

全球化的教育改革動向之一： 因應知識經濟的國家教育改革策略

討論人：王如哲

國立中正大學教育研究所副教授

壹、前言

全球化是指跨越國界的科技、經濟、知識、人們、價值及理念...等之流通。因為每一個國家擁有各自的歷史、傳統、文化及優先事項，全球化會以不同的方式影響著每一個國家(Knight, 1999,)。

因此，全球化係指來自個別國家之外部全球影響勢力。知識經濟乃是描述近十年來高度工業化國家朝向知識密集經濟之共同表徵。誠如世界銀行在其一九九九年的《世界發展報告書》中指出：

對於當前世界經濟領先的國家而言，知識與資源的平衡已經產生轉變而朝知識方向傾斜，知識的重要性也許已經超越土地、工具、勞力，而成為決定生活水準之最重要因素。今日科技最進步的國家是真正以知識為基礎的經濟體(World Bank, 1999)。

這些世界經濟領先的國家對於全球個別國家的經濟與社會發展已產生重大的影響。因而知識經濟已成為一股全球化的明顯趨勢。本文以「全球化的教育改革動向之一：因應知識經濟的國家教育改革策略」為題，首先闡述知識經濟的意義，包括它的定義與學理分析，然後闡述知識經濟的特徵，最後論述新經濟的國家教育策略。

貳、什麼是知識經濟？

什麼是知識經濟(knowledge economy)？先舉述幾項主要定義如下：

- 知識經濟(knowledge-based economy)是直接植基於知識與資訊的生產、分配及其使用之經濟(OECD, 1996, p. 7)；
- 知識經濟(knowledge-driven economy)是知識的生產與利用在財富創造上扮演著決定性角色之經濟(The Minister for Information Technology's IT Advisory Group, p. 4)；
- 知識經濟是一歷史的新紀元，這是更高度而直接建基於知識的生產、分

配及使用的經濟(Foray & Lundavll, 1996, p.12)；

- 知識經濟一詞是用來描述迎面而來的全球繁榮時代，也是一即將面臨之經濟啓示 (Neef, 1998, p. 1)；
- 知識經濟一詞經常被使用來描述一相互連結的經濟，以及新出現的科技對於職場與家庭之正面影響(Neef, 1998, 1)；
- 知識經濟是指在此一經濟之中，賦予國家競爭優勢的唯一真實價值之「自然的(natural)」資源，乃是無形的而且仰賴於人員所擁有的知能(Neef, 1999, p. 69)。

接續針對知識經濟此一概念，引用經濟學觀點進行學理分析。在過去二百年，新古典經濟學(neo-classical economics)僅確認兩項生產因子：勞力(labour)與資本(capital)。知識、生產力、教育，以及智慧資本均被視為是衍生性因子，亦即屬於經濟生產體制外的因素。

但是提倡新成長理論(New Growth Theory)的史丹福大學經濟學家羅瑪(Paul Romer)，則主張科技及其所植基的知識乃是經濟體系的一項內在構成要素，因此知識變成在經濟領先國家中之第三項生產因子(Romer, 1986; 1990)，而且與資本和勞力有別的是，知識較屬於公共財(public good)，一旦發現知識並予以公開，使更多使用者來予以分享並不會增加成本，亦即零邊際成本(zero marginal cost)。以下進一步敘述幾項知識經濟之明顯特徵。

參、知識經濟的特徵

一、資訊與通訊科技之普遍應用

資訊與通訊科技是變遷的能力因子(enablers)。新經濟學不是將資訊與通訊科技視為是變遷的驅動者(drivers)，而是視之為釋放人員擁有的創造潛能與知識之工具。財富創造變成愈趨仰賴於使用資訊與通訊科技(ICT)產品和服務來附加價值之能力。

二、知識工作者的興起

最近十年，經濟開發與合作組織(OECD)會員國對於技術人力(skilled labour)的需求最高，影響所及，知識工作者的時代已經來臨。「知識工作者(knowledge workers)」被視為是「符號的分析師(symbolic analyst)」，亦即是操控符號甚過於機器之工作人員。他們包括建築師、銀行從業人員、流行設計師、藥學研究人員、教師，以及政策分析師。在進步經濟國家諸如美國，已有超過 60%的工作者是知識工作者(Information Technology Advisory Group, 1999)。

三、智慧資本的重要性與日俱增

組織的智慧資本(intellectual capital)包括成員的知識、腦力及其實用技能(know-how)，以及組織程序，還有成員持續改進這些程序的能力，這是組織競爭優勢之來源。高科技與服務廠商的價值之無形單元，遠勝過於其諸如建築或設備的物質資產之有形價值。例如，像微軟(Microsoft)的公司之物質資產僅占市場資本額(market capitalisation)的一小比例，最大的差別在於其所擁有的智慧資本。

四、全球化趨勢

因為資訊和通訊科技的出現，完全競爭(perfect competition)的願景正逐漸成為事實。消費者現在可以找到任何產品之所有供應商的價格。新市場已經開啓而價格已經下滑。知識經濟的一項明確特徵是：知識經濟是真正的全球化。市場不再受制於國家的邊界。知識經濟的全球化特質改變了競爭的動態性。在市場中「競爭者(competitor)」可能是位於全世界的任何一個國家。影響所及，前述的全球化趨勢，對於海島國家相當有利，因為不會再受到地理之限制，而得以透過資訊和通訊科技與外界相銜接，並立於公平的競爭條件上。像台灣一樣的經濟體現在可立於更強而有力的地位，以獲取資訊革命之優勢，這遠優於其在工業革命時代的處境(McGovern, 1998)。

肆、新經濟的國家教育改革策略

全世界有很多國家正在為迎接興起中的知識經濟而積極作準備。因為文化、國家的優先項目、經濟地位、大小、地理和人口之差異，每個國家乃以不同的方式來因應前述的這種新環境及其變化，但亦出現一些可供借鏡的共同作法。很多國家均在實踐資訊社會和線上經濟(on-line economies)上進行投資。大部分國家已經公佈願景報告書，以描述未來所植基的變遷經濟和社會發展，以及達成這些目標的新科技之使用，並且在付諸實現上進行投資。美國、加拿大、澳洲均擁有明確的廣泛性原則。歐盟(European Union)專注於支持工業與提升社會凝聚力之實驗性方案。東亞有許多國家設定了目標日期與投資方案。英國、紐西蘭投注於基本設施的競爭，美國強調在服務業上更多的競爭；相對地，新加坡一點也不強調競爭。美國使用新經濟的實際來激勵財富的創造；相對地，歐盟強調區域的發展。日本的方法在於試圖透過運用資訊科技來振興其經濟的不景氣。前述這些國家的相類似之全國知識經濟策略可簡述如下：

- 充分有效而便宜的普及電信網路
- 透過資訊密集、附加價值，來改進企業的生產力
- 改進的工業和商業之競爭力
- 對於資訊服務領域之支持
- 聚焦於教育與訓練（特別是技術教育）的投資，並與終身學習、技術提升相結合
- 較有教養的人民並擁有較高程度之民主參與
- 對文化價值的支持

以下進一步歸結與教育有關的改革策略如下：

第一項策略是：促使國家發展成為「學習經濟(learning economy)」；

第二、厚植人力資本的投資策略。人力資本是正式的教育與訓練，以及職場中包含的在職學習(on-the-job learning)；

第三、轉變正式的教育，使其變成較少是關於傳遞資訊，而是更聚焦於教人們如何學習；

第四、運用資訊與通訊科技，以利於進入全球知識體系，並支持校園的知識分

享與管理；

第五、強化學校的組織學習，加速教育人員隱性知識之持續成長。在學校組織的層級，教育人員的學習必須是廣續不斷的歷程；

第六、塑造研究者與實務人員的新角色與關係，來支持較佳的教育研究與發展（R & D）。

參考文獻（略）

好好地活

慈玫

紐約地標雙子星大廈被攻擊坍塌後，那景象不斷在電視螢幕上重演，傲人的科技傑作頃刻間化為烏有，更何況區區肉身？生命的震撼莫此為甚。

影像傳播的訊息令人不安，仇恨的火苗在多處暗中滋長。我們還沒從這場巨大的人禍中回過神來，接連納莉颱風水漫台灣，不但沖走許多性命房舍財富，還令我們的生活陷入癱瘓。

北迴鐵路中斷，剩下空中交通勉強開放。那一天松山機場人潮蜂擁，滿室嗡嗡。候補櫃台前人人狼狽，探首向前擠成一堆，等待何時叫到自己的號碼。

不過是半過小時的飛行時間，飛機都還沒搭上，這段旅程已令人焦急難耐。至此才驚覺我們的生活已深深嵌入精密的機械設計中，機械暫時停擺，我們也就動彈不得。

然而，搭上了飛機，也未必就鬆一口氣。機艙內出奇地安靜，也許旅人疲倦了，也許不久前那飛機與建築物俱化成火球的印象，仍在腦海中盤桓不去。

當座前上方的小電視出現飛機優美的弧線滑過藍天時，我的心頭止不住地泛起悲哀。我一直都喜歡搭國際航線的飛機，那是自由與浪漫的逐夢開端，也有著發現自我的踏實感。說不定在美國墜毀的那幾架飛機中，我曾坐過那一架，說不定殉難的空服員中，有誰曾微笑地遞給我一杯果汁。

生命曾如此擦肩而過，各自走向不同的境遇，沒有人知道前面的境遇會是什麼。

有一陣子氣流不穩，飛機搖晃著陡降，有人低聲驚呼，隨後是一片沈寂。

飛機落地後，我座位後方泰雅的小男孩睜著黑白分明的大眼睛，湊到媽媽的跟前，好像分享一個祕密般地說：我剛才以為我們要死了。樸拙的媽媽溫和地笑著回應。

想活，小男孩說出人們的心聲。儘管九一一事件後，世界不一樣了，我們不敢再到處旅行，死亡的陰影也提早進入我們的視線，但我們仍想好好地活。

如何好好地活，就是在看到人類必須承受種種的波折苦難後，以同船度的共感情懷，多幫助別人，也同時幫助自己走出虛妄煩惱，別讓自己成為別人眼中的恐怖敵人或破壞分子。

引自〈慈濟〉第420期