

「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。

