

知識經濟時代下的知識經濟迥異於傳統經濟的表現，即由土地、天然資源為要素的經濟發展，轉向以知識之人力及智慧資本為要素，而以知識、科技、創新和資訊為核心本質，展現全方位、多層面的知識與科技特性；究竟在國家創新系統下，高等教育的角色定位與功能為何？先進國家如何制定其高等教育政策？而台灣地區應具備哪些高等教育政策？本文即從這些角度切入，闡明在國家創新系統中高等教育政策應有的新思維…

# 國家創新系統

## —知識經濟時代下高等教育政策的新思維

羅華美

回顧資本主義發展的途程，美國「新經濟」(New Economy)的崛起，在廿世紀末的大鳴大放令人矚目，而其經濟傳奇表現加冕後隨之而來的「知識經濟」(Knowledge-Based Economy)、「知識社會」(Knowledge-Based Society)、「數位經濟」(Digital Economy)、「資訊化社會」(Information Society)等名詞與觀念，更在1996年經濟合作發展組織(OECD)提出「知識經濟報告」(Knowledge-Based Economy Report)後，漸次為各國所樂道與重視。誠如麻省理工學院經濟學教授梭羅(Lester Thurow)所言：「人類已經不能再靠以往的舊方式功成名就，人類歷史中控制土地、資金及石油等天然資源一向是功成名就的要素，但一夕之間成功的要素變成了知識」，因此「人類正

處於一個以知識為基礎的國際經濟過渡期」。

OECD的研究報告指出，由於現今不斷增強的市場壓力（源自於全球化、新的社會需求型態），導致了愈來愈多商業上的技術整合以及科學發展，因此所產生的商品或服務也就愈來愈具有知識密集(knowledge-intensive)的特性，而「創新」(innovation)的概念，正是指能夠具有創意地管理與運用各種形式的知識（如技術的、科學的、生產的），並且其對於知識的管理與運用還要能迅速地回應市場與社會新的需求，如此才能進而確保國家與企業的競爭力（OECD, 1999；鄭祖邦，民90:31）。又誠如麥可·波特(Michael Porter)所言：「全球級創新」的能力，將是迎向競爭力挑戰改變的契機，同時，他將

一國經濟的發展分為三個基本層次（階段），即資源導向、投資導向與創新導向；而「創新」並非是一孤立的過程，它包含著市場與非市場（如大學）制度間創造與互動的過程，它不但是當今知識經濟發展的重要課題，亦為衡量一國知識經濟發展的重大指標之一。

自1980年代中期起，我國產業即轉向知識化發展，並先後於「全球運籌發展計畫」、「知識經濟發展方案」與「經濟發展委員會」中，提及國家創新系統的政策擬定。廿一世紀全球競爭的深化，揭開了以知識及人力資本為生產主軸之序幕，因而本文主要目的即在藉「國家創新系統」的概念，來探討知識經濟體系下國家創新活動與高等教育政策之間的連結關係，並冀以國家創新系統為基礎，提出因應知識經濟發展潮流的高等教育政策。

### 知識經濟、國家創新系統與教育

知識經濟時代，知識就是資源，其主要的核心變化，

是由生產實體產品的經濟，轉向知識的生產與運用的經濟，商品的價值決定於內涵的知識價值，而非其重量價值，顯現知識密集產業為未來產業發展的主要趨勢。OECD將知識經濟定義為：以知識資源的擁有、配置、生產和使用，為最重要生產因素的型態。在知識經濟的運作中，包含產業、政府機構與學術界的輸入(input)、輸出(output)與反饋(feedback)，而此三者亦是OECD在「國家創新系統」報告中所指出之創新主體。又既知知識經濟的本質是以知識、科技、創新和資訊等因素為核心，因而國家創新系統的提出，其構面中之人力因素，意涵著教育為本的重大課題，即由土地、天然資源為要素的經濟發展，轉向以知識之人力及智慧資本(intellectual capital)為要素的時代來臨。簡言之，在知識經濟時代下，知識經濟不同於傳統經濟的表現，呈現出全方位、多層面的知識與科技特性。

根據Gregersen & Johnson (1998)對創新與經濟成長之研

究發現，互動式學習(interactive learning)是創新的重要來源。而由於創新是一個系統的動態過程，並且各項要素互動作用，故創新系統係以「學習經濟」(learning economy) 做為理性思考的依據，此則呼應了知識經濟發展中強調終身教育的芻議。綜言之，創新系統可視彼此相互作用之參與者（廠商、組織及政府機構）所構成的一個系統；舉凡知識基礎設施、制度建構、生產結構、消費者需求結構及政府政策，都會影響學習與創新，而學習又會影響總體創新表現。（陳麗麗，民90）。故發展知識經濟時，人力資本與國家創新系統的提出，意味了知識的生產、流通、應用成為教育的目標，而引領教育轉型以因應多元社會變遷，更充分展現在其促成教育領導、決策模式、學校組織、教學學習、教育體系、學校空間、課程設計、學校評鑑、及智慧觀念等方面之轉型上。

### 國家創新系統中高等教育的角色定位與功能