

壹、前言

2009年美國提出近1,000億美元的《美國經濟復甦與再投資法案》(*American Recovery and Reinvestment Act, ARRA*) 做為緊急或重大教育支出之用，美國教育部部長Duncan表示，這項法案的目的在挽救瀕臨危機的經濟，也為將來的經濟發展與教育改革奠定基礎 (U.S. Department of Education, 2009)。總統Obama更在2014年編列712億美元的教育經費，提出《STEM人才培育國家整合策略》(*Science, Technology, Engineering, and Mathematics [STEM] Cohesive National Strategy*)，以培養學子具備高科技經濟需求的能力 (The White House, 2013)。可見，教育投資已被視為是提升教育成就、培育頂尖人力及國家經濟發展的重要因素。

教育資源的投入是促進教育機會均等與提升教育品質的重要途徑，但如何分配？一直是決策上相當難解的問題 (陳麗珠, 2006)。我國教育經費分配始終缺乏明確的規範 (陳麗珠與陳明印, 2013)，亟需一套合理的計算制度與可資依循的基準。

美國曾有類似的問題，在教育資源分配過程中，常因缺乏量化資料，只憑質性觀察便做成決定 (Davis & Noland, 2003b)。而當資訊不足時，往往依照主觀判斷及政治考量即決定補助經費多寡 (Levacic, Ross, Caldwell, & Odden, 2000)。1970年代以來，美國各州政府為控制教育經費總額，以政治協商來決定「基準經費」 (Odden & Picus, 2008) 的作法顯然不夠客觀。直至1999年發展出教育需求指數 (educational needs index, ENI)，以多項指標及具體數據來呈現經費需求的程度，才有效地提升教育資源分配的合理性。

目前國內文獻尚未有ENI相關的文章或著作，而美國ENI的發展及運用已臻成熟，本文藉由文獻探討與次級資料庫的運用，引介美國ENI的基本概念及運用技巧，並試算我國各地的ENI值，期望有助於本土ENI的早日建立與應用。本研究目的為：

- 一、探討美國ENI運用於我國教育資源分配的可行性。
- 二、試算我國各直轄市及縣市之ENI並加以分析討論。

貳、美國ENI介紹

長期以來，學術界在人力資本、知識經濟及人口變遷等領域提供了許多洞見，

但少有學者提出教育程度、經濟狀況及社會福利的直接連結。美國學者Davis與Noland（2003b）在這個領域做出了貢獻，並提出ENI。本節將針對美國ENI的概念、理論、發展與運用加以說明，並探討三者之間的關係。

一、ENI的基本概念

首先說明指數（index）與指標（indicators）的不同。指數係由兩個以上的指標經過統計方法及四則運算後所得者；指標則是藉由兩個以上的變數透過四則運算後所得者，兩者不同。而ENI係同時考量教育、經濟與人口之間的關聯性，針對各地區人民受教育的程度、面對經濟的挑戰及人口變化的壓力等多項指標，透過Z分數轉換成爲指數，故能進行同層級、跨變項指標的比較。其發展有幾項核心原則（Davis & Noland, 2003b）：

（一）教育資源

讓教育資源有效運用是ENI的核心理念，但政府預算正陷入「雙元困境」，一方面受到資源貧乏與稅收不足的牽制，另一方面則須面對需求成長及高績效責任壓力，在供需雙重因素的束縛下，嚴重影響教育資源的分配效率。

（二）人力資本

教育與經濟的關聯性逐漸深化，人力資本成爲知識經濟的核心，高素質的人力資本供應已成爲國家及企業發展的重要因素。

（三）人口動態

教育計畫必須與經濟及人口統計相連結，在決定計畫指標的同時，應考慮人口型態、勞動市場動態及不同收入水平之間所存在的差異性。

（四）人口特性

因社經條件的差異，不同地區的居民所要面對的機會與挑戰也不同，但決策者卻經常受到單一標準或指標的限制，必須做出相同的反應，造成單一計畫一體適用（one size fits all）的問題。所以，考量不同地區人口特性可以協助決策者做出更適切的決定。