

XU HƯỚNG ĐA DẠNG HÓA CÁC BẢNG XẾP HẠNG ĐẠI HỌC TOÀN CẦU

Phan Thị Thanh Thảo

Trường Đại học Thành Đô
Email: phanthaotdu@gmail.com

Article history

Received: 08/3/2022

Accepted: 10/5/2022

Published: 20/6/2022

Keywords

Ranking, higher education,
global, trend, diversify

ABSTRACT

Global universities ranking is one of the most important trend in higher education over the past 20 years. Early university rankings such as Time Higher Education or QS University Ranking often tended to be “single”, meaning only one university ranking system. Yet, the article points out that the rating agencies tend to diversify their rankings in recent years. In addition to the traditional global university rankings, many new rankings have been established based on specific criteria such as: regional rankings, rankings by university age, rankings by other criteria. However, they still have certain methodological limitations. Therefore, higher education administrators, researchers, and policy makers need to be aware of the ranking results and combine the ranking criteria with planning to effectively orient the development.

1. Mở đầu

Xếp hạng đại học đang là một trong những xu hướng quan trọng trong giáo dục đại học thế giới những năm vừa qua (Çakır et al., 2015; Merisotis & Sadlak, 2005). Xếp hạng đại học được xem là một thước đo hiệu quả về chất lượng của các trường đại học (Brooks, 2005). Vị trí trên các bảng xếp hạng (BXH) tác động đến vị thế, tầm ảnh hưởng của các trường đại học đối với sinh viên (SV), phụ huynh, các đơn vị tài trợ. Các trường đại học sử dụng kết quả xếp hạng đại học như là một công cụ quảng bá, thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao trên phạm vi toàn cầu (Hazelkorn, 2012) đặc biệt trong bối cảnh thị trường giáo dục đại học đang ngày càng mở rộng và cạnh tranh gay gắt (Shin & Toutkoushian, 2011). Trên thế giới, một số quốc gia có nền khoa học đang phát triển xem xếp hạng đại học là một công cụ quan trọng giúp xây dựng những trường đại học đẳng cấp quốc tế (World Class University) và cạnh tranh với những quốc gia khác như Hàn Quốc, Trung Quốc (Shin & Jang, 2013). Các trường đại học từ châu Âu và Hoa Kỳ, với truyền thống lâu đời đã liên tục dẫn đầu trên các BXH đại học quốc tế từ những năm đầu tiên cho đến hiện tại. Ví dụ, với BXH Time Higher Education (THE), từ lần đầu tiên công bố, các trường đại học Hoa Kỳ và châu Âu luôn là những trường nằm trong nhóm 20 trường dẫn đầu. Đến năm 2021, Đại học Thanh Hoa (Trung Quốc) trở thành trường đại học đầu tiên không thuộc Hoa Kỳ và châu Âu nằm trong nhóm 20 trường có thứ hạng cao nhất và ở vị trí 20. Trong BXH mới nhất, Đại học Thanh Hoa và Đại học Bắc Kinh tiếp tục dẫn đầu xu thế này và đứng thứ hạng 16 trong BXH.

Đối với các trường đại học, xếp hạng đại học là công cụ giúp quảng bá vai trò, tầm ảnh hưởng và chất lượng của trường đến SV và phụ huynh cũng như những thành phần liên quan trong xã hội. Những trường đại học xếp hạng cao trong các BXH giáo dục đại học được phụ huynh và HS đánh giá cao hơn... Hơn thế nữa, trong một số trường hợp, xếp hạng đại học là cơ sở để chính phủ các quốc gia phân bổ nguồn ngân sách đầu tư cho các trường đại học, từ đó cho thấy ảnh hưởng của các BXH đại học đến hệ thống giáo dục đại học toàn cầu dù mới chỉ xuất hiện từ những năm đầu thế kỉ XXI. Theo xu thế này, các tổ chức xếp hạng đại học đã giới thiệu các BXH mới với các tiêu chí xếp hạng khác biệt như chỉ tập trung xếp hạng các trường đại học trẻ, hoặc xếp hạng các trường đại học trong một khu vực, một quốc gia...

Dưới đây, sau phần trình bày lịch sử hình thành hệ thống xếp hạng đại học, các tiêu chí xếp hạng đại học truyền thống, bài báo sẽ đề cập xu thế đa dạng hoá xếp hạng đại học cũng như thảo luận về nguyên nhân ảnh hưởng đến xu thế phát triển các BXH đại học trên thế giới trong những năm vừa qua.

2. Kết quả nghiên cứu

Nghiên cứu tập trung trả lời hai câu hỏi: (1) Các hệ thống xếp hạng đại học được hình thành như thế nào và các tiêu chí đánh giá của các BXH là gì?; (2) Xu thế phát triển của các BXH trong những năm vừa qua?. Thông qua trả lời hai câu hỏi nghiên cứu này, tác giả muốn mô tả tổng quát lịch sử hình thành của các BXH đại học, vai trò của nó trong hệ thống giáo dục đại học trong những năm vừa qua cũng như lí giải những nguyên nhân dẫn đến sự mở rộng

của các hệ thống xếp hạng đại học trên thế giới. Phương pháp nghiên cứu tại bàn (desk research) giúp trả lời những câu hỏi nghiên cứu được đề ra trong nghiên cứu này.

2.1. Lịch sử hình thành hệ thống xếp hạng đại học

Xếp hạng đại học lần đầu được đề cập vào năm 1910, khi Cattell đánh giá các trường đại học dựa trên chất lượng nghiên cứu của các giảng viên (GgV). Đánh giá này tiếp tục được phát triển trong giai đoạn từ năm 1910-1945 bằng việc bổ sung các tiêu chí đánh giá chất lượng khác như quy mô thư viện, sự thành công của SV sau khi tốt nghiệp hoặc tỉ lệ GgV so với tổng số SV của trường... Giai đoạn tiếp theo, cùng với sự ra đời của các chỉ số trích dẫn khoa học (Citation Index), xếp hạng đại học đã trở nên phổ biến với công chúng và tập trung vào hoạt động đào tạo sau đại học. BXH các trường đại học tốt nhất của US News và World Report vào 1983 là BXH đại học đầu tiên trên thế giới về đào tạo đại học (Hazekorn, 2012) và chỉ xếp hạng các trường đại học của Hoa Kỳ. Các BXH đại học của các quốc gia khác tiếp tục được xây dựng và phát triển cho đến tận cuối thế kỉ XX.

Phải đến đầu thế kỉ XXI, vào năm 2003, BXH đại học quốc tế đầu tiên - BXH Đại học Giao thông Thượng Hải (ARWU) mới được giới thiệu đến công chúng với các tiêu chí xếp hạng chủ yếu dựa vào kết quả nghiên cứu của các trường đại học. BXH THE-QS World University (sau là BXH QS World University) ra đời vào năm 2004 dưới sự hợp tác của tạp chí giáo dục đại học Time Higher Education và nhà xuất bản Quacquarelli Symonds Limited (QS). Đến năm 2010, Tạp chí Time Higher Education rút khỏi BXH THE-QS và hợp tác với nhà xuất bản Thomson Reuters cho ra mắt BXH đại học THE (Time Higher Education University Rankings). BXH THE cùng với BXH QS và BXH Đại học Giao thông Thượng Hải đã trở thành ba BXH quốc tế đại học phổ biến nhất trên thế giới. Đến nay có hơn mười BXH đại học quốc tế hiện đang hoạt động như BXH Webometrics, BXH Scimago hoặc BXH Leiden của Đại học Leiden... với các tiêu chí, phạm vi xếp hạng và mức độ ảnh hưởng khác nhau (Çakır et al., 2015). Trong vòng 10 năm trở lại đây, các BXH đại học mới liên tục ra đời. Vào năm 2012, THE ra mắt BXH các trường đại học thành lập dưới 50 năm (THE 100 Under 50 Rankings) nhằm xếp hạng các trường đại học chưa có truyền thống phát triển lâu đời. Tiếp theo đó, đến năm 2019, THE tiếp tục ra mắt BXH THE Impact đánh giá các trường đại học theo các mục tiêu phát triển bền vững của Liên Hợp Quốc.

2.2. Các tiêu chí xếp hạng đại học truyền thống

Bảng 1 giới thiệu một số tiêu chí chính của ba BXH đại học có ảnh hưởng nhất hiện nay bao gồm: BXH Đại học Giao thông Thượng Hải (ARWU), BXH Time Higher Education (THE), BXH QS. Về quy mô xếp hạng, BXH Đại học Giao thông Thượng Hải xếp hạng 1000 trường đại học trong tổng số 1800 trường đại học tham gia xếp hạng. Trong khi đó, hàng năm BXH QS xếp hạng hơn 1000 trường đại học và cuối cùng BXH THE xếp hạng hơn 1500 trường đại học từ 93 quốc gia trên thế giới. Qua đó, THE trở thành BXH đại học lớn nhất và đa dạng nhất hiện nay.

Bảng 1. Các tiêu chí xếp hạng của một số BXH đại học trên thế giới (Top Universities, 2022; ShanghaiRanking, 2021; THE World University Rankings, 2020)

Tiêu chí	ARWU	QS	THE
Tổng số trường được xếp hạng	1000	1300	1500+
Chất lượng đào tạo	Cựu SV đạt Nobel và Fields (10%) Kết quả học tập bình quân của SV (10%)	Tỉ lệ SV/GgV (20%)	Môi trường học tập (30%)
Quốc tế hóa		Số lượng SV (5%) và GgV quốc tế (5%)	Tỉ lệ SV (2%) và GgV quốc tế (3%)
Sản phẩm nghiên cứu	Các công bố trên Nature, Science, SCI và SSCI (40%)		Thu nhập từ hoạt động nghiên cứu khoa học (6%), danh tiếng (19,5%) và tỉ lệ số công bố trên tổng số nhà khoa học (4,5%)
Tác động	Nhà khoa học trong nhóm những nhà khoa học được trích dẫn nhiều nhất (20%)	Số lượng trích dẫn (từ cơ sở dữ liệu Scopus) (20%)	Số lượng trích dẫn trung bình mỗi công bố (32,5%)
Uy tín	Số lượng nhân viên đạt giải Nobel và Fields (20%)	Danh tiếng học thuật (40%) Đánh giá của nhà tuyển dụng (10%)	Thu nhập từ kinh doanh (2,5%)

Có thể thấy, các BXH đại học truyền thống thường đánh giá các trường đại học dựa trên ba khía cạnh: giảng dạy, nghiên cứu khoa học và dịch vụ. Các tiêu chí đánh giá các trường đại học được phát triển để đo lường chất lượng của các trường đại học trên các khía cạnh này bên cạnh những đặc điểm về tổ chức như sứ mệnh, quy mô,... và một số yếu tố khác. Trên thực tế, chất lượng giảng dạy của trường đại học không được các BXH đánh giá một cách trực tiếp mà thông qua các tiêu chí gián tiếp được cho là liên quan đến chất lượng giảng dạy. Ví dụ, BXH THE và QS sử dụng tỉ lệ giữa tổng số GgV trên tổng số SV nhằm đánh giá chất lượng giảng dạy dựa trên đánh giá khách hàng (SV) (Shin & Toutkoushian, 2011). Để đo lường chất lượng hoạt động nghiên cứu khoa học, các BXH thường sử dụng số lượng công bố khoa học hoặc số trích dẫn hoặc nguồn thu từ tài trợ nghiên cứu của các trường đại học. BXH Đại học Giao thông Thượng Hải sử dụng số nhà khoa học được trích dẫn nhiều nhất của các trường đại học làm tiêu chí xếp hạng. Số lượng trích dẫn của nhà khoa học có thể thể hiện được ảnh hưởng và một phần nào chất lượng của kết quả nghiên cứu. Hai BXH THE và QS sử dụng số lượng các công bố khoa học được xuất bản trên các tạp chí được chỉ mục trong cơ sở dữ liệu của Scopus và ISI. Ngoài ra, THE còn sử dụng nguồn thu từ tài trợ nghiên cứu khoa học là một trong những chỉ mục đánh giá chất lượng nghiên cứu khoa học của trường.

Trong khi BXH ARWU chủ yếu dựa vào dữ liệu trích lược khoa học thì THE hoặc QS kết hợp thêm các yếu tố về giảng dạy và ảnh hưởng của các trường đại học đến cộng đồng (Aguillo et al., 2010). Đối với BXH ARWU, các tiêu chí liên quan đến nghiên cứu khoa học chiếm đến 90% tổng số điểm đánh giá. Trong đó, các công bố khoa học của các trường đại học trên các tạp chí khoa học uy tín như Science hoặc Nature, hoặc các tạp chí được chỉ mục trong SCI (Science Citation Index) hoặc SSCI (Social Science Citation Index) đóng góp đến 40% tổng số điểm của các trường đại học. Chất lượng đào tạo của các trường đại học được đánh giá thông qua hai tiêu chí là Kết quả học tập của SV (10% tổng số điểm) và Tổng số cựu SV của trường đạt giải thưởng Nobel hoặc Fields (10%). Ngoài ra, uy tín của trường đại học được đánh giá thông qua số lượng nhân viên (GgV) đạt giải thưởng Fields và Nobel (20%). Tác động của nhà trường đến cộng đồng được đánh giá thông qua số lượng nhân viên của trường có mặt trong nhóm những nhà khoa học được trích dẫn nhiều nhất trên thế giới (tiêu chí này chiếm 20% tổng số điểm của các trường đại học). Đối với BXH QS, danh tiếng học thuật là tiêu chí chiếm tỉ trọng cao nhất trong cơ cấu điểm của các trường đại học (40%). Tiếp theo đó, số lượng trích dẫn của các công bố khoa học được chỉ mục trong cơ sở dữ liệu Scopus chiếm 20% trong cơ cấu tính điểm của BXH bên cạnh tiêu chí tỉ lệ SV/GgV. Bên cạnh danh tiếng học thuật, BXH QS còn đánh giá uy tín của các trường đại học thông qua đánh giá của nhà tuyển dụng (chiếm tỉ trọng 10%). Ngoài ra, BXH QS còn đánh giá mức độ quốc tế hóa của các trường đại học thông qua số lượng GgV và SV quốc tế học tập và làm việc tại trường (10%). Đối với BXH THE, hai tiêu chí liên quan đến chất lượng đào tạo (môi trường học tập) và tác động của các trường đại học (số lượng trích dẫn trung bình của mỗi công bố khoa học của trường đại học) chiếm tỉ trọng cao nhất trong cơ cấu xếp hạng với tỉ trọng lần lượt là 30% và 32,5%. Tiếp theo đó, BXH THE đánh giá chất lượng nghiên cứu khoa học của các trường đại học thông qua các tiêu chí về danh tiếng khoa học (19%), thu nhập từ hoạt động nghiên cứu khoa học (6%) và tỉ lệ số công bố khoa học trên tổng số nhà khoa học của trường (4,5%). Tương tự như BXH QS, THE cũng đánh giá mức độ quốc tế hóa của các trường đại học thông qua tỉ lệ SV và GgV quốc tế tham gia học tập và công tác tại các trường đại học (5%).

2.3. Xu thế đa dạng hóa xếp hạng đại học

Trong vòng 20 năm trở lại đây, các BXH đại học mở rộng nhanh chóng và có thêm nhiều BXH được giới thiệu đến công chúng. Bên cạnh 3 BXH nổi tiếng được đề cập ở trên, các đơn vị xếp hạng đại học cũng công bố nhiều BXH khác phục vụ cho các nhóm đối tượng nhất định. Ví dụ, đến nay, QS có 9 BXH đại học bên cạnh BXH đại học QS truyền thống. Các BXH này có thể xếp hạng các trường đại học theo tiêu chí đánh giá chất lượng đào tạo của một chuyên ngành như BXH QS theo lĩnh vực (QS World University Rankings by Subject), BXH các trường đào tạo MBA (QS Global MBA Ranking) hoặc xếp hạng các trường đại học theo tỉ lệ SV tốt nghiệp có việc làm (QS Employability Ranking) hoặc theo thành phố, quốc gia hoặc khu vực (QS USA University Rankings, QS University Ranking by Region hoặc QS Best student cities in the world for student aboard) hoặc BXH các trường đại học trẻ (QS Top 50 Under 50). Tương tự QS, THE và ARWU cũng giới thiệu các BXH đại học theo các tiêu chí như theo từng chuyên ngành đào tạo, theo từng quốc gia. Ngoài ra, THE còn giới thiệu BXH THE Impact nhằm đánh giá các trường đại học theo các tiêu chí đóng góp cho cộng đồng nhằm đạt được mục tiêu phát triển bền vững của liên hợp quốc. Các BXH này đều nhanh chóng thu hút được sự quan tâm của các trường đại học trên thế giới, ví dụ: BXH THE Impact đã thu hút hơn 1000 trường đại học tham gia xếp hạng mặc dù mới chỉ ra mắt từ năm 2019 (THE Impact Rankings, 2021).

Bên cạnh sự xuất hiện của các BXH mới đến từ các đơn vị xếp hạng đại học lâu đời, các tổ chức khác cũng cho ra mắt các BXH đại học dựa trên các tiêu chí xếp hạng riêng biệt. Ví dụ như BXH đại học WR (Web Ranking of World Universities) của Cybermetrics Lab đánh giá các trường đại học theo website (Ranking Web of Universities, 2022). BXH đại học của Hội đồng đánh giá và công nhận giáo dục đại học của Đài Loan (HEEACT) xếp hạng các trường đại học theo số lượng các bài báo khoa học, chất lượng và kết quả hoạt động từ năm 2007-2011. Bắt đầu từ năm 2012, BXH này được công bố bởi Đại học Quốc gia Đài Loan. Một BXH đại học khác là BXH được tổng hợp bởi Trung tâm Nghiên cứu Khoa học và Công nghệ (CWTS) của Đại học Leiden, Hà Lan bắt đầu được công bố vào năm 2007. BXH này xếp hạng các trường đại học dựa trên các chỉ số thư mục khoa học.

2.4. Thảo luận

Thị trường giáo dục đại học thế giới ước tính trị giá 77,66 tỉ USD trong năm 2020 và được dự đoán sẽ đạt được 169,72 tỉ USD vào năm 2028 với tốc độ tăng trưởng hàng năm trong giai đoạn từ năm 2021-2028 là 10,3% (Fortune Business Insights, 2020). Toàn cầu hóa mang đến cơ hội học tập đại học bình đẳng hơn đến công dân toàn cầu. Điều này cũng tạo ra sự cạnh tranh và phân cấp giữa các trường đại học trên toàn thế giới (Marginson, 2004). Các BXH đại học đã trở thành một yếu tố quan trọng tác động đến hệ thống giáo dục đại học của các quốc gia, các trường đại học, SV và phụ huynh. Các trường đại học sử dụng các kết quả xếp hạng đại học làm một tiêu chí thu hút SV, đặc biệt là SV quốc tế. Bên cạnh đó, vị trí của các BXH đại học còn là cơ sở để chính phủ một số quốc gia phân bổ ngân sách đầu tư cho giáo dục đại học, đặc biệt là tại các quốc gia mới nổi như Trung Quốc, Hàn Quốc (Li et al., 2015; Shin & Jang, 2013). Điều này đã khiến các BXH đại học đóng vai trò quan trọng trong các hệ thống giáo dục đại học của các quốc gia trên thế giới. Các trường đại học tại một số quốc gia đã có sự thay đổi để có thể đạt được vị trí cao hơn trong các BXH đại học quốc tế. Ví dụ, hệ thống giáo dục đại học của Pháp đã bắt đầu hợp nhất các cơ sở giáo dục đại học với các viện nghiên cứu thành một hệ thống giáo dục đại học thống nhất nhằm có năng lực cạnh tranh tốt hơn đối với các trường đại học từ các quốc gia khác trên BXH đại học thế giới. Xu thế này có thể nhận thấy tại một số quốc gia khác như Nga, Trung Quốc, Đức hoặc Anh (Shin & Toutkoushian, 2011). Ngoài ra, các trường đại học cũng tập trung nhiều hơn vào việc xuất bản các bài báo được chỉ mục trên các cơ sở dữ liệu khoa học được các BXH đại học sử dụng như SCI hoặc Scopus. Điều này thúc đẩy sự dịch chuyển cơ chế tuyển dụng của các trường đại học, ưu tiên tuyển dụng những GgV đã có một số lượng ấn phẩm khoa học nhất định (Shin & Cummings, 2010).

Tuy nhiên, sự phụ thuộc của hệ thống giáo dục đại học vào các BXH trong những năm vừa qua đã tạo ra những quan ngại về vai trò của xếp hạng đại học. Các BXH thường đánh giá các trường đại học trên các tiêu chí và tính điểm dựa trên phương thức đơn giản là tổng điểm của các tiêu chí. Tuy nhiên, hệ thống này bị chỉ trích do đơn giản và không tính đến những tương tác giữa những tiêu chí với nhau và đến hệ thống xếp hạng (Soh, 2013). Đáng quan ngại hơn, các trường đại học, với mục tiêu đạt được vị trí cao trong các BXH đại học mà tập trung đầu tư vào các tiêu chí liên quan đến các chỉ mục xếp hạng mà quên đi sứ mệnh quan trọng là truyền tải tri thức đến cộng đồng thông qua hoạt động giảng dạy. Ngoài ra, các BXH đại học không đánh giá được sự đa dạng của hệ thống giáo dục đại học giữa các quốc gia và giữa các cơ sở giáo dục đại học với nhau. Sự đa dạng về mô hình, lĩnh vực nghiên cứu và các hoạt động được ưu tiên của từng trường đại học đang bị thu hẹp dần bởi các mô hình trắc lượng đánh giá của các BXH đại học (Shin & Toutkoushian, 2011). Tuy các cơ sở xếp hạng giáo dục đại học đã cố gắng đa dạng hóa các BXH theo các tiêu chí khác nhau, nhưng vẫn còn những hạn chế nhất định về mặt phương pháp cần được cải tiến trong những năm tiếp theo. Các BXH theo khu vực hoặc theo quốc gia có thể đảm bảo được tính đa dạng của các cơ sở giáo dục đại học bên cạnh hệ thống xếp hạng giáo dục đại học quốc tế. Ngoài ra, các BXH đại học cần phải đa dạng hóa nguồn dữ liệu giúp đổi mới cơ chế và phương pháp xếp hạng, qua đó sẽ giúp cung cấp thông tin hữu ích cho các cơ sở giáo dục đại học, nhà quản lý cũng như SV đưa ra các quyết định liên quan.

3. Kết luận

Xếp hạng đại học đã trở thành xu hướng của giáo dục đại học trong vòng 20 năm trở lại đây và giúp các trường đại học thu hút người học, nguồn lực đầu tư phát triển từ chính phủ. Bên cạnh đó, xếp hạng đại học giúp thúc đẩy sự thay đổi của hệ thống giáo dục đại học trên thế giới nhằm gia tăng lợi thế cạnh tranh trên thị trường giáo dục đại học quốc tế. Bên cạnh những lợi ích mang lại, các BXH đại học gây tranh cãi khi bỏ qua tính đa dạng và khác biệt của các hệ thống giáo dục đại học của từng quốc gia và giữa các cơ sở giáo dục đại học. Các BXH giáo dục đại học chỉ đơn giản đánh giá các trường đại học theo một số tiêu chí nhất định được lượng hóa mà bỏ qua các giá trị khác của giáo dục đại học. Để giải quyết những hạn chế này, các BXH giáo dục đại học đã xây dựng các BXH mới theo các tiêu chí đa dạng nhằm cung cấp một góc nhìn đầy đủ hơn đến cộng đồng. Tuy nhiên, các BXH này vẫn mới ở giai

đoạn sơ khai và cần có nhiều sự cải tiến về phương pháp xếp hạng nhằm mang lại sự phát triển bền vững cho các BXH cũng như hệ thống giáo dục đại học quốc tế.

Tài liệu tham khảo

- Aguillo, I. F., Bar-Ilan, J., Levene, M., & Ortega, J. L. (2010). Comparing university rankings. *Scientometrics*, 85(1), 243-256. <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0190-z>
- Brooks, R. (2005). Measuring university quality. *The Review of Higher Education*, 29(1), 1-21. <https://doi.org/10.1353/rhe.2005.0061>
- Çakır, M. P., Acartürk, C., Alaşehir, O., & Çilingir, C. (2015). A comparative analysis of global and national university ranking systems. *Scientometrics*, 103(3), 813-848. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1586-6>
- Fortune Business Insights (2020). *Higher Education Technology Market Size*. <https://www.fortunebusinessinsights.com/higher-education-market-104503>
- Hazelkorn, E. (2012). Understanding Rankings and the Alternatives: Implications for Higher Education. In Bergan, S., Egron-Polak, E., Kohler, J., Purser, L., & Vukasović, M. (Eds.), *Handbook on Leadership and Governance in Higher Education*. Stuttgart: Raabe Verlag.
- Li, F., Miao, Y., & Yang, C. (2015). How do alumni faculty behave in research collaboration? An analysis of Chang Jiang Scholars in China. *Research Policy*, 44(2), 438-450. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.09.002>
- Marginson, S. (2004). Competition and Markets in Higher Education: A 'Glonacal' Analysis. *Policy Futures in Education*, 2(2), 175-244. <https://doi.org/10.2304/pfie.2004.2.2.2>
- Merisotis, J., & Sadlak, J. (2005). Higher Education Rankings: Evolution, Acceptance, and Dialogue. *Higher Education in Europe*, 30(2), 97-101. <https://doi.org/10.1080/03797720500260124>
- Ranking Web of Universities (2022). *Webometrics ranks 30000 institutions*. <https://www.webometrics.info/en>
- ShanghaiRanking (2021). *ShanghaiRanking's Academic Ranking of World Universities Methodology 2021*. <https://www.shanghairanking.com/methodology/arwu/2021>
- Shin, J. C., & Jang, Y. S. (2013). World-Class University in Korea: Proactive Government, Responsive University, and Procrastinating Academics. In Shin, J. C., & Kehm, B. M. (Eds.), *Institutionalization of World-Class University in Global Competition* (pp. 147-163). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4975-7_9
- Shin, J. C., & Toutkoushian, R. K. (2011). The past, present, and future of university rankings. In *University rankings* (pp. 1-16). Springer.
- Shin, J., & Cummings, W. (2010). Multilevel analysis of academic publishing across disciplines: Research preference, collaboration, and time on research. *Scientometrics*, 85(2), 581-594. <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0236-2>
- Soh, K. (2013). Times Higher Education 100 under 50 ranking: Old wine in a new bottle? *Quality in Higher Education*, 19(1), 111-121. <https://doi.org/10.1080/13538322.2013.774795>
- Top Universities (2022). *QS World University Rankings 2022*. <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2022>
- THE Impact Rankings (2021). *THE Impact Rankings Methodology 2021*. <http://www.osm.kmitl.ac.th/osm2020/file/SDG/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%ADTHE.ImpactRankings.METHODOLOGY.2022.pdf>
- THE World University Rankings (2020). *World University Rankings 2021*. <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2021/world-ranking>