

# 美國高中生預修大學課程 制度之研究及其啟示

劉靜宜\*

## 摘要

全球化使人類對知識的追求增加，影響教育甚鉅。美國大學的預修課程，提早高中與大學的銜接、豐富高中課程並增加高等教育的品質。反觀國內升學制度的僵化問題不能改善，學生以升學為導向，降低學習意願，區域大學原本所能提供的支持系統，無法充分利用，相當可惜。反觀美國預修課程所實施的學習安置政策，對於高中生提升其學習興趣與能力，有相當好的成效。本文旨在探討預修課程之內涵及其在美國推動的情形，以臺灣試辦個案為例，探討臺灣目前局部的實驗概況及其困境，並深究將來全國開放大學與中學合作施行的可行性。本文建議，政府應透過課程審定機制、培養師資、鼓勵高中與鄰近大學合作，並逐步建立高中生選修制度、縮短優秀學生修業年限、並建立學分認可制度，發揮大學在社區的功能，以達提升高等教育品質及培養國際人才之目的。

**關鍵詞：**全球化、預修課程、申請入學、銜接課程

---

\* 劉靜宜，臺中市立西苑高級中學教師

電子郵件：Sandyliu5527@yahoo.com.hk

來稿日期：2011年1月20日；修訂日期：2012年3月29日；採用日期：2012年4月27日

# The System of Pre-University Courses in American High School and Its Implication for Taiwan

Ching Yi Liu\*

## Abstract

Globalization is increasing human desire for more knowledge, and consequently, largely and strongly affecting education. Preparatory courses for universities rich of diversity, now become a necessary part of curriculum, has upgraded the quality of higher education in America. This paper studies preparatory courses practiced in American high school to see how they contribute to the promotion of education in the US. Unlike the US, Taiwan with its College Entrance Examination System has focused on the ratio of entrance, and as such neglects

the preparation for better quality. To correct this negligence, the Ministry of Education of Taiwan has granted Kaohsiung to do experiment with a “Pre-University Second Language Course Pilot Project.” The Experimental High School affiliated to National Chengchow University is taken as the institution to conduct the preparatory courses. Its feasibility would be considered for the implementation of similar plans. The set-up of curriculum, the training of teachers and the encouragement of new ideas would enrich high school programs, and improve education quality, and make more effective the training of international personnel.

**Keywords:** globalization, preparatory courses, admission, convergence  
courses

---

\* Ching Yi Liu, Teacher, Shi Yuan High School

E-mail: Sandyliau5527@yahoo.com.hk

Manuscript received: January 20, 2011; Modified: March 29, 2012; Accepted: April 27, 2012

## 壹、前言

全球化使人類對知識追求的需求增加，面對多元的社會型態，學生需要更多元智慧與能力。高中校園面臨的是，如何滿足學生學習上的需求，故建立一個高品質的學習環境，是值得關切的課題。「少子化」問題的延伸則是，高等教育不再只為少數菁英服務，大學入學比過去來的容易，教育部試圖以多元入學的方式改善升學壓力，目前的繁星計畫、<sup>1</sup>推薦甄試、申請入學等方案多元但壓力未減。大學面臨供過於求的窘境，高中生仍須面臨無止盡的競爭，是否能有解套的方法，是第一線高中教師不斷思考的問題。

其實，高中已可為大學之學術學習開始做準備。然，臺灣的「六三三」學制缺乏彈性，使得高中與大學的學習銜接脫勾。高中生入學後，課程仍引不起其學習動機，於是，請長假、度假或打工，學校無法可管，成為現行高中校園很大、也不可不正視的問題。現行高中多以「升學」為導向，反覆學習知識，無法開始為大學「專精學習」做準備，於是造成學生能力的虛耗。高中與大學的銜接，從教育的制度看來，是很重要的一環，然而臺灣在這方面的實務經驗及相關研究卻相當少。

美國重視各類學生的不同需求，高中階段皆有相當多的彈性課程提供選擇，例如，「預修課程」(advanced placement program，以下簡稱 AP 課程)，它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。本文擬對未來臺灣規劃全國適用的預修政策時，若能以美國 AP 課程經驗，有助於提供學制僵化及高

---

<sup>1</sup> 繁星計畫的招生理念，為實現「高中均質、區域均衡及大學社會責任」，由 33 所大學依教育部核定之招生校系及招生名額共同辦理招生。其招生辦法係指全程均就讀同一所高級中等學校之應屆畢業生，其高一、高二「各學期學業總平均成績」之全校前 20% 成績排名，且其年度大學入學考試中心學科能力測驗成績通過大學校系學測檢定科目標準，得經由就讀高中推薦，向大學繁星計畫彙辦中心辦理報名，並依照大學校系設定之分發比序項目進行比序後，發錄取之入學方式（教育部，2010）。

中生學習壓力過大的改善。

經蒐尋國家碩博士論文資料庫發現，陳詩隆（2007）曾探討高中生就讀國立臺北科技大學的預修課程實施，而其研究範圍未能以國外經驗為參考，並且無擴及臺灣高中的研究建議，研究結論顯示，開設預修課程可讓學生適應學習環境並達成學校招生宣導作用，可參考。另黃文煌（2004）的《我國大學預修制度之研究》與何阿柳（2007）之《高雄市預修大專校院課程之研究》兩篇碩士論文，皆針對高中職學生進行問卷調查，主要偏重職業探索方面的研究，並非以一般高中生為對象。大學預修政策在歐美各國行之多年，而在國內尚無大量研究，蕭芳華（2008）針對加拿大卑斯省高中評量政策和大學入學方法與國內繁星計畫做比較，建議臺灣應規範各高中在校成績評量方式，以增進跨校間成績比較的客觀性。

上述研究皆未能探討高中與大學的銜接問題，以及如何提升高中生朝向學術導向的學習等議題，針對目前教育政策及社會觀點，偏向高中生學習競爭及測驗方式，爭擾不休，是否有其他方法可以加以改善，除以上研究外，國內尚少此類議題的研究。作者於 2009 年至美國波士頓市參訪市立高中，發現美國高中生課後至大學修課的情形相當普遍。而且，因為學區條件不同，多數學校以學術評估測驗（Scholastic Assessment Test, SAT）為教學目標，而學區較佳的，例如莫登高中（Malden High School）則以協助學生進入名校為目標，所以 AP 課程的通過率則成為教學的重點。學校提供多階段及多種領域的課程給不同程度的學生，提升學生學習的興趣及成就感。以修習 AP 課程作為進入大學的誘因，使能力佳的學生更孜孜學習，對其志向的確定及專業自主能力的培養有正面的影響。反思國內高中生學習觸角的侷限性及團體競爭壓力，對於學生所造成的壓抑極大，如何改革？國外實施多年的政策，為何臺灣做不到？本文對美國 AP 課程的研究，希望可以提供我國制訂課程相關政策的參考。

本文首先探討美國 AP 課程，了解其內涵及運作現況後，並探索臺灣目前小範圍的、階段性的實施成效，最後對我國高中進行大學預備教育政策的可行性進行討論，其後並提出建議。

## 貳、美國高中預修課程的發展

「少子化」所帶來的影響，其實是無遠弗屆，而在高等教育品質方面，更是不容忽視。美國於 1994 年通過《美國公元 2000 年教育目標法案》（Goal 2000: Education America Act），明定教育目標、課程內容等，試圖藉由共同課程，提升學生學業表現（周淑卿，2005）。美國前教育部長羅得·佩吉（Rod Paige, 1933-）於 2003 年，在美國中等學校高峰會議（National High School Summit）中提出「準備美國的未來中等學校方案」（Preparing America's Future High School Initiative, PAF-HIS），簡稱「中等學校方案」（High School Initiative）（引自楊巧玲，2008）。

美國前總統喬治·布希（George Walker Bush, 1946-）於 2004 年，基於《沒有任何孩子落後法案》（No child left behind act, NCLB），提議確保每位高中畢業生具備在大學及全球競爭的勞動市場中成功所需的技能（White House, 2004），明定增加閱讀學習與教師獎勵等經費，以鼓勵學生提升成就。顯見美國對於高中教育階段的重視、具有明確的教育目標，並且正視高中畢業生與全球競爭力的密切關係。

楊深坑（2009）認為，九〇年代以降，後現代主義及後結構主義的影響，比較教育的不再探討教育與社會文化發展法則，也非追尋不同教育體制中的深度文化意義，而是彰顯各國教育與文化的獨特性與差異性。所以，參考其他國家的教育政策，並理解本國文化及環境，有助於建構本土的教育政策。本文即希望藉此議題的探討，從美國經驗，正視國內教育問題的急迫性，研究國內升學制度下被扭曲人性的考試制度，期能考量學生的心理需求及社會成本。以下即從 AP 課程的內涵談起。

### 一、AP 課程的意義與內涵

AP 課程之正式名稱爲「大學預修國際文憑」（The advanced placement international diploma, APID），有「進階安置」或「前段班」之意（Foust, Hertberg-Davis, & Callahan, 2009）。在美國指中學

生上大學的 AP 課程，大多數參與的高中生利用課間或夜間至大學上課，體驗大學生活；也可在學校內由高中教師教授相關學分，未來進入大學後，同樣可申請抵免，AP 課程的成績可視為取得好大學的入學許可證（Foust, Hertberg-Davis, & Callahan, 2009）。AP 課程約始於 1951 年，起源於美國 3 所菁英研究院，分別為菲利普斯學院（Phillips Academy）、菲利普斯埃克塞特學院（Phillips Exeter Academy）及勞倫斯維爾（Lawrenceville School）等研究院，開始與哈佛、普林斯頓及耶魯等大學，共同磋商讓學生利用高中最後 2 年以及大學新生前 2 年的學習銜接，期望能提高學生的自主學習及研究分析能力，對資質優秀的學生提供更多元學習的機會。

綜上所述，早期的 AP 課程制度是爲了讓能力強的學生可以在熟悉的校園，預先接觸大學的基礎教育，而不認爲 AP 課程必須在大學進行。其後，爲了使修習 AP 課程的高中畢業生，可以抵免大學學分，又於 1953 年起，擬定 AP 課程設計與考試。經過 1954 至 1956 年 2 年的發展，AP 課程最後由非營利事業的美國大學理事會（College Board）接手負責，其測驗所得的成績提供大學作爲入學參考，並作爲大學抵免學分之依據；其費用更以高中學分費計算，學分費用較大學學分費更低。

美國前總統布希也曾積極推廣大學 AP 課程，其目的爲讓少數族裔和清寒學生有機會在高中修習進階課程。屆此，原本爲菁英規劃的課程走向平民化，節省學生的大學學費，申請大學的門檻也因此降低，增加弱勢學生就讀大學的願意及機會。在《AP 第六年對國家報告書》（6th annual AP report to the nation）中，重新定義 AP 課程爲「連結州、國家及 AP 課程的資料，提供美國各州，理解學生的獨特性，以協助大學學生在學術上的成功的課程」（Foust, Hertberg-Davis, & Callahan, 2009），其中特別重視的是學生的個別差異及需求。美國 AP 課程不僅可以降低學生個人教育花費，縮短修業年限，使學生提早就業，考量學生學習的利基，使得中學開始積極濃縮高中課程。課程方案實施至今已超過 50 多年，大部分的大學校院都會計算 AP 課程的成績，作爲審查入學之重要參考指標。

美國主要有兩個系統的 AP 課程，一個是 AP 課程與國際文憑課

程 (International Baccalaureate, IB)：該課程創立於瑞士的跨國非營利組織 (International Baccalaureate Organization, IBO)，為國際學校制定的大學 AP 課程的國際文憑課程方案 (International Baccalaureate Diploma Program, IBDP)，其學分證明亦可直接提供大學作為選擇人才的依據 (Foust, Hertberg-Davis, & Callahan, 2009)。臺灣目前則有臺北美國學校及臺北歐洲學校兩校有題供 IB 課程，並可為申請歐美大學承認；另一個就是本文所敘述的 AP 課程。美國多數高中皆會主動提供 IB 或 AP 等大學預修課程的成績，作為申請學校的參考，以符應能力較強學生的學習需求，類似於臺灣的「申請」入學方案。

而 AP 課程，這種類似能力分組 (ability grouping) 的學習方式在美國相當普遍，許多高中將每年學生在 AP 測驗的成績表現，作為教師教學及學校的整體目標。簡言之，AP 課程通常為公立高中的課程方案，不以營利為目的，旨在提供學生多元學習及大學試探，而 IB 課程則較有文憑認證的特性，以會員制度協助教師進修及發展學校特色，以國際教育為目標，學分認可有國際化交流的意義。IB 課程與 AP 課程皆可作為大學入學之參考依據；而 IB 更以國際視野為目標，進行學分轉換或融入學校特色；AP 課程對於學生學習效能的提升及大學課程轉銜相當有貢獻，兩者都是為了增加高中生視野與提升其學習能力。

本文以 AP 課程為主要研究對象，因為 AP 課程在規劃上較符合因地制宜的原則，其與其他國家建立夥伴關係，提供學分採認方式，讓高中生有更多元彈性的選擇，若能與國家政策作整合，將更為完善。目前僅有國立臺灣師範大學與中興大學與 AP 課程有部分合作關係，學生在不同國家的合作學校透過 AP 課程取得入學大學後的學分認證；而 IB 課程則為國際會員制，與我國升學制度差異較大，僅能作為申請歐美大學之用。

## 二、AP 課程制度及其實施現況

如上所述，AP 課程為以學分為基礎的轉銜課程，其制度如下：

### (一) 以學分為基礎的轉銜課程

Fowkr 與 Luna (2009) 認為，「以學分為基礎 (credit-based)

的轉銜課程」規劃可以透過多樣化的策略及活動，增加嚴謹的學術教授、諮詢及指導，作為大學預備及適應協助，也可減少中輟比率、增加畢業率等作用。「以學分為基礎的轉銜課程」目標藉由鼓勵學生在高中學校時就可參加修習大學課程，以提高學術追求（Chapman, 2000）。

最早以學分為基礎的轉銜課程的是 1972 年紐約州雪城大學（Syracuse University）的進步方案（Project advance）。其乃由當地的高中校長、督學及合作大學所共同商議，對於已完成畢業要求的十一年級學生所實施的方案，「雪城大學」是第 1 所提供學分基礎作為轉銜課程的大學，「雪城大學進步方案」更成為其他類似方案的典範（Syracuse University, 2005）。

以學分為基礎的轉銜課程方案模式在美國的社區型大學很普遍，例如 1974 年的拉瓜迪亞社區學院的中等學院（LaGuardia Community College's Middle College），特別為有中輟傾向的學生規劃若干課程（Greenberg, 1991）。這些中介大學藉由教育環境的支持，提供高中向大學學術之路邁進的機會，其對高中學術品質的提升、降低學生的輟學率、及發揮社區大學教育功能，均有雙贏的利益。

以學分為基礎的轉銜課程，依其功能及目的可分為三種類型：第一類為大學層級課程的獨立課程；第二類包含學術實作的綜合課程（comprehensive programs）；第三為廣義的綜合課程，提供大學課程給高中生，作為確保後期中等教育成功的支持系統（Bailey & Karp, 2003）。

第一，獨立課程：例如，AP 課程中最普遍的一類是「獨立課程」（singleton programs）型態。AP 課程與測驗自 1955 年之後，發展出雙學分計算（dual-credit）課程。

第二，綜合課程（comprehensive programs）：例如 IB 課程，即透過國際性的組織提供非專業學術課程，其課程開設遍及全世界，此組織於 1968 年成立，提供比 AP 課程更多元的綜合課程。IB 課程基於正向及彈性的教育觀點，鼓勵師生參與國際化合作方案，以獲得更高的國際競爭力（Peterson, 2003）。IB 課程的綜合轉銜課程，提供積極學習的高中生另一種形式的挑戰，使他們在進大學前就能延伸其



學術潛力。目前有 129 個國家，2,384 所學校提供 IB 課程基礎的合作，根據 2008 年統計的數字，參加的學生有 646,000 人（International Baccalaureate, 2008）。

美國明尼蘇達州後期中等學校入學方案（the post-secondary enrollment option, PSEO）課程，即以學分爲基礎的轉銜課程，允許學生註冊後期中等課程後，以部分時間或全時修習進行學術研究，並可以同時獲得高中及大學的學分。而且，不管高低成就的學生都能獲得學分轉銜課程的好處，藉由提升分級標準到獲得大學層級的能力表現。這種入學方案，通行於明尼蘇達州與俄亥俄州之間。

其他還有職業類別的綜合課程的轉銜課程方案，例如：1990 年通過的《科技準備教育法》（Carl D. Perkins vocational and technical education act, Tech Prep Act），這種課程與高中及大學合作，前 2 年在一般高中就讀，後 2 年在大學就讀。當前的《科技準備教育法》，於 1994 年修正後稱爲《由學校到工作機會法》（the school to work opportunities act）（Fowler, 2007）。此類課程與高雄市預修大專校院課程之以職業傾向的學生參與度相似，因爲一般高中仍受限於繁重的升學壓力，以及選修機會不普及的情況下，仍以職業類科的高職生選修情形較爲熱烈。

第三，廣義的綜合課程：這類課程提供給較低或中等學業成就的學生，透過大學校園中的學術及支持課程，協助他們完成後期中等教育階段，此類課程提供顧問、適應協助及指導等服務。Born（2006）認爲，學生申請此類課程有以下三大理由：即能節省時間及金錢、課程要求較有彈性，且屬於個人化的規劃。Fowler（2007）的研究指出，學生修習廣義的綜合課程，在學率、畢業率及註冊資料上皆高於未曾修習的學生。

總括而言，以學分爲基礎的轉銜課程的優點不少，例如，學生較少缺課、多數學生爲獲得更高的級分，勤與同學討論分享，整體學習效率提升、在學率及畢業率提高。家長認同參與，因爲其所節省的學費相當可觀，希望孩子能有大學層級的能力，在社區型大學非常普遍。

## （二）課程內容

課程內容的審核機構，稱爲「大學理事會」，每年該會根據 37

門學科授課教師提出的課程大綱，審查該課程是否符合標準。美國大學理事會（College Board, 2010）表示，AP 課程帶給高中生的優點包括：發展良好的讀書習慣、證明有寫作能力、塑造問題解決能力、對學術的挑戰具備信心，最重要的是能獲得大學的進階學分。從「大學理事會」及相關研究報告發現，美國 AP 課程的制度除包含科目、測驗、等級評分意義外，尚有以下特殊意義：

### 1. 學科領域多元且具深度

《父母與家長手冊》（Bulletin for AP Students and Parents, 2009-2010）顯示：

目前約有超過 30 種以上的學科提供選擇，其為：美國歷史、藝術歷史、生物學、微積分、化學、中國語言及文化、電腦科學、經濟學、英語、英國文學、環境科學、歐洲歷史、政治學、人類學、音樂理論、日本語文、物理學、心理學、拉丁文、西班牙文等，學生可以自由選擇與自己志趣相符的學科修習，此皆為大學層級的課程內涵。此學科的特色則是可提升學生問題批判的處理分析能力，以及增進理解的需求。課程是為使學生進入大學前，銜接到進階課程而設計。AP 預修課程，目的使學生發展明智的判斷技巧，所以必須能以小論文（essay）的方式呈現學習成果。（College Board, 2010）

足見 AP 課程之學科領域不僅多元，且與高中課程的深度有相當的差異，相對的，學習的壓力也提高，對於有意進入理想大學的學子，預修課程也是自我要求的表現，也是提供大學入學委員會審查時的重要依據。

### 2. 測驗結果標準明確

美國大學理事會類似臺灣的「大考中心」，負責執行與管理工作，主要提供美國高中生兩種考試：SAT 及 AP 等考試，兩者所提供的成績皆可以作為申請大學入學之用。

與 SAT 測驗沒有應試範圍的能力測驗是不同的，AP 測驗有一定的考試範圍，基本上是根據 AP 課程的測驗，使得 AP 課程維持一定

的品質。AP 測驗為中學與大學共同合作，每年於五月辦理，成績採取 5 級分制，AP 成績也決定大學學分是否得以抵免。參加 AP 課程的學生若要獲得大學學分的認可，則需參加 AP 課程測驗。

AP 課程考試的收費用於使 AP 課程的品質有一定的標準，分為三個方面：（一）訂定 AP 課程綱要；（二）執行 AP 課程的師資培育與考核；（三）提供 AP 課程的教材與資源。

而考試所需費用，每科考試 86 美元（折合新臺幣約 2,580 元），大學理事會補助 22 美元，合作學校補助 8 美元，需自行負擔 56 美元（折合新臺幣約 1,680 元）。雖然參加考試必須付費，相較之下，AP 課程及測驗可以協助學生提早完成大學學業，也是值得的。因為大部分的學生在公立大學需花 5 至 6 年的時間，甚至更久的時間才能獲得學位。學生修習 AP 課程及測驗大約可以用 4 年時間完成，可以節省父母付出第 5 年或第 6 年的學費，使得許多高中生因為考量家庭經濟因素，會積極修習預修課程。

通過測驗的功用主要為，優異的 AP 考試成績能被廣泛的學院及大學所認可，且有 AP 學分的學生進入大學後，能有充分時間在興趣的領域跳到進階課程，或取得雙主修，甚至有充裕的時間出國遊學，其意義有三（College Board, 2010）：（1）AP 考試提供學生已獲得大學層級之知識及技能的證明。（2）在 AP 考試上有良好表現，不只表示成功完成一個課程，也是成功進大學的管道。（3）每年九月，大學理事會裁定給予有大學層級成就的高中生 AP 學術獎，雖非實質的獎學金，但是對大學入學條件有幫助。

另外，AP 課程測驗成績也可當作來自大學就學獎學金決定的重要因素，故修習 AP 課程增加獲得獎學金的可能性增高，並能成為大學優勢候選人，所以在美國學生修習 AP 課程的誘因很大，預修課程人數增加幅度亦頗大。

### 3. 等級評分

AP 測驗成績分為 5 級，（5 級相當優秀，4 級是優，3 級是合格，2 級是不合格，1 級表示不推薦）。AP 方案研究參考大學學生在課程上的比較，評定學生的 AP 課程表現，轉換為 AP 分數為 1 至 5 級分。5 級相當於大學的 A，4 級相當於 A<sup>-</sup>，B<sup>+</sup> 或 B 的程度，3 級相當於

B<sup>-</sup>，C<sup>+</sup>或 C（College Board, 2010）。

#### 4. 實施現況

美國有超過 68% 的高中學生可以順利進入大學就讀，而大學至少花 1 年時間授予修正課程（或稱通識課程），這種情形與臺灣相似，足見一般高中並未能提供足夠上大學的知識與能力。AP 課程確實利大於弊，AP 課程甚至被視為超越國家、教育者及政策制定者的成就，協助更多美國學生人口在 AP 課程中獲致成功，正確的政策影響社會層面頗大。

從大學理事會網站公布的數據資料顯示以下重點（College Board, 2010）：

（1）在 2009 年有 15.9% 的畢業學生有 3 級或以上的 AP 課程經歷，研究顯示學生學習 AP 課程增加其大學成功的可能性。

（2）非裔美國人、拉丁裔及印地安學生參與 AP 課程增加，而這些學生一直以來未受到政府足夠關切的。西班牙及拉丁裔在 2009 年有 15.9% 的畢業學生中有 15.5% 的受測驗人數，黑人及非裔美國人在 2009 年畢業生人數有 14.5%，有 8.2% 受測驗人數。印地安及阿拉斯加原住民在 2009 年有 1.2% 畢業生人數比例中有 0.6% 的受測驗人數。可見傳統上未受政府足夠關注的學生仍呈現公平及傑出上的差距，不過距離可以藉此政策拉近。

（3）低社經地位的學生比以前有更多在 AP 課程上的參與及成功的經歷。在 2009 年有 18.9% 的畢業生是低社經地位的學生，比 2008 年的 17% 及 2004 年的 13.7% 還多。2009 年低社經地位的學生有 14.7% 成功經歷 AP 課程，比 2008 年的 13.4% 及 2004 的 11.7% 表現更佳。

上述數據顯示，學生學習 AP 課程與大學入學機會的獲得有很大的關係，弱勢學生因為預修課程獲得利益，低社經地位的學生更有意願讀書，這也是為何多數美國高中將 AP 課程列為重要的學校特色及教學標的之原因。

### 三、美國 AP 課程的實施成效

由於 AP 課程主要提供給在校成績卓越，而且已經修完高中學分

的學生，爲了不讓他們浪費時間，所以有 AP 課程，讓他們即使在高中也可以預修大學的學分。而美國各州的情況不同，有因地制宜的教育措施及方法。基本上，由美國大學理事會審查高中學校所提出的課程設計，使課程的品質得以兼顧。

以學校而言，學校實施 AP 課程的多寡及學生的通過率，代表學校的學生素質高低。所以，以 AP 課程爲高中學校發展重心的很多。具體而言，對學生個人，AP 課程的誘因有四：（一）資質良好的學生積極修習預修學分，可於申請大學時加分；（二）進入大學時，可以抵免許多科目，直接銜接大二課程；（三）父母可省下部分大學學分費用；（四）學生可以利用多餘的時間，選修另一個科系，對性向的試探也有正面的引導（College Board, 2010）。

目前全世界已有 40 多個國家，近 3,600 所大學承認 AP 預修學分，納爲入學參考標準，其中包括哈佛、耶魯、牛津、劍橋等名校。AP 考試則已經在全球 80 個國家開設，很多美國大學已經普遍把學生在 AP 考試中的表現做爲衡量其是否能夠勝任大學學習及學生學習和研究能力，以及應付高難度的大學課程能力的重要指標依據。美國 2008 年參加 AP 考試的學生超過 31 萬人以上。Foust 等人的研究顯示（Foust, Hertberg-Davis, Holly, & Callahan, 2009），在 AP 課程成功的學生在大學的學術表現則大於未曾參加 AP 課程的學生，且表現出對教師更尊敬並富責任感等表現。

雖然，參與 AP 課程的學生在社交及情緒上的適應問題，類似國內校園「資優學生」或「資優班」有「同儕認同」或「標籤化」的作用，但參加課程的學生認爲，「能力分組」的學習方式對學習成效有幫助，對於社交 / 情緒上較有安定的作用（Foust, Hertberg-Davis, & Callahan, 2009）；部分學生會因不適應過度緊張的學業壓力而退選，故規劃合適的課程及彈性的選修制度，必須考量學生的心理承受度及興趣。

AP 課程確實可以提高升學比率，2008 年卓越教育聯盟（Alliance for Excellent Education, 2008）的研究發現，如果 2008 年全國中輟生能順利畢業，國家總體經濟將透過他們的生涯收入，將可獲得額外的經濟效益。透過以學分爲基礎的轉銜課程很明顯的可以吸引學生繼續求學，也可增加高中生學術上的動機（International Baccalaureate,

2008)。Handwerk 等人 (Handwerk, Tognatta, Coley, & Gitomer, 2008) 研究參與 AP 課程的公立高中結果發現：

(一) 學校型態差異程度與所能提供的 AP 課程有關；

(二) 公立高中更加要求 AP 考試與學生表現；

(三) 學生參與 AP 課程具備獲得大學學分的潛力；

(四) 低收入學生無法獲得階級的利益；

(五) 雖然克服不同學校 AP 課程的差異，卻缺乏對 AP 課程的全面的掌握。

美國公立高中對於提升學生的學業成就不遺餘力，多數高中將 AP 測驗及學術評估測驗之結果列為教學目標，並協助優秀學生參加銜接大學的課程，並試圖增加大學的社區教育的功能，發揮多元化的教育功能。而此一政策的實施，對於學習動機強、資賦優異的學生而言，可以提供高階的課程需求，滿足其學習興趣。為避免學生學習產生挫折感，也可在高中即修習 AP 課程。

綜上所述，形成學生熱衷學習 AP 課程的主要因素為，很多美國知名大學要求學生申請入學時，提出已完成先修課程科目 (prerequisites) 修課規定，即欲申請入學該科系的學生在高中就讀時就會注意修課的選擇。例如，大學一年級的「微積分」科目就須先修讀通過高中「數學 12」的規定 (蕭芳華，2008)。可見，基於以學生及國家人才培育的角度，從美國實施多年且成效良好的預修課程看來，的確可做為我國的借鏡，而臺灣目前零星進行的經驗，更可作為未來擴大為全國實施時的參考。

#### 四、美國 AP 課程對我國的影響

美國 AP 課程的實施經驗，的確改善了高中學生的學業成就及提升高等教育取才優勢。而 AP 課程的實施，對多元入學而言，不僅增加高中生的學術動機，更能滿足其提早上大學的需求，填補高三學生學業的空窗期，對大學而言，選才的機制更多元，能吸引有潛力的學生到大學就讀，也同時滿足大學的需求，一舉數得。

國內於 2004 年開始，即陸續受到美國 AP 課程的影響，從《教

育部高中職社區化建構適性學習社區推動工作計畫》<sup>2</sup>開始，就是以官方的經費在鼓勵高中職與大學的合作。

無可否認，不論 AP 課程或 IB 課程都已走向國際化，目前 AP 課程參與國已有 40 幾個國家，歐洲、上海、臺灣可於高中階段預修美國大學課程，才能滿足全球化人才的需求更是國際趨勢。所以，正當我國高等教育被迫面臨陸續開放的同時，應提早擬定計畫，以因應國外的經驗固然值得學習，國內的經驗也相當寶貴，皆可提供我國實施預修課程之參考。

## 參、國內實施大學預修課程的經驗

探索國內辦理預修計畫及相關研究後發現，國內約於 2004 年開始，即以短期補助款鼓勵高中及大學辦理相關措施，但其實施規模較小，時程較短的計畫未能發現顯著成效，但其經驗足供未來政策之參考。以下茲就高雄市預修大專校院課程、教育部補助大學辦理「高級中學學生預修大學第二外語課程試辦計畫」及政治大學附屬實驗中學的預修計畫為例，探討其辦理經驗。

### 一、高雄市中區試辦之經驗

黃文煌（2004）及何阿柳（2007）兩篇碩士論文皆源於 2004 年教育部推動的《教育部高中職社區化建構適性學習社區推動工作計畫》（教育部，2004）。配合該計畫，高雄市的辦理最熱烈。高雄市以分區域的模式，各與鄰近大學院校合作，建構起學習型社區的課程模式，即高中職學生的預修大學學分，為臺灣進行預修課程之先驅。雖仍為起步階段，但可以作為其他區域辦理之參考架構。

<sup>2</sup> 教育部高中職社區化建構適性學習社區推動工作計畫，為教育部於 2004 年所發布之計畫，其內容主要為建立適性學習社區，高中職於所規劃之地理範圍內，經過教育需求評估，充分整合社區教育資源，以分工合作方式，建構適性學習社區，以滿足學生各種學習需求。依據學生學習需求，以適性課程改進及輔導網絡整合為核心，建置課程，並與社區其他教育機構建立橫向及垂直之互動機制，以回應社區內高中職校學生教育需求（教育部，2004）。

楊狄龍、孫明霞與陳福進（2005）及何阿柳（2007）的研究發現，高職的部分有很好的辦理成效，但仍有尚未克服的困難。楊狄龍等人（2005）的研究指出，高雄市中區所建構的適性學習社區的預修課程計畫，對象為高三學生，其在一及高二每學期學業平均成績若達 75 分以上，專業理論或實作成績優良者，得向學校提出申請，申請預修大學校院專業課程，與所學相關系科為主，每學期至多以 8 學分為原則；經高中職學校推薦委員會甄試合格的學生，於高三階段可利用選修科目或空白課程時間，向各高中職校以公假方式請假，前往合作大學校院修習該校之正式課程，或聘請大學校院的教授至合作之高中職校，開設符合大學程度的課程，提供符合申請條件的學生選修。預修課程的成績一方面可以抵免高中職學分，但不列入學期整體分數之總平均，免去預修較為艱深課程的成績表現，影響學生學業成績及選課意願；而成績若符合標準，亦得作為該生就讀合作大學院校時學分數之抵免。另一種說法是，未合作之大學則無法計算並抵免。此與美國所謂雙學分認可課程（dual-credit programs）的 AP 課程模式相似（Bailey & Karp, 2003），不但豐富高中課程，也提供學生取得大學學分的機會，並可在其後期中等教育階段，鼓勵他們走向學習，避免中輟。

國內自 2005 年開始局部試辦，高雄市有高雄高工、三民高中、中正高中、高雄高中、樹德高商及道明高中等 6 所學校參與辦理。相關合作大學則有國立中山大學、國立高雄大學、國立高雄師範大學、國立高雄應用科技大學、國立高雄海洋科技大學、國立高雄第一科技大學、國立高雄餐飲學院、義守大學、樹德科技大學、正修科技大學、文藻外語學院、大仁技術學院等，目前參與學生數有逐年增加的趨勢。

楊狄龍等人（2005）的研究發現，高雄中區高中職學生意願參加的預修課程，以人際關係（69.08%）、健康管理（61.31%）及資訊相關課程（58.17%）最受學生歡迎。所遭遇的困難，主要為學校訂定的選修時段有限，導致預修選課彈性受限；交通往返費時；跨校學分抵免困難，學生選修意願不高；缺乏入學管道之配套措施等，亟待改進。何阿柳（2007）的研究則發現，透過實作課程做中學，讓學生感受大學的學術氣氛，滿足學生求知慾望，激勵學習動機。與上述研究同樣



發現心理學及人際關係為學生所喜愛的學科，而這些學科都是在一般高中無法修習的知識，因而激勵出學生的學習動機，也能提供高中職學生願意繼續升學的勇氣及信心，可以說利多於弊。

以上研究顯示，高雄市目前試辦的情形值得持續推廣，但須克服的問題包括師資、交通、選修時間不足、學分認可等問題：

（一）師資方面：學生到大學修課，學習品質可以兼顧，而有些高中則聘請大學到高中學校上課，受惠學生較多，容易推廣，但授課內容是否符合大學程度課程，較難掌控。

（二）交通問題：交通往返費時費力，若非鄰近大學，學生意願降低，也可能降低學習品質，必須考量學生學習的意願。

（三）選修時間：校訂選修時段有限，預修選課彈性受限，每學期可運用的選課時間不多，大學院校若能在開設課程上配合中學，學生才有跨校修習的可能。

（四）學分抵免：參加預修課程的高中職校均單獨與合作大學商討細節，各大學對參加預修的學生標準不一，並缺乏一致性的評量辦法或客觀中立的機構（例如美國的大學委員會）；若只認可自己學校的預修課程，勢必影響學生參加意願。參加預修課程已增加學生的負擔，若政府或大學聯盟能協助規劃相關配套措施，使中學能將重點放在輔導學生修習課程上，學生也能安心選課，而不會擔心高中畢業學分數不足。臺灣目前沒有統一的預修測驗機構，現行高雄市先不計算預修課程成績的作法較為可行。

## 二、第二外語課程試辦計畫

教育部於 2008 年十一月訂定《教育部補助大學試辦高級中學學生預修大學第二外語課程作業原則》，補助公私立大學辦理《高級中學學生預修大學第二外語課程試辦計畫》（何阿柳，2007）。目的為使學生於高中階段得預修大學課程並取得大學學分，未來得以抵免大學課程學分，這一方面因應推動國際化交流計畫，一方面為拓展高中學生國際視野，鼓勵學生學習第二外語的政策，並於輔仁大學成立高級中學第二外語教育學科中心，以統籌相關資訊及資源。臺大、政大、輔大、淡大、文化、靜宜、文藻、慈濟大學及臺東大學等校負責開設

「第二外語預修專班」。「高級中學學生預修大學第二外語課程」係指學生於高中階段預修大學課程並取得大學學分，因此所開課程須符合下列要件（教育部，2009）：

- （一）與大學課程名稱相同或可抵免之名稱及足夠之上課時數。
- （二）與所抵免之大學課程有同等之品質。
- （三）與所抵免之大學課程有同等之學習成就要求。
- （四）由合格大學教師合作或指導來教授課程。

至於開課地點可以在參與計畫之高級中學校內或提報計畫之大學校院內；申請程序為，大學校院籌組「高級中學學生預修大學第二外語課程委員會」，每年提出全學年計畫送教育部審查，委員會成員至少 5 人，負責課程之規劃、執行及管控。有關學分承認部分，參與計畫之大學校院學系及其他大學校院相關學系或大學通識課程承認修讀「高級中學學生預修大學第二外語課程」所取得之學分，得作為入學後學分免修之依據。學生取得具公信力國際或國內語言檢測合格證書，參與本計畫之大學校院學系及其他大學校院相關學系可作為學分免修之依據或學分抵免之參考（教育部，2009）。

第二外語課程試辦計畫與美國預修課程相當相似，例如課程審查、師資、上課地點，抵免學分的規定等，只是課程以第二外語為限較為侷限，學生修讀「高級中學學生預修大學第二外語課程」所取得之學分或所持之具公信力之國內外語言檢測合格證書均得以認證，也因國內有具公信力的語言測驗單位，故學分抵免有所依據，而其他學科之抵免，若太執著於標準統一，則學分認可可能產生困難。

### 三、政治大學附屬實驗中學預修計畫

國立政治大學附屬高級中學績優學生預修政治大學課程教育實驗計畫（簡稱 AP 課程計畫），是一種大學預修制度，指高中生於在校時，經由學校（高中及大學）特定的甄選程序，提早修讀大學層級某一領域之專業課程，取得學分之歷程。其 AP 課程乃與政治大學合作的課程，課程的開設科目以大學一年級課程和大學通識課程為原則，各課程內容與名額由政大開課的教授決定，政大附中學生則至大學選課採用「隨班修讀」之方式，比在中學上課更有上大學的感覺。這

是大學與高中合作的具體方案，其師資、課程及上課地點皆在大學，符合發展社區型大學教育的功能，但其學分目前無法取得跨校際的認可，是未來努力的方向。政治大學與附屬實驗中學之間嚴格說起來，並非合作關係，或許應為從屬關係，或本來就是一體的，所以，並無校際間學分轉換的問題，但也因此，學分認可有其侷限，也就是中學生考上其他大學後，產生學分是否能抵免的問題。所以，若能全國教育制度能有相關的「默契」，才能讓「預修課程」更普及化，在少子化的效應下，還能減緩社會成本的付出。

#### 四、省思

臺灣目前預修課程模式多參照美國預修課程制度，而課程規劃多侷限於第二外語或職業類科，未能提供多元的課程可選擇，雖具有開創性，但未能有全面性的規劃；而參與較廣泛的高中則多為職業學校，一般高中較少參與，無法減輕高中生的升學壓力。而這些方案只為階段性的設計，一旦無相關經費支持，政策即無法延續，而學分的認可制度也有困難。

辦理經驗，可以歸結以下結論：（一）當前臺灣辦理大學預修課程，多以區域性大學與中學合作為主，無法全面性推動，造成全國性學分認證困難，阻礙政策的實施，亟須成立一個全國性的規劃與審核單位，以確保課程與師資品質。（二）目前辦理多以職業類科或語文領域為主，尚未拓展至其他更多元的學科，對學生選修的吸引力不夠，若只提供輕鬆的學分，也無法吸引資質優異的學生繼續學習。（三）試辦方案只是階段性的補助，無法建立完善的制度實施經驗，一旦專案計畫停止，政策即無法落實。（四）一所大學與高中的合作關係（例如國立政治大學與政治大學實驗中學的關係），若能有良好的認證機制，則至他校所修習學分的抵免方有所依。

綜上所述，預修課程需要政策上做為統整與橋樑的支持方能落實。Giroux（1992）認為，後現代的教育應該是「去中心化」與「鬆綁」，教育不再是狹義的教育，應融入人類生活的各層次（Usher & Edwards, 1994，引自方永泉，1996）。因後現代社會所強調的差異、尊重與傾聽不同的聲音，乃至於提供協助，是較能符合各國培育全球

公民的教育方針。且，基於少子化及全球化的影響，高等教育的功能也不再停滯於「篩選」的功能，而在於品質的提升，許多概念需要重新再建構。高中轉銜至大學的黃金時期，教育功能若能繼續發揮，整體國民的素質更可望提升。

美國實施預修課程是把學生留在校園，加深學習觸角，過去高中學生把大學入學測驗當作終極任務，學校猶如過站，若有良好的大學先修課程規劃，學生可在社區大學與高中當中，選擇合適的課程，繼續修習大學學分，以利經濟節約與適性探索。資優學生透過大學先修課程，可獲得更高知識與學習成就感。一般學生也可以透過預修課程加強進大學的信念。美國及世界先進國家對於高等教育品質的重視，值得學習。所幸，國內已有零星的辦理經驗，足供參考與借鏡。

## 肆、對國內實施預修課程的建議

本文從美國實務經驗中發現預修課程確實有諸多優點，而國內的實施經驗也有可觀的價值。若能擴大實施的範圍及深度，未必不可期待，而仍須努力的方向有課程的審定、師資、選修制度及學分抵免等方面，茲分述如下：

### 一、課程審定

大學先修課程的審核，美國有所謂大學理事會負責審核課程，在國內尚無統一的單位，以審核課程及師資，未來由鄰近社區的大學與高中自行認定，容易造成全國性認證困難，故需有統一的審核單位，以維持教學的品質與政策的持續發展。

### 二、課程師資

師資以中學教師為主、大學教授為輔。然因為升學制度僵化，使得高中學校輔導學生進入大學的方式，因執著於升學考試，對於辦理大學先修課程的誘因不大，可將大學先修課程併入申請入學的條件之一，鼓勵高中學校辦理大學先修課程，使教學更有彈性及空間，並鼓

勵高中教師參與預修課程的規劃與實施，或聘請大學教授至高中教授大學預修課程，但必須考量所需的經費。

### 三、觀念

基於整體學生國際視野有待提倡，更需要實施預修制度，尤其當前我國高中學生只對大學生活有所期待，卻未必對大學學術專精有所認識，缺乏國際視野與國際關懷，政府應提供高中生更多選修的選擇，以因應全球化視野及競爭力。例如，有些高中與大學合作開設「日語」、「法語」及「俄語」等外語課程等都是很好的探索課程，但辦理的學校不多，學生學習的意願及興趣也必須納入考量。

### 四、與鄰近大學合作

近年來，學生有選擇鄰近大學作為申請入學目標的趨勢，更有利於推動大學預修的課程。預修課程一方面紓解大學因學生招收不足所產生的財政問題，減緩大學供過於求的問題；另一方面也可以為社區型高中提供學術訓練與學習的機會，對雙方都有實質益處。如教育當局能提供誘因，鼓勵開課，或大學本身積極與鄰近社區的高中合作，提升高等教育學術品質更可期待。

### 五、高中本位選修制度

高中 98 課程綱要實施後，必須落實學校本位選修制度，然高中仍以年級為共同選必修之參照，學生可選修的時間有限，無法按照個人興趣選修課程，若要進行預選制度，則需要教育政策的全盤規劃。參考美國中學與大學機構合作的預修課程的作法，學生利用課後（夜間）或週末至大學修習，是較不影響原高中作息的方式，學分數也可被高中所承認，學生參與意願也會提高。

### 六、縮短高中修業年限

法國高中學制，其中有 2 年為大學預備教育，我國也可以師此做法，尤其配合大學入學考試制度的多元化後，高中生在第 3 年即可至大學進行預備課程，不必拘泥於六三三制。一方面可提早大學修習課

程，當作性向試探；另一方面也可做為通識課程，未嘗不為提升高等教育素質、縮短高中及大學修業年限、提早職業性向探索的良方，對於人力國家資源培育更是一種積極作為。

## 七、學分認可政策

除語言類科國內有語言檢測機制外，其他學科的認可尚待類似學力測驗等機制加以配合，才能做為大學預修課程的檢核依據，國內要推動尚須全盤考量，以利全國性的認證，而隨著入學制度的改變，大學升學不再是困境，則將學力測驗改制為大學預修課程的測驗，應是可行的方案。

## 伍、結論

臺灣尚未發展銜接大學教育課程的相關課程，若能與現行多元入學制度相配合，設計一套大學預修課程，使高中生不致虛度光陰，能協助其銜接大學生活，增強青年在全球化市場的國際競爭力，故為當務之急。預修制度對於讀書能力佳、行動積極的學生，未嘗不是一種鼓勵及機會，有助於打破高中生讀書的觀念及態度，訓練學生提早接觸專業研究、強化批判與專精學術的能力，並獲得提早完成高等教育等優勢。預修課程的優點對於改變目前高中教育以考試領導教學的校園教學文化、減輕高中學生繁重的考試壓力，提高中等教育及高等教育的品質、提升學生學習興趣等有極大的貢獻，此外，大學更能發揮社區功能，大學的角色也會更積極、更具行動力。

預修課程符合時代發展的優點，是相當可行且需要的高中教育政策，透過預修課程帶領高中生探索大學基礎科系，拓展學生視野，提升學習興趣的觀察，值得嘗試。多年來國內大學入學考試制度，已朝向多元化方向，因此，高中課程被壓縮於2年半之內，學生是否有足夠的能力上大學課程，仍需要檢驗。

面對大學錄取率節節提高，實施大學預修課程，解決高中生取得大學入學資格後的學習空窗期，提早增加學術經驗，是可參考的方

法。而實施大學預修課程，也不應只視為對現行大學入學考試制度缺失的補償作為，應反思如何提高整體國民的素質，學習不被零碎切割，並利用高中與大學的銜接，提升大學生的素質及其對專業學習的興趣等。值此面對全球化的人才培育壓力更須打破「文憑至上」之觀念，方能因應知識暴增的國際人才競爭，讓青年走出象牙塔，打開世界之窗。

## 參考文獻

- 方永泉（1996）。現代化與後現代——後現代主義對於比較教育研究的挑戰與啓示。載於中華民國比較教育學會（主編），**教育：傳統、現代化與後現代化**（頁 145-164）。臺北市：師大書苑。  
〔Fang, Y. Q. (1996). Modernize and postmodern —— Challenges and enlightenment of postmodernism for comparative education research. In Chinese Comparative Education Society-Taipei (Ed.), *Education: Traditional, modern and postmodern* (pp. 145-164). Taipei: Shtabook.〕
- 何阿柳（2007）。**高雄市預修大專校院課程之研究**（未出版之碩士論文）。國立屏東科技大學技術及職業教育研究所，屏東市。〔He, A. L. (2007). *A study of advanced placement program in Kaohsiung* (Unpublished master's thesis). Graduate Institute of Technological and Vocational Education, National Ping Tung University of Science and Technology, Ping Tung.〕
- 周淑卿（2005）。**課程發展與教師專業**。臺北市：高等教育。〔Zhou, S. Q. (2005). *Curriculum development and teacher's professional*. Taipei: Higher Education.〕
- 教育部（2004）。**教育部高中職社區化建構適性學習社區推動工作計畫**。取自 <http://pic.tlsh.tp.edu.tw/~research/community/communityworkplan.doc> 〔Ministry of Education (2004). *Ministry of Education construct the adaptive learning community promotion*

*work planning*. Retrieved from <http://pic.tlsh.tp.edu.tw/~research/community/communityworkplan.doc> ]

教育部（2009）。**教育部補助大學試辦高級中學學生預修大學第二外語課程作業原則**。取自 <http://www.edu.tw/high-school> [ Ministry of Education (2009). *The operation principle of Ministry of Education grants to universities for trial testing high school student's pre-study secondary foreign language*. Retrieved from <http://www.edu.tw/high-school> ]

教育部（2010）。**繁星計畫招生簡章彙編**。取自 <http://camel.ck.tp.edu.tw/~regists/out/99star.pdf/> [ Ministry of Education (2001). *Entrance bulletin of stars program*. Retrieved from <http://camel.ck.tp.edu.tw/~regists/out/99star.pdf/> ]

陳詩隆（2007）。**高中生就讀科技大學預修課程規劃之研究——以國立臺北科技大學為例**（未出版之碩士論文）。國立臺北科技大學技術及職業教育研究所，臺北市。 [ Chen, S. L. (2007). *A study of pre-school curricular planning for non-vocational high school students—An example adopted from NTUT* (Unpublished master's thesis). Institute of Technological and Vocational Education, National Taipei University of Technology, Taipei. ]

黃文煌（2004）。**我國大學預修制度之研究**（未出版之碩士論文）。國立政治大學教育研究所，臺北市。 [ Huang, W. H. (2004). *A study of university advanced placement program in Taiwan* (Unpublished master's thesis). Institute of Education, National Chengchi University, Taipei. ]

楊巧玲（2008）。美國中等教育革新的作法與啓示——為未來做準備。**教育資料集刊**，38，113-132。 [ Yang, Q. L. (2008). Implication of US secondary education innovation: Preparing for the future. *Bulletin of National Institute of Educational Resources and Research*, 38, 113-132. ]

楊狄龍、孫明霞、陳福進（2005年7月）。高雄市區辦理大學預修課程之研究——以美國辦理大學預修課程為參照。「**2005全**



- 國高中職社區化研討會」發表之論文，教育部。〔Yang, D. L., Sun, M. X. & Chen, F. J. (2005, July). A study of advanced placement program in Kaohsiung—As an example of U.S. advanced placement program. Paper presented at *Conference of Taiwan High School and Vocational High School Community*, Ministry of Education.〕
- 楊深坑 (2009)。比較教育的意義、目的、研究類型與方法策略。載於楊深坑、李奉儒 (主編)，**比較與國際教育** (頁 17-40)。臺北市：高等教育。〔Yang, S. K. (2009). The meaning, purpose, research type and method strategy of comparative education. In Yang, S. K. & Li, F. R. (Eds.), *Comparative and international education* (pp. 17-40). Taipei: Higher Education.〕
- 蕭芳華 (2008)。加拿大卑斯省高中評量政策和大學入學方法分析。**教育資料集刊**，38，133-159。〔Xiao, F. H. (2008). The evaluation policy of secondary and universities admission in British Columbia, Canada. *Bulletin of National Institute of Educational Resources and Research*, 38, 133-159.〕
- Bailey, T. R., & Karp, M. M. (2003). *Promoting college access and success: A review of credit-based transition programs*. Washington, DC: U.S. Department of Education, Office of Vocational and Adult Education.
- Born, T. (2006). Middle and early college high schools-providing multilevel support and accelerated learning. *New Directions for Community Colleges*, 135, 49-58.
- Chapman, B. (2001). A model for implementing a concurrent enrollment program. *New Directions for Community College*, 113(1), 15-22.
- College Board (2010). *Bulletin for AP students and parents.2009-10*. Retrieved from <http://professionals.collegeboard.com/profdownload/ap-student-parent-bulletin-2009-10.pdf>.
- Foust, R. C., Hertberg-Davis, H., & Callahan, C. M. (2009). Student's perceptions of the non-academic advantages and disadvantages of participation in advanced placement courses and international

- Baccalaureate programs. *Adolescence*, 44, 289-312.
- Fowler, M. D. (2007). *A program evaluation of achieving a college education plus*. Retrieved from <http://proquest.umi.com/pqdweb/>
- Fowler, M., & Luna, G., (2009). High school and college partnerships: Credit-based transition programs. *American Secondary Education*, 38(1), 111-123.
- Greenberg, A. R. (1991). *High school-college partnerships: Conceptual models, programs, and issues*. Retrieved from <http://supa.syr.edu>
- Handwerk, P., Tognatta, N., Coley, R. J., & Gitomer, D. H. (2008). *Access to success: Patterns of advanced placement participation in U.S. high schools*. Retrieved from <http://www.ibo.org/general/who.cfm>
- International Baccalaureate Organization (2008). *Who we are*. Retrieved from <http://www.ibo.org>
- Peterson, A. D. C. (2003) *Schook across frontiers: The story of the International Baccalaureate and the unite world College*. Chicago: *Open Court Publishing Company*.
- Syracuse University (2005). *Home web site for Syracuse University project advance*. Retrieved from <http://supa.syr.edu>
- Usher, R., & Edwards, R. (1994). *Postmodern and adult education*. New York & London: Routledge.
- White House (2004). *Strengthening education and job training opportunities*. Retrieved from <http://www.naset.org/octoberjournal.0.html>