

### 第三章 大學合理規模調整標準之探究

31-49

在人口變遷情勢下我國高等教育之因應策略，從教育部公布的「因應人口結構變遷之教育對策」(教育部，2006)觀察，政策上分為現行因應策略與未來配套措施兩個階段；現階段因應措施計有：一、大學教育數量之控管，包括(一)大學校院量的控管，如國公立大學不再增設，不再受理國立大學分部申請，私立大學校院申請與許可均暫緩受理等；(二)系所數量總量控管，如訂定系所進、退場機制，提高生師比和師資水準之要求，在總量管制原則下同意大學自主規劃調整系所等。二、促進大學校院整併，其功能(一)就政府而言可將資源作更有效率之整合與運用，且能促進各地區高等教育均衡發展；(二)就學校而言可尋求互補之發展，提升學校的競爭力及辦學績效；(三)就學生而言可使學生獲得更多元之學習環境，提升學習效果。三、提升大學教育品質，包括(一)持續辦理大學評鑑成立評鑑專責機構，引進國際認證機制，結合退場機制系統化、制度化辦理教學評鑑等；(二)推動大學教學卓越計畫，期能透過競爭性獎勵機制，鼓勵大學提升教學品質並發展國內教學卓越大學典範；(三)發展國際一流大學，將「邁向頂尖大學計畫」列為國家「新十大建設」，整體提升大學研發創新之品質及對於國際學術界之影響力與能見度。四、加強大學教育國際化，包括(一)鼓勵國內大學與國外大學辦理雙聯學制等學術合作；(二)開辦「國際研究生學程」招收國外優秀學生來台針對具有前瞻性、尖端性、競爭力之主題進行研究；(三)辦理擴大招收外國學生暨參與或舉辦國際高等教育展；(四)鼓勵大學校院營造雙語環境並積極推動校園英語學習。五、發展精緻留學策略，如(一)鼓勵我國學生出國留(遊)學，逐年增加公費留學生名額，以公費培育國內所需高級人才，鼓勵在學期間出國研究、修雙聯學位，辦理「菁英留學計畫」等；(二)吸引外國學生來臺留(遊)學，吸引外國學生來臺除語言學習外留學攻讀正式學位，鼓勵海外青年(外國籍及華裔)來台(遊)學研習。此外，特別鼓勵針對東南亞國家外籍配偶所生「新臺灣之子」的東南亞語言教育之師資培育，以及針對我國在國際學術上之重要優勢領域如東南亞研究、臺灣研究、漢學及華語文教學、南島民族語言文化等，鼓勵各大學邀請外國學者專家來臺駐點研究，如推動外國中學華語文教師來臺接受華語文師資培育、資格認證及與外國大學合作研發國際認可之華語文能力測驗，安排國外青年來臺從事南島民族語言文化研究等。

未來配套之政策措施則有：一、加強控管高等教育數量的發展，落實進退場機制；包括(一)從嚴管控新設公立大學校院；(二)停止國立大學分部之籌設；(三)大學法增訂大學整併法源，增進大學之經營效益、整合大學之教學研究與行政資源；(四)修正私校法，修訂學校合併、改制、停辦、解散和清算等相關條文，規範私立學校轉型及退場機制；(五)檢討修正「大學增設、調整系所班組及招生名額總量發展審查作業要點」，強化大學系所及招生名額之退場機制；(六)建立制度化之大學評鑑機制，督導各校改善教育品質，並依據評鑑結果訂定大學退場機制；(七)鼓勵大學開拓國際市場與回流教育終身學習市場。二、積極提升高等教育品質；包括(一)推動全方位大學評鑑，積極建立專業評鑑中心；(二)推動大學教學卓越計畫，提升大學教學品質。三、持續發展國際一流大學。四、促進高等教育國際化並與國際接軌；包括(一)積極提升國內學生素質；(二)營造全方位外語環境；(三)推動學生雙向留學。五、鼓勵大學整併以促進教育資源整合；包括(一)在尊重大學自主的前提下，透過更積極做為，引導大學整併；(二)勾勒整併之目標、遠景，以強化大學內部共識之形成；(三)透過區域間校際之合作與資源共享，化解整併之阻力；(四)集中資源、重點協助整併學校之發展。六、提供競爭性經費鼓勵大學分類發展；包括(一)規劃並定義高等教育分類指標；(二)根據高等教育類別分項挹注政府的補助經費；(三)提供獎勵教學及產學合作卓越之競爭性經費；(四)建立鼓勵跨校、跨領域的共同合作之機制。七、推動擴大招收外國學生，促進國際化提升高教品質；包括(一)擴大招收外國學生來臺留學；(二)放寬招收外國學生績優學校之師生比，或放寬員額限制；(三)開放高中以下外國學生來臺留學；(四)推動華語文教學產業化；(五)研議收取外國學生額外學雜費或外生事務費；(六)執行「重點人才整體培育及運用規劃案」，協助在臺留學之優秀外國學生等。

分析教育部的「因應人口結構變遷之教育對策」，在高等教育方面無論是現行因應策略與未來配套措施，均強調：一、推動學校與系所數量之總量控管、整併、分類定位等相關作為；二、提升辦學品質，包括教學卓越與建置國際一流之研究型大學，透過評鑑檢視辦學績效與遂行進退場；三、加強國際化，強化我國在國際學術上之重要優勢領域，形成辦學特色。而總體觀察此一對策，發現教育部針對國家整體經費減縮所造成之教育經費不足而特別重視教育資源的有效運用，且強調必須運用有限教育經費達成辦學最佳效益；對策中指出，隨著學生人

數的減少，大學招生將日益困難，學校勢必面臨更大的競爭壓力，但這也正是督促各大學認真辦學以及提高辦學品質最有利的時機，教育部提出以辦學績效補助公私立大學經費的連結模式，依辦學績效的評鑑結果，作為經費獎補助之依據，儘量避免採齊頭一致的補助方式，以鼓勵各大專校院追求差異化之教學、研究及行政績效卓越之目標，如此則辦學不良的學校將因招生不足及無教育部補助款而面臨退場，使有限的教育資源得以挹注於具有效益的教育計畫與績優學校之需求。故從教育部提出的對策分析，高等教育大學院校之進退場係植基於辦學績效評鑑，即以辦學績效做為經費資源撥補之基礎，以辦學績效作為社會形象之訴求，若辦學不良，學校將面臨沒有錢、沒有學生之窘境，自然達成辦學不佳者退場之目的。

是以因應人口結構變遷之教育對策中顯示教育部已將提升高等教育辦學品質與學校系所之經營績效列為未來施政方案，指涉了今後大學校院之規模調整，除了法源依據，尚須參酌學生素質、國際競爭、學校定位、教學研究表現與經費競爭等因素；故而包括整併在內之大學進退場機制實與大學經費資源經營與運用績效、學術研發與服務績效和學生素質績效表現等息息相關，亦是大學規模調整策略的重要參考因素。

大學或系所之進退場與學校或系所經營之績效產生連結，可見績效之衡量將成為決定大學進退場的先決條件，辦學績效成為檢視、探究學校合理規模與決定從事規模調整的重要依據，績效使合理規模具有可分析性、可測量性，亦可使調整規模所導致之系所、學校進退場有較為具體之根據，作決定進退場或決定從事規模調整的主體有二，一是學校本身，一是政府；而這些績效之檢視，需透過一套較為客觀、標準化的指標與分析系統從事檢驗。而設定績效的指標，根據教育部對於因應人口結構變遷之教育對策中所接襲的現行因應策略與未來配套措施，除了在政府政策面向上的總量管制、凍結新校、補助經費追求卓越、鼓勵分類定位等措施外，對學校辦學品質要求面向上可整合歸類為對大學經費資源運用與經營效益，學術研發與服務績效和透過國際化與教學措施所促動之學生素質績效表現。本章即以上述面向作為以績效為主軸的大學合理規模論述。



## 第一節 大學規模最適化與市場特色 35-40

在我國人口結構改變的現在與將來，大學學生人數和性質將有所改變。首先是 18 至 21 歲學生人數減少，淨在學率的突破 50%，使大學從菁英類型(elite type)走向普及類型(universal type)(Trow, 1974)，大學在功能上已經成為必須因應所有人口適應快速變遷之社會；誠如 Brennan 指出，普及型的高等教育已成為中產階級和其以上階層的義務。此外，Brennan 也說，普及型高等教育的教學形式使課程結構邊界化和持續化兩種傳統之教育型態消失，一個人的學習和生命之間的區分消失了，延遲入學(postponement of entry)成為常態。既然正式教育和在職兼讀(term-time)的界線模糊，大學中原屬於以市場 I (market I) 傳統性大學生，年齡層次在 18 歲至 24 歲為主流的學生市場，已出越來越多的 25 至 65 歲非傳統性屬於市場 II (market II) 的大學生，這些在職學生之社會專業職能與高級技術層次持續提昇的需求，使在職訓練變成一個人職業生涯中必要的過程，大學勢必回應市場依據不同需求，開辦各種訓練計畫，其課程之設計需以市場與工作為導向，教育的目的已經被就業目的所取代，甚至於屬於市場 III (market III) 的退休人員，基於渴望學習他們年輕時無法學到的課程，對於再度進入大學有更高之意願；因此高等教育逐漸降低其傳統學校原有特質，而與產業及社會相互結合；換言之，台灣高等教育的類型和大學校院的性質，和世界高等教育轉型風潮一致地都將轉變為全民社會共同參與的一個終身學習平台，一個人終其一生，將隨時、隨地的進入大學學習，社會對於大學辦學績效之期待也將從單一的菁英人才培育轉換為一般性學習市場之選擇，有點類似商業上的賣方市場轉化為買方市場，社會大眾將檢視這麼多大學校院誰最具經營績效，以決定其終身學習計畫要在哪一所大學裡實現；一如 Trow 對高等教育發展的展望中就學術界的主要功能之重新詮釋：在教學上，強調社會或生活技能，學術是事實的解釋者，而非傳統上的文化與知識的立法者；在研究方面，學術研發應成為非階級、多元化、跨領域和快速變化負有社會責任之活動。這是當代高等教育市場的趨勢，也是高教歷經全球化發展所呈現之事實。

從大學的學生市場轉型及課程需求的社會化，使大學的辦學績效受到社會檢驗，Trow 描述 21 世紀的學術圖像，指出高等教育對社會之績效責任(accountability) 要求度與回應性越來越受到重視，大學以績效責任獲得社會信任，這種信任關係

不是建構在學術特權，而是靠大學自己去賺來的(show up with evidence)；他也強調績效責任與權力有一定程度的關連性，那些能夠定義績效責任準則的人本身必須拿得出績效與成功，這對大學這種講求學術自主和管理自治的學術社群而言，確實是金玉良言。高等教育系統在不斷追求規模成長下，規模績效之管理成為學術圈人嚴肅的課題；對政府而言，當教育經費無法滿足高教人口成長的需求時，嘗試著將資金的撥補與產出的衡量加以連結，作為決定經費撥補的程度和對象，因此也需要對高等教育作品質與數量之評估。

El-Khawas(2006)將績效責任與品質保證認為是學術社會的新興議題，他對於績效責任的定義是「政府制定政策促使高教機構達到某種辦學績效」，品質保證指「高教機構需達到政府規定的某種辦學指標以證明其能提供具水準以上的社會服務內容」；而檢視績效與品質的方式通常運用評鑑機制。評鑑的理念各國或有不同，如有的以認可制(accreditation)為基準，有的根據評鑑結果進行大學排名，有的和預算分配及成果稽核連結作為對學校經費支持程度的依據；澳洲在 1980 年代後期發展「經費成效指標」(performance- funding indicators)，由國家品質保證委員會執行年度學術教學研究成果之稽查。隨著高等教育國際化全球化的腳步，各國高教系統必須要有一種可以跨國彼此認證學歷的機制來處理高教品質認證問題，如 1991 年成立之高教品質認證國際網路(The International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education: INQAAHE)，透過這個網站每年發布三次的高等教育品質報告，推廣有效的做法維護和改善高等教育品質，提供必要的諮詢和專業知識，以幫助會員國開發新的品質保證機構等，促使大學的辦學績效成為各國關注的議題，成為高等教育全球化另一項特色。El-Khawas(2006)研究認為無論大學績效責任的保證方式如何發展，可以確定的是未來各國政府將致力於建構評鑑機制，要求大學回應社會提高績效是必然之趨勢。

對於績效責任，邱輝煌(1999)將之詮釋為社會對大學的批評是一種「責任可靠度」的質疑，包括經營方式、研究發展對社會之回饋、教師學術表現等，社會批判或社會期望其實是一種來自廣泛而不同的政治社會文化甚或個人特定立場背景下的產物，並無客觀標準、專業意義，甚至充滿偏見、誤解和自相矛盾。大學在並非全然具建設性之社會期待下之回應較周全的作法是建立一種內部自我控制的遵行(compliance)機制，以教育理念的落實、教育目標之達成為主軸建構自主管理的機能，透過資訊的公開揭露向社會展示經營績效，亦即將社會對大學「責

任可靠度」的質疑轉化為大學對社會所負的「績效責任」之展現，社會可將大學績效責任視為大學辦學品質體系中的一個檢核表，透過公正之檢驗同步檢視大學之品質與績效。

大學面臨需以績效責任獲得社會信任始得在學生市場中保持入學報到優勢，獲得財務的穩定或成長，另一方面在政府強勢追求績效責任政策下，通過評核才能獲得經費支持；看來大學最引以為傲的學術自主空間受到壓抑。就此 El-Khawas 提出必需區別政府形式之績效責任和以大學為本位(university-based)之績效考核辦法的呼籲，一方面維持大學自治的本體性，一方面也避免大學成為另一種官僚科層主義。學校本位管理是盛行於英、美等國家的一種權力下放的管理方式，讓各校在行政、人事、經費預算和課程教學上擁有更大的自主性，使學校經營更具彈性、效率和績效(吳清山，1999)，張明輝(1999)認為學校本位管理是將學校視為作決定的基本「單位」，Wohlstetter & Mohrman(1994)認為學校本位管理(school-based management)是一種「承諾與過程」(promise and process)，承諾是學校自我定位和設定目標指標以及對學生、家長、教師和社會達成目標的許諾，過程則是學校達成目標所採取的策略、方法和改善、評量之整體系統，學校本位管理是保證成功達到績效指標的策略，最終目的是改善績效(Wohlstetter & Mohrman, 1993)，而大學本位績效考核的有效方式是大學本身實施「稽核模式」(audit model)，建立組織流程和品質支持之內部審查控制機制，學者認為這是高教機構對於政府制定績效政策這隻黑手能夠與之抗衡的方法，而且此稽核模式也是接近大學學術自主本質的查核方法(Dill,2000; Massy & French,2001; El-Khawas,2006)。

大學市場化將是 21 世紀高等教育的發展方向，在大學市場化呼聲甚囂塵上之際，本文並非探討市場化及其利弊，而是探索大學辦學績效如何和自己的規模績效表現最適度之結合，不會受到政府干預，也能適度回應社會之要求，不致於學校孤芳自賞，進而針對自我查核的績效結果做出調整規模或進退場的決策。市場化的涵義是將市場的競爭和交換機制引進高等教育活動中，減少政府對高等教育的過度管制，使大學具有更大的自主權，積極回應市場的需求，學校的進退場由高等教育環境的普遍性市場因素和市場機制決定。大學市場化有助於大學增進自我改善、自我發展的能力，包括定位和規模調整的靈活化使得大學形式多樣化，各具特色，市場化使大學必須革新、不斷創新，有利於提高大學管理的效率

和水準。楊朝祥(2005)認為大學教育市場化的結果雖然導致教育市場傾向自由競爭和多元化發展，但也導致國家或政府作為主要教育服務供應者的角色逐漸為民間和個人所取代，這樣的發展結果雖然讓大學更能符合社會及學生需求，但不免造成政府藉詞推卸教育經費提供的責任，大學逐漸喪失公益性、社會性、公平性和大學的學術自由受到侵蝕，大學的理想逐漸消失等副作用，因此高等教育市場化引起很多爭議。

我國歷經多次大學法修正過程，大學校院之經營管理已具備自主運作之適法空間，但根據蓋浙生(2006)的研究，由於目前大學校院內外部環境建構尚未臻完善，關係著市場導向的三個特色「競爭」、「品質」和「效率」之表現在大學經營環境中難以判準，所以我國高等教育只能說是「半市場化」(semi-market)或「類市場化」(market-like)型態經營，尚未具備充分市場機能，這可從現有之進退場機制從政策制訂到實施方式均由教育部主導可見一斑，其他如大學對於政府經費的倚賴程度甚高，學校行政及法制系統的終審權大多仍操在教育部手中，管理幕僚如人事、財務、會計等系統之任命權仍然操之於政府等不一而足；而前哈佛大學校長 Bok (2003)研究美國的大學社會學、法學院教授的看法，認為處於具有競爭性的市場環境下是規範社會行為最有效之方式，因而他提出大學應適度運用企業管理來從事經營，才會有良好的績效；伯克校長發現大學至少要向企業學習兩點：一是設法降低成本、提高效率，滿足社會期待；一是追求卓越，改善品質，加快學習與適應之速度；衡諸蓋浙生所強調之市場導向三個特色「競爭」、「品質」和「效率」，方向甚為一致。

前述之整體高教類型和學生市場變化導致大學需接受績效規模之市場性檢驗已勢不可免，而我國高等教育市場化起步較晚，又長期習於政府管制，市場化中競爭、品質和效率三要素的判準模糊，所以適宜在市場化進展中調整步伐，面對人口變遷下市場需求的變化，在整體環境面臨市場化不足、政治或行政力量繼續發揮影響力(蓋浙生，2006)雙重壓力之下，大學實有必要跳脫市場化爭議，有勇氣拒絕政治力介入，以大學自身為本位運用績效評估的角度檢視教育資源投入於教學、人才培育、學術研究、服務社會之能量以及相對應之產出效能。換言之，大學面臨少子化衝擊，未來國內高等教育學生人數必定逐年遞減，大學如果不做任何改變或將規模之定義僅侷限於生師人數、校地面積、組織編制等，現行之大學必須到達一定程度之生師比、每生平均面積、樓地板面積、每生圖書量...等指

標在未來少子化浪潮打到大學時，拘泥這些基本條件之指標將顯得沒有意義；行政學者多以新公共管理(New Public Management, NPM)主義提升新世紀公共部門之效能和效率，其中對於政府規模之研究正如英國公共經濟學家 Gemmell (2004)所指出的政府規模不能僅以官民比(公務員與人民之比例)數量測量政府的規模，檢視政府的最適合規模必須從以下面向觀察：一、經濟增長與政府規模有關；二、市場經濟模式與政府規模相關連；三、社會性支出在政府支出結構中的比重，先進國家的社會性支出已成為政府支出中比重最高者；四、政府就業人員增減與變化，政府雇員數量的變化可能是由於工作效率的改進或惡化、投入的替代或人員素質的變化引起的。這些面向均涉及政府資源之投入與產出，均涉及績效達成之評量，故政府規模之合理性研究，至少納含了以上經濟與市場、社會支出和人力素質三個基本因素。

而 Sporn (2006)更提出有三種觀點來理解大學治理和績效建立的途徑。一是將新公共管理運用於高等教育研究，他舉出挪威、瑞典的作法，透過品質保證制度之立法、去中心化的學校經營型態、以指標為主從事大學的績效管理與改善等(雖然大學中許多教師的行為和心態仍沒改變)，這是大學辦學績效評量和研究的取徑之一。其次是創業主義(entrepreneurialism)，創業型大學是 Clark(1998)研究主軸，他針對歐洲五所標竿大學的創業發展模式，提出五項改革績效的途徑：一、強而有力的行政中心；二、統整平衡的企業文化；三、多途徑的經費來源；四、拓展周邊商品和衍生研究利益；五、以上述四種作法刺激學術中心的合作與強化，Sporn 將之納入為理解大學治理和績效建立的途徑之一。最後是學術資本(academic capitalism)的強調，Sporn 認為大學具有準企業之特質，在競爭的社會結構裡提供知識這種商品與服務，學生被視為顧客或消費者，學校之管理層面需重視學校競爭力，以經營成本之降低、經營效率之提升為策略。Sporn(2006)同時提出「品質商數」(quality quotient)的理論，就是以品質保證的成本除以因品質帶來的利益，大學必須有能力在教學研究服務各方面計算各種收益，並加以衡量、轉化為數據，產生所謂「服務生產力比率」(service productivity ratio)之關連指數，據以評量大學的教學研究服務等最適度的規模績效。

綜合上述分析，從生師人數等界定規模大小的觀念勿寧被規模最適化之認定所取代，進而由績效的表現由市場決定學校進退場。大學規模之合理性是嵌入在績效呈現的框架中的，而績效是大學市場化的利基之所在，在保持大學核心功

能：學術自由的前提下，大學本身應透過自主建構之績效效標進行自我評量，並且有將評核結果公諸於社會，接受政府、評鑑或認證等外部單位的檢查的義務。

## 第二節 大學最適規模之探討

40-49

前文述及大學辦學績效在於追求效率；一個被我們評價的對象的產出量，也就是達成產出量目標之程度，可將之視為「效能」(effectiveness)，同時檢視其產出與投入之相對關係權數，在相同之預計投入水準下有較高之預計產出者就是有較高之「效率」(efficiency)；前者「效能」在衡量目標之達成情形，通常是產出與服務量愈大，表現就愈理想，並不在乎投入多少人力物力，「效率」則希望以最少之投入獲得最大之產出，或以等量之投入獲得最大之產出(高強等，2003)；此種投入、產出達到資源的最大效率配置，也就是所謂之「柏瑞圖最適境界」(Pareto optimality)(Wikipedia encyclopedia)，是大學合理規模之探討中一個重要假設。學校規模合理性係藉由規模效率(scale efficiency, SE)作最適化之展現，而規模效率是指大學校院在制度設計已經確定的前提下，決定最有效的資源投入規模為何，如果規模有效，意味著在一定制度設計的前提下，此時投入資源的規模正恰到好處，既不浪費也不欠缺，處於規模報酬不變的最佳狀況。

效率的衡量往往會被認為是商業行為中獲利能力之指標(Bengt Karlöf, 廖文志等譯，1997)，故而在公營機構、非營利機構組織等往往從更寬廣的管理績效角度評量，如 Norman and Stocker (1991) 將效能、效率和經濟(economy)三者統稱為績效表現。公共選擇理論中探討效率準則之經濟學研究，旨在探討如何檢視公共部門之預算收支活動來分配資源，我國大學雖有公私立之分，但因為我國對私立學校之管制甚嚴，且連續多年對私立大學的獎補助措施中政府對私大的經費獎補助比例提高，使私大亦具備高度之公共性，故可一併將公私立大學視為政府教育福利行政，以資源配置效率作為研究重心；而興起於 20 世紀末的新公共管理論述著重成果、產出與效率導向(Hood,1991)，高等教育產業通常亦為公共財政管理的討論範疇之一(孫國英等，2002)。張瑞濱(2003)則曾在針對技職校院經營效率的研究時則將績效視為用以顯現組織運作活動最終結果的一個整體概念，所以從經營績效評價導入大學合理規模之探討應屬具驗證性之研究取徑。

在競爭因素方面，可分為國內同行市場的競爭力和國際競爭力。過去十年，台灣高教產業的「廠商」--大學校院數量膨脹數倍，市場和資源卻未相對擴大，學生市場方面錄取率年年爬升，超過九成，又即將面臨少子化浪潮衝擊，高教產業從賣方市場轉為買方市場；資源方面來自政府的經費從 2000 年度到 2006 年度教育部投入高教的預算維持在六百億至七百億之間，但近十年來(84 學年度至 93 學年度)大學校院學校數淨增加 25 校，學生人增加 71.14%，每一位國立大學學生可分攤得到的政府高教經費相對降低，而重要的財務來源學費卻受限於政府政策、政治氣氛和社會壓力，必須接受教育部之學雜費調整方案規範，無法十足反應成本(國立大學政府補助款和單位學生成本之間的差距比例從 2000 年度的 12% 升高至 2005 年度的 34%；私大政府補助款和單位學生成本之間的差距比例 88 學年度為 78%，92 學年度升高至 81%)(教育部，2006)。然而，環視世界主要國家莫不以投資高等教育作為增強國家實力之策略，2003 年歐盟國家平均投入公立大學的每生教學(不含研究經費)平均成本 6962 美元，OECD 國家平均是 8093 美元(OECD,2006)，台灣同年度則是新台幣 13 萬元(約 4000 美元)2005 年更降至 11.8 萬元(約 3500 美元)，從學生單位成本投入看台灣的高教國際競爭力即知其危機。

再者，大學數量擴增，除了若干單科大學較有明確之勢場定位外，許多學校的辦學模式大同小異，同質性高，教育經費運用欠缺資源策略；蕭富元(2006)從高等教育之國際競爭和 Porter 的競爭五力理論分析上述現象，台灣的各大學校院都面臨嚴峻的國內外競爭。這些競爭因素，大多與教育資源投入與產出的程度有關，雖然計量資源投入和產出必須釐定指標，綜合指標亦不全然代表績效，但當各校要衡量在競爭因素上的優勢劣勢時，必須藉由一種可以計量的整體經濟效率、規模效率或規模報酬，來顯現高等教育處在激烈競爭態勢下的自我位置。

辦學品質不同於競爭力和效率之著重學校主體自我檢視，而是大學需要接受社會檢驗的選項；大學辦學績效尚有何種可計量、評價之標準？大學校院尚有何種方法檢視或證明自己符合社會期待？教育部採用的品質評鑑和激勵競爭措施，均著眼於大學辦學品質之評價，但同時又運用停辦、觀察等行政處分和經費配置多寡等財務激勵為制約，與政府資源分配的獎懲相連結，使著重檢視「投入」和「過程」的品質強化(quality enhancement)評鑑和著重評量「產出」的績效表現(performance)評價相混淆(劉維琪，2006)。但這種混淆在台灣是階段性的，主辦評鑑事務的高等教育評鑑中心認為，今後除了品質評鑑，還要辦理績效評鑑，規

劃各種以績效責任為主的評鑑指標，為了鼓勵大學多元發展，評鑑中心的績效指標不會只用一種，將研擬多種不同的績效指標，來評估大學的各種績效責任，如大學研發智財表現、最受企業界歡迎的畢業生、最適合學生就讀的校園環境、校園國際化程度、甚至學生住宿環境等。高教評鑑中心認為，各大學設校條件、師生結構、投入資源皆不相同，因此各大學應追求不同的「績效目標」，一如本文所強調符合大學本身定位最適化的「合理績效規模」，才是檢視大學辦學追求效率、競爭力和品質等規模合理性的基礎。

Levin(2004)曾指出美國大學是國家經濟發展的動力，其主要貢獻有三，從教育事業中產生知識此其一，發展出在經濟運作上有影響力科技成果此其二，培養出良好人力素質(善思、勤勉和發展才華)此其三。而 Leadbeater(1999)也指出現代經濟由三個力量所驅動：金融、知識、社會資本，三個力量一起發揮時，就形成創新、成長，社會就會強大創新使得知識規模愈來愈大，並以建立一個知識社會為目標。故檢視大學在規模之合理性方面，當以觀察大學的基本任務教學、研究與社會服務和現代經濟結構力的嵌入(embed)是否非常緊密有關。故本研究在分析大學規模適化與市場特色後，將以經濟財務規模、社會服務規模和人力素質規模為面向探討其最適化與績效之關係。

邱輝煌(1999)認為社會對大學的批評是一種「責任可靠度」(accountability)的質疑，包括經營方式、研究發展對社會之回饋、教師學術表現等，社會批判或社會期望其實是一種來自廣泛而不同的政治社會文化背景下的產物，並無客觀標準、專業意義，甚至充滿偏見、誤解和自相矛盾。大學在並非全然具建設性之社會期待下之回應是建立一種內部自我控制的遵行機制，以教育理念的落實、教育目標之達成為主軸建構自主管理的機能，透過資訊的公開揭露向社會展示經營績效，亦即將社會對大學「責任可靠度」的質疑轉化為大學對社會所負的「績效責任」，社會可將大學績效責任視為大學辦學品質體系中的一個檢核表，透過公正之檢驗同步檢視大學之品質與績效。

## 壹、經濟財務規模相關因素之探究

經濟財務規模係指財務資源之投入產生最適化之經營效率。學者 Hauptman(2006)指出，財政問題是高等教育熱門的討論話題，但學術研究的著作卻很少。原因即在於財務問題很難建立研究分析的模型，如一個大學生平均教育

成本是多少？學費收入如何與辦學支出達成合理平衡？教授及大學管理人員之薪資應該是多少？都是研究上很大的挑戰。Hauptman 試圖用總體經濟學 (Macroeconomic Concepts) 的概念去考量一個國家公部門與私部門投入高等教育的總經費，教育總經費愈多，就可以讓愈多的人進入高等教育受教，學校的規模就會愈大，學校收入增多，就有更多的財源來購置改善設備，支付人事費用，教育品質就會跟著變好，但他同時指出，來自國家或公部門的教育經費資源不敷高速度的高教人口成長，且越來越多的經費資助鎖定在從事科學研究，對於大學經常性支出並未實質助益，私立學校則更高度仰賴學生報到所帶來的學費收入，高等教育越普及化，學生市場就越飽和，市場競爭會更激烈，而跟隨著入學率升高，學生的素質下降，社會願意投入多少預算在教育上端賴教育可以為社會創造多少利益，普及的高教產出眾多企業界不適用的學生，社會還要在這些學生就業後投資訓練，就更易減縮對教育之投入。

大學要改善這個財務危機現象，Hauptman 表示必須建立「績效模式」(performance model) 的財務管理機制，首先要以稽核與監督取信於社會，讓大眾對學校財務管理有信心，其次是拿出辦學表現，分別在一般績效如畢業生表現、教師升等成功率、學生退學率等方面拿出績效，另外在特別績效上爭取經費(如我國的五年五百億、中國大陸的 211、985 工程等)專案績效，再就是執行行銷策略，包括將良好的辦學績效推廣出去。

學校財務狀況考量幾乎是所有歐美大學決定是否關閉某些系所甚至於學校退場的首要考量，即使是招生不足或評鑑不佳，影響也連帶呈現在財務上。例如在系所調整方面，美國採取了調整學術優先權的作法，英國採行調整系所經費分配(巫由惠，2005)；在學校退場方面，歐美先進國家大學關閉已不是新聞，澳大利亞新南威爾士大學在新加坡校區之亞洲新南威爾士大學(UNSW Asia)於 2007 年 5 月 28 日關閉，是新加坡為建設「環球校園」、「環球學習中心」而引進的國外教育資源，也是前進新加坡的第一所外國綜合大學。該校於 2007 年初開始招生，開課還不到一學期即宣佈關閉，關閉原因據稱係招生不足，將面臨財政虧損(徐泓，2007)。

我國大學校院數量在 1994 年實施教育改革後逐年增加，而人口成長趨緩，大學學生市場萎縮，高等教育在人口結構變遷下面臨教育資源問題。目前教育部的因應策略及持續推動措施是「調整各級教育資源、建構多元親善的學習環境和

推動終身學習社會」(陳明印, 2004)。在調整各級教育資源方面, 教育部規劃的高等教育大學校院的資源調整策略為: 一、停止設立國立大學; 二、管制分部之擴增; 三、提高私立大學校院設立標準, 從嚴審查; 四、鼓勵大學整合(整併), 有效利用教育資源, 在學術領域形成堅強團隊, 追求卓越; 五、加強評鑑, 使高等教育由量的擴充轉為質的提升。教育部並揭示以「有效運用國家資源, 調整各級教育規劃」為措施導向, 對高等教育提出「改變大專校院獎補助制度, 提高獎助比例, 形成競爭性機制; 鼓勵各校認真辦學, 以匡正學校盲目擴充招生規模」、「管制高等教育數量之擴充, 對於大專校院及分校分部暨系所之增設提高標準, 從嚴審核; 建立大專校院及系所退場機制、落實評鑑制度、發展多元類型的高等教育學府, 有效提升教育品質」和「提升高等教育國際競爭力, 加速高等教育國際化, 鼓勵開設外語授課之學程, 加強招攬外國學生來台留學」等多項因應措施。

從以上政策分析, 教育部對大學教育資源係一方面以緊縮政策限制大學之增設, 一方面以激勵、競爭、監督、評鑑等措施透過財政資源的控管提升大學品質, 而後者更可能成為進退場措施之根據。我國國立大學經費大部分來自於政府, 未來幾年高教經費資源難以成長, 學校財政經營效率將成為檢視之重心。大學如再不調整消化預算的習性, 提升經營績效, 將失去競爭力甚至直接進入退場機制; 而私立大學更因辦學績效落差甚大, 若無特定之財務支持系統(如佛教行大學有各所屬佛教山頭的支持, 企業大學如元智、大同有企業基金挹注等), 一旦辦學績效落到社會觀感上的最後順位, 則在少子化浪潮中將處於危險之地。

因而本研究將大學規模績效中以經濟財務規模相關因素之探究作為合理規模實證分析, 試圖將大學財務規模效率透過適當之資料分析呈現出來, 對本研究而言每一所大學是一個決策單位(decision making unit, DMU), 但對於每一所大學而言, 所有院、系、所、中心等均可以作為決策單位, 進行績效評估。

為便於研究, 本文將大學經濟財務規模最適化定義為資費資源規模與效率, 聚焦於經費與設備的經營成效。從大學校院總經費及占教育總經費, 學生、教師之經費投入項目和各項圖書、設施、場地等之投入變數, 預算執行績效、各類經費資源產出等產出變項藉由資料包絡分析法對於相關的投入產出變項分析各類型學校的相對效率, 作為各校財務營運績效之總評價, 及大學退場的三個規模最適化衡量之參照。

## 貳、社會服務規模相關因素之探究

大學是一個知識產業，浸淫在從傳統知識傳授到現代講求的知識創新。21世紀在知識經濟架構下國家創新系統受到重視，根據 OECD(1997)的年度報告，國家創新體系中心是技術與創新發展的成果，整個國家創新體系的形成之後，其發展的指標衡量與評估(Measurement and Assessment)，則集中以四種型態的知識流或技術流為形式：一、企業間研發技合的互動；二、企業、大學及公共研究機構間的互動，包括了合作研發、申請專利、共同發表及更多的非正式連結；三、對企業的知識與技術擴散；四、人員流動，科技人員在公共部門與私人部門之間的移動。檢視 OECD 國家創新系統定義與相關研究，創新系統其實就是在討論，系統內成員如何互動，才能讓創新機制啟動或是發揮最大效用，例如常見的討論為學校、產業與研究單位間的互動，亦即產學研互動。

創新研發是國家整體競爭力提升的指標。透過優異人才的延攬，以及論文、專利、研發等知識活動的開發，將有助於提升整體生產力，加速經濟成長，對產業升級及相關創新研發亦具直接效用，為國家經濟注入新動力。Branscomb(2002)認為大學既然身處創新系統之中，人們對大學的科技研發和知識創新成果對經濟的貢獻期望十分強烈，但許多學者擔心大學過度與企業交流可能造成傳統學術觀念價值的扭曲，故大學一直尋求與這些力量隔絕，然而與此同時占主導地位的實際情況是世界上最出色的研究型大學是高度發展社會中活力、理解力和創造力的泉源；大多數工業發達國家的大學都在積極探索自己和社會的關係應當是什麼樣子。因此在知識創新和國家發展的價值鏈中，大學的自我圖像值得進一步探索。

研究型大學認為著重基礎研究，和著重應用研究的非研究型大學不同，但隨著科技和知識的發展，這種界限越來越模糊，很多在大學從事基礎研究的人其研究產出很可能是有實際應用價值的技術知識，在很多企業從事應用及開發工作的人更有需要從科學知識著手。Branscomb 舉出計算機技術之實例，電腦技術的發展很大程度依賴數學、語言學、心理學和人機工程學研究，同時電腦的發展又促進了許多基礎科學研究——沒有計算機技術，人類基因圖譜的測序工作幾乎是不可能的任務。

知識創新的研究界線模糊，使大學不再是一個堅壁清野的知識基地，反而成為區域及國家經濟的發動機，在我們身處的新世紀裡，「知識經濟」愈來愈重要，

如何充分地結合知識與經濟，是大學重要任務的一環，研究型大學更是如此，因為它不但要傳授知識、教育學生，更要能結合老師的學識和學生的想像力來共同研究，一起來創造新的知識，並使它能夠有效地運用在產業界。因此研究型大學和產業界的關係變得越來越密切。由於知識更新的速度加劇，我們已經無法滿足於舊有的知識，研究型大學的功能，除教學外，便是創造新知並快速地將新知介紹、運用到社會上。

從研究型大學的基礎知識應用開發，逐漸浮現出大學和社會的互動趨勢，純粹求知研究為主和強調滿足社會需求的實用性二者之間的區分在知識經濟的當代已無甚意義，李羅權(2006)指出近三十年來，台灣經濟的快速發展，和大學教育多有關聯，不少高科技及跨國公司在台設廠，生產、製造、研發，並培養他們的管理、技術及研發專才，大學校園便成為最佳的研發伙伴和徵才環境，因此很多優秀的大學及研究所畢業生便投入就業市場，成為各公司裡的成員。而大學教育是推動國家永續發展、提升國際競爭力之泉源，肩負著培育國家高級人才之使命，大學中擁有豐富知識能量的學者專家引領著優秀人才投入基礎及應用研發，和產業界、政府等密切互動，共同為國家知識競爭力努力的圖像更高度影響著國家社會整體發展。

我國行政院正推動「產學合作增值計畫」，將大學產學合作績效納入為大學相關評鑑之中，針對大學之性質分類對產學合作進行績效評量，其目的在於協助學校審慎檢視產學合作成效，促動學校檢視自身特色與條件，以產生引導形成大學對社會服務的機制效果，突顯辦學與校務經營之多樣化；是以大學對社會服務的成效可做為大學規模特色達成之檢視要件之一。

本研究社會服務規模係指社會服務與教學研究平衡之最適化，亦即大學參與社會經濟服務之規模與成效，包括推廣研發等效益以增進教育產業競爭力。通常以大學學術研發、產學智財表現、推廣教育績效等作為社會服務之檢視指標，本文除研究大學之產業與專業績效外，另從學校人口統計資料研究社會服務規模；具體之投入變項有大學校院生師比、推廣班學生人數比、辦理推廣教育之專兼任教師、開設全英語授課課程、外籍教師比例、教師獲得智慧財產權等投入變項和推廣教育收入、產學合作之能力水準、與企業合作比率、產學合作收入、提供企業界人士在職進修課程及各項服務性收入為產出變項。

### 參、人力素質規模相關因素之探究

1998年10月，聯合國教科文組織1998年發表「世界高等教育宣言」表示高等教育主要的角色是教師和學生，國家和高等院校機構的決策者「應該將學生和他們的需要放在工作的中心」，「應該將學生視為發展高等教育的主要夥伴」，該宣言開宗明義對高等教育任務和基本職能提出加強教育高素質的畢業生和負責任的公民能夠滿足人類活動各方面的需要、通過提供相關的專業資格包括專業培訓相結合的高層次的知識和技能、課程內容需不斷適應當前和未來社會發展的需要等基本要求，且應不論年齡大小，周延地考慮到需求日益多樣化的各類學習者。上世紀初美國提出個別化教學，杜威「以學生為中心，從做中學」的模式強化了自主學習，以學生為中心，提供能滿足學生需求的課程。而學生需求可能各有不同，滿足不同需求的學生，「客製化」的課程設計是高等教育以學生為中心的體現模式，徐明珠(2003)指出美國 Rutgers 大學亞洲系系主任涂經詒曾論及美國大學教育改革的重點，他認為大學系所在二十一世紀高等教育挑戰中的角色已由「以研究為主」到「重視教學」；及由「以教授和被動教學為中心」到「以學生主動學習為中心」。美國的大學開課以學生為中心的例證不勝枚舉，如東部長春藤盟校之一的 Brown 大學實施「以學生為中心的主修制」，麻省理工學院開放式課程計畫，成為一個更以學生為中心的學習過程，張曉鵬(2005)指出美國大學開設的課程面廣量多，學生選擇的餘地很大。例如史坦福大學，全校共有 6 000 多名大學本科生，開設了 6 000 多門本科課程，平均每個學生可以單獨享有一門課程。因此，學生不必按某一固定模式塑造自己，在學業上享有最大限度的自主權、主動權，可以充分發揮潛力與特長，各取所需，各得其所；而 Duderstadt(2000) 認為美國大學最重要的使命一直都是教學，且從過去一世紀的變化中可知美國大學教學使命已經擴張至研究生、專業教育、推廣教育及繼續教育方面。

事實上這種以學生為中心的辦學理念在辦學績效上的評鑑上也同時被要求採行。根據美、英、德等主要國家高等教育評鑑相關機構之建議，指出對大學之評鑑應以「教學」與「學習」為主，以審視各校是否達成自我設定的辦學任務或目標為評核指標。易言之，提升高等教育競爭力，應以確保整體教學品質為基礎，在教學力求優異品質的前提下進行辦學評量。我國近十年來由於大學數量快速擴張，導致高等教育品質有下降之虞，為了維持及提升大學教育水準，於 83 學年

度「大學法」修訂後，賦予教育部辦理大學評鑑之責，並確定了大學評鑑的法源依據，經過多年研議所擬具的大學法修正案，94年底公佈施行後其中第五條規定「大學應定期對教學、研究、服務、輔導、校務行政及學生參與等事項，進行自我評鑑；其評鑑規定，由各大學定之」，界定評鑑事項之「大學評鑑辦法」也於96年1月9日發布實施，明訂大學評鑑分為校務院系所、學程、學門及專案評鑑等四類，使我國高等教育進入系統化評鑑時代。以正在進行的系所評鑑為例，評鑑內容與標準係針對對學校各系所「目標、特色與自我改善」、「課程設計與教師教學」、「學生學習與學生事務」、「研究與專業表現」及「及畢業生表現」進行評價，最大特色就是以確保教學品質為主，其中課程設計與教師教學、學生學習與學生事務和及畢業生表現等評量項目主要圍繞著學生受教品質為主體，並以學生受教之效果和受教後之表現為評價標準，如系所課程課程設計與教師教學評鑑效標旨在發現系所規劃課程架構之理念，系所課程架構和內容與設立宗旨及教育目標間之關係，內容為檢視符合學生核心能力培養，以滿足市場需求和社會發展的情形等，運用強調學生學習的形成性新興評鑑法(Conrad,2006)等來檢驗系所教學成果；對於高等教育的另一主角教師，則以課程設計與教師教學之指標檢視教師教學科目與個人學術研究領域符合以及教學工作負擔，檢視系所提供教師教學專業成長管道與機會，以及獎勵教師卓越教學表現的情形，研究與專業表現為指標檢視教師學術研究能量與成果等；換言之，教師和學生成為大學體現人力素質達成教育目標的具體產出績效。

人力素質規模係指大學對大學法所標舉的「人才培育」任務達成教育目標之最適化程度，大學人力規模與品質，應涵括師生的能力與培育，大學藉由此指標可強固辦學品質及績效。本研究將以學生受教所得之品質從大學校院每生可使用期刊數、可使用圖書書籍數及負責教學的教師服務素質如具有博士以上學歷教師數、教師與行政之比率、專任教師人數比例等投入變項和大學校院畢業生就業率、大學校院畢業生薪資水準、畢業生升學率、雇主滿意度、校友滿意度、獲獎、證照、研究案件數等產出變項分析各類型大學其績效。

#### 肆、大學合理規模的績效視角

教育部為配合國家整體建設及學校發展，審查大學學生人數規模與資源條

件，落實大學自主理念並維持大學教學品質，依大學法第十二條規定，於九十五年訂定大學校院增設調整院系所學位學程及招生名額總量發展審查作業要點，其中對於各大學校院增設、調整院、系、所、學位學程及招生名額等規範了以下原則：（一）配合國家整體建設及社會發展需要；（二）依據學校中長程校務發展計畫重點及特色；（三）考量現有基礎及規模、學校整體資源之合理分配及使用效益；（四）具備師資、教學與研究所需之圖書、儀器、設備及空間；（五）符合各該領域之發展趨勢及科技整合之需要及（六）針對社會變遷及人力需求、學術發展需要、學校發展特色主動調整。至於發展規模之設定，教育部認為各校增設、調整院、系、所、學位學程及招生名額，應考量各項資源之配合條件，以維持基本教學品質，並根據師資、校舍建築空間計算可發展總量規模，依據校務發展計畫，逐年規劃院、系、所、學位學程及調整招生名額。

從該法規的論述中可以明顯得知教育部對於各大學合理系所、人數、面積和資源規模的檢測繫於「師資設備圖書等之投入與產出效益」、「國家社會科技發展趨勢人力需求」與「資源整體之使用效益」等數個面向，學校發展規模之具體指標為有足夠規模之師資、圖儀設備及空間、各類生師比、校舍建築面積...等，故此法規構建了一個大學規模合理檢測的模型：那就是大學規模之合理與否或是否需要進行規模調整如已超過可發展總量規模之學校，是否應自行調減既有之總量規模至符合可發展總量以內，並得否在總量原則內可自主增設、調整院、系、所、學位學程及調整招生名額等問題，必須由大學自行根據法規及與實際規模相關狀況如資源配置績效、人才培育績效及社會需求績效等之經營績效面向作進一步的決策，是以產生了從經營績效的視角檢視大學規模成長是否合理及如何從事規模調整的論理結構。