

壹、研究背景與問題

每一個國家對於教育的重視，某些程度可由教育經費投注多寡反映。據經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development [OECD], 2016）調查，其成員國或歐盟平均於 2013 年的教育經費占國民生產毛額約為 4.7%~4.8%，高等教育經費則占 1.3%；而我國 2013 年教育經費為 5.32%（於 2014 年下降到 5.04%），高等教育經費則為 1.59%（教育部，2016），與 OECD 成員國或歐盟國家相較下，我國投注在教育的經費比例較他國稍高。

以全球高等教育朝普及化發展的趨勢來看，我國大學於 1988 年後，也轉為在學率高於 50% 的大眾階段（陳昭穎，2001；Trow, 1973），此普及化也帶來機構分類多樣化的需求與趨勢（Daniel, 1993）。根據《大學教育白皮書》，大學的任務為「研究學術、培育人才、提升文化、服務社會、促進國家發展」（曾志朗，2001, p. 7），故設有不同規模（綜合型、單科型或學院）或發展特色（研究型、教學型、與社區型）之大學，但多數仍朝綜合型大學或研究型大學發展。然為輔助大學發展其特色，教育部自 2005 年來陸續透過邁向頂尖大學計畫與教學卓越計畫分配教育資源，而高等教育的學生單位成本因儀器費用或較低師生比的緣故，普遍較其他各級學校為多，再加上我國投注在高等教育的經費比例並不亞於他國（詹盛如，2008），如何將有限的資源有效與有意義地補助擴張的大學系統，拔尖扶弱並協助發展各自特色，都是大學教育的利害關係人（stakeholder）包括學生、家長、納稅人及辦學單位所關心的。

長期以來，我國對於教育預算的規劃是採「下限標準」，2015 年通過《教育經費編列與管理法》部分條文修正草案，經費將前 3 年決算歲入淨額平均值 22.5% 提升至 23%，顯現我國對於教育的重視。因此，為瞭解我國大專校院的經費使用績效，本研究使用公開的校務資料與研發資料，以資料包絡分析（Data Envelopment Analysis, DEA）法試探討受評校院的學術發表績效。雖無法將偏質性資料的教學績效納入考量，但本研究的結果為樣本間的相對績效，可供受評學校思考該校於國內大學同儕中投入成本與產出績效間可能的問題。

貳、文獻探討

大學的功能應為大眾提供與形成知識社會（knowledge society），但實際上大學在現代的角色比較類似形成組織場域（organizational field），Etzkowitz 與 Leydesdorff（1998）解構此場域為大學、產業與政府所組成，並提出三股螺旋（triple helix）架構，用以形容三者互相依存卻又動態影響茁壯知識的形成與創新。所謂的知識經濟可用來形容過程中的經濟活動，如產業提供科技、經費與走向需求，大學培育業界所需人才與協同業界進行創新產出，政府則可利用政策進行居中協調或經費挹注引導科研發展方向，可為領導也可為輔助的角色。人才培育和科學研究都需要經費和資源，但教學研究投入產出成效不似工商業可短期立竿見影，且績

效問責制 (accountability) 與學術自主的緊繃關係 (Hoecht, 2006), 長久以來造成了大學資源浪費的形象 (Department of Education and Science [DES], 1987)。為探討我國大學間學術發展投入與產出的效能, 以下先就高等教育評鑑現況與學術績效方法進行討論, 再輔以經濟學的角度探討教育產業中學術生產力的概念。

一、高等教育學術評鑑現況

「教育卓越」(educational excellence) 為高等教育追求的目標。傳統上對於卓越的定義在於豐沛的教育資源 (如: 高品質的教師與學生、硬體教育設備) 與金字塔頂端的學術聲望; 近年來對於卓越的定義則轉為人才培育與加值效果, 其涵蓋的對象包括教師與學生 (Astin, 2012)。且當高等教育品質影響國家人才專業化與發展方向的情況時, 各國政府對於高等教育的政策、補助與控管各異, 開發中或已開發國家的目標與手段也不同; 相較於開發中國家著眼於高等教育的教學品質上, 已開發國家的高等教育發展則顯示出高品質研究環境與產出, 自然吸引高品質的教員與學生, 朝向永續經營的方向前進 (Schiller & Liefner, 2007)。

其次, 隨著高等教育的國際化與科學計量學 (Scietometrics) 的成熟, 近年來興起許多大學的國際評比系統, 常見的包括 The Academic Ranking of World Universities List (ARWU)、Times Higher Education World University Rankings (THE)、Quacquarelli Symonds World University Rankings (QS) 等, 對國際間各大學的表現提供一個參考的依據。但高等教育的投入資源與產出成果多樣化, 並非僅是中、小學單純的辦學目標, 再加上國際評比系統看似客觀的評比項目, 卻往往也可能是主觀選擇的結果, 導致評比系統對於大學的表現仍存在一定程度的改善空間。就上述系統說明如下:

(一) ARWU 是上海交通大學主辦, 著重於高品質研究的排名, 故評比項目是大學的學術發表量 (如: ISI 期刊 (*Institute for Scientific Information*)、*Nature*、*Science*)、高被引用率教師數量、教師或校友獲主要學術獎數量 (如: 諾貝爾獎、菲爾茲獎)。其使用的是 Web of Science (WoS) 的發表量與引用率數據, 雖是著重於高品質研究生產力的評比, 但僅就 WoS 的學術表現進行評比會有利於較多期刊被 ISI 收錄的學科或英語系國家。

(二) THE (2015-2016 年) 利用 13 個指標評比國際間接受評比大學的教學 (30%)、研究聲望與發表量 (30%)、被引用率 (30%)、國際聲望 (7.5%)、產業收入 (知識移轉, 2.5%)。QS (2016-2017 年) 則是學術聲望 (40%)、雇主評比 (10%)、師生比 (20%)、校內教師平均被引用數 (20%)、外國籍教師與外籍學生數 (10%)。

(三) 採綜合項目評比的 THE 和 QS, 看似客觀的師生比和外籍師生比, 卻容易造成高國際化, 高所得但人口較少的國家中大學排名較佳 (Jones, 2011), 或因師生比的變動而排名劇烈改變 (Bookstein, Seidler, Fieder, & Winckler, 2010)。

(四) 以書目系統為本的期刊發表量與被引用率, 某種程度呈現了該校教師於研究領域