

第四十一期

雙月刊
BIMONTHLY

教育資料與研究

EDUCATIONAL RESOURCES
AND RESEARCH



國立教育資料館編印

中華民國九十年七月二十八日出版



教育部督學彭火炎、吳椿榮、
許志賢於七月廿四日上午蒞臨
視導本館業務。



視聽教育組七月四日、十八日
辦理暑期教學媒體影音書坊活
動，邀請林錦英、全中平教授
主講。

目 錄

教育論壇

主題：知識經濟與教育

- 知識經濟時代教育新主張 楊朝祥 ————— 1
- 知識經濟與學校經營 張明輝 ————— 10
- 知識經濟與教育轉型 湯志民 ————— 13
- 知識經濟時代下之教育省思 王保進 ————— 17
- 「知識經濟」的趨勢對於教育工作之衝擊與影響
劉定霖 ————— 26
- 「知識經濟」對學校教育之影響與因應策略
黃秀君 ————— 29

教育研究

- 因應九年一貫課程做一個 E 世代的新數學教師
葉倩亨、吳柏林 ————— 35
- 數字常識在國小數學科教學的重要性 許清陽、楊德清 — 42
- 育達商業技術學院應用經濟系新生校系
選擇及對大學生活的期望 藍培青、李隆生 ————— 50
- 高等教育改革與發展的跨世紀課題
——近期大陸關於高等教育大眾化討論綜述 劉小流 ——— 56
- 加拿大高等教育中遠距教學發展趨勢
駐加拿大代表處文化組提供 ————— 62

教育名詞

- 策略管理 吳清山、林天祐 ————— 66
- 策略聯盟 吳清山、林天祐 ————— 67

✓	教育法令	邱森波	68
✓	教育資料		
	書類資料	徐玉芳	73
	非書類資料	呂智惠	75
✓	教育訊息		
	教育部重要措施	教育部秘書室	79
	國內教育輿情	段懿真	89
	國外教育訊息	謝雅惠	98
	網路教育資訊	陳木子	113
	台灣教育長期追蹤資料庫建置計畫之簡介		
		張荳雲、段懿真	116
	稿約		121

《封面說明》

封面為學童在樹蔭下悠遊自在地快樂閱讀，封底為教師教導學童如何從電腦網路中汲取所需資訊。

小啟

本期因稿擠，編者的話暫停乙次，敬請見諒。

封面及封底照片感謝陳炎清輔導主任無償提供。

學校若因改制或地址變更，請即 E-mail 或傳真通知本館推廣組，以利建檔及本刊之交寄。

本刊自第六期起，即提供讀者價購服務。欲訂閱者，請詳如內文末頁版權頁，謹此說明。本刊因經費有限，固定贈閱單位以一本為限，請廣為流傳，善加運用。若欲取得本刊所有資訊者，可經由國際學術網路汲取，請讀者多加利用此一便捷資訊服務。本館網址為<http://192.192.169.101>

教 育 論 壇

主題：知識經濟與教育

知識經濟時代教育新主張

引言人：楊朝祥

中原大學講座教授

國政基金會教育文化組召集人

壹、前言

「知識就是力量」的觀念早在幾世紀前就已被提出，幾個世紀以來，隨著科技的創新與突破，歷經了農業革命、工業革命到資訊革命，「知識」成爲二十一世紀創造個人未來、企業財富及國家經濟的最重要力量。資訊與通訊科技的發展，促成了「知識經濟」(knowledge based economy)時代的來臨，傳統經濟強調土地、機器設備、人力資源；知識經濟時代則著重在以知識作爲經濟發展的主要資源，誰擁有知識，誰就能創造並擁有財富。

國際知名經濟學家梭羅指出，「未來將是以知識爲基礎的競爭，對個人和國家而言，創造及運用知識的技術將成爲競爭的關鍵。」國際管理大師彼得杜拉克也說：「在今天的經濟體系中，最重要的資源不再是勞工、資本或土地，而是知識。」簡言之，在高科技及數位化時代中，國家的經濟優勢取決於國民創造及靈活應用知識的能力，在經濟全球化的劇烈競爭下，知識的創造與運用必須更爲普及化、多元化、科技化及國際化。

然而知識的力量從何而來？當今教育，肩負著空前未有的使命。面對知識經濟時代所帶來的新挑戰，我們是否能在這場知識競賽中保持競爭優勢，全仰賴社會是否能夠提供一個更優質的教育及學習環境，使得國人在知識的學習與發展上獲得更多元而廣泛的資源；在知識的應用與創造發明上也可以更加靈活創新。

知識經濟時代的新教育，首先要從建構更健全的教育基礎建設及學習環境著手，其次是要能營造優質的學習文化，使教育的方式與內容，能掌握未來脈動，注重思考判斷，並朝向多元化及國際化發展，其主要的策略包含以下幾點：

一、建構更健全的教育基礎建設與學習環境

- (一)重視教育投資，教育經費立法保障
- (二)及早開發國民潛能，幼兒入園百分百
- (三)提升國民水準，延長十二年國教
- (四)追求社會公平正義，照顧弱勢族群
- (五)鼓勵私人興學，輔導私校健全發展
- (六)推展終生學習，建構學習社會
- (七)重視師資培育，提升教學品質，照顧教師福利

二、教育優質化、多元化、科技化、國際化

- (一)提升技職教育品質，培育「知識型」專業技術人才
- (二)強調多元智能，建立多元入學管道
- (三)鼓勵大學多元發展，發揮菁英及全民教育功能
- (四)推展網路教學，建制學習新通道
- (五)促進國際化，追求學術卓越

貳、建構更健全的教育基礎建設與學習環境

一、重視教育投資，教育經費立法保障

近年來由於社會需求日增、政府財政日益困窘，再加上教育投資因其「十年樹木、百年樹人」之特質，成果與績效往往無法立竿見影，教育經費因此遭到其他部門嚴重排擠，如九十年度中央政府教育總預算編列一五一三億，較上年度短少九十億，不但不能勉強維持既有的水準，遑論教育之蓬勃發展！在今天以腦力為競爭主體的知識經濟時代中，忽略教育投資的國家，未來付出的機會成本更大。教育經費的編列應考量是否符合國家經濟發展的需要，要有多少經濟發展，就應投入多少教育經費，立法保障教育經費已成為提昇教育品質、厚植經濟發展的基本先決條件。

綜觀世界各國的教育經費編列模式，教育經費占國民生產毛額百分之六幾乎已成為各國努力的目標。體察我國國情，家長重視子女教育的程度遠甚於其他國家；另外，國民教育的品質有待提昇，高等教育的普及化、終生學習社會的來臨都需要更多的教育投資。因此，經過教育部門努力，訂定了「教育經費編列與保障基準法」草案。

除規範中央與地方教育經費應占前三年國民生產毛額平均數的百分之六外，也注意到經費使用的效率，特別規定中央應成立經費分配委員會，地方政府也應設立「地方教育發展基金」，由各縣市教育審議委員會參與管理，當年度未用完的預算可移至下年度使用，除了避免浪費，也可防止教育經費分配到地方之後，被挪為其他用途。

然而經立法部門的討論、協商，原來的法案雖已通過且名稱也改為「教育經費編列與管理法」，可惜的是因國家財政日見拮据以及行政部門的堅持，將每年教育經費編列的額度確定為過去三年政府歲入淨額的百分之二十一點五，每年雖可增加約二百億，但與原來的預期相差頗遠，尤其近年來經濟蕭條，稅收大減，勢將影響

歲入，間接縮減教育經費。而更遺憾的是在法中並未將中央與地方編列的比例詳加規範，也種下將來中央與地方相互推諉的禍因。

錢雖非萬能，但沒錢卻萬萬不能，尤其在知識經濟時代，教育就是投資，教育經費是國家競爭力提昇的主要關鍵，期待政府部門有此慧眼，這方是國家之福、社會之福、莘莘學子之福。

二、及早開發國民潛能，幼兒入園百分百

認知心理學家指出，一個人智力發展、觀念建立和習慣養成，都扎根於零至六歲的基礎階段。幼兒階段是人格發展的關鍵期，也是終生學習的起點，期望健全的國民，先要有快樂活潑的兒童。幼兒的成長首重父母的教養，但由於社會變遷、家庭結構改變、雙薪家庭日益增多，加上家長「不要讓孩子輸在起跑點上」的想法，因此使得幼兒教育制度化的需求日益迫切。

目前我國四至六歲幼兒的入園率約佔全部幼兒人數百分之八十，尚有百分之二十的幼兒未進入幼稚園，或在未立案的幼稚園、托兒所就讀，如何增加立案幼稚園的容量，使想要送孩子進入幼稚園就讀的家長都能如願以償，以達到非強迫性入學、但卻提供「入園百分百」機會的理想，應是當務之急。

如果未立案的私立幼稚園及托兒所都立案，除了少數偏遠地區仍需設立公立幼托機構外，大部分地區大多可達到入園百分百的目標。是以自八十九學年度起，全台灣地區所有就讀私立幼托機構五歲的學童，政府發放每年一萬元的幼教券，除了表示政府照顧幼兒的德政外，更期盼此項政策能鼓勵私立幼兒園立案，以達到入園百分百的目標。

鼓勵未立案的幼稚園及托兒所立案雖是當務之急，但如果企業界、學校、政府機構也附設幼稚園或托兒所，則不僅可以增加幼兒入園機會，父母也可以就近照顧子女，可謂一舉多得，但這些幼兒機構不見得就需由主辦單位自行經營，委由具有經驗的私立幼稚園或托兒所代為經營，更可提升品質、減少開銷。

入園機會雖是考慮的主要因素，但教學品質的提昇也不容忽視，設施的完善、課程的安排，樣樣皆應重視，尤其是教師品質的提昇仍有待進一步的努力，除供應量多質精的教師外，現已在職而尚未獲得教師資格教師的進修更應積極辦理，而教師的待遇、福利、退休、撫恤，都應有一套制度以降低教師的流動率。

幼兒學校應是未來幼兒教育可以努力的方向。首先，應將幼稚園納入正規的教育體系中，同時可考慮幼稚園與國小的低年級共同設置，變成幼兒學校，除了更有利於幼稚園與國小的銜接外，更可變成一種新的學制，有利於學制的重新設計，更有利於幼稚園長遠的發展。

三、提升國民水準，延長十二年國教

自民國五十七年實施九年國教以來，我國經濟持續不斷進步，不僅外匯存底名列前茅，經濟貿易量也位居世界第十四名，堪稱經濟大國，惟獨國民教育仍停留在九年國教階段。為因應知識經濟時代的新時空背景，延長國民教育年限不僅能減輕升學高中職的壓力、解決孩子離鄉背井求學的不便，還能提供發展中青少年在校繼續學習或接受職業訓練的多元選擇機會，奠定其終生學習基礎，提升個人及國家競爭力。

知識經濟時代所需要的人才，必須具有獨立思考、創新及處理問題的能力，這也是推動教育改革中一直強調、重視的新思維，然而目前推動教育改革所遇到的最嚴重問題是在國中升高中職階段，升學考試的壓力使教育內容只為下一階段的入學考試做準備而變得僵化，無法通過考試競爭的青少年，因此變成升學主義的犧牲品，少部分誤入歧途者也造成許多社會及治安的問題。

為解決升學壓力、廢除聯考，教育部推出了「多元入學方案」，然而不管是高中或大學的多元入學方案，都必須經過學科基本能力測驗，仍然無法跳脫原來聯考的陰影。只要有考試，補習、參考書、測驗卷、模擬考就不斷，學生的壓力也就無從紓解，進入高一層級的學校就讀，為什麼就需考試，如果要了解學生的成就或潛力，三年在校的表現難道就不如一次的考試？實施免試入學的十二年國教才是根本解決升學壓力的方法。

實施免試入學的十二年國教，有助於解決升學主義所帶來的問題。十二年國教的學校型態可以有高中、高職、五專、綜合高中、完全中學、單科中學等多元類型，以多元入學的方式，配合實施社區化高中職的推動，學生可依性向、志趣選擇臨近社區的學校，對於不想升學、只想就業的人，政府亦可規劃將職業訓練納入十二年國教的範圍，幫助其增長專業技能。十二年國教的實施，將可徹底紓解升學壓力，使學生得到適性的發展，使教育回歸本質，培養學生因應未來挑戰的能力。

四、追求社會公平正義，照顧弱勢族群

近年來聯合國教科文組織大力倡導「學習權」是一項基本人權的理念，而追求社會公平正義更是現代民主國家一向崇尚的精神與主張。如何保障每一個孩子的學習權，是現代政府實現民主精神的重要議題。尤其在知識經濟及網路數位時代的衝擊下，將使無法獲得同等資訊來源的學習者處於更弱勢地位，亦即近來所謂「知識數位落差」的觀念，使「強者更強、弱者更弱」，成為「數位落差」的弱勢族群。

弱勢族群在許多先天客觀條件的立足點，原本就不平等，例如：身心障礙的弱勢、文化與族群的弱勢、經濟的弱勢、地區的弱勢及性別的弱勢。由於先天或後天的因素，使得家長和老師必須花費更多的時間與心力，才能幫助孩子克服學習的障礙。但是小環境可靠家長、老師的努力，而如何營造一個公平正義的大環境，使得「任何一個有意願就學的人，都不能因為先天條件弱勢的理由，而被摒除於教育之外。」卻是政府的責任。

在身心障礙方面，特教法所宣示的「零拒絕」目標尚未達成，問題出在確實掌握身心障礙學生來源的困難，以致無法提供最適當的教育服務，另外特教師資專業的培育與尊重，對特教老師的士氣也有相當大的影響。在文化與族群弱勢方面，原住民完全中學及原住民民族學院的設立可提高原住民學生進入高中及大學就學的比例，官方與民間合作的原住民暑期夏令成長營，除了進行補救教學外，也加強電腦與資訊課程的訓練。經濟的弱勢則有賴政府與民間提供更多的清寒獎學金名額及更好的助學貸款制度；地區的弱勢不僅需要政府確保「教育優先區」，在硬體與資訊設備上迎頭趕上之外，其他教育資源如師資荒、圖書館缺乏等問題都有待中央協助地方解決。性別的弱勢，則需透過兩性平等教育的努力來扭轉傳統的舊觀念。

另外，「知識數位落差」有賴官方與民間電腦業者的合作，除充實學校電腦設

施外，更應發展以學校與社區為主軸的社區電腦中心，透過優惠貸款鼓勵家庭購買電腦、或可鼓勵民間電腦公司提供出租用之電腦，藉由網路學習弭平弱勢族群在時空上所受到的限制。總而言之，照顧弱勢族群的學習權，實現人生而平等的理想，是民主進步國家責無旁貸的義務。

五、鼓勵私人興學，輔導私校健全發展

根據統計，國內私立學校數占各級學校總數百分之三十以上，大專校院中高逵百分之六十五以上是私立學校，而技職校院更多達百分之八十五為私人所興辦，由此可見私人興學對培育人才及國內教育事業發展的重大貢獻與影響。雖然多數的教育受教人口就讀於私立學校，但私校學生所分配到的教育經費與資源卻長期不足。學校可以有公私之分，學習的品質卻不能有公私之別，所以如何提昇私立學校的辦學品質，使莘莘學子能受到更好的教育，是提昇整體國力、迎向知識經濟競爭的基石。

解決私校的困境，除應放寬許多私校法規的不合理限制外，對於私立學校的定位也應依其功能不同而有明確區分。在放寬私校法規方面，私立學校應可比照公立學校享有私人捐款的全額免稅及獲得政府提供土地的優惠，對於設置私立學校所需存放在銀行的大額校務基金，應准予彈性應用在教學之上而非閒置。在釐清私校的定位方面，應可考慮美國私校的分類，一類是以捐款或慈善宗教團體募款為主的「非營利學校」，一類是以企業經營理念為主的「營利學校」。政府將非營利學校視同公益事業，確實給予相同於公立學校每位學生單位成本的補助及照顧；而將營利性質的私校定位為企業性學校，不須提供經費補助，卻給予更多企業管理的揮灑空間，勿有太多限制。

在知識競爭、教育成本負擔沉重的時代，營利性教育機構的出現已無法避免，醫療健保體系的轉變就是最佳例證，政府只要能在管理上確實將公益性質的非營利學校與企業性質的營利學校區隔開來，私立學校自然能發揮其特有的角色及功能而嘉惠更多學子。

六、推展終生學習，建構學習社會

知識經濟時代的另一項挑戰是終生學習的時代的來臨。因為網路科技的日新月異，加上知識的爆炸及知識半衰期的縮短，知識不斷更新、汰換，使得不斷學習變成現代人掌握時代脈動、適應現代社會、甚至影響其生存與發展最寶貴的動力來源。知識經濟時代中，全民的學習力深深影響國家競爭力，知識的取得、學習與管理，不只是知識工作者與管理者所關切的課題，更是全民應學習的課題。社會上廣大的基層工作人員，除了專業的訓練及操作之外，如何獲得學習資源而能夠不斷汲取新知、充實自我，是國家創造力及競爭力向前邁進的基礎。因應新時代的挑戰與趨勢，政府應從宏觀、前瞻的角度，及早建制一個完整的終生學習體制與環境，設法將提供全民的教育機會及服務，從現有的學校體制拓展到家庭與社會、從正規學校教育延伸至全民的全方位學習、從傳統的學習管道擴展為數位網路、與全球同步的學習資源網，引領全民一起邁入學習的新紀元。

目前我國的終生學習體制主要仍依賴補習教育、空中大學、社教館所、大學推廣教育及剛起步的社區學院、社區大學，離「人人有書讀、處處可讀書」的理想仍

有一大段距離。解決此一問題的方法應從推廣「社區型學校」的觀念做起，亦即以社區學校為單位，妥善規劃各級學校的軟硬體資源並結合社區的學習需求，在課後成為社區居民的最佳學習場所，以達終生學習普及化的目標。此外，建構更完整的終生學習資源網、推廣並改進遠距教學品質，更是世界先進各國在推動終生學習社會時最重視及關切的議題。政府應落實推動「班班有電腦、人人可上網」的計畫，使更多人得以透過網路來學習，使得終生學習除了多元化、普及化之外，更符合科技發展及時代潮流，趨向網路化及國際化。

七、重視師資培育，提昇教學品質，照顧教師福利

知識經濟時代知識的創造、傳遞、推廣、應用，都強調其新穎性，教師是知識工作者，每天都在傳遞、解析及創造知識。教師站在教育第一線，首當推動新觀念，與時代脈動同步，若是教師們仍停留在昨日的教學方式，何以教導今日的學生迎接未來的世界呢！因此，師資培育除強調如何傳道、授業、解惑外，更應培養教師具備前瞻性的視野及終生學習的態度，才能因應知識爆炸及知識半衰期縮短的挑戰，培養出懂得思考、能創造並有團隊合作及解決問題能力的新世代。

知識經濟時代中，教師在職進修不僅是教師的權利，也是教師的義務。政府應儘早建立符合教師成長需求的教師終生進修制度，激發教師主動進修，並鼓勵學校推動學習型組織，隨時增進教學專業知能，提昇教學品質。另外，如何維護教師權益，重視教師福利亦是政府必須關心的要務。公私立學校教師及各級學校教師權益不應有別，私立學校教師退休應可比照公立學校教師領取月退休金；國小教師員額編制應儘速調整為每班二人，以減輕教師負荷；同時，國中小職員、護士編制應給予合理分配，以減輕教師行政兼職負擔，俾利專心教學。

參、教育優質化、多元化、科技化、國際化

一、提昇技職教育品質，培育「知識型」專業技術人才

技職教育體系在過去四、五十年來，培養了許多產業技術及專利發明人才，對於台灣經濟產業的基礎人才培育，功不可沒。隨著傳統經濟產業受到高科技及知識經濟的衝擊，如何培育「知識型」專業技術人才，協助傳統產業升級及轉型，並為科技產業所需之知識型專業技術人才奠基，成為技職教育新時代的新使命。

「知識型」專業技術人才，除了專業技術操作的訓練外，應培養運用相關知識來創造商機的能力，這些知識財包括：更好的數學及邏輯分析能力、對網路經濟與管理的瞭解、加強英語或其他外國語言、良好的人際溝通與互動等等。如此才能隨時藉由網路與國際交流，掌握領先的資訊，進而推陳出新。

一貫的技職教育體系的建置在台灣已有相當的基礎，但體系的建立並無法單獨達成上述的目標，唯有透過課程的重新規劃才是達成目標的主要方法。通識課程的加強、基礎課程的強調、外國語文時數的增加、資訊能力的培養、創造思考能力的激發，在在都需透過課程的修定來達成，尤其必須考慮的是既然技職教育體系是一貫的，不同層級技職校院間之銜接性（Articulation），如此方不至於浪費學生的時間，也才能增加學習的效率。

技職教育號稱是教育的第三條國道，其一貫的體系也大致成型，但隨著知識經

濟時代的來臨，知識的重要性日漸增加，其體系也許必須作必要的調整才能適應新時代的需求，高職部分可改設綜合高中、普通高中，社區學院應可儘速成立以提供回流教育的機會，專科部雖仍需存在但可附設於技術學院和科技大學中，科技大學與學術性大學的相互融合，都是未來必須努力的方向。

二、強調多元智能，建立多元入學管道

多元智慧的觀念，因為哈佛大學著名心理學者加德納(Howard Gardner)提出「多元智能論」而引起大家的重視。其研究認為，人類具有八種智能，包括：語言文字的智能、數學邏輯的智能、視覺空間的智能、音樂智能、運動智能、人際關係智能、自省的智能及自然觀察的智能。此種教育見解與中國先賢「天生我才必有用」、「行行出狀元」、以及孔子「有教無類」的思想不謀而合。從全人教育的觀點來看，不應以單一標準來評量學生，也不該放棄任何一個學生。

但在現代的社會中，由於傳統士大夫的觀念，使學校重視的僅是智育而已，也就是語言文字的溝通智慧及數理邏輯智慧而已，至於其他的智慧，不僅沒受到重視並且受到忽視、輕視，流風所及，學術教育是大家追求的目標，技職教育成了學生第二個選擇。

多元化發展的結果，社會需要各種不同的專業人才，而各行各業也因此人才輩出，社會價值體系在改變中，多元價值觀業已成形。因此，教育進路的規劃與輔導、教學與評量的方式，也應打破智育掛帥的迷失，採用多元智慧教學與評量方式、啟發學生天賦及興趣，並建立多元入學管道，使學生能真正適才、適性、適所發展。目前高職已實施多元入學方案，而高中亦將自九十學年度開始實施，大學推薦甄選、申請入學的比例則應再增加，使大學能提供更多學生適合自我發展的機會及科系，使人盡其才，才盡其用。

三、鼓勵大學多元發展，發揮菁英及全民教育功能

過去大學教育是培育社會菁英人才的知識重鎮，兼負教學、研究與服務等多重功能。隨著知識經濟及終生學習時代的來臨，大學教育面臨新的考驗，在研究方面，知識為力量的泉源，研究的目的在創造新知識及培育研究人才；在教學方面，知識的傳遞與累積進入知識無疆界的新紀元，知識型專業人才的培育將更多元化；在服務方面，如何將有價值的知識應用於學術專業領域、透過產學合作解決實際問題、提昇社區人力素質等等，皆賦予高等教育更重要的使命。因此，高等教育如何能在知識的傳遞、應用與創造上更為普及化、多元化、科技化、國際化，深深影響國家總體人力資源的品質，也成為各國知識競賽中掌握致勝先機的關鍵。

民主進步社會中，追求平等教育機會成為許多人向上層社會流動的關鍵因素，加上人民對終生學習的需求，因此大學教育普及化、全民化，讓更多人共享寶貴的知識，已成為人民追求學習權的一部分。其次，多元化的社會型態也促使大學朝多元化發展，包括綜合大學、研究型大學、科技大學、技術學院、空中大學、社區學院等相繼成立，不僅建立起各大學的辦學特色，提供國家社會經濟發展所需的不同人才，也可延伸大學研究及服務的功能，提供企業及全民更多的學習機會。當然，要辦高品質的大學不能沒有經費，政府如何訂定合理的經費補助標準，紓緩高等教育經費危機的困境，成為當前重要課題。因此，立法與行政部門應加快腳步，儘速

推動公立大學朝法人化發展；放鬆對大學運作的管制；透過研究補助計畫，鼓勵大學研究發展；推動大學成為終生教育機構，使大學品質得以提昇，擔負其新時代的使命。

四、推展網路教學，建制學習新通道

電腦及數位化網路時代的來臨，使知識的學習及傳遞產生重大變革，一小片光碟可儲存二十五萬頁的文件，相當於五百本書；世界上的新發明或新商機，透過網路在瞬間傳遍全球各地；網路使知識無遠弗屆、沒有距離。此種特性，造成所謂「數位落差」的現象，善用網路資訊及知識者，掌握致勝先機，反之，後知後覺者，則錯失學習及溝通的良機。面對資訊及學習革命，世界先進各國無不致力於網路學習基礎建設的建構與發展，例如歐盟促成會員國透過資訊社會中學習，建構一個「邁向知識的歐洲」；新加坡則要建立「思考型學校、學習型國家」，我國則推動「終生學習社會」，跨越時空的網路及遠距教學，在傳統學習及溝通方式之外，開闢了新的學習及溝通紀元。

有鑑於此，政府在因應亞洲金融風暴的擴大內需計畫中就編列六十四億的國中小「校校有電腦」經費，在國中小全面建置電腦教室，連同先前已執行的第一期、第二期計畫，總計投入一百多億元在建立國中小學資訊環境上，達成「校校有電腦」的目標。雖然如此，因電腦皆集中於電腦教室中，學生還是得到電腦教室上課，電腦課程最多只能算是藝能科目。如果「班班有電腦」，電腦就近的安置於教室之中，教師即可根據班級學生的特別需要，編整適合的電腦「隨選教材」，並可結合電腦融入各科教學中，實現「因材施教」及「多元化教學」的理想；家長亦可透過「電子家庭聯絡簿」隨時與老師雙向溝通，瞭解子女學習狀況，甚而，藉由班班有電腦的推動，也能帶動「家家有電腦」的學習連線系統，建構網路學習的新通道。使台灣不僅擁有「電腦生產王國」的美譽，也帶動新一代「E校園」網路互動學習的時代的到來。

五、促進國際化，追求學術卓越

知識經濟時代不僅使國家經濟轉型為全球經濟，也使大家成為地球村及世界公民，從合作的角度來看，國際間的合作促成各國成為共同發展的夥伴關係；從競爭的角度來看，保護主義受到開放主義的威脅，不論個人、企業或國家，都被迫必須在全球經濟體中與世界各國一較長短。「立足台灣、放眼世界」，不再是個口號，而是國家除了網路的建構與學習之外，大學更可藉由遠距教學或遠距研究來促進校際、國際學術交流，除可創造學校的競爭優勢，更可以追求學術的卓越。因此有關網路學習學分認定、網路大學學歷的採認等相關議題的立法及研究應儘早研擬，以因應網路時代的到來。

台灣的語言政策在國際化與本土化兩方面都遠不如新加坡，因此無法成為亞洲的首席國際中心，充分顯示過去在語言政策上的努力不夠。根據美國托福中心統計，台灣的英語測驗能力落後大陸二十分，雖然成績不代表一切，但是近年來出國留學研究生人數減少，而大陸留學生留在美國的比例卻大為增加，長久下去可能影響我們在國際上的競爭力，應及早研商對策因應。目前新實施的九年一貫課程已規定，從國小三年級開始學習英語，國小一年級學習母語，學校亦可開設第二外國語，

語言的學習自小開始，促進台灣國際化，語言教育應急起直追。

其次，推動大學追求學術卓越、與國內外學校策略聯盟、重點突破，亦是促進國際合作與交流的重要方向。大學學術卓越的發展，是提昇國家研發能力及國際競爭力的不二法門，知識經濟時代的競爭優勢在於能夠有系統的投資研發工作、培養優秀人才。以美國與英國為例，美國的研發費用是英國的十二倍，境內大學生人數是英國的八倍，最後的成果是生產成長率達英國的四倍，成為全球龍頭。鼓勵大學追求卓越研究是政府的責任，因為除了資金雄厚的企業集團之外，沒有人能編列大筆預算支援基礎科學及先進科技的研究。為了培植台灣在高科技時代的競爭優勢，研究發展經費的投資，應予以重視。另外，大學策略聯盟亦有助整合資源、追求學術卓越，教育部推動清華、交大、陽明及國家衛生研究院的大學聯盟共同合作開發生命科學的領域，就是運用策略聯盟追求卓越、提昇國際化競爭優勢的方式。

網際網路的發達已將全世界有形無形的結合在一個網絡之中，而國際化卻可利用這條捷徑快捷、有效的達成，遠距教學克服了距離的障礙，國際合作學校的學生可各在自己的國度裡享受遠在他方合作學校教授的精采教學，甚至於遠距的研究指導也不再是空談，透過網際網路，國際化變得輕鬆可行。

肆、結語

個人學習不能閉門造車，國家建設更需要有縱觀天下的格局。身為地球村的一份子，我們實應對世界局勢的變化、未來進步的展望及國家間競爭合作的態勢，賦予更多的關注。迎接知識經濟時代的到來，知識的創造、累積與追求知識的公平機會，成為創造個人財富及國家競爭力的基石。在個人方面，必須不斷追求終生的知識成長；在國家層面，應重視教育的投資，以提昇國民傳遞、應用及創造知識的能力。知識經濟時代應提供國人健全的教育學習環境，並引領我們的教育朝優質化、多元化、科技化、國際化的方向邁進。

教育不是傳授知識的枯籐，
而是經營生命的花園；
教育不是給予溺愛的禮物，
而是啓發智慧的泉源。

(楊立德)

知識經濟與學校經營

討論人：張明輝

國立台灣師範大學教育學系教授

壹、前言

二十一世紀是知識經濟的時代，智慧資本取代勞力資本成爲企業最重要的資產，傳統的企業經營理念及策略，已經無法因應快速變遷及高度競爭的經營環境，必須有效轉型，才能永續經營下去。

未來學校教育所培養的人才，是需要面對無國界的競爭，攸關整體國力的提升及在世界各國中的競爭力。在「全球化」(globalization)的發展趨勢下，負有人才培養責任的學校組織，似乎也應朝著更具效能的經營策略而努力。

貳、知識經濟時代的學校經營理念

知識經濟時代的學校經營理念，必須是突破傳統且能展現具體績效的創新理念，茲析述如下：

一、策略聯盟

策略聯盟(alliance strategy)在目前許多產業，如航空業、服務業、通訊業、公用事業或網路商務業，已經是十分普遍的現象(Gomes-Casseres, 1996:2)，其主要原因是面對日趨激烈的市場競爭，企業經營如何在競爭者環伺中求生存，並超前領先，是企業經營者必須深思與解決的重要課題，因此，企業與企業間互相合作、結盟或因理念結合以擴大規模，或爲互補長短以各蒙其利(沈洪柄，2000:9)。

在教育組織方面，也已經有了類似策略聯盟的作法。就國內情形而言，高等教育機構類似跨國合作的學術交流活動十分普遍，而在中小學方面，則以建立與他國中小學，或國內其他中小學的「姊妹學校」合作關係爲主。惟在我國加入「世界貿易組織」(World Trade Organization, WTO)之後，各級學校招生市場必須開放，其他國家的學校也可到我國招生，屆時必然引發各校招生的激烈競爭。因此，已有若干中小學開始研擬跨國策略聯盟的合作關係，以吸引學生就讀。此外，學前教育機構亦已出現連瑣幼稚園的經營型態，在聯盟經營的型態下，有關資金、師資及課程教材的交流，使其具有較大的競爭優勢，此種經營趨勢似有可能出現在未來中小學的經營型態。

二、知識管理

1990 年代「知識管理」(knowledge management) 開始普遍受到重視，知識管理係指組織運用資訊科技等方法，並配合組織文化、組織結構等特性，對組織中的知識進行蒐集、組織、儲存、轉換、分享及運用的過程，經由上述過程促進組織不斷創新及再生，以提高組織的生產力、增進組織的資產，並藉此提高組織因應外部環境變化的能力，及不斷自我改造的動力。

近年來，知識管理在教育組織中，亦同樣受到重視，特別是學校組織中行政人員的流動性較高，學校行政的經驗傳承成爲一項相當重要的課題，如果吾人能將學校行政工作的內容及實際運作的流程儲存於電腦之中，則將會降低人員異動所帶來的不便，使學校行政工作能持續維持正常運作。目前已有部分學校將全年度的重要例行活動資訊置於學校網站中，方便同仁隨時上網查詢，充分發揮知識管理的功能，此種作法頗值各校參考。

三、行銷策略

行銷(marketing)是一種需求管理的過程，包括行銷、分析、規劃、執行與控制；行銷策略(strategic marketing)則是針對目標市場的定位、促銷及分配，其目的在滿足顧客需求及完成組織目標；另外，行銷策略則又包括：目標市場策略、競爭定位策略及行銷組合策略(彭曉瑩，2000:6)。

目前國內外各級學校，在招生方面運用行銷策略的情形十分普遍，例如，英美等教育先進國家經常至我國舉辦「教育展」，吸引國內學生前往留學；而國內亦有「大學博覽會」、「技職校院博覽會」等行銷策略，各校莫不以免收學雜費、高額獎學金、補助出國遊學等優惠措施，吸引優秀學生選擇該校就讀。

未來我國加入 WTO 之後，國外學校皆可來我國招生，國內學校自然面臨招生之競爭。因此，如何具備有效的教育行銷策略及人才，則是未來學校經營所要面對的另一項重要課題。

四、網路科技

二十一世紀是資訊科技的時代，尤其「網路科技」(network technology)徹底改變企業的基本結構與體質，賦予個人及社會平等的機會和力量，提供更好的溝通工具和創意園地，甚至挑戰人類傳統的思想(孫平、范涵青譯，1997:4)。

在學校組織中，網路科技在行政與教學的運用方面，已有日趨普遍的現象。諸如：校務行政系統、各學科網路教學資料庫、非同步教學系統的建置與應用等，使整體學校行政效能及教學成效，得以大幅提升；另一方面，學生的學習亦可經由線上輔助學習系統的協助，突破時空之限制而能有效增進其學習成效。再者，「虛擬學校」(virtual school)型態的出現，也將引領學校經營理念邁向另一新思維。此外，如何運用網路科技與其他學校進行行政與教學的合作，甚至進行跨國合作教學，也是未來可能的發展方向。

參、結語

二十一世紀的經營理念，有許多係源自於企業組織或公共組織，雖然企業組織

與公共組織的目標和教育組織的目標，存在基本上的差異，特別是企業組織乃屬於高度競爭的組織，強調透過經營策略而提升整體組織競爭力；教育組織的基本特性則屬於養護性及維持性的組織，其主要任務為傳遞文化及保存傳統。

然而，策略聯盟、知識管理、行銷策略及網路科技等經營理念，其主要內涵及精神，在教育組織的實際運作過程中，仍有相當程度的適用性。惟如何擷取這些經營理念的精神，有效促動及活化較屬保守性的教育組織或學校組織，則可進一步增進學校組織因應變革的能力。

參考文獻

- 沈洪炳(2000)。企業群集，雙贏互利。載於齊思賢譯(2000)，*策略聯盟新紀元*，9-11。台北市：先覺。
- 吳玫琪(民89)。行銷公關(原作者：T. L. Harris)。台北市：台視文化。(原書出版年：1997)。
- 孫平、范涵青(民)。網路創世紀(原作者：R. Reid)。台北市：商周出版。(原書出版年：1997)。
- 齊思賢(民89)。策略聯盟新紀元(原作者：B. Gomes-Casseres)。台北市：先覺。(原書出版年：1996)。
- 彭曉瑩(2000)。師範校院教育行銷現況、困境及發展策略之研究。國立台南師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版。
- 譚天譯(民89)。策略聯盟(原作者：C. F. Feiedham)。台北市：智庫文化。(原書出版年：1996)。
- Gomes-Casseres, B. (1996) *The alliance revolution: The new shape of business rivalry*. Boston: Harvard University Press.
- Kotler, P., & Andreasen, A. R. (1997) *Strategic marketing for non-profit organization*. Englewood Cliffs, N J : Prentice-Hall.

重視溝通的環境及方法

教師和學生互動時若能妥善處理情境因素與溝通方法，化阻力為助力，則師生互動的效果必更佳。例如教師語言的溝晰、幽默感的培養、聲調的變化、座位的安排、教具的使用、教學目標的具體化等。

知識經濟與教育轉型

討論人：湯志民

國立政治大學教育學系副教授

一、前言

20 世紀的人會有許多代稱，如新人類、新新人類、新新新人類、x 世代、y 世代、e 世代……；邁入 21 世紀，有人稱這個時代為新世紀、e 時代，或知識經濟時代。在經濟史上，農業革命、工業革命、資訊革命分別被稱為第一波、第二波和第三波革命。在第三波革命中，知識的進步扮演著主要的角色，腦力取代肌肉力量，而成為主要的生產因素。教育是知識經濟的基礎，教育如何因應知識經濟時代的特質而轉型，值得我們關切。

二、知識經濟

知識經濟時代或稱為高科技時代，可以從目前流行的網際網路、電子商務、各種高科技產品之觀察而獲得一些印象。1996 年，經濟合作和發展組織(OECD)提出了「知識經濟報告」(Knowledge-Based Economy Report)，受到各國的重視，從此知識經濟的內涵與影響，成為各國政府、業界與學界關注的重要課題(王弓，民 89)。

知識經濟泛指以「知識」為「基礎」的「新經濟」運作模式。「知識」需要獲取、累積、擴散、激盪、應用、修正；「新經濟」是指跨越傳統的思維及運作，以創新、科技、資訊、全球化、競爭力……為其成長的動力，而這些因素的運作必須依賴「知識」的累積、應用及轉化(高希均，民 89)。

OECD 將知識經濟定義為：以知識資源的擁有、配置、產生和使用，為最重要生產因素的經濟形態(朱雲鵬和吳進泰，民 89)。根據 OECD 的定義，知識密集製造業包括：航太、電腦與辦公室自動化設備、製藥、通訊與半導體、科學儀器、汽車、電機、化學製品、其他運輸工具、機械等十項產業。知識密集製造業包括：運輸倉儲通信、金融保險不動產、工商服務、社會及個人服務等四項產業。臺灣 1996 年知識密集產業占國內生產毛額之比例為 40.6% (其中知識密集製造業的成長又大於知識密集服務業)，高於南韓的 40% ，惟低於 OECD 國家的平均值 50.9% (王弓，民 89)，其中前 5 名依次為德國 58.6% ，美國 55.3% ，日本 53.0% ，英國 51.5% ，加拿大 51.0% (孫克難，民 89)。臺灣在知識發展的目標可訂為：普遍提升國民對於資訊通信科技之應用，以促進對知識之取得、運用、創新的良性循環，甚至超越先進

國家知識經濟廣度與深度之水準(王弓，民 89)。

20 世紀末發生於美國的知識經濟又叫新經濟，它為美國甚至是全世界締造了一個新的經濟奇蹟。所謂奇蹟，就是指它的現象顛覆了傳統，創造了典範，這主要表現在三方面：(1)打破了景氣繁榮的持久紀錄；(2)對像美國一般的成熟市場經濟而言，創造了令人驚訝的快速成長表現；(3)挑戰了傳統經濟理論中的「菲利普曲線」現象，也就是指當經濟成長率持續強勁，失業率不斷降低的同時，一般物價水準仍可保持穩定。這樣的新經濟現象之所以產生，建立在四個重要的基礎上：(1)知識，(2)全球化，(3)網路經濟，(4)創業版(石齊平，民 89)。也由於資訊科技不斷進步且被廣泛使用，使得經濟社會資訊化、電子化和數位化。知識創造財富、知識創造奇蹟、知識創造未來。

知識經濟的本質是以知識、科技、創新和資訊等因素為核心，對教育的轉型有何啓示？

三、教育轉型

教育是帶動社會進步的動力，身處知識經濟時代，教育如何轉型，以因應多元急遽變遷社會的發展，是一值得關切的課題，世界各國教育改革風起雲湧，希望其所培養的人才能適存於未來的世界，臺灣在教育的轉型上也跟上此一風潮，奮勇邁進，茲要述教育轉型犖犖大者，以供知識經濟時代教育發展之參考：

- (一)教育領導的轉型：領導是學校教育與發展的關鍵，隨著時代的進展，傳統領導所強調的「職位權力」(position power)(包括法職權、獎賞權和強制權，將被以知識、資訊的「知識權力」(knowledge power)所取代；知識權力，包括：專家權、資訊權、參照權(張光正和呂鴻德，民 89)。
- (二)決策模式的轉型：教育鬆綁(educational deregulation)，去集中化(decentralization)的教改理念，使過去「由上而下」(top-down)的決策模式，逐漸轉型為「由下而上」(bottom-up)的決策模式，學校本位管理(school-based management)建構學校行政、教師會、家長會互動決策的基模，促進校園民主化和社區化。
- (三)學校組織的轉型：學校內部的組織型態和外部的組織關係由靜態的、垂直的，轉為動態的、平行的。例如，學校內部的組織型態，過去為屬靜態的、垂直的科層體制組織，現則轉為動態的、平行的學習型組織(learning organization)，由教師彰權益能(teacher empowerment)以建構學習型學校(learning school)。其次，學校外部的組織關係，過去是大、中、小學壁壘分明，校際往來為平行的姊妹校，現在大、中、小學互動日增，校際往來為平行的教育夥伴關係，例如臺北市東吳大學、大直高中、士林高商、至善國中合作，成為雙溪學園，彼此資源共享。
- (四)教學學習的轉型：全球化的世界知識倍增，資訊科技一日千里，世事多變，快速轉型，教師的教學和學生的學習勢必改變。例如，過去教師是知識和經驗的來源，學習是由教師指導，現在資訊科技發達，網際網路無遠弗屆，學習不以教師為限，隨時隨處皆可學習，教學和學習皆應善用新科技，以利與生活和世界接軌；其次，應走出象牙塔，不受教室的書面、平面(黑板)

教學的限制，走進真實的世界，體會大地的呼吸，拓展生活的經驗；尤其是，聯合國教科文組織(UNESCO, 1996)在「學習：內在的財富」(Learning: The treasure within)一書中所提出的學求知(learning to know)、學做事(learning to do)、學相處(learning to live together, learning to livewith others)和學做人(learning to be)，已成為學習的新典範(湯志民，民 89a)。

- (五)學校空間的轉型：學校是一個生活空間，應以「人—境」互動思維學校空間的轉型。例如，過去重行政管理的物化、標準化的學校環境，教室設備不足，缺乏休憩空間，忽略對使用者的人性關懷，現在則應從形塑文化藝術環境、規畫人性化生活空間、建構教學中心的學校、建立兩性平等的校園、設置現代化科技資訊、加強無障礙校園環境，推展學校與社區融合等方向加以努力，以提供優質的學校教育空間(湯志民，民 89b)。
- (六)教育體系的轉型：以前只有一條教育國道，國小、國中、高中、大學，現在有三條教育國道——普通教育、技職教育和補習教育，進入世界貿易組織(WTO)之後，到大陸就學勢必增加，產生第四條教育管道，對國內的教育體系，教育的人才培育系統，也應有「立體」的思考。
- (七)課程設計的轉型：教育應與大環境結合，不能孤立於生活之外，而有劍齒虎課程的謬誤；其次，中小學由分科課程轉型為統整課程，增加學生的經驗和興趣；由部定課程標準到改為課程大綱，以建立學校本位課程(school-based curriculum)；教科書由統編改為審定，以因應區域學校和鄉土教學的需要。
- (八)學校評鑑的轉型：實施學校本位管理，以全面品質管理(total quality management)和目標管理(management by objectives)為基礎的學校評鑑，在評鑑性質和範疇上也應適度轉型，以利提升學校效能。例如，以往學校評鑑主要以校務行政為範疇，屬單一、靜態資料的檢核，現在則以學校本位管理為基礎，教師和家長均為建構學校評鑑的要項之一，屬多元、動態發展，如臺北市國民中、小學校務評鑑。此外，以前只有重行政績效的校務評鑑，現在則有因應校長遴選的校長評鑑，配合教師分級制的教師評鑑之研發或實施。
- (九)智慧觀念的轉型：人最偉大之處在有「思考」，此一人類智慧潛能的啟發，在腦力開發、智慧界定和思考教育的轉型最受矚目。例如，腦力開發上，過去重左腦(事實的、邏輯的、組織的)能力之數學、科學、歷史、閱讀等學科，現在也重右腦(想像的、自然的、直覺的)能力之音樂、藝術、哲學等學科；其次，智慧界定上，過去傳統單一的 I Q 觀，已被 Gardner (1997,1999)的多元智慧論取代，最新的九項多元智慧，包括：語文智慧、邏輯數理智慧、空間智慧、音樂智慧、身體動覺智慧、人際智慧、自知智慧、自然智慧(naturalist intelligence)和存在的智慧(existentialist intelligence)(引自 Brewer, 2001)；此外，思考教育上，教育不在資料的堆砌和資訊的蒐集，更重要的是知識的建構，而知識獲得的歷程——認知，更應提升到後設認知能力的培養，才是智能培育的標的。

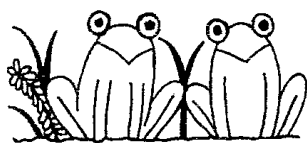
四、結語

「知識經濟」是新世紀、新時代的表徵，其知識、科技、創新和資訊的本質，應成爲生活、教育、人才培育和運用的核心。「教育轉型」是因應社會和時代變遷的一種調適機制，須注意的是：(1)轉型如漫無目的、或轉得太快，都很容易變型；(2)轉型猶如動手術，開始下刀動作大，但縫合要細膩；(3)轉型要本土化，他山之石在借鏡不在砸腳，不可東施效顰，邯鄲學步；(4)轉型要調合科技與人文，失去人文關懷，科技會很危險，網路駭客、基因改造和複製人，對未來教育的衝擊和影響又爲何？需要更多貼近人心的思考。

(本文作者爲國立政治大學教育學系副教授兼政大附中籌備處主任)

參考文獻

- 王弓(民 89)。知識經濟時代的產業發展政策。載於高希均、李誠(主編)，*知識經濟之路*(頁 195-216)。臺北市：天下遠見出版社。
- 石齊平(民 89)。知識經濟時代的兩岸經貿政策。載於高希均、李誠(主編)，*知識經濟之路*(頁 247-264)。臺北市：天下遠見出版社。
- 朱雲鵬、吳進泰(民 89)。知識經濟時代的傳統產業提升。載於高希均、李誠(主編)，*知識經濟之路*(頁 217-245)。臺北市：天下遠見出版社。
- 李振昌(民 90)。知識經濟大趨勢(原作者：C. Leadbeater)。臺北市：時報。
- 孫克難(民 89)。促進知識經濟發展的才稅政策。載於高希均、李誠(主編)，*知識經濟之路*(頁 139-162)。臺北市：天下遠見出版社。
- 高希均(民 89)。知識經濟的核心理念。載於高希均、李誠(主編)，*知識經濟之路*(頁 1-25)。臺北市：天下遠見出版社。
- 張光正、呂鴻德(民 89)。知識經濟時代的領袖特質。載於高希均、李誠(主編)，*知識經濟之路*(頁 89-113)。臺北市：天下遠見出版社。
- 湯志民(民 89a)。邁向新千禧年學校。載於國立政治大學教育學系(主編)，*第六次教育行政論壇論文集*(頁 227-271)。臺北市：作者。
- 湯志民(民 89b)。學校空間革新的思維——「人—境」互動。載於中華民國學校建築研究學會(主編)，*二十一世紀的學校建築與設施*(頁 15-62)。臺北市：編者。
- 齊思賢(民 89)。知識經濟時代(原作者：L. C. Thurow)。臺北市：時報。
- Gardner, H. (1997). The first seven... and the eight. *Educational Leadership*, 55, 8-14.
- Gardner, H. (1999). The understanding pathway. *Educational Leadership*, 57, 12-15.
- UNESCO (1996). *Learning: The treasure within*. Paris: Author.



知識經濟時代下之教育省思

討論人：王保進

台北市立師範學院副教授

壹、知識經濟之內涵

當 OECD(1996)發表「知識經濟報告(The knowledge-based economy report)」，提出以「知識」為核心之「新經濟」將改變全球經濟發展之結構，過去以「已開發」、「開發中」、及「未開發」來對國家發展進行分類的方式將必須有所變革。在科技的帶領下，一個國家之發展需透過知識創新、知識累積、知識分享而至知識擴散，進而將國家分為高度、中度、或低度知識經濟化三個類型。至此，「知識經濟化」莫不成為各主要國家政府重要之施政措施。包括美國在 2000 年召開之「新經濟會議」、英國政府 1998 年之「十年競爭力白皮書」、新加坡 1996 年之「新加坡綜合網」、韓國 1999 之「廿一世紀韓國網路發展計畫」、及我國政府所召開之「全國知識經濟會議」，都是知識經濟下之政策因應。

知識經濟究竟為何？吳思華(民 90)指出，知識經濟是以知識資本為主要生產要素，而勞力、土地、資金的重要性都降低，可以透過資訊的不斷創新，提昇產品之附加價值，同時善用現代化資訊科技，這樣的產業均可稱為知識經濟。由此可知，知識經濟的內涵應是以科技與資訊的知識為經濟價值活動的重心，以資訊科技應用為平台，提高知識加值速度和效率為標竿，以全球為佈局架構，進行經濟活動的結構性改造。

由前述內涵可知，「知識資本」存量將是決定一個國家或產業未來競爭力之重要決定因素，為此，OECD(1996)將知識分為四類：

- 一、知其何(Know-what)：有關事實的知識，如統計、調查資料等。
- 二、知其因(Know-why)：知道為什麼的知識，如自然科學的原理或法則等科學知識。
- 三、知其然(Know-how)：知道如何去做的知識，如騎自行車等具竅門的技能。
- 四、知其誰(Know-who)：知道誰擁有你所需的知識，和如何找到他等。

這四類知識中，前兩者屬於可透過語言、文字或媒體加以傳播的顯性(articulated)知識；而後兩者則屬於較難以言喻且附著於人或組織的隱性(tacit)知識。其中顯性知識形諸文字、圖表，他人可盡力擷取與吸收，而與原創者並駕齊驅，因此較不具排他性，且在資訊技術的應用下，可快速附著於資本財廣為擴散。相對

地，隱性知識既然難以符碼化，即便利用資訊科技企圖擴散也將不完全且範圍也將有限，所以隱性知識具有某種程度的可排他性。惟透過個人、廠商間的網路互動(Networking)，隱性知識仍可相當程度地被分享與擴散(Senker & Faulkner, 1993)。由上述分析可知，不論是顯性或隱性知識，其對「新經濟」之影響最主要決定因素，就在利用資訊科技所做之「知識分享與擴散」。

由此可知，一個國家知識經濟化之程度，主要就決定於產業知識擴散之範疇，據此，勤業管理顧問公司(民 89)提出一個知識經濟之計算公式：

$$K = (P+I) S \dots \dots \text{〈公式 1〉}$$

在〈公式 1〉中，K 可視為代表一個國家或產業知識資本(即包括上述之顯性與隱性知識)之存量。P 則代表勞動力之工作態度與價值觀，即「人力之品質」(可視為隱性知識)。在知識經濟時代，人的品質並不決定於其能力或意願，而是其工作態度與價值觀。這些工作態度或價值觀若明確界定，則包括：(一)專業知能之培養、(二)倫理道德之建構、(三)人文精神之培養、及(四)社會關懷之投入(高希鈞，民 89a)。而 I 則是資訊的價值(可視為顯性知識)。在知識經濟時代，愈具有掌握資訊能力之個體或產業，就能開發出更多之「創新」體系。至於 S 則代表知識之分享與擴散，欲能利用科技的力量，將個體或產業所擁有之知識，將分享擴散範疇極大化，就愈能深化個體或產業知識經濟化程度。

貳、知識經濟對教育之衝擊

在知識經濟中，科技與資訊這二項主導「新經濟」之核心要素，使得傳統組織結構之價值鏈破壞、科層體制解體、及電子商務的發展等，讓傳統組織運作方式不再適用，面對這樣的變革，以下分四方面探討知識經濟對教育之衝擊：

一、教育組織運作

由於知識經濟對知識創新之重視，因此過去科層體制下，對勞動力、資源、及資本的重視，都因市場運作規則的改變而徹底瓦解，「知識升級，經驗貶值」可以說是知識經濟時代最佳的寫照，對教育組織之運作言，張光正與呂鴻德(民 89)即指出，傳統組織運作之權力，主要是透過「合法權」、「獎賞權」、及「強制權」之運用，組織透過權威、資源控制、及獎懲制度，令部屬接受指揮，維持組織之正常運作。但在知識經濟時代，因知識資本受到重視，使得「合法權」被「專家權(expert power)」所取代；因掌控資訊之數量與品質，決定組織之創新體系，因此「獎賞權」被「資訊權(informational power)」所取代；而組織成員間之認同與友誼，以及個人特質，決定組織溝通之順暢程度，因此「強制權」被「典範權(referent power)」所取代。

二、教育人員

「經驗貶值，資深不再是資產」可以說是知識經濟時代最佳之寫照。對教育工作人員而言，唯有隨時接受新資訊與技能，充分掌握科技之發展，才能提升個人之「受雇力(employability)」。以當前教育變遷來看，師資聘任方式之變革，九年一貫課程改革之實施，正是此一知識經濟場景之最佳寫照。在這一方面，教育人員唯有時刻保持專業知能之成長與發展，才能在這一場「資訊與科技」的革命中，取得戰

門之位置。從另一個角度看，「創新」既然是知識經濟的骨幹，則將「創新」的根紮深就變得非常重要，吳京(民 89)就指出，創新的根要紮深，不僅需要科技之技術，還需有人文素養之配合，因人文素養是創新之源頭，沒有人文素養，創新就顯得表面化。曾志朗(民 90)也指出，要往知識經濟的路上走，整個社會基礎必須要回到文藝復興之精神，只有人具備了追求真善美之精神，才可能走上知識經濟之路。

三、教育內容

當知識經濟出現，政府、學術研究人員、社會大眾關注於科技、資訊、網路、電子商務等主導「新經濟」要素之際，另一股強調「學習孕育觀念，觀念促進變革」之學習革命，也在同一時間展開。因此，對學校教育而言，除了強調「資訊教育」，讓學童能與世界順利接軌之餘，「價值重塑」正成為社會與學校另一個重要之討論課題。矽統科技董事長杜俊元指出，現代科技人太缺乏人文素養，太過邏輯思考，太缺乏愛與關懷他人之特質；殷琪也指出，當個人具備了以人格、人文為基礎之專業正直(Integrity)的核心價值時，才能在快速變遷的社會中穩定之經歷、學習(王麗琦，民 89)。

對學校教育而言，大學強調科技與人文調和的通識教育受到重視，生命教育在各級學校的推廣，都是我國面對此一「價值重塑」議題之反映。新加坡「建立思考型學校、學習型國家」理念、美國政府提出「廿一世紀美國教育行動」、及日本國民教育政策白皮書「培育開啓新時代的心」，也都是因應「新經濟」浪潮下，在教育內容上之因應政策。

四、人力資本與研究

台灣邁向知識經濟以往的優勢在教育，未來的潛力亦在教育。1996 年台灣共有研究人員七萬一千七百餘人，這批專業人力正是我國知識資本存量累積的最重要來源。其中 56.6%在產業界，22.1%在研究機構，21.3%在大學與學院。然而具有博士學位的研究人員將近 1 萬 2 千 6 百人當中，只有 10.1%在產業界，23.6%在研究機構，66.3%在高等教育學府。然而這 66.3%的高級研究人員，其研究成果只要寫成論文，在學術界認可的刊物上發表，就算完成任務，成為衡量其學術成就，以及升等、獲獎、取得學術地位的標準。這些論文對增加我國之知識資本存量，究竟有多少貢獻是另一個問題，可以確定的是只有很少部分獲得專利，更少部分得以商品化，產生市場價值。

八十八年 10 月號天下雜誌報導，MIT 電腦科學實驗室 40%的研究都變成外面公司商品化的產品。報導說，MIT 不僅是教育研究機構，對世界經濟也有很大的影響。反觀我國，高等教育機構迅速擴張，政府的教育經費捉襟見肘，偏低的教育成本，加上研究取向之偏失，很難孕育出卓越的大學。因此在因應知識經濟之衝擊下，如何創設有效機制，結合大學與科研機構內高級研究人力，促成「產學研合作創新」模式，積極投入廿一世紀重要之基礎與應用研究，成為我國產業研發之樞紐，並促成其間知識流通，是我國知識創新系統提昇的重要來源。高希均(民 89b)也指出，如果台灣要邁向「知識島」，則在大學教育部分，培養幾所世界級大學與研究中心，提昇研究發展經費與專利申請，是政府應該重視之政策，朱雲鵬與吳進泰(民 89)也指出，台灣的大學必須走出學術「象牙塔」，積極扮演「知識生產者」角色，使

其研究與傳統產業與知識密集產業接軌，一方面協助傳統產業進行科技升級；另一方面支持知識密集產業進行技術創新。

參、從雁行模式探討知識經濟下之教育發展

一九三五年 Akamatsu(1935)提出「雁行模式(the flying-geese model)」之觀念，主張一個國家內的產業，其產品生命週期，從萌芽、興盛、成熟到衰退，會一個接著一個出現先增加後減少的現象，這個模式提出後，在以亞洲國家傳統產業為研究對象的報告中，幾乎獲得一致性之結論(朱雲鵬與吳進泰，民 89; Linden, Hart, Lenway, & Murtha, 1998; Ezaki, 1995; Kwan, 1994)，包括紡織業、成衣業、金屬製品業、汽車及零件業等都出現存在著雁行模式。

但這個為日本學術界所津津樂道之模式，在近年有關高科技或所謂知識密集產業之相關研究中，卻一再地被推翻。朱雲鵬與吳進泰(民 89)以日本、台灣、新加坡、韓國、馬來西亞、中國大陸等幾個亞洲主要經濟體之電子設備業進行研究，結果發現並未落入興盛、成熟、及衰退之「雁行模式」中。造成這種結果的主要原因就在電子設備業能利用知識進行快速的、不斷的創新與改變，使得技術得以因應變遷之需求。此外，包括陳正杰(民 81)、Lilley(2000)、Mathews(1995)、Wong(2001)之研究，也都得到類似之結果，雁行模式並不能在高科技產業獲得支持。

教育市場性質上雖屬於非營利組織，且多少帶有市場保護之意味，但在我國即將加入 WTO，以及兩岸三通的可能開放，學歷將獲得承認下，國內教育市場，特別是高等教育市場，在歷經這幾年之高度成長後，根據教育部統計資料顯示，目前國內高等教育機構，已接近 150 所，數量上早已呈現飽和狀態。這意味著國內高等教育市場已進入產品生命週期之成熟期。因此，面對大環境之衝擊，國內教育市場究竟是會如傳統產業之雁行模式，開始步入衰退期，學生流入中國大陸或國外知名大學之市場，或是如知識密集產業，得以保有高度之競爭力，實有賴政府決策機關與各大學校務主管深思。

林垂宙(民 89)研究台灣過去科技創新體制之運作發現，我國由大學、中央研究院、工業技術研究院、以及後來科學園區之設立，這種上中下游對科技創新體系的規劃與設計，是我國促進工業轉型，提昇經濟競爭力相當重要之因素。根據林垂宙(民 89)科學研究成果商業化之「基礎研究→應用研究→產品與製程開發→量產試驗→市場驗證→製造生產→銷售與售後服務」流程，則大學應著重在基礎研究與應用研究之角色扮演，特別是基礎研究，以擔負起國家前瞻性高深研究之責任。

學術論文發表的篇數是基礎研究的直接表現，我國在國際著名的「科學索引指標」統計的論文發表篇數年年增加，排名不斷的提升；公元 1995 年我國論文總數為 6,550 篇，佔全球論文總篇數的 1%，論文篇數在全球的排名，由公元 1986 年的 35 名逐年上升到公元 1995 年的 19 名。以近十年來世界各國論文成長倍數比較，十年期間我國論文總數成長 5.4 倍，成長率的排名居全球第三位(國科會，民 86)。其次，行政院國家科學委員會為強化科技研究投資與經濟發展之關聯，以使「科研成果產業化」，加強大學研究成果之運用，故於「國家科學技術六年計劃」中訂定相關策略，積極鼓勵大學與產業界合作，也就是說，由產業界、研發機構、及大學共同合作之「產學研合作創新」模式，應該是國內高等教育未來避免落入雁行模式

的重要策略。

但從另一個角度看，WTO 旋風即將橫掃海峽兩岸，影響所及，包括政治、經濟、教育、及社會莫不受到衝擊，屆時將真正開啓兩岸在各方面之競爭。就知識經濟來看，當中國大陸規劃重點大學，提撥特別經費，進行科技研發，同時允許著名大學辦企業，這些近三千家的「校辦企業」，徹底詮釋了「產官學合作創新」的精神。中國科技部長朱麗蘭(民 89)即指出，中共這種產官學合作之模式，就在利用自己本身社會主義之優勢，發展高科技以實行產業化，此由政府推動之示範工程，就在利用科技與知識之力量，促進社會經濟之穩定發展。

中國大陸這項政策，在九五年清華大學「電腦整合製造系統」示範工程獲得美國工業領先獎時，已獲得初步成效。而參仿我國新竹科學園區，由大學、科研機構、及政府合作創新模式，在北京所設立的大陸第一個特級工業園區----中關村科技園區，已成為中國大陸官方口中「社會主義市場經濟與知識產權」之實驗場。這個實驗場自九九年成立後，有高達 36% 院士級之大學學者投入，加上官方科研資源全力投入(預計未來十年投入二千億人民幣)(李明軒與盧智芳，民 89)，勢將成為吸引科技人才回流、外商進駐、即促進大學蓬勃發展之重要機制。當中國大陸利用社會主義力量，結合大學與產業界，達成彼此互利模式成功展開之際，就如天下雜誌(民 89)所報導，當兩岸高科技競爭，出現「台灣走得快，但雙方差距愈來愈小」的趨勢，加上未來台灣必須承認大陸學歷，則大陸七十所重點大學的學歷，勢必造成台灣高等教育校院招生的大變動。從這個角度看，我國高等教育似乎很難不落入雁行模式之宿命。

肆、知識經濟與教育機會均等

教育機會均等一直是各國在教育發展過程中所致力追求之一個目標。但自二次世界大戰以來，各國政府為追求教育機會均等所做的各項努力，綜合學者的研究結果(黃毅志，民 79；瞿海源，民 81；Ballantine, 1989；Kerckhoff, 1992；Foster, Gomm, & Hammersley, 1996)是令人悲觀的。沈姍姍綜合學者之研究即指出，欲藉教育機會提供以促進社會流動或改善弱勢者之經濟生活難有顯著成效。

我國政府長久以來對教育機會均等的追求，在不同時期就有著各種不同的政策，從九年國民教育實施後之「發展與改善國民教育計劃」、「延長以職業教育為主之國民教育」、「志願就讀高級中學方案」.....，以致於今天家長教育選擇權的重視與教育券之發放，無一不在追求教育機會之均等，但這些政策之實施，究竟是否有效達成教育機會均等之理想，沈姍姍(民 86)之研究結論可以做一個總結：

.....雖然台灣教育選拔制度益趨均等，但在促使社會流動方面也是相當有限。此點類似國外許多研究發現：即使教育機會達到均等，也難使所有成人地位達到均等；教育機會的擴張，並未隨之帶來社會不均等之減低，用教育擴充來減少經濟不均等的效果是極小的，而且在減少社會的不流動性上，也收效極微。(頁 46-47)

就以近年來相當受重視之家長教育選擇權為例，張德銳(民 86)即指出，如果學生家長可以自由地選擇學校，則居於社經背景優勢地位的家長教會主動積極地選擇對其子女有利的學校，而社經背景地位居於弱勢地位的家長，卻較有可能因放棄選

擇或選擇不當，而損及其子女受教育之機會。Brown(1997)針對英國家長教育選擇權之改革也提出類似批判，指出教育選擇權係以家長財富及期望，而非學生能力與努力為接受教育之依據，教育的選拔機制適植基在社會階層之上。Witte(1998)以美國 Milwaukee 所實施之教育券計劃成效進行評估也發現，中下階層雖然對公立學校教育品質感到無奈，想提升子女教育水平，但又進不了「好」的私立學校，提供教育券選擇之私立學校品質又不理想；也就是說，教育券的發放並無助於解決低社會階層之教育機會。

社會再製與文化霸權是近年來在教育社會學領域中相當受到重視之研究課題，其中 Bowles & Gintis(1976)就「學校---社會」關係之探討，提出所謂之符應原則，認為經濟之不平等與個人之發展機會，係由資本主義所決定的市場，財富，及權力的關係所決定。在這種關係下，學校教育不但反映出社會勞動分工，也反映出社會的階層架構與統治霸權，學校成為再製統治霸權的一種不公平的社會工具。而 Bourdieu(1977, 1979)試圖從宰制文化、學校知識、個人生長史之間的關係來解析社會再製過程，他認為學校教育之功能乃是分配上層社會的文化資本，傳遞統治階層之文化專制，藉以再製社會階層，其中「知識」就是文化資本中「宰制文化」之核心。至於 Gramsci 之文化霸權論更明白地指出，霸權是「道德和知識之統合體」，經過教育之傳播與鑄造，霸權更成為「政治的、宗教的、經濟的與藝術的多元集合體」(譚光鼎，民 87)。

在今日知識經濟時代，雖說學者也都預期隨這知識經濟之發展，城鄉差距將擴大，貧富間會愈懸殊，因此期待政府需對弱勢或偏遠地區多加照顧，並提出各項具體建議(高希均，民 89b)。對教育部門而言，根據過去教育機會均等、社會再製、與文化霸權之研究，則在品質、國家競爭力之潮流下，「均等」能否獲得保障；以資訊與科技所主導的知識經濟洪流下，社會階層弱勢之家庭能否等同優勢者，具有相同之資訊與科技購買力；而弱勢學生能否等同優勢者具有相同之知識資本累積機會，是教育工作者所必須嚴肅面對之課題。

教育部日前公佈，目前國民中小學仍有高達七萬多名學生無力繳交學校午餐費用，看到這篇報導，則上述的憂心著實令人感到悲觀。面對這一幕，則在教育界呼應知識經濟之潮流下，只有期待教育工作者能深切思索「當掌握知識，懂得運用知識的人愈少，則貧富差距將愈大」此一課題。電影「風中奇緣」主題曲"Colors of the wind"有一段歌詞「小楓樹可以長多高，如果你把它砍掉了，你永遠也不會知道(How high does the sycamore grow? If you cut it down, then you'll never know)」，應該是教育工作者可以引以為鑑者。

伍、教育的出路(代結語)

在知識經濟時代，創新是知識經濟之骨幹；而人文素養是創新之根源。至於創新能力與精神，人文素養特質之陶冶，都必須透過教育功能來做為催化劑與橋樑。根據以上由知識經濟對教育衝擊之分析，以及從雁行模式探討教育發展，並反省知識經濟與教育機會均等之關係，以下歸納出三個未來教育發展之結論：

一、強化「產學研合作創新」之國家競爭力模式

我國過去由大學、科研機構、及產業界合作所建立之國家創新體制，成功促成了我國在世界經濟中之地位。這樣的模式，中國大陸在政府力量強力主導下，已被成功複製，甚且有後來居上之趨勢。林垂宙(民 89)指出，在知識經濟社會，強調科學技術、創新能力、及創新精神為主要生產要素下，我國過去廿五年之「產學研合作創新」模式，成功促進了我國工業轉型，提升經濟競爭力，此是我國未來邁向知識經濟之路之重要資產。因此，強化「產學研合作創新」模式，由大學及科研機構以豐沛高級研究人力，投入基礎與應用研究，將研究成果申請專利，並移轉由產業界生產，將是我國未來提升國家競爭力之重要策略。

二、教育內容應重視人文素養培育

教育與社會改革必須並重，文化倫理建設則是基礎。歐美國家能夠領先進入知識經濟社會，並非單純只是持續多年經濟成長，以及資訊科技領先之結果。重要的是這些國家從文藝復興時代至今，已經累積相當雄厚之文化資產與價值，因此社會才能持續不斷之創新。

如果台灣在這波知識經濟的浪潮中，希冀能保有過去之經濟優勢，則勞動力一味向錢看，企業為爭取人才，採入股分紅之短視做法，以及對智慧財產權的不尊重，若不能有所革新，則創新文化在企業勢必不能生根。

唯有透過學校教育，從國民小學教育開始，強調人文素養之培育，重視學童對美的事物之欣賞力，形塑本土之文藝復興，則我們才有足夠條件走向知識經濟之路；也就是說，知識經濟社會的建構，應是我國的長程目標，當前最重要的是法制、人文、及倫理等基礎之建設，否則五年十年過去了，如果那一代的節目主持人仍習慣藉著 call in 節目挑動觀眾神經；知識分子在節目中，仍然不知如何尊重對方之發言權；社會大眾仍然習慣在節目上宣洩情緒，則政府公元 2001 年是「知識經濟元年」的口號，五年十年後將仍是口號。

在國民教育階段，各國目前所掀起之「學習革命」是我們應該努力之方向。前總統李登輝先生提出「心靈改革」，絕非是口號，而是解決當前社會亂象之針砭。看看日本「培育開啓新時代的心」白皮書，揭櫫「培育學童面對廿一世紀之生存實力」為教育目標，以「豐富情感教育」為教育內容；再反思當前教育部國民教育階段教育的二項重要工作----「閱讀運動」與「生命教育年」，事實上正與日本教育政策白皮書內涵相吻合。

而在中等與高等教育階段，綜合中學與完全中學之實施，大學通識教育之改革，在在都是不讓學生過早分化之可行政策，透過這樣的教育，讓進入就業市場之勞動力，能學會人與自然共存，科技與人文並重，經濟與環保兼顧，如此才不至於培養出膚淺與短視之「科技人」。

三、學校願景與校園文化之形塑

願景(vision)是學校教育之一種希望、一種能量、與一種目標，它讓全校師生得以凝聚共識，而有了一個明確之方向。因此，領導全校師生行塑共同願景，是現代學校領導者的天職。因此，如何將普遍用於企業界對於共同願景之形塑，所發展出之策略管理與規劃模式，引進學校校務發展過程中，是學校領導者應具備之能力之一；其次，塑造全校師生共享之核心價值觀，以做為群體行為之準則，同時以「人

性關懷」做為師生倫理之依據，亦即將「價值領導」做為學校校長領導師生、教師領導班級學生之理念，是學校因應知識經濟，培育具創新體系知識資本人力之重要關鍵。莊胡新浩(民 86)所提「用關愛與責任的泥耙，翻開孩子矇懂的心田，灑下一把幸福的種子，期待人生四季的風雨，讓種子萌芽茁壯長大，開出生命圓滿的果實」，應可做為當代教育工作者之準則。

參考文獻

- 朱雲鵬、吳進泰(民 89)。知識經濟時代的傳統產業提升。載於高希鈞、李誠(主編)，**知識經濟之路**。台北市：天下文化。
- 朱麗蘭(民 89)。想後來居上，不靠科技，沒門！**天下**，八月號，166-174。
- 李明軒、盧智芳(民 89)。中關村，明日大陸的矽谷？**天下**，八月號，192-198。
- 吳京(民 89)。知識經濟時代之教育政策。載於高希鈞、李誠(主編)，**知識經濟之路**。台北市：天下文化。
- 吳思華(民 90 年 4 月 15 日)。知識創意改變經濟結構。**聯合報**，23 版。
- 沈姍姍(民 86)。教育機會均等理念之式微？自教育改革趨勢探討。載於中華民國比較教育學會(主編)，**社會變遷中的教育機會均等**。台北市：揚智。
- 林垂宙(民 89)。知識經濟時代國家創新體制的建立。載於高希鈞、李誠(主編)，**知識經濟之路**。台北市：天下文化。
- 高希鈞(民 89a)。提升人的品質。**遠見**，九月號，36。
- 高希鈞(民 89b)。知識經濟的核心理念。載於高希鈞、李誠(主編)，**知識經濟之路**。台北市：天下文化。
- 陳正杰(民 81)。臺灣電子零組件進出口問題與解決對策。國立政治大學國際貿易研究所碩士論文，未出版。
- 莊胡新浩(民 86)。心靈真情書。台北市：張老師文化。
- 張光正、呂鴻德(民 89)。知識經濟時代之領袖特質。載於高希鈞、李誠(主編)，**知識經濟之路**。台北市：天下文化。
- 張德銳(民 86)。誰選誰？誰損失？學校選擇全隊教育機會均等的影響。載於中華民國比較教育學會(主編)，**社會變遷中的教育機會均等**。台北市：揚智。
- 黃毅志(民 79)。台灣地區教育機會之不平等性。**思與言**，28，93-126。
- 勤業管理顧問公司(民 89)。知識管理的第一本書：運用知識管理提升企業核心能力。台北市：簡周。
- 瞿海源(民 81)。勞力市場與出身對成就之影響。**中央研究院民族學研究所集刊**，53，133-153。
- 光鼎(民 87)。社會與文化再製理論之評析。**教育研究集刊**，40，23-46。
- Ballantine, J. H. (1989). *The sociology of education: A systematic analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ourdieu, P. (1977). The economics of linguistic exchange. *Social Science of Information*, 16, 645-668.
- Bourdieu, P. (1979). Symbolic power. *Critique of Anthropology*, 4, 77-85.
- Bowles, S., & Gintis, M. (1976). *Schooling in capitalist America: Educational reform*

- and the contradictions of economic life.* New York: Basic Books.
- Brown, P. (1997). The 'third wave' education and the ideology of parentocracy. In A.H. Halsey, H. Lauder, P. Brown, & A.S. Wells(Eds.), *Education-culture, economy, society.* Oxford, Uk: Oxford Univ. Press.
- Ezaki, M. (1995). Growth and structural in Asian countries. *Asian Economic Journal*, 9, 113-135.
- Foster, P., Gomm, R., & Hammersley, M. (1996). *Constructing educational inequality.* London: Falmer.
- Kwan, C. H. (1994). *Economic interdependence in the Asia-Pacific region.* London: Routledg.
- Linden, G., Hart, J., Lenway, S. A., & Murtha, T. P. (1998). Flying-Geese as moving target: Are Korea and Taiwan catching up with Japan in advanced display. *Industry and Innovation*, 5, 11-34.
- Lilley, A. (2000). *Paths to economic recovery: The role of the US, China, Japan, and Taiwan.* Taipei, Taiwan: Chung-hua Institute on Economic Research..
- Mathews, J. A. (1995). *High-technology industrialization in East Asia: The case of the semiconductor industry in Taiwan and Korea.* Taipei, Taiwan: Chung-hua Institute on Economic Research..
- OECD(1996). *The knowledge-based economy report.* Paris: Author.
- Senker, J., & Faulkner, W. (1993). *Networks, tacit knowledge and innovation.* Paper presented at the Second International Conference on Advances in Sociological and Economic Analysis of Technology, April, UMIST: Manchester.
- Witte, J. F. (1998). The Milwaukee voucher experiment. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 20, 229-251.
- Wong, J. (2001). *The ASEAN economies, present crisis, and future prospects.* Singapore: National University of Singapore.

儒

胡適

『儒』本來是亡國遺民的宗教，所以富有亡國遺民柔順以取容的人生觀，所以『儒』的古訓為柔儒。到了孔子，他對自己有絕大信心，對他領導的文化教育運動也有絕大信心，他又認清了那六百年殷、周民族同化的歷史，實在是東部古文化同化了西周新民族的歷史，——西周民族的新建設也都建立在那『周因於殷禮』的基礎之上，——所以他自己沒有那種亡國遺民的柔遜取容的心理。『士不可不弘毅：任重而道遠』，這是這個新運動的新精神，不是那個『一命而偃，再命而偃，三命而俯』的柔道所能包涵的了。

「知識經濟」的趨勢對於 教育工作之衝擊與影響

討論人：劉定霖

台北市政府教育局督學

在「後現代」的認知中，「知識」強調的是能力(competence)，而不是像真理或自由這類的普遍價值，這與「知識經濟」的某些概念是不謀而合的。身為教育工作者面臨現代化、專業化的衝擊，已不能假裝那些衝擊不存在或否認它們的影響力，必須維持時時警覺狀態---當「內部網路、電子郵件、網路即時傳訊.....」，資訊科技已急劇改變了傳統的型態時，且越來越多的產業變成知識經濟產業；面臨這一迅速逼近無聲的革命，「改變」是唯一「不變」的必然途徑，否則教育這一個領域將不知所措，而讓所屬的國民在下一個世紀的競爭中毫無招架之力敗下陣來。

吉姆·波德金(Jim Botkim)在「智慧狂潮」一書中(李靜瑤等譯，民90)，歸納幾個論點：

- 一、知識就是力量。知識是未來的動力，而構成這一切最重要的是人類的概念。十八世紀時啓蒙運動所發展的知識系統，若笛卡兒的邏輯觀、牛頓的力學、盧梭的社會契約論---已難適用於現今世界。世界已不再是漸進轉變的世界，而是大劇變的世界。笛卡兒的「我思故我在」，已經變成「我聯結故我在」的現今社會，所有一切透過網際網路聯結在光影聲波的系統裡。知識既是分享也建構責任。
- 二、孔恩(Thomas kuhn)在「科學革命之結構」指陳，當主流價值無法解釋一些反常的現象時，就會造成典範的更迭。而典範便是世人體察世界的方式，做為反省與批判的基礎。故就百年來知識的變革，經濟隨著農業、工業、資訊業等產業發展，形成「世代理論」：「1945年~1974年，資料型經濟。1970年~1995年，資訊型經濟。1990年~2020年，知識型經濟。2020年~2045年，生物型經濟開始登場以及之後。」根據作者分析，知識經濟時期與對手競爭，就是要有辦法以更快的方法與更多人進行溝通、分享知識；知識形成一種產業，並轉換成力量與財富。知識經濟強調掌握對新觀念做分享、蒐集、分析和再分析，透過交流的觀念形成合作的優勢而維繫雙贏局面。
- 三、在學習上要建立「預期學習、參與學習、全球意識、系統性思考」的原則。誠然，正如前述「典範轉移」；「典範轉移」就是要使個人或國家必須有更敏銳

觀察力去洞悉，影響這變革的趨勢，並以新的思維去探索如何進行改革；光是有意識形態的認知與反省是不夠的，必須假以實際行動。21世紀是「智慧戰爭」的時代，日本學者大前研一對日本的教育制度做了嚴厲的批判(劉天祥譯，民87)「在日本現行的教育制度下，學生不必有任何意見，只要把背進去的東西，再吐出來就是了。這種教育制度造就了一批大量生產、品質齊全的人才。這樣的人才在過去確實適得其用，但是要做為一名21世紀智慧戰爭的戰士，顯然不夠資格派上用場。」這樣的批評與吉妮特·佛斯等(林麗寬譯，民86)論點是一致的：「教育仍然模仿著已經過時的工業時代生產方法：根據科目、課程教授時數及年級數，將教育塑造成一個制式化、生產線式的課程，並且以制式的考試來控制。已無法反映生活的真實世界，也無法滿足現實生活的新要求。」

蓋知識經濟時代所需要的人才，是要具有「專業能力、判斷力、綜合能力與問題解決能力」；在知識經濟的時代誰能掌握新知，活用新知，誰才能在國際舞台中獨領風騷。1996年「經濟合作與發展組織」(OECD)發表「知識經濟報告」(Knowledge-Based Economy Report)，認為以知識為核心的「新經濟」將改變全球經濟發展的型態。即「知識革命」接續「農業革命」、「工業革命」、「資訊革命」，成為人類文明的第四波革命。未來最重要的投資不再是機器、土地、設備，而是「知識投資」。這個觀點回應了18世紀富蘭克林(Benjamin Franklin)的說法：「具有最高報酬率的投資是知識」，及近代管理大師彼德·杜拉克(Peter F. Drucker)之詞：「知識是後資本主義社會的新基礎」。(高希鈞等，民90)換言之，第一次工業革命，能源取代土地的角色；而第三次工業革命中，知識取代土地及能源的地位——即傳統經濟強調的生產過程中所使用的是有形的實質資本，而知識經濟所強調的是「人力資本」。

英國在教育的制度也開始做一些省思：1944年的巴特勒法案(Butler Act)強迫國民受教育到14歲。在1963年的羅賓報告(Robbins Report)與80年代的改革後，高等教育開放，不只是菁英份子才能接受高等教育。而90年代的教育改革，將3~4歲兒童也納入正式教育體系。教育機構擴大範圍，設定核心課程，以及全套的目標、測驗、限制與規定。然而他們檢討發現，傳統的教育組織有堅強的階層體系與專業紀律，透過這些組織傳授知識。但是這樣的教育模式只是鼓勵標準化，和容易複製知識；結果產生像是工廠、寺院、圖書館、監獄組合的奇怪綜合體。雖然教育機構提供學習的安全與支援環境，卻也控制與限制學習，使獲得的知識也標準化。過去20年的改革並沒有解決問題，或是按照時代需求創造新的學習機構，使英國教育獲得再生，反而使得這種緊張更加嚴重。(李德彼得，李振昌譯，民90)

因此，在新經濟的概念下，社會不應再視教育為一種儀式，教育的重點不應只是灌輸知識，而是發展能力；包括基本的語文能力、數學能力、對他人負責的行為能力、以及培養創造與合作能力。在未來解決或處理問題，是運用科學方法而非靠猜測，能透過「計畫、執行、檢核、行動」的系統化循環步驟。決策根據資訊分析，而非假設，是以事實為基礎的管理。這些，強調的都是「能力」(Competence)！

而這樣的反省，在台灣其實早已經喚醒；站在一個新時代的起點，理智上都知變革的時代來臨，但在心理上還非常徬徨，還沒準備好要如何接受及因應。「e天下」雜誌的90年3月號，沙正治先生在「台灣教不出領導人才」一文論及教育

制度的深層叢結：「教育該怎麼做？教育的目的是教育人獲取知識的能力，而不是吸取知識。因為知識替代太快了，大學畢業之後出去做事，很快的所學知識就會沒有用。最重要的是，能學習知識的能力。其次，是廣泛地觀點的轉換。台灣教育出來的人有點像長鏡頭拍出來的東西，事情的特徵很清楚，但是沒有廣度」。從事教育工作的人，相信都有和他同樣的感慨，且對下一代在未來的競爭能力有一點點擔憂——如果不在教育的過程做改進或提昇的話。

李德彼特(Charles Leadbeater)在批判英國教育制度之後，也提出他認為未來應有什麼樣的做為：「教育投資目前佔英國國內生產毛額的 4.5%，到 2010 年必須提高到 9%。同時，教育須做結構性的改革。首先，提供父母更多的選擇權。第二，鼓勵多樣化的教學，除了基礎科目還必須教學生創意與如何解決問題。到了 2010 年，兒童所受的教育至少有三分之一應該是有關創意、問題解決、團隊合作與專案管理。第三，教師的薪水也必須多樣化，才能吸引人才投入教學工作。如果中、小學老師能夠改造學校，創造學校社會與經濟價值，那麼年薪應該是八萬至十萬英鎊。如果有老師提出計畫，讓班上的數學成績提高 10%，他就可以獲得獎金一萬五千英鎊。如果整個學校的成績進步 15%，明年度每一個學生可以增加一百英鎊的教學經費預算。」蓋在知識經濟的發展中，「知識資本」是關鍵的動力，而「教育」正好承擔這項蘊孕潛能開發的重責。無論是創新或知識再造，都必須要投資在人力與教育的養成上。

邁入 21 世紀，人類在新科技中迎接不斷的變化；教學面對「網際網路教學」、「互動光碟」、「虛擬教室」、「資料庫」、「終身學習」……；學習已不再受限於時間、空間、規模、範圍。電子傳播在教育系統雖然不可能成為主角，但扮演相當重要的角色，因此，在教育工作的內容與方向都必須要重新思考。在知識經濟的這波革命中，「教育的成效」仍然是全球國力決戰的關鍵點；當先進的國家早已整裝待發，台灣——靠資訊科技爭取財富的社會，更應奮力前進，繼續過去的經驗並透過教育的效能再創經濟的奇蹟。

參考文獻

- 吉姆·波德金著（民 90）。智慧狂潮（李靜瑤等譯）。台北市：高寶。
大前研一著（民 87）。異端者的時代（劉天祥譯）。台北市：天下文化。
吉妮特·佛斯等著（民 86）。學習革命（林麗寬譯）。台北市：中國生產力中心。
高希均等（主編）（民 89）。知識經濟之路。台北市：天下。
李德彼特著（民 90）。知識經濟大趨勢（李振昌譯）。台北市：時報。



「知識經濟」對學校教育之影響與因應策略

討論人：黃秀君

台北市明道國民小學總務主任

壹、前言

從人類的歷史發展來看，經濟發展可分為農業、工業及科技革命三個時代。「農業經濟」之型態長達八千多年，主要的生產要素是依靠土地及勞力密集；「工業經濟」時代迄今二百多年，主要是依靠技術與資本密集；近十年來，資訊科技發達，「知識經濟」蓬勃發展，「知識」成為企業創造財富的新基石，也是衡量企業能否生存之關鍵指標，誰能掌握知識、應用創新之知識，誰就能在競爭激烈的全球化、自由化、資訊化之經濟市場裡生存。

「知識經濟」不僅造成產業的第三波革命，對於學校教育也帶來極大的衝擊。由於「知識」之價值受到企業界的重視，「知識」在學校教育的重要性亦相對的提昇。誠如陳至立（民 87）所言：「教育在發展知識經濟的過程中，肩負著為現代化建設提供各類人才支持和知識貢獻的雙重歷史使命。」面對此波改革浪潮，如何加強「人才培養」和「知識創新」，已成為當前學校教育面臨的重要的課題。

貳、知識經濟之意涵與特徵

「知識經濟」(knowledge economy) 是現代化新名詞，也是科技時代的產物，主要是強調「以知識創造經濟」、「知識為經濟的基礎」之新經濟型態。「知識經濟」名詞之出現，最早是在 1996 年「經濟合作與發展組織」(Organization for Economic Cooperation and Development/簡稱 OECD)所發表的的報告中提出。OECD 對於知識經濟的定義是「建立在知識與資訊的生產、分配和使用上的經濟」。OECD 的報告，把自古以來人類所創造的知識型態分為四大類：know-what---指事實的知識，是可以直接觀察、感知或以數據表現的知識；Know-why---指原理的知識，指自然原理或法則的科學知識；Know-how---指技術的知識，是做某件事的技巧、方法和能力；know-who---指人力的知識，是知道某件事，並且知道如何做某件事的資訊。由上述可知，所謂「知識」不僅指自然科學、工程技術，社會科學知識亦包含在內。

「知識經濟」是繼工業經濟之後產生的新經濟型態，亦是在充分知識化的社會中發展的經濟，它和傳統工業經濟有別，具有下列多項明顯特徵：

1.全球經濟一體化：網路世界無國界之分，電腦網路與電子商務的開發，使得

資訊流通世界各地，全球經濟融為一體，世界各國融為一個大市場。

2. 資產投入無形化：「知識經濟」是以無形資產如：知識、智力、商標、組織等投入為主的經濟，無形資產的投入，是企業經營成功與否的關鍵。
3. 人力投資普及化：「知識經濟」時代，由於腦力的勞動占了主要優勢，具有智能的人本身成為人力資本，對於「人才」與「知識」的需求比「資本」更重要，因此，人力的培養成為教育的重點工作。
4. 產品生命週期短：企業要贏得領先，必須將自己的產品不斷淘汰，研發新產品來維持優勢，因此產品變化大、生命週期短、附加價值高。
5. 研發費用高額化：由於新產品推出速度快，附加價值高，組織的「創造力」比「生產力」更重要，「知識創新」成為能否取得優勢競爭力的關鍵，組織投注在研究發展費用相對提高。
6. 團隊學習終身化：「知識經濟」時代，由於知識汰舊換新速度極快，過去所學不足以應付未來所需，單打獨鬥不及於團隊合作的成效，因此，不論組織或個人均須講求團隊合作，不斷學習精進，才能面對資訊社會的挑戰。

由上述知識經濟的特徵分析，可看出知識經濟是迥異於傳統農業經濟與工業經濟的新經濟型態。此種經濟型態不僅對現代社會帶來極大的衝擊，對於學校教育亦產生深遠的影響。

參、知識經濟對學校教育之影響

「知識經濟」對學校教育的影響，可以從近年來世界各國如火如荼展開的教改趨勢見其端倪。不論從教育哲學的觀點、課程組織的型態、教育的內容、教學的方法到學校的經營管理方式，都產生極大的變革。

一、對於「知識論」的觀點趨向於「實用性」

由於資訊科技的發展和進步，知識被資訊化，訊息知識(information-knowledge)成為社會主要的生產力以及經濟資本。「實用主義」的知識觀蔚為主流，「從知識是推動整個社會進步的力量，轉變為知識是經濟發展的基礎，獲取高額經濟利益的泉源。」(唐榮德，民 88) 衡量知識價值的標準從「真理性」轉變為「實用性」。

二、採用「知識管理」的學校經營策略

資訊科技開啓「知識革命」的前端，激起「知識管理」的發展(吳清山、林天祐，民 89)。「知識管理」意指管理組織內的知識，亦即將組織內散佈於個人、各部門、各地及各事業單位的知識加以管理。透過知識的取得、儲存、分享與創新，將散佈在組織成員中的「隱性知識」轉化為「顯性知識」，以便有系統、有組織地運用知識去創新知識。採用「知識管理」的學校經營策略，不僅提高學校行政效率，提昇教師教學品質，對於知識的創新相對的有所助益。

三、「建構主義」課程觀的興起

「建構論」者主張「知識是認知個體主動的建構，不是被動的接受或吸收」；「認知功能在適應，是用來組織經驗的世界，不是用來發現本體的現實」；「知識是個人與別人經由磋商與和解的社會建構」(張靜譽，無日期)。學生是學習的主體，課程

是親、師、生主動「由下而上」建構出來的，因此，九年一貫課程的實施強調教師專業自主與發展學校本位課程，具體而言，此種課程觀的重大改革，是為因應新經濟時代的來臨。

四、「創新精神與實踐能力」的培養受到重視

所謂「創新」，不僅指發明前所未有的，改良舊有的亦為創新之一種。工業經濟時代的教育，是採用填鴨式教學，將一點一滴的資料填入學生的腦袋，以傳授專門技術為職志。知識經濟時代，由於知識價值的產生是知識經濟發展的主要憑藉，因此，創新知識的教育將成為主流。創新教育受到重視，如何培養有創意教學能力的教師，透過創造思考教學，培養具備創新精神與能力的學生，並能將新思想「轉化」為解決問題的能力，能親身動手操作、能與人合作進而創新知識等，已經成為學校教育的重要課題。

五、「資訊教育」成為發展重點

全球化網路資訊時代來臨，採用電腦輔助教學、學習上網搜尋與運用資料，成為e世代的教師必備的能力，資訊教育應從小開始，美國前總統柯林頓在「科技智能挑戰計畫」中，強調將美國每一所學校、每一間教室，連結資訊高速公路。因此，小學開設電腦課程、教師使用電腦、多媒體配合各科教學，成為新時代教師必備的條件，也是學生必備的能力。

六、「終身教育」的提倡

知識經濟社會強調「速度」，知識的產生瞬息萬變。微軟總裁比爾·蓋茲（Bill Gates）曾提出：「微軟離開失敗，永遠只差兩年。」（轉載自高希均，民89）意指微軟須在兩年內不斷推出新的產品，否則就會被淘汰。由此可見知識汰舊換新速度之快，更突顯「終身教育」、「再學習能力」的重要性。「教育將不再只是必須於人生某一階段完成的任務，而成為伴隨終生、分階段持續進行的一項重要生活內容，而教育也將成為一種"個性化消費"。」（未來社會十大發展趨勢，無日期）因此，每個人從學校畢業之後，在職場中須時時學習、處處學習、不斷的學習。

影響教育發展的因素頗多，經濟是其中重要因素之一，但並非唯一的因素。規劃教育發展方向，除了考量經濟的因素之外，政治、社會、文化等因素亦不可忽略，更重要的是，不能背離「以人為本」、「教人成人」的教育本質。依據上述分析「知識經濟」對學校教育產生的影響，學校教育應予以重視並及早規劃因應策略。

肆、面對知識經濟時代學校教育之因應策略

面對知識經濟時代的衝擊，如何規劃周延的因應策略，以培育健康快樂、能獨立思考、具備解決問題與創新能力的e世代新新人類，是值得深思的問題。試由制度、個人及環境三個層面，探討如何達成知識經濟的教育目標，其具體策略如下：

一、就制度層面而言：

（一）兼顧「人文」與「科技」，推動全人教育：

知識經濟時代強調團隊合作，個人單打獨鬥的英雄主義，已無法應付知識的迅速發展，培養學生與人合作的觀念與能力益形重要。透過各項會議宣導全人教育

觀，讓親、師、生建立共識，學生到校學習不僅要學會認知、學會作事、學會生存，更重要的是要學會做人，與人合作。實際運作方面，教師教學可採用協同教學方式，學生學習則多採分組學習，兼顧合作與競爭，培養團隊合作與勇於創新的精神與能力，避免過度重視「知識」與「科技」而忽略了「人文」精神之培養。

(二)善用知識管理，建立知識創新機制

「知識管理」包含「資訊管理」及「人員管理」。在「資訊管理」方面，可先訂定知識管理計畫，成立資訊小組、培養資訊人才，由學有專精如資訊組長帶領小組成員規劃、推動、研究有關發展知識資產的工作及設計系統化網站，以整合各處室的資料、校史資料等，真正做到資訊整合的目的；「人員管理」方面，經由鼓勵老師透過校內外進修管道專業進修以取得知識，辦理研究會、研討會、讀書會等分享經驗以加速知識流通、運用電腦建立行政或教學檔案，將存在教師腦海中的「隱性」知識轉化為「顯性」知識以儲存知識，整合上述知識的取得、知識的儲存與知識的流通三個步驟，將知識醞釀發酵進而創新知識。

(三)重視資訊教育、落實課程革新

知識經濟時代，知識的更迭速度極快，因此，教育內容須不斷的更新，以適應時代的需求。部編之統一課程與教科書已無法適時反映時代需求，因此學校應培養教師課程統整及設計的能力，落實發展「學校本位課程」、「年級本位課程」，甚至於「班級本位課程」，適時將知識經濟時代趨勢，經濟學概念、創新精神融入各科教學，以培養學生多元智慧與創新能力。此外，建議將國小資訊教育納入正式授課時數，研訂具有彈性之課程綱要，培養學生活用資訊的能力、尊重智慧財產權之正確的資訊道德觀。

(四)實施創新教學，培養學生創新能力

人類大腦具有無限創造潛能。欲實施創新教學首重教師必須具備創新教學的知識與能力。創新教學是指以學生為教學的主體，尊重學生的獨立性與個別性，經由營造開放的學習情境，讓學生在自由開放、接納肯定的學習環境之下，透過對問題或事務之分析、綜合、想像，不設限固定的答案，讓思想任意翱翔奔騰，以激發學生新的靈感、發現新的規律，創造新的知識。實際策略可在教學中採用創造思考教學，鼓勵教師組成創意教學成長團隊，加強教師創造性教學能力，建立跨校、跨區的「網路創作平台」，讓各校藉由網路科技共同發揮創意，實施創新教學，來提升學生的創造力。

(五)舉辦另類教育活動，強調體驗學習

「創造源於飽學」，學問可源自閱讀，亦可來自生活體驗。「第一流的菜餚比第二流的繪畫更具有創造性」(路甬祥，民 87) 鼓勵學生大量閱讀，「唯有博，才能深專；只有專，才能真博；博專結合，才可能有創造」(查有梁，民 88) 透過充實學校圖書設備，辦理新書介紹、讀書會、閱讀小博士等活動，充實學生創造基礎；其次辦理多元多樣的創意活動，如：科學發明競賽、童軍活動、戶外教學、體驗學習、藝能發表或戲劇表演等擴展學生生活領域，豐富學生生活經驗，鼓勵學生充分發揮創意，在活動中體驗學習，在學習中不忘創新。

(六)營造教師專業社群，強化知識創新動能：

教師本身可以是為知識的創新者，教師在工作崗位上規劃「學校本位課程」或

「班級本位課程」，這種因時、因地、因學生的個別差異而設計的課程，就是知識的創新。藉由獎勵團隊學習，建立團隊合作機制，例如各科教學研討會、學年會議、讀書會、行動研究小組，分享教學經驗，從事知識的交流與創新。此外，規劃學校本位在職進修，辦理創新教學、戲劇教學、電腦融入各科教學之相關研習，並藉由電腦收集資訊、紀錄教學經驗與創見，建置個人網頁，促使知識迅速的擴散與流通，提昇教師知識創新的意願與能力。

(七)引進外部學術資源，共謀研究發展機制：

學校資源有限，若要單獨從事學校教育之研究發展工作，確實有所困難。若能採用「聯盟」策略，聯合不同層級學校如與大學或學術研究單位共同合作，從事研究發展工作，不僅能解決學校的問題，更能加深加廣研究的內涵。其實施策略是先考量學校人力、設備及條件，透過各種管道與民間企業成立之文教基金會或大學學術單位共同規劃合作，從事各項學術之研究，如：電腦融入各科教學之教學軟體研發或科技新產品如 PDA（掌上型電腦）在教學上的應用等，以提昇教師教學及研究發展之能力。

(八)建立激勵與績效制度，提昇知識創新品質：

建立公正公平之激勵與績效制度，對於實施創新教學頗見績效的老師應給予獎勵，對於有創新知識的師生應提供校內外發表的機會，或予以集結出版，以利教師從事知識創新工作，提昇教師創新知識之意願及創新成果之品質。

二、環境層面：

(一)型塑開放與創意的學校文化，強化知識創新的效能：

邱吉爾說：「人造環境，環境造人。」創意的湧現，先決條件是要有開放的校園文化，不僅校長領導要以開放、尊重的心胸營造溫馨的學校文化，教師教學亦須營造開放與接納的班級氣氛。在此溫馨的校園裡，教師樂於持續進修與學習、樂於與人分享教學經驗，學生也樂在學習、勇於創新。在這樣的環境中，才能培養出「人文」與「科技」素養兼備，能蒐集、運用資訊，能欣賞藝術與人合作，具有批判思考、創新精神與創新能力的快樂兒童。

(二)充實教學軟硬體設備，建構永續發展的機制：

由於資訊科技與網際網路的迅速發展，電腦軟硬體及多媒體等教學設備，早已成為教師教學的重要輔助器材。教育部「班班有電腦」的教育政策，使電腦普及到各個學校、各個班級，後續的電腦軟體的選購及提昇教師資訊素養的經費提撥，督促辦理教師電腦研習，亦有效的提昇教師電腦的相關知能。惟值得注意的是電腦的壽命大約只有三、五年，其後就必須更新，教育當局應及早正視此問題，規劃維修及更新經費，以利學校永續經營。

三、個人層面：

(一)改善教師心智思考模式，建立知識管理機制：

長久以來，老師習慣於在自己獨立的班級王國中，建構出一套屬於他自己的獨特教學模式，這些個別而珍貴的教學資產，是為隱性知識，如果沒有妥善的紀錄、分享或管理，則極有可能在老師離職或退休之後也跟著流失了。因此，鼓勵老師改變僵化保守的心智思考模式，以開放的心胸，願意與人分享教學心得，將隱性知識

轉化為顯性知識，也樂意成為知識工作者，建立學校的知識庫，進而創新知識。

(二)鼓勵自我超越，促進自我實現：

鼓勵教師釐清個人的價值與信念，追求持續的專業成長，開展個人潛在能力，以維持創造的張力與能量，從事源源不絕的創造，超越自我既有的成就，達成自我實現。

陸、結語：

「知識經濟」時代對教育產生衝擊，也給教育帶來新的希望。學校是教化的場所，更是傳授知識、培育人才的專業組織。面對「知識經濟」時代的衝擊，學校應體認「知識經濟」社會的來臨，傳統的教育觀念、教學方法、學習型態及學校經營方式勢必有所改變。學校應加緊腳步，不僅力求觀念與組織的革新，強調發展學校本位課程、實施創意教學，重視資訊與科技教育，更重要的是型塑開放與創新的學校文化，培養「人文」與「科技」素養兼備，能蒐集、運用資料，能欣賞藝術與人合作，具有批判思考、創新能力與創新精神的快樂兒童，以迎接「知識經濟」社會的挑戰。

參考文獻

- 王立德（民 89）。中國大陸知識經濟探討---以電信與網際網路的整合為例。國立東華大學碩士論文，未出版。
- 未來社會十大發展趨勢（民 88 年 10 月 26 日）。中學時事報。民 90 年 4 月 6 日，取自：<http://www.libertytimes.com.tw/today1130/r-know.htmr2>
- 吳清山、林天祐（民 89）。知識經濟。教育資料與研究，101。台北市：國立教育資料館。
- 林英峰（民 89）。知識經濟與知識管理。知識管理研討會---領導 21 世紀知經營管理。
- 查有梁（民 88）。知識經濟與人才開發。教育研究。大陸。
- 洪儒瑤（民 89）。台灣企業知識管理應用現況及其模式之研究。台北大學企管系碩士論文，未出版。
- 唐榮德（民 88）。知識經濟對教育影響的哲學思考。教育學。大陸。
- 高希均（民 89）。知識經濟的核心理念。知識經濟之路，5。台北市：天下。
- Peter F. Drucker 等著（民 89）。知識管理（張玉文譯）。台北市：天下。
- 張靜馨（無日期）。何謂建構主義？。民 90 年 4 月 6 日，取自：<http://www.bio.ncue.edu.tw/c&t/issue1-8/v3-1.htm>
- Senge, P. M.（民 83）。第五項修練—學習型組織的藝術與實務（郭進隆譯）。台北市：天下。
- 陳至力（民 87）。知識經濟和人才培養。教育學。
- 路甬祥（民 87）。知識經濟、創新體系與教育改革。教學與教材研究。
- Peter F. Drucker（民 89）。21 世紀的管理挑戰。（劉毓玲譯）。台北市：天下。

因應九年一貫課程做一個 E 世代的新數學教師

葉倩亨

國立政治大學教育研究所博士班

吳柏林

國立政治大學應用數學系教授

壹、前言

在一次與國中孩子的閒談中間起：「你們喜不喜歡上學呢？」，他們大多回應：「不喜歡！」。問起原因，有位孩子的回答很妙：「因為上學，所以學習變得是一件苦事，一天八節課，考個五六科，唸了七八科，卻不知有什麼用，倒不如自己看自己喜歡的書！玩自己想玩的遊戲，不也是學習嗎？」。這樣的回答深含寓意，當然其中有著國中孩子殷切的內在渴望，期望「有意義的學習」可以點燃他們生命的火花。學習其實是件快樂的事，孔子言：「學而時習之，不亦說乎！」，然而在現今臺灣的教育體制下，「學習」儼然被形塑為比惡魔還可怕，這令致身教育的我們不得不深思與反省！

在學生的學校生活中要面對的是十幾個科目的學習，上課節數多，作業多，各科教師的本位心態，可憐了孩子渴望學習的心。據許多研究報告指出，孩子最害怕、最厭惡的科目以「數學」位居排行榜之冠，且屹立不搖，這意謂著我們臺灣數學教育潛藏著許多的隱憂。

九年一貫課程的推動夾著排山倒海的氣勢而來，為的是扭轉以往偏重零碎知識記憶與不斷惡補考試的教學型態，讓孩子重新將學習精力傾注在培養自己帶得走的能力而不是背不動的書包。然而真正課程革新的推手是「教師」，面對這一波的後現代課程改革，教師應做好什麼樣的準備？本文擬由數學領域談起，先討論九年一貫數學學習領域的基本精神，再談欲成功扮演 E 世代的新數學教師應有的準備與態度以與致身數學教育的教師共勉之。

貳、九年一貫課程數學學習領域的基本精神

九年一貫課程總目標強調的是能力的開拓，要為國民的終身學習奠下基礎，以因應社會的變遷，此有別於僅是知識的傳授，要國民學習如何學與樂於學。此非但未減低數學學習的重要性，反而能使數學課程顧及技術層面外，更重視與其他領域

的連結，更強調解決問題，以及與他人溝通等各種能力的培養(引自國民教育九年一貫課程綱要：數學領域草案，民 88)。而現今我們身處訊息豐富的社會，透過數與形做為表徵之工具，才得以認識環境。現今社會的發展趨勢為民主與多元，民主社會中，國民應具有理性溝通的民主素養；多元社會中，人人應學習尊重與開放包容。在九年一貫課程中的重要精神指標是激勵多樣性的獨立思惟方式，尊重不同的合理觀點，分享不同族群的生活數學以及欣賞不同文化的數學發展。數學教育對於提昇國民的基本素質，與培養開放理性的人格特質具有積極的功效。

茲將九年一貫數學課程變革內涵列如表一。

表一 九年一貫數學課程內涵之變革與師生角色之轉變

目的	學習客觀數學知識	發展數學能力與建構創造數學知識
內容	由數的概念、平面幾何、坐標幾何、代數、資料的整理與機率	五大主題：數與量、圖形與空間、統計與機率、代數、連結(包含察覺、轉化、解題、溝通和評析，即能力)
設計	由國中小分開、分年級羅列其教材綱要	依孩童的認知發展歷程將國小一年級到國中三年級共九年分為四階段，各階段所對應的年級、表徵及特性如下： 1.第一階段：包括一二三年級，表徵方式為具體操作，特性則為視覺。 2.第二階段：包括四五年級，表徵方式為具體表徵，特性則為察覺樣式。 3.第三階段：包括六七年級，表徵方式為類化具體表徵，特性為辨識樣式間的關係。 4.第四階段：包括八九年級，表徵方式為符號表徵，特性為非形式化的演繹
教材	有固定的數學教本(國小雖開放由民間編訂教科書，但仍經審查，且同一校同一年級皆使用同一版本教科書，依建構精神為主軸；國中則仍使用統一國立編譯館版本，以引發學生數學學習動機為主)	無固定的數學教本，只有課程綱要列出的分段能力指標，教師應依能力指標設計適合學生的課程
教法	小學大力推行建構教學 ¹ ；國中則仍多採傳統講述法	做中學，讓學生把數學知識建構出來，此即數學能力的展現
學生	受教者，接收者	學習者，建構者，問題解決者，由做中學
教師	施教者，傳輸者	學習者，引導者，課程設計者，反思者，由教中學

¹ 雖小學已大力推行建構教學法，在許多地方可見其成效。但許多實施建構教學法的教師們並未真正理解建構主義的內涵，對建構教學只學其形，不知其意，導致家長產生許多的疑慮。建構教學法=單一解法？未依老師所教的建構解題法，答案雖對，仍不能算對(中山大學教育學程學分班學生口述朋友的小孩親身經歷，3/8/2001)。

此次九年一貫課程與過去「新數學」最不同之處是基本信念的改變，過去數學課程相信數學是絕對不變的真理，學習是模仿練習以得正確反應的過程。其基本信念是知識的絕對觀與學習的行為主義(引自張靜馨，民 89，頁 23)；然而，九年一貫課程是改變信仰，從數學是人發現的真理轉變成數學是一種社會互動下的文化產物。故九年一貫課程目標由教孩子學習客觀數學知識，轉而引導孩子在生活中建構數學知識。在內容上，則特別重視「連結」主題，強調生活及其他領域中數學問題的察覺、轉化、解題、溝通、評析等諸能力的培養。在課程設計上，不再以固定被專家研發的教材為教學的依據，而是只羅列課程綱要能力指標，教師必須依能力指標而設計適合不同特性學生的數學教材，例如：在圖形與空間主題上，可依不同族群，如原著民的圖騰設計適合的幾何課程，教師成為具有專業自主權的課程設計者、專家教師。在教法上，教師應以生活中的數學問題為中心，讓學生做中學，而不再教學生特定的數學知識並以它去解決問題，而是設計適當的學習活動，讓孩子在最適環境中學習知識的成長。

我們生活在高科技的資訊社會中，知識的流通與創新是與日俱進，知識的半衰期相當地短，若我們再如以往去學習與吸收他人創造的知識，想必所習得的知識將很快被社會演化的機制所淘汰，故培育創造知識與運用知識的能力即為九年一貫課程的重要精神，幫助學生獲得比知識更重要的終身學習的能力才是取之不盡，用之不竭的財富。

參、如何因應九年一貫課程，成為 e 世紀的新數學教師呢？

前教育部長林清江曾說：「我們要培養學生具備帶著走的能力，而不是背不動的書本與複雜的知識教材」。在九年一貫的數學領域中，重點在培養學生具有思考能力與解決問題的頭腦，發展學生的自然潛能並與生活作實際的結合，使數學不再是書本裡的知識，而是處處可見，處處可用，然而，一個數學教育工作者該如何落實這樣的理念以因應九年一貫的課程改革呢？

一、在教學經營上

(一)以「生活化佈題」為原則

數學之所以常讓學生望之怯步，主要是數學中有很多抽象的符號與思考的概念，這些常是與生活無關的。若是再加上複雜的計算，更容易使學生產生數學焦慮了。如果能讓學生了解數學是可以幫助他們發現及瞭解自然生活中的規律，那麼學習數學將成為一件有趣的事了。例如在國一下的課程中，有提到關於比值(ratio)方面的問題，

你可以比較一下，哪種題目較能引起學生興趣：

(a) $4:7$ 和 $5:8$ 哪一個比值較大？

(b) 在本季的 NBA 職業籃球賽中，公牛隊是七戰四勝，而國王隊則為八戰五勝，請問這兩隊再次參戰時，哪一隊得勝的機率較大？

其實對學生來說，比值是一個很抽象的觀念，但是老師卻往往教得的很簡捷，只要依照一定的計算程序，就立刻得到答案了，於是學生看到這類題目，也許第一次有困難，但是做了一百次機械式的訓練之後，自然就有自

動化的反應了。第一種題目，就是最傳統的計算題，經由反覆的練習(drill)，就能熟練，然而卻不知與生活有何關聯，解題真正流於考試得高分的利器。但是第二種題目，卻能跟生活結合，也許學生下次看到報紙、電視的體育新聞時，還能和家人朋友們侃侃而談勝算的問題，經由思考實作而得的知識，才能真正內化，也才能做適當的學習遷移，這才是真正的學習。

(二)融入遊戲與活動於數學課堂中

大多的學生喜歡上體育課、家政課、童軍課等綜合活動的課，因為經由群體活動，能夠與同學互動討論，能夠表達自己，數學課如果能融入相關遊戲與活動，勢必能增進學生學習數學的興趣。例如在學習中設計操作性的活動課程，例如：在進入直角坐標系的介紹時，可經由地圖尋寶遊戲(尋找我的家)、打擊魔鬼²等遊戲誘發孩子高昂的學習動機，並深刻體會數學與生活之密切關係。引導學生藉由小組內討論，小組間觀摩與競爭方式，使每位學生成為學習活動的主角，由活動中去建構數學的知識，亦能增強個人自我概念。

很多學生之所以放棄數學，是因為失去信心，在數學上無法得到成就感，所以越來越討厭與害怕學數學。老師在面對這種學生時，應思索如何應用多元教學策略把每位孩子都帶上來。過去許多老師在遇見數學低成就的學生常抱怨他們不夠用功，真是孺子不可教、朽木不可雕也，然而孩子真的只是因為不用功便導致學習成效不彰嗎？事實上，我們常習於以線性函數的關係看待教學與學習成效， $Y=f(x)$ ，老師所從事的教材呈現是自變數，學生學習結果是依變項，一定的 x 投注進去，我們便希望可以得到固定的 y ，教學歷程，學習歷程(如動機因素)在老師們的線性函數思考模式中宛若黑盒子般地隱形了(引自葉倩亨，民 89，頁 369)。事實上，影響 y 值大小的因素是多元的，教學設計，學生智力與非智力因素等。身為老師的沒有用適合的方法去引導他們，啟發他們的自然潛能，正如黃炳煌教授所言：「世上沒有教不會的學生，只有不會教的老師」。

(三)多元智慧的評量取向

Howard Gardner(1993)提出了多元智慧理論(The Theory of Multiple Intelligences, MI)，認為人的一生中，智慧不斷受先天與後天的影響而啟發或關閉，傳統的 IQ 只重視語言與數理邏輯的能力，使得學習潛能發展受限，於是他結合神經心理學與神經學的相關研究，認為智慧不是單一的，是不可能只以紙筆測驗便可知。Riessman(1964)將學生在學習新事物所善用的感覺樣式分為三類：視覺型(visual learner)、聽覺型(aural learner)與體覺型(physical learner)。因此，在教學時，教師應有 ATI(aptitude treatment interaction)的觀念，沒有放諸四海而皆準的單一教學法，只有依情境、學生特質的多元智慧適性教學與評量才是最佳的教學與評量利器。

² 世界地圖中的經緯度，城市地圖中的街道地名索引方式中的 B·2 區域，便是一種直角坐標系的運用；國中學生喜歡玩打擊魔鬼遊戲，便可利用平面坐標的數對形式指出其意指魔鬼所在位置，他們樂此不疲且興緻高昂呢！。

教師在課程設計上應強調真實性與互動，鼓勵小組合作，配合多元智慧策略探索情境中的資訊，以進行有意義的學習，並給予真實性評量(李詠吟，民 87)。

如果學生長於繪畫，我們可以讓他畫一個關於數學的漫畫，請他去尋找題材，數學家的故事，甚至是媽媽買菜、弟弟玩大富翁、姊姊逛街 Shopping，只要能與數學相關的內容，就鼓勵學生去設計，用各種不同的方式去表達，讓學生藉其強智慧增進其弱智慧。且在多元的評量方式之下，許多以傳統紙筆測驗無法得知的學生潛在已學習到的知識亦容易顯明化了，而這些潛在的學習常是影響學生學習成就的重要因素。

(四)營造開放、尊重與包容的學習情境

學生是學習的主體，老師則做為一個開放、尊重、包容的學習情境經營者，學生在開放的學習環境中主動去建構數學知識，老師則為催化者和引導者。老師應提供一些開放性的問題，來激發學生的創造力，並對學生的創意思考給予尊重以及包容。

以下舉一些例子，來說明開放性問題和封閉性問題的不同：

表二 封閉性問題與開放性問題列舉

封閉性問題	開放性問題
1. 小新一家人去吃無限量供應的西式自助餐廳。大人價錢是 690 元，小孩價錢是 350 元，現在小新家裡有 2 個大人，4 個小孩，那總共要付多少錢？ 2. $(21 - 3 \times 4 + 12) \div 7 = ?$	1. 夏威夷式自助晚餐的價錢是大人 690 元，小孩 350 元。那麼如果今天你們全家要去吃，那要花多少錢？ 2. 請在□內選取 + - × ÷ 填入下列格中： $(21 \square 3 \square 4 \square 12) \square 7 = 3$

在上例的封閉與開放性問題中，應該不難發現在左述的封閉性問題中，學生的作業情境是一個「結果導向」的學習情境，答案固定，缺少開放討論的自由度。然而在右述的開放性問題中，學生就置身於「過程導向」的學習情境，我家有多少人，你家與我家人數不同，所以付的錢數不同；你家與我家人數相同，但大小孩人數不同，所以應付的錢就不同，咦！寵物狗要不要算錢呢？許多真實生活情境中的討論便出現了。老師應該鼓勵學生發揮創造力去找尋不同的解答方式，一個問題的解答可能有很多種，而求解的途徑也有多樣化的，老師應該鼓勵學生去找出問題的可能答案或可能的解決方式，即使學生會在求解過程中發生很多試誤學習(try an error)的情形，然而許多的潛在知識的成長已發生在過程中。

(五)以合作學習方式為學生搭建數學學習的鷹架

九年一貫課程中，7 到 9 年級，數學課一週平均才安排三節課。如果我們要在有限的授課時數中，期望學生達成九年一貫數學課程中的學習目標：

1. 掌握數、量、形的概念與關係。2. 培養日常所需的數學素養。3. 發展形成數學問題與解決數學問題的能力。4. 發展以數學作為明確表達、理性溝通工具的能力。5. 培養數學的批判分析能力。6. 培養欣賞數學的能力等是需要教師充分的時間管理及合適的教學引導。而若教師能安排學生透過合作學習方式完成任務，彼此搭建學習的鷹架，不僅有助於提昇學生的人際智慧，便可經由異質同學彼此觀點的交換與分享提昇其認知層次。事實上，數學知識是經由不斷的討論與辯證來建構而得，經由討論，學生能夠表達，與人溝通，可以分析批判他人的想法，欣賞彼此獨特的想法，激盪各種創造力，強化合理判斷的思維與理性溝通。就在這種社群互動的過程中，建構了數學知識。

二、在自我成長方面

(一)積極參與，不斷充實

做為 e 世代的新數學教師應積極參加有關的研討會、座談會或研習，確實瞭解綱要內容，為自己的教學改變做準備。除此之外，不斷地充實新知，在數學專業上應多充實有關數學本質、數學哲學、數學史的相關知識，才能徹底地從重構教學基本信念，數學並非絕對的真理，是人類文化的產物，是可能因時空不同而有其概念演變的；在教學專業上，應具備良好的「知識管理」能力，建立有效率的知識庫，善用現代科技。並在與他人進行教學知識流通與分享外，不斷地從事知識創新與知識庫的更新。

(二)從做(教)中學，反思精進

著手由每日的教學做起，可採漸進策略，先嘗試由某一部分的教學改變為始，例如先讓學生試著從事合作學習，改變其學習方式，教師再從教學改變中不斷地反思與修正，不斷地自我超越解決實際情境中所觸及的困難，在行動中反思與成長，必要時可藉由教學改變札記或日誌幫助自己反省檢討並與理論做對照，且記錄自己的改變，成為自己的學習檔案。

(三)協同伙伴，發表討論

昔日「由上而下」的教育改革政策執行模式已經改變，現在改為「由下而上」的模式，教師不再只是教育政策的執行者，而是要自我賦予權力，增權(empowerment)讓自己成為擁有專業自主權的教師。教師要能夠聚集力量，彼此分享與討論，成立教學研究會，蒐集整理各種資訊，使教師能充分掌握時代的脈動並得以知識交流。九年一貫課程強調的是學校本位(school-based)的課程改革，學校應致力於組織九年一貫課程發展委員會，這需要各專科老師的統整與智慧結合，才能創造出真正適合學生，適合各地方文化特色的本土化課程。而在教學改變方面，若能建立同儕合作、協同教學與學習的觀念，大家互相觀摩與反省，檢證教學改變的績效，在集眾人智慧與力量後，必勝於教師獨自一人面對這一波九年一貫的課程與教學改革。

肆、結語

課程改革的列車已經開動。目前，全國各地正進行著全力啓動前的準備---教學實驗，然而在九十學年度，小一將實施新課程，九十一學年度小一、小二、小四、國一將實施新課程，九十二學年度小一至小五，國一至國二都實施新課程，九十三學年度，小一到國三則全面實施新課程。亦即在五年內，全國中小學的課程將全面更新，邁向課程革新的新紀元。未來的孩子在學習數學時，不再是死背公式再一成不變地套用它，而能透過數學探究的歷程形塑其分析資料、形成臆測、驗證判斷能力，並能透過數學學習的多元開放情境激勵其多樣的思維，尊重不同的合理觀點，欣賞與尊重不同文化，藉此希望點燃孩子心中學習的熱情！協助孩子建立自己面對未來世界應具備的關鍵能力！在我們建構這樣願景的同時，親愛的數學老師，Are you ready？

伍、參考文獻

一、中文部份

- 教育部。(民 89)。九年一貫制數學科課程。台北是：作者。
 李平譯。(民 86)。經營多元智慧---開展以學生為中心的教學。台北市：遠流。
 李詠吟。(民 87)。認知教學理論與策略。台北市：心理。
 吳柏林。(民 84)。如何把學生教笨。教師之友, 36(1),10-14。
 吳柏林、張鈿富。(民 85)。新數學教材教法與教學實習。台北市:華泰。
 吳柏林、謝名娟。(民 90)。談九年一貫數學課程教材教法：自然潛能與數學生活化主義。教育研究月刊, 84, 94-105。
 張靜譽。(民 89)。九年一貫數學領域綱要解說。新講臺, 1,20-23。
 葉倩亭。(民 89)。國中數學教師實施建構取向教學之合作行動研究。收錄於 2000 年行動研究學術研討會論文集(二)。台東：台東師範學院教育研究所主編。

二、英文部份

- Gardner,H.(1993). *Multiple Intelligences:The theory in practice*. New York: Basic Books.
 Mintzes, J.(Ed.).*Assessing science understanding* (pp.15-40). San Diego : Academic Press.
 Riessman, F.(1964).The strategy of style.*Teacher's College Record*,65(6), 484-489.



數字常識在國小數學科教學的重要性

許清陽

台南縣永康市大橋國小訓導主任

楊德清

國立嘉義大學應用數學系副教授

本文摘要

在數學有意義的學習領域裏，數字常識（number sense）已受到先進國家的重視。但在台灣數學的課程很少涉及到數字常識，數學教育學者、教室裏的數學教師和出版的刊物也很少討論數字常識；台灣的教育所強調的是計算結果所得到答案的精確性。雖然強調計算結果的精確性會得到較高的計算成績，但對數字常識的提升卻沒有幫助。

數字常識主要在強調數學教學中對數字意義化的重要性，擁有數字常識能力的人，對數字有較強的直覺感覺，能以各種不同的方式使用和解釋數字，並能創新數字的形式來解決問題，在不須使用紙筆計算的情境下，能以各種不同形式的數字瞭解方式做數學上的判斷，並能運用有效的策略來處理所面對的數字情境。這和傳統強調筆算的計算過程以得到精確答案的能力，顯然不同；也就是說，傳統數學考試成績好的學生，並不能代表有較好的數字常識。

國內的數學教育一直未能脫離機械的練習，學生對數學多半不感興趣，覺得枯燥乏味，而數字常識的教學強調數字的意義化，鼓勵學生探索不同的解題策略，能使學生生活化的運用數字，進而引發學生學習數學的興趣，由此可知數字常識教學的重要性。

關鍵字：數字常識、紙筆計算、有意義的學習。

壹、前言

台灣的數學教育一直都強調著筆算的技能、速度和唯一的正確答案。老師、家長所關心的是成績的高低，在乎的是學生對教材的精熟與否；不斷的複習和演算成了教師提高數學成績的不二法門，家長也滿足於這樣的模式所反應的成績。但這樣的教學模式對學生數學概念的發展是否有幫助，學生對數學的興趣是否和成績成正比，這是值得令人深思的問題。

學校中的數學教學重視算則的機械式演練與計算技能的熟練，孩子不知道數字真正的內涵，無法將數字意義化，面對新問題時只能依賴筆算及老師所教的算則，否則便無法解決問題；筆者曾經對國小五年級的學生測驗過這樣的問題：甲杯的水 40°C ，乙杯的水也 40°C ，將甲乙兩杯水混入丙杯中，請問丙杯是多少 $^{\circ}\text{C}$ ？測驗的結果令人驚訝，竟然大部份的小朋友都回答 80°C ，因為 $40^{\circ}\text{C} + 40^{\circ}\text{C} = 80^{\circ}\text{C}$ ，很顯然的學生是受到加法算則的影響，並沒有深入的思考問題背後所蘊含的意義，而且學生在學數學時是孤立於生活經驗之外，試想這樣的數學教學怎能引起學生的學習興趣及解決實際生活中的數學問題呢？

在數學有意義的學習領域裏，數字常識 (number sense) 已受到先進國家的重視。Everybody Counts (NRC, 1989) 主張數字常識教學應為小學數學教育的主要目標。澳洲教育研究中心 (Australian Education Council [AEC], 1991) 以及美國數學教師協會 (National Council of Teacher of Mathematics [NCTM], 1989) 皆認為，數字常識教學為中小學數學教育所不可缺少的主題。NCTM (2000) 今年所出版之「學校數學課程原則與標準」(The Principles and Standards for School Mathematics) 中更強調「本標準之中心旨在發展兒童數字常識的能力」(p. 32)。但在台灣數學的課程很少涉及到數字常識，數學教育學者、教室裏的數學教師和出版的刊物也很少討論數字常識；台灣的教育所強調的是計算結果所得到答案的精確性。雖然強調計算結果的精確性會得到較高的計算成績，但卻對數字常識的提升卻沒有幫助。依據 Yang (1997) 的研究發現，台灣學生在筆算技巧方面擁有較高的水準，但在解決不用計算的類似問題 (如：估算) 時，數字常識的能力顯然不能等同於筆算能力。此發現說明了，正確答案不是良好思考的指標，老師要測驗的不只是答案，而必須要使學生思考答案背後所蘊含的意義。在強調意義化學習的數學教學環境裏，了解什麼是數字常識有其必要性。

貳、數字常識的意義

數字常識 (number sense) 在最近幾年已受到許多先進國家，如：美國、英國、澳洲、瑞典及德國等國家所重視。但在國內數學教育界這個名詞顯然既新穎又陌生。什麼是數字常識呢？為什麼它在數學教育強調意義化與生活化的學習領域中，會逐漸受到重視？以下擬從數字常識的涵義與數字常識的特徵兩方面，來闡明數字常識的意義與內涵。

一、數字常識的涵義

數字常識是一種很難界定清楚的概念，它不是知識的本體，而是某種思考方式

(Sowder, 1992), 已引起數學教育學者的廣泛討論, 包括教室裏的教師, 課程的編寫者和研究者。雖然數字常識的定義很難清楚的界定, 但從學者專家對數字常識的分析與討論, 仍可一窺其整體脈絡。

早在數字常識還沒成為專有名詞前, 就有類似數字常識意義的看法。Brownell (1935) 認為, 依據有意義學習的理論 (Meaningful Learning Theory), 學習的測驗不只在檢驗機械式的計算能力, 真正的測驗是要測出掌握數字相關性智慧的能力, 這種能力是在處理計算情境時, 能了解在數學上和實際上的含意。

Sowder (1992) 認為數字常識是: (一) 有良好的概念組織網路, 使人能連結數字和運算特性的關係; (二) 一種可供辨認的能力, 這種能力是在比較數字時, 使用數字的大小、相對和絕對大小來做質與量的判斷; 並且能辨認計算的不合理性, 能運用非標準化的策略來進行心算和估算; (三) 能運用多種變化及創新的數字形式來解決問題。Howden (1989) 認為, 數字常識是一種對數字的特殊感覺, 是人們如何與他人和周遭世界產生關聯的直覺能力。

Yang (1997) 在研究中指出, 數字常識是指對數字和運算過程的了解, 它包括做數學判斷時所使用複雜方式的了解, 以及發展有用的策略來處理數字和運算。擁有數字常識能力的人, 意味著能運用數字和數量的方法來溝通、處理和解釋資訊。McIntosh, Reys, 和 Reys, Bana, 和 Farrel (1997) 認為, 數字常識是一個人對數字和運算的一般性了解, 能變通性的使用這種了解來做數學的判斷, 並發展出有用及有效的策略來處理所面對的數字情境。

由上述的文獻分析中可知, 數字常識雖然是一個很廣泛的概念, 但它總是在強調數學教學中, 對數字意義化的重要性, 擁有數字常識能力的人, 對數字有較強的直覺感覺, 能以各種不同的方式使用和解釋數字, 並能創新數字的形式來解決問題, 在不須使用紙筆計算的情境下, 能以各種不同形式的數字瞭解方式做數學上的判斷, 並能運用有效的策略來處理所面對的數字情境。這和傳統強調筆算的計算過程以得到精確答案的能力, 顯然不同; 也就是說, 傳統數學考試成績好的學生, 並不能代表有較好的數字常識。

二、數字常識的特徵

數字常識就像一般的常識 (sense) 一樣, 很難對它下一個明確的定義; 然而, 透過對數字常識特徵的描述, 有助於概念的釐清。以下將從數學教育家所做之研究報告分析數字常識的特徵。

(一) 了解數字的意義

NCTM (1989) 提到, 假如孩子要有意義的使用數字於日常生活情境, 那麼他們就必須了解數字的意義。Sowder 和 Schappelle (1994) 認為, 數字常識的最重要基礎是對數字意義的了解。Howden (1989) 曾經訪問一班一年級的學生, 要求學生告訴她“24”代表什麼意義? 一些學生能就他們生活經驗來回答這個問題; 例如, “二毛錢四分”, “兩打的鉛筆”, “兩打的蛋”, “四個五分錢和四個一毛錢”, “25 分錢取走一分錢”等等, 此即代表了解數字之基本意義。

(二) 數字的分解和組合

McIntosh, Reys,和 Reys (1992) 認為，數字的分解和組合與數字的等值形式 (equivalent form) 有關，主要在於了解數字的等值形式如何促進數字組合的運算。例如，運用心算解 24×25 時，可將其分解為 $6 \times 4 \times 25$ ，再組合成 6×100 ，如此即能不用紙筆輕易的解出答案。Carraher, Carraher,和 Schliemann (1987) 在口試數學的研究中發現，學生能夠使用分解的方法來解題。例如，當要求學生計算 $252 - 57$ 時，一位受試者將 252 分解成 $200 + 52$ ，並將 57 分解成 $52 + 5$ ，然後將兩個 52 相減，最後再從 200 減去 5 得到 195。數字常識發展較好的孩子，通常在運用數字的分解和組合的能力也較佳。

(三)了解數字的相對與絕對大小

數字大小意義的了解包括比較和排序數字；例如，學生知道 $\frac{1}{7}$ 比 $\frac{1}{8}$ 大，1299 比 1400 小。這個特徵也包括對大數 (large number) 的了解，能經常使用基準點 (benchmark) 來顯現它的大小。Markovits 和 Sowder (1994) 提到，在數字的領域中，了解數字的大小包括比較數字、辨認兩個數字之中哪一個較接近第三個數字、排序數字、及發現或辨認兩個數字之間的其他數字等能力。Sowder 和 Markovits (1989) 相信，數學課程投入更多作業在數字的大小上，能增進對數字和數字系統的了解。他們也相信對分數和小數有意義的了解，能幫助學生發展數字常識。

(四)基準點 (benchmark) 的使用

McIntosh, Reys,和 Reys (1992) 提到，基準點經常使用來判斷答案的大小，或將數字去尾數 (round) 使心算的過程變得容易。例如，學生要比較 74×0.47 和 37 時，當學生知道 0.47 比 $\frac{1}{2}$ 小時，他是以 $\frac{1}{2}$ 為基準點，而判斷 74×0.47

比 37 小。又如，當學生在判斷 $\frac{11}{12} + \frac{15}{16}$ 比 2 大或小時，他們是以 1 為基準

點，因為 $\frac{11}{12}$ 和 $\frac{15}{16}$ 都很接近 1，而且都比 1 小，所以 $\frac{11}{12} + \frac{15}{16}$ 應該比 2 小。

Crites (1992) 研究發現，估算能力好的學生，在做估算時傾向利用分解／組合數字及多種基準點的策略。

(五)了解數字運算的相對影響

楊德清(民,89)認為，認知運算對數字的影響即是瞭解運算在不同的數字系統下 (包括整數與有理數) 以及不同情境下對結果所產生之影響。例如，孩子應該可以了解，當兩個數字相加時，如果每一個數字都超過 50，那麼它們的和一定會比 100 大。Behr (1989) 從兩方面來說明運算影響數字的特徵；其一，在計算問題裏當一個或更多的運算元改變時，了解如何補償 (compensate)，例如，假如 $350 - 287$ 是 63 那麼 $350 - 277$ 是多少？其二，了解在改變原來數字之後，其計算結果仍然相同，例如，如何利用 $452 - 238 = 214$ ，來發現 $447 - 233$ 的答案也是 214。Reys, Bestgen, Rybolt,和

Wyatt (1982) 研究指出，好的估算者常用到再形成 (reformulation) 及補償 (compensation) 的策略來進行估算。

(六)變通性的應用數字與運算知識於計算情境

依據 McIntosh, Reys, 和 Reys (1992) 的說法，變通性的應用數字與運算知識於計算情境，包括做各種不同的決定：決定何種類型的答案是適當的 (精確或概算)，決定何種計算工具是有效的和容易理解的 (心算，估算... 等等)，選擇和應用策略，檢視資料和結果的合理性。這些特徵經常可以在孩子應用數字常識於心算和估算時，明顯的顯現出來。

從上述這些數字常識的特徵來看，目前台灣的數學教學很少涉及數字常識的領域，在先進國家正大力的重視數字常識教學時，我們是否也該將數字常識融入數學課程裏，讓數學教學更有意義及生活化。

參、數字常識的重要性

曾經聽到這樣一則故事，有一位國小老師是公認的數學教學名師，每次班上的月考數學成績，總是高過別班甚多，家長爭相的要將孩子送往他的班級，長久以來，這位老師一直很滿意他的教學方式。直到有一天，他的一位已畢業剛考上大學的學生回來找他，告訴他自己所選擇的科系原因時，這位老師聽完後，傷心難過了一個晚上，當下決定改變自己的教學方式。

原來這位學生是一位數學資優生，數學成績一直表現的非常優異，他的這位國小老師認為他一定會往數學方面發展，沒想到大學的科系他選擇了文學院，他告訴這位老師說，雖然數學成績很好，但他打從國小開始就覺得數學很枯燥，除了演算記一些公式外，實在不知道學數學有什麼樂趣可言，於是他選擇了文學院；這位老師在聽完學生的這番話後，開始思索自己的數學教學方式，最後他走出了成績的迷思，投入了建構教學的行列，開始追求有意義的數學教學。

這則故事道出了目前台灣數學教育的許多迷思。長久以來，國內的數學教育一直強調公式的記憶、答案的精確性、及快速的演算技巧，而對數字意義的了解，卻始終受到忽略；學生學習數學往往和生活情境脫離，數學對他們而言是枯燥乏味的。因此，雖然在傳統的數學測驗得到較高的成績，但卻無法提升學習數學的興趣，

面對缺乏紙筆計算的情境，顯得束手無策；例如，要學生回答 $\frac{19}{20} + \frac{48}{49}$ 大約是多

少？多數的學生回答「沒有紙筆計算無法得知答案」，在他們心中的第一個反應是，如何利用分母通分分子相加的策略來解題，這是老師教的解題策略，現在沒有紙筆

計算，當然無法得知答案；學生很少注意到數字背後的意義， $\frac{19}{20}$ 和 $\frac{48}{49}$ 兩者都是

很接近 1 的分數，其和應該接近 2，這種看似簡單，卻難倒多數學生的問題，說明了目前國內學生缺乏數字常識的情形，也點出了目前國內數學教育的一些迷思，數字常識的教學是重要的，也是目前國小數學教學所欠缺的。

一些研究顯示，在解決數字問題的情境裏，有許多學生缺少對數字的了解 (Carpenter, Corbitt, Kepner, Lindquist, & Reys, 1980; Kouba, Brown, Carpenter,

Lindquist, Silver, Swafford, 1988; Reys, Reys, Nohda, Yoshikawa, & Shimizu, 1991; Threadgill-Sowder, 1984)。數字常識的缺乏似乎與學校所教授的標準算則有關，這些學生常不經意的使用這些標準算則來解決所有數字的問題。Kamii (1990) 的研究顯示，算則的教學會阻礙兒童數字常識的發展。Burns (1994) 建議，數學教學應該要做大幅度的改變；她認為，在教學過程中對孩子強化標準的計算算則，會阻礙孩子的學習，標準算則的教學會讓學生認為數學是一組神祕的和奇特的規則及講究步驟的集合體，它會干擾學生的學習，而認為學習數學就是要記憶這些程序步驟。

一些學者觀察台灣數學課上課情形發現，台灣的數學教育較重視計算的精確性，而美國的數學教學則給學生較多的估算練習 (Stigler, Lee, & Stevenson, 1990)。太過重視標準算則的練習及答案的精確性，會阻礙學生有意義的思考，因此，就目前我國國小的數學教學而言，數字常識的教學顯然有其重要性，它不僅能啟發學生學習數學的興趣，也能提升學生解決問題的能力。

肆、結語

國內的數學教育一直未能脫離機械的練習，教師在教數學時強調背誦數學規則與公式，不鼓勵學生去探討數字與運算之關係，因此學生對數學多半不感興趣，覺得枯燥乏味，而數字常識的教學強調數字的意義化，鼓勵學生探索不同的解題策略，能使學生生活化的運用數字，進而引發學生學習數學的興趣，由此可知數字常識教學的重要性。

參考文獻

- 楊德清 (民 89)。數字常識評量問題之發展與設計。教育部科技顧問室 89 年度補助研究計畫之部分。
- Australian Education Council. (1991). *A national statement on mathematics for Australian schools*. Melbourne: Curriculum Corporation.
- Behr, M. J. (1989). Reflections on the conference. In J. T. Sowder & B. P. Schappelle (Eds.), *Establishing foundations for research on number sense and related topics: Report of a conference* (pp. 82-84). San Diego: San Diego University, Center for Research in Mathematics and Science Education.
- Brownell, W.A. (1935). Psychological consideration in the learning and the teaching of arithmetic. In *The Teaching of Arithmetic*, in the tenth Yearbook of the National Council of Teachers of Mathematic (pp. 1-31). Washington, DC: National Council of Teachers of Mathematics.
- Burns, M. (1994). Arithmetic: The last holdout. *Phi Delta Kappan*, 75(2), 471-77.
- Carpenter, T. P., Corbitt, M. K., Kepner, H. S., Lindquist, M. M., & Reys, R. E. (1980). National assessment: A perspective of students' mastery of basic mathematics basic mathematics skills. In M. M. Lindquest (Ed.), *Selected issues in mathematics education* (pp. 215-257). Chicago: National Society for the Study of Educatoin, & Reston, VA: NCTM.
- Carraher, T. N., Carraher, D. W., & Schliemann, A. D. (1987). Written and oral

- mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 18(2), 83-97.
- Howden, H. (1989). Teaching number sense. *Arithmetic Teachers*, 36 (6), 6-11.
- Kamii, C. (1990). Constructivism and beginning arithmetic (k-2). In *Teaching & Learning Mathematics in the 1990s*, 1990 Yearbook of the National Council of Teachers of Mathematics (pp. 22-30). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Kouba, V. L., Brown, C. A., Carpenter, T. P., Lindquist, M. M., Silver, E. A., & Swafford, J. O. (1988). Results of the Fourth NAEP assessment of Mathematics: Number, operation, and word problems. *Arithmetic Teacher*, 35(8), 14-19.
- Markovits, Z., & Sowder, J. T. (1994). Developing number sense: An intervention study in grade 7. *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(1), 4-29.
- McIntosh, A., Reys, B. J., & Reys, R. E. (1992). A proposed framework for examining basic number sense. *For the Learning of Mathematics*, 12, 2-8.
- McIntosh, A., Reys, B. J. & Reys, R. E., Bana, J., & Farrel, B. (1997). *Number Sense in School Mathematics: Student Performance in Four Countries*. MASTEC: Mathematics, Science & Technology Education Centre.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Nation Research Council (1989). *Everybody Counts*. Washington, DC: National Academy Press.
- Reys, R. E., Reys, B. J., Nohda, N., Ishidda, J., Yoshikawa, S., & Shimizu, K. (1991). Computational estimation performance and strategies used by fifth- and eighth-grade Japanese student. *Journal for Research in Mathematics Education*, 22(1), 39-58.
- Reys, R. E., Rybolt, J. F., Bestgen, B. J., and Wyatt, T. W. (1982). Processes used by good computational estimators. *Journal for Research in Mathematics Education*, 13(3), 183-201.
- Sowder, J. T. (1992). Making sense of numbers in school mathematics. In G. Leihardt, R. & R. Hatstrup (Eds.), *Analysis of Arithmetic for Mathematics Teaching* (pp. 1-51). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sowder, J. T., & Markovits, z. (1989). Effects of instruction on number magnitude. In C. A. Maher, G. A. Goldin, & R. B. Davis (Eds.), *Proceedings of Eleventh Annual Meeting: North American Chapter of the International Group for*

- the Psychology of Mathematics Education* (pp. 105-110). New Brunswick, NJ: Rutgers University Center for Mathematics, Science, and Computer Education.
- Sowder, J. T., & Schappelle, B. (1994). Number sense-making. *Arithmetic Teacher*, 41(2), 342-345.
- Stigler, J. W., Lee, S-Y., & Stevenson, H. W. (1990). *Mathematical knowledge of Japanese, Chinese, and American elementary school children*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Threadgill-Sowder, J. (1984). Computational estimation procedures of school children. *Journal of Educational Research*, 77(6), 332-336.
- Yang, D.C. (1997). *Number sense performance and strategies possessed by sixth and eighth grade students in Taiwan*. Doctoral dissertation, University of Missouri Columbia, 1995, Dissertation Abstracts International, 57, 3865A.

Astract

The purpose of this paper is to introduce the components of number sense and how teaching number sense is so important to elementary mathematics education.

The focus on teaching number sense is due to the overemphasis of mathematics education on standard written computation. The research evidence indicates that students have high performance on written computation do not necessarily accompany with the good number sense.

Keywords: Number sense · written computation · meaningful learning ·

朱榮智博士

人生有智慧，就不會有無力感；

人生要有底，有底才厚實。

育達商業技術學院應用經濟系一 新生校系選擇及對大學生活的期望

藍培青

育達商業技術學院教務長

李隆生

育達商業技術學院應用經濟系主任

壹、前言

傳統上，技職教育被定位成專為增進各種行業或人員的專業位階與能力的訓練（莊智鋒，民 87），但隨著社會及科技的快速變遷，全球化、知識經濟時代的來臨，技職教育的內涵也隨之改變，開始強調培養技職學生對人文藝術的興趣和團隊精神，關懷別人和溝通的能力，發展終身學習的技巧與懂得如何解決問題，以及建立開闊的視野，以發展符合社會所需及具有競爭力的人力資源（杜炯烽，民 88；湯堯，民 87；張鈿富，民 89）。

我國現今的技職教育體系包含高職、專科學校、技術學院、和科技大學。根據莊謙本（民 88），我國技職教育在台灣的發展，約略可分為三個時期，其發展重心隨著社會、經濟條件的變遷而逐漸轉移。民國 40 年至 60 年間，以發展高職教育，培育基層技術人才為主；民國 60 年到 80 年這段期間，主要發展專科教育，培育中級技術人才；民國 80 年以後，才開始廣設高等技職院校（技術學院、科技大學），培育高級技術人才。現今（八十九學年度）大學校院已達 135 所。科技大學共計 11 所，公立 6 所、私立 5 所；技術學院共計 48 所，公立 8 所、私立 40 所（教育部高教司，民 89）。

高等技職院校間的競爭並不僅侷限於技職體系內，過去高職和專科畢業生有顯著比例流向普通大學繼續升學。目前大專就學學生人數有九十餘萬人，在學率達 56%，雖較美國之高等教育在學率 81% 低，但比其他先進國家不遑多讓，如英國為 50%、德國為 44%，日本為 40%。另一方面，隨著大學校院招生人數持續的增加，加入世界貿易組織後開放外國學校來台設分校、大陸學歷將漸次採認、社區學院的設立、高中職教育差異的減小、與國內學齡學生人口漸漸減少，預期未來台灣高等教育市場的競爭將會非常激烈（林俊彥，民 88）。

雖然我國過去的技職教育辦得相當出色，對經濟發展貢獻很多，也獲得國際社會的肯定（林騰蛟，民 87），但未來的發展的確面臨了一些困難。目前我國技職教

育發展面臨的問題整理如下：

- 第一、學生人數銳減造成高職招生困難（曾憲政，民 88）；
- 第二、技職學校的科系分布和社會需求有所差距，教育品質仍待提升（曾憲政，民 88）；
- 第三、高職和專科畢業生偏重專業技能的養成，較欠缺基本學科的訓練，影響其未來吸收新知的能力（杜炯烽，民 88；曾憲政，民 88；黃政傑，民 88）；
- 第四、技職教育未受到社會應有的關注和重視（阮大年，民 88；林騰蛟，民 87；曾憲政，民 88）；
- 第五、技職教育定位不明、與高教體系界限模糊（阮大年，民 88；莊謙本，民 88；黃政傑，民 88）；
- 第六、目前技職體系學制計有高職、五專、二專、二技、四技、與研究所等，未來可能再加入社區學院，學制過於龐雜，另外，各學制間的課程銜接亦常有問題（阮大年，民 88）。

本文的目的僅試著從本校應用經濟系的角度去思考有關影響學生（間接反應社會）校系選擇的因素和四技入學新生對大學生活的期望，希望所得的結論對校系定位和發展有些許助益。

貳、研究架構

本研究以本校應用經濟系八十九學年度全體四技日間部入學新生共計 108 人為樣本，以開放性問卷進行施測，共回收問卷 106 份。採開放問卷的主要理由為：對答案不預設立場，俾透過學生的回答深入了解學生的想法。施測的時間為入學後第一週微積分的上課時間（2000/09/19），除填寫基本資料外，問了以下四個問題：

1. 為何選擇育達商業技術學院就讀？
2. 為何選擇應用經濟系？
3. 對大學生活的期望為何？
4. 目前是否考慮大一結束後轉系（學）？如果想轉系（學），想轉念何系？

問卷結果採質化方法分析，質化方法經由歸納、萃取、及闡釋問卷結果、並反覆思考與研究主題有關的陳述句和段落，以提供豐富、深入、與詳盡的訊息資料，以及增進研究者對個案和所處情境的了解。研究結果的信度、效度相當大的一個程度取決於研究者的方法、技巧、創造力、敏感度、及對研究主題知識背景了解的程度（米高·奎因·巴頓，民 84）。

參、問卷結果

本節摘錄較有代表性和重要性的回答，並歸納成為數個主要的答案類型。

（一）為何選擇育達商業技術學院就讀？

因為之前讀育達商職覺得育達對學生或老師都管理的不錯，老師也都很認真的教學，...

因為聯考的分數可以填到貴〔本〕校，再者是因為貴〔本〕校有「應用經濟系」。

考太差，...

四技就是大學生，而二專還要考二技...，在〔再〕來是分數不夠高，...。因為離家不會太遠，且育達是全商業類的學校，學得會比較專業。

離家近，爸媽推薦。

因為分數所逼，到台中技術學院的時候，很多學校都額滿了，只距離台北最近的育達，不然就只有高雄的和春和二專可選了。

因為對應用經濟系有興趣，所以選擇育達，相信它會給我最好的。

1.分數落點。2.離家較近。3.有開經濟系的學校不多。

因為考得不是很好，家裡也不希望去就讀太遠的學校，我那時候分發就只剩育達、和春、大漢，所以就來到這兒了。

...，聽說育達是間新學校，我想應該還不錯。

經過闡釋、反覆對問卷中學生回答的陳述句進行思考及歸納，得到下列結論(另請參見表一)：就讀本校系的學生主要是由於聯考分數的限制，念不到更好學校的四技；另外，離家近的地域因素也佔了很大的比重；雖然，有約 30%的學生對育達的印象不錯，但其中很大一部份為育達商職畢業，再者，很多回答使用類似“應該不錯”的字眼，作者認為反應了某種程度的臆測、想像與合理化進入本校就讀的事實。

表一 選擇育達商業技術學院就讀的因素

	人次	比例
分數限制	64	60.38%
地域因素	38	35.85%
對育達的印象	31	29.25%
對經濟有興趣	7	6.60%
其他	20	18.87%

(二) 為何選擇應用經濟系？

在高職三年裡有二年擔任過經濟小老師，進而對於經濟產生興趣。

因為配合未來經濟的發展，所以選擇應用經濟系，而且未來可以走向各種有關商業性的工作。

興趣。我對應用經濟就是有興趣。

比較喜歡經濟學，希望能將所學用在生活上達到應用的目的。

因為經濟系學到的東西很廣，以後到社會上做事也有比較多的選擇機會。

熱門系(財、企、資)被選光，只剩應經還有點興趣。

糊裡糊塗選的，不過經濟蠻好玩的說。

分數剛好可以到此。

我想經濟不光只是一門科系，它是包羅萬象的，所以我認為專心研究它，以及多了解目前經濟趨勢，必定大有收穫。

對經濟有點興趣。

對台灣的經濟環境有所期許，因此想盡一己之力，替大環境服務。

因為以前有讀過相似的課程，認為經濟學會比較有認識。

選擇本系的學生主要是由於聯考分數的限制，過去學過經濟學有些基礎，興趣（作者認為解釋成不排斥可能更接近事實真相），前途發展應較廣闊。詳請參見表二：

表二 選擇應用經濟系就讀的因素

	人次	比例
興趣	40	37.74%
分數限制	37	34.91%
對經濟學已有概念	19	17.92%
前途發展	15	14.15%
其他	19	17.92%

（三）對大學生活的期望為何？

希望能在這裡學到許多生活上的知識及人際關係，也能順利的畢業。
對未來四年的期望是每學期能順順利利的通過每個學分，而且生活得多采多姿。

希望是相當充實有趣的生活。

發揮空間大，自由，可以學習獨立，約束的事很少。

交朋友，玩玩玩，順利畢業。

多采多姿。

期望能多參加活動，認識更多的人。

不要重修，安全四年畢業。

1.學會更加獨立自主 2.交很多好朋友 3.考研究所

期望能讓自己更成長，充實知識，並能結交對自己成長有益處的朋友。

自由自在，且吸收更多的知識及學得專業技能。

自由思想，創造新生活，充實內在，豐富外在。

能課業、社團及人際關係能建立起自己的自信心，肯定自我，使大學的生涯能為進入社會前打下的基礎。

能充實自己，希望四年不會白費。

希望能過得充實，不僅是學習更高深的學問，還要學習成長、人際等生活經驗。

能自由的發展長處，屬於自己空間大一點。

希望過得不緊張、輕鬆點，也想多多培養及訓練自己的才能。

自由，有一個好環境可以好好的充實自己，讓自己有所成長，更成熟，學識更廣博。

大部分的學生認為求知是學生的權利和責任，期望大學生活是多元的及能順利畢業，有約 20%的學生體認到培養人格的健全發展也是大學生活中重要的一環，但有少數學生只希望自由自在、輕鬆愉快拿文憑。詳請參見表三：

表三 學生對大學生活內涵的認知

	人次	比例
求知	54	50.94%
多元的生活方式	46	43.40%
順利畢業	33	31.13%
健全、成熟人格	21	19.81%
考上研究所	3	2.83%
其他	14	13.21%

(四) 目前是否考慮大一結束後轉系(學)? 如果想轉系(學), 想轉念何系?

106份回收問卷中, 有20份無效答案, 根據其餘86份有效答案得出約有半數的學生想轉系, 最想轉的是財金系, 詳請參見表四:

表四 轉系調查

		人數	比例
不考慮轉系		45	52.33%
轉系想轉入	財金系	14	16.28%
	資管系	7	8.14%
	企管系	6	6.98%
	行銷系	6	6.98%
	應英系	5	5.81%
	其它系	3	3.49%

肆、結語

在競爭日趨激烈的高等教育市場, 學校除了堅持教育理念外, 也必須顧及社會的需求, 以及家長和學生的期望。本文粗淺的從育達商業技術學院應用經濟系 89 學年度四技入學新生的觀點探討校系選擇和對大學生活的期望, 盼能提供商管學院未來研議招生策略、系所調整、課程規劃、及生活教育的參考。

參考文獻

- 米高·奎因·巴頓(吳芝儀、李奉儒譯, 民 84)。質的評鑑與研究。台北市: 桂冠圖書。
- 杜炯烽(民 88)。技職教育的通途大道 - 沒有專業, 沒有前途; 只有專業, 前途有限。載於技職教育的回顧與前瞻(頁 107-110)。台北市: 教育部技職司。
- 阮大年(民 88)。技職教育現況探討與未來發展芻議。載於技職教育的回顧與前瞻(頁 93-96)。台北: 教育部技職司。
- 林俊彥(民 88)。高學歷高失業率與高等教育的擴充。技術及職業教育雙月刊, 51, 15-18。
- 林騰蛟(民 87)。健全技職教育體系。商業職業教育, 71, 23-28。
- 莊智鋒(民 87)。技職教育之教學情境。教育實習輔導季刊, 4(2), 64-69。

- 莊謙本(民 88)。廣開高等技職教育進路的得失。技術及職業教育雙月刊, 51, 19-22。
 曾憲政(民 88)。技職司三十而立。載於技職教育的回顧與前瞻(頁 71-74)。台北市：教育部技職司。
- 湯堯(民 87)。淺談國內技職教育目標與發展方向。技術及職業教育雙月刊, 47, 5-9。
- 黃政傑(民 88)。前瞻技職教育體制改革。載於技職教育的回顧與前瞻(頁 43-48)。台北市：教育部技職司。
- 黃政傑(民 88)。提升技職教育品質。技術及職業教育雙月刊, 49, 6-13。
- 張鈿富(民 89)。面對終身學習的技職教育與革新。技術及職業教育雙月刊, 58, 2-5。
- 教育部高教司(民 89)。國內大學校院增至 135 所。高教簡訊, 114, 6-8。

真誠相待

傅佩榮

希臘哲學家蘇格拉底說：「不要靠饋贈來獲得一個朋友。你須展示真摯的情感，學習怎樣以正當的方法來贏得一個人的心。」朋友之間可以互相饋贈，但是友誼的根源必定是真誠。

除了真誠，還須注意志趣是否相近。音樂家貝多芬說：「友誼的基礎，在於兩個人的心思與靈魂有著最大的相似性。」他又說：「真正的友誼，只能植基於相近性情的結合。」要判斷是否相近，有許多自然的機緣，譬如選擇相近的專業去研究，愛好同一類書籍或電影，參加同樣的社團或活動，接受相似的人生觀與價值觀，信仰相同的宗教等。

既然談到機緣，就表示交朋友不能只是一廂情願。與其羨慕別人都有好友，不如自己珍惜周圍的人，慢慢培養友誼。因此，交友的三原則是：結緣、惜緣與隨緣。凡是有機會在同一時空相處，朝著同一目標努力，甚至只是分享共同生活資源的人，都是我們結緣的對象。

其次，惜緣是交友的秘訣。若想活在當下、品味人生，就須從惜緣開始，珍惜身邊的每一個人與每一件事。隨緣是指不要勉強，順其自然。真正的友誼是「緣起不滅」的，我們祝福每一個人都有珍貴的友誼。

高等教育改革與發展的跨世紀課題

— 近期大陸關於高等教育大眾化討論綜述

劉小流

廣州大學教育科學研究所研究生

在現代社會，高等教育的發展水平已成為衡量一個國家、一個民族的社會文明進步程度和國力強弱的一個主要標誌。從 20 世紀 60 年代開始，大眾化、普及化（註一）就成為世界高等教育發展的大趨勢。發達國家早在 60-70 年代就進入大眾化階段，現在已經進入或正在進入普及化階段。許多發展中國家也已進入大眾化階段。隨著近年大陸社會經濟文化的迅速發展，市場經濟體制的建立和“科教興國”政策的提出，在知識經濟曙光初照的今天，高等教育大眾化的呼聲也越來越高。大陸「教育部」頒訂的《面向 21 世紀教育振興行動計劃》（大陸「教育部」，1999a）和第三次大陸全國教育工作會議公布的《關於深化教育改革全面推進素質教育的決定》（大陸「教育部」，1999b）都重新修訂高等教育發展的指標，目標十分明確和清晰地發起向大眾高等教育階段的衝刺，預定 2010 年使高等教育毛入學率達到 15%，也就是進入高等教育大眾化階段。因而高等教育大眾化問題也就理所當然地成了 90 年代，特別是近兩年來人們關注的焦點。

概觀大陸對高等教育大眾化問題之討論，大致可分為兩個階段：第一階段為 90 年代初（註二）至 98 年左右，主要討論高等教育要不要大力發展、要不要大眾化，涉及包括大眾化的含義、大眾化與質量、社會不平等和教育過度等問題？第二階段為 98 年至今，主要討論大眾化的策略問題，包括大眾化的“途徑”、“模式”和“速度”等。

一、大眾化的高等教育標準是否僅指入學率？

如果按照高等教育大眾化入學率的標準，則大陸的高等教育達到大眾化階段的最低限度還有相當的距離（如 1997 年大陸高等教育的毛入學率為 7.6%，加上高等教育自學考試也僅為 9.1%）（潘懋元，1999）。

然而有學者認為不能祇用適齡人口入學率作為高等教育大眾化的標準，而應根據大陸人口狀況、經濟發展特點和人才培養特色，得出大陸高等教育大眾化的標準。因此，大陸有人認為應從高等教育機構“學生的階層分布，教學內容和培養出人才的服務面”作為標準的新思路（劉堯，1998）；也有人認為大眾化不僅指量（入

學率)的增長,還包括質的變化,即包括教育觀念的改變、教育功能的擴大、培養目標和教育模式的多樣化,課程設置、教學方式與方式、入學條件、管理方式及高等教育與社會的關係等一系列變化(潘懋元,2000)。還有人認為大眾化高等教育還應包括大大提高現有和未來就業人員中(包括農業)接受高等教育者的比例,以及使用相當多的高等學校建成普及應用和市場主導型的學校(劉勤勇,1999)。據此大眾化高等教育不僅包括“量”的增長,還包括“質”的變化。這裡所講“質”的變化指高等教育體制、內容、教學形式等方面向社會開放,包括將大部分高等教育機構推向市場,增辦社區學校,面向大眾改造高等教育內容,以適應市場需求。

二、高等教育大眾化會不會帶來教育質量的下降?

反對者從四方面論述高等教育發展快了,質量會必然受到影響,其理由為:1.從教育經費的再分配來看,教育經費總額有限,高等教育成本相對偏高,大力發展高等教育必然占用中等教育經費,導致中等教育質量下降(劉少雪,1998)2.在投資水平不變的情況下,高等教育機構可挖掘潛力有限,盲目擴大招生規模,將導致高等教育質量下降(劉勤勇,1999)3.私立高等教育的收費偏高,質量無法保證,並不能擔負起大眾化的重任(龐守興,1998)4.面對迎接新世紀的挑戰與機遇,大陸高等教育在發展數量與質量問題上,更應重視質量的提高(龐守興,1998)。贊成者認為質量是一個相對概念,是分多層次的,大陸高等教育機構層次不同,質量也應分層多樣化;而且質量的比較應是在等質情況下進行,質量的提高是一個積累漸進的過程,應允許新誕生,新組建,新提級的學校一定時間去探索試驗,從而達到預定的標準(王一兵,1998;潘懋元,2000)。有人認為質是和一定的量相聯系的,有了數量的增長湧現出高質量的人才總會比控制發展時期的多,即使是新增加的大學生質量較低,但受過高等教育總比未受過高等教育要好(何祚麻、蘭士斌,1998)。也有人提出高等教育教學質量可通過變“嚴進寬出”為“寬進嚴出”來保證,使高等教育發揮培養和篩選的雙重功能(何祚麻、蘭士斌,1998)。也有學者從精英和大眾高等教育的培養目標、培養規格和社會適應面指出兩者的不同質量觀,在即將進入大眾化階段,必須改變傳統的精英教育質量觀為大眾教育質量觀,培養在人才市場上適銷對路的專門人才(潘懋元,2000)。在我們看來教育質量是高等教育發展和大眾化的生命線;大眾化與高質量雖然難以兩全齊美,但是適當擴大規模與質量降低並不具有明顯連帶關係;無論精英高等教育和大眾高等教育都應有其相對的教育質量觀,私立高等教育機構受市場競爭影響也會注意其質量的提升;我們贊成這種觀點即“無論在原則上或實踐中,我們不能同意讓一個目標屈從於另一個目標”,沒有質量的大眾化無異於資源的浪費。

三、高等教育大眾化是否會加劇社會不平等?

反對者認為當前現實條件下,尚無力全面普及義務教育,為照顧部分方面擴大規模,必將加劇社會不平等(劉少雪,1998);伴隨高等教育機構收費制的迅速全面推進,也會造成高等教育入學機會的不平等(張人杰,2000;吳福光,2000a;劉少雪,1998)。贊成者認為大陸近年經濟文化的迅速發展為高等教育大眾化提供了基本條件,大部分居民對高水平、高質量教育的強烈需求和投資欲望為大眾化提

供了泉源保障和一定的經費支持（何祚麻、蘭士斌，1998；葉欣茹，1998）；而且完全用經濟發展水平來衡量高等教育大眾化，並不能獲得令人滿意的回答，因為有些經濟發展水平不高的國家同樣實現了高等教育大眾化（鄔大光，1999）；大陸將長期存在的二元經濟結構和二元經濟發展水平，制定有彈性的高等教育發展規劃才是明智之舉（鄔大光，1999）。我們認為：應聯繫社會發展，客觀辯證地看待社會平等問題；大陸高等教育機構入學率高低要受人們的教育理想與高等教育機構限制的雙重制約，高等教育機構錄取分數線並非接受高等教育的智力線，而是由於資源的缺乏和發展的要求選擇那種有點嚴格限制的選拔方式，換言之，這裡涉及對人的尊重和社會的需要兩者協調的問題；絕對的公平本來就不存在，抑制發達地區的高等教育需求本身就並不體現教育公平；區域高等教育大眾化的探索和實踐可為大陸高等教育大眾化的逐步展開和推行提供思路和經驗。

四、大眾化是否會造成“過度教育”（overeducation）？

反對者認為：社會分工的存在對人們知識技能的要求並不是統一的，現階段高等教育的主要任務是培養經濟、社會發展所必需的人才，效益主要表現為“以最少的代價滿足發展的急需”，大學規模過大，投入過多反而會造成效益的下降，在經濟水平不高的情況下，片面追求升學率是一種捨本逐末的做法（劉勤勇，1998；劉少雪，1998）；從經濟形態看，大陸仍以勞動密集型為主，增加熟練的勞動力和技術人員仍是重點；從就業者現狀來看，具有初中和小學文化程度的人員仍占大多數，因而教育發展仍是低重心，大眾化屬於一種超前行為（劉少雪，1998）；現在高等教育機構畢業生供過於求，再大力發展高等教育必將出現“過度教育”，出現高等教育系統與經濟系統之間的惡性循環，造成教育資源的浪費甚至帶來社會不穩定（夏再興，1998；曲恒昌，1998；文冬毛 1998）。贊成者認為大陸高等教育無論從“存量”（25歲以上人口中受過高等教育者比例）還是“增量”（當前大學入學率）都遠遠落後於經濟和社會發展步伐，我們的大學生不是足夠，而是需要更多，高層次專門人才從總體上看是相當匱乏（何祚麻、蘭士斌，1998；李崑，1998）；中國面臨的世界經濟一體化，國民經濟工業化和信息化並重帶來的嚴峻挑戰對普遍提高人們受教育程度的迫切要求，為高等教育大眾化提供了發展契機（王一兵，1998；何祚麻、蘭士斌，1998）；21世紀將進入知識經濟高速發展時期，大多數青年必須作好充分的知識準備，接受高等教育將是青年們迎接挑戰的重要前提；擴大招生規模可從一定程度上紓解升學就業壓力，滿足居民對高等教育的需求，挖掘高等教育機構潛力；“發展教育不會產生人才過剩的問題，因為人已經在那裡了，你不讓他受教育，受更高層次的教育，他也還是過剩，而且是低素質的過剩，對社會更不利”（北京晚報，1999）；高等教育大眾化將帶動相關產業發展，將會創造出更多的就業機會，有利於“擴大內需，拉動經濟（發展）”，對經濟良性循環和知識產業的增長作用不可低估；目前畢業生找不到工作是因大學專業機構設置不合理、人們的就業觀念及大陸的就業制度沒有改變（何祚麻、蘭士斌，1998；林雪，1999）。我們的觀點是：發展教育不能僅僅看到教育對經濟發展的作用，也應考慮教育自身的規律性；教育並不只是適應經濟的發展，而且高等教育發展規律本身就要適度超前經濟發展，這裡涉及如何確定“速度”，現在和五年、十年後的“速度”

是否會有所變動。

通過第一階段的爭論，大眾化應是大陸高等教育改革與發展的必然趨勢成爲多數人的共識，爭論的焦點逐漸從“要不要”轉到大眾化的“途徑”、“模式”和“速度”上。

五、大陸高等教育大眾化的前提條件是什麼？

如何推進大陸的高等教育大眾化，人們普遍認識到其中的困難主要是觀念和體制上的問題，並不存在基礎上的不可跨越的障礙，因而人們現存的“觀念”轉變和“體制”弊端的改革成了能否加快大陸高等教育大眾化的前提條件和必經途徑。

首先應轉變觀念，包括：1.轉變教育單純爲事業的觀念，教育具有產業的屬性，高等教育尤其要引進產業經營的觀念，把高等教育當作產業來辦，一改過去由政府包辦爲“勞動者的投資行爲”；2.高等教育的產品—人才不僅是“準公共產品”，還具有“商品性”；3.人們的畢業就業觀念要改變；4.社會需求是多方面的，教育和人才的質量也應是多層次的。

其次應改革大學的辦學體制和其它相關體制。辦學體制的改革包括管理體制的改革，給予大學更多的自主權，允許高等教育結構及專業設置多樣化，改革高等教育人才單一性培養模式，允許多種力量辦學，推進大陸高等教育產業之路。改革國家機關、事業單位和企業的勞動、人事和分配制度，廣泛實行公開招聘的方式，以利於人力資源的優化配置。

六、高等教育模式和速度是怎樣？

有人認爲目前大陸高等教育機構規模的逐年擴大，但是布點多規模小運轉效率低，在考慮到大陸未來高等總體規模的擴大應採取內涵式爲主導的發展策略，通過調整高等教育內部結構與整體發展的關係來提高高等教育機構的運轉效率（魯媛風、楊國鋒，1998）。也有人提出大陸高等教育不僅應從挖掘內部潛力角度，擴大高等教育機構規模，還提出在外延上應大量開辦短期大學、民辦私立高等教育、開放式和網路化的遠距離高等教育等形式多樣的高等教育，使它們成爲大陸高等教育大眾化起飛的另一翼（萬秀蘭，1998；正一兵，1998）。有學者基於大陸經濟發展的地區差異，指出可走由“城市——發達地區——欠發達地區——農村”的高等教育大眾化發展道路（葉欣茹，1998）。另有學者著重從生態學的角度分析高等教育的規模與速度，認爲應遵循教育自身的規律，使高等教育的發展符合大陸社會發展的需要（教育文摘周報，1999；吳福光，2000b）。我們贊成：在高等教育大眾化過程中不僅要注重數量的擴展來滿足居民對高等教育的需求，也應注意高等教育內部運轉效率的提高；不能盲目追求速度，而應在大眾化的發展中力求穩定，積極穩妥地推進大陸高等教育大眾化進程。

註釋：

註一：關於高等教育發展階段說，世界公認以美國高等教育史學家馬丁·特羅（Martin Trow）1973年提出的對高等教育發展三階段說爲標準，即一國的高等教育能容納的適齡人口（18-21歲）在15%以內爲英才高等教育階段，

能容納適齡人口 15-50%的為大眾化高等教育階段，能容納適齡人口 50%以上為普及化高等教育階段。

註二：1990年胡鞍鋼首先在其《中國：走向 21 世紀》（中國環境科學出版社 91 年版）提出高等教育適度發展論引發了大陸高等教育是否要大力發展，是否要大眾化討論的開始。

註三：過度教育（overeducation）簡而言之指通過教育獨得的知識技能高出工作崗位對知識和技能的要求或超過社會的吸納能力而出現知識失業的現象，也即教育供給大於需求的現象。

參考文獻

- 大陸「教育部」(1999a)。面向 21 世紀教育振興行動計劃，光明日報, 1999,02,2
- 教育部 (199b)。關於深化教育改革全面推進素質教育的決定，中國教育報, 1999,06,17
- 潘懋元 (1999)。中國高等教育大眾化之路，新華文摘，第 5 期。
- 潘懋元 (2000)。高等教育大眾化的教育質量觀，清華大學教育研究，第 1 期。
- 劉堯 (1998)。高等教育大眾化新論，嘉應教育學院學報（綜合版），第 1 期。
- 劉勤勇 (1999)。高等教育大眾化問題綜述，上海教育科研，第 4 期。
- 劉少雪 (1998)。不宜盲目擴大我國高等教育發展規模，高等教育研究（武漢），第 1 期。
- 龐守興 (1998)。高等教育大眾化：一種理論誤導，高等教育研究（武漢），第 5 期。
- 王一兵 (1998)。知識經濟、信息社會與高等教育大眾化，上海高教研究，第 6 期。
- 何祚麻、蘭士斌 (1998)。高等教育是適度發展還是大力發展，上海高教研究，第 7 期。
- 張人杰 (2000)。“教育產業化”命題能成立嗎，教育評論，第 1 期。
- 鄔大光 (1999)。社會發展的必然選擇，新華文摘，第 5 期。
- 夏再興 (1998)。論中國的教育過度，教育科學，第 2 期。
- 曲恒昌 (1998)。若幹國家過量教育的持久化及其對我們的啓示，比較教育研究，第 4 期。
- 文冬毛 (1998)。過度教育研究的方法、結論及啓示，1998 年高等教育年會論文（未發表）。
- 李巖 (1998)。大陸大學生多了嗎，團結報, 1998,04,11 北京晚報, 1999,07,08 教育文摘周報, 1999,04,28
- 魯媛風、楊國鋒 (1998)。中國高等教育應該走內涵式發展道路，山東師大學報（哲社版），第 3 期。
- 萬秀蘭 (1998)。中國高等教育大眾化趨勢與短期高等教育，高等教育（中國大復印資料），第 8 期。
- 葉欣如 (1998)。我國高等教育大眾化前景展望，高等教育研究（武漢），第 1 期。
- 林雪 (1999)。教育：包袱能不能變成錢袋，新華文摘，第 9 期。
- 吳福光 (2000a)。市場機制下教育的產業性與教育機會均等，教育導刊，第 4 期。
- 吳福光 (2000b)。如何面對高等教育大眾化，羊城晚報, 2000,04,29

The reform and development of higher education at the turn of the century: A review of the recent literature on the mass higher education Liu Xiaoliu

許地球一個未來 給台灣一塊樂土

楊永慶

科學家發現養雞場的雞隻，主人愛護他們，經常放音樂，生的雞蛋多，品質又好。同樣的，科學家也發現，養的盆景，主人愛護它們，除了澆水之外，經常撫摸它們，對著它們說說話，花草樹木都會長得特別漂亮。可見，不只需要愛，動物、植物都需要愛。其實，我們生於斯長於斯，也將終老於斯的地球，更是需要我們的『愛』。但是，我們除了「有土斯有財」，千方百計去「佔有」它之外，從來沒有想過好好去疼過地球、愛過地球。怪不得當年的關賊張獻中，有這樣的感嘆：「天生萬物以養人，人無一德以報天」。

大地，如同您我，是個有機的生命體，它無私的承載我們，養育我們，愛護我們，是我們的父母。儘管我們為了自己的私利，排放黑煙，污染空氣；製造空調，把臭氧層「穿洞」；還肆無忌憚的濫墾濫採，把地球搞成千瘡百孔，但它仍然默默的自我承擔，自我調整，對我們人類從來沒有反撲之心。而這個有機體，在自我調整的過程中，形成很多科學家無法解釋的「引力」，使大地變色，讓蒼生「苦厄」。例如，九二一大地震，讓我們好多的同胞為我們而受難；這次小小的輕度颱風——桃芝，又是好多的家庭破碎。地球從沒反撲之心，只是，我們這群教育工作者，從來沒有教導我們的民眾，愛護這個地球，任令他們破壞地球。

台灣，是個美麗之島。

主宰人類的行為，不是政治，也不是經濟，而是教育。十八世紀以後，我們毫無疑問的接受了達爾文的進化論。「適者生存，不適者淘汰」。人類既然是動物演進而來，猿猴是人類的祖先，所以我們的教育，要把生存競爭所需要的知識，有系統的組織，有效率的「灌輸」在我們的學生身上，千萬不能讓我們的學生輸在「起跑點」上。不只要贏別人，也要人定勝天。

前半個世紀，台灣的教育，讓台灣的經濟，出人頭地，出現了台灣奇蹟，原因無他，我們競爭的教育，展現了做人的教育成果。前總統李登輝先生，把這套「競爭的教育」，用來建構我們的政治，期望為台灣創造第二個奇蹟。其結果，誰也不服誰。於是大家在意的是「適者生存，不適者淘汰」。因此，政治人物不講究倫理，政黨也豪無緣由的惡鬥，逐至政府的機器空轉。要生存的，必須破壞大自然；要成功的，必須犧牲別人。十幾年來，人人您爭我奪，殺人放火，無日無之。以致於治安敗壞，經濟逐漸蕭條，台灣眼前已經不再是個美麗之島。

教育，是人類的希望。競爭，絕對不是生命的「本質」。未來，我們的教育應該從人與人爭、人與大自然爭，轉個方向，自我挑戰，也就是說今天的自我與昨日的自我「競爭」。處處與別人比較、計較，那生活多沒意義，也不自在。

我們每個人都有無盡的愛，愛自己、愛家人，進而愛這個社會、愛這個地球，如此的挑戰自己，心中的愛，今天我的愛，有沒有比昨日的我，愛得更多，愛得更廣？願我們這群教師，重新對生命『聚焦』，提倡尊重與愛，責任與義務。好好的愛我們的地球，『許』地球一個未來；多尊重別人，給台灣一塊樂土。

加拿大高等教育中遠距教學 發展趨勢

駐加拿大代表處文化組提供

高等教育在現代社會中的角色

在今日科技不斷迅速發展與汰舊換新的資訊時代，新技能、新知識的不斷學習已成為現代生活的必要條件。隨著新科技的出現，固有的技能與知識很快便過時而無法適用於現代社會。想要與就業市場的趨勢並駕齊驅，新技術、新知識的習取與增長已成為不可或缺的條件。在這個強調「知識經濟」的社會中，高等教育機構、大專院校所研究、傳授的專業知識也不再是菁英份子所獨有的特權，而是人人追求的目標。

對於已進入就業市場的人士來說，他們一生中會經歷許多次需要再進修、再受訓的情況。學習不再像以往一蹴可幾。反之，終身學習將會成為未來教育的大趨勢。然而對於那些受制於地緣關係、工作需要或家庭責任的上班族，再回到大專院校進修卻是充滿困難與阻礙的。由於時間、空間上的限制，許多人無法親臨校園上課。面對大眾對高等教育的需求以及所面對的困難，遠距教學提供了大專院校因應大眾對知識需求的一個解決方式。

加拿大高等教育中的遠距教學

為順應大眾對高等教育所傳授之新知識、新技能的需求，加拿大各大學與學院已廣泛採用各種遠距教學的科技將課程內容傳遞給無法到學校上課的求知者。自從1889年皇后大學首創函授課程以來，經過一百多年的發展與演變，加拿大的遠距教學已發展至應用高科技電腦網路的課程。遠距教學使用的資訊科技節省開支，增加學習機會，使入學手續更為簡便，也使課程發展更富有彈性，因此在加拿大各級學校廣為流行。據1997年度估計，加拿大全國一共有超過九十所大專院校，其中規模較大的綜合性大學（the comprehensive universities，即囊括文理法商等所有系所，且包括大學部、研究院、博士班之研究性大學）則約有五十五至六十所。幾乎所有大學院校皆具有不同規模的遠距教學課程。今天，從人類學、社會學、公共行政、教育乃至保健學，幾乎所有學科都能夠設計成一套遠距教學課程。

提供遠距教學之高等教育機構類別

加國提供遠距教學的機構包括獨立提供專有課程的空中大學、傳統研究性大學、社區學院和私人機構，以及統合各校組成彼此間可互轉學分、共享教材的遠距教學聯合公會（consortium）。以下就將前兩者——空中大學與傳統研究性大學做約略的介紹：

一、以遠距教學為唯一訴求之空中大學

有一些高等院校完全不採用傳統教室中上課的模式，只提供遠距教學課程，例如：

(一)阿薩巴斯加大學（Athabasca University）。這個號稱為「加拿大開放大學」的公中大學成立於1999年三月，是亞伯達省核准頒授學位的院校。該校宗旨為「開放式」入學政策，亦即任何年滿十八歲者，不論教育背景，皆可申請入學。阿薩巴斯加大學聘用其專屬教師教授並研究其遠距教學課程，不像其他學校使用合約方式聘請傳統大學的教授來兼職。學生可使用其電腦通訊網取得課程資料，並與輔導老師溝通。阿薩巴斯加大學的網上科目達四百三十五門；其三門碩士班課程：企管碩士、保健學碩士、遠距教學碩士，全部使用網際網路傳遞教學科目。阿薩巴斯加大學共兩萬三千名學生，絕大多數都是兼職的成年學生。阿薩巴斯加大學極為重視遠距教學科技的研究與發展，而其開放式入學政策則充分反映出終身學習的理念。

(二)魁北克遠距大學（Tele-universite du Quebec）於1992年成立，提供大學程度的遠距教學課程。其成立目的原在提供一些額外的網路課程給魁北克大學學生，但到今日，該校已發展出個別、獨立、有系統的遠距教學課程。該校提供有資訊科技碩士班，短期證書課程有金融學、資訊科技，以及其他許多學士學位課程，科目種類達一百二十門以上。現在魁北克遠距大學已經有超過一萬七千名學生，平均年齡為三十歲，且絕大多數為兼職學生，充分體現服務「非傳統、成年學生」的理念。

二、提供遠距教學之傳統高等院校

大多數加拿大傳統大學院校（意即以教室授課模式為主的大學）都有遠距教學。有些學校只有數門遠距教學學科，有些則提供整套遠距教學課程。這些大學仍以傳統教室教學方式為基礎，以遠距教學為輔，補充傳統教室教學之不足。大體上，這些科目及課程與其他傳統教室授課的內容完全相同，唯一的出入為其傳遞方式。因有校方對教學品質的管制，教學品質有所保障。類似前述以遠距教學為唯一訴求之空中大學，這些課程乃針對無法親自到學校上課的兼職、成年學生。以下是遠距教學具有代表性的傳統高等院校：

(一)紐芬蘭紀念大學（Memorial University of Newfoundland）對多媒體應用之遠距教學具有豐富的經驗。於一九六九年，為提升紐芬蘭省教師的專業知識，該校首創計學分、以廣播電視為媒介之遠距教學。該校將教學錄音帶、錄影帶及圖書分送至全省各學習中心作為教材，各學習中心則有輔導老師給予進修之教師適當的協助。現在紐芬蘭紀念大學已設有一「海洋研究中

心」，負責研發並使用遠距教學的教材。該中心研發的遠距教材大部分為載有科目內容之電腦光碟唯讀記憶體（CD-Rom），再配合各科之課程網頁。經由專門設計的課程網頁，學生可以連接到各種輔助教學的對話室（chat room），使用電子郵件、留言板（bulletin board），下載課程時間表。碰到使用上的困難，課程網頁也可尋得技術上的協助。紐芬蘭紀念大學的遠距教學研究計畫小組由教授和行政人員共同組成；前者專司課程內容的研究，後者則專司多媒體的應用與發展。現在，紐芬蘭紀念大學以遠距教學方式授課的學士班有科學和海事學，碩士學位有海洋學和養殖漁業（Aquaculture）。

（二）滑鐵盧大學（The University of Waterloo）早於一九六八年便已開始發展遠距教學，當時的科目包括語言、人類學、社會科學、自然科學及數學。該校遠距教學的重要原則是讓無法親臨校園上課的學生獲得與實際教室上課一樣好的學習效果。基本上，負責遠距教學是校內一個獨立的單位，負責學生註冊、分發教材以及和學生定期聯絡溝通。另一方面，課程內容、學分計算等所有學術方面的政策，則完全取決於各學院系所。遠距教學單位不干擾學術政策決定，專司教材的傳遞與教育科技的研發。今日滑鐵盧大學已大量採用電腦網路為傳送課程的媒介，從大學先修課程乃至碩士學位，都可經由網際網路取得。遠距教學提供科技管理學碩士；學士班課程包括環境研究、科學、應用數學及保健學；證書課程則包括古典文學、法文以及社會工作學。

加拿大政府對遠距教學的政策

由於聯邦政府賦予各省政府對教育決策的絕對自主性，「全國性的遠距教學政策」在加拿大是不存在的。各省教育廳對遠距教學的政策各不相同，對轄區內教育機構的約束力也不一樣。因此，從撥款的決策，以及是否承認有關院校所頒發的學位，可以看出一省政府對遠距教學的支持與否。

以安省為例，政府通常不直接撥款支援某特定院校或其特定遠距教學課程，而撥款給由許多大學組成的遠距教學聯合公會（consortium）。安省境內的遠距教學聯合公會，例如 Contact North 和 Distance Learning Network，皆獲得安省政府的撥款支持。以 1996 年度為例，前述公會各獲撥款兩百萬、七十萬加元。由此可見，安省政府有意支持遠距教學的發展與維持教學品質。

結語

將前述兩大類型提供遠距教學的高教機構－傳統大學和空中大學作一比較，可看出傳統大學所提供之遠距教學課程品質似乎較空中大學可靠。由於傳統大學所有課程內容、作業要求及考試方式，必定有一定的水平，其遠距教學的品質也同樣較有保障。至於以遠距教學為唯一訴求之空中大學，其師資、課程內容則稍令人質疑，須要各省教育廳格外的檢視與考核。大體上，由許多政府的撥款決策、各大傳統大學院校組成愈來愈多的聯合公會，以及各校間簽署的遠距教學合作協定（例如，遠距教學學生可以跨校選修遠距學科，轉學分以完成學位），可以看出加拿大

高等教育層級之遠距教學必定會持續發展、進步，並愈趨彈性化、多元化、以及各校間的資源分享。將最新科技有效的運用在教育上已經成爲當前的世界潮流，只要教育決策單位能夠提出有效的教育品質維持方案，遠距教學可以用於推行終身教育、普及教育、也提供國民更多的學習機會。

參考文獻

- Mugridge, I., & Kaufman, D. (1986). *Distance learning Canada*. London: Croom Helm.
- Harry, K.(1999). *Higher education through open and distance learning*. New York: Routledge.
- Ministers of Public Works and Government Services Canada(1999). *Open learning and distance education in Canada: Report presented to Asia-Pacific Economic Cooperation Education Forum Project in the context of the international project on Open Learning Systems in APEC's Member Economics Ministers of Public Works and Government Services Canada*. Office of Learning Technologies Human Resources Development Canada.
- Open Learning Agency of British Columbia. (1989). *Open learning and distance education in Canada*. Minister of Supply and Services Canada
- Ontario Ministry of Education and Training (1996) *News release: postsecondary projects funded under the open learning strategy*. Retrieved from the World Wide Web: <http://www.edu.gov.on.ca>
- The Advisory Committee for Online Learning. (2000). *The E-E-Learning evolution in Colleges and Universities*. Retrieved from the World Wide Web: www.cmec.ca

知識花園的南海學園

臺北市東門國小三年舞班 周彤

歷史是一罈陳年佳釀，我啜飲著，不知不覺就沉醉了。醉夢中，我翩然飛到了繁花似錦的南海學園。

知識，從探訪古蹟開始。南海學園內的國立臺灣科學教育館，讓我在觀察思考中，體悟出古代的科技，現代的數理新風貌和資源回收再應用的巧妙。

藝術教育館在每年春花開時，有一系列親子共賞的藝術表演，任何類型的創作，都是最美的視覺饗宴。

漫步綠林間，教育之聲教育廣播電臺正播送著輕柔的樂章。風吹鳥鳴，樹影搖曳，荷花池畔，花香蟲唧。隱居在密林間的布政使司文物館是二級古蹟的清代衙門。紅瓦拱門，大堂廂房，一磚一板，都被謹慎維護保存著。捍衛衙門的門神將軍，氣宇軒昂，雙目炯炯。

十二生肖植物區，龍吐珠、馬蹄金、猴歡喜、兔尾草、羊帶來，這些趣味十足的花草名，吸引我流連駐足。成語植物區，一一印證我在課室中累積的成語詞彙。詩經植物區的百科植物，隨著款款微風，飄散著詩情畫意。

知識花園勤深耕。春夏秋冬四季的美，都呈現在南海學園。踏進國立歷史博物館，古文明的重現，更讓我嘆為觀止。先人的智慧正開啟我的智慧之窗呢！

我的家鄉在臺北，這座南海學園，正是我尋根築夢、自由翱翔的快樂天堂。

教 育 名 詞

 *
 *
 *
 *

策 略 管 理

吳清山

臺北市立師範學校校長

林天祐

臺北市立師範學院國民教育研究所教授兼所長

策略管理 (strategic management) 係指組織運用適當的分析方法，確定組織目標和任務，形成發展策略，並執行其策略和進行結果評估，以達成組織目標的過程。

策略 (strategy) 一詞，本身是指軍事上計畫的一種藝術，意即所謂的「戰略」，後來引申到專為某項行動或某種目標所擬定的行動方式，所以策略管理係針對未來發展的管理性的活動，它離開不了「目標」、「計畫」和「行動」等要素。因此，就策略管理的本質而言，它是一種策略計畫，屬於未來導向的計畫性活動；就策略管理的運作而言，它是策略執行和評鑑，屬於一系列的分析、執行和評鑑策略的活動；就策略管理的功能而言，它是策略的運用績效，在於讓組織營造良好的經營環境和營運系統，使組織成員全心投入，善用組織各項資源，以因應變革，創造競爭優勢，實現策略目標。

策略管理的觀念，可追溯至著名的策略理論家安索夫 (H. I. Ansoff) 於一九五〇年代所發展出「長期規劃」的管理制度，強調「預期成長」和「複雜化的管理」，並假設過去的情勢會延伸到未來，其後又提出「策略規劃」，形成了策略管理的重要基礎，以更具彈性和前瞻性的策略，因應多變的環境。

基本上，一套完整的策略管理程序，可以歸納如下：1. 界定組織目標：任何組織必須先確定其組織的目標和使命，作為未來努力方向，此為策略管理的第一步；2. 進行 SWOT 分析：就組織的外在環境，分析其機會 (opportunity) 和威脅 (threat)，其次就組織的內在環境，分析其優勢 (strength) 和劣勢 (weakness)，作為擬定計畫和執行策略的依據，此為策略管理重要利器；3. 形成策略：根據 SWOT 分析結果，建構各種執行策略，此為策略管理重要骨幹；4. 執行策略：根據所形成的策略，交給相關單位和人員執行，此為策略管理的實際運作；5. 成效評估：就計畫目標與執行情形進行通盤性的檢討，以了解其得失，作為未來修正目標或改進計畫的參考。

值此教育改革如火如荼推動之際，以及社會快速變遷的時代，學校領導者能夠善用策略管理，執行各種變革策略，善用學校教育資源，強化學校成員教育改革動力，將可更能發揮學校教育績效。

策略聯盟

吳清山

臺北市立師範學校校長

林天祐

臺北市立師範學院國民教育研究所教授兼所長

策略聯盟 (strategic alliances) 是指組織之間爲了突破困境、維持或提昇競爭優勢，而建立的短期或長期的合作關係。

策略聯盟又稱爲伙伴關係 (partnership) 原是企業界提昇競爭力的重要策略，目的在透過合作的關係，共同化解企業本身的弱點、強化本身的優點，以整體提昇企業的競爭力。美國企業界在一九七〇年代之後面臨日本企業的強大挑戰，不僅部分企業相繼關閉，部分知名企業也面臨空前的壓力。企業專家爲協助各企業維持其既有的競爭優勢，發展出策略管理理論，研提有效的策略，而策略聯盟就是其中比較常被採用的策略。

企業界採取的策略聯盟型態視其本身條件及市場狀況的不同而異，一般來說，多數採取垂直式、水平式、或混合式的策略聯盟模式。垂直式策略聯盟是指與具有互補功能的不同企業或單位建立伙伴關係，以提昇企業的研發功能與產銷效能，如建教合作、產銷合作、擴大服務項目等；水平式策略是指結合功能類似的企業，有效運用既有資源，以擴大服務的點與面，如連鎖店；混合式策略是指兼具垂直式與水平式的策略聯盟，以全面提升企業間的競爭力。

企業界策略聯盟的最終目的在於尋求企業間的互補關係，亦即企業本身比較缺乏的部分，可以透過合作的方式加以強化。如規模較小的個別商店在面臨同業競爭之後，容易造成經營的困難，如加以結盟就可以達到擴大規模的效果；又如，研發力強的企業，資源可能不見得充足，如果與製造業合作，不僅可以獲得資金，研發過程的實驗、結果的推廣等方面的需求，也都可以獲得滿足，而製造業本身也可以減少研發成本，並投比較多心力在產品品質管制上，可謂互蒙其利。

近年來，由於國內面臨加入 WTO 的強大壓力，政府各個部門也紛紛提出相應的對策，教育部門也不例外。政府加入 WTO 之後，大陸與國外知名高等教育學府將陸續登台，因此，有部分具有互補性質的大學展開策略聯盟或併校，以及規模較小的師範學院成立聯合教育大學的提議。另外，師資培育多元化之後，各師資培育機構爲強化競爭力，也紛紛與中小學締結策略聯盟，中小學同時也可以從師資培育機構獲得九年一貫課程等教育改革方面的協助，形成互助互利的共同體。未來，教育機構與教育機構之間，以及與非教育機構之間伙伴關係的建立，仍有相當大的探討與發展的空間。

教育法令

推廣組 邱森波 編輯

法規及政令

資料來源

- | | |
|---|---------------------------|
| 1.增訂並修正師資培育法條文。 | 90.05.16 總統府報第 6396 號 P2 |
| 2.修正教育人員任用條例第二十條條文。 | 90.05.25 總統府報第 6398 號 P1 |
| 3.訂定「高級中學教科用書審定辦法」。 | 90.05.25 行政院報 7 卷 22 期 P4 |
| 4.修正「高級中學校長遴選聘任及任期考評辦法」。 | 90.05.25 行政院報 7 卷 22 期 P7 |
| 5.訂定「國民中小學學生成績評量準測」。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P3 |
| 6.修正「教育部審議教育事業申請免受山坡地開發建築面積不得少於十公頃限制案審查原則」。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P4 |
| 7.檢送「軍事學校學生研究生學籍規則」。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P7 |
| 8.檢送「技專校院增減調整所系科班及招生名額審查原則」。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P11 |
| 9.檢送修正「教育部獎助私立高級中學實施要點」及「教育部補助公立高級中學充實教學設備實施要點」。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P14 |
| 10.有關公務員加班補休，配合公務人員請假規則，每次休假應至少半日。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P17 |
| 11.公務人員如借調至他機關服務，因業務需要同意進修者，在不重複兼領之原則下，其進修所需費用得由借調機關核予補助。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P17 |
| 12.為貫徹「毒品危害防制方案」，落實反毒工作，各校應主動請求尿液篩檢。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P18 |
| 13.函頒「教育部補助民間團體辦理災後生活重建『學校教學及學生輔導計畫』實施要點」。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P19 |
| 14.為強化公共設施之安全，請進行全面設施安全檢查並加強安全教育宣導。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P21 |
| 15.檢送「身心障礙學生十二年就學安置」四年實施計畫。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P28 |
| 16.預告廢止「國民中小學學生成績考查辦法」、「國民中學學生成績考查辦法」。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P35 |

- | | |
|--|-------------------------|
| 17.預告學校職員退休條例施行細則第十九條修正條
文草案。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P35 |
| 18.曾部長致全國中等以上學校學生的一封信，籲尊
重著作權，善用網路資源。 | 90.05.31 教育部報 317 期 P36 |
| 19.發布「教育部辦理醫事護理類科職業學校改制專
科學校審查作業規定」。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P3 |
| 20.訂定「教育部補助高級職業學校改善教學設施實
施要點」等。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P5 |
| 21.有關決定停止辦理國小英語教師聯合甄選及國小
英語師資班第二梯次實習事宜。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P13 |
| 22.訂定「教育部主管教育事務財團法人評鑑實施要
點」。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P14 |
| 23.訂定「教育部九十年度補助地方政府辦理環境教
育輔導小組計畫作業要點」。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P16 |
| 24.檢送「教育部師資培育審議委員會設置要點」第
二點之(二)修正條文。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P20 |
| 25.檢送「九十年度國民中小學辦理校外教學搭乘火
車試辦計畫」。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P20 |
| 26.有關幼稚園幼兒室內活動面積計算相關疑義。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P22 |
| 27.檢送「教育部表揚推展社會教育有功團體及個人
實施要點」。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P22 |
| 28.檢送「本部補助社區大學及其相關團體要點」。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P25 |
| 29.配合推動績效待遇制度，軍公教人員年終工作獎
金之發給將增列減發或不發之規定。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P29 |
| 30.檢送公務人員退休施行細則第十三條修正條文，
刪除第三項「退休人員不得同時再任本機關其他
職務」之規定。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P29 |
| 31.行政院修正「行政院暨所屬各機關公務人員休假
改進措施」第一點、第五點規定。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P30 |
| 32.轉釋公務人員請假規則自民國九十年一月一日修
正施行後，婚喪假核給疑義。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P31 |
| 33.各機關學校應注意足額進用身心障礙人員。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P32 |
| 34.函轉行政院就「國外出差旅費報支要點」中有關
交通費報支之補充規定。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P33 |
| 35.檢送「教育部補助中小學校辦理訓導及法治教育
工作實施要點」。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P36 |
| 36.檢送「教育部補助大專校院學生社團辦理活動實
施要點」。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P38 |
| 37.暑假將屆，為維護學生校外工讀、夏日休閒活動
安全，請加強辦理相關安全教育宣導與措施。 | 90.06.30 教育部報 318 期 P39 |
| 38.正值梅雨、颱風季節，為防範學生登山野遊發生
意外事件，請強化校園、社教機構之公共安全檢 | 90.06.30 教育部報 318 期 P40 |

- 查措施，並落實執行說明事項。
- 39.預告「教育部遴選專科學校改制技術學院並核准附設專科部實施辦法」修正草案。 90.06.30 教育部報 318 期 P45
- 40.預告「高級中等以下學校及幼稚園教師在職進修辦法」第六條修正條文案。 90.06.30 教育部報 318 期 P50
- 41.預告「高級中等以上學校護理教師遴選派任遷調辦法」草案。 90.06.30 教育部報 318 期 P50
- 42.曾部長致全國大專院校校長公開信。 90.06.30 教育部報 318 期 P51
- 43.曾部長服務周年記者會談話－教育決定台灣的未來，你我決定台灣的教育。 90.06.30 教育部報 318 期 P52
- 44.各機關辦理陞任評分同一陞遷序列中各職務所列職等如有不同有關權理年資不得採計之規定係指未達該同一陞遷序列各職務列等中所列權理其中最低職等職務期間年資。 90.05.17 北市府報夏字 33 期 P18
- 45.函轉「行政機關專案精簡（裁減）要點處理原則」及「事業機構專案精簡（裁減）要點處理原則」。 90.06.07 北市府報夏字 48 期 P13
- 46.函以醫事人員人事條例施行後各機關（構）學校組織編制及職務歸系應行配合辦理相關事宜補充規定。 90.06.07 北市府報夏字 48 期 P18
- 47.函以公務人員依法所提出申訴案件服務機關於作成申訴函復時請表明申訴人如不服申訴函復者得於函復送達次日起三十日內向該會提出再申訴。 90.06.07 北市府報夏字 48 期 P27
- 48.修正「臺北市立體育場場地管理要點暨收費標準」。 90.06.14 北市府報夏字 53 期 P5
- 49.檢送「高級中學校長遴選聘任及任期考評辦法臺北市補充規定」。 90.06.19 北市府報夏字 56 期 P2
- 50.函轉「行政機關工友納入勞動基準法適用範圍後勞動條件適用法規及主管權責劃分表」表內除有關請假、休假、放假事項追溯自九十年一月一日生效外餘自九十年二月十六日生效。 90.06.27 北市府報夏字 61 期 P27
- 51.函以公務人員入營服替代役或補充兵役屬兵役法所稱兵役一種其相關權利亦比照服義務役人員得適用公務人員留職停薪辦法辦理留職停薪及回職復薪等相關規定。 90.06.28 北市府報夏字 62 期 P20
- 52.有關醫護人員依醫事人員人事條例改任換敘後，其住宅貸款金額標準，如何比照援用現行簡、薦、委任貸款額度疑義。 90.05.03 高市府報夏字 10 期 P28
- 53.各行政機關、公立學校、公營事業機構或軍事單位僱用之工友（含技工、駕駛）得適用「國軍軍事學校各班隊基礎教育時間併計退除年資統計表」之規定。 90.05.03 高市府報夏字 10 期 P33
- 54.公立學校職員或兼任行政職務教師，再兼任該校 90.05.07 高市府報夏字 11 期 P26

- 員生消費合作社理事主席，如因執行合作社業務涉訟，非屬執行學校公務事項，從而無公務人員因公涉訟輔助辦法之適用餘地。
- 55.修正「高雄市政府所屬各機關學校採購招標寄領標作業流程及作業方式」。90.05.10 高市府報夏字 12 期 P71
- 56.七十年任工友至七十六年轉任約僱人員至八十二年始轉任雇員，得於辦理職員退休時，比照行政院八十八年十一月二十五日函頒「工友依法改任適用事務管理規則之機關學校編制內職員後，依公務人員退休法辦理退休，其曾任工友年資之處理原則」之規定辦理。90.05.10 高市府報夏字 12 期 P15
- 57.訂定「高雄市體育獎助學金發給辦法」。90.05.14 高市府報夏字 13 期 P93
- 58.公務人員於權理期間之服務年資可否採計陞任評分疑義。90.05.14 高市府報夏字 13 期 P38
- 59.「行政院及所屬各級政府機關、公立學校公務人員陞任評分標準表」個別選項所稱「職務歷練」，不包含因現職不適任，或不守紀律而調整職務者。90.05.14 高市府報夏字 13 期 P43
- 60.訂定「高雄市政府教育局辦理市民學苑訪視暨評鑑實施要點」。90.05.21 高市府報夏字 15 期 P21
- 61.訂定「教育部補助高級職校改善教學設施實施要點」、「教育部專款補助高級職業學校購置設備管理要點」、「教育部補助高級中等學校辦理課程區域合作實施要點」、「高中職社區合作專案實施要點」、「教育部獎勵優秀國中畢業生升學當地高職獎學金注意事項」。90.05.31 高市府報夏字 18 期 P7
- 62.機關副首長得否兼任服務機關「員工消費合作社」理事主席乙節，請服務機關審酌具體事實，依公務員服務法及公務員兼任非營利事業或團體受有報酬職務許可辦法等相關規定辦理。90.06.04 高市府報夏字 19 期 P54
- 63.對於公務人員依公務人員保障法規定所提之申訴案件，服務機關於作成申訴函復時，請表明申訴人如不服申訴函復者，得於函復送達之次日起三十日內，向公務人員保障暨培訓委員會提出再申訴。90.06.04 高市府報夏字 19 期 P56
- 64.修正「公務人員升官等考試簡任升官等考試類科及應試科目表」、「公務人員升官等考試薦任升官等考試類科及應試科目表」、「公務人員升官等考試委任升等考試類科及應試科目表」(修正名稱部分)。90.06.07 高市府報夏字 20 期 P11
- 65.有關主管職務出缺由現職人員代理，代理人請假或受訓期間，暫由第二職務代理人代理，其主管職務加給應如何支領疑義。90.06.07 高市府報夏字 20 期 P51

- 66.公立學校幹事兼任人事管理員依規定請假期間得照支主管職務加給，其代理人如連續代理該主管職務達十個工作日以上，亦得支給主管職務加給。 90.06.07 高市府報夏字 20 期 P53
- 67.有關行政機關及各級公立學校工友納入「勞動基準法」適用範圍後，九十年一月十六日屆齡退休工友，其休假日數及不休假加班費規定。 90.06.07 高市府報夏字 20 期 P54
- 68.修正「高雄市公私立各級學校學生家長會設置自治條例」。 90.06.11 高市府報夏字 21 期 P47
- 69.訂定「高雄市籍學生就讀私立高級中等學校學雜費補助辦法」。 90.06.18 高市府報夏字 23 期 P88
- 70.訂定「行政機關專案精簡（裁減）要點處理原則」及「事業機構專案精簡（裁減）要點處理原則」，各機關（構）如有前揭二處理原則之精簡（裁減）原因時，得依前揭規定，擬訂各專案精簡（裁減）要點報府核辦。 90.06.18 高市府報夏字 23 期 P33
- 71.修正「高雄市立各級學校教師及職員出勤差假管理自治條例」法規名稱爲「高雄市立各級學校教職員出勤差假管理自治條例」及條文。 90.06.21 高市府報夏字 24 期 P96
- 72.修正「高雄市立中等學校聘任兼課及代課教師鐘點費支給自治條例」法規名稱爲「高雄市立中小學兼代課及代理教師待遇支給自治條例」及條文。 90.06.21 高市府報夏字 24 期 P100
- 73.修正「行政院教育經費基準委員會設置要點」，並自即日生效。 90.06.25 高市府報夏字 25 期 P23

隨時間而來的智慧

莫渝譯

枝葉雖然繁多，只有一個根，
在我青春的那些悠忽日子裡，
陽光下，我曾抖動我的花葉，
如今我可以凋零，歸入真理。

作者：

葉慈，一八五六——一九三九，愛爾蘭二十世紀偉大詩人、劇作家、愛爾蘭文藝復興中心人物之一，一九二三年諾貝爾文學獎得主。

譯文：

青春與經驗，衝勁與智慧，會隨著歲月成反比例的減增。年輕時，也許短缺許多，唯一不缺的該是時間，彷彿有大大把的光陰，可以揮霍，「陽光下，我曾抖動我的花葉」，就是這階段豪邁的顯示。隨著磨練與淬礪增多，心智逐漸成熟，把外展的知識轉爲內斂的智慧。

教育資料

壹、書類資料

教育資料組 徐玉芳 編輯

書名：學校本位評鑑

著者：郭昭佑

出版者：五南圖書出版公司

出版年：民國八十九年九月

內容摘要：

台灣近年來之教育改革逐漸受到後現代思潮的影響，而有分權的趨勢，在漸次分權的過程中，教育行政當局不僅應減少對學校一致性的規範，鼓勵學校本位的管理與發展，即使在管控學校品質的評鑑範疇中，亦應透過協助而使學校能有自省的能力，此一「賦權增能」(empowerment)的機制實應在未來的教育體制中成形；而學校本位評鑑，即為充分反應此一機制的重要概念。

本書前四章依次探討學校層級評鑑的意涵、基本概念、台灣學校層級評鑑的實施學校層級評鑑的問題與思考，分別探討學校本位評鑑的內容脈絡、歷史脈絡及問題脈絡等定位；其次，第五章至第八章係探究學校本位評鑑之基本概念，包括其發展之濫觴、意涵、國外的重要實驗方案及實施的優勢與困境，以了解學校本位評鑑的梗概。第九章至第十二章為歸納學校本位評鑑的理念基礎，分別為差異多元的發展背景、賦權增能的關鍵機制、溝通對話的持續歷程與自我創生的社會系統；第十三章歸納學校本位評鑑的實施流程；第十四章則分析合作評鑑的步驟為評鑑問題的釐清、評鑑指標的預設、評鑑計劃的擬定、評鑑資料的分析、評鑑結果的報告及後設評鑑等七大項；第十五章則針對評鑑指標建構的方法概略探究，並於第十六章提出學校本位評鑑的實施原則等；第十七章係依學校本位評鑑的實施流程，於台北縣柑園國中實地實施，建構學校本位評鑑的台灣經驗，並於第十八章探討學校本位評鑑在台灣的發展契機。

書名：原住民教育之理論與實際

著者：黃森泉著

出版者：國立編譯館

出版年：八十九年十月

內容摘要：

本書包括理論與實際二部分，理論部分從哲學、心理學、社會學等方面探討原

住民教育之理論基礎，闡述民族平等與教育機會均等、族群社會化與族群融合、鄉土教育與多元文化教育等理念，並從統合主義、對體主義、鄉土教育、多元文化教育等方面探討相關理論；實際部份介紹台灣原住民教育之政策與內涵、各族群之文化與教育，以及原住民教育之現況與問題、內容包括原住民族教育法、教育優先區計劃、藝能教育、泰雅族倫理規範、布農族之經濟、邵族之鄉土文化、族群文化學習與族群認同、原住民學校教育與社會教育、問題與對策，最後展台灣原住民教育之遠景。

書名：兒童哲學

著者：詹棟樑

出版者：五南圖書出版公司

出版年：民國八十九年一月

內容摘要：

兒童是在教育人口比例中，最大的一個族群，人數最多，於是對兒童的了解，就最為被關注。目前國內對兒童的研究，是偏重了心理方面，而忽略了哲學方面。本書的特點強調：

- 一、兒童哲學是屬於哲學研究的領域中重要的一環，在兒童哲學與兒童心理研究失衡的今天，兒童哲學研究的加強，有其必要性與重要性。
- 二、兒童哲學的研究，美國與歐洲在理論、觀點與概念等方面各不相同，為避免偏頗起見，美國與歐洲的研究同時並重。
- 三、兒童哲學的研究，不能忽略其實用性，除了理論的探討外還要訓練教師去教導兒童思考、推理及分析判斷等四個重要課題。

本書共分十二章，內容計有：

- 第一章 緒論
- 第二章 兒童哲學的基礎
- 第三章 兒童哲學的了解
- 第四章 兒童哲學的問題
- 第五章 兒童思想概說
- 第六章 兒童思想發展
- 第七章 兒童的想像與推理
- 第八章 兒童的分析與判斷
- 第九章 兒童與學校
- 第十章 重要的兒童哲學家
- 第十一章 訓練教師使用兒童哲學
- 第十二章 結論

書名：幼教教師專業成長—教學反省策略及其應用

著者：洪福財著

出版者：五南圖書出版公司

出版年：八十九年七月

內容摘要：

本書係以反省性教學為探討主軸，分析近年頗獲師資培育者認同的理念與概念內涵；其次就理論及相關研究分析所得，考量幼教脈絡，擇取適當教學反省策略應用於實際教學，期以檢證理論的實踐性。全書共分四篇：

首先為緣起篇，就探究緣起與研究內容予以概述；其次為理論篇，就反省性教學的發展背景、意義與概念內涵、相關研究以及其與幼教教學關係加以探究；再次為實證篇，採個案研究方式，將擇取教學反省策略應用於幼教教學的過程與結果詳予論述；最後為結論與建議篇，就理論與實證分析的結果加以歸結並提出在幼教教學的建議。

貳、非書類資料

視聽教育組 呂智惠 編輯

本館拍製國民中小學新課程各科教學影帶媒體，成果甚豐。本期特簡介本館八十九年研發製作國小道德科與健康科教學媒體，提供關心社會教育之各界人士參考。本館教學媒體服務中心並提供免費借用與委託拷貝服務，請洽：(02)23710109 轉分機 117。

1. 小華與小美(19 分鐘)

國小高年級，正是面臨青春期的年紀，如何讓青少年對此時的生理與心理的變化有正確的認識，是一件很重要的課題。故事中的主角：小華和小美，在日常生活中，陸續發現自己在身體上，有以前未曾有過的現象，藉由這些現象，為觀眾解說青春期的生理變化以及面對的正確態度。而常有莫名的情緒以及對異性的愛慕，是此時心理的最大變化，如何處理自己的心理反應，也是本單元探討的主題。

2. 天國的信(23 分鐘)

當身邊的親人驟然去世，我們該如何面對？故事主角小樹的母親，在一場意外中喪生，小樹沉溺在悲傷中，僅以寫信的方式把自己的心情告訴媽媽，刻意孤立自己。在經由同學、師長的熱情勸導下，小樹的心境逐漸轉化，走出悲傷的陰霾。

3. 垃圾狂想曲(15 分鐘)

垃圾處理是令現代人傷腦筋的問題，其實，有大部分的“垃圾”其實是有用的資源呢！本單元主人翁一小華，在虛擬人物—阿奇的解說下，知道該如何分類可回收的資源垃圾，以及回收後再製的物品，並學會區別可燃與不可燃垃圾，以及避免使用污染性高的產品，透過本影帶，讓觀眾知道該如何處理惱人的垃圾，並且建立環保衛生觀念。

4. 可樂與我(18 分鐘)

甜甜的碳酸飲料，是許多小朋友口渴時的最愛，但不知道，碳酸飲料是會傷害健康的飲料。小健和小明兩人都愛喝可樂，一天，在喝了許多瓶可樂之後都發生了身體不舒服的情況，於是小健提議以循序漸進的方式，把愛喝可樂的

習慣改過來，在堅定意志拒絕誘惑後，小健終於不喝可樂改喝白開水，而小明也決定效法小健，向可樂說“不”。

5. 生病了該怎麼辦 — 正確的就醫觀念(28 分鐘)

本單元影帶是以外景影片配合遊戲搶答的方式進行，讓同學從遊戲之中能對醫療機構有所認識，並了解看診的手續和相關注意事項，以善用醫療資訊，將相關的知識運用於生活當中，一方面保障自己的權益，另一方面將醫療資源，做最有效的運用，為自己的健康行為負責，成為聰明且理性的消費者。

6. 捍衛身體的戰士(13 分鐘)

喬勻班上同學正在編寫班刊，他們決定探討「愛滋病」，於是分工合作，分頭去找資料。可是貪玩的喬勻，到了晚上才開始想到要作報告，幸好，他的好朋友一小熊，建議他從網路尋找相關資料，於是喬勻從網路上的捍衛戰士那邊瞭解了「免疫系統」及與免疫系統相關的疾病：「愛滋病」與「過敏」，在歷經一場身體的免疫系統之旅後，喬勻終於將班刊寫好，獲得大家的喝采。

7. 征服癌症(20 分鐘)

一向身體健朗的阿公，意外的在一次健康檢查中，檢查出得了肺癌，幸好經過治療後阿公逐漸康復，征服了癌症，全家人為此，開了慶祝阿公出院的 PARTY，並從遊戲中，全家人也因此認識什麼是癌症跟如何預防與治療癌症，更體會健康的重要...

8. 誰下的毒 — 認識食物中毒(15 分鐘)

小光與正宇是好朋友。一日放學後，正宇到小光家玩電動遊戲，小光拿出早上未吃完的早餐，分一半給正宇吃。不料到了晚上，小光突然腹痛如絞，上吐下瀉，小光爸媽回到家後，馬上送小光上醫院檢查，在小光吊點滴休息時，正宇醫生父親突然出現，小光父母才知道原來正宇也被送急診，而且病徵跟小光類似...

9. 尊重·讓我們更靠近(14 分鐘)

嘉伶的表妹-露西，從美國來她家做客。因為露西是中國人和黑人的混血兒，再加上她一直都是住在美國，所以生活習慣有許多的不同，讓嘉伶感到很陌生和不習慣。有一件事，讓兩人產生了衝突和誤會。那就是露西在嘉伶的生日 Party 上，不但送了中國人忌諱送的禮物-鬧鐘給嘉伶，還因為露西向同學發脾氣而讓 Party 的氣氛變得很不愉快。

氣沖沖的嘉伶回到家後，經過爸爸、媽媽的安慰、並且告訴她為什麼露西會這麼做的原因後，她便再生氣了，也了解了露西和她的不同，是因為她們兩個文化差異的關係，而這種文化差異，並沒有說誰對誰錯，反而應該要彼此接受、互相尊重。

10. 阿公的地圖(22 分鐘)

小琪的阿公從鄉下搬來台北，和他們一起生活。一開始阿公對於台北的都

市生活感到很不適應，也沒有人可以陪他、讓他解解悶。一天，小琪想到動物園參加一個活動，阿公便自告奮勇的說，可以帶小琪去。在前往動物園的路途中，阿公因為不熟悉路而迷路了，所以擔誤了小琪回家做功課的時間。

回家後小琪邊寫功課邊發脾氣，寫著寫著就睡著了。睡夢中，小琪的娃娃-阿桃帶著小琪回到她小的時候，看到自己也曾經因為迷路讓阿公很擔心，但阿公卻沒有生氣，反而畫了一張地圖，幫助她認路。夢醒後，小琪再生氣了，也幫阿公畫了一張地圖，就這樣阿公漸漸的適應了台北的生活，小琪也了解阿公的心情、和如何幫助阿公的方法。

11. 輕輕一聲對不起(18 分鐘)

大慶是一個令老師頭痛的孩子，同學也都不太喜歡跟他坐在一起，因為他總是調皮的捉弄同學。上課中要同學跟他玩玩具、午餐時在同學的湯裡灑胡椒粉、午休時拉同學的辮子，這些惡作劇的事情，都是大慶的一慣伎倆。更過份的是，有一次，大慶竟然搶走患有氣喘病同學-家珍的藥瓶，害得家珍緊張的發病、暈倒了。

這一次，可讓大慶嚇到了，而在他心裡確實也覺得很對不起家珍，但是他就是怎麼樣也說不出“對不起”三個字。於是老師便藉著在課堂中讓同學們演出《廉頗負荊請罪》的故事，讓大慶了解到，說“對不起”並不丟臉，犯錯了就應該勇於認錯，這樣別人不但不會笑你，還會覺得你是個了不起、值得尊敬的人。

12. 正義這條路(13 分鐘)

慧柔是一個勇於伸張正義的學生，但卻容易因為其他人的言語，動搖自己的想法，而無法明辨是非；智伶也是一個勇於伸張正義的學生，但她卻總是太過衝動，而常常跟別人產生衝突；而小湘的個性比較怯懦，所以在遇到必須勇於伸張正義的事情時，常常顧慮太多，便沒有勇氣去處理、去面對。

這三個學生在經過一些事件後，都漸漸的改變自己的缺點。慧柔懂得堅持自己的想法，更能明辨是非了；智伶也改變自己衝動的個性，明白什麼叫做“理直也要氣和”的道理；而小湘也勇敢的踏出第一步，她知道只要是自己認為對的事，就應該勇敢的說出來，不用害怕。

13. 生命的真諦(17 分鐘)

小華、小惠與阿文是班上的同班同學，在一次的大地震中小華不幸罹難了，失去了好朋友的阿文與小惠頓時陷入了深深的哀傷當中。個性內向的小惠與生性膽小的阿文開始回憶起過往許多與小華相處的時光，以及小華種種鼓勵的話語。兩人因為小華的死亡，體認到了生命的可貴，最後兩人下定決心要有所改變。

14. 打開學習的大門(16 分鐘)

上課的時候，老師向同學們宣布了一個學習任務，要大家背誦一首長詩並且分成小組來朗誦它。班上的同學為了完成這個任務，絞盡腦汁，最後分別想出了幾種不同的方法將詩背了起來，展現了多元的學習方法。而最後表演時，各組也採取了各式不同的特長。

15. 彩虹白鷺飛－福林社區的故事(17分鐘)

位於台北市士林區的福林社區是國內推行社區改造活動的先驅之一，也獲得了很好的成效。透過片中記者的實地採訪，我們瞭解到福林社區發起社區改造活動的緣由與經過，尤其是社區如何運用小朋友的力量來推動活動的過程，讓小朋友體認到自己在社區活動中所可以扮演的角色及重要性。

16. 掌中人生(14分鐘)

小惠和小明的阿公是一個傳統布袋戲的師傅。一日他們姊弟倆跟著爸媽一起回鄉下看阿公，正巧阿公當晚有場布袋戲的演出，小惠小明在與阿公的交談及幫忙阿公準備演出的過程中，體會到了傳統布袋戲藝術的可愛與可貴之處，也見識到先人在維護與發揚傳統文化藝術上的努力。

大學生社會參與及輔導

大學教育的使用，不僅訓練一個「知識人」，還要培養一個「社會人」；不僅求其忠貞順從，還要啟發其獨立思考，明辨是非，維護正義，因此對大學生的社會參與應抱持這個態度：既不是一味的禁止，也不可視為「工具」，「菟狗」，而是積極的輔導「參與」，耐心的導正「觀念」，誠心的檢討「改進」。

首先，就積極的輔導「參與」而言：學校及教師應積極鼓勵學生「參與」（不論是學術性、社會性、政治性、經濟性社團）從校內社團到校外社會參與，以獲得自我發展、自我開放。至於社團輔導取向應注意：（一）理性態度的加強、（二）認同對象的美化、（三）領導形象的強化，當然最重要前提是（四）課業學習不可荒廢，否則豈不本末倒置。

其次，就耐心的導正「觀念」而言：現代工業社會「世俗性知識分子是冷漠，普遍缺乏批判的熱誠和意識的矜持」而且他們的數目日益增加。因此大學生能走出象牙塔，關心社會，參與社會誠屬難能可貴。然而由於若干大學生會以完美的「理想主義」、「公正世界信念」，去檢視現實的「社會存在」，因而產生不滿或影響其價值觀、人生觀，在一個多元社會中，應容許各種「異見」存在（更何況今日之「是與非」，未必為來日之「是與非」），對大學生觀念的導正，應使其體認「人我並存」、「理想與現實兼顧」的道理，而不是一味的否定和說教。同時學生在參與之過程中，教師亦應提醒守法的觀念。

最後，就誠心的檢討「改進」而言：「太陽底下沒有十全十美的事」，在一個「不完美的社會」中，存在著種種缺失是必然之事，何況社會轉型期所面臨的問題更多。而青年問題是「內在個人因素與外環境因素在互動歷程中交相作用而形成的產物。」所以在成人世界或師長眼中認為「理所當然」或「無甚緊要」的事，在大學生可能是造成困擾或不滿的心結。當他們在社會參與中所遭遇到困難，或進行社會批判，向師長反映時，成人世界（學校、政府體系）不可虛應故事，而需誠心檢討，更要切實「改進」，如有困難之處，也應給予說明。

總之，大學生走出象牙塔而從事社會參與，顯示當代大學的社會性與多元功能。不過參與有其正面和負面的影響，必須適當輔導，教導學生在參與社會運動過程中，能自省不迷失，才能達到教育目的。

教育部重要措施

教育部秘書室

壹、九十年五月份重要措施

- 一、五月二日至三日本部爲健全各直轄市、縣（市）所屬完全中學校務發展，假南投縣廬山舉行「八十九學年度全國完全中學校務行政研討會」，會中針對完全中學如何發揮社區中學特質、發展「學校本位課程」、處理校務行政困難及完全中學現況、員額編制、教師納稅、授課鐘點費等問題進行經驗交流。
- 二、五月二日至卅一日辦理本部九十年度各級學校執行尿液篩檢工作，共計實施篩檢學生五萬人。
- 三、五月二日至卅一日辦理本部八十九學年度軍訓工作評鑑，共計完成國立政治大學等十三個軍訓督考分區，卅六所大專校院及台北市、高雄市軍訓室及轄屬十所高中職校軍訓工作評鑑。
- 四、五月三日假資訊科學展示中心舉辦「中小學資訊教育藍圖總綱宣示暨資訊教育座談會」，曾部長親臨致詞並宣示中小學資訊教育藍圖總綱。
- 五、五月三日本部函請各縣市政府輔導所屬國民中小學訪問與瞭解無力支付午餐學生之生活情況，並請學校結合校內、外資源協助之，必要時由縣市政府結合相關機構如社政單位或民間團體籌措經費，利用學校午餐軟硬體設施提供，以免影響學生生長發育及學習活動。五月十七日函請行政院儘速撥付九十年度中央政府對地方之營養午餐費，以使學校午餐工作順利進行。
- 六、五月三日至廿七日爲協助學生選校、學校選才，分別假高苑技術學院、建國技術學院、大漢技術學院及光武技術學院辦理南區、中區、東區及北區全國技職教育博覽會。
- 七、五月四日假中華電視台舉行「資訊教育高峰座談會」，邀請行政院胡政務委員勝正、國科會吳副主任委員茂昆、中央大學劉校長兆漢、花蓮師範學院陳教授伯璋、微軟台灣區邱總經理麗孟及 I N T E L 亞洲區黃總監逸松與會座談，該節目於五月四日及五日在華視頻道播出。
- 八、五月五日假國立東華大學舉行「九十年全國大專院校運動會」開幕典禮，陳總統、行政院張院長及曾部長均親臨開幕典禮，五月九日舉行閉幕典禮，總統獎由國立體育學院獲得，由吳次長親自頒獎，同時將大會會旗交由九十一年度大運會承辦學校—義守大學。
- 九、五月七日召開「九十年度科學教育指導委員會議」決議如下：有關科指會業

務項下之「科學教育課程與教學設計規劃」部分，依本部政策，配合國立教育研究院籌設進度進行整併工作。至於其他專案性研究部分，未來可考慮採專案委託方式，由本部委請臺灣師範大學或其他大學校院辦理之。亦可考慮提高層次研議，在本部組織下，另成立專責委員會運作，在尚未完成整併工作期間，仍請師大科教中心依目前科指會運作目標及進程，惠予協助推動相關業務。其中於部內成立位階較高之專責委員會一節已由參事室錄案研處，至於現階段屬過渡性質，仍由師大科教中心協辦相關業務。

- 十、五月八日本部會銜陸委會，函請行政院同意華東台商子女學校籌設案，經行政院函復同意比照東莞台商子弟學校設校程序辦理，於五月廿二日以台（九〇）陸字第九〇〇七一四六九號函正式函復該校同意籌設。
- 十一、五月九日至十一日假國立台灣大學農學院實驗林溪頭紅樓教室舉辦「本部九十年度人事主管會報」，本次會報約有一百位部屬機關學校人事主管及相關人員參加，會中對教師請假規則草案、大學校長遴選作業流程等議案做成結論。
- 十二、五月十日召開「教育經費編列與管理法」因應小組第一次會議，對九十一會計年度教育經費編列進行討論，確認工作小組所提議題如下：（一）1、各級政府「教育經費」界定如下（第二條第一項）：（1）教育部主管「教育支出」含退撫支出，不含文化、科學、醫療等支出。（2）直轄市教育局主管預算（含教育支出、退撫支出，不含文化、醫療等支出）。（3）各縣市政府教育支出及用於教育之退撫支出（不含文化、科學支出…）。2、「該年度預算籌編時之前三年度」（第三條第二項），籌編九十一年度預算之前三年度係指八十七、八十八、八十九三年度。3、各級政府歲入淨額（第三條第三項）：以財政部統計處發布資料為準，各級政府包括中央、北高兩市、各縣市及鄉鎮政府。4、直轄市及縣市政府自有財源（第三條第四項）：歲入扣除補助及協助收入之數額。（二）1、「各級政府之教育經費應分擔數額」由會計處主政，統計處協辦。2、各縣市退撫支出預估、資格調查，由統計處主政，人事處協辦。3、有關學校教育經費需求部分，請各司處針對不同需求再和負責教授協調修改計算模式。
- 十三、五月十日召開「六大學習網第一次智庫諮詢會議」，各學習網智庫分別有十位專家學者（涵蓋學界、民間團體代表）共同參與討論各學習網規劃方向、內容架構等事宜，以確定六大學習網發展方向。案係本部為配合行政院擴大內需方案，將建構六大學習網，發展中小學、大專、學術研究、終身學習等各類網上學習教材，為配合九年一貫課程精神，開發中小學人與人、人與自然、人與社會等相關教材庫、素材庫，以充實九年一貫課程教材。
- 十四、五月十日為提出我國高等教育發展藍圖，假公務人力發展中心舉行「我國高等教育座談會」，邀請大學校長、學者專家、教師、研究生等約三百人進行對話。
- 十五、五月十日及十四日本部為推動高中職社區化方案，分別假國立曾文農工、新興工商舉行南區及北區校長說明會。

- 十六、五月十一日本部假中央聯合辦公大樓南棟展出「新校園運動階段成果展」，展出四十件重建校園模型及圖板說明，當天除行政院張院長親臨開幕儀式並致詞，五月廿五日行政院邱秘書長義仁、五月卅一日總統府游秘書長錫亦蒞臨參觀。
- 十七、五月十一日假臺中啓聰學校禮堂舉辦「九十年度教育部表揚優良特殊教育人員頒獎典禮」，由部長親臨主持，受獎人計大專組五名，特殊教育學校組廿名，高中（職）組七名，縣市政府組（國中、國小、幼稚園）卅八名，共七十名。曾部長並於頒獎典禮前參觀私立惠明學校、台中特殊教育學校及台中啓聰學校之設施、教學活動及慰問師生。
- 十八、五月十一日召開「第四十八次藝術教育委員會議」決議如下：（一）有關藝術教育網站規劃案，網站架設硬體部分，由電算中心主政，資料庫建置部分，請黃建業委員召集，成立藝術與人文網站資料庫之顧問群，就未來資料庫的建置，研提具體規劃方向。（二）有關藝文獎項部分，請簡靜惠委員擔任召集人，成立「藝術教育相關獎項規劃工作小組」，通盤研議現有「全國美展」、「文藝創作獎」及新規劃「全國藝術教育獎」三項獎項之現況及未來運作事宜，並於下次藝術教育委員會議（六月底前）提案確認。
- 十九、五月十四日舉行九二一地震教育園區第一期工程建築師簽約儀式及期末簡報記者會。
- 二十、五月十四日至廿八日為配合監察院調查大專校院學生住宿問題，本部由范次長、呂次長、吳次長及蔡主任秘書率同高教司、技職司、中教司、體育司、總務司、軍訓處及訓委會等相關業務單位陪同廖委員健男、詹委員益彰、謝委員慶輝實地訪查嘉南藥理科技大學、中華醫事技術學院、長榮管理學院、國立成功大學、正修技術學院、國立高雄餐旅學院、國立中山大學、高雄醫學大學、靜宜大學、東海大學、逢甲大學、國立台中技術學院、中國文化大學、東吳大學及台北市立體育學院，並邀請相關單位參與座談，以瞭解學生住宿需要。
- 二一、五月十五日行政院張院長視察本部並聽取曾部長簡報，張院長除了對本部之工作伙伴表達感謝與肯定之外，並做下列指示：（一）教育改革行動方案自八十八年推動至今已三年，本部應整體檢討修正方案內容；（二）九二一災後校園重建新校園運動，將危機轉化為轉機，在重建的過程中，需培養師生之信心及樂觀的態度；（三）教育經費編列基準委員會已成立，本部應就將來整體經費額度編列之標準及相關法規之訂定，儘速召開第一次委員會議；（四）通盤檢討高中多元入學方案，加強宣導溝通，減輕社會各界因為不瞭解而衍生之壓力及疑慮，並儘速推動社區高中理想，達成廣設高中目標；（五）國立教育研究院未來的定位問題，需與行政院黃政務委員充分溝通並達成共識後，再將相關組織法規送行政院核定；（六）繼續加強輔導中輟生及加強學生危機處理教育。
- 二二、五月十六日發布「教育部主管教育事務財團法人評鑑實施要點」，將自九十一年一月一日施行。
- 二三、五月十六日通令專科以上學校應建立申覆及申訴之救濟制度，且為顧及當

- 事人之利益，賦予當事人可選擇向學校申覆、申訴或提起訴願、行政訴訟。惟當事人選擇救濟方式後須依各該法定程序進行。
- 二四、五月十七日召開「九十學年度大專校院變更審議委員會第一次會議」，初核玄奘人文社會學院、長榮管理學院及中山醫學院三校申請改名大學案。
- 二五、五月十七日至廿日假國立台北大學辦理九十學年度身心障礙學生升學大專校院甄試學科、術科考試。
- 二六、五月十八日本部與內政部共同組成「幼托整合推動委員會」，並召開第一次委員會議。會中決議由委員分別組成「師資整合」、「設備基準」及「長程規劃」三組工作小組，分組研擬具體內容，並於初步結果出爐後，再召開第二次委員會議。
- 二七、五月十八日曾部長假本部一樓大廳舉行就任週年記者會，向新聞媒體發表「教育決定台灣的未來，你我決定台灣的教育」談話，表示將堅定落實既有教育改革政策，發展本土化和國際化並重的教育，並強調未來教育行政體系將轉化為服務團隊，七月將開動教育行動辦公室專車，每周下鄉面對群眾，並協調解決教育問題。
- 二八、五月十八日召開「南投縣內湖國小遷建校地可行性評估評選小組」第一次委員會議。
- 二九、五月十八日於本部網站電子公告中公布「教育部九十年度補助環境教育推廣活動計畫」核定名單，計有一〇八件申請案，經評審會議通過廿八件。
- 三十、五月十八日至廿日假國立體育學院舉辦「九十年度全國各級學校拔河比賽總決賽」，本項比賽為國內最大規模之拔河比賽，共有二〇三隊晉級總決賽，分九組競賽，冠軍隊伍分別為屏東和平國小、高雄市瑞豐國小(二項)、台中縣神岡國中、台中市立人國中、台北市立景美女中、花蓮高農、國立體院、台灣師大等學校。
- 三一、五月十九日假台北市立大同高中舉辦「二〇〇一年全國高中校園自由撒野拉力總決賽」，由二〇〇〇年雪梨奧運跆拳道銅牌得主紀淑如擔任代言人，台北市長馬英九親臨現場與青年朋友同場競技，比賽共分為教師男女組、高一男女組、高二男女組等六組，總計有全國高中超過一九〇支隊伍，近二、四〇〇位青少年參加決賽。
- 三二、五月十九日至廿四日曾部長應邀以貴賓身分前往日本參加第三屆大阪東亞運動會，本屆我國代表團計十五個運動代表隊，二二二位選手參加，共獲得六金、十六銀、卅一銅。
- 三三、五月廿二日辦理「八十九年度執行青少年輔導計畫績優學校暨有功人員決選會議」，計審查通過有功人員一二七人、績優學校五十一校、辦理建立學生輔導新體制績優學校十七校，並訂於六月廿七日假劍潭活動中心辦理頒獎典禮。
- 三四、五月廿二日至廿九日行政院公共工程委員會協助完成簡易教室防颱加固勘查作業。
- 三五、五月廿三日本部舉辦災區大專院校及高職「建立安全、衛生及永續發展之校園計畫(特別預算)」補助案說明會，說明該計畫之申請作業要點，要點

內容於五月廿四日公告於本部網站。

- 三六、五月廿五日本部為配合教育改革的推動及國民中小學九年一貫課程之實施，召開「高級中學課程發展專案小組第一次委員會議」，會中就高級中學課程修訂工作組織架構及其任務、修訂時程等議題進行討論，並決議由專案小組進一步討論修訂方向及原則。
- 三七、五月廿五日本部代辦國立東勢高工遷校重建工程委託規劃設計監造服務標案截止收件，共有九家廠商參與競標。五月廿六日並由評選委員會進行評選作業，由徐維志建築師事務所獲評定為第一名，並為得標廠商。
- 三八、五月廿五日假南台科技大學辦理「八十九學年度大專校院通訊科技專題製作競賽」決賽展示暨頒獎典禮，由成功大學、新埔技術學院等廿隊獲選為特優、優等及佳作等獎項，並由本部頒發獎金三萬至十五萬不等。
- 三九、五月廿六日至廿七日本部為促進大專校院學生社團活動進步與發展，藉由社團評鑑暨觀摩提昇社團活動品質，以發揮學生活動之教育功能，委請東吳大學假該校辦理「八十八學年度暨八十九學年度第一學期全國大專校院績優學生社團評鑑暨觀摩活動」，曾部長並於廿七日蒞臨頒獎典禮頒獎表現優異之績優學生社團。
- 四十、五月廿七日至廿八日假台南縣走馬瀨農場辦理「八十九學年度國民中小學學校午餐營養師專業精進營」，以落實本部推動學校午餐食物內容及營養基準政策、實施與評估午餐教育成果、展望中央廚房之供餐新技術及供膳管理電腦化等，計有國民中小學學校營養師、直轄市政府教育局及各縣市政府營養師共一五〇人參加。
- 四一、五月廿八日修正發布「高級中學校長遴選聘任及任期考評辦法」。
- 四二、五月廿八日召開會議研商訂定「九十年度教育部表揚提供身心障礙學生校外實習及就業愛心廠商計畫」，以鼓勵廠商提供身心障礙學生校外實習及就業機會並喚起社會重視，激發見賢思齊效能。
- 四三、五月廿八日召開學審會第廿四屆第三次常務委員會議，決議通過九十一年度國立雲林科大企業管理系博士班申設案；正式授權國立台灣海洋大學授權自行審查教師資格；及組成專案檢討小組，通盤檢討改進學審業務。
- 四四、截至五月廿八日止校園重建二九三校已竣工七十校，已發包二一〇校，未發包十三校，已發包預定九十年八月竣工一四一校，十二月竣工五十四校，九十一年竣工十五校。
- 四五、五月卅一日行政院研考會林主任委員嘉誠率管考處同仁，會同工程會、主計處代表，蒞部就重大公共建設計畫辦理情形訪查，針對本部九十年一億元以上之公共建設計畫卅四案之執行，給予指導。
- 四六、五月份辦理教育部八十九學年度嘉義縣、台中市、澎湖縣、台南市、台南縣、雲林縣、南投縣、高雄縣、屏東縣政府推動「中輟學生通報及復學輔導」暨「兩性平等教育」工作評鑑，邀集學者專家、行政院研考會、原民會、內政部戶政司、民政司、社會司、法務部保護司、矯正司、省府文教組及本部各單位人員參與。
- 四七、五月起至六月止分北、中、南三區同時辦理「八十八學年度暨八十九學年

度中小學民主法治教育檢核暨訪視」本部抽訪部分，預計訪視全國中小學共約一九二校。

貳、九十年六月份重要措施

- 一、六月一日假行政院禮堂舉行感謝民間認養學校重建工程茶會，由張院長親自主持，張院長並於六月五日接見新校園運動負責規劃設計之建築師，對其努力奉獻於校園重建工作表示感謝。
- 二、六月四日邀請各銀行及學校代表研議銀行開設大學生「國外學習計畫存款專戶」，提供優惠存款利息以協助學生為自己未來再進修儲蓄，並於會中達成決議請各銀行就類似上述計畫相關產品組合，於六月底前惠知本部，俾便轉知各大學校院及相關單位。
- 三、六月四日本部召開「『二〇〇一年教育改革之檢討與改進會議』第二次籌備會議」，會中決議由林文瑛及王震武二位教授召集議題小組，審查討論議題及子題等相關事宜。
- 四、六月四日至八日及六月十八日至廿二日假國立台灣大學農學院實驗林溪頭紅樓教室辦理「本部九十年度人事業務研習班」，參加研習人數計三百人，成效良好。
- 五、六月五日至十五日委請中華民國通識教育學會辦理「九十年度技專校院通識教育訪視」，共訪視台北科大、台灣科大等十一所科技大學，藉以瞭解各校通識教育現況並評量其績效，提供校際觀摩、經驗交流之機會。
- 六、六月六日本部代辦國立草屯商工遷校重建工程建築師遴選作業開標，共有三家建築師事務所參與競標，六月七日經評選及詢答後，評選委員會評定王立甫建築師事務所為優勝，由該事務所得標並與國立草屯商工簽約執行重建工程之技術服務工作。
- 七、六月六日召開「學習障礙學生相關問題座談會」，由曾部長主持，與中華民國學習障礙協會理事長及多位代表座談，決議：(一)協商台北市教育局辦理學障鑑定流程之實作觀摩；(二)加強大學特教中心對其輔導區鑑輔會辦理學障鑑定工作之輔導；(三)加強培訓學障教育種子教師；(四)在國中基本學力測驗題型部分，建請開發合乎學障學生需求之題型；在試務方面，建請將學障學生之應考服務需求納入「國民中學學生基本學力測驗身心障礙學生應考服務措施」內；(五)鼓勵培育具學障專長之特教教師、加強現職教師之學障專業知能；(六)建請將學障學生納入身心障礙學生十二年就學安置計畫中。
- 八、六月六日發表「教育部補助社區大學及其相關要點」記者會。
- 九、六月六日至七日假暨南國際大學召開經營管理研討會，邀請全國各公、私立大專校院的主任秘書、總務長與會，共同探討提昇學校經營與管理績效之相關行政改進措施，並交換經驗。
- 十、六月七日完成「九十學年度中等以上學校運動成績優良學生升學輔導甄審甄試」放榜作業，本學年度大專校院及高級中等學校計提出五二七一個名額供國中及高中職畢業之優秀選手甄審甄試輔導升學，經術科檢定及學科考試，

甄審錄取一一八名，甄試錄取八六六名，共計錄取九八四名。

- 十一、六月七日至八日假台北市立體育館舉行「八十九學年度全國中小學校健身操總決賽」，計有全國一一一〇隊，二七七五人經分區預賽、複賽，共七十五隊進入總決賽，曾部長與吳次長分別出席開、閉幕典禮，比賽結果：國小低、中高年級、國中及高中（職）組各規定組及編創組，分別由台北縣明志國小、高雄市莊敬國小、十全國小、台北縣新埔國小、台北市北安國中（二項）、台中市台中家商、台南市台南女中等校奪冠。
- 十二、六月八日至十日假國立中央大學舉辦「第五屆全球華人學習科技研討會暨第十屆國際電腦輔助教學研討會」（GCCCE / ICCAI 2001），提供全球從事教育科技、資訊工程、認知科學及其他電腦在教育上應用的華人學者互相討論、交流的機會。
- 十三、六月八日至十一日九二一地震教育園區規劃小組邀請「北淡町震災紀念公園」訪問團一行五人前來台灣訪問，該館係日本阪神大地震後設立的原址地震博物館，除帶領其赴光復國中瞭解園區地震破壞毀損景象，以提供園區建館經驗和建議，另安排假本部舉行捐款和捐贈藥劑儀式並召開記者會，將園區和日本友館友好合作之消息，發布給國內博物館界和各文教媒體，促進台灣與日本文化交流。
- 十四、六月九日至十日辦理九十年第二次國民中學學生基本學力測驗，全國十八個試務區，共計一七六五九四人參加。
- 十五、六月十日及十六日分別假台中市國立台灣美術館前廣場及高雄市勞工育樂中心廣場舉辦「把“eye”找回來·愛眼天使 視力保健 親子一愛·eye—嘉年華活動」，計有各公私立國小低年級及幼稚園學童與家長約一萬六千名參加，期共同培養視力保健觀念與習慣，以改善學童視力。活動內容有舞台區視力保健主題秀、園遊會闖關區及眼科專科醫師義診站等，並贈發視力保健愛眼護照。
- 十六、六月十一日本部召開『藝術教育網站資料庫顧問小組』第一次會議，會中決議：（一）確認未來資料庫區塊分文學、音樂、視覺藝術、舞蹈、戲劇、電影、建築共七部分。（二）下次會議暫定六月下旬召開，請顧問群先就七大區塊各推薦適合人選一至二人擔任主持人，就未來工作小組及工作內容進行確認。（三）未來資料庫建置步驟為：1、完成國內外現有資料庫之蒐集與評等，2、建立結構化目錄系統，3、網頁維護部分依法委託相關學校或機構負責。
- 十七、六月十一日完成本部八十九學年度軍訓工作評鑑，共計完成十九個大專校院軍訓督考分區及四十所學校；中部辦公室及所屬十一所高中職校；台北市教育局及所屬六所高中職校、高雄市教育局及所屬四所高中職校。
- 十八、六月十一日本部為推展老人教育，重視老人的學習權益，運用傳播媒體製作老人教育電視節目，召開委託製播「銀髮族快樂向前走學習系列」社教性電視節目初審會議，共計有十家廠商參加，由華視文化、民視文化、光啓社等三家廠商進入複審，並於六月廿二日辦理複審會議及議價會議，決選出「財團法人光啓文教視聽節目服務社」為本部委託製播單位。本節目

預計播出廿六集，每集卅分鐘，內容以探討老人的健康、教育、生涯規劃、家人相處的議題，並以戲劇及座談的方式進行，預計於台視頻道每週日上午九時卅分播出。

- 十九、六月十二日發布本部九十年公費留學考試之類別、學門、研究領域、留學國家、應考專門科目、預定錄取人數、報名日期、考試日期等消息。
- 二十、六月十四日本部奉 總統府指示規劃辦理「中華民國九十年度第一屆總統教育獎」，自本年六月十九日起開始接受各國民中小學及民間團體推薦符合總統教育獎資格之國民中小學應屆畢業生，以鼓勵「品學兼優、在艱困環境中，保有奮發向上精神表現」之國民中小學學生。
- 二一、六月十五日召開「八十九學年度私立大學校院中程校務發展計畫第二次審查委員會會議」，就填報八十九學年度執行成效相關事宜進行討論，並確定九十學年度仍依原定八十八至九十學年度為一期程之作業方式進行，另配合學年度修訂「私立大學校院九十學年度中程校務發展計畫及獎補助審核作業原則」。
- 二二、六月十六日假高雄縣立體育館舉行「九十年亞洲校際高中排球邀請賽」，吳次長出席開幕典禮並致詞，本次活動計邀請韓國、澳洲及我高中男女生排球隊各二隊，共八隊參賽，男、女生冠軍隊伍分別由韓國及我國中山工商獲得。
- 二三、六月十八日由曾部長主持召開「教育經費編列與管理法」因應小組第二次會議，會中討論教育經費百分之廿一點五之計算、教育經費基本需求、縣市教育經費自有財源及應分擔數額等議題。
- 二四、六月十八日至十九日本部委託中央圖書館台灣分館承辦「教育部九十年度終身學習網路教材雛型系統聯合展示會暨部屬館所資訊推動工作研討會」，吳次長主持開幕儀式，會中由參與終身學習網路光碟教材製作之社教機構展示其階段性成果，舉行經驗交流之綜合座談，並由學者專家提供相關建議，以作為往後發展之參考。
- 二五、六月十九日本部假國賓飯店召開記者會，由曾部長親自主持，會中宣布自九十學年度起各級學校春假三日取消。
- 二六、六月十九日本部審議通過並核定四海工商專科學校、南榮工商專科學校、南開工商專科學校自九十學年度起改制技術學院並附設專科部。
- 二七、六月十九日本部與行政院蒙藏委員會以台（九〇）參字第九〇〇七〇三四四號令及台（九〇）會蒙字第三三四六號令會銜發布「修正蒙藏學生在台升學臨時辦法」第二條、第四條及第五條條文。
- 二八、六月廿日本部以台（九〇）社（一）字第九〇〇八〇一六九號函頒「城鄉接軌——人人同步發展學習計畫」，旨在增加基層成人學習機會，加強文化不利地區民眾及弱勢族群之終身教育，以促進成人教育機會均等，並以山地、離島、偏遠及農漁村地區之民眾為對象，且以農民、漁民、勞工及弱勢族群為優先。本部採部分補助機關學校及民間團體辦理相關成人學習活動為原則，並依規定程序於七月廿日前報部審核。
- 二九、六月廿日假本部舉行「美商台灣莊臣公司捐贈國小學童歐護防蚊液記者

會」，由部長主持，並頒發感謝狀。美商莊臣自六月廿日至卅日期間，將卅萬瓶兒童專用歐護防蚊液陸續送至例年來登革熱疫情嚴重縣市國民小學，包括屏東縣、彰化縣、高雄市及台北市，並印製防蚊衛生教育手冊發送國小學童，讓學童認識病媒蚊及如何預防登革熱。

- 三十、六月廿一至廿二日辦理「技專校院公關研習營」，邀請平面媒體、電視媒體記者、公關公司及學校代表，研習如何有效運用媒體、社區、校友等資源，期使學校在辦理招生、募款等活動時，能獲致最大效益
- 三一、六月廿二日完成南投縣內湖國小遷建校地評選優良廠商進行校地安全評估案之優良廠商評選事宜。
- 三二、六月廿二日核定自九十學年度第一學期國民小學一年級學生作業簿格子全面選用修正後之規格，即長寬修正為2公分X2公分，字旁注音格子為2公分X○·8公分，並加印十字虛線，以利學童習字。
- 三三、六月廿二日本部以台(九〇)中(一)字第九〇〇五四五二四號令公布「教育部補助學校暨非營利民間團體辦理高中教育活動處理原則」，做為處理各項補助活動申請案之依據。
- 三四、六月廿二日召開「九十學年度國民中學學生基本學力測驗全國高中職聯合登記分發入學臨時會議」，決議有關設定各校加權部份仍照簡章規定辦理。
- 三五、六月廿六日假台北市成德國民小學舉行「推廣國民小學樂趣化排球活動」發表會，內容包括樂趣化排球教具展、影帶觀賞及樂趣化排球活動演練基本技能練習等，期使國小體育教學更趨多元化、活潑化、樂趣化，另為有效推廣此活動，除舉辦發表會、印送國小活動手冊外，並規劃陸續推出教學觀摩研習會，期透過各縣市種子教師，將樂趣化排球推展至全國國小校園內，以蔚為蓬勃發展的校園運動項目。
- 三六、六月廿七日召開「教育部特教諮詢委員會第十二次會議」，決議：(一)請教育部邀集相關人員研訂「FM教學輔具採購規範」，以為各級政府採購之依據。(二)請教育部通知台灣師大優先辦理「嬰幼兒綜合發展測驗」之印製，並儘速辦理研習。(三)有關身心障礙者輔具研發問題，請轉行政院身心障礙者權益促進委員會併案處理。(四)請教育部函各縣市政府，建議聘請特教學校代表擔任鑑輔會委員，以利推動身心障礙學生十二年就學安置計畫。(五)有關特教專業人員敘薪問題，請依本部八十九年五月廿六日「研商特教專業人員及專業教師權利義務相關問題會議」紀錄辦理，另新修訂「教育人員任用條例」草案，已將特教相關專業人員列為教育人員之一種，該草案已送行政院審查中。(六)有關「心理師法草案」對特教有衝擊之條文，請相關諮詢委員與「心理學會」取得共識後，再與立法院協議；另建請衛生署於擬訂心理師法施行細則時能考量特教之需求；又建請相關諮詢委員參與「聽力師及語言治療師法草案」之研擬。(七)建請教育部依法成立「專責單位」。(八)高雄縣立特教學校宜維持現況運作，俟中央財政情況改善暨考量整體環境後，再議是否升格為國立學校。(九)請教育部中部辦公室儘速成立專案小組，辦理評估設立國立特教學校事宜。(十)請教育部修訂「高級中等以下學校藝術才能班學生入學鑑

- 定參考原則」第二條。(十一)請教育部中部辦公室協商國立特教學校之招生流程、時程與縣市之特殊班或特教學校一致。
- 三七、六月廿七日假劍潭海外青年活動中心辦理八十八下半年暨八十九年度執行「青少年輔導計畫」績優學校、有功人員頒獎典禮、論文發表暨成果展示會議，計頒發本部中部辦公室、直轄市政府、各縣市政府推薦有功人員九十八人、績優學校四十七校；大專校院及部屬中小學部分有功人員十七人、績優學校三校；執行重要業務人員十二人及執行「建立學生輔導新體制」績優學校十七校；下午並發表「各級中小學性侵害防治教育實施之評鑑研究」、「性別角色態度量表之編製與常模建立之研究計畫」等兩篇論文及「如何推動生命教育」(以「教育部推動生命教育中程計畫」為主軸)專題研討，共計約有二五〇人與會。
- 三八、六月廿七日及廿八日假國立高雄應用科技大學金門分部辦理「八十九學年度技職校院教務主管人員研討會」，約有一五〇人與會，研討技職教育招生、課程、教學、學籍管理及相關問題。
- 三九、六月廿七日至廿九日范次長率僑教會同仁一行五人赴馬來西亞訪視，除主持吉隆坡中華台北學校永久校舍興建落成典禮及參加該校畢業典禮，並視察當地僑校及文教機構。
- 四十、六月廿七日至廿九日本部為有效提昇學生住宿品質，加強學生住宿之輔導與管理，委託東吳大學辦理「全國大專校院住宿問題觀摩研討會」，邀集政府主管單位、民間單位、專家學者及全國大專校院學生事務長、生活輔導組(學生住宿組)組長約二百人共同與會，透過專題演講、專題座談、分組研討及綜合座談等方式，進行相互之觀摩與經驗學習。
- 四一、六月廿八日本部為鼓勵各校積極規劃辦理多元化之師生訓輔活動，發展訓輔工作特色，全面提升學校訓輔功能，經依據「教育部獎助私立大專校院訓輔工作經費實施要點」審核後，以台(九〇)訓(一)字第九〇〇五八九七七號函核定九十年度獎助輔仁大學等卅二所大專校院，新台幣二四、八六九、四五〇元整。
- 四二、六月廿八日假本部大禮堂舉行「本部暨所屬機關學校九十年優秀公教人員頒獎典禮」，獲獎人員計六十二人，由曾部長親自頒獎。
- 四三、六月廿九日行政院召開「教育改革推動小組第十八次委員會議」，會中報告「教育經費編列與管理法」落實情形，並討論「高等教育擴增問題」之因應方案。



國內教育輿情

教育資料組 段懿真 編輯

篇名	書刊名年月日版次	關鍵詞
1.請重視孩童的營養午餐	國語 90.05.01/版 2	營養午餐
2.下學年學雜費，國立大學多調漲	聯合 90.05.01/版 6	學雜費
3.多元化社大，全民知識搖籃	中央 90.05.01/版 14	社區大學
4.九成小學生最愛漫畫	星島 90.05.01/版 A21	香港教育
5.多元入學方案衍生的問題	自由 90.05.02/版 15	多元入學方案
6.教育部宜公布評鑑結果	民生 90.05.02/版 A2	教育評鑑
7.教長道德勸說，勿調漲學雜費	聯合 90.05.02/版 6	學雜費
8.不營養的營養午餐	國語 90.05.02/版 2	營養午餐
9.道德勸說，曾志朗：大學、高中職勿調漲學費	中時 90.05.02/版 13	學雜費
10.本土意識是曾志朗的痛--論台灣意識在教育領域中的挫敗專題報導之一	自晚 90.05.02/版 6	台灣意識
11.學校行政，賦權增能	中央 90.05.03/版 13	學校行政
12.推廣教育學分班，禁登陸	中央 90.05.03/版 13	推廣學分班
13.台北區高中甄選入學率四成	中央 90.05.03/版 13	高中甄選入學
14.因應高失業率，高等教育政策應適度調整	青年 90.05.03/版 2	高等教育
15.沒有知識，那來的知識經濟？	中時 90.05.04/版 15	知識經濟
16.專業興趣高昂，原文書也吞下去	中時 90.05.04/版 15	英語教育
17.大學生學英文，台灣不如大陸	中時 90.05.04/版 15	英語教育
18.資訊教育總藍圖，四年完成	中央 90.05.04/版 14	資訊教育
19.教師法修正新課題，教師評鑑分級教部採多元指標	中央 90.05.04/版 14	教師法
20.緊箍咒防弊，私校學債設限	中央 90.05.04/版 8	私校教育
21.學費不要漲了	自晚 90.05.04/版 2	學雜費
22.國際化，不是矮化本土語言--論教育領域中台灣意識的挫敗專題報導之二	自晚 90.05.04/版 6	語言教育
23.資訊教育藍圖，大手幫小手	中央 90.05.05/版 13	資訊教育

篇 名	書刊名年月日版次	關 鍵 詞
24.國立大學評鑑，明年起預算編列指標	中央 90.05.05/版 13	大學評鑑
25.推動資訊教育總藍圖，開創社會新盛景	青年 90.05.05/版 2	資訊教育
26.行政掛帥，專業良心被政治化--論台灣意識 在教育領域中的挫敗專題報導之三	自晚 90.05.05/版 4	中文拼音
27.有教無類，開發身心潛能	中央 90.05.06/版 13	特殊教育
28.教部調查，升學競爭，學生壓力禍源	中央 90.05.06/版 13	高中教育
29.李遠哲：大學數量激增，素質仍未提升	中時 90.05.06/版 6	大學教育
30.學子健康警訊，預防重於治療	中央 90.05.07/版 14	健康教育
31.北市調查：資訊能力檢定，七成三教師反彈	中央 90.05.07/版 13	資訊教育
32.高等教育的隱憂	民生 90.05.08/版 A2	高等教育
33.宿舍荒何時了？	國語 90.05.08/版 2	學生宿舍
34.作育"英才"，大一入學先"安置"	中央 90.05.08/版 13	英語教育
35.產學合作，精進技職	中央 90.05.08/版 13	技職教育
36.「安置測驗」的可能性	國語 90.05.09/版 2	英語教育
37.學習不快活，青少年嘗愁滋味	台日報 90.05.09/版 9	學習
38.教育部老出錯…	聯合 90.05.09/版 15	教育政策
39.教部背書，出國學英語，列 74 大學	中央 90.05.09/版 13	留學教育
40.築起更美的想望	民生 90.05.10/版 A6	學校建築
41.看見新校園的希望	民生 90.05.10/版 A6	學校建築
42.台北區高職甄選入學，考生偏愛公立，士商最多	中央 90.05.10/版 14	高職甄選入學
43.正視「中輟潮」	國語 90.05.11/版 2	中輟生
44.高教補助經費大縮水，每年百億變卅億	中時 90.05.11/版 6	教育經費
45.儲蓄未來，教部推國外學習計畫	聯合 90.05.11/版 6	留學教育
46.中區技職博覽首日競艷特色	中央 90.05.11/版 13	技職博覽會
47.校園意外死亡，每天 2.2 人	中央 90.05.12/版 14	校園意外
48.全球網博會，我 18 獎 3 白金	中央 90.05.12/版 13	鄉土教學網站
49.中小學生鄉土教學網站設計賽，我三校奪 白金首獎	聯合 90.05.12/版 5	鄉土教學網站
50.立法解決中輟生問題	中央 90.05.12/版 19	中輟生
51.家庭健全仍須仰賴教育	中華 90.05.13/版 2	家庭教育
52.九二一新校園運動，教部展成果	國語 90.05.13/版 15	新校園運動
53.教部規劃跨校國際學院，英語授課	中央 90.05.13/版 14	國際學院
54.特別的愛給特別的你	國語 90.05.14/版 13	特殊教育
55.特殊須求學生的評估	國語 90.05.14/版 13	特殊教育
56.二技推甄，各校指定科目今起測驗	中央 90.05.14/版 13	統一入學測驗
57.畢業季失業潮，學子嚴酷考驗	中央 90.05.14/版 14	失業潮

篇 名	書刊名年月日版次	關 鍵 詞
58.「去去去，去美國」，台灣留美熱，降溫	聯合 90.05.15/版 10	留學教育
59.美國現象，資優生提早進大學，增多	聯合 90.05.15/版 10	美國教育
60.教改理念完全被遺忘？	國語 90.05.15/版 2	教育改革
61.厝邊來學習，鬥陣愛社區／成果展勿淪為大拜拜	中央 90.05.15/版 13	終身學習
62.校園安全應加強	自晚 90.05.15/版 3	校園安全
63.私校經營不善，將可合併或解散	中時 90.05.16/版 9	私校教育
64.走出第一步	國語 90.05.16/版 2	語文教育
65.多元入學不能跨區甄選申請，家長陳情	聯合 90.05.16/版 6	高中多元入學
66.反諷教改？補習更烈！	中時 90.05.17/版 19	教育改革
67.曾志朗：大陸學歷採認，年底前有突破	中時 90.05.17/版 6	大陸學歷採認
68.教長肩負使命，豪情不減	中時 90.05.17/版 6	教育行政
69.閱讀教學的目的--語文科是學習科技促進成長的輔助工具	國語 90.05.17/版 13	語文教育
70.生活困擾，高中生 8 成 4 鬱卒	中央 90.05.17/版 13	學習及生活
71.九個有一個，大專生延畢，25000 人緩唱驪歌	中晚 90.05.17/版 3	大學教育
72.曾志朗民調聲望，持續升高	國語 90.05.18/版 1	教育行政
73.高中職社區化，國中生直升每年補助一萬	中央 90.05.18/版 14	高中教育
74.鼓勵實驗，教部擬訂理念學校法	中央 90.05.19/版 13	理念學校法
75.二次學測，高一生回鍋轉戰公校增多	中央 90.05.20/版 14	基本學力測驗
76.國中教師資格採領域檢定	中央 90.05.21/版 13	領域檢定
77.紓解升學壓力，消除教育禍源	中央 90.05.21/版 14	全人教育
78.教改行百里半九十	中央 90.05.22/版 14	教育改革
79.國立大學校務基金，開放投資	中央 90.05.22/版 13	校務基金
80.國立大學校務基金開放投資，股票除外	中時 90.05.22/版 6	校務基金
81.塑造教育新願景--績效、創新、卓越	青年 90.05.22/版 2	教育改革
82.身心障礙生就學百分百	國語 90.05.22/版 2	特殊教育
83.城鄉差距與資源不均	國語 90.05.23/版 2	英語教育
84.華東台商子女學校准設	中央 90.05.23/版 13	台商學校
85.全國 12 萬戶家庭，繳不起學費	中時 90.05.23/版 9	學雜費
86.實習減為一學期，須檢定及格	中時 90.05.24/版 6	師資培育法
87.師培法修正，教師資格須經檢定考	聯合 90.05.24/版 6	師資培育法
88.師培新制，國中小合流，高中獨立	中央 90.05.24/版 13	師資培育法
89.裁併小校和小班教學的迷思	國語 90.05.24/版 13	小班小校
90.自由發揮題，更能考驗數學能力	中時 90.05.24/版 15	數學教育
91.二技入學考試，國文試題與時代脫節	中時 90.05.24/版 15	國文
92.缺乏專業監督的校園重建	中時 90.05.25/版 15	校園重建

篇 名	書刊名年月日版次	關 鍵 詞
93.學習國文，不應以實用為限	中時 90.05.25/版 15	國文
94.數位學生的時代	聯合 90.05.25/版 36	遠距教學
95.國中小英語方言表演師資開大門	中央 90.05.25/版 13	國民教育法
96.中小學教科書，全教會籲統一議價	聯合 90.05.26/版 6	教科書
97.藝術教育師資培養，須提早規畫	國語 90.05.26/版 2	藝術教育
98.Q:教科書誰來選，A:非校長	中央 90.05.26/版 13	教科書
99.實施校園訓用合一	中央 90.05.27/版 17	大學教育
100.提升高等教育素質與特色	中央 90.05.27/版 17	高等教育
101.廿萬學子憂畢業即失業	中央 90.05.28/版 1	失業
102.畢業即失業？鳳凰花開，燒肉粽市聲鬧	中央 90.05.28/版 3	失業
103.大學就業博覽會，畢業潮求職若渴	中央 90.05.28/版 3	校園徵才
104.投資小小孩，國家才有大未來	中央 90.05.28/版 14	幼兒教育
105.九年一貫課程教科書，首批審定	聯合 90.05.28/版 6	九年一貫課程
106.增設八所國立高中，教部排定先後順序	聯合 90.05.28/版 6	高中教育
107.曾志朗：私立大學也不排除整併	聯合 90.05.28/版 6	併校
108.師培法修正，啟動新教育	中央 90.05.28/版 19	師資培育法
109.國文教學，不宜貴今賤古	中時 90.05.28/版 15	國文
110.震出來的校園重建爭議	民生 90.05.29/版 A2	校園重建
111.私校解散，教職員薪資資遣費優先清償	聯合 90.05.29/版 6	私校教育
112.九一學年大考學測命題，結合生活應用	中央 90.05.29/版 13	學科能力測驗
113.部分老師患社會不適症	中央 90.05.29/版 14	憂鬱症
114.教育政策立法應考量可行性	中央 90.05.30/版 19	教育政策
115.營養午餐，菜單將電腦化	中央 90.05.30/版 13	營養午餐
116.國中二次學測數學，最多「少兩題」	中央 90.05.30/版 13	基本學力測驗
117.教育部考量，醫學系讀四年授理學士	中央 90.05.30/版 14	醫學教育
118.英語師資能力指標的擬定	國語 90.05.30/版 2	英語教育
119.提升私校教學品質，不宜接管問題私校	台日 90.05.30/版 2	私校教育
120.正視失業風潮下可能引發的青年失學問題	青年 90.05.30/版 2	失業潮
121. Teachers suffer from depression	英郵 90.05.31/版 4	憂鬱症
122.新世代醫學生的觀念	民生 90.05.31/版 A2	醫學教育
123.國立大學師生比逐年提高	中央 90.05.31/版 13	師生比
124.就讀社區高中職，獎助一萬	中央 90.05.31/版 13	高中教育
125.教部 7.2 億推動重點三研所	中央 90.05.31/版 13	研究所教育
126.國小英語教學，東部師資荒	中央 90.05.31/版 14	英語教育



篇 名	書刊名年月日版次	關 鍵 詞
1.整頓私校，端看有無決心	民生 90.06.01/版 A2	私校教育
2.多元入學，教部允明年調降報名費	中央 90.06.01/版 13	高中多元入學
3.公立高中職減招 6500 人	中央 90.06.02/版 14	高中職教育
4.九一學年起，台大人必修外文系 3 學分	中央 90.06.02/版 14	英語教育
5.國中小學組織再造，訓導處擬改學務處	聯合 90.06.03/版 6	訓導處
6.一成國中學生體重過重，男比女嚴重	聯合 90.06.04/版 6	體重
7.寒暑假調整，四案各表，師生關切	中央 90.06.04/版 13	寒暑假
8.留學之路--哈佛大學，追求真實（美國篇）	中央 90.06.04/版 16	美國教育
9.夫子！您鬱卒嗎？	國語 90.06.05/版 2	憂鬱症
10.通用拼音提案人余伯泉：不堅持名稱	聯合 90.06.05/版 6	中文譯音
11.安親班兼營補教，業者不同調	聯合 90.06.05/版 18	補習教育
12.大學英文能力分班，不利教學	中時 90.06.05/版 15	英語教育
13.大學生優惠定存九月開戶	中央 90.06.05/版 13	留學基金
14.鄉土語言的教學	國語 90.06.06/版 13	九年一貫課程
15.提升辦學品質不愁沒有學生	中央 90.06.06/版 11	高中職教育
16.三條件，中小英語師資訂能力指標	中央 90.06.06/版 13	英語教育
17.配合九年一貫，中小學勞務外包，減低負荷	中央 90.06.06/版 14	九年一貫課程
18.為老師建制溫馨教學環境（上）	中央 90.06.06/版 14	教學環境
19.英國遙距課程毋須上課考試，一萬八千可換學士銜	星島 90.06.06/版 A33	香港教育
20.大學延畢問題與解決之道（上）	民眾 90.06.06/版 8	大學教育
21.小一斜弱視篩檢，百分之二異常	國語 90.06.07/版 1	視力保健
22.從最後十四堂星期二的課，談校園推展生命教育情況	國語 90.06.07/版 13	九年一貫課程
23.表演藝術介入教育之際	中時 90.06.07/版 21	九年一貫課程
24.另類英文分班教學模式	中時 90.06.07/版 15	英文教教學
25.北市下學年寒暑假不縮短，春假照放	聯合 90.06.07/版 6	寒暑假
26.為老師建制溫馨教學環境（下）	中央 90.06.07/版 14	教育政策
27.小一新生近視，高達二成	中央 90.06.07/版 14	視力保健
28.九十學年，北市中小學寒暑假照舊，教部決尊重地方自主權	中央 90.06.07/版 13	寒暑假
29.家庭教育立法不能再延宕	台時 90.06.07/版 2	家庭教育
30.準高中生的「學習空窗期」	國語 90.06.08/版 2	高中教育
31.大學確不應調漲學雜費	民生 90.06.08/版 a2	學雜費
32.大學延畢問題與解決之道（下）	民眾 90.06.08/版 8	大學教育
33.鋼管女郎脫軌秀，畢業舞會變色	聯合 90.06.08/版 7	畢業舞會
34.李遠哲：年輕人兩成上大學，遠遜歐美	聯合 90.06.09/版 6	大學教育

篇 名	書刊名年月日版次	關 鍵 詞
35.二次國測登場，考題生活化，不比第一次難	中晚 90.06.09/版 3	基本學力測驗
36.二次學測，一回生二回熟，近 17 萬人輕鬆考	中央 90.06.10/版 3	基本學力測驗
37.二次國中學測，首日缺考 8642 人	聯合 90.06.10/版 6	基本學力測驗
38.國中學測二試，8 千多人缺考	自由 90.06.10/版 9	基本學力測驗
39.第二次國中學測，成績不公布，9 試務區急跳腳	聯晚 90.06.10/版 3	基本學力測驗
40.二試落幕，國中學測試程明年調整	中央 90.06.11/版 1	基本學力測驗
41.二次國中學測，19 日寄成績單	聯合 90.06.11/版 6	基本學力測驗
42.國中第二次學測，「背多分」行不通	中時 90.06.11/版 7	基本學力測驗
43.熱烤落幕，師生釋重負	中央 90.06.11/版 3	基本學力測驗
44.二次學測命題，鑑別度提高	中央 90.06.11/版 13	基本學力測驗
45.國高中學力銜接更重要	中時 90.06.11/版 19	基本學力測驗
46.高中多元入學「硬坳」青年學子「擦落去」	台時 90.06.11/版 2	高中多元入學
47.高中高職五專入學擬合併登記分發	聯合 90.06.11/版 1	登記分發
48.大學再增容量，教育將繼續沉淪	聯合 90.06.11/版 15	大學教育
49.身心障礙者的教育與體育	國語 90.06.11/版 13	特殊教育
50.國內青少年染黑三部曲	中央 90.06.11/版 5	校園黑道
51.維護校園安全，大家一起來	中央 90.06.11/版 11	校園安全
52.劍橋大學，傳統與現代的對話	中央 90.06.11/版 16	英國教育
53.赴美留學如何選校（大學篇 1）	中央 90.06.11/版 16	留學教育
54.Safety on campuses a key educational issue	英郵 90.06.11/版 4	校園安全
55.升學主義萬歲	台日 90.06.11/版 6	升學主義
56.國中學測擬考國三下課程、作文	聯晚 90.06.11/版 1	基本學力測驗
57.國中學測第二次計分，與第一次不同	聯晚 90.06.11/版 4	基本學力測驗
58.台大法律電機醫科，高三生首選志願	中晚 90.06.11/版 3	大學排行榜
59.辣妹進校園背後的含意，大學生，沒有校園神聖觀念	聯合 90.06.12/版 15	大學教育
60.國中學測擬延後時程、縮短間隔	聯合 90.06.12/版 6	基本學力測驗
61.教部密集檢討基本學力測驗、多元入學方案，暑假內定案	中時 90.06.12/版 6	基本學力測驗
62.教改基礎研究，做得太少	中時 90.06.12/版 6	教育改革
63.法律、電機、醫學，高三生最愛	中時 90.06.12/版 7	大學教育
64.國中小組織再造，續創教育佳績	中央 90.06.12/版 14	國民教育
65.多元入學的意涵	自由 90.06.12/版 9	基本學力測驗
66.逾 5700 學生獲 IT 培訓	星島 90.06.12/版 A29	香港教育
67.誰來保護學校這塊聖地？	聯合 90.06.13/版 15	畢業典禮

篇 名	書刊名年月日版次	關 鍵 詞
68.第二次學測，考生反映比第一次難	聯合 90.06.13/版 6	基本學力測驗
69.多數國立大學將調漲學費	中時 90.06.13/版 6	學雜費
70.二試較難，題目普遍過長	中央 90.06.13/版 13	基本學力測驗
71.公費留學，將改為獎學金制	自由 90.06.13/版 9	留學教育
72.加強校園掃黑，有效防杜青少年犯罪	青年 90.06.13/版 2	校園掃黑
73.公共服務，近半家長盼擴大參與面	聯合 90.06.14/版 18	公共服務
74.大學學雜費調漲，教部籲漲幅勿超過 5%	中央 90.06.14/版 13	學雜費
75.大學學費調漲將使台灣喪失人才優勢	台日 90.06.14/版 2	學雜費
76.教育與建築的對話	國語 90.06.14/版 13	學校建築
77.網咖條例民意導向，馬英九：萬千家長老師做後盾	中時 90.06.14/版 6	網咖
78.談「網咖」管理辦法	國語 90.06.15/版 2	網咖
79.教育改革除尊重「知的權利」外，尤須重視「質的管制」	青年 90.06.15/版 2	教育改革
80.人本調查體罰，七成學生內心的痛	中央 90.06.15/版 13	體罰
81.國中基本學力測驗平議	中央 90.06.15/版 16	基本學力測驗
82.中文拼音，教長：不見得全採漢語	聯合 90.06.16/版 6	中文譯音
83.馬英九堅持漢語拼音	台日 90.06.16/版 3	中文譯音
84.論我國大專院校制度的改革	民眾 90.06.16/版 2	大學教育
85.重點大學三年整合，10 至 20 所	中央 90.06.16/版 13	大學教育
86.北市七成學子，煩惱多	中央 90.06.17/版 13	學習
87.漢語拼音，北市願等一等	中央 90.06.17/版 13	中文譯音
88.公費留考存廢，應有完整配套	聯合 90.06.17/版 15	留學教育
89.拼音問題，北市「願再等一兩個月」	聯合 90.06.17/版 2	中文譯音
90.網咖業串連秀實力，夫子很無奈！學校反思教育盲點	中時 90.06.17/版 3	網咖
91.網咖分級管理，業者學子雙贏	國語 90.06.17/版 15	網咖
92.研究「零體罰」的可行性	國語 90.06.18/版 2	體罰
93.兒童圖書館改革，各方把脈	中央 90.06.18/版 13	圖書館
94.國小基本能力測驗，最快後年實施	自由 90.06.18/版 7	基本能力測驗
95.赴美留學如何選校（大學篇 2）	中央 90.06.18/版 16	留學教育
96.夏威夷大學，東西文化交匯橋樑	中央 90.06.18/版 16	留學教育
97.春假之後，學習意願盪到谷底	中時 90.06.19/版 15	基本學力測驗
98.高等教育，不應無限制發展	中時 90.06.19/版 15	高等教育
99.二次國中學測，量尺公布	聯合 90.06.19/版 9	基本學力測驗
100.春假歷史，源遠流長	中時 90.06.20/版 6	春假
101.品質比天數重要	中時 90.06.20/版 6	春假
102.學生上課天數調整，還有第二波	中時 90.06.20/版 6	春假

篇 名	書刊名年月日版次	關 鍵 詞
103.取消春假，利於學生學習，減輕家長負擔	國語 90.06.20/版 2	春假
104.春假取消，支持反對兩樣情	中央 90.06.20/版 13	春假
105.各級學校春假，明年起取消	聯合 90.06.20/版 1	春假
106.春假取消後，中小學寒暑假不變，地方得調整	聯合 90.06.20/版 6	春假
107.下學年起春假取消，寒暑假不變	中央 90.06.20/版 1	春假
108.曾志朗明確表達，將制定台灣版漢語拼音	聯合 90.06.20/版 1	中文譯音
109.上網教學時間，四年後達 20%	中央 90.06.20/版 14	資訊教育
110.「學以致用」最重要	國語 90.06.21/版 2	大學教育
111.專職研究，教授可向學校「買時間」	聯合 90.06.21/版 6	專職研究
112.人事凍結，國立大學不增教師員額	聯合 90.06.21/版 6	教育人事制度
113.國大員額，91 學年度凍結	中央 90.06.21/版 13	教育人事制度
114.九十學年度，23 公私大學雜費微調	中央 90.06.21/版 13	學雜費
115.大專學雜費，技專院校統統不調漲	中時 90.06.21/版 6	學雜費
116.高等教育與人事凍結	國語 90.06.22/版 2	高等教育
117.九年一貫課程，教界評價兩極	中時 90.06.22/版 18	九年一貫課程
118.大學教育的冰風暴	民生 90.06.22/版 A2	高等教育
119.老師家長同聲：國中學測「騙局」	中央 90.06.22/版 13	基本學力測驗
120.公立高中職，禁二次招生	中央 90.06.22/版 13	高中職教育
121.短期進修入境問俗，守法第一	中央 90.06.22/版 16	遊學
122.遊學，讀萬卷書行萬里路	中央 90.06.22/版 16	遊學
123.國中學測，加權計分作梗，考生無法擇優登記	聯晚 90.06.22/版 4	基本學力測驗
124.教改之路，能否多防患於未然？	聯合 90.06.23/版 6	基本學力測驗
125.國中學測加權計分，民代促取消／教部決議：加權規定不更改	聯合 90.06.23/版 6	基本學力測驗
126.凍結大學人事，凍結競爭力？	聯合 90.06.23/版 15	教育人事制度
127.國中學測，加權計分不變	中央 90.06.23/版 14	基本學力測驗
128.教改切莫見樹不見林	中央 90.06.23/版 11	教育改革
129.大考錄取率，今年近六成	中央 90.06.23/版 13	大學聯考
130.高中職登記入學，不取消加權計分	中時 90.06.23/版 6	基本學力測驗
131.少上幾天課又怎樣？	民眾 90.06.23/版 2	春假
132.基本學測仍有待改進	聯晚 90.06.23/版 2	基本學力測驗
133.吳京：知識經濟時代，教育面臨調整	中時 90.06.24/版 6	知識經濟
134.吳京：知識經濟，重創新與團隊	聯合 90.06.24/版 6	知識經濟
135.教育品質需要合理學費	民眾 90.06.25/版 8	學雜費
136.北政教育實驗，面臨重挫	中時 90.06.25/版 6	自主學習
137.六校重新站起來，中時見證重建歷史	中時 90.06.25/版 14	校園重建

篇 名	書刊名年月日版次	關 鍵 詞
138.減少失業，高教要彈性配合市場調整	聯合 90.06.25/版 15	高等教育
139.度小月，教改大變革	中央 90.06.25/版 1	教育改革
140.學測變革徵眾議，八月底敲定	中央 90.06.25/版 13	基本學力測驗
141.牛津大學，活的博物館	中央 90.06.25/版 16	英國教育
142.留學之路，如何選念美國大學研究所	中央 90.06.25/版 16	留學教育
143.監委報告，學測無法測出九年一貫十大基本能力	聯合 90.06.26/版 6	基本學力測驗
144.多元入學變革六面向總檢討（上）	中央 90.06.26/版 14	多元入學方案
145.急需一套高等教育政策	民生 90.06.27/版 A2	高等教育
146.全民英檢，豈能做為大學畢業門檻	中時 90.06.27/版 15	英語教育
147.國小英語教學這塊「大餅」	國語 90.06.27/版 2	英語教育
148.高中職社區化九月全面推動	中央 90.06.27/版 13	高中職社區化
149.國中學測成績，城鄉差距嚴重	聯合 90.06.27/版 6	基本學力測驗
150.私校建宿舍，教部有獎勵	中時 90.06.28/版 6	學生宿舍
151.隨便出讓宿舍，交大重罰五萬元	中時 90.06.28/版 6	學生宿舍
152.學寮荒，教部瞄準國有地	中央 90.06.28/版 13	學生宿舍
153.九十學年教部抽檢，技專校院新生英文	中央 90.06.28/版 13	英語教育
154.多元入學變革六面向總檢討（下）	中央 90.06.28/版 14	多元入學方案
155.公平的制度，再會啦大考--「告別大學聯考、迎向多元入學」系列四之一	聯合 90.06.28/版 6	大學聯考
156.整合產業政策與大學發展／失業率…高等教育該「務實」了	聯合 90.06.28/版 15	高等教育
157.知識經濟時代的教育改革	英新 90.06.28/版 18	知識經濟
158.過去十年，三成八公費留學生未返國	聯合 90.06.29/版 6	公費留學
159.末代大考生，出路免緊張--「告別大學聯考、迎向多元入學」系列四之二	聯合 90.06.29/版 6	大學聯考
160.曾志朗：教育資源應著重於高教	中時 90.06.29/版 6	高等教育
161 末代大考，明後天下午開放考場	中央 90.06.29/版 13	大學聯考
162.青春不留黑，校園危機總動員	中央 90.06.29/版 16	校園黑幫
163.多元入學，考的選擇更多了--「告別大學聯考、迎向多元入學」系列四之三	聯合 90.06.30/版 6	大學聯考
164.高中多元入學方案的成敗在觀念更新與政策配套	青年 90.06.30/版 2	高中多元入學
165.大陸大學排行榜，北大、清大並列第一	聯合 90.06.30/版 13	大陸教育
166.入學前後的門檻	民生 90.06.30/版 A2	學雜費

國外教育訊息

編者按：本期國外教育訊息承駐舊金山台北經濟文化辦事處文化組、駐波士頓文化組、駐紐約文化組、駐加拿大台北經濟文化代表處文化組、駐英國代表處文化組、駐法國代表處文化組、台北駐日經濟文化辦事處、駐泰國台北經濟文化辦事處提供，謹此致謝，敬請參考。

教育資料組 謝雅惠 編輯

美國

教育改革

◆國際組織評鑑美國教育水準落後

駐舊金山台北經濟文化辦事處提供
2001年4月20日教育週刊

根據由三十個工業國家所組成的經濟發展合作組織(OECD)近日所公布的研究報告中指出，美國由於高中生讀寫識字率甚低，成人教育受教機會也偏低，以致於美國在今日快速變遷的世界經濟中逐漸失去競爭力。

該報告表示，雖然所屬成員之工業國家過去多年都在致力終身教育工作，以期待國民能在知識經濟的今日社會中提昇自我能力，但事實上不少國家仍須努力彌補落後差距，經多項教育指標調查結果，美國教育水準方面落後許多。舉例來說，國際經合組織日前針對十八個會員國中，從一九九四年到一九九八年間十六歲到廿五歲的高中生作調查研究對象，發現美國百分之六十的高中學生讀寫識字能力未達應有水準，在十八個國家排名中芬蘭居首，丹麥居次，而美國殿後。

三十年前美國高居於領導地位自不待言，但事實上其他國家緊追在後，迄今已逐漸超越美國。因此，報告中建議美國決策者必須將教育視為國家政策的首要工作，從國家整體的教育來考量，提昇全民的教育水準，而非去做局部或個別計畫的補救，若非如此，不久將來將頓失世界科技經濟的領導地位。此外，報告提出重視終身教育，因為教育是持續性的學習，成人的學習更需要從旁去激發出來。據此，中小學教育與高等教育的接軌尤其重要。

目前許多測驗僅專注在於學生個別的知識和技能，而不能提供解釋學生學習成就中真正複雜的層面，也就是瞭解關於學生進步變化情形，解答的思考模式，及發

生誤解的本質為何。

該報告建議應該進行一項主要研究計畫來歸納各方意見，並提出設計一套更公平準確的新測驗，同時建議各州及學區利用不同測驗技術和評量方式來將學生理解能力樣本化，這樣作法主要是希望使將來評鑑系統更具協調一致性，而未來測驗結果也能真正追蹤學生學業的成長變化、訂出某些學科的標準以及提出一些實例加以佐證。

該研究報告特別主張將課堂上的指導及學生在教室內所完成的功課納入評鑑，目前美國的教育評估環境忽略課堂中作為幫助學習的測驗，反較偏重相信公開統一考試或計畫。事實上，課堂上的評鑑較那些全面性開銷大的標準測驗，較能提出精確實際的說明。最後，報告指出表示展望未來，各界要努力建立一套從課堂到國家考試的整合評鑑系統，以達普遍性、持續性及一致性。雖然建立這系統必然需要時間及金錢，但此乃必行之路，而參議院已提案於兩千零二年撥款四億美元來建立上述的測驗系統。

◆國家研究報告主張改革考試制度

駐舊金山台北經濟文化辦事處提供

2001年4月11日教育週刊

美國國家科學委員會所贊助的全國研究委員會(National Research Council)日前提出一項針對改革全國考試制度的研究報告，該報告指出由於晚近心理學認知研究成果及電腦科學評量方式的提昇，使得考試制度正面臨新的改革契機。

美國考試制度一直處於一種困境，考試既作為一種績效考核的標準，又要作為教導教學的工具，而這份報告正是對此提出解決之道，走出所謂的兩難困境。這份稱為“瞭解學生的理解－教育評量的科學與設計”的報告指出，測驗的目的並非是要瞭解學生個別的學習，而是要得到計畫教學的整體效果。目前許多測驗僅專注在於學生個別的知識和技能，而不能提供解釋學生學習成就中真正複雜的層面，也就是瞭解關於學生進步變化情形，解答的思考模式，及發生誤解的本質為何。

該報告建議應該進行一項主要研究計畫來歸納各方意見，並提出設計一套更公平準確的新測驗，同時與建議各州及學區利用不同測驗技術和評量方式來將學生理解能力樣本化，這樣作法主要是希望使將來評鑑系統更具協調一致性，而未來測驗結果也能真正追蹤學生學業的成長變化、訂出某些學科的標準以及提出一些實例加以佐證。

該研究報告特別主張將課堂上的指導及學生在教室內所完成的功課納入評鑑，目前美國的教育評估環境忽略課堂中作為幫助學習的測驗，反較偏重相信公開統一考試或計畫。事實上，課堂上的評鑑較那些全面性開銷大的標準測驗，較能提出精確實際的說明。最後，報告指出表示展望未來，各界要努力建立一套從課堂到國家考試的整合評鑑系統，以達普遍性、持續性及一致性。雖然建立這系統必然需要時間及金錢，但此乃必行之路，而參議院已提案於兩千零二年撥款四億美元來建立上述的測驗系統。

高等教育

◆美國大學院校尋求合併趨勢

駐舊金山台北經濟文化辦事處提供

2001年3月23日高等教育紀事報

美國大學校院尋求整合契機已形成一股風潮，自去年十一月起短短六個月間，就有六項合併協議公諸於世，包括 Barat 學院併入 DePaul 大學、Marymount 學院成爲 Fordham 大學分校、美國國際大學與加州專業心理學院合併爲 Alliant 大學、Westark 學院併入阿肯色大學系統，紐約保險學院併入聖約翰大學，以及喬治亞浸信護理學院併入 Mercer 大學。此外，至少有三個合併案已在商議階段。

合併案大多是在規模較小的文理學院和專業教學機構間進行，這些學院或機構受到經濟衰退影響，和學生多半選擇大校或名聲較響亮學校，加上州立大學學院廣設職業導向課程，使這些較小的文理學院頓失競爭能力。這也足以解釋何以創校一百四十年的 Barat 學院會走入歷史，被整合併入 Depaul 大學，或者說明近一百年悠久歷史的 Marumount 天主教女子學院成爲 Fordham 大學成員。

一般學者專家咸信，這股校院合併風潮會有增無減。身爲四百九十位成員的獨立學院協會主席艾克曼表示，辦校成本加高，競爭加劇，三千學生以下的學院難賴以維持，因此他鼓勵小校小院不要放棄任何形式合作的可能性。至於合併的好處很多，除了新院校能繼續生存營運，保有或分享原有價值觀及辦校理念，在經濟考量上，也能擴大教學規模，降低行銷成本，及提高相對學費。

不過，校院合併現象仍是利弊互見。兩校可能發生紛爭的問題甚多，其中包括主導權力的分配，課程整編刪改、教職員延聘、在學生畢業學位的認證取得、以及圖書資源和設備的使用等等，都可能使合併兩方爭執不下，學生更無所適從。有的教育學者便指出，充份時間與適當時機可能是校院合併成功的重要因素，如果有一本校院合併的參考教本，它應該會告訴我們最好的合併案，應是兩校在沒有財務困難，且在互助互利情況下進行的。

◆遠距教學的新里程碑－麻省理工學院十年內全部課程上網，免費提供學習

駐波士頓文化組 提供

麻省理工學院 (Massachusetts Institute of Technology) 在今年四月四日宣佈，未來十年內，該校計畫將其幾乎全部兩千種課程上網，免費供大眾自由學習，其內容包括授課講義、教學大綱、作業題目、研習書目及錄影教學等，都放在一個名爲「MIT Open Course Ware」(簡稱 MIT OCW) 的公共網站上，其領域涵蓋了理工、人文、藝術、建築規劃、社會科學以及管理等所有學門。

該校校長查理斯·衛斯特 (Charles M. Vest) 即指出，由於公開免費提供所有課程內容，給學生各取所需，對全世界高等教育教學的提昇當有助益，可望改變目前高等教育遠距教學的模式。同時，這個構想讓教授們在教科書正式出版之前，就

可以把觀念與資訊立刻從實驗室落實移轉到課程裡，對像 MIT 這類研究型的大學來說，真是再適合也不過了。

美國許多大學都把網上教學當作另一道開闢財源的媒介，就連麻省理工學院也不能免俗。該校教授主席史蒂芬·李耳門 (Steven Lerman, Chair of the MIT faculty) 教授表示，這項創舉結合了網路教學普及性以及突破了知識私有化 (privatization of Knowledge) 的藩籬；不過他認為，MIT 有必要善用這股無遠弗屆的力量，宣揚該校與全美高等教育在廣為傳播教學材料以及改進教學的優良傳統。

未來兩年內，這項專案將以軟體設計及支援該方案的周邊服務等試驗性計畫進行。預期兩年試行屆滿時，該網站將超過五百門課程材料。

一般而言，MIT 認定此計劃可帶來下列一連串效益：

- 全世界的學術機構都可直接使用 MIT OCW 的教學材料，或援為參考或是作為課程規劃的資源，對開發中國家迅速改善其高等教育系統當有特殊價值。
- 就個別進修者而言，可據以參考自學。
- MIT OCW 可成為其他教育機構公開授課材料的典範。
- 如果其他大學也能沿用此舉，勢將湧現大量教育資源，對促進教學當有顯著的成效。
- MIT OCW 可當作資訊的儲藏庫和智力活動的管道，明顯促進改善教育並降低跨領域學習上的風險。

校方深信，推行 OCW 可大大刺激高等教育的進化，其效益迄今難估。MIT 教務長羅伯·布朗 (Robert A. Brown) 就認為，「不論對本校或是其他學府，我們期盼 MIT OCW 能夠精進教育更新的幅度。」

「OCW 能使最新的教育內容即時派上用場，而讓各校教授專注在教學方面。透過教育內容分享與傳訊即時互動的潛力，亦將使得全美甚至全世界在教育範疇裡的互動，呈現出一番新貌。」

MIT OCW 的構想緣於由一群該校教育主管組成的教育工學委員會 (MIT's Council on Educational Technology)，當時思考的是，憑藉著網路科技，尋求既可加強教育又可發揮 MIT 在全球教育方面影響力的途徑，隨即委託一個校內教職員組成的研究團體考量整合。於是邀集了校內教職員，透過蒲茲艾倫與漢彌耳頓科技公司 (Booz-Allen & Hamilton, 簡稱 BAH) 的技術諮詢協助，終於明晰的勾繪出本項專案計劃。同時身為 MIT 校友的該公司副總裁瑞吉納爾德·凡李 (Reginald Van Lee) 表示，「MIT 在新知的發展和銜接上，仍扮演著舉足輕重的關鍵地位，我們很興奮能夠參與建構這座劃時代的里程碑。」

資料來源：新英格蘭地區文教消息 (錄自二〇〇一年四月四日麻省理工學院網路新聞 [MIT News] 報導)

中小學教育

◆美國學生閱讀成績普遍低於年級應有水準

駐紐約辦事處文化組提供

美國學生閱讀能力、數學以及科學成績的水準和其他工業化國家相比，長期以來一直使美國感到困窘。根據美國國家教育進展評估委員會（NAEP）二〇〇一年四月六日針對學生閱讀能力進行的研究發現，美國四年級學生之中有三分之二的閱讀能力低於年級水準，程度低者的差距更大。在九至十歲的四年級學生中，只有百分之卅二達到或超過教育學家規定的閱讀標準。

這項研究發現，在二〇〇〇年對八千名學生進行的測試中，只有百分之卅一具有基本的閱讀能力，高達百分之卅七的學生低於年級有的程度。新任教育部長佩吉對此成績表示非常失望。他說，這些結果突顯實施布希總統教育改革計畫的必要性。布希總統也對新公布的閱讀成績表示失望。他並指出，這樣結果令人不能接受。他呼籲國會通過他的教育計畫。關於該計畫，布希說，用於早期發現兒童閱讀困難的經費將達到目前的三倍。四年級的閱讀成績報告具有重要意義，因為教育學家認為，四年級是學生學習生涯中的一個重要階段，如果學生沒有良好的閱讀能力，他們就不能學好其他學科，例如歷史或科學。

這份研究報告也顯示不同族裔學生的閱讀成績有明顯差異，亞裔學生達到閱讀熟練或高級程度的比率為百分之四十六，超過其他所有族群，閱讀成績排名第一，美國印第安人佔百分之十七，西語裔學生僅為百分之十六。

資料來源：美國教育部、世界日報

幼兒教育

◆紐約幼童四歲入學，普及學前教育受歡迎

駐紐約辦事處文化組提供

紐約市自一九九八年開始實施「普及學前教育」計畫（簡稱 Universal Pre-K），三年來，受惠學生逐年增加，由第一年的一萬三千多人增至今（二〇〇一）年的三萬五千人，由於提供幼兒團體生活經驗，又能減輕父母教養負擔，因此普遍受到家長的歡迎。

依據一九九七年紐約州通過的教育法律，普及學前教育對象為十二月底前滿四歲的幼童均能於當年九月份申請進入學區內公立小學的「學前教育班」免費就讀，一年以後即可銜接幼稚園課程。因此，學前教育班係公立教育系統向下延伸一年的新措施，惟並不屬於義務教育範圍，所以州、市政府主管教育行政機關並未採取強迫入學之規定，而係提供學校辦理經費，由學校視實際教室及師資情形，配合學區家長需要規劃辦理。

目前紐約市多數學校均已設置學前班，每日提供兩個半小時教學，每班由一名教師及一名助理教師負責教導十餘名幼童，教室不足的學校並分為上午及下午班兩個階段。各校辦理初期，名額不足分配時，則採取公開抽籤方式決定入學對象。根據紐約市教育局二〇〇一年四月份的報告指出，目前「學前教育班」已無排隊等候現象，凡想加入的兒童都能順利入學，本案指定專用之經費並有部分結餘。但是，

教育局及教育專家也瞭解，這實際上只是表面盛況，因為此一方案主要目標是學前教育開發，而不是托兒，在總經費受限的情況下，每位入學的四歲兒童每天只能享受兩個半小時的免費教育，家長每天在這兩個半小時以外的時間還得另想辦法托兒。許多工作家庭的家長不得不放棄這一普及教育機會。因此他們提出呼籲，希望把普及學前教育延長為全天制，充分滿足家長的需要。

「兒童權益公民委員會」也建議市議會提供更多經費，多方協調聯合解決問題，把普及學前教育、一般托兒服務和聯邦政府為三歲半低收入兒童教育（Head Start）的撥款項目等資金整合在一起，將普及學前教育辦成全天制，讓工作階層的家長可以整天托兒並接受教育。

加拿大 教育改革

◆安省教育改革三項重點： 實施留級制、選校制、家長意見調查

駐加拿大台北經濟文化代表處文化組提供
2001年5月加拿大學訊第85期

安省中小學所有年級的每一名學生，今後都必須通過英語、數學和科學三科的升級考試才能升上一級，否則就必須留級接受學校加強輔導。

安省省長夏里斯宣佈，為保證學生跟得上新修訂的基本教學課程，安省中小學所有年級的每一個學生，每年都必須通過英語、數學和科學三科的升級考試，通過全省標準化測試的學生才可以升級，無法通過的學生則必須留級。

省長認為這項新措施提供了一個診斷學生學習成果的工具。省府將委託校外的機構打成績。這項計劃總共需要增加經費二千二百萬元。目前安省所有中小學校都只有三、六、九和十年級學生需要參加升級考試。

省長表示，對於那些未能通過升級考試的學生，省府規定校方必須給予充份協助，但是將「僅限於那些達到可接受程度的學生」。如果不是每年舉辦升級考試，將使家長在了解子女學習成果上處於不利的地位。

此外，今後安省的學生家長將有權自行選擇學校，不必再由教育局安排距離住家最近的學校就讀，今後安省各中小學校的經費也將視吸引到學生人數的多寡而定。全省各中小學為了爭取較多學生，爭取較多的經費，並為博得良好的校譽，都會努力使學生在全省的考試中表現最佳成績，因而激勵各中小學校改進教學效果。

除了留級制和選校制外，從今年十一月起，安省政府將對全省各中小學學生家長進行意見普查，讓學生家長評鑑學校表現。學生家長在這項意見普查中可以發表他們對學校教學的看法，可以評判學校教學成效的表現。普查的結果將可看出家長對學校的滿意程度。

這項做法將可以給家長更多的權利，決定什麼才是對他們子女最好的教學措

施，讓家長直接介入安省政府的教育決策。

不過，教育專家認為，留級制新措施將只會增加學生的留級率，減少畢業學生的人數。因為學生一旦留級，成績只會更壞。留級制並不能幫助那些學生加強學習效果，反而使那些留級生成績更差。

而讓這三科成績差的學生留級，對學生表現好的其他科目沒有給予獎勵，將只會讓學生更消沉，不是一種獎勵學生積極進取的作法。

安省教育廳面對這些批評時強調，實施這些新教育措施主要目的是為幫助更多的學生達到學習目標，絕對不是意在當掉更多的學生，一定能夠幫助所有的學生達到省府訂定的高標準。

資料來源：摘自「世界日報」

中小學教育

◆安省十年級基本學力測驗簡介

駐加拿大台北經濟文化代表處文化組提供

2001年5月加拿大學訊第85期

最近安省備受爭議的基本學力測驗結果揭曉了！基本學力測驗科目包括閱讀、寫作及基礎數學。其中閱讀、寫作部分極具學生發揮的空間。以作文題目為例，試卷上印有一張圖片，中有三位沉思的年輕人。作文題目為「今日青年的體能、健康狀態是否夠好？」題目只點名大綱，其餘則要求學生發揮想像力，寫出一篇報導性的新聞稿。這種考法給與考生極大的創作空間，表現文筆，是相當靈活的測驗方式。而這個三分之一考生不及格的基本學力測驗究竟是如何的一個考試？以下是概括的介紹：

- 測驗日期：2000年10月11、12日
- 測驗時數：上午一個半小時
- 考生：即將畢業的高中生。由2002年開始，全省高中生都必須通過此項測驗才可畢業。
- 考試目的：測驗即將畢業的高中生閱讀與寫作的基本能力是否到達九年級結業之水平。（三年級與六年級也有類似測驗，而今年是第一次舉行十年級考試。）
- 考試公佈方式：考試結果計算公佈方式有二：(1)將所有應屆畢業生（包括缺考無成績者）考試成績一併列入計算。以這種算法為依據，及格百分比只有百分之六十一。(2)只公佈應考生成績列入計算。以這種算法為依據，及格百分比為百分之六十八。
- 及格標準：講英語學生－閱讀62.5分，寫作61分。
講法語學生－閱讀50分，寫作56分。
- 閱卷老師：退休及在職教師，以及其他持有教師資格在外教學者。
- 誰可以看到考試成績：只有教育品質責任辦公室（Education Quality & Accountability Office，簡稱EQAO）可以看到考試成績；學生、家長和老師無法

看到完整的、批改過的試卷，所以他們必須信得過考試的正確、公平性。成績公佈後，每位考生會收到個別的、詳盡的測驗評估報告。

- 考試秩序的維持：妨礙考試秩序的行爲會受到扣分處分，並報告考生校長處理。
- 下一次考試：九年級上學期的數學考試已經於 2001 年一月舉行過。下學期將於五、六月份舉行。

資料來源：「Ottawa Citizen」

英國

教育行政

◆ 教育部改組 新人有新政

駐英國代表處文化組提供

2001 年 6 月英國文教輯要第 32 期

教育就業部即將成爲歷史名詞，總共只有六年的歷史。1995 年首相梅爾合併教育科學部與職業部，然而現任首相布萊爾決定裁減教育部，今後教育部將不再負責就業事宜。前教育部長布朗奇極力整合職業與教育學術，對於這項決定相當失望。不過如同梅爾的考量，就業需要訓練技能發展也算是教育的部門，因此，雖然職業部已挪至社會服務部，教育部仍保留訓練之責。新任教育部長莫理斯（Estelle Morris）指出：改善 11-16 歲中學教育將是今後首要任務。莫理斯爲工黨打算放棄全盤的綜合教育朝向專門學校發展而辯護：「就好像個人發展一樣，學校如果有自己的特殊性和認同，知道自己發展的目的與任務，就比較可能成功，這就是多樣性。我們希望每個學校有特色，有專門的任務，與別的學校不同。」莫理斯認爲這並不會導致雙軌教育系統，反而使家長和學生有更多選擇的機會。依專業表現給付薪資方案去年遭教師聯盟不滿而引起罷工，莫理斯仍篤定推動這項選擇性薪資配給方案。關於全國教師荒問題，基於吸收更多有意願接受教師訓練的學生，政府正尋找處理教師荒的彈性措施。例如提供在職教師訓練課程，使得中年想轉業的有心人士容易取得教師資格而不至於失去原來工作的收入。莫理斯並爲政府不打算提供免費大學教育而辯護，爲了高等教育的擴張，學費是必要的，「從來沒有一個黃金時代人們可以不付一毛錢免費接受高等教育。」（王雅玄 撰）

資源來源：BBC/Education, June 10, 2001, 'Morris: Schools must change' The Guardian/Education, June 8, 2001, 'Department for Education loses responsibility for employment'

◆ 前教育部長布朗奇的成績單

駐英國代表處文化組提供

2001 年 6 月英國文教輯要第 32 期

回顧四年問政教育就業部，布朗奇最大的成就之一在托兒所的擴張和小學教育

的改善。對托兒所的貢獻在於從地方當局、私人、非官辦的擴增托兒中心。小學方面，如期地減少幼兒班班級人數並解決低年級班級過大的問題。其他優點包括：增加讀寫算時數、家庭作業俱樂部及暑期學校的增長、透過城市卓越方案 (Excellence In Cities scheme) 改善城市學校資源。布朗奇承認對教師荒及教師士氣低落處理不夠。除了大學學費問題之外，最棘手的決定是教師依照教學表現給予薪資，教師招募及留任在未來幾年仍有待考驗。在中學方面，(fresh start) 已經部分改善辦學不力學校。在學生管教方面，減少開除率也許是個錯誤決定，因為其迫使學校必須將頑逆學生留在教室中。不過，留校察看機會增多，有助於防止被開除的學生完全堵絕於主流教育之外。施政評鑑報告如下表：

期末成績單		
姓名	大衛 布朗奇 (David Blunkett)	
科目	等級	評語
托兒所及小學	A	有效改革，目標已達成，水準提升
中學	C+	成敗參混，有待來年改善
教師招募	C-	用心經營，但發現此項過於棘手
經費	B	起步緩，但學得快
大學	C	決策大膽，但問題仍有待解決

(王雅玄 撰)

資源來源：BBC/Education, 8 June, 2001, 'Blunkett's end-of-term report.'

師資培育

◆英教師團體與教育部官員及資方展開談判

駐英國代表處文化組提供

2001年6月英國文教輯要第32期

英國教師團體代表與教育部官員及資方，於五月一日開始展開冗長的談判。雙方爭論的議題主要是針對教師的合理工作量，目前教師每週平均工作時數超過40個小時，而教師團體提出的每週工時上限為35小時。英國中小學教師因為普遍的師資荒而必須額外增加上課時數。好幾個原訂採取罷教等行動的教師團體，決定暫緩抵制的行動，靜待談判的結果。(黃薈 撰)

資料來源：BBC News Education, April 30, 2001, "Talks start on teachers' workload."

◆教育部官員設法降低教師工作時數

英國教育部官員為解決教師工作負荷的熱烈爭論，正考慮一項降低教學時數與準備時間的新方案。為了解教師合理的教學時數，教育部顧問蒐集西方各國這方面的資訊來做比較。雖然教育官員無法接受教師團體所提出的每週35小時工作上限，卻希望能比照蘇格蘭的模式，擬出一套雙贏的教學與準備時數方案。教師團體

同時獲得全國校長協會 (National Association of Head Teachers-NAHT) 以及中學校長協會 (Secondary Heads Association- SHA) 兩個校長組織的支持，他們都認同教師的工作變得愈來愈不合理。(黃藹 撰)

資料來源：TES, News, June 1, 2001, "Ministers seek to cut teaching time."

中小學教育

◆調查顯示多數支持一學年改為六學期

駐英國代表處文化組提供

2001年6月英國文教輯要第32期

一項由地方政府協會 (Local Government Association-LGA) 獨立委員會所主持的一項問卷調查結果顯示，多數贊成一學年六個學期的改革方案。根據這項針對 2,700 位地方教育局官員、中小學校長、學生家長、校管會委員，和學生所做的問卷調查，約六成的答題者支持 LGA 的提議。英國的學校原本一學年三個學期，該委員會提議一學年劃分成六個較短的學期，考試集中在四月到五月，暑假則從七月初開始。原本復活節假期則取消，這引發了教會群起反對。(黃藹 撰)

資料來源：(The Guardian, Education, June 1, 2001, "Survey reveals support for six-term school year.")

法國

中小學教育

◆法國中小學每週上課時數及放假天數資料

駐法文化組製

2001年4月

- 一、法國國民年平均所得：24,014 美元 (2000 年)
- 二、以 2001 學年度為例，法國中小學上課週數為 44 週，188 天，每週上課四天半 (每週三放假，週六上午上半天課)，平均每天約 6 小時。
- 三、法國幅員廣大，面積達五十五萬一千二百平方公里。小學、國中、高中學校總數達五萬餘所。教育部將全國學校分為 ABC 三個放假區 (ZONE VACANCE)，各區的假期及長度大致相同。小學校國、高中多一天假。為尊重各學區的需要，各學區督學有權在不違反教育部公佈的總授課時數等相關規定內，自行視學區內的需要略作調整。
- 四、法國中小學生每年有四次為期二週的假期、一次長達九週的暑假。基本上每上課七週便有二週假期。四次假期包括：十月底 (清明節，10 月 27 日至 11 月 5 日，9 天)、十二月底 (耶誕—新年，12 月 22 日至 1 月 7 日，16 天)、二月初

(寒假, 2月9日至25日, 16天)、四月初(春假, 4月6日至23日, 17天)。
以上每年假期共有 177 天 (包括國定假日在內)。

類別		每週時數	
國小	國小一至五年級	每週 26 小時	
國中	國一	每週 26 小時	
	國二	必修課程每週 23~30 小時	可另自選 2 小時
	國三	必修課程每週 26~33 小時	可另自選 3 小時
	國四	必修課程每週 28.5(外語組) 必修課程每週 27.5(科技組)	可另自選 3 小時
高中	高一	必修課程每週 16.5 小時	註： 高一為分組準備必須選修兩項專業課程。 高二至高三各組皆有專業必選課程，故每週上課時數可能增加數個小時。又，可另自選如拉丁文、體育、藝術等課程（至多兩科六個小時）。
	高二經濟社會組	必修課程每週 20 小時	
	高三經濟社會組	必修課程每週 21 小時	
	高二科學組	必修課程每週 24 小時 一年 10 小時班級時間、72 小時藝術表達、72 小時社會與文化課程	
	高三科學組	必修課程每週 21.5 小時	
	高二文組	必修課程每週 18.5 小時	
	高三文組	必修課程每週 23 小時	

教育行政

◆法國國家教育暨研究行政總督學處簡介

駐法文化組譯編
2001 年 4 月

法國教育行政體系管制考核之主管機關

法國教育行政體系管制考核制度係由法國教育部三個總督學部門執行運作，分別為：國家教育總督學處 (Inspection générale de l'éducation nationale, IGEN)、國家教育暨研究行政總督學處 (Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche, IGAENR)、國家圖書館總督學處 (Inspection générale des bibliothèques, IGB)。國家教育總督學處屬教學法的考核與研究發展性質，國家圖書館總督學處監督全國公立圖書館的運作，國家教育暨研究行政總督學處則專司教育行政管制考核工作。

國家教育暨研究行政總督學處(以下簡稱教育行政總督學處)設立於 1965 年，設立的背景為法國中央政府全面改造行政革新的一環。教育行政總督學處的處長係由教育部長提名經總統任命，直接向教育部長負責，任期五年，得連任。

教育行政總督學處三大工作職掌為管制監督（行政與財務）、考核評鑑教育行政效率與諮詢建議。工作對象包括中央與地方教育行政單位以及全國各級學校與研究機構中除了教學與研究內容以外之所有有關於人事及教育行政事務。除了依據教育部長每年於教育部公報中公佈之年度工作項目自行規劃方法與進度外，教育行政總督學處也可接受總理直接指派之調查研究工作，或由教育部長與研究部長依其他中央部會、地方機關甚至國際組織的請求授權其辦理。

組織架構及人員編制

法國教育部教育行政總督學處共有九十人（其中五分之一為女性），及專門委員十五人，處長之下設總秘書長一人，統轄七個督學區域小組。法國全國有一百個省，在行政體系方面分成二十六個省區，在教育行政方面分成三十個學區（*academie*），教育督學管考則依法國地理區域，將三十個學區分為七個督學區，即：大巴黎地區、中央區、東區、南區、西北區、西區、東南區，每一個區域包括數個學區。七個督學區域小組組長每年由教育部長依據教育行政總督學處長提名任命。小組組長並為每個學區指定一名行政督學擔任學區聯絡人負責聯繫與監督，由小組組長向教育行政總督學處長建議後任命。目前教育部行政督學中亦有一人負責大學事務相關業務、兩人負責研究機構行政管理部份，處長也可以視需要指定其他督學專門監督有關財務或新式科技運用業務。

工作內容

教育行政總督學處每年的工作計畫主要係依據教育部長每年在教育部公報中所公佈之重大工作項目（*lettre de mission*），基本上可分為三大類性質，即：常態性（*missions permanentes*）、個案性（*missions ponctuelles*）與主題性（*missions thématiques*）。

常態性

在常態性行政監督方面，包括了如教育部內的人力資源管理與學區教育廳所掌管的中小學教師申請調動情形。每年教育行政總督學處會針對全國教育與教育行政單位抽選具代表性的機構或業務進行訪視。訪視結果作成年度例行報告、警告通知或分析彙報。每學年中小學開學前的準備亦是關注的重要。

個案性

個案性的工作是不定期的處理申請糾正訴訟案。可提出申請的主管人員包括學區教育廳大學事務主管、教育部司、處長、或其他相關公立機構的主管。是項請求，必須是在遇到如法令規定、組織結構失調等重大問題，經按照一般行政程序、並嘗試過各種可行方式後仍無法解決時，始可依規定向部長辦公室提出，再由部長決定是否應交由教育行政總督學處來處理，各主管人員不得直接向教育行政總督學處提出。

主題性

主題性的工作共分為四項：

- 一、與教育督學共同合作，向中小學校提出建議
- 二、專業成果認可（與教育督學合作，但不包括高等院校）
- 三、針對高等院校或研究機構等科學、文化與專業機構的合法性監督考察

四、新式科技應用試驗階段的法令架構、財務與展望

行政督學人事任用規定及編制

行政督學依職級分為兩個等級，即第一級行政督學與第二級行政督學。第一級職級較高，包含四階（*echelle*）與一特級（*hors classe*）。特級人員不得超過第一級總人數五分之一，但曾任教育部司處長人員或曾任職三年以上之學區教育廳長不在此限。目前法國教育行政督學處有第一級督學六十人，其中有內政部所屬警察學校校長及總統府專門委員兼任者。第二級行政督學包含五階與一特級。特級人員不得超過第二級總人數五分之一。目前第二級行政督學有三十人，其中有高中教師及巴黎市政府教育局長兼任者。第一級與第二級行政督學皆屬甲類公務員，與中小學教師相同。

第一級行政督學資格

- 由第二級第四階以上行政督學直接升遷晉用，佔五分之二。
- 教育部正副司處長與二級二階行政督學資格且具三年年資之學區教育廳長與主管人員，佔五分之二。
- 無特殊條件，但必須年滿四十五歲者，佔五分之一。

第二級行政督學資格

- 職級為特級（*hors classe*）之行政主管人員（*administrateur civil*）
- 學區教育廳、大學、公立機構、大學福利事務處等機關之總秘書處主管
- 服務十年以上之甲類公務人員，且薪資毛額指數達 1015 或 966 者（1015 已為最高指數）。
- 國際組織中擔任相當於特級行政主管人員之跨政府事務公務人員，名額限定兩名。

第二級行政督學候選資格審查委員會係由國家最高行政法院代表一人擔任主席，教育部的司、處長四人，另加兩名教育部長指派的人員組成。該委員會必須向教育部長提出一份候選名單，其人數必須為職務空缺的兩倍。

晉級

- 晉入每一階必需兩年，但第二級的第三、四階則必須三年。特殊表現則至多可縮短半年。
- 晉入第一級的特級，必須有特殊表現，並且具備第四階三年之年資。
- 晉入第二級者，必須有特殊表現，並且具備第五階兩年之年資。

特殊限制

為求人事穩定，擔任行政督學者至少須服務滿兩年始可離職。較可能被調動或離職的行政督學人數不得超過全體之四分之一。

（摘錄自：駐法文化組譯編「法國國家教育暨研究行政總督學處簡介」乙文）

日本

高等教育

台北駐日經濟文化代表處提供

◆四年之內短期大學將有四十四校面臨經營危機而「消滅」

台北駐日經濟文化代表處

由全國私立大學教授組成的「有關國庫獎助全國私立大學教授會」，根據對私立大學及短期大學進行的問卷調查結果，公布有關「私立大學白皮書」內容。

此項四年一度進行的問卷調查，這次以九百三十八校為調查對象，共有二百六十校回覆。

根據問卷調查結果顯示，近期內至少有四十四所短期大學面臨停止招生或改為四年大學制的危機。同時，今後已決定或預定將短期大學改為四年制大學的學校，在回覆的一百十二校中，竟佔百分之四十、共有四十八校。

該白皮書針對此現象，說明其理由在受到高學歷取向、就職問題等原因影響，短期大學人氣大為低落。

最近由於「學力低落」現象顯著，升學考試及授課內容呈現多元化傾向，約有百分之八十以上的大學及短大，採行任何人均可應徵的公募制甄試升學，而約有百分之六十以上的學校則實施日間部社會人士升學制度。

至於有關教授所負責教導的學生人數，目前私立大學的教員一人約負責指導二十五位學生，短大則為二十一人。此情況雖較四年前略有改善，但是，私大教師所負責學生人數依舊較國立大學約多出二倍到二點五倍左右。

該私立大學教授會表示，從學生人數觀之，私立大學負責照顧百分之九十的學生，而短大則須負責百分之七十的學生；因之，實在不應放任私立學校與國立學校自由競爭，而必須對面臨經營危機的私立大學進行財政方面的援助為宜。

泰國

教育改革

◆泰國教育改革之三大問題

駐泰國台北經濟文化辦事處提供

教育係培育英才鞏固國本之道，可惜目前泰國教育偏重物質，教學制度頗為落後，必須大幅整頓改革，以上係泰國第廿三位總理塔信對泰國教育的觀點。新任總理塔信揚言將在一年內領導並完成教育改革，但泰國教育制度冰凍三尺非一日之寒，要實現教育改革甚為困難。

與教育改革有關之四個主要機構為教育部、大學事務部、國家教育委員會及教育改革辦事處，但每一機構均有內部問題，且有時對某一項問題各自為政，缺乏協調。在上述四個機構中，績效比較顯著者為國家教育委員會及教育改革辦事處，至於具十四個司處之教育部組織鬆弛，缺乏效率，大學事務部，則行政資源太少，且每個大學皆有行政自主權限，而難以發揮作用。

塔信總理須解決下列三大教育改革問題：(一)劃分教育區問題：根據教育宗教及文化部新架構，教育區劃分為二百九十五個，但教師協會建議劃分二百個教育區。(二)教育管理權力由中央轉移至地方行政機構問題，教師協會曾集會強烈反對該案，此事迄未達成共識。(三)宗教行政架構問題，教育宗教及文化部的規劃路線為開放機會予其他宗教信仰，包括基督教、印度教及婆羅門教，並依比例選派代表擔任宗教及文化委員會委員，此舉導致佛教徒不滿，唯恐削弱佛教地位，曾在總理府前集會訴求，塔信總理承諾推崇佛教為國教，將宗教工作成為獨立機構由總理府直接管轄，但此事亦未達成共識。

高等教育

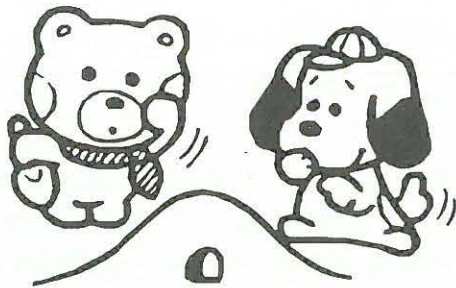
◆泰國開放外國大學設立分校

駐泰國台北經濟文化辦事處提供

面對全球大學自由化時代來臨，泰國提早在今年年中開放外國大學來泰設立分校及開放外國財團在泰設立大學，唯一要求是大學必須擁有一百泰萊土地（一泰萊合一千六百平方公尺），專科學院則須具五十泰萊土地，否則只能在曼谷以外之省份開設。

泰國大學事務部常務次長旺才透露，外國大學和財團來泰設立大學除土地有規定外，投資金額必須足夠最初三至五年開支，教育標準必須與母校一樣，至少須有一棟圖書館，每一個學系須有五名以上教師及應有教學和研究設備等。

目前泰國全國七十五所大學已有三百五十餘種國際計劃課程，以農業、工程和科技為主，吸引許多馬來西亞、緬甸、越南等國學生前來入學，將不怕在外國大學來泰競爭下，招不到學生，大學部已建議政府對完全由外資設立的大學以減稅或免稅等優惠方式吸引外國名校。



網路教育資訊

編者按：本專欄各期資訊，歡迎上網查閱與參考。

陳木子 本館編纂

九十年五月主要內容

特殊教育系列教學影帶

特殊教育是指某些學生在生理上、心理上及智能上異於普通學生，在正常教育環境下無法發揮其最大潛能，必須藉助於特殊方法，才能使其有最大發展的教育，而特殊教育的理念也有下列幾種演變趨向：(一)由養護導向而教育導向而職業導向，(二)由隔離而混合，(三)由分類走向不分類，(四)由輕度殘障教育朝向重度殘障教育，(五)教育對象由明顯障礙者朝向不明顯的障礙者教育，(六)由絕對論走向相對論，(七)由殘障的有無朝向需要的有無，(八)由學齡特殊兒童教育擴展至學前特殊幼兒教育。(毛連溫 民 88 特殊兒童教學法)，因此，法令、課程設計、教學法等也要隨著該演變趨勢而修正、調整及改進。

國立教育資料館歷年來均持續價購國外出品或自行研發製作特殊教育教學錄影帶，八十九年更研發製作完成一系列的特教影帶，計有特殊教育導論、個別化教育計畫、關懷普通班的視障生、點字的學習與運用，科技輔具在特殊教育之應用，認識自閉症，認識注意力缺陷過動症，認識學習障礙，學習障礙困難體驗活動等十卷，以輔助特教教學。在特殊教育導論——普通學校篇，是指在普通學校(班)裡，全面幫助那些學習困難程度輕微的學生。由彰師大特教系許天威教授指導，主要是說明藉著教育過程之進行，以協助身心障礙學生獲致最佳之學習適應，並盡量發展學習潛能，充分體驗學習樂趣，而每一位教師也都有責任和能力來輔導普通班級裡的學習適應欠佳的學生。影片中呈現的第一個單元是「快樂的校園生活」，第二個單元是「進行系統的視察評量」，第三個單元是「教不倦的教師」，第四個單元是「享受學習的樂趣」。

特殊教育導論——特殊學校篇，是在說明與介紹適合於中重度身心障礙學生或多重障礙學生適性發展之特殊教育學校，由彰師大特教系蕭金土教授指導。台灣地區現有特殊教育學校分為下列五類：(一)啓聰學校：有台北、台南、台中公立啓聰學校，以及私立啓英小學，共計四所，招收對象以聽覺障礙學生為主，除啓英小學外，其餘三校均涵蓋學前、國小、國中以及高職四個階段。(二)啓明學校：公立有

台北、台中二所，以及私立台中惠明學校共三所，招收對象以視覺障礙學生為主，除惠明學校為國小及國中階段教育外，其餘二所亦均涵蓋學前、國小、國中以及高職四個階段。(三)啓智學校：國內已有九所，分別為台北、高雄（二校）、台南、桃園、花蓮、嘉義、林口、彰化等，均為公立啓智學校，招收對象以國中、高職階段，中重度智障學生為主，但其中五所市立啓聰學校也有招收國小階段學生。(四)仁愛學校：國內目前只有一所，在彰化縣和美鎮的仁愛實驗學校，專為招收肢體障礙及腦性麻痺學生的特殊教育學校，設置有國小、國中、高職等三階段教育。(五)特殊教育學校：國內目前已有七校分別為在宜蘭、基隆、苗栗、台中、雲林、台北文山及高雄楠梓。以重度智障及多重障礙學生為招收對象，為近年來政府為提供多重障礙類學生的適性教育措施。

台北市文山特殊教育學校籌備處倪志琳主任在「個別化教育計畫」單元中指出：身心障礙學生特殊教育的措施為「個別化教育計畫」，在特殊教育法第二十七條有明文規定，又由於身心障礙學生個別差異很大，所以需要由教育工作者、家長、相關專業人員一起討論規劃，以設計出符合學生個別獨特需求的教育方案。其實施方式與內容可依照「特殊教育法施行細則」第十八條規定辦理，該施行細則第十九條也規定了個別化教育計畫，學校應於身心障礙學生開學後一個月內訂定，每學期至少檢討一次，視成效情況適當的修正與調整個別化教育計畫，使特殊教育成為有可能的任務。

九十年六月主要內容

台灣教育尋根 大家一齊來

國立教育資料館有鑑於國人對本土教育史的瞭解十分有限，且多偏向學術論著，特別以史的觀點和短文的敘述方式，介紹台灣教育的源頭，為台灣教育尋根，這確是一件很有意義的事。

台灣教育在短短的幾百年間，歷經荷蘭人的殖民式教育，日據時期的皇民化教育，政府遷台初期的中央主導式教育，政治解嚴後的開放改革等，教育文化措施，隨時局的不同，各有其特色、目的與成效。該書編纂以分述影響台灣教育發展的各面向為架構，(一)機構篇，(二)人物篇，(三)制度篇，(四)活動篇，(五)其他篇等五篇，良以台灣今日的教育成果，端賴過去有志之士的規劃，促使教育制度的完備，教育功能的發揮，以及教育活動之活絡推展，有以致之，值得感恩與策勵未來。

該書經邀請林天祐教授等編撰，各篇的重要內容例舉如次：(一)機構篇中列有台灣第一所小學——國語學校附屬芝山巖學堂，即現今的台北市士林國民小學，台灣第一所師範學校——國語學校，即現今的台北市立師範學院，台灣第一所大學——台北帝國大學，即現今的國立台灣大學，台灣第一所西式學堂——牛津學堂，即現今的私立台灣神學院，台灣第一座具規模的書院——台南崇文書院等。(二)人物篇中列有台灣第一位博士——杜聰明，第一屆國家教育博士——李建興、楊國賜、黃光雄，對台灣教育貢獻卓著的外籍人士——馬偕神父等。(三)制度篇中編列了學制沿革，幼稚教育制度，義務教育制度，高中教育制度，師範教育制度，職業教育制度，大學聯招制度，建教合作制度等。(四)活動篇中編列了全國教育會議，教育

實驗活動，學校聯合運動會，民間教育改革運動等。(五)其他篇有台灣第一份教育法令——台灣教育令，台灣教育視導制度，台灣學校評鑑制等。文字敘述方面均是採用介紹性短文的方式，講求淺白流暢，來談台灣教育的濫觴，並附有大事紀與年代對照表，非常具有可讀性。

「台灣教育探原」的出書，是史無前例的，如是的探究台灣教育發展的源流，為台灣留下了教育發展的紀錄，並且可供教育學術研究及教育實務工作者的參考，出版之後，反應極為熱烈，紛紛要求繼續再探源。

責任心

黃驥

有人說，責任心是衡量一個人的品德，特別是職業道德的一桿秤。責任心越強烈，職業道德越高超。從職業道德的觀點來說，責任心有兩種意義，其一，是要做好分內應該做的一切事情；其二，是要在萬一做不好或出現重大過失的時候，承擔起失敗的責任。

一個有責任心的人，做起事來總是盡心竭力，決不敷衍塞責，也決不推諉責任。一個有責任心的人，總會為沒有做好分內的事情，或發生了重大的錯誤而勇敢的承擔起責任，既不會把出錯的原因歸於環境，也不會把失敗的責任推諉給別人。

人人尊敬有責任心的人，厭棄沒有責任心的人。責任心雖然好像是一種負擔，但「責無旁貸」的負起責任，卻是一種很輕鬆的負擔，正如像背著背包或肩袋的年輕人會感到舒暢一樣，責任心也會使人產生幸福感。這是由於責任心淵源於愛心，德國詩人歌德說，「對自己所做的事情有一種愛，就會產生責任感。」在電視連續劇中，我們常常聽到這樣的臺詞：「我愛你，讓你快樂和幸福是我的責任！」關愛別人，關愛社會，愛國家的人，一定有強烈的責任心。

台灣教育長期追蹤資料庫 建置計畫之簡介

張荳雲 教授

中央研究院社會學研究所研究員

段懿真 編輯

教育資料組

「台灣教育長期追蹤資料庫」(Taiwan Education Panel Survey, 簡稱 TEPS)係由中央研究院、國科會和教育部共同規劃的一項全國性長期的計畫。本資料庫是以問卷形式,向國中、高中、高職、及五專學生收集資料。同時,再以這些學生為核心,擴及影響學生學習經驗的最主要的幾個因素:學生家長、老師及學校進行調查。

本資料庫和台灣曾經做過其他的資料庫最不同處在於它是對同一批學生進行長期性的、多次追蹤訪問,綜合而言,這是個全國代表性樣本的大型資料庫,包含個人、班級和學校等多層次分析的研究設計,為研究者提供長期追蹤、多面向的資料。由於近年來教育制度的更迭,此資料庫建置的時機,可以讓未來的分析有準實驗設計的可能性;更重要的是,這個資料庫在第一梯次的資料收集和整理完成後,隨即會對外公開,成為學界和政策制定部門的共同資產。

一、資料庫的基本架構和時間表

TEPS 進行的時間預計有六個學年。其中包括兩種樣本:

- (1)國中樣本:從 2001 年 9 月開始,對國一生展開第一梯次的資料收集,至 2003 年對已是國三生的同一批學生進行第二次資料收集;部分國中樣本會被追蹤至高中/高職三年級。預計在 2005 年及 2007 年分別進行第三和第四梯次的資料收集。
- (2)高中樣本:由於 2000 年的高中/高職一學生是經過高中聯考的最後一屆學生,在 2001 年下半年時已升上高中/高職二。針對這批經過高中聯考洗禮的學生,將會在他們高中/高職二上學期(即 2001 年下半年)和高中/高職三下學期(2003 年上半年)進行兩個梯次的資料收集,此樣本將之稱為「高中樣本」。

由國中樣本的基本架構,可以得到學生學習二至四年的變遷資料。而高中樣本的規劃則在時機上有個優點:高中年次的學生樣本是經過高中聯考的最後一屆學生,而國中年次樣本是不需要高中聯考的學生。因此所蒐集之資料將可對國中階段

完成後之多元入學方案、2001 年開始分段實施之「九年一貫課程政策」，對學生學習能力的影響，提供研究者做高中入學制度變革前後之學生學習的比較分析。

二、資料收集的方式與內容

為兼顧國內的特性和國際比較，在規劃調查內容上，參考國內相關的教育研究、行政院「教育改革諮議報告書」，及美國「國家教育長期追蹤研究」(National Educational Longitudinal Study, 簡稱 NELS) 資料庫 1988-1996 年的調查報告等，再經過多次專家諮詢會議的討論後，確立資料庫的內容與收集方式。茲分述如下：

(1)能力測驗：本資料庫將用各種題材測量學生非課程內容的解決問題的能力。經由連續幾波的測試，可以評量出學生的學習能力是否隨著年齡及學習的成長有所變化。

本資料庫重視解決問題能力的非學科測驗，與 OECD 各國為探討終身教育，在 32 個國家推動之定期資料收集計畫(PISA:2000)的重點不謀而合。

(2)問卷方面：問卷的設計針對國中、高中和高職三組對象，各組同時發展學生、家長、老師和學校四份問卷。其中，家長問卷包括自填和電話訪問；老師問卷包括導師和科任老師；學校問卷則有學校整體（各處室）的和校長填答的部分。問項上除國際相關資料庫涵蓋的內容外，尚包括國內特有的議題，例如補習、重考、聯考、多元入學之影響等。此外並蒐集學生的行為以及他們過去的學習經驗，如學生的身體狀況、心理健康、情緒困擾、以及時間分配等，作為學生學習的基本條件。

本資料庫另一重點在於不同問卷之間的關連設計，以及各問卷間的對話關係。故四份問卷是在同一個架構之下設計的，經由互補及交叉，提出相關連的問項，使得有些題項可以做不同對象在同一時間的不同的比較，例如學生和他們的任課老師；學生、家長和學校；或老師和學校。這樣的設計可以掌握不同位置的個人對同一現象詮釋之異同。

茲將測驗以外的，有關老師、學生、家長和學校調查訪問之內容簡要列表說明如下：

TEPS 計劃問卷調查對象及內容

	學生	家長	老師	學校
背景	<p>一、關於我</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.個人基本資料 2.平常上學一天時的行程 <p>二、我的家庭</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.父母的基本資料 2.讀書環境 3.與父母的互動 4.居家環境與資源 5.手足間的互動 <p>三、學校生活</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學校氣氛 2.班級氣氛 3.班級與老師的互動 <p>四、休閒娛樂</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.課外常從事的活動 2.校內社團或幹部經驗 3.校外社團或幹部經驗 4.才藝、藝文活動的參與 5.週末、寒暑假、遊學 6.打工狀況 7.交友情形 <p>五、身心健康</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.身高、體重、視力…… 2.自我價值 3.自我認同 4.困擾(影響注意力等) 5.不舒服的原因 6.偏差行為自評 7.自我評估 8.快不快樂 <p>六、完結篇</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.就學經驗 2.父母的期望 3.對自己的期望 	<p>一、關於您的家庭</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.目前家庭狀況 2.家長教育程度 3.家長健康狀況 4.家長目前工作情況 5.家長留在家中的時間 6.家長的專長 <p>二、對子女的瞭解與關心</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.子女的特質 2.對子女個性的瞭解 3.對子女身體狀況的瞭解 4.對子女行為的瞭解 5.瞭解子女的交友狀況 <p>三、家人關係</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.與子女的互動 2.表現好/壞,如何處理? 3.最常發生的衝突 4.與配偶的管教態度是否一致 <p>四、對小孩的期待</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.為子女教育的付出 2.對子女的教育期待 3.子女教育成就的社會比較 <p>五、家庭與學校關係</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.對學校活動的參與程度 2.與學校的互動 3.對學校的瞭解 4.教育項目中的支出情形 <p>六、教育政策</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.家長對目前升學管道的瞭解 2.家長對教育方案的瞭解 	<p>一、老師共同填答部分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.個人教學資歷 2.教學情況 3.教學上的困擾 4.學生素質 5.學校組織、行政層面 6.學校的教學資源 7.學校教學氣氛 8.基本資料 <p>二、導師填答部分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.班級資料 2.導師工作 3.與家長的互動 4.對學生的獎懲 5.學生人格特質評量 <p>三、科任老師填答部分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.任課資料 2.教學材料 3.教學氣氛與成績評量 4.學生課業表現之個別評量表 	<p>一、校長室</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.校長個人基本資料 2.與教師會的關係 3.與家長會的關係 4.學生家庭背景 5.獎懲制度 6.學校實際運作情形 <p>二、教務處</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教務主任個人基本資料 2.師資 3.學生入學方式 4.學生背景 5.課程安排 6.與家長互動情況 7.學校實際運作情形 <p>三、學務處</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.社團活動的類別、數量、及時間長短 2.學生學業獎懲方式 3.學生出席率 4.學校環境 <p>四、總務處</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學校決算總額 2.教務支出 3.校外捐獻金額 4.教學設備評量 <p>五、輔導室</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.輔導室種類 2.對生涯規劃的活動 3.心理測驗的種類及測驗後的處理方式

三、取樣方法的思考

因果分析的目的、追蹤流失率以及多層次分析單位的需要等三項因素將影響本計畫樣本大小和抽樣方式。首先，這是一個為期至少六個學年、多面向的資料庫。資料庫的設計，不止爲了敘述統計的呈現和統計推論的需要，且要能做進一步的因果機制的分析，因果分析愈深入，需要的樣本數就愈高。第二，長期追蹤是本資料庫的重點，而長期追蹤最常見的困擾就是樣本流失，因此，一般的做法都是在一開始時要刻意加大樣本數。TEPS 資料庫係以 20%左右的流失率估計第一波的樣本數。第三，本資料庫同時牽涉三個類屬層次（nested groups）的設計（即學生、班級與學校），而每一個層次將進行多元因果分析，這是本研究設計之關鍵所在，因此，要有足夠的學校數和班級數。爲了區分(a)學校之間(differences between schools)與(b)同一學校中班級間(differences within school)學習結果的差異，每所學校至少需有兩班，但爲避免因個人資料之缺漏造成班級資料之不完整，從而導致班級數降至兩班以下，研究小組在每一間學校內平均抽取三班。至於每一班抽取人數，爲確保一定程度的統計穩定性，學生數少於 10 人(含)的學校，即排除在分析之外。所以，這個資料庫每班至少需要有 12 位學生，加上流失率的考量，第一波調查至少每班 15 人。

考量前三項因素，本研究將依照城鄉分佈、公立/私立、及高中/高職，以分層隨機抽樣方式進行抽樣。先抽出學校，再抽出班級，每班再隨機抽出 15 名學生。因經費預算的限制，原則上國一與高二各抽出 250-300 所學校，1,000 班，每班 15 人，則國一與高二(含高職)各抽出 15,000 名學生作爲調查樣本。另五專部份，則是抽出 40 所學校，160 班，每班 15 人，約爲 2,500 人次。老師部分則是每班的導師和三位科任老師，包括國文、英文和數學，訪問 4,500 位老師。總之，國一與高二樣本分別會有 15,000 位學生，15,000 位學生家長，4,000 位老師和 250-300 所學校；五專樣本會有 2,500 位學生，2,500 位家長，500~600 位老師和 40 所學校。

國中生將來升高中或相同等級之學校時，以至少 2,000 位學生爲目標，追蹤部分學生，俾提供六個學年或更長期的學習資料。這些學生的高中/高職同班同學會是新一梯次樣本的主要來源。

簡言之，本資料庫取樣設計上具有以下優點：

- (1)兼顧城鄉的分配，樣本具有全國代表性。
- (2)取樣以班級爲單位，在分析上可以瞭解教育過程中的學校與班級因素對學生的學習成效所造成的影響。
- (3)樣本長期追蹤之難度與成本有適度的平衡，成本低而維持一定數目之長期追蹤樣本。
- (4)兩個年次的樣本可以提供制度改革前後學生學習之比較。

四、結語

建立台灣的長期教育資料庫是必要的，這是從事教育基礎研究的中外學者的共識。過去十多年來，台灣的教育學者嘗試規劃和推動類似的教育資料庫，但因種種緣故而未能實現。由於資料庫建置的難度和工作量，必須要有足夠的研究人員長時

間的投入，始能畢其功，所以本資料庫的主要研究團隊包括六位中研院全職研究人員投入大量的時間與精力，以及多位師大、政大、台東師院、和中正大學相關領域之同仁積極參與。

基於慎始的重要性以及時機的急迫性，本研究自 88 年起即開始為期一年多的前期作業計劃。前置作業的工作重點包括能力測驗的工具發展和預試，四份問卷的設計和預試、抽樣的規劃、田野過程的預演等。

田野調查工作的規模也是少見的。具體而言，每一梯次的調查，都會有 250-300 所學校、4,000 位老師、15,000 位學生和 15,000 位家長，包括學生、家長、老師和學校的問卷和學生能力測驗的發放、回收、檢查、鍵入、資料清理等工作，都有必要做詳細的規劃。然考量它的規模以及不同於其他調查的流程設計，本研究決定利用預試的機會，擴大預試功能，在 2000 年 12 月份舉行一次能力測驗的預試，在抽中的八所公/私立、國中、高中/職學校，和學校聯絡人、資料鍵入的廠商共同做全面流程的演練，並決定在 2001 年四月份將再進行一次完整預試，將整個作業流程模擬一次，以確定沒有疏漏之處。

最後，需要再次強調的是，建置 TEPS 資料庫的目的是為了激發更多的教育基礎研究，而非為特定的教育政策。當然，從教育基礎研究的角度出發，哪些因素會影響到學生解決問題的能力，如：學生努力程度、學習機會和學習能力等等，其中所牽涉的議題是十分廣泛的，就資料庫內容而言，自然以儘量涵蓋各式各樣的主題最為理想。但是，考慮到資源的有限，及這是一個全新的資料庫，因此在規劃內容時，必須以教育基礎研究的角度，以為台灣建立一個至少兩個梯次的追蹤資料為主，做策略性的篩選。資料的品質是累積而來的，不做，沒有開始，就不可能有改進，也就不可能有較豐富的資料內容。美國國家教育長期研究 (National Education Longitudinal Study, NELLS)，其資料的品質和豐富，素為各國教育研究學者所稱道，乃因它累積了二十多年的經驗，且經過多次的增刪修改。本研究期待「台灣教育長期追蹤資料庫」之建置，不僅能做為台灣教育研究的里程碑，也是經驗累積的開始，而且能根植在長久性的組織基礎上，做為公共資產的「台灣教育長期追蹤資料庫」，更期待未來國家層級的教育研究院能承擔起這份工作。

附註：本文係由中央研究院、國科會和教育部共同規劃。

編者按：本刊第四十期教育論壇刊載目前任職正中書局總經理單小琳女士所撰“上課天數多寡會提升學生的學業成就嗎？”一文，其中部份數字資料誤植，依撰稿者所請特予更正如下：第四頁倒數第十行末更正為十一億，倒數第八行末更正為一百億，倒數第七行末至倒數第六行始更正為三四四億～四一九億元。

教育資料與研究（雙月刊）

第四十一期

發行者：國立教育資料館

發行人：毛連塏

主編：黃小齡

編輯委員：毛連塏(召集人)、何昆泉、吳明清、吳清山、林天祐、邱美虹、黃炳煌、單文經、駱建人、魏明通、楊永慶、洪文向、朱煥興、許明忠、王秉倫、姬維娜、賴寶琇、陳木子、黃小齡

編輯小組：許明忠(召集人)、黃小齡、謝雅惠、段懿真、呂智惠、邱森波、徐玉芳、許季穎

封面攝影：陳炎清

發行地址：台北市南海路四十三號

電話：(○二) 二三七一〇一〇九

承印：光隆印刷廠股份有限公司

電話：(○二) 二三三一四五二六

售價：每期新台幣六〇元，全年六期新台幣三五〇元

零售處：政府出版品展售門市（北、中、南區）

地址：台北市衡陽路二十號三樓正中書局

台北市重慶南路一段六十一號二樓三民書局

台北市復興北路三八六號四樓三民書局

台中市中山路二號地下一樓五南文化廣場

彰化市光復路一七七號新進圖書廣場

高雄市青年一路一四一號三樓青年書局

教育部員工消費合作社

電話：(○二) 二三八二一三九四

(○二) 二三六一七五一

(○二) 二五〇〇六六〇〇

(○四) 二二六〇三三〇

(○四) 七二五二七九二

(○七) 三三二四九一〇

(○二) 二三五六六〇五四

訂閱：有限責任國立教育資料館員工消費合作社

劃撥帳號：一四〇〇一七〇八號

電話：(○二) 二三七一〇一〇九轉一四五

傳真電話：(○二) 二三七五一四四六

中華民國八十三年十一月二十八日創刊

出版登記：行政院新聞局台誌字第一一四二二號

中華郵政北台字第 5187 號執照登記為雜誌類交寄

本年六月十九日基隆市八十九年度國中、小校長儲訓，
由杜校長中環率同八人來館參訪。



參觀教育資料展示中心 (圖一~圖二)



參觀視聽教育組媒體中心並觀賞本館製作影帶 (圖三~圖四)

本館舉辦每月教育講座，六月份聘請王淑俐教授、
林來發教授、 茲濟謝景貴副主任主講。



統一編號

006338890011

