市：前衛。
- 陳政宏（2013）。全校都是白老鼠：公民素養陶塑計畫行動方案的規畫精神。載於林崇熙、黃俊儒、王秀雲、陳佳欣、陳恒安、楊倍昌、陳政宏、蔡介裕、蕭佳純、沈盈儒、劉孟奇、王御風、李筱嬋、陳曉齡，*大學轉骨方：在地觀察、行動與實踐*（頁123-146）。臺南市：國立成功大學醫學、科技與社會研究中心。
- 黃俊傑（1999）。*大學通識教育的理念與實踐*。臺北市：中華民國通識教育學會。
- 黃俊傑（2004）。*全球化時代大學通識教育的新挑戰*。高雄市：中華民國通識教育學會。
- 黃俊傑（2007）。二十一世紀的大學專業教育與通識教育：互動與融合。*通識學刊：理念與實務*，1（2），1-28。
- 劉靜宜（2012）。美國高中生預修大學課程制度之研究及其啟示。*教育資料集刊*，54，149-174。
- 潘慧玲（2005）。台灣新一波之高中課程改革。*文教新潮*，10（3），6-15。
- 賴羿蓉、鐘任琴（2005）。通識化的專門課程在通識教育中的蘊涵。*南華通識教育研究*，2（2），85-105。
- 戴曉霞（2000）。*高等教育的大眾化與市場化*。臺北市：揚智文化。
- 薛曉華（2006）。現代性到後現代性的「知識轉型」課題及其在大學課程上的蘊義（未出版博士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 臺灣大學（2013）。高等教育理念與大學國際化論壇。台灣大學校訊，1146。取自http://host.cc.ntu.edu.tw/sec/schinfo/schinfo_asp/ShowContent.asp?num=1146&sn=11806
- 嚴文廷（2012，12月20日）。高中科學班畢業生 可望直升大學。*聯合新聞網*。取自http://mag.udn.com/mag/edu/storypage.jsp?f_ART_ID=431287
- Allen, M. J. (2006). *Assessing general education program*. Bolton, MA: Anker.
- Brown, P., & Lauder, H. (2010). Economic globalization, skill formation and the consequences for higher education. In W. A. Apple, S. J. Ball, & L. A. Gandin (Eds.), *The Routledge international handbook of the sociology of education* (pp. 229-240). London, UK: Routledge.
- Brubacher, J. S. (1990). *On the philosophy of higher education*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Cross, T. P. (2009). *課程秩序的綠洲：哥倫比亞學院的核心課程*（謝明珊，譯）。臺北縣：韋伯文化。（原著出版於1995）
- Fullan, M., & Scott, G. (2009). *Turnaround leadership for higher education*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Giroux, H. A., & Giroux, S. S. (2004). *Take back higher education*. New York, NY: Palgrave Macmillian.

Keller, P. (2010). 理解核心課程：哈佛大學核心課程革新（何哲欣，譯）。臺北縣：韋伯文化。（原著出版於1982）

Santos, B. S. (2010). The university in the twenty-first century: Toward a democratic and emancipatory university reform. In W. A. Apple, S. J. Ball, & L. A. Gandin (Eds.), *The Routledge international handbook of the sociology of education* (pp. 274-282). London, UK: Routledge.

Trow, M. (1974). Problems in the transition from elite to mass higher education. In OECD (Ed.), *Policies for higher education* (pp. 132-164). Paris, France: OCED.

（本篇已授權收納於高等教育知識庫，<http://www.ericdata.com>）