

壹、前言

在全球性競爭下，知識和創新成爲提升國家競爭力的利器，各國競相投入知識的創新及人才的培育，尤其是大學學術卓越的追求及菁英人才的培育，更成爲施政之優先課題，例如：鄰近的中國大陸、韓國、日本等便均投入大量經費，期望透過提升高等教育品質，進而強化國家競爭力。其中，中國大陸對於少數重點大學，如北京大學、清華大學，即提供每年六億人民幣（相當於每年24億新台幣）的特別補助；韓國則以每年2,000億韓圓（相當58億新台幣），推動七年期「智慧韓國頭腦21工程」（Brain Korea 21 Project），並以漢城大學能進入世界大學排名100名內爲目標；日本亦提出大學結構改革方針，以創設30所國際一流大學（或研究領域）爲目標。至於歐、美等先進國家更早在知識的創新與研發上投入相當多的經費，例如：美國加州政府規劃之四跨校研究中心，則以每年每中心1億美元（相當每年35億新台幣）、四年爲期提供補助；歐盟則自1994年即開始投注經費於基礎研究計畫，未來更將再投入於奈米相關研究13億歐元（相當455億新台幣）（教育部，2005）。反觀國內大學校院近10年大學數量成長二倍之多，教育資源卻無法相對擴充，嚴重影響教育品質的提升。在臺灣，大學發展面臨員額及經費不足的困擾，整體運作經費不足、生師比過高，不僅教師教育研究經費低於國外，學生單位成本亦逐年遞減，例如：教育部於2002年度投注於高等教育之預算爲531億，至2004年度降爲507億，教學研究經費遠低於歐、美、日本等國，教師待遇僅爲美國哈佛大學的五分之一，學生單位成本更降至每生約16萬元，若與鄰近日本東京大學之每生約200餘萬元相較，差距實至爲懸殊（教育部，2005）。

然而，高級人才之培育是我國能夠立足台灣、躍升國際最重要的資產，針對此一國際競爭趨勢與學術創新整合需求，若未能及時因應，非僅我國於亞洲之學術優勢將爲鄰近國家所取代，亦無異放棄進一步追求卓越之契機，而自外於此國際競爭潮流，在21世紀之知識經濟時代，國家的競爭力亦勢必快速流失而遭邊緣化。爲因應此一國際競爭趨勢，我國自2006年起亦推動「發展國際一流大學及頂尖研究中心計畫」，俗稱「五年五百億」計畫，規劃分兩期推動，第一期爲2006至2010年，第二期爲2011至2005年，且更名爲「邁向頂尖大學計畫」，期透過支持高等教育卓越發展之蛻變，讓國家競爭力躍升。「五年五百億」計畫以各領域優異大學爲基礎，藉由學術競爭環境之建置，發展國際一流大學及設置以優異領域爲導向之頂尖研究

中心，具體目標將設定為五年內至少10個頂尖研究中心或領域居亞洲一流、10年內至少一所大學躋身國際一流大學之列。由此可知，近年來，除歐、美國家以外，隨著亞洲地區各國（我國、中國大陸、韓國、日本等）經濟實力之提升，對高等教育的投資也日益增加，各國大學在教育經費、論文研究、學生素質、師資人才、國際化程度等互相競爭（教育部，2011）之態勢亦愈趨白熱化。而我國政府於近年不論在政策擬定或資金投入上雖均做了相當大的努力，如制定教育評鑑制度與「五年五百億計畫」等，其目的無非是為了改善大學教育品質與提升我國大學教育的競爭力，但經過數年來的努力，政策推動是否已經奏效？龐大的教育經費支出對大學的營運績效是否有所助益？為各界所關切，此為本研究之動機。而欲觀察大學長期營運績效的變動情形，並非以單一年度的靜態觀點所能衡量，必須採用多年期的動態觀點才能涵蓋一個組織的長期營運績效，因此，本研究將以動態觀點評估國立大學的資金運用績效。

一個組織的經營績效需透過多重指標來測度（Chakravarthy, 1986），才能避免管理決策失當，因此，多數研究建議使用多因子績效測度模型來衡量組織經營績效（Altman, 1971; Argenti, 1976; Bagozzi & Phillips, 1982; Chakravarthy, 1986）。例如：資料包絡分析法（data envelopment analysis, DEA）係考量多投入與多產出，建構多因子績效測度模型，透過線性規劃（linear programming）技巧，求出生產邊界（product frontier）做為衡量效率的基礎，進行績效評估，過去即有許多學者將其應用在高等教育的營運績效評估（王媛慧與李文福，2006；汪漢英、黃漢聰、黃開義與畢威寧，2007；Abbott & Doucouliagos, 2003; Ahn, Charnes, & Cooper, 1988; Athanassopoulos & Shale, 1997; Avkiran, 2001; Kao & Hung, 2008）。然而，在這眾多的高等教育績效評估研究中，大多數學者皆使用傳統一階段的DEA來衡量高等教育的經營績效，此種方法忽略了中間產品（intermediate products）與連結活動（linking activities），故無法充分呈現生產過程中較多的管理訊息。因此，過去即有多數學者使用兩階段生產程序來衡量各種產業的經營績效（洪秀婉、林美惠與王安邦，2008；洪秀婉、張珈進與何真鳳，2011；盧文民與何東興，2009；Chen & Zhu, 2004; Kao & Hwang, 2008; Lu & Hung, 2009, 2011; Luo, 2003; Seiford & Zhu, 1999; Sexton & Lewis, 2003; Zhu, 2000），故本研究將建構國立大學兩階段資金運用績效評估程序。

再者，因DEA只能以單一年度的靜態觀點分析橫斷面資料，無法以多年期的動態觀點分析縱斷面跨期效率，因此，過去即有學者運用麥氏生產力指數