

## 資優教育簡訊

第 34 期 2006/05/25

發行人：吳武雄

出版單位：臺北市資優教育資源中心

編輯：王曼娜、劉貞宜、范成芳、

顏靖芳、呂芳慈、涂慧君

## 國內外創造力教育推動概況

21 世紀為「知識經濟」的時代，人類社會已進入運用無形資產作為創造財富主要工具的重大階段，未來公民的重要基礎能力因而建立在「知識存量」與「知識創新」上。創新是創造力的具體實踐，兩者為一體兩面、相輔相成，因而創造力教育之推動已成為世界潮流。事實上，推動創造力教育在國外已行之有年，而近年來臺灣創造力教育也正蓬勃發展中，以下就政府政策、民間組織與大學院校等層面，簡介美國、英國、德國、日本及新加坡等五個國家在創造力教育的推行情形，並說明我國與臺北市推動現況。

## 一、美國

美國政府部門並沒有特別提出創造力白皮書或強調創造力的具體政策，但在 1970 年將「創造力」納入資優才能之一，且在多數的教育評鑑中，「創造力」為必然的指標之一。政府為落實教育創新研究工作及成果分享，以 Office of Educational Research and Improvement (OERI) 為主要推動單位，負責支持教育革新計畫和成立相關單位（如：地方教育實驗室、教育研究資料中心、國家教育統計中心等），並提供教育創新獎項，以鼓勵教師和學校從事創新。

此外，美國許多民間基金會、研究中心、協會、學會、公司、企業等組織機構，亦為發展創造力提供相當大的支持力量。其提倡及推動的方式相當多元，包含：(一) **辦理學生競賽**，如：未來問題解決競賽、不同年齡層的團隊創意問題解決競賽等；(二) **贊助或自行研發創新教材或推動教學創新**，如：The National collegiate and Innovators Alliance 等；(三) **辦理各類學術研討會、交流會**，如：American Creative Association、Creative Problem Solving Institute 等；(四) **贊助學校創造力課程或研究**，如：American Creative Education Foundation 於 1967 年贊助成立美國第一個大學創造力學程等；(五) **出版創造力研究的學術期刊**，如：Creative Education Foundation 所出版的 The Journal of Creative Behavior 等；(六) **辦理各類創意思考的課程或工作坊**，如：Youth Leadership & Creativity Camp 等；(七) **提供各類獎學金**，如：Microsoft

committee 每年提供十億美金作為少數民族優秀大學生之獎學金計畫；(八) **辦理創意教師或創意課程的選拔**，如：Disney Learning Partnership 每年舉辦的 American Teacher Award、The Creative Learning communities Grant Program 提供公立學校教師個人或團隊創意教學計畫獎項；(九) **提供創造力教育的相關資源**，如：各類博物館、美術館提供的學習空間和 Discovery 提供自行研發的學習材料等；(十) **美國企業生產創意產品**，如：迪士尼夢工廠、3M 對於產品亦標榜創意概念，不斷求新求變，創意產品已融入平常生活，除提昇生活品質之外，亦在無形中培養人民勇於嘗新、敢於創造的能力。

各大學院校亦扮演形塑美國創意文化的重要角色，除將創造力視為學生的重要發展能力之外，並結合創造力相關課程、計劃等，如：加州聖塔芭芭拉大學 (University of California Santa Barbara) 針對當地具發展潛力的中學生，就藝術、生物、化學、文學、數學、音樂、物理等領域提供創造力的培訓課程；麻省理工學院 (MIT) 則訂有兩大獎勵措施，一為獎勵各地的中學生及大學生在醫學、機械、電腦、環境等領域的創造發明，二為針對具有特殊創造發明潛力的高中生提供暑期專長領域的專業課程訓練。

美國創造力教育的發展，除透過政府、民間及各大學院校等管道推動外，創意生活典範的都會或社區如 New York，從居家到公共環境的陳設佈置，均充分展現將創意融入生活的巧思，求新尋變已經成為當地居民的生活態度。



## 二、英國

英國政府和美國相同，並未訂定創造力教育白皮書，但教育就業部和其他部會則提出許多具體的推動政策，如：(一) **設立「藝術成就獎」(the Artsmark Award)**—由教育就業部和文化、媒體暨體育部共同提出獎助計畫，由政府大額撥款來獎勵成功推廣藝術教育與創意教學的中小學；(二) **設立創新及創造學程**—1998年教育就業部為讓學生在接受高等教育後，能轉化知識應用於職場上，提出55個二年期計畫，而「設立創新及創造學程」即為領域之一；(三) **提出教育報告**—由「國家創意與文化教育諮詢委員會」提出「All Our Futures: Creativity, Culture and Education」報告，自2000年9月起從課程改革、師資訓練、設立獎項等方面著手推動創造力教育。

在民間組織部分，為了讓英國的建築工業能創造其品牌風格，並持續成為全球領導者，The Movement of Innovation 組織不僅推動建築工業的創新，更將創新成品及產品之創造歷程以數位方式儲存於資料庫中，並可透過其網站 ([www.m4i.org.uk](http://www.m4i.org.uk)) 進行查詢，瞭解各類創新成品的試驗歷程。

此外，倫敦的 City University 開設了「創意與文化專業領域」之相關課程，配合國家經濟政策設置「創意產業」及「文化產業」課程。

## 三、德國

德國在科技研究及一般產業向來秉持創新精神，在政策推動上亦以此為重要目標。1977年柏林會議通過法案設立「國際建築展」(Internationale Bauausstellung, 簡稱IBA計畫)，運用創新觀念及手法完成都市更新的工作。1996年歐盟於佛羅倫斯高峰會後公布創新的行動方案，方案分為三個部份：(一) 如何培育一個真正符合創新精神的文化，(二) 如何建構一個有利於創新的政經架構，(三) 如何加強科技研發與創新之間的聯繫，使其有益於最大多數的參與者，特別是中小企業。德國相關政經政策即服膺歐盟的此創新行動方案精神，因此政府雖未明確喊出創造力口號，但創新精神已融入許多政策之中。

在教育方面，德國相當重視創新人才的培養，除每年提供大學院校及職業學校額外的經費以推動課程及研究外，並設置科學研

究學會 (The Wissenschaftsrat)，與大學院校合作辦理短期課程活動，支持各類科學研究計畫。此外，亦設置「德國未來獎」(the German Future Award)，藉以鼓勵科技發明與創造。

藝術單位、科技研發組織和企業是德國最普遍、最常推廣創意的民間單位，例如美術館或地方手工藝品中心，都以兼具傳統及創新為主要精神；科技研發組織和企業，則將產學合作的創意研發作為組織重要文化。民間推動創造力的方式及管道包含：(一) **開設創造力相關課程**，如：美術館配合館藏內容，固定開辦下午及夜間的藝術創造力課程；表演藝術基金會舉辦多項以表演藝術為主的工作坊或研習等。(二) **出版與創造力相關之圖書**。(三) **舉辦發明/創造相關之競賽或展覽**，如：工商界人士共同組成的 The Institut der deutschen Wirtschaft，為鼓勵商業軟體之創新、發明與流通，提出 The INSTI Project，並成立 INSTI Inventors Clubs 來分享、交流彼此創意理念；為提供藝術家兼電腦程式設計者的發明家，分享藝術與科技結合之創意成果，另而設有專門的定期展覽。(四) **成立研發研究實驗室**，如：Karlsruhe 的「ZKM」為整合視覺影像、音樂而設立「圖像媒體研究所」及「音樂與音響研究所」；Fraunhofer Gesellschaft 設立多所工業創新研究所以從事技術領域革新的研究計畫等。(五) **設立獎學金或是贊助藝文活動**，如：「ZKM」提供媒體科技領域獎學金。(六) **「產學合作」模式**，業界除了提供經費與設備以支持學校培育人才外，並對學生創造發明之產品支付發明使用費及顧問費，提供法律支援以取得專利和保護發明。

各大學院校雖設立有授與創造力學位的學院或課程，也沒有直接以創造力命名的研究中心，但「創新」和「創造」的概念早已成為高等教育的重要理念。例如 University of Flensburg 的辦學理念中，便明確提出各課程應結合「對問題求解的全方位思考能力」、「創造力與對發明的開放態度」、「問題解決能力」等與創造力相關之能力。

## 四、日本

由以下四個方面，便可了解日本對於創造力教育的重視，(一) **政府首長對於創造力教育的宣示**—1994年文部省召開「關於加強大學理工科魅力懇談會」，強調「發明與創



造之喜悅」。1996年文部省大臣演說時，強調每個國民應發展自己的特點與創造力；同年6月，中央教育審議會亦提出學校要培養學生解決問題的能力。2000年12月，內閣總理大臣在教育改革國民會議上提出「培養學生的創造力」為教育改革重點之一。**(二) 將培育創造力列入教育目標中**—日本大學與研究所階段皆將「培養創造性人才」列為教育目標之一；在「幼兒國家課程標準」中亦明示，要「透過不同經驗來發展幼兒豐富的感受，提昇其創造力」。**(三) 支持與推動創造性研究**—在非教育相關機構方面，日本設立科技廳(STA)負責科技政策之規劃與執行，並鼓勵與科技政策相關之開創性研發。**(四) 設立獎項以鼓勵創新**—設置「戴明獎」以促成整體教育品質改進；設有「波特獎」以提昇國家競爭力；設立「Fulbright Memorial Fund」，每年暑假邀請美國中小學教師來日本與當地教師交流，以提倡國際化和促進異質交流以利創意。

民間組織機構推行創造力也不遺餘力。除設立發明協會、俱樂部外，同時也向業界募集活動基金，積極辦理各項創造發明的競賽、活動，並設立相關獎項(如：日本發明協會設有天皇恩賜獎、全日本兒童發明獎、全日本教職員發明獎...等)，期望透過競賽的方式(如：由模仿中學習並表現創意的「超級變變變」、「電視冠軍」等電視節目)，讓民眾從成品產出與參賽活動的過程中，親身體驗創造的歷程。

為因應知識經濟時代的來臨，日本中央和地方政府合作設立以培養創新人才為主的國際化大學，如豐橋技術科學大學、政策研究大學院大學(National Graduate Institute for Policy Studies, GRIPS)、總合研究大學院大學(The Graduate University for Advanced Studies)。部分大學院校亦設有研究中心從事創意相關方面之研究，例如：京都大學的國際融合創造中心(Kyoto University International Innovation Center)、一橋大學的創新研究中心(Institute of Innovation Research)。此外，全國的高等專門學校大多將創造力融入學科教學中，例如：東京都立工藝高等學校以創造力培育為教育目標，期盼學生從課程中了解、學習與發揮創造力，實際運用所學來創造產品。

## 五、新加坡

新加坡政府曾在1998年出版《Learning to Think, Thinking to Learn: Toward Thinking schools, Learning Nation》一書，正式提出「Thinking schools, Learning Nation」做為教育發展的遠景，並邀請美國著名的創造力研究學者如 Gardner、Sternberg 等人到新加坡演講與辦理工作坊，讓全民意識創造力的重要性，並培養創造力種籽。

同時，政府亦著手推動各項創造力教育政策及方案，如：(一) 資訊藝術部(the Ministry of Information and The Arts)和國家檔案館(National Archives of Singapore)聯合推動「將創意帶入校園：創意的歷史文化走動式展覽」方案等。(二) 教育部也將創造力定為各級教育目標，指示教育相關單位為知識經濟做準備。(三) 政府各部門以「foster a culture of creativity and innovation as a way of life」為目標，主導辦理許多有關創造力之競賽，如：Innovation Award、Creative effort Award 等。

新加坡在推動或執行創造力上，較以政府為主，但民間組織也會辦理相關活動，如：IQ Club 舉辦思考遊戲工作坊、IC2 Training Consultancy Pte Ltd 提供創造力訓練課程。

在大學院校方面，除了教授積極推動創造力的研究與教學外，亦開設創造力課程或工作坊，設置創意/創新發展研究中心，鼓勵創意設計與工業結合；同時亦有大學院校為教師、學生及家長舉辦工作坊，以協助中小學發展創造力。

## 六、我國創造力教育政策現況

我國於民國91年頒佈《創造力教育白皮書》，期盼以個體知識為基礎，關懷生命為前提，活化全民的創造力潛能，提升問題解決能力，以全方位觀點將創造力教育融入各生活層面，以實現「創造力國度」(Republic of Creativity, R.O.C)之願景。為達此願景，由教育部提供部分資源，配合政府其他部門，並結合民間力量，漸進推展六個先期行動方案：

**(一) 創意學子栽植列車：**成立各類創意性質社團；開設校園創意走廊；舉辦全國性創意學子優良作品博覽會；籌措創新學子獎助學金；辦理創意生活體驗營。



- (二) **創意教師成長工程**：獎助學校本位教師成長計畫；建立創意種子教師團隊；辦理創意教師工作坊；建置創意教學劇場；設置教育創新金馬獎；建立以創意為導向之聘任、升等、評鑑制度。
- (三) **創意學校總體營造**：鼓勵發展學校本位特色；遴選創新才能校長；營造校園創意空間；組織創意行政團隊；選拔並報導創意學校。
- (四) **創意生活全民提案**：鼓勵全民提案，發掘在地創意人物及特色；運用各種媒體宣導；提案尋找並推廣傳統文化創意與現代生活創新實例。
- (五) **創意智庫上學習**：設置創意教學資源中心；開辦創意銀行；推動創意線上學習網。
- (六) **創意學養持續紮根**：持續推動與設置學程；發展創造力教學方法；設置研發基地以研訂國家創造力教育指標；推動創意國際聯盟；辦理創新前瞻研討會。

## 七、臺北市創造力教育推動現況

早在民國 72 年，前教育局毛連塢局長任內即大力倡導創造思考教學。在 88 年頒佈之「臺北市資賦優異教育白皮書」及 91 年頒佈「臺北市教育政策白皮書」中均將「推動創造力教育」列為重要教育政策之一。為配合教育部創造力教育白皮書相關政策之推動，於 94 年訂定「臺北市創造力教育中程計畫」做為創造力教育深耕永續推動之依據，並將 95 年度訂為「2006 臺北市教育創意年」，以全面推動創造力教育。

「臺北市創造力教育中程計畫」以 94 年 1 月至 97 年 12 月為推動期程，推動項目涵蓋「理念宣導—創意環境氛圍形塑」、「學校經營—創意學校總體營造」、「師資培育—創意教師成長工程」、「學生學習—創意學子栽植列車」、「資源建置與整合—創意智庫線

上學習」及「深耕永續—創意推行持續扎根」六大項，期藉中程計畫之推動，能達到「形塑創意環境氛圍」、「達成創意學校總體營造」、「打造創意教師成長工程」、「開啟創意學子栽植列車」、「發展創意智庫線上學習」、「推動創意推行持續扎根」等成效。

「2006 臺北市教育創意年」主要分成兩部分：一是「2006 臺北市教育創意年教育發展每月主軸」，由教育局各科室配合歲時節慶及教育主題，訂定每月發展主軸，主動辦理相關活動；二是「臺北市 95 年度創造力教育推動子計畫」，鼓勵各級學校依每月主軸、教育主題、歲時節慶、教育局或社教機構相關活動以及臺北市創造力教育中程計畫、教育部創造力教育往下紮根補助要點等，規劃設計各項創意活動推展實施。

綜觀臺北市創造力教育推動之特色，在對象上，涵括學前、國小、國中、高中職及大專院校等教育階段親師生；在方式上，除將創造力教育融入各領域、各學科教學課程外，更透過辦理創意主題活動、創意教材教法研發以及創新實作體驗等多元方式來推動；在內涵上，以「普及化」、「優質化」及「精緻化」為推動目標；在未來的推動方向上，則朝「國際化」、「人文關懷（扶攜弱勢，全面提升）」的前瞻化方向邁進，積極辦理城鄉及國際性創意交流活動，以提供學生多元創意體驗機會並開拓其學習視野。

期盼經由臺北市各單位、學校與民間團體之共同推動下，達成：「營造優質創意校園」、「卓越領導創新校務」、「深化創意教學培育創意學子」、「形塑活力健康安全校園新文化」、「落實服務學習成長體驗創意教育」、「關愛學生實踐生命教育新體驗」、「發展校園運動休閒創意教育」、「強化家庭教育創新親子學習成長」、「拓展無線網路創造學習效益」與「動國際教育結盟創新學習交流」十大願景目標。



### 參考資料

1. 吳靜吉 (90)。教育部「教育部創造力教育政策白皮書」子計畫(六)—國際創造力教育發展趨勢專案。教育部專題研究計畫報告。
2. 教育部 (91)。創造力教育白皮書。
3. 臺北市政府 (92)。臺北市教育研究發展中心 92 年度研究計畫成果報告：「臺北市各級學校推動創造力教育實施計畫」政策規劃研究。
4. 臺北市政府 (95)。臺北市 95 年度創造教育推動計畫。
5. 臺北市政府教育局 (95.01.06)。2006 年臺北市教育創意年—教育局 95 年重要創意措施記者會新聞稿。