



# A Glance on the Reputation Infra-Structures of World-Renowned Universities

Gholam Ali Montazer ◊

- **Article Type:** Review Paper
- **Vol. 32 | No. 4 | Serial 88 | Jan. 2023**
- **Received:** 2023.08.06
- **Revised:** 2023.11.06
- **Accepted:** 2023.11.13
- **Published Online:** 2023.11.16
- **Pages:** 19-38
- **P-ISSN:** 1027-2690
- **E-ISSN:** 2783-4514

## Abstract

One of the hopes of most country's higher education policymakers is to compete against world-renowned universities, and this issue has become more prominent in the past two decades due to the publicising of the various lists of the world's universities' ranking. The representation of this issue in the national development documents and its retelling in different governments, sometimes as a "resilience economy plan" and sometimes as "scientific diplomacy", all show the great interest of policymakers in the issue of improving the status of universities.

Despite this hope, due to the lack of knowledge of the inherent and structural characteristics of these universities, not much success has been achieved. In the past years, the universities of Turkey and the universities of Southeast Asian countries were considered to be among the competitors of Iranian universities, but nowadays the newly emerging Arab universities in the south Persian Gulf countries have stolen the lead from Iranian universities by designing their promotion path.

For this reason, in this article, evaluating the data and documents, the structural and functional characteristics of two categories of world-class universities (Pioneer universities) and the top universities in Asia (Fast-following universities) are examined and analyzed due to their important input indicators. These indicators are the number of students and faculty members; infrastructural indexes (budget and information resources) and output indicators (number of articles, international scientific relations, and inventions) and finally examining the relationship between these all indicators together. The status of

## Keywords

Pioneer Universities, Fast-following Universities, Infra-structure, World-renowned Universities, Iran.

◊ Prof. of Information Technology,  
Tarbiat Modares University, Tehran, Iran  
(Corresponding Author)  
montazer@modares.ac.ir  
ORCID: 0000-0003-2866-2930

**Cite This Paper:** Montazer, G. (2023). A Glance on the Reputation Infra-Structures of World-Renowned Universities. *Rahyafte*, 32 (4), 19-38. (Persian).

DOI: 10.22034/RAHYAFT.2023.11419.1429



Publisher: National Research Institute for Science Policy (N.R.I.S.P)



these universities and their infrastructures are analyzed as the most important foundations of their reputation among the world's universities. These characteristics can provide appropriate policy implications for improving the status of the country's top universities, which is stated in the final part of the article. These propositions can determine the main development policies of the country's top universities in the 7th National Development Plan.



# درنگی بر بن‌سازه‌های اشتهار دانشگاه‌های پرآوازه جهانی

◊ غلامعلی منتظر

۱۹

www.rahyaft.nrisp.ac.ir

## چکیده

یکی از آمال سیاست‌گذاران آموزش عالی کشور، هموردی دانشگاه‌های ایران با دانشگاه‌های به‌نام جهان است و این موضوع طی دو دهه گذشته با توجه به انتشار سیاهه‌های مختلف از رتبه‌های دانشگاه‌های جهان پررنگ‌تر شده است. بازنمود این موضوع در اسناد سیاستی کشور و بازگویی آن در دولت‌های مختلف، گاه به عنوان «طرح اقتصاد مقاومتی پنج-دویست» و گاه به عنوان «مرجعیت علمی» همه‌نشان از علاقه وافر سیاست‌گذاران آموزش عالی به موضوع ارتقای جایگاه دانشگاه‌های کشور در میان دانشگاه‌های پرآوازه جهانی دارد.

به‌رغم این امل، در عرصه عمل، به دلیل عدم شناخت خصیصه‌های ذاتی و ویژگی‌های بن‌سازه‌ای این دانشگاه‌ها، توفیق چندانی حاصل نشده است و اگر در سال‌های گذشته دانشگاه‌های کشور ترکیه و دانشگاه‌های کشورهای جنوب شرقی آسیا، جزء رقبای دانشگاه‌های ایرانی محسوب می‌شدند اکنون دانشگاه‌های نوپدید عربی در کشورهای جنوب خلیج فارس با طراحی مسیر ارتقای خود، گوی سبقت را از دانشگاه‌های ایرانی ربوده‌اند.

آنچه توجه به این موضوع و تأمل بر ابعاد آن را مضاعف می‌کند قرار گرفتن کشور در آستانه برنامه هفتم و لزوم برنامه‌ریزی متوازن برای رشد و اعتلای دانشگاه‌های کشور است. به همین دلیل در این مقاله با بررسی اسنادی، ویژگی‌های بن‌سازه‌ای و عملکردی دوره‌از دانشگاه‌های برتر جهان (دانشگاه‌های پیشرو) و دانشگاه‌های برتر منطقه آسیا (دانشگاه‌های تندرو) بررسی و تحلیل شده است و با بررسی شاخص‌های مهم دروندادی

● نوع مقاله: ترویجی

● دوره ۳۲ | شماره ۴ | پیاپی ۸۸ | دی ۱۴۰۱

● تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۱۵

● تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۸/۱۵

● تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲

● تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۲/۰۸/۲۵

● صفحات: ۳۸-۱۹

● شاپا چاپی: ۱۰۲۷-۲۶۹۰

● شاپا الکترونیکی: ۲۷۸۳-۴۵۱۴

## کلیدواژه‌ها

دانشگاه‌های پیشرو، دانشگاه‌های تندرو، بن‌سازه، اشتها جهانی، مرجعیت، ایران.

◊ استاد مهندسی فناوری اطلاعات، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (پدیدآور رابط)

montazer@modares.ac.ir

ORCID: 0000-0003-2866-2930

استناد به این مقاله: منتظر، غ. (۱۴۰۱). درنگی بر بن‌سازه‌های اشتها دانشگاه‌های پرآوازه جهانی. رهیافت، ۳۲ (۴)، صص. ۳۸-۱۹.

DOI: 10.22034/RAHYAFT.2023.11419.1429

ناشر: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور



قیاس دانشگاه‌ها با هم به دست می‌دهد. از این رو تلاش در این نوشتار آن است که با بررسی ویژگی‌های تعدادی از دانشگاه‌های به نام جهانی، موضوع چالش برانگیز ارتقای جایگاه دانشگاه‌های ایران مورد تدقیق قرار گیرد. از این رهگذر آنچه به عینه استنباط می‌شود لزوم نگاه جامع به دانشگاه و پرهیز از تقلیل ظرفیت دانشگاه به وجهی خاص از عملکرد آن است.

آنچه اهمیت این مقال را دوچندان می‌کند بلندنظرگاه گام دوم انقلاب در جلّه ثانی آن است که افق دید هر صاحب عقیده‌ای را به سوی خود می‌خواند و چون چشم‌انداز بی‌عمل، رؤیایزدایی است و عمل به پشتوانه بصیرت، همت می‌طلبد و بصیرت مستلزم ادراک عمیق علمی است، ضرورت این بحث هویدا می‌شود. تقارن انتشار این گفتار با تدوین برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه کشور، نشانه میمونی است که با عنایت بدان، راه پیشرفت دانشگاه‌های کشور را روشن‌تر سازد.

### دانشگاه‌های مورد مطالعه

طی سه دهه گذشته با تغییر رویکرد دانشگاه‌ها به مثابه بنگاهی دانشی-تجاری و ورود آنها به بازار رقابت برای جذب دانشجویان و کسب منابع مالی جدید، سبب پدید آمدن فهرست‌های مختلفی درباره رتبه و جایگاه دانشگاه‌ها در حوزه‌های علمی شده است. مؤسسه «تایمز» یکی از قدیم‌ترین فهرست‌ها را در این زمینه منتشر می‌کند که از اوایل دهه ۱۹۷۰ به کار رتبه‌بندی دانشگاه‌های انگلستان می‌پرداخته است، اما طی کمتر از دو دهه اخیر انواع سیاهه‌ها شامل «شانگهای»، «کیو.اس»، «لایدن»، «وبسنجی» و ... نیز در عرصه رتبه‌بندی‌های دانشگاه‌های جهان وارد شده‌اند.

در این بخش تلاش می‌کنیم با بررسی آخرین گزارش‌های منتشرشده از نظام‌های رتبه‌بندی، گزیده‌ای از دانشگاه‌های برگزیده را برای مطالعه برگزینیم، برای بررسی دقیق‌تر، دانشگاه‌های برتر جهانی را به دو دسته اصلی تقسیم می‌کنیم:

**الف) دانشگاه‌های پیشرو:** دانشگاه‌هایی که در ابعاد بین‌المللی و جهانی دارای وجهت علمی بی‌بدیلی هستند و به همین دلیل نیز در رتبه‌بندی‌های بین‌المللی (با هر معیاری) جزء ۳۰ دانشگاه برتر جهان محسوب می‌شوند. این دسته شامل دانشگاه‌های هاروارد، مؤسسه فناوری ماساچوست، دانشگاه آکسفورد، دانشگاه کمبریج، دانشگاه استنفورد و دانشگاه جانز هاپکینز است. اطلاعات مربوط به وابستگی جغرافیایی این دانشگاه‌ها و نیز رتبه جهانی آنها در جدول ۱ آمده است:

(شامل تعداد دانشجو و تعداد استاد)؛ زیرساختی (بودجه و منابع اطلاعاتی) و برون‌دادی (تعداد مقالات، مرادوات علمی بین‌المللی و تعداد اختراعات) و نیز با بررسی ارتباط میان این شاخص‌ها؛ به تحلیل وضعیت دانشگاه‌های برتر جهان و سازه‌های اعتبار آنها به عنوان مهم‌ترین پایه‌های اشتهار آنها در میان دانشگاه‌های جهان پرداخته می‌شود. این خصیصه‌ها می‌تواند دلالت‌های مناسبی را برای ارتقای جایگاه دانشگاه‌های برتر کشور به دست دهد که این موضوع در بخش پایانی مقاله بیان شده است. این گزاره‌ها می‌تواند سیاست‌های اصلی توسعه دانشگاه‌های برتر کشور را در برنامه هفتم توسعه مشخص کند.

### مقدمه

در میان خواص و حتی عوام، جایگاه دانشگاه‌های پرآوازه جهانی شناخته شده است و به کرات شنیده و دیده‌ایم که در رسانه‌های عمومی، گزارشی علمی از یک دانشگاه پراشتهار را حقیقتی مسلم و گزاره‌ای تشکیک‌ناپذیر می‌پندارند. حضور مداوم این دانشگاه‌ها در عرصه اجتماعی این باور را در میان عموم مردم بسیار پررنگ‌تر کرده، تا آنجا که در دوران همه‌گیری بیماری کووید ۱۹، مردم گزارش دانشگاه جانز هاپکینز را گزارش‌هایی اصیل و قابل استناد می‌شمردند و به آن احتجاج می‌کردند. در مقابل، چندی است سیاست‌گذاران ملی به جایگاه بین‌المللی دانشگاه‌های ایران امان نظر داشته‌اند. حضور چند سیاهه به نام و عدم حضور دانشگاه‌های کشور در آنها از یک سو و لزوم پیشتازی دانشگاه‌ها در عرصه فعالیت‌های آموزشی و دانشی از سوی دیگر، توجه به ابعاد این مسئله را بسیار جدی کرده است. هرچند این سیاهه‌ها خاستگاهی تجاری داشته‌اند، تا آنجا که در چین فهرست‌های متعدد پانصدتایی (از دانشگاه و بیمارستان گرفته تا شرکت تجاری و رستوران و هتل) منتشر می‌شود، لیکن پررنگ شدن شاکله علمی این سیاهه‌ها و واگویی آن در مجامع مختلف، لزوم بازخوانی این پرونده را دوچندان می‌کند. به‌رغم این نکته، شوربختانه مشاهده می‌شود در برخی موارد دانشگاه‌ها با دست یازیدن به چند سنجه خاص تلاش می‌کنند خود را در این سیاهه‌ها لحاظ کنند و متأسفانه این موضوع دامن‌گیر برخی دانشگاه‌های به نام کشور نیز شده است و تلخ‌تر اینکه این موضوع بعضاً منتهج سیاست‌گذاری دستگاه‌های حاکم بر دانشگاه‌ها را در دست گرفته است.

شناخت ویژگی‌های سازه‌های دانشگاه مشهور جهانی و بررسی همین ویژگی‌ها در دانشگاه‌های ایرانی می‌تواند وضعیت دانشگاه‌های معتبر ایرانی را بهتر نمایان سازد و از تلاقی این دو تصویر می‌توان دلالت‌های سیاستی را برای رشد همگون ارکان دانشگاه‌های ایران در دو برنامه پنج‌ساله تدوین کرد. تعیین شاخصه‌های سازه‌ای و کارکردی دانشگاه‌ها، سنجه‌های مناسبی را برای ارزیابی عملکرد آنها و آنگاه

جدول ۱. دانشگاه‌های پیشرو جهانی

ردیف	نام دانشگاه	کشور	رتبه جهانی دانشگاه		
			شانگهای (۲۰۲۳)	تایمز (۲۰۲۴)	کیو.اس. (۲۰۲۴)
۱	هاروارد <sup>۱</sup>	آمریکا	۱	۴	۴
۲	مؤسسه فناوری ماساچوست (MIT) <sup>۲</sup>	آمریکا	۳	۳	۱
۳	آکسفورد <sup>۳</sup>	انگلستان	۷	۱	۳
۴	استنفورد <sup>۴</sup>	آمریکا	۲	۲	۵
۵	کمبریج <sup>۵</sup>	انگلستان	۴	۵	۲
۶	جانز هاپکینز <sup>۶</sup>	آمریکا	۱۶	۱۵	۲۸

همچنان که ملاحظه می‌شود همه این دانشگاه‌ها در کشورهای توسعه‌یافته صنعتی قرار دارند؛ در واقع می‌توان گفت رابطه مستقیمی میان توسعه‌یافتگی جامعه با مکتب و اشتهار دانشگاه‌های آن جامعه وجود دارد. به تعبیر دیگر این دانشگاه‌ها نماد و مظهری از توسعه‌یافتگی (دست کم در ابعاد صنعتی) جوامعی هستند که در آن قرار دارند. از این رو می‌توان آنها را «دانشگاه‌های پیشرو» نامید. دانشگاه‌های این دسته دارای قدمت نسبتاً طولانی‌اند، تا آنجا که مثلاً دانشگاه آکسفورد دارای قدمتی حدود ۹۵۰ سال است. بدین لحاظ می‌توان گفت سنت دانش‌مداری و توجه به علم و نهاد علم در این جوامع قدمتی طولانی دارد.

(ب) **دانشگاه‌های تندرو**<sup>۷</sup>: دسته دوم دانشگاه‌هایی هستند که نه در ابعاد جهانی، بلکه در ابعاد منطقه‌ای دارای جایگاه ویژه‌ای هستند. این دانشگاه‌ها در کشورهای رشدیابنده صنعتی در آسیا قرار دارند و همگی

آنها دارای رتبه زیر ۵۰ در نظام‌های رتبه‌بندی جهانی هستند. این دسته شامل دانشگاه ملی سنگاپور، دانشگاه سینگ‌هوا و دانشگاه پکن است. علاوه بر این دانشگاه‌های برتر کشور عربستان، که طی یک دهه اخیر با پیشرفت شگرفی در عرصه علم و فناوری مواجه بوده‌اند، در این فهرست قرار گرفته‌اند؛ دو دانشگاه علم و فناوری ملک عبدالله و ملک سعود از زمره این دانشگاه‌ها هستند. علاوه بر این دانشگاه تل‌آویو نیز به عنوان یکی از مهم‌ترین دانشگاه‌های رژیم اشغالگر فلسطین و البته یکی از رقبای اصلی دانشگاه‌های ایرانی در منطقه نیز در این جدول آمده است. حضور این سه دانشگاه در این فهرست به دلیل سرعت زیاد تغییرات آنها در رتبه‌بندی‌های بین‌المللی و رقابت دانشگاه‌های کشور با این دانشگاه‌ها بوده است.

اطلاعات مربوط به این دانشگاه‌ها در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. دانشگاه‌های تندرو

ردیف	نام دانشگاه	کشور	رتبه جهانی دانشگاه		
			شانگهای (۲۰۲۳)	تایمز (۲۰۲۴)	کیو.اس. (۲۰۲۴)
۱	ملی سنگاپور <sup>۸</sup>	سنگاپور	۷۱	۱۹	۸
۲	سینگ‌هوا <sup>۹</sup>	چین	۲۲	۱۲	۲۵
۳	پکن <sup>۱۰</sup>	چین	۲۹	۱۴	۱۷
۴	علم و فناوری ملک عبدالله <sup>۱۱</sup>	عربستان	۳۰۰-۲۰۱	-	-
۵	ملک سعود <sup>۱۲</sup>	عربستان	۱۵۰-۱۰۱	۴۰۱-۵۰۰	۲۰۳
۶	تل‌آویو <sup>۱۳</sup>	فلسطین اشغالی	۳۰۰-۲۰۱	۲۵۰-۲۰۱	۲۱۵

8. National University of Singapore
9. Tsinghua University
10. Peking University
11. King Abdullah University of Science and Technology
12. King Saud University
13. Tel Aviv University

1. Harvard University
2. Massachusetts Institute of Technology
3. University of Oxford
4. Stanford University
5. University of Cambridge
6. Johns Hopkins University
7. Fast-following

است. در همین خصوص باید اشاره کرد که ساختار سازمانی هر یک از این دانشگاه‌ها نیز با بقیه متفاوت است و حتی در میان دانشگاه‌هایی که در یک کشور هستند (همچون دانشگاه‌های هاروارد، استنفورد، جانز هاپکینز و فناوری ماساچوست) باز ساختار تشکیلاتی آنها مشابه هم نیست، بلکه به فراخور نیاز دانشگاه ساختار اداری ویژه‌ای برای خود قائل شده‌اند که این نیز بیانگر انعطاف‌پذیری مدیریتی این دانشگاه‌هاست.

به لحاظ ساختار حقوقی باید اشاره کرد همه دانشگاه‌های پیشرو یا خصوصی‌اند (مانند دانشگاه‌های هاروارد، مؤسسه فناوری ماساچوست، جانز هاپکینز و استنفورد) یا عمومی (مانند دانشگاه‌های کمبریج و آکسفورد)، اما در بین دانشگاه‌های تندرو تعدادی خصوصی‌اند (همچون دانشگاه ملی سنگاپور) و تعدادی نیز دولتی (مانند دانشگاه پکن، سینگ‌هوا، ملک‌سعود و تل‌آویو)، اما همه آنها علاوه بر درآمدهای خود از کمک‌های دولتی نیز بهره‌مند می‌شوند.

### هرم دانشجویی

توزیع جمعیت دانشجویی هر یک از دانشگاه‌های مورد مطالعه در جدول ۳ نشان داده شده است. طبق این جدول ملاحظه می‌شود همه دانشگاه‌های منتخب در هر سه دوره کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری دانشجو می‌پذیرند و حدود ۵۰ درصد جمعیت دانشجویی آنها به دانشجویان تحصیلات تکمیلی اختصاص دارد. این نکته نشان می‌دهد که هر یک از این دانشگاه‌ها حجم جدی فعالیت خود را به دوره کارشناسی اختصاص داده‌اند و اگر بپذیریم مأموریت اصلی این مقطع، تعریف نیروی انسانی کارشناسی و متخصص در هر یک از حوزه ساختار اجتماعی جامعه است، می‌توان نتیجه گرفت که این دانشگاه‌ها وظیفه اول خود را تربیت منابع انسانی و پاسخ‌گویی به نیازهای تخصصی جامعه می‌دانند. ضمن اینکه ابعاد آنها از دانشگاه‌های متوسط (با جمعیت حدود ۱۰,۰۰۰ نفر، همچون مؤسسه فناوری ماساچوست) تا دانشگاه‌های بزرگ (با جمعیت حدود ۲۰ تا ۳۰ هزار نفر همچون دانشگاه هاروارد، آکسفورد و ملک‌سعود) و نیز دانشگاه‌های بسیار بزرگ (با جمعیت بیش از ۴۰ هزار نفر همچون دانشگاه پکن و ملی سنگاپور) تغییر می‌کند.

یکی دیگر از ویژگی‌های دانشگاه‌های مورد مطالعه، حضور دانشجوی خارجی در آنهاست. این نکته شاید برای دانشگاه‌های پیشرو طبیعی جلوه کند، اما وضعیت دانشگاه‌های تندرو نیز تأمل‌برانگیز است. در جدول ۳ تعداد دانشجویان غیربومی از هر دانشگاه نیز گزارش شده است.

همچنان که ملاحظه می‌شود همه این دانشگاه‌ها در کشورهای نوصعتی آسیا قرار دارند. این دانشگاه‌ها در ابعاد ملی و نیز منطقه‌ای دارای جایگاه نسبتاً مناسبی هستند. نکته حائز اهمیت این است که اولاً این دانشگاه‌ها متعلق به کشورهایی هستند که آهنگ توسعه نسبتاً سریعی دارند و این نکته در جایگاه دانشگاه‌های آنها نیز مشهود است و به همین دلیل نیز می‌توان آنها را *دانشگاه‌های تندرو* نامید؛ ثانیاً عمر این دانشگاه‌ها در قیاس با دانشگاه‌های پیشرو بسیار کوتاه است، به طوری که برخی دانشگاه‌های این دسته کمتر از ۵۰ سال عمر دارند که این موضوع نیز با آغاز روند توسعه کشورهای خاستگاه آنها تطابق دارد.

### ارزیابی بن‌سازه‌های عملکردی دانشگاه‌های منتخب جهانی

اشتهار دانشگاه‌های پرآوازه جهانی مبتنی بر دیدگاه آن‌ها نسبت به علم و چگونگی بهره‌مندی از آن برای رفع مشکلات جامعه و نیز چگونگی بهره‌ور کردن درخت تنومند علم است. برای تحقق این دو هدف، برنامه‌ریزی‌هایی وسیع و درازمدت در این دانشگاه‌ها انجام شده است که نتایج آن را در ویتترین ارزیابی‌های برونی این دانشگاه‌ها در نمایه‌های بین‌المللی شاهد هستیم. در این بخش به ارزیابی مهم‌ترین شاخص‌های تمایز این دانشگاه‌ها می‌پردازیم:

### ساختار و مأموریت دانشگاه

هر چند هر یک از دانشگاه‌های منتخب بیشتر در رشته‌هایی خاص اشتها یافته‌اند (مثلاً دانشگاه هاروارد در رشته‌های علوم انسانی، دانشگاه جانز هاپکینز در رشته‌های پزشکی و مؤسسه فناوری ماساچوست در رشته‌های مهندسی)، اما بررسی رشته‌ها و دانشکده‌های این دانشگاه‌ها مشخصاً نشان دهنده دو نکته است: نخست جامعیت نسبی رشته‌ها در هر یک از دانشگاه‌ها به طوری که مثلاً هم دانشگاه جانز هاپکینز دارای رشته‌های مهندسی است و هم مؤسسه فناوری ماساچوست دارای رشته‌های علوم پزشکی و علوم انسانی. دوم انعطاف‌پذیری این دانشگاه‌ها در تأسیس رشته‌های جدید نیز بسیار تأمل‌برانگیز است. پدید آمدن رشته‌ها و آزمایشگاه‌های جدید در این دانشگاه‌ها (به ویژه طی دو دهه اخیر) بیانگر میزان انعطاف بالای این دانشگاه‌ها در مقابل رخدادهای بیرونی در حوزه علم است و این خود نشان دهنده مسیر کم‌تکلف تصمیم‌گیری در برنامه‌ریزی آموزشی در این دانشگاه‌هاست. این نکته در دانشگاه‌های تندرو نیز به شکل دیگری خود را می‌نماید؛ توجه به رشته‌های جدید (به ویژه در حوزه فناوری‌های همگرا) و ایجاد رشته یا دانشکده‌هایی مرتبط با موضوع‌هایی همچون فناوری اطلاعات، فناوری زیست‌نانو، هوش مصنوعی و فناوری‌های شناختی، نشان دهنده همسویی این دانشگاه‌ها با تغییرات سریع علم و فناوری

جدول ۳. هرم جمعیت دانشجویی در دانشگاه‌های منتخب جهانی

ردیف	دانشگاه	تعداد دانشجوی کارشناسی تکمیلی	تعداد دانشجوی تحصیلات تکمیلی	تعداد کل دانشجویان	سهم دوره‌های تحصیلات تکمیلی (درصد)	تعداد دانشجویان خارجی	سهم دانشجویان خارجی (درصد)
۱	هاروارد Harvard University, Fact Book: Faculty & Staff, 2023	۷,۱۷۸	۱۸,۰۸۸	۲۵,۲۶۶	۷۰	۶,۵۹۷	۲۶
۲	مؤسسه فناوری ماساچوست Massachusetts Institute of Technology, "Enrollment (Statistics)," 2023	۴,۶۵۷	۷,۲۰۱	۱۱,۸۵۸	۶۰	۳,۴۶۵	۲۹
۳	آکسفورد University of Oxford, "Full Version of (Facts and Figures)," 2023	۱۲,۶۸۳	۱۳,۳۲۴	۲۶,۰۰۷	۵۱	۱۲,۰۷۵	۴۶
۴	استنفورد Stanford University, "Stanford Facts) (2023," 2023	۷,۷۶۱	۹,۵۶۵	۱۷,۳۲۶	۵۵	۴,۲۳۸	۲۴
۵	کمبریج University of Cambridge, "Student (Numbers Summary)," 2023	۱۲,۹۴۰	۱۱,۳۳۰	۲۴,۲۷۰	۴۷	۶,۲۰۰	۲۵
۶	جانز هاپکینز Johns Hopkins University, "Graduate (Students at a Glance)," 2023	۶,۱۳۲	۲۵,۹۱۷	۳۲,۰۴۹	۷۹	۴,۴۸۶	۱۵
۷	ملی سنگاپور National University of Singapore,) ("Annual Report 2023," 2023	۳۰,۷۰۰	۱۱,۵۰۰	۴۲,۲۰۰	۲۷	-	n/a
۸	سینگ‌هوا Tsinghua University, "Facts and (Figures)," 2023	۱۶,۲۸۷	۳۷,۰۱۵	۵۳,۳۰۲	۷۰	۳,۲۴۰	۶
۹	پکن (Peking University, "About," 2023)	۱۶,۳۷۲	۲۹,۷۴۱	۴۶,۱۱۳	۶۴	۴,۳۶۹	۹
۱۰	ملک‌عبدالله King Abdullah University of Science and Technology, "Key Stats," 2023	۰	۱,۰۵۴	۱,۰۵۴	n/a	۶۷۶	۶۴
۱۱	ملک‌سعود King Saud University, "QS Top (Universities Profile)," 2023	-	-	۳۰,۰۰۶	n/a	۳,۹۷۷	۱۳
۱۲	تل‌آویو Wikipedia, "Hebrew University of (Jerusalem)," 2023	۱۵,۵۶۷	۸,۷۵۶	۲۴,۳۲۳	۳۶	۱,۲۰۶	۵

### اعضای هیئت علمی

یکی دیگر از شاخص‌های کیفی دانشگاه‌های مورد مطالعه، تعداد و توزیع اعضای هیئت علمی آنهاست که در جدول ۴ نشان داده شده است:

همچنان که ملاحظه می‌شود در دانشگاه‌های پیشرو، بین ۱۵ تا ۴۵ درصد از هرم دانشجویی را دانشجویان خارجی تشکیل می‌دهد؛ این رقم در دانشگاه‌های تندرو از مرتبه تقریباً یک رقمی و در بازه ۵ تا ۱۰ درصد است (البته به‌جز استثنای دانشگاه ملک‌عبدالله که به‌دلیل کوچکی ابعاد دانشگاه، سهم دانشجویان خارجی آن به رقم حیرت‌آمیز ۶۴ درصد می‌رسد). بدیهی است حضور دانشجویان خارجی هم متأثر از اشتهار دانشگاه‌ها و هم مؤثر بر آن است و به‌تبع آن ارتقای مناسبات بین‌المللی را به همراه خواهد داشت.

جدول ۴. سنجه اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های منتخب

ردیف	دانشگاه	تعداد اعضای هیئت علمی	نسبت استاد به دانشجو
۱	هاروارد (Harvard University, "Fact Book: Enrollment," 2023)	۲,۴۵۲	۱ به ۱۰,۳
۲	مؤسسه فناوری ماساچوست Massachusetts Institute of Technology, "Factbook: Employees/Faculty," (2023)	۱,۰۸۰	۱ به ۱۱
۳	آکسفورد (University of Oxford, "Full Version of Facts and Figures," 2023)	۷,۹۰۰	۱ به ۳,۳
۴	استنفورد (Stanford University, "Stanford Facts 2023," 2023)	۲,۳۰۴	۱ به ۷,۵
۵	کمبریج (University of Cambridge, "Facts and Figures Dashboard," 2023)	۵,۷۱۵	۱ به ۴,۲۵
۶	جانز هاپکینز (Johns Hopkins University, "Faculty PDF," 2023)	۵,۱۷۷	۱ به ۶,۲
۷	ملی سنگاپور (National University of Singapore, "Annual Report 2023," 2023)	۲,۴۰۰	۱ به ۱۷,۵
۸	سینگ‌هاوا (Tsinghua University, "Facts and Figures," 2023)	۳,۶۴۱	۱ به ۱۴,۶
۹	پکن (Peking University, "About," 2023)	۳,۴۰۱	۱ به ۱۳,۵
۱۰	ملک عبدالله ZoomInfo, "King Abdullah University of Science and Technology (Profile," 2023)	۱۴۵	۱ به ۷,۳
۱۱	ملک سعود (King Saud University, "QS Top Universities Profile," 2023)	۳,۸۶۹	۱ به ۷,۷
۱۲	تل‌آویو (Tel Aviv University, "QS Top Universities Profile," 2023)	۱,۰۶۷	۱ به ۲۲,۸

### ۳-۴. منابع مالی دانشگاه‌ها

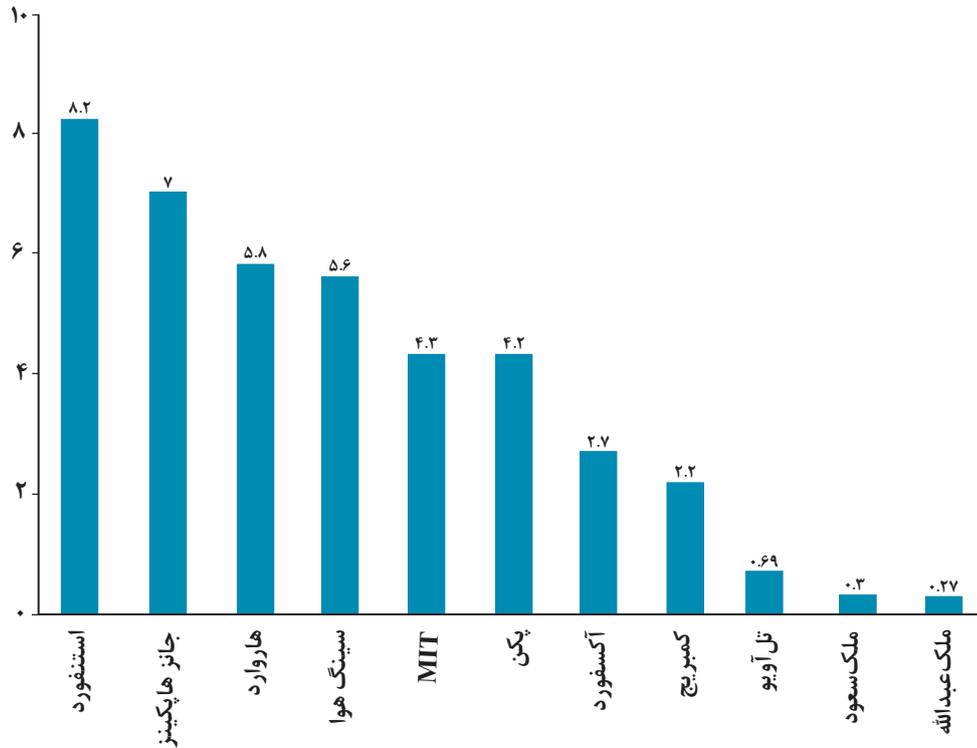
جدول ۵ سنجه‌های بودجه دانشگاه‌های منتخب و نمودارهای ۱ و ۲ به ترتیب وضعیت بودجه دانشگاه‌ها و سرانه آن را نسبت به استاد و دانشجو نشان می‌دهد:

همچنان‌که ملاحظه می‌شود نسبت استاد به دانشجو در دانشگاه‌ها با هم متفاوت است و از روندی مشخص تبعیت نمی‌کند، تا آنجا که این سنجه از نسبت خیره‌کننده ۱ به حدود ۴ (در دانشگاه‌های آکسفورد، کمبریج و جانز هاپکینز) تا نسبت متعادل ۱ به حدود ۱۰ (در دانشگاه‌های هاروارد، ماساچوست و استنفورد) و نیز نسبت بالای ۱ به حدود ۱۵ (مانند دانشگاه‌های ملی سنگاپور، پکن و سینگ‌هاوا) تغییر می‌کند. در این میان نسبت استاد به دانشجو در دانشگاه تل‌آویو (۱ به ۲۳) یک استثناست؛ ضمن اینکه دو دانشگاه عربستانی نیز با نسبت بسیار خوب ۱ به ۷,۳ و ۱ به ۷,۷ جزء موارد قابل تأمل و مطالعه هستند. در مجموع می‌توان گفت اولاً تقریباً همه دانشگاه‌ها دارای نسبت استاد به دانشجوی کمتر از ۱۷ هستند و ثانیاً هرچه بر اشتراک دانشگاه افزوده می‌شود این نسبت به سمت اعداد یک رقمی، در بازه [۴,۹]، کاهش می‌یابد.

جدول ۵. سنجه‌های بودجه دانشگاه‌های منتخب جهانی

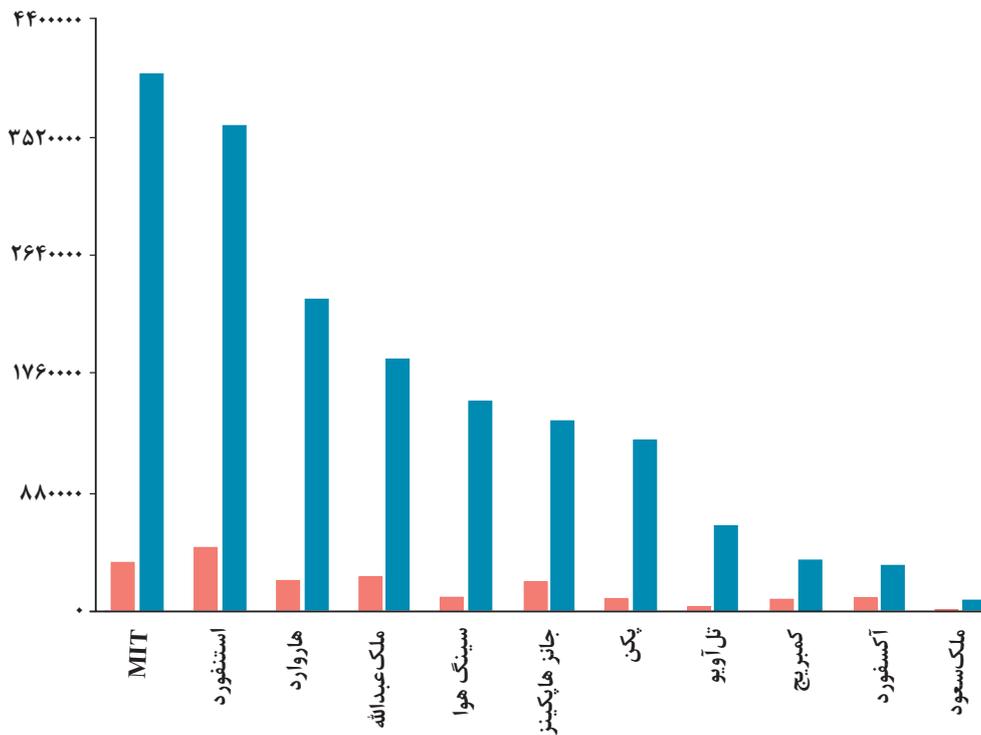
ردیف	دانشگاه	نوع دانشگاه	بودجه (میلیارد دلار)	سرانه دانشجوی (دلار)	سرانه استاد (دلار)
۱	هاروارد Harvard University, "Financial Overview FY22," (2023)	خصوصی	۵,۸	۲۳۰,۰۰۰	۲,۳۲۰,۰۰۰
۲	مؤسسه فناوری ماساچوست Massachusetts Institute of Technology, "Operating (Financials)," 2023	خصوصی	۴,۳	۳۶۳,۰۰۰	۴,۰۰۰,۰۰۰
۳	آکسفورد University of Oxford, "Finance and Funding," (2023)	خصوصی	۲,۷	۱۰۴,۰۰۰	۳۴۲,۰۰۰
۴	استنفورد (Stanford University, "Stanford Facts 2023," 2023)	خصوصی	۸,۲	۴۷۵,۰۰۰	۳,۶۰۰,۰۰۰
۵	کمبریج University of Cambridge, "Annual Reports and (Financial Statements 2021-22," 2023	خصوصی	۲,۲	۹۱,۰۰۰	۳۸۵,۰۰۰
۶	جانز هاپکینز Johns Hopkins University, "Financial Report (2022," 2023	خصوصی	۷	۲۲۰,۰۰۰	۱,۴۰۰,۰۰۰
۷	ملی سنگاپور National University of Singapore, "Annual Report (2023," 2023	خصوصی	n/a	n/a	n/a
۸	سینگ‌هاوا Statista, "Financial Budget of Leading Universities (in China," 2023	دولتی	۵,۶	۱۰۶,۰۰۰	۱,۵۵۰,۰۰۰
۹	پکن Statista, "Financial Budget of Leading Universities (in China," 2023	دولتی	۴,۳	۹۴,۰۰۰	۱,۲۷۰,۰۰۰
۱۰	ملک عبدالله King Abdullah University of Science and (Technology, "Key Stats," 2023	خصوصی	۰,۲۷۰	۲۵۵,۰۰۰	۱,۸۶۰,۰۰۰
۱۱	ملک سعود (King Saud University, "Budget 2023," 2023)	دولتی	۰,۳۰۱	۱۰,۰۰۰	۷۸,۰۰۰
۱۲	تل‌آویو Tel Aviv University, "QS Top Universities Profile," (2023)	دولتی	۰,۶۸۵	۲۸,۰۰۰	۶۵۰,۰۰۰

بودجه (میلیارد دلار)



نمودار ۱. سنج‌های بودجه دانشگاه‌های منتخب جهانی

بودجه (دلار)



نمودار ۲. سرنانه بودجه دانشگاه‌های منتخب جهانی (برای استاد و دانشجو)

### منابع اطلاعاتی

یکی از مهم‌ترین بن‌سازه‌های پژوهشی دانشگاه‌ها، منابع اطلاعاتی آنهاست. در جدول ۶ ویژگی‌های منابع اطلاعاتی در دانشگاه‌های منتخب آمده است.

همچنان‌که ملاحظه می‌شود در دانشگاه‌های پیشرو سرانه بودجه دانشجویی بین ۱۰۰ هزار تا حدود ۵۰۰ هزار دلار و برای استادان بین ۳۵۰ هزار تا ۴ میلیون دلار متغیر است. همین سنجه‌ها برای دانشگاه‌های تندرو برای دانشجویان بین ۱۰ هزار تا ۱۰۰ هزار دلار و برای استادان بین ۱۰۰ هزار تا ۶۵۰ هزار دلار است.

جدول ۶. سنجه‌های منابع اطلاعاتی در دانشگاه‌های مورد مطالعه

ردیف	دانشگاه	تعداد کتاب	نسبت کتاب به دانشجو	نسبت کتاب به دانشجوی تحصیلات تکمیلی
۱	هاروارد Harvard University, "About the Harvard Library," 2023	۱۶,۶ میلیون نسخه چاپی و ۳,۶ میلیون نسخه الکترونیکی	۱ به ۶۶۰	۱ به ۹۳۰
۲	مؤسسه فناوری ماساچوست Massachusetts Institute of Technology, "Factbook: Employees/Faculty," 2023	۳ میلیون نسخه چاپی و ۳ میلیون نسخه الکترونیکی	۱ به ۲۸۰	۱ به ۴۲۰
۳	آکسفورد University of Oxford, "Libraries," (2023)	۱۲ میلیون نسخه چاپی و ۸۰,۰۰۰ نسخه الکترونیکی	۱ به ۴۶۰	۱ به ۹۰۰
۴	استنفورد Stanford University, "Research Libraries," 2023	۱۲ میلیون	۱ به ۷۰۰	۱ به ۱۲۶۰
۵	کمبریج University of Cambridge, "Facts and Figures Dashboard," 2023	۸ میلیون	۱ به ۳۳۰	۱ به ۷۱۰
۶	جانز هاپکینز Johns Hopkins University, "Research Libraries," 2023	۳,۷ میلیون کتاب چاپی و ۹۰۰,۰۰۰ کتاب الکترونیکی	۱ به ۱۲۰	۱ به ۱۴۰
۷	ملی سنگاپور National University of Singapore, "Annual Report 2023," 2023	۳ میلیون	۱ به ۷۰	۱ به ۲۶۰
۸	سینگ‌هوا Tsinghua University Library, "Library Data," 2023	۵,۸ میلیون نسخه فیزیکی و ۸,۵ میلیون کتاب الکترونیکی	۱ به ۱۱۰	۱ به ۱۶۰
۹	پکن Peking University, "Library News," (2023)	۸ میلیون	۱ به ۱۷۵	۱ به ۲۷۰
۱۰	ملک عبدالله King Abdullah University of Science and Technology, "Library Facts and Figures," 2023	۱۶,۲۹۸ نسخه چاپی و ۷۵۰,۰۰۰ کتاب الکترونیکی	۱ به ۱۶	۱ به ۱۶
۱۱	ملک سعود King Saud University, "Library," 2023	۶,۵ میلیون تمام منابع	۱ به ۲۲۰	n/a
۱۲	تل‌آویو Wikipedia, "Hebrew University of Jerusalem," 2023	۱۵۰,۰۰۰ نسخه چاپی	۱ به ۶	۱ به ۱۷

اما این عدد در دانشگاه‌های تندرو (به‌جز دانشگاه تل‌آویو) دو رقمی است (هرچند این سنجه در دانشگاه پکن به حد دانشگاه‌های پیشرو می‌رسد). بدیهی است با احتساب منابع اطلاعاتی الکترونیکی، این

مطابق جدول فوق ملاحظه می‌شود در همه دانشگاه‌های پیشرو نسبت کتاب چاپی به دانشجو از عدد ۲۰۰ بالاتر است، تا آنجا که در دانشگاه استنفورد به ازای هر دانشجو حدود ۷۰۰ جلد کتاب وجود دارد،

مقالات منتشره» و دیگری «تعداد پروانه‌های اختراع» آنهاست، اولی نخستین خروجی فعالیت‌های پژوهشی و دومی نخستین خروجی فعالیت‌های فناورانه دانشگاه را نشان می‌دهد (جدول‌های ۷ و ۸ و نمودارهای ۳ تا ۵):

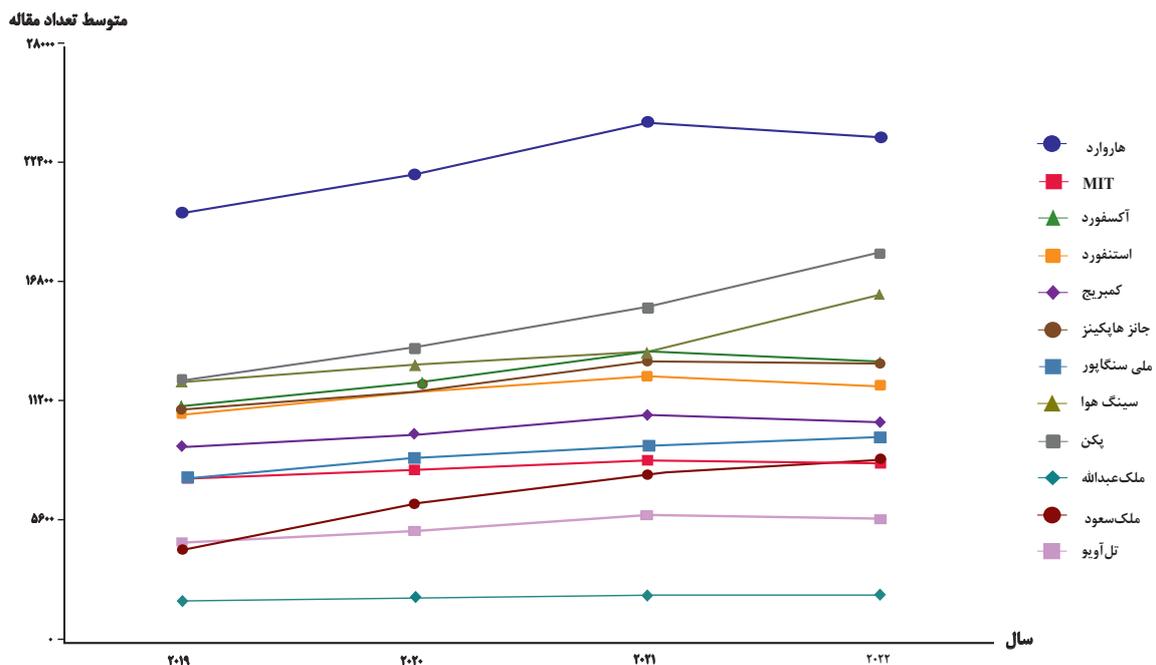
شاخص‌ها افزایش چشمگیری خواهند یافت، به طوری که در دانشگاه سینگ‌هوا سرانه منابع اطلاعاتی به دانشجو به رقم ۲۷۰ می‌رسد.

### برونداهای علمی

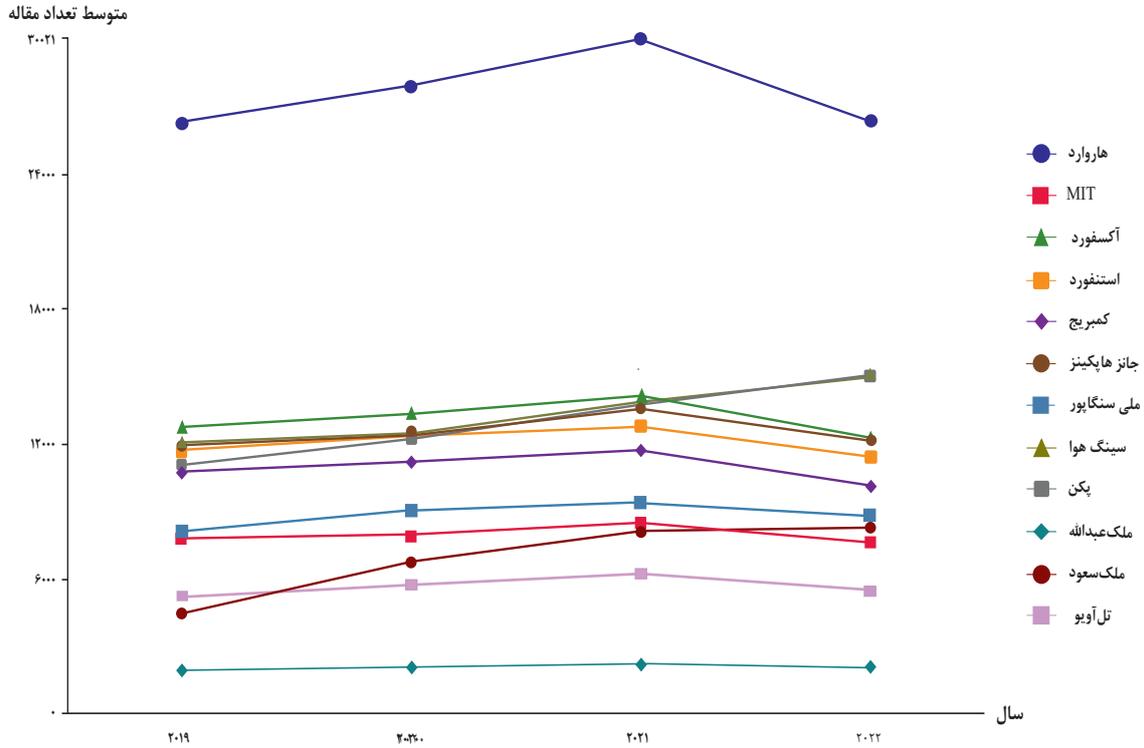
یکی از شاخص‌های ارزیابی کارکرد علمی دانشگاه‌ها، «تعداد

جدول ۷. متوسط سالیانه مقالات علمی در دانشگاه‌های منتخب جهانی

ردیف	نام دانشگاه	متوسط تعداد مقاله (Scopus)					متوسط تعداد مقاله (WOS)					
		۲۰۱۹	۲۰۲۰	۲۰۲۱	۲۰۲۲	Ave	مقاله (به استاد)	۲۰۱۹	۲۰۲۰	۲۰۲۱	۲۰۲۲	Ave
۱	هاروارد	۲۰,۰۳۵	۲۱,۷۹۰	۲۴,۳۲۰	۲۳,۵۵۰	۲۲,۳۷۵	۹,۱	۲۶,۲۵۷	۲۷,۸۹۲	۳۰,۰۲۱	۲۶,۳۵۳	۲۷,۶۰۰
۲	مؤسسه فناوری ماساچوست	۷,۵۳۰	۷,۹۵۰	۸,۴۰۰	۸,۳۰۰	۸,۰۵۰	۷,۵	۷,۸۱۲	۷,۸۹۶	۸,۴۸۶	۷,۶۱۰	۷,۹۵۰
۳	آکسفورد	۱۰,۹۸۶	۱۲,۰۹۳	۱۳,۵۰۸	۱۳,۰۴۵	۱۲,۴۰۸	۱,۶	۱۲,۷۶۵	۱۳,۳۲۷	۱۴,۱۷۷	۱۲,۲۷۷	۱۳,۱۰۰
۴	استنفورد	۱۰,۶۰۰	۱۱,۶۰۰	۱۲,۳۸۶	۱۱,۹۴۰	۱۱,۶۳۲	۵	۱۱,۷۳۸	۱۲,۳۶۳	۱۲,۷۸۶	۱۱,۴۲۳	۱۲,۰۰۰
۵	کمبریج	۹,۰۷۴	۹,۶۳۷	۱۰,۵۴۰	۱۰,۱۶۵	۹,۸۵۴	۱,۷	۱۰,۷۲۳	۱۱,۲۰۵	۱۱,۷۲۱	۱۰,۰۹۹	۱۰,۹۰۰
۶	جانز هاپکینز	۱۰,۷۵۰	۱۱,۶۵۰	۱۳,۰۵۰	۱۲,۹۷۵	۱۲,۱۰۶	۲,۴	۱۱,۹۲۲	۱۲,۵۱۱	۱۳,۵۶۸	۱۲,۱۸۰	۱۲,۵۳۵
۷	ملی سنگاپور	۷,۵۷۹	۸,۵۲۳	۹,۰۶۰	۹,۴۷۸	۸,۶۶۰	۳,۵	۸,۱۲۹	۹,۰۴۱	۹,۳۹۸	۸,۸۴۶	۷,۳۵۰
۸	سینگ‌هوا	۱۲,۰۵۰	۱۲,۸۶۳	۱۳,۴۳۸	۱۶,۱۶۰	۱۳,۶۲۸	۳,۷	۱۲,۰۷۶	۱۲,۴۶۳	۱۳,۸۵۹	۱۵,۰۷۸	۱۳,۳۵۰
۹	پکن	۱۲,۱۵۸	۱۳,۶۶۰	۱۵,۵۸۹	۱۸,۱۱۵	۱۴,۸۸۰	۴,۴	۱۱,۰۹۷	۱۲,۲۶۸	۱۳,۷۱۱	۱۵,۰۴۷	۱۳,۰۰۰
۱۰	ملک‌عبدالله	۱,۸۰۸	۱,۹۷۹	۲,۰۴۰	۲,۰۹۶	۱,۹۸۰	۱۳,۷	۱,۹۳۴	۲,۰۶۴	۲,۱۹۰	۲,۰۷۷	۲,۰۵۰
۱۱	ملک‌سعود	۴,۲۴۵	۶,۳۵۱	۷,۷۳۶	۸,۴۵۲	۶,۷۰۰	۱,۷	۴,۴۷۵	۶,۷۴۱	۸,۱۶۵	۸,۲۵۱	۶,۹۰۰
۱۲	تل‌آویو	۴,۵۳۰	۵,۰۶۱	۵,۸۱۴	۵,۶۶۱	۵,۲۷۰	۵	۵,۲۱۶	۵,۷۵۸	۶,۱۹۶	۵,۴۵۷	۵,۹۰۰



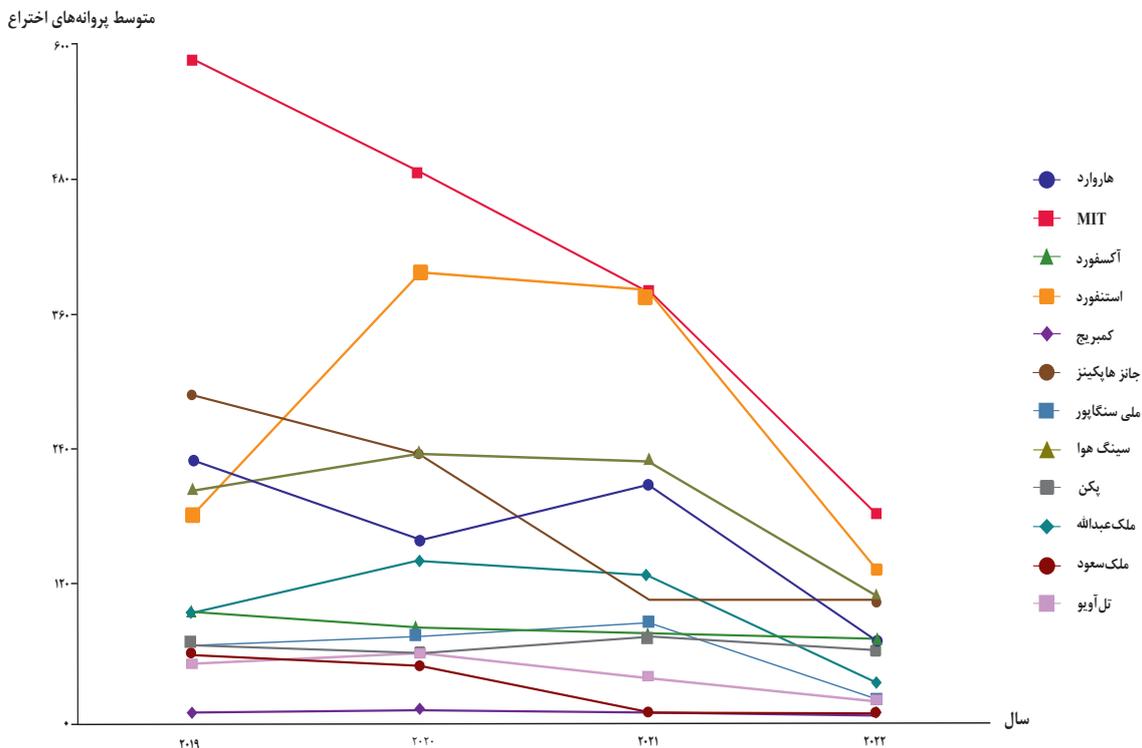
نمودار ۳. متوسط سالیانه مقالات علمی در دانشگاه‌های منتخب جهانی در پایگاه Scopus



نمودار ۴. متوسط سالیانه مقالات علمی در دانشگاه‌های منتخب جهانی در پایگاه WOS

جدول ۸. متوسط سالیانه تعداد پروانه‌های اختراع در دانشگاه‌های منتخب جهان

ردیف	نام دانشگاه	متوسط پروانه‌های اختراع (US patents)					سرانه اختراع (به استاد)
		Ave	۲۰۲۲	۲۰۲۱	۲۰۲۰	۲۰۱۹	
۱	هاروارد	۲۳۰	۱۵۸	۲۰۸	۷۰	۱۶۶	۱ به ۱۴
۲	مؤسسه فناوری ماساچوست	۵۸۷	۴۸۶	۳۸۰	۱۸۳	۴۰۹	۱ به ۲٫۷
۳	آکسفورد	۹۵	۸۰	۷۵	۷۱	۸۰	۱ به ۹۹
۴	استنفورد	۱۸۰	۳۹۷	۳۸۱	۱۳۲	۲۷۲	۱ به ۸٫۵
۵	کمبریج	۵	۸	۴	۲	۵	۱ به ۱۱۵۰
۶	جانز هاپکینز	۲۸۹	۲۳۴	۱۰۷	۱۰۵	۱۸۴	۱ به ۲۸
۷	ملی سنگاپور	۶۵	۷۴	۸۶	۱۸	۶۱	۱ به ۴۰
۸	سینگ هوا	۲۰۴	۲۳۵	۲۲۹	۱۰۹	۱۹۴	۱ به ۱۹
۹	پکن	۶۵	۵۹	۷۳	۶۰	۶۴	۱ به ۵۳
۱۰	ملک عبدالله	۹۳	۱۴۱	۱۲۸	۳۳	۹۹	۱٫۵ به ۱
۱۱	ملک سعود	۵۸	۴۷	۶	۴	۲۹	۱ به ۱۳۴
۱۲	تل آویو	۴۹	۵۸	۳۷	۱۵	۴۰	۱ به ۲۷



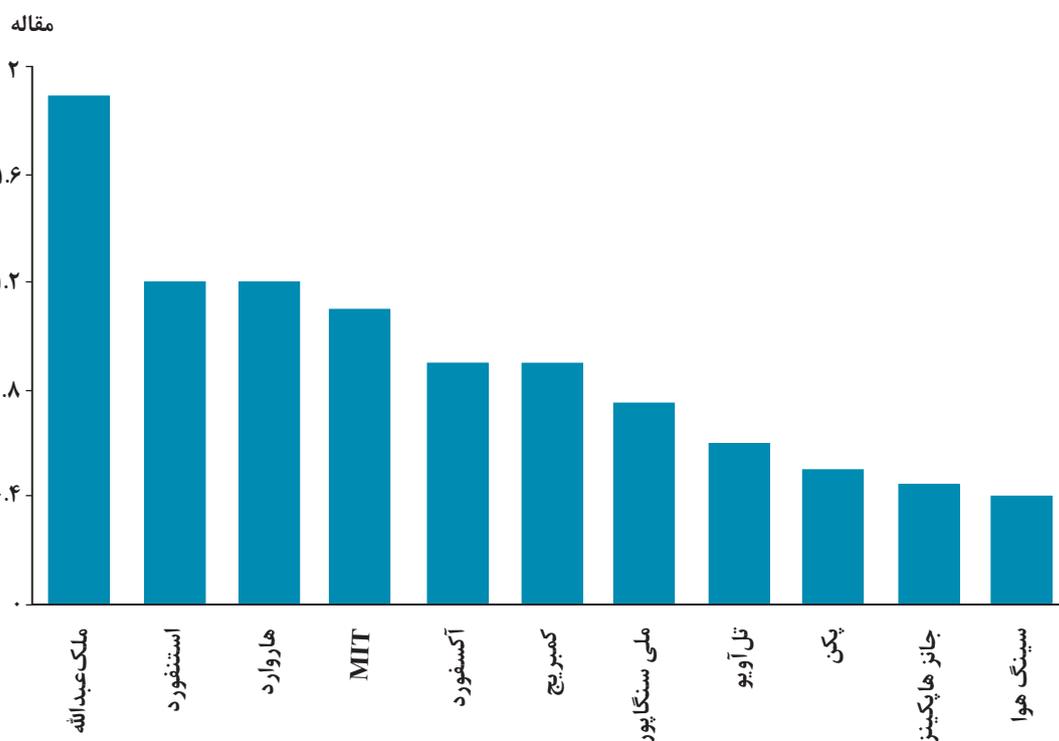
نمودار ۵. متوسط سالیانه تعداد پروانه‌های اختراع در دانشگاه‌های منتخب جهان

نکته در خور تأمل دیگر این است که نمی‌توان رابطه مستقیمی میان تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی و تعداد مقالات منتشر شده دانشگاه‌های مورد مطالعه یافت! جدول ۸ نشان می‌دهد هر چند سرانه مقاله در دانشگاه‌های پیشرو از حدود ۱٫۵ تا بیش از ۱۱ مقاله به ازای هر استاد است، اما سرانه این مقالات نسبت به دانشجویان تحصیلات تکمیلی بین ۰٫۴ تا ۱ متغیر است (نمودار ۶). این موضوع نکته مهمی را یادآور می‌شود: بر خلاف برداشت عام در دانشگاه‌های کشور، سهم زیادی از انتشار مقالات علمی دانشگاه‌های برتر جهانی حاصل فعالیت‌های دانشجویان دوره‌های تحصیلات تکمیلی نیست، زیرا اصالتاً این دوره‌ها برای انتشار مقاله نیست! اکنون می‌توان این حقیقت را در مقابل واقعیت جامعه دانشگاهی در ایران قرار داد که بعضاً اعضای هیئت علمی، پذیرش دانشجوی تحصیلات تکمیلی (به ویژه دانشجوی دکتری) را برای انتشار مقاله (و با هدف ارتقای شخصی خود) می‌دانند یا گزاره‌های جاری بر زبان برخی سیاست‌گذاران آموزش علم و فناوری کشور که ترویج دوره‌های «پسادکتری» را هم ابزاری برای افزایش تعداد مقالات کشور (و نه ایجاد محیطی برای نیمه حرفه‌ای کردن دانش‌آموختگان دوره دکتری) می‌دانند؛ غافل از اینکه شاید این سیاست در کوتاه‌مدت به این نتیجه منجر شود، ولی در میان‌مدت با دور کردن این دانش‌آموختگان از فضای واقعی علم و فناوری کشور، ضربه‌ای جدی بر پیکره علم کشور وارد خواهد کرد.

با توجه به داده‌های بالا، مشاهده می‌شود که نمی‌توان هیچ رابطه مستقیمی بین تعداد اعضای هیئت علمی با تعداد مقالات منتشر شده دانشگاه‌های مورد مطالعه یافت؛ چه در دانشگاهی مانند آکسفورد و کمبریج، میزان انتشار مقاله و شاخص آن نسبت به استاد پایین و از مرتبه حدود ۱٫۵ مقاله در سال است، این مقدار در دانشگاهی متمول مانند جانز هاپکینز نیز حدود ۲٫۵ مقاله در سال است، ولی این سنجه در دانشگاه‌های استنفورد، مؤسسه فناوری ماساچوست و هاروارد به ترتیب برابر با ۷٫۵ و ۹٫۱ است. علاوه بر این ملاحظه می‌شود ارتباط واضحی میان بودجه دانشگاه‌ها با برودادهای علمی آنها وجود ندارد، مثلاً هر چند در مؤسسه فناوری ماساچوست سرانه بودجه استادان تقریباً دو برابر دانشگاه هاروارد است، اما سرانه مقالات منتشر شده این مؤسسه فقط ۲۰ درصد بیشتر از آن دانشگاه است یا در دانشگاه استنفورد بودجه سرانه استاد و دانشجو تقریباً دو برابر دانشگاه هاروارد است، اما دانشگاه استنفورد تقریباً نصف دانشگاه هاروارد مقاله منتشر می‌کند. نکات مذکور در دانشگاه‌های تندرو نیز صادق است؛ به عبارت دیگر نمی‌توان میان سنجه‌های مطرح شده در بخش‌های قبل و تعداد مقالات منتشر شده در دانشگاه‌ها رابطه مستقیمی ترسیم کرد. شاید از اینجا بتوان نتیجه گرفت هر چند یکی از اهداف و مأموریت‌های دانشگاه‌ها، آفرینش دانش است، لیکن سنجه اصلی آن، انتشار مقاله نبوده است و به همین دلیل هم نمی‌توان ارتباط مستقیمی میان آنها تعریف کرد.

جدول ۹. سرانه مقاله نشریه به دانشجویان تحصیلات تکمیلی

ردیف	نام دانشگاه	سرانه مقاله به دانشجویان تحصیلات تکمیلی	متوسط ارجاع به مقالات
۱	هاروارد	۱.۲	۲.۹۵
۲	مؤسسه فناوری ماساچوست	۱.۱	۳.۱
۳	آکسفورد	۰.۹	۴
۴	استنفورد	۱.۲	۲.۷
۵	کمبریج	۰.۹	۳.۹
۶	جانز هاپکینز	۰.۴۵	۳.۷
۷	ملی سنگاپور	۰.۷۵	۲.۹
۸	سینگ‌هوا	۰.۴	۲
۹	پکن	۰.۵	۲.۲
۱۰	ملک‌عبدالله	۱.۹	۳.۱
۱۱	ملک‌سعود	n/a	n/a
۱۲	تل‌آویو	۰.۶	n/a



نمودار ۶. سرانه مقاله نشریه به دانشجویان تحصیلات تکمیلی

۴ است و جالب توجه‌تر اینکه نمی‌توان ارتباط مستقیمی بین تعداد مقالات و تعداد ارجاع به آنها برقرار کرد؛ مثلاً گرچه بیشترین تعداد مقالات مربوط به دانشگاه هاروارد است، اما نسبت ارجاع به مقاله‌های

یکی دیگر از شاخص‌های ارزیابی کیفی فعالیت‌های پژوهشی در دانشگاه‌ها، تعداد ارجاع به مقاله‌های منتشرشده آن دانشگاه است؛ تعداد متوسط ارجاع‌ها به مقالات در دانشگاه‌های پیشرو بین ۲/۵ تا

این دانشگاه حدود ۳ است و این در حالی است که هرچند دانشگاه آکسفورد مقالات کمتری دارد، اما بیشترین شاخص ارجاع به مقاله (۴) را داراست. علاوه بر این نمی‌توان رابطه مستقیمی میان رتبه جهانی دانشگاه با تعداد ارجاع به مقاله‌های آن دانشگاه نیز متصور بود، زیرا هرچند دانشگاه هاروارد و مؤسسه فناوری ماساچوست همیشه جزء ۵ رتبه بالای رتبه‌بندی‌های جهانی بوده‌اند، اما الزاماً میزان ارجاع به مقالات آنها با دانشگاه‌های دیگر تفاوت معناداری ندارد.

از سوی دیگر ارتباط مستقیمی میان تعداد اختراعات و جایگاه بین‌المللی دانشگاه‌ها وجود ندارد (در این خصوص اشاره به تعداد پروانه‌های اختراع دانشگاه آکسفورد، متوسط ۵ پروانه در سال، خالی از لطف نیست)، لیکن جایگاه خاص مؤسسه فناوری ماساچوست (با متوسط ۴۱۰ پروانه در سال) و دانشگاه جانز هاپکینز (با متوسط ۲۷۰ پروانه در سال) مثال‌زندی است. در دانشگاه‌های تندرو نیز مشاهده می‌شود فعالیت آنها در عرصه نوآوری کاملاً جدی است، به طوری که تعداد پروانه‌های اختراع دانشگاه‌های کشور چین و سنگاپور با تعداد اختراعات کشورهای پیشرو کاملاً هم‌اموردی دارد که این موضوع با سرعت حیرت‌انگیز رشدیابندگی صنعتی این کشورها کاملاً تطابق دارد. در این میان تعداد اختراعات دانشگاه ملک‌عبدالله (حدود ۱۰۰ اختراع در سال)، این دانشگاه را به پدیده‌ای قابل مطالعه تبدیل می‌کند.

### دلالت‌های سیاستی

بحث و تحلیل موضوع جایگاه دانشگاه در بافتار اجتماعی و طراحی چارچوبی برای ارتقای فعالیت‌های دانشگاه موضوعی به غایت پیچیده است. در زمانه حاضر دانشگاه‌ها چنان در تار و پود مناسبات علمی از یک سو و سازوکارهای توسعه اجتماعی از سوی دیگر تنیده شده‌اند که امکان تفکیک نقش آنها در روابط توسعه‌ای جامعه امکان‌ناپذیر است. دانشگاه‌ها در اصل به منبعی برای توسعه عقلانیت (چه از بُعد نظری و چه از بُعد کارکردی) در جامعه بدل شده‌اند و ارتقای آنها جدا از مناسبات اجتماعی نیست، به همین دلیل در کشورهای توسعه‌یافته صنعتی دانشگاه‌ها نیز توسعه یافته‌اند (دانشگاه‌های آمریکا و انگلیس مثال‌های مناسبی از این دسته‌اند)، در کشورهای در مرحله گذار به صنعتی شدن نیز دانشگاه‌ها در حال گذارند (دانشگاه‌های چین و عربستان از این نمونه‌اند). به تعبیر دیگر می‌توان گفت دانشگاه‌ها از دید درونی «منبع الهام عقلانیت» در سازوکارهای اجتماعی از همه ابعاد علمی، فرهنگی، صنعتی و سیاسی و از نگاه بیرونی «نماد توسعه جامعه» هستند. با توجه به این تعریف باید اذعان داشت دانشگاه در شوره‌زار ارتقا نمی‌یابد، نمی‌توان جامعه‌ای «توسعه‌نیافته» و «بی‌بهره از عقلانیت» و «بی‌نیاز از کاربرد علم» داشت، ولی دانشگاه‌های آن، دانشگاه‌هایی سربلند، قوی و برکشیده باشند؛ این دو ارتباطی دوسویه و علی و معلولی با هم دارند: دانشگاه در بستری رشد می‌یابد که

جامعه وابسته به علم باشد، احساس نیاز به عقلانیت در آن بارور شده و پذیرفته باشد راه توسعه پایدار، جز از طریق خردورزی هموار نخواهد شد. همین موضوع است که مکان دانشگاه را به جایگاه رشدیافتگی جامعه پیوند می‌زند، نه توسعه علم. از سوی دیگر همچنان که ملاحظه می‌شود مکتب دانشگاه تیلوری از وجوه مختلف کارکردی آن است. به همین دلیل است که نمی‌توان توانمندی دانشگاه را صرفاً با بیان تعداد رشته‌های تحصیلی آن، تعداد دانشجویان یا تعداد مقاله‌های منتشرشده آن توصیف کرد، بلکه آنچه جایگاه دانشگاه را بیان می‌کند میزان سودمندی آن بر پایه «التزام اجتماعی» و بر اساس مأموریتی است که برای آن تعریف شده است؛ به همین لحاظ است که مؤسسه فناوری ماساچوست مقاله زیادی چاپ نمی‌کند، میزان ارجاع به همان تعداد مقاله نه‌چندان زیاد هم در حد معمولی است، اما حائز بیشترین تعداد پروانه اختراع است و بیشترین شرکت زایشی از آن به وجود آمده است. از این رو بسیار ضروری است که نخست انتظار کلی از دانشگاه و به واسطه آن کارویژه آنها تعریف و آنگاه بر اساس آن میزان کارآمدی دانشگاه سنجیده شود.

بر اساس توضیحات بالا و با توجه به تقسیم دانشگاه‌های مورد بررسی به دو دسته اصلی دانشگاه‌های پیشرو و دانشگاه‌های تندرو می‌توان گفت: دانشگاه‌های پیشرو در جوامعی قرار دارند که در آن سنت علمی نهادینه شده است، قدمت این دانشگاه‌ها دست کم دوپست سال و پس از انقلاب صنعتی است و به همین دلیل دانشگاه‌ها به بلوغ خود رسیده‌اند. در مقابل دانشگاه‌های تندرو در جوامع در حال گذار و نوصنتی قرار دارند که به تازگی بر اهمیت تأثیر دانش بر رشد و تعالی جامعه واقف شده‌اند، هرچند بعضاً قدمت این دانشگاه‌ها نیز کم نیست، اما تأثیرگذاری آن بر محیط اجتماعی از حدود چهار دهه پیش آغاز شده است. با توجه به ویژگی‌های این دو رده دانشگاه می‌توان مهم‌ترین راهکارهای بهبود مکان علمی دانشگاه‌های کشور را در بندهای زیر خلاصه کرد. در این خصوص شایان ذکر است که با توجه به حرکت دانشگاه‌های ایرانی در مسیر رشد، می‌توان جایگاه دانشگاه‌های تندرو را به عنوان حالت میانجی تا رسیدن به جایگاه دانشگاه‌های پیشرو (حالت مطلوب) در نظر گرفت.

### ساختار و مأموریت دانشگاه‌ها

ارزیابی دانشگاه‌های پیشرو و تندرو بازگوکننده انعطاف‌پذیری اعجاب‌آور آنها هم به لحاظ ساختاری و هم برنامه‌ریزی آموزشی است. تفاوت ساختار سازمانی تقریباً همه دانشگاه‌های مورد مطالعه، نشان‌دهنده توجه آنها به تفاوت مأموریت و عملکرد هر یک است. از سوی دیگر سهولت تغییر برنامه آموزشی و جهت‌گیری به سمت ایجاد رشته‌های جدید بیانگر روانی فرایندهای درونی آنهاست. در مقابل، ساختار یکسان همه دانشگاه‌های ایرانی، نشان‌دهنده لختی

تحصیلات تکمیلی، بازدهی شخصی بهتری دارند (خاصه با معیار انتشار مقاله)؛ غافل از اینکه جایگاه اجتماعی دانشگاه و انگاره ارزشی آن اصالتاً از تربیت کارشناسان، مدیران و متخصصان حرفه‌ای و کارآمد حاصل می‌شود و این همان است که در افواه عمومی در عباراتی چون «دیپلمش را از فلان جا گرفته» یا «لیسانسه دانشگاه بهمان است» خود را نشان می‌دهد و حتی در سطح بین‌المللی نیز میزان رضامندی کارفرمایان (عموماً نهادهای صنعتی، تجاری و اداری به‌کارگیرنده دانش‌آموختگان) در قالب شاخص «اشتهار دانشگاه» خود را نشان می‌دهد. اشاره به این نکته نیز ضروری است که نتیجه تضعیف آموزشی دوره کارشناسی در حرکتی پیوسته و سلسله‌وار در دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری نمایان می‌شود و چقدر این نکته گوش‌آشناست که استادان دوره‌های تحصیلات تکمیلی از کیفیت ضعیف دانشی و توانشی دانشجویان این دوره‌ها گله‌مندند. از این رو ایجاد توازن در هرم دانشجویی دانشگاه از یک‌سو و لزوم ایجاد تعادل در میزان تدریس استادان در مقاطع مختلف جزء مواردی است که باید در سوگیری آینده دانشگاه‌ها به‌شدت مورد توجه قرار گیرد.

### اعضای هیئت علمی

بررسی ویژگی‌های دانشگاه‌های پیشرو، بازگوکننده نسبتی یک رقمی برای سنجه استاد به دانشجویست. این رقم در دانشگاه‌های تندرو به‌طور متوسط حدود ۱ به ۱۷ است. در حالی که این سنجه در دانشگاه‌های ایرانی به‌طور متوسط حدود ۱ به ۲۵ است و با روند رو به تزاید ظهور و بروز شیوه‌های مختلف پذیرش دانشجو (نوبت دوم، آموزش الکترونیکی، پردیس‌های خودگردان)، این شاخص وضعیت بدتری نیز یافته است. از این رو لازم است برنامه‌ریزی درون دانشگاه‌ها چنان باشد که این نسبت طی یک برنامه پنج‌ساله به حدود ۱ به ۱۵ کاهش یابد و آنگاه طی یک برنامه ده‌ساله این شاخص به حدود ۱ به ۱۰ برسد. البته اشاره به این نکته ضروری است که این موضوع مستلزم بازنگری مبنایی در شیوه پذیرش (جذب) هیئت‌علمی و نیز بازتعریف چرخه حیات علمی-حرفه‌ای استاد (شامل تبدیل وضعیت، ترفیح سالیانه و ارتقای مرتبه علمی) است؛ اینکه باید جذب و استخدام دانشگران جوان و قوی و چگونگی «به‌داشت» آنان در دستور کار قرار گیرد جزء مسائل مهمی است که باید با امعان نظری جدی مورد توافق وزارت علوم و شورای عالی انقلاب فرهنگی قرار گیرد؛ چه در شرایطی که با کوتاه شدن مدت تحصیل در مقاطع مختلف آموزش عالی، دانشجویان موفق می‌توانند در کمتر از سی‌سالگی به دریافت دانشنامه دکتری نائل آیند. افزایش حداکثر سن جذب از ۴۰ به ۴۵ سال، علاوه بر اشاره نادرست دادن به دانش‌آموختگان، موجبات کاهش کارایی نظام آموزش عالی و افزایش هزینه تمام‌شده دانشگاه‌ها را به همراه خواهد داشت.

آنها در مقابل تغییرات است، لذا به نظر می‌رسد تقویت «نظام استقلال دانشگاه» در چارچوب قانون مصوب مجلس شورای اسلامی و فعال کردن هیئت‌های امنا در اداره امور دانشگاه‌ها از مهم‌ترین اصولی است که امکان ایجاد محیطی منعطف را در دانشگاه پدید می‌آورد. ضمن اینکه واگذاری اختیارات آموزشی و برنامه‌ریزی‌های علمی و آموزشی به دانشگاه‌ها سبب خواهد شد تا دانشگاه‌ها با توجه بیشتری به محیط تعامل اجتماعی و نیازهای بیرونی، برنامه‌های آموزشی و پژوهشی خود را طراحی و اجرا کنند. سال‌هاست که موضوع بازنگری برنامه‌های درسی از سوی مدیران آموزش عالی مطرح می‌شود، اما سرعت و کیفیت اجرای این فرایند چنان کند است که یاری همراهی با تغییرات سریع نظام اجتماعی و فناوری را ندارد. یکی از مهم‌ترین دلایل این موضوع نیز آن است که دانشگاه‌های دولتی خود را نه وام‌دار جامعه، بلکه فرمانبر وزارتخانه می‌دانند و طبیعی است که در محیطی دیوان‌سالار، این گونه برنامه‌ها به سامان نرسد. اگر دانشگاه خود را ملترم به پاسخ‌گویی به نیازهای صنعت، تجارت، کشاورزی و به‌طور کلی نیازهای جامعه بداند و چنانچه قوه مقننه دانشگاه‌ها (هیئت‌امنا) مسئولیت واقعی خود را بازبندد و بر اساس آن شاخص‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاه را تدوین کنند، بی‌تردید ساختار دانشگاه‌ها بر اساس این التزام بازآرایی می‌شود، رشته‌های دانشگاهی بر اساس این التزام نو می‌شود و برنامه‌های درسی و آموزشی دانشگاه نیز بر پایه این التزام بازنگری می‌شود.

### ویژگی‌های جمعیت و هرم دانشجویی

جمعیت دانشجویی در دانشگاه‌های پیشرو و تندرو از حدود ۱۰,۰۰۰ تن (دانشگاه متوسط) آغاز می‌شود و به حدود ۴۵,۰۰۰ تن (دانشگاه بسیار بزرگ) می‌رسد. در دانشگاه‌های ایرانی تقریباً همه دانشگاه‌ها در محدوده دانشگاه‌های متوسط قرار می‌گیرند و معدودی (دو، سه دانشگاه) جزء دانشگاه‌های بزرگ. شاید این موضوع به‌خودی خود مسئله مهمی نباشد، لیکن توزیع جمعیت دانشجویی بین مقاطع تحصیلات تکمیلی و کارشناسی نکته حائز اهمیت است. در دانشگاه‌های پیشرو به‌طور متوسط ۴۰ تا ۵۰ درصد از دانشجویان در مقاطع تحصیلات تکمیلی و در دانشگاه‌های تندرو نیز این شاخص حدود ۳۵ تا ۴۰ درصد است. توجه به دوره کارشناسی و لزوم برنامه‌ریزی برای آموزش مؤثر و جامعه‌پذیر از مهم‌ترین رئوس برنامه‌ریزی ملی برای دانشگاه‌هاست. اینک با تجربه‌ای مواجهیم که در سطح دانشگاه، مدیران دانشگاه‌ها دوره‌های کارشناسی را ولو به بهای افزودن دوره‌های تحصیلات تکمیلی کاهش داده، تضعیف می‌کنند و در سطح گروه‌های آموزشی نیز استادان باسابقه‌تر (و معمولاً با مرتبه علمی بالاتر) تمایل کمتری برای تدریس در دوره‌های کارشناسی دارند و بعضاً گمان می‌کنند با وقت گذاشتن در دوره‌های

### منابع مالی دانشگاه‌ها

بررسی وضعیت دانشگاه‌های پیشرو حاکی از آن است که عموماً این دانشگاه‌ها یا خصوصی‌اند یا عمومی. اکثر دانشگاه‌های تندرو نیز یا دولتی‌اند یا عمومی، اما در ایران همه دانشگاه‌های کارآمد، دولتی‌اند و فضای فعالیت برای دانشگاه‌های غیردولتی چندان مساعد نبوده است، علاوه بر این در ایران هیچ دانشگاه خصوصی نیز وجود ندارد، خاصه اینکه در کشور مقررات دانشگاه‌های غیردولتی به‌طور کامل تعریف نشده است و همین موضوع سبب شده تا به‌رغم گذشت حدود ۳۵ سال از فعالیت دانشگاه‌های غیردولتی، هنوز در بسیاری از موارد این نهادهای علمی با معضلات سازمانی، اداری، حرفه‌ای و حتی آموزشی مواجه باشند و نتیجه آنکه به‌رغم حضور بیش از ۳۰۰ مؤسسه غیردولتی—غیرانتفاعی در کشور و گذشت بیش از سه دهه از عمر آنها، مجموع اعضای هیئت‌علمی آنها از ۵۰۰۰ تن تجاوز نمی‌کند!

از سوی دیگر منابع بودجه‌ای دانشگاه‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد که همه آنها از منابع دولتی در بودجه خود بهره‌مندند، ضمن اینکه سهم بسیاری از منابع مالی خود را از سایر منابع درآمدی، از جمله شهریه، قراردادهای مختلف آموزشی، پژوهشی و خدماتی، درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری و نیز هبه و وقف تأمین می‌کنند، شایان ذکر است که سهم شهریه در این دانشگاه‌ها حدود ۲۰٪ است و بعضاً درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری‌ها تا حدود ۵۰٪ می‌رسد. ضمناً باید اشاره کرد سهم هزینه‌کرد پژوهشی از بودجه این دانشگاه‌ها حدود ۲۰٪ است و این در حالی است که میزان بودجه سرانه هر دانشجو بین ۱۰,۰۰۰ تا ۱۰۰,۰۰۰ دلار (برای دانشگاه‌های تندرو) و بین ۱۰۰,۰۰۰ تا ۵۰۰,۰۰۰ دلار (برای دانشگاه‌های پیشرو) در نوسان است؛ ضمن اینکه سرانه بودجه دانشگاه‌ها برای استادان نیز از مرتبه ۱۰۰,۰۰۰ دلار (دانشگاه ملک‌سعود) تا ۴ میلیون دلار (مؤسسه فناوری ماساچوست) تغییر می‌کند. با توجه به این نکات بسیار ضروری است که میزان سرانه بودجه دانشجویی در دانشگاه‌های ایران از میزان فعلی (۱۵۰۰ دلار در سال ۱۴۰۲) به حدود ۱۰,۰۰۰ دلار و سرانه آن برای استادان از حدود ۲۵ هزار دلار به ۶۰,۰۰۰ دلار افزایش یابد و این مهم نباید با اتکا به منابع دولتی رخ دهد، بلکه توجه به منابع غیردولتی (از جمله توجه به قراردادهایی با بخش‌های مختلف جامعه و نیز توجه به سنت وقف) راه‌گشای این مهم خواهد بود. این راهکار موجبات تقریب هرچه بیشتر دانشگاه در جامعه را به همراه خواهد داشت و البته این مهم مستلزم بازنگری دانشگاه در مأموریت‌های خود و تلاش در جهت برآوردن نیازهای جامعه است.

### مراودات علمی بین‌المللی

بی‌تردید یکی از رموز اشتهار دانشگاه‌های خارجی، بلوغ ارتباطات علمی و فرامرزی آنهاست. به همین دلیل است که حتی در دانشگاه‌های

تندرو هم یکی از شاخص‌های عملکردی دانشگاه، توانمندی در جذب دانشجو و استاد خارجی است، برگزاری سالیانه حدود سی کنفرانس بین‌المللی در این دانشگاه‌ها، حمایت انجمن‌های علمی بین‌المللی از کنفرانس‌های این دانشگاه‌ها، چاپ مقاله‌نامه‌های این کنفرانس‌ها و چاپ کتاب‌های مشترک بین‌المللی در این دانشگاه‌ها، از مهم‌ترین راهکارهای ارتقای جایگاه علمی دانشگاه‌های تندرو در جهان بوده است. در ایران هرچند طی سه دهه گذشته کنفرانس‌های سالیانه‌ای در حوزه‌های مختلف علمی برگزار می‌شود، لیکن عدم ارتباط این کنفرانس‌ها به مجاری علمی بین‌المللی، سبب محدود شدن اکثر آنها به مرزهای ملی شده و همین موضوع مانع از افزایش مراودات علمی استادان، دانشجویان و دانشگاه‌های ایران در عرصه جهانی شده است. نکته مهم دیگر اینکه در خوانش ایرانی، گاه به واژه‌های وزین و متینی چون «دیپلماسی علمی» اشاره می‌شود، لیکن نگاه به آن به‌شدت عجولانه و تقلیل‌گرایانه است، به‌طوری که مثلاً گمان می‌کنیم چنانچه همه تخم‌مرغ‌هایمان را در سبد مقالات بین‌المللی و آن هم با مشارکت فردی غیرمقیم (ولو یک فرد ایرانی مستقر در یکی از نهادهای علمی خارج از ایران) قرار دهیم، مشکل حل می‌شود و نه‌تنها مسئله دیپلماسی علمی را حل کرده‌ایم که احتمالاً گام بلندی را هم برای «مرجعیت علمی» برداشته‌ایم! غافل از اینکه این مسائل باید در منظومه‌ای چندوجهی بررسی شوند و نگرستن به یک وجه از این منشور مطمئناً راهکار مسئله نخواهد بود. مثلاً عدم شناخت کارکرد اجتماعات بین‌المللی (همچون کنفرانس‌های بین‌المللی که محیطی زنده و پویا برای تعاطی افکار علمی هستند) و کم‌رتبه دانستن حضور و مشارکت در آنها از یک سو و مشکلات پدیده افزایش هزینه‌های سفرهای علمی دانشجویان و فرصت‌های مطالعاتی استادان طی چند سال اخیر، همگی بر محدود شدن محیط علمی و حتی در سترون شدن آن دلالت دارد و بدیهی است چنانچه قصد ایجاد ارتباطات پایدار علمی است باید برنامه‌ای همه‌جانبه مشتمل بر چگونگی افزایش تردد دوطرفه استادان بین دانشگاه‌های داخلی و هم‌تایان خارجی، ایجاد برنامه‌ها و عطیه‌های مشترک آموزشی، پژوهشی و فناورانه، تقویت برنامه‌های تعاملات دانشجویی (رویدادهای چندملیتی فرهنگی، ورزشی و علمی)، ایجاد زمینه مناسب برای همکاری بین انجمن‌های علمی داخلی با هم‌تایان خارجی، برگزاری کنفرانس‌های مشترک علمی و ترغیب انتشار کتاب‌ها و نشریات مشترک بین‌المللی طراحی و اجرایی کرد.

آمار نشان می‌دهد حدود ۲۵ تا ۴۵ درصد از جمعیت دانشجویی هر یک از دانشگاه‌های مورد بررسی به دانشجویان خارجی اختصاص دارد، حال آنکه عدد کمتر از ده درصد در دانشگاه‌های ایران، بیانگر غفلت از این موضوع مهم است. البته اشاره به این نکته ضروری است که پذیرش دانشجوی خارجی مستلزم شناخت دقیق زیست‌بوم دانشجویی

است و در همین چارچوب است که نه‌فقط توان علمی دانشگاه، بلکه محیط زیست دانشجویی (از خوابگاه، غذاخوری، راهنمای انگلیسی‌زبان و بهداشت و درمان فردی تا مسائل اخذ و تمدید ویزا و گرفتن مرخصی و ...) همگی باید در قالب یک نظام واحد مورد توجه قرار گیرد. به همین دلیل برنامه جذب دانشجو علاوه بر اعلام آمادگی گروه‌های آموزشی (مثلاً برای تدریس به زبان غیرفارسی)، مستلزم پیوسته‌هایی است که در آن لزوم ایجاد «پنجره واحد اداری» برای دانشجویان خارجی (که کاش می‌شد برای دانشجویان ایرانی هم چنین می‌شد!) و نیز طراحی «پرچه حیات اجتماعی-دانشگاهی» دانشجو از بدو ورود به کشور تا پایان دوره تحصیلی را دربرگیرد؛ ضمن اینکه آشنایی دانشگاه‌ها با اصول فعالیت در محیط بین‌المللی نیز باید مقدمه‌ای بر این برنامه باشد. بدیهی است در غیر این صورت اولاً پدیده عدم تأیید مدارک دانشگاه‌های کشور همچنان گریبان‌گیر نظام آموزش بین‌المللی خواهد بود (تا آنجا که هر روز گزارش‌هایی مانند عدم تأیید مدارک دانشگاه‌های به‌نام کشور همچون دانشگاه صنعتی اصفهان، صنعتی خواجه نصیر، اصفهان، الزهرا از سوی دولت عراق منتشر می‌شود) و ثانیاً دهان به دهان گشتن مشکلات دانشگاه‌های کشور در پذیرش دانشجویان خارجی (حتی از ابعاد غیرعلمی مانند خوابگاه، تعامل با کارکنان اداری و ...)، خود بر اشتهار منفی محیط‌های علمی کشور می‌افزاید و البته فراموش نکنیم در بسیاری از کشورهای دانشجویفروست برای کشورمان، مجامع و محافل خودجوش یا رسمی همچون «انجمن دانش‌آموختگان دانشگاه‌های ایران» فعال است که با جدی گرفتن آنها می‌توان برای رفع نقصان دوره‌های بین‌المللی اقدام کرد.

### منابع اطلاعاتی

میزان سرانه کتاب در دانشگاه‌های پیشرو از مرتبه سه‌رقمی (و بیش از ۴۰۰ جلد) به ازای هر دانشجو است، علاوه بر این شاخص کتاب به دانشجوی تحصیلات تکمیلی در این دانشگاه‌ها به طور متوسط بیش از ۷۰۰ جلد است (هرچند این شاخص در برخی دانشگاه‌ها همچون استنفورد به رقم اعجاب‌آور ۱۳۰۰ جلد به هر دانشجو می‌رسد). از سوی دیگر میزان سرانه کتاب در دانشگاه‌های تندرو از مرتبه دو رقمی (و بیش از ۷۰ جلد) به ازای هر دانشجو و از مرتبه سه رقمی (و بیش از ۱۵۰ جلد) به ازای هر دانشجوی تحصیلات تکمیلی است. بررسی این آمار در دانشگاه‌های ایران نشان‌دهنده پایین بودن این شاخص (حدود ۲۰ جلد به ازای هر دانشجو و حدود ۴۵ جلد به ازای هر دانشجوی تحصیلات تکمیلی) است. وضعیت مجلات هم بهتر از این نیست. در حالی که در دانشگاه‌های پیشرو حدود ۷۰۰۰ عنوان مجله و در دانشگاه‌های تندرو حدود ۳۵۰۰ عنوان مجله در دانشگاه وجود دارد، این تعداد در دانشگاه‌های ایرانی حدود ۱۰۰۰ عنوان مجله است. شاخص دسترسی به مجلات و پایگاه‌های اطلاعاتی برخط نیز دچار

چنین وضعی است. دلیل اصلی این موضوع، نبود رابطه‌ای تعریف‌شده میان منابع اطلاعاتی (و اصولاً بن‌سازه‌های علمی) با تعداد دانشجو در دانشگاه‌های ایران است؛ چه در ایران افزایش تعداد دانشجو نه تابعی از زیرساخت‌های علمی و اطلاعاتی (از قبیل تعداد کتاب، تعداد مجله، پهنای باند اینترنت و فضای آزمایشگاهی)، بلکه صرفاً بر اساس تعداد «استاد» محاسبه می‌شود. از این رو ضروری است بر اساس شاخص‌های تعریف‌شده، رابطه مشخصی برای افزایش دانشجو با امکانات اطلاعاتی و ارتباطی برقرار شود و هم دانشگاه‌ها و هم وزارت علوم، ملزم به رعایت آنها باشند. به‌طوری که ظرف یک برنامه هفت‌ساله شاخص‌های اطلاعاتی، ارتباطی و زیرساخت آزمایشگاهی دانشگاه‌ها دست کم به دانشگاه‌های تندرو برسد.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

همچنان که اشاره شد نمی‌توان ارتباط واضحی میان تعداد دانشجو، تعداد استاد یا بودجه دانشگاه با برودادهای منفرد دانشگاه‌های برتر جهانی ایجاد کرد، زیرا مثلاً هیچ رابطه مستقیمی بین تعداد اعضای هیئت علمی با تعداد مقالات منتشرشده دانشگاه‌ها وجود ندارد. نکته در خور تأمل دیگر این است که نمی‌توان رابطه مستقیمی میان تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی و تعداد مقالات منتشرشده نیز یافت! یادآوری می‌شود هرچند این گزاره‌ها بر اساس بررسی معدودی دانشگاه (۱۲ نمونه) است و به لحاظ علمی، به همه دانشگاه‌های جهان تعمیم‌پذیر نیست، لیکن با توجه به برداشت عمومی در میان دانشگاهیان و برنامه‌ریزان آموزش عالی در کشور (و ذکر مکرر نام این دانشگاه‌ها در لسان سیاست‌گذاران آموزش عالی)، تأمل بر عملکرد این دسته از دانشگاه‌ها و نتایج حاصل از آن برای ادراک عمومی در میان دانشگاهیان ایرانی موجه جلوه می‌کند. شاید بتوان علت این امر را در این نکته دانست که اصالتاً این دانشگاه‌ها نه برای تولید مقاله، نه ثبت پروانه اختراع و نه کسب جایزه نوبل فعالیت می‌کنند؛ درهم‌تنیدگی ساختار اجتماعی این جوامع با مناسبات علمی، سبب شده که انتظار آنها از دانشگاه‌ها «تدبیر امور علمی و راهبردی جامعه» باشد، به همین دلیل نیز هر دانشگاه با عقلانیتی پیچیده، نقش و مأموریتی خاص برای خود در نظر گرفته است و در همین چارچوب، دانشگاه «آی‌آی‌آی» دانشگاه‌های جدید» است. این روند دانشگاه را «مرجع» پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه کرده است، این مرجعیت، ویژگی اکتسابی دانشگاه است، نه عنوانی اعطایی. خصیصه‌ای که با گذر از درازنای تودرتوی مسئولیت‌پذیری اجتماعی می‌گذرد و بر اساس آن دانشگاه با تلاشی مستمر در عرصه رفع نیازهای اجتماع به آن مرتبه نائل می‌شود. این روند در دانشگاه‌های تندرو نیز ملاحظه می‌شود؛ هرچه آهنگ حرکت جامعه به سمت توسعه‌یافتگی صنعتی بیشتر باشد، برودادهای دانشگاه نیز

Johns Hopkins University. (2023). *Faculty PDF/ Table 1: Fall 2021 all faculty*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://oir.jhu.edu/wp-content/uploads/Faculty.pdf>

Johns Hopkins University. (2023). *Financial report 2022*. Retrieved October, 2, 2023, from [https://finance.jhu.edu/reports\\_guides/financial\\_reports/AnnualReport2022.pdf](https://finance.jhu.edu/reports_guides/financial_reports/AnnualReport2022.pdf)

Johns Hopkins University. (2023). *Graduate students at a glance*. Office of Institutional Research and Analytics. Retrieved October, 2, 2023, from <https://oir.jhu.edu/graduate-students-at-a-glance/>

Johns Hopkins University. (2023). *Libraries*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://www.jhu.edu/research/libraries/>

Johns Hopkins University. (2023). *Undergraduates at a glance*. Office of Institutional Research and Analytics. Retrieved October, 2, 2023, from <https://oir.jhu.edu/undergraduates-at-a-glance/>

King Abdullah University of Science and Technology. (2023). *Key Stats*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://www.kaust.edu.sa/en/about/key-stats>

King Abdullah University of Science and Technology. (2023). *An overall view of our collections and subscriptions, facilities, and services*. Library Facts and Figures. Retrieved October, 2, 2023, from <https://library.kaust.edu.sa/about/facts-and-figures>

King Saud University. (2023). *Budget 2023*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://budget.ksu.edu.sa/ar/Budget2023/BudgetInstructionsandForms/Notification>

King Saud University. (2023). *Library*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://library.ksu.edu.sa/ar/node/1980>

King Saud University. (2023). *About King Saud University*. QS top universities profile. Retrieved October, 2, 2023, from <https://www.topuniversities.com/universities/king-saud-university>

Massachusetts Institute of Technology. (2023). *Enrollment statistics*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://facts.mit.edu/enrollment-statistics/>

Massachusetts Institute of Technology. (2023). *Factbook: Employees/faculty*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://facts.mit.edu/employees/faculty/>

Massachusetts Institute of Technology. (2023). *Operating financials*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://facts.mit.edu/operating-financials/>

National University of Singapore. (2023). *Annual report 2023*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://nus.edu.sg/docs/default-source/annual-report/nus-annual-report-2023.pdf>

University of Oxford. (2023). *Finance and funding*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://www.ox.ac.uk/about/organisation/finance-and-funding>

متفاوت‌تر با بقیه دانشگاه‌هاست (در این خصوص اشاره به تعداد بیش از ۶۰ پروانه اختراع برای دانشگاه پکن شایان توجه است). به همین دلیل به نظر می‌رسد ضعف توجه به مأموریت دانشگاه‌ها در جامعه و توجه صرف به یکی از وجوه منشور عملکردی دانشگاه‌ها (مثلاً انتشار مقاله)، نه تنها تأثیری بر تعالی و مرجعیت دانشگاه‌ها ندارد، بلکه در درازمدت دانشگاه را از جامعه و نیازهای آن دور و دورتر می‌کند.

در یک نگاه کلی باید گفت دانشگاه و جایگاه آن در ارتقای علمی جامعه، مفهومی به غایت پیچیده و دربرگیرنده وجوه متفاوت (و حتی در برخی دیدگاه‌ها متنافر) است. تأکید بر ارتقای علمی جامعه بر اساس جایگاه علمی دانشگاه و تحدید جایگاه علمی دانشگاه به عوامل منفرد و تأکید بر یک یا چند عامل به طور مجزا، نشان از ساده‌سازی مفرط و درک ناقص مفهوم دانشگاه و تأثیر آن در مناسبات اجتماعی دارد. درهم‌تنیدگی کارکرد دانشگاه در بافتار جامعه و تأثیر متقابل این دو بر هم، شاه‌بیت منظومه مرجعیت دانشگاه‌هاست. منظومه‌ای متشکل از خرده‌نظام‌هایی که توجه به ویژگی‌های هر یک از آنها و تدوین برنامه توسعه متوازن آنها راه‌گشای توسعه پایدار دانشگاه‌ها خواهد بود و مقدمه این هر دو باز تعریف دانشگاه‌ها در عصر جدید و بازشناسی ارتباط متقابل با جامعه و اعتقاد به این نکته است که: *راه رستگاری جامعه از دلان علم می‌گذرد.*

### سپاسگزاری

بخش‌هایی از این پژوهش با پشتیبانی مالی «مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور» اجرا شده است و نگارنده بر خود فرض می‌داند از مساعدت و همکاری این نهاد علمی صمیمانه سپاسگزاری کند.

### References

Harvard University. (2023). *About the Harvard library*. Harvard Library. Retrieved October, 2, 2023, from <https://library.harvard.edu/visit-about/about-harvard-library>

Harvard University. (2023). *Fact book: Enrollment*. Office of Institutional Research & Analytics. Retrieved October, 2, 2023, from <https://oira.harvard.edu/factbook/fact-book-enrollment/>

Harvard University. (2023). *Fact book: Faculty & staff*. Office of Institutional Research & Analytics. Retrieved October, 2, 2023, from <https://oira.harvard.edu/factbook/fact-book-faculty-staff/>

Harvard University. (2023). *Financial overview; from the vice president for finance and the treasurer*. Retrieved October, 2, 2023, from [https://finance.harvard.edu/files/fad/files/fy22\\_financial\\_overview.pdf](https://finance.harvard.edu/files/fad/files/fy22_financial_overview.pdf)

- October, 2, 2023, from [https://www.tsinghua.edu.cn/en/About/Facts\\_and\\_Figures.htm](https://www.tsinghua.edu.cn/en/About/Facts_and_Figures.htm)
- Tsinghua University Library. (2023). *Library data*. Retrieved October, 2, 2023, from [https://lib.tsinghua.edu.cn/en/Tsinghua\\_Library\\_Data.htm](https://lib.tsinghua.edu.cn/en/Tsinghua_Library_Data.htm)
- United States Patent and Trademark Office. (2023). *Patent assignment search*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://assignment.uspto.gov/patent/index.html#/patent/search/resultFilter?advSearchFilter>
- University of Cambridge. (2023). *Annual reports and financial statements 2021-22*. Retrieved October, 2, 2023, from [https://www.cam.ac.uk/system/files/university\\_of\\_cambridge\\_group\\_annual\\_reports\\_financial\\_statements\\_2021-22.pdf](https://www.cam.ac.uk/system/files/university_of_cambridge_group_annual_reports_financial_statements_2021-22.pdf)
- University of Cambridge. (2023). *Facts and figures dashboard*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://www.information-hub.admin.cam.ac.uk/university-profile/facts-figures/facts-figures-dashboard>
- University of Cambridge. (2023). *Student numbers summary*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://www.information-hub.admin.cam.ac.uk/university-profile/student-numbers/student-numbers-summary>
- Wikipedia. (2023). *Hebrew University of Jerusalem*. Retrieved October, 2, 2023, from [https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%94%D7%A1%D7%A4%D7%A8%D7%99%D7%99%D7%94\\_%D7%94%D7%9E%D7%A8%D7%9B%D7%96%D7%99%D7%AA\\_%D7%A2%22%D7%A9\\_%D7%A1%D7%95%D7%A8%D7%90%D7%A1%D7%A7%D7%99](https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%94%D7%A1%D7%A4%D7%A8%D7%99%D7%99%D7%94_%D7%94%D7%9E%D7%A8%D7%9B%D7%96%D7%99%D7%AA_%D7%A2%22%D7%A9_%D7%A1%D7%95%D7%A8%D7%90%D7%A1%D7%A7%D7%99)
- ZoomInfo. (2023). *King Abdullah University of Science and Technology profile*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://www.zoominfo.com/c/king-abdullah-university-of-science-and-technology/346744059>
- University of Oxford. (2023). *Full version of facts and figures*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://www.ox.ac.uk/about/facts-and-figures/full-version-facts-and-figures>
- University of Oxford. (2023). *Libraries*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://www.ox.ac.uk/research/support-researchers/information-and-data-services/libraries>
- Peking University. (2023). *Message from the president*. About. Retrieved October, 2, 2023, from <https://english.pku.edu.cn/about.html>
- Peking University. (2023). *library news*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://www.lib.pku.edu.cn/portal/en/news/0000002069>
- Stanford University. (2023). *Research libraries*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://facts.stanford.edu/research/libraries/>
- Stanford University. (2023). *Stanford facts 2023*. Retrieved October, 2, 2023, from [https://facts.stanford.edu/wp-content/uploads/sites/20/2023/02/2023\\_Stanford\\_Facts.pdf](https://facts.stanford.edu/wp-content/uploads/sites/20/2023/02/2023_Stanford_Facts.pdf)
- Stanford University. (2023). *Stanford facts PDF*. Stanford University today. Retrieved October, 2, 2023, from [https://facts.stanford.edu/wp-content/uploads/sites/20/2023/02/2023\\_Stanford\\_Facts.pdf](https://facts.stanford.edu/wp-content/uploads/sites/20/2023/02/2023_Stanford_Facts.pdf)
- Statista. (2023). *Planned financial budget of leading universities in China for 2023*. Education & Science. Retrieved October, 2, 2023, from <https://www.statista.com/statistics/1098877/china-financial-budget-of-leading-universities/>
- Tel Aviv University. (2023). *QS top universities profile*. Retrieved October, 2, 2023, from <https://www.topuniversities.com/universities/tel-aviv-university>
- Tsinghua University. (2023). *Facts and figures*. Retrieved



## غلامعلی منتظر

او مدرک کارشناسی مهندسی برق را از دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی و مدرک کارشناسی ارشد و دکتری مهندسی برق را از دانشگاه تربیت مدرس دریافت کرده و در حال حاضر با مرتبه استادی مهندسی فناوری اطلاعات در این دانشگاه به تدریس و تحقیق اشتغال دارد. زمینه‌های پژوهشی وی شامل طراحی سامانه‌های هوشمند در یادگیری الکترونیکی، رایانش نرم و سیاست‌گذاری توسعه اطلاعاتی در آموزش، پژوهش و فناوری است.

از وی تاکنون بیش از ۴۸۰ مقاله در مجلات معتبر علمی و کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی چاپ شده است، علاوه بر این او عضو هیئت تحریریه دو نشریه بین‌المللی و یک نشریه فارسی و سردبیر نشریه علمی «رهیافت» است ضمن اینکه تاکنون در کمیته علمی و داوری بالغ بر پنجاه نشریه و کنفرانس‌های علمی فعالیت داشته است. از جمله جوایز و افتخارات علمی او می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: برگزیده جشنواره بین‌المللی خوارزمی (۱۳۸۴)، برگزیده جشنواره ملی کتاب‌های دانشگاهی (۱۳۸۲)، چهره برگزیده ملی در یادگیری الکترونیکی از طرف کرسی یونسکو در آموزش الکترونیکی (۱۳۹۷)، برنده جایزه ملی برخط نصیر (۱۳۹۷) و عضو کمیته علمی اولین جایزه بین‌المللی آنااسوف (۲۰۱۵).



