

رشد شدید تعداد مقالات غول های فناوری بیانگر آغاز روند خروج حاکمیت علم از دانشگاه است؟

# نفس گوگل و فیسبوک بیخ گوش هاروارد



نeda اظهري

شرکت چندملیتی به شرکتهای اطلاق می شود که حداقل در یک کشور غیر از کشور اصلی خود فعالیت تجاری دارد. برخی معتقدند که شرکت های چندملیتی حداقل ۲۵ درصد از درآمد خود را در خارج از کشور خود ایجاد می کنند. به طور کلی یک شرکت چندملیتی دارای دفاتر، کارخانه ها یا سایر امکانات در کشورهای مختلف دنیا و نیز یک دفتر

در راستای بررسی اهمیت نقش شرکت های چندملیتی، پایگاه رتبه بندی «سایمگو» در سال ۲۰۲۳ به بررسی جایگاه برترین موسسات در دنیا پرداخته است. این رتبه بندی، در واقع طبقه بندی موسسات آکادمیک و پژوهشی را بر اساس ترکیبی از معیارها و شاخص ها انجام می دهد که مجموعه ای از سه شاخص عملکرد پژوهشی، خروجی های نوآورانه و تاثیر اجتماعی از نظر قابلیت مشاهده شبکه را شامل می شود. رتبه بندی پژوهشی به حجم مقالات و کیفیت خروجی پژوهشی موسسات اشاره دارد. رتبه بندی نوآوری بر اساس تعداد درخواست های ثبت اختراع موسسه و استناداتی را در نظر می گیرد که خروجی پژوهشی آن از پتنت دریافت می شود. این پایگاه به منظور دستیابی به بالاترین سطح دقت در ارزیابی شاخص های مختلف، نوعی فرآیند دستی گسترده را برای ابهام زدایی از شرکت و موسسه مورد نظر خود در دستور کار قرار می دهد. در این رتبه بندی، علاوه بر موسسات و شرکت هایی که به کشورهای خاص تعلق می گیرند، برخی موسسات و شرکت ها نیز به طور چندملیتی فعالیت می کنند که در رتبه بندی سایمگو نیز حضور دارند.

## گوگل در کنار دانشگاه هاروارد

در تازه ترین رده بندی موسسات برتر دنیا در پایگاه سایمگو، آکادمی علوم چین، وزارت آموزش جمهوری خلق چین، مرکز ملی پژوهش های علمی فرانسه، دانشگاه هاروارد و شرکت گوگل در رده های اول تا پنجم رتبه بندی جا خوش کرده اند. در این میان، شرکت بین المللی گوگل با مسئولیت محدود (LLC) رتبه ششم را بین سایر موسسات و دانشگاه ها به خود اختصاص داده اند که در میان شرکت های چندملیتی رتبه نخست را کسب کرده است. این شرکت در حالی رتبه ششم را از آن خود کرده که دانشگاه هاروارد دوپله بالاتر قرار گرفته و رتبه چهارم برترین موسسات دنیا را به دست آورده، پس از

مرکزی متمرکز است که مدیریت شعبه های جهانی را هماهنگ می کند. این شرکت ها را همچنین می توان به عنوان سازمان ها یا شرکت های بین المللی، بدون تابعیت یا فراملیتی در نظر گرفت. برخی نیز ممکن است بودجه ای فراتر از بودجه کشورهای کوچک داشته باشند. شرکت های چندملیتی ممکن است سرمایه گذاری مستقیم در کشورهای خارجی انجام دهند اما بسیاری از آنها در کشورهای توسعه یافته مستقر هستند. اما آنچه نمی توان در شرکت های چندملیتی نادیده گرفت، نقشی است که در تولید علم و فناوری در دنیا ایفا می کنند. شرکت های چندملیتی

آن هم شرکت فیسبوک در جایگاه هفتم جدول رتبه بندی قرار گرفته است. اما نکته جالبی که می توان آن را در نظر گرفت، حضور دو شرکت قدرتمند گوگل و فیسبوک در جمع ۱۰ موسسه برتر دنیاست که آن را هم تر از دانشگاه ها و مراکز علمی چون هاروارد و آکادمی علوم چین قرار داده است. علاوه بر این، اگر کمی در رتبه بندی پایین تر برویم، مشاهده می کنیم که بعد از فیسبوک، آکادمی علوم روسیه در رتبه ۹ جدول قرار دارد و به ترتیب دانشگاه آکادمی علوم چین و دانشگاه شینخوا در رده های ۱۰ و ۱۱ جای گرفته اند و این ترتیب بر این نکته تمرکز کرده است که برخی شرکت های چندملیتی با توجه به قابلیت بالایی که در زمینه تولید علم و تولیدات فناورانه به دست آورده اند، توانسته اند در کنار برترین دانشگاه ها، موسسات و آکادمی های علمی دنیا و حتی بالاتر از آنها قرار گیرند.

## چهار شرکت چندملیتی در جمع ۲۰ موسسه برتر دنیا

اگر جمع ۲۰ موسسه برتر را در نظر بگیریم، چهار شرکت چندملیتی در میان آنها جای گرفته اند که حکایت از قدرت بالایشان در رقابت با دانشگاه ها و موسسات علمی دنیا دارد. در این رتبه بندی، شرکت چندملیتی «دیپ ماینده» در رتبه ۱۵ و شرکت مایکروسافت در رده ۲۰ فهرست برترین ها قرار گرفته اند. در جمع ششم موسسه برتر که تنها شرکت بین المللی گوگل با مسئولیت محدود به عنوان شرکت چندملیتی قرار دارد. اگر نگاهی به شاخص های بررسی شده در رتبه بندی سایمگو داشته باشیم، متوجه می شویم که گوگل در سال های اخیر با رشد قابل توجهی به جلو حرکت کرده، در صورتی که پنج موسسه و دانشگاه نخست فهرست، تغییر چشمگیری را نشان نمی دهند. گوگل از سال ۲۰۱۶ در زمینه پژوهش رشد بالایی را تجربه کرده و تا سال ۲۰۲۳ روندی صعودی را نشان می دهد. در حوزه نوآوری نیز گوگل از سال ۲۰۱۷ شاهد رشد چشمگیری بوده است.

نه تنها موتور پر قدرتی برای ارتقای توسعه پایدار نوآوری و اهرم فشاری برای روند رو به رشد علم و فناوری هستند، بلکه بسیاری از منابع نوآوری جهانی را هم به دوش می کشند که به تولید علم بیشتر نیز در دنیا کمک می کنند. بر اساس تئوری نوآوری فناورانه و انتشار فناوری، شرکت های چندملیتی می توانند به طور مستقیم منابع نوآوری چین را با ارائه مفاهیم نوآوری پیشرفته و تجربه مدیریت به چین تقویت کنند. این اثر رقابتی چین را وادار می کند تا توجه بیشتری به توسعه فناوری پیشرفته صنعتی، تحقیق و توسعه فناوری هسته ای و ذخایر فناوری ثبت شده داشته باشد

به طور کلی ۱۰ شرکت چندملیتی برتر دنیا در این رتبه بندی عبارتند از گوگل بین المللی با مسئولیت محدود، فیسبوک، دیپ ماینده، مایکروسافت، آلفابت، بایدو، سامسونگ، پژوهشی IBM، فناوری های هوآوی و گروه تویوتا. در بررسی شش شرکت برتر چندملیتی دنیا از منظر پژوهشی، به وضوح می توان رد پای هوش مصنوعی و سرعت پیشرفت آن را در سال های اخیر به ویژه از سال ۲۰۲۱ مشاهده کرد؛ چرا که سایر شرکت ها از سال ۲۰۱۷ به صورت کاملاً خطی پیش رفته اند و تغییر چشمگیری را تجربه نکرده اند اما شرکت «بایدو» که در زمینه خدمات مرتبط با اینترنت و هوش مصنوعی فعالیت می کند، از دوسال گذشته تاکنون رشد قابل توجهی را پشت سر گذاشته است. اما از نظر شاخص نوآوری، شرکت ها از سال ۲۰۱۷ تاکنون افت و خیزهای بیشتری داشته اند. اما باز هم شرکت بایدو که از سال ۲۰۲۱ فعالیت خود را آغاز کرده، طی این سه سال رشد صعودی داشته است. بعد از آن نیز به ترتیب فیسبوک، گوگل بین المللی و آلفابت بیشترین رشد را داشته اند. شرکت مایکروسافت هم که بین سال های ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ رشد چشمگیری را پشت سر گذاشته، از ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۳ رشدی یکپارچه را تجربه کرده است.

## شرکت های چندملیتی برتر در کدام حوزه ها رتبه بهتری دارند؟

در پایگاه سایمگو، خروجی علمی موسسات و شرکت ها به ۱۹ حوزه بزرگ دانشی تقسیم شده است. در بررسی جایگاه شش شرکت چندملیتی برتر دنیا در مقایسه با سایر دانشگاه ها و موسسات در زمینه خروجی های علمی و پژوهشی، بهترین جایگاه گوگل در حوزه علوم اجتماعی با رتبه سه است. بعد از آن، این شرکت در حوزه های علوم

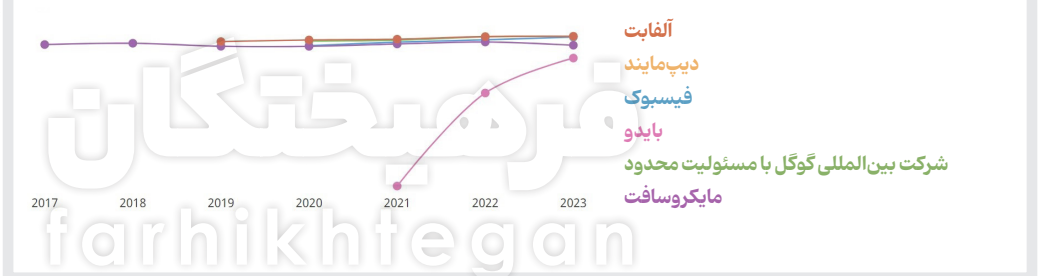
که تاثیر مهمی بر اقتصاد، فناوری، مدیریت و موسسات چین دارد. آنچه آمار و ارقام و رتبه بندی ها نشان می دهند، دانشگاه ها جایگاه علمی خود را در دنیا از دست داده اند و به مرور شرکت های چندملیتی جایگزین آنها در تولید علم می شوند، به طوری که این شرکت ها با کمک گرفتن از توان علمی محققان مختلف از کشورهای دنیا سعی کرده اند حاکمیت علمی خود را اثبات کرده و از دانشگاه ها پیش بیفتند. نمونه بارز آن، ظهور نرم افزار ChatGPT به عنوان تازه ترین دستاورد هوش مصنوعی است که ماحصل فعالیت شرکتی است که دانشگاه نقشی در آن ندارد.

کامپیوتر و علوم زمین شناسی و سیاره ای رتبه چهارم و در حوزه شیمی رتبه پنجم را به دست آورده است. در این زمینه، بهترین جایگاه فیسبوک رتبه ششم در حوزه ریاضیات و سپس رتبه هفتم در حوزه علوم کامپیوتر است. شرکت دیپ ماینده رتبه ۱۸ در حوزه علوم کامپیوتر را کسب کرده است. شرکت مایکروسافت هم بهترین رتبه خود را با رده های ۹ و ۱۰ به ترتیب در حوزه های شیمی و علوم کامپیوتر به دست آورده است. بهترین رتبه شرکت آلفابت هم رتبه هفتم در علوم اجتماعی و رتبه ۹ در علوم کامپیوتر و علوم زمین شناسی و سیاره ای است. بهترین رتبه شرکت بایدو نیز رتبه ۲۹ در حوزه ریاضیات است.

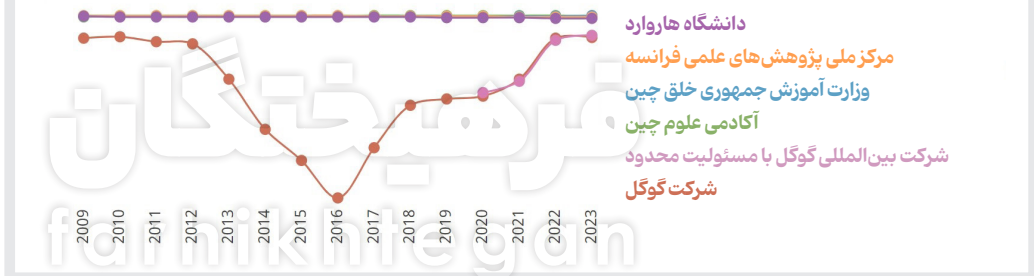
## ژورنال های برترین موسسات دنیا

اگر بخواهیم برترین شرکت های چندملیتی را از نظر تعداد ژورنال های علمی منتشر شده بررسی کنیم، آلفابت با ۳۶۷ ژورنال رتبه برتر را در اختیار دارد و پس از آن مایکروسافت با ۳۴۷ ژورنال، گوگل با ۳۲۱ ژورنال، فیسبوک با ۱۲۴ ژورنال، بایدو با ۱۰۰ ژورنال و دیپ ماینده با ۴۸ رده های بعدی قرار گرفته اند. اگر بخواهیم شش شرکت چندملیتی برتر دنیا را با برترین موسسات از نظر تعداد ژورنال ها بررسی کنیم، مرکز ملی پژوهش های علمی فرانسه با انتشار ۶۴۴ ژورنال علمی بالاترین جایگاه را از این نظر در اختیار گرفته است. پس از آن، وزارت آموزش عالی جمهوری خلق چین با ۵۶۸۷ ژورنال رتبه دوم را به دست آورده و سپس، آکادمی علوم چین با ۵۱۶۶ ژورنال، رده سوم را به خود اختصاص داده است. در ادامه دانشگاه هاروارد با ۵۱۳۹ ژورنال در رده چهارم، شرکت گوگل با ۲۷۵ ژورنال در رده پنجم و شرکت چندملیتی گوگل با ۳۲۱ ژورنال در رتبه ششم قرار گرفته است.

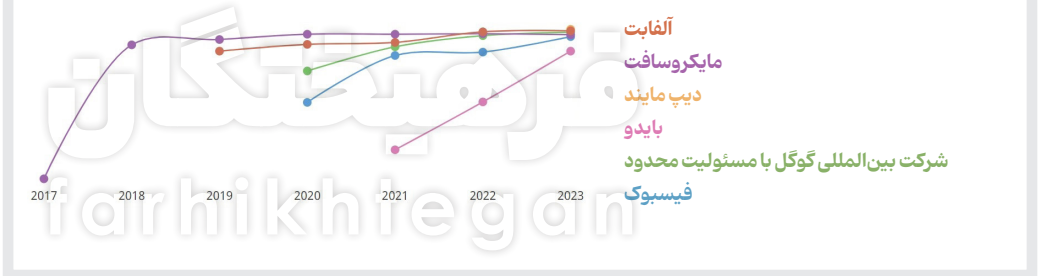
## جایگاه پژوهشی برترین شرکت های چندملیتی دنیا



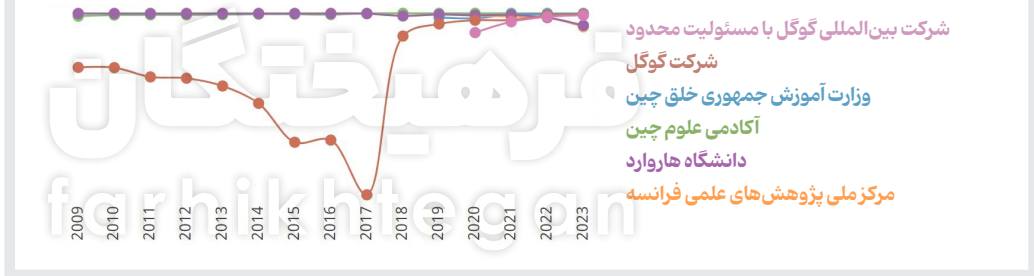
## جایگاه پژوهشی برترین موسسات دنیا



## جایگاه نوآوری برترین شرکت های چندملیتی دنیا



## جایگاه نوآوری برترین موسسات دنیا



رتبه بندی برترین موسسات دنیا در پایگاه سایمگو	رتبه	موسسه	کشور
۱	آکادمی علوم چین	چین	
۲	وزارت آموزش جمهوری خلق چین	چین	
۳	مرکز ملی پژوهش های علمی فرانسه	فرانسه	
۴	دانشگاه هاروارد	آمریکا	
۵	شرکت گوگل	آمریکا	
۶	بین المللی گوگل با مسئولیت محدود	چندملیتی	
۷	فیسبوک	چندملیتی	
۸	فیسبوک، آمریکا	آمریکا	
۹	آکادمی علوم روسیه	روسیه	
۱۰	دانشگاه آکادمی علوم چین	چین	
۱۱	دانشگاه شینخوا	چین	
۱۲	انجمن هلمهولتز	آلمان	
۱۳	مدرسه پزشکی هاروارد	آمریکا	
۱۴	مؤسسه مل بهداشت	آمریکا	
۱۵	دیپ ماینده	چندملیتی	
۱۶	وزارت بهداشت و خدمات انسانی آمریکا	آمریکا	
۱۷	دانشگاه ژجیانگ	چین	
۱۸	دانشگاه استنفورد	آمریکا	
۱۹	دانشگاه شانگهای جیا تونگ	چین	
۲۰	شرکت مایکروسافت	چندملیتی	

دنیا رسیده است. اما در میان برترین شرکت های چندملیتی در دنیا، شرکت آلفابت از رده ۹۱ در سال ۲۰۱۹ با بهبود ۶۸ رتبه ای به جایگاه ۲۳ دست پیدا کرده است.

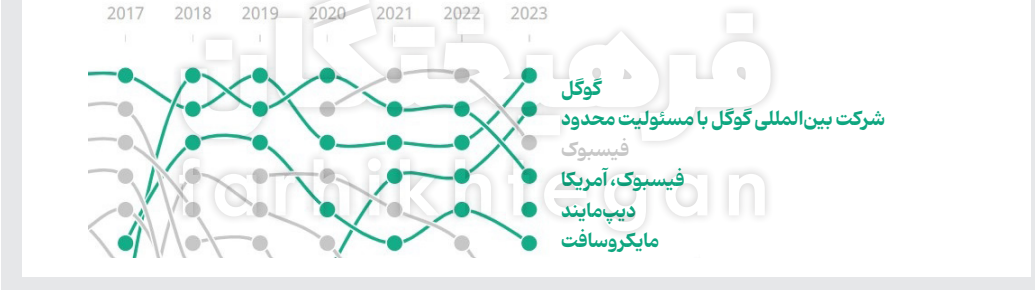
## رشد ۱۹۳ جایگاه در شرکت بایدو

شرکت چندملیتی بایدو در بخش پژوهش رشد چشمگیری داشته است به طوری که از رتبه ۲۶۴ در سال ۲۰۲۱ با ۲۲۳۷ پله صعود به جایگاه ۴۰۷ در ۲۰۲۳ دست یافته است. در بخش نوآوری نیز این شرکت از رده ۲۵۳ در سال ۲۰۲۱ به ۴۹ در سال جاری رسیده است. در بررسی کلی جایگاه این شرکت در دنیا، شرکت بایدو از رتبه ۲۴۹ در سال ۲۰۲۱ به رده ۵۶ در سال ۲۰۲۳ دست یافته که رشد ۱۹۳ پله ای را در آن شاهد هستیم.

## ۶۸ پله صعود شرکت آلفابت

رتبه کلی شرکت آلفابت از ۹۱ در سال ۲۰۱۹ با ۶۸ پله صعود به رتبه ۲۳ رسیده است. در این میان از نظر پژوهشی رتبه این شرکت چندملیتی از ۱۱۹ در سال ۲۰۱۹ به ۲۷ در سال جاری ارتقا داشته است. در بخش نوآوری نیز جایگاه این شرکت از ۴۹ در سال ۲۰۱۹ با بهبود ۴۲ پله ای، به رده هفتم

## جایگاه برترین شرکت های چندملیتی در دنیا



## فیسبوک نسبت به سال گذشته رتبه ارتقا یافته است

شرکت فیسبوک که دومین شرکت چندملیتی دنیاست، در رتبه بندی پژوهشی، از رده ۱۹۲ در سال ۲۰۲۰ با ۱۵۱ پله صعود به جایگاه ۴۱ در سال ۲۰۲۳ رسیده است. از منظر نوآوری هم این شرکت پیشرفت های چشمگیری را در سال های اخیر تجربه کرده است به طوری که رتبه آن از ۱۵۵ در سال ۲۰۲۰ به بهبود ۱۳۶ رتبه ای به رده ۱۹ دنیا دست یافته است. اما در این میان اگر بخواهیم رتبه کلی فیسبوک را در دنیا بررسی کنیم این شرکت از رتبه ۱۳ در سال ۲۰۲۰ به رده ۷ در سال ۲۰۲۳ آمده است که با بهبود شش رتبه ای رو به رو شده است.

## بهبود ۲۰ رتبه ای جایگاه مایکروسافت طی ۷ سال

شرکت مایکروسافت که از دیگر شرکت های چندملیتی برتر دنیاست افت و خیزهای زیادی داشته است. رتبه این شرکت از نظر پژوهشی از ۲۰۱ در