

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

# درنگی بر بن سازه های اشتهار دانشگاه های پر آوازه جهانی

غلامعلی منتظر

دانشگاه تربیت مدرس

# پیش‌گفتار

- یکی از آمال سیاستگذاران آموزش عالی کشور، هم‌آوردی دانشگاه‌های ایران با دانشگاه‌های بنام جهان است.
- این موضوع طی دو دههٔ گذشته با توجه به انتشار سیاهه‌های مختلف از رتبه‌های دانشگاه‌های جهان پررنگ‌تر شده‌است.
- ارائهٔ فهرست رتبه‌بندی توسط موسسهٔ «تایمز» از دههٔ ۱۹۷۰ میلادی
- معرفی رتبه‌بندی‌های جدید به جامعه علمی، از جمله «شانگهای»، «کیو.اس.»، «لایدن»، «سایمگو» و «وب‌سنجی» در دو دههٔ اخیر

## اهمیت مقال

الف. بلندنظر گاه گام دوم انقلاب در چلّه ثانی آن که افق دید هر صاحب عقیده‌ای را به سوی خود می‌خواند؛

ب. قرار گرفتن کشور در آستانه برنامه هفتم و لزوم برنامه‌ریزی متوازن برای رشد و اعتلای دانشگاه‌های کشور؛

- چشم‌انداز بی‌عمل، رؤیاپردازی است!
- عمل به پشتوانه بصیرت، همت می‌طلبد و بصیرت مستلزم ادراک عمیق علمی است.

# دانشگاه‌های پیشرو

- دانشگاه‌های دارای وجهت علمی بی‌بدیل
- جزء ۳۰ دانشگاه برتر جهان در رتبه‌بندی‌های بین‌المللی

رتبه جهانی دانشگاه ۲۰۲۴				کشور	نام دانشگاه	ردیف
سایمگو	QS	تایمز	شانگهای			
۴	۴	۴	۱	امریکا	هاروارد	۱
۳۱	۱	۳	۳	امریکا	مؤسسه فناوری ماساچوست	۲
۳۰	۳	۱	۷	انگلستان	آکسفورد	۳
۱۸	۵	۲	۲	امریکا	استنفورد	۴
۴۶	۲	۵	۴	انگلستان	کمبریج	۵
۳۳	۲۸	۱۵	۱۶	امریکا	جانز هاپکینز	۶

# دانشگاه‌های تندرو

- دانشگاه‌های دارای جایگاه ویژه در ابعاد منطقه‌ای
- مستقر در کشورهای رشدیابنده صنعتی در آسیا

رتبه جهانی دانشگاه ۲۰۲۴				کشور	نام دانشگاه	ردی ف
سایمگو	QS	تایمز	شانگهای			
۵۳	۸	۱۹	۷۱	سنگاپور	ملی سنگاپور	۱
۱۱	۲۵	۱۲	۲۲	چین	سینگ هوا	۲
۲۵	۱۷	۱۴	۲۹	چین	پکن	۳
۳۳۰	-	-	۳۰۰-۲۰۱	عربستان	علم و فناوری ملک عبدالله	۴
۴۳۹	۲۰۳	۴۰۱-۵۰۰	۱۵۰-۱۰۱	عربستان	ملک سعود	۵
۳۰۷	۲۱۵	۲۵۰-۲۰۱	۳۰۰-۲۰۱	فلسطین اشغالی	تل آویو	۶

# بن سازه‌های عملکردی دانشگاه‌های منتخب جهانی

ساختار و مأموریت دانشگاه



هرم دانشجویی



اعضای هیئت علمی



منابع مالی دانشگاه



منابع اطلاعاتی



برونداد های علمی



# ساختار و مأموریت دانشگاه

- به لحاظ ساختار حقوقی همه دانشگاه‌های پیشرو یا خصوصی اند ( دانشگاه‌های هاروارد، مؤسسه فناوری ماساچوست، جانز هاپکینز و استنفورد) یا عمومی (مانند دانشگاه‌های کمبریج و آکسفورد).
- در بین دانشگاه‌های تندرو تعدادی خصوصی اند (دانشگاه ملی سنگاپور) و تعدادی نیز دولتی (مانند دانشگاه پکن، سینگ‌هوا، ملک سعود و تل آویو)
- بررسی رشته‌ها و دانشکده‌های دانشگاه‌های منتخب نشان‌دهنده دو نکته است:
- الف. جامعیت نسبی رشته‌ها: به عنوان مثال هم دانشگاه جانز هاپکینز دارای رشته‌های مهندسی است و هم مؤسسه فناوری ماساچوست دارای رشته‌های علوم پزشکی و علوم انسانی
- ب. انعطاف‌پذیری در تأسیس رشته‌های جدید: پدید آمدن رشته‌ها و آزمایشگاه‌های جدید در این دانشگاه‌ها (به ویژه طی دو دهه اخیر) نشان‌دهنده مسیر کم‌تکلف تصمیم‌گیری در برنامه‌ریزی آموزشی در این دانشگاه‌هاست.



## هرم دانشجویی

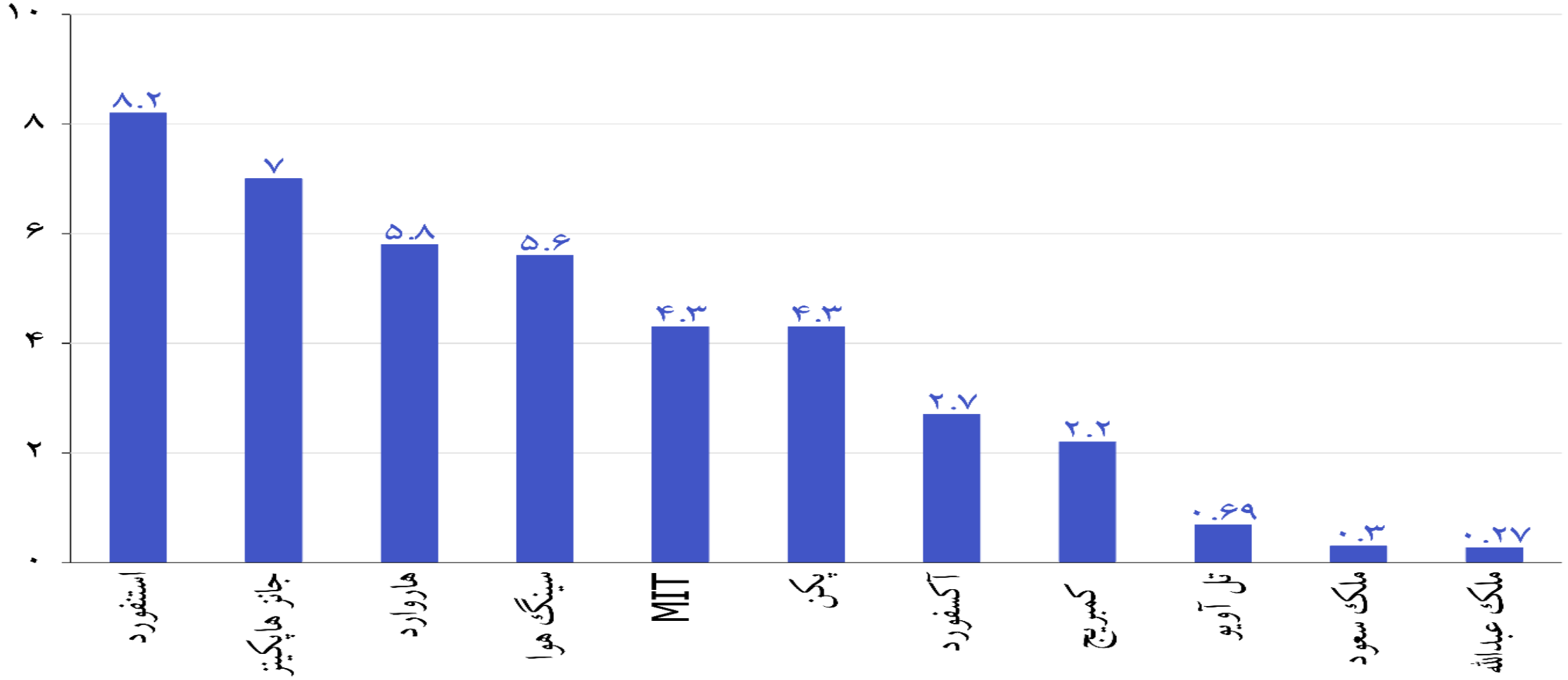
- همه دانشگاه‌های منتخب در هر سه دوره کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری دانشجو می‌پذیرند.
- حدود ۵۰ درصد از جمعیت دانشجویی شامل دانشجویان کارشناسی دانشگاه‌های متوسط با حدود ۱۰۰۰۰ دانشجو (مؤسسه فناوری ماساچوست)؛ دانشگاه‌های بزرگ با بیش از ۲۰۰۰۰ دانشجو (دانشگاه هاروارد، آکسفورد و ملک سعود) و دانشگاه‌های بسیار بزرگ با بیش از ۴۰ هزار دانشجو (دانشگاه پکن و ملی سنگاپور)
- سهم دانشجویان خارجی: در دانشگاه‌های پیشرو بین ۱۵ تا ۴۵
- در دانشگاه‌های تندر بین ۵ تا ۱۰ درصد؛
- دانشگاه ملک عبدالله (۶۴ درصد)!

# اعضای هیئت علمی

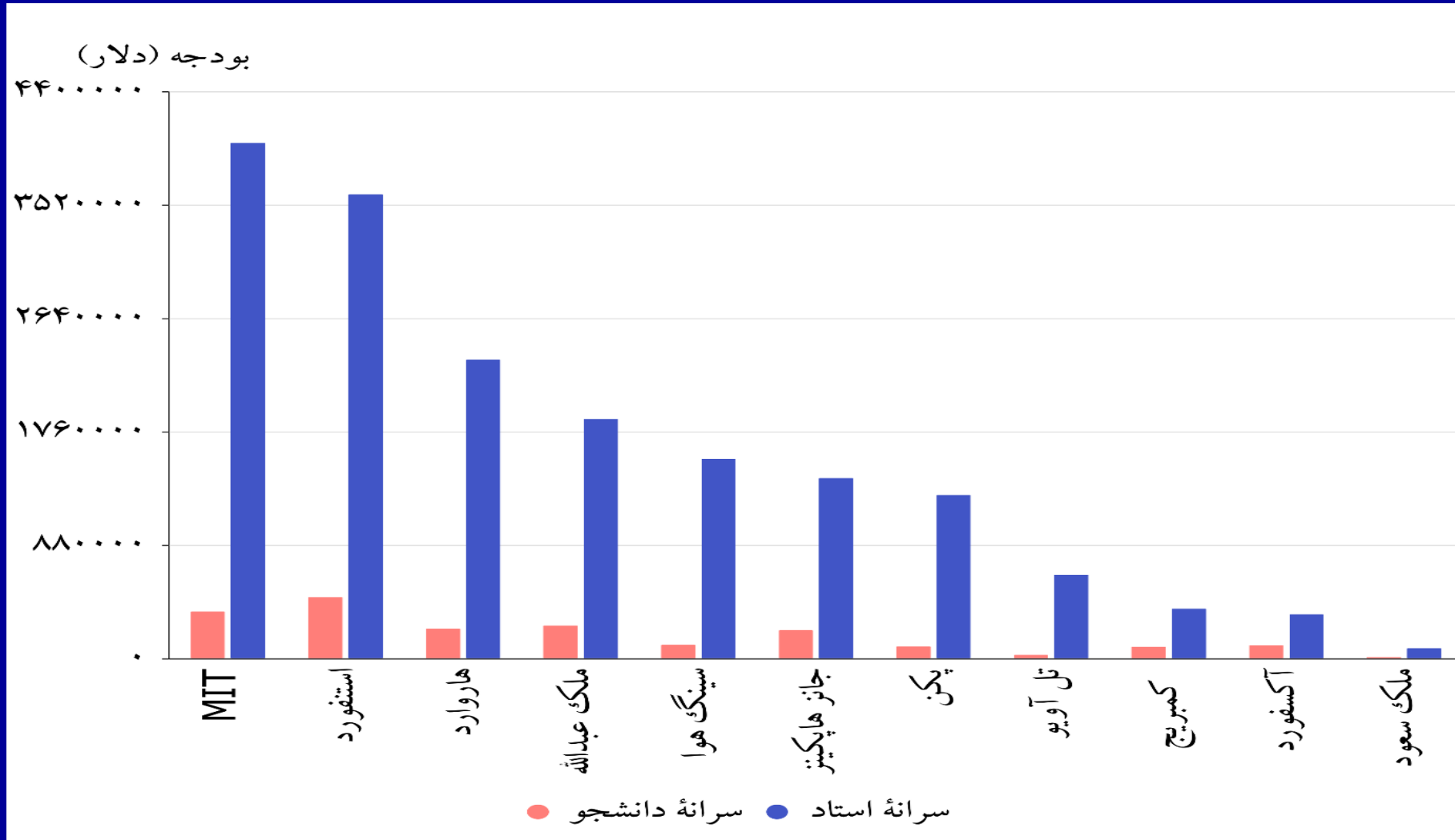
ردیف	دانشگاه	تعداد اعضای هیئت علمی	نسبت استاد به دانشجو
۱	هاروارد	۲۴۵۲	۱ به ۱۰.۳
۲	مؤسسه فناوری ماساچوست	۱۰۸۰	۱ به ۱۱
۳	آکسفورد	۷۹۰۰	۱ به ۳.۳
۴	استنفورد	۲۳۰۴	۱ به ۷.۵
۵	کمبریج	۵۷۱۵	۱ به ۴.۲۵
۶	جانز هاپکینز	۵۱۷۷	۱ به ۶.۲
۷	ملی سنگاپور	۲۴۰۰	۱ به ۱۷.۵
۸	سینگ هوا	۳۶۴۱	۱ به ۱۴.۶
۹	پکن	۳۴۰۱	۱ به ۱۳.۵
۱۰	ملک عبدالله	۱۴۵	۱ به ۷.۳
۱۱	ملک سعود	۳۸۶۹	۱ به ۷.۷
۱۲	تل آویو	۱۰۶۷	۱ به ۲۲.۸

# منابع مالی دانشگاه‌ها

بودجه (میلیارد دلار)



# سرانه بودجه دانشگاه‌های منتخب



## در دانشگاه‌های پیشرو

- سرانه بودجه دانشجویی بین ۱۰۰ هزار تا حدود ۵۰۰ هزار دلار
- سرانه بودجه استادان بین ۳۵۰ هزار تا ۴ میلیون دلار

## در دانشگاه‌های تندر

- سرانه بودجه دانشجویی بین ۱۰ هزار تا ۱۰۰ هزار دلار
- سرانه بودجه استادان بین ۱۰۰ هزار تا ۶۵۰ هزار دلار

# متوسط سالیانه مقالات علمی در پایگاه Scopus

متوسط تعداد مقاله

۲۸۰۰۰  
۲۲۴۰۰  
۱۶۸۰۰  
۱۱۲۰۰  
۵۶۰۰  
۰

۲۰۱۹

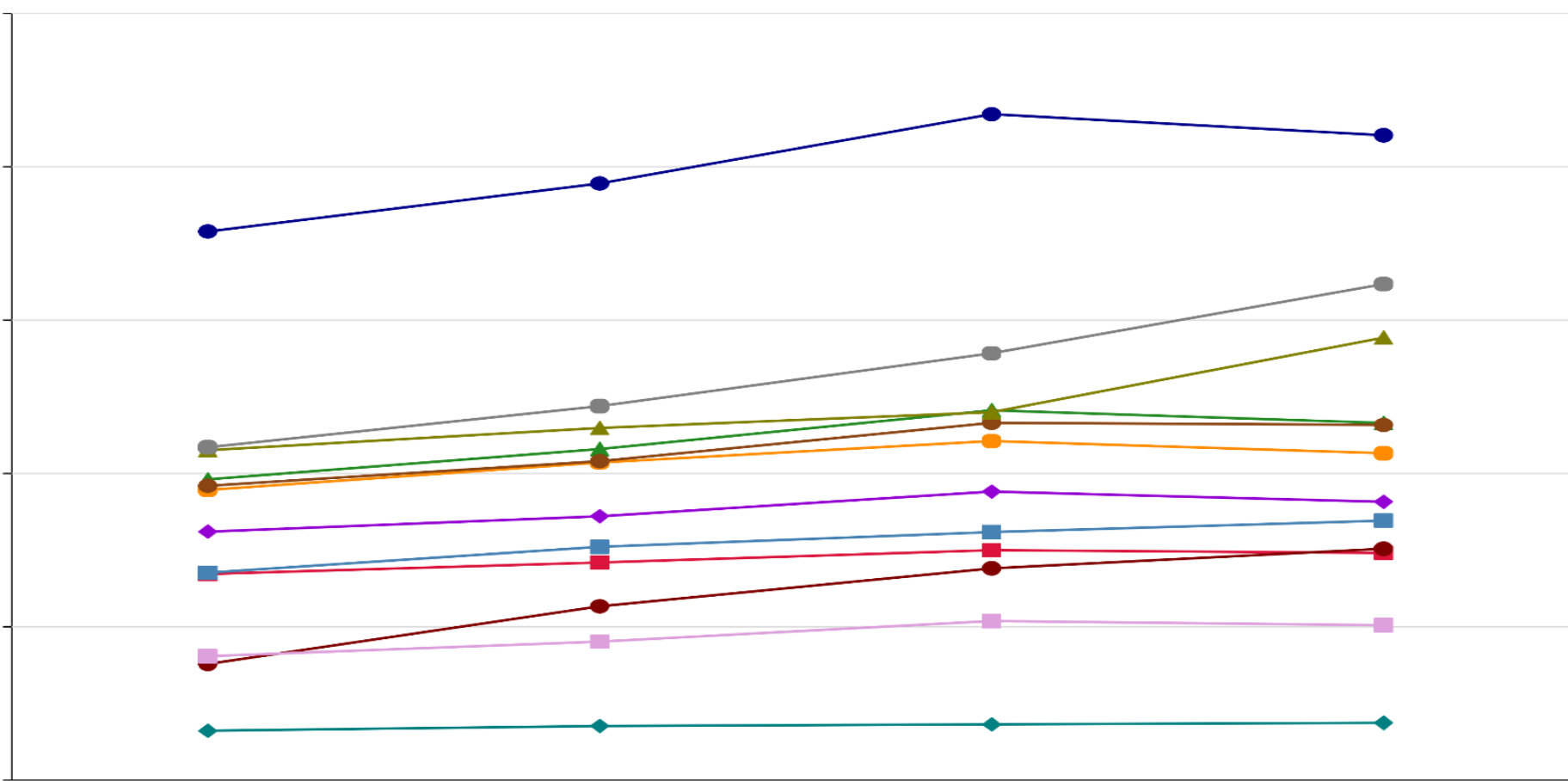
۲۰۲۰

۲۰۲۱

۲۰۲۲

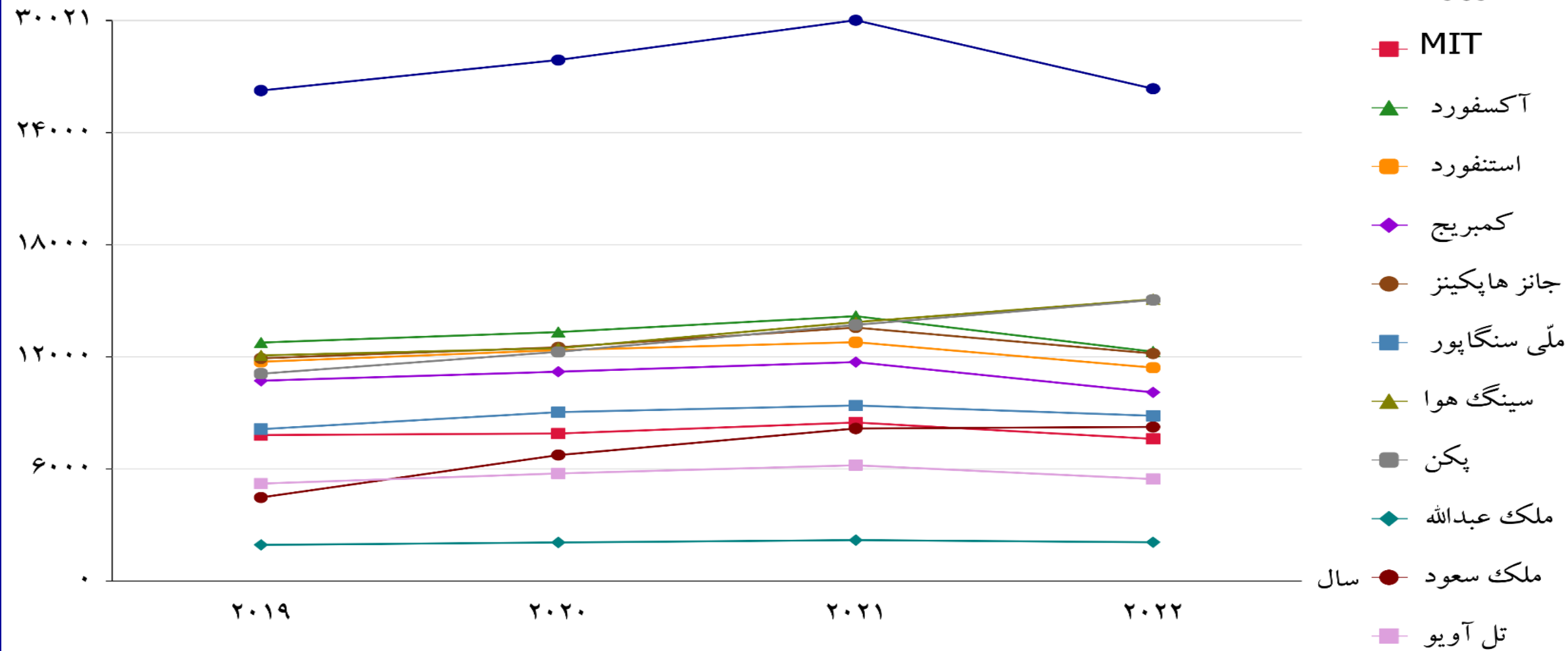
سال

- هاروارد
- MIT
- آکسفورد
- استنفورد
- کمبریج
- جانز هاپکینز
- ملی سنگاپور
- سینگ هوا
- پکن
- ملک عبدالله
- ملک سعود
- تل آویو



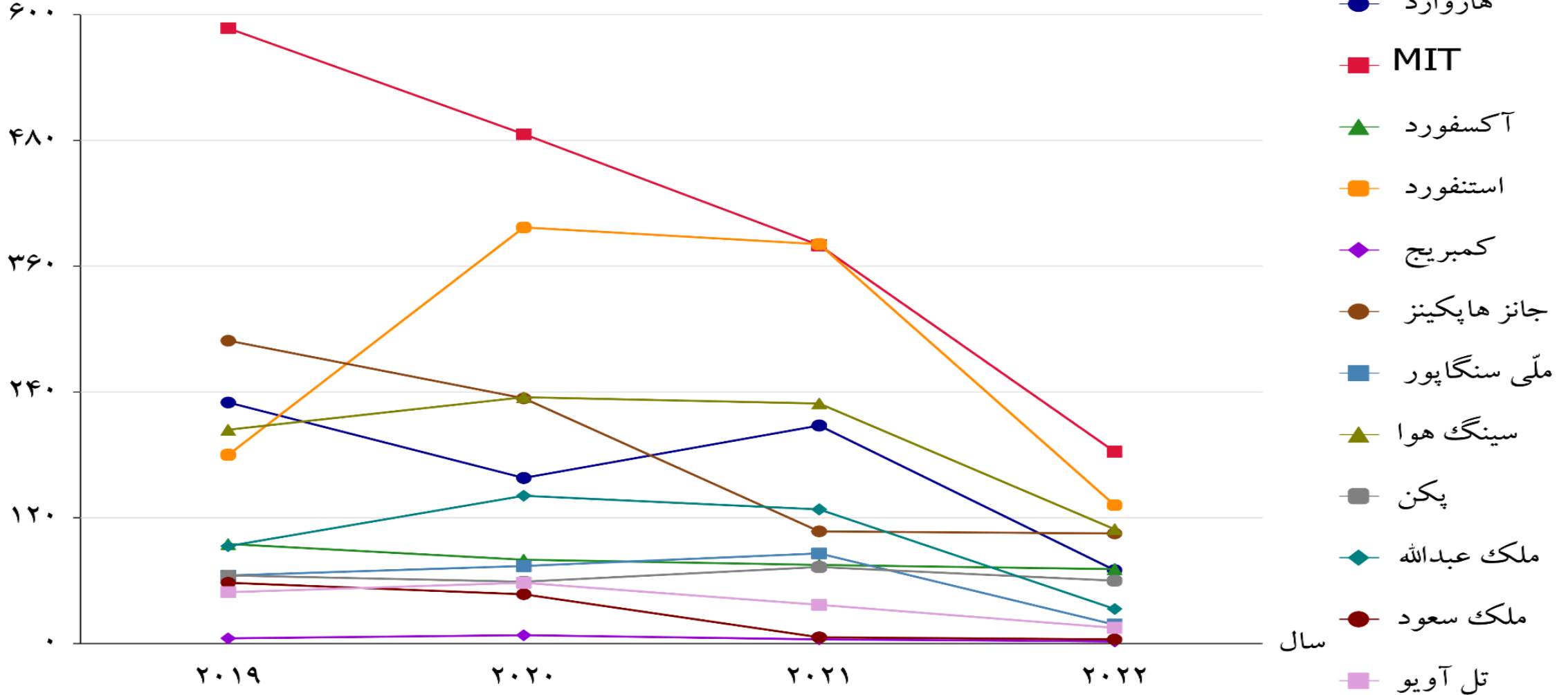
# متوسط سالیانه مقالات علمی در پایگاه WOS

متوسط تعداد مقاله

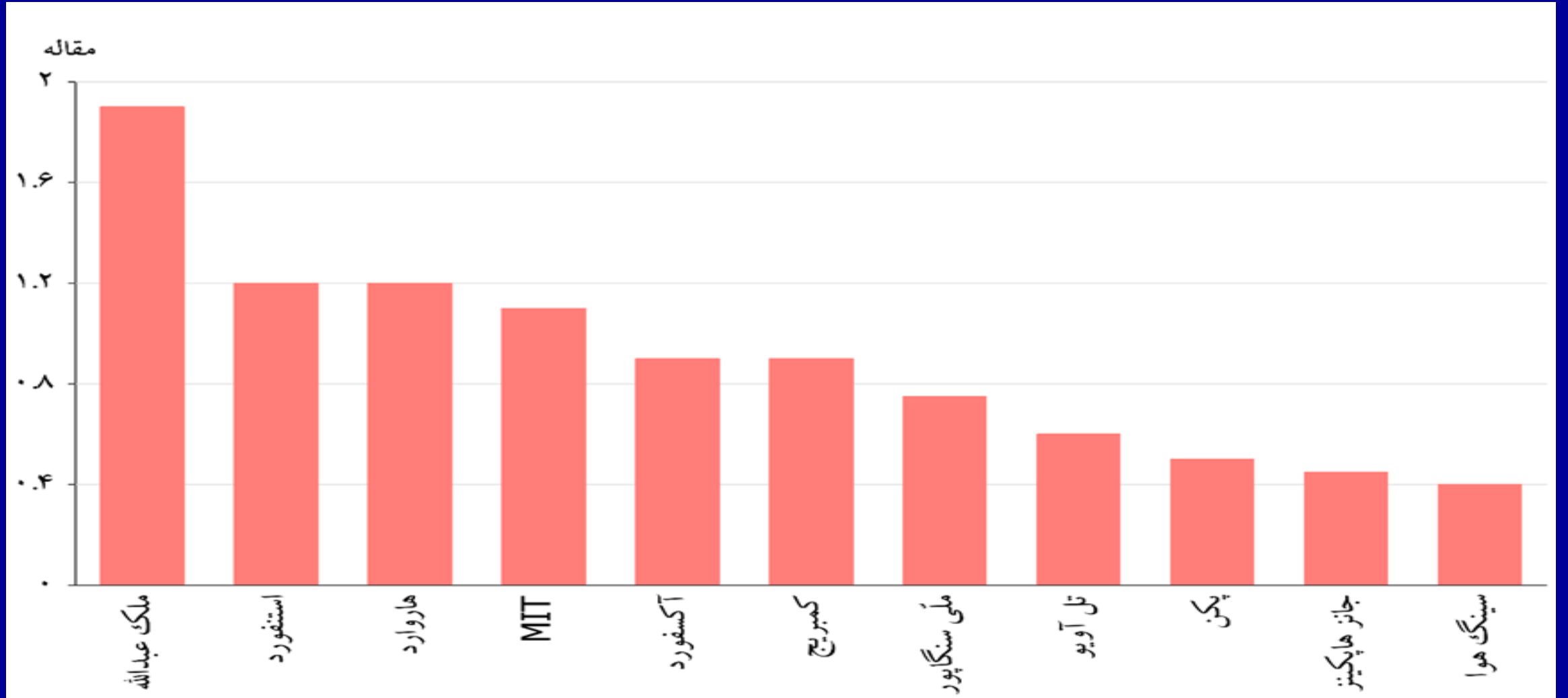


# متوسط سالیانه تعداد پروانه‌های اختراع

متوسط پروانه‌های اختراع



# سنجه مقاله به دانشجويان تحصيلات تكميلي





# سنجه های نسبی برون دادها

سرانه مقاله به استاد	سرانه مقاله به دانشجویان تحصیلات تکمیلی	متوسط ارجاع به مقالات	سرانه اختراع (به استاد)	نام دانشگاه
۹.۱	۱,۲	۲,۹۵	۱ به ۱۴	هاروارد
۷.۵	۱,۱	۳.۱	۱ به ۲.۷	مؤسسه فناوری ماساچوست
۱.۶	۰,۹	۴	۱ به ۹۹	آکسفورد
۵	۱,۲	۲.۷	۱ به ۸.۵	استنفورد
۱.۷	۰,۹	۳,۹	۱ به ۱۱۵۰	کمبریج
۲.۴	۰,۴۵	۳,۷	۱ به ۲۸	جانز هاپکینز
۳.۵	۰,۷۵	۲,۹	۱ به ۴۰	ملی سنگاپور
۳.۷	۰,۴	۲	۱ به ۱۹	سینگ هوا
۴.۴	۰,۵	۲,۲	۱ به ۵۳	پکن
۱۳.۷	۱,۹	۳,۱	۱.۵ به ۱	ملک عبدالله
۱.۷	n/a	n/a	۱ به ۱۳۴	ملک سعود
۵	۰,۶	n/a	۱ به ۲۷	تل آویو

# بروندهای علمی

- رابطه مستقیمی بین تعداد اعضای هیئت علمی با تعداد مقالات منتشر شده وجود ندارد.
- در دانشگاه آکسفورد و کمبریج، میزان انتشار مقاله و شاخص آن نسبت به استاد از مرتبه حدود ۱.۵ مقاله در سال است.
- این مقدار در دانشگاه جانزهاپکینز حدود ۲.۵ مقاله در سال است.
- این سنجه در دانشگاه‌های استنفورد، مؤسسه فناوری ماساچوست و هاروارد به ترتیب برابر با ۵، ۷.۵ و ۹.۱ است.
- ارتباط واضحی میان بودجه دانشگاه‌ها با برندهای علمی آنها وجود ندارد.
- 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.

## برونداهای علمی (ادامه)

- نمی توان رابطه مستقیمی میان تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی و تعداد مقالات دانشگاه یافت!
- هر چند سرانه مقاله در دانشگاه های پیشرو از حدود ۱.۵ تا بیش از ۹ مقاله به ازای هر استاد است اما سرانه این مقالات نسبت به دانشجویان تحصیلات تکمیلی بین ۰.۴ تا ۱ متغیر است.
- برخلاف برداشت عام در دانشگاه های کشور، سهم زیادی از انتشار مقالات علمی دانشگاه های برتر جهانی حاصل فعالیت های دانشجویان دوره های تحصیلات تکمیلی نیست زیرا اصالتاً این دوره ها برای انتشار مقاله نیست!

# ادراک مدیران آموزش عالی

- حقیقت در مقابل واقعیت جامعه دانشگاهی در ایران :
- اعضای هیئت علمی، پذیرش دانشجوی تحصیلات تکمیلی (به ویژه دانشجوی دکتری) را برای انتشار مقاله ( و با هدف ارتقای شخصی خود) می دانند؛
- گزاره های جاری بر زبان برخی سیاست گذاران آموزش علم و فناوری کشور که ترویج دوره های « پسادکتری» را هم ابزاری برای افزایش تعداد مقالات کشور (و نه ایجاد محیطی برای نیمه حرفه ای کردن دانش آموختگان دوره دکتری) می دانند.

## دلالت‌های سیاستی

- دانشگاه‌ها منبع توسعه عقلانیت (چه از بُعد نظری و چه از بُعد کارکردی) در جامعه هستند.
- در کشورهای توسعه‌یافته صنعتی دانشگاه‌ها نیز توسعه‌یافته‌اند (امریکا و انگلیس).
- در کشورهای در مرحله گذار به صنعتی‌شدن نیز دانشگاه‌ها در حال گذار هستند (چین و سنگاپور).
- آنچه جایگاه دانشگاه را بیان می‌کند، میزان سودمندی آن بر پایه «التزام اجتماعی» و براساس مأموریتی است که برای آن تعریف شده است.

# دلالت های سیاسی

- دانشگاه‌ها از دید درونی «منبع الهام عقلانیت» در ساز و کارهای اجتماعی از همه ابعاد علمی، فرهنگی، صنعتی و سیاسی و از نگاه بیرونی «نماد توسعه جامعه» هستند.
- باید اذعان داشت دانشگاه در شوره‌زار ارتقا نمی‌یابد؛ نمی‌توان جامعه‌ای «توسعه نیافته» و «بی بهره از عقلانیت» و «بی نیاز 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 باشد و پذیرفته باشد راه توسعه پایدار، جز از طریق خردورزی هموار نخواهد شد.

## ساختار و مأموریت دانشگاه‌ها

- تفاوت ساختار سازمانی دانشگاه‌های مورد مطالعه به دلیل تفاوت مأموریت و عملکرد هر یک و ساختار یکسان دانشگاه‌های ایرانی، نشان‌دهندهٔ لختی آنها در مقابل تغییرات است.
- دانشگاه‌های دولتی خود را نه وام‌دار جامعه بلکه فرمانبر وزارتخانه می‌دانند.
- اگر دانشگاه‌ها به پاسخگویی به نیازهای اساسی جامعه متعهد باشند و مسؤولیت‌پذیری اجتماعی خود را جدی بگیرند، ساختار، برنامه‌های درسی و رشته‌های دانشگاهی بر اساس این التزام اجتماعی بازآرایی و نوسازی خواهند شد.

# التزام اجتماعی

- اگر دانشگاه خود را ملتزم به پاسخ‌گویی به نیازهای صنعت، تجارت، کشاورزی و به طور کلی نیازهای جامعه بداند و
- چنانچه قوه مقننه دانشگاه‌ها (هیئات امناء) مسؤولیت واقعی خود را بازیابند و بر اساس آن شاخص‌های مسؤولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاه را تدوین کنند؛

## آنگاه:

- 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.



## هرم دانشجویی

- 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 رؤوس برنامه‌ریزی ملی برای دانشگاه‌هاست.
- تضعیف آموزش‌های کارشناسی می‌تواند بر کیفیت دوره‌های بالاتر تأثیر بگذارد.
- ایجاد توازن در تدریس استادان در تمام مقاطع تحصیلی باید مدّ نظر قرار گیرد.

## اعضای هیئت علمی

نسبت یک‌رقمی سنجۀ استاد به دانشجو در دانشگاه‌های پیشرو

• نسبت ۱ به ۱۷ سنجۀ استاد به دانشجو در دانشگاه‌های تندرو

• نسبت ۱ به ۲۷ سنجۀ استاد به دانشجو در دانشگاه‌های ایرانی

• لزوم برنامه‌ریزی دانشگاه‌های ایرانی برای رساندن این نسبت به ۱ به ۱۵ در

برنامه هفت‌ساله و ۱ به ۱۰ در برنامه ۱۲ ساله

## منابع مالی

همه دانشگاه‌های مورد مطالعه از منابع دولتی در بودجه خود بهره‌مند هستند 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.

سهم شهریه در این دانشگاه‌ها حدود ۲۰٪ است و بعضاً درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری‌ها تا حدود ۵۰٪ می‌رسد.

سهم هزینه کرد پژوهشی از بودجه این دانشگاه‌ها حدود ۲۰٪ است.

## منابع مالی

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.

سرانه بودجه دانشگاه‌ها برای استادان نیز از مرتبه ۱۰۰.۰۰۰ دلار (دانشگاه ملک سعود) تا ۴ میلیون دلار (مؤسسه فناوری ماساچوست) تغییر می‌کند.

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.

## مراودات علمی بین المللی

- ارتباطات علمی بین المللی، رمز اشتهار دانشگاه‌های پرآوازه
- نیاز به تقویت ارتباطات و همکاری‌های بین المللی دانشگاه‌های ایرانی
- توسعه دیپلماسی علمی فراتر از انتشار مقالات و شامل حضور و مشارکت فعال در کنفرانس‌ها و مجامع علمی است.
- ایجاد برنامه‌های مؤثر برای جذب دانشجو و استاد خارجی

# مراودات علمی بین المللی

- حدود ۲۵ تا ۴۵ درصد از جمعیت دانشجویی هر یک از دانشگاه‌ها به دانشجویان خارجی اختصاص دارد حال آنکه عدد کمتر از سه درصد در دانشگاه‌های ایران، بیانگر غفلت از این موضوع مهم است.
- پذیرش دانشجوی خارجی مستلزم شناخت دقیق زیست‌بوم دانشجویی است و در همین چارچوب است که نه فقط توان علمی دانشگاه بلکه محیط زیست دانشجویی (از خوابگاه، غذاخوری، راهنمای انگلیسی زبان 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.
- برنامه جذب دانشجو علاوه بر اعلام آمادگی گروه‌های آموزشی (مثلاً برای تدریس به زبان غیرفارسی)، مستلزم پیوست‌هایی است که در آن لزوم ایجاد «پنجره واحد اداری» برای دانشجویان خارجی (که کاش می‌شد برای دانشجویان ایرانی هم چنین می‌شد!) و نیز طراحی «چرخه حیات اجتماعی- دانشگاهی» دانشجو از بدو ورود به کشور تا پایان دوره تحصیلی را در بر گیرد.

## منابع اطلاعاتی

- میزان سرانۀ کتاب در دانشگاه‌های پیشرو از مرتبۀ سه‌رقمی (و بیش از ۴۰۰ جلد) به ازای هر دانشجو است.
- شاخص کتاب به دانشجوی تحصیلات تکمیلی در این دانشگاه‌ها به طور متوسط بیش از ۷۰۰ جلد است. این شاخص در برخی دانشگاه‌ها همچون استنفورد به رقم اعجاب‌آور ۱۳۰۰ جلد به هر دانشجو می‌رسد!
- سرانۀ کتاب در دانشگاه‌های تندرو از مرتبۀ دورقمی (و بیش از ۷۰ جلد) به ازای هر دانشجو و از مرتبۀ سه‌رقمی (و بیش از ۱۵۰ جلد) به ازای هر دانشجوی تحصیلات تکمیلی است.

## منابع اطلاعاتی

- شاخص سرانه کتاب در دانشگاه‌های ایران حدود ۲۰ جلد به ازای هر دانشجو و حدود ۴۵ جلد به ازای هر دانشجوی تحصیلات تکمیلی است.
- 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.



## منابع اطلاعاتی

- دلیل اصلی این موضوع، فقدان رابطه‌ای تعریف شده میان منابع اطلاعاتی (و اصولاً بن‌سازه‌های علمی) با تعداد دانشجو در دانشگاه‌های ایران است:
- 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 براساس تعداد «استاد» محاسبه می‌شود.
- ضروری است براساس شاخص‌های تعریف شده، رابطه مشخصی برای افزایش دانشجو با امکانات اطلاعاتی و ارتباطی برقرار شود و هم دانشگاه‌ها و هم وزارت علوم، ملزم به رعایت آنها باشند.
- ظرف یک برنامه پنج ساله شاخص‌های اطلاعاتی، ارتباطی و زیرساخت آزمایشگاهی دانشگاه‌ها دست کم به دانشگاه‌های تندرو برسد.

## جمع‌بندی

- دانشگاه‌ها نه برای تولید مقاله، نه ثبت پروانه اختراع و نه کسب جایزه نوبل فعالیت می‌کنند!
- درهم تنیدگی ساختار اجتماعی جوامع با مناسبات علمی، سبب شده که انتظار آنها از دانشگاه‌ها «تدبیر امور علمی و راهبردی جامعه» باشد
- در همین چارچوب، دانشگاه «زایشگاه اندیشه‌های جدید» است. این روند دانشگاه را «مرجع» پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه کرده‌است، این مرجعیت، ویژگی اکتسابی دانشگاه است نه عنوانی اعطایی.
- خصیصه‌ای که با گذر از درازنای تودرتوی مسؤولیت‌پذیری اجتماعی می‌گذرد و بر اساس آن دانشگاه با تلاشی مستمر در عرصه رفع نیازهای اجتماع به آن مرتبت نایل می‌شود.

والحمد لله رب العالمين