

發展優勢教育產業



圖/吳清山主任2010年5月受教育部委託率團訪視海外臺灣學校，於雅加達與中華民國駐印尼代表夏立言(右四)合影。(王令宜攝)

【文／吳清山主任】

【圖／王令宜幹事】

長久以來，教育被視為一種服務業，經濟產能無法與其他製造業相比。隨著全球化時代來臨，世界各大學紛紛爭取學生，教育已經不只是一種服務業而已，更是一種經濟產業，可以刺激國內消費，亦可賺取外匯。

教育產業是未來教育新興課題，就學理上而言，它是指教育在社會經濟活動中承擔重要分工，走出傳統的象牙塔，融入經濟建設主戰場，從事知識的生產、傳播、分配，為社會與自我發展創造和實現效益的過程。所以，發展教育產業，增加教育收入，強化競爭力，乃高等教育未來勢必要走的一條路。

發展教育產業，必須從國家層級和學校層級來看，就整體國家教育發展而言，我們有許多優勢，政府應該投入經費加以扶植，支持研發，做好教育產業輸出，例如：技職教育是我們的優勢，相信能吸引大陸學生和東南亞學生前來就讀；醫學教育是我們的強項，亦可進行醫學教育產業輸出；又如：華語文教學，臺灣保存較為完整，能夠吸引各國學生前來學習，政府可積極成立「臺灣書院」或「中華學院」，以利華語文教學產業輸出，有別於大陸在世界各地設立的「孔子學院」。

就學校而言，各大學校院應進行背景分析，發展具有特色的領域，例如：光電科技、綠能科技、農業科技、養殖科技、獸醫科技、觀光餐旅等各方面，經評估後為學校優勢項目，投入人力與

經費，並把這些優勢項目彙整成果，做好行銷工作，提高學校能見度與知名度，相信有助吸引國內或外國或大陸學生前來就讀。臺灣處在面臨少子女化的困境，發展優勢教育產業，是高等教育未來必須努力的重要課題。

教育是一種廣大的經濟市場，世界先進國家紛紛致力開拓教育產業，不僅可以培育社會所需人才，而且亦可提高經濟產能，展現教育的國際影響力和競爭力。

臺灣未來高等教育發展，必須加強教育國際化、產業研發及產學合作，激勵各校發展優勢領域，一方面鼓勵各校進行技術輸出，一方面鼓勵各校積極招收外籍生，尤其東南亞國家學生更應列為重要的招生對象。目前東南亞國家中高級技術人力、醫學、護理人力仍相當不足，且各大學對博士學位需求仍相當殷切，的確可供我國發展教育產業參考。

大學發展優勢和特色領域，才能帶動經濟發展、促進社會進步和強化人才培育，進而提升教育產業成效。



圖1/臺灣大學校門（載自網路）



圖2/建國中學校園（載自網路）

【文／陳清溪主任秘書】

【圖／載自網路】

本處第 8 期電子報提出 12 年國教應採學區免試及依戶籍分發入學高中職，以舒緩學生升學壓

力，但這項措施能否成功，關鍵在於大學招生制度是否配合改變。家長為了子女的升學，怕小孩輸在起跑點，從小就送子女去補習，遷戶籍跨學區就學，不外乎是希望子女能就讀明星國小、國中、高中、大學，最終的目的就是希望子女能找到好的工作。「望子成龍、望女成鳳」，「萬般皆下品、唯有讀書高」的士大夫觀念，深植於家長腦海中。家長花費大量的補習費，學生越區就讀，舟車勞頓，日以繼夜的補習，拼考試成績，不外乎是想就讀國立大學，甚至頂尖一流大學。因此，十二年國教如何做到讓家長覺得不必上明星高中，選擇戶籍所在的社區高中好好讀書，也能有進入好大學的機會，則明星高中的迷思不攻自破，12 年國教學區免試入學高中的政策才有可能成功。

目前大學招生的管道以考試分發及甄選入學（包括繁星推薦、個人申請）兩種為主。以臺灣大學 100 學年度教育部核定之大一招生名額，考試分發有 1889 名，繁星推薦有 227 名，個人申請有 1362 名，合計 3478 名，如能逐漸增加繁星推薦至 1043 名，調降個人申請名額，亦即繁星推薦約佔全部招生名額的三成。這 1043 個名額則按各公私立高中高三學生人數占全國高三人數的比例分配，例如 99 學年度全國公私立高中三年級學生有 130000 人，假設甲校高三學生有 500 人，則甲校繁星推薦可分配到的台大名額有 4 名（ $500/130000 \times 1043 = 4$ 名），若某校高三人數較少，分配不足一人時，則以分配一人計算。此舉將可讓每一所高中皆有分配到臺灣大學繁星推薦的名額。目前的明星高中學生有很多是來自外縣市，例如：建國中學約有四成的學生來自基隆、新北市、桃園縣等外縣市，台中一中約有六成學生來自苗栗縣、台中縣、彰化縣、南投縣等，可見越區就讀嚴重。把成績好的學生集中在一所高中，對學生的身心發展及學習不見得有利，反而增加他們的挫折感，得憂鬱症，甚至自殺等案件。如果每所國立大學皆能配合政策，提撥招生名額之三成（即繁星推薦保障名額）分配給每一所高中，其餘七成則過過指考分發（即考試分發競爭名額），則成績好的學生自然會留在社區高中就讀。把成績好的學生集中在一個學校，反而不利繁星推薦升學。要推動這個措施，就必須由教育部好好跟國立大學溝通，請校長、行政人員、教師支持十二年國教。當成績好的學生留在社區高中就學時，國立大學仍然可以招收到各高中成績好的學生。十二年國教學區免試入學能否成功，就看上游的大學招生制度能否改變，當上游的升學制度改變時，下游的高中入學制度自然會跟著配合，12 年國教學區免試入學及學生就近入學的政策才有可能成功。要說服大學校長及教師的支持，有賴教育部的決心與勇氣。

【文／課程及教學組研究員 吳敏而】

儘管台灣教育正積極對綠色革命盡心力：學生在學校和家裡學習垃圾分類、校園裡推動環境生態教育，但是，走出學校圍牆，工廠的廢水、廢氣依舊污染我們的環境，商家依然販售有害安全的產品；除非垃圾真的被重新利用，否則垃圾還是垃圾，土地繼續被污染、踐踏；除非再生紙的價錢比一般紙便宜，否則還是只有少數人選購；除非多數產品是乾淨、健康、無毒的，否則層出不窮的大眾健康問題，還是可能壓垮我們的醫療體系和健保制度。因此，台灣在表面的綠色革命之下，環境和經濟仍會持續崩垮。學校的努力似乎無濟於事，綠色革命的未來並不樂觀。

社會的未來如此黯淡，學校如何帶給學生美好的願景，讓他們有信心，自己能夠塑造比現在更綠化的生活環境，比現在更繁榮的社會？

推出「藍色經濟」的甘特·鮑利【Gunter Pauli，零排放研究創新基金會（ZERI）的創辦人】，可能會給臺灣帶來新的希望。他認為，要讓「綠色」發揮作用，就必須先讓它在經濟上產生影響；他也認為，我們必須啟發孩子，讓他們看見自己可以替未來做些什麼；因此，他結合課程、教學法和一系列他稱之為寓言的小書，建立了一套教育模式，並親自在世界各地執行專業發展計畫，幫助許多國家的家長和老師，透過教育引導孩子建立切合實際的未來願景。

2011 年 1 月，他來到台灣，教育部在遠哲基金會、信誼基金會、智榮基金會、中央大學的贊助支持下，1 月 14 到 16 日於國家教育研究院舉辦一次「甘特寓言故事核心教師工作坊」，引薦他的教學法。參與工作坊的成員包括大學通識課程和科學教授，各民間團體（如荒野協會、故事協會）、基金會代表、國中小教師和輔導員以及家長等等。鮑利五場激勵人心的演講，加上由五個小組領導人帶領的小型工作坊，讓一百多位與會者受益匪淺。

這個工作坊代表教育部和公益組織建立起一個新的伙伴關係，合力推廣和實驗一個課程模式。目前，由民間組織帶頭廣為宣傳藍色經濟模式，有朝一日，這套模式及其想法深植社會大眾時，教育部的課程發展推手，若能適時結合這股民間湧起的力量，那麼，在新課程公佈時，老師們就已經胸有成竹，知道該如何教學，家長也會充分了解它對孩子未來的意義，臺灣的綠色革命和藍色經濟就有了紮根的機會。

相對於教育部以往公佈新課程，總是由上而下的方式，必須事後鉅細靡遺的向老師和社會大眾解釋清楚，這種從下而上的教育推廣模式，是一種可行的另類選擇。



圖/第9117期輔導團領導人員培育班—綜合活動研習班小組報告情形。(廖婉雯攝影)

【文／第 9117 期輔導團領導人員培育班—綜合活動研習班學員 台東縣光明國小 李潛龍教師】

【圖／第 9117 期輔導團領導人員培育班—綜合活動研習班學員 南投縣長福國小 廖婉雯主任】

這是一個很特別的機會，讓我有機會代表台東來參加綜合領域的領導人研習。從下午的第一堂課林偉文教授的課中我就可以發現，綜合活動領域的領導然果然是不簡單的，教授從分組討論，到要我發揮團隊創意的想法，我就發現伙伴中總有一些特別的、新潮的、突發奇想的點子，充分綜合人的精神。而林教授上課內容從如何領導一個團隊，讓其較易產生創意識此次課程重點。講師從 TED 網站精彩的演講內容，探討為何國外咖啡店較容易產生創意？再從醫些生活周遭小事，而演變成現今的 GPS，說明創意的來源，也讓我了解適度時間或其他的限制造成適當的壓力是進步的關鍵，而領導人如何轉化先傾聽、慢判斷，是創新及腦力激盪的可能。

第二個時段則是由我耳聞已久的萬里國中施青珍校長來分享綜合活動課程發展與成效評估，我從 AAEE 的研討會中開始接觸到 ELOB 的概念，也聽說台灣已經開始有這樣的嘗試就在萬里國中，沒想到竟然可以在此直接聽到施校長的直接經驗分享。從萬里國中基測 PR 值，剛到任只有 23 分，兩年後雖只增至 28 分；但是學生已經開始有自信！到校長決定引入探索體驗教育（ELOB）與外展合作，到後來老師不要被外展帶著走，要自主研習，全校凝聚向心力，共同為孩子付出、努力。看得出這個學校整體已然成長。經過這個過程，學校的老師有自己的想法自己的作法，開始有一些因地制宜，本土化、及地區化的教學活動設計像是街道冒險、百元計畫、340 分送筆記型電腦…，可以感受到校長的用心以及將學校同仁一起帶起來的動力。

第二天一早綜合活動學習領域課程發展趨勢議題與實施—媒體素養，讓我對媒體素養有了新的

認識及瞭解。媒體素養是要點出更多問題的觀點、面向，屆而引發批判思考，最後反思自己站在何種觀點（定位）。也就是教我們如何看新聞，共構經驗。另外介紹涵化效果，說明媒體常常讓人處於不自覺的自覺，而這是很一件很可怕的事情！而我覺得新聞、廣告與節目都有其固定元素如誇大、突顯等，媒體素養就是要讓閱聽人了解其元素，並感知其與現實社會的不同。而媒體在現今社會無法隔離或排除只能共存，所以媒體素養的基本能力是學校教育應關注的議題，透過教育以避免被媒體宰制。以綜合活動領域來說，發展其課程融入教案，將比其他議題、領域容易達成。

第三天的研習多是政策性的宣導，小麗老師說明教育政策的前瞻與省思，介紹了教育精緻政策：1.校園環境：安全健康、樸實環保。2.課程教學：學生中心、多元學習。3.教師專業：活化人力、自主成長。4.弱勢關懷：社會正義、積極關懷。而居澤教授在課程與團務領導之策略探討一精進計畫小組討論分享以及最後的綜合討論過程中提到了幾個重要的又緊急要做的事。從這次的課綱微調變成全國教師精進成長形成專業的契機，接下來要進行的綜合活動領域教師關鍵能力兩學分三十六小時的實施。提出了多項的訊息，而伙伴也都充分的提供各縣市遇到的困境以及建議的方法。



圖/國立中山大學機械與機電工程學系楊冠雄教授所主講「教育部節能網路資訊平台計畫」

【文／行政室 陳敘真】

【圖／教育人力發展中心 廖昂傑】

「環境保護」不只是侷限於節約資源水電這一面向，而是包含了所有影響人類生存與發展之各種天然資源的總和：具體的自然生態與抽象的人文體系等等。環保署空保處的簡慧貞副處長，在「節能減碳與永續發展-思潮與策略」課程演說中，開宗明義的用大量天災照片刺激大家的視覺與感官，全球發生的暴雨、大風雪、水患、土石流等異相日益增多，似乎不單純只是天災而已，仔細思索，人類能在自然生態中產生的影響遠大於自我渺小的了解。

現今的科技已經可以探知我們人類正在邁向一個我們未知的環境變化型態，至於這型態會對地球與之後的世代有多大多深遠的影響，在我們這一代或許無緣預見，但若透過教育的力量，將我們現在能接觸到的美麗與平衡能夠讓它源遠流長傳遞下去，也為我們需要積極推動「環境保護」這項事業於日常生活之中的重要目的。

近年來，全球暖化、節能減碳與資源再利用等相關議題一再地被大家拿出來討論，足見無論機關或個人對這類知識相當重視。本人因工作執掌的關係有機會能參予這方面的相關活動與課程，而本處也在每位同仁團結努力下，贏得 99 年度節能活動績優，也顯示本處在節約能源此一面向之努力相較於同級機關之表現更為優異。而本處全體同仁也積極強化其它可為地球環境盡一份心力之活動共體時艱，如公文使用回收紙列印、餐廳用餐每週一日素食日、會議資料無紙化等等，都可體現本處全體同仁愛惜資源之用心程度。

本處行政室於推動節約能源工作，亦是絞盡腦汁，期待能在現有的硬體框架之下，將每位同仁為節能減碳所盡之用心，化為實際可以計數衡量之項目，畢竟習慣已經養成，要改變與扭轉在執行上肯定有執行上的困難。首先由減少非主要工作區域之日光燈數目、依據氣溫調整冷氣冰水主機啟動關閉時間、午休熄燈、日光燈全面換裝 T5 省電燈管等工作項目漸進實施，讓本處 99 年度在電費與用電度數這一方面，表現比 98 年度節省電費共 426,140 元與 152,000 度電，共減少 7.3% 用電量與節約 5.9% 電費支出，相當於減少 96,672 公斤之 CO₂ 排放量（1 度電=0.636 公斤的二氧化碳，CO₂）。

新北市三峽區於 99 年 7 月起正式專用垃圾袋，想當然本處也歷經了一段陣痛期。前來本處的研習學員，或許因流動性高亦或對環境的不熟悉，造成垃圾分類不完全之狀況，行政室則另行購置期待更能符合分類要求的資源分類箱，期許學員能因標示清楚而讓隨手做環保的意願更為強烈；而本處同仁則因強制垃圾資源分類，學習如何分辨資源與垃圾，皆能進一步促進本處的資源回收與垃圾減量的效能發揮到最高。

此次課程中，最吸引我的一堂課，為國立中山大學機械與機電工程學系楊冠雄教授所主講「教育部節能網路資訊平台計畫」。此計畫利用最為便利的網路資訊系統，可以簡單的達到對校園耗能監控、管理甚至於網路教育學員的功能。行政室於 97 年時亦曾請中華電信評估施作電力監控系統之可能性，所以我對此主題心有戚戚焉。相信在面對人力與物力都相對拮据的一般校園內，若有一套能簡單又有系統的整合監控系統，對相關管理人員或節能計畫工作人員，能掌握的資源與助力就更為即時簡便，不但能掌控當下，更能評估未來變化，日後若能順利推展於校園中，實為一智慧型節約能源利器。

環保署已於 99 年 5 月三讀通過「環境教育法」，預計於 100 年 6 月 5 日（建國百年環境日）正式實施。此法是將「全民」都納入了解、接觸、體驗與推廣環境教育制度裡面，也期許環境教育不只是存在於學校的教科書內，而是藉由此法的推動，能夠鼓勵國民加入保護環境、提升自我環境素養，以達永續發展之目的。

附錄：環境教育法 http://law.moj.gov.tw/News/news_detail.aspx?id=64271



【文／主任室專案助理 邱毓雯】

【圖／郭志昌】

安徽省高中校長訪問團由中華民國木鐸學社代為安排，於 2011 年 1 月 5 號至本院進行參訪。參訪團由安徽省合肥師範學院教育系吳秋芬主任率團，一行共 30 人，參訪團成員為來自安徽全省各地的高中校長，針對臺灣的高中教育進行考察。

參訪團由本院陳清溪主任秘書接待，本院課程與教學組洪若烈組長、李駱遜副研究員、測驗及評量組蘇進棻副研究員、制度及政策組陳榮政助理研究員、教育及人力發展中心李麗玲助理研究員參與座談。座談會首先由陳清溪主秘致歡迎詞，其次進行本院院務簡介。與會人員針對兩岸高中課程、升大學考試、以及高中和高職在學校型態不同之下的升學差異交換意見。值得一提的是本院李駱遜副研究員父母均來自安徽，對雙方來說倍感親切。



圖/浙江省寧波市教育參訪團。(郭志昌攝)

【文／主任室幹事 王令宜】

【圖／郭志昌】

浙江省寧波市教育參訪團一行 13 人，於今（2011）年 1 月 12 日蒞臨本院參訪。參訪團乃應臺北市文化教育交流發展協會之邀，由寧波市教育局徐文姬副局長率領，成員包寧波市教育局組織宣傳處蘇澤庭處長、寧波教育學院幹訓處趙建華處長、寧波市臺灣事務辦公室趙偉光主任助理、以及 9 所中小學的校長或副校長，並由臺北市文化教育交流發展協會劉志旋執行長陪同到訪。其中趙偉光主任助理此次為第 10 次來臺，但卻是首度造訪教育機構，別具意義。

由於吳清山主任曾於去（2010）年 3 月份率領臺北市國中小學候用校長參訪團，至寧波、上海、南京等地區進行學術交流活動，當時由寧波市教育局黃士力局長親自接待，並舉行盛大的歡迎午宴。吳主任與黃局長正巧同庚，兩人對學校發展特色及關懷弱勢學生之教育理念亦相仿，黃局長對吳主任在臺北市政府教育局局長任內所提出之「教育 111 理念：一校一特色、一生一專長、一個都不少」甚表贊同，故席中兩人一見如故、相談甚歡，互期雙方持續加強兩岸教育交流，間接促成此次該團來臺之參訪活動。

參訪團由吳清山主任親自接待，教育部張善楠參事、本院陳清溪主任秘書、教育人力發展中心李俊湖主任、課程與教學組王浩博副研究員、制度及政策組蔡明學助理研究員、陳榮政助理研究員等人參與座談。座談會首先播放吳主任造訪寧波市之活動影片，使參訪人員倍感親切；接著由陳清溪主任進行本院簡介，隨後由吳主任主持交流座談，與會人員除對吳主任的「教育 111 理念」一致推崇、熱烈討論外，並就兩岸之校長領導與治校、師資甄選與培訓、學生升學與考試壓力等各方面

國家教育研究院電子報第 9 期 2011-02-01 出版

議題，廣泛地交換意見；臨行前，參訪團特將印有吳主任與黃局長合影之歡迎海報取下，表示欲攜回寧波市教育局留存，以誌兩岸與雙方情誼。（王令宜）



圖1/2011/01/12TASA教育部中部辦公室及各縣市教育局（處）試務工作諮詢會議



圖2/2011/01/12TASA教育部中部辦公室及各縣市教育局（處）試務工作諮詢會議

【文／測驗及評量組專案助理 蔡翰征】

【圖／測驗及評量組專案助理 黃國彥】

臺灣學生學習成就評量資料庫 (Taiwan Assessment of Student Achievement, TASA, 以下簡稱 TASA) 計畫執行已進入第 7 個年頭, 從 2009 年開始採取每三年一個循環的施測方式, 即 2009 年施測國小四年級與六年級, 2010 年施測國中二年級, 2011 年施測高中及高職二年級, 以此類推, 2012 年再重新由小學階段施測起。

TASA 試務工作繁多, 分工細膩, 主要分為行政庶務、試題研發、統計分析、施測規劃及資訊推廣幾個小組; 在施測會議規劃部分, 於每年 11 月會規劃舉行「教育部中部辦公室及各縣市教育局(處)試務工作諮詢會議」, 與師長及各縣市討論隔年施測的重點工作協調與推動。並於隔年 2、3 月規劃舉行「各縣市試務承辦學校及施測講習承辦學校試務工作諮詢會議」, 將上述會議中決議事項與相關需要注意的細節轉知予各縣市試務承辦學校及施測講習承辦學校, 委請其協助執行。另外, 該年度正式施測結束後, 於六、七月間分別規劃舉行「教育部中部辦公室及各縣市教育局(處)試務工作檢討會議」及「各縣市試務承辦學校及施測講習承辦學校試務工作檢討會議」, 整理各單位於試務工作推動執行過程中所面臨的問題, 以提供來年施測試務工作推動上改進之參考。

本年度(2011)為高中及高職正式施測, 因為公、私立高中及高職轄管單位為教育部中部辦公室, 而縣、市立高中及高職轄管單位為各縣市教育局(處), 相關試務工作推動則多所仰賴教育部中部辦公室所遴選之各縣市試務承辦學校。為使相關試務工作推動更為順暢, 因此本年度「教育部中部辦公室及各縣市教育局(處)試務工作諮詢會議」分兩階段辦理, 分別已於 2010 年 11 月 17 日及 2011 年 1 月 12 日辦理完畢, 會議中對於相關試務工作(包含試務承辦學校及施測講習承辦學校遴選、學生名冊彙整、主試人員遴選及派任…等等)推動皆有完整詳細之討論, 相關會議決議也已函送週知各單位配合執行, 期望藉由嚴謹審慎的試務工作會議協商, 使整個施測工作進行更為順暢與完美。



圖/2011年社會科「國家評量人才養成工作坊——紙筆測驗初階課程」；主講人：李坤崇教授

【文／測驗及評量組專案助理 蔡翰征】

【圖／測驗及評量組專案助理 張維峻】

依據 97 年 4 月 18 日「研商提升國中小品質第 2 次會議」決議、97 年 4 月 29 日教育部台國（二）字第 0970066997 號函及 98 年 7 月 1 日教育部台國（二）字第 0980105734 號函，教育部委託國家教育研究院籌備處測驗及評量組辦理 100 年「國家評量人才養成工作坊」培訓計畫，目的在建立基層教師多元評量概念、提升基層教師紙筆測驗命題技巧與能力，以及提升全國高級中等以下學校實施測驗之試題品質，並培養基層「評量種籽教師」。

社會科已於 1 月 25、26 日兩天結束初階課程的研習工作坊，研習課程內容包含國內外大型測驗評量資料庫介紹、TASA 評量架構簡介、紙筆測驗命題原則講解、分科分組實作練習及成果檢核修改幾個部份。第一日課程的主要內容為 PISA、TIMSS、PIRLS、NAEP、TASA、基測工作推動委員會及大考中心介紹比較，試題層次及課程內容規劃，課程內容及教育目標意涵簡介，不同試題層次與知識向度之命題實作講解，各類測驗命題原則介紹與實例評析，邀請南台科技大學通識教育中心李坤崇教授擔任講師，講授過程鉅細靡遺，課程內容完整豐富，對於命題原則、技巧與方法有深入淺出的講解，使所有與會者皆獲益良多。第二日的分科分組實作與成果檢核修改，邀請在歷史、地理及公民領域學有專精的單兆榮老師、陳國川老師及陳淑華老師擔任授課教師，讓研習的各位老師實際參與命題實作及分組討論修改，藉由實務操作與修正，使命題技巧更純熟，試題測驗目的拿捏更精準。

本計畫培訓對象為現職國小中、高年級、國中、高中及高職專任教師，培訓時間為每年寒、暑

國家教育研究院電子報第 9 期 2011-02-01 出版

假期間，之後將持續安排國語文、英語文、數學及自然科相關初階研習課程，之後還有各類科中階與高階之研習，提供有興趣之老師修習，歡迎各校有興趣參與研習之老師踴躍報名，相關資訊可至臺灣學生學習成就評量資料庫網站（<http://tasa.naer.edu.tw/6researchnews-1.asp>）查閱。



【文／教學資源中心助理研究員 劉君毅】

【圖／光碟封面】

為增進國民中小學數學教師專業成長與教學增能需求，本處教學資源中心與課程及教學組近年來致力於研發教師專業成長系列影集，內容以探討教師教學知識及可運用教學策略內涵為主，已發展出數學、社會學習領域相關影集，並發行光碟，未來並將陸續建置成網路數位課程。

本系列數學影集光碟，是本處「國民中小學數學教師專業成長數位課程研發與應用之研究」計畫重要產出成果之一，規劃的單元包含了國民中小學主要的數學教材主題，目前已經完成的有「長度篇」、「時間篇」、「生活與數學篇--以時間教學為例」、「小數篇」、「比和比值篇」、「整數概念與加減運算篇」、「因數與倍數篇（預定 100 年 4 月發行）」等主題，其他新主題也陸續進行腳本設計工作。

本系列影片的特色在針對各數學主題，依據國中小 1~9 年級教材出現的順序，進行教學主題的完整知識脈絡架構解說，透過現場教學片段畫面作為示例，輔助觀眾理解教學過程，對於教師常遇見的教學問題及學生常有的反應，也詳細舉例並討論，並特別標出了學生在學習時容易迷失的概念，以提醒教學者注意。觀看此系列影片，對於協助職前教師了解數學教材內容以及促進在職教師進行專業成長，都能提供實質的幫助。

本次發行主題為「整數概念與加減運算篇」。國小數學的「數與計算」教材，包括整數、分數與小數。其中「整數」指的是「全數」，包含自然數及零，自然數是用來溝通物件的數量。本輯以

國家教育研究院電子報第 9 期 2011-02-01 出版

全數為範圍，介紹國小學童整數概念的發展及加減計算的教材與教學。內容分為：1.前言；2.整數概念；3.加法問題：加法問題的類型、加法問題的解題策略；4.減法問題：減法問題的類型、減法問題的解題策略、比較型問題；5.加減互逆：「加減互逆」的意義、「追加型」問題；6.加減問題的紀錄格式：解題記錄與問題記錄、橫式與直式算則；7.結語。

【文／教學資源中心研究助理 朱玉仿】

近來受到校園霸凌事件影響，「體罰」作為學校教師管教手段之一的正當性又被提出。體罰的定義，採聯合國兒童人權組織、世界小兒科醫師學會及美國小兒科醫師學會等團體大致的共識：體罰是指經由製造身體上的痛苦，或經由控制其身體造成心理上的痛苦所為之懲罰（人本教育基金會，2004、2005）。

體罰的優缺，因個人成長經驗、背景、角色不同而有不同的看法，我國的法令，不論是刑法、兒童及青少年福利法，對於體罰造成孩子的傷害都有非常嚴格的規定，究其原因有就體罰的效果來看，幾乎都是負面居多，從各學門如心理學、輔導或從教育的角度來看，體罰都是不適當且會造成許多不良的後果，例如養成反社會人格、自我否定、憂鬱等等（郭明德，2003），而國際上其他國家如冰島、荷蘭、比利時、法國、瑞典、丹麥，一直到辛巴威、尚比亞、泰國等，統計自 2004 年，共有 35 個國家政府禁止學校教師體罰學生（吳維寧，2004），在瑞典、丹麥、德國，體罰的禁止甚至是以法律來禁止父母對兒童的體罰（吳維寧，2004）。

國家教育研究院籌備處於 2005 年開始持續對體罰議題進行民意的瞭解，2005 年的調查結果顯示，有七成的受訪民眾不贊成中小學校園「零體罰」政策，贊成者約二成六；2006 年有約五成二的受訪民眾不同意教師以不當方式管教中小學學生，約四成一的民眾則表示同意；2007 年有八成六的受訪民眾同意教師應該要努力發揮教育專業，找到比體罰更好的方法來輔導管教學生；2008 年及 2009 年詢問民眾是否知道，為保障學生的身體自主權與人格發展權，教育基本法禁止體罰學生的規定，兩年的調查結果發現，表示知道的受訪民眾分別有七成二及七成，不知道的民眾皆有三成，另外，詢問民眾認為學校教師體罰學生的情況有沒有改善，兩年的調查結果，分別有七成三及七成的民眾認為體罰學生的情況有改善，認為沒有改善的民眾有一成及不及一成（7.7%）。

分析 5 年來的調查題目及調查結果，2005 年及 2006 年，民眾對體罰的支持度很高，學校老師也普遍認為體罰是其管教權的手段之一（陳秋雯，2004），校園的體罰行為普遍存在（史英與盧玲穎，2005），連保障老師體罰的保險產品「教育機構責任保險」都有業者推出（孫中英，2006）。然而隨著時代的進步，對人身體權益的保障觀念已有所改變，多數受訪民眾也認同教師應該要努力發揮教育專業，找到比體罰更好的方法來輔導管教學生，至 2008 及 2009 年，多數民眾知道法律禁止體罰學生及認為學校教師體罰學生的情況已有改善。

就文獻來看，多數學者反對體罰（王基西，2004；陳佩英，2004；林俊傑，2004，吳維寧，2004，史英，2004，史英與盧玲穎，2005，郭明德，2003），台北市家長協會理事長也呼籲老師們應該用專業如輔導來代替體罰（包崇敏，2005）。體罰不僅是違法的，體罰的結果是負向的，體罰也代表了學校行政、輔導系統及教師輔導、管教知能及班級經營專業能力都還有需要再加強及提升。（因刊登篇幅有限，若需參考文獻請洽作者）

近年來，受到全球性金融海嘯的影響，美國各州政府紛紛刪減教育經費預算，進而造成教育投資不足、教育改革之推動受到限制。有鑑於此，2009 年 2 月 17 日，美國現任總統歐巴馬（Barack Obama）入主白宮後所簽署的第一份法案即為《2009 美國復甦與再投資法案》（The American Recovery and reinvestment Act of 2009, ARRA），該法案旨在透過聯邦政府的經費挹注以穩定各州財政、擴大教育投資，並創造更多就業機會，藉此因應全球性的金融危機並促進美國經濟永續發展。根據該法案所提出的經濟振興手段，美國聯邦政府預計在 2009 年至 2019 年間耗資 7,870 億美元於減稅、擴大失業給付等社會福利措施，並增加對教育訓練、衛生保健與基礎建設的投資。就教育訓練而言，由於編列的預算超過 1,000 億美元，亦為美國政府自二次世界大戰以來增幅最大的一個教育經費補助計畫，故該法案在某種程度上也可說是一項重要的教育投資法案。

以美國加州為例，加州教職員協會（California Faculty Association）2009 年 1 月時曾召開電話記者會發表一項名為「站在懸崖邊的加州：忽略資助公立高等教育將擊碎加州經濟並殘害孩子的未來」（California at the Edge of a Cliff: The Failure to Invest in Public Higher Education is Crushing the Economy and Crippling Our Kids Future）新報告，指出加州不但已失去以往教育與經濟的領導優勢，更有甚者，其教育及經濟表現已居於全美之末，同時質疑州長計畫將削減更多教育預算。但在新法案通過後，到 2010 年 11 月為止，加州已獲得約 108 億美元的高額補助款，加州政府已將這筆補助款投入其財政缺口，並且從 2010 年 4 月 1 日到 2010 年 6 月 30 日為止，提供了超過 47,000 個教育工作機會，為教育改革提供支援，對加州教育發展而言不啻為一場及時雨。

就我國觀之，近年來我國教育經費雖逐年增加，但就總教育經費支出中公私部門所占比率觀之，卻發現公部門支出比率逐年降低，私部門則相對增加。再者，我國政府教育經費支出占 GDP 比率（2006 年為 4.2%）亦低於 OECD 國家平均（2006 年 5.3%）。由前述美國經驗可知，教育為立國之本不應只是一句空洞的口號，而需以立法方式給予經費保障方能具體實踐目標。因此在國內各級教育需求持續成長的情況下，擴大民間教育投資雖也是可行之道，但由於教育具有正向外部性，且為長治久安、確保教育經費穩定成長，政府部門對教育經費之挹注責無旁貸，故美國新政府透過立法程序與執法手段來擴充並保障教育經費投資的作法正可提供我國相關單位參考。

（美國加州資料由我國駐舊金山文化組提供，特此感謝）