

本文章已註冊DOI數位物件識別碼

- ▶ 全球與各國大學排名問題之探討—以柏林原則與Usher & Savino指標模式分析

A Comparative Study of National and Global College Rankings According to Berlin Principles and Usher & Savino's Indicator Model

doi:10.6197/EHE.2008.0202.06

Evaluation in Higher Education, 2(2), 2008

高教評鑑, 2(2), 2008

作者/Author: 侯永琪(Yung-Chi Hou)

頁數/Page: 113-142

出版日期/Publication Date: 2008/12

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

<http://dx.doi.org/10.6197/EHE.2008.0202.06>



DOI Enhanced

DOI是數位物件識別碼 (Digital Object Identifier, DOI) 的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



全球與各國大學排名問題之探討 ——以柏林原則與 Usher & Savino 指標模式分析

侯永琪

財團法人高等教育評鑑中心基金會 副研究員
輔仁大學全人教育中心 副教授

摘要

現今大學排名不論是全球或各國大學排名，其所引發的爭議與批評隨著大眾關注的增加與日遽增。2006年，由聯合國教科文組織歐洲高等教育研究中心（UNESCO-CEPES）、美國華盛頓高等教育政策研究（IHEP）、德國高等教育發展研究中心（CHE）與上海交通大學高等教育研究所共同成立的「國際排名專家團體協會」（International Ranking Expert Group，簡稱IREG）在柏林召開的第二次會議中所公佈的「高等教育機構排名柏林原則」（Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions），雖然被期待用來規範與增進大學排名的品質，但其所產生的問題依然存在。至今，全球及各國大學排名都有許多待解決問題，本文目的即是運用柏林原則與Usher & Savino指標模式，系統化地分別比較八項全球及各國大學排名的差異，以了解目前大學排名的困境。

關鍵詞：大學排名；柏林原則；高等教育



A Comparative Study of National and Global College Rankings According to Berlin Principles and Usher & Savino's Indicator Model

Yung-Chi Hou

Researcher

Higher Education Evaluation and Accreditation Council of Taiwan

Associate Professor

Holistic Education Center, Fu Jen Catholic University

Abstract

The release of global and national college rankings caused widespread concern and discussion in the academic community. However, there are several problems and pitfalls in the current global and national college rankings, including arbitrary selection of indicators and weightings, undefined users and simplistic presentation. In order to promote the quality of various rankings, in 2006, the International Ranking Expert Group (IREG) came up with the *Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions* with a set of 16 principles for good practice of college ranking. The purpose of the paper is to analyze the advantages and disadvantages of 8 global and national rankings respectively based on *Berlin Principles and Usher & Savino's Indicator Model*.

Keyword: College Ranking; Berlin Principles; Higher Education



壹、前言

二十世紀末全球高等教育不斷擴張，增加學生入學的機會，但也產生了大眾對大學品質是否能維持的疑慮，因此，一些由媒體所進行的國內大學排名逐漸地吸引了大眾的眼光。邁入全球化二十一世紀，大學間競爭更為白熱化，學術與政府單位紛紛加入大學排名的研究工作，不僅合理大學排名存在的需求，也顯現出其不可抵擋的趨勢。

然而，現今大學排名不論是全球或各國大學排名，其所引發的爭議與批評隨著大眾關注的增加與日遽增。自1983年「美國新聞與世界報導」發表全美第一次全國性的大學排名至今，引發各界的批評就如排山倒海而來。雖然隨著愈來愈多更精進的科學研究方法被發展出來，但有些無法解決的問題仍然存在，而這些問題也因排名的國際化發展而有持續擴大的現象。Altbach（2006）就相當關心近年來大學排名的發展，他指出「大學排名所產生的問題已不是理念原則性的，而是該如何運作它」，在「排名的困境」（The Dilemmas of Ranking）一文中就指出，目前所有的大學評比最大的困境，其實是如何確實地評量出大學的品質。如許多大學排名所採用的聲譽調查，藉由受訪者的主觀意見了解大學學術表現，就有如「人氣競賽」（popularity contests）一般，令人質疑其信度。其次，不同大學有其特有的教育任務與使命，採用同一套評量「頂尖大學」模式去排名所有大學是否合理。但最令人擔心的是，教學品質的評比常常在大學排名中被忽略，而此一問題在跨國性大學評比中愈顯嚴重。Marginson與Wende（2007）就指出，由於大學國際評比研究方法的限制，不僅扭曲高等教育機構發展，也使排名成為一種簡單的「結果論」。更為嚴重的是，由於評量內容的指標過於窄化，難以顧及大學不同的教育目標，而使得「全球大學評比反而會降低大學在策略、課程、教育與研究創新的能力」。

大陸上海交通大學「世界大學學術排名」計劃主持人劉念才也承認許多學者所提出批判的意見，如「質—量」及「教學—研究」指標的不均衡性，研究產出在自然科學與社會科學領域間的差異性，英語系國家大學的排名優勢等，都是目前現階段國際評比無法解決的問題（Liu & Cheng, 2005）。綜合上述，VAN RANN（2007）歸納出下幾項大學排名的核心問題：1. 大學的主要學術任務為何，教學、研究或兩者皆是？2. 在國際化背景中，如何衡量大學的表現？3. 以一種相對簡單又可信賴的指標去衡量全世界所有大學的表現是否可能？4. 採用量化方式來評量是否可行？5. 如果可以，排名名次的差距代表何種統計的意義？



2006年，由聯合國教科文組織歐洲高等教育研究中心（UNESCO-CEPES）、美國華盛頓高等教育政策研究（IHEP）、德國高等教育的展研究中心（CHE）與上海交通大學高等教育研究所共同成立的「國際排名專家團體協會」（International Ranking Expert Group，簡稱IREG）在柏林召開的第二次會議中所公佈的「高等教育機構排名柏林原則」（Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions），雖然被期待用來規範與增進大學排名的品質，但其所產生的問題依然存在（The 2nd IREG, 2006）。至今，全球及各國大學排名都有許多待解決問題，本文目的即是運用柏林原則與Usher & Savino指標模式，系統化地分別比較八項全球及各國大學排名的差異，以了解目前大學排名的困境。

貳、大學排名與發展

一、大學排名國際化發展

大學排名的歷史發展最早源自於十九世紀初歐洲學者開始統計各大學優秀學生的數目，若擁有愈多優秀學生大學則代表學校品質愈高。但真正將各大學依好壞高低來排序，則始自於1870年美國「全國教育委員會」（National Council of Education）每年所公佈之各大學相關統計資料。而隨著愈來愈多的資料被公佈，將各大學排序性列出的大學排名也因而慢慢地形成。第一份正式被視為是大學排名的資料是1910年由美國心理學者Cattell所公佈的「美國科學學者」（American Men of Science）。Cattell是依據科學家獲得學位與任教之大學為主要排名指標。雖然Cattell只公佈至1993年，但卻影響日後各項大學排名研究方法發展甚鉅。八〇年代之前，美國已有相當多樣的大學排名，如1925年Raymond M. Hughes的「美國研究所聲譽研究」、1946年Manly的全美「最好10所大學、男女合校學院、男子學院、女子學院、法學院及工學院」、1966年Cartter的「研究所品質評比」、1970年Roose與Anderson所延續Cartter的排名等（Staurt, 1995）。

1983年，「美國新聞與世界報導」公佈第一份全美最完整大學排行榜，也是目前最有影響力的大學排名報告。1987年「美國新聞與世界報導」繼續公佈「美國最佳研究所排名」。為了使大學排名更有效度，「美國新聞與世界報導」依據「卡內基高等教育學府分類標準」先將所有被排名大學以辦學目的不同加以分類，但這也間接造成大學分類與排名兩者被混淆與誤用的情況（Morse & Flanigan, 2002）。1992年，美國紐約知名雜



誌*The Princeton Review*出版一本有別於「美國新聞與世界報導」的之大學指南，介紹美國357所大學概況（*The Princeton Review*, 2002）。九〇年代初，美國佛羅里達中心（The Center）開始關注美國主要研究型大學的學術表現，自2000年起，每年公佈「全美頂尖研究大學」報告（Lombardi, Capaldi, & Abbey, 2005）。

九〇年代初，各國開始跟進美國的做法。1991年，加拿大*Maclean's*雜誌首先追隨美國「美國新聞與世界報導」腳步，也採用先分類後排名的模式，公佈加拿大第一次全國公立大學排名（Dwyer, 2006）。與美加相較，德國大學排名直至九〇年代末才開始發展，由教育智庫「德國高教發展中心」（The Center for Higher Education Development）進行非排序式的學門排名（Federkeil, 2002）。緊接著瑞士、荷蘭、澳洲等國也開始參考各國的評比系統，發展區域性或本土性的評比模式。

進入了二十一世紀，大學排名出現國際化的趨勢，開始發展區域性或全球性的大學排名。2002年，瑞士國家「科學與科技中心」（Center for Science and Technology）以期刊研究論文數目與影響力做為評比683所大學的指標，並公佈第一份最重要的國際評比排名「研究型大學排行榜」（Champions League of Research Institutions）。但真正將全球主要研究型大學納入評比，為大陸上海交通大學在2003年6月所公佈的「世界大學學術排名」（Academic Ranking of World Universities，簡稱ARWU），其主要採用國際認可之學術成果與學術表現作為主要評比指標，對世界1,000所大學進行排名，此舉不僅引起國際社會的廣泛關注，其中所採用的評比指標更成各國政府追求學術卓越，造就世界一流大學的依據（Liu & Cheng, 2005）。緊接著2004年10月，英國「時報高等教育增刊」（The Times Higher Education Supplement）也公佈全球前200名世界大學排名（World University Rankings），同年西班牙國家研究委員會（the Spanish National Research Council）網路計量研究中心（Centre for Scientific Information and Documentation，簡稱CINDOC-CSIC）之網路實驗室（Laboratorio de Internet）也針對世界大學的網路學術表現進行「世界大學網路排名」（Ranking Web of World Universities）（Cybermetrics Lab, 2008）。發展至今，各具有特色的世界三大全球大學排名鼎足而立，也是目前最為全世界所關注的高等教育學術表現的評比系統。2007年，臺灣高等教育評鑑中心也公佈了「世界大學科研論文質量評比」之前500所大學。

基於全球大學排名只展現出大學整體籠統的面貌，無法看出各大學領域發展的特色，英國「時報高等教育增刊」與上海交通大學又分別於2006



年、2007年公佈全球五大學術領域排名（Institute of Higher Education, Shanghai Jiao Tong University, 2007; The Times Higher Education Supplement, 2008）。

受到各國及全球大學排名研究發展的影響，九〇年代初，臺灣一些媒體機構，如「遠見雜誌」、「天下雜誌」、「中時晚報」、「1111人力銀行」等也開始進行國內大學排名研究，但因研究方法嚴謹度的問題，並未引起太多的關注。直到2003年，淡江大學高等教育研究與評鑑中心所完成的《我國大學學術聲譽排名之研究：以「美國新聞與世界報導」之指標為分析標竿》是國內第一本較為完整的大學學術聲譽排名的學術報告。

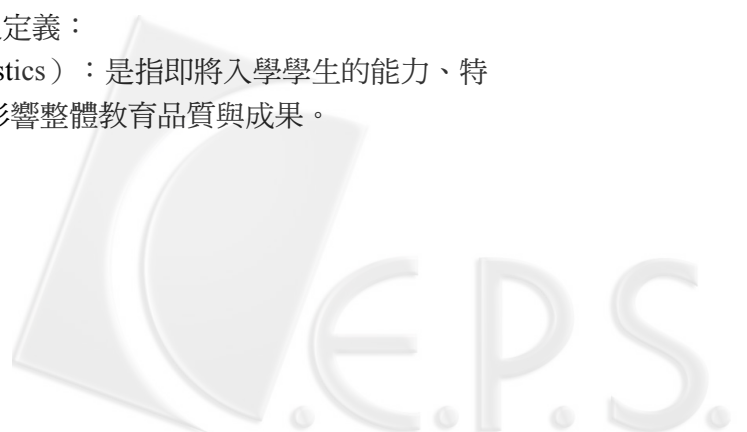
二、大學排名類型

目前全球大學排名的種類相當的多樣化。以排名的性質分，可分為四大類：1. 綜合大學排名（college ranking）；2. 大學領域排名（field ranking）；3. 大學學科排名（subject ranking）；4. 大學指南（guide book）。前三項屬學術聲譽評比，第四項則是大學資訊提供。若以排名對象分，可分為三大類：1. 單一國排名，如「美國新聞與世界報導」；2. 區域性排名，如Asia Week的「亞洲最佳大學排名」，荷蘭Leiden University「歐洲大學研究表現評比」；3. 國際評比，如「上海交通大學」與「英國高等教育增刊」。但全球評比為了公平性，需考量選擇一些有跨國共識性的量化指標，是故，性質較為單一，也只能反映出大學的某一面。以發展時間來分，學科排名早於綜合排名；各國排名也比全球評比有較長的歷史（侯永琪，2008a）。

三、大學排名指標建構模式

不同性質大學排名研究，發展出不同的指標體系，並藉由指標的內容來展現大學的學術面向，是故，指標的設計與分類即攸關排名結果的品質。Finnie與Usher（2005）就發展出一套檢驗指標內涵與分類的模式，其著重在學習結果與最終成果之面向。Finnie與Usher將所有的大學品質的指標歸納為四大類：基礎性指標（basic characteristics）、學習投入性指標（learning inputs）、學習輸出性指標（learning outputs）及最終成果指標（final outcomes），以下為各分類之定義：

1. 基礎性指標（basic characteristics）：是指即將入學學生的能力、特質與屬性。這些相關指標會影響整體教育品質與成果。



2. 學習投入性指標 (learning inputs)：共兩大部分，資源與教職員。前者包含學生與教師可獲取財務與設備資源；後者包含教職員人數、教學品質、學習環境、師生互動的頻率、學生學習評量等。
3. 學習輸出性指標 (learning outputs)：畢業生所累積學習經驗與獲取能力，如批判思考、理性分析與專業知識。續學率與畢業率也包含在此分類指標之內。
4. 最終成果指標 (final outcomes)：指教育系統可以提供的最終成果，不只包含傳統指標，如畢業生就業率、薪資，也包含對個人與社會相當重要的就業滿意度、公民參與、終身教育等。

2006年，Usher與Savino依此分類法，將上述四大分類做部分整合，並增加兩大分類指標。首先，學習投入性指標與財務硬體資源合併，學習輸出性指標與教職員資源整合；其次，將「研究」與「聲譽」兩大項納入分類指標 (Usher & Savino, 2006, p.19)。

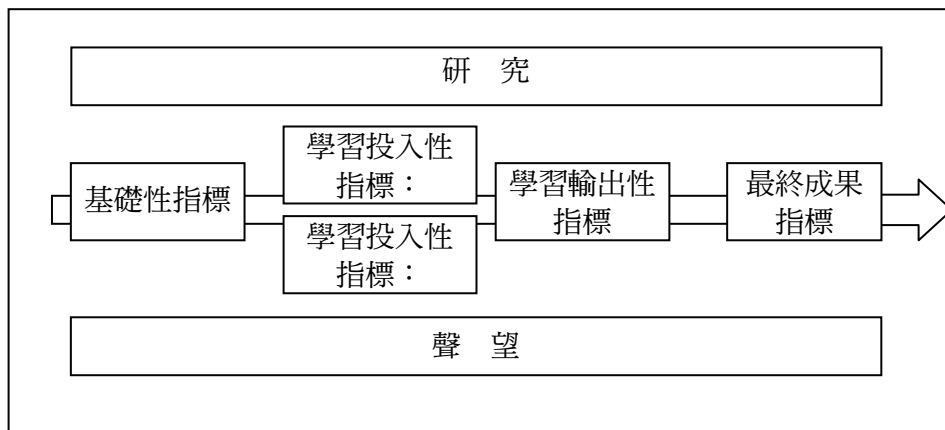


圖 1 Usher & Savino 修正指標分類模式

資料來源：Usher, A., & Savino, M. (2006). *A world of difference: A Global survey of university league tables*. Toronto: Educational Policy Institute, p. 15.

其次，在資料來源方面，Usher與Savino分析大學排名資料來源主要有三：1. 問卷調查：蒐集相關受訪者對教育品質的意見或經驗。2. 大學提供的資料：理論上，大學本身應擁有最為完整與豐富的資料，是相當重要資料蒐集的管道。3. 第三獨立公正的團體：如各國政府組織、有些非營利的研究機構或營利私立機構等所建置之相關教育資料庫。而此項與上述兩者



相較，是較具有公信力的資料來源。然而，三項資料皆有其缺失，如問卷調查可能摻雜太多主觀意見及回收率不高的問題；大學所提供的資料，則擔心其確實性；獨立公正的團體的公信力最高，但卻不可能有排名欲蒐集的所有資料，也因而大大限制了指標的選擇性（Usher & Savino, 2006）。

四、柏林原則

早在八〇年代，一些美國學者就開始進行多項大學評比分析研究，比較之間優劣，以了解學術排名發展的困境，並勾畫出理想大學排名的輪廓。如1986年，Webster已具體地提出理想大學學術品質排名的七項必要條件。首先，大學排名指標必需是多元，不可只評量單一的面向；二、多元評比指標需將大學教師、學生與校友三方面的成就表現納入，而非只有某一群體；三、評比必需考量大學的規模，也就是需採用學術表現的平均值，而非總值。學校規模大小不同，整體總量的表現差異是相當大的；四、評比不應只排列系所或大學的名次，應比較系所或大學之間的差距；五、除了系所、領域或大學排名，也應評比學生更為關心的專業學科品質表現；六、排名也需考量系所的學術貢獻度與可提供的資源，如發表論文數或發行期刊數等；七、排名必需以評比學生學習成果為最主要的目標，雖然這是相當困難的部份（Webster, 1986）。

至二十一世紀初，愈來愈多學術、政府與媒體進行大學排名研究，優劣也參差不齊，但排名結果卻影響全球。因此，建立一個全球監督機制來規範各國大學排名團體的品質即成為相當急迫的工作。2006年，由聯合國教科文組織歐洲高等教育研究中心（UNESCO-CEPES）、美國華盛頓高等教育政策研究所（IHEP）、德國高等教育發展研究中心（CHE）與上海交通大學高等教育研究所共同成立的「國際排名專家團體協會」

（International Ranking Expert Group，簡稱IREG）在柏林召開的第二次會議公佈了「高等教育機構排名柏林原則」（Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions），共包含四大類十六項原則，即是期待不論是全球、區域或是各國排名的發展或公佈，皆能以其做為重要的參考架構，以真正增進排名的品質。美國高等教育政策中心（Institute for Higher Education Policy）董事長Merisotis（2007）就清楚指出，「柏林原則是增進目前這些排名之品質與績效相重要的一步」。以下為「柏林原則」的內容（The 2nd IREG, 2006）：

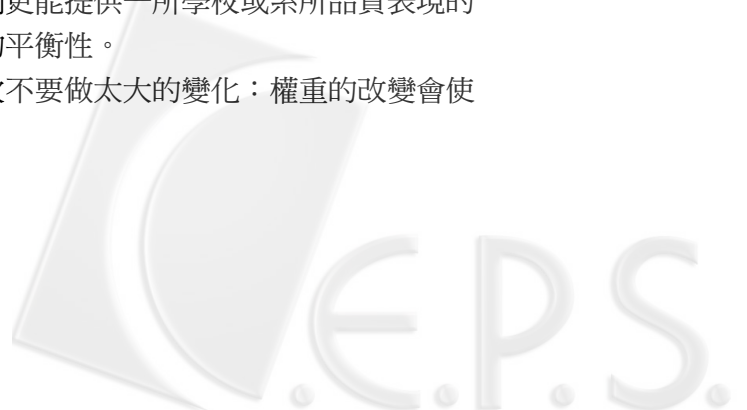


(一) 排名目的

1. 為眾多評估高等教育投入、過程與產出品質的方式之一：排名可以提供比較的資訊與增進高等教育的了解，但不能是唯一一種能來評量高等教育應是什麼與應做什麼的方式。排名可以提供一種市場觀點，來輔助社會大眾了解大學治理、認可單位與獨立評鑑團體的工作。
2. 清楚了解排名目的與對象：排名必需根據其目標而設計。因此，指標的設計必需符合其特別目標，並依據其排名目的，清楚告知某些大學非其排名對象。
3. 認清大學的多元性，並將其不同的使命與目標納入排名的考量：研究取向的大學，在品質評量是不同於開放性入學的社區型大學。因此，需充分諮詢被評量大學與了解評量過程專家學者的意見。
4. 清楚提供排名資料的範圍與獲得資料的方式：排名結果的相關性維繫著讀者能否接收到正確資訊與了解這些資料的來源為何（如資料庫、學生、教授與僱主）的關鍵。最好的做法是能將這些不同觀點與來源的資料充分整合，以能夠真正呈現每一所被排名大學的完整面貌。
5. 清楚列出被評量高等教育系統的語言、文化、經濟與歷史的結構與內容：國際排名特別需了解會產生的可能偏見，因此需精確清楚其排名的目標。此外，並非所有國家或高等教育體制都有共同的價值與對高等教育品質有相同的看法，因此，排名不該被迫用來比較各國之不同高等教育機構。

(二) 指標設計與權重

1. 排名方法必需是透明的：排名所採用的研究方法必需是清楚、不模糊的。包含指標成績的計算與資料的來源都必需是透明的。
2. 必需根據關聯性與效度來選擇指標：指標選擇必需以每個指標是否可以測量品質、學術及大學的能力為主要考量，而非只考量是否可以獲取該指標的資料。因此，需要非常清楚為何要採用該指標，且他們到底代表些什麼。
3. 儘量可能選擇以「產出」性而非「投入」性的指標來評量大學整體表現：「投入」性的指標可以反映出一所學校的一般情況，而且也較容易取得；「產出」指標則更能提供一所學校或系所品質表現的評量；但排名者應確認兩者的平衡性。
4. 根據不同指標分配權重，每次不要做太大的變化：權重的改變會使



得消費者很難檢視一所學校或系所排名的變動是因為已存在的差異或是方法的改變。

(三)資料的蒐集與處理

1. 重視這些排名原則所列出之研究倫理標準與所建議的好作法：為了確保每項排名的信度，負責資料蒐集與實地訪視的評量者需儘可能客觀、公正。
2. 儘可能使用可驗證的資料：採用可驗證資料有許多的好處，其中包含這些資料應該已被學校所使用，也可以容易地做跨校的比較。
3. 指標必需是以適當步驟所蒐集到的科學性資料：資料蒐集若來自無代表性且有偏見之學生、教師或其它團體，是無法確實地呈現一所學校或系所的表現，因此，此類的資料應該被排除。
4. 將品質保證的方法運用在排名的過程之中：這些專業的作法與過程應該被運用來評量學校，也可被用來評量排名本身。排名仍只是一個發展中的系統，需持續運用專家意見來改善研究方法。
5. 運用組織運作方式來增進排名的信度：這些方式包含成立諮詢機構或監督團體，而這些最好能有國際參與。

(四)排名結果的呈現

1. 提供消費者能清楚的了解排名發展的所有因素，與提供他們一個可以選擇排名如何呈現的機會：此一方式，可以使得排名使用者對於被採用來排名學校或系所的指標，有更清楚的了解。此外，他們也必需有機會去決定這些指標應如何被分配權重。
2. 排除或降低原始資料的錯誤，但若有錯誤，其研究的組織架構與公佈的方式應能方便資料的更新，且學校與大眾必需被告知資料有誤之處。

參、八項全球與各國大學排名分析

一、四項全球大學排名

目前全球有四大較為完整的世界大學排名，包含歷史最悠久的上海交通大學「世界大學學術排名」(Academic Ranking of World Universities, 簡稱ARWU)、英國泰晤士報增刊「世界大學排行榜」、西班牙國家研究委員會網路計量研究中心「世界大學網路排名」及臺灣財團法人高等教育評鑑基金會「世界大學科研論文質量評比」。



(一) 上海交通大學——世界大學排名

上海交通大學「世界大學學術排名」公佈至今有五年的歷史，是現今最有影響力的全球大學排名。2003年採用的指標在2004年略有修正（增加菲爾茲獎校友與教師得獎人數及調整權重分配），至2008年持續延用之（Institute of Higher Education, Shanghai Jiao Tong University, 2008）。

上海交通大學「世界大學學術排名」指標大致分為下列四大類——教育品質、教師品質、研究成果及機構規模；共包含六大項——畢業校友及教師獲得諾貝爾及菲爾茲獎人數、教師論文高度被引用人數、「自然」與「科學」兩期刊論文發表篇數、SCI與SSCI論文數及機構規模（Institute of Higher Education, Shanghai Jiao Tong University, 2008）。以前100名大學以歐美國家大學表現最佳。以下為相關指標內容與權重及2008年排名前10名大學：

表 1 2008 年上海交通大學「世界大學學術排名」之指標與權重

分類指標	分項指標	權重	操 作 型 定 義
教育品質	畢業校友 (Alumni)	10%	獲得諾貝爾及菲爾茲獎校友人數。得分高低依畢業年度，每往前推十年，降低10%權重。如1991-2000年每人以1人計算；1981-1990年每人以0.9人計算，依次遞減。
教師品質	獲得重要獎項人數 (Award)	20%	獲得諾貝爾及菲爾茲獎教師人數。得分高低如上。如2001-2007年每人以1人計算；1991-2000年每人以0.9人計算，依次遞減。獲獎人同時署名兩單位，各計0.5人。諾貝爾共同得獎者，以獎金比例分配權重。
研究成果	論文高度被引用研究人數 (HiCi)	20%	在 21 個科學領域中，論文名列 ISI Highly Cited.com 高度引用之教師人數。
	《自然》與《科學》兩期刊論文發表篇數 (N & S)	20%	2003 至 2007 年間，一所大學在《自然》與《科學》兩期刊論文發表篇數，不包含評論與快訊。
	SCI 與 SSCI 論文數 (SCI & SSCI)	20%	2007 年，一所大學發表論文被 SCI 及 SSCI 收錄的數量。
機構規模	機構規模 (專任教師數) (Size)	10%	以上五項總分/專任教師數。

資料來源：Institute of Higher Education, Shanghai Jiao Tong University. (2008). *Academic ranking of world universities-2008*. [Online] Retrieved August 30, 2008, from [http://www.arwu.org/rank2008/ARWU2008Methodology\(CH\).htm](http://www.arwu.org/rank2008/ARWU2008Methodology(CH).htm)



表 2 2008 年上海交通大學「世界大學學術排名」前 10 名之大學

2008 世界 排名	大學名稱	地區	地區 排名	國家	國家 排名	校友 得獎 分數	教授 得獎 分數	高引 用率 分數	自然 與科 學期 刊篇 數分 數	SCI及 SSCI 篇數 分數	規模 分數	總分
1	Harvard Univ	美洲	1	美國	1	100	100	100	100	100	74.1	100
2	Stanford Univ	美洲	2	美國	2	40	78.7	86.6	68.9	71.6	66.9	73.7
3	Univ California - Berkeley	美洲	3	美國	3	69	77.1	68.8	70.6	70	53	71.4
4	Univ Cambridge	歐洲	1	英國	1	90.3	91.5	53.6	56	64.1	65	70.4
5	Massachusetts Inst Tech (MIT)	美洲	4	美國	4	71	80.6	65.6	68.7	61.6	53.9	69.6
6	California Inst Tech	美洲	5	美國	5	52.8	69.1	57.4	66.1	49.7	100	65.4
7	Columbia Univ	美洲	6	美國	6	72.4	65.7	56.5	52.3	70.5	46.6	62.5
8	Princeton Univ	美洲	7	美國	7	59.3	80.4	61.9	40.5	44.8	59.3	58.9
9	Univ Chicago	美洲	8	美國	8	67.4	81.9	50.5	39.5	51.9	41.3	57.1
10	Univ Oxford	歐洲	2	英國	2	59	57.9	48.4	52	66	45.7	56.8

資料來源：Institute of Higher Education, Shanghai Jiao Tong University. (2008). *Academic Ranking of world universities-2008*. [Online] Retrieved August 30, 2008 from [http://www.arwu.org/rank2008/ARWU2008Methodology\(CH\).htm](http://www.arwu.org/rank2008/ARWU2008Methodology(CH).htm)

(二)泰晤士報高等教育副刊 (The Times Higher Education Supplement) ——
「世界200所頂尖大學」

在上海交通大學之後，英國「時報高等教育增刊」(The Times Higher Education Supplement)也於2004年首度公布「世界大學排名」(World University Rankings)，包含五項指標質化與量化指標。2005年，新增「企業雇主評量」(Recruiter review)一項新指標，2006年延用之。排名指標分為下列四大類——學術聲譽、研究成果、教學品質及國際化；共包含六大分項——同儕評量、企業雇主評量、論文被引用率、師生比、國際學生人數比例、國際教師人數比例。

2007年，英國「時報高等教育增刊」調整整體的指標架構與改變論文資料庫的使用。如同儕評量與論文被引用率合併為「研究成果」，企業雇主評量則被歸類為「畢業生就業率」。其次，研究成果中的「論文被引用率」的資料庫則由Thomson Scientific公司Essential Science Indicators (ESI)，改為採用Scopus資料庫(The Times Higher Education Supplement, 2008)。以下為相關指標內容及權重與2008年排名前10名大學：



表 3 2008 年英國「時報高等教育增刊」世界大學排行之指標與權重

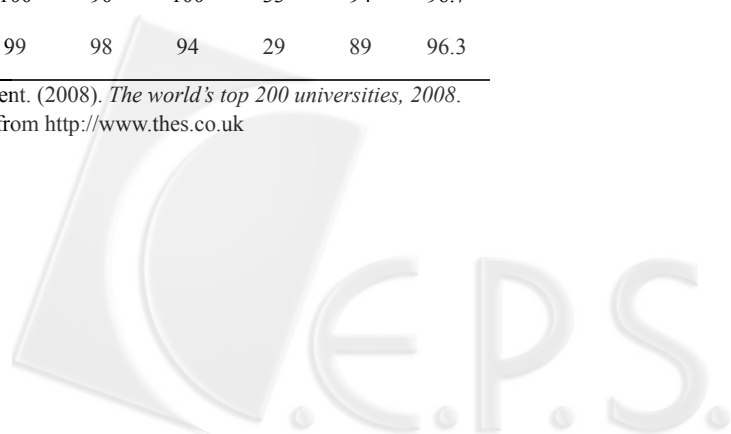
評比內容	指標	權重	資料來源
研究成果 (research quality)	同儕評量 (Academic Peer Review)	40%	2005-2008 年 QS 公司根據學術同儕的線上調查所蒐集的 6354 件回應資料
	論文被引用率 (Citations per Faculty)	20%	分析 Scopus (世界上最大的抽象和引文資料庫的研究文獻) 資料庫之 2003-2008 年期間資料
就業力 (graduate employability)	企業雇主評量 (Employer Review)	10%	2005-2008 年 QS 公司根據企業雇主的線上調查所蒐集的 2339 件回應資料
教學品質 (teaching quality)	師生比 (Faculty Student Ratio)	20%	時報高等教育增刊蒐集相關資料
國際觀 (international outlook)	國際教師比例 (Faculty Student Ratio)	5%	以國際教師比例來做為學校國際吸引力的指標，再根據統計方法計算分數
	國際學生比例 (International Student)	5%	以國際學生比例來做為學校國際吸引力的指標，再根據統計方法計算分數

資料來源：The Times Higher Education Supplement. (2008). *The world's top 200 universities, 2008*.
[Online] Retrieved October 30, 2008, from <http://www.thes.co.uk>

表 4 2008 年「增刊」世界大學排名前 10 名大學

2008 世界 排名	大 學	國 家	同 儕 評 量	企 業 雇 主 評 量	師 生 比	論 文 被 引 用 率	國 際 教 師 比 例	國 際 學 生 比 例	總 分
1	Harvard University	美國	100	100	96	100	87	81	100
2	Yale University	美國	100	100	100	98	89	71	99.8
3	University of Cambridge	英國	100	100	99	89	98	95	99.5
4	University of Oxford	英國	100	100	100	85	96	96	98.9
5	California Institute of Technology	美國	100	74	98	100	100	93	98.6
6	Imperial College London	英國	99	100	100	83	98	100	98.4
7	University College London	英國	96	99	100	89	96	100	98.1
8	University of Chicago	美國	100	99	98	91	78	83	98.0
9	Massachusetts Institute of Technology	美國	100	100	90	100	33	94	96.7
10	Columbia University	美國	100	99	98	94	29	89	96.3

資料來源：The Times Higher Education Supplement. (2008). *The world's top 200 universities, 2008*.
[Online] Retrieved October 30, 2008, from <http://www.thes.co.uk>



(三)由西班牙網路計量研究中心 (Centre for Scientific Information and Documentation, CINDOC-CSIC) 之網路實驗室 (Laboratorio de Internet) 之「世界大學網路排名」(Web Rankings of World Universities)

但相較以往的大學排名大都是以大學學術研究產量主要評量指標，2004年，附屬西班牙國家研究委員會 (the Spanish National Research Council) 網路計量研究中心之網路實驗室是針對世界大學的網路學術表現進行「世界大學網路排名」研究，並每半年分別於1月及7月更新一次排行榜。主要目的為使得「全球的大學與研究中心能展現其對電子期刊、科學研究成果與研究活動之國際化的學術責任」。與其它強調世界級大學排名相較，「其目的為包含發展中國家大學，提供一個全球所有大學之各項的資訊報導」(Cybermetrics Lab, 2008)。計劃主持人Aguillo即清楚表示：「學術網路是一種專業的全球資源，也是一項彼此溝通科學與文化成果的重要工具」(2007, p.40)。因此，「世界大學網路排名」最主要要大學了解到，研究成果與資源的分享，是二十一世紀每一所大學最重要的學術責任之一，藉由網路網際的傳播功能不僅可增加學術的競合，另一方面也可縮短發展中國家與已發展國家大學學術間的差距，這也是其与其它全球大學排名差異性最大之處。

2008年共評比全球15,043所大學的網域 (university domains)。評比內容相當多元，並非只有期刊論文，包含了大學在網頁所呈現各種形式的教學、研究及行政等之資料，如多媒體教學、工作坊、行政報告、研討會幻燈片、研究報告等 (Aguillo, Ortega, & Fernandez, 2007)。

表 5 大學網頁呈現各種形式之資料

研 究	研究與教學	教 學
原始資料、研究計劃報告、論文初稿、研討會資料、專書、專論、專利、國內期刊論文等	研究團隊或個人資料、新聞訪談與紀錄、碩博士論文、國際期刊論文、安排各項會議、各項社會關注科學研究與報告等	課程教材、教學多媒體與圖表、工作坊幻燈片、行政報告、個人網頁研習會幻燈片、教科書、書評等

資料來源：Aguillo, I. F., Ortega, J. L., & Fernandez, M. (2007). *Webometrics ranking of world universities: Introduction, methodology and future development*. The 3rd Meeting IREG Meeting, Shanghai.

整體來說，評比的指標包含規模 (size) 與能見度 (visibility) 兩大類，其中規模又細分為網頁數目 (volume of pages)、學術檔案 (number of rich files) 及學術論文 (number of papers) 三項分項指標。排名方式為

將每種搜尋器所搜尋出結果標準化，並轉換為最高數值1，依序遞減，最後加總並排名。以下為各分項指標的內容與定義（表6）：

1. 規模（size）：統計四大網站搜尋器Google、Yahoo、Live Search與Exalead所搜尋各大學網頁的頁數。
2. 能見度（visibility）：統計三大網站搜尋器Yahoo、Live Search與Exalead之各大學網頁對內外被聯結數、次網域數目及被流覽數目。
3. 學術檔案（rich files）：以Google搜尋引擎搜尋不同的檔案類型，包含Adobe Acrobat（pdf）、Adobe PostScript（ps）、Microsoft Word（doc）和Microsoft Powerpoint（ppt）等形式檔案之學術出版品數目，計算其總數量。
4. 學術論文（scholar）：由Google Scholar網站所搜尋到之學術文章、報告與相關其它學術研究等之數目。

表6 西班牙世界大學網路排名指標與權重

分類指標	分項指標	資料來源	權重
規模 (size)	網頁數目	Google、Yahoo、Live Search 與 Exalead	20%
	學術檔案數目	Google、Yahoo、Live Search 與 Exalead	15%
	學術文章數目及英文學術文章數目	Google Scholar	15%
能見度 (visibility)	大學網頁對外被聯結數	Yahoo、Live Search 與 Exalead	50%

資料來源：Aguillo, I. F., Ortega, J. L., & Fernandez, M. (2007). *Webometrics ranking of world universities: Introduction, methodology and future development*. The 3rd Meeting IREG Meeting, Shanghai.

表7 2008年西班牙世界大學網路排名前10名大學

National Rank	World Rank	Institutions	網頁數目	能見度	學術檔案數目 目文章數目	文章數目
1	1	Massachusetts Institute of Technology	1	2	1	8
2	2	Harvard University	2	3	19	1
3	3	Stanford University	11	1	6	12
4	4	University of California Berkeley	3	4	2	25
5	5	Pennsylvania State University	4	8	7	6
6	6	University of Michigan	15	6	20	21
7	7	Cornell University	12	5	8	44
8	8	University of Minnesota	7	17	4	22
9	9	University of Wisconsin Madison	8	11	9	36
10	10	University of Texas Austin	17	7	11	42

資料來源：Cybermetrics Lab. (2008). *Web ranking of world universities*. [Online] Retrieved September, 18, 2008, from <http://www.webometrics.info/top4000.asp>

(四)財團法人高等教育評鑑中心「世界大學科研論文質量評比」
(Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities)

財團法人高等教育評鑑中心於2007年公佈「世界大學科研論文質量評比」(Performance Rankings of Scientific Papers of World Universities)，以科研論文的質量表現進行全球大學排名。排名對象主要針對ESI資料庫中3,000多所大學，以論文數(Papers)排序，取其前700所大學，同時參考相關評鑑單位之世界大學名單，挑選出前500名進行排名。為了能同時注重大學長短期及質與量的學術表現，評比標準分為學術生產力、學術影響力、學術卓越性三大面向，八項分項指標。2008年新版將大學規模因素納入考量，也同時公佈兩類排名結果。以下為評比的指標及權重與2008年排名前10名大學：

表 8 2008「世界大學科研論文質量評比」指標項目及權重

構面	2008年指標	權重 (%)	2008年指標——考量全職教師數	權重 (%)	權重加總 (%)
學術 生產力	近十一年論文數	10	近十一年論文數/全職教師數	10	20
	當年論文數	10	當年論文數/全職教師數	10	
學術 影響力	近十一年論文被引次數	10	近十一年論文被引次數/全職教師數	10	30
	近兩年論文被引次數	10	近兩年論文被引次數/全職教師數	10	
	近十一年論文平均被引次數	10	近十一年論文平均被引次數	10	
學術 卓越性	近兩年 h 指數	20	近兩年 h 指數	20	50
	高被引文章數	15	高被引文章數	15	
	高影響期刊論文數	15	高影響期刊論文數	15	

資料來源：HEEACT. (2008). Performance ranking of scientific papers for world universities. [Online] Retrieved September 20, 2008, from <http://www.heeact.edu.tw/ranking/index.htm>

表 9 2008年財團法人高等教育評鑑中心「世界大學科研論文質量評比」
前 10 名大學

世界 排名	國家	國家 排名	大 學	總分	參考總分 (考量教師數)	參考排名 (考量教師數)
1	USA	1	Harvard University	96.27	96.27	1
2	USA	2	Johns Hopkins University	50.93	50.93	7
3	USA	3	Stanford University	50.01	66.78	2
4	USA	4	University of Washington -- Seattle	49.04	43.36	13

表 9 (續)

世界 排名	國家	國家 排名	大 學	總分	參考總分 (考量教師數)	參考排名 (考量教師數)
5	USA	5	University of California -- Los Angeles	47.09	45.79	9
6	USA	6	University of California -- Berkeley	46.27	48.89	8
7	USA	7	University of Michigan -- Ann Arbor	46.23	41.37	17
8	USA	8	Massachusetts Institute of Technology	44.92	65.99	3
9	USA	9	University of California -- San Francisco	43.29	53.09	4
10	USA	10	University of California -- San Diego	42.88	51.30	6

資料來源：HEEACT. (2008). *Performance ranking of scientific papers for world universities*. [Online] Retrieved September 20, 2008, from <http://www.heeact.edu.tw/ranking/index.htm>

二、四項各國大學排名

美國新聞與世界報導「最佳大學排名」、加拿大 *Maclean's* 「大學排名」、德國高教發展中心「大學排名」及淡江大學的國內大學評比為目前發展較完整及具特色之國內大學排名系統。

(一)美國新聞與世界報導——大學排名

1983年，「美國新聞與世界報導」首次根據全美1,308位大學校長的意見調查結果，排名全美各大學。「聲譽調查」是當時大學排名所採用的唯一指標。至1988年，「美國新聞與世界報導」開始每年出版一次排名結果，將排名的指標發展為更多元化方式，如加重教授的學術研究成果、學生素質及財務資源等等，並將各項評量成績統合成一個可以依序列出排名的總成績。但不同類型大學乃依據「卡內基高等教育機構分類表」標準先進行分類，再排名。直到現今，「美國新聞與世界報導」仍採用這種評量方法 (*U.S. News & World Report*, 2008)。以下為全國性大學暨全國性文理學院排名之指標及權重：

表 10 2008 年「美國新聞與世界報導」全國性大學暨全國性文理學院
排名之指標及權重

排名分類 Ranking Category	分類權重 Category Weight	指 標 Indicator	指標權重 Indicator Weight
學術聲望 (Peer assessment)	25%	學術聲望調查 (Peer Reputation Survey)	100%
畢業率和續讀率 (Graduation and Retention rate)	20%	平均畢業率 (Average Graduation Rate) 平均一年級新生續讀率 (Average Freshmen Retention Rate)	80% 20%

表 10 (續)

排名分類 Ranking Category	分類權重 Category Weight	指 標 Indicator	指標權重 Indicator Weight
教師資源 (Faculty Resources)	20%	教師薪水 (Faculty salary)	35%
		教師最高學歷 (proportion of professors with the highest degree in their fields)	15%
		專任教師比率 (Percent Full-time Faculty)	5%
		生師比 (Student/Faculty Ratio)	5%
		班級大小, 1-19名學生 (Class Size, 1-19 Students)	30%
		班級大小, 50名以上學生 (Class Size, 50+ Students)	10%
學生素質 (Student Selectivity)	15%	錄取率 (Acceptance Rate)	10%
		高中畢業成績排名前10% (High School Standing -- Top 10%)	40%
		SAT/ACT成績 (SAT/ACT Scores)	50%
財務資源 (Financial Resources)	10%	平均花費在每生之教育經費 (Educational Expenditures Per Student)	100%
校友捐贈 (Alumni Giving)	5%	校友捐贈比率 (Alumni Giving Rate)	100%
畢業表現 (Graduation Rate Performance)	5%	畢業表現 (Graduation Rate Performance)	100%

資料來源：作者整理自 U.S. News & World Report. (2008). *America's best colleges 2009*. Washington, D.C.: U.S. News & World Report.

(二)加拿大Maclean's的大學排名

創辦於1905年加拿大多倫多 (Toronto) 的資深媒體雜誌 *Maclean's*，於1991年開始進行大學排名。自此，*Maclean's* 雜誌約於每年4月向各校蒐集相關的資料，並由 McDougall Scientific 公司協助資料的統計，大約11月公佈最新加拿大大學的排行榜，隨著在隔年3月左右出版《加拿大大學指南》(Maclean's Guide to Canadian Universities) 詳盡地介紹50多所加拿大大學。

由於一些大學不願提供相關資料，2007年開始，*Maclean's* 修正了排名指標與資料取得的方式 (University of Toronto, 2006)。在指標方面由原本的二十四項縮減為十四項，其中包含了學生/班級、教師資源、財務資源、學生支援、圖書及學術聲譽等六大面向。排名資料取得則皆來自政府

機構與部門。然而，有一較為爭議的之處，雖各項統計資料皆為官方的公開資料，但採用時間卻有所不同，如學生與教師人數採用2004至2005年資料，財務預算與圖書經費卻採用2005至2006年資料，而研究卻是2006至2007年（Maclean's, 2007）。以下為相關指標內容與權重：

表 11 2007 年 Maclean's 大學排名的指標與權重

分類指標	分 項 指 標	學校類型		
		博士型/ 醫學院	綜合型	學士型
學生／班級 (20%)	五年內學生獲得全國學術獎項的比例		10%	
	全職教師及全職學生的比例		10%	
教師資源 (18%)	五年內獲得全國學術獎項的比例		6%	
	平均每位教師獲得醫學與自然科學研究經費補助與研究數量		6%	
	平均每位教師獲得社會科學與人文領域研究經費補助與研究數量		6%	
財務資源 (12%)	學校對每位全職學生所花的經費		6%	
	平均每位老師獲得研究補助的金額（包含政府及非政府之補助）		6%	
學生資源 (13%)	平均學校對學生服務所花的經費		6.5%	
	平均學校提供獎學金的比率		6.5%	
圖書資源 (15%)	平均每位全職學生的圖書冊數	4%	5%	5%
	總圖書冊數	1%	X	X
	總圖書預算平均花在圖書館服務比率		5%	
	總圖書預算平均花在新書增購比率		5%	
學術聲譽 (22%)	大學聲譽的調查 (依品質、創新、以及能培養出明日領導者為 評量依據)		22%	

資料來源：作者整理自 Maclean's. (2007). *Universities*. [Online] Retrieved November 17, 2007, from <http://www.macleans.ca/universities/>

(三)德國高等教育發展中心的學門排名

德國高教發展中心（The Center for Higher Education Development）是由德國大學校長會議（German Rectors' Conference）與 Bertelsmann 基金會共同於1994年創立的教育智庫，為一跨黨派的非營利組織。主要的目標為與政府機構及大學共同合作來協助德國各項高等教育改革。在德國各大學的支持與默契之下，大學排名已是CHE的主要研究工作之一（German Academic Exchange Service, 2007）。



自1998年以來，德國高教發展中心對大學不同學科進行評比，化學與經濟是最早被排名的學科。為了加強歐洲整體高等教育品質的提昇，2004年與2005年，CHE增加了奧地利、瑞士兩國大學之經濟、法律、社會科學、自然科學和醫學的學科排名，現今荷蘭與比利時正積極加入CHE的國際大學評比系統之中。至2007年，CHE已完成288所德國大學，四大領域35個學科排名工作，已約75%德國大學學生就讀於被排名的學科領域之中（表12）。

表 12 2007 年德國高教發展中心排名之大學四大領域與 35 學科

領 域	學 科
1 法律、經濟、社會科學	企管、商業法律、法律、經濟、護理、政治科學、社會政策與社工、社會學（社會科學）
2 自然科學、數學及電腦科學	生化、生物、商業電腦、化學、電腦科學、牙醫、食品化學、地理、地球科學、醫學、數學、技術電腦科學、藥學、物理
3 語言學、文化研究及心理學	英語與北美研究、德國語言與文學研究、歷史、教育、媒體（大眾傳播、新聞）、心理學、羅曼語研究
4 工程科學	建築、土木、電子與資訊、機械、物理、化學製程

資料來源：作者整理自 German Academic Exchange Service. (2007). *University ranking*. [Online] Retrieved August 2, 2007, from <http://www.daad.de/deutschland/hochschulen/hochschulranking/06543.en.html>

由於排名服務的對象是中學畢業生和大學在校生，非大學本身，因此CHE採用多元化排名（multi-perspective approach）方法來呈現學生所關心之相關學科的優缺點。以呈現教師教學與研究情況，反映學生學習狀況和學校設備，避免由單一總分數模糊各學科間差異和特點。排名指標共分為三大類：在學學生與校友態度、教師專業意見及學校現況；而每一分類包含數項分項指標，下列為分項指標的內容：

1. 學生與校友意見調查：了解其對學科的學生結構、學習與教學、學習成效（學習年限、學業平均成績）、國際化、研究成果、電腦與實驗室設施、就業輔導及整體學習環境等之個人意見，近二十五萬學生參與問卷調查。
2. 教師專業意見調查：指教師對學科系所整體學術表現的看法與評價，約三萬一千位教師參與調查。
3. 學校現況：學校地點、建校時間、各項運動資訊等。

CHE學門排名結果是以「分層法」的方式，而非名次的「排列法」呈



現。根據各項評比結果，將被評比之學科專業分為綠標頂尖組（top group）、黃標中等組（middle group）和紅標低分組（bottom group）三大類。此種方法明確了各大學學科之間的差異，同時也避免諸多學科只有幾分之差，卻排序相差甚大而引起的誤導，也可避免大學對評比排名的不滿。

(四)淡江大學我國大學聲譽排名之研究

自2003年，淡江大學開始進行國內高等教育機構排名研究，並完成了國內第一本較為完整的大學學術聲譽排名的學術報告《我國大學學術聲譽排名之研究：以「美國新聞與世界報導」之指標為分析標竿》。2004年、2005年及2006年相繼針對工程學門及商學學門進行排名研究。2007年再度公佈143所大學排名研究報告，2008年調查也已完成。

淡江大學所公佈的「我國大學聲譽排名」指標模式發展主要是以「美國新聞與世界報導」、「上海交通大學——世界大學排名」及「泰晤士報高等教育副刊」三項主要世界大學排名為參考，但依據國內實際現況設計出八大類，十五項分項指標。也參照「美國新聞與世界報導」方式先進行分類，並分為博碩型與學士型兩類型之大學排名。以下為博碩型大學排名之指標與權重（淡江大學學習與教學中心教育評鑑發展組，2007）。

表 13 2008 年我國博碩型大學排名之指標與權重

指標項目	分類 權重	分項指標	操作型定義	指標 權重
聲望調查	25%	學術界調查	學術聲譽問卷由校長、副校長、教務長、學務長、總務長、教育學院院長填答	25%
1. 學生結構	5%	1. 研究生人數比例	95學年度博、碩士生人數／95學年度全校學生總人數	2.5%
		*2. 博、碩士班研究生人數比	95學年度博士生人數／95學年度碩士生人數	2.5%
教育統計指標	20%	3. 助理教授以上職級之專任教師比例	95學年度助理教授（含）以上職級專任教師人數／95學年度專任老師人數	5%
		4. 教師具有博士學位比例	95學年度專任教師具有博士學位人數／95學年度專任老師人數	5%
		5. 專任教師比例	95學年度專任老師人數／95學年度專兼任教師人數	5%
		*6. 師生比	95學年度專任老師人數／95學年度全校學生總人數	5%
3. 財務資源	10%	*7. 每位學生單位成本	95學年度全校總支出／95學年度全校學生總人數	10%

表 13 (續)

指標項目	分類 權重	分項指標	操作型定義	指標 權重
4. 研究成果	25%	*8. 專任教師SCI 數之平均	2006年SCI論文總篇數/95學年度專任老師 人數	3.125%
		*9. 專任教師SSCI 數之平均	2006年SSCI論文總篇數/95學年度專任老師 人數	3.125%
		*10. 每位專任教 師國科會專 題研究計劃 之平均經費	95學年度專任教師國科會專題研究計畫之總 經費/95學年度專任老師人數	12.5%
		*11. 每位專任教 師國科會專 題研究計劃 之平均件數	95學年度專任教師國科會專題研究計畫之總 件數/95學年度專任老師人數	25%
5. 報到率	5%	12. 大一新生報 到率	95學年度大學部應屆大一新生學生人數/95 學年度教育部核定招生人數(以上皆不包含 休學生、復學生、僑生、國際學生及二年 制、二專、五專部學生)	5%
6. 畢業率	5%	13. 學生畢業率	95學年度大學部畢業生總人數(不含二年 制、二專、五專但包含醫學系畢業生)/95 學年度大學部應畢業學生總人數(不含二年 制、二專、五專但包含醫學系應畢業生)	5%
7. 國際化	5%	14. 外籍學生比 例	95學年度外籍學生人數/95學年度全校學生 總人數	2.5%
		15. 外籍專任教 師比例	95學年度外籍專任老師人數/95學年度專任 老師人數	2.5%

資料來源：淡江大學學習與教學中心教育評鑑發展組(2007)。**2007年我國大學學術聲譽排名研究**。臺北：淡江大學學習與教學中心教育評鑑發展組。

肆、全球與各國大學排名綜合分析

一、架構與本質

柏林原則它含四大類十六項，若以此來分析全球及各國大學排名的架構可較易了解兩者之間的異同。目前全球四大排名：1. 上海交通大學「世界大學學術排名」；2. 英國泰晤士報增刊「世界大學排行榜」；3. 西班牙國家研究委員會網路計量研究中心「世界大學網路排名」；4. 臺灣財團法人高等教育評鑑基金會「世界大學科研論文質量評比」等，所屬機構性質雖不同，但被各國大學做為學術品質競賽的指標似乎是一致的，雖然「西班牙國家研究委員會網路計量研究中心」是強調學術產出的分享而非競爭。排名方式上，皆無先分類，在指標數目的採用上，臺灣排名最多八



項，西班牙排名最少；只有英國排名採用學術聲譽問卷調查；每項指標皆被指定一權重，最後轉換並加總成績，成績最高者排名第一。其次，四者皆採用網路方式公佈評比結果，英國排名也出版紙本的排名報告，但美國大學在此四項全球排名中，皆獨佔鰲頭（見表14）。

表 14 四大全球大學排名比較

	西班牙國家研究 委員會網路計量 研究中心	上海交通大學	英國泰晤士報增刊	臺灣財團法人高等 教育評鑑基金會
名稱	世界大學網路排名	世界大學學術排名	世界大學排行榜	世界大學科研論文 質量評比
背景	Webometrics Rankings of World Universities	Academic Ranking of World Universities	World University Rankings	Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities
機構 歷史	政府部門 5年（自2004年）	學術機構 6年（自2003年）	媒體 5年（自2004年）	評鑑機構 2年（自2007年）
目的	學術產出分享 15000所大學	學術品質競賽 3000所大學	學術品質競賽 2000所大學	學術品質競賽 3500所大學
分類 指標	無 4項	無 6項	無 6項	無 8項
方法	聲譽調查 無	無	有	無
	資料庫	資料庫	資料庫、大學 及聲譽問卷	資料庫
結果	公佈對象 前5000所大學	前500所大學	前566所大學	前500所大學
	公佈方式 網站	網站	網站與紙本	網站
	前200名分佈 最多國家 美國（104）	美國（87）	美國（57）	美國（99）

資料來源：研究者自行整理。

在各國排名方面，比較美、英、德及臺灣四國國內大學排名性質與內容發現，美、加兩國的發展歷史最為悠久，而且兩者皆為媒體所發表，德國與臺灣則分別是學術智庫與大學。在排名目的上，美、加與德皆是以學生需求為導向的選校指南，但臺灣方面則偏向學術品質的評比。其次，在排名的方法方面，四國排名都先進行分類，再排名，如美、加與台是依大學的類型分別排名，德國則是依學科。指標數目，德國採用將近二十項為最多，美、加及台大約為十四至十五項，但都採用學術聲譽調查。在結果呈現方面，美、加與德以網站方式呈現，臺灣只以紙本方式公佈。但在排名分佈上，美國前10名皆為私立大學，加拿大與臺灣卻皆為公立大學。但最為特別的是德國大學個人化排名，因每位使用者都可依自己的需求排出個人理想的大學排名（見表15）。



表 15 美國、加拿大、德國及臺灣四國國內大學排名比較

	美國新聞與世界報導	加拿大Maclean's	德國高等教育發展中心	臺灣淡江大學
名稱	美國最佳大學	美國最佳大學	德國大學排名	臺灣大學排名
背景	American Best Colleges	Maclean's Guide to Canadian Universities	University Ranking	College Ranking in Taiwan
機構	媒體	媒體	學術智庫	學術機構
歷史	25年(自1983年)	17年(自1991年)	10年(自1998年)	5年(自2003年)
使用性質	選校指南	選校指南	選校指南	學術品質評比
目的	排名對象	1,400所大學	50所大學	288所大學 35個學科
分類	有	有	有	有
指標	15項	14項	20項	15項
方法	聲譽調查	有	有	有
資料來源	資料庫、大學及聲譽問卷	資料庫及聲譽問卷	資料庫、大學及聲譽問卷	資料庫、大學及聲譽問卷
公佈對象	所有排名對象	所有排名對象	所有排名對象	所有排名對象
公佈方式	網站與紙本	網站與紙本	網站	紙本
結果	前10名大學	皆為私立	皆為公立	每位使用者不同 皆為公立

資料來源：研究者自行整理。

二、指標品質與來源

(一) 指標品質

依據Usher與Savino之七項指標建構模式分析全球及各國大學排名指標結構得知，兩類大學排名指標的選擇與權重分配方面，著重學術聲譽調查、財務及人力資源投入三類，基礎性指標及學習輸出性指標次之，皆無任何最終成果指標；但相較於全國排名，全球排名則更為注重研究成果（表16）。

表 16 七項大學排名指標類型百分比分佈之比較

各類排名及指標數	各國大學排名			全球大學排名			
	美國	加拿大	臺灣淡江	上海交通 ARWU	英國 WUR	西班牙 Webometrics	臺灣 SPWU
指標類型	15	14	15	6	6	4	8
學術聲譽	25	22	25	0	50	50	0
研究成果	0	0	20	90	20	50	100
基礎性指標	15	0	10	0	5	0	0
人力資源投入	20	28	25	0	25	0	0
財務資源投入	15	40	10	0	0	0	0
學習輸出性指標	25	10	5	10	0	0	0
最終成果指標	0	0	0	0	0	0	0

資料來源：研究者自行整理。

(二)資料來源

分析兩類排名資料來源的比例發現，美國國內排名及英國全球排名以大學提供的資料為主，且都採用學術聲譽問卷調查外。其它不論是國內或全球排名，則以資料庫的資料為主（表17）。

表 17 七項大學排名資料來源的類型及數目

各類排名及指標數	各國大學排名				全球大學排名		
	美國	加拿大	臺灣 淡江	上海交通 ARWU	英國 WUR	西班牙 Webometrics	臺灣 SPWU
指標來源	15	14	15	6	6	4	8
學術聲譽問卷調查	1	1	1	0	2	0	0
大學提供的資料	11	0	2	1	3	0	0
獨立公正的團體	3	13	12	5	1	5	8

資料來源：研究者自行整理。

(三)結果呈現

目前大學排名結果呈現主要分為三種：一為依成績高低依序排列，另一方式為將成績相近的大學分群歸類，如50名至100名大學並未排序，只將其分群列出，第三類為無一固定的排名結果，而是由使用者排列出自己理想大學的次序。現今除德國大學排名屬於第三類外，其它不論是各國或是全球排名皆是分屬於一、二類。

表 18 八項大學排名結果呈現方式

各類排名及指標數	各國大學排名				全球大學排名			
	美國	加拿大	臺灣 淡江	德國	上海交通 ARWU	英國 WUR	西班牙 Webometrics	臺灣 SPWU
呈現方式	15	14	15	20	6	6	4	8
依次排序						v	v	v
分群排序	v	v	v		v			
使用者個人排序				v				

資料來源：研究者自行整理。

三、大學排名問題

比較國內與全球大學排名發現，國內排名主要為提供高中學生入學參考，全球排名則較被視為學術競賽；國內排名的指標數目較多，皆超過十個項目以上；全球排名則在數量上少很多，約只有國內排名的一半；國內排名資料來源較為多元，而且也較容易採用聲譽調查；全球排名則反之。

但綜合上述的分析結果，可歸納出目前全國與全球大學排名仍面臨一些共同問題：

1. 指標選取過於單一同質：無法包含基礎性指標、學習投入性指標、學習輸出性指標及最終成果指標等不同面向的測量指標，全球排名又過度重視研究的產出。學生學習的過程與成效兩者的皆被嚴重的忽略。
2. 權重分配過於獨斷：除了德國大學排名無權重分配的問題之外，所有排名指標權重的分配，完全在於排名者的主觀看法與判斷，甚至相同的指標有不同的權重。如英國泰晤士報世界大學排名並未說明國際化指標佔10%是如何產生的；美國*U.S. News & World Report*與英國*Maclean's*皆採用生師比，但前者佔5%，後者卻佔10%。
3. 資料來源信度令人質疑：三項主要資料來源皆有其問題，學術聲譽調查摻雜較多個人主觀看法；學校提供資料則有準確度的質疑，而資料庫則侷限性太高。如以聲譽調查及學校資料為主的美國*U.S. News*國內排名與英國泰晤士報世界大學排名就產生排名資料信度的問題，但臺灣SPWU皆用單一資料庫則產生排名結果的侷限性。
4. 結果的呈現太過簡單化：依序排名結果的呈現是區分優劣最直接、簡單的方式，但卻不是最好的方式。單一獨斷的排序不僅無法了解各大學的差異，也無法滿足不同使用者的需求。

基於以上種種的問題，許多學者鼓勵更多新的大學排名被發展出來，以解決目前大學排名所產生的偏差性，尤其以指標品質改善方面。在此一部分，他就建議學生的意見是需被認真的考量進來，讓大學排名能反映出學生對大學實際表現的想法、期待及自我參與的經驗，如德國CHE的University Ranking、加拿大Globe與Mail的Navigator等。此外，為除去權重分配過於獨斷的因素，可採用去權重之分群的排名方式呈現，如西班牙的Excelencia，義大利的La Repubblica等（Usher, 2008; 侯永琪、呂威廉，2008b）。

伍、結論

二十一世高等教育進入了全球化的發展時代，大學彼此競爭的關係也由國內擴展至國際，而大學排名的公佈則提供大學相關高等教育發展之訊息。雖然高等教育機構皆了解大學排名的問題，但仍無法擺脫它的影響



力，其主要的的原因在於大學內外部成員的態度如董事會、政府部門及學生等。董事會需要相關的比較性量化數字做為決策的參考；政府部門需要能有效分配教育資源的指標；學生有獲取選校資訊的實際需要。在此三者給予提供其所需資訊之大學排名的合法地位之後，大學即陷入一種矛盾又痛苦的抉擇——用它來展現自己或否定它的存在價值。Farrell和Van Der Werf就指出：「有趣的事情是當學校的排名進步時，學校就會強調自己的努力與功勞，然而一當排名下降時又會將所有的過錯歸究於排名方法的不公正」（2007, p.4）。

不同大學排名之目的、對象、資料取得及方法嚴謹度之差異極大，既而造成排名結果產生信度與效度的問題。2006年柏林原則的公佈即是希望提供排名者及使用者一個發展或了解大學排名品質之參考依據。然而，柏林原則並未解決排名所有的問題，社會對排名的疑慮仍很深，尤其是大學本身。大學最無法認同排名的最大因素是，大學排名高低可能誤導社會大眾對教育品質優劣的判斷，既而使得教育核心價值被破壞殆盡。然而，無論大學如何希望社會大眾不要被大學排名所影響，甚至強烈抵制它的存在，大學排名至今似乎仍屹立不搖。1998年全美164所法學院，包含哥倫比亞大學、康乃爾大學等知名長春藤名校曾聯合發了一封信給9,300名可能申請入學者，告知他們大學排名資訊是完全錯誤的，請他們務必自己仔細觀察與判斷。但十年之後，美國*U.S. News & World Report*的大學排名仍然存在，而且依然指引著學生選校的決定。

事實上，社會大眾只是想得到大學品質相關資訊與績效表現，但排名只是其中的一項機制。而如何讓社會大眾了解什麼是大學品質，並正確的使用相關品質的資訊才能解決此一困境。Stella與Woodhouse就建議：「發展更多的策略與機制，來協助教育體系中不同成員正確與適當地使用相關品質的資訊是相當需要的。不論是中等教育或是高等教育機構，培養對品質正確的詮釋與理解，都應該被視為是學術工作與個人發展的一部分」（2007, p.6）。

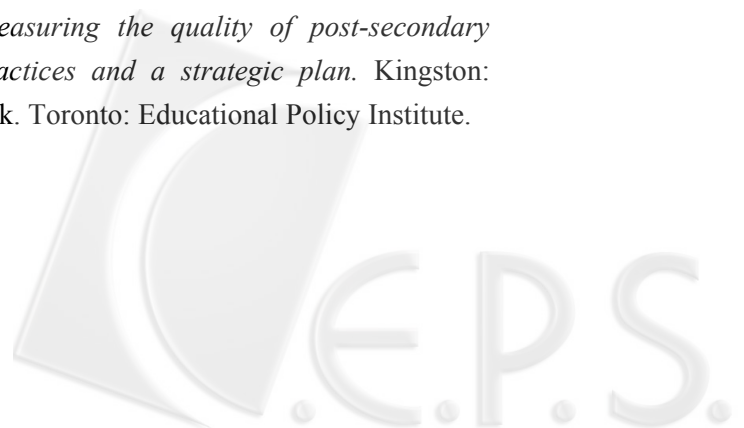
分析全國與全球大學排名的內涵之後，就較能理解大學排名其實面臨許多無法克服的困難，未來仍會不斷受到社會各界的批判，但也持續發展。因此，大學本身需認知到公開學校之「透明」及「正確」訊息是社會的期待，多元豐富高等教育資料庫的建置更是刻不容緩的工作。當大學真正體認到為何社會需求大學排名資訊，且大學排名使用者也了解排名的種種侷限性，並謹慎地解讀不同類型的排名結果時，才有可能逐漸疏緩大學



排名對所有高等教育機構所帶來的負面衝擊，而「大學」與「排名」也才有和解共生的可能。

參考文獻

- 侯永琪 (2008a)。大學學術評比發展與上海全球排名會議——如何建構世界一流大學。評鑑雙月刊，11，2-27。
- 侯永琪、呂威廉 (2008b)。由「高等教育排名：全球與各國觀點」國際研討會看大學排名三大發展趨勢。評鑑雙月刊，14，37-41。
- 淡江大學學習與教學中心教育評鑑發展組 (2007)。2007年我國大學學術聲譽排名研究。臺北縣：淡江大學學習與教學中心教育評鑑發展組。
- Aguillo, I. F., Grandadino, B., Ortega, J. L., & Prieto, J. (2006). Scientific research activity and communication measured with cybermetrics indicators. *Journal of American Society for Information Science and Technology*, 57(10), 1296-1302.
- Aguillo, I. F., Ortega, J. L., & Fernandez, M. (2007). *Webometrics ranking of world universities: Introduction, methodology and future developments*. The 3rd Meeting IREG Meeting, Shanghai.
- Altbach, P. G. (2006, Winter). The dilemmas of ranking. *International Higher Education*, 42. [Online] Retrieved February 22, 2006, from http://www.bc.edu/bc_org/avp/soe/cihe/newsletter/Number42/p2_Altbach.htm
- Cybermetrics Lab. (2008). *Web Ranking of World Universities*. [Online] Retrieved September 18, 2008, from <http://www.webometrics.info/top4000.asp>
- Dwyer, M. (2006). *Methodology: Our 16th Annual Rankings*. [Online] Retrieved January 27, 2008, from <http://www.macleans.ca/universities/article.jsp?content=20061030-190906-4160>
- Farrell, E. F., & Van Der Werf, M. (2007). Playing the rankings game. *The Chronicle*. [Online] Retrieved January 21, 2008, from <http://chronicle.com/free/v53/i38/38a01101.htm>
- Federkeil, G. (2002). Some aspects of ranking methodology -- The CHE-ranking of German Universities. *Higher Education in Europe*, XXVII (4), 389-397.
- Finnie, R., & Usher, A. (2005). *Measuring the quality of post-secondary education: Concepts, current practices and a strategic plan*. Kingston: Canadian Policy Research Network. Toronto: Educational Policy Institute.



- German Academic Exchange Service. (2007). *University ranking*. [Online] Retrieved August 2, 2007, from <http://www.daad.de/deutschland/hochschulen/hochschulranking/06543.en.html>
- HEEACT. (2008). *Performance ranking of scientific papers for world universities*. [Online] Retrieved September 20, 2008, from <http://www.heeact.edu.tw/ranking/index.htm>
- Institute of Higher Education, Shanghai Jiao Tong University. (2008). *Academic rankings of world universities, 2007*. [Online] Retrieved August 15, 2007, from <http://ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm>
- Institute of Higher Education, Shanghai Jiao Tong University. (2007). *Academic ranking of world universities by broad subject fields 2007*. [Online] Retrieved April 15, 2007, from <http://ed.sjtu.edu.cn/ARWU-FIELD.htm>
- The 2nd International Ranking Expert Group. (2006). *The Berlin Principle on ranking of higher education institutions*. [Online] Retrieved April 15, 2007, from http://www.che.de/downloads/Berlin_Principles_IREG_534.pdf
- Liu, N. C., & Cheng, Y. (2005). Academic ranking of world universities-methodologies and problems. *Higher Education in Europe*, 30(2), 127-136.
- Lombardi, J. V., Capaldi, E. D., & Abbey, C. W. (Eds.). (2000-2005). *The top American research universities*. [Online] Retrieved November 27, 2007, from <http://thecenter.ufl.edu/research2004.html>
- Marginson, S., & Van Der Wende, M. (2007). Globalization and higher education. *OECD Education Working Papers*, 8.
- Merisotis, J. P. (2002). Summary report of invitational roundtable on statistical indicators for the quality assessment of higher/tertiary education institutions: Rankings and league table methodologies. *Higher Education in Europe*, XXVII (4), 475-480.
- Merisotis, J. P. (2007). *International Center on Academic Ranking [ICAR] -- A concept paper*. Institute for Higher Education Policy.
- Morse, R. J., & Flanigan, S. M. (2002, September 17). America's best colleges 2002: How we rank schools. *U.S. News & World Report*. [Online] Retrieved January 23, 2002, from <http://www.usnews.com/usnews/edu/college/rankings/about/02cbrank.htm>



- Stella, A., & Woodhouse, D. (2008, February 20). Promoting quality literacy: Undoing the damage of rankings. Paper Presented at *APQN Conference*, Chiba, Japan.
- Stuart, D. L. (1995, Winter). Reputational rankings: Background and development. In R. D. Walleri, & K. M. Marsha (Eds.), *New Directions for Institutional Research*, 88 (pp.13-20). San Francisco: Jossey-Bass.
- The Times Higher Education Supplement. (2008). *The world's top 200 universities-2008*. [Online] Retrieved October 30, 2008, from <http://www.thes.co.uk>
- U. S. News World Report. (2008). *America's best college 2009*. [Online] Retrieved October. 26, 2008, from <http://www.usnews.com.usnews/edu/college/rankings/>
- University of Toronto. (2006). *11 universities bow out of Maclean's university rankings: U of T joins with sister institutions*. [Online] Retrieved October 26, 2007, from <http://www.news.utoronto.ca/bin6/060814-2502.asp>
- Usher, A., & Savino, M. (2006). *A world of difference: A global survey of university league tables*. Toronto: Educational Policy Institute.
- Usher, A. (2008). Ranking 2.0: The future of university rankings. Presented at *International Symposium: Ranking in Higher Education, Taipei, Taiwan* (pp. 67-88). Higher Education Evaluation & Accreditation Council of Taiwan, Taiwan.
- Webster, D. S. (1986). *Academic quality rankings of American colleges and universities*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.

