

معرفی مؤسسه بین‌المللی سایماگو (SIR^۱) – ۲۰۲۳

• مقدمه

مؤسسه اسپانیایی سایماگو (SIR) از فراگیرترین نظام‌های رتبه‌بندی جهانی از سال ۲۰۰۹، ارزیابی و رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و موسسات علمی- پژوهشی سراسر جهان را آغاز نموده است. نخستین هدف سایماگو ارائه یک ابزار فراگیر علم‌سنجی برای سیاست‌گذاران، موسسه‌ها و مدیران پژوهشی است. که برون‌دادهای پژوهشی خود را تحلیل و ارزیابی کنند و راه‌هایی برای بهبود بیابند. این مؤسسه به صورت سالانه نتایج رتبه‌بندی خود را برای حدود ۶۰۰۰ مؤسسه اعلام می‌دارد. هر دانشگاه یا مؤسسه تحقیقاتی که حداقل ۱۰۰ مقاله منتشر شده در پایگاه داده اسکوپوس در سال قبل از بازه مربوط به گردآوری اطلاعات داشته باشد در ارزیابی این نظام در نظر گرفته می‌شود. موسسات علمی و پژوهشی مورد ارزیابی به چهار دسته اصلی موسسات دولتی^۲، آموزش عالی^۳، بهداشتی^۴ و خصوصی^۵ تقسیم‌بندی شده و رتبه جهانی هر یک از آنها در میان مجموعه این موسسات اعلام می‌شود. در گزارش حاضر، رتبه هر دانشگاه صرفاً در میان موسسات آموزش عالی در نظر گرفته شده است.

• شاخص‌های ارزیابی

شاخص‌های ارزیابی این نظام در سه گروه عملکرد پژوهشی، خروجی‌های نوآوری و تاثیرات اجتماعی دسته‌بندی می‌شوند. بر این اساس، تعداد ۱۷ شاخص با وزن‌های مختلف به عنوان معیار سنجش عملکرد دانشگاه‌ها در نظر گرفته شده‌اند. معرفی شاخص‌های ارزیابی این نظام در ادامه ارائه شده است:

^۱ Scimago Institutions Rankings

^۲ مانند پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

^۳ کلیه دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی

^۴ مانند انستیتو پاستور ایران

^۵ در ایران مصداق ندارد.

ردیف	گروه شاخص	شاخص	وزن	توضیحات
۱	شاخص‌های پژوهشی ^۱ (۵۰٪)	خروجی ^۲	٪۸	تعداد مقالات علمی نمایه شده در پایگاه اطلاعاتی داده اسکوپوس (Scopus)
۲		همکاری‌های بین‌المللی ^۳	٪۲	تعداد مقالات علمی مؤسسه که با همکاری سایر مؤسسات بین‌المللی در سایر کشورها تهیه شده است.
۳		مقالات باکیفیت بالا ^۴	٪۲	درصد مقالات چاپ شده توسط یک مؤسسه در مجلات برتر (۲۵٪ برتر) مطابق رتبه‌بندی مجلات در سایماگو (Q1)
۴		تعالی ^۵	٪۲	درصد مقالات علمی یک مؤسسه که در ۱۰٪ اول مقالات دارای بالاترین ارجاع در زمینه تحقیقاتی خود قرار دارند. این شاخص نمایانگر مقالات باکیفیت دانشگاه‌ها می‌باشد.
۵		رهبری علمی ^۶	٪۵	بیانگر تعداد مقالاتی است که مؤسسه نقش اصلی را در تولید آن دارا بوده است. به عبارت دیگر این شاخص شامل تعداد مقالاتی است که نویسنده مسئول آن به مؤسسه تعلق دارد.
۶		رهبری در نرخ تعالی ^۷	٪۸	نسبتی از مقالات در نرخ تعالی که مؤسسه نقش اصلی را در تولید آن دارد.
۷		استعدادهای علمی ^۸	٪۲	مجموع تعداد نویسندگان یک مؤسسه که در بازه زمانی خاص، در تولید مقالات علمی آن مؤسسه نقش داشته‌اند.
۸		تأثیر نرمال شده ^۹	٪۱۳	نسبت میانگین تأثیر علمی بر مبنای ضریب تأثیر (Impact Factor) مقالات منتشر شده یک دانشگاه نسبت به تأثیر متوسط در دنیا می‌باشد. به عنوان مثال نسبت ۰/۸ برای یک دانشگاه به معنای آن است که ۲۰٪ کمتر از میانگین جهانی به این دانشگاه استناد صورت گرفته است. نسبت ۱,۳ نیز به معنای آن است که میانگین استناد به دانشگاه ۳۰٪ بیشتر از میانگین جهانی می‌باشد.
۹		تعداد مقالات چاپ شده در مجلاتی غیر از مجلات دانشگاه	٪۳	مقالات چاپ شده در مجلاتی که متعلق به دانشگاه مربوطه نمی‌باشد.
۱۰		مجلات منتشر شده توسط دانشگاه	٪۳	تعداد مجلاتی که توسط دانشگاه منشر می‌شوند.
۱۱	دسترسی آزاد ^{۱۰}	٪۲	درصد مقالات منتشر شده در مجلات با دسترسی آزاد یا نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی رایگان	
۱۲	شاخص‌های	دانش نوآورانه ^{۱۲}	٪۱۰	تعداد خروجی‌های علمی منتشر شده یک مؤسسه که بر اساس پایگاه PATSTAT در اختراعات به آنها استناد شده است.

¹ Research Factor

² Output

³ International Collaboration

⁴ High Quality Publications

⁵ Excellence

⁶ Scientific Leadership

⁷ Excellence with Leadership

⁸ Scientific talent pool

⁹ Normalized Impact

¹⁰ Open Access

¹² Innovative Knowledge

ردیف	گروه شاخص	شاخص	وزن	توضیحات		
۱۳	نوآوری ^۱ (۳۰٪)	تاثیر فناوریانه ^۳	٪۱۰	درصدی از کل خروجی‌های علمی یک موسسه که بر اساس پایگاه Patent Statistical database در اختراعات به آنها استناد شده است.		
۱۴		اختراعات ^۴	٪۱۰	تعداد اختراعات بر اساس پایگاه PATSTAT		
۱۵	شاخص‌های اجتماعی ^۵ (۲۰٪)	Altmetrics ^۶	٪۱۰	این شاخص شامل ۱۰٪ مقالات موسسه می‌باشد (برترین مقالات بر اساس تاثیر نرمال شده). این شاخص شامل دو جزء می‌باشد: PlumX Metrics (با وزن ۷۰٪): تعداد مقالاتی که در سایت PlumX Metrics بیش از یکبار ذکر شده‌اند. مبنای سایت‌های تویتر، فیس بوک، ویلاگ‌ها، اخبار و نظرات مربوطه می‌باشد. Mendeley (با وزن ۳۰٪): تعداد مقالاتی که بر اساس سایت Mendeley بیش از یک نفر آن را خوانده است.		
۱۶				اندازه صفحات وب ^۷	٪۵	تعداد صفحات مرتبط با آدرس اینترنتی موسسه بر اساس موتور جستجوی گوگل
۱۷				تعداد زیرشاخه‌های شبکه ^۸	٪۵	تعداد لینک‌های ارجاع شده به سایت دانشگاه بر اساس پایگاه اطلاعاتی ahrefs

اطلاعات کلیه شاخص‌ها در بازه زمانی ۵ ساله منتهی به دو سال قبل از سال اعلام نتایج جمع‌آوری می‌گردد. به عنوان مثال برای رتبه‌بندی سال ۲۰۲۳ از اطلاعات سال‌های ۲۰۲۱-۲۰۱۷ استفاده شده است. اما برای شاخص‌های مربوط به وب‌سنجی تنها از اطلاعات سال قبل استفاده می‌گردد. به عنوان مثال برای رتبه‌بندی سال ۲۰۲۳، از اطلاعات سال ۲۰۲۲ استفاده شده است. لازم به ذکر است در ویرایش ۲۰۲۳، نحوه شماره‌گذاری رتبه موسسات در رتبه‌بندی تغییر کرده است. این تغییر در نسخه‌های قبلی اعمال شده است تا امکان مقایسه و مشاهده واقع‌بینانه موسسات را در طول زمان فراهم کند.

• انواع نتایج مورد انتشار

- رتبه کلی دانشگاه در میان موسسات آموزش عالی و در میان کلیه موسسات آموزشی و پژوهشی شامل موسسات دولتی، بهداشتی و خصوصی.
- جایگاه دانشگاه‌ها در هر یک از سه گروه شاخص‌های پژوهشی، نوآوری و اجتماعی در میان موسسات آموزش عالی و در میان کلیه موسسات آموزشی و پژوهشی شامل موسسات دولتی، بهداشتی و خصوصی.

¹ Innovation Factor

³ Technological Impact

⁴ Patents

⁵ Societal Factor

⁶ Altmetrics indicator has been calculated over the 10% documents of the institutions (best documents regarding the normalized impact value).

⁷ Web size

⁸ Number of Backlinks

۳. مقایسه دانشگاه‌ها بر اساس رتبه کل و رتبه در هر گروه شاخص: بر اساس این نتایج با انتخاب حداکثر ۶ دانشگاه، امکان مقایسه آنها در رتبه کل و رتبه در هر سه گروه شاخص‌ها در میان کلیه موسسات آموزشی و پژوهشی امکان‌پذیر می‌باشد.

۴. رتبه‌بندی موضوعی دانشگاه‌ها که مبتنی بر شاخص‌های رتبه‌بندی کلی، دانشگاه‌ها را در ۱۹ موضوع به شرح زیر رتبه‌بندی می‌نماید:

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| ✓ کشاورزی و علوم زیستی | ✓ مهندسی |
| ✓ هنر و علوم انسانی | ✓ علوم محیط زیست |
| ✓ بیوشیمی، ژنتیک و زیست‌شناسی مولکولی | ✓ ریاضیات |
| ✓ تجارت، مدیریت و حسابداری | ✓ پزشکی |
| ✓ شیمی | ✓ داروشناسی، سم‌شناسی و داروسازی |
| ✓ علوم کامپیوتر | ✓ فیزیک و نجوم |
| ✓ دندانپزشکی | ✓ روانشناسی |
| ✓ علوم زمین | ✓ علوم اجتماعی |
| ✓ اقتصاد، اقتصاد سنجی و امور مالی | ✓ دامپزشکی |
| ✓ انرژی | |

منبع: وبسایت نظام رتبه‌بندی سایماگو www.scimagoir.com

نتایج نظام رتبه‌بندی سایماگو – ۲۰۲۳

فهرست

بخش ۱: رتبه‌بندی کلی

۳	جدول ۱: دانشگاه‌های برتر جهان – ۲۰۲۳
۴	جدول ۲: رتبه جهانی دانشگاه‌های برتر خاورمیانه – ۲۰۲۳
۵	جدول ۳: رتبه جهانی دانشگاه‌های برتر ایران (تابع وزارت عتف) در شاخص‌های ارزیابی – ۲۰۲۳
۶	جدول ۴: رتبه جهانی دانشگاه فردوسی مشهد و دانشگاه‌های برتر جامع کشور از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۳

بخش ۲: رتبه‌بندی موضوعی

۸	جدول ۵: دانشگاه‌های برتر جهان در رتبه‌بندی موضوعی – ۲۰۲۳
۹	جدول ۶: رتبه ملی دانشگاه فردوسی مشهد در رتبه‌بندی موضوعی – ۲۰۲۳
۱۰	جدول ۷: پنج دانشگاه برتر ایران در رتبه‌بندی موضوعی – ۲۰۲۳

بخش ۱: رتبه بندی کلی

جدول ۱: دانشگاه‌های برتر جهان - ۲۰۲۳

ردیف	نام دانشگاه	نام کشور
۱	دانشگاه هاروارد	ایالات متحده آمریکا
۲	آکادمی علوم چین	چین
۳	دانشگاه چینخوا	چین
۴	مدرسه پزشکی هاروارد	ایالات متحده آمریکا
۵	دانشگاه ججیانگ	چین
۶	دانشگاه استنفورد	ایالات متحده آمریکا
۷	جیانوتونگ شانگهای	چین
۸	دانشگاه پکن	چین
۹	دانشگاه آکسفورد	انگلستان
۱۰	موسسه فناوری ماساچوست	ایالات متحده آمریکا
۱۱	دانشگاه جان هاپکینز	ایالات متحده آمریکا
۱۲	کالج لندن	انگلستان
۱۳	دانشگاه میشیگان	ایالات متحده آمریکا
۱۴	دانشگاه پنسیلوانیا	ایالات متحده آمریکا
۱۵	دانشگاه واشنگتن	ایالات متحده آمریکا

جدول ۲: رتبه جهانی دانشگاه‌های برتر خاورمیانه - ۲۰۲۳

رتبه در خاورمیانه	رتبه در جهان	نام کشور	نام دانشگاه
۱	۱۶۵	عربستان سعودی	دانشگاه علم و صنعت ملک عبدالله
۲	۲۰۸	عربستان سعودی	دانشگاه ملک سعود
۳	۲۲۶	ایران	دانشگاه علوم پزشکی تهران
۴	۳۱۳	عربستان سعودی	دانشگاه ملک عبدالعزیز
۵	۳۳۷	ایران	دانشگاه تهران
۶	۴۲۹	اردن	دانشگاه عرب امان
۷	۴۹۰	مصر	دانشگاه قاهره
۸	۵۲۹	قطر	دانشگاه حمد بن خلیفه
۹	۵۸۳	قطر	دانشگاه قطر
۱۰	۶۰۰	ایران	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
۱۱	۶۸۲	ایران	دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۱۲	۶۸۵	ترکیه	دانشگاه بیلکند
۱۳	۷۰۳	عربستان سعودی	دانشگاه نفت و مواد معدنی ملک فهد
۱۴	۷۰۶	ایران	دانشگاه تربیت مدرس
۱۵	۷۴۴	ایران	دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۷۰	۱۶۱۹	ایران	دانشگاه فردوسی مشهد

جدول ۳: رتبه جهانی دانشگاه‌های برتر ایران (تابع وزارت عتف) در شاخص‌های ارزیابی - ۲۰۲۳

ردیف	نام دانشگاه	کلی	پژوهشی	نوآوری	تأثیر اجتماعی
۱	دانشگاه تهران	۳۳۷	۱۹۴	۱۳۱۶	۴۱۶
۲	دانشگاه تربیت مدرس	۷۰۶	۵۴۷	۱۴۹۹	۷۱۲
۳	دانشگاه صنعتی شریف	۹۳۳	۱۰۴۳	۱۱۲۸	۹۴۳
۴	دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۹۸۲	۱۰۳۹	۱۲۴۲	۱۰۲۵
۵	دانشگاه علم و صنعت ایران	۱۰۰۸	۸۱۳	۱۶۶۱	۱۱۸۳
۶	دانشگاه صنعتی کرمانشاه	۱۲۸۲	۶۱۲	۳۴۷۴	۳۸۱۸
۷	دانشگاه صنعتی اصفهان	۱۲۹۵	۱۲۷۲	۱۶۸۵	۱۱۴۴
۸	دانشگاه تبریز	۱۳۳۱	۱۰۵۴	۲۲۰۵	۱۱۵۲
۹	دانشگاه شیراز	۱۳۹۱	۱۲۰۵	۲۰۶۰	۱۱۲۵
۱۰	دانشگاه گلستان	۱۳۹۶	۸۷۷	۲۳۰۸	۴۰۵۸
۱۱	دانشگاه فردوسی مشهد	۱۶۱۹	۱۴۶۱	۲۳۱۶	۱۰۳۷
۱۲	دانشگاه صنعتی قوچان	۱۶۴۰	۹۰۳	۳۱۰۲	۴۴۴۶
۱۳	دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل	۱۶۵۹	۱۲۷۴	۲۱۵۱	۲۷۲۹
۱۴	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	۱۶۷۱	۱۷۴۰	۱۵۰۸	۲۹۵۹
۱۵	دانشگاه شهید بهشتی	۱۷۵۰	۱۶۸۱	۴۷۵۲	۱۱۴۸

جدول ۴: رتبه جهانی * دانشگاه فردوسی مشهد و دانشگاه‌های برتر جامع کشور از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۳

۲۰۲۳		۲۰۲۲	۲۰۲۱	۲۰۲۰	۲۰۱۹	نام دانشگاه
عملکرد نسبت به سال ۲۰۲۲	رتبه					
۴ پله نزول	۳۳۷	۳۴۱	۴۲۲	۴۷۲	۴۴۰	دانشگاه تهران
۶۶ پله نزول	۷۰۶	۶۴۰	۶۹۲	۷۹۰	۷۲۸	دانشگاه تربیت مدرس
۴۱ پله نزول	۱۳۳۱	۱۲۹۰	۱۴۳۱	۱۴۱۶	۱۲۸۶	دانشگاه تبریز
۲۳۲ پله نزول	۱۳۹۱	۱۱۵۹	۱۴۱۷	۱۴۳۸	۱۰۵۲	دانشگاه شیراز
۹۵۴ پله صعود	۱۳۹۶	۲۳۵۰	۲۹۱۶	۳۴۹۸	۳۲۷۰	دانشگاه گلستان
۲۷۸ پله نزول	۱۶۱۹	۱۳۴۱	۱۵۸۰	۱۴۷۰	۹۹۳	دانشگاه فردوسی مشهد
۱۳۱ پله نزول	۱۶۷۱	۱۵۴۰	۱۹۳۵	۲۰۴۰	۳۲۷۰	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

* در رتبه جهانی صرفاً رتبه در میان دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی مدنظر قرار گرفته و سایر موسسات مانند موسسات دولتی، بهداشتی و خصوصی لحاظ نشده‌اند.

بخش ۲: رتبه‌بندی موضوعی

جدول ۵: دانشگاه‌های برتر جهان در رتبه‌بندی موضوعی - ۲۰۲۳

ردیف	عنوان حوزه موضوعی	دانشگاه	کشور
۱	کشاورزی و علوم زیستی	آکادمی علوم چین	چین
۲	هنر و علوم انسانی	دانشگاه آکسفورد	ایالات متحده آمریکا
۳	بیوشیمی، ژنتیک و زیست‌شناسی مولکولی	دانشگاه هاروارد	ایالات متحده آمریکا
۴	تجارت، مدیریت و حسابداری	دانشگاه پلی‌تکنیک هنگ‌کنگ	هنگ‌کنگ
۵	شیمی	آکادمی علوم چین	چین
۶	علوم کامپیوتر	دانشگاه چینخوا	چین
۷	دندانپزشکی	دانشگاه ساووپائولو	برزیل
۸	علوم زمین و سیاره	آکادمی علوم چین	چین
۹	اقتصاد، اقتصاد سنجی و امور مالی	دانشگاه هاروارد	ایالات متحده آمریکا
۱۰	انرژی	دانشگاه چینخوا	چین
۱۱	مهندسی	دانشگاه چینخوا	چین
۱۲	علوم محیط زیست	آکادمی علوم چین	چین
۱۳	ریاضیات	دانشگاه چینخوا	چین
۱۴	پزشکی	دانشگاه هاروارد	ایالات متحده آمریکا
۱۵	داروشناسی، سم‌شناسی و داروسازی	دانشگاه هاروارد	ایالات متحده آمریکا
۱۶	فیزیک و نجوم	دانشگاه چینخوا	چین
۱۷	روانشناسی	دانشگاه هاروارد	ایالات متحده آمریکا
۱۸	علوم اجتماعی	دانشگاه آکسفورد	ایالات متحده آمریکا
۱۹	دامپزشکی	دانشگاه کالیفرنیا، دیویس	ایالات متحده آمریکا

جدول ۶: رتبه ملی* دانشگاه فردوسی مشهد در رتبه‌بندی موضوعی - ۲۰۲۳

رتبه	عنوان حوزه موضوعی	ردیف
۷	کشاورزی و علوم زیستی	۱
۳	هنر و علوم انسانی	۲
۱۸	بیوشیمی، ژنتیک و زیست‌شناسی مولکولی	۳
۳	تجارت، مدیریت و حسابداری	۴
۳۰	شیمی	۵
۸	علوم کامپیوتر	۶
-	دندانپزشکی	۷
۲۶	علوم زمین و سیاره	۸
۷	اقتصاد، اقتصادسنجی و امور مالی	۹
۲۴	انرژی	۱۰
۱۲	مهندسی	۱۱
۳۸	علوم محیط زیست	۱۲
۱۴	ریاضیات	۱۳
۵۶	پزشکی	۱۴
۵۹	داروشناسی، سم‌شناسی و داروسازی	۱۵
۱۸	فیزیک و نجوم	۱۶
۴	روانشناسی	۱۷
۶	علوم اجتماعی	۱۸
۵	دامپزشکی	۱۹

* در جدول شماره ۶ دانشگاه‌های تابع وزارت عتف ایران مبنا قرار گرفته‌اند و صرفاً برای رشته پزشکی و پیراپزشکی (دندانپزشکی، پزشکی و داروشناسی، سم‌شناسی و داروسازی) دانشگاه‌های تابع وزارت بهداشت نیز مدنظر قرار گرفته‌اند.

جدول ۷: پنج دانشگاه برتر ایران* در رتبه‌بندی موضوعی - ۲۰۲۳

ردیف	عنوان حوزه موضوعی	نام دانشگاه‌های برتر		
۱	کشاورزی و علوم‌زیستی	تهران	تربیت مدرس	کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۲	هنر و علوم انسانی	تهران	صنعتی شریف	فردوسی مشهد
۳	بیوشیمی، ژنتیک و زیست‌شناسی مولکولی	تهران	علم و فرهنگ	تربیت مدرس
۴	تجارت، مدیریت و حسابداری	تهران	علم و صنعت ایران	فردوسی مشهد
۵	شیمی	صنعتی قوچان	بناب	کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
۶	علوم کامپیوتر	تهران	صنعتی شریف	صنعتی امیرکبیر
۷	دندانپزشکی	علوم پزشکی شهیدبهشتی	علوم پزشکی تهران	علوم پزشکی اصفهان
۸	علوم زمین و سیاره	تهران	صنعت نفت	صنعتی شریف
۹	اقتصاد، اقتصاد سنجی و امور مالی	تهران	علم و فرهنگ	صنعتی اصفهان
۱۰	انرژی	تهران	مراغه	تبریز
۱۱	مهندسی	تهران	علم و صنعت ایران	صنعتی شریف
۱۲	علوم محیط زیست	بناب	ياسوج	تهران
۱۳	ریاضیات	صنعتی کرمانشاه	شهید مدنی آذربایجان	صنعتی امیرکبیر

معاونت برنامه‌ریزی و توسعه منابع دانشگاه فردوسی مشهد

نام دانشگاه‌های برتر					عنوان حوزه موضوعی	ردیف
علوم پزشکی شیراز	علوم پزشکی مشهد	علوم پزشکی ایران	علوم پزشکی شهید بهشتی	علوم پزشکی تهران	پزشکی	۱۴
علوم پزشکی شیراز	علوم پزشکی مشهد	علوم پزشکی شهید بهشتی	علوم پزشکی تهران	علوم پزشکی تبریز	داروشناسی، سم‌شناسی و داروسازی	۱۵
بناب	صنعتی اصفهان	صنعتی کرمانشاه	زابل	صنعتی نوشیروانی بابل	فیزیک و نجوم	۱۶
ارومیه	فردوسی مشهد	صنعتی شریف	شهید بهشتی	تهران	روانشناسی	۱۷
خواجه نصیرالدین طوسی	بجنورد	تربیت مدرس	گلستان	تهران	علوم اجتماعی	۱۸
فردوسی مشهد	تربیت مدرس	کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	شیراز	تهران	دامپزشکی	۱۹

* در جدول شماره ۷، دانشگاه‌های برتر تابع وزارت عتف ایران مبنای قرار گرفته‌اند و صرفاً برای رشته پزشکی و پیراپزشکی (دندان‌پزشکی، پزشکی و داروشناسی، سم‌شناسی و داروسازی) دانشگاه‌های تابع وزارت بهداشت نیز لحاظ شده‌اند.