

出國報告（出國類別：參加學術研討會）

第十屆海峽兩岸高等教育論壇

服務機關：國家教育研究院課程及教學研究中心

姓名職稱：李文富 助理研究員

派赴國家：中國

出國期間：102年9月6-12日

報告日期：102年12月10日

摘要

本次研討會由新疆石河子大學師範學院及北京大學教育學院共同主辦，研討會主題為「大學文化與人才培養」。作者與台南大學講座教授陳伯璋共同發表「台灣高等教育的轉型與高中課程改革-以通識教育及 AP 課程為例」，探討大學教育的人才培養與高中課程改革有著緊密的連動關係。本次會議讓作者對於兩岸高等教育發展及學術界關注的議題，有了更進一步的了解與對照，並從會議學者所發表的研究及討論中，獲得相當多的啟發，而有助於反饋作者參與十二年國民基本教育高中課綱研修工作，有關高中教育與大學教育的銜接、連動及相關議題的思考、理解與規劃。

壹、目的

一、緣起與目標

民國 100 年國家教育研究院正式啟動十二年國民基本教育課程發展相關工作，作者在十二年國民基本教育課綱研修中，參與普通高中(以下簡稱高中)分組，從事有關高中課綱的研修工作。

從教育學制來說，高中教育居於「前期中等教育」與「高等教育」的過渡階段，其發展與作為大學之預備教育的關係密不可分。基此，高中課綱研修必須更宏觀的掌握高中與大學教育的變化關係，並從人的教育及人才培育的角度，勾畫其圖像與發展具體課綱內容。

二、預期效益及與達成事項

基此，當作者與台南大學陳伯璋講座教授(亦為十二年國民基本教育總綱研修高中分組委員)同時接獲主辦單位：新疆石河子大學邀請參加「第十屆海峽兩岸高等教育論壇-大學文化與人才培養」，經過幾次討論便決定將高中課綱研修過程，所關注的高中課程改革與大學的連動關係，從全球化的變遷趨勢及人才觀的轉變等角度，進行探究與梳理，共同撰寫論文，一方面藉此探究本次十二年國民基本教育高中課綱研修所應面對的教育發趨勢及相關合理性論述；另一方面也藉由出席研討會，吸取不同學者的研究成果與經驗。

貳、過程

一、研討會介紹

海峽兩岸高等教育論壇」於 2004 開始舉辦，迄今已舉辦第十屆。這項研討會，由中國與台灣輪流主辦，對於促進兩岸高等教育學術交流具有一定的貢獻與意義。

今年「第十屆海峽兩岸高等教育論壇」研討會輪由北京師範大學教育學院主辦，北京大學特別邀請北京大學在中國西部的重點支援學校新疆石河子大學擔任共同主辦單位，讓與會學者，能藉參加研討會也對中國西部的教育發展有進一步的認識。

二、研討會主題

這次研討會於 2013 年 9 月 7 日於中國新疆石河子大學師範學院舉辦，大會主題是：「大學文化與人才培養」。相關之子議題包括：

1. 中國傳統文化的現代意義與局限
2. 中國現代文化及其人才觀和教學觀
3. 民族文化與區域高等教育發展
4. 大學的文化使命與文化建設
5. 高等教育人才培養模式改革
6. 中西文化與人才培養模式比較

三、研討會議程

目 录

◎ 主题讲演

主题讲演 (1)

新競爭時代：培育活躍 21 世紀大學生的關鍵能力及其策略
楊國賜.....

主题讲演 (2)

台灣高等教育的轉型與高中課程改革——以通識教育及 AP 課程為例
陳伯璋 李文富.....
“西学东渐”与中国近现代学术职业的形成
阎凤桥.....

◎ 分会场发言

场次 1-1

歐洲大學治理之改革：法國經驗之探究

戴曉霞.....

高等教育人才培養之挑戰與前瞻

楊振昇.....

高等教育學用合一培育模式之探討

張鈿富.....

为什么留学中国--以中国人民大学留学生调查为例

李立国 陈 岗 赫文婧.....

21 世纪以来我国大学文化研究文献计量的分析

蔡文伯 刘 曼.....

场次 1-2

成功大學為何推動自主治理？從人才培育的角度分析！

湯 堯.....

亞洲學生出國留學因素之分析：經濟導向的思考

詹盛如 何宜甫.....

大學的外部環境及其績效責任之省思	144
林明地.....	
從西方與華人文化傳統論結合心智取向與德行取向的教育模式	153
王秀槐.....	

场次 2-1

對於台灣高等教育國際化二元化與產業化之省思	162
王瑞琦.....	
「卓越計畫」對德國大學之影響	178
張源泉.....	
日本外國留學生政策的轉變——兼論「出入境管理政策」與「勞動政策」的修正	208
楊武勳.....	
臺灣大學實習制度之調查分析	217
陳怡如.....	

场次 2-2

地方高校“大学文化”境况的体制分析	245
王有升.....	
高等教育国际化人才培养途径的维度分析	254
馬永霞 郝曉玲.....	
高等教育的本质属性与地方高校应用型人才培养	26
丁亞金 徐佳麗.....	
中美文化背景下高校人才培养模式比较与思考	26
姜曉坤.....	

◎ 论文发表

法国精英是怎样炼成的？	27
王晓辉.....	
关于财经应用型创新人才培养模式改革的几点思考——以新疆财经大学为例	27
何奎.....	
研究生有效教学影响因素研究——基于T大学硕士生的访谈调查	28
韓曉峰 黃歡 李明磊 徐木子.....	

四、參加研討會的學者

中國方面參與論文發表的學者大約二十人，包括廈門大學副校長鄔大光、北京大學教育學院院長文東茅、副院長閻風橋、中國人民大學教育學院副院長李立國等人；台灣方面由暨南國際大學國際文教與比較教育系擔任聯絡視窗，負責籌組台灣方面的學者代表團，成員包括亞洲大學講座教授楊國賜、中華大學戴曉霞院長、淡江大學張鈿富院長、中正大學教務長林明地及台大、政大、成大、暨南、中正等學校學者 14 人。

五、聽取報告議題之內容

(一)主題演講-勾勒新時代的人才圖像與人才培育

這次大會安排三場主題演講，分別是楊國賜教授的「新競爭時代：培育活躍 21 世紀大學生的關鍵能力及其策略」；第二場是陳伯璋教授與我共同撰寫發表的「台灣高等教育的轉型與高中課程改革」；第三場是北京大學教育學院副院長閻風橋所發表的「西學東漸與中國近代學術職業的形成」。這三場主題演講/文章，楊國賜教授和筆者(陳伯璋教授和我)的論文都共同探討了隨著全球化與知識經濟下，人才觀已不同以往，因此大學教育對於人才培育的方式也必須有所調整。楊國賜教授的文章深入的分析 21 世紀的大學生的關鍵能力，而陳伯璋教授與我所撰寫的文章，則再探討大學知識轉型與變遷之後，將焦點連結到高中課程與大學人才培育的連動關係。

(二)反思學用合一通識與統整能力的重要

事實上，這次研討會從宏觀的社會變遷趨勢來探討大學人才培育的問題，除了楊國賜教授與我們的論文之外，暨南大學的楊振昇院長的「高等教育人才培養的挑戰與前瞻」、淡江大學張鈿富院長的「高等教育學用合一培育模式之探討」、大連理工大學姜曉坤博士的「中美文化背景下高校人才培養模式比較與思考」等文章都碰觸了相同的關懷。而也正是在人才培育觀轉變的脈絡下，研討會上一個延伸性的問題，成為與會學者爭論的焦點-「學用落差」或「學用合一」。

廈門大學副校長鄔大光以廈門大學為例，分析了大學畢業生出社會的職業與在校學所的關連性，指出如何看待「學」與「用」兩者間的落差不斷加大的問題，引發學者們熱烈的討論。有學者認為大學應面對學用落差的問題，積極的建構產學合作體系或是引入更多的職業導向課程，幫助學生順利就業。另有學者主張，大學終非職業訓練所，再則隨著社會與經濟型態的快速變化，職業類型千百種，也不斷更新，怎是大學教育所能一一對應，因此強調通識及核心能力培養重於專門的職業訓練。

(三)大學如何國際化：找尋學校自己的利基

研討會的另一個討論的焦點是大學如何國際化的問題，北京大學教育學院副院長閻風橋所發表的「西學東漸與中國近代學術職業的形成」，就是一篇從史的觀點，梳理西學東漸後，如何在中國建立起所謂的西方意義下的現代大學。而這無論是中國或台灣的現代性大學，在全球化的競爭趨勢下，再度面臨如何更國際化的問題。因此，中國人民大學副院長李立國等人發表「為什麼留學中國-以中國人民大學留學生為例」說明中國的大學在國際化的趨勢下能有什麼優勢及亮點；中正大學詹盛如教授的「亞洲學生出國留學因素之分析」，則反向思考，探討為什麼亞洲國家學生要出國留學，究竟其他國家給出

了什麼樣的引力，而在國際浪潮中吸引世界各國學生，而這些對於高懸國際化的亞洲國家大學來說，有什麼樣的啟示作用；政治大學王瑞琦研究員的「對於台灣高等教育國際化、二元化與產業化之省思」則對台灣近幾年的高等教育發展提出深入的分析，指出台灣高等教育的國際化仍十分淺薄，這一方面受限於台灣高等教育理念與制度的落差，也包括相關政策的再定位，例如：必須從招收國際學生以搶救台灣少子化的大學生源不足之動機，回歸國際人才培育，促進學生流動；另一方面也必須在國際化的市場中，找尋學校自己的利基；北京理工大學教育研究院馬永霞副主任則發表「高等教育國際化人才培養途徑的維度分析」，從微觀層面探討國際化人才該如何培養，馬副主任分別從學程的課程設計及目標設定、境外資源的引入、強化相關網絡連結，以及深化本國資源的運用與整合等面向提出建議。

(四)大學如何卓越：績效與邊緣化的衝突

除此之外，大學卓越發展的課題也有多位學者，從不同國家之經驗提出探討。諸如中華大學戴曉霞院長的「歐洲大學治理之改革-法國經驗」、成功大學的湯堯教授則是以成功大學為何推動自治理，及其與人才培育的關係，來進行說明；中正大學林明地院長則是分析在大學追求卓越下，外部環境及績效管理對大學帶來的負面影響及其省思；暨南國際大學張源泉教授則分析「卓越計畫對德國大學的影響」指出德國所面臨的國際競爭的挑戰及如何回應；中國學者對此問題，也有幾篇相關探討，包括王曉輝的「法國精英是怎樣形成？」，青島大學王有升則論述在卓越競爭下，地方型的高校發展的困境「地方高校大學文化的境況的體制分析」等若干論文。

六、個人所發表內容摘要及討論交流情形

此次，本人係與台南大學陳伯璋教授共同撰寫發表：「台灣高等教育的轉型與高中課程改革-以通識教育及AP課程為例」。本篇論文主要係探討大學階段的人才培育是教育的重要課題，而它與普通高中的教育有著密不可分的連動關係。因此，高等教育在因應全球化的競爭而轉型時，也連帶會影響高中以下教育的發展與課程改革，特別是高中教育階段。基此，本研究主要是探討全球化下的高等教育的發展趨勢，一方面隨著高等教育的擴增，從菁英教育朝向大眾化教育；另一方面在全球競爭下人才培育觀的轉變與重新界定，而上述的發展趨勢影響了高中通識教育與預修課程(advanced placement program，即所謂的AP課程)的改革，並同時強化大學與高中的夥伴關係。本研究將在此脈絡下，從高等教育的轉型及人才培育觀的轉變切入，探討台灣的大學教育與高中課程改革的連動關係，並以此對研訂中的十二年國民基本教育高中階段的課程綱要提出建議。

本篇報告引發與會者關注，因為這是本次高等教育研討會，唯一一篇將普通高中教育與高等教育連結起來看，並從人才培育的角度出發，論析兩者之間的連動關係。語彙學者提問與發言時即表示，人才的培育是一貫的，特別時後期中等教育面臨分流，進入不同的大學院系，如何培養人才，高中與大學的銜接與連動關係密切。另外，一位青島大學教授亦私下討論時表示，台灣能從大學發展趨勢及人才培育的連貫角度，分析普通高中課程改革及其應朝向的做法，值得中國大陸參考。

總之，本次高等教育研討會，因本篇論文的發表，讓原本設定高等教育的討論，也

多一些注意力，關注人才培與的連貫性及普通高中課程改革與大學連動的緊密關係。
大學已走向普及化，

參、心得與建議

一、心得

海峽兩岸高等教育論壇已舉辦十年，十年來兩岸高等教育所面的問題及挑戰與日加劇。這一方面是在全球化的進程中，同屬後進國家的中國與台灣，既要面對外部競爭壓力，同時又必須回應根深蒂固的文化牽絆，從而讓大學及高等教育的發展相對複雜與艱辛。這項困難，從本次研討會中引發熱烈討論的「學用落差」、「學歷貶值」所引發的焦慮及討論可見一般。畢竟，大學在華人的社會裡，一方面是高度的象徵性資本，另一方面也充滿的功利及應用價值。

另外，本次研討會僅筆者與陳伯璋教授的論文觸及高中教育與大學教育的連動關係。這樣的切入方式也引來與會學者的重視，認為這亦是高等教育研究值得關注的課題。特別是高中課程、大學考招、大學選才及人才培育等相關環節的連動關係，有學建議這或許是下一次論壇的子題之一。

二、對個人研究工作的助益

筆者藉由參加本次研討會，對於十二年國民基本教育高中階段的課綱研修，如何掌握高中與大學連動關係而有更多的理解與思考。這些包括：

- 1、隨著全球化與知識經濟的趨勢，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。
- 2、這種人才觀的轉變，亦即強調通識與專業整合-素養，符合本次十二年國民基本教育素養導向之理念。
- 3、基此，高中課綱研修應體認大學發展趨勢的轉變及人才培育已不同以往，能省思過去過度重視學科知識而忽略通識與跨領域統整能力之不足。

三、建議(對教育行政決策部門)

1、學用合一、學用落差的概念需嚴謹界定，避免誤用與誤導

處與數位科技與社會快速變遷時代，新興職業類型不斷出現，舊職業也不斷消失。因此，所謂的學用合一，不應該被偏狹的定義為，大學院系與職業類別的一對一的對應關係，也不能被曲解為大學教育必須教導學生職業類別的工作技術，才是學用合一，才能縮短學用落差。事實上，當前社會，要大學培養的人才不是具備單一能力的人，而是要培養學生具備從事工作的能力，綜合的能力，而非中文系只能當秘書，電機系只能修馬達，這樣的人才培育方式，學生當然無法因應變遷快速的社會需求，學用當然落差嚴重。

2、人才培育需連貫，高中課程改革與大學連動關係密切，政策需配套

人才培育應宏觀地掌握人才內涵與人才界定的轉變。從全球變遷趨勢與高中及大學教育普及化等面向，掌握新世紀的人才界定與內涵，已由過去強調專精知識的人才培育，轉為重視跨領域、統整能力與具備全人及公民素養的人才觀。機此，普通高中的人才培育亦應配合調整，強調全人教育、透過素養導向之課程與教學，強化學生通識與跨科/領域統整與生活應用能力，提供多元選修課程導引學生適性發展，成就每一位學生，培養世界公民。為落實這樣的人才培育理念，大學考招制度的調整與變革就變得十分重要且關鍵。畢竟，大學考招的方式，真真實實的影響到高中課程教學能否正常化，人才培育能否被落實。基此，以下建議供主管單位參考

- (1)大學入學考試命題方式調整以素養為導向。除傳統題型外，並增加跨科/領域的統整型試題、實作評量、非選擇題等題型。
- (2)大學招生以申請入學為主，並參採學生三年在校學習歷程成績及校內外表現。學生適性選修的課程、跨科/領域專題課程、實作課程、服務學習、自主學習…等表現，應納入作為參採的重點。
- (3)大學端能明確擬訂及公告各學群與高中課程相關的共同招生標準。例如考試科目、認證項目、選修課程的專業範疇、實作表現…等，並由學群內各學系於所訂標準內自主組合採用。唯考試科目及參採計項目應有適度限制。

附件一 研討會相關照片



台灣高等教育的轉型與高中課程改革-以通識教育及 AP 課程為例

陳伯璋

(台南大學教育系講座教授)

李文富

(國家教育研究院課程及教學研究中心助理研究員)

大學階段的人才培育是教育的重要課題，而它與普通高中(以下簡稱高中)的教育有著密不可分的連動關係。因此，高等教育在因應全球化的競爭而轉型時，也連帶會影響高中以下教育的發展與課程改革，特別是高中教育階段。基此，本研究主要是探討全球化下的高等教育的發展趨勢，一方面隨著高等教育的擴增，從菁英教育朝向大眾化教育；另一方面在全球競爭下人才培育觀的轉變與重新界定，而上述的發展趨勢影響了高中通識教育與預修課程(advanced placement program，即所謂的 AP 課程)的改革，並同時強化大學與高中的夥伴關係。本研究將在此脈絡下，從高等教育的轉型及人才培育觀的轉變切入，探討台灣的大學教育與高中課程改革的連動關係，並以此對研訂中的十二年國民基本教育高中階段的課程綱要提出建議。

關鍵字：高等教育、高中課程改革、通識教育、預修課程、現代公民陶塑

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

一、高等教育的擴展與普及

自從第二次世界大戰結束之後，高等教育發展與擴充迅速，已成為全球的重要趨勢，首先在美國，接著歐洲，然後在第三世界和新興工業化國家，都競相企圖以教育培育優質人力，進而在各方面提升國家競爭力。高等教育的就學率從 15% 的精英型走向就學率 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)。

二、台灣的大學教育已由菁英教育演變為普及教育

以臺灣來說，隨著政經環境的演變、人民生活水準的提升與需求，台灣的大學校院(含一般大學及科技大學與學院)數目，從 1993 年至 2013 年，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，台灣的大學教育已由菁英教育轉為普及教育(教育部, 2013)。

三、大學人才培育觀的轉變—從專門領域專業到核心能力與公民素養的陶成

大學教育的人才培育觀也隨著知識的演化、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，所必須具有的全人素養及現代公民的核心能力(教育部顧問室, 2013; 林秀娟, 2013)。換言之，嚴格的分流及專門領域專精人才培養的責任，已由研究所階段承擔，大學階段則從全人教育的角度，提供初入專門領域進行探索的大學生，除了所應具備的專業知識外，更為重要核心能力、素養及作為民主文明社會一員的公民責任¹。然而，另一方面

¹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

在全球化、數位資訊化與人才跨國流動的趨勢，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。

四、台灣近年大學通識教育改革及其與高中課程改革的連動

以台灣來說，在全球化與知識經濟的脈絡下，大學教育發展的轉型趨勢與挑戰，一方面帶來台灣高等教育重新認識通識教育的軟實力²，開始關注學生核心能力與公民素養的培養，例如：教育部顧問室延續過去的通識教育改革，進一步從學校「整全式」變革的角度，在大學推動「現代公民核心能力養成計畫」³（教育部顧問室，2013；陳政宏，2013）；另一方面則是催化高中教育的再定位與課程變革。例如：隨著1994年大學法之修訂，台灣的大學之定位已由「專才教育」邁向「通才教育」。高中教育的走向也由「菁英教育」邁向「普通教育」，並於2004年高中課綱再次修訂時即強調「通識素養原則」之課程規劃原則，強調以學生的全人教育及培養現代公民為目的（教育部，2012）；再者是強化大學與高中的夥伴關係，促成高中階段卓越進階課程的發展。近幾年在教育部及國科會等單位的推動下，透過各種實驗性的人才培育方案、前導性的課程發展與教師專業支持等協作，為大學的人才培育提早準備，建立高中與大學人才培育的銜接機制。例如：國科會的高瞻計畫是一項為培養高中職學生科學素養與實作能力的實驗方案。另外，教育部推動設置的「科學實驗班」及「人文社會科學實驗班」，則是透過高中生預修大學課程（AP課程），培養在基礎科學與人文社會科學方面深具潛力的資優人才。

五、本文的動機與目的

基於大學教育是高中教育的延伸，大學人才培育的良莠與高中教育的落實有密切關係，高中與大學的銜接從各方面來說都是非常重要的一環，然而台灣在這方面的實務經

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）。

² 台灣的商業周刊，2012年，1238期即以《博雅教育》掀起高教革命為題，報導台灣幾所大學參考西方書院制度進行的博雅教育實驗。

³ 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」，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。全校式即本文所指的整全式(holistic)變革的意思。

驗與相關研究卻仍有所不足，再加上台灣於 2014 年即將啟動十二年國民基本教育，新一輪的十二年國民基本教育課程亦已展開研修，實有必要在此脈絡下，從高等教育的轉型及人才培育觀的轉變切入，探討未來十二年國民基本教育高中階段在落實通識教育及推動大學預修課程(AP 課程)方面的相關問題與改革建議。

貳、高等教育的發展趨勢與人才培育觀的轉變

一、知識轉型與大學人才培育的轉變

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(薛曉華，2006；陳伯璋，2001)：

- (1) 從大學的理念與功用演變來說：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；而從現代性時期到後現代時期以來，大學在「知識工業」的要求，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。
- (2) 從知識教育來說：「古代大學」及「古典現代性」的課程教育觀是強調博雅課程與全人發展，到了「現代」與「後現代」時期，大學課程上所建制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。
- (3) 從知識的應用來說：「古代大學」及「古典現代性」大學強調古典的人文學科，到了「現代」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「實作性」邏輯下，大學課程更形實用技術化與職業主義。
- (4) 從人才培育觀來說：「古代大學」及「古典現代性」時期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，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。

二、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

然而，大學生過早分流進入專門的學科領域，並不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；同時將教育當成工具，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，隨之衍生各種多元且複雜的議題，卻已不是單一的專業領域知識足以解決。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，許多專業都被要求有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。

(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)，正符合二十一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)。

三、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、高教市場競爭、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(Fullan & Scott, 2009; Brown & Lauder, 2010)。

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 & Giroux (2004) 強調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，扮演維持活力的中心角色。

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，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(1995, 2007)亦指出建立人的主體性教育，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來看，個體將能超越在資本主義社會分工體系中的被利用價值。

(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)。而大學亦恰恰通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：台灣的清華大學，近幾年積極推動通識教育改革，而採博雅教育之精神，設立清華書院，其基本理念是「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」。他們認為台灣的大學教育有兩個根本問題。第一，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瞭解自己的興趣，發展獨立思考、思辨價值的能力。第二，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)」的報告，這項報告與「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)。

正如 Findlay & Tierney(2010)所指出高等教育對經濟成長不只直接貢獻於技能與人力素質提升，也增進了「21 世紀關鍵能力」，也就是亞太經濟合作組織教育部長們所提出的批判思考、創造力、團隊合作與自我學習等。

因此，美國民間，戴爾電腦、蘋果、思科、英特爾等大公司也集合創辦的「二十一世紀技能聯盟」(Partnership for 21st century skills, P21) (商業週刊，2007)。催促政府關注 21 世紀技能應納入教育系統，確定了 21 世紀的教育構想，並確保美國的學生從學校所學的技能足以適應 21 世紀所需，以當個稱職社會公民、員工及領導者。「二十一世紀技能聯盟」提出了二十一世紀人才核心能力架構，包括：

- (1)學習與創新技能：創造力與創新技能、批判思考與問題解決技能、溝通與合作能力。
- (2)資訊、媒體與科技技能：資訊能力、資訊、通訊與技術能力。
- (3)生活與職業技能：彈性力與適應力、進取心與自我決定、社會與跨文化能力、生產力與績效能力、領導與責任能力。

湯瑪斯·佛里曼(Thomas. L. Friedman)亦指出「在世界是平的時代，今天你懂的，明天可能就無用。因此，在充滿競爭壓力的時代，只傳授學生一技之長已不足以助其受用一生，教育的目的應在於如何使受教者具備溝通協調 (communication)、團隊合作 (collaboration)、獨立思辨 (critical thinking)、複雜問題解決 (complex problem solving)及創造 (creativity) 等能力，才能面對及克服挑戰」(楊振富、潘勛譯，2007)。

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

個展新的階段，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，但是今後將逐漸認識，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、台灣當前的通識教育改革：從通識課程到全局式的現代公民核心能力

培養及素養陶塑

一、通識教育的模式

關於通識教育的模式，Allen (2006) 曾區分為三種 (何哲欣譯，2010；謝明珊譯，2009；王前龍，2013)：

- (1) 「核心博雅模式」 (The 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，所有的學習都幫助他們，「我想成為什麼樣的人?」、「我要過什麼樣的人生?」。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；環境上著重於寄宿制度所形成的書院 (college)。台灣近幾年興起的大學書院，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。
- (2) 「分類模式」 (The Distribution Model)：採取學科本位課程，由各領域導論式選修課程構成，學生選修課程來滿足各分類課程的規定。因此，通識課程必須適當分類與規畫，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。台灣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

(3)學生個別發展模式」(The 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，台灣過去在通識教育推動上，係以分類模式為主。

二、台灣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。(黃俊傑，1999、2004；陳伯璋，2001；江宜樺，2005；賴羿蓉、鐘任琴，2005；薛曉華，2006；陳政宏，2010)。

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、公民素養陶塑計畫：重新再概念台灣的大學通識教育

(一)緣起與目的：從傳授「廣泛知識」轉換成鍛造「核心能力」與「反身式實踐」的公民素養陶成

2007年開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的檢討，指出通識教育的落實，不能僅只於所謂的「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，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。

(二)大學轉骨方：公民核心能力培養與素養陶塑

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⁴。其計畫致力在大學中形成「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，與更具組織性的生活教育，以培育具備創新、跨領域及知識統整等特質之現代公民」（教育部顧問室，2013；林秀娟，2013；陳政宏，2013）。

(三)專業與素養的融通：通過素養整合專業與通識

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，以至到現在努力融通專業與通識，從而達成最終達成具有能力與素養的現代公民(圖 1)。

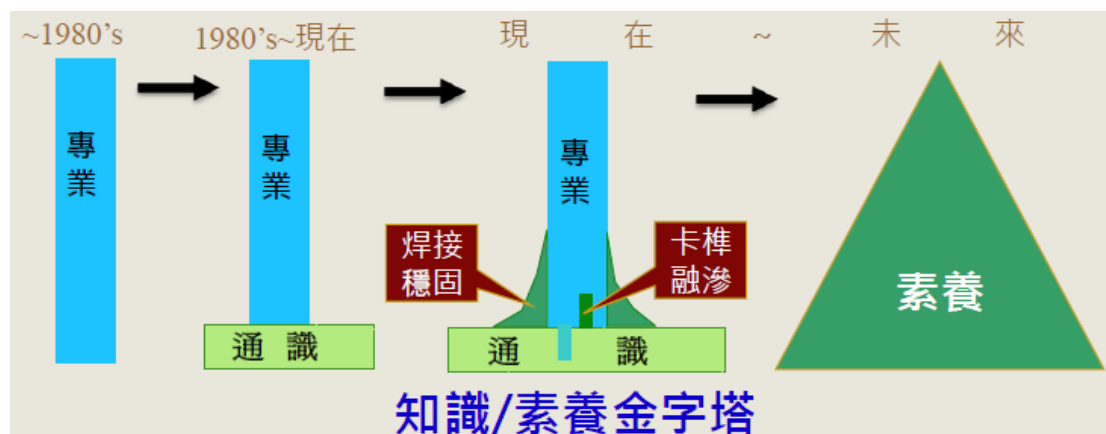


圖 1 通識教育及專業教育間關係的演變(林秀娟，2013)

(三)標舉大學的公共性使命與公民陶塑三大精神：公共性、自主性及多樣性

該計畫強調以公共性、自主性及多樣性為精神說明如下：

- 1、公共性：成就公民社會是臺灣一向努力的目標。公民社會由公民於公共場域互動所構成。因此，本計畫注重引導學生認知社會問題並親身實踐，強調知識與社會之連結，培育學生關懷社會，主動參與公共事務。

⁴ 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」。楊倍昌等主編(2013)，成功大學醫學、科技與社會研究中心出版。

- 2、自主性：現代社會快速變遷，公民需具備隨時面對新挑戰之能力，並不斷學習。因此，本計畫強調教學歷程中，教與學雙方互為主體，反應在地性，發現並解決問題。
- 3、多樣性：具有現代意識的公民，須能體認現今臺灣社會的多樣性、多元族群及其動態的文化內涵。本計畫宜呈現當代社會多元的存在、文化與價值，引導學生理解、體驗、進而尊重。

(四)五大素養與核心能力內涵

該計畫提出現代公民核心能力包括倫理、民主、科學、媒體及美學等素養，其核心能力之內涵如下：

- 1、倫理素養：現代公民須具備分辨倫理難題與抉擇的能力，除了須認識日常生活與專業情境中會遇到的倫理議題外，更能在觀點分歧之多元社會中，運用道德推理對現在及未來發生之具體倫理議題加以理性判斷。
- 2、民主素養：現代公民須具備透過民主程序處理爭議的能力。應教育學生尊重事實、講究理性溝通，培養公民具備參與民主審議、面對合理爭議所需之知識、技巧與美德，循序提升公民參與民主審議所需之素養。
- 3、科學素養：現代公民須瞭解科學乃人類文化活動產物之一，並能瞭解科學產生之效果及其相應限制，進而願意參與科學相關公共議題之討論、反思及抉擇。
- 4、媒體素養：現代公民須瞭解媒體科技與媒介組織如何產製訊息、如何建構形象及意義，並進而對媒體訊息保有開放、批判及省思之能力。進而學習透過適當媒介表達對公共事務的關心。
- 5、美學素養：現代公民必須營造美感社會的能力。美感對象不僅針對藝文，亦針對生活世界中公共領域之事物，具統整性價值之體會，提升體「體認」層次，豐富美感之領受與實踐。

(五)以全校為基地的整全式改革策略

「公民素養陶塑計畫」將通識教育改革擴展為全校性改革，鼓勵大學發展統整融貫的課程及活動，並「為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」。其推動項目包括通識核心課程、核心素養融入專業課程、社會參與式學習、大一年、生活學習圈等(陳政宏，2013)。相關內涵說明如下(參見圖 2)：

- 1、 大一年：透過大學入門、通識年或其他相關目標整體制度規劃讓大一新生改變高中時期被動的學習方式，認識自己的特點。
- 2、 通識核心課程：將倫理、民主、科學、美學、媒體等素養包含在學校核心課程的目標內。本計畫希望各校在完善通識核心課程後，改善其與一般通識課程的設計，以及與專業教育的關聯和搭配。其重點已不再是教材教法的改良，而在能否具備整體性與連結性。
- 3、 社會參與式的學習：社會參與式學習，包括：行動導向(Action Learning)及問題解決導向 (Problem Based Learning, PBL)。在本計畫內，試圖結合這兩種方式，希望學習不要脫離社會脈絡且能有切身性，故以真實社會問題為探討主題，行動上則有實踐的可能性，結合為社會參與式的課程。在實務方法上，強調體察目前社會存在之問題、與他人共同學習、提出解決問題之行動方案，使學生在解決生活周遭的問題時，獲得知識整合、問題解決及行動抉擇等能力。可以操作的科目包括服務學習型課程、專業科目之專題等。
- 4、 核心素養融入專業課程：無論什麼新的議題要融入原有的專業課程中向來都是不容易的事。過去的實踐嘗試往往欠缺統整性的規劃及足夠的專業課程變革。本計畫因此繼續素養探討如何融入專業課程，希望持續研發可提高專業教師參與專業課程改革的誘因，並開發融入式教學的方法與工具，從而建立核心素養融入專業課程的支援體系。

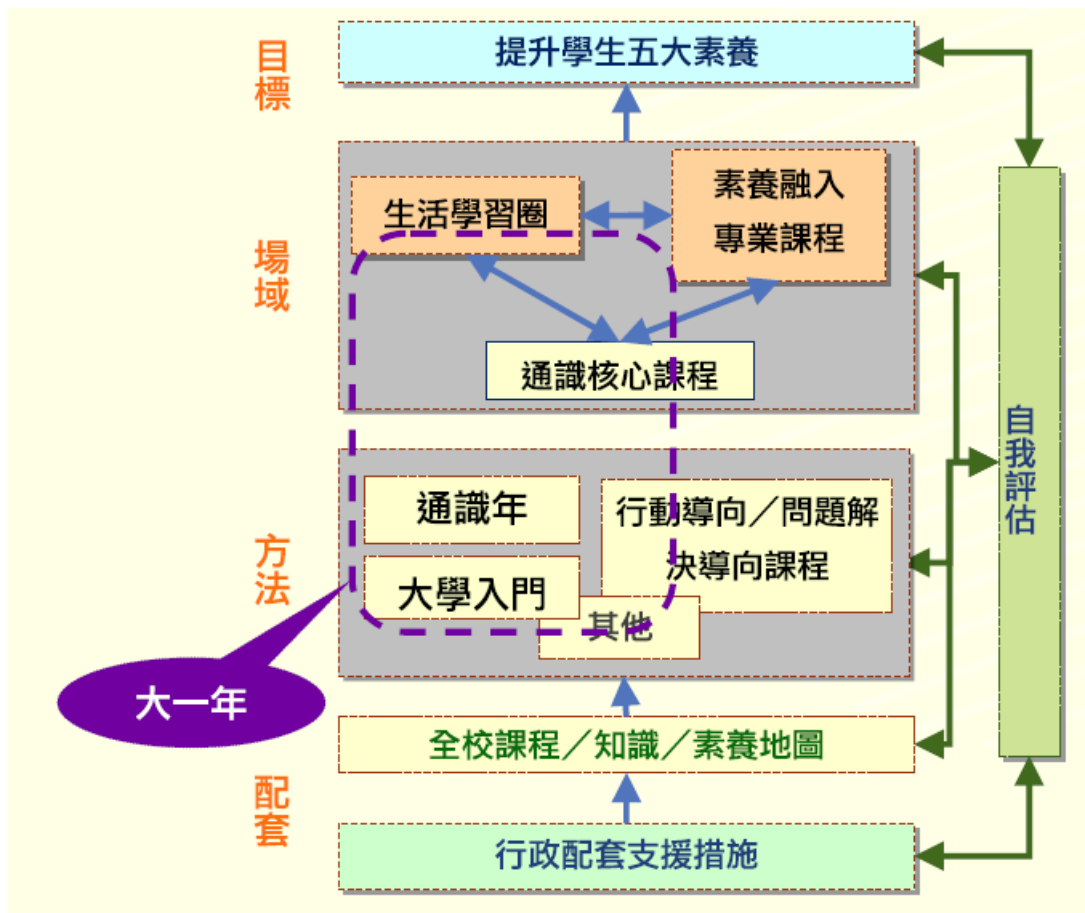


圖 2 公民素養陶塑計畫之工作項目與配套措施的關聯

- 5、生活學習圈：此項工作的精神是將校園營造為到處都有機會學習、隨時可以學習的「生活學習圈」。其方式可透過各類的住宿學習、完善導師輔導體系、多元體驗教學活動（如典範學習、環境營造、社群營造、社團活動……）、知性休閒活動（如 XX 咖啡館、國際文化交流、藝文活動、博物館展示……等）之環境中，由學生自行進行知識重組、統整與創新，也藉由生活、學習及文化經驗間的相互融滲而產生切身意義。營造生活學習圈、書院、提倡學生自治並鼓勵參與校園公共事務或其他生活學習措施。

總的來說，這項計畫先透過「大一年」項目先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；也透過「社會參與式學習」與「核心素養融入專業課程」等二項目將通識精神融入至專業課程；另外，透過「生活學習圈」項目營造具有通識精神的校園（王前龍，2013）。

本文花大篇幅說明公民素養陶塑計畫，係因這項通識教育的推動策略不同以往，將

通識與專業分離，僅從開設「通識課」著手。這次的通識教育改革，它以「校」為單位，強調「核心素養融入專業課程」、關注「社會參與式學習」，並營造「生活學習圈」，是一種全校式的通識教育改革的策略。而這些特點與實踐策略，恰恰為以下即將展開的台灣高中教育課程改革，提供了一個反思與討論的基礎。

肆、高中通識教育及 AP 課程的現況與十二年國教課程的改進建議

毫無疑問，大學教育是高中教育的延伸，大學的人才源自高中教育，兩者的連動關係十分密切。台灣近年來的大學所面臨的挑戰與轉型，也影響台灣高中教育的變革，特別是在課程方面。

台灣即將於 2014 年實施十二年國民基本教育。十二年國民基本教育以「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，2012a)。

基此，未來高中課程如何與大學銜接，國家的人才如何培養？本文以下即延續前面脈絡，探討台灣的大學教育與高中課程的銜接及連動關係，並以現行高中課綱⁵為例，說明其間的發展與變化，若干課程實踐上的問題，以及未來十二年國民基本教育課綱發展的改革建議。

一、高中教育的再定位與通識教育

(一) 從菁英到大眾：中等教育全民化

後期中等教育階段位於前期中等教育與高等教育之間。歐美先進國家，早在 20 世紀初就以揭櫫「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，轉而為培養大眾成為現代公民而準備。陳伯璋 (1992) 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』」。

⁵ 現行台灣的高中課綱，係於 2001 年開始啟動的高中課綱修訂，後於 2006 年先公佈普通高級中學課程暫行綱要(簡稱 95 課綱)，後再經修訂於 2010 年公佈正式課綱(簡稱 99 課綱)。

(二)高中教育定位的轉變：朝向「注重公民素質培養之普通教育」

1994年大學法修訂，台灣的大學定位已由「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「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，並以提昇普通教育素質，增進身心健康，養成術德兼修之現代公民為目的」（教育部，2004），以凸顯高中教育本身的自為目的性(潘慧玲，2005)。

(三)提升普通教育素質，銜接大學通識教育

其次，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」。

再次，修訂原則亦提到「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、大學相互聯結，以因應九年一貫課程變革，大學教育追求卓越趨勢，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，培育廿一世紀的人才(教育部，2012)。

(四)以「通識素養導向」規畫現行高中課綱⁶理念與原則

基此，配合高中定位的調整，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，2012)。在生活素養方面，強調提昇人文、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，2012)。

又為順應大學延後分化之趨勢，通識教育之加強，故採高一、高二課程不分化之原

⁶ 2001年啟動的高中課綱修訂，後於2006年公佈普通高級中學課程暫行綱要(簡稱95課綱)，並經修訂後於2010年公佈正式課綱(簡稱99課綱)，以即現行高中所使用的課綱。

則。每位高中學生在一、二年級皆須修習社會學科，每週6節，合計24 個必修學分，及自然科學，每週4 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，2012)。

(五)實施後的檢討與反思

1、課程科目過多，升學考試制度箝制，全人與通識教育之理想不易落實

現行高中課程過於瑣碎，高一高二每一學期都有15個以上之科目，加上受制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

其次，高中目前將落實「通識教育」與「全人教育」之理想，寄托於選修課程的開設及數理、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「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，能力與學習內容並為連結與融入。

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。唯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無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，高中階段部分學科於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。故，在實務上，若能

透過主題課程、專題製作或實作等，借此統整領域的學科知識，這亦是培養具轉化能力與複合型人才的重要途徑，亦是落實通識教育的做法。

總之，如果僅僅透過必修課程的安排，規範學生必須不偏食的修習各類學科，但忽略課程內容是什麼？學習什麼樣的素養或能力？也忽略跨科統整，同樣陷入通識教育分類模式與過去台灣的大學實施通識課程的迷失。

5、教育部公民陶塑計畫的全校式推動策略值得未來高中通識課程改革參考

本文前面以所提，教育部近期推動的「公民素養陶塑計畫」之策略，值得高中階段在推動通識教育時參考。例如：整全式，全校式的通識教育變革；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，其次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)，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，是可參考的方向。

二、高瞻計畫-科學素養的陶成計畫

儘管現行高中課綱架構、課程實施環境與配套措施，導致高中教育要能落實通識之精神，達成全人教育之理想，仍有諸多待克服的地方。然而，國科會的一項先導計畫-高瞻計畫卻打開了一個可能的契機，提供了未來高中通識教育推動的一個參照模式。

(一)高瞻計畫的緣起

「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。這項計畫是行政院國家科學委員會(簡稱國科會)所主導的一項提升高中職學生科學素養的實驗方案。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，透過學校研發創新課程改進科學教育現況，提供學生更真實的學習情境，誘發高中、職學生對新興科技的好奇心與興趣，進一步培養高中、職學生能主動探索動態新興科技發展過程並探究科技對人類的影響等科學研究能力，進而提昇全國高中、職教育品質，培育具備科學與新科技素養的國民。

(二)高瞻計畫的規劃理念與目標

高瞻方案的規劃理念：(1)以高中、職為主體的課程實驗計畫；(2)配合大學同步進行之課程發展模式的輔導；(3)經由課程創新之發展引導學生學習模式的改變。

高瞻的計畫目標：

1、研發或推廣新興科技課程

高瞻計畫的目標是希望新興科技的領域，包括綠色能源、無線通訊、生物科技、材料科技及觀光旅遊、醫療照護精緻農業與文化創意、雲端運算、智慧電動車、智慧綠建築、發明專利產業化等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。

2、培養新興科技人才，新興科技素養與人文關懷素養

此計畫特別鼓勵多元族群學生之參與，培養其具備科學探究精神、不斷的提出問題、人文關懷素養與新興科技能力。其次是提供高中、職教師與大學專家學者共同進行協同行動研究環境，以期培養具備新興科技素養、創新教學方法與課程發展能力。

(三)高瞻計畫的實施方式

高瞻計畫為多年期（至多四年）整合型研究計畫，總計畫須由高中、職學校提出申請，其中至少應有一件子計畫，需結合大學院校或研究機構，共同提出申請。總計畫主持人須為高中、職學校之校長，並須搭配大學院校或研究機構教授、研究人員，擔任總計畫之共同主持人；其他主要參與成員以高中職學校編制內專任教師為主，可擔任總計畫之共同主持人、子計畫之主持人或共同主持人。換言之，它是一項大學與高中共同協作推動的新興科技議題的課程研發計畫。高瞻計畫採申請方式並需審核。

2006年徵求書計畫構想書66件，審查後通過26件，正式計畫書提出者24校，經初審、複審後，通過補助的整合型計畫16件。由此可看出高瞻計畫透過嚴謹的審查確保品質。

由於高瞻計畫係屬一項前導方案，國科會為推動此項專案，亦設置指導委員會及計畫推動辦公室，以專案計畫方式，統籌執行以上任務，以期「高瞻方案」得順利進行。

(四)高瞻課程研發與執行

高瞻計畫的課程研發與執行，隨每一學校之運作與設定而有不同。它可以是融入現行課程，亦可發展成全校性的選修課程。以台北市立中正高中所申請的「資訊科學創新學習計畫」為例。目前資訊科在高中的 99 課綱，必修部份是「資訊科技概論」(2~4 學分)，選修的「資訊科學」則可包括「基礎程式設計」、「進階程式設計」、「資訊科學與應用專題」，但並無適當教材或工具。中正高中即透過高瞻計畫新興科技之議題，以「智慧電動車創新合作學習」為例，結合台灣師範大學資工系發展，發展資訊科選修課程的教材及課程模組。

(五)高瞻計畫的特點

1、提供性向探索，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、提供高中未來推動跨領域統整與素養導向的通識課程之參考

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：北一女(台北市立第一女子中學)研發以「環境探索」為主軸的科學統整課程，即屬跨領域的主題引導學習，透過高中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，以培養引進環境教育多向度目標，並呈現新興科技的融入應用，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)。另外，高瞻計畫的這項課程發展經驗，將可提供高中未來推動跨領域統整與素養導向的通識課程之參考

3、大學與高中的課程發展協作模式，強化學校專業發展與支持系統，提高課程實施的成功機率與深化人才培育

高瞻計畫係大學與高中學校透過協作方式共同進行的一項課程發展方案。大學端扮演專業上的輔導與支持，並透過高瞻計畫辦公室成立高瞻計畫申請學校教師之間的種子教師工作坊、社群、辦理相關專業研習。換言之，這項計畫不只要學校、教師自行發

展課程，它還提供一個專業的發展環境與支持系統。

4、不以資優或明星高中為限，研發成果的推廣性較高

雖然目前高瞻計畫仍屬前導型計畫，能參加的學校有限，不是高中課程的一種制度性設計。不過，高瞻計畫在推動時，並非以所謂的明星高中、都市型的高中為對象，相對的它鼓勵「多元族群學生」之參與，參加這項計畫的學校也有很多社區高中，台灣相對偏遠的東部學校。故其發展之課程模組，未來在推廣與應用之可能性較高，也較廣。

總結來說，目前高瞻計畫仍屬前導計畫，尚未納入高中正式課程體制，然而其理念、推動方式與所發展的課程模組，值得未來高中課綱研修時參考。

三、AP 課程-高中性向試探與優質銜接

(一)AP 課程在高中中的意義與功能

高中階段學習生涯中性向試探與深化的重要階段，它將銜接大學教育，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事項；另從人才培育與競爭的角度，對於性向明確及有特殊學術潛能，亦須提供其需求的培育途徑。

高中學生預修大學院校課程制度（advanced placement program，簡稱 AP 課程），即是達到上述目標之重要角色，預修制度使學生可以在高中階段依個人興趣、性向預先選修大學課程，不僅銜接高中教育與大學教育，為提早適應大學生活做準備，同時可結合大學學習資源，建立學校特色，亦可形成有利於高中及大學之地方教育學圈（劉靜宜，2012）。

總之，大學預修課程是一種提供高中生進入大學前的選修制度，一方面可以解決高中生銜接大學課程、為提早適應大學生活做準備，對於縮短大學修業年限、訓練學術技能亦頗有幫助；其中多元的課程選擇也較能符合異質與性向差異之需求。

(二)目前國際主要 AP 課程系統

關於大學預修制度的課程，目前國際上有兩個主要系統，一個是美國的「大學預修國際文憑」（The advanced placement international diploma，APID）未來進入大學後，可申請抵免，AP 課程的成績可視為取得好大學的入學許可證。另一個是 IB 課程的全名是 International Baccalaureate（國際學位），在 1968 年於瑞典註冊，為一

非營利組織，所以也受到瑞典基金會法的規範。最早的設立者是日內瓦國際學校 (Econlnt)，IB 課程設立的最早原因，是為了經常在國際上流動的學生上大學需求所設，其學分證明亦可直接提供大學作為選擇(王麗雲，2012)。

(三)台灣的 AP 課程實施情況

目前 AP 與 IB 課程這兩個系統之學分與測驗成績受歐美許多國家大學承認，是國際化趨勢下，重要的升學轉銜途徑。唯台灣高中畢業生，至國外念大學者雖日亦增加，但仍不普遍，同時這兩個制度都須獲得辦理機構的「認證」在目前實務上較不可行(王麗雲，2012)。故，本文以下討論的 AP 課程，暫不涉及國際系統，純以目前台灣實施課程的實例來說明。

台灣的高中預修大學院校制度係採 AP 課程精神，以資優實驗班的公立高中為主，設有「科學實驗班」與「人文社會科學實驗班或資優班」。其中，申請科學實驗班的學校必需曾經參與前面所提的國科會高瞻計畫，此規範係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。於此，台灣高中的 AP 課程在實施上有其內外環境相互配合的機制與條件才能促成。

1、科學實驗班

科學班為教育部於高中階段設置之數理學術性向特殊班級，由高中與配合大學共同合作規劃課程，目的為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。主要特色為數理相關課程授課進度較快，原應於高中三年完成之數理課程，縮短為兩年內完成，第三年則修習大學程度數理課程與進行專題研究。教育部起初於 2005 年規劃設置四年制高中科學菁英班，後因「科學菁英班」名稱過度標籤化，故將「菁英」二字除去，定名為「科學班」，原四年規劃則縮減為與現行高中學制相同的三年，2009 學年度由建國中學(與台灣大學合作)、師大附中(與師範大學、陽明大學合作)、科園實中(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班學生。2011 年教育部為考量區域平衡，再核定 3 所高中開辦科學班，分別為武陵高中(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)。科學班的課程規劃分兩階段，第一階段，在高一、高二由高中老師上完課高中三年數理課程，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。本計畫由教育部顧問室所推動，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。該項營隊以高一學生為對象，每年利用暑期 14 天的時間，由人文社會科學各領域的學者，帶領學生初探該領域的研究主題和思考方式，凝聚學生的向心力和學術熱情。然而，營隊不是學生日常接受教育的機構和制度，高中學校才是人文社會科學教育的主體。基此，教育部顧問室為深化及擴大國科會主辦的「高中生人文及社會科學暑期營隊」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紮根培育。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。

(四)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 年是科學班第一屆畢業，共計 6 個科學班，畢業 145 人，其中 7 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) 36 人，僅占畢業生的 24.8%，這與當時設立科學班培植基礎科學人才的目標有很大落差。

其原因是很多家長與學生看上的，是科學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，以更全力挑戰台大醫科等明星科系，學生根本無意從事基礎科學研究。

然而，最初設計是希望科學班只花兩年就把高中三年課程上完，最後一年是大學先修課程與個別研究，可深化未來在大學四年的學習。但因沒有獨立入學大學的管道，科學班學生高三仍得分心準備學測或指考。

基此，教育部也宣布高中科學班將有重大變革。正研擬設立單獨的招生管道，讓科學班畢業生直升大學，但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，必須放棄直升，還是得和一般生參加學測或指考。

2、應建立適合台灣的 AP 課程制度，並納入高中正式課程的一環

另外，目前 AP 課程仍以少數學術性向資優學生為主，隨著大學入取率的提高，大學校系的多樣化，台灣的高中學生對於未來升大學的性向試探，更形重要。

又現行高中學校常因為要獲得較佳之學測成績，導致高三上一再複習高一、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，以至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。

總之，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。唯這涉及大學端對 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。

伍、代結語：從高等教育發展與人才培育看台灣十二年國民基本教育高中

課程改革的方向與挑戰

2013年8月14日台灣大學舉辦了一場「高等教育理念與大學國際化論壇」⁷。台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，為社會作出有意義的貢獻」。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」並列為三項打造台大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，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。亦及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。

從人才培育的銜接角度來看，高中教育與大學的關係密不可分，甚至產生微妙的連動關係。高中與大學銜接議題之重要性不言而喻。

2014年，在台灣倡議超過二十年的十二年國民基本教育即將正式實施。十二年國民基本教育係以「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，2012a)。

從本文的探討，十二年國民基本教育所標舉出來的願景、理念與目標，是符合全球化與知識經濟下人才培育的觀點，強調能力與公民素養陶塑，重視通識教育的軟實力，也關注高中與大學間的優質銜接、適性揚才。

基此，未來十二年國民基本教育高中階段在人才培育與大學銜接的理念上已能連繫

⁷ 參見台灣大學校訊(1146期)，

<http://host.cc.ntu.edu.tw/sec/schinfo/schinfo.asp/ShowContent.asp?num=1146&sn=11806>
102年8月21日

與一致，未來的挑戰在於，高中課程如何落實全人教育、通識教育精神與公民素養的陶塑；而又如何在前述基礎上，透過進階與卓越的課程設計，以及的大學與高中課程協作模式，為國家培養人才。

參考文獻

- Allen, M. J. (2006). *Assessing general education program*. Bolton, MA: Anker Publishing Company.
- Brubacher, J. S. (1990). *On the Philosophy of Higher Education*(San Francisco: Jossey-Bass Publishers). Chap.5. "General and Specialized Education," pp. 74-93.
- Giroux, H. A. & Giroux, S. S. (2004). *Take back higher education*. New York, NY: Palgrave Macmillian.
- Habermas, J. (1989). *The new conservatism : Cultural criticism and the historians' debate* (S. W. NicholSEN, Ed. & Trans.). Cambridge, England: Polity Press.
- MacAloon, J. (1992). *General education in the social sciences: Centennial reflection on the College of the University of Chicago*. Chicago: University of Chicago Press.
- 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: Routledge.
- Trow, M. (1974). *Problems in the transition from elite to mass higher education*. In OECD (ed.), *Policies for Higher Education*. Paris: OCED.
- 王前龍(2013)。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。發表於2013年台灣公民實踐教育之理論與實務研討會-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主辦，2013年8月22日。

- 王麗雲(2012)。後期中等教育—高中課程發展基礎研究整合型計畫：子計畫五：後期中等教育課程學制調整研究。國家教育研究院。未出版。
- 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。
- 何哲欣譯(2010)。理解核心課程：哈佛大學核心課程革新(P. Keller著)。台北縣：韋伯文化。
- 林秀娟(2013)。序：關於現代公民核心能力養成計畫。載於楊倍昌主編：大學轉骨方：在地觀察、行動與實踐(頁1-3)。台南市：國立成功大學醫學、科技與社會研究中心。
- 教育部(2012)。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。未出版。
- 教育部(2012a)。十二年國民基本教育宣導手冊。教育部。
- 教育部(2013)。人才培育白皮書初稿。未出版。
- 教育部電子報(2012年8月1日)。美國教育部呼籲發展21世紀公民民主素養。【網頁文字資料】
http://epaper.edu.tw/print.aspx?print_type=windows&print_sn=9351&print_num=498
- 教育部顧問室(2013年8月10日)。現代公民核心能力養成計畫【網頁文字資料】。取自http://hss.edu.tw/plan_detail.php?class_plan=176
- 清華大學(2013年8月15)。清華學院【網頁文字資料】。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：前衛出版社
- 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。載於楊倍昌主編：大學轉骨方：在地觀察、行動與實踐(頁123-146)。台南市：國立成功大學醫學、科技與社會研究中心。
- 黃心怡譯(2010)。通識教育課程評鑑(原作者：M. J. Allen)。台北縣：韋伯文化。
- 黃俊傑(1999)。大學通識教育的理念與實踐。台北：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：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。
- 楊振富、潘勛譯(2007)。世界是平的：一部二十一世紀簡史(Friedman, Thomas著)。台北：雅言文化。2007。
- 劉金源(2009)。大學通識教育實務：中山大學的經驗啟示1996-2006。高雄市：中山大學出版社。
- 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)。
- 潘慧玲(2005)。台灣新一波之高中課程改革。文教新潮，10(3)：6-15。
- 賴昇蓉、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。台北：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。台灣師範大學教育系博士論文。未出版。
- 謝明珊譯(2009)。課程秩序的綠洲：哥倫比亞學院的核心課程(T. P. Cross著)。台北縣：韋伯文化。