

知識經濟時代的學校創新經營

謝義鄉

苗栗縣立南湖國民中學校長

一、前言

「變遷」可以說是現代社會發展的一項重要特徵，而知識經濟(Knowledge economy)，是此科技時代的產物，主要強調以「知識創造經濟」，亦即知識本質已經變革，「知識」已成為新經濟時代的經濟基礎。

知識經濟時代的來臨同時也給了學校教育新的契機，因為知識經濟時代的知識運用將重複性轉為創造性、間接轉為直接、被動轉為主動。換句話說，此刻我們正處於原本以資訊可獲利的時期，轉向一個依賴知識的時期，知識變成一種行動資產(actionable asset)，也是一種其他組織無法複製模仿的競爭優勢(Duffy, 1999)；簡言之，知識成為學校組織發展重要的無形資產，是一種組織智慧。

然而，現階段學校創新經營最大的困境並不是技術問題，而是每個人可以接受的深度。因為長期以來學校教育似乎總是落後於社會，因為學校教師應用過去養成教育的專業知識，來從事教學活動，而其培養的學生卻必須將其現在習得的知能，應用於未來成年生涯，這種事實反映著學校教育內容與社會生活所須知能總有著相當的差距(王如哲，民 89)；此外當專業知識大量快速成長，加上中小學學校組織偏向勞力密集與鬆散結合的型態，卻承擔傳遞知識的重責大任，這種差距將會隨之趨於擴大，而決定這種差距是否擴大的關鍵因素，將視知識經濟時代與九年一貫課程改革的教育新紀元，學校教育是否有革新策略，成為本文探討的重點。

二、知識經濟的定義

所謂「知識經濟」就是直接建立在知識資訊的激發、擴散及應用的經濟，創造知識經濟跟應用知識的能力與效率，它超過傳統的土地、資金要素成為支持知識經濟國家發展的主要動力(陳伯璋，民 90)。簡言之就是把知識的創造、知識的傳播、知識的移轉所產生的經濟效益就叫知識經濟。

在知識經濟時代中，知識的有效生產與應用被視為是經濟競爭力的重要根基，所以知識不但決定了財富的來源，「知識」將取代土地、勞動、資本、機器設備等

成為最重要的生產因素，同時「知識工作者」將成為社會的主流，也是企業競爭力的重要基礎。

三、知識經濟的關聯概念

知識經濟的特性很強調知識的流動性、連結性和流通性（陳伯璋，民 90），尤其在全球十倍變速下，充分知識化的社會中發展，它有別於傳統農業經濟、工業經濟、服務業經濟（賴宗南，民 90）成為第四波全球化(globalization)的主流變革，它給社會帶來重大衝擊，給學校帶來深遠影響。原因為何，因為產官學者給知識經濟說出下列重要概念：

（一）知識經濟是對現狀的解構

知識經濟的行動構想是對傳統思維的解構，正如台積電張忠謀的團隊所說：「知識經濟不是用來追求的，而是對現況思考如何改善的。」，解構對象包括國家、政府機構、非營利組織、企業、學校乃至於每一個追求卓越與進步的人，沒有人可以例外。

（二）知識經濟在組織中是管理工具也可以是商品

知識經濟的重點是「知識管理」，故知識經濟可以說是組織改善的工具，以知識的概念超越傳統管理的效率與效能，它將重新審視機關組織的運作並將找尋改善的關鍵點。同時知識可以當成商品包裝外銷，創造知識經濟的另一種價值。

（三）知識經濟時代不是一個盲目的時代

台灣 917 納莉水災，凸顯人類過度文明的危機，尤其對大自然非理性的任意踐踏、盲目擴張所遭致的反撲，因此人類應用知識，非以勞力、技術盲目開發爭取利益，否則會加速人類文明的滅亡。

（四）知識經濟具多元化的競爭機制

知識經濟強調多元選擇與完全自由競爭（秦夢群，民 90），美國 911 恐怖事件，正是反其道而行造成「多元文化、宗教、民族、世界觀」之間的衝突與對立所致，也是人類於內、外在世界進行統治性支配、壓抑或迫害另類族群，無法容忍「多元性」(plurality)的結果。

（五）知識經濟強調實用能力

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」的某些概念不謀而合（劉定霖，民 90）。「注重實用」這點給學校與企業間的教育轉化將有相當大的啓示。

（六）知識經濟是創新進取的代表

「知識經濟時代」一書的作者，美國麻省理工學院教授梭羅指出：發展知識經濟必先建立「容忍失敗」的基礎建設，才能發揮創新精神（賴宗南，民 90）。張忠謀在民國 90 年 2 月 12 日的「國父紀念月會」演說中也指出，知識經濟現正在起步階段，它將會是先進國家的未來經濟模式，而其競爭要素乃是「創新能力與冒險進取的精神」（馮朝霖，民 90）。創新即提供新的服務並脫離商品交易模式，用服務取代，台積電成功的經驗就是留住有

創業精神的人。

(七)知識經濟強調速度，由彈性取代標準

過去企業對顧客一樣的微笑，現在已經不能滿足每位顧客，同樣的教育界一樣的教學法也不能滿足每一類學生，人的個別需求與差異越來越重要，所以在企業與學校講求「真誠、快速與彈性的個別化服務意識」，將更甚於品質。

四、知識經濟對學校教育的影響

從上面產官學界專家的看法，個人綜合認為知識經濟時代的關鍵就在於知識的創新(innovation)、共享(share)與應用(application)。這樣的結果對學校教育有一定程度的影響，這可從世界各國近年來如火如荼展開的教育改革趨勢見其端倪，而事實上教育應是知識經濟的基礎，教育應如何因應，將會是未來國家競爭力之關鍵。以下且先看知識經濟對教育產生的影響。

(一)知識從理論趨於實用

「實用主義」的知識觀成為主流，衡量知識的價值標準從「真理性」轉為「實用性」，亦即知識成為一切發展的基礎，從理論轉為解決問題的能力，今後教育在九年一貫課程實施應有所警惕，並加強其實用性。

(二)重新定義學校領導

傳統領導所強調的「職位權力」(包括法職權、獎賞權、強制權)將以知識、資訊為主的「知識權力」(包括專家權、資訊權、參照權)所取代(張正光、呂鴻德，民 89)。此時的學校領導，權力來自於能夠協助他人達成共享目標的權力，而不是控制與發號施令。

(三)教育目標的轉變

教育目標由理論的「內容導向」，走向實用的「能力取向」，並強調真誠、自律、忠實、責任感的培養，注重創新、冒險進取與如何學習。

(四)學校道德價值的更替

道德認知與踐履的角度，從道德「相對主義」(moral relativism)轉變為道德「多元主義」(moral pluralism)，學校道德教育應從單純「認知」走向價值「多樣性」(diversity)，才能產生適當應用的道德規約(高義展，民 89)。學校並可藉此追求不同與容許一個包容差異和多樣性的多元文化社會。

(五)經營決策模式的改變

強調由集權到分權式的學校本位管理，同時協助學校教師「彰權益能」(teacher empowerment)成為此次變革的重要核心(王麗雲、潘慧玲，民 90)。此時學校領導者最大的挑戰有兩點，第一：如何激發學校老師最大化的專長與經驗，以決定最佳的教育方案；第二：散佈在各成員的「隱性知識」(tacit knowledge)，如何轉換成系統的「顯性知識」(explicit knowledge)。將成為經營的一大挑戰。

(六)主動建構課程觀

「建構論」者主張「知識是認知個體主動的建構，而不是被動的接受或吸收」。因此九年一貫課程的實施為符應時代需求，應強調教師專業自主與

學校本位課程的發展，由親、師、生主動由下而上建構各校所需課程。

(七)創新精神與實踐力的培養

創新就是把知識轉為主動的思考。知識經濟時代，創新知識的教育模式將成為主流，進而能將創新思想「轉化」為解決問題的能力，使能親手操作，並與人合作進而創新將成為現階段教育的重要課題。

(八)終身學習的提倡

知識經濟社會強調「速度」，所以微軟總裁比爾蓋茲(Bill Gates)提出：「微軟離開失敗，永遠只差兩年」(高希均，民 89)，意指微軟需在兩年內不斷推出新產品，否則就被市場淘汰。此隱含著教育將不再是人生某一階段的任務，是持續與終身的「個性化消費」。

(九)知識傳遞由線性轉為互動模式

過去知識的生產與應用是一種線性遞移的關係，從知識創造生產至知識接收媒介的(mediation)應用，其中歷經傳播(dissemination)、轉移(transfer)與機構化等七項複雜程序，每一程序皆有可能造成傳遞失敗(王如哲，民 89)。新的知識傳遞法將改為彼此相互依賴與互動(interaction)成為最大的特徵。

五、新經濟時代的教育策略

前已指出，知識已成為個人及組織、學校生存與競爭之重要資產，尤其培育人才搖籃之教育單位，其策略已不再是單純的教育走向。考慮面向需含括經濟自由化、社會多元化、政治民主化乃至於國際市場反應的結果(麥朝成，民 90)。易言之必需揚棄舊思維或傳統的政策工具，快速自我調適以釐定新的教育政策，重新建構足以應付新經濟時代的新思維，才能克服知識經濟所出現的挑戰。以下試從行政、制度、環境、個人層面，分別探討知識經濟時代的可行性策略，以為學校教育的參考。

(一)行政層面

1.講求創新服務、速度更甚品質

新經濟時代對學校行政與課程教學的改革重點，在融入一個速度價值，形成所謂「速度價值鏈」(speed value chain)，使行政與課程教學運作注重速度成為高效率價值的專業團隊。行政一方面要做好高科技、快速、精準、創新、效率的給教學團隊支援服務；另一方面要比變遷數度更快地加速學習，以迸出創新火花。

2.著重校際團隊與聯合研究

單打獨鬥的年代已經過去，學校相關規章、辦法、計劃、甚至師資、人力資源、設備、課程改革等主題，各校經評估可建立一完整的HRIS(Human Resources Information System)或採「策略聯盟」(alliance strategy)方式尋求大專院校做「專案委託」、「聯合研究」，使組織、人際、人力、資源方面相互認同、互補長短、合作經營辦理。

3.強調全面性策略思維

在高科技網路經濟時代，領導者應扮演建築師與工程師的角色，將眼界

放大，仔細謹慎的分析決策，做全面性而非片面的思維，目光放在追求建造太空船的層次，而非改造飛機，如此傳統的企業也能松柏長青（樂為良，民 91）。其終極啓示與目的在於在創造學校成為「發展良好實務」（developing good practice）的積極準備，而非再造。

4.主動出擊-關懷老師、學生的需求

發揮主動奉茶的知性服務與關懷哲學，更可提升個人性靈品質。過去「老師、學生請注意」的邏輯改成「請注意老師、學生」；過去做出什麼計劃、資料給老師學生執行，今天改成他們需要哪些計劃資料與訊息。

5.微觀自我與宏觀行政管理

依美國通用(GM)汽車對公司信念與價值描述「服務顧客真實的一刻」(Moment of Truth, MOT)，行政高層考慮外界衝擊並結合內部結構組織氣候與行為準則，作為基層員工努力的基礎（楊振寰，民 90）。故領導人員除具西方管理效率並有東方管理修維，提供積極性條件誘因，鼓勵員工努力外，更要營造高度支持員工工作的環境。

6.推動 ERG 多元需求的優質領導

後現代與知識經濟，領導人除跳脫真理霸權迷失，應用 ERG 核心理論中的生存(Existence)、關係(Relatedness)、成長(Growth)三種激勵需求，追求多樣、差異與創新兼具的心理需求領導，同時對於異質局部聲音要有容受力及對應力，一方面也避免產生僵化，二方面往往是改善校務不良現狀的重要媒介。

(二)制度層面

1.注重實驗研究與創意研發

松下幸之助曾說：顧客抱怨，就是做生意最好的時機。而學校家長、學生、老師的抱怨，則是研發最好的資源；因此學校要營造一個具創新風氣的環境，從教訓輔合一的組織設計、研究交流至創意課程與學習等，激發創意人力並落實研發成果與品質管理。

2.人文與科技並重的活動設計

知識經濟時代強調團隊合作的制度設計，主要培養學生學習合作、學習認知、學習做事、學會生存、學習做人，避免過度重視知識與科技，忽略人文氣息的培養，而九年一貫課程之統整教學活動正可加強整合設計。

3.學習六標準差管理法之精益技術

六標準差(The six sigma way)由 Motorola 提出，是一種統計學衍生的績效目標管理法，強調運用高度技巧，精化(fine-tune)產品流程，成為有較佳的顧客滿意與利潤及競爭力。學校應用六標準差不只是追求每百萬當中只有 3.4 個不良率，最重要藉培養全流程品質概念達成精益生產(lean production)的臨界技術，以消除沒有價值的制度或人力浪費。美國奇異(GE)與摩托羅拉(Motorola)在 1985 年代的困境即採用使企業加速變革、重新整合轉型成功，它比 TQM 之領導層冷漠、只側重品質、改善速度慢之缺失更能解決企業與個人衝創意志問題，使管理更週延與具完整

性。

4.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。多辦理創意活動設計、科學創意、戶外教學、藝能發表或戲劇表演，鼓勵在體驗中發揮創意、從活動中體驗學習，藉以豐富學生經驗與能力。

5.強調聽、說、讀、寫、應用訓練

閱讀是聽、說、讀、寫、應用與增長智慧的基礎，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，才可能創造」（查有梁，民 88）。利用親職教育或讀書會，辦理新書介紹、閱讀小博士等活動，充實學生的思考能力與創造基礎。

6.建立積極公平獎賞誘因

建立公平的激勵與獎賞制度。先辨別學校可以外顯化的隱性知識，並對創新教學績效卓著的老師提供獎勵誘因，同時提供對校內、外發表的機會，以提昇創新意願與品質。

7.建構電子化經營系統

應用資訊與通訊科技建立 ECMS「電子化班級經營系統」、ETAS「電子化教學評量系統」、EPS「電子化學習檔案系統」（詹志禹，民 90）。使學校 IT 技術能適時提昇，並將行政採購、會計、出納、財產管理與班級之教學、教材、課程等經營事務 e 化，並開發網路線上學習(e-learning)課程，充分發揮「聚智」優點，以達高效率的應用與學習。

(三)環境層面

1.營造全方位能力發展機制

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，是運用科學態度與方法而非靠猜測，能透過「計畫、執行、檢核、行動」的雙環學習(double-loop learning)機制，引導組織系統進入最合適的規範。

2.塑造開放與創意的學校文化

邱吉爾說：「人造環境，環境造人。」學校要提供創意湧現的有利環境，其先決條件是營造開放的校園文化。校長以轉型領導、文化領導營造開放尊重的溫馨校園；教師則勤於進修與學習，樂於與人分享教學經驗；學生樂在學習，勇於創新。如此才能營造科技、人文兼備，具批判思考與創意精神的校園。

3.持續發展變遷需求的教育環境

學校體系為適應環境高度變遷，需要具備接踵而至的挑戰、與自我調適能力，因而學校必須營造處理知識與學習的雙重挑戰，做好學校知識管理，培養學生做好變遷需求的「個人品質」(personal qualities)，為學生在快速變遷的社會做好學習「專業生涯」的準備。

(四)個人層面

1. 把自己當成實體品牌來經營

教育人員在專業服務的過程中，在思想行為及態度精神上要以一名獨立的契約商自許，自立自強、自給自足，依賴自己的技術、觀念不斷的精進，這種心智獨立自主的「實體」，或可稱之為自我「品牌」（商業週刊，民 89），就是將你變成一種品牌，其中包括一些可靠動人的動機、努力與承諾。

2. 建構知識的過程要有高度主體性

教師個人知識具有極高度的個殊性，Husu (2000)稱此為教師的「多元知識論」(an epistemology of pluralism)，凸顯教師個人知識是多元、主體、暫時與動態的特性（陳美玉，民 90），亦即教師要主動建構與發展自我，這樣的知識傳遞才有意義。

3. 要具備高度的教育機敏

人類的通病就是對劇變的反應極迅速，但對緩變的反應很遲鈍，尤其對學校事務或學生表現上存在「應有狀態與實際狀態之間的差距」，普遍缺乏相當的教育機敏(Pedagogical tact)，進而對差距要設法撲滅或縮小，避免產生牽一髮動全身的蝴蝶效應(butterfly effect)。

4. 強化教學資產的傳遞機制

教師對個人珍貴的教學資產，應建立個人知識管理機制，從班級孤立中跳脫出來，以妥善紀錄、保管、到分享或流通管理，並以開放心胸，彼此互動分享教學心得，將隱性知識轉化為顯性知識，進而創新知識。

5. 力行改革與專業重組成長

改革使教師專業生活重組，也是教師個人對於教育行動意義的重新理解與發展的過程。美國學者杜威認為「生命是一種持續的心靈成長過程。」，因此力行在生活中學習與重組成長，學習為未來的人生做準備，持續發展專業與不斷精進，累積國家的人力資源與素質，才是知識經濟最重要的基礎。

六、結語

經建會主委陳博志說：「我國的創造力不及美國，但應用於製造能力卻是世界一流。」，日本野村總和研究所也表示：「台灣沒有航太、生技、新能源等創知型的產業，只有物流、醫療、代工等運用既有知識的統合型產業。」（賴宗男，民 90），上述可說明台灣對知識善用的力量，但對開創企業知識化的反應仍不夠快，表示學校知識經濟化的「轉化」能力不足。

今日教育機構或許沒有市場競爭的壓力，但卻負有社會大眾期望改善的責任倫理。因此「變化越大，機會越多」，學校須勇於檢討、加速改進，突破「學校教育主要在傳授知識的迷思」因為在新知識經濟中，進步的學校將不會是今日的面貌，我們絕不能再以舊思維來預測未來政策走向或規劃未來的學校，否則將很難脫離學

校教育是社會進步最少的機構。

現在九年一貫列車雖然已經啟動，但學校知識管理行動未臻成熟，相信透過觀念與知識的建構，有計劃有目的的管理、流通、創新、應用，累積努力歷程，使加速學校革新，應有助於指引出未來學校教育經營的新方向。

參考文獻

- 王如哲（民 89）。知識管理與學校教育革新。**教育研究集刊**，7(5)，35-55。
- 王麗雲、潘慧玲（民 90）。由極權到共享-教育革新中校長領導的角色轉變與問題。輔仁大學：21 世紀教育領導與發展學術研討會論文集，A21-A25。
- 石滋宜（民 90 年 11 月 27 日）。談競爭力。**經濟日報**，28 版。
- 查有梁（民 88）。知識經濟與人才開發。教育研究。大陸。
- 高希均（民 89）。知識經濟的核心理念。載於高希均、李程（主編），**知識經濟之路**(1-25 頁)，台北，天下遠見。
- 高義展（民 89）。後現代道德對學校道德教育之啓示。**台南師院初等教育學報**，13，307-322。
- 陳伯璋（民 90）。知識經濟與教育改革。**中等教育**，52(2)，181-197。
- 陳美玉（民 89）。教師個人的知識管理-專業實踐理論的建構與應用。**中等教育**，52(1)，88-101。
- 秦夢群（民 90）。知識經濟在教育發展上的角色與策略。國立政治大學：知識管理與教育革新研討會（第一天）論文集，3-1~3-20。
- 張光正、呂鴻德（民 89）。知識經濟時代的領袖特質。載於高希均、李程（主編），**知識經濟之路**(89-113 頁)。台北市：天下遠見。
- 麥朝成（民 90 年 11 月 20 日）。非經濟因素干擾-台灣景氣雪上加霜。**中國時報**，21 版。
- （無姓名）（民 89）。出人頭地的自我經營術。**商業周刊**，673，166-169。
- 馮朝霖（民 89）。橫繫理性與網化思維-論生態經濟時代的通識教育。國立政治大學：知識管理與教育革新研討會（第一天）論文集，9-1~9-13。
- 詹志禹、劉兆文（民 90）。從知識管理談學校教師專業成長-以政大實小為例。國立政治大學：知識管理與教育革新研討會（第一天）論文集，8-1~8-21。
- 楊振寰（民 90）。建立高效能經營團隊有效途徑。新竹安瑟管理顧問有限公司研討會講義。
- 劉定霖（民 90）。知識經濟的趨勢對於教育工作的衝擊與影響。民 91 年 04 月 26 日取自 <http://www.nioerar.edu.tw:82/edutalk/p25.htm>。
- 樂為良（民 91）。推動企業再造-要像小孩玩樂高。**商業周刊**，744，126。
- 賴宗男（民 90）。知識經濟時代-力行終身學習。**終身學習**，32，52-58。
- Duffy, J. (1999). *Harvesting experience : Reaping the benefits of knowledge*. Prairie Village, KA : ARMA International。