

世界的教育改革(二)：

對於美國各教育改革論的反應與評價

魏明通

國立臺灣師範大學科學教育中心

前 言

如 77 期所述，自 1982 年 9 月至 1984 年 1 月短短一年半之間，九篇有關美國教育的改革論及報告公布於世，指摘現行美國學校教育（尤其是高級中學教育）的缺點，並提出各種見仁見智的改革方案，不但在美國各界投下極大的震盪，引起全體美國人民高度的關心，而且導致世界各國教育改革之開端，本文探討美國人對於各教育改革論的反應與其評價，並與我國現行教育做簡單的比較研討。

一、美國各界對教育改革報告的反應

波以亞在他的高級中學——美國中等教育報告的序言中提示：數年來政治家與教育家均沈溺於情眠而忽略教育問題，惟由於各種教育改革報告，教育問題重見天日，出現於報紙的大主題，增加國家教育能夠恢復健全的希望。如波以亞一樣，大部分的美國人以高度的關心與希望來接受教育改革報告。

引起美國人關心於教育改革的導火線是伽德納的面臨危機的國家。此報告本文部分雖然只有 36 頁，但能喚起美國人的廣泛注意，引起全美國教育團體肯定的反應。美國國家教育協會（NEA）認為面臨危機的國家所提的建議是一種可行的重要建議；美國教師聯盟（AFT）給與此一報告在基本上很好之評價，並特別強調其所提提高教師之

待遇。美國國家教育委員會協會 (NSBA) 根據此一報告，決議應使全國高級中學畢業基準提高，設立符合於特別目標之地方學校制度，延長學校上課時間及增加學校財源等。美國國家初等學校校長協會 (NAESP) 認為此一報告強調美國教育上所面臨的危機之問題，呼應需要學校財源之增加及提高教師待遇⁽¹⁾。

根據1983年美國蓋氏教育輿論調查結果，一般公衆均同意面臨危機的國家所提的建議。雖然此調查在報告書問世兩星期後就舉行，調查對象的28%已讀過或聽過該報告書，其中之78%人能夠敘述報告書之要點或結論⁽²⁾。由於面臨危機的國家已發行五百萬冊以上，而相當多人均能把握其重點，可知該報告書對美國人衝擊之大。

全美教育協會給與經濟成長教育特遣小組的為特優的行動報告書很好的評價，認為該報告書是一種徹底改革美國公立學校的建設性藍本。全美教育委員會協會建議各地方教育委員會留意學習該報告書，並提示為特優的行動所提的建議及意見，與面臨危機的國家所提的很相似⁽³⁾。

惟美國哈佛大學研究所舉行研討會，對於各教育改革論的內容提出相當嚴厲的批評⁽⁴⁾，其共通點可歸納為：

1. 現今美國的學校比各報告書所提的更複雜，幾乎所有的報告書均沒有完全把握住。
2. 教育的變更很難並且很緩慢，各報告書很少提到阻害教育改革的因素。
3. 各報告書所設定的目標過於強調改善生產性與效率的問題，又缺乏教育學生如何並為何參與民主的過程。
4. 多數報告書沒有提到學前教育及小學教育。
5. 由委員會所作成的報告書可能認為不必考慮地方學校階層的人際關係之品質或決定意志之結構而可改善學校教育。
6. 報告書中建議改進課程與教學等教室之問題中，沒有容納教師的意見。
7. 報告書強調教育中尋求特優的必要性，惟很少提到特優與公平的兩種教育要求之對立。

二、各教育改革論主題的分析

將美國九個教育改革論的各主題，特別對於所提出之建議方案分析並分類如下頁表。

由此表可知，每一教育改革報告所討論的項目並不完全相同，只有(3)面臨危機的國家含蓋表列的所有項目；其次(2)，(4)，(7)的報告各包括10個項目；(5)，(8)的報告即包

項 目 教育 改革 論	① 學校 組織 與學校 經營	② 課程	③ 學生 與 學習	④ 教育 品質 與量	⑤ 教師 與 教學	⑥ 中等 學校 後之 教育	領 導 力				⑪ 研究 調查
							⑦ 地方 之 角色	⑧ 州 之 角色	⑨ 聯 邦 之 角色	⑩ 產 業 界	
(1) 白迪亞建議—— 教育宣言		++	++	+	+						
(2) 美國的競爭挑戰 ——國家性反應 之必要	+	+	+		+	++	+	+	++	++	+
(3) 面臨危機的國家 ——為教育改革 之緊急命令	++	++	+	+	++	+	++	++	++	+	++
(4) 為特優的行動： 革新我們國家學 校的綜合計畫	+	+	+	+	+	+	++	++	+	+	
(5) 克服困難	+	++	+	++	+		+	+	++		+
(6) 為大學的學術準 備——學生需要 知道什麼，能夠 做什麼？		++	+	+	+	+	+	+			
(7) 高級中學：美國 中等教育報告	+	++	+	+	++	+	++	+	+	++	
(8) 學校：未來的展 望	++	++	++	+	+	+	+	+			
(9) 賀瑞斯的妥協： 進退兩難中的美 國高中	++	+	++	+	+						

註：「+」表示該教育改革論，討論此一項目並提出實行所需要的建議；「++」表示該教育改革論，不但討論及建議，而且特別強調此一項目的。

括 9 個項目，可知這些教育改革報告均從多方面論議教育改革。

自各項目的強调度來看時，報告(3)特別顯著而報告(5)與(7)其次。報告(1)與(9)研討的重點集中於教育的內容、方法及學習方面。現在將各項目所討論的重點列舉如後：

- ① 關於學校組織與學校經營，主要問題在於學校的任務、目標、課程、上課時數，以學校為基礎的領導力之素質等。
- ② 有關課程的問題，學科種類、內容及教學的技術等。
- ③ 學生與學習的問題，重點放在學生之態度、文化背景、人際關係及其學習要求。
- ④ 教育品質及量，使全部學生能夠接受平等的教育計畫，並追求特優教育。
- ⑤ 教師與教學項目，重點在於教學環境之改善、鼓勵教師、調整數學及自然科學教師之不足及教師培育問題等。
- ⑥ 中等學校後之教育，因為各教育改革論之重點在於中等教育問題，詳細討論的不多。主要在於提高教師學術水準，教師培育課程之改善，公立學校與中等教育後的設施、終身教育等。
- ⑦到⑩ 各階層的領導力的問題，對於重要的教育改革所需行政、財政的責任，州、地方、聯邦的權力之劃分。
- ⑪ 關於研究調查即指在報告提起關於上述各問題，將來研究調查的事項。

如果要將各教育改革論的各項目做比較介紹很困難，此地對於這次教育改革重點之一的高級中學課程，做比較介紹如後：

面臨危機的國家設定五種基礎科目，即英語、數學、自然科學、社會科學與電子計算機科學，尤其重點放在數學、自然科學及電子計算機科學。克服困難主張對於全體學生提供最低限度而同一的核心科目，即閱讀、寫作及計算的基本技能，使用電子計算機技術之能力，科學與外國語之訓練，做為健全公民之知識等，惟其最重要目標放在於發展英語之閱讀及寫作能力。波以亞的高級中學主張高級中學教育課程應有核心學科，即語言、歷史、公民、理科、數學、技術、健康勞動、畢業研究等，惟重點放於英語、外國語等。雖然有些差異，但主要以基礎科目為核心的目標相當一致。

三、各教育改革論共同的教育觀

巴德拉等研討這些教育改革論，發現有相當共同的教育觀，歸納為下列五項⁽⁵⁾。

1. 共同認為教育與經濟及社會的發展有相關關係。即教育不但對於個人，而且對於

國家的經濟及社會福利都是必須的。

2. 保障終身接受高品質的教育是人類的基本權利之構想，即表示所有的年青人在中等教育階段，應有接受高品質學校教育的權利，而且對於多數青年而言中等教育不是教育的最終階段，大學或其他高中後的教育或在職訓練等應與中等教育銜接而統合融會貫通。因此，公立學校不只教學學科內容，更要教學學習的過程。
3. 雖然各教育改革論對於公立學校下悲觀的評價，但均確信公立學校為社會的核心而有繼續存在的必要。對於私立學校教育所需要的各種措施即討論的不多。
4. 公認高素質之教師與高品質的教學為改善學生學習之基礎。各教育改革報告均明確敘寫，沒有高素質之教師與教學時，任何其他方面之改進努力亦不會成功。
5. 要求聯邦、州、地方各階層增加責任與領導力。特別聯邦政府要有「國家利益」的責任，州政府應樹立教育政策（實施之優先順序、法規之制定、財政支援等），而且此兩者不能與實施計畫地方學區的傳統責任混同。

四、雷根總統的政策與教育改革報告

1983年4月30日，雷根總統在美國德州休士頓向全國廣播宣佈面臨危機的國家教育改革報告之提出，並要求全體國民的協力進行教育改革以挽救國家⁽⁶⁾。他在廣播中指出過去在全世界公認最好的美國教育制度已達到悲哀的破損狀態，造成如此狀態原因很多，可是教育方面，聯邦政府的角色增大而家長們對地方學校影響力減少，也是其中之一。結果使過去高水準的閱讀及寫作能力降低；失去教育的多樣性，而學校普遍性的培育均一的庸人。雷根總統強調為了克服此一狀態，必須加強基礎學科及恢復家長對學校的影響力。他更強調不是要加強聯邦政府對教育的全面參與，而是要加強州與地方政府對教育的努力。聯邦政府亦考慮設置學費貸款、教育貯蓄、培育教學及自然科學教師之補助款制度，數學及自然科學教師之表揚制度等措施等來配合。如此，雷根總統自1983年開始，極重視教育改革，並以實際行動來推動改革之成功。

五、結論與討論

美國各種教育改革論及報告提出以來，短短兩年之間，全國呼應並全面著手於教育改革行動，其結果為禍為福尚未知，可是已影響到全球，如——英國、西德、法國、蘇

俄、日本及東南亞各國等已開始重新檢討國家教育政策及進行教育改革之階段。現在將美國的教育改革與我國的教育改革做比較研討。

1 教育改革的時期

仔細探討美國教育改革時，通常會發現美國人有一種心態——國家面臨極大的危機或挑戰時，總是以教育改革，尤其高級中學的教育改革為中心來設法克服國家的危機。1957年蘇俄第一顆人造衛星之發射，引起美國教育改革之熱潮，那時美國投入大量金錢——數百億美金——於中小學科學課程之研究改進。可是好景不常，到了七十年代歷任總統大大刪減教育經費，美國人對教育的關心度亦降低，以致面臨本次的教育改革。雖然先前的教育改革好像被後來的改革呼聲所淹沒，惟美國人相信國家面臨危機——經濟及軍事上國際地位的降低——可用教育改革來恢復。

光復後，我國的教育在安定中不斷成長，尤其在科學教育方面，造就多數人材參與國家經濟建設。教育部在民國 37，41，44，51，57，61，72 年分別修訂國民中學課程標準，民國 37，44，51，53，60 年修訂高級中學課程標準，期能使我國課程能夠配合世界潮流及我國實際需要。民國 57 年 9 年國民教育的實施，在我國教育史上留下劃時代之一大步。民國 61 年開始我國中小學數學及自然科學課程，均有長期而有計畫的實驗研究，經過試用過程而產生修訂後推廣。雖然我國沒有像美國一般的教育改革的熱潮，惟教育部一向很注重課程標準之適切性與可行性，國人亦極關心子女之教育，因此我國教育政策、制度、課程及教學亦不斷地改進而止於至善。

2 課 程

美國人認為現在美國的高級中學及初級中學的課程已被平庸化而分散。學校開很多選修科目，使學生如同用餐時只吃小菜、點心而不吃主菜一般，只選較容易的選修科目而忽略了提高學術素養並為大學預備的基礎學科。根據面臨危機的國家報告，大學董事會所舉辦之學術性向測驗表示，1963 年至 1980 年間學生在語文的成績平均下降 50 分，數學下降 40 分；同樣在成就測驗方面，英文與物理的成就亦低落很多。很多美國教育改革報告都建議中學應有核心課程，即英語、數學、自然科學、社會科學、電子計算機科學，加強閱讀、寫作、計算的技巧，有的報告甚至建議除了第二外國語外均不必設選修科目。我國在民國七十二年公布的國民中學及高級中學課程標準，雖然比以前增加許多選修科目，惟我國都規定主科——即美國所謂的核心課程，使學生必修主科並依學

生的志願與興趣配合選修科目。

3 師 資

很驚訝的從美國教育改革報告中看出美國中學師資之差，出於我們意料之外。大多數的教師在大學畢業學生中的成績居後面之 1/4；教師教 12 年後之平均年薪只有 17000 美金，許多教師需靠兼職或暑假工作來貼補；雖然教師過剩，但數學、科學及外國語等教師相當不足。1981 年之美國 45 州調查表示，43 州缺乏數學教師、33 州缺乏地球科學教師，多數州均缺乏物理教師；全部由合格物理教師教學的高中不到 1/3，新進的數學、科學及英文教師有一半未具該科之登記資格。惟美國中學教師的在職研習的機會仍很多。很幸福的，我國高級中學及國民中學的數學及自然科學教師目前大多數均由合格教師所擔任。雖然有的是相關科系畢業的，但是經在職進修的管道均獲得合格教師的資格。師範大學第二部最近將開放為各大學畢業生，給與從事教育的管道。今後我們在這一方面努力的方向相信與美國一樣，提高教師的待遇與尊敬度，增加其責任及榮譽感，使最好的人材擔任教師。

他山之石，可以攻錯，我國國民中學及高級中學課程標準，在民國七十二年修訂為更理想的地步，惟迎接 21 世紀科技及資訊時代，一面實行及評鑑新課程的成效，一面參考美國教育報告，長期規畫及設計民國八十年代之科學教育，是我們極需努力的方向。

參考文獻

- (1) "Education Briefs", The Education Digest, Sept. 1983, p. 65.
- (2) George H. Gallup, "The 15 th Annual Gallup Poll of the Public's Attitudes toward the Public Schools", Phi Delta Kappan, Sept. 1983, p. 34.
- (3) "Education Briefs", The Education Digest, Sept. 1983, p. 65.
- (4) Harold Howe II, "Introduction", Harvard Educational Review, February 1984, pp. 4 ~ 5.
- (5) J. Lynn Griesemer and Cornelius Butler op. cit., p. 4.
- (6) "The President's Radio Address to the Nation on Education", American Education, June 1983, pp. 4 ~ 5.

美國各教育改革論之報告(我國已有翻譯者亦附上)：

1. The Paideia Proposal: An Educational Manifesto, Mortimer J. Alder on behalf of the member of the Paideia group.
林寶山編譯，人文主義的教育改革計畫——派代亞小組的教育宣言——復文圖書出版社，民國七十三年九月。
2. America's Competitive Challenge: The Need for a National Response, Business-Higher Education Forum.
3. "A Nation at Risk: The Imperative for Educational Reform—A Report to the Nation and the Secretary of Education"; National Commission on Excellence in Education.
林寶山編譯，國家在危機之中——美國的教育改革計畫——復文圖書出版社，民國七十三年九月。
4. "Action for Excellence"; Education Commission of the States.
5. "Report of the 20th Century Fund Task Force on Federal Elementary and Secondary Education Policy"; The Twentieth Century Fund.
6. "Academic Preparation for College: What Students Need to Know and Be Able to Do"; College Entrance Examination Board.
7. "High School: A Report on Secondary Education in America"; Carnegie Cooperation for the Advancement of Teaching, McGraw Hill.
8. "A Place Called School: Prospects for the Future, Harper & Row.
9. Horace's Compromise: The Dilemma of the American High School. Co-sponsored by The National Association of Secondary School Principals and the Commission of Educational Issues of the National Association of Independent Schools.
10. "Educating Americans for the 21st Century—A Report to the American People and the National Science Board"—; The National Science Board Commission on Precollege Education in Mathematics, Science and Technology, National Science Foundation.

迎接二十一世紀的美國科學教育——美國科學理事會大學前數學科學與技學教育專案委員會報告，行政院國家科學委員會科學技術資料中心科學專輯十三之一，民國七十三年九月。