

# 美國教育研究的過去與未來： 聯邦教育部的角色與貢獻

彭森明

國立清華大學

來稿日期：93.09.10

接受日期：93.12.01

## 摘要

本文之目的在回顧美國聯邦教育部在過去四十多年來在教育研究領域中所扮演的角色及所做的貢獻，並探討未來的研究發展趨勢，期能在教育研究之政策上以及研究內容和方法上得到一些啓示，做為國內推動教育研究之借鏡。

**關鍵詞：**美國教育研究、教育研究策略、教育研究趨勢

# The Past and Future of Educational Research in the U.S.: The Role and Contribution of the U.S. Department of Education

Samuel S. Peng

National Tsing-Hua University

Manuscript received September 10, 2004

Accepted December 1, 2004

## Abstract

The purpose of this paper is to provide an overview of the role and contribution of the federal government in the development of educational research. From the early 1960's, the federal government, primarily through the Office of Education, the National Institute of Education, and later the U.S. Department of Education, has provided funds and leadership for promoting educational research, hoping to identify theoretical foundations and practical solutions for improving the nation's education. In addition to empirical evaluation studies of federal education programs, the government has systematically conducted many national surveys and student assessments as well as supported national education research centers and innovative studies initiated by individual researchers. All these efforts have produced significant amount of knowledge and insights for effective teaching and learning and made the U.S. as the world leader in the field of educational research. The paper also drew several lessons from the past and discusses their implications for future. It is expected that the renewed emphasis on empirical evidence and scientific methods in research studies and data interpretation will further help educational research become a rigorous academic discipline.

**Keywords:** educational research, federal role in research, educational assessment, educational evaluation, educational survey

## 壹、引言

美國在教育領域中的研究，從幼兒教育到高等教育各層級，不論在教學理論、課程設計、教學方法，或是在學生輔導、學校及班級經營、校務管理、師資培育以及研究方法等方面，都有相當卓越的創見及豐厚的研究成果。要以一篇文章的篇幅來摘述其過去並展望其未來，是一件非常不容易的事。因此本文只談「聯邦教育部的角色與貢獻」。

美國在教育領域中的研究，猶如在其他學術領域一樣，受到國際人士的尊崇。原因很多，其中之一是因為具有從事教育研究素養的人才很多。以美國教育研究協會（American Educational Research Association）為例，會員約有兩萬兩千多人，每年參與年會的人數也常在萬人以上<sup>（註一）</sup>，因此每年的教育研究產品很多。有關教育的期刊雜誌估計在 200 種以上，而各級政府的專案研究報告亦不計其數。在此同時，美國各大學每年持續培養許多具有教育研究素養的人才。2000-01 學年度即有 6,716 人獲得教育相關學門的博士學位（Snyder, 2003）。因此在人才濟濟的社會環境中，推動教育研究是很自然的現象。

另外一個原因是聯邦教育部的積極投入與推動研究，（教育部起先是 Office of Education，1980 年後才稱為 U.S. Department of Education，本文通稱聯邦教育部）。在美國，教育工作是地方政府的權限與職責。聯邦政府對地方教育的影響，往往得藉由經費的補助，以及透過教育研究的方式，提供有效策略，引導改進。所以研究是聯邦政府幫助地方教育機構改進教育、提高成效，最直

接有效而又最少干擾地方權限的方法（Florio, 1979）。因此推動研究很自然地成為聯邦教育部的的主要任務與工作。這是世界各國中很獨特的現象。

聯邦教育部對教育研究的投入與支持，多年來雖有起伏，但總括來說，對美國教育研究的整體發展與方向有很大的導引作用，對學校教育的改進也有很大的貢獻。另外藉由國際交流，也間接地影響其他國家的教育研究。有鑑於此，本文之目的在回顧美國聯邦教育部過去的種種有關教育研究的措施與發展，並展望其未來，以便從中得到一些啟示，做為國內推動教育研究的借鏡。探討的主要問題包括：美國聯邦教育部如何推展研究、過去有那些重要措施、未來的研究重點及方向在那裡、以及我們從中學到什麼、未來該怎麼做。

## 貳、教育研究機構之沿革

我們先從研究機構之沿革談起。美國聯邦政府對教育研究的重視，起始於 1860 年代。為了瞭解全國教育狀況，1867 年在內政部成立教育辦公室（Office of Education），主管教育資料的收集、分析與報告，開始了最基礎的教育研究。不過對教育研究投入較多的經費，是在 1950 年代以後的事。比如 1954 年的「合作研究法案」（Cooperative Research Act）（P.L.837531），1958 年的「國家防禦教育法案」（National Defense Education Act）（P.L.85-864）<sup>（註二）</sup>，1965 年的中小學及高等教育法案，都有明文支持增加教育研究經費，並呼籲重視教育研究及相關推廣活動對教育工作的貢獻。到了 1970 年代，聯邦政府對教育研究的重視，更為具

體。在 1972 年成立「國家教育研究院」(National Institute of Education)，職掌全方位的教育研究工作，把聯邦政府在推動教育研究工作的角色，推上更高的層次，也提高了人們對教育研究的期望。可惜「國家教育研究院」好景不長，由於無法提供強有力的教育改進實證，以及一些行政上的疏失，國會及一般人民對教育研究院的功能，漸漸地失去了信心，國會的撥款也逐漸減少 (Timpane, 1982; Russell, 1980)。

但話說回來，人民對教育的重視並沒有減少。1979 年 10 月卡特總統簽署立法成立「聯邦教育部」(U.S. Department of Education)，正式將 Office of Education 從 the Department of Health, Education and Welfare 分出來，成為獨立的聯邦部門，加強推展教育改進工作。五年之後 (1985) 教育部重組時，原先的 National Institute of Education 即被納入聯邦教育部的「教育研究及改進部門」

(Office of Educational Research and Improvement)。這個部門一直延續到 2002 年又被改制成為「教育科學研究院」(Institute of Education Sciences)，其任務雖然沒多大改變，但對教育研究的設計、執行過程與評鑑措施有更嚴謹的要求，一切必須合乎科學化，講求實證 (scientifically proven evidence) (註三)。

由上述所示，三十多年來美國負責教育研究的聯邦機構改組了三次，這是很不尋常的現象。主要原因已在前面說過，是此機構對改善教育的貢獻不符人民的期望，無法提出強有力的教育改進證據，去說服國會繼續給予充沛的研究經費去開拓研究領域 (Timpane, 1982)。每次新的立法推動改組時，都有新的研究構想與理念，也會引進一批新人

來主導聯邦政府的教育研究職責，人們也寄予新的期望，但良好的環境與機會，教育界卻未能好好地掌握去發揮其最大功能。究其原因，一方面反映教育的複雜性，相關因素太多，不像衛生醫療或理工領域，很難有特效藥，很難有「放諸四海皆準」的教學定律與措施。另一方面也反映一些人為因素，包括教育研究設計不嚴謹、意識型態作祟、計畫評審有瑕疵等。因此在 1979 年聯邦教育部成立時，美國「教育研究協會」的一些資深學者，還特別語重心長地呼籲教育界要把握機會，做好研究工作，並提出一些建言，包括 (1) 受政府補助的研究計畫要保持公正不阿的精神，不用不適當的研究程序或做與事實不符的結論 (integrity)，(2) 教育研究不為某一特定主張做偏頗性的支持宣傳 (program advocacy)，(3) 聯邦教育部不應改變或封鎖不支持或不合政府政策的研究成果報告，以及 (4) 研究計畫的補助必須以公平、公開競爭的方式評選 (Florio, 1979)。

由上可知，美國聯邦政府對教育研究的推展，也遭遇過許多困難，而且一直在紛爭中進行。然而在紛爭中也不盡失其功能，完成一些重大成就，對美國整體教育的改進與發展，有深刻的影響。謹摘其重要項目，在下節陳述。

## 參、聯邦教育部如何推動研究？過去有那些重要措施？

聯邦教育部推展教育研究，自 1950 年代以來一直都採取多元方式進行。一方面是由政府主導國家型研究計畫 (government sponsored projects)，探討政府選定的適時性教育議題；另一方面是提供經費，鼓勵創新，補

助研究學者自行提出的個案研究計畫（field-initiated projects）。當然有些個案研究計畫，也可能是針對政府的國家型研究計畫提出反證或針對一些議題做進一步探討。

### （一）推展國家型研究計畫，進行教學評鑑及調查研究工作

過去卅多年來，聯邦教育部推展的國家型研究計畫，大致可分下列幾類，依序說明如下：

#### 1. 「全國性教育措施」（Federal education program）的評鑑。

針對一些全國性的教育問題，聯邦政府會提出補助措施。例如輔助貧困兒童的「啓蒙計畫」（Head Start Program）（從出生到五歲）以及其後續措施（Follow Through Program），1970-80 年代的 school integration/busing program 以及大專學生的獎助學金計畫（Student Financial Aid Program）等，都是聯邦教育計畫。這些計畫，在實施後一段時間內都要接受評鑑，探討其實施過程與成果，然後依據評鑑結果決定修正方案以及是否繼續支持。因此此種評鑑工作，不僅增進決策者對聯邦教育計畫成效的瞭解，而且無形中也帶動了研究人員對評鑑的研究設計、執行程序以及資料分析統計方法等的研究，探討如何提升或確保教育評鑑的信度與效度。

#### 2. 全國性學生研究調查

聯邦教育部也做了很多全國性的教育調查。比如 1968 年的「平等教育機會調查研究」（Equal Education Opportunity Study），由社會學家 James Coleman 主持，探討不同背景的學生在學校受教的情況及其相關因素。此研究發現中小學校之間之不同，主要是學生不同社經背景所造成的（Coleman, et al.,

1966）。比如一些城都內區的學校，其學生成績很差，是因為這些學校的學生極大部份來自貧困的黑裔或其他少數族裔家庭。依據此研究結果，聯邦教育部主張族群融合，把這些貧窮學生用校車分送到較多白人居住地區的學校或郊區學校去（即是所謂的 Busing 或 Integration Program），以提升學習成果。雖然這項調查的分析結果以及隨後的政策有很多爭論，並造成大量白人遷出城都到郊區居住的現象（white flight），而且也沒有真正提升黑裔學生的學習成果，但是此項調查所帶動的教育研究風氣以及大眾對學校教育的關懷，卻是相當正面的。

在此之後，聯邦教育部針對一些重要教育議題，往往設置一系列的調查研究資料系統，包括訂期與間斷性的長期追蹤調查及橫段式調查資料收集與分析。目前此種資料系統已涵蓋各教育層級，資料內容非常豐富，不僅增進對教育現況的了解，而且也促進研究學者對相關議題與因素的深入探討，提供改進依據，有很大的貢獻。比如 1983 年聯邦教育部出版的報告「處在危機中的國家」（A Nation at Risk），即大量引用調查所收集的資料（National Commission on Excellence in Education, 1983）。這些調查研究資料系統包括 the National Longitudinal Study of the High School Class of 1972, High School and Beyond, the National Education Longitudinal Study of 1988 等，謹摘述於文後附錄一，供讀者參考（詳見附錄一）。

#### 3. 學生學習成果評鑑（National Assessment of Educational Progress）

爲了瞭解中小學生學習成果，聯邦教育部在 1969 年推動此項計畫（簡稱 NAEP），針對全國小學四年級（4th graders），初中二

年級(8th graders)及高中三年級(12th graders)的學生以抽樣的方式,做一系列的學科學習成果評鑑,以瞭解學生之所知與所能及程度。(此項計畫的原始設計與目前現況,有些改變,詳情請見註四。)涵蓋的學科有語文、數學、作文、自然科學、地理、歷史、公民及藝術等。語文、數學及自然科學每二年一次,其他四、五年一次不等。此計畫除了學生考試成績之外,也附帶收集家庭背景、學習環境以及教師教學方式和學校狀況等。因此 NAEP 除了瞭解全國及各地區、各族裔之學生學習成果現況及變化之外,也可以探討與學習成果相關之各種因素(註四)。

此計畫對美國教育影響甚深,不僅喚起人民對教育的關心與重視,(因為學生表現不佳,族群之間、城鄉之間以及區域之間的差異亦相當明顯),而且也促進教育界對課程設計、教學方法,以及學校經營方式等做了很多的討論與研究。另外爲了做好評鑑工作,使評鑑結果準確,研究人員對評鑑內容、方式與程序,以及統計分析方式等也下了很大功夫,完成了許多創新之作,比如兼顧課程綱領及能力層次的測驗內容規範(item construction framework)、不同考題試卷(test booklets)的編制,以便有效地涵蓋所有測驗內容、實作評量方法以及試題計分方式(item scaling)、能力程度計算(proficiency score)、以及個人分數估算(plausible value)等,對教育測驗領域提供了許多新理念與知識,貢獻很大。

目前在 No Child Left Behind 政策下,全國各州每年要求實施四至八年級學習成果評鑑,以檢視教學成效,並且得向教育部呈報評鑑結果。另外許多國際性的學生學習成果

評量,比如 Trends in International Math and Science Study (TIMSS)<sup>(註五)</sup>, Program for International Student Assessment<sup>(註六)</sup>, Progress in International Reading Literacy Study<sup>(註七)</sup>,也都採 NAEP 的設計模式,受到 NAEP 的影響很大。

#### 4. 資料庫的建置與推廣活動

教育研究需要正確、完整及內容豐富的資料,但這些資料的收集,費用昂貴,而且困難度很高,非一般個人所能達成,非常需要政府的力量與支持。有鑑於此,聯邦教育部的「全國教育統計中心」(National Center for Education Statistics),即有系統地將上述全國教育調查及其他方式收集的資料建成電腦檔,供研究人員使用。

這些資料檔都有「使用者說明書」(user's manual),而且電腦檔的結構簡易,容易使用。另外相關主管單位(program office)也都經常舉辦研習會,幫助研究人員瞭解資料庫使用之正確方法,對促進全國性資料的使用,有很大的效益,也促進教育研究工作,增進對教育狀況的瞭解,包括政策、資源、課程、師資、設備、環境、教學措施,學生學習成果,以及這些因素對教學成效和學生成長的相關程度等,供改進教學及修正政策之依據。這也是美國教育研究一項特殊的現象。

上述評鑑、調查以及相關措施,由聯邦教育部相關單位負責規劃與監督,但計畫之執行大部分都是委託部外專業機構,包括大學院校以及私立研究顧問公司等,主要原因是部內的人員有限,無法擔負資料收集所需龐大人力。另外也企望結合學術機構之人才並培養新人才。

(二) 成立研究中心對特定領域做深度研

究

除了這些全國性評鑑、調查研究之外，聯邦教育部也針對一些重要教育議題，也鼓勵教育學者做深入探討。具體措施是政府提供經費，在全國各地設置專門領域的研究中心，如科學教育（science education），資優教育（gifted and talented education program），教育評量（education evaluation），數學教育（math education），雙語及多元文化教育（multi-culture education），測驗（student testing and assessment），以及語文教育等，這些中心由學術機構個別或共同合作提出計畫競爭，勝選者成立。平常是五年一期，之後評鑑合格或績優者，可再延五年。在 90 年代，最多時全國約有 10 多個這種研究中心，極大部分在研究型大學裡，從事研究工作，成為美國教育研究的主力軍。

（此種研究中心常有更動，詳情請見註八 OERI archived information。）

### （三）補助個案研究計畫（Field initiated research）

聯邦政府除了上述補助大型計畫以及研究中心之外，也撥出部分款項，補助由學者個別提出的研究計畫，這些計畫皆由政府聘請的評審委員（大部分是各領域中有成就的專家），評審決定（即所謂 peer review）。此項措施之主要目的是期望藉由這些個案研究，能讓有創見的學者設想出新的辦法或觀念，以補政府主導之計畫之不足。但由於經費有限，每年競爭都很激烈，雖然個案所需經費，一般都不是很大，但申請件數很多，所以大約只有百分之二十左右能獲得補助，其中的 15 % 是針對政府建議的議題領域（targeted area），其餘才是完全由專家自主提的

領域，因此常受批評（Krathwohl, 1977）。

## 肆、未來的研究重點及方向

美國教育研究未來的發展與聯邦「教育科學研究院」（IES）的施政方針和重點有很大的關係。IES 除了延續上述國家型調查研究及評鑑之外，還有一些新的措施，謹摘述如下：

### （一）著重推展有「實證」效力（empirical evidence）的研究

IES 的成立，給美國教育界帶來新的氣象與努力方向。政府一方面投入更多的研究經費，一方面要求所有政府補助的教育研究的設計。過程以評鑑措施等，必須合乎科學方法（scientific method）及科學實證（empirical evidence, or scientifically proven）。為落實此項理念與要求，IES 還特編訂手冊，供教育研究人員、決策人員以及教師們等參考使用（劉奕蘭等，2004；U.S. Department of Education, 2003）。手冊中舉例說明在何種情況下，研究成果可信，在何種情況下，結果可能有誤，不能盡信。另外亦要求所有申請聯邦政府補助的教育方案，必須是經實驗證明有效的方法。這些嚴格的要求，其目的在促使教育研究能媲美醫學及其他領域的研究，講求科學實證。這種要求，雖然不能完全適用於所有的教育研究，但其用心以及求真、求善的精神和科學實證的態度，是值得肯定的，對未來教育研究的發展應有正面的影響，否則教育研究停留在「無法肯定」或「各說各話」的境界，將得不到大眾的認可、信心與支持。這是值得國內教育決策人員以及教育研究學者特別關注之發展。

### （二）彙集經研究證實有效的方法、策

略、課程等，供改進教學之用。

IES 正積極推展此項工作。在 2002 年 8 月成立「有效經驗儲存館」(What Works Clearinghouse) 專案，執行此項工作。在第一階段的執行規劃中，決定先對下列 7 項議題進行資料及資訊的收集<sup>(註九)</sup>：

- a. 啓蒙與增進幼兒（幼稚園到國小之年級）閱讀能力的課程設計與規劃。
- b. 提升幼稚園到高三數學理解能力的課程設計與教學方法。
- c. 降低高中生輟學率的教育措施，包括如何誘發自我學習能力的教學方法。
- d. 增進非英語系移民與閱讀有障礙的人民的英語聽、說、讀、寫基本能力的教育措施。
- e. 如何藉由孩童同儕的壓力，去激發並培養孩子的閱讀、數學理解與說話能力，以及人際能力（EQ）的學習。
- f. 如何消弭校園的犯罪、讓校園成為一個安全的青年成長環境。
- g. 如何改進英語學習環境，提升英語能力與學術成效。

這些重點議題，雖不盡完全合乎國內情況與需要，但其動機與目的是智慧的傳承，以方便教師及父母有效地提升學生能力與教育效果。這種工作，值得肯定。

### （三）個別研究新重點

IES 承襲歷年來的做法，針對重大議題，單獨或與其他機構合作（如國家兒童與人類發展研究院，全國科學基金會）提供經費，補助個別研究計畫。2004 年補助的重點在認知心理學在教學上的運用、英語及閱讀能力的提升、學校教學環境的改善、數學及科學教育的改進、學前教育課程的設計與評定、

學生社會行為及人格發展，以及教師品質的檢測等。有關細節請見附錄二。

### （四）成立國家教育研究與發展中心 (National Education Research and Development Centers)

在 2004 年度，IES 將藉由競爭方式，甄選多所教育研究與發展中心，從事研究、測試與推廣一些能增進教師教學與學生學習成就的新理論，為美國許多教育問題提供解答。每個中心將依據領域的不同，執行特定的教育相關研究。除此之外，各中心也廣泛地在其他領域中執行附加研究案，與 IES 一起向教育人員和政策執行者宣導研究結果和發現，並擔任這個領域中的領導角色，提出未來的發展方向。中心的使命在不斷地提出有效的知識或方式，以解決美國教育實際上的問題。

## 伍、結語 -- 啓示與建言

追求「卓越教育」是目前世界各國努力的教育目標，因為「知識即力量」，人民有了先進的知識與技能以及高尚的情操，才能促進家庭及社會之安和與康樂，提升國家的競爭力。但「卓越教育」目標的達成，不僅需要卓越的教育政策、措施、以及全民的努力與合作，而且也需要有及即時發掘問題，解決問題以及研發新知識的能力。這種能力是很重要的，因為時代在變，社會在變，如何在不斷變化的環境下，提供適當的教育措施與改進方案，以符合人民的需求，提升或維持教育成效，是一項挑戰。面對這種挑戰，政府需要有科學化與系統化的教育評鑑與研究，提供適時的教育資訊與智慧  
(Knowledge of what works and how it wor-

ks)，做為決策依據。否則一些政策的決定，教育措施的設置，以及課程和教學策略的調整等，往往會受到決策人員主觀意識的影響，產生偏差與誤導，而造成資源的浪費或不良學習成果。這種現象，絕非國家之福。尤其教育是百年樹人的工作，一時的誤導，等到發現時，往往已造成無法彌補的損失與傷害，犧牲了許多國民一生的幸福。因此推展教育研究，有系統地去發掘問題，瞭解問題，以科學方法，慎重地去尋求解答，並積極地研發及推廣新教育『智慧』，是『追求教育卓越』必須具備的基礎工作。

但如何推展教育研究，發揮其最大功能呢？依據美國的經驗，中央政府的統籌與協調，有效地運用資源並以多元及重點突破的方式，發揮『火車頭』似的引導功能是非常重要的。目前美國設有國家教育科學研究院負起統籌及協調全國教育研究工作，積極推展、整理、研發及傳播教育『智慧』，有系統地評鑑教育成果，診斷教育缺失，並慎重評估教育政策及措施之效應。

當然並非設置國家教育科學研究院，就能保證所有教育問題都能解決。這還要看此研究院的結構，職責與施政方針是否妥當。假如設置不全，人員不當，效率不高，則無法發揮其預期的功能。美國有過此種經驗，70年代的National Institute of Education以及80和90年代的Office of Educational Research and Improvement都是很好的例子。

美國的經驗，不論是正面的或負面的，都有值得借鏡之處。謹摘其重要者，總結如下：

1. 國家教育研究部門的主要職責是積極地發掘教育問題，了解問題的癥結，並提出可能的解決方案與策略，做為教育部及其他

教育決策單位和各級學校改進教學之用。其工作重心，應以提供正確，可靠與即時的資訊為目標。

2. 國家教育研究部門應是教育部及全國人民教育學術及諮詢機構。因此應受法律保障，嚴守公正，客觀，科學化，以及學術中立之行政原則，不受政治權力及派系之影響，而曲解資訊及研究結果。

3. 國家教育研究部門應由教育專業人員組成，除了應有高深專業學養之外，亦應具有相關教學經驗。人員之編制應以精簡為原則，因為許多工作，可與全國大專院校，各級學校以及教育專業團體合作，以便善用全國教育菁英人才。

4. 國家教育研究部門是學術研究機構，亦是教育服務機構，應廣徵及善納各方意見，並與各級教育行政機關，各級學校及教育人員保持密切溝通，及時提供資訊服務，促進改進。

5. 國家教育研究部門應針對教育因素之複雜性，採多元及跨學門之方式來探討問題。舉凡心裡學、社會學、生理學、神經科學、財政學、行政管理，以及教育學等都與教育有關。針對相關問題，宜從各角度探討，以便徹底了解。

6. 國家教育研究部門應彙集及研發教育『智慧』，提供新策略，教材，教學方法與學習評鑑方式，提升教學效率與成果。其中工作可包括教學理論的探討，科技的運用，學習環境的改造，教材編制，教育課程及內涵之調整，以及教學策略之修正等（Research, Evaluation, and Improvement Strategy Development）。同時應有系統地將教育『智慧』傳播給各級學校與教師，做為改進實際教學之用，使研究與實用密

切結合。

7. 國家教育研究部門，除了行政結構組織，如主管及各工作部門之外宜設顧問委員會（National Advisory Board），委員可選自相關教育團體，政府單位，及人民團體，由教育部長聘任，有任期限制。其主要目的在提供建言及供諮商，並負起間接督導研究方向與施政方針的工作。
8. 國家教育研究部門應享有穩定與充沛的經費預算。有些大型研究計畫，尤其是跨年度或長期追蹤計畫，不能中途因經費不足而裁減、縮水、或中止造成浪費。跨年度的計畫的費用，宜一次編列，分年支給，以便做整體週詳的研究設計。另外宜採美國國科會經費運用方式，准許將今年未用完的經費延伸到下年度使用，避免年終前為了用完經費而輕易補助一些次等研究計畫。

另外還有一項值得重申的借鏡是要求嚴謹的研究設計與過程，一切合乎科學方法以求實證結果。美國過去的教育研究，有很多是不夠嚴謹的，近些年來受到許多批評。綜觀國內的研究，也有相同的毛病，即以抽樣調查為例，最後回覆調查的抽樣樣本是否仍具代表性，是否誤差很大（no longer representative），往往都沒說清楚，尤其是回收率很低的調查，更令人質疑。因此要求政府補助的研究必須符合科學方法，以確保教育研究品質。

總之，教育研究對一個國家的教育發展非常重要，因為具有科學實證的研究成果，應是制訂教育政策及教育改革措施的最佳依據。期望政府能更積極投入與推動教育研究，以便讓國人享有世界上最佳的教育。

### 附註

- 註一 (<http://www.aera.net/about/facts.html>)
- 註二 (<http://www.ed.gov/pubs/FedStart/expand.html>)
- 註三 (<http://www.nces.ed.gov/about/offices/list/index.html>)
- 註四 (<http://www.nces.ed.gov/nationsreportcard/about/>)
- 註五 (<http://www.nces.ed.gov/timss/>)
- 註六 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/pisa>)
- 註七 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/pirls>)
- 註八 (<http://www.ed.gov/offices/OERI/research.html>)
- 註九 (<http://www.ed.gov/PressReleases/08-2002/08072002a.html>)

### 參考文獻：

- 劉奕蘭、陳素燕、曾正宜、陳素芬 (2004)。如何評估一個新的教育措施或策略的效力？*文教新潮*，9 (3)，40-47。
- Coleman, J. S. (1966). *Equality of educational opportunity study*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University.
- Florio, D. H. (1979). The Department of Education: a new start or missed opportunity? *Educational Researcher*, 8 (10), 4.
- National Commission on Excellence in Education (1983). *A Nation at Risk: the imperative for educational reform*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Russell, W. J. (1980). Educational R&D and the 1980's. *Educational Researcher*, 9 (1), 6.
- Snyder, T. D. (2003). *Digest of education statistics, 2002*. Washington, DC: U.S. Department of Education.

ment of Education, National Center for Education Statistics.

Timpane, P. M. (1982). Federal progress in educational research. *Harvard Educational Review*, 52, 542-548.

U.S. Department of Education (2003). *Identifying and implementing educational practices support by vigorous evidence: A user friendly guide*. Washington, DC: Author.

## 附錄一、美國聯邦教育部 1970 年代以後主要全國性調查研究

### 一、長期追蹤調查

1970 年代初，上大專校院的學生逐漸增加，爲了要瞭解族裔之間以及貧富之間接受大專教育是否有不平等的現象以及可能的障礙，聯邦教育部在 1972 年進行一項史無前例的高中生長期追蹤研究調查（National Longitudinal Study of the High School Class of 1972，簡稱 NLS-72）。從全國 12 年級（高中三年級）學生中，依分層抽樣方式，抽出二萬五千學生進行調查，研究有關升學、選校、選系、完成學位的狀況以及其相關因素。另外也研究就業及其他生涯發展。資料來自學生問卷、教師問卷、父母問卷以及高中學校資料。這項調查每隔一至三年追蹤一次，最後一次是 1986 年。所收集的資料非常豐富，除了供政府做特定議題分析之外，亦製成資料庫，提供給各地研究學者做深入分析研究之用，開創了國家大型資料庫公眾使用的先例<sup>（註 1.1）</sup>。

由於 NLS-72 的成功，以及受到教育界的重視，聯邦教育部從此持續並擴大此種長期

追尋研究。在 1980 年進行高一及高三（10 及 12 年級）兩組的調查研究（High School and Beyond - the 8th and 12th grade cohorts of 1980，簡稱 HS&B），不僅承續 NLS-72 的功能，而且還擴大議題的探討，包括高中課程設計學生學習態度以及中學生輟學情況及相關原因和補救措施等<sup>（註 1.2）</sup>。此調查從 1980 至 1986 年每二年複查一次。高一組在 1992 年做了最後一次調查。全部所收集的資料非常廣泛豐富，深受重視，引用此調查資料的研究報告及博士論文等約計五百多篇。

繼 HS&B 之後，1988 年的調查研究（National Education Longitudinal Study of 1988 Eighth Graders）往下推到初二<sup>（註 1.3）</sup>，以及 2002 年的高二學生調查（Educational Longitudinal Study of 2002）<sup>（註 1.4）</sup>。這些調查研究大致有二至四次的追蹤，方式與內容都大同小異。

除了以上中學生的長期追蹤調查研究之外，還有 1996 年的幼童調查研究（Early Childhood Longitudinal study）。此研究分幼稚園組（Kindergarten Cohort）及嬰兒組（Birth Cohort）。幼稚園組自 1998 年開始，約 23,000 學童參與，將追蹤到 5 年級。嬰兒組是 2000 年出生的嬰兒，樣本人數約 10,600 人，將追蹤到 1 年級。此兩組調查的目的在了解幼兒身心及知能發展狀況並探討相關社經和教育因素<sup>（註 1.5）</sup>。另外還有兩項大專學生的長期追尋調查研究。一項是大一新生組（Beginning Postsecondary Student Study），探討學生在大學階段成長過程及其相關因素<sup>（註 1.6）</sup>。另一項是大四學生組（Baccalaureate and Beyond），探討學生畢業後就業及繼續進修狀況以及與大學教育之關係<sup>（註 1.7）</sup>。

## 二、定期橫段式調查及資料收集

除了前述長期追蹤研究調查的資料以及學生學習成果評鑑（包括國防學生評鑑計畫）的資料之外，還有下列資料收集<sup>(註1.8)</sup>：

1. Common Core of Data --全國公立中小學校基本資料（每年更新）
2. Private School Survey --全國私立中小學校基本資料（每二年更新）
3. Schools and Staffing Survey --全國抽樣調查之學校、校長及教師資料（三至四年更新一次）
4. National Household Education Survey-以家庭為單位抽樣，針對一些教育議題，如成人教育、幼兒教育、公民教育、學校安全等的資料。（每年有不同的主題，有些主題二、三年之後重複）
5. Crime and Safety Surveys --中小學校園安全狀況及措施調查。
6. Integrated Postsecondary Education Data System --大學院校學生人數、學位人數、教職員人數、薪資，以及學校財務等基本資料（每年更新）。
7. National Postsecondary Student Aid Study --大學部及研究生家庭背景、在校經驗以及上學經費負擔，經費來源、以及申請獎助學金狀況。
8. National Study of Postsecondary Faculty-大學教師之背景、教學及研究工作負擔，薪資收入、以及相關升等政策等。

另外，國科會（National Science Foundation）也有一些調查資料，包括 Engineer Graduate Survey 以及 Survey of Earned Doctorates,也提供給大眾使用。

### 附註

- 註 1.1 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/nls72/>)  
 註 1.2 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/hsb/>)  
 註 1.3 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/nls88/>)  
 註 1.4 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/els2002/>)  
 註 1.5 (<http://www.nces.ed.gov/ecls/>)  
 註 1.6 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/bps/>)  
 註 1.7 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/b&b/>)  
 註 1.8 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/>)

## 附錄二、IES (Institute of Education Sciences) 研究計畫重點

2004 年 IES 補助項目如下<sup>(註2.1)</sup>：

1. 認知與學生學習研究計畫 (Cognition and Student Learning Research Program)。

此計畫的目的在於將認知科學、認知心裡學及此種經科學等相關的研究發現運用在教育上，以增進學生的學習，但卻未有系統地被教育界廣泛地採用。「國家教育科學研究院」期盼能將這些發展以認知科學理論為基礎的教學方法，並提出它的成效。

2. 發展西語兒童的英語能力計畫 (Development of English Literacy in Spanish-Speaking Children Research Program)。

此計畫的目的是藉由系統化、跨學門的方法，找出能提升西語兒童英語閱讀及寫作能力的因素，例如：認知、語言、社會文化及教學理解等，以及這些因素間複雜的交互作用，並藉由提高這些因素能力，來增進他們的英語能力。

3. 教育財務、領導與管理計畫 (Research on

Education Finance, Leadership, and Management)。

此計畫的重點在於藉由改變學校的組織結構及運作，間接改善教學環境以提升學生的學習成就。長期的目標是提供不同的工具或策略來達成下列事項：資源有效分配；學校行政管理人員的專業成長；一系列標準、評量以及有效增進學生學習成就的教學方法。

4. 跨部會教育整合研究 (Interagency Education Research Initiative)。

此計畫主要研究不同的學生在不一樣的學校環境下，其閱讀、數學和科學的教育成效。

5. 數理與科學教育研究計畫 (Mathematics and Science Education Research Grants)。

此計畫的目的是發展新的數學和科學教育策略，使既有的數理教育發揮最大效用，並將評估數學和科學教育成效加以量化。未來目標是能發展出符合課程規劃的評量工具及教學策略，以增進數學及科學的學習能力。

6. 學前教育課程評估研究計畫 (Preschool Curriculum Evaluation Research Program)。

此計畫的目的是以多元方式，一系列的進行學前課程評估，以便找出有效的學前課程。

7. 閱讀理解及閱讀改進研究計畫 (Reading Comprehension and Reading Intervention Scale-Up Research Program)。

此計畫主要在找出讀者理解閱讀題材歷程的主要困難來源，並發展評估這些困難點的方法，且找出提高閱讀理解層次的有效措施。另外亦將改進措施後的閱讀結

果或閱讀理解效果，加以量化評估。透過這個計畫，「國家教育科學研究院」將提供「有效閱讀教學措施」的科學理論基礎。此計畫的長期目標在提供一些經驗證過，被認為有效的閱讀能力評鑑工具及策略，以及有效的教學方法及課程等。

8. 社會行為及人格發展研究計畫 (Social and Character Development Research Grants)。

此計畫的目的在評估一些設計用來增進社會行為及人格正向發展的改進措施，評量這些措施是否使就讀小學的兒童正向行為增加及反向行為減少。研究方法採用多元場所 (multi-site) 評量，隨機分派的實驗設計，並輔以多元的研究方法來增加評量的價值。

9. 教師品質研究計畫 (Teacher Quality Research Program)。

此計畫的目的在找出一套對提高學生在語文和數理學習及教師表現確認有效的工具或策略，例如職前及在職訓練、政策或評量方式等。

10. 教育科學博士前跨學門研究訓練計畫 (Predoctoral Interdisciplinary Research Training Program in the Education Sciences)

除了支持研究計畫之外，「國家教育科學研究院」也提供教育科學領域研究員的訓練。主要目的在發展創新的跨學門訓練計畫，提供給對教育研究有興趣的博士前學生一些研習機會，研習新世代的研究方法，以便未來從事嚴謹的教育科學研究，探討教育的難題，提供解決方案。

在 2005 年時另加下列計畫：利用學生學習評量及相關資料分析研究 (Secondary Analysis of National Assessment of Educational

Progress Data)，博士後研究獎助（Post-doctoral Research Fellowship），以及自提創新性研究與評量計畫（Field-Initiated Evaluations of Education Innovations）。

**附註**

註 2.1（<http://www.ed.gov/programs/edresearch/applicant.html>）王淑懿（2004）。簡介美國近期教育研判計畫。文教新潮 (*New Waves - Educational Research and Development*)，9 (2)，35-37。