



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی

توزیع جغرافیایی ثروت علمی در ایران

گزارش نهایی

مجری

سعید اسدی

مرداد ۱۳۹۱

به نام آنکه جان را فکرت آموخت



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی

توزیع جغرافیایی ثروت علمی در ایران

گزارش نهایی

مجری

سعید اسدی

مرداد ۱۳۹۱

حقوق: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی «توزیع جغرافیایی ثروت علمی در ایران» پیرو قرارداد شماره ۳۳/۱۵۴۳۴ مورخ ۱۳۸۹/۸/۱ میان پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (کارفرما) و خانم دکتر زهرا کیاسالاری (به عنوان معاون پژوهشی وقت دانشگاه شاهد) اجرا شده است. نوشتار حاضر، گزارش نهایی این طرح است.

این گزارش و تمامی حقوق مادی آن بر اساس «قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان، مصوب سال ۱۳۴۸ و اصلاحیه‌های بعدی آن و همچنین آیین‌نامه‌های اجرایی این قانون متعلق به پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران است و هر گونه استفاده از تمامی یا پاره‌ای از آن، شامل: نقل قول، تکثیر، انتشار، کاربرد نتایج، تکمیل و مانند آنها به صورت چاپی، الکترونیکی یا وسایل دیگر فقط با اجازه کتبی پژوهشگاه امکان‌پذیر است. نقل قول در حد هزار واژه در انتشارات علمی مانند کتاب و مقاله با درج اطلاعات کامل کتاب‌شناختی، نیازی به مجوز پژوهشگاه ندارد.

صحت مندرجات گزارش برعهده مجری طرح پژوهشی است.

<محل نامہ تائید یہ>

توزیع جغرافیایی ثروت علمی در ایران

مدیر طرح پژوهشی: سعید اسدی، دکترای فناوری اطلاعات، عضو هیات علمی دانشگاه شاهد
نشانی: تهران، بزرگراه خلیج فارس، دانشگاه شاهد، دانشکده علوم انسانی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی

تلفن: ۵۱۲۱۲۴۵۲

وبگاه: <https://sites.google.com/site/asadi/>

رایانامه: s.asadi@shahed.ac.ir

چکیده

افزایش فعالیت های علمی، پژوهشگران و مراکز آموزش عالی در سال های اخیر، موجب رشد چشمگیر تعداد انتشارات علمی و پژوهشی ایران در سطوح ملی و جهانی شده است. هرچند ماندگاری و اثربخشی حرکت علمی کشور نیازمند توسعه پایدار و متوازن علمی نواحی مختلف کشور است، اما به نظر می رسد که تا کنون روند توسعه علمی نواحی مختلف کشور یکسان نبوده است. به عبارت دیگر، این احتمال وجود دارد که مناطق و نواحی مختلف جغرافیایی کشور در روند افزایش تولیدات علمی به یک اندازه دخالت نداشته باشند. به همین دلیل میزان سهم مناطق کشور در تولید علم و نیز میزان بهره مندی آنان از نتایج کاربردی دانش تولید شده که در مجموع از آن با عنوان «ثروت علمی» نام برده می شود مساله ای است که در این پژوهش مورد توجه قرار گرفته است. پژوهش حاضر مبنای جغرافیایی دارد و هدف آن بررسی میزان مشارکت استان های ایران در تولید علم از یک سو و در بهره گیری از تولیدات علمی کشور از سوی دیگر است. هدف اصلی این پژوهش بررسی وضعیت موجود و تعیین الگوی پراکندگی جغرافیایی «ثروت علمی» در استانهای مختلف ایران است. این تحقیق در سه فاز اجرا و تکمیل شده است. در فاز اول طرح ضمن مرور پیشینه علمی موجود در خصوص علم سنجی و سرمایه علمی و با انجام یک مطالعه پایلوت بر روی پنج استان، مفهوم ثروت علمی تبیین و شاخص های تعیین کننده آن استخراج شد. فاز دوم پژوهش به مطالعه پراکندگی «ثروت علمی» در مناطق مختلف ایران پرداخت. سی و یک استان کشور بر اساس شاخص ها و الگوهای استخراج شده در مرحله اول و برای تعیین دو معیار کلی مشارکت در تولید علم و بهره مندی از دستاوردهای علمی کشور مطالعه شدند. برای این منظور رده بندی علمی استان ها با بهره گیری از پنج شاخص مختلف صورت گرفت و استان های ثروتمند، برخوردار و محروم علمی کشور مشخص شدند. نتایج نشان داد که ۷۰٪ ثروت علمی کشور مربوط به ۲۰٪ استان های ایران می شود که البته سهم استان تهران به تنهایی از بقیه مناطق کشور کاملاً متمایز است. همچنین یافته ها حاکی از سهم بسیار زیاد استان تهران در ثروت علمی کشور با در نظر گرفتن تمامی معیارهاست. سومین فاز این پژوهش عبارت بود از طراحی مدل مفهومی یک پایگاه اطلاعات مکانی به منظور نمایش تصویری ثروت علمی نواحی مختلف ایران بر روی نقشه های تعاملی. برای این منظور، مدل های مفهومی مطلوب برای طراحی یک سامانه مکانی برای نمایش روندهای تولید و توزیع علم در کشور بر اساس پایگاه های داده کتابشناختی ارائه شد و نتایج جستجوها، بر روی نقشه های گویا ارت و نیز نرم افزارهای ترسیم شبکه، مصورسازی شد. نتایج تحقیق می تواند منجر به ایجاد شاخص هایی برای سنجش پایداری و توزیع ثروت علمی در کشور شود.

کلید واژه: ثروت علمی، ایران، علم سنجی، مصورسازی، استان های ایران، توزیع جغرافیایی، اطلاعات مکانی.

قدردانی

در انجام پژوهش حاضر، همکاری گروهی نقش زیادی داشته است. لازم می‌بینم از زحمات افراد زیر که در مراحل مختلف این طرح پژوهشی کمک کرده‌اند سپاسگزاری کنم:

- جناب آقای دکتر فاطمی ریاست محترم، جناب آقای دکتر منتظر قائم مقام محترم و جناب آقای دکتر علیپور معاون محترم پژوهشگاه که در تصویب و کمک به انجام مراحل سه گانه طرح و اختتام آن با وسعت نظر خود مساعدت کافی نموده اند؛
- سرکار خانم دکتر زهرا کیاسالاری معاون محترم پژوهشی دانشگاه شاهد و نیز کارکنان آن معاونت که در تسهیل و تسریع اجرای پژوهش همکاری داشته اند؛
- جناب آقای دکتر حمیدرضا جمالی مهموئی عضو هیات علمی دانشگاه خوارزمی و رئیس پژوهشکده علوم اطلاعات پژوهشگاه برای مشاوره و نظارت علمی پژوهش حاضر؛
- جناب آقای مهندس عمار جلالی منش عضو هیات علمی پژوهشگاه که در تکمیل فاز سوم طرح مشاوره و راهنمایی های ارزنده ای داشته اند؛
- و همچنین ناظران محترم طرح به خاطر دقت نظر و ارائه پیشنهادهای سازنده.

در اجرای پژوهش حاضر، سرکار خانم فاطمه کاشانیان کارشناس ارشد توسعه اقتصادی و برنامه ریزی در امور آماری و تحلیل داده ها و انطباق آنها با مفاهیم اقتصادی همکاری کرده اند. سرکار خانم سورناز شادی فارغ التحصیل دانشگاه شاهد در رشته کتابداری و اطلاع رسانی در جستجوی پایگاه های ایرانداک و گردآوری داده های طرح همکاری فراوانی داشته اند. سرکار خانم لیلا اسدی کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران مسئولیت گردآوری داده های پژوهش و ورود داده ها به نرم افزارهای آماری را بر عهده داشته اند. سرکار خانم زهرا ترحم جو فارغ التحصیل کارشناسی ارشد جغرافیا در تبیین و تهیه مدل مفهومی سامانه اطلاعات مکانی همکاری داشته اند و نیز سرکار خانم الهام قبادی که در تهیه مقاله های مستخرج از طرح همکاری نموده اند.

در پایان نیز از پرسنل محترم پژوهشگاه علوم و فناوری ایران و نیز همکاران خود در دانشگاه شاهد به دلیل همکاری در تسریع امور مربوط به این طرح تحقیقاتی تشکر به عمل می آورم و ضمن پوزش از سایر عزیزانی که به هر طریق در اجرای طرح مساعدت کرده اند اما نام آنها در اینجا نیامده است، برای آنان نیز آرزوی موفقیت دارم.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
چکیده.....	أ.....
قدردانی.....	ب.....
فهرست جدول‌ها.....	ذ.....
فهرست تصاویر و نمودارها.....	ش.....
فصل اول: کلیات پژوهش.....	۱.....
۱-۱. مقدمه.....	۲.....
۱-۱-۱. علم به مثابه سرمایه اجتماعی.....	۲.....
۱-۱-۲. علم سنجی و جایگاه جغرافیا در این حوزه.....	۳.....
۲-۱. چشم انداز توسعه علم و فناوری ایران.....	۳.....
۳-۱. شرح مسئله پژوهش.....	۴.....
۴-۱. اهداف پژوهش.....	۶.....
۴-۱-۱. هدف کلی پژوهش.....	۶.....
۴-۱-۲. اهداف جزئی پژوهش.....	۶.....
۵-۱. پرسش‌های پژوهش.....	۷.....
۶-۱. اهمیت پژوهش.....	۷.....
۷-۱. روش و مراحل اجرایی طرح.....	۸.....
۸-۱. مشکلات و محدودیت‌های پژوهش.....	۹.....
۹-۱. مفهوم نظری ثروت علمی.....	۹.....

۱۰-۱.	تبیین شاخص های برخورداری از ثروت علمی.....	۱۳
فصل دوم:	پیشینه پژوهش.....	۱۴
۱-۲.	مقدمه.....	۱۵
۲-۲.	علم سنجی.....	۱۵
۱-۲-۲.	تاریخچه مطالعات علم سنجی.....	۱۷
۲-۲-۲.	زیرشاخه ها و علوم مرتبط با علم سنجی.....	۱۸
۳-۲.	تولید علم و همکاری های علمی.....	۱۹
۱-۳-۲.	تولید علم و همکاری علمی در جهان.....	۲۰
۲-۳-۲.	تولید علم و ارتباطات علمی در ایران.....	۲۱
۴-۲.	تاثیر عوامل جغرافیایی بر همکاری های علمی.....	۲۳
۵-۲.	پیشینه پژوهش در خارج از کشور.....	۲۴
۶-۲.	پیشینه پژوهش در ایران.....	۳۲
۷-۲.	جمع بندی.....	۴۶
فصل سوم:	روش شناسی پژوهش.....	۴۸
۱-۳.	روش تحقیق.....	۴۹
۲-۳.	جامعه پژوهش، نمونه گیری و مطالعه پایلوت.....	۵۰
۱-۲-۳.	جامعه پژوهش.....	۵۰
۲-۲-۳.	نمونه پژوهش.....	۵۱
۳-۲-۳.	مطالعه پایلوت.....	۵۲
۳-۳.	ابزار و روش گردآوری داده ها.....	۵۲
۱-۳-۳.	گردآوری داده های کتابشناختی تولیدات علمی.....	۵۳
۲-۳-۳.	گردآوری داده های جغرافیایی و جمعیتی ایران.....	۵۴

۵۵	۳-۳-۳-گردآوری داده های پیشینه تحقیق.....
۵۵	۳-۴. تجزیه و تحلیل داده ها.....
۵۷	۳-۵. شاخص های کلان سنجش ثروت علمی.....
۵۷	۳-۵-۱. نشانگرهای تولید ثروت علمی.....
۵۷	۳-۵-۲. نشانگرهای بهره مندی از ثروت علمی.....
۵۸	۳-۵-۳. شاخص برخورداری از ثروت علمی.....
۶۰	فصل چهارم: یافته های پژوهش.....
۶۱	۴-۱. مقدمه.....
۶۱	۴-۲. داده های پایه در مورد استان های ایران.....
۷۰	۴-۳. نتایج به دست آمده به تفکیک استان ها.....
۷۰	۴-۳-۱. استان آذربایجان شرقی.....
۷۵	۴-۳-۲. استان آذربایجان غربی.....
۸۰	۴-۳-۳. استان اردبیل.....
۸۵	۴-۳-۴. استان اصفهان.....
۹۰	۴-۳-۵. استان البرز.....
۹۵	۴-۳-۶. استان ایلام.....
۹۹	۴-۳-۷. یافته های آماری برای استان بوشهر.....
۱۰۴	۴-۳-۸. استان تهران.....
۱۰۹	۴-۳-۹. استان چهارمحال و بختیاری.....
۱۱۴	۴-۳-۱۰. استان خراسان جنوبی.....
۱۱۹	۴-۳-۱۱. استان خراسان رضوی.....
۱۲۴	۴-۳-۱۲. استان خراسان شمالی.....

۱۲۹.....	استان خوزستان..... ۱۳-۳-۴
۱۳۴.....	استان زنجان..... ۱۴-۳-۴
۱۳۸.....	استان سمنان..... ۱۵-۳-۴
۱۴۳.....	استان سیستان و بلوچستان..... ۱۶-۳-۴
۱۴۷.....	استان فارس..... ۱۷-۳-۴
۱۵۲.....	استان قزوین..... ۱۸-۳-۴
۱۵۶.....	استان قم..... ۱۹-۳-۴
۱۶۱.....	استان کردستان..... ۲۰-۳-۴
۱۶۵.....	استان کرمان..... ۲۱-۳-۴
۱۷۰.....	استان کرمانشاه..... ۲۲-۳-۴
۱۷۵.....	استان کهگیلویه و بویراحمد..... ۲۳-۳-۴
۱۸۰.....	استان گلستان..... ۲۴-۳-۴
۱۸۵.....	استان گیلان..... ۲۵-۳-۴
۱۸۹.....	استان لرستان..... ۲۶-۳-۴
۱۹۴.....	استان مازندران..... ۲۷-۳-۴
۱۹۸.....	استان مرکزی..... ۲۸-۳-۴
۲۰۳.....	استان هرمزگان..... ۲۹-۳-۴
۲۰۷.....	استان همدان..... ۳۰-۳-۴
۲۱۲.....	استان یزد..... ۳۱-۳-۴
۲۱۷.....	در هم کرد یافته های استانی و پاسخ به پرسش های توصیفی تحقیق..... ۴-۴
۲۲۶.....	۵- خلاصه فصل..... ۴-۴
۲۲۷.....	فصل پنجم: معماری مفهومی سیستم مصورسازی..... ۴-۴

۱-۵	مقدمه.....	۲۲۸
۲-۵	وب جی آی اس WebGIS.....	۲۲۹
۳-۵	طرح مفهومی سیستم تحلیل مکانی ثروت علمی.....	۲۳۰
	فصل ششم: نتایج تحلیل مکانی و مصورسازی ثروت علمی ثروت علمی.....	۲۳۳
۱-۶	مقدمه.....	۲۳۴
۲-۴	شاخص های کلان سنجش ثروت علمی.....	۲۳۴
۱-۲-۶	نشانگرهای تولید ثروت علمی.....	۲۳۴
۲-۲-۶	نشانگرهای بهره مندی از ثروت علمی.....	۲۳۵
۳-۶	یافته های پژوهش.....	۲۳۵
۱-۳-۶	آمارهای کلی از ثروت علمی.....	۲۳۵
۲-۳-۶	جستجوها.....	۲۴۷
۳-۳-۶	ترسیم شبکه همکاری علمی استانها.....	۲۵۶
	فصل هفتم: بحث و نتیجه گیری.....	۲۶۳
۱-۷	مقدمه.....	۲۶۴
۲-۷	خلاصه یافته های پژوهش.....	۲۶۴
۳-۷	تعیین میزان برخورداری از ثروت علمی و پاسخ به پرسش های تحلیلی.....	۲۶۸
۱-۳-۷	رتبه بندی بر اساس سهم در تولید ثروت علمی.....	۲۶۹
۲-۳-۷	رتبه بندی بر اساس سهم در بهره مندی از ثروت علمی.....	۲۷۱
۳-۳-۷	رتبه بندی بر اساس سهم در مجموع تولید و بهره مندی از ثروت علمی.....	۲۷۳
۴-۳-۷	رتبه بندی بر اساس نسبت ثروت علمی به مساحت.....	۲۷۵
۵-۳-۷	رتبه بندی بر اساس نسبت ثروت علمی به جمعیت.....	۲۷۷
۴-۷	بحث و نتیجه گیری از یافته های تحقیق.....	۲۷۹

۲۷۹.....	۱-۴-۷. سطح برخورداری علمی استان ها.....
۲۸۲.....	۲-۴-۷. ثروت علمی در دهک های ثروتمند، برخوردار و محروم.....
۲۸۴.....	۳-۴-۷. بررسی همبستگی بین ثروت علمی و مشخصه های جغرافیایی استان.....
۲۸۷.....	۵-۷. بحث در مورد مصورسازی.....
۲۸۷.....	۱-۵-۷ مصورسازی ثروت علمی با نقشه های جغرافیایی.....
۲۸۸.....	۲-۵-۷. توزیع ثروت علمی در ایران.....
۲۹۱.....	۶-۷. پیشنهادهای پژوهش.....
۲۹۱.....	۱-۶-۷. پیشنهادهای کاربردی.....
۲۹۲.....	۲-۶-۷. پیشنهاد برای پژوهش های مرتبط.....
۲۹۲.....	۷-۷. سخن پایانی.....
۲۹۳.....	منابع فارسی.....
۲۹۷.....	منابع لاتین.....
۳۰۰.....	پیوست یک: نام و کد استان های ایران در پژوهش حاضر.....
۳۰۱.....	پیوست دو: تعداد واحدهای تقسیماتی استان های ایران (۱۳۸۹).....
۳۰۲.....	پیوست سه: نمونه کاربرگه های به کار رفته در گردآوری اطلاعات پژوهش.....
۳۰۴.....	ABSTRACT.....

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۳-۱: مشخصات پایگاه‌های کتابشناختی «سامانه نوین اطلاعاتی» ایرانداک.....	۵۳
جدول ۴-۲-۱: جمعیت استان‌های ایران در سرشماری ۱۳۸۵.....	۶۲
جدول ۴-۲-۲: مساحت استان‌های ایران در پایان سال ۱۳۸۹ (کیلومتر مربع).....	۶۴
جدول ۴-۲-۳: تراکم جمعیت استان‌های ایران بر اساس مساحت (۱۳۸۹) و جمعیت (۱۳۸۵) (نفر بر کیلومتر مربع).....	۶۵
جدول ۴-۲-۴: تعداد واحدهای تقسیماتی استان‌های ایران (۱۳۸۹).....	۶۷
جدول ۴-۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان شرقی.....	۷۱
جدول ۴-۳-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان آذربایجان شرقی.....	۷۳
جدول ۴-۳-۲-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان غربی.....	۷۶
جدول ۴-۳-۲-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان آذربایجان غربی.....	۷۸
جدول ۴-۳-۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اردبیل.....	۸۱
جدول ۴-۳-۳-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان اردبیل.....	۸۳
جدول ۴-۳-۴-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اصفهان.....	۸۶
جدول ۴-۳-۴-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان اصفهان.....	۸۸
جدول ۴-۳-۵-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان البرز.....	۹۱
جدول ۴-۳-۵-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان البرز.....	۹۳
جدول ۴-۳-۶-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان ایلام.....	۹۶
جدول ۴-۳-۶-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان ایلام.....	۹۸
جدول ۴-۳-۷-۱: مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان بوشهر در شش پایگاه مورد مطالعه.....	۱۰۰
جدول ۴-۳-۷-۲: فراوانی تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی استان بوشهر.....	۱۰۲

- جدول ۴-۳-۸-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان تهران..... ۱۰۵
- جدول ۴-۳-۸-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان تهران..... ۱۰۷
- جدول ۴-۳-۹-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان چهارمحال و بختیاری..... ۱۱۰
- جدول ۴-۳-۹-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان چهارمحال و بختیاری..... ۱۱۲
- جدول ۴-۳-۱۰-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان جنوبی..... ۱۱۵
- جدول ۴-۳-۱۰-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان خراسان جنوبی..... ۱۱۷
- جدول ۴-۳-۱۱-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان رضوی..... ۱۲۰
- جدول ۴-۳-۱۱-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان خراسان رضوی..... ۱۲۲
- جدول ۴-۳-۱۲-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان شمالی..... ۱۲۵
- جدول ۴-۳-۱۲-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان خراسان شمالی..... ۱۲۷
- جدول ۴-۳-۱۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خوزستان..... ۱۳۰
- جدول ۴-۳-۱۳-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان خوزستان..... ۱۳۲
- جدول ۴-۳-۱۴-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان زنجان..... ۱۳۵
- جدول ۴-۳-۱۴-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان زنجان..... ۱۳۷
- جدول ۴-۳-۱۵-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سمنان..... ۱۳۹
- جدول ۴-۳-۱۵-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان سمنان..... ۱۴۱
- جدول ۴-۳-۱۶-۱: فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سیستان و بلوچستان..... ۱۴۴
- جدول ۴-۳-۱۶-۲: فراوانی تولید و توزیع ثروت علمی در استان سیستان و بلوچستان..... ۱۴۶
- جدول ۴-۳-۱۷-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان فارس..... ۱۴۸
- جدول ۴-۳-۱۷-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان فارس..... ۱۵۰
- جدول ۴-۳-۱۸-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قزوین..... ۱۵۳

جدول ۴-۳-۱۸-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان قزوین.....	۱۵۵
جدول ۴-۳-۱۹-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قم.....	۱۵۷
جدول ۴-۳-۱۹-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان قم.....	۱۵۹
جدول ۴-۳-۲۰-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کردستان.....	۱۶۲
جدول ۴-۳-۲۰-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان کردستان.....	۱۶۴
جدول ۴-۳-۲۱-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کرمان.....	۱۶۶
جدول ۴-۳-۲۱-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان کرمان.....	۱۶۸
جدول ۴-۳-۲۲-۱: فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کرمانشاه.....	۱۷۱
جدول ۴-۳-۲۲-۲: توزیع فراوانی تولید و بهره مندی از ثروت علمی در استان کرمانشاه.....	۱۷۳
جدول ۴-۳-۲۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کهگیلویه و بویراحمد.....	۱۷۶
جدول ۴-۳-۲۳-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان کهگیلویه و بویراحمد.....	۱۷۸
جدول ۴-۳-۲۴-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان گلستان.....	۱۸۱
جدول ۴-۳-۲۴-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان گلستان.....	۱۸۳
جدول ۴-۳-۲۵-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان گیلان.....	۱۸۶
جدول ۴-۳-۲۵-۲: توزیع فراوانی مشارکت استان گیلان در تولید و بهره مندی از ثروت علمی استان.....	۱۸۸
جدول ۴-۳-۲۶-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان لرستان.....	۱۹۰
جدول ۴-۳-۲۶-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان لرستان.....	۱۹۲
جدول ۴-۳-۲۷-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مازندران.....	۱۹۵
جدول ۴-۳-۲۷-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان مازندران.....	۱۹۷
جدول ۴-۳-۲۸-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مرکزی.....	۱۹۹
جدول ۴-۳-۲۸-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان مرکزی.....	۲۰۱
جدول ۴-۳-۲۹-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان هرمزگان.....	۲۰۴
جدول ۴-۳-۲۹-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان هرمزگان.....	۲۰۶

جدول ۳-۴-۳۰-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان همدان.....	۲۰۸
جدول ۳-۴-۳۰-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان همدان.....	۲۱۰
جدول ۳-۴-۳۱-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان یزد.....	۲۱۳
جدول ۳-۴-۳۱-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان یزد.....	۲۱۵
جدول ۴-۴-۱: توزیع فراوانی رکوردهای بازیابی شده برای استان ها به تفکیک پایگاه.....	۲۱۸
جدول ۴-۴-۲: توزیع فراوانی رکوردهای بازیابی شده برای استان ها به تفکیک فیلد.....	۲۲۵
جدول ۷-۱: توزیع فراوانی رکوردهای بازیابی شده برای استان ها به تفکیک فیلد.....	۲۶۵
جدول ۷-۲: رتبه بندی استان ها بر اساس مشارکت در تولید ثروت علمی کشور.....	۲۷۰
جدول ۷-۳: رتبه بندی استان ها بر اساس بهره مندی از ثروت علمی کشور.....	۲۷۲
جدول ۷-۴: رتبه بندی استان ها از نظر مجموع مشارکت در ثروت علمی کشور.....	۲۷۴
جدول ۷-۵: رتبه بندی استان ها بر اساس نسبت ثروت علمی به مساحت استان.....	۲۷۶
جدول ۷-۶: رتبه بندی استان ها بر اساس نسبت ثروت علمی به جمعیت استان.....	۲۷۸
جدول ۷-۷: رتبه بندی استان ها بر اساس شاخص های مختلف علمی.....	۲۸۰
جدول ۷-۸. همبستگی میان مشارکت با سایر شاخص ها (ضریب همبستگی اسپیرمن در سطح معناداری ۰/۰۱ ($P < 0.01$).....	۲۸۵

فهرست تصاویر و نمودارها

عنوان	صفحه
تصویر ۱-۱: ترسیم مدل اقتصادی نظام تولید علم بر اساس داده ها و ستاده ها.....	۱۰
تصویر ۲-۱: مدل پیشنهادی ساختار ثروت علمی بر اساس تولید و بهره مندی از ثروت علمی.....	۱۱
تصویر ۲-۱: ترسیم ارتباط حوزه های سنجش علم و انتشارات (بیورنبورن و اینگورسون، ۲۰۰۴، ص. ۱۲۱۷).....	۱۸
نمودار ۲-۲: کشورهای محل انتشارا مقالات هیات علمی دانشگاه شاهد (گلینی مقدم، ۱۳۸۹).....	۴۶
نمودار ۴-۲-۱: توزیع فراوانی جمعیت استان های کشور بنابر سرشماری ۱۳۸۵.....	۶۳
نمودار ۴-۲-۲: توزیع فراوانی مساحت استان های کشور سال ۱۳۸۹ (به کیلومتر مربع).....	۶۴
نمودار ۴-۲-۳: توزیع فراوانی تراکم جمعیت در استان های کشور سال ۱۳۸۹ (نفر در کیلومتر مربع).....	۶۶
نمودار ۴-۲-۴: توزیع فراوانی تعداد شهرستان های استان های مختلف کشور ۱۳۸۹.....	۶۸
نمودار ۴-۲-۵: توزیع فراوانی تعداد بخش های استان های مختلف کشور ۱۳۸۹.....	۶۸
نمودار ۴-۲-۶: توزیع فراوانی تعداد دهستان های استان های مختلف کشور ۱۳۸۹.....	۶۹
نمودار ۴-۲-۷: توزیع فراوانی تعداد شهرهای استان های مختلف کشور ۱۳۸۹.....	۷۰
نمودار ۴-۳-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان شرقی به تفکیک پایگاه ها.....	۷۲
نمودار ۴-۳-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان شرقی به تفکیک فیلدها.....	۷۳
نمودار ۴-۳-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان آذربایجان شرقی.....	۷۴
نمودار ۴-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان آذربایجان شرقی به تفکیک فیلدها.....	۷۵
نمودار ۴-۳-۵: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان غربی به تفکیک پایگاه ها.....	۷۷

- نمودار ۲-۲-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان غربی به تفکیک فیلدها..... ۷۸
- نمودار ۳-۲-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان آذربایجان غربی..... ۷۹
- نمودار ۴-۲-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان آذربایجان غربی به تفکیک فیلدها..... ۸۰
- نمودار ۱-۳-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اردبیل به تفکیک پایگاه ها..... ۸۲
- نمودار ۲-۳-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اردبیل به تفکیک فیلدها..... ۸۳
- نمودار ۳-۳-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان اردبیل..... ۸۴
- نمودار ۴-۳-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان اردبیل به تفکیک فیلدها..... ۸۵
- نمودار ۱-۴-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اصفهان به تفکیک پایگاه ها..... ۸۷
- نمودار ۲-۴-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اصفهان به تفکیک فیلدها..... ۸۸
- نمودار ۳-۴-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان اصفهان..... ۸۹
- نمودار ۴-۴-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان اصفهان به تفکیک فیلدها..... ۹۰
- نمودار ۱-۵-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان البرز به تفکیک پایگاه ها..... ۹۲
- نمودار ۲-۵-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان البرز به تفکیک فیلدها..... ۹۳
- نمودار ۳-۵-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان البرز..... ۹۴

- نمودار ۴-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان البرز به تفکیک
فیلدها..... ۹۵
- نمودار ۴-۳-۶: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان ایلام به تفکیک پایگاه
ها..... ۹۷
- نمودار ۴-۳-۶: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان ایلام به تفکیک فیلدها
..... ۹۷
- نمودار ۴-۳-۶: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان ایلام..... ۹۸
- نمودار ۴-۳-۶: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان ایلام به تفکیک
فیلدها..... ۹۹
- نمودار ۴-۳-۷: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان بوشهر به تفکیک
پایگاه..... ۱۰۱
- نمودار ۴-۳-۷: درصد فراوانی رکوردهای بازیابی شده استان بوشهر به تفکیک فیلدها..... ۱۰۲
- نمودار ۴-۳-۷: مقایسه کلی میزان تولید و بهره مندی ثروت علمی در استان بوشهر..... ۱۰۳
- نمودار ۴-۳-۷: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از انواع مختلف منابع در استان بوشهر..... ۱۰۴
- نمودار ۴-۳-۸: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان تهران به تفکیک پایگاه
ها..... ۱۰۶
- نمودار ۴-۳-۸: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان تهران به تفکیک فیلدها
..... ۱۰۷
- نمودار ۴-۳-۷: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان تهران..... ۱۰۸
- نمودار ۴-۳-۸: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان تهران به تفکیک
فیلدها..... ۱۰۹
- نمودار ۴-۳-۹: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان چهارمحال و بختیاری به
تفکیک پایگاه..... ۱۱۱
- نمودار ۴-۳-۹: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان چهارمحال و بختیاری به
تفکیک فیلدها..... ۱۱۲

- نمودار ۳-۹-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان چهارمحال و بختیاری..... ۱۱۳
- نمودار ۴-۹-۳-۴: مقایسه شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان چهارمحال و بختیاری به تفکیک فیلدها..... ۱۱۴
- نمودار ۱-۱۰-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان جنوبی به تفکیک پایگاه ها..... ۱۱۶
- نمودار ۲-۱۰-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان جنوبی به تفکیک فیلدها..... ۱۱۷
- نمودار ۳-۱۰-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خراسان جنوبی..... ۱۱۸
- نمودار ۴-۱۰-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خراسان جنوبی به تفکیک فیلدها..... ۱۱۹
- نمودار ۱-۱۱-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان رضوی به تفکیک پایگاه ها..... ۱۲۱
- نمودار ۲-۱۱-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان رضوی به تفکیک فیلدها..... ۱۲۱
- نمودار ۳-۱۱-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خراسان رضوی..... ۱۲۳
- نمودار ۴-۱۱-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خراسان رضوی به تفکیک فیلدها..... ۱۲۳
- نمودار ۱-۱۲-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان شمالی به تفکیک پایگاه ها..... ۱۲۶
- نمودار ۲-۱۲-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان شمالی به تفکیک فیلدها..... ۱۲۷
- نمودار ۳-۱۲-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خراسان شمالی..... ۱۲۸

نمودار ۴-۳-۱۲: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خراسان شمالی به تفکیک فیلدها..... ۱۲۸

نمودار ۴-۳-۱۳: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خوزستان به تفکیک پایگاه ها..... ۱۳۱

نمودار ۴-۳-۱۳: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خوزستان به تفکیک فیلدها..... ۱۳۲

نمودار ۴-۳-۱۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خوزستان ۱۳۳

نمودار ۴-۳-۱۳: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خوزستان به تفکیک فیلدها..... ۱۳۳

نمودار ۴-۳-۱۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان زنجان به تفکیک پایگاه ها..... ۱۳۶

نمودار ۴-۳-۱۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان زنجان به تفکیک فیلدها..... ۱۳۶

نمودار ۴-۳-۱۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان زنجان..... ۱۳۷

نمودار ۴-۳-۱۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان زنجان به تفکیک فیلدها..... ۱۳۸

نمودار ۴-۳-۱۵: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سمنان به تفکیک پایگاه ها..... ۱۴۰

نمودار ۴-۳-۱۵: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سمنان به تفکیک فیلدها..... ۱۴۱

نمودار ۴-۳-۱۵: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان سمنان..... ۱۴۲

نمودار ۴-۳-۱۵: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان سمنان به تفکیک فیلدها..... ۱۴۲

نمودار ۴-۳-۱۶: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سیستان و بلوچستان به تفکیک پایگاه..... ۱۴۵

نمودار ۴-۳-۱۶: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سیستان و بلوچستان	۱۴۵
نمودار ۴-۳-۱۶: مقایسه کلی درصد تولید و بهره مندی از ثروت علمی در استان سیستان و بلوچستان	۱۴۶
نمودار ۴-۳-۱۶: مقایسه تولید و بهره مندی از ثروت علمی در استان سیستان و بلوچستان به تفکیک منابع علمی	۱۴۷
نمودار ۴-۳-۱۷: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان فارس به تفکیک پایگاه ها	۱۴۹
نمودار ۴-۳-۱۷: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان فارس به تفکیک فیلدها	۱۵۰
نمودار ۴-۳-۱۷: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان فارس	۱۵۱
نمودار ۴-۳-۱۷: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان فارس به تفکیک فیلدها	۱۵۱
نمودار ۴-۳-۱۸: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قزوین به تفکیک پایگاه ها	۱۵۴
نمودار ۴-۳-۱۸: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قزوین به تفکیک فیلدها	۱۵۴
نمودار ۴-۳-۱۸: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان قزوین	۱۵۵
نمودار ۴-۳-۱۸: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان قزوین به تفکیک فیلدها	۱۵۶
نمودار ۴-۳-۱۹: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قم به تفکیک پایگاه ها	۱۵۸
نمودار ۴-۳-۱۹: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قم به تفکیک فیلدها	۱۵۹
نمودار ۴-۳-۱۹: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان قم	۱۶۰

نمودار ۴-۳-۱۹-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان قم به تفکیک فیلدها.....	۱۶۰
نمودار ۴-۳-۲۰-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کردستان به تفکیک پایگاه ها.....	۱۶۳
نمودار ۴-۳-۲۰-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کردستان به تفکیک فیلدها.....	۱۶۳
نمودار ۴-۳-۲۰-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان کردستان ۱۶۴ نمودار ۴-۳-۲۰-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان کردستان به تفکیک فیلدها.....	۱۶۵
نمودار ۴-۳-۲۱-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کرمان به تفکیک پایگاه ها.....	۱۶۷
نمودار ۴-۳-۲۱-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کرمان به تفکیک فیلدها.....	۱۶۸
نمودار ۴-۳-۲۱-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان کرمان ۱۶۹ نمودار ۴-۳-۲۱-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان کرمان به تفکیک فیلدها.....	۱۷۰
نمودار ۴-۳-۲۲-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده استان کرمانشاه به تفکیک پایگاه.	۱۷۲
نمودار ۴-۳-۲۲-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده استان کرمانشاه به تفکیک فیلد	۱۷۲
نمودار ۴-۳-۲۲-۳: مقایسه کلی تولید و بهره مندی استان کرمانشاه در ثروت علمی استان..... ۱۷۴ نمودار ۴-۳-۲۲-۴: فراوانی مشارکت استان کرمانشاه در تولید و بهره مندی از انواع منابع علمی..... ۱۷۴ نمودار ۴-۳-۲۳-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کهگیلویه و بویراحمد به تفکیک پایگاه.....	۱۷۷
نمودار ۴-۳-۲۳-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کهگیلویه و بویراحمد به تفکیک فیلدها.....	۱۷۸

نمودار ۳-۲۳-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان کهگیلویه و بویراحمد.....	۱۷۹
نمودار ۴-۲۳-۳-۴: مقایسه تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان کهگیلویه و بویراحمد به تفکیک فیله‌ها.....	۱۷۹
نمودار ۱-۲۴-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان گلستان به تفکیک پایگاه‌ها.....	۱۸۲
نمودار ۲-۲۴-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان گلستان به تفکیک فیله‌ها.....	۱۸۳
نمودار ۳-۲۴-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان گلستان...۱۸۴	
نمودار ۴-۲۴-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان گلستان به تفکیک فیله‌ها.....	۱۸۴
نمودار ۱-۲۵-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان گیلان به تفکیک پایگاه.....	۱۸۷
نمودار ۲-۲۵-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان گیلان به تفکیک فیله.....	۱۸۷
نمودار ۳-۲۵-۳-۴: مقایسه کلی درصد فراوانی تولید و بهره مندی از ثروت علمی در استان گیلان.....	۱۸۸
نمودار ۴-۲۵-۳-۴: تولید و بهره مندی از انواع منابع اطلاعاتی در استان گیلان.....	۱۸۹
نمودار ۱-۲۶-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان لرستان به تفکیک پایگاه‌ها.....	۱۹۱
نمودار ۲-۲۶-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان لرستان به تفکیک فیله‌ها.....	۱۹۲
نمودار ۳-۲۶-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان لرستان....۱۹۳	
نمودار ۴-۲۶-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان لرستان به تفکیک فیله‌ها.....	۱۹۳

نمودار ۴-۳-۲۷-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مازندران به تفکیک پایگاه ها.....	۱۹۶
نمودار ۴-۳-۲۷-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مازندران به تفکیک فیلدها.....	۱۹۶
نمودار ۴-۳-۲۷-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان مازندران.....	۱۹۷
نمودار ۴-۳-۲۷-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان مازندران به تفکیک فیلدها.....	۱۹۸
نمودار ۴-۳-۲۸-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مرکزی به تفکیک پایگاه ها.....	۲۰۰
نمودار ۴-۳-۲۸-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مرکزی به تفکیک فیلدها.....	۲۰۱
نمودار ۴-۳-۲۸-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان مرکزی...۲۰۲	
نمودار ۴-۳-۲۸-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان مرکزی به تفکیک فیلدها.....	۲۰۲
نمودار ۴-۳-۲۹-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان هرمزگان به تفکیک پایگاه ها.....	۲۰۵
نمودار ۴-۳-۲۹-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان هرمزگان به تفکیک فیلدها.....	۲۰۵
نمودار ۴-۳-۲۹-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان هرمزگان.....	۲۰۶
نمودار ۴-۳-۲۹-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان هرمزگان به تفکیک فیلدها.....	۲۰۷
نمودار ۴-۳-۳۰-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان همدان به تفکیک پایگاه ها.....	۲۰۹
نمودار ۴-۳-۳۰-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان همدان به تفکیک فیلدها.....	۲۱۰
نمودار ۴-۳-۳۰-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان همدان....۲۱۱	

- نمودار ۴-۳-۳۰: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان همدان به تفکیک
فیلدها..... ۲۱۱
- نمودار ۴-۳-۳۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان یزد به تفکیک پایگاه
ها..... ۲۱۴
- نمودار ۴-۳-۳۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان یزد به تفکیک فیلدها
..... ۲۱۴
- نمودار ۴-۳-۳۱: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان یزد..... ۲۱۶
- نمودار ۴-۳-۳۱: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان یزد به تفکیک
فیلدها..... ۲۱۶
- نمودار ۴-۴-۱: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از پایگاه پایان نامه به تفکیک استان ها..... ۲۱۹
- نمودار ۴-۴-۲: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از پایگاه پایان نامه های جدید به تفکیک استان ها
..... ۲۲۰
- نمودار ۴-۴-۳: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از پایگاه مقالات مجلات به تفکیک استان ها..... ۲۲۰
- نمودار ۴-۴-۴: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از پایگاه مقالات سمینارها به تفکیک استان ها..... ۲۲۱
- نمودار ۴-۴-۵: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از پایگاه طرح های پژوهشی به تفکیک استان ها..... ۲۲۲
- نمودار ۴-۴-۶: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از پایگاه گزارش های دولتی به تفکیک استان ها..... ۲۲۲
- نمودار ۴-۴-۷: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از مجموع شش پایگاه ایرانداک به تفکیک استان ها
..... ۲۲۳
- نمودار ۴-۴-۸: فراوانی رکوردهای بازیابی شده برای تمام استان ها به تفکیک پایگاه..... ۲۲۴
- نمودار ۴-۴-۹: فراوانی رکوردهای بازیابی شده برای تمام استان ها به تفکیک پایگاه..... ۲۲۶
- تصویر ۵-۱. یک مدل ساده شده بازیابی اطلاعات مکان محور..... ۲۲۹
- تصویر ۵-۲. مدل مفهومی مبتنی بر وبی جی آی اس برای بازیابی و تحلیل اطلاعات مکانی در
ایرانداک..... ۲۳۱
- تصویر ۵-۳. روش عملی به کار رفته در پژوهش حاضر به منظور تحلیلی مکانی و نمایش اطلاعات
جغرافیایی..... ۲۳۲
- تصویر ۶-۱. سهم هر یک از استان های کشور در مجموع پایان نامه های کشور..... ۲۳۶

- تصویر ۶-۲. سهم هر یک از استان های کشور در مجموع مقالات مجله های کشور. ۲۳۷.....
- تصویر ۶-۳. سهم هر یک از استان های کشور در مجموع مقالات کنفرانسی کشور. ۲۳۸.....
- تصویر ۶-۴. سهم هر یک از استان های کشور در مجموع گزارش های پژوهشی کشور. ۲۳۹.....
- تصویر ۶-۵. سهم هر یک از استان های کشور در مجموع گزارش های دولتی کشور. ۲۴۰.....
- تصویر ۶-۶. سهم هر یک از استان های کشور در مجموع تولیدات علمی کشور. ۲۴۱.....
- تصویر ۶-۷. نسبت مجموع تولیدات علمی به مساحت برای هر یک از استان های کشور. ۲۴۳.....
- تصویر ۶-۸. سرانه تولیدات علمی هر استان (تولیدات علمی به ازای هر هزار نفر جمعیت). ۲۴۴.....
- تصویر ۶-۹. سهم هر استان در «تولید ثروت علمی» کشور. ۲۴۵.....
- تصویر ۶-۱۰. سهم هر استان در «بهره مندی از ثروت علمی» کشور. ۲۴۶.....
- تصویر ۶-۱۱. نتایج بازیابی شده برای کلیدواژه «گندم» به تفکیک استان ها. ۲۴۸.....
- تصویر ۶-۱۲. نتایج بازیابی شده برای کلیدواژه «رودخانه» به تفکیک استان ها. ۲۵۰.....
- تصویر ۶-۱۳. نتایج بازیابی شده برای کلیدواژه «شبه سازی» به تفکیک استان ها. ۲۵۱.....
- تصویر ۶-۱۴. نتایج بازیابی شده برای کلیدواژه «نفت» به تفکیک استان ها. ۲۵۲.....
- تصویر ۶-۱۵. نتایج بازیابی شده برای کلیدواژه «حمل و نقل» به تفکیک استان ها. ۲۵۳.....
- تصویر ۶-۱۶. نتایج بازیابی شده برای کلیدواژه «معدن» به تفکیک استان ها. ۲۵۴.....
- تصویر ۶-۱۷. نتایج بازیابی شده برای کلیدواژه «قلب» به تفکیک استان ها. ۲۵۵.....
- تصویر ۶-۱۸. مصورسازی روابط بین استان ها در تولید دانش مربوط به «حمل و نقل». ۲۵۷.....
- تصویر ۶-۱۹. مصورسازی روابط بین استان ها در بهره مندی از دانش «حمل و نقل». ۲۵۹.....
- تصویر ۶-۲۰. مصورسازی روابط بین استان ها در تولید دانش مربوط به «گندم». ۲۶۰.....
- تصویر ۶-۲۱. مصورسازی روابط بین استان ها در بهره مندی از دانش مربوط به «گندم». ۲۶۱.....
- نمودار ۷-۱: مقایسه سهم استان ها در تولید ثروت علمی کشور. ۲۶۶.....
- نمودار ۷-۲: سهم استان های مورد مطالعه در بهره مندی از ثروت علمی کشور. ۲۶۷.....
- نمودار ۷-۳: سهم استان های مورد مطالعه از مجموع ثروت علمی کشور. ۲۶۸.....
- نمودار ۷-۴: تجمیع رتبه بندی استان ها از نظر کسب شاخص های برخورداری علمی. ۲۸۱.....
- نمودار ۷-۵: تجمیع رتبه بندی استان ها از نظر کسب شاخص های برخورداری علمی. ۲۸۳.....
- نمودار ۷-۶. پراکندگی همبستگی ثروت علمی و مساحت استانها. ۲۸۵.....

- نمودار ۷-۷. پراکندگی همبستگی ثروت علمی و جمعیت استانها..... ۲۸۶
- نمودار ۷-۸. پراکندگی همبستگی ثروت علمی و تعداد شهرستانهای استانها..... ۲۸۶
- نمودار ۷-۹. نمودار پراکندگی همبستگی ثروت علمی و تعداد شهرهای استانها..... ۲۸۷

فصل اول

کلیات پژوهش

۱-۱. مقدمه

تحولات علم و فناوری در چند دهه گذشته به اندازه ای چشمگیر و تاثیرگذار بوده است که نه تنها جنبه های مختلف زندگی فردی و اجتماعی انسان را دگرگون کرده است که حتی موجب تحول در انگاره های سنتی در خصوص قدرت و ضعف جوامع مختلف شده است. در گذشته گستره مرزهای فیزیکی، تسلط نظامی و یا توانایی های اقتصادی از عوامل اصلی تعیین کننده در میزان قدرتمندی و تاثیرگذاری کشورها به حساب می آمدند. اما تحولات گسترده علمی و ظهور فناوری های پیشرفته بویژه در حوزه اطلاعات در دهه های اخیر، عوامل سنتی توسعه جوامع را دستخوش دگرگونی کرده است به گونه ای که امروزه جوامع دانش - محور و اطلاعات - محور به عنوان جوامع توسعه یافته تر و دارای نفوذ جهانی بیشتر به حساب می آیند. این مساله موجب توجه هرچه بیشتر حکومت ها به گسترش علوم و فناوری و تشویق پژوهشگران و نویسندگان به انجام تحقیقات هرچه بیشتر و انتشار منابع علمی شده است. انتشارات آئینه پژوهش به حساب می آیند و امروزه رقابت برای مشارکت هرچه بیشتر در تولید انتشارات علمی و پژوهشی در سطح بین المللی به عنوان یکی از شاخص های تعیین کننده در میزان تاثیرگذاری آنها در سطح بین المللی به حساب می آید.

در دنیای پر رقابت کنونی، تلاش برای برتری سیاسی، اقتصادی و فرهنگی به نوعی هنجار بین المللی تبدیل شده است. به همین دلیل، معیارها و مدل های مختلفی برای سنجش میزان توسعه یافتگی جوامع گوناگون طراحی شده است که میزان اثرگذاری و یا رفاه مردمان هر کشور را تخمین می زند. در این میان، تولید انتشارات علمی در سطح بین المللی، نوآوری ها و دستیابی به فناوری های جدید از شاخص های تعیین کننده توسعه یافتگی کشورها و تاثیرگذاری آنها در سطح بین المللی به حساب می آید. افزایش برونادهای علمی هر کشور در گرو دو عامل بیرونی و درونی است. اصلاح نظام علمی و پژوهشی کشور به عنوان عامل درونی و بهبود روابط علمی با سایر کشورهای تولید کننده علم به عنوان عامل بیرونی تاثیرگذار در روند علمی شناخته می شوند (فاضلی و شمس، ۱۳۸۳).

۱-۱-۱. علم به مثابه سرمایه اجتماعی

دانشمندان علوم اجتماعی از مفهوم «سرمایه اجتماعی»^۱ برای اشاره مجموع داشته های فرهنگی، تاریخی، علمی و اقتصادی جوامع استفاده کرده اند. سرمایه اجتماعی هر جامعه به مرور زمان و با رشد هر جامعه در بستر تاریخ و تحولات درونی و بیرونی آن جامعه ایجاد و گسترش می یابد و خود شامل

¹ Social capital

زیر مجموعه های مختلفی است که هر یک به خودی خود نیز دارای اهمیت هستند. یکی از زیرشاخه های سرمایه اجتماعی، داشته ها و اندوخته های علمی هر اجتماع است که از آن با عنوان «سرمایه علمی» نام برده می شود.

۱-۲. علم سنجی و جایگاه جغرافیا در این حوزه

سنجش روند علم و فناوری در سالهای اخیر مورد توجه زیادی قرار گرفته و رشد فزاینده ای یافته است. ظرفیت تولید منابع علمی و فنی در هر کشور یکی از شاخص های مهم توسعه یافتگی هر کشور به حساب می آید. از اهداف مهم علم سنجی، پایه گذاری نظام هایی است که شاخص هایی برای سنجش و توصیف پژوهش در اجتماعات مختلف فراهم می کنند. بنابراین، سنجش و ارزیابی تولیدات علمی از نشانه ها و برون دادهای اصلی علم سنجی به حساب می آید (سن گوپتا، ۱۳۷۲). علم سنجی رشته ای نوپا در حوزه دانشگاهی است که وضعیت پیشرفت علمی را بر اساس مقیاس هایی تعیین و گروه های مختلف را با هم مقایسه می کند (خسروی، ۱۳۸۶). اندازه گیری و فنون آماری دو ابزار کلیدی در مطالعات علم سنجی به حساب می آیند (سن گوپتا، ۱۳۷۲). نتایج به دست آمده در مطالعات علم سنجی، در سیاستگذاری های علم و فناوری کشورها و سازمان ها مورد استفاده قرار می گیرد (سهیلی و عصاره، ۱۳۸۷).

بسیاری از پژوهش های علم سنجی، ناگزیر به پرداختن به جغرافیای مرتبط با تولیدات علمی هستند و مقایسه شهرها، کشورها و نواحی مختلف جغرافیایی، بخشی از مطالعات علمی سنجی است. گلینی مقدم (۱۳۸۹) با مرور تعدادی از پژوهش ها در مورد ترجیحات جغرافیایی در استناد به انتشارات علمی در مقالات بین المللی نتیجه می گیرد که نویسندگان در استنادهای خود دارای سوگیری ملی و ملیتی هستند. نتایج چند پژوهش مختلف بررسی شده توسط پژوهشگر حاکی است که درصد قابل ملاحظه ای از استنادها به نویسندگان هم ملیت است.

۱-۲. چشم انداز توسعه علم و فناوری ایران

ایران به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه، به دلیل داشتن سوابق تاریخی و فرهنگی و نیز موقعیت خاص جغرافیایی در منطقه خاور میانه و جنوب غربی آسیا، دارای زمینه بالقوه برای رشد علمی و اقتصادی است. افزایش برون دادهای علمی کشور مستلزم اصلاح نظام علمی و پژوهشی کشور

به عنوان عامل درونی و بهبود روابط علمی با سایر کشورهای تولید کننده علم به عنوان عامل بیرونی تاثیرگذار در روند علمی کشور است (فاضلی و شمس، ۱۳۸۳).

در دهه های اخیر، توسعه علمی و پژوهشی کشور به عنوان بخشی مهم از توسعه عمومی اقتصادی و اجتماعی کشور مورد توجه قرار گرفته است که از جمله این موارد می توان به سند چشم انداز بیست ساله کشور برای سال ۱۴۰۴ نام برد. در سند چشم انداز بیست ساله ۱۴۰۴ کشور به علم و فناوری توجه ویژه ای شده است به گونه ای که توسعه کشور در افق ۱۴۰۴، مستلزم دستیابی ایران به جایگاه اول تولید علم در کشورهای منطقه (خاورمیانه) است. از آنجا که توسعه علمی در سایه همکاری های گسترده علمی ایجاد می شود، لذا در این سند بر مشارکت علمی ایران با کشورهای منطقه و جهان در خصوص تولید علم تاکید شده است (سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ۱۳۸۲).

۱-۳. شرح مسئله پژوهش

مطالعه سوابق انتشاراتی کشور ایران نشان می دهد که در دهه ۱۳۵۰ خورشیدی تعدادی مقاله در موضوعات مرتبط با علم سنجی در مجله های ایرانی منتشر شده است؛ هرچند در این آثار از عبارت علم سنجی استفاده نشده است (جمالی مهموئی، ۱۳۸۹). روند کند انتشار مقالات در این حوزه در دهه ۱۳۶۰، بازتابی از مشکلات ناشی از جنگ و توجه کمتر به مسائل علمی و پژوهشی به تبع آن است. اما دو دهه ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ خورشیدی را می تواند هم در عرصه اقتصادی - اجتماعی و هم در حوزه علمی، دوران شکوفایی مجدد در نظر گرفت. در این دوران توجه زیادی به گسترش آموزش عالی و تاسیس دانشگاهها، مراکز صنعتی و موسسه های پژوهشی شد و به دنبال آن تعداد دانشجویان، اعضای هیات علمی و پژوهشگران کشور با افزایش فراوانی مواجه شد.

از سوی دیگر، توسعه و رشد کیفی و کمی تحقیق، علم و فناوری در مصوبات و برنامه های دولت از جمله در برنامه های پنج ساله توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور و نیز در افق ۱۴۰۴ کشور بصورت آشکارا مورد تاکید قرار گرفت و سازمان ها و دستگاههای اجرایی کشور موظف به اختصاص بودجه کافی برای انجام پژوهش های پایه و کاربردی شدند.

اقدامات فوق طی دو دهه اخیر، منجر به تحولاتی در حوزه های علمی و پژوهشی شده است که در برخی از حوزه ها چشمگیرتر است. برای نمونه، در این دوره روند تولید انتشارات علمی و محققانه نیز گسترش چشمگیری بویژه از دیدگاه کمی داشته است به گونه ای که علاوه بر گسترش نشریات

علمی و پژوهشی کشور و نیز افزایش چشمگیر در تعداد عناوین کتاب های منتشره، میزان حضور آثار ایرانی در مجله ها و سمینارهای معتبر علمی بین المللی نیز رشد غیر قابل انکاری داشته است به گونه ای که برخی از گزارش ها حاکی از رشد شتابنده علمی ایران در صحنه جهانی است (خبرنامه آموزش عالی، ۱۳۹۰).

هرچند تاثیر رشد علمی و فناوری بر زیرساخت های اقتصادی و رفاهی کشور، به طور کلی امری مورد پذیرش است اما تا کنون نتایج کاربردی پژوهش های علمی و فناوریانه محققان کشور، نمود بیرونی چندانی نداشته است. به عبارت دیگر، علیرغم توسعه کمی علم و فناوری و فعالیت های پژوهشی، نتایج این فعالیت ها در توسعه اجتماعی و اقتصادی کشور - دست کم در برخی حوزه ها - چندان مشهود و ملموس نبوده است. از دیدگاه جغرافیایی، توسعه ناهمگون و نامتوازن مناطق و استان های کشور، امری مشهود است به گونه ای که در برخی از برنامه های اقتصادی و توسعه ای کشور، استان های ایران به گروههایی نظیر «برخوردار» و «محروم» تقسیم شده اند. علیرغم رشد میزان انتشارات، پژوهشگران، مراکز و تولیدات علمی و فناوری کشور و به عبارت دیگر، بالا رفتن «ثروت علمی» کشور به طور کلی، تفاوت میزان پیشرفت و توسعه مناطق مختلف کشور می تواند نشان دهنده توزیع نامتوازن «ثروت علمی» در نواحی و استان های مختلف کشور باشد.

شتاب فزاینده حرکت علمی ایران در سال های اخیر، موجب توجه پژوهشگران به دانش علم سنجی شده است. مروری بر مطالعات علم سنجی انجام شده در کشور در سال های اخیر نشان می دهد که بیشتر این مطالعات به بررسی کمی تولیدات علمی در یک دانشگاه یا حوزه علمی خاص پرداخته اند و یا تولیدات علمی دانشمندان، رشته ها، سازمان ها و دانشگاه های مختلف را با یکدیگر مقایسه کرده اند. از دیدگاه جغرافیایی، مطالعات علم سنجی گذشته گاه حالت تطبیقی و فراکشوری داشته اند به گونه ای که در آنها، تولیدات علمی ایران با برخی کشورهای دیگر مقایسه شده است. علیرغم نتایج مفید این پژوهش ها، مطالعه مستقلی که توزیع جغرافیایی تولیدات علمی و به عبارت کلی تر، ثروت علمی کشور را در مناطق مختلف کشور مورد مطالعه قرار دهد انجام نشده است.

پژوهش حاضر، با تمرکز بر میزان مشارکت استان های مختلف در تولید و بهره گیری از آثار و انتشارات علمی و پژوهشی، درصدد است تا تصویری از توزیع جغرافیایی ثروت علمی در مناطق و استان های مختلف ایران به دست دهد. انتظار نتایج این پژوهش ضمن ترسیم وضعیت استان های مختلف از نظر میزان بهره مندی و مشارکت در «ثروت علمی» کشور، به عنوان ابزاری برای تصمیم

گیری های کلان علمی و همه جانبه کشور به کار رود به گونه ای که موجب توسعه پایدار علمی کشور شود.

۱-۴. اهداف پژوهش

۱-۴-۱. هدف کلی پژوهش

هدف اصلی این پژوهش مطالعه و مصورسازی توزیع جغرافیایی «ثروت علمی» در استان های مختلف ایران است. به عبارت دیگر، میزان بهره مندی و مشارکت هریک از استان های کشور در تولیدات علمی و پژوهشی کشور به تفکیک و در مقایسه با یکدیگر هدف کلی این تحقیق است.

۱-۴-۲. اهداف جزئی پژوهش

۱. تبیین شاخصه های اصلی در تقسیمات جغرافیایی ایران به منظور امکان پذیر کردن مقایسه مناطق مختلف کشور
۲. استخراج شاخص های نشان دهنده ثروت علمی بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعه پایلوت تعدادی از استان ها
۳. بررسی میزان مشارکت هر یک از استان های کشور در تولید ثروت علمی کشور
۴. بررسی میزان مشارکت هر یک از استان های کشور در بهره مندی از ثروت علمی کشور
۵. بررسی تطبیقی روند تولید ثروت علمی در استانهای کشور ایران
۶. بررسی تطبیقی روند بهره مندی از ثروت علمی توسط استانهای کشور ایران
۷. تعیین استان های برخوردار و محروم کشور از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی کشور
۸. تعیین استان های برخوردار و محروم کشور از نظر میزان بهره مندی از ثروت علمی کشور.
۹. تولید یک سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) به منظور نمایش مکانی و جغرافیایی ثروت علمی مناطق مختلف کشور به تفکیک استان
۱۰. تجزیه و تحلیل یافته های فاز دوم طرح با سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) طراحی شده به منظور مصورسازی میزان شدت و تراکم مشارکت استان های مختلف کشور در تولید ثروت علمی ایران

۱۱. تجزیه و تحلیل یافته های فاز دوم طرح با سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) طراحی شده به منظور مصورسازی میزان شدت و تراکم بهره مندی استان های مختلف کشور در تولید ثروت علمی ایران

۵-۱. پرسش های پژوهش

۱. شاخص های بومی مناسب به منظور سنجش مشارکت استان های ایران در تولید «ثروت علمی» کشور کدام ها هستند؟
۲. شاخص های بومی مناسب به منظور سنجش بهره مندی استان های ایران از «ثروت علمی» کشور کدام ها هستند؟
۳. میزان مشارکت هر یک از استان های کشور در تولید ثروت علمی کشور چگونه بوده است؟
۴. میزان مشارکت هر یک از استان های کشور در بهره مندی از ثروت علمی کشور چگونه است؟
۵. روند تولید ثروت علمی در استانهای کشور ایران به تفکیک چگونه بوده است؟
۶. روند بهره مندی هریک از استان های کشور از ثروت علمی چگونه بوده است؟
۷. استان های ثروتمند، برخوردار و محروم کشور از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی کشور کدام ها هستند؟
۸. استان های ثروتمند، برخوردار و محروم کشور از نظر میزان بهره مندی از ثروت علمی کشور کدام ها هستند؟
۹. شدت و تراکم مشارکت استان های مختلف کشور در تولید ثروت علمی ایران بر اساس محاسبات انجام شده توسط سیستم جغرافیایی به کار رفته، چگونه است؟
۱۰. شدت و تراکم مشارکت استان های مختلف کشور در بهره مندی از ثروت علمی ایران بر اساس محاسبات انجام شده توسط سیستم جغرافیایی به کار رفته، چگونه است؟
۱۱. استان های ثروتمند، برخوردار و محروم کشور بر اساس محاسبات انجام شده توسط سیستم جغرافیایی چگونه در نقشه کشور توزیع یافته اند؟

۶-۱. اهمیت پژوهش

توسعه علمی همه جانبه کشور مستلزم برنامه ریزی کلان مدیریتی در زمینه پژوهش، علم و فناوری است. گسترش فعالیت های مرتبط با تولید و سنجش علم در برنامه های نهادهای کشوری مانند وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و نیز معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و تهیه طرح های راهبردی کلان مانند «سند چشم انداز بیست ساله» کشور نشان دهنده اهمیت یافتن جایگاه علم و تحقیقات در کشور ایران است. همه برنامه های کلان و فعالیت های یادشده وقتی می توانند به ثمر بنشینند که نظام مناسبی برای سنجش روند تولیدات و فعالیت های علمی و پژوهشی وجود داشته باشد. از سوی دیگر، نتایج تحقیقات و نوآوری ها هنگامی به توسعه همه جانبه کشور خواهد انجامید که زیربخش های جغرافیایی کشور به نحوی مناسب در تولید و بهره گیری از ثروت علمی کشور سهیم باشند. به همین دلیل، پژوهش حاضر می تواند تصویری از توزیع جغرافیایی ثروت علمی در کشور به دست دهد که این به نوبه خود زمینه سازی برنامه ریزی کلان بهتر در آینده خواهد شد.

۷-۱. روش و مراحل اجرایی طرح

پژوهش حاضر از نوع اکتشافی است و به همین دلیل فاقد فرضیه است. یافته های تحقیق و نیز سامانه اطلاعات جغرافیایی تولید شده می توانند برای برنامه ریزی بهتر علمی مورد کاربرد قرار گیرند و به همین دلیل پژوهش حاضر از نوع کاربردی نیز به حساب می آید. همچنین شیوه به کار رفته برای انجام پژوهش از نوع کتابخانه ای و گردآوری داده ها از پایگاه های پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات (ایرانداک) است. این پژوهش تنها انتشاراتی را مورد توجه قرار گرفته است که در یکی از پایگاههای ایرانداک نمایه شده باشند.

این تحقیق در سه فاز مختلف طراحی شده و تکمیل شد. فاز اول پژوهش ضمن تبیین مفهوم «ثروت علمی» به مرور مطالعات مرتبط با موضوع پرداخت و پیشینه علمی موجود در حوزه علم سنجی را بویژه با تاکید بر گستره جغرافیایی علم مورد توجه قرار داد. علاوه بر آن به منظور مشخص نمودن شاخص های اصلی برای مطالعه عمیق تطبیقی توزیع ثروت علمی در استان های ایران، پنج استان مختلف کشور به عنوان پایلوت مورد مطالعه قرار گرفتند و میزان مشارکت آنها در تولید ثروت علمی کشور و یا در بهره مندی از آن بنابر تعاریف مورد نظر در این پژوهش، استخراج و مقایسه شد. فاز دوم این پژوهش مطالعه جامع توزیع جغرافیایی ثروت علمی در سطح استان های کشور بود و سومین

فاز پژوهش به ارائه یک مدل نظام اطلاعات جغرافیایی (GIS) پرداخت که اختصاصاً برای مصورسازی توزیع جغرافیایی ثروت علمی در استان های ایران طراحی شد.

۸-۱. مشکلات و محدودیت های پژوهش

نوپا بودن مفهوم «ثروت ملی» از مشکلات اصلی این پژوهش بود به طوری که نه تنها جستجو برای یافتن پیشینه پژوهشی مرتبط را دشوار می کرد بلکه استخراج معیارهای سنجش مشارکت و بهره مندی از ثروت علمی را نیز دشوار می ساخت. تنوع پایگاه های پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات و همپوشانی نتایج حاصل از اجرای پرسش مشابه در زیرمجموعه های هر پایگاه، دیگر چالش پیش روی این پژوهش بود. تنوع فراوان اسامی شهرها، شهرستان ها و دانشگاه ها و نبودن یک فهرست روزآمد و مستند از موارد یاد شده، دیگر مشکل موجود در راه انجام این تحقیق بود. عدم امکان ذخیره مستقیم یافته های هر پرسش در پایگاههای ایرانداک موجب شد تا تهیه یک بانک اطلاعاتی از یافته های پژوهش برای انجام مراحل بعدی تحقیق، دشوار گردد.

۹-۱. مفهوم نظری ثروت علمی

هرچند مطالعات زیادی به بررسی تولیدات علمی در کشورها و مناطق مختلف جهان پرداخته اند، اما عبارت «ثروت علمی» برای اشاره به تولیدات و داشته های علمی کشورها به صورت محدودتری به کار رفته است. سایر پژوهشگران گاه از عبارت ثروت علمی استفاده کرده اند و گاه عبارت های مشابه و مرتبط دیگری مانند «تاثیر علمی»^۱ را به جای ثروت علمی به کار برده اند (نمونه: کینگ، ۲۰۰۴). نکته مشترک در این تحقیقات، داشتن رویکرد جغرافیایی به تولیدات علمی در به کارگیری عبارت هایی مثل ثروت علمی است. به این معنا که ثروت علمی یا تاثیر علمی عمدتاً در سطح کشورها یا مناطق کوچک و بزرگ جغرافیایی مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است.

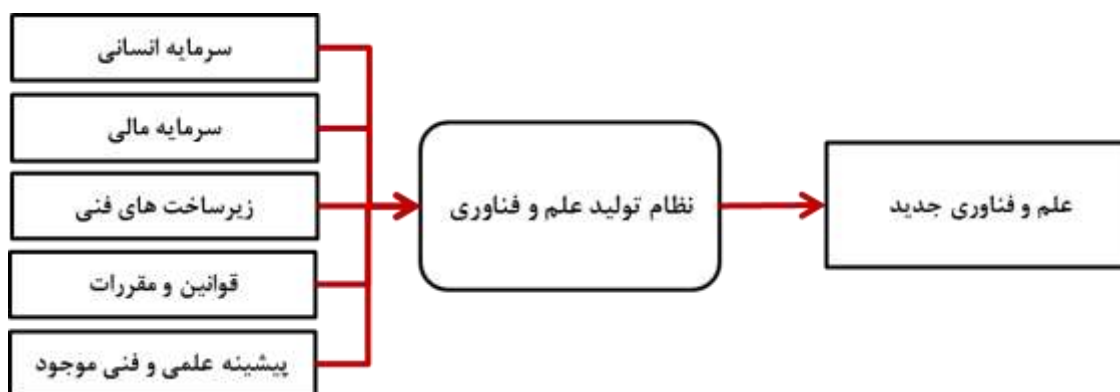
برای تبیین مفهوم ثروت علمی لازم است عناصر تشکیل دهنده ثروت علمی شناسایی و دسته بندی شوند. مطالعه پژوهش های پیشین نشان می دهد که برخی عبارت های مبین ثروت علمی عمدتاً بصورت یک مفهوم کلی به کار رفته اند و دسته بندی آنها کار چندان ساده ای نیست. گروه دیگری

¹ Scientific Impact

از پژوهش‌ها مفهوم ثروت علمی را برای اشاره به موارد خاصی از ثروت علمی به کار برده‌اند. برای مثال چنانچه در بالا بیان شد مفهوم ثروت علمی در ابتدا فقط برای اشاره به انتشارات علمی نمایه شده کشورها به کار رفته است. این در حالی است که بار مفهومی نهفته در عبارت «ثروت علمی» به نظر وسیع‌تر و جامع‌تر از «انتشارات علمی» و یا «میزان استناد» به منابع می‌باشد.

چنانچه با توجه به بار معنایی نهفته در اصطلاح «ثروت علمی»، آن را به طور تلویحی برابر با «داشته‌های علمی» یا «اندوخته علمی» یک جامعه یا سازمان فرض کنیم، آنگاه تبیین بهتر این عبارت و دسته‌بندی زیرشاخه‌های آن امکانپذیرتر خواهد شد.

یک راه نشان دادن مفهوم ثروت علمی، خلاصه سازی سازی فرآیند «تولید» علم بر اساس رویکرد سیستمی است. در یک سیستم یا نظام مشخص تولیدی، دست کم سه دسته نهاده (آورده) قابل تمیز است که شامل نیروی کار، سرمایه و مواد اولیه می‌شود (فرگوسن، ۱۳۷۶، ج. ۱، ص. ۱۵۶). فرآیند تولید مشتمل بر دو دسته عناصر قابل تشخیص می‌باشد: ورودی‌ها که با عنوان آورده یا داده هم شناخته می‌شوند و خروجی‌ها که با نام ستاده نیز شناخته می‌شوند. بر این اساس، نظام «تولید» علم را به اختصار می‌توان مجموعه‌ای از ورودی‌ها تصور کرد که در نهایت منجر به تولید کالایی با عنوان علم می‌شوند (تصویر ۱-۱).



تصویر ۱-۱: ترسیم مدل اقتصادی نظام تولید علم بر اساس داده‌ها و ستاده‌ها.

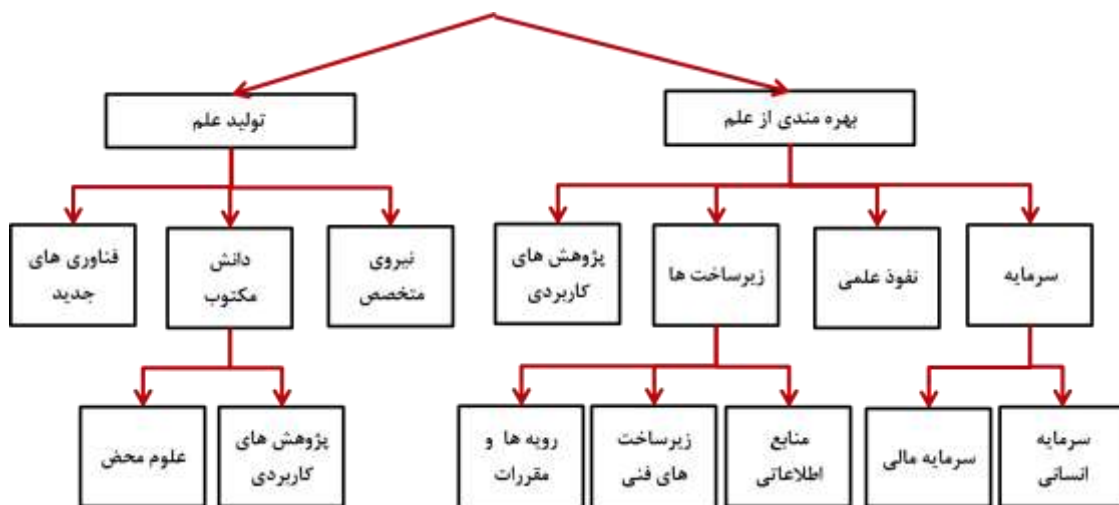
هرچند مدل «تولید» علم می تواند تصویر مناسبی از درونداد و برون داد یک نظام علمی به دست دهد اما برای نشان دادن مفهوم ثروت علمی دارای کاستی هایی است چرا که برون داد را تنها در قالب یک کالا یعنی علم نمایان می کند و امکان تجزیه و تحلیل علم تولید شده را بر اساس اجزای سازنده آن نمی دهد.

به منظور مصور سازی بهتر دروندادها و برون دادهای چرخه تولید و مصرف علم، بر اساس یافته های فاز اول پژوهش و نیز با مطالعه پیشینه موجود در این زمینه، الگویی گسترده تر از ثروت علمی و زیرشاخه های آن پیشنهاد و نشان داده شده است (تصویر ۱-۲). در الگوی پیشنهادی، ثروت علمی مجموعه ای از دو مولفه اصلی است:

- تولید علم

- بهره مندی از علم

هریک از مولفه های کلان فوق خود به شاخص های فرعی تری تقسیم می شوند که سنجش آنها را ملموس تر و امکانپذیرتر می کند.



تصویر ۱-۲: مدل پیشنهادی ساختار ثروت علمی بر اساس تولید و بهره مندی از ثروت علمی.

برای نمونه، برای به دست آوردن تصویری مناسب از میزان مشارکت یک کشور یا سازمان در تولید علم، باید به سه مولفه فرعی تر یعنی تعداد فناوری های جدید ثبت شده، میزان دانش مکتوب تولید شده (انتشارات علمی) و تعداد نیروی متخصص تربیت شده در مراکز آموزش عالی اشاره کرد. دانش

مکتوب به عنوان مولفه سنتی نشان دهنده ثروت علمی، خود به دو زیرشاخه علوم محض و پژوهش های کاربردی تقسیم می شود.

همچنین بهره مندی از ثروت علمی با چهار مولفه فرعی نشان داده می شود: سرمایه علمی، نفوذ علمی، زیرساخت ها و پژوهشهای مساله محور و کاربردی. در تئوری های اقتصادی، سرمایه از دو بخش اصلی یعنی نیروی انسانی و دارائی ها تشکیل می شود. با این حساب، سرمایه علمی یک جامعه مجموعه ای از نیروی انسانی متخصص - دانشمندان و پژوهشگران آن جامعه و به طور کلی افراد دخیل در تولید علم و فناوری - و دارایی علمی - سرمایه مالی صرف شده در حوزه علم، فناوری و تحقیق - می باشد.

لازم به ذکر است که مدل ارائه شده از دو جهت می تواند مورد چالش قرار گیرد: جامعیت و اعتبار. **جامعیت.** مفهوم جامعی مانند «ثروت علمی» دارای ابعاد گوناگونی است که توافق بر سر آنها نیازمند بحث های علمی و انجام پژوهش های گسترده است. مدل ارائه شده در تصویر ۱-۲، بر اساس تجربیات به دست آمده در پژوهش حاضر تهیه شده است و ممکن است مصادیق متعدد دیگری به عنوان مولفه های ثروت علمی قابل ذکر باشند. رسیدن به مدلی جامع که بیانگر همه ابعاد ثروت علمی باشد نیازمند مطالعات بیشتر و تبادل دیدگاه های صاحب نظران است. در این تحقیق، با توجه به محدودیت های زمانی و نیز بر اساس موارد مصوب بر اساس پروپوزال تحقیق، سنجش ثروت علمی استان های ایران تنها به تولیدات علمی و پژوهش های کاربردی محدود شده است و از سایر مولفه ها صرف نظر شده است.

اعتبار. مولفه های ثروت علمی از جمله موارد ذکر شده در مدل ثروت علمی در این فصل، برای تثبیت شدن به عنوان مولفه های اساسی ثروت علمی نیازمند اعتبارسنجی هستند. در پژوهش حاضر، به دلیل محدود بودن منابع کسب داده های پژوهش (پایگاه های کتابشناختی ایرانداک)، تنها به سنجش گستره جغرافیایی تولیدات علمی نمایه شده اکتفا شده است. اعتبارسنجی اساسی مولفه های تشکیل دهنده ثروت علمی نیازمند مطالعات مفصل تر در این حوزه است. همچنین در فاز پایلوت این تحقیق، پایگاه پایان نامه های لاتین ایرانداک به عنوان یکی از پایگاه های مورد کاوش انتخاب شد اما به دلیل فارسی بودن کلیدواژه های کاوش نتیجه کلیه جستجوها برای این پایگاه صفر شد. به همین دلیل این پایگاه در فاز دوم پژوهش مورد کاوش قرار نگرفته است.

۱-۱۰. تبیین شاخص های برخورداری از ثروت علمی

در پژوهش حاضر با توجه به میزان مشارکت استان ها در تولید و بهره مندی از ثروت علمی، سه سطح نسبی برای دسته بندی استان های کشور در نظر گرفته شده است:

- ثروتمند

- برخوردار

- محروم

برای سهولت کار، استان های کشور به ده دسته یا دهک تقسیم شدند که با توجه به تعداد استان های کشور، هر دهک (بجز یک مورد) شامل سه استان خواهد بود. با توجه به وجود سی و یک استان در کشور، یکی از دهک های میانی (ترجحا دهک پنجم) به جای سه استان مشتمل بر چهار استان خواهد بود. در پژوهش حاضر دو دهک پائینی به عنوان استان های محروم از ثروت علمی کشور در نظر گرفته می شوند و دو دهک بالایی به عنوان استان های ثروتمند و شش دهک میانی به عنوان استان های متوسط یا برخوردار. با این حساب، فهرستی از میزان بهره مندی استان های کشور ارائه خواهد شد که در آن شش استان به عنوان استان های ثروتمند، نوزده استان به عنوان استان های برخوردار و شش استان به عنوان استان های محروم از ثروت علمی کشور معرفی خواهند شد.

برای دسته بندی استان ها به عنوان محروم، برخوردار و ثروتمند از مقایسه نسبی استفاده شده است. همچنین امکان دسته بندی بر اساس معیارهای ثابت نیز وجود دارد. مثلاً می توان چنین فرض کرد که استان هایی با بیش از ۱۰۰۰۰ عنوان پایان نامه در رده استان های ثروتمند از دیدگاه تولید ثروت علمی قرار می گیرند. چنین مرزبندی هایی در سایر مسائل اجتماعی و اقتصادی گاه انجام گرفته است. برای نمونه با تعیین میزان خاصی از درآمد می توان خانواده ها را به دو گروه زیر خط فقر و بالای خط فقر تقسیم کرد که به احتمال زیاد اندازه دو گروه نامساوی خواهد بود. به دلیل نبودن معیارهای کمی مستند و استاندارد برای سنجش ثروت علمی، در این پژوهش از مقایسه نسبی و تقسیم استان ها به دهک های مختلف با تعداد مساوی استان (هر دهک سه استان به استثنا دهک پنجم با چهار استان) استفاده شده است.

فصل دوم

پیشینه پژوهش

۲-۱. مقدمه

مطالعه میزان تولیدات علمی و فنی هر کشور در سطح ملی و بین المللی از شاخص های توسعه یافتگی آن کشور به حساب می آید (جمالی مهموئی، ۱۳۸۹). لذا دولت ها و نهادهای بزرگ علمی، به عواملی که شاخص های علم و فناوری را ملموس و سنجش پذیر می کنند توجه نشان می دهند. به همین دلیل، پژوهش های فراوانی در سطح جهان به موضوعات گوناگون علم سنجی می پردازند. در این فصل، مفاهیم مرتبط با علم سنجی، ارتباطات علمی و ثروت علمی با توجه به مطالعات گذشته در این حوزه ها مرور خواهند شد. سپس پیشینه پژوهش های مرتبط با علم سنجی در داخل و خارج کشور با تاکید بر مطالعاتی که به مقایسه تولیدات علمی در سطوح جغرافیایی می پردازند، مورد مطالعه قرار می گیرد.

۲-۲. علم سنجی

سابقه تولید علم قدمتی به اندازه عمر بشر دارد. در واقع علم ابزاری برای بقا و بهبود کیفیت زندگی انسان هاست و به همین دلیل از دورترین زمان ها همراه با انسان بوده است. ثبت و ضبط دانش به منظور نگه داری و انتقال به دیگران نیز قدمتی دیرینه دارد که در طول تاریخ ابزار و فنون متنوعی را به خود اختصاص داده است. اختراع کاغذ، تولید کتاب های چاپی و بویژه ماشین چاپ زمینه تولید انبوه آثار و مدارک علمی ها در سطح جهان را فراهم آورد. علاوه بر آن گسترش مراودات علمی منجر به تولید مجلات فراوان علمی در یکی دو قرن اخیر شد. همچنین تحولات اجتماعی در سده های گذشته به رونق صنعت چاپ و روزنامه نگاری انجامید و بعدها در نیمه قرن دوم با ظهور رایانه و اینترنت، حجم آثار نوشتاری و بویژه تولیدات علمی بسیار گسترش یافت و شیوه های نوینی در ارتباطات علمی پدید آمد. این حجم انبوه از اطلاعات علمی، کتابداران و متخصصان اطلاع رسانی را به ابداع فنون و شیوه های جدیدی برای کنترل و سنجش روند انتشارات علمی تشویق کرد که فنون کتابسنجی و تحلیل استنادی از جمله آنها به حساب می آمد. بعدها علم سنجی به عنوان دانشی میان رشته ای با به کارگیری فنون کتابسنجی به عنوان حوزه ای از دانش که به مطالعه روند تولید و استفاده از علم با مطالعه آثار علمی است مطرح شد. به دلیل نتایج کاربردی مطالعات علم سنجی برای برنامه ریزی علمی در سطوح خرد و کلان، این دانش در جوامع گوناگون مورد حمایت قرار گرفته و رشد یافته

است و پژوهشگران و متخصصان زیادی به مطالعات علم سنجی می پردازند. علم سنجی به عنوان شاخه ای از جامعه شناسی علم نیز مورد توجه قرار گرفته است و در سیاستگذاری علم کاربرد دارد. تحلیل علم به عنوان یک فرآیند اطلاعاتی از طریق روش های کمی، موضوع مورد مطالعه علم سنجی است این دانش، جنبه های کمی تولید، اشاعه و کاربرد اطلاعات علمی را تحلیل می کند تا به درک درست تری از چگونگی مکانیسم پژوهش علمی به عنوان یک فعالیت اجتماعی کمک کند (براون^۱، گلانزل^۲ و شوبرت^۳، ۱۳۸۳).

از آنجا که علم سنجی به مطالعه کمی فعالیت های علمی از جمله انتشار متون علمی می پردازد به همین دلیل با کتابسنجی تا حدودی همپوشانی دارد (تگ- ساتکلیف^۴، ۱۹۹۲، ص ۱). به عبارت دیگر، علم سنجی به منظور انجام فعالیت های خود، فنون کتابسنجی را برای علم به کار می برد. اما شیوه های علم سنجی محدود به مطالعات کتابسنجی نیست و در سطوح کلان تر، سیاست علمی و توسعه علمی جوامع را نیز مورد بررسی قرار می دهد (دیوداتو^۵ ۱۹۹۴، ص ix-x).

تنوع زیادی در تعاریف علم سنجی به عنوان یک دانش دیده می شود. از دیدگاه لیدسدورف^۶ (۲۰۰۱) علم سنجی دانش به کارگیری ابزارهای کمی برای مطالعه ارتباطات علمی است. ویلسون^۷ (۱۹۹۹) علم سنجی را مطالعه جنبه های کمی علوم و ارتباطات علمی و نیز سیاست های علمی بر می شمارد.

حوزه مطالعات علم سنجی گسترده است و این دانش درگیر با مطالعات کمی فعالیت های علمی و بویژه مطالعه انتشارات می باشد و به همین دلیل با کتابسنجی همپوشانی دارد (دایره المعارف بین المللی کتابداری و اطلاع رسانی^۸، ۲۰۰۳). در معنای عام تر، علم سنجی شامل تمام الگوها و جنبه های کمی مرتبط با تولید و اشاعه علم و دانش مبتنی بر فناوری است (دبلیس^۹، ۲۰۰۹).

علم سنجی از راه گردآوری و تجزیه و تحلیل داده های کمی مربوط به تولید، توزیع و استفاده از متون علمی، به توصیف علم و پژوهش می پردازد. برای انجام چنین بررسی هایی، علم سنجی از

-
1. Braun
 2. Glänzel
 3. Schubert
 4. Tague-Sutcliffe
 5. Diodato
 6. Leydesdorff
 7. Wilson
 8. International Encyclopedia of Information and Library Science
 9. De Bellis

انتشارات علمی به عنوان عناصر اساسی و رسمی انتشارات علمی بهره می گیرد. از سوی دیگر، ابزارهای تجزیه و تحلیل علمی یعنی روشهای آماری بطور گسترده در علم سنجی کاربرد دارند و علم سنجی با بهره گیری از این ابزارها و مطالعه عناصر علمی تولید شده، به رشد و توسعه علوم را مورد مطالعه قرار می دهد. علم سنجی، امکان شناسایی و آشکار کردن جریان تولید اطلاعات در حوزه های زمانی، مکانی و موضوعی را فراهم می کند (گلینی مقدم، ۱۳۸۹ ص ۱۳).

۲-۱. تاریخچه مطالعات علم سنجی

دانش علم سنجی قدمت چندانی ندارد. نخستین جرقه های علم سنجی در روسیه و شرق اروپا (قرن بیستم) زده شد اما در نیمه دوم این قرن و در ایالات متحده آمریکا بود که علم سنجی به عنوان یک رشته علمی مورد توجه قرار گرفت. پس از جنگ جهانی دوم و در دهه های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ مراکز علمی، تحقیقاتی و صنعتی در کشور ایالات متحده به شدت افزایش یافت و به تبع آن تولیدات علمی این کشور به رشد بی سابقه ای دست یافت (گلینی مقدم، ۱۳۸۹ ص ۱۲).

پایان جنگ جهانی دوم، دوران تحول و بازبینی در تعریف علم بود. صاحب نظران در این دوران، علم را به معنای کمیت های قابل اندازه گیری و بازآفرینی تعریف کردند. در این معنا، دستاوردهای کیفی علمی به کمیت های معنی دار و قابل سنجش تبدیل می شوند تا ارزش کیفی آنها با معیارهای کمی نشان داده شود. «روش تحقیق علمی» در این زمان مورد تاکید قرار گرفت و از اعداد و ارقام و تحلیل های آماری و ریاضیاتی برای نگارش مطالب علمی و یافته های پژوهشی بهره گرفته شد. رشته های زیست سنجی^۱ و روانسنجی^۲ برای نمونه، به عنوان شاخه های کمیت پذیر زیست شناسی و روانشناسی پای گرفتند. کتابسنجی، کتابخانه سنجی، علم سنجی و اطلاع سنجی نیز از حوزه های سنجش های کمی در حوزه کتابداری و اطلاع رسانی بودند (امیرحسینی، ۱۳۷۱).

«موسسه اطلاعات علمی» که به اختصار ISI نامیده می شود یکی از پیشگامان اصلی علم سنجی با تکیه بر روش های استنادی و فنون کتابسنجی است. این موسسه با ایجاد نمایه های مختلف، مجلات معتبر علمی رشته های گوناگون را معین می کند و ابزارها و پایگاههای متنوع آن می تواند برای مطالعات علم سنجی به کار رود. به همین دلیل رقابت جهانی برای بالابردن کیفیت نشریات علمی برای نمایه شدن در ISI و نیز رقابت برای درج مقالات محققان در پایگاه های این موسسه وجود

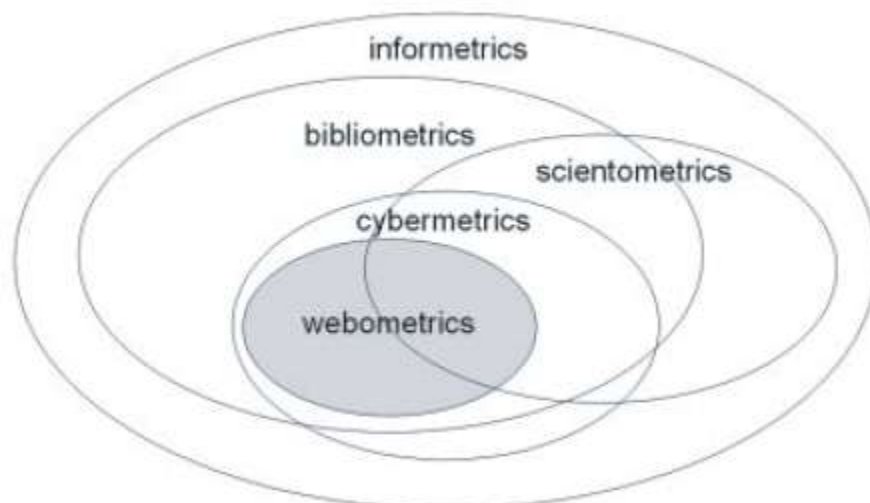
۱. Biometrics

۲. Psychometrics

دارد به گونه ای که امروزه یکی از شاخص های کیفیت مقالات علمی، درج آنها در مجلات تحت پوشش این موسسه است. با این وجود گلینی مقدم (۱۳۸۹ ص ۶) معتقد است نمایه های استنادی موسسه آی اس آی تنها در برگیرنده بخش کوچکی از تولیدات علمی کشورها هستند و نمی توان آی اس آی و نمایه های استنادی را برای سنجش تولیدات علمی جهان کافی در نظر گرفت. در پژوهش های مبتنی بر نمایه های استنادی موسسه آی اس آی، مقالات چاپ شده در مجلات غیر آی اس آی عملاً کنار گذاشته می شوند. در حالی که توان علمی یک دانشگاه تنها در تولیدات آی اس آی آن خلاصه نمی شود و لازم است پایگاههای علمی دیگر را نیز مد نظر قرار داد.

۲-۲-۲. زیرشاخه ها و علوم مرتبط با علم سنجی

علم سنجی با پاره ای دیگر از حوزه های علمی همپوشانی دارد. تصویر ۱-۲ ارتباط علم سنجی را با پاره ای از علوم مانند اطلاع سنجی، وب سنجی، سایبرسنجی و کتابسنجی نشان می دهد. بیورنبورن و اینگورسون^۱ (۲۰۰۴، ص. ۱۲۱۷ به نقل از جمالی مهموئی، ۱۳۸۹) نمودار زیر را برای ترسیم روابط بین علوم و فنون فوق ارائه کردند. بر اساس این نمودار، اطلاع سنجی نسبت به علم سنجی عامتر است و بین علم سنجی و کتابسنجی همپوشانی زیادی دیده می شود.



تصویر ۱-۲: ترسیم ارتباط حوزه های سنجش علم و انتشارات (بیورنبورن و اینگورسون، ۲۰۰۴، ص. ۱۲۱۷).

در علم سنجی چهار عنصر پدیدآورنده، مدارک علمی، منابع و مراجع سنجیده می شوند تا از این طریق خصوصیات علم و پژوهش معین گردد (نیاکان و غریبی، ۱۳۸۴). ون ران ۱ (۱۹۹۷) جنبه‌های فرعی و جزئی علم سنجی را به چهار حوزه تقسیم کرده است که عبارتند از:

- توسعه روش‌ها و تکنیک‌های طراحی، ساخت و کاربرد شاخص‌های کمی برای به کارگیری آنها در رابطه با جنبه‌های مختلف علم و فناوری؛
 - توسعه نظام‌های اطلاعاتی در علوم و فناوری؛
 - مطالعه تعامل میان علم و فناوری؛
 - مطالعه ساختارهای شناختی و اجتماعی - سازمانی رشته‌های علمی و فرایندهای رشد علم در رابطه با عوامل اجتماعی.
- جمالی مهموئی (۱۳۸۹) معتقد است پژوهش‌هایی را می توان علم سنجی نامید که دست کم در یکی از گروه‌های زیر قرار گیرند:
- تحلیل استنادی و زیرشاخه‌های آن
 - مطالعه کمی جنبه‌های مختلف انواع تولیدات علمی
 - مطالعه در خصوص توسعه، تدوین و بومی‌سازی شاخص‌های کتابسنجی و علم سنجی
 - علم نگاری و ترسیم نقشه‌های کتابشناختی
 - مطالعات کمی ارتباطات علمی بین افراد، سازمان‌ها و کشورها
 - مطالعات کمی مرتبط با سیاست علمی کشورها
 - مطالعات کمی مرتبط با تعامل علم و فناوری.

۲-۳. تولید علم و همکاری های علمی

سابقه همکاری های علمی در تولید دانش طولانی است. وقوع رنسانس در اروپا و گرایش به روش علمی در میان اندیشمندان این دوره، عواملی بودند که موجب اهمیت یافتن ارتباطات علمی شدند. امروزه گسترش همکاری بین پژوهشگران در تولید آثار علمی و تحقیقاتی موجب ایجاد شبکه های پیچیده ای از روابط علمی شده است.

همکاری علمی می تواند به دو دسته رسمی و غیر رسمی تقسیم گردد. همکاری رسمی برپایه ساختار رسمی یک سازمان صورت می گیرد و ساختار سازمانی هم برگرفته از اهداف و وظایف تعیین شده برای سازمان است. به عبارت دیگر همکاری رسمی بین اعضای یک سازمان بر اساس ماموریت ها و وظایف سازمانی آنها تعیین می شود. در مقابل همکاری های رسمی، گونه دیگری از همکاری و مشارکت وجود دارد که بر اساس علایق و روابط فردی و اجتماعی افراد شکل می گیرد و در آن هر فرد آزادانه با افراد دیگری خارج از چارچوب اداری و سازمانی به مشارکت و همکاری می پردازد (علیدوستی، ۱۳۸۰).

عوامل موثر در موفقیت همکاری گروهی از دیدگاه ماتسیچ و مونسی (۱۳۸۱) عبارتند از: عوامل محیطی، ویژگی های اعضا، ساختار، ارتباطات، اهداف و عوامل متبیط با منابع. از مهمترین عوامل محیطی می توان به تاریخچه همکاری و جو سیاسی و اجتماعی موجود اشاره کرد. اعتماد و احترام و یکدستی از ویژگی های اعضای یک گروه همکار موفق به حساب می آیند. انعطاف پذیری و عدم تمرکز تصمیم گیری از ویژگی های یک ساختار سازمانی خوب برای زمینه سازی همکاری است. ارتباطات منظم و رسمی و غیر رسمی بر همکاری گروهی تاثیر می گذارند. اشتراک اهداف و وجود دورنمای یکسان مشوق همکاری است و نهایتاً منابع مالی از مهمترین منابع لازم برای کارهای گروهی هستند.

۲-۳-۱. تولید علم و همکاری علمی در جهان

علم به عنوان یک واقعیت اجتماعی و تاریخی مستلزم شناخت دانشمندان از یک دیگر و تبادل آثار و اندیشه های آنان بوده است. به همین دلیل در طول تاریخ، شبکه های پیچیده ای از ارتباطات علمی شکل گرفته اند که این همکاری های در همفکری، تبیین نظریه ها، آزمایش ها و بویژه در آثار علمی تولید شده قابل مشاهده است. پیشرفت علمی جوامع وابسته به ترویج فرهنگ گفتگو و مباحثه بین افراد علمی است (داورپناه، ۱۳۸۶). رحیمی و فتاحی (۱۳۸۶) همکاری علمی را چنین تعریف کرده اند: «کار کردن با هم از طریق رابطه مشارکتی تعریف شده، مشخص واقعی و برنامه ریزی شده میان دو یا چند متخصص و پژوهشگر یا گروهی از متخصصان و پژوهشگران، که با هدف مشترکی به خلق و تولید دانش جدید و توسعه دانش فعلی می پردازند. این همکاری در بسیاری از موارد منجر به تولید آثار علمی مختلف مانند کتاب، مقاله، طرح پژوهشی و نظایر آن می شود».

لادل (۲۰۰۲ به نقل از حریرچی، ۱۳۸۴) همکاری علمی را نظامی از فعالیت های تحقیقاتی روشمند و کارآمد می داند که توسط محققان برای رسیدن به اهداف تحقیقاتی مورد علاقه شکل می گیرد. از دیدگاه وی، چنین نظامی نیازمند چند عنصر است: مشترک بودن هدف پژوهش، داشتن فعالیت های مشترک تحقیقاتی و تولید علم، و وجود همکاری آزاد و غیر رسمی بین افراد. از مزایای همکاری علمی می توان به کمک به یادگیری و آموزش علم، کمک به سرشناس شدن پژوهشگران و افزایش کیفیت و کمیت تولیدات علمی آنان اشاره کرد. همکاری علمی، شاخصی کلیدی برای اندازه گیری کیفیت علمی به حساب می آید زیرا از تولیدات جزیره ای و بدون مشارکت و همفکری جلوگیری می کند.

هرچند دانشمندان در طول تاریخ به منظور آگاهی از دیدگاه دیگران نیاز به خواندن آثار آنان و یا مباحثات علمی با آنان داشته اند اما مفهوم همکاری علمی به قرن هفدهم میلادی و زمانی برمی گردد که گروهی از دانشمندان انجمن سلطنتی انگلستان، به منظور تبادل آرای علمی، نشست های علمی منظمی را پایه ریزی و برگزار کردند (داورپناه، ۱۳۸۶). این دوره همزمان با تحولات فکری و علمی عظیم در غرب موسوم به رنسانس بود که پایه های علم نوین در آن بنا نهاده شد. پایان جنگ جهانی دوم در نیمه های قرن بیستم میلادی، آغاز دیگری بر روابط علمی گسترده بین دانشمندان بود.

حیدری و حق پناه (۱۳۸۴) هشت عامل را برای موفقیت آمیز بودن کار علمی گروهی برشمرده اند:

یک - برقراری ارتباط موثر

دو - مشخص بودن اهداف

سه - تعیین مسئولیت ها

چهار - جدول زمانی پروژه

پنج - وجود قوانین و معیارهای لازم برای تبادل اطلاعات

شش - نگارش و انتشار مقاله بصورت همزمان

هفت - میزان سودمندی و پرداخت سود حاصل از پژوهش

هشت - تعیین و تبعیت از مقررات

۲-۳-۲. تولید علم و ارتباطات علمی در ایران

روابط اقتصادی و اجتماعی بین نواحی مختلف امپراطوری هخامنشیان که دارای زبان، فرهنگ و آداب متفاوت بودند گسترش یافت و پایه های ارتباطات علمی ایران در همین زمان بنا نهاده شد به

گونه ای که تعدادی از دانشمندان یونان باستان به ایران آمدند و یا آثار گرانبهایی در خصوص ایرانیان به نگارش درآوردند. در دوره ساسانیان، مدرسه گندی شاپور به یکی از مراکز مهم بین المللی در زمینه تولید و انتقال علم مبدل شد و ضمن تدریس و تفسیر آثار دانشمندان بزرگ کشورهای مختلف، گردهمایی های علمی نیز بین دانشمندان هر رشته صورت می گرفت.

پس از اسلام و در دوران طلایی تمدن اسلامی، دانشمندان ایرانی و دانشمندان سایر کشورهای مسلمان، جنبش علمی بزرگی را به وجود آوردند که فارغ از تعلقات مذهبی به گردآوری آثار بزرگ یونانیان، رومیان، ایرانیان و سایر ملل و نشر علم منتهی شد. در سده های معاصر، سفر ایرانیان به کشورهای غربی (فرنگ) و آشنایی با فرهنگ و دانش این کشورها، زمینه ساز تحول در ارتباطات علمی و نزدیک شدن به رویکرد جهانی در خصوص ارتباطات بین المللی بوده است به گونه ای که تولید علم در ایران بیشتر ناشی از مقتضیات اجتماعی و سیاسی کشور و آشنایی ایرانیان با پیشرفت های عظیم کشورهای غربی بوده است (فاضلی و شمس، ۱۳۸۳). در سالهای اخیر و با پایان یافتن جنگ ایران و عراق، توجه مجددی به علم و نقش ارتباطات علمی شده است که رشد سریع تولیدات علمی از نشانه های آن به حساب می آید.

در دوران معاصر، مساله تولید علم و همکاری علمی دانشمندان و پژوهشگران ایرانی همواره مورد بحث و توجه قرار داشته است. برخی مطالعات پایه نشان دهنده میزان قابل قبولی از مشارکت و همکاری گروهی ایرانیان در تولید علم هستند. برای نمونه، بررسی مشارکت نویسندگان ایرانی در پایگاه مدلاین بین سالهای ۱۹۷۶ تا ۲۰۰۳ نشان داد که ایرانیان در ۲۶۹۵ مقاله همکاری داشته اند که از این میان ۲۷۹ مورد یعنی اندکی بیش از ده درصد از کل آثار منتشره دارای یک نویسنده بوده اند. به عبارت دیگر، حدود ۹۰ درصد از آثار ایرانی نمایه شده در مدلاین حاصل کار گروهی بوده است که نشان از وضعیت خوب همکاری علمی در ایران در حوزه زیست پزشکی است.

همچنین مطالعه عصاره و ویلسون (۲۰۰۰) نشان می دهد که طی سالهای ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۵، میزان همکاری علمی بین المللی نویسندگان ایرانی با پژوهشگران سایر کشورها در تولید آثار علمی - پژوهشی نمایه شده در پایگاه بین المللی علوم SCI، در مقایسه با میانگین پانزده سال پیش از آن (از ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۴) از رشد قابل ملاحظه ای برخوردار بوده است. بازگشت فارغ التحصیلان ایرانی از کشورهای دیگر، بهبود شرایط اقتصادی، تغییر در سیاست های علمی و پژوهشی و نیز دسترسی بهتر به اینترنت و پایگاه های علمی بین المللی از عوامل مهم تاثیرگذار در این خصوص بوده اند.

۴-۲. تاثیر عوامل جغرافیایی بر همکاری های علمی

مطالعات علم سنجی در بررسی علل همکاری و نیز شدت همکاری و گرایش به مشارکت در تولید علم به عوامل مختلفی توجه می کنند. معمولاً داشتن ارتباطات شخصی و یا روابط سازمانی و نیز مشترک بودن زمینه موضوعی، عوامل مورد توجه هستند. در مطالعه ای که بر روی آثار علمی ایران در حوزه علوم که در سال ۲۰۰۳ در نمایه ISI منتشر شده اند انجام شد عوامل تاثیرگذار در همکاری علمی ۱۲۲ دانشمندان ایرانی مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها نشان داد که آشنایی فردی با پژوهشگران سایر کشورها و نیز تحصیل و یا گذراندن فرصت مطالعاتی در خارج از کشور زمینه ساز بیشترین میزان فعالیت های علمی مشترک بین المللی است (حریرچی، ۱۳۸۴).

در میان عوامل موثر بر همکاری علمی بین پژوهشگران عامل مکان و موقعیت جغرافیایی نیز از اهمیت برخوردار است. در زمان های گذشته که ابزارهای ارتباطی محدودتر بوده اند فاصله مکانی بین دو یا چند نویسنده، عامل کلیدی در همکاری بین آنان بوده است. معمولاً دانشمندان قدیم، برای همفکری و مشارکت با سایر دانشمندان مجبور به ترک دیار خود و سکونت در شهرهای خاصی می شده اند که در هر دوره مرکزی برای اجتماع اندیشمندان و نویسندگان معاصر خود بوده اند. برای مثال دانشمندان ایرانی در شهرهایی چون بغداد، خوارزم، سمرقند، بخارا، نیشابور و ری گرد می آمده اند تا استادان و دیگران دانشمندان هم عصر خود را ملاقات کنند.

امروزه به کمک توسعه چشمگیری که در فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی ایجاد شده، تاثیر فاصله جغرافیایی بر تبادلات فرهنگی و علمی کم اثر تر شده است و به دنبال آن مشارکت علمی در سطح بین المللی و جهانی مورد توجه و تشویق قرار گرفته است. این مساله به ویژه در تلاش دانشمندان برای برپایی کنفرانس های متناوب و تخصصی بین المللی نمود می یابد و علاوه بر آن کتاب ها و مجلات فرا کشوری نیز شانس بیشتری برای اهمیت یافتن در جامعه علمی در هر حوزه پیدا می کنند.

عوامل جغرافیایی گاه بصورت مستقیم بر روابط علمی تاثیر می گذارند. مثلاً دو استان یا دو کشور همسایه، زمینه همکاری مشترک بیشتری در مقایسه با دو استان یا دو کشور دور از هم دارند. علاوه بر این، گاه عوامل سیاسی، فرهنگی و حتی حوزه های موضوعی مشترک به عنوان زیرمجموعه ای از عوامل جغرافیایی موثر بر روابط علمی نمود پیدا می کنند. برای نمونه، مطالعه ولایتی (۱۳۸۷) در خصوص همکاری علمی ایران و کشورهای همسایه نشان داد که از میان کشورهای همسایه، بیشترین میزان همکاری علمی ایران به ترتیب با کشورهای روسیه، ترکیه و پاکستان صورت گرفته است. از

نظر موضوعی، علوم محض بویژه فیزیک، زیست شناسی و شیمی بالاترین آمار همکاری علمی مشترک بین ایران و کشورهای مذکور را داشته اند. از میان موسسات ایرانی، دانشگاههای شهید بهشتی، صنعتی شریف و تبریز جایگاه بالاتری در تولید آثار مشترک علمی با کشورهای همسایه به دست آورده اند. این که چرا برخی کشورهای همسایه، برخی موضوعات و نیز برخی موسسات ایرانی جایگاه برجسته تری در این حضور بین المللی دارند خود نیاز به مطالعه و استدلال منطقی دارد اما بی شک مناسبات سیاسی و سهولت ارتباطات فردی و گروهی در این میان نقش اساسی دارند.

در مجموع مطالعات مختلف نشان می دهد که کشورهای همسایه زمینه های فرهنگی و جغرافیایی بیشتری برای همکاری های مشترک علمی دارند. پژوهش اکوبو^۱ و زیت^۲ (۲۰۰۴)، به بررسی روابط علمی فرانسه و کشورهای همسایه اش پرداخت. نتایج نشان داد که سه کشور فرانسه، آلمان و انگلستان دارای کمترین میزان همکاری علمی بودند. از نظر پژوهشگران، زبان عامل کلیدی در همکاری های بین المللی بوده است بطوری که برای نمونه همکاری بیشتری بین کشورهای فرانسه و پرتغال مشاهده شده است و نیز فنلاند و سوئد نیز میزان مشارکت علمی بالایی داشته اند. همچنین کشورهای اسکانندیناوی به دلایل زبانی با آلمان همکاری علمی بیشتری داشته اند در حالی که بیشترین مشارکت علمی فرانسه با دو کشور همزبان بلژیک و سوئیس بوده است.

مشارکت بین المللی مناطق و دانشگاههای مختلف یک کشور از الگوهای مختلفی پیروی می کند. برای نمونه مطالعه همکاری های بین المللی سازمانها و مناطق مختلف کشور اسپانیا در تولید آثار علمی نشان داد که دانشگاههای دارای قدمت بیشتر، میزان همکاری بین المللی بیشتری دارند. همچنین در این کشور، منطقه کاتالونیا دارای هم تالیفی بین المللی بیشتری در مقایسه با سایر مناطق است (المد-گومز^۳ و دیگران، ۲۰۰۸).

۲-۵. پیشینه پژوهش در خارج از کشور

نویسندگان و پژوهشگران علوم کتابداری و اطلاع رسانی، در دوره های مختلف به موضوعات مختلفی پرداخته اند. حری (۱۳۷۹) معتقد است که دو حوزه «خدمات» و «ذخیره و بازیابی» و در کنار اینها «فناوری» و «مبانی» بیشترین موضوعات مشاهده شده در انتشارات بین المللی در حوزه کتابداری و

¹ Okubo

² Zitt

³ Olmeda-Gomez

اطلاع رسانی هستند. اما جستجو برای پیشینه انتشارات در حوزه علم سنجی نشان می دهد که موضوعات مختلف مرتبط با سنجش علم و فناوری گسترده زیادی از فعالیت های پژوهشی را به خود اختصاص می دهند.

مطالعات علم سنجی، کتابسنجی و تحلیل استنادی انتشارات علمی، در همه کشورها مورد توجه قرار دارند. این مساله به دلیل اهمیتی است که شناخت روابط علمی و عوامل موثر بر آن بر برنامه ریزی بهتر علم و فناوری در هر کشور و به دنبال آن توسعه اقتصادی و اجتماعی آن کشور دارد. به همین دلیل تنوع زیادی در آثار بین المللی در حوزه علم سنجی دیده می شود که ذکر همه آنها خارج از حوزه و توان این پژوهش است. در این جا به چند نمونه از پژوهش های انجام شده در این خصوص بویژه با تاکید بر جنبه های جغرافیایی این مطالعات اشاره می شود.

ناوارو^۱ و مارتین^۲ (۲۰۰۸) به مطالعه الگوهای همکاری درون کشوری و برون کشوری در تعدادی از کشورهای مختلف پرداخته اند. نتایج نشان می دهد که کشورهای تولید کننده بیشترین آثار پژوهشی، دارای بیشترین میزان همکاری بین سازمان ها در درون کشور خود بوده اند اما لزوما میزان همکاری های بین المللی آنها زیاد نبوده است. بر عکس، بیشترین همکاری های بین المللی را کشورهایی داشته اند که از نظر مجموع تولید علمی در وضعیت بالایی نبوده اند. کشورهای اروپایی توجه بیشتری به ارتباط علمی با سایر کشورهای اروپایی دارند تا با سایر کشورها. این درحالی است که مشارکت علمی بین استرالیا، آمریکا و کشورهای آسیایی مشهودتر بوده است.

اینهابر^۳ و آلوو^۴ (۱۹۷۸) در مطالعه ای که بر روی کشورهای عمده تولید کننده اطلاعات علمی در دنیا انجام دادند دریافتند که آمریکایی ها بیشترین استنادها را به مقالاتی از کشور خودشان انجام می دهند و این میزان استناد به کشور خود در سایر کشورها در سطح پائین تری است. ای در حالی است که کشورهای دیگر بیشترین میزان استنادها را به مقالاتی از کشور آمریکا می کنند.

کرونین^۵ (۱۹۸۱) در پژوهشی که بر روی مقالات دو مجله علمی روانشناسی در آمریکا و انگلستان انجام دادند به این نتیجه رسیدند که آمریکایی ها استنادهای بیشتری به مقالاتی از کشور خود می دهند و این روند در مورد نویسندگان انگلیسی کم رنگ تر است. ۹۷ درصد نویسندگان آمریکایی به

¹ Navarro

² Martin

³ Inhaber

⁴ Alvo

⁵ Cronin

مقالاتی از سایر نویسندگان آمریکایی استناد می کنند در حالی که این میزان استناد به مقالاتی از کشور خود برای نویسندگان انگلیسی در حدود ۵۱ درصد است.

کمپبل^۱ (۱۹۹۰) نیز با مطالعه الگوهای استنادی در حوزه زیست پزشکی به این نتیجه رسید که نویسندگان آمریکایی و بریتانیایی در مقایسه با سایر کشورها اهمیت بیشتری به استناد به نویسندگانی از کشور خود می دهند.

بکواک^۲ و دیگران (۱۹۹۴) در مطالعه الگوهای استنادی پژوهشگران کرواسی دریافتند که نحوه استناد به منابع ملی یا بین المللی بستگی به نشریه و کنفرانس هدف دارد. نویسندگان کروات برای ارسال مقاله به نشریات و کنفرانس های داخلی در مقالات خود بیشتر به منابع داخلی استناد می کنند ولی مقالاتی که برای مجلات و کنفرانس های بین المللی می فرستند دارای منابع و استندهایی است که بیشتر بین المللی هستند تا محدود به کرواسی. میزان استنادها به مقالات داخلی در مقالات ارسالی برای همایش ها و مجلات بین المللی یک چهارم کل استنادهای این مقالات را تشکیل می داد.

براون^۳ و همکاران (۱۹۹۵) پژوهشی در مورد تولیدات علمی پنجاه کشور در بیست و هفت حوزه علمی مختلف انجام دادند. تولیدات علمی این کشورها بین سالهای ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۳ در یک دوره پنج ساله مورد مطالعه قرار گرفت. مقالات نمایه شده در پایگاه استنادی علوم (آی اس آی) برای این تحقیق انتخاب شدند و نتایج نشان داد که ایالات متحده با داشتن ۳۳/۸٪ کل مقالات منتشره بیشترین تولیدات علمی را در دوره زمانی مورد نظر داشته است. همچنین علاوه بر کمیت مقالات تولید شده، این کشور با اختصاص ۴۹/۸۷٪ کل ارجاعات در دوره مذکور، بیشترین مقدار استندهای علمی را به خود اختصاص داد.

گلانزل، شوبرت و چرون^۴ (۱۹۹۹) به تحلیل کتابسنجی فعالیت های علمی بین المللی اتحادیه اروپا با سایر مناطق جهان پرداختند. میزان مشارکت و تولید علمی مجموع کشورهای عضو اتحادیه (به عنوان یک گروه واحد) در موضوعات علمی مختلف و مقایسه آن با سایر کشورهای جهان، مساله مورد توجه این پژوهش بود. ژاپن و آمریکا به عنوان دو کشور توسعه یافته، بیشترین میزان همکاری را با کشورهای اروپایی در زمینه تولید محصولات علمی مشترک داشته اند.

¹ Campbell

² Bekavac

³ Braun

⁴ Glanzel, W.; Schubert, A.; Czerwon, H.J.

وانگ^۱ و همکاران (۲۰۰۵) میزان همکاری علمی دانشمندان چینی را در چهار سطح بررسی کرده اند: یک - روابط درون سازمانی؛ دو - روابط بین سازمانی در یک منطقه جغرافیایی؛ سه - روابط علمی بین دو منطقه مختلف در کشور چین؛ و چهار - روابط بین المللی با سایر کشورها. نتایج پژوهش نشان داد که در هر چهار حوزه، میزان همکاری بین دانشمندان چینی با سایر دانشمندان رو به رشد است؛ هرچند یک الگوی واحد برای نشان دادن رشد در چهار سطح مذکور وجود ندارد.

مطالعه شبکه هم تالیفی پژوهشگران علوم اجتماعی ترکیه نشان داد که همکاری علمی بین گروهها و مناطق مختلف این کشور ناچیز است؛ به گونه ای که تعداد زیادی از شبکه های کوچک و محلی از هم تالیفی بین نویسندگان این کشور قابل تشخیص است. پیشنهاد پژوهشگران، بهبود سیاست های علمی و حمایتی به منظور قوی تر شدن شبکه هم تالیفی دانشمندان علوم اجتماعی این کشور است (گسارت^۲ و اوزمان^۳، ۲۰۰۹).

عصاره^۴ (۱۹۹۶) در پایان نامه دکترای خود تولید انتشارات علمی در کشورهای جان سوم را مورد بررسی قرار داد. وی با بررسی انتشارات علمی کشورهای مذکور طی یک دوره پنج ساله از ۱۹۸۵ تا ۱۹۸۹، به مقایسه روند تولید علمی این کشورها پرداخت. یافته ها نشان داد که میزان مشارکت علمی در کشورهای جهان سوم یکسان نیست و گروه کوچکی از این کشورها بیشترین مشارکت را در تولید منابع علمی داشته اند. کشورهای جهان سوم مقالات علمی خود را عمدتاً در مجلات خارجی چاپ می کنند و تعداد انتشارات علمی آنها بطور کلی کمتر از میانگین جهانی است.

یورسور و اوکیکز^۵ (۱۹۹۹) در مطالعه ای بر روی گروههای شیمی دانشگاهها و مراکز آموزش عالی ترکیه دریافتند که طی دوره ده ساله ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۲ میزان انتشارات علمی حوزه شیمی این کشور دو برابر شده است. با این وجود، تنوع زیادی در میزان تولیدات علمی اعضای هیات علمی این دانشگاه دیده می شود. حدود چهل درصد از استادان گروه های شیمی این کشور در دوره مورد نظر فاقد هرگونه تولید علمی بوده اند. سی و پنج درصد از مدرسان شیمی ترکیه هر دو یا سه سال یک بار به تولید یک مقاله یا اثر علمی دست زده اند. بیست و پنج درصد از اعضای هیات علمی و مدرسان شیمی این کشور بطور مستمر (هر ساله) دارای انتشارات علمی هستند.

¹ Wang, Y.

² Gossart

³ Ozman

⁴ Osareh, F.

⁵ Yurserver, E.; Ovliz, S.

برد^۱ و برد (۱۹۹۹) تحقیقی در رابطه با مقالات کنفرانس دو سالانه بیولوژی پستانداران دریایی در آمریکا انجام دادند. هدف آنان سنجش مقالاتی بود که برای داوری به کنفرانس مذکور ارسال شده بودند اعم از اینکه پذیرش گرفته بودند و یا نه. پس از ارائه در کنفرانس مذکور مجدداً و با تکمیل مطالب، در مجلات علمی به چاپ رسیده بودند. دو دوره از کنفرانس یعنی سالهای ۱۹۸۹ و ۱۹۹۱ مورد توجه قرار گرفت. برای این کار، ده پایگاه کتابشناختی مقالات مجلات علمی مبنای کار قرار گرفت. نتایج نشان داد که بیش از پنجاه و هشت درصد از مقالات ارائه شده به این کنفرانس در مجموع شانس منتشر شدن پیدا کرده بودند. از این میان ۴/۶ درصد از مقالات ارائه شده، در مجموعه مقالات کنفرانس مذکور و همزمان با نشست ها در دو سال مذکور انتشار یافته بودند. اما بخش بزرگتری یعنی ۵۱/۴ درصد از مقالات ارائه شده به کنفرانس مذکور، طی همان سالها و مدتی پس از کنفرانس، در مجلات علمی منتشر شده بودند. در مجموع، پژوهش این دو نشان داد که عدم پذیرش مقالات در یک کنفرانس یا نشریه به معنای خاتمه یافتن شانس آنها برای انتشار نیست و دست کم نیمی از مقالات مجدداً این شانس را دارند که در کنفرانس ها یا نشریات علمی دیگری منتشر شوند.

پرات^۲، مارگاریتیس^۳ و کوی^۴ (۱۹۹۹) پژوهشی با عنوان «توسعه فرهنگ پژوهش در اعضای هیات علمی دانشگاه» در دانشگاه وایکاتو نیوزلند انجام دادند تا روند رشد فعالیت علمی اعضای هیات علمی این دانشگاه را مورد بررسی قرار دهند. این پژوهش، سنجه ها و عوامل مدیریتی دخیل در تولید و همکاری علمی در سطح سازمان (دانشگاه) را مورد توجه قرار داد و به نکاتی مانند تصمیم گیری های مدیران، نگرش ها، ارزش ها و تغییرات سازمانی و ارتباط آنها با انجام فعالیت های پژوهشی توجه کرد. دانشکده علوم مدیریتی دانشگاه وایکاتو به عنوان نمونه پژوهشی انتخاب شد و روند فعالیت های پژوهشی این دانشگاه بین سالهای ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۶ مورد مطالعه قرار گرفت. دانشگاه وایکاتو به عنوان یک دانشگاه در حال رشد، توانسته بود رشد چشمگیری از نظر تعداد هیات علمی و دانشجو و نیز انتشارات پژوهشی داشته باشد. پژوهشگران به دنبال دلایل سازمانی و مدیریتی این رشد کمی و کیفی بودند. فرهنگ پژوهش عامل سازمانی مورد علاقه پژوهشگران بود و به همین دلیل فرهنگ سازمانی و فرهنگ پژوهشی رایج در این دانشکده مورد واکاوی قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که فرهنگ

^۱ Bird

^۲ Pratt

^۳ Margaritis

^۴ Coy

پژوهش طی دوره مذکور در دانشکده مدیریت دانشگاه وایکاتو مورد توجه قرار گرفته و رشد یافته بود. نشانه ها و عواملی که نشان دهنده رشد فرهنگ پژوهش در این دانشگاه در دوره مذکور بود عبارت بودند از: تعیین مدیران مجرب برای امور تحقیقاتی، استخدام هیات علمی دارای پیشینه پژوهشی مناسب، افزایش تبادل فکری و کاری بین هیات علمی، تشویق مالی پژوهشگران و تخصیص بودجه پژوهشی کافی، افزایش روابط علمی با سایر مراکز و نیز عدم تمرکز تصمیم گیری پژوهشی. به طور کلی، از یافته های پژوهش مذکور چنین استنباط می شود که رشد کیفی و کمی تحقیقات در یک محیط دانشگاهی، بیش از هر چیز نیازمند ایجاد بسترهای مناسب سازمانی و مدیریتی است. چنانچه عوامل سازمانی و مدیریتی مناسب در محیط دانشگاه ایجاد شود می توان انتظار داشت تا رشد کمی و کیفی چشمگیری در فعالیت های پژوهشی به وجود آید.

سگلین^۱ و آکسنز^۲ (۲۰۰۰) با مطالعه لوح فشرده استنادی HSIOD به مطالعه پژوهش های دانشمندان میکروبیولوژی کشور نروژ پرداخته اند. HSIOD محصولی استنادی است که بر اساس داده های پایگاه اطلاعاتی موسسه تحقیقات علمی ISI تهیه می شود. تا سال ۲۰۰۰ روی هم رفته ۳۴۸۶ پژوهشگر نروژی موفق به انتشار مقاله های معتبر در موضوعات زیست شناختی و بویژه میکروبیولوژی شده اند به گونه ای که پژوهش های آنها در نمایه استنادی ISI ذکر شده است. این در حالی است که این گروه بزرگ از مولفین نروژی در مجموع ۱۹۱۴ مقاله منتشر کرده اند که از این میان تنها ۹۷۶ مقاله در موضوعات میکروبیولوژی بوده است. علت زیاد بودن تعداد نویسندگان در مقایسه با تعداد مقالات منتشره را باید در ماهیت علوم زیستی و بویژه میکروبیولوژی دانست به گونه ای که در برخی مقالات این حوزه ممکن است دهها نفر مولف وجود داشته باشند. در نمونه مورد مطالعه این پژوهش مقالاتی با ۱۸۰ نویسنده هم مشاهده شده است.

بروکاتو^۳ (۲۰۰۱) تحقیقی در مورد فعالیت های پژوهشی محققان پزشکی اجتماعی کشور آمریکا انجام داده است. از نمونه ۷۹۶ نفری انتخاب شده برای این پیمایش، نزدیک به هشتاد درصد اظهار داشتند که در هفته نصف روز یا کمتر را صرف امور پژوهشی می کنند. ۵۸ درصد این اعضا فاقد هرگونه مقاله پذیرفته شده ای برای کنفرانس در طول یک سال پیش از پژوهش بودند و سه بهارم آنان نیز هیچ گونه طرح تحقیقاتی ملی و دولتی نداشتند. بر اساس یافته های این پژوهش می توان

¹ Seglen

² Aksnes

³ Brocato

چنین استنباط کرد که بیشتر فعالیت های پژوهشی در دانشگاهها توسط گروه کوچکی از اعضای هیات علمی انجام می گیرد و گروه بزرگی از این اعضا، تمرکز کمتری بر کارهای پژوهشی دارند و بیشتر در حوزه آموزش و یا مدیریت مشغول به کارند.

تونتا^۱ و ایلهان^۲ (۲۰۰۲) مشارکت پژوهشگران ترکیه ای را در مقالات علمی نمایه شده در ISI مورد مطالعه قرار دادند. یافته های آنان نشان می دهد که در مجموع تا سال ۱۹۹۹ بیش از شصت هزار مقاله نمایه شده در ISI مشاهده می شود که دارای وابستگی مکانی به کشور ترکیه هستند. این آمار ترکیه را در ردیف بیست و پنجم کشورهای تولید کننده علم در جهان قرار می دهد. رشد مقالات ترکیه بیشتر در حوزه زیست پزشکی بوده است.

لی^۳ (۲۰۰۳) تولیدات علمی «موسسه مولکولی و زیست شناسی سلولی» سنگاپور را بررسی کرده است. این موسسه در دوره ده ساله فعالیت خود جمعا ۳۹۶ مقاله در مجلات علمی و ۲۴ مقاله در کنفرانس های علمی منتشر کرده است. کیفیت، ویژگی مورد توجه این موسسه بوده است به گونه ای که ۹۵/۶ درصد مقالات منتشر شده این موسسه در نمایه استنادی ISI درج شده اند. بیست و دو مقاله این موسسه بیش از یکصد بار مورد استناد قرار گرفته اند و تنها ۱۱ درصد انتشارات این موسسه فاقد استناد بوده اند. این نتایج به نوعی نشان دهنده کیفیت علمی انتشارات موسسه مذکور است.

کینگ^۴ (۲۰۰۴) به بررسی انتشارات علمی کشورهای مختلف بر اساس نمایه شدن آنها در نمایه نامه استنادی علوم پرداخت. وی انتشارات نمایه شده طی سالهای ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۰ از سی و یک کشور از نواحی مختلف دنیا را مورد بررسی قرار داد. یافته های کینگ نشان داد که آمریکا، انگلیس و آلمان سه کشوری نخست در زمینه تولید مقالات علمی هستند. این سه کشور به همراهی ژاپن، فرانسه، کانادا، ایتالیا و سوئیس به تنهایی ۸۴/۵ درصد از مجموع انتشارات نمایه شده را به خود اختصاص داده اند و بیست و سه کشور دیگر تنها ۱۴/۵ درصد از انتشارات نمایه شده در ISI را تولید کرده اند. ایران در این رده بندی در رده سی ام قرار داشت و هرچند نسبت به سایر کشورهای مورد مطالعه در جایگاه پائینی بود اما قرارگیری آن در فهرست سی و یک کشور برتر تولید کننده علم خود نوید دهنده است.

¹ Tonta

² Ilhan

³ Lee

⁴ King

اینگورسن و جاکوبز^۱ (۲۰۰۴) به بررسی تولیدات علمی آفریقای جنوبی طی یک دوره بیست ساله از ۱۹۸۱ تا ۲۰۰۰ پرداختند. اینان مطالعه خود را بر علوم زیستی، ژنتیک، میکروب شناسی، شیمی، فیزیک و ستاره شناسی متمرکز کردند. به همین دلیل نمایه استنادی علوم (SCI) از مجموعه ISI را مورد توجه قرار دادند. نتایج به دست آمده نشان داد که روند تولید علم در این کشور در این دوره بیست ساله از نوسان زیادی برخوردار بوده است. بیشتر حوزه های علمی طی دوره پنج ساله ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۰ شاهد افت در تعداد انتشارات بوده اند و این کاهش در برخی رشته ها طی سالهای ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۵ همچنان ادامه داشته است. اما در دهه ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۰ در بسیاری از رشته ها روند رو به رشدی در خصوص انتشار مقالات در نمایه استنادی علوم مشاهده می شود. پژوهشگران دلایل متعددی برای نوسانات مذکور ذکر کرده اند که مطالعه دقیق آنها نیازمند مطالعه شرایط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی کشور آفریقای جنوبی طی دو دهه مذکور است. اما در مجموع، مشکلات اقتصادی و کاهش بودجه دولتی در بخش پژوهش از عمده ترین علل رکود یا نوسان در تولید مقالات علمی در آفریقای جنوبی بوده است.

ویلسون و مارکوسوا^۲ (۲۰۰۴) نیز به مطالعه تولیدات علمی کشور روسیه در نمایه استنادی علوم طی سالهای ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۰ پرداختند. نتایج به دست آمده نشان می دهد که در دهه نخست مورد مطالعه، رشد ملایم و پیوسته ای در تمام حوزه های علمی این کشور وجود داشته است. از سال ۱۹۹۱ افت شدید و نوسانات زیادی در تولیدات علمی این کشور مشاهده می شود. این مساله در وهله اول به دلیل جدایی جمهوری های تازه استقلال یافته از شوروی سابق و مشکلات اقتصادی - اجتماعی پیامد آن در روسیه و سایر کشورهای متحد آن بود. از سال ۱۹۹۴ و با کم شدن مشکلات ناشی از شوک تجزیه شوروی، افت انتشارات علمی این کشور متوقف شد و تا پایان دوره مورد تحقیق، باز هم روند صعودی انتشارات علمی در روسیه ادامه یافت. در ابتدای دهه ۱۹۸۰ روسیه نزدیک به شش درصد از مقالات نمایه استنادی علوم را تولید می کرد. در سال ۲۰۰۰ با رشدی چشمگیر، این میزان به ۳۱ درصد افزایش یافت. سرمایه گذاری اقتصادی در روسیه و افزایش ارتباطات علمی زمینه ساز این جهش عظیم علمی بود. نکته جالب توجه تغییراتی بود که در روند هم تالیفی بین المللی در دانشمندان روسی روی داد. تا پیش از فروپاشی شوروی، ارتباطات علمی دانشمندان این کشور بیشتر درون

¹ Ingorsen & Jacobs

² Wilson & Markusova

کشوری و در سطح ملی بود و همکاری های بین المللی تقریباً به طور کامل محدود به کشورهای بلوک شرق اروپا و هم پیمانان شوروی بود. از دهه ۱۹۹۰ به بعد و با باز شدن درهای این کشور به روی جهان، گستره جغرافیایی همکاران علمی روسیه تغییر کرد و موارد زیادی از هم تالیفی های بین المللی این کشور با دانشمندانی از غرب اروپا و آمریکای شمالی صورت گرفت.

محبوبه^۱ و روسو^۲ (۲۰۱۰) پژوهش های انجام شده در کشورهای شبه قاره هند را در دوره زمانی ۱۹۷۳ تا ۲۰۰۷ با تاکید بر انتشارات کشورهای این منطقه در پایگاه های وب آو سانیس و اسکوپوس، را مورد مطالعه قرار دادند. علیرغم وجود کشورهای بزرگی مانند هند و پاکستان و نیز بنگلادش، نتایج نشان داد که سری لانکا بهترین وضعیت را از نظر شاخص های تولید علم داراست.

همچنین پژوهش کیم^۳ (۲۰۰۴) نشان می دهد که پژوهشگران کره جنوبی نیز رفتار استنادی متفاوتی به هنگام تولید مقاله در سطح داخلی و بین المللی دارند. همسان با پژوهش بکاوک و دیگران (۱۹۹۴) در مورد پژوهشگران کرواسی، نتایج پژوهش کیم نیز نشان می دهد که کره ای ها هم در نگارش مقالات برای مجلات علمی داخلی و کنفرانس های درون کشوری، استناد بیشتری به مقالات و پژوهش های داخل کره می کنند این در حالی است در مقالات بین المللی کره ای ها، بیشترین میزان استنادها به مقالاتی از کشورهای آمریکا، انگلستان، هلند و آلمان است.

شوبرت و گلانزل (۲۰۰۶) نیز ترجیحات استنادی نویسندگان بین المللی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که مکان جغرافیایی، روابط فرهنگی و زبان سه مولفه اصلی در استنادهای علمی هستند. به همین ترتیب می توان مناطق علمی مختلفی را در جهان بر اساس همکاری های علمی ترسیم کرد مانند اروپا، آمریکای شمالی، اسکاندیناوی، آمریکای لاتین، اقیانوسیه و جنوب آفریقا. در میان کشورهای مختلف مورد استناد، ایالات متحده آمریکا وضعیت استثنایی دارد و تقریباً از تمامی مناطق دنیا برای استناد ارجحیت دارد.

۲-۶. پیشینه پژوهش در ایران

جمالی مهموئی (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان «مطالعه روند پژوهش های علم سنجی در ایران» به گردآوری مجموعه نسبتاً کاملی از آثار منتشره در کشور در حوزه مطالعات کتابسنجی و علم سنجی

¹ Mahbuba

² Rousseau

³ Kim

پرداخته است. وی معتقد است که قدیمی ترین آثار حوزه کتابسنجی در ایران، فعالیت هایی است که در اواسط دهه ۱۳۶۰ توسط تعداد معدودی از نویسندگان ایرانی صورت گرفته است. برای نمونه، دیانی (۱۳۶۵) به بررسی مقاله های منتشر شده در «نامه انجمن کتابداری ایران» در دهه ۱۳۵۰ و دهه ۱۳۶۰ پرداخته است. در این اثر و معدود آثار مشاب، از مفاهیم و فنون علم سنجی و کتابسنجی نامی برده نشده است و اصولاً کتابسنجی به شکل یک موضوع و فن پژوهش، از اوایل دهه ۱۳۷۰ به صورت جدی تر وارد پژوهش های کتابداری در ایران شده است که بیشتر این تحقیقات بر تولیدات علمی هیات علمی دانشگاهها تمرکز کرده اند (جمالی مهموئی، ۱۳۸۹).

مطالعه کمی تولیدات علمی موسسه ها، دانشگاه ها، رشته ها و گروه های آموزشی به تفکیک و یا بصورت تطبیقی، دستمایه پژوهش های فراوانی از دهه ۱۳۷۰ به بعد بوده است. در اینجا به برخی از این پژوهش ها اشاره می شود.

عزیزی (۱۳۷۳) با هدف تعیین تفاوت تعداد آثار تولید شده بر اساس مرتبه دانشگاهی، به مطالعه تولیدات علمی اعضای هیات علمی دانشکده های علوم پزشکی کشور پرداخت. نتایج نشان داد که در میان اعضای دارای سابقه کار بالا (دست کم پانزده سال)، تفاوت چشمگیری بین میزان تولیدات استادان و دانشیاران دیده می شود؛ در حالی که این تفاوت برای استادان و دانشیاران کم تجربه چندان مشهود نیست. علاوه بر سطح آکادمیک، تفاوت معنی داری بین فعالیت های علمی در دانشکده های مختلف دیده شد و تولیدات علمی در دانشکده های بهداشت و داروسازی در مقایسه با سایر دانشکده ها بالاتر بود.

پژوهشی که تحت عنوان «مطالعه وضعیت کمی تولید اطلاعات اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تبریز ۱۳۶۷ - ۱۳۷۴» صورت گرفت نشان داد که در دوره هشت ساله یاد شده، اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز جمعا بیش از ۲۱۶۰ مقاله، کتاب و سایر آثار علمی و تحقیقی منتشر کرده اند که بیشتر آنها در قالب مقاله بوده است. ۵۶ درصد این انتشارات در قالب مقالات، ۳۷ درصد پایان نامه و گزارش های پژوهشی و ۷ درصد نیز کتاب بوده اند. طی سالهای مذکور پدیده هم تالیفی بین اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز کمتر مشاهده شده است به گونه ای که نزدیک به ۷۰ درصد انتشارات یادشده بصورت فردی و تنها با یک نویسنده منتشر شده اند. همچنین انتشار در مجلات و کنفرانس های خارجی حدود ۶/۷ درصد از

مجموع ۲۱۶۰ اثر را شامل می شود که بخش اندکی از کل فعالیت پژوهشی این دانشگاه را شامل می شود (بیگلو، ۱۳۷۵).

انصافی (۱۳۷۵) در پژوهشی با عنوان «مطالعه وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیات علمی بخش منابع طبیعی (جنگل و مرتع) در ایران طی سالهای ۱۳۶۸ - ۱۳۷۶» به مطالعه آثار تولید شده توسط اعضای هیات علمی دانشگاه و موسسات پژوهشی فعال در حوزه جنگل و مراتع پرداخته است. از ۲۰۹ پژوهشگر مشخص شده، نزدیک به ۶۰ درصد دارای مدرک کارشناسی بوده اند و کمی بیشتر از این نسبت هم دارای درجه مربی بوده اند. انتشارات این افراد بیشتر در قالب گزارش های پژوهشی منتشر شده است و کتاب و مقالات مجلات و سمینارها جایگاه فرعی تری در این خصوص داشته اند. با توجه به کاربردی بودن پژوهش های منابع طبیعی، انجام پژوهش های کاربردی و ارائه نتایج آنها در قالب گزارش های طرح منطقی به نظر می رسد.

انصافی (۱۳۷۷) در پژوهشی با عنوان «بررسی مشارکت ایرانیان در پایگاه اطلاعاتی SCI در زمینه علوم پایه طی سالهای ۱۹۹۳ - ۱۹۹۷» تولیدات علمی ایرانیان را در پایگاه استنادی علوم استخراج و آنها را با چهارده کشور دیگر مقایسه کرده است. به منظور تبیین بهتر نتایج، کشورها بر اساس گروههای سیاسی و اقتصادی شان دسته بندی شده اند. نتایج این پژوهش نشان داد که کشورهای توسعه یافته سهم بیشتری از مقالات را به خود اختصاص داده اند و رتبه ایران در مجموع پانزده کشور در چند ردیف آخر قرار می گیرد.

رضوی (۱۳۷۹) در پژوهشی با عنوان «بررسی وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیات علمی دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس طی سالهای ۱۳۷۲ - ۱۳۷۷» تولیدات مختلف اعضای هیات علمی دانشکده مذکور را طی یک دوره پانزده ساله بررسی کرده است. تعداد اعضای هیات علمی دانشگاه در پایان دوره مذکور هفتاد و پنج نفر بوده است که جمعا طی دوره پانزده ساله مورد تحقیق، ۴۳۲ عنوان مقاله کتاب و اثر پژوهشی منتشر کرده اند. حدود ۵۵ درصد از تولیدات علمی این گروه در قالب مقالات در مجلات علمی داخلی و خارجی منتشر شده است و ۳۰ درصد نیز مقالات کنفرانس ها بوده است. تنها ۱۷ درصد از آثار منتشره هیات علمی این دانشکده در قالب کتاب بوده است. آمار مذکور مربوط به هیات علمی دارای مدرک دکتری بوده است. اعضای هیات علمی دارای مدرک کارشناسی ارشد دارای تعداد کمتری کتاب و تعداد بیشتری مقاله در مجلات و کنفرانس ها

بوده اند. همچنین نتایج نشان داده که طی دوره مذکور، روند تولید انتشارات علمی دارای رشد مثبت بوده است.

صراف زاده (۱۳۷۸) در تحقیقی با عنوان «بررسی سهم ایران در تحقیقات کشاورزی جهان: سنجش کتابشناختی بانکهای اطلاعاتی AGRICOLA، AGRIS و CAB از ابتدا تا سال ۱۹۹۷» سهم تولیدات علمی ایران در سه پایگاه کتابشناختی معتبر فوق در حوزه کشاورزی و منابع طبیعی را مورد ارزیابی قرار داده است. میزان مشارکت ایران در پایگاه های مذکور ناچیز و در سطحی کمتر از یک درصد بوده است و در سالهای جنگ عراق و ایران، رکود انتشاراتی زیادی دیده شده است. مقالات مندرج در نشریات علمی بیشترین قالب مورد استفاده محققان ایرانی برای انتشار آثارشان بوده است و کمتر از نیمی از این انتشارات در نشریات خارجی منتشر شده اند.

اکبری (۱۳۷۸) در پژوهشی با عنوان «تعیین وضعیت کمی تولید اطلاعات علمی و فنی اعضای هیات علمی پژوهشکده های سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران در سالهای ۱۳۷۱ - ۱۳۷۶» تمامی آثار منتشر شده توسط هشتاد و شش عضو هیات علمی سازمان فوق را مورد مطالعه قرار داده است. این سازمان دارای پژوهشکده های برق و رایانه، فناوری مواد و انرژی، مطالعات کشاورزی، مکانیک، شیمی و معاونت پژوهش است. دانشکده شیمی با داشتن ۲۲ درصد از مجموع اعضای هیات علمی دارای بیشترین تعداد اعضای هیات علمی بوده است. ۶۶ درصد از انتشارات این پژوهشگاه در قالب مقالات داخلی و خارجی بوده است که عمدتاً در مجلات داخلی منتشر شده اند. نتایج پژوهش حاکی از روند رو به رشد تولید انتشارات علمی در خلال سالهای مورد بحث بوده است.

اعتماد (۱۳۷۳) در پژوهشی با عنوان «تصویر علمی ایران در جهان» به مطالعه انتشارات دانشمندان ایرانی در رشته های مختلف علوم شامل زیست پزشکی و پزشکی بالینی، زیست شناسی، شیمی، فیزیک، ریاضیات، زمین شناسی، فضاشناسی، و علوم فنی و مهندسی پرداخته است. جامعه مورد مطالعه وی، مقالاتی است که در طی سالهای ۱۹۸۱ تا ۱۹۸۶ در پایگاه استنادی علوم SCI نمایه سازی شده اند. یافته های این پژوهش حاکی است که تنها ۰/۳ درصد از مجموع تولیدات علمی جهان در سالهای مذکور توسط پژوهشگران ایرانی تولید شده اند. به عبارت دیگر از هر ششصد مقاله علمی نمایه شده در پایگاه استنادی علوم تنها یک مقاله دارای وابستگی سازمانی ایرانی بوده است. منبع استناد پیدا نشد

حرّی (۱۳۷۸) در پژوهشی با عنوان «بررسی چگونگی مصرف و تولید اطلاعات علمی در میان متخصصان کشور» فرهنگ تولید منابع علمی را در گروههای مختلف مورد بررسی قرار داده است. نتایج این پژوهش حاکی است که پژوهشگران ایرانی در مجموع در مقیاس کلان، مصرف کننده اطلاعات هستند و کمتر نقش تولید کننده دارند. از نظر کمی، مقالات جایگاه و تعداد بسیار بیشتری در مقایسه با کتابها دارند اما در برخی رشته ها مانند گروه علوم پزشکی، تمایل به انتشار یافته های پژوهشی در کنفرانس ها کاملاً مشهود است. همچنین پژوهشگران حوزه های علوم انسانی بخش قابل ملاحظه ای از توان انتشاراتی خود را صرف ترجمه آثار خارجی به فارسی می کنند.

حرّی (۱۳۷۹) در پژوهشی به بررسی تولیدات علمی و پژوهشی اعضای هیات علمی گروههای کتابداری و اطلاع رسانی کشور تا پایان سال ۱۳۷۸ پرداخته است. در دوره مورد نظر ۱۴ گروه آموزشی و ۶ مرکز پژوهشی در حوزه کتابداری و اطلاع رسانی مشغول به کار بوده اند که از این میان اعضای هیات علمی گروه آموزشی دانشگاه فردوسی مشهد و نیز مرکز اطلاع رسانی جهاد سازندگی دارای بیشترین تولیدات علمی در قالب مقاله، کتاب و سایر آثار پژوهشی بوده اند. هرچند همپوشانی زیادی بین مطالعات انجام شده در گروههای مذکور مشاهده شده است اما در مجموع، خدمات مرجع، سازماندهی و اصول و مبانی کتابداری و اطلاع رسانی موضوعاتی بوده اند که بیشترین توجه را از سوی پژوهشگران به خود اختصاص داده اند.

مهراد و زاهدانی (۱۳۸۰) در مقاله پژوهشی خود با عنوان «بررسی کمی تولید اطلاعات علمی اعضای هیات علمی دانشگاه شیراز طی سالهای ۱۳۶۹-۱۳۷۸» به مطالعه علم سنجی تولیدات پژوهشی اعضای هیات علمی دانشگاه شیراز طی یک دوره ده ساله پرداخته اند. نتایج این پژوهش نشان می دهد که دو سوم مطالب منتشره این افراد به زبان فارسی و حدود یک سوم به زبان انگلیسی بوده است که مطالب انگلیسی عمدتاً در قالب مقالات در مجلات و کنفرانس های بین المللی منتشر شده اند. همچنین ۴۲ درصد از مقالات هیات علمی این دانشگاه در نشریات بین المللی منتشر شده اند که رقم جالب توجهی از فعالیت بین المللی را نشان می دهد. مقالات با ۹۳ درصد، بیشترین تولیدات علمی را شامل می شده اند و تقریباً همین نسبت از انتشارات را مقالات تالیفی تشکیل می دهند. میزان تولید مطالب علمی این دانشگاه طی سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۵ حدود سه برابر شده است و پس از آن رشد یکنواخت و کم سرعتی داشته است. روند شتابنده رشد تا سال ۱۳۷۵ به دلیل خاتمه دوران جنگ عراق و ایران و افزایش فعالیت های پژوهشی بوده است.

مزینانی (۱۳۸۰) در پژوهشی با عنوان «بررسی وضعیت مصرف و تولید اطلاعات علمی از جانب اعضای هیات علمی - آموزشی کشور» با مطالعه تعداد آثار منتشره به این نتیجه رسیده است که میزان باروری علمی کشور بسیار کم است و ایران در مجموع کشوری مصرف کننده اطلاعات است و نه تولید کننده آن.

رامشک (۱۳۸۱) در پایان نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «بررسی وضعیت کمی تولید اطلاعات علمی به وسیله اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان در سال های ۱۳۷۴ - ۱۳۷۹» تعداد آثار پژوهشی اعضای هیات علمی این دانشگاه در دوره پنج ساله فوق را ۵۴۰ عنوان بر می شمارد. مقالات منتشره در مجلات علمی یک سوم کل تولیدات پژوهشی این دانشگاه را شامل می شوند و توجه کمی به تولید کتاب در این دانشگاه شده است به گونه ای که تنها ۲/۶ درصد انتشارات دانشگاه علوم پزشکی کاشان طی دوره مذکور در قالب کتاب بوده است. این مساله می تواند به دلیل ماهیت رشته های علوم پزشکی و زیستی باشد که در آنها توجه بیشتری به نشریات علمی و کنفرانس ها می شود.

فهیمیان (۱۳۸۱) وضعیت تولیدات علمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس را طی سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۹ مورد بررسی قرار داده است. دانشکده مذکور تا سال ۱۳۷۹ دارای ۷۵ عضو هیات علمی بوده است و تولیدات علمی این اعضا طی دهه مورد مطالعه بطور منظم رشد یافته است. عباسپور (۱۳۸۱) نیز مطالعه ای در خصوص وضعیت کمی تولیدات اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان طی دوره پنج ساله ۱۳۷۵ تا ۱۳۷۹ انجام داد. نتایج نشان داد که از دیدگاه هیات علمی این دانشگاه، مشغله های فراوان اعضای هیات علمی و نیز وجود موانع اداری در راه پژوهش از مهمترین علل و موانع انجام فعالیت های پژوهشی هستند.

انصافی و غریب (۱۳۸۱) پژوهشی با عنوان «دانش ایران در سطح بین الملل» انجام داده اند که در قالب کتابی با همین عنوان از سوی مرکز اطلاعات و مدارک علمی منتشر شده است به مطالعه آثار نمایه شده ایران در پایگاه استنادی ISI تا سال ۱۹۹۹ پرداخته اند. تعداد آثار ثبت شده ایرانی تا این تاریخ در پایگاه استنادی مذکور ۹۶۸ عنوان بوده است. نتایج این پژوهش نشان می دهد که گروه های علوم پایه، علوم پزشکی و فنی مهندسی به ترتیب با ۵۲/۱٪، ۲۱/۱٪ و ۱۸/۶٪ به ترتیب بیشترین حوزه های پژوهشی بوده اند که پژوهشگران ایرانی در آنها مقالات معتبر تولید کرده اند. سهم حوزه های کشاورزی و علوم انسانی جمعا حدود ۸٪ از مجموع تولیدات پژوهشگران ایرانی بوده است. این

مطالعه نشان می دهد که در مجموع، ۹۶۸ مقاله ایرانی نمایه شده در پایگاه استنادی ISI، در زمان انجام این پژوهش دارای ۸۵۹ استناد بوده اند که به این ترتیب، میانگین استناد به مقالات ایرانی ۰/۸۹ است. این در حالی است که مقالات ایرانی بطور متوسط دارای حدود ۱۹ استناد به سایر مقالات و منابع هستند. در میان دانشگاههای ایرانی تولید کننده مقالات علمی نمایه شده در پایگاههای استنادی مورد مطالعه، دانشگاه شیراز با تولید ۱۲۳ رکورد نمایه شده، فعال ترین موسسه ایرانی با حضور بین المللی بوده است. از دیدگاه موضوعی و با تفکیک حوزه های آموزشی نیز فعال ترین دانشگاهها به ترتیب زیر مشخص شده اند:

حوزه علوم پایه: دانشگاه شیراز با ۸۲ مقاله

حوزه علوم پزشکی: دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۵۹ مقاله

حوزه فنی و مهندسی: دانشگاه صنعتی شریف با ۳۰ مقاله

حوزه کشاورزی و دامپزشکی: دانشگاه شیراز با ۳۰ مقاله

حوزه علوم انسانی: دانشگاه شیراز با ۵ مقاله

چنانچه نتایج فوق نشان می دهد دانشگاه شیراز به جز حوزه های پزشکی و فنی، سرآمد دانشگاههای کشور در تولید مقالات علمی نمایه شده در حوزه های مختلف بوده است. علاوه بر این نکته مطالعه نسبت سرانه تولید مقالات ISI در میان اعضای هیات علمی دانشگاههای دولتی ایران نشان می دهد که هر عضو هیات علمی بطور میانگین کمتر از پنج صدم (۰/۰۴۴) مقاله نمایه شده تولید کرده است. به عبارت دیگر، از هر بیست عضو هیات علمی دانشگاههای کشور تنها یک نفر موفق به انتشار مقاله ISI شده است. این نسبت به ترتیب حوزه های آموزشی عبارتند از:

حوزه علوم پایه: ۰/۰۲۵ مقاله به ازای هر عضو هیات علمی

حوزه علوم پزشکی: ۰/۰۳۴ مقاله به ازای هر عضو هیات علمی

حوزه فنی و مهندسی: ۰/۰۱۳ مقاله به ازای هر عضو هیات علمی

حوزه کشاورزی و دامپزشکی: ۰/۰۰۶ مقاله به ازای هر عضو هیات علمی

حوزه علوم انسانی: ۰/۰۰۶ مقاله به ازای هر عضو هیات علمی

بر این اساس حوزه فنی و مهندسی دارای پرکارترین اعضای هیات علمی از نظر تولید مقالات ISI به حساب می آید. علاوه بر دانشگاهها و مراکز آموزش عالی، تولیدات علمی موسسه های پژوهشی

ایران نیز از تنوع زیادی برخوردار بوده است. از میان موسسات پژوهشی، مرکز تحقیقات فیزیک نظری با داشتن ۵۳ مقاله در رده نخست قرار گرفته است.

پژوهش فوق همچنین با در نظر گیری عوامل اقتصادی، به مقایسه وضعیت تولید مقالات علمی کشور ایران در مقایسه با پانزده کشور دیگر پرداخته است. این کشورها شامل آلمان، آمریکا، انگلیس، پاکستان، ترکیه، چین، ژاپن، عراق، عربستان سعودی، کانادا، کره جنوبی، کویت، مصر و هند بوده اند. نتایج نشان داد که ایران رتبه سیزدهم را در بین کشورهای مذکور از نظر تولید انتشارات علمی کسب کرد. در مجموع ایران ۰/۰۸ درصد از تولیدات علمی جهان را (با توجه به یافته های پایگاه ISI) به خود اختصاص داده است.

مطالعه مذکور همچنین نشان داد که در میان کشورهای مطالعه شده ایران سیزدهمین رتبه را به خود اختصاص داده است. ایران به ازای هر یک میلیارد دلار تولید خالص ملی GNP، توانسته ۹/۴۷ مقاله تولید کند. این تعداد به ازای هر ۱۰۰۰ نفر کارکنان شاغل در بخش تحقیق و توسعه، ۱۹ مقاله و نیز به ازای هر یک میلیون دلار بودجه تحقیق و توسعه، جمعاً ۵ مقاله تولید کرده است که از این دیدگاه آخری در رتبه آخر کشورهای مورد مطالعه قرار می گیرد (انصافی و غریب، ۱۳۸۱).

سامانیان (۱۳۸۲) در تحقیقی با عنوان «وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی» به مقایسه تولیدات علمی در گروهها و مناطق مختلف دانشگاه آزاد پرداخت. نتایج نشان داد که منطقه هشت دانشگاه آزاد اسلامی (تهران و مناطق اطراف آن) دارای بیشترین تعداد تولیدات علمی بوده اند. این مساله به دلیل تمرکز واحدهای بزرگ دانشگاه در تهران و تعداد بیشتر اعضای هیات علمی مجرب تر در تهران است. همچنین واحدهای مراکز استان این دانشگاه تولیدات علمی بیشتری در مقایسه با شهرهای تابعه هر استان داشته اند که این امر نیز ناشی از تمرکز بیشتر هیات علمی و امکانات پژوهشی و آموزشی در مراکز استان هاست.

موسوی (۱۳۸۴) به مقایسه تولیدات علمی پنجاه کشور بر اساس آثار نمایه شده در پایگاههای استنادی موسسه اطلاعات علمی ISI پرداخته است. در میان پنجاه کشور مورد مطالعه ایران رده چهل و دوم را از نظر تعداد تولیدات علمی کسب کرده است. نتایج نشان می دهد که تعداد مقالات ایران نسبت به ده سال پیش از آن حدود دوازده برابر شده است و به همین دلیل رتبه آن از پنجاه و پنج به چهل و دو رسیده است. نتایج نشان می دهد که از نظر تعداد مقالات تولیدی، کشور آمریکا برترین تولید کننده

منابع اطلاعاتی علمی بوده است. این در حالی است که با در نظر گرفتن نسبت تعداد مقالات به جمعیت کشور، سوئیس برترین تولید کننده منابع به حساب می آید.

آبام (۱۳۸۳) در پژوهشی با عنوان «بررسی وضعیت تولید اطلاعات علمی توسط اعضای هیات علمی دانشگاه شهید چمران اهواز» که پایان نامه کارشناسی ارشد وی نیز بوده است مطالعه ای در خصوص تولیدات علمی گروهها و دانشکده های مختلف این دانشگاه در دو دهه پس از انقلاب اسلامی یعنی سالهای ۱۳۵۸ تا ۱۳۷۸ داشته است. فاصله بیست ساله مذکور به دلیل وجود شرایط جنگی در سالهای نخست، از روند منظمی برخوردار نبوده است. بیش از نیمی از تولیدات علمی این دانشگاه تنها در پنج سال آخر این دوره یعنی سالهای ۱۳۷۴-۱۳۷۸ تولید شده است. این امر نشان دهنده سرعت گرفتن فعالیت های علمی این دانشگاه بوده است. نتایج نشان داد که تعداد کمتری از گروهها (یازده گروه آموزشی) بیش از دو سوم تولیدات علمی این دانشگاه را منتشر کرده اند و بیست و نه گروه دیگر کمتر از یک سوم از خروجی های پژوهشی - انتشاراتی را انجام داده اند. از میان یازده گروه فعال، پنج گروه در حوزه علوم انسانی بوده اند و این به این معناست که گروههای علوم انسانی فعالیت های انتشاراتی و تحقیقاتی بیشتری داشته اند. مجموع مقالات و کتابهای تولید شده دانشگاه شهید چمران در دوره بیست ساله فوق، ۲۳۸۴ عنوان بوده است که حدود ۹۰ درصد آن را تالیفات شامل می شده است. ۲۱۶۰ عنوان از تولیدات مذکور مقالات مجلات و کنفرانس ها و مابقی شامل کتاب و گزارش بوده است. از میان مقالات منتشره سهم مقالات مجلات و مقالات همایش ها تقریباً برابر است. همچنین نتایج نشان داد که هم تالیفی در دوره مذکور چندان مورد توجه نبوده است به گونه ای که دو سوم از مقالات و کتابهای منتشر شده تنها دارای یک پدیدآورنده بوده اند.

گنجی و آزاد (۱۳۸۴) در مقاله ای با عنوان «مطالعه وضعیت تولید اطلاعات علمی از جانب اعضای هیات علمی-آموزشی کشور» بصورت نمونه به مطالعه تولیدات علمی دانشگاه فردوسی مشهد پرداخته اند. نتایج نشان داد که حدود ۱۱ درصد تولیدات این دانشگاه ترجمه و ۸۹ درصد آن تالیف بوده است. این نتایج با نتایج به دست آمده از دانشگاه شهید چمران اهواز مطابقت دارد که حدود ده درصد تولیدات در آن به صورت ترجمه بوده است. مجموع مقالات مندرج در نشریات داخلی و خارجی اعم از ترجمه یا تالیف حدود ۴۳ درصد کل مقالات بوده است. دانشکده کشاورزی این دانشگاه با تولید یک پنجم مجموع آثار مذکور، پرکارترین دانشکده این دانشگاه به حساب می آید. این درحالی است که حوزه علوم محض کمترین تولیدات علمی را داشته است.

مهراد و دیانی (۱۳۸۴) در پژوهشی به مطالعه ۴۵ دانشگاه جامعه و در حال توسعه از نظر شاخص های توسعه علم و فناوری پرداختند. نتایج پژوهش در قالب کتابی با عنوان «ارزیابی علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران» منتشر شد.

عصاره و معرفت (۱۳۸۴) در مقاله ای با عنوان «مشارکت پژوهشگران ایرانی در تولید علم جهان در مدلاین» با به کارگیری روشهای علم سنجی، روند تولیدات علمی ایران نمایه شده در پایگاه معتبر زیست پزشکی مدلاین را طی یک دوره طولانی از ۱۹۷۶ تا ۲۰۰۳ مورد بررسی قرار داده اند. در این مدت جمعا ۲۶۹۵ مدرک نمایه شده با مشارکت پژوهشگران ایرانی به ثبت رسیده است که بیشترین رشد از سال ۱۹۹۰ و سالهای پس از جنگ تا پایان دوره مورد مطالعه مشاهده شده است.

فروغی و خرازی (۱۳۸۴) تحقیقی در خصوص تولیدات علمی اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه انجام دادند که طی آن مشخص شد که از مجموع تولیدات علمی این دانشگاه کمتر از یک ششم تولیدات داخلی بوده است. تعداد زیادی از اعضای هیات علمی این دانشگاه فاقد هرگونه فعالیت پژوهشی بوده اند و تنها ۱۵ درصد آنها مقاله هایی منتشر شده در نشریات یا سمینارهای خارجی داشته اند. جوان بودن دانشگاه و سابقه کم پژوهشی و استخدامی بیشتر اعضای هیات علمی این دانشگاه از دلایل اصلی عدم فعالیت پژوهشی در آنان به حساب می آید.

صبوری و پورسasan (۱۳۸۴؛ ۱۳۸۵) در مقاله های جداگانه تولیدات علمی ایران طی سالهای ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵ نمایه شده در پایگاه استنادی علوم موسسه ISI را مورد مطالعه قرار دادند. در سال ۲۰۰۵ ایران در مجموع ۰/۳۶ درصد از تولیدات علمی جهان را به خود اختصاص داد که پس از ترکیه دومین کشور اسلامی تولید کننده علم به حساب می آید. پراکندگی موضوعی تولیدات علمی ایران در این نمایه یکسان نیست و ۳۰ درصد مقاله های نمایه شده مربوط به رشته شیمی است. همچنین دانشگاههای علوم پزشکی، ۲۸ درصد از مقالات مذکور را تولید کرده اند.

نوروزی و علیمحمدی (۱۳۸۵) به مطالعه تولیدات علمی پژوهشگران کتابداری و اطلاع رسانی ایران پرداختند. آنها با مطالعه نمایه های استنادی مربوط به این رشته، تولیدات علمی کتابداران ایرانی بین سالهای ۱۹۷۱ تا ۲۰۰۶ را استخراج و تحلیل کردند. نتایج نشان داد که پژوهشگران ایرانی سهم ناچیزی در تولید محتوای علمی در حوزه کتابداری و اطلاع رسانی دارند. علل این مشارکت کم می تواند تعداد کم پژوهشگران در این حوزه، عدم تسلط به انگلیسی و نیز مشکلات پیش روی تحقیق در کشور باشد.

نوری، نوروزی و میرزایی (۱۳۸۵) به مطالعه تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که در پایگاه استنادی ISI نمایه شده بودند پرداختند. اینان یک دوره سی ساله از ۱۹۷۶ تا ۲۰۰۶ را برگزیدند تا حداکثر منابع را شامل شود. در آخرین سال مطالعه یعنی ۲۰۰۶ این دانشگاه ۱۱۳ مقاله در پایگاه مذکور داشت که رکورد و جهش چشمگیری به حساب می آید اما با توجه به اینکه دانشگاه مذکور نزدیک به ششصد عضو هیات علمی دارد این عدد و رقم چندان چشمگیر نیست.

قمصری و جهان نما (۱۳۸۶) مطالعه ای کمی بر روی تولیدات علمی پژوهشکده مهندسی جهاد کشاورزی انجام دادند و فعالیت های پژوهشی اعضای هیات علمی این مرکز را طی یک دوره پانزده ساله از ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۰ مورد بررسی و تحلیل قرار دادند. یافته های پژوهش نشان داد که انتشار مقالات در کنفرانس های تخصصی بین المللی رایج ترین شکل انتشار مطالب علمی این پژوهشکده بوده است. همچنین مشخص شد که بیش از ۵۸ درصد مقالات تولید شده با همکاری دو یا چند نویسنده صورت گرفته است که نشان دهنده روحیه کار گروهی در حوزه پژوهش در این مرکز است. پژوهشگران این مرکز وجود موانع اداری و بروکراتیک در سر راه شرکت در کنفرانس های خارجی را از عمده ترین مشکلات پژوهشی خود برشمردند.

ابراهیمی (۱۳۸۶) در پایان نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «مطالعه میزان حضور موسسات علمی و پژوهشی ایران در تحقیقات بین المللی (پایگاه ISI: Web of Science) بر مبنای شاخص های کمی و کیفی علم سنجی در سال های ۱۹۹۷-۲۰۰۶» فعالیت بین المللی دانشگاهها و موسسه های پژوهشی ایران را در یک دوره ده ساله بررسی کرده است. نتایج نشان می دهد که تولیدات موسسه های مختلف از توزیع نرمال برخوردار نیست به این معنا که برخی موسسات فعالتر و برخی کمتر فعال هستند. در حالی که دانشگاهها وضعیت بهتری در تولید انتشارات علمی دارند اما شاخص های کیفی تفاوت معنی داری بین دانشگاهها و پژوهشگاهها نشان نمی دهد. یافته های این پژوهش سه دانشگاه شیراز، تبریز و صنعتی اصفهان و نیز پژوهشگاه دانش های بنیادی را در صدر بهترین مراکز پژوهشی ایرانی از نظر شاخص های کیفی علم سنجی قرار داده است.

حمیدی، اصنافی و عصاره (۱۳۸۷) در پژوهشی با عنوان «بررسی تحلیلی و ترسیم ساختار انتشارات علمی تولید شده در حوزه های کتابسنجی، علم سنجی، اطلاع سنجی و وب سنجی در پایگاه Web of Secince طی سالهای ۱۹۹۰-۲۰۰۵» فعالیت های پژوهشی حوزه های مذکور و انتشارات معتبر به دست آمده توسط ایرانیان را در دوره پانزده ساله مذکور مورد ارزیابی قرار داده اند. در میان

کشورهای جهان، پنجاه و سه کشور طی سالهای فوق انتشاراتی در حوزه های مورد مطالعه داشته اند که در پایگاه آی اس آی ثبت شده اند. ایالات متحده آمریکا، انگلستان و آلمان پرکارترین کشورها در حوزه های مورد مطالعه به حساب می آیند و زبان انگلیسی با بیش از ۹۱ درصد، رایجترین زبان در حوزه مورد مطالعه بوده است. نیمی از مجموع مدارک منتشره تنها در ۶ عنوان از مجلات رشته منتشر شده اند و در مجموع، قالب رایج برای انتشار مطالب در حوزه علم سنجی مقالات مجلات علمی بوده است.

جوکار و ابراهیمی (۱۳۸۶) در تحقیقی، میزان استناد کشورهای مختلف به مقالات ایرانی مندرج در ISI را مورد بررسی قرار داده اند. در این پژوهش، ملیت همکاران پژوهشگران ایرانی تولید کنندگان مقالات استخراج شد و با ملیت استناد کنندگان به مقالات ایرانی مطابقت داده شد. نتایج نشان داد که استناد به مقالات ایرانی ISI بطور تقریباً یکسان از سوی نویسندگان ایرانی و خارجی صورت گرفته است. استنادهای ایرانیان تا حدود زیادی (۶۰ درصد) بصورت خود اشتغالی بوده است و تنها ۴۰ درصد استنادهای داخلی از سوی سایر نویسندگان ایرانی صورت گرفته است. آمریکا، چین و هندوستان سه کشوری هستند که نویسندگانشان بیشترین استناد را به مقالات ایرانی داشته اند.

رحیمی و فتاحی (۱۳۸۷) به مطالعه انتشارات اعضای هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد پرداختند و میزان همکاری علمی و الگوهای همکاری علمی بین اعضای هیات علمی این دانشگاه را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که حوزه های پژوهشی کشاورزی و علوم پایه دارای بیشترین میزان همکاری علمی درون گروهی و درون دانشکده ای بودند. این در حالی است که میزان همکاری علمی در گروههای علمی حوزه علوم انسانی در سطح پائین تری بوده است. در مجموع ۹۶ درصد هیات علمی مورد مطالعه دارای سوابق انتشاراتی مشترک با سایر اعضای هیات علمی بوده اند. همکاری علمی در حوزه علوم انسانی در ۵۸ درصد از مجموع ۱۴۹ عضو هیات علمی حوزه علوم انسانی این دانشگاه مشاهده شد که عمدتاً در حوزه طرح های پژوهشی بوده است. با توجه به تعداد آثار منتشره این گروه می توان گفت که تنها در ۱۷ درصد از آثار پژوهشی تولید شده گروه علوم انسانی همکاری علمی مشاهده شده است. این درحالی است که مطالعه انتشارات علمی در حوزه های کشاورزی و علوم پایه نشان می دهد که به ترتیب ۳۸ و ۳۷ درصد آثار تولیدی این حوزه ها حاصل همکاری گروهی اعضای هیات علمی بوده است.

عصاره (۱۳۸۰) به مطالعه روند تولید علمی دانشمندان ایرانی طی دو دوره پنج ساله ۱۹۸۵ تا ۱۹۸۹ و نیز ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۴ پرداخته است. این مطالعه بر اساس تولیدات دانشمندان ایرانی در مجلات نمایه شده در پایگاه استنادی ISI انجام شد. نتایج به دست آمده به ترتیب دانشمندان پرکار، موسسات فعال و مجله های مورد توجه ایرانیان را نشان داد. همچنین معلوم شد که میزان تولیدات علمی ایرانیان در دوره دوم افزایش قابل توجهی داشته است و تعداد انگشت شماری از مجلات ایرانی نیز فرصت نمایه شدن در پایگاه استنادی مذکور را یافته اند.

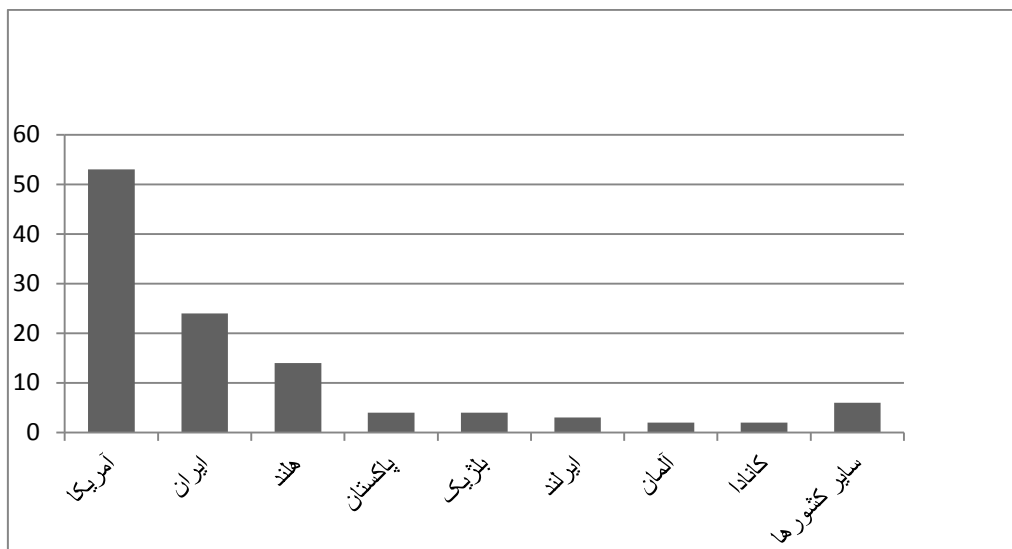
عصاره و ویلسون (۱۳۸۴) به بررسی تولیدات علمی نمایه شده ایران در نمایه استنادی علوم بین سالهای ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۹ پرداختند. این دوره پانزده ساله برای راحتی کار به سه دوره فرعی پنج ساله تقسیم شد. نتایج نشان داد که روند تولید مقالات علمی در ایران طی دوره های مذکور از رشد قابل ملاحظه ای برخوردار بوده است به گونه ای که در دوره دوم یعنی از ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۴ تعداد مقالات علمی نمایه شده ایرانیان در نمایه استنادی علوم نسبت به پنج سال پیش از آن دو برابر شده بود. این روند رشد با سرعتی کمتر در پنج ساله سوم مورد تحقیق نیز مشاهده شده است. عوامل متعددی در روند رشد انتشارات ایران در دوره های مذکور قابل ذکر می باشند که مهمترین آنها خاتمه جنگ عراق و ایران و آغاز برنامه های بازسازی اقتصادی و علمی این کشور بوده است. علاوه بر آن، تربیت دانشجویان بورسیه در سطح بین المللی و بازگشت تحصیل کردگان به کشور و تغییر در سیاست های پژوهشی نیز از عواملی بوده اند که در بهبود کیفی و کمی تولیدات علمی ایران نقش داشته اند. نکته دیگری که می توان به آن اشاره کرد افزایش توجه دانشمندان و پژوهشگران ایرانی نسبت به انتشار آثار علمی خود در نشریات بین المللی بوده است که به تبع، بخت نمایه شدن آثار آنان در نمایه های معتبر مانند ISI را بالا برده است.

کلینی مقدم (۱۳۸۹) در پژوهشی که در خصوص وضعیت تولید اطلاعات علمی توسط اعضای هیات علمی دانشگاه شاهد انجام داده، به مطالعه کمی تولیداتی از این دانشگاه پرداخته که در برخی پایگاههای شناخته غیر استنادی نمایه شده اند. نتایج نشان می دهد که بین سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ جمعا ۱۲۶ مقاله از اعضای هیات علمی این دانشگاه در نشریاتی منتشر شده اند که در یکی از نه پایگاه غیر استنادی زیر نمایه شده اند: Medline, CAB, Compendex, LISA, AIP, Econlit, Computer Source, ACS, Sport Discus.

جمعیت مورد مطالعه این پژوهش کلیه اعضای هیات علمی دانشگاه شاهد تا سال ۱۳۸۹ بوده است که این تعداد ۲۸۲ نفر بوده است. از این میان ۲۲۱ نفر مرد و ۶۱ نفر زن بوده اند. نتایج تحقیق نشان داد که این اعضا در مجموع در دوره نه ساله مورد مطالعه ۱۲۶ مقاله در پایگاههای غیر استنادی منتشر کرده اند که تقریباً یک مقاله به ازای هر دو نفر هیات علمی است. بیشترین مقالات منتشر شده در حوزه زیست پزشکی و در پایگاه مدلاین بوده است. در دوره نه ساله مورد مطالعه جمعا ۵۳ مقاله منتشره از سوی پژوهشگران دانشگاه شاهد در پایگاه مدلاین نمایه شده است که ۴۲ درصد کل مقالات منتشره این دانشگاه را شامل می شود. بعد از مدلاین، پایگاه CAB با ۳۱ مقاله و Compendex با ۱۴ مقاله به ترتیب ۲۵ و ۱۱ درصد کل مقالات منتشره را به خود اختصاص داده اند. نتایج همچنین نشان می دهد که علوم پزشکی، کشاورزی و فنی و مهندسی سه حوزه با بیشترین تعداد مقالات منتشره طی دوره زمانی ۲۰۰۰ و ۲۰۰۸ بوده اند. رشته های گروه هنر فاقد هرگونه مقاله نمایه شده در پایگاه های مذکور می باشند.

نتایج تحقیق همچنین نشان داد که سال ۲۰۰۰ نخستین سالی است که آثاری از دانشگاه شاهد در پایگاه های بین المللی نمایه شده اند. این در حالی است که دانشگاه از سال ۱۹۹۱ و همزمان با تاسیس دارای فعالیت پژوهشی و انتشاراتی بوده است. در دوره زمانی مورد مطالعه نیز تعداد مقالات تولیدی نمایه شده تا سال ۲۰۰۵ ناچیز بوده اند اما رشد مناسبی طی سالهای ۲۰۰۶، ۲۰۰۷ و بویژه ۲۰۰۸ در مقالات تولید شده دیده می شود. این رشد همگام با رشد عمومی تولیدات علمی دیگر دانشگاه ها و موسسات پژوهشی ایران است که در مطالعات دیگر مانند پژوهش های اکبری، (۱۳۷۸)، انصافی و غریب (۱۳۸۱)، بیگلو (۱۳۷۵)، رضوی (۱۳۷۹)، فهیمیان (۱۳۸۱) و نیز مهراد و زاهدانی (۱۳۸۰) مورد تأیید قرار گرفته اند.

از نظر گستره جغرافیایی، مقالات نمایه شده دانشگاه شاهد در پایگاه های غیر استنادی، مربوط به نشریاتی هستند که پانزده کشور مختلف منتشر شده اند. چنانچه در نمودار ۲-۲ نشان داده شده است آمریکا، ایران، هلند و انگلیس چهار کشوری هستند که نویسندگان دانشگاه شاهد مقالات خود را در مجلات آنان به چاپ رسانده اند.



نمودار ۲-۲: کشورهای محل انتشار مقالات هیات علمی دانشگاه شاهد (کلینی مقدم، ۱۳۸۹)

با در نظر گرفتن زبان مقالات منتشر شده معلوم شد که ۱۱۲ مقاله یعنی حدود ۸۹ درصد از مقالات، به زبان فارسی منتشر شده اند و ۱۱ درصد بقیه به زبان فارسی و در مجلات ایرانی نمایه شده در پایگاههای غیر استنادی منتشر شده اند. مقالات دارای یک نویسنده ۹ درصد و مقالات هم تالیفی ۹۱ درصد از کل مقالات منتشر شده را تشکیل می دهند. این میزان از مقالات هم تالیفی نشان دهنده وضعیت خوب همکاری در تولید مقالات در این دانشگاه است به گونه ای که در مقایسه با دانشگاه فردوسی (رحیمی و فتاحی، ۱۳۸۷) که ۵۸ درصد از تولیدات حاصل همکاری علمی هستند کاملاً برتر به نظر می رسد.

۲-۲. جمع بندی

مطالعه روند حاکم بر ارتباطات علمی و تولید آثار علمی و پژوهشی، در چند دهه گذشته مورد توجه جدی قرار گرفته است و مطالعات استنادی، کتابسنجی و به ویژه علم سنجی به عنوان شاخه هایی نوین شکل گرفته اند. بررسی پیشینه پژوهش در حوزه علم سنجی نشان می دهد که تا کنون «کمّی گرایی» دستمایه بیشتر پژوهش های این حوزه بوده است. در مطالعات علم سنجی، به دلیل نیاز به دسته بندی و مقایسه تولیدات و تولید کنندگان آثار علمی، به مکان و جغرافیای تولید و توزیع پژوهشگران توجه می شود. به همین دلیل، برخی از پژوهش های ذکر شده در این فصل رگه هایی از مطالعات مکانی را در خود داشته اند و مثلاً تولیدات علمی بین چند کشور را مقایسه کرده اند.

علیرغم تنوع زیاد در مطالعات علم سنجی گذشته، توزیع جغرافیایی درون کشوری تولیدات علمی به صورت مطالعه ای خاص مورد توجه قرار نگرفته است. این مطلب به ویژه در مورد کشور ایران صادق است. به همین دلیل، پژوهش حاضر با تجزیه و تحلیل یافته های آماری مرتبط با تولیدات علمی در چند سال گذشته، به بررسی عمیق توزیع جغرافیایی تولید و بهره مندی از آنچه که در این پژوهش با عنوان «ثروت علمی» نام برده شده می پردازد.

فصل سوم

روش‌شناسی پژوهش

۳-۱. روش تحقیق

مطالعه حاضر به دلیل ماهیت چندگانه و داشتن فازهای مختلف، ترکیبی از پژوهش و توسعه سیستم است. فاز اول و دوم طرح به صورت اکتشافی و بدون سوگیری اولیه به مطالعه وضعیت توزیع جغرافیایی تولید و بهره مندی از ثروت علمی در ایران می پردازد. سومین فاز طرح، بصورت توسعه ای است و در آن یک مدل و سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) برای مصورسازی تراکم انتشارات علمی در استان های مختلف ایران توصیف و ارائه خواهد شد.

در بخش پژوهشی این طرح، ابتدا با روش مطالعه کتابخانه ای به گردآوری پیشینه پژوهش پرداخته می شود. همچنین به همین ترتیب، آخرین داده های جغرافیایی مرتبط با تقسیمات کشوری ایران از منابع معتبر به ویژه سالنامه آماری کشور، پرتال مرکز آمار ایران و وبگاه وزارت کشور گردآوری می گردد. گردآوری سابقه انتشارات کشور مستلزم کار میدانی است که در آن جستجوی دقیق کتابشناختی در پایگاه های مورد نظر و گردآوری و دسته بندی نظام مند پاسخ ها (رکوردها) صورت می گیرد.

پژوهش حاضر به دلیل تمرکز بر انتشارات علمی کشور و مطالعه توزیع جغرافیایی آنها، از نوع تحقیقات کتابسنجی به حساب می آید. جمالی مهموئی (۱۳۸۹) با استناد به تعاریف گوناگون ارائه شده در منابع کتابسنجی، چهار گروه زیر را به عنوان انواع فعالیت های کتابسنجی بر می شمارد:

۱. فنون ساده کتابسنجی: بررسی مواردی چون سال نشر، محل نشر، ملیت و وابستگی سازمانی نویسندگان، هم نویسنده گی، کلیدواژه ها و مانند آن.
۲. تحلیل استنادی: از جمله خوشه بندی شبکه استنادی و یا شناسایی روندهای پژوهشی و جبهه های پژوهشی.
۳. تحلیل محتوا: از جمله تحلیلی موضوعی با استفاده از کلیدواژه ها و عناوین و یا تحلیل عمیق تر متن کامل آثار.
۴. روش های ابتکاری موردی نظیر ایجاد رخنمون^۱ از مجلات یا کلیدواژه ها.

در بخش پژوهشی طرح حاضر، از ترکیب دو روش تحلیل محتوای سطحی و کتابسنجی ساده استفاده شده است. از آنجا که این تحقیق به طور خاص در جستجوی داده های مکانی و جغرافیایی در اطلاعات کتابشناختی انتشارات مورد نظر پژوهش است و از سایر اطلاعات چشم پوشی می کند، لذا پژوهشی از نوع تحلیل متحوی به حساب می آید. علاوه بر آن، از آنجا که ماهیت پژوهش جستجو و ثبت و ضبط پیشینه های کتابشناختی آثار پژوهشی است و به ثبت عواملی چون پدیدآور، عنوان، ناشر، محل نشر، تاریخ نشر و موضوع توجه می کند، بنابراین می توان آن را کتابسنجی ساده نیز در نظر گرفت.

فاز سوم طرح مشتمل بر طراحی یک سامانه اطلاعات مکانی (GIS) به منظور ارتباط دادن هر یک از آثار بازیابی شده در فازهای پیشین با نقاط جغرافیایی کنترل شده می شود. از این رو این فاز یک فرآیند توسعه سیستم به حساب می آید.

۳-۲-جامعه پژوهش، نمونه گیری و مطالعه پایلوت

۳-۲-۱. جامعه پژوهش

جامعه پژوهش مورد نظر این تحقیق، تمامی انتشاراتی است که اطلاعات کتابشناختی آنها در پایگاه های مختلف پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) است به شرطی که دست کم یکی از دو شرط زیر را داشته باشند:

۱. محل نشر یا سازمان تولید کننده آنها در یکی از استان های ایران قرار داشته باشد.
 ۲. موضوع و یا حوزه جغرافیایی مورد مطالعه پژوهش، به طور خاص به یک یا چند استان (و یا شهرستان) ایران اختصاص داشته باشد.
- هدف از انتخاب این دو شرط، اطمینان از شامل شدن تمام رکوردهایی است که دست کم به یکی از استان های کشور اشاره کنند (به فصل چهار نگاه کنید). پیشینه های کتابشناختی جستجو شده و گردآوری شده برای این پژوهش، از پایگاه های مختلف ایرانداک استخراج می شود. «سامانه نوین اطلاعاتی» (سنا) عنوان سیستم جدید جستجو در پایگاه های اطلاعاتی این مرکز است. این سامانه تا زمان نگارش این گزارش دارای هفت پایگاه به شرح زیر بوده است: پایان نامه، طرح های پژوهشی، مقاله مجله، گزارش دولتی، مقاله همایش، پایان نامه لاتین و پایان نامه جدید. مجموع رکوردهای هفت پایگاه فوق بیش از ۵۰۴ هزار رکورد است. برای اطلاعات بیشتر به جدول ۳-۱ مراجعه کنید.

لازم به یادآوری است که پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات، علاوه بر پایگاه های فوق دارای پایگاه های متنوع دیگری مانند پایگاه «اطلاعات دریای خزر» و «اطلاعات آب» می باشد که به دلیل تخصصی بودن و در دسترس نبودن از طریق سامانه «سنا» در پژوهش حاضر لحاظ نشده اند.

۲-۲-۳. نمونه پژوهش

مجموع هفت پایگاه اطلاعات کتابشناختی قابل دسترسی در «سامانه نوین اطلاعاتی» (سما) پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات تا زمان نگارش فاز اول پژوهش دارای ۵۰۴۰۰۰ پیشینه کتابشناختی بوده اند که شامل مقالات، پایان نامه ها و گزارش های پژوهشی می شده اند. تمام پایگاه های مورد نظر برای جستجوی اطلاعات جغرافیایی مورد استفاده قرار گرفته اند و نمونه گیری و یا محدودیتی در این خصوص اعمال نشده است. به طور کلی در خصوص نمونه گیری در سه فاز اجرایی طرح، موارد زیر لحاظ شده است:

- فاز اول: این فاز چون بصورت مطالعه پایلوت بود بنابراین از سی و یک استان کشور نمونه ای بالغ بر پنج استان (اصفهان، بوشهر، سیستان و بلوچستان، کرمانشاه و گیلان) انتخاب شد. هدف از این گزینش، مطالعه مقدماتی بر روی تعدادی محدود از استان ها به منظور کشف خطاهای احتمالی پژوهش بود. از نظر تعداد پایگاه ها و رکوردهای جستجو و بازیابی شده برای هر استان، محدودیتی اعمال نشد و تمامی رکوردهای بازیابی شده جمع آوری و داده های آماری مورد نظر از آنها استخراج شد.
- فاز دوم: در این فاز با در نظر گرفتن محدودیت ها و نتایج مطالعه پایلوت، بدون انجام نمونه گیری، جستجو در تمامی پایگاه های اطلاعاتی ایرانداک برای سی و یک استان کشور بصورت کامل انجام گرفت. بنابراین هم از نظر تعداد استان ها، شهرستان ها، شهرها و دانشگاه های مورد مطالعه و هم از نظر تعداد رکوردها و پایگاه های مورد نظر در «سامانه نوین اطلاعاتی» (سنا) ایرانداک، نمونه گیری صورت نگرفت.
- فاز سوم: با توجه به زیاد بودن تعداد رکوردهای «سنا» و عدم امکان ذخیره سازی و انتقال فایل ها به سایر نرم افزارها، نمونه ای کوچکتر به صورت هدفمند و بر اساس طبقات مختلف (سی و دو استان) تهیه شد.

۳-۲-۳. مطالعه پایلوت

پژوهش حاضر به دلیل تمرکز بر توزیع جغرافیایی «ثروت علمی» در ایران، علاوه بر ویژگی موضوع، حجم زیادی از اسامی مکان های جغرافیایی را نیز با خود دارد. به عنوان نمونه، تعداد شهرستان های کشور در پایان سال ۱۳۸۹ بالغ بر ۳۸۰ مورد و تعداد شهرهای کشور نیز بالغ بر ۱۱۰۰ شهر بوده است. علاوه بر آن، وجود صدها دانشگاه و مرکز آموزش عالی در ایران، حجم کاری زیادی را برای پژوهش حاضر به دنبال داشته است. به همین منظور، در فاز اول طرح، یک پژوهش پایلوت بر روی برخی از استان ها صورت گرفت.

پنج استان از مناطق مختلف ایران به عنوان نمونه انتخاب شدند و مطالعه پایلوت بر روی آنها صورت گرفت. این استان ها شامل اصفهان، بوشهر، سیستان و بلوچستان، کرمانشاه و گیلان می شدند. در این انتخاب، قرارگیری در مناطق مختلف جغرافیایی مورد نظر بود؛ به این معنا که پنج استان مذکور به ترتیب در مرکز، جنوب، خاور، باختر و شمال کشور قرار دارند و نمونه انتخابی تا حدودی معرف سی و یک استان کشور می باشد. با استخراج کلیدواژه های جغرافیایی توصیف کننده هر استان، جستجو در پایگاه های هفت گانه ایرانداک در یک دوره یک ماهه صورت گرفت. تعداد کلیدواژه های جستجو شده برای نمونه مورد مطالعه در مرحله پایلوت بیش از ۴۰۰ مورد بود. این به معنای حدود ۸۰ کلیدواژه برای هر استان می باشد. این مساله به دلیل کثرت شهرستان ها، شهرها و مراکز آموزش عالی در هر استان است. علاوه بر آن درج نام های جغرافیایی گوناگون برای اشاره به یک مکان خاص در زمان های مختلف نیز به افزایش تعداد کلیدواژه های توصیفگر هر استان می انجامید. برای نمونه، نام استان کرمانشاه در سه دهه گذشته به سه صورت کرمانشاه، کرمانشاهان و باختران ضبط شده است که این مساله در پژوهش حاضر مورد توجه بوده است.

۳-۳. ابزار و روش گردآوری داده ها

برای گردآوری داده های این پژوهش، از چند لیست کنترل مختلف استفاده شد. از آنجا که کلیدواژه های توصیف کننده هر استان زیاد هستند برای هر کلیدواژه یک برگه مجزا با کد شناسایی خاص تهیه شد. برای نمونه، یکی از کلیدواژه های توصیف کننده استان کرمانشاه، عبارت *استان باختران* است که در پژوهش حاضر کد 511b به آن اختصاص داده شده است و برای آن کاربرگه ای اختصاصی تهیه شده است. کلیدواژه کد 511b با دقت و با رعایت تمامی شرایط جستجوی پیشرفته در پایگاه های

مختلف «سامانه نوین اطلاعاتی» ایرانداک جستجو شده و ضمن یادداشت تعداد رکوردهای بازیابی شده در هر مورد خاص، اطلاعات کتابشناختی رکوردهای بازیابی شده برای این کد، در قالب یک فایل متنی با پسوند txt، و در پوشه مربوط به استان متبوع ذخیره شد. هدف این کار گردآوری داده های کتابشناختی لازم به منظور انجام فاز سوم پژوهش است. نمونه هایی از کاربرگه خام در پیوست آخر این گزارش قابل مشاهده است.

۳-۱. گردآوری داده های کتابشناختی تولیدات علمی

در یک حالت ایده آل، برای مطالعه ثروت علمی ایران، نیاز به شناسایی و گردآوری تمام آثار علمی و پژوهشی تولید شده در ایران و نیز تمامی آثار علمی جهانی که به نوعی از نظر موضوعی و یا به هر طریق دیگری با ایران ارتباط داشته باشند می باشد. با توجه به محدودیت های مختلف، پژوهش حاضر تنها به گردآوری آثاری پرداخته است که در هفت پایگاه اطلاعات کتابشناختی موجود در «سامانه نوین اطلاعاتی» پژوهشگاه علوم و فناوری ایران قابل دسترسی بوده اند. اطلاعات مربوط به پایگاه های مذکور در جدول ۳-۱ درج شده است. دو پایگاه مقالات و پایان نامه ها بیشترین تعداد رکوردهای ذخیره شده را در خود جای داده اند.

جدول ۳-۱: مشخصات پایگاه های کتابشناختی «سامانه نوین اطلاعاتی» ایرانداک^۱

نام پایگاه	تعداد رکوردها
پایگاه پایان نامه ها	۱۲۸۰۰۰
پایگاه طرح پژوهشی	۸۷۰۰۰
پایگاه مقاله مجله	۱۲۸۰۰۰
پایگاه گزارش دولتی	۲۶۰۰۰
پایگاه مقاله همایش	۹۴۰۰۰
پایگاه پایان نامه لاتین	۱۵۰۰۰
پایگاه پایان نامه های جدید	۳۵۰۰۰

^۱ آدرس اینترنتی «سامانه نوین اطلاعاتی» (سما): <http://database.irandoc.ac.ir/DL/Search>

۳-۲. گردآوری داده های جغرافیایی و جمعیتی ایران

داده های جغرافیایی به دلیل تغییرات پیاپی در تقسیمات کشوری و افزایش یا کاهش جمعیت ماهیتی پویا و تغییر پذیر دارند. به همین دلیل به دست آوردن فهرستی نسبتاً پایدار از اطلاعات جمعیتی و تقسیمات کشوری کاری دشوار است. در پژوهش حاضر به دلیل نیاز به سه عنصر تقسیمات، جمعیت و مساحت برای هریک از استان های کشور، معتبرترین و مستندترین منابع برای این اطلاعات به ترتیب زیر انتخاب شده اند:

- تقسیمات کشوری: مبنای پژوهش حاضر برای تقسیمات کشوری، آخرین داده های رسمی ارائه شده توسط دفتر تقسیمات کشوری است که در پرتال وزارت کشور به صورت روزآمد شده تا فروردین ۱۳۹۰ موجود می باشد.^۱ این تقسیمات بر اساس مصوبه های هیات وزیران روزآمد می گردد. بر اساس داده های موجود، ایران در حال حاضر (۲۰ فروردین ۱۳۹۰) دارای ۳۱ استان، ۳۹۷ شهرستان و ۱۱۴۳ نقطه شهری است. به دلیل تازه بودن تاریخ تاسیس استان البرز به مرکزیت کرج (اواسط ۱۳۸۹)، جستجوی مقدماتی در پایگاه های ایرانداک فاقد نتیجه برای این استان بود. به همین دلیل و نیز به منظور یکدستی در آمارهای جمعیتی، از استان البرز در پژوهش حاضر صرف نظر شد.
- اطلاعات جمعیتی: به منظور توسعه سامانه اطلاعات مکانی در فاز سوم طرح، نیاز به داشتن اطلاعات جمعیتی مناطق مختلف کشور می باشد. آخرین داده های جمعیتی مستند کشور مربوط به «سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۸۵» است که بصورت تفصیلی و به تفکیک استان و شهرستان از سوی مرکز آمار ایران ارائه شده است. به هنگام انجام سرشماری مذکور، کشور ایران دارای سی استان بوده است. اطلاعات تفصیلی از پایگاه اطلاع رسانی مرکز آمار ایران قابل دستیابی است.^۲
- مساحت و مشخصه های جغرافیایی^۳ استان ها: به منظور محاسبه تراکم تولیدات علمی هر استان و مصورسازی داده ها در سامانه اطلاعات مکانی (فاز سوم طرح) نیاز به گردآوری داده

^۱ آدرس اینترنتی دفتر تقسیمات کشوری در پرتال وزارت کشور:

<http://www.moi.ir/portal/Home/Default.aspx?CategoryID=ab> ۶۹۹۱۳۹۵۰bc۵۸-۱۵d۸e-۴۱۸fd-cfca-۸۸۸۶

^۲ «نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵» فایل PDF قابل دسترسی از پیوند زیر:

<http://www.ostan-ag.gov.ir/LinkClick.aspx?fileticket=F۸۹۹D&tabid=۳۱/idLRWBRM۱F۲/>

^۳ Geographic coordinates

های جغرافیایی و مکانی استان های کشور می باشد. این اطلاعات شامل مساحت استان و نیز موقعیت جغرافیایی (طول و عرض جغرافیایی) است. داده های مربوط به مساحت از منابع مستند مانند «سالنامه آماری کشور»، پرتال تقسیمات کشوری وزارت کشور و نیز «نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵» به دست آمده اند. طول و عرض جغرافیایی استان های کشور نیز از طریق پایگاه های برخط و دایره المعارف های معتبر و سایر منابع جغرافیایی گردآوری خواهند شد.

۳-۳-۳- گردآوری داده های پیشینه تحقیق

فهرستی از منابع مرتبط با جستجو در موتورهای جستجو مانند گوگل اسکالار و یا پایگاه های کتابشناختی داخلی مانند MAGIRAN و ایرانداک و نیز پایگاه های معتبر جهانی مانند EBSCO و LISA استخراج شد. در مورد تولیدات پژوهشی داخل کشور در حوزه علم سنجی، «کتابشناسی علمی سنجی» که به کوشش حمیدرضا جمالی مهموئی تهیه شده و آثار ایرانی مرتبط با علم سنجی را تا بهمن ۱۳۸۹ گردآوری کرده است مبنای اصلی کار قرار گرفت.^۱

۳-۴. تجزیه و تحلیل داده ها

داده های کمی گردآوری شده در کاربرگه ها (تعداد رکوردهای بازیابی شده برای هر کلیدواژه) به فایل صفحه گسترده طراحی شده با نرم افزار EXCEL 2010 منتقل شد. صفحه گسترده مورد نظر، بطور خاص برای پژوهش حاضر طراحی شد. برای هر استان یک فایل اکسل اختصاص داده شد. برای نمونه فایل BAK.XLSX حاوی داده های آماری مشاهده شده مربوط به استان کرمانشاه است. فایل مربوط به هر استان دارای پنج صفحه با مشخصات زیر است:

■ GENERAL: این صفحه حاوی اطلاعات مربوط به تقسیمات کشوری، جمعیت و طول و عرض جغرافیایی هر استان است. داده های مربوط به جمعیت، مساحت و مشخصه های جغرافیایی از جداول مستقلی که حاوی اطلاعات کلی مربوط به استان های ایران است استخراج شده اند. هدف این کار روزآمدسازی خودکار اطلاعات مربوط به هر استان در صورت انجام تغییرات در فایل اصلی است.

^۱ فایل پی دی اف این کتابشناسی از وبگاه ایرانداک به آدرس زیر قابل دسترسی است:

<http://www.irandoc.ac.ir/info-science/sciencometrics-biblio.html>

- PROVINCE: این صفحه داده های شمارشی به دست آمده از کلیدواژه های توصیف کننده هر استان را در سطح استان نشان می دهد. برای نمونه سه عبارت یا کلیدواژه/استان *کرمانشاه، استان کرمانشاهان و استان باختران* برای توصیف استان کرمانشاه در سطح استانی به کار رفته اند که یافته های عددی جستجو در پایگاه های ایرانداک برای هر مورد ذکر شده است.
 - COUNTIES: این صفحه یافته های جستجو در پایگاه های اطلاعاتی ایرانداک برای کلیدواژه های «شهرستان» های هر استان را گردآوری می کند. برای نمونه استان کرمانشاه در زمان انجام پژوهش دارای ۱۴ شهرستان بوده است که مورد به مورد در پایگاه های ایرانداک جستجو شده اند.
 - CITIES: این صفحه یافته های جستجو در پایگاه های اطلاعاتی ایرانداک برای کلیدواژه های «شهر» های هر استان را گردآوری می کند. برای نمونه استان کرمانشاه در زمان انجام پژوهش دارای ۲۸ نقطه شهری بوده است که مورد به مورد در پایگاه های ایرانداک جستجو شده اند.
 - SUMMARY: این صفحه بصورت هوشمند، داده های وارد شده در چهار صفحه پیشین را خوانده و مجموع هر کدام را برای استان مورد نظر حساب می کند. برای نمونه در مورد استان کرمانشاه در مجموع ۹۴۳ رکورد در «پایگاه پایان نامه ها» یافت شد که در «عنوان» این رکوردها دست کم یکی از کلیدواژه های توصیفگر آن استان مشاهده شد.
 - TABLES: این صفحه نیز حاوی جداول و نمودارهای بیشتر در مورد استان است.
- برای سهولت کلیدواژه های توصیف کننده هر استان را می توان به طور کلی به دو دسته تقسیم کرد:
- کلیدواژه های مستقیم: کلیدواژه های مندرج در صفحه هر استان کلیدواژه هایی هستند که مستقیماً توصیفگر یک استان هستند. برای نمونه کلیدواژه مرکب «استان کرمانشاه» به صورت مستقیم به پرسش یا منابعی در مورد استان کرمانشاه اشاره می کند.
 - کلیدواژه های غیر مستقیم: کلیدواژه های مربوط به شهرها و شهرستان ها که در صفحات و مربوط به هر استان می آیند به طور غیر مستقیم توصیف کننده استان مربوطه هستند. برای نمونه، در رکوردی مربوط به پایان نامه ای با عنوان «بررسی وفور انگل های روده ای در

شهرستان کنگاور» اشاره مستقیمی به استان کرمانشاه نشده است اما با توجه به قرارگیری شهرستان کنگاور در استان کرمانشاه، این پایان نامه از نظر جغرافیایی از اندوخته های علمی استان کرمانشاه نیز به حساب می آید.

۳-۵. شاخص های کلان سنجش ثروت علمی

برای سنجش «ثروت علمی ایران» در پژوهش حاضر، دو شاخص کلان «تولید ثروت علمی» و «بهره مندی از ثروت علمی» مورد توجه قرار گرفته است. هر یک از این دو شاخص کلان، خود از طریق نشانگرهای مشخصی در پژوهش حاضر مشخص می شوند:

۳-۵-۱. نشانگرهای تولید ثروت علمی

برای هر رکورد خاص در پایگاه های کتابشناختی ایرانداک، استان یا استان هایی در جایگاه «تولیدکننده» آن انتشارات علمی قرار می گیرند که نام آنها بصورت مستقیم یا غیر مستقیم (نگاه کنید به بخش قبل) در یکی از فیلدهای زیر در آن رکورد خاص درج شده باشد:

- مولف سازمان
- سازمان
- کلیدواژه
- دانشگاه

برای نمونه، پژوهشی با عنوان «بررسی تاثیر مبارزه شیمیایی در تغییرات جمعیت دشمنان سن گندم در مزارع غلات دیم در استان باختران» علیرغم اشاره به نام استان کرمانشاه (باختران) توسط «موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی» در تهران تهیه شده است و بنابراین استان تهران به عنوان تولید کننده این محصول علمی در نظر گرفته می شود.

۳-۵-۲. نشانگرهای بهره مندی از ثروت علمی

برای هر رکورد خاص در پایگاه های کتابشناختی ایرانداک، استان یا استان هایی در جایگاه «بهره مند» آن انتشارات علمی قرار می گیرند که نام آنها بصورت مستقیم یا غیر مستقیم (نگاه کنید به بخش قبل) در یکی از فیلدهای زیر در آن رکورد خاص درج شده باشد:

- عنوان
- موضوع

- کلیدواژه

- محل جغرافیایی اجرای طرح

برای نمونه، پژوهشی در پژوهش فوق الذکر با عنوان «بررسی تاثیر مبارزه شیمیایی در تغییرات جمعیت دشمنان سن گندم در مزارع غلات دیم در استان باختران» استان کرمانشاه به دلیل قرارگیری در فیلد عنوان (با نام غیر مستقیم) و احتمالاً در فیلد کلیدواژه، «استان بهره مند» از این ثروت علمی به حساب می آید چرا که موضوع این پژوهش در ارتباط با استان مذکور است و نتایج به دست آمده نیز می تواند در راستای توسعه و بهبود شرایط در استان نامبرده به کار رود.

۳-۵-۳. شاخص برخورداری از ثروت علمی

به منظور تعیین رتبه و گروه بندی استان ها از نظر سهم هریک در تولید و استفاده از ثروت علمی کشور، شاخص «برخورداری از ثروت علمی» برای پژوهش حاضر تعریف شد. بر این اساس هر یک از استان های کشور بر اساس امتیازات کسب شده در پژوهش در یکی از سه دسته زیر قرار خواهند گرفت:

- استان های ثروتمند

- استان های برخوردار

- استان های محروم

برای این منظور مجموع استان های کشور معادل ده دهک در نظر گرفته می شود که هر دهک بطور تقریبی شامل سه استان می شود. پس از انجام پژوهش و تعیین امتیازات هر استان در تولید و بهره مندی از ثروت علمی کشور، دو دهک بالایی استان ها به عنوان استان های ثروتمند از نظر میزان بهره از ثروت علمی کشور تعیین خواهند شد. از آنجا که برخورداری علمی بطور نسبی و در مقایسه با سایر استان ها سنجیده می شود بنابراین تعداد شش استان برتر از نظر امتیازات کسب شده به عنوان استان های ثروتمند علمی کشور در نظر گرفته خواهند شد. همچنین به همین ترتیب شش استان به عنوان دو دهک پایینی جدول انتخاب و از نظر شاخص برخورداری علمی در سطح استان های محروم تلقی

خواهند شد. نوزده استان دیگر کشور که دهک های سوم تا هشتم (جمعا شش دهک) را شامل می شوند با عنوان استان های برخوردار علمی شناخته می شوند^۱.

^۱ در مباحث اقتصادی کشور به کرات از واژه های استان های برخوردار و محروم برای اشاره به وضعیت توسعه یافتگی اقتصادی و اجتماعی استان ها و مناطق مختلف کشور استفاده می شود. در این پژوهش برخورداری علمی (و نه اقتصادی) ملاک است و به جای تقسیم استان ها به دو گروه برخوردار و محروم، سه گروه محروم، برخوردار و ثروتمند تعریف شده اند.

فصل چهارم

یافته‌های پژوهش

۴-۱. مقدمه

در این فصل نتایج آماری توصیفی به دست آمده از مطالعه تولیدات علمی مرتبط با استان های مختلف ایران در قالب جداول و نمودارهای متنوع ارائه شده است. با جستجو در شش پایگاه کتابشناختی ایرانداک، تمامی سی و یک استان کشور بر اساس تجارب به دست آمده از مطالعه فاز اول مورد بررسی آماری قرار گرفته اند. در این فصل، ابتدا داده های پایه در مورد استان های ایران و سپس یافته های آماری به تفکیک استان ارائه می شود. در پایان جداول مقایسه ای به منظور تعیین وضعیت هریک از استان های فوق در طرح ارائه می شود.

۴-۲. داده های پایه در مورد استان های ایران

از آنجا که پژوهش حاضر به بررسی توزیع جغرافیایی ثروت علمی در ایران اختصاص دارد، داشتن اطلاعات پایه در خصوص تقسیمات کشوری و داده های جغرافیایی و جمعیتی مرتبط با مناطق مختلف ایران امری ضروری است. بر اساس قانون تقسیمات کشوری که در سال ۱۳۷۷ مورد تصویب مجلس قرار گرفته است کشور ایران دارای شش عنصر اساسی و رسمی در تقسیمات کشوری است:

- استان
- شهرستان
- بخش
- دهستان
- شهر
- روستا

استان بزرگترین واحد تقسیمات در درون کشور ایران است. در زمان انجام فاز دوم پژوهش حاضر، کشور ایران دارای سی و یک استان بوده است. تا اواسط سال ۱۳۸۹ دارای سی استان بود؛ اما در تابستان این سال، باجدایی شهرستان کرج به همراه چند شهرستان مجاور از استان تهران، استان البرز به عنوان سی و یکمین و جدیدترین استان ایران تاسیس شد. با توجه به تازه بودن استان البرز، تعداد منابع یافت شده برای این استان (با بازیابی کلیدواژه های استانی) بسیار محدود بود؛ هرچند که با شمارش یافته های مربوط به شهرستان و شهر کرج و سایر شهرستان ها و شهرهای این استان، تصویر آماری نسبتاً مناسبی از تولیدات علمی این استان به دست آمد.

در تمام جدول ها و نمودارهای ارائه شده در این بخش، سطح ارائه اطلاعات از نظر جغرافیایی محدود به استان است. با توجه به داشتن سی و یک استان، جدول ها و نمودارها با تعداد طبقات نسبتاً مناسبی تشکیل شد و امکان مقایسه ثروت علمی در استان های مختلف فراهم شد. در پژوهش حاضر از کدهای سه حرفی سه رقمی به منظور اشاره به هر استان استفاده شده است.^۱ فهرستی از استان های کشور همراه با کد حرفی سه رقمی آنها در پیوست آمده است.

جدول ۴-۲-۱ جمعیت استان های ایران را بر اساس سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۸۵ نشان می دهد. جمعیت استان های ایران در این سال از یازده میلیون تا شصدهزار نفر متغیر بوده است و میانگین جمعیت با احتساب استان تازه تاسیس البرز برای هر استان بیش از دو میلیون و دویست هزار نفر برآورد شده است.

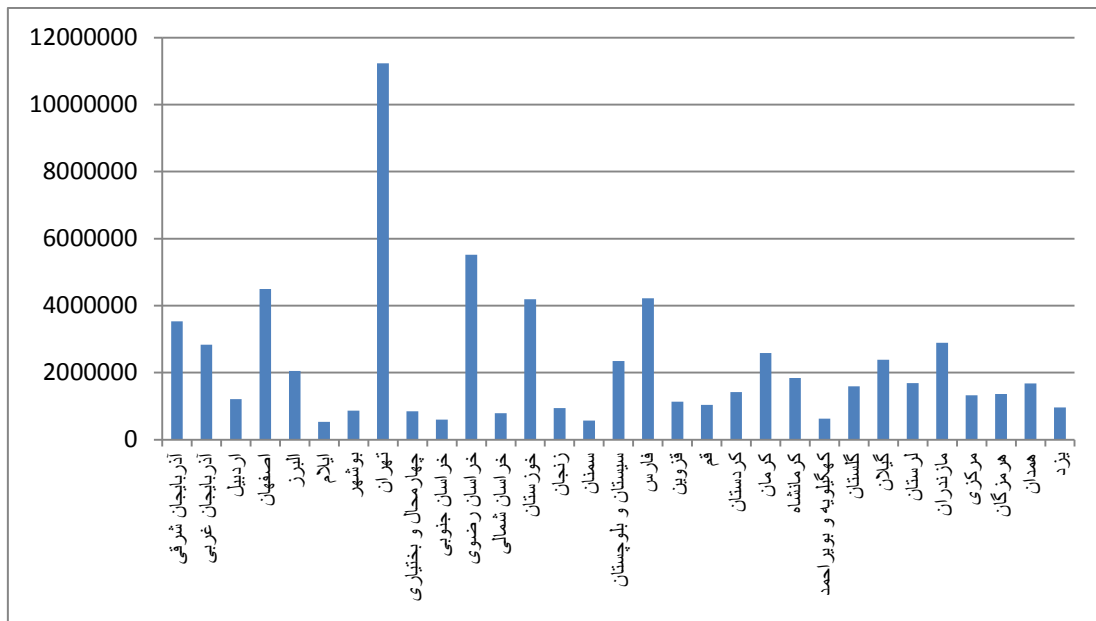
جدول ۴-۲-۱: جمعیت استان های ایران در سرشماری ۱۳۸۵.

ردیف	استان	جمعیت ۱۳۸۵	ردیف	استان	جمعیت ۱۳۸۵
1	آذربایجان شرقی	3527267	17	فارس	4220721
2	آذربایجان غربی	2831779	18	قزوین	1127734
3	اردبیل	1209968	19	قم	1036714
4	اصفهان	4499327	20	کردستان	1416334
5	البرز	2053233	21	کرمان	2584834
6	ایلام	530464	22	کرمانشاه	1842457
7	بوشهر	866490	23	کهگیلویه و بویراحمد	621428
8	تهران	11228625	24	گلستان	1593055
9	چهارمحال و بختیاری	843784	25	گیلان	2381063
10	خراسان جنوبی	600568	26	لرستان	1689650
11	خراسان رضوی	5515980	27	مازندران	2893087
12	خراسان شمالی	791930	28	مرکزی	1326826
13	خوزستان	4192598	29	هرمزگان	1365377
14	زنجان	942818	30	همدان	1674595
15	سمنان	570835	31	یزد	958323
16	سیستان و بلوچستان	2349049			

نمودار ۴-۲-۱ پراکندگی جمعیت استان های کشور را بر اساس سرشماری ۱۳۸۵ نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان های تهران، خراسان رضوی اصفهان به ترتیب رتبه های اول، دوم و سوم را

^۱ کدهای سه رقمی استان ها بصورت وسیع در منابع اینترنتی به کار می روند و به نظر می رسد گسترش یافته کدهای سری استانداردهای ایزو ۳۱۶۶ است که برای نام کشورها به کار می رود و توسط سازمان بین المللی استانداردسازی (ISO) معرفی شده است.

از نظر تعداد جمعیت ساکن داشته اند. کم جمعیت ترین استان های کشور نیز ایلام، سمنان و خراسان جنوبی بوده اند.



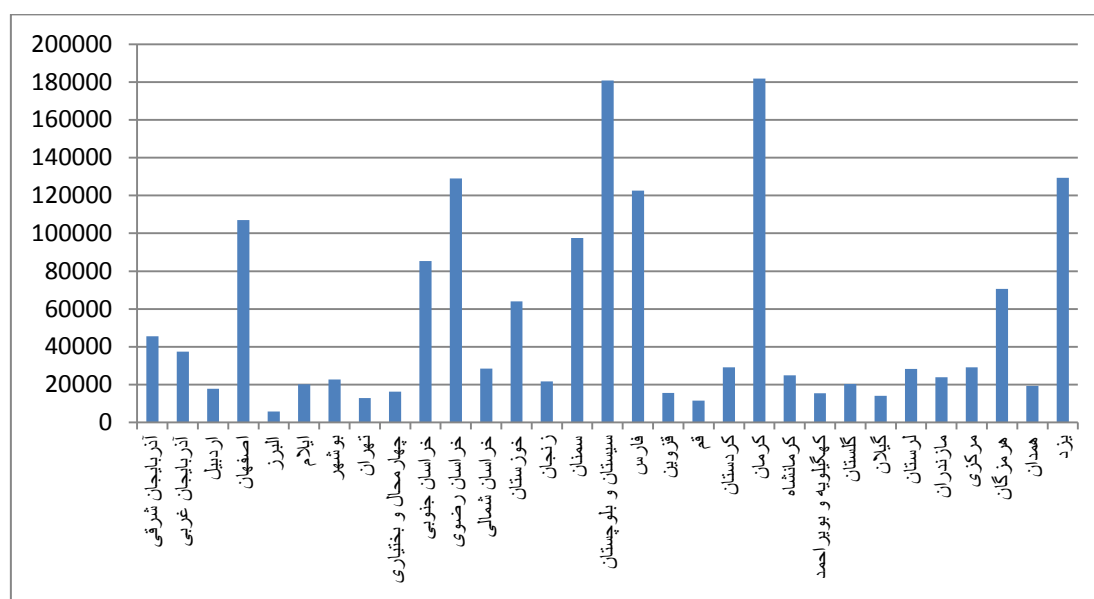
نمودار ۴-۲-۱: توزیع فراوانی جمعیت استان های کشور بنابر سرشماری ۱۳۸۵

جدول ۴-۲-۲ مساحت استان های ایران را در پایان سال ۱۳۸۹ نشان می دهد. استان های شرقی کشور مانند کرمان و سیستان و بلوچستان وسیع و استان های غربی کشور کمترین میانگین مساحت را داشته اند. متوسط مساحت هر استان ایران بر اساس جدول حاضر، پنجاه و سه هزار کیلومتر مربع می شود. تعداد کمی از استان های کشور بالاتر از میانگین قرار می گیرند و بیشتر استان ها مساحتی کمتر از میانگین کشوری دارند.

جدول ۴-۲-۲: مساحت استان های ایران در پایان سال ۱۳۸۹ (کیلومتر مربع).

ردیف	استان	مساحت	ردیف	استان	مساحت
1	آذربایجان شرقی	45650	17	فارس	122608
2	آذربایجان غربی	37411	18	قزوین	15567
3	اردبیل	17800	19	قم	11526
4	اصفهان	107029	20	کردستان	29137
5	البرز	5833	21	کرمان	181785
6	ایلام	20133	22	کرمانشاه	24998
7	بوشهر	22743	23	کهگیلویه و بویراحمد	15504
8	تهران	12981	24	گلستان	20367
9	چهارمحال و بختیاری	16332	25	گیلان	14042
10	خراسان جنوبی	85290	26	لرستان	28294
11	خراسان رضوی	128949	27	مازندران	23842
12	خراسان شمالی	28434	28	مرکزی	29127
13	خوزستان	64055	29	هرمزگان	70697
14	زنجان	21773	30	همدان	19368
15	سمنان	97491	31	یزد	129285
16	سیستان و بلوچستان	180726			

نمودار ۴-۲-۲ مساحت استان های ایران را در مقایسه با یکدیگر نشان می دهد. دو استان کرمان و سیستان و بلوچستان با مساحتی نزدیک به هم رتبه های اول و دوم را دارند. استان البرز و نیز استان قم کم مساحت ترین استان های کشور به حساب می آیند.



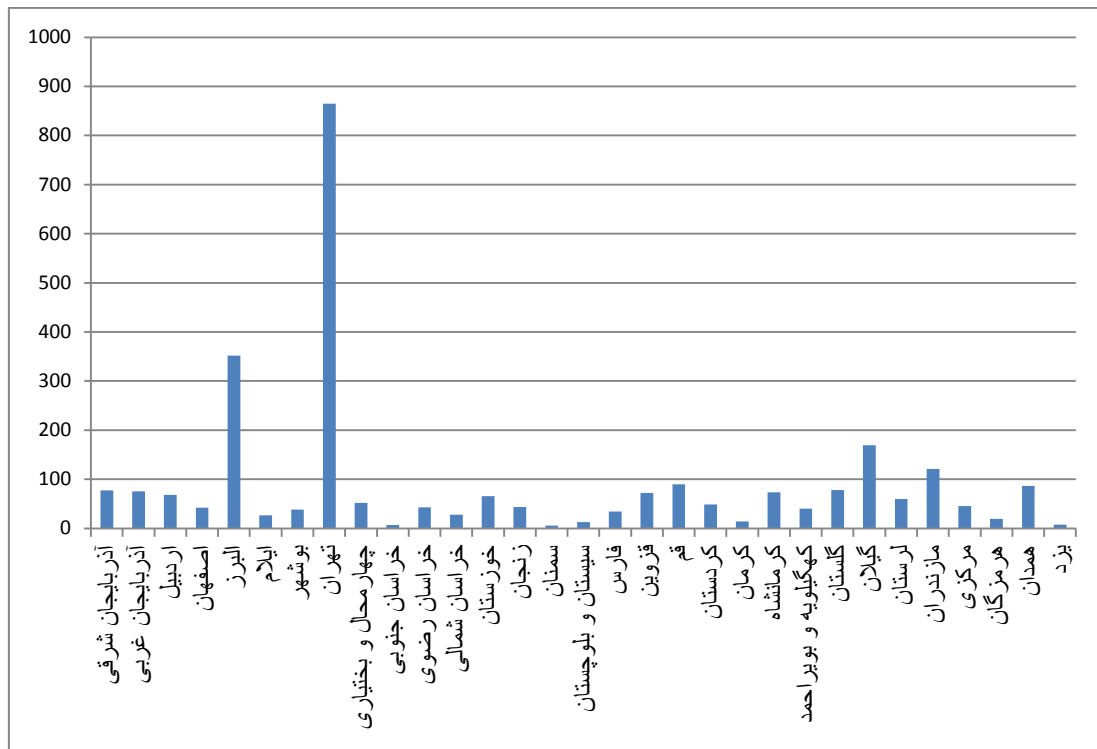
نمودار ۴-۲-۲: توزیع فراوانی مساحت استان های کشور سال ۱۳۸۹ (به کیلومتر مربع)

جدول ۴-۲-۳ تراکم جمعیت استان های کشور را بر اساس داده های جمعیتی سال ۱۳۸۵ و داده های جغرافیایی (مساحت) سال ۱۳۸۹ نشان می دهد. تراکم جمعیت در استان های ایران از شش نفر در هر کیلومتر مربع تا ۸۶۵ نفر در کیلومتر مربع متفاوت است. در مجموع تراکم جمعیت با میزان جمعیت رابطه مستقیم و با مساحت هر استان رابطه معکوس دارد.

جدول ۴-۲-۳: تراکم جمعیت استان های ایران بر اساس مساحت (۱۳۸۹) و جمعیت (۱۳۸۵) (نفر بر کیلومتر مربع)

ردیف	استان	تراکم	ردیف	استان	تراکم
1	آذربایجان شرقی	77	17	فارس	34
2	آذربایجان غربی	76	18	قزوین	72
3	اردبیل	68	19	قم	90
4	اصفهان	42	20	کردستان	49
5	البرز	352	21	کرمان	14
6	ایلام	26	22	کرمانشاه	74
7	بوشهر	38	23	کهگیلویه و بویراحمد	40
8	تهران	865	24	گلستان	78
9	چهارمحال و بختیاری	52	25	گیلان	170
10	خراسان جنوبی	7	26	لرستان	60
11	خراسان رضوی	43	27	مازندران	121
12	خراسان شمالی	28	28	مرکزی	46
13	خوزستان	65	29	هرمزگان	19
14	زنجان	43	30	همدان	86
15	سمنان	6	31	یزد	7
16	سیستان و بلوچستان	13			

نمودار ۴-۲-۳ استان های مختلف ایران را از نظر تراکم جمعیت با یکدیگر مقایسه می کند. استان تهران به دلیل داشتن کلانشهر تهران و تعداد زیادی شهرهای اقماری، با اختلاف چشمگیری در رتبه اول متراکم ترین استان ها از نظر جمعیتی قرار می گیرد و استان کم مساحت البرز نیز به همین ترتیب در رتبه دوم جای دارد. استان های مرکزی و شرقی مانند سمنان، یزد و خراسان جنوبی به دلیل کوچری بودن منطقه، دارای کمترین تراکم جمعیتی هستند.



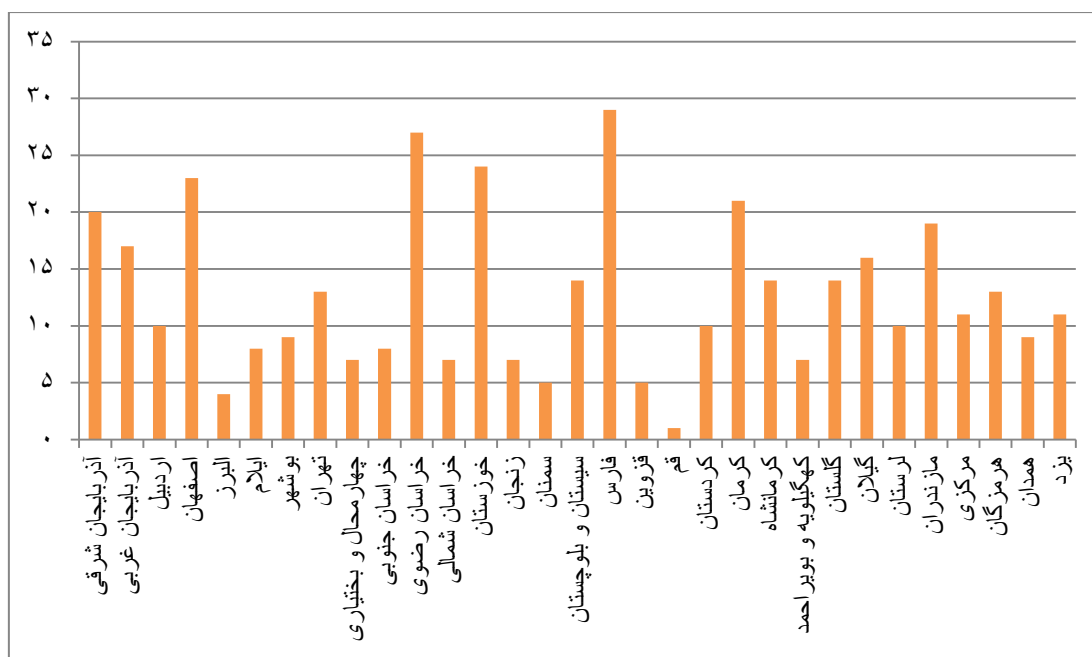
نمودار ۴-۲-۳: توزیع فراوانی تراکم جمعیت در استان های کشور سال ۱۳۸۹ (نفر در کیلومتر مربع)

جدول ۴-۲-۴ اطلاعات مربوط به استان های کشور را از نظر تعداد واحدهای تقسیماتی بر اساس آخرین آمارها تا پایان سال ۱۳۸۹ نشان می دهد. چنانچه در جدول نشان داده شده است ایران تا پایان سال ۱۳۸۹ دارای سی و یک استان، ۳۹۳ شهرستان، ۹۷۳ بخش و ۲۴۸۶ دهستان بوده است. همچنین مجموع نقاط شهری ایران در این مقطع، ۱۱۳۳ شهر بوده است. با توجه به پویا بودن تقسیمات کشوری و ایجاد بخش ها و شهرستان های جدید در حین اجرای فازهای اول و دوم طرح، جدول مذکور به عنوان مبنای آماری تقسیمات کشوری در تمام تحقیق حاضر مورد استفاده و استناد قرار گرفته است.

جدول ۴-۲-۴: تعداد واحدهای تقسیماتی استان های ایران (۱۳۸۹).

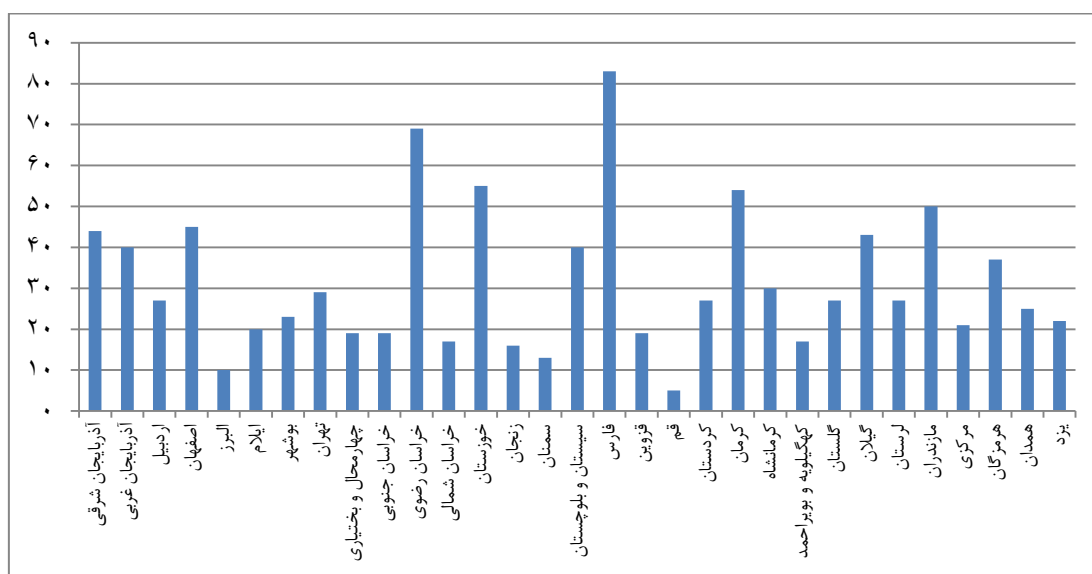
ردیف	استان	تعداد شهرستان	تعداد بخش	تعداد دهستان	تعداد شهر
1	آذربایجان شرقی	۲۰	۴۴	۱۴۲	۵۸
2	آذربایجان غربی	۱۷	۴۰	۱۱۳	۳۹
3	اردبیل	۱۰	۲۷	۶۹	۲۴
4	اصفهان	۲۳	۴۵	۱۲۵	۱۰۰
5	البرز	۴	۱۰	۲۲	۱۶
6	ایلام	۸	۲۰	۴۰	۲۱
7	بوشهر	۹	۲۳	۴۴	۳۲
8	تهران	۱۳	۲۹	۶۴	۴۱
9	چهارمحال و بختیاری	۷	۱۹	۴۱	۲۷
10	خراسان جنوبی	۸	۱۹	۴۹	۲۵
11	خراسان رضوی	۲۷	۶۹	۱۶۳	۷۲
12	خراسان شمالی	۷	۱۷	۴۲	۱۸
13	خوزستان	۲۴	۵۵	۱۳۰	۶۲
14	زنجان	۷	۱۶	۴۶	۱۸
15	سمنان	۵	۱۳	۲۹	۱۷
16	سیستان و بلوچستان	۱۴	۴۰	۱۰۲	۳۷
17	فارس	۲۹	۸۳	۲۰۴	۹۳
18	قزوین	۵	۱۹	۴۶	۲۵
19	قم	۱	۵	۹	۶
20	کردستان	۱۰	۲۷	۸۴	۲۵
21	کرمان	۲۱	۵۴	۱۴۷	۶۴
22	کرمانشاه	۱۴	۳۰	۸۵	۲۹
23	کهگیلویه و بویراحمد	۷	۱۷	۴۳	۱۶
24	گلستان	۱۴	۲۷	۶۰	۲۵
25	گیلان	۱۶	۴۳	۱۰۹	۵۱
26	لرستان	۱۰	۲۷	۸۴	۲۵
27	مازندران	۱۹	۵۰	۱۲۲	۵۳
28	مرکزی	۱۱	۲۱	۶۳	۳۱
29	هرمزگان	۱۳	۳۷	۸۵	۳۲
30	همدان	۹	۲۵	۷۳	۲۷
31	یزد	۱۱	۲۲	۵۱	۲۴
	جمع	۳۹۳	۹۷۳	۲۴۸۶	۱۱۳۳

نمودار ۴-۲-۴: تعداد شهرستان های استان های مختلف ایران را مقایسه می کند. استان های فارس، خراسان رضوی، خوزستان و اصفهان دارای بیشترین تعداد شهرستان هستند و استان قم با داشتن تنها یک شهرستان، کم ترین تعداد شهرستان ها را داراست.



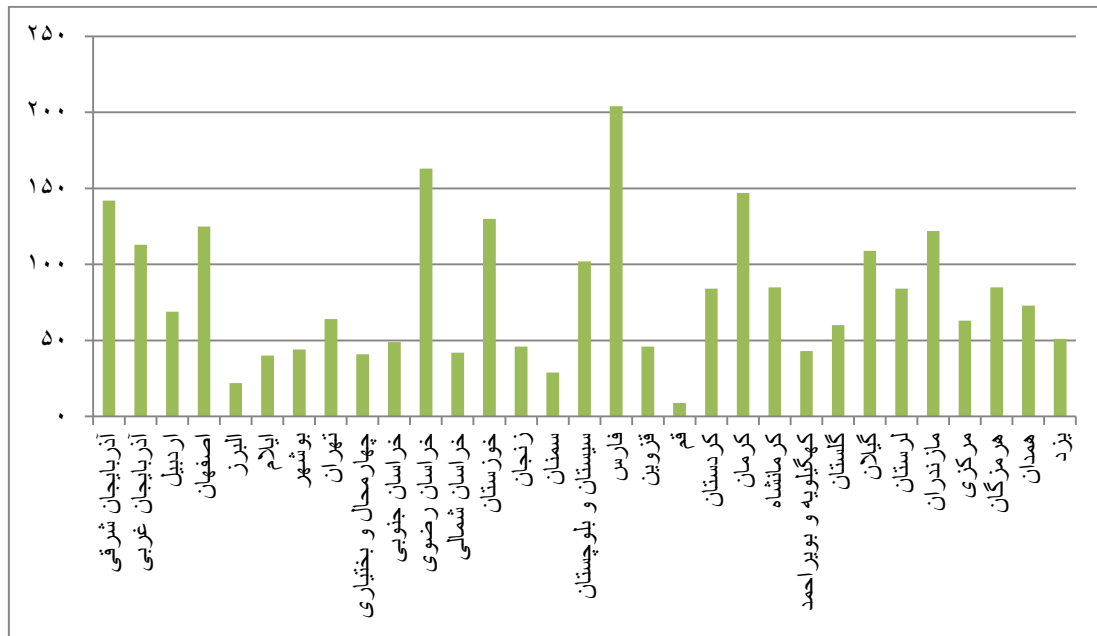
نمودار ۴-۲-۴: توزیع فراوانی تعداد شهرستان های استان های مختلف کشور ۱۳۸۹

نمودار ۴-۲-۵: تعداد بخش های هر یک از استان های کشور را نشان می دهد. استان های فارس، خراسان رضوی و خوزستان بیشترین تعداد بخش را دارند در حالی که استان قم تنها با داشتن ۵ بخش، کمترین تعداد بخش ها را داراست.

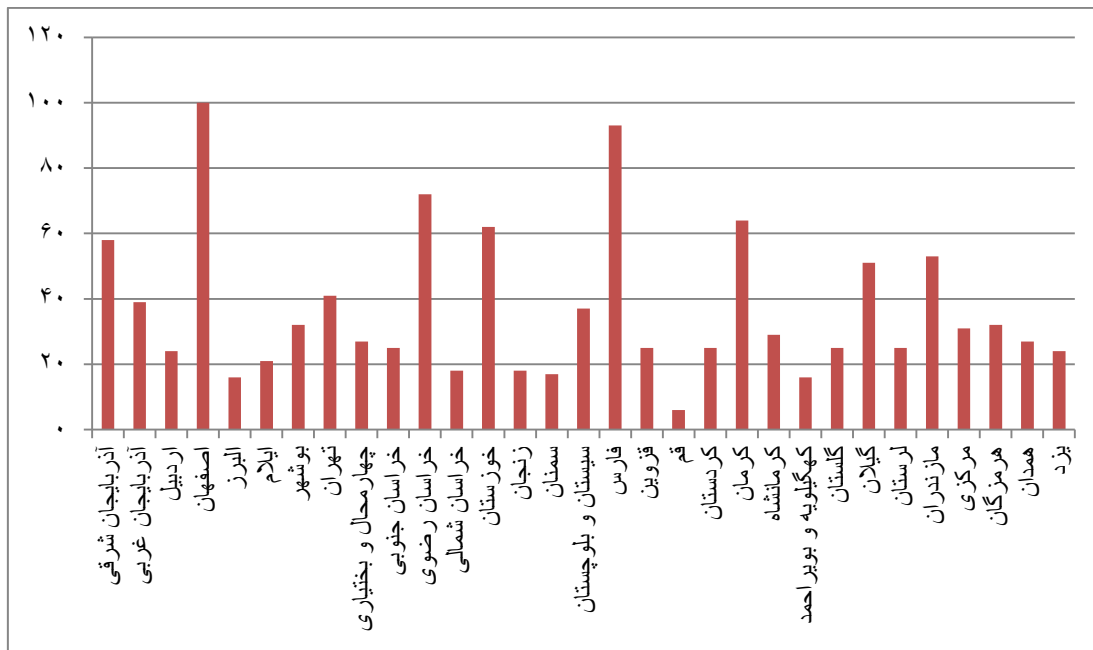


نمودار ۴-۲-۵: توزیع فراوانی تعداد بخش های استان های مختلف کشور ۱۳۸۹

نمودار ۴-۲-۶: تعداد دهستان های هر یک از استان های کشور را در پایان سال ۱۳۹۰ نشان می دهد. استان فارس با بیش از دویست دهستان، بیشترین تعداد دهستان را دارد و سپس استان های خراسان رضوی و کرمان قرار دارند. استان های قم، البرز و سمنان کمترین تعداد دهستان ها را دارا هستند.



نمودار ۴-۲-۷: تعداد شهرهای هریک از استان های کشور را در اسفندماه ۱۳۸۹ نشان می دهد. تعداد شهرها در شهرستان های مختلف متفاوت است و یک شهرستان دست کم یک شهر مرکزی به نام مرکز شهرستان و گاه چند شهر دیگر در بخش مرکزی یا سایر بخش ها دارد. بر اساس نمودار، استان اصفهان با داشتن ۱۰۰ نقطه شهری، رتبه اول استان های کشور را از نظر تعداد شهرها دارد. پس از اصفهان، استان های فارس و خراسان رضوی به ترتیب با ۹۳ و ۷۲ شهر، در رتبه های دوم و سوم از نظر تعداد نقاط شهری قرار دارند. استان قم با داشتن ۶ نقطه شهری کمترین تعداد شهر را در بین استان های کشور دارد.



نمودار ۴-۲-۷: توزیع فراوانی تعداد شهرهای استان‌های مختلف کشور ۱۳۸۹

۴-۳. نتایج به دست آمده به تفکیک استان‌ها

در ادامه، نتایج به دست آمده از بازیابی اطلاعات از پایگاه‌های مختلف ایرانداک برای سی و یک استان کشور به تفصیل ارائه می‌شود. در مورد هر استان، ابتدا تعداد رکوردهای بازیابی شده با کلیدواژه‌های معرف استان و سپس با کلیدواژه‌های معرف شهرستان‌ها و شهرهای آن استان ارائه می‌شود. سپس جداول توزیع فراوانی و نمودارهای مرتبط با آثار بازیابی شده مربوط به آن استان ارائه می‌گردد. با توجه به زیاد بودن تعداد استان‌ها، از برخی داده‌های مفصل‌تر صرف نظر شده است.

۴-۳-۱. استان آذربایجان شرقی

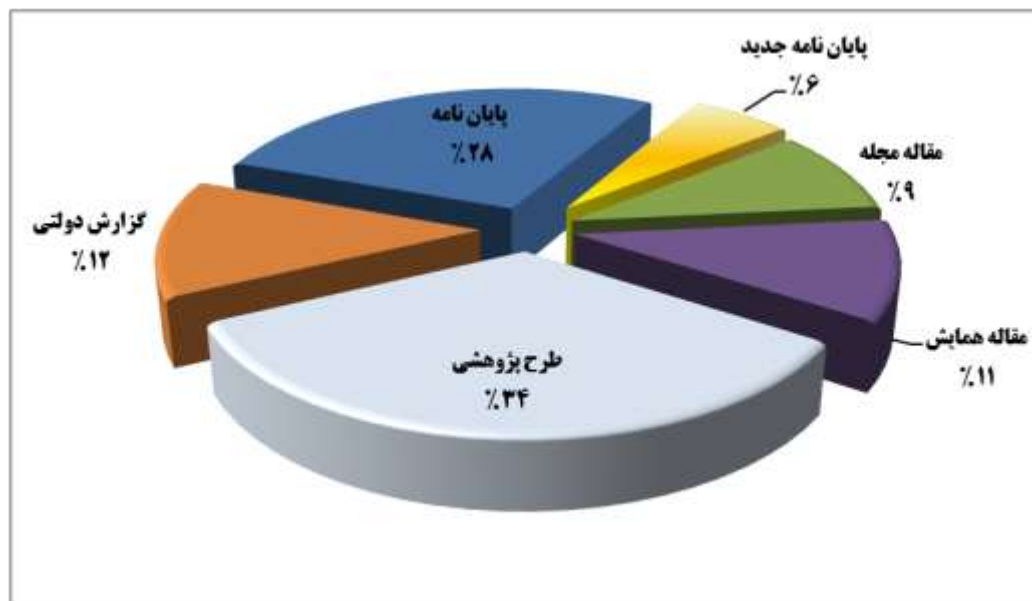
استان آذربایجان شرقی در شمال غربی ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان‌ها و شهرهای استان به صورت در هم گرد ارائه می‌شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی نشان داده می‌شود. جدول ۴-۳-۱-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان آذربایجان شرقی را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می‌دهد.

جدول ۴-۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان شرقی.

پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۴۸٪	۱۸۶	۹۸٪	۸۴	۵۳٪	۲۴۲	۵۵٪	۵۱۲
	در فیلد موضوع	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد کلیدواژه	۵۲٪	۲۰۰	۲٪	۲	۴۵٪	۲۰۵	۴۴٪	۴۰۷
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۱	۰٪	۰	۲٪	۸	۱٪	۹
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۳۸۷	۱۰۰٪	۸۶	۱۰۰٪	۴۵۵	۱۰۰٪	۹۲۸
پایان نامه چاپی	در فیلد عنوان	۱۰۰٪	۷۰	۱۰۰٪	۳۰	۸۹٪	۸۷	۹۴٪	۱۸۷
	در فیلد موضوع	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۱۱٪	۱۱	۶٪	۱۱
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۷۰	۱۰۰٪	۳۰	۱۰۰٪	۹۸	۱۰۰٪	۱۹۸
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۵۷٪	۸۵	۹۴٪	۳۰	۵۹٪	۷۴	۶۲٪	۱۸۹
	در فیلد موضوع	۴۳٪	۶۳	۲٪	۲	۴۱٪	۵۲	۳۸٪	۱۱۷
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۱۴۸	۳۷٪	۳۲	۱۰۰٪	۱۲۶	۱۰۰٪	۳۰۶
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۱۰۰٪	۱۳۴	۱۰۰٪	۶۶	۹۵٪	۱۴۸	۹۸٪	۳۴۸
	در فیلد موضوع	۰٪	۰	۰٪	۰	۵٪	۸	۲٪	۸
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۱۳۴	۱۰۰٪	۶۶	۱۰۰٪	۱۵۶	۱۰۰٪	۳۵۶
کتاب پژوهشی	در فیلد عنوان	۴۱٪	۲۷۲	۹۶٪	۵۱	۴۱٪	۱۶۷	۴۳٪	۴۹۰
	در فیلد موضوع	۵۹٪	۳۹۶	۴٪	۲	۵۹٪	۲۴۴	۵۷٪	۶۴۲
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۶۶۸	۱۰۰٪	۵۳	۱۰۰٪	۴۱۱	۱۰۰٪	۱۱۳۲
کتاب علمی	در فیلد عنوان	۴۰٪	۸۷	۱۰۰٪	۲۱	۴۵٪	۸۲	۴۵٪	۱۹۰
	در فیلد موضوع	۶۰٪	۱۳۰	۰٪	۰	۵۵٪	۱۰۲	۵۵٪	۲۳۲
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۲۱۷	۱۰۰٪	۲۱	۱۰۰٪	۱۸۴	۱۰۰٪	۴۲۲

در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که طرح های پژوهشی و پایان نامه ها به ترتیب با ۱۱۳۲ و ۹۲۸ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان آذربایجان شرقی هستند. مطالعه ستون های مربوط به استان، شهرستان و شهرها نشان می دهد که در بیشتر پایگاه های مورد مطالعه و نیز در بیشتر فیلهای بازیابی شده، کلیدواژه های توصیف کننده این استان بیشترین تکرار را داشته اند و در بعضی موارد کلیدواژه های مربوط به شهرها به دلیل تنوع و زیاد بودن شهرها بیشترین تکرار را دارند. در مورد این استان و نیز سایر استان ها، در اغلب موارد تعداد رکوردهای بازیابی شده برای شهرستان ها در مقایسه با کلیدواژه های استان و شهرها بسیار کمتر است.

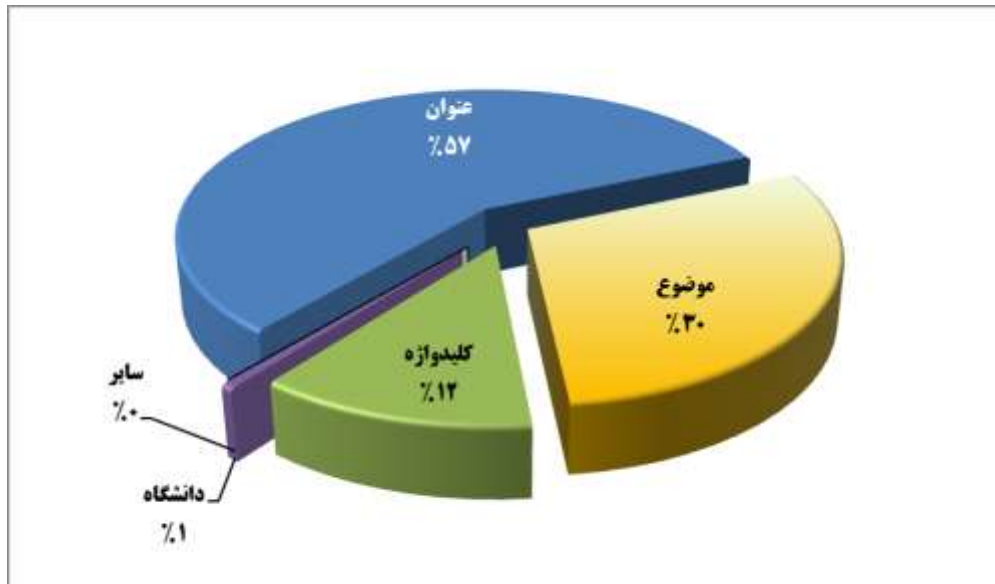
نمودار ۱-۳-۴-۱ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان شرقی در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان آذربایجان شرقی در پایگاه طرح های پژوهشی (۳۴ درصد) و سپس پایان نامه و گزارش های دولتی یافت شده اند. پایان نامه های جدید با ۶ درصد، کمترین منابع موجود برای استان آذربایجان شرقی به حساب می آیند.



نمودار ۱-۳-۴-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان شرقی به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۳-۴-۱ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان آذربایجان شرقی را به تفکیک فیله های بازیابی شده نشان می دهد. ۵۷ درصد از مجموع رکوردهای

بازیابی شده برای استان آذربایجان شرقی بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند. در عوض کلیدواژه های مربوط به دانشگاه کمترین میزان بازیابی را داشته اند.



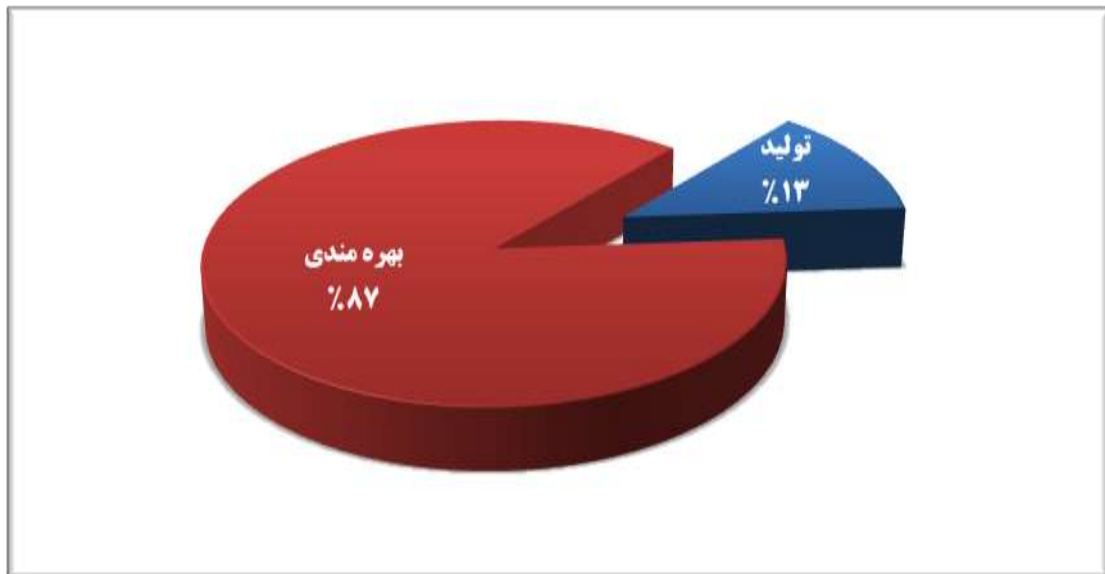
نمودار ۴-۳-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان شرقی به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۱-۲ وضعیت استان آذربایجان شرقی از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان آذربایجان شرقی در تولید ثروت علمی در قالب تولید پایان نامه ها بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان آذربایجان شرقی در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه طرح های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان آذربایجان شرقی.

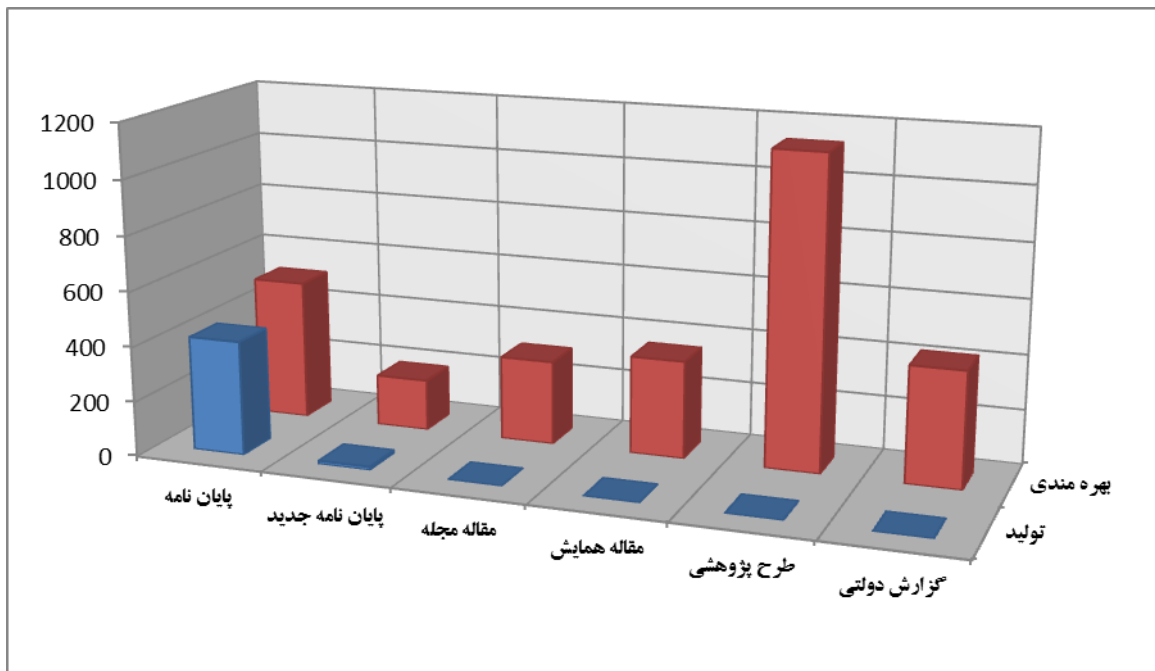
پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۴۱۶	۵۱۲	۹۲۸
پایان نامه جدید	۱۱	۱۸۷	۱۹۸
مقاله مجله	۰	۳۰۶	۳۰۶
مقاله همایش	۰	۳۵۶	۳۵۶
طرح پژوهشی	۰	۱۱۳۲	۱۱۳۲
گزارش دولتی	۰	۴۲۲	۴۲۲
جمع	۴۲۷	۲۹۱۵	۳۳۴۲

نمودار ۳-۱-۳-۴ میزان مشارکت استان آذربایجان شرقی در دو بخش تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می‌کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۷٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره‌مندی از ثروت علمی و ۱۳٪ در قالب تولید علمی بوده است.



نمودار ۳-۱-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره‌مندی ثروت علمی برای استان آذربایجان شرقی

همچنین نمودار ۴-۱-۳-۴ میزان مشارکت این استان در تولید و بهره‌مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه‌های ایرانداک را نشان می‌دهد. بر اساس این نمودار، استان آذربایجان شرقی تنها در حوزه پایان‌نامه دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف‌کننده یا بهره‌مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۱: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان آذربایجان شرقی به تفکیک فیلدها

بر اساس نمودار فوق، در مجموع، استان آذربایجان شرقی در مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی از ثروت علمی به طور فزاینده ای در طیف بهره مند قرار می گیرد.

۴-۳-۲. استان آذربایجان غربی

استان آذربایجان غربی در شمال غربی ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

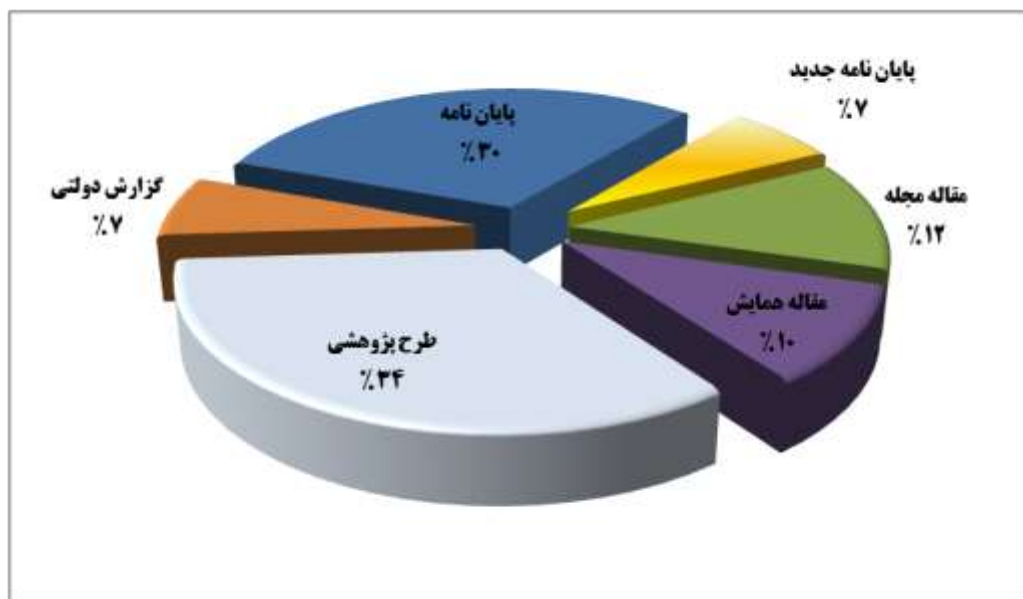
جدول ۴-۳-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان آذربایجان غربی را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که طرح های پژوهشی و پایان نامه ها به ترتیب با ۱۰۰۷ و ۸۹۸ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان آذربایجان غربی هستند. کمترین رکوردهای بازیابی شده نیز مربوط به پایگاه گزارش های دولتی است.

جدول ۴-۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان غربی.

پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۱۴۸	۵۱٪	۱۰۷	۹۶٪	۲۸۲	۵۷٪	۵۳۷	۶۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۵	۴٪	۰	۰٪	۵	۱٪
	در فیلد کلیدواژه	۱۴۲	۴۹٪	۰	۰٪	۲۰۹	۴۲٪	۲۵۱	۳۹٪
	در فیلد دانشگاه	۲	۱٪	۰	۰٪	۳	۱٪	۵	۱٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۹۲	۱۰۰٪	۱۱۲	۱۰۰٪	۴۹۴	۱۰۰٪	۸۹۸	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۵۴	۱۰۰٪	۴۹	۹۸٪	۹۱	۱۰۰٪	۱۹۴	۹۹٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۱	۲٪	۰	۰٪	۱	۱٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۵۴	۱۰۰٪	۵۰	۱۰۰٪	۹۱	۱۰۰٪	۱۹۵	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۸۹	۵۵٪	۳۳	۱۰۰٪	۱۰۴	۶۷٪	۲۲۶	۶۴٪
	در فیلد موضوع	۷۴	۴۵٪	۰	۰٪	۵۱	۳۳٪	۱۲۵	۳۶٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۶۳	۱۰۰٪	۳۳	۲۹٪	۱۵۵	۱۰۰٪	۳۵۱	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۱۵۳	۱۰۰٪	۴۹	۱۰۰٪	۱۰۳	۱۰۰٪	۳۰۵	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۵۳	۱۰۰٪	۴۹	۱۰۰٪	۱۰۳	۱۰۰٪	۳۰۵	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۲۵۰	۴۲٪	۶۰	۹۸٪	۱۵۸	۴۶٪	۴۶۸	۴۶٪
	در فیلد موضوع	۳۵۱	۵۸٪	۱	۲٪	۱۸۷	۵۴٪	۵۳۹	۵۴٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۶۰۱	۱۰۰٪	۶۱	۱۰۰٪	۳۴۵	۱۰۰٪	۱۰۰۷	۱۰۰٪
گزارش دولتی	در فیلد عنوان	۴۵	۴۵٪	۴	۱۰۰٪	۳۵	۳۹٪	۸۴	۴۳٪
	در فیلد موضوع	۵۵	۵۵٪	۰	۰٪	۵۵	۶۱٪	۱۱۰	۵۷٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۰۰	۱۰۰٪	۴	۱۰۰٪	۹۰	۱۰۰٪	۱۹۴	۱۰۰٪

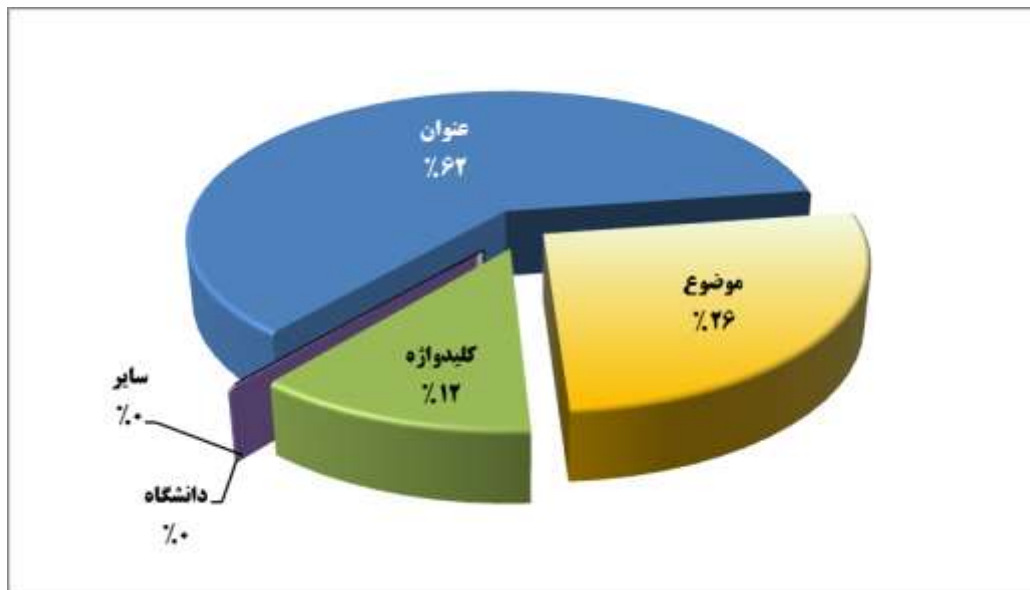
جدول بالا همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان آذربایجان غربی» ۱۰۰ مورد، برای شهرستان های این استان ۴ مورد و برای شهرهای این استان ۹۰ مورد بوده اند که جمعا ۱۹۴ رکورد برای استان به حساب می آیند.

نمودار ۱-۲-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان غربی در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان آذربایجان غربی در پایگاه طرح های پژوهشی (۳۴ درصد) و سپس پایان نامه یافت شده اند. گزارش های دولتی و پایان نامه های جدید با ۷ درصد فراوانی مشاهده شده، کمترین منابع موجود برای استان آذربایجان غربی به حساب می آیند.



نمودار ۱-۲-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان غربی به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان آذربایجان غربی را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۶۲ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان غربی بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند. فیلد موضوع در رده دوم قرار دارد.



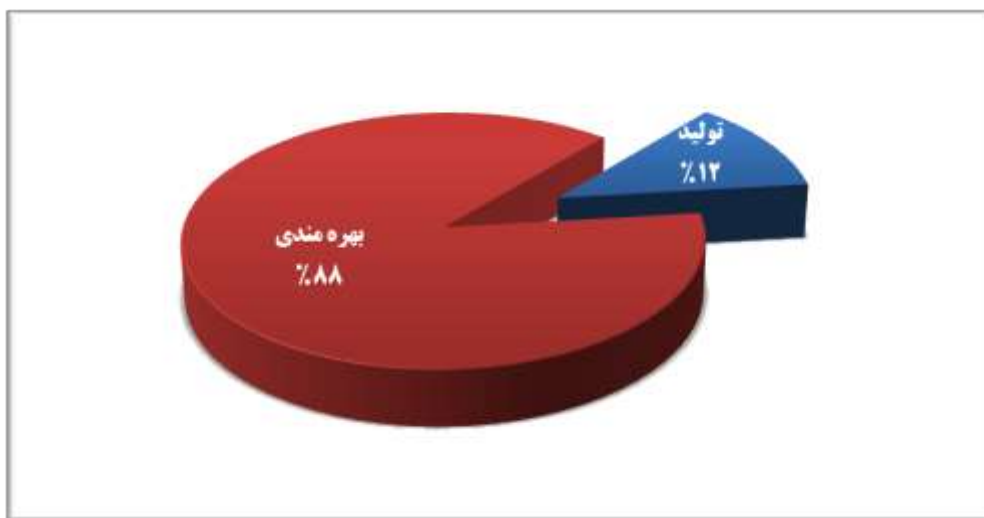
نمودار ۴-۳-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان آذربایجان غربی به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۲ وضعیت استان آذربایجان غربی از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان آذربایجان غربی در تولید ثروت علمی در قالب تولید پایان نامه ها بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان آذربایجان غربی در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه طرح های پژوهشی و پس از آن پایان نامه بوده است.

جدول ۴-۳-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان آذربایجان غربی.

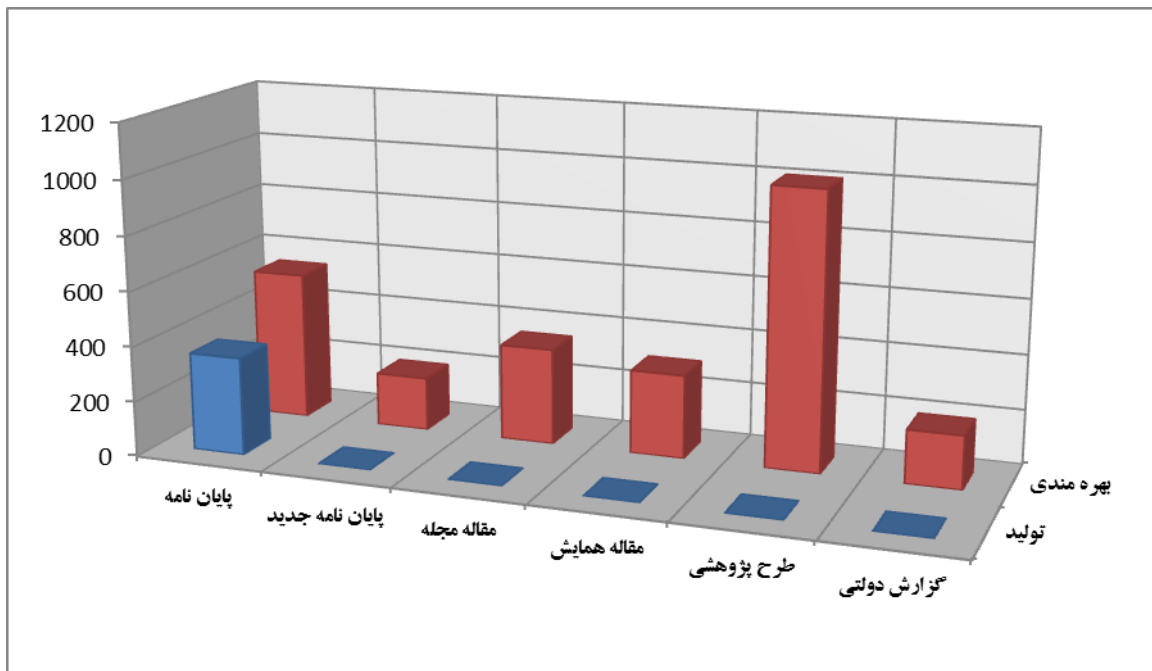
پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۳۵۶	۵۴۲	۸۹۸
پایان نامه جدید	۰	۱۹۵	۱۹۵
مقاله مجله	۰	۳۵۱	۳۵۱
مقاله همایش	۰	۳۰۵	۳۰۵
طرح پژوهشی	۰	۱۰۰۷	۱۰۰۷
گزارش دولتی	۰	۱۹۴	۱۹۴
جمع	۳۵۶	۲۵۹۴	۲۹۵۰

نمودار ۳-۲-۳-۴ میزان مشارکت استان آذربایجان غربی در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۸٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۱۲٪ در قالب تولید علمی بوده است.



نمودار ۳-۲-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان آذربایجان غربی

همچنین نمودار ۳-۲-۳-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان آذربایجان غربی تنها در حوزه پایان نامه دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی سایر نقاط کشور است.



نمودار ۴-۳-۲: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان آذربایجان غربی به تفکیک فیلدها

۴-۳-۳. استان اردبیل

استان اردبیل در شمال غربی ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

جدول ۴-۳-۳-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان اردبیل را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که طرح های پژوهشی و پایان نامه ها به ترتیب با ۳۱۴ و ۲۱۳ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان اردبیل هستند.

جدول ۴-۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اردبیل.

پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۳۱	۵۷٪	۳۲	۹۷٪	۷۰	۵۶٪	۱۳۲	۶۳٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۲۳	۴۳٪	۱	۳٪	۵۵	۴۴٪	۷۹	۳۷٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۱	۱٪	۱	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۵۴	۱۰۰٪	۳۳	۱۰۰٪	۱۲۶	۱۰۰٪	۲۱۳	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۲۰	۱۰۰٪	۲۲	۱۰۰٪	۲۴	۱۰۰٪	۶۶	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۰	۱۰۰٪	۲۲	۱۰۰٪	۲۴	۱۰۰٪	۶۶	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۲۱	۴۸٪	۸	۱۰۰٪	۲۷	۷۹٪	۵۶	۶۵٪
	در فیلد موضوع	۲۳	۵۳٪	۰	۰٪	۷	۲۱٪	۳۰	۳۵٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۴	۱۰۰٪	۸	۲۴٪	۳۴	۱۰۰٪	۸۶	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۶۴	۱۰۰٪	۲۱	۱۰۰٪	۲۷	۱۰۰٪	۱۱۲	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۶۴	۱۰۰٪	۲۱	۱۰۰٪	۲۷	۱۰۰٪	۱۱۲	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۸۸	۴۰٪	۲۳	۹۳٪	۳۵	۴۹٪	۱۴۶	۴۶٪
	در فیلد موضوع	۱۳۰	۶۰٪	۲	۸٪	۳۶	۵۱٪	۱۶۸	۵۴٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۱۸	۱۰۰٪	۲۵	۱۰۰٪	۷۱	۱۰۰٪	۲۱۴	۱۰۰٪
مجموع کل	در فیلد عنوان	۱۵	۳۴٪	۲	۱۰۰٪	۱۷	۵۰٪	۳۴	۴۳٪
	در فیلد موضوع	۲۹	۶۶٪	۰	۰٪	۱۷	۵۰٪	۴۶	۵۸٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۴	۱۰۰٪	۲	۱۰۰٪	۳۴	۱۰۰٪	۸۰	۱۰۰٪

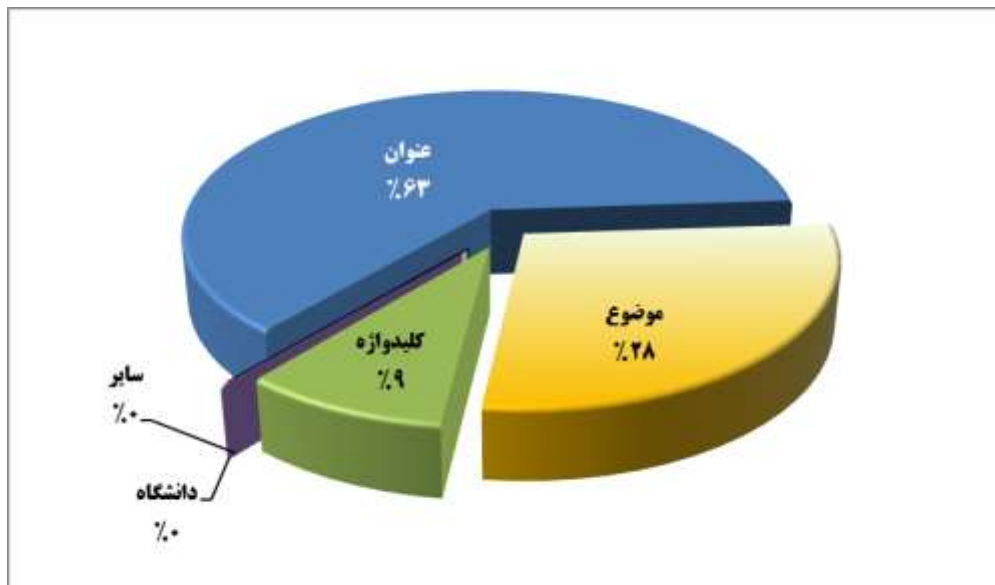
جدول بالا همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان اردبیل» ۴۴ مورد، برای شهرستان های این استان ۲ مورد و برای شهرهای این استان ۳۴ مورد بوده اند که جمعا ۸۰ رکورد برای استان به حساب می آیند.

نمودار ۱-۳-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اردبیل در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان اردبیل در پایگاه طرح های پژوهشی (۳۶ درصد) و سپس پایان نامه و مقالات همایش ها بوده است. گزارش های دولتی با ۳ درصد، کمترین منابع موجود برای استان اردبیل به حساب می آیند.



نمودار ۱-۳-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اردبیل به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۳-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان اردبیل را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۶۳ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اردبیل بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند. فیلد موضوع در رده بعدی قرار دارد.



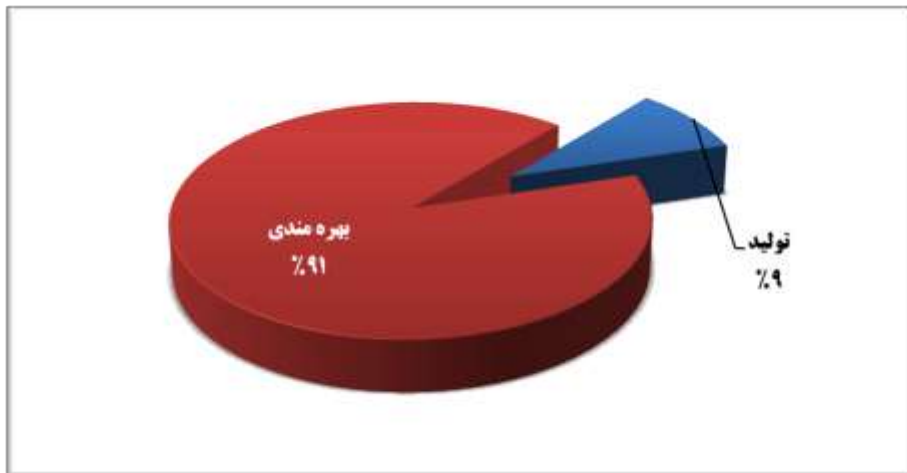
نمودار ۴-۳-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازایی شده برای استان اردبیل به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۳-۲ وضعیت استان اردبیل از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان اردبیل در تولید ثروت علمی در قالب تولید پایان‌نامه‌ها بوده است. در خصوص بهره‌مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح‌های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان اردبیل در ثروت علمی کشور (تولید و بهره‌مندی) بیشتر در حوزه طرح‌های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۳-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان اردبیل.

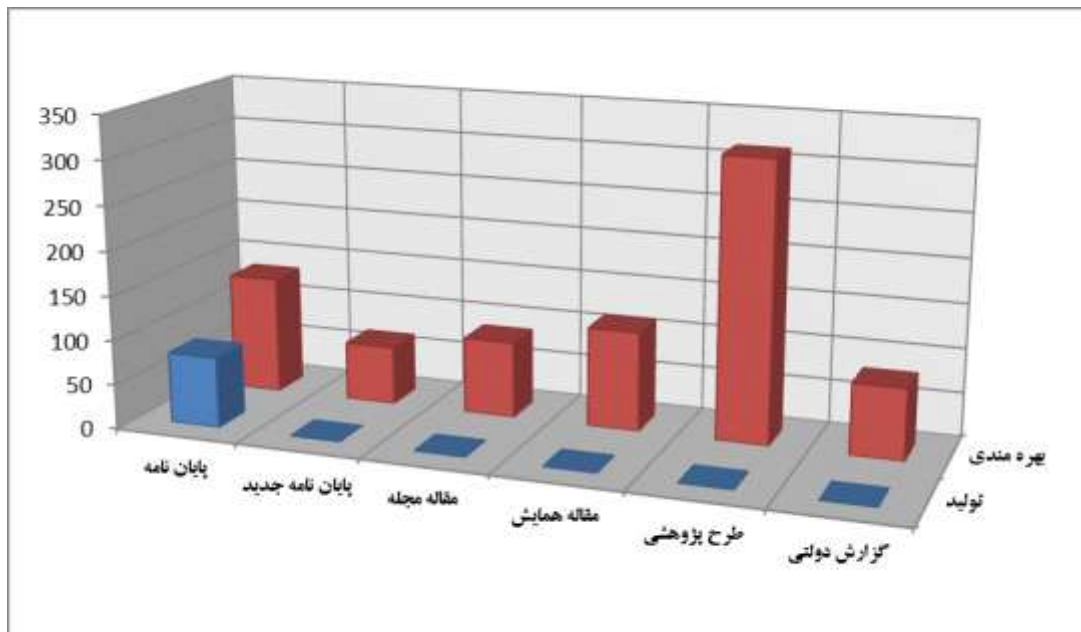
پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۸۰	۱۳۳	۲۱۳
پایان‌نامه جدید	۰	۶۶	۶۶
مقاله مجله	۰	۸۶	۸۶
مقاله همایش	۰	۱۱۲	۱۱۲
طرح پژوهشی	۰	۳۱۴	۳۱۴
گزارش دولتی	۰	۸۰	۸۰
جمع	۸۰	۷۹۱	۸۷۱

نمودار ۳-۳-۳-۴ میزان مشارکت استان اردبیل در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۹۱٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۹٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۳-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان اردبیل

همچنین نمودار ۳-۳-۳-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان اردبیل تنها در حوزه پایان نامه دارای تولیدات علمی بوده است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان اردبیل به تفکیک فیلدها

در حالی که بیشترین بهره مندی این استان در قالب پایان نامه ها پیوده است پایان نامه های جدید کمترین نقش را در این زمینه داشته اند.

۴-۳-۴. استان اصفهان

استان اصفهان در مرکز ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

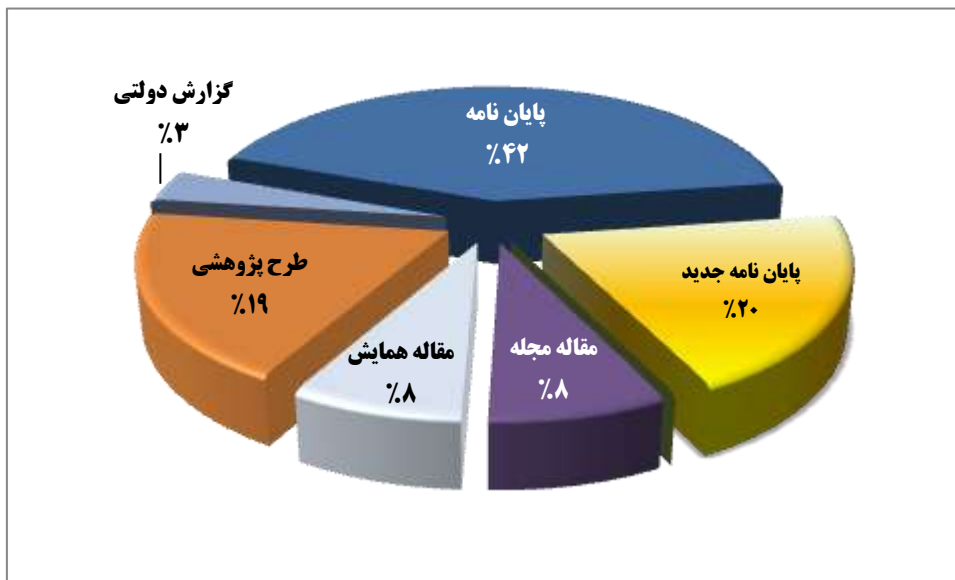
جدول ۴-۳-۴-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان اصفهان را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایراندک نشان می دهد که پایان نامه ها و پایان نامه های جدید به ترتیب با ۱۲۵۲۹ و ۵۸۹۱ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان اصفهان هستند. جدول مذکور همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد.

جدول ۴-۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اصفهان.

پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۴۹٪	۱۷۷	۱۶٪	۸۳۰	۲۰٪	۱۳۵۸	۱۹٪	۲۳۶۵
	در فیلد موضوع	۰٪	۰	۰٪	۱	۰٪	۱۱	۰٪	۱۲
	در فیلد کلیدواژه	۵۰٪	۱۸۰	۱۳٪	۶۸۲	۱۸٪	۱۲۵۱	۱۷٪	۲۱۱۳
	در فیلد دانشگاه	۱٪	۵	۷۲٪	۳۸۰۲	۶۳٪	۴۲۳۲	۶۴٪	۸۰۳۹
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۳۶۲	۱۰۰٪	۵۳۱۵	۱۰۰٪	۶۸۵۲	۱۰۰٪	۱۲۵۲۹
پایان نامه چاپ شده	در فیلد عنوان	۱۰۰٪	۵۴	۱۳٪	۲۹۵	۱۴٪	۴۸۰	۱۴٪	۸۲۹
	در فیلد موضوع	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۲	۰٪	۲
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۸۷٪	۲۰۴۹	۸۶٪	۳۰۱۱	۸۶٪	۵۰۶۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۵۴	۱۰۰٪	۲۳۴۴	۱۰۰٪	۳۴۹۳	۱۰۰٪	۵۸۹۱
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۵۱٪	۱۱۰	۵۸٪	۵۲۳	۵۷٪	۶۹۹	۵۷٪	۱۳۲۲
	در فیلد موضوع	۴۹٪	۱۰۷	۷٪	۳۷۷	۴۳٪	۵۲۶	۴۳٪	۱۰۱۰
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۲۱۷	۱۷٪	۹۰۰	۱۰۰٪	۱۲۲۵	۱۰۰٪	۲۳۴۲
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۱۰۰٪	۲۲۷	۱۰۰٪	۸۵۴	۱۰۰٪	۱۱۹۳	۱۰۰٪	۲۲۷۴
	در فیلد موضوع	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۲۲۷	۱۰۰٪	۸۵۴	۱۰۰٪	۱۱۹۳	۱۰۰٪	۲۲۷۴
کتاب و نشریه	در فیلد عنوان	۴۲٪	۴۱۶	۵۰٪	۹۳۷	۴۸٪	۱۳۰۶	۴۸٪	۲۶۵۹
	در فیلد موضوع	۵۸٪	۵۷۳	۵۰٪	۹۲۲	۵۳٪	۱۴۱۴	۵۳٪	۲۹۰۹
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۹۸۹	۱۰۰٪	۱۸۵۹	۱۰۰٪	۲۷۲۰	۱۰۰٪	۵۵۶۸
گزارش علمی	در فیلد عنوان	۴۱٪	۶۷	۴۵٪	۱۵۰	۴۵٪	۲۴۷	۴۵٪	۴۶۴
	در فیلد موضوع	۵۹٪	۹۸	۵۵٪	۱۸۲	۵۵٪	۲۹۷	۵۵٪	۵۷۷
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۱۶۵	۱۰۰٪	۳۳۲	۱۰۰٪	۵۴۴	۱۰۰٪	۱۰۴۱

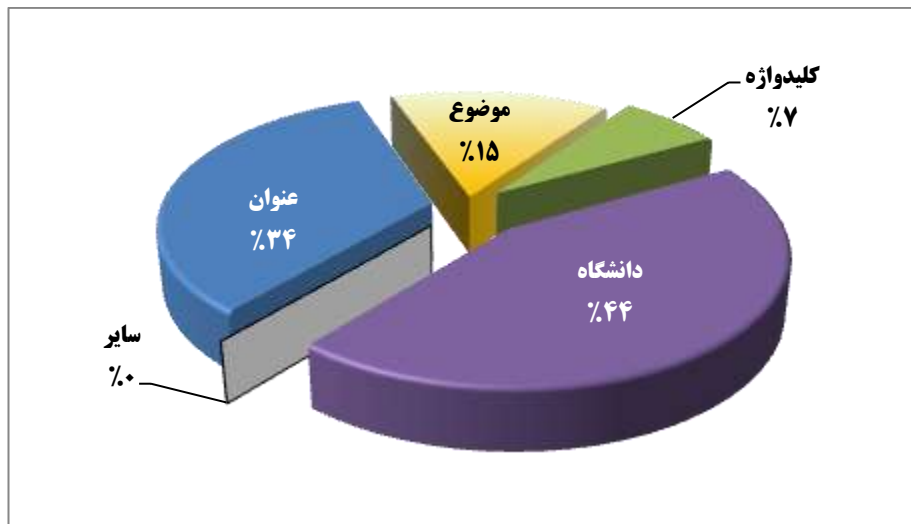
برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان اصفهان» ۱۶۵ مورد، برای شهرستان های این استان ۳۳۲ مورد و برای شهرهای این استان ۵۴۴ مورد بوده اند که جمعا ۱۰۴۱ رکورد برای استان به حساب می آیند.

نمودار ۱-۴-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اصفهان در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان اصفهان در پایگاه پایان نامه (۴۲ درصد) و سپس پایان نامه جدید و طرح های پژوهشی یافت شده اند. گزارش های دولتی با ۳ درصد، کمترین منابع موجود برای استان اصفهان به حساب می آیند.



نمودار ۱-۴-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اصفهان به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۴-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان اصفهان را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۴۴ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اصفهان بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد دانشگاه بوده اند. این مساله به دلیل زیاد بودن پایان نامه های دانشگاه های این استان است.



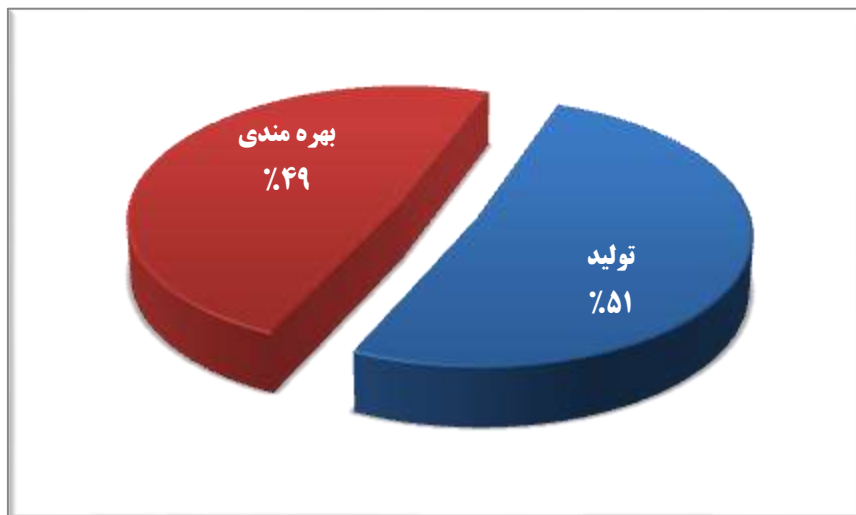
نمودار ۴-۳-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان اصفهان به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۲ وضعیت استان اصفهان از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان اصفهان در تولید ثروت علمی در تولید پایان‌نامه‌ها با ۱۰۱۵۲ رکورد بازیابی شده بوده است. در خصوص بهره‌مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح‌های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان اصفهان در ثروت علمی کشور (تولید و بهره‌مندی) بیشتر در حوزه پایان‌نامه بوده است.

جدول ۴-۳-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان اصفهان.

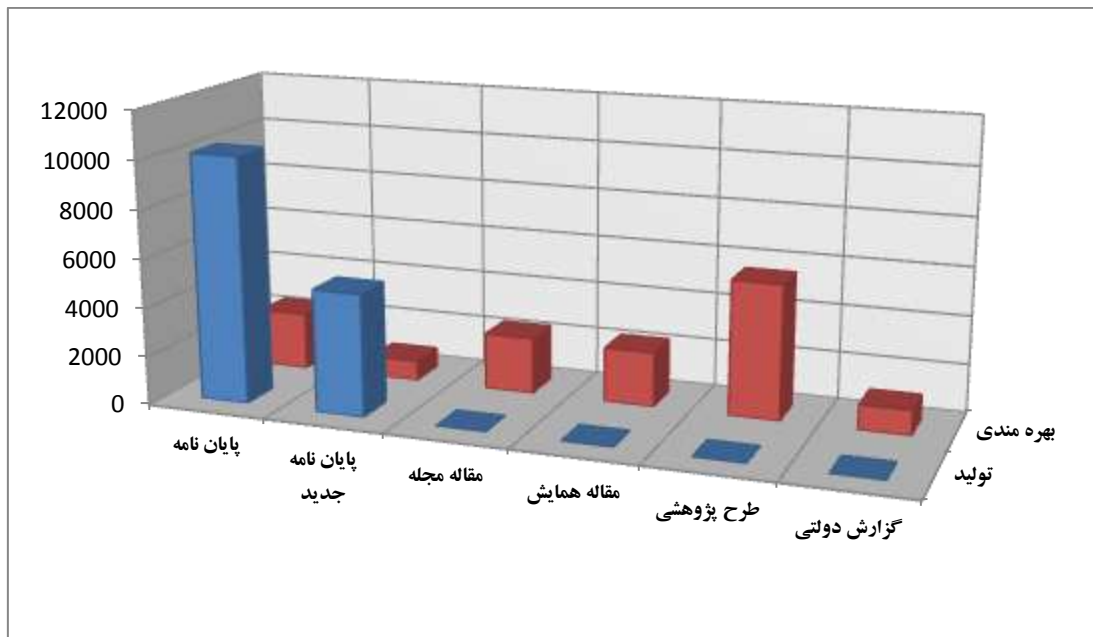
پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۱۰۱۵۲	۲۳۷۷	۱۲۵۲۹
پایان‌نامه جدید	۵۰۶۲	۸۲۹	۵۸۹۱
مقاله مجله	۰	۲۳۴۲	۲۳۴۲
مقاله همایش	۰	۲۲۷۴	۲۲۷۴
طرح پژوهشی	۰	۵۵۶۸	۵۵۶۸
گزارش دولتی	۰	۱۰۴۱	۱۰۴۱
جمع	۱۵۲۱۴	۱۴۴۳۱	۲۹۶۴۵

نمودار ۳-۴-۳-۴ میزان مشارکت استان اصفهان در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۴۹٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۵۱٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۴-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان اصفهان

همچنین نمودار ۴-۴-۳-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان اصفهان در دو حوزه پایان نامه و پایان نامه جدید دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان اصفهان به تفکیک فیلدها

در مجموع، استان اصفهان وضعیت مناسبی از نظر میزان تولیدات علمی داشته است. در ادامه آمارهای مربوط به استان البرز ارائه می شود.

۴-۳-۵. استان البرز

استان البرز جدیدترین استان تشکیل شده کشور است که با تفکیک از استان تهران در سال ۱۳۸۹ تشکیل شده است. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

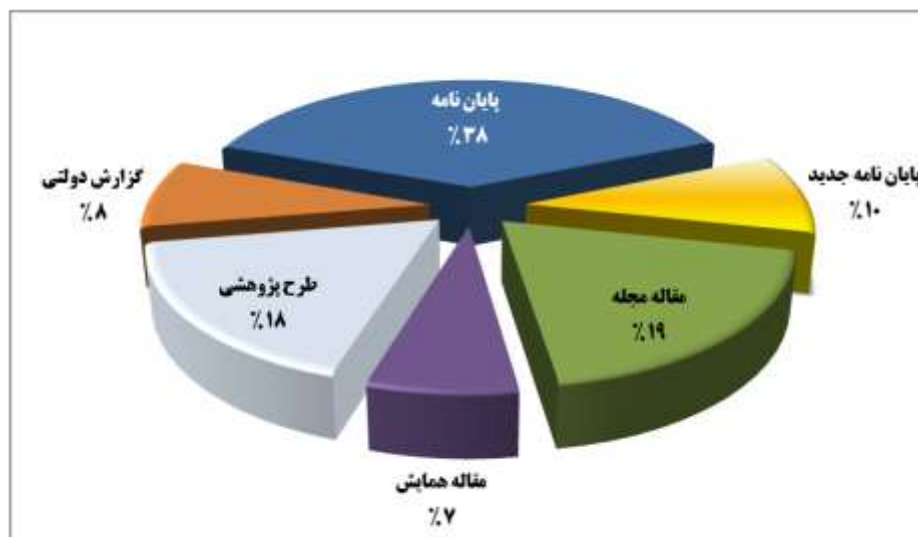
جدول ۴-۳-۵-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان البرز را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و مقالات نشریات علمی به ترتیب با ۱۸۲ و ۹۲ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان البرز هستند.

جدول ۴-۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازایی شده برای استان البرز.

پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۳	۳۸٪	۴۶	۹۳٪	۷۰	۵۶٪	۱۱۹	۶۵٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۵	۶۳٪	۴	۸٪	۵۴	۴۴٪	۶۳	۳۵٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۸	۱۰۰٪	۵۰	۱۰۰٪	۱۲۴	۱۰۰٪	۱۸۲	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۵	۴۳٪	۱۷	۱۰۰٪	۱۷	۱۰۰٪	۳۹	۸۵٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۷	۵۸٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۷	۱۵٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۲	۱۰۰٪	۱۷	۱۰۰٪	۱۷	۱۰۰٪	۴۶	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۱	۳۳٪	۳۰	۱۰۰٪	۴۱	۶۹٪	۷۲	۷۸٪
	در فیلد موضوع	۲	۶۷٪	۰	۰٪	۱۸	۳۱٪	۲۰	۲۳٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳	۱۰۰٪	۳۰	۶۰٪	۵۹	۱۰۰٪	۹۲	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۰	۰٪	۱۹	۱۰۰٪	۱۵	۱۰۰٪	۳۴	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۰	۰٪	۱۹	۱۰۰٪	۱۵	۱۰۰٪	۳۴	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۰	۰٪	۱۲	۱۰۰٪	۳۳	۴۶٪	۴۵	۵۴٪
	در فیلد موضوع	۱	۱۰۰٪	۰	۰٪	۳۸	۵۴٪	۳۹	۴۶٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱	۱۰۰٪	۱۲	۱۰۰٪	۷۱	۱۰۰٪	۸۴	۱۰۰٪
گزارش دولتی	در فیلد عنوان	۰	۰٪	۹	۱۰۰٪	۱۲	۴۴٪	۲۱	۵۴٪
	در فیلد موضوع	۳	۱۰۰٪	۰	۰٪	۱۵	۵۶٪	۱۸	۴۶٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳	۱۰۰٪	۹	۱۰۰٪	۲۷	۱۰۰٪	۳۹	۱۰۰٪

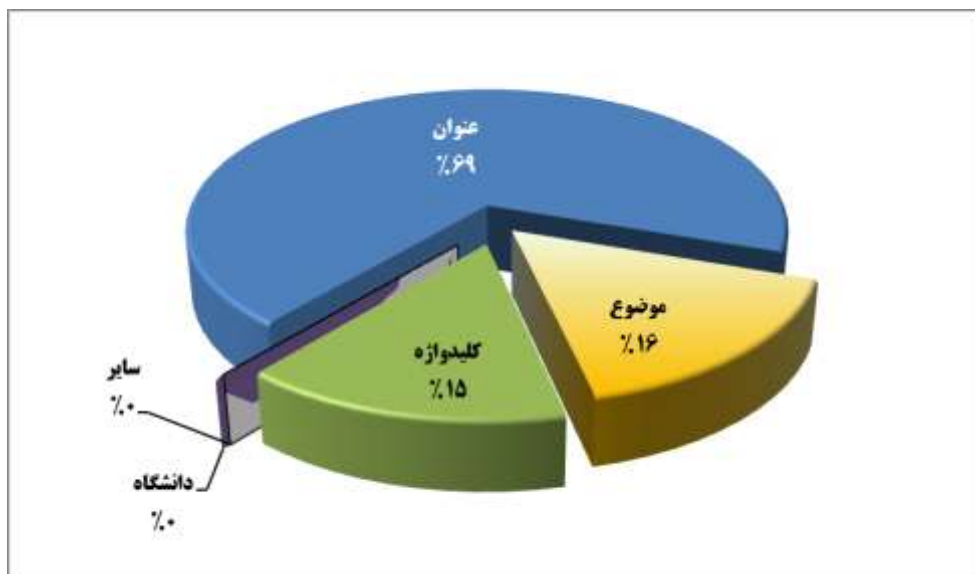
جدول مذکور همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان البرز» ۳ مورد، برای شهرستان های این استان ۹ مورد و برای شهرهای این استان ۲۷ مورد بوده اند که جمعا ۳۹ رکورد برای استان به حساب می آیند.

نمودار ۱-۵-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان البرز در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان البرز در پایگاه پایان نامه (۳۸ درصد) و سپس مقاله مجله یافت شده اند. مقالات همایش ها با ۷ درصد، کمترین منابع موجود برای استان البرز به حساب می آیند.



نمودار ۱-۵-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان البرز به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۵-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان البرز را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۹۶ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان البرز بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



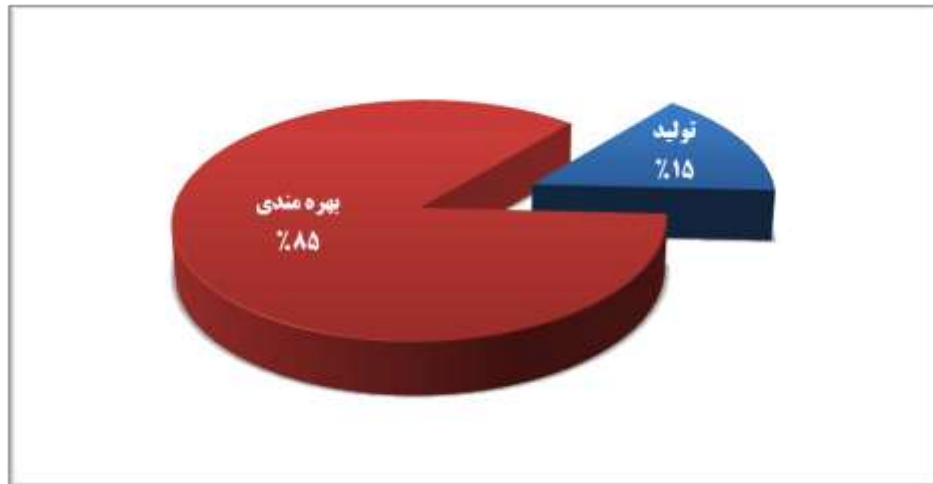
نمودار ۴-۳-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازایی شده برای استان البرز به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۲ وضعیت استان البرز از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان البرز در تولید ثروت علمی در قالب تولید پایان نامه ها بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب پایان نامه و طرح های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان البرز در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه پایان نامه و مقالات مجلات علمی بوده است.

جدول ۴-۳-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان البرز.

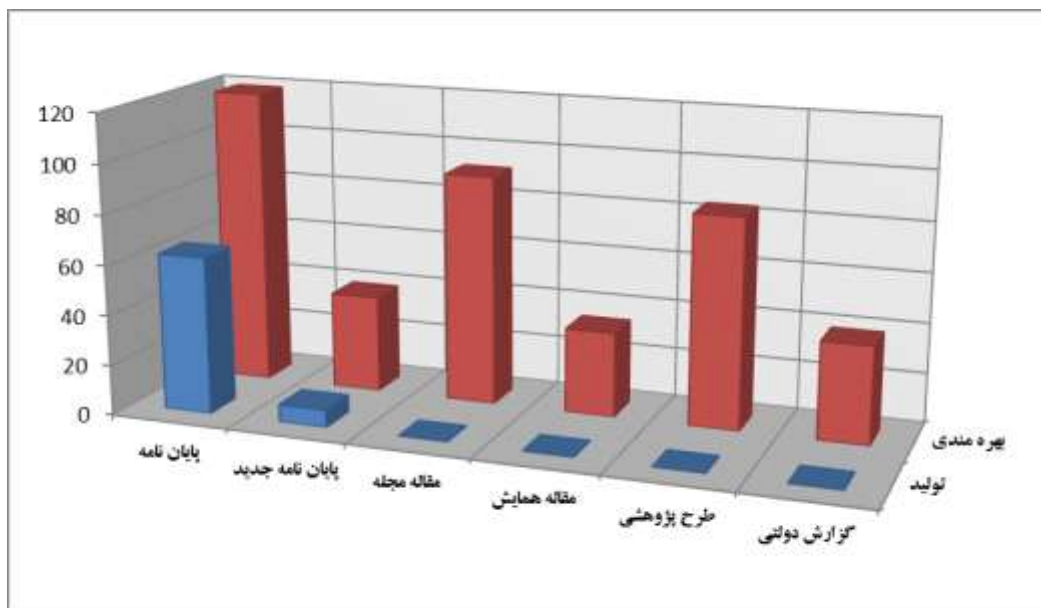
پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۶۳	۱۱۹	۱۸۲
پایان نامه جدید	۷	۳۹	۴۶
مقاله مجله	۰	۹۲	۹۲
مقاله همایش	۰	۳۴	۳۴
طرح پژوهشی	۰	۸۴	۸۴
گزارش دولتی	۰	۳۹	۳۹
جمع	۷۰	۴۰۷	۴۷۷

نمودار ۳-۵-۳-۴ میزان مشارکت استان البرز در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۵٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۱۵٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۵-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان البرز

همچنین نمودار ۳-۵-۳-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان البرز تنها در دو حوزه پایان نامه و پایان نامه جدید دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۵: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان البرز به تفکیک فیلدها

۴-۳-۶. استان ایلام

استان ایلام در غرب ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

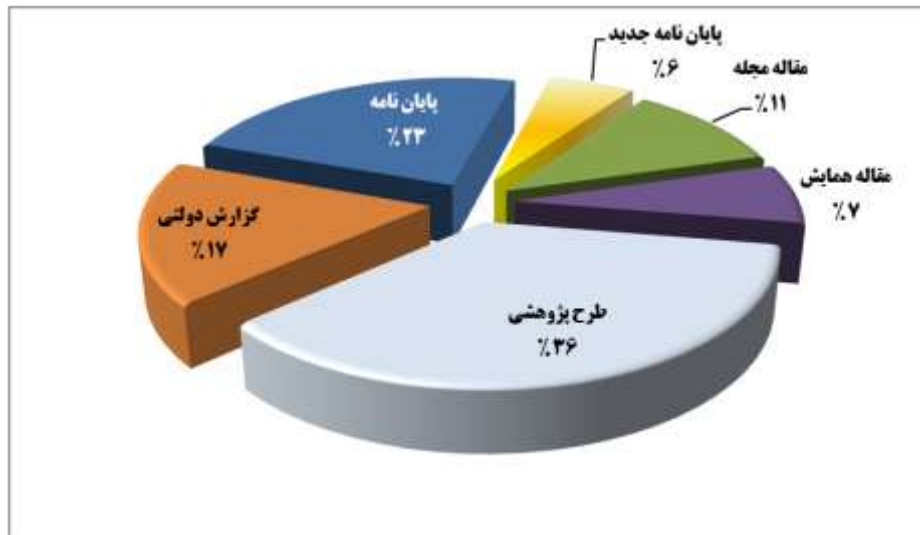
جدول ۴-۳-۶-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان ایلام را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و پایان نامه های جدید به ترتیب با ۳۴۵ و ۲۲۵ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان ایلام هستند.

جدول زیر همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان ایلام» ۱۲۵ مورد، برای شهرستان های این استان ۲ مورد و برای شهرهای این استان ۳۷ مورد بوده اند که جمعا ۱۶۴ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازایی شده برای استان ایلام.

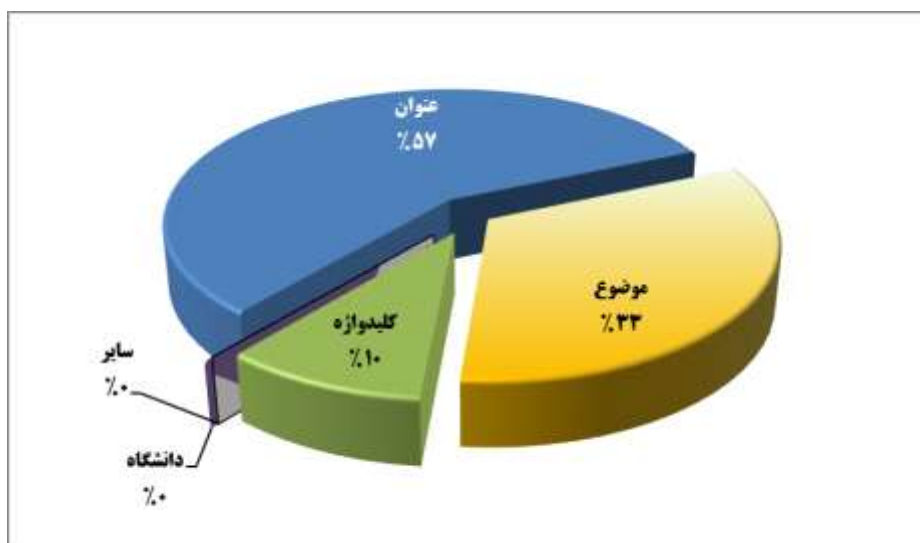
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایگاه نام	در فیلد عنوان	۴۶	۵۱٪	۲۳	۱۰۰٪	۶۳	۵۶٪	۱۳۲	۵۹٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۴۴	۴۹٪	۰	۰٪	۴۹	۴۴٪	۹۳	۴۱٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۹۰	۱۰۰٪	۲۳	۱۰۰٪	۱۱۲	۱۰۰٪	۲۲۵	۱۰۰٪
پایگاه نام	در فیلد عنوان	۱۹	۱۰۰٪	۷	۱۰۰٪	۲۹	۱۰۰٪	۵۵	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۹	۱۰۰٪	۷	۱۰۰٪	۲۹	۱۰۰٪	۵۵	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۲۴	۵۵٪	۵	۱۰۰٪	۳۳	۶۱٪	۶۲	۶۰٪
	در فیلد موضوع	۲۰	۴۵٪	۰	۰٪	۲۱	۳۹٪	۴۱	۴۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۴	۱۰۰٪	۵	۲۲٪	۵۴	۱۰۰٪	۱۰۳	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۲۷	۱۰۰٪	۶	۱۰۰٪	۳۶	۱۰۰٪	۶۹	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۷	۱۰۰٪	۶	۱۰۰٪	۳۶	۱۰۰٪	۶۹	۱۰۰٪
کتاب پژوهشی	در فیلد عنوان	۱۱۹	۴۴٪	۱۰	۱۰۰٪	۳۱	۴۸٪	۱۶۰	۴۶٪
	در فیلد موضوع	۱۵۲	۵۶٪	۰	۰٪	۳۳	۵۳٪	۱۸۵	۵۴٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۷۱	۱۰۰٪	۱۰	۱۰۰٪	۶۴	۱۰۰٪	۳۴۵	۱۰۰٪
کتاب علمی	در فیلد عنوان	۵۳	۴۲٪	۲	۱۰۰٪	۱۸	۴۹٪	۷۳	۴۵٪
	در فیلد موضوع	۷۲	۵۸٪	۰	۰٪	۱۹	۵۱٪	۹۱	۵۵٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۲۵	۱۰۰٪	۲	۱۰۰٪	۳۷	۱۰۰٪	۱۶۴	۱۰۰٪

نمودار ۴-۳-۱: مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان ایلام در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان ایلام در پایگاه طرح های پژوهشی (۳۶ درصد) و سپس پایان یافت شده اند. پایان نامه های جدید با ۶ درصد، کمترین منابع موجود برای استان ایلام به حساب می آیند.



نمودار ۴-۳-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان ایلام به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۴-۳-۲: مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان ایلام را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۵۷ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان ایلام بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



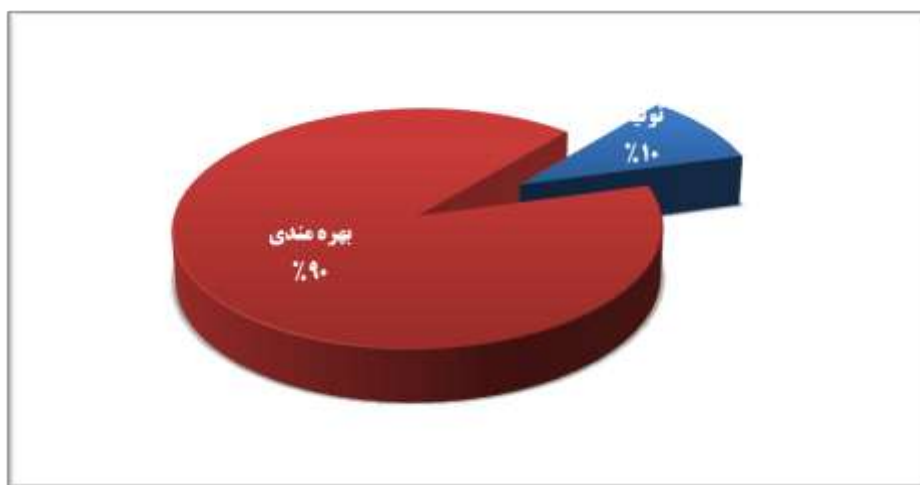
نمودار ۴-۳-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان ایلام به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۶ وضعیت استان ایلام از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان ایلام در تولید ثروت علمی تنها در تولید پایان‌نامه‌ها بوده است. در خصوص بهره‌مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح‌های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان ایلام در ثروت علمی کشور (تولید و بهره‌مندی) بیشتر در حوزه طرح‌های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۶: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان ایلام.

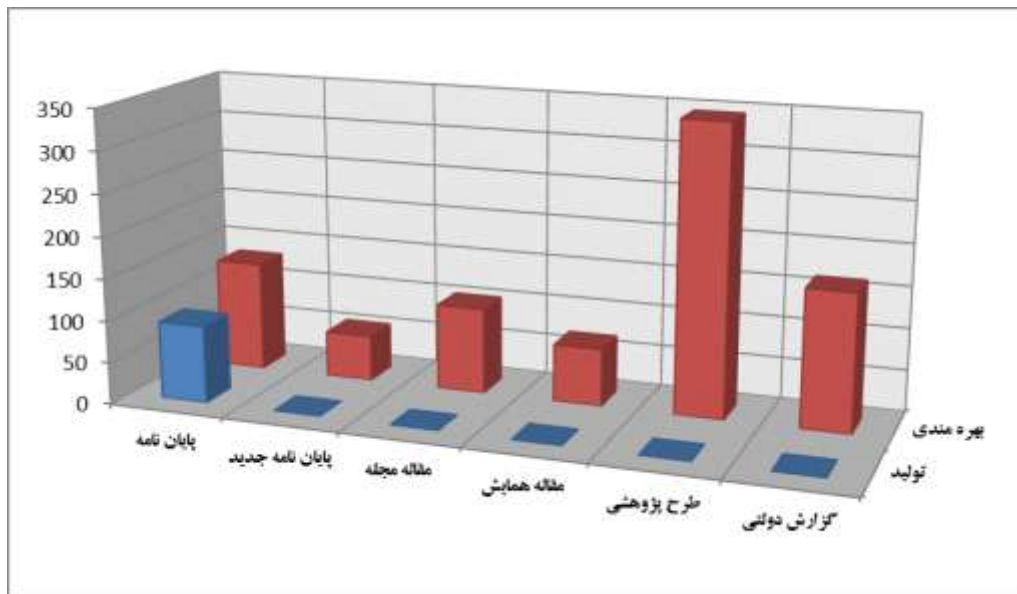
پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۹۳	۱۳۲	۲۲۵
پایان‌نامه جدید	۰	۵۵	۵۵
مقاله مجله	۰	۱۰۳	۱۰۳
مقاله همایش	۰	۶۹	۶۹
طرح پژوهشی	۰	۳۴۵	۳۴۵
گزارش دولتی	۰	۱۶۴	۱۶۴
جمع	۹۳	۸۶۸	۹۶۱

نمودار ۴-۳-۶ میزان مشارکت استان ایلام در دو بخش تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می‌کند. چنانچه از نمودار پیداست ۹۰٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره‌مندی از ثروت علمی و ۱۰٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۴-۳-۶: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره‌مندی ثروت علمی برای استان ایلام

همچنین نمودار ۴-۳-۶ میزان مشارکت استان در تولید و بهره‌مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه‌های ایراندک را نشان می‌دهد. بر اساس این نمودار، استان ایلام تنها در حوزه پایان‌نامه دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف‌کننده یا بهره‌مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۶: مقایسه دو شاخص تولید و بهره‌مندی ثروت علمی برای استان ایلام به تفکیک فیلدها

۴-۳-۷. یافته‌های آماری برای استان بوشهر

استان بوشهر در جنوب ایران قرار دارد. در این بخش نتایج تفصیلی در مورد استان بوشهر ارائه می‌شود. این استان دارای ۹ شهرستان و ۳۲ شهر است. مساحت استان ۲۴۷۴۳ کیلومتر مربع و جمعیت آن ۸۶۶۴۹۰ نفر است که هر دو پائین‌تر از میانگین کشوری می‌باشند.

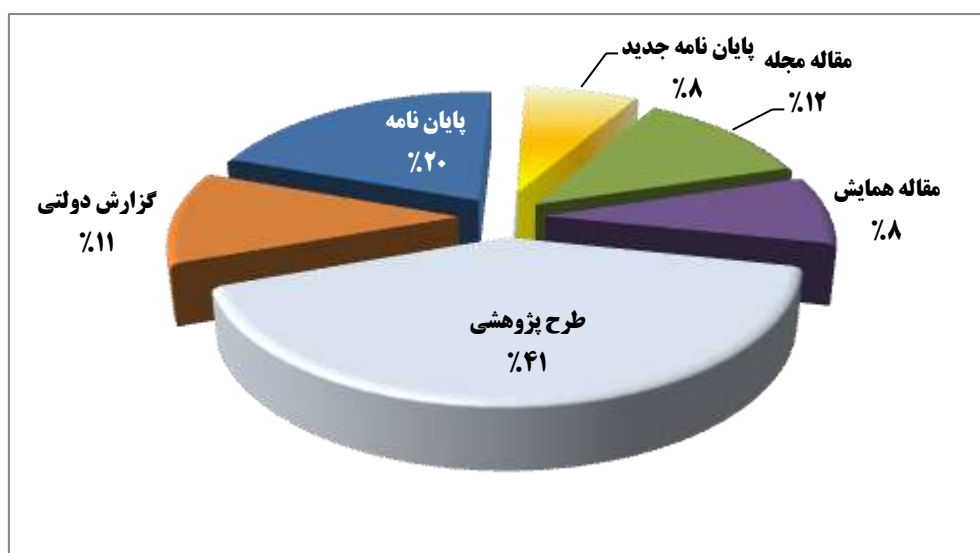
جدول ۴-۳-۷-۱ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان بوشهر را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می‌دهد. بیشترین رکوردهای بازیابی شده برای این استان طرح‌های پژوهشی هستند که تعداد آنها به ۱۲۰۷ رکورد بالغ می‌شود. پس از آن پایان‌نامه‌ها با ۵۸۸ رکورد بازیابی شده در رده دوم قرار می‌گیرند.

جدول ۴-۳-۱: مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان بوشهر در شش پایگاه مورد مطالعه.

پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۷۰	۴۹٪	۱۲۴	۵۶٪	۱۲۴	۵۶٪	۳۱۸	۵۴٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۷۴	۵۱٪	۹۵	۴۳٪	۹۵	۴۳٪	۲۶۴	۴۵٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۳	۱٪	۳	۱٪	۶	۱٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۴۴	۱۰۰٪	۲۲۲	۱۰۰٪	۲۲۲	۱۰۰٪	۵۸۸	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۱۸	۱۰۰٪	۴۲	۴۱٪	۴۲	۴۱٪	۱۰۲	۴۶٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۶۱	۵۹٪	۶۱	۵۹٪	۱۲۲	۵۴٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۸	۱۰۰٪	۱۰۳	۱۰۰٪	۱۰۳	۱۰۰٪	۲۲۴	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۵۴	۵۰٪	۷۰	۵۹٪	۷۰	۵۹٪	۱۹۴	۵۶٪
	در فیلد موضوع	۵۵	۵۰٪	۴۶	۲۱٪	۴۶	۳۹٪	۱۴۷	۴۳٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۳	۱٪	۳	۳٪	۶	۳٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۰۹	۱۰۰٪	۱۱۹	۵۴٪	۱۱۹	۱۰۰٪	۳۴۷	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۶۰	۱۰۰٪	۸۹	۱۰۰٪	۸۹	۱۰۰٪	۲۳۸	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۶۰	۱۰۰٪	۸۹	۱۰۰٪	۸۹	۱۰۰٪	۲۳۸	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۱۹۶	۴۰٪	۱۹۵	۵۵٪	۱۹۵	۵۵٪	۵۸۶	۴۹٪
	در فیلد موضوع	۲۹۷	۶۰٪	۱۶۲	۴۵٪	۱۶۲	۴۵٪	۶۲۱	۵۱٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۹۳	۱۰۰٪	۳۵۷	۱۰۰٪	۳۵۷	۱۰۰٪	۱۲۰۷	۱۰۰٪
نگارخانه دولتی	در فیلد عنوان	۶۵	۴۳٪	۵۲	۶۰٪	۵۲	۶۰٪	۱۶۹	۵۳٪
	در فیلد موضوع	۸۶	۵۷٪	۳۴	۴۰٪	۳۴	۴۰٪	۱۵۴	۴۸٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۵۱	۱۰۰٪	۸۶	۱۰۰٪	۸۶	۱۰۰٪	۳۲۳	۱۰۰٪

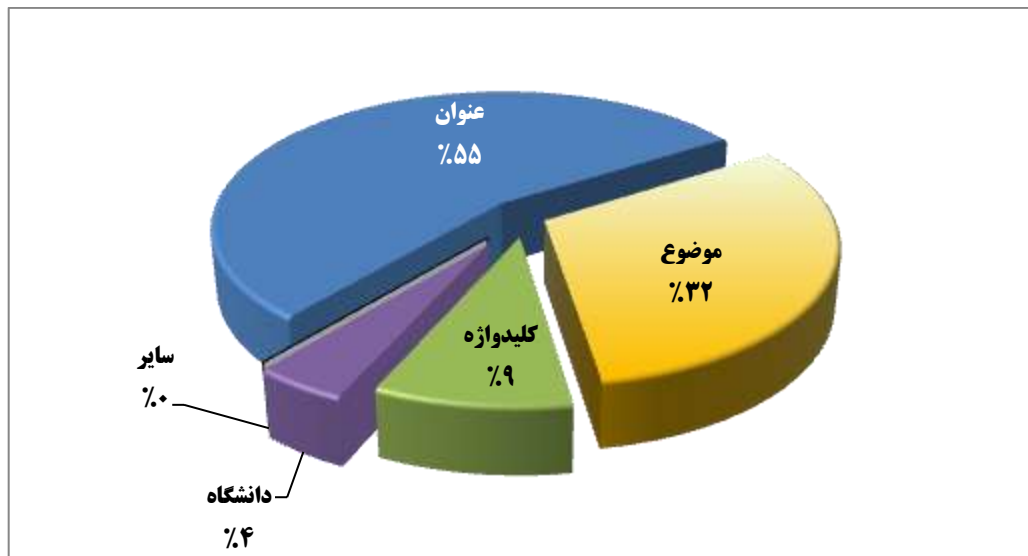
همچنین جدول فوق نشان دهنده تفاوت رکوردهای یافت شده در هر پایگاه به تفکیک استان، شهرستان ها و شهرهای این استان می باشد. برای نمونه در پایگاه گزارش های دولتی، تعداد رکوردهای بازیابی شده با کلیدواژه های توصیف گر استان بوشهر ۱۵۱ رکورد، با کلیدواژه های شهرستان های این استان ۸۶ رکورد و با کلیدواژه های شهرهای این استان ۸۶ رکورد بوده اند که این آمار نشان دهنده این است که بیشتر منابع علمی این استان در سطح استانی طراحی و تولید شده اند.

نمودار ۴-۳-۷-۱ درصد فراوانی رکوردهای بازیابی شده برای استان بوشهر در شش پایگاه مختلف ایرانداک را به تفکیک نشان می دهد. طرح های پژوهشی ۴۱ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان بوشهر را تشکیل می دهند و پس از آن پایان نامه های با ۲۰ درصد در جایگاه دوم قرار دارند.



نمودار ۴-۳-۷-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان بوشهر به تفکیک پایگاه

نمودار ۴-۳-۷-۲ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان بوشهر را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. فیلد عنوان با ۵۵ درصد، بیشترین رکوردهای بازیابی شده استان بوشهر را در خود جای داده است. فیلد موضوع با ۳۳ درصد در رده بعدی قرار دارد.



نمودار ۴-۳-۲: درصد فراوانی رکوردهای بازیابی شده استان بوشهر به تفکیک فیلد.

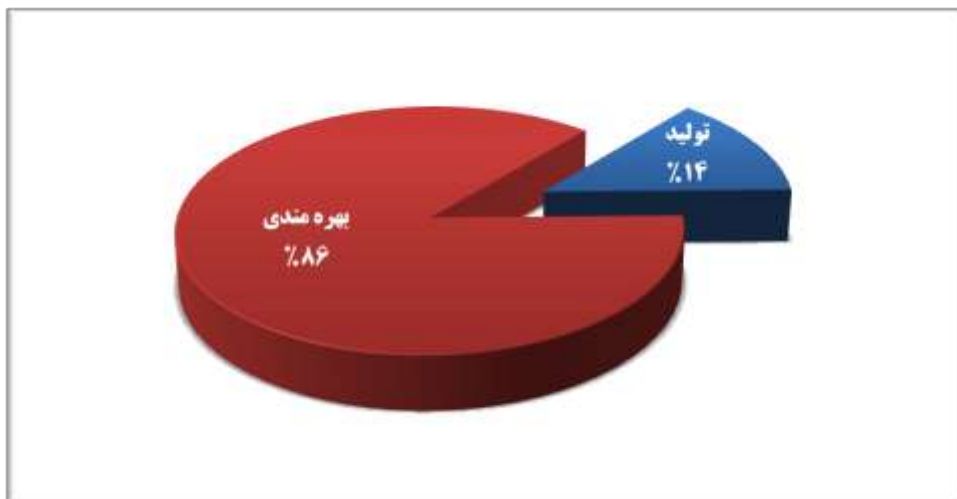
جدول ۴-۳-۲ وضعیت استان بوشهر از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد.

جدول ۴-۳-۲: فراوانی تولید و بهره مندی از ثروت علمی استان بوشهر .

پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۲۷۰	۳۱۸	۵۸۸
پایان نامه جدید	۱۲۲	۱۰۲	۲۲۴
مقاله مجله	۶	۳۴۱	۳۴۷
مقاله همایش	۰	۲۳۸	۲۳۸
طرح پژوهشی	۰	۱۲۰۷	۱۲۰۷
گزارش دولتی	۰	۳۲۳	۳۲۳
جمع	۳۹۸	۲۵۲۹	۲۹۲۷

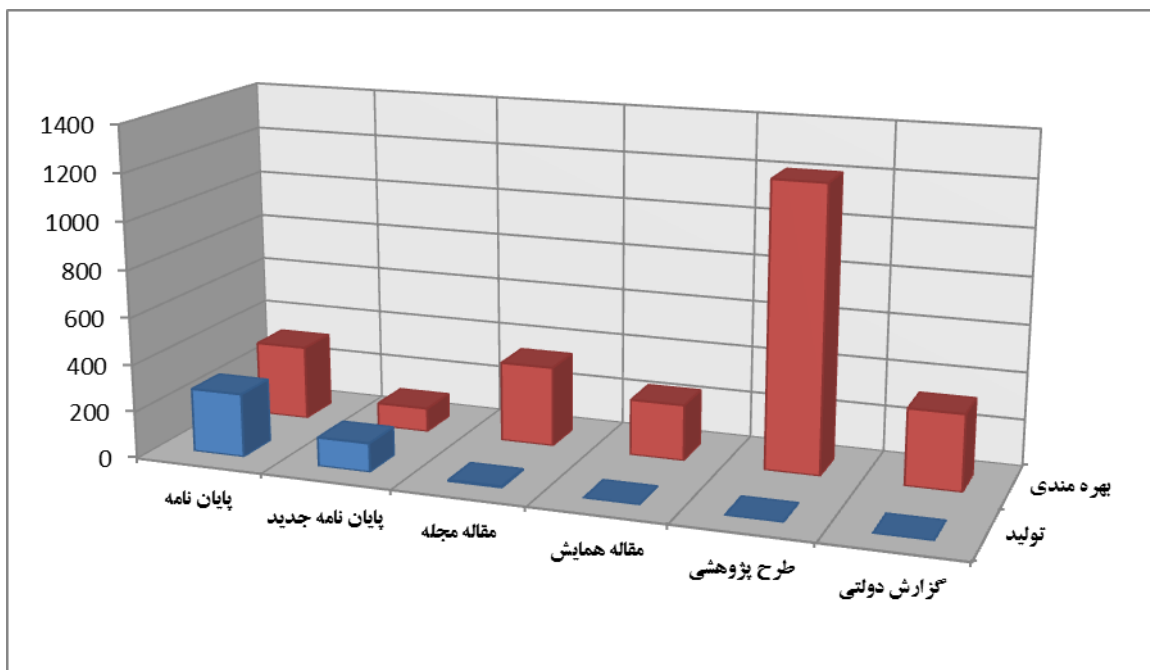
بر اساس جدول فوق بالاترین مشارکت استان بوشهر در تولید ثروت علمی در قالب تولید پایان نامه ها بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان بوشهر در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه طرح های پژوهشی بوده است.

نمودار ۳-۷-۳-۴ میزان مشارکت استان بوشهر در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۶٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۱۴٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۷-۳-۴: مقایسه کلی میزان تولید و بهره مندی ثروت علمی در استان بوشهر.

همچنین نمودار ۳-۷-۳-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان بوشهر تنها در دو حوزه پایان نامه و پایان نامه جدید دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۷: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از انواع مختلف منابع در استان بوشهر.

۴-۳-۸. استان تهران

استان تهران به دلیل قرار گرفتن پایتخت ایران و شهرهای حاشیه آن از جمعیت و تراکم جمعیت بسیار زیادی در مقایسه با سایر استان های کشور برخوردار است. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

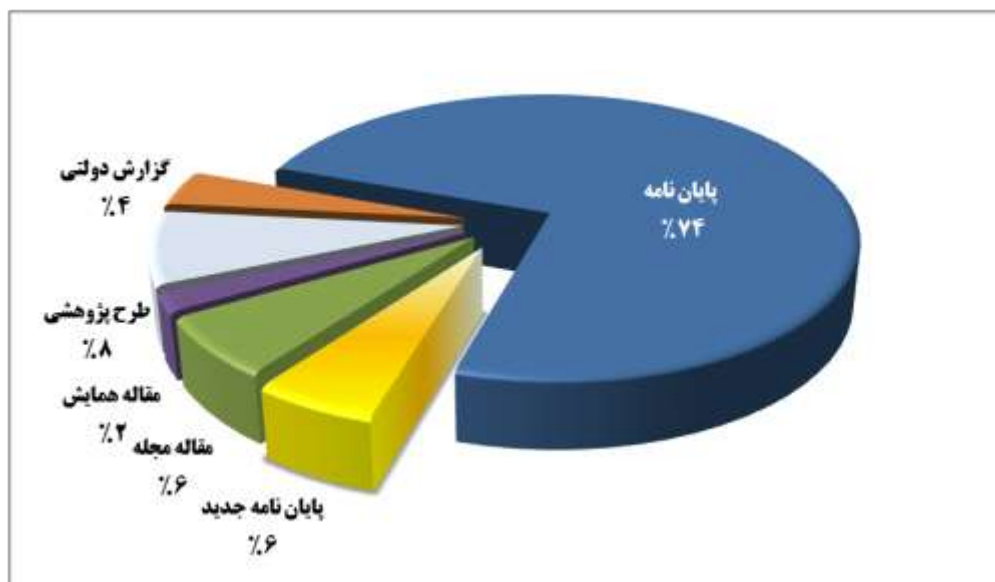
جدول ۴-۳-۸-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان تهران را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایراندک نشان می دهد که پایان نامه ها و طرح های پژوهشی به ترتیب با ۵۷۵۱۷ و ۶۲۲۹ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان تهران هستند. مقالات همایش ها با مجموع ۱۵۷۵ رکورد کمترین نوع منابع بازیابی شده برای این استان هستند. اما در مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان تهران در سطح بالایی از نظر کمی قرار دارند.

جدول ۴-۳-۸-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان تهران.

پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۱۸۲	۵۶٪	۱۱۲	۱۰۰٪	۵۶۷۱	۱۰٪	۵۹۶۵	۱۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۴	۰٪	۴	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۱۴۳	۴۴٪	۰	۰٪	۴۳۴۴	۸٪	۴۴۸۷	۸٪
	در فیلد دانشگاه	۱	۰٪	۰	۰٪	۴۷۰۶۰	۸۲٪	۴۷۰۶۱	۸۲٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۲۶	۱۰۰٪	۱۱۲	۱۰۰٪	۵۷۰۷۹	۱۰۰٪	۵۷۵۱۷	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۷۶	۱۰۰٪	۲۵	۱۰۰٪	۱۱۰۱	۲۶٪	۱۲۰۲	۲۸٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۳۰۹۹	۷۴٪	۳۰۹۹	۷۲٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۷۶	۱۰۰٪	۲۵	۱۰۰٪	۴۲۰۰	۱۰۰٪	۴۲۰۱	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۲۰۴	۸۱٪	۳۹	۱۰۰٪	۳۵۹۶	۷۶٪	۳۸۳۹	۷۶٪
	در فیلد موضوع	۴۷	۱۹٪	۰	۰٪	۱۱۳۸	۲۴٪	۱۱۸۵	۲۴٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۵۱	۱۰۰٪	۳۹	۳۵٪	۴۷۳۴	۱۰۰٪	۵۰۲۴	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۶۹	۱۰۰٪	۳۱	۱۰۰٪	۱۴۷۵	۱۰۰٪	۱۵۷۵	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۶۹	۱۰۰٪	۳۱	۱۰۰٪	۱۴۷۵	۱۰۰٪	۱۴۷۵	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۲۶۰	۵۲٪	۳۹	۹۳٪	۳۰۵۵	۵۴٪	۳۳۵۴	۵۴٪
	در فیلد موضوع	۲۳۶	۴۸٪	۳	۷٪	۲۶۳۶	۴۶٪	۲۸۷۵	۴۶٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۹۶	۱۰۰٪	۴۲	۱۰۰٪	۵۶۹۱	۱۰۰٪	۶۲۲۹	۱۰۰٪
گزارش دولتی	در فیلد عنوان	۱۷۰	۷۴٪	۲۵	۹۶٪	۱۹۶۷	۷۱٪	۲۱۶۲	۷۱٪
	در فیلد موضوع	۶۱	۲۶٪	۱	۴٪	۸۰۴	۲۹٪	۸۶۶	۲۹٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۳۱	۱۰۰٪	۲۶	۱۰۰٪	۲۷۷۱	۱۰۰٪	۳۰۲۸	۱۰۰٪

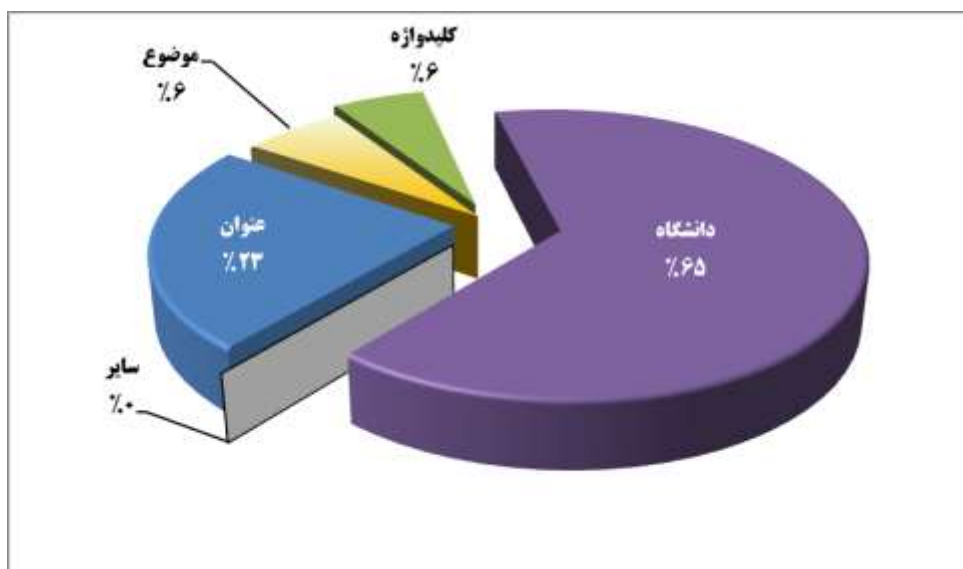
جدول یاد شده همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان تهران» ۲۳۱ مورد، برای شهرستان های این استان ۷۶ مورد و برای شهرهای این استان ۲۷۷۱ مورد بوده اند که جمعا ۳۰۲۸ رکورد برای استان به حساب می آیند.

نمودار ۱-۸-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان تهران در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان تهران در پایگاه پایان نامه (۷۴ درصد) و سپس طرح های پژوهشی یافت شده اند. مقالات همایش ها با ۲ درصد، کمترین منابع موجود برای استان تهران به حساب می آیند.



نمودار ۱-۸-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان تهران به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۸-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان تهران را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۶۵ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان تهران بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد دانشگاه بوده اند. پس از آن بیشترین تکرار اسامی جغرافیایی این استان در فیلد عنوان بوده است.



نمودار ۴-۳-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان تهران به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۲ وضعیت استان تهران از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان تهران با ۵۱۵۴۸ رکورد در تولید ثروت علمی در تولید پایان‌نامه‌ها و سپس در پایان‌نامه‌های جدید بوده است. در خصوص بهره‌مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب پایان‌نامه و سپس طرح‌های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان تهران در ثروت علمی کشور (تولید و بهره‌مندی) بیشتر در حوزه پایان‌نامه‌ها بوده است.

جدول ۴-۳-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان تهران.

پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۵۱۵۴۸	۵۹۶۹	۵۷۵۱۷
پایان‌نامه جدید	۳۰۹۹	۱۲۰۲	۴۳۰۱
مقاله مجله	۰	۵۰۲۴	۵۰۲۴
مقاله همایش	۰	۱۵۷۵	۱۵۷۵
طرح پژوهشی	۰	۶۲۲۹	۶۲۲۹
گزارش دولتی	۰	۳۰۲۸	۳۰۲۸
جمع	۵۴۶۴۷	۲۳۰۲۷	۷۷۶۷۴

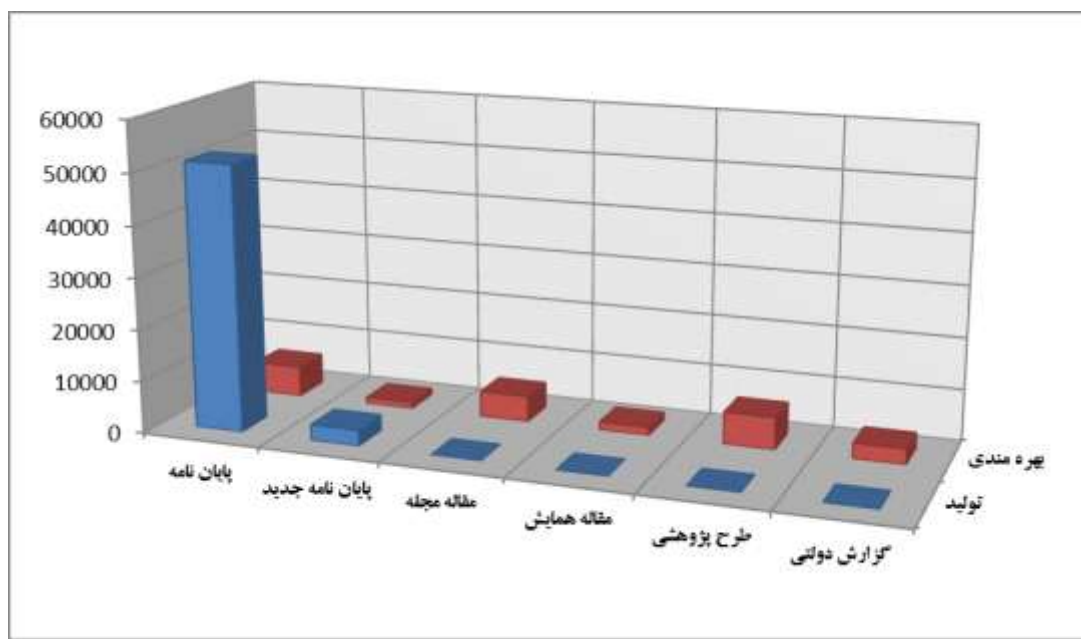
نمودار ۳-۸-۳-۴ میزان مشارکت استان تهران در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۷۰٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۳۰٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۷-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان تهران

همچنین نمودار ۴-۸-۳-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان تهران تنها در دو حوزه پایان نامه و پایان نامه جدید دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.

بر اساس نمودار زیر، پایان نامه های تولید شده در استان تهران به طور چشمگیری از سایر منابع بیشتر هستند. این مساله به دلیل مرکزیت علمی - دانشگاهی شهر تهران و وجود دانشگاه های متعدد در این شهر است.



نمودار ۴-۳-۸: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان تهران به تفکیک فیلدها

۴-۳-۹. استان چهارمحال و بختیاری

استان چهارمحال و بختیاری در مرکز ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

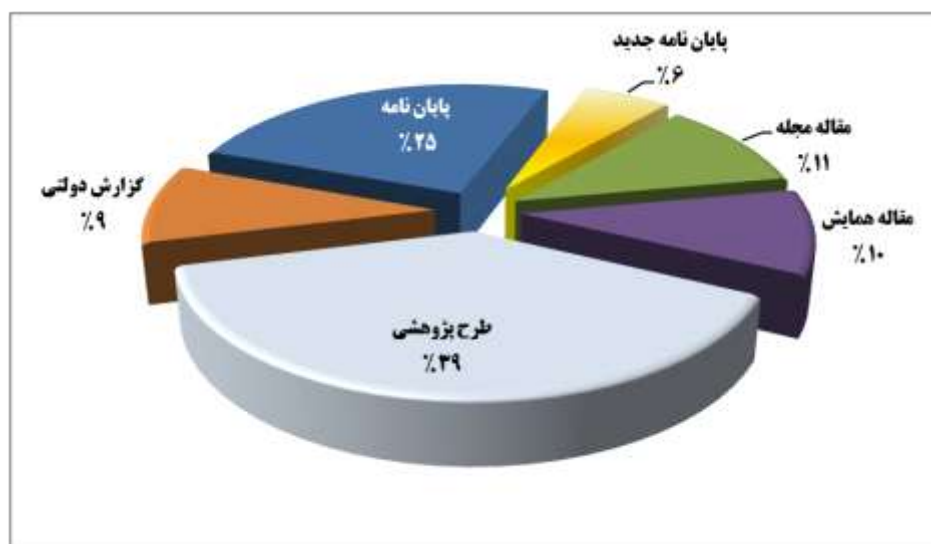
جدول ۴-۳-۹-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان چهارمحال و بختیاری را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که طرح های پژوهشی و پایان نامه ها به ترتیب با ۴۵۴ و ۲۹۱ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان چهارمحال و بختیاری هستند.

جدول ۴-۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان چهارمحال و بختیاری.

پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۸۰	۴۸٪	۲۸	۱۰۰٪	۴۹	۵۱٪	۱۵۷	۵۴٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۸۷	۵۳٪	۰	۰٪	۴۷	۴۹٪	۱۳۴	۴۶٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۶۷	۱۰۰٪	۲۸	۱۰۰٪	۹۶	۱۰۰٪	۲۹۱	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۳۰	۱۰۰٪	۱۴	۱۰۰٪	۲۳	۱۰۰٪	۶۷	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۰	۱۰۰٪	۱۴	۱۰۰٪	۲۳	۱۰۰٪	۶۷	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۳۹	۴۹٪	۱۲	۱۰۰٪	۱۸	۵۶٪	۶۹	۵۶٪
	در فیلد موضوع	۴۱	۵۱٪	۰	۰٪	۱۴	۴۴٪	۵۵	۴۴٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۸۰	۱۰۰٪	۱۲	۴۳٪	۳۲	۱۰۰٪	۱۲۴	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۷۲	۱۰۰٪	۱۷	۱۰۰٪	۲۷	۱۰۰٪	۱۱۶	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۷۲	۱۰۰٪	۱۷	۱۰۰٪	۲۷	۱۰۰٪	۱۱۶	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۱۴۲	۴۲٪	۱۶	۱۰۰٪	۴۴	۴۳٪	۲۰۲	۴۴٪
	در فیلد موضوع	۱۹۴	۵۸٪	۰	۰٪	۵۸	۵۷٪	۲۵۲	۵۶٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۳۶	۱۰۰٪	۱۶	۱۰۰٪	۱۰۲	۱۰۰٪	۴۵۴	۱۰۰٪
گزارش فوری	در فیلد عنوان	۳۶	۴۴٪	۲	۱۰۰٪	۱۱	۴۴٪	۴۹	۴۵٪
	در فیلد موضوع	۴۶	۵۶٪	۰	۰٪	۱۴	۵۶٪	۶۰	۵۵٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۸۲	۱۰۰٪	۲	۱۰۰٪	۲۵	۱۰۰٪	۱۰۹	۱۰۰٪

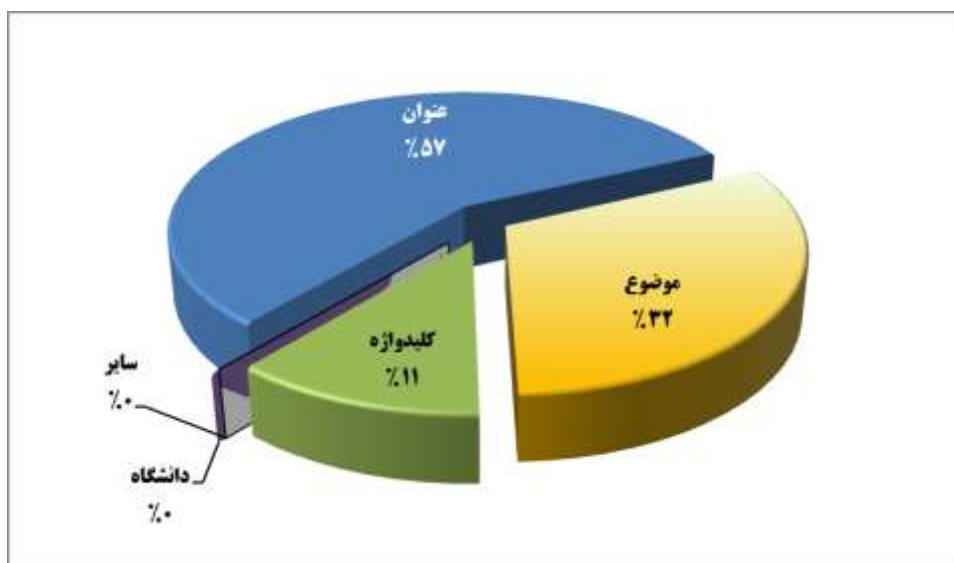
جدول بالا همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری نشان می دهد. برای نمونه گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان چهارمحال و بختیاری» ۸۲ مورد، برای شهرستان های این استان ۲ مورد و برای شهرهای این استان ۲۵ مورد بوده اند که جمعا ۱۰۹ رکورد برای استان به حساب می آیند.

نمودار ۱-۹-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان چهارمحال و بختیاری در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان چهارمحال و بختیاری در پایگاه طرح های پژوهشی (۳۹ درصد) و سپس پایان نامه یافت شده اند. پایان نامه های جدید با ۶ درصد، کمترین منابع موجود برای استان چهارمحال و بختیاری به حساب می آیند.



نمودار ۱-۹-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان چهارمحال و بختیاری به تفکیک پایگاه

نمودار ۲-۹-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان چهارمحال و بختیاری را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۵۷ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان چهارمحال و بختیاری بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



نمودار ۴-۳-۹-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان چهارمحال و بختیاری به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۹-۲ وضعیت استان چهارمحال و بختیاری از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، تنها مشارکت استان چهارمحال و بختیاری در تولید ثروت علمی در تولید پایان نامه ها با ۱۳۴ رکورد بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان با ۴۵۴ رکورد در قالب طرح های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان چهارمحال و بختیاری در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه طرح های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۹-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان چهارمحال و بختیاری.

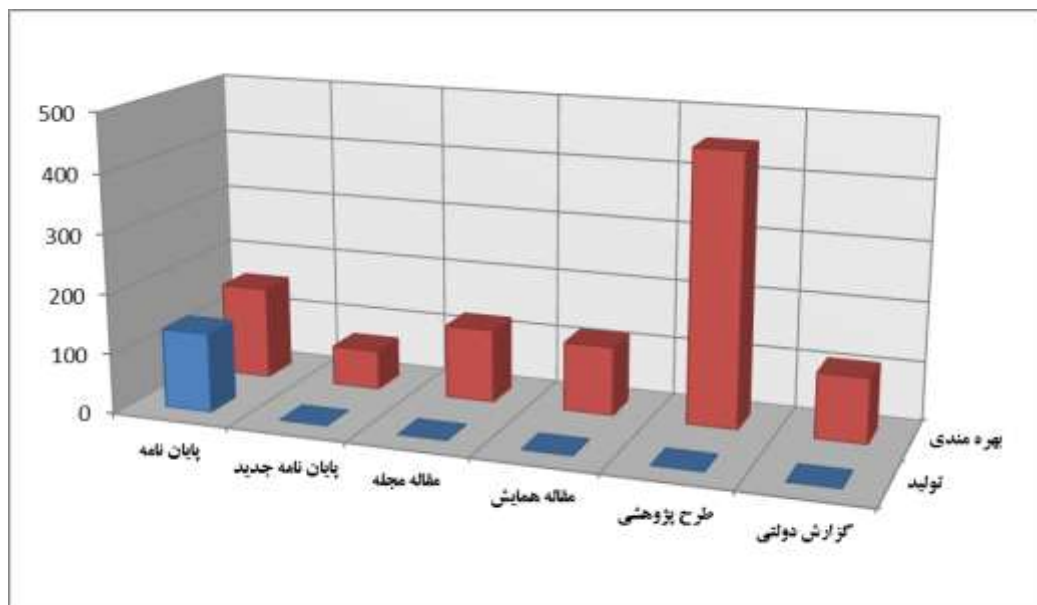
پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۱۳۴	۱۵۷	۲۹۱
پایان نامه جدید	۰	۶۷	۶۷
مقاله مجله	۰	۱۲۴	۱۲۴
مقاله همایش	۰	۱۱۶	۱۱۶
طرح پژوهشی	۰	۴۵۴	۴۵۴
گزارش دولتی	۰	۱۰۹	۱۰۹
جمع	۱۳۴	۱۰۲۷	۱۱۶۱

نمودار ۳-۹-۳-۴ میزان مشارکت استان چهارمحال و بختیاری در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۸٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۱۲٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۹-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان چهارمحال و بختیاری

همچنین نمودار ۳-۹-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان چهارمحال و بختیاری تنها در دو حوزه پایان نامه دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۹: مقایسه شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان چهارمحال و بختیاری به تفکیک فیلدها

۴-۳-۱۰. استان خراسان جنوبی

استان خراسان جنوبی در مرکز ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

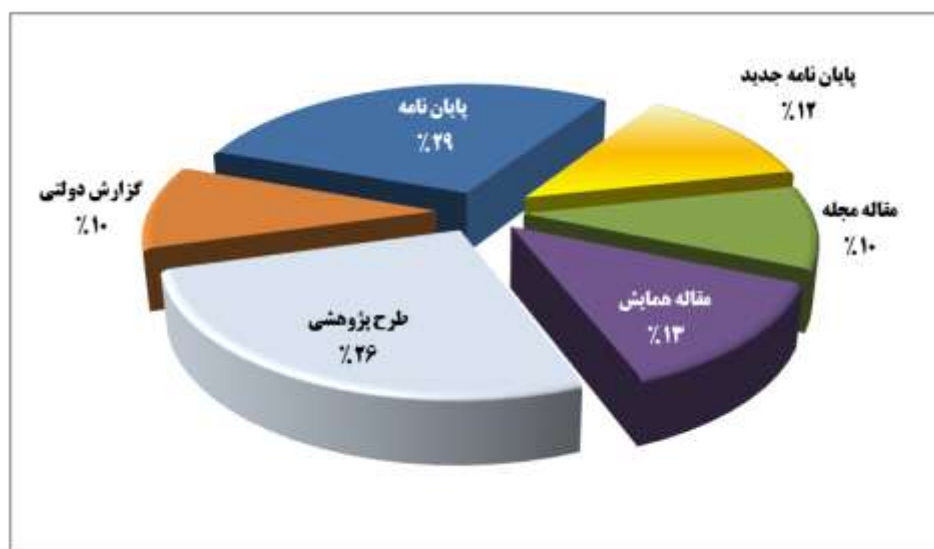
جدول ۴-۳-۱۰-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان خراسان جنوبی را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و پایان نامه های جدید به ترتیب با ۱۷۳ و ۱۶۰ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان خراسان جنوبی هستند.

جدول یاد شده همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان خراسان جنوبی» ۳ مورد، برای شهرستان های این استان ۵ مورد و برای شهرهای این استان ۵۲ مورد بوده اند که جمعا ۶۰ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۱۰: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان جنوبی.

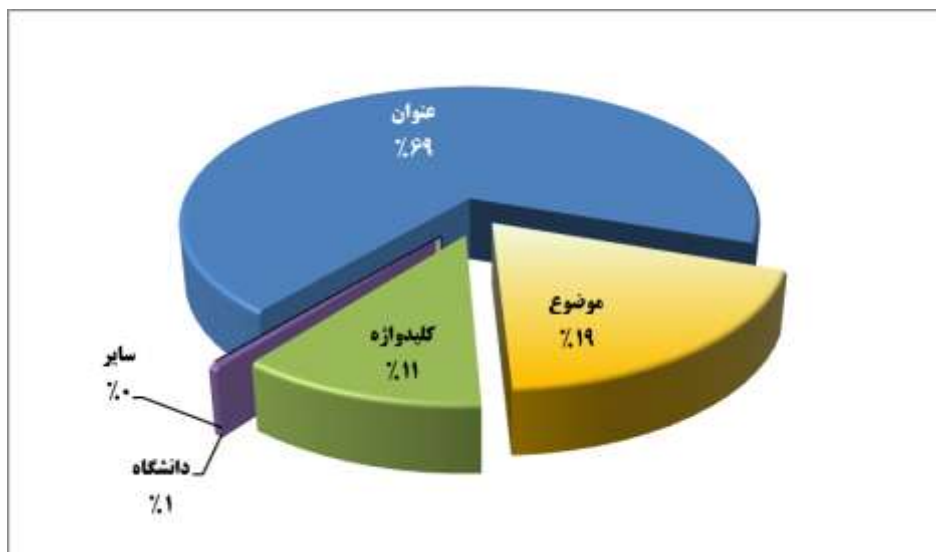
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۸۶٪	۶	۱۰۰٪	۲۸	۴۹٪	۶۷	۵۸٪	۱۰۱
	در فیلد موضوع	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد کلیدواژه	۱۴٪	۱	۰٪	۰	۴۹٪	۶۸	۴۰٪	۶۹
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۳٪	۳	۲٪	۳
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۷	۱۰۰٪	۲۸	۱۰۰٪	۱۳۸	۱۰۰٪	۱۷۳
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۱۰۰٪	۲۴	۱۰۰٪	۸	۱۰۰٪	۴۳	۱۰۰٪	۷۵
	در فیلد موضوع	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۲۴	۱۰۰٪	۸	۱۰۰٪	۴۳	۱۰۰٪	۷۵
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۷۵٪	۳	۱۰۰٪	۱۰	۵۳٪	۲۴	۶۳٪	۳۷
	در فیلد موضوع	۲۵٪	۱	۰٪	۰	۴۷٪	۲۱	۳۷٪	۲۲
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۴	۳۶٪	۱۰	۱۰۰٪	۴۵	۱۰۰٪	۵۹
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۱۰۰٪	۳	۱۰۰٪	۱۳	۱۰۰٪	۶۱	۱۰۰٪	۷۷
	در فیلد موضوع	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۳	۱۰۰٪	۱۳	۱۰۰٪	۶۱	۱۰۰٪	۷۷
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۵۷٪	۴	۱۰۰٪	۳۹	۴۷٪	۵۴	۶۱٪	۹۷
	در فیلد موضوع	۴۳٪	۳	۰٪	۰	۵۳٪	۶۰	۳۹٪	۶۳
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۷	۱۰۰٪	۳۹	۱۰۰٪	۱۱۴	۱۰۰٪	۱۶۰
پژرش دولتی	در فیلد عنوان	۶۷٪	۲	۱۰۰٪	۵	۴۶٪	۲۴	۵۳٪	۳۱
	در فیلد موضوع	۳۳٪	۱	۰٪	۰	۵۴٪	۲۸	۴۸٪	۲۹
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۳	۱۰۰٪	۵	۱۰۰٪	۵۲	۱۰۰٪	۶۰

نمودار ۴-۳-۱۰-۱ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان جنوبی در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان خراسان جنوبی در پایگاه پایان نامه (۲۹ درصد) و سپس طرح های پژوهشی یافت شده اند. گزارش های دولتی و مقالات مجلات با ۱۰ درصد فراوانی، کمترین منابع موجود برای استان خراسان جنوبی به حساب می آیند.



نمودار ۴-۳-۱۰-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان جنوبی به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۴-۳-۱۰-۲ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان خراسان جنوبی را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۶۹ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان جنوبی بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



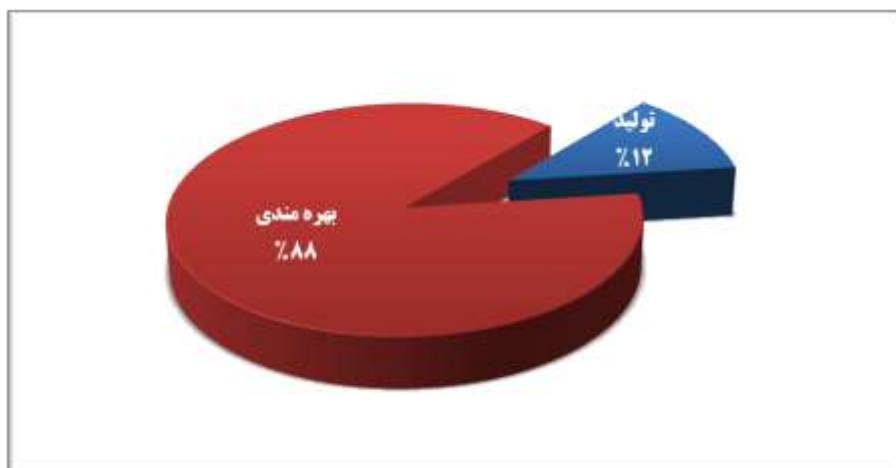
نمودار ۴-۳-۱۰-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان جنوبی به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۱۰-۲ وضعیت استان خراسان جنوبی از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، استان خراسان جنوبی تنها در تولید ثروت علمی در قالب پایان نامه ها فعال بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب پایان نامه و طرح های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان خراسان جنوبی در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در همین دو حوزه بوده است.

جدول ۴-۳-۱۰-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان خراسان جنوبی.

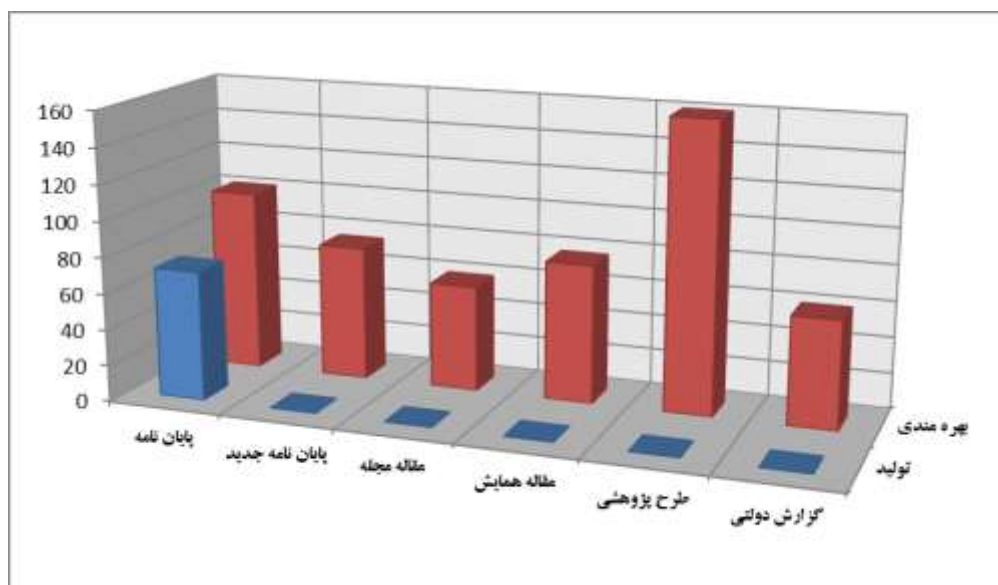
پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۷۲	۱۰۱	۱۷۳
پایان نامه جدید	۰	۷۵	۷۵
مقاله مجله	۰	۵۹	۵۹
مقاله همایش	۰	۷۷	۷۷
طرح پژوهشی	۰	۱۶۰	۱۶۰
گزارش دولتی	۰	۶۰	۶۰
جمع	۷۲	۵۳۲	۶۰۴

نمودار ۳-۴-۱۰-۳ میزان مشارکت استان خراسان جنوبی در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۸٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۱۲٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۴-۱۰-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خراسان جنوبی

همچنین نمودار ۳-۴-۱۰-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان خراسان جنوبی تنها در حوزه پایان نامه دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۱۰؛ مقایسه دو شاخص تولید و بهره‌مندی ثروت علمی برای استان خراسان جنوبی به تفکیک فیلدها

۴-۳-۱۱. استان خراسان رضوی

استان خراسان رضوی در مرکز ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان‌ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می‌شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی نشان داده می‌شود.

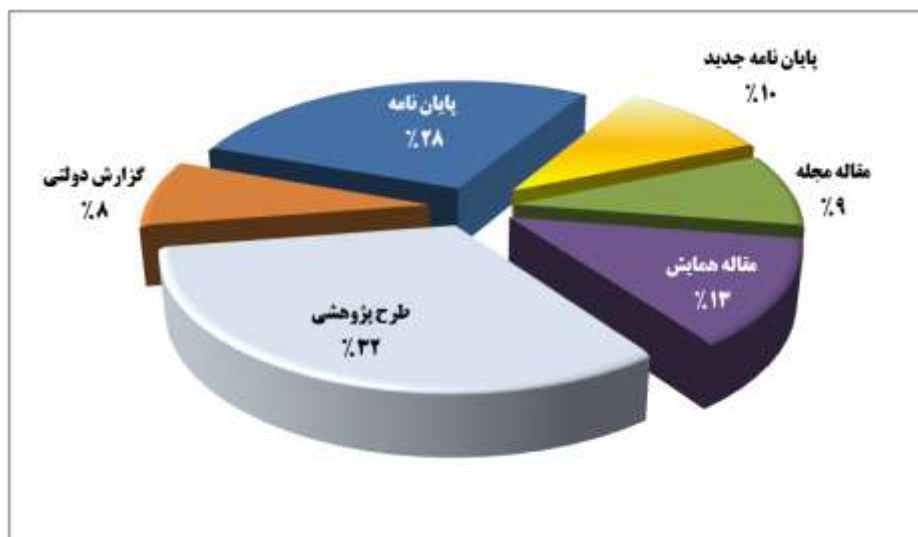
جدول ۴-۳-۱۱-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان خراسان رضوی را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می‌دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می‌دهد که پایان نامه‌ها و پایان نامه‌های جدید به ترتیب با ۱۸۸۹ و ۱۶۲۵ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان خراسان رضوی هستند.

جدول نام برده همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه‌های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می‌دهد. برای نمونه تعداد گزارش‌های دولتی موجود در پایگاه‌های ایرانداک برای کلیدواژه «استان خراسان رضوی» ۲۳۹ مورد، برای شهرستان‌های این استان ۹ مورد و برای شهرهای این استان ۲۱۷ مورد بوده‌اند که جمعا ۴۶۵ رکورد برای استان به حساب می‌آیند.

جدول ۴-۳-۱۱-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان رضوی.

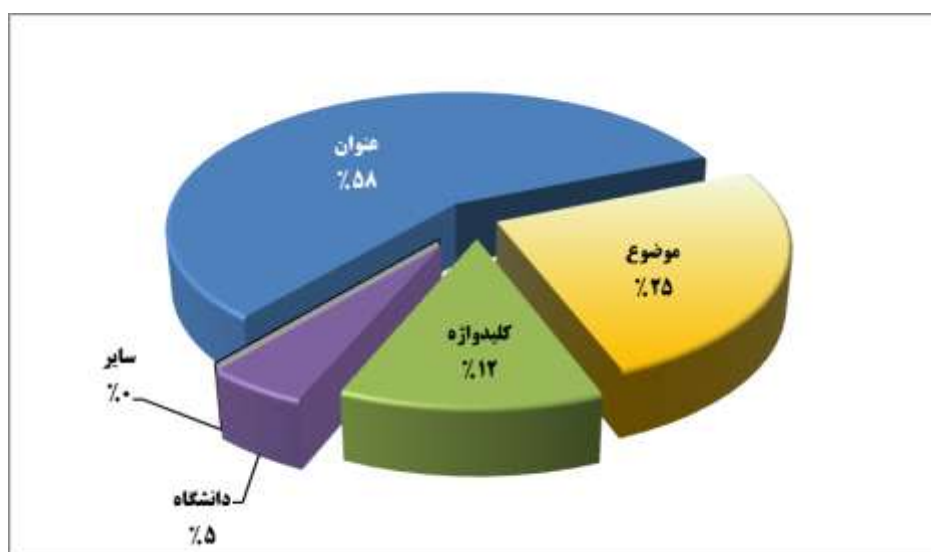
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۳۶۱	۴۹٪	۱۳۳	۱۰۰٪	۳۹۳	۵۲٪	۸۸۷	۵۵٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۳۶۹	۵۱٪	۰	۰٪	۳۴۱	۴۵٪	۷۱۰	۴۴٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۲۸	۴٪	۲۸	۳٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۷۳۰	۱۰۰٪	۱۳۳	۱۰۰٪	۷۶۲	۱۰۰٪	۱۶۲۵	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۱۰۰	۱۰۰٪	۷۱	۱۰۰٪	۱۷۲	۴۱٪	۳۴۳	۵۹٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۲۴۳	۵۹٪	۲۴۳	۴۱٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۰۰	۱۰۰٪	۷۱	۱۰۰٪	۴۱۵	۱۰۰٪	۵۸۶	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۱۵۶	۵۲٪	۲۸	۱۰۰٪	۱۰۹	۵۹٪	۲۹۳	۵۷٪
	در فیلد موضوع	۱۴۱	۴۷٪	۰	۰٪	۷۵	۴۱٪	۲۱۶	۴۲٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۴	۱٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۴	۱٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۰۱	۱۰۰٪	۲۸	۲۱٪	۱۸۴	۱۰۰٪	۵۱۳	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۳۳۶	۱۰۰٪	۹۱	۱۰۰٪	۳۰۲	۱۰۰٪	۷۲۹	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۳۶	۱۰۰٪	۹۱	۱۰۰٪	۳۰۲	۱۰۰٪	۷۲۹	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۴۹۲	۴۵٪	۷۸	۹۹٪	۳۲۶	۴۶٪	۸۹۶	۴۷٪
	در فیلد موضوع	۶۱۱	۵۵٪	۱	۱٪	۳۸۱	۵۴٪	۹۹۳	۵۳٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۱۰۳	۱۰۰٪	۷۹	۱۰۰٪	۷۰۷	۱۰۰٪	۱۸۸۹	۱۰۰٪
گزارش دولتی	در فیلد عنوان	۹۲	۳۸٪	۹	۱۰۰٪	۹۶	۴۴٪	۱۹۷	۴۲٪
	در فیلد موضوع	۱۴۷	۶۲٪	۰	۰٪	۱۲۱	۵۶٪	۲۶۸	۵۸٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۳۹	۱۰۰٪	۹	۱۰۰٪	۲۱۷	۱۰۰٪	۴۶۵	۱۰۰٪

نمودار ۱-۱۱-۳-۴: مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان رضوی در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان خراسان رضوی در پایگاه طرح های پژوهشی (۳۲ درصد) و سپس پایان نامه یافته شده اند.



نمودار ۱-۱۱-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان رضوی به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۱۱-۳-۴: مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان خراسان رضوی را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۵۸ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان رضوی بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



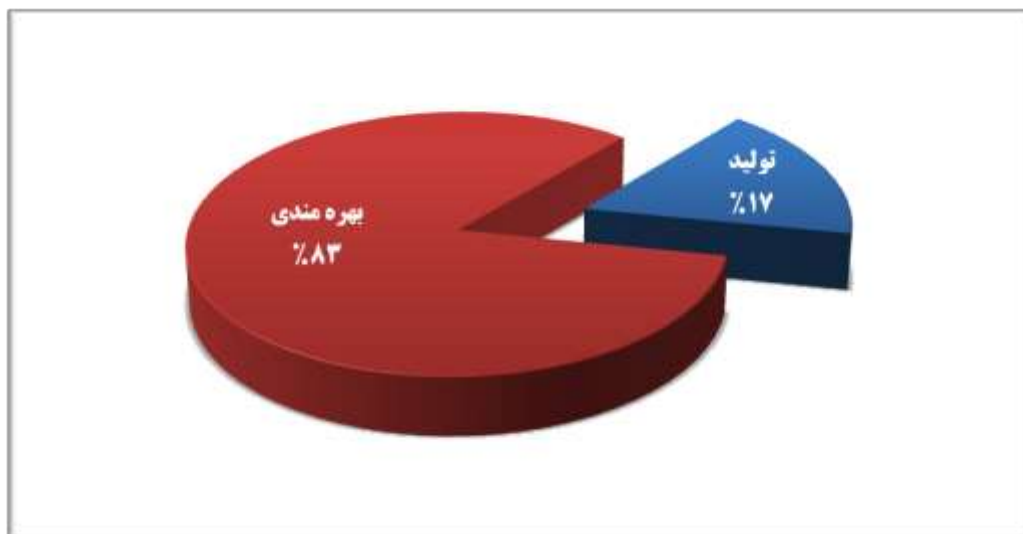
نمودار ۲-۱۱-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان رضوی به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۱۱-۲ وضعیت استان خراسان رضوی از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان خراسان رضوی در تولید ثروت علمی در تولید پایان‌نامه‌ها با ۷۳۸ رکورد بوده است. هرچند این استان در خصوص پایان‌نامه‌های جدید و نیز مقالات نشریات نیز تولیداتی داشته است. در خصوص بهره‌مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح‌های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان خراسان رضوی در ثروت علمی کشور (تولید و بهره‌مندی) بیشتر در حوزه طرح‌های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۱۱-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان خراسان رضوی.

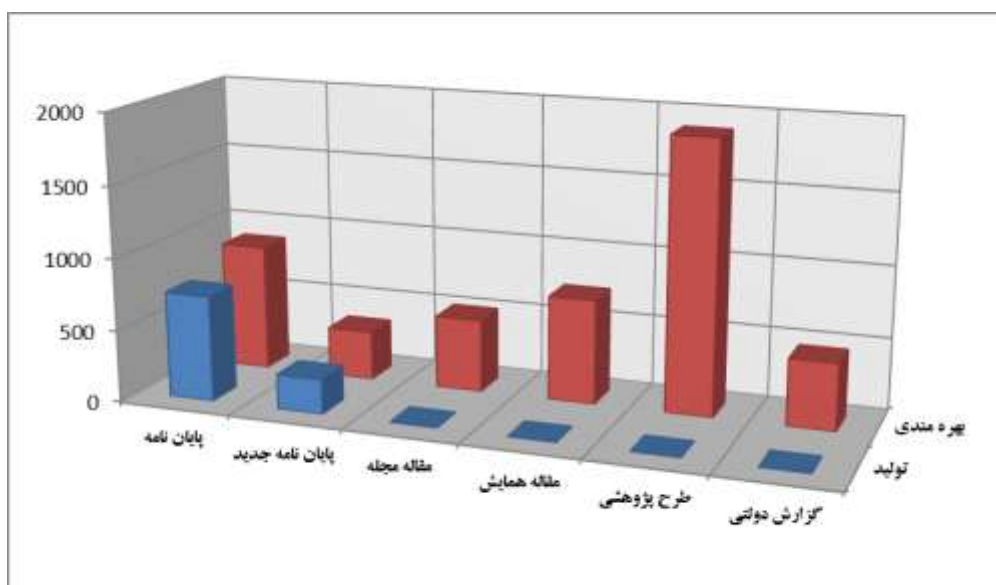
پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۷۳۸	۸۸۷	۱۶۲۵
پایان‌نامه جدید	۲۴۳	۳۴۳	۵۸۶
مقاله مجله	۴	۵۰۹	۵۱۳
مقاله همایش	۰	۷۲۹	۷۲۹
طرح پژوهشی	۰	۱۸۸۹	۱۸۸۹
گزارش دولتی	۰	۴۶۵	۴۶۵
جمع	۹۸۵	۴۸۲۲	۵۸۰۷

نمودار ۴-۱۱-۳ میزان مشارکت استان خراسان رضوی در دو بخش تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می‌کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۳٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره‌مندی از ثروت علمی و ۱۷٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۱۱-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خراسان رضوی

همچنین نمودار ۴-۱۱-۳-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان خراسان رضوی تنها در سه حوزه پایان نامه، پایان نامه جدید و مقالات مجلات علمی دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۱۱-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خراسان رضوی به تفکیک فیلدها

۴-۳-۱۲. استان خراسان شمالی

استان خراسان شمالی در شمال شرقی ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

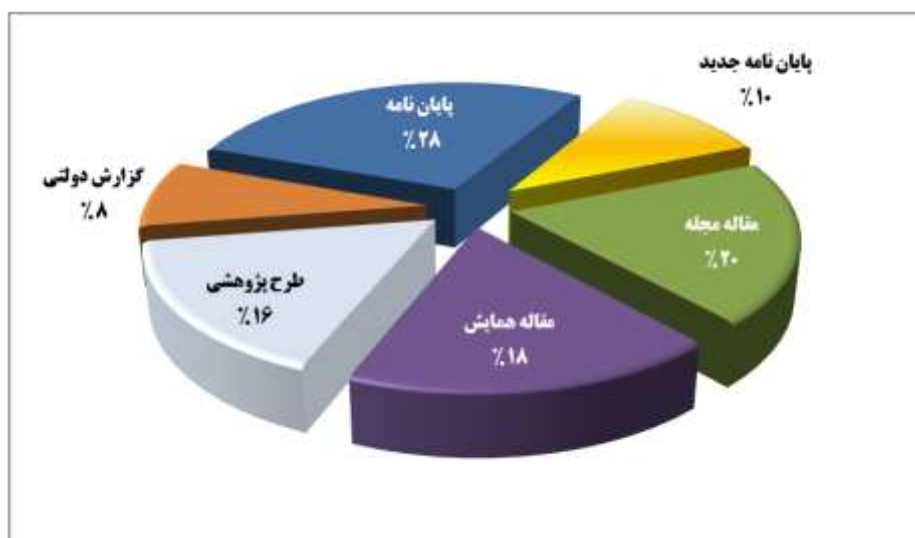
جدول ۴-۳-۱۲-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان خراسان شمالی را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و مقالات مجلات به ترتیب با ۱۵۳ و ۱۰۷ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان خراسان شمالی هستند.

جدول یاد شده همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان خراسان شمالی» ۳ مورد، برای شهرستان های این استان ۳ مورد و برای شهرهای این استان ۳۸ مورد بوده اند که جمعا ۴۴ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان شمالی.

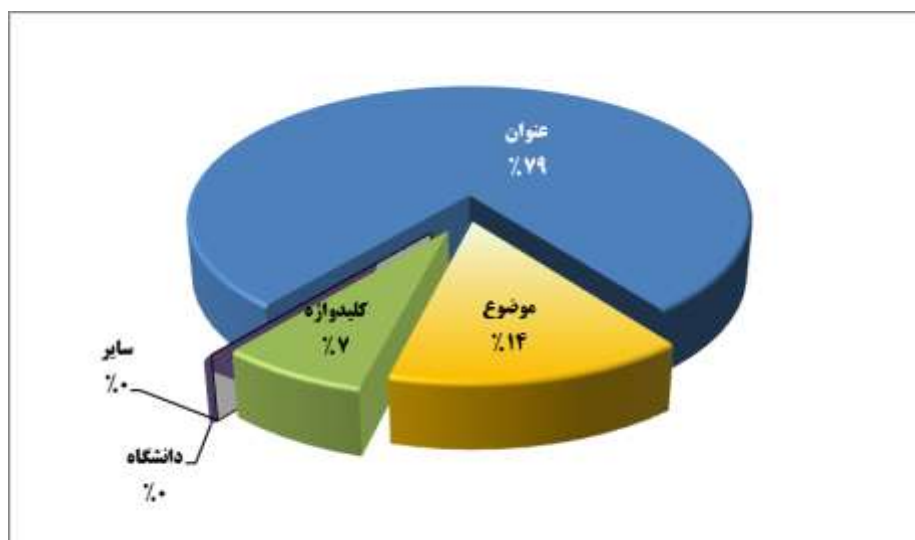
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۴	۸۰٪	۴۳	۱۰۰٪	۶۷	۶۴٪	۱۱۴	۷۵٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۱	۲۰٪	۰	۰٪	۳۸	۳۶٪	۳۹	۲۵٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۵	۱۰۰٪	۴۳	۱۰۰٪	۱۰۵	۱۰۰٪	۱۵۳	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۳۱	۱۰۰٪	۱۰	۱۰۰٪	۱۶	۱۰۰٪	۵۷	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۱	۱۰۰٪	۱۰	۱۰۰٪	۱۶	۱۰۰٪	۵۷	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۵	۱۰۰٪	۶	۱۰۰٪	۹۰	۹۴٪	۱۰۱	۹۴٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۶	۶٪	۶	۶٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۵	۱۰۰٪	۶	۱۴٪	۹۶	۱۰۰٪	۱۰۷	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۱	۱۰۰٪	۲۸	۱۰۰٪	۶۹	۱۰۰٪	۹۸	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱	۱۰۰٪	۲۸	۱۰۰٪	۶۹	۱۰۰٪	۹۸	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۱	۱۳٪	۷	۱۰۰٪	۲۸	۳۷٪	۳۶	۴۰٪
	در فیلد موضوع	۷	۸۸٪	۰	۰٪	۴۷	۶۳٪	۵۴	۶۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۸	۱۰۰٪	۷	۱۰۰٪	۷۵	۱۰۰٪	۹۰	۱۰۰٪
گزارش علمی	در فیلد عنوان	۲	۶۷٪	۳	۱۰۰٪	۲۰	۵۳٪	۲۵	۵۷٪
	در فیلد موضوع	۱	۳۳٪	۰	۰٪	۱۸	۴۷٪	۱۹	۴۳٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳	۱۰۰٪	۳	۱۰۰٪	۳۸	۱۰۰٪	۴۴	۱۰۰٪

نمودار ۱-۱۲-۳-۴: مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان شمالی در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان خراسان شمالی در پایگاه پایان نامه (۲۸ درصد) و سپس مقالات مجلات و همایش ها یافت شده اند. گزارش های دولتی با ۸ درصد فراوانی، کمترین منابع موجود برای استان خراسان شمالی به حساب می آیند.



نمودار ۱-۱۲-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان شمالی به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۱۲-۳-۴: مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان خراسان شمالی را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۷۹ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان شمالی بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



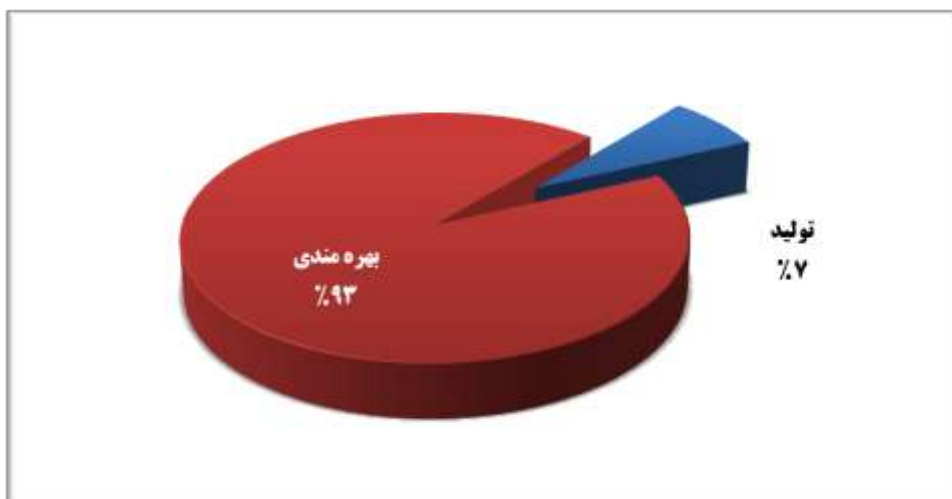
نمودار ۴-۳-۱۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خراسان شمالی به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۱۲ وضعیت استان خراسان شمالی از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، تنها مشارکت استان خراسان شمالی در تولید ثروت علمی در قالب تولید پایان نامه ها بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب پایان نامه و مقالات مجلات علمی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان خراسان شمالی در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه پایان نامه بوده است.

جدول ۴-۳-۱۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان خراسان شمالی.

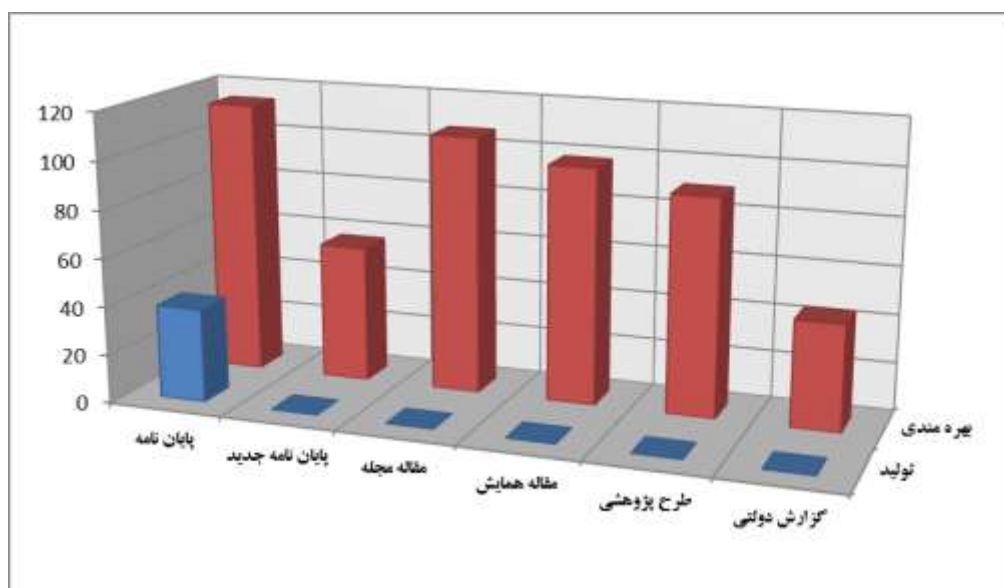
پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۳۹	۱۱۴	۱۵۳
پایان نامه جدید	۰	۵۷	۵۷
مقاله مجله	۰	۱۰۷	۱۰۷
مقاله همایش	۰	۹۸	۹۸
طرح پژوهشی	۰	۹۰	۹۰
گزارش دولتی	۰	۴۴	۴۴
جمع	۳۹	۵۱۰	۵۴۹

نمودار ۳-۱۲-۳-۴ مشارکت استان خراسان شمالی در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۹۳٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۷٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۱۲-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خراسان شمالی

همچنین نمودار ۳-۱۲-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان خراسان شمالی تنها در حوزه پایان نامه دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۳-۱۲-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خراسان شمالی به تفکیک فیلدها

۴-۳-۱۳. استان خوزستان

استان خوزستان در جنوب غربی ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

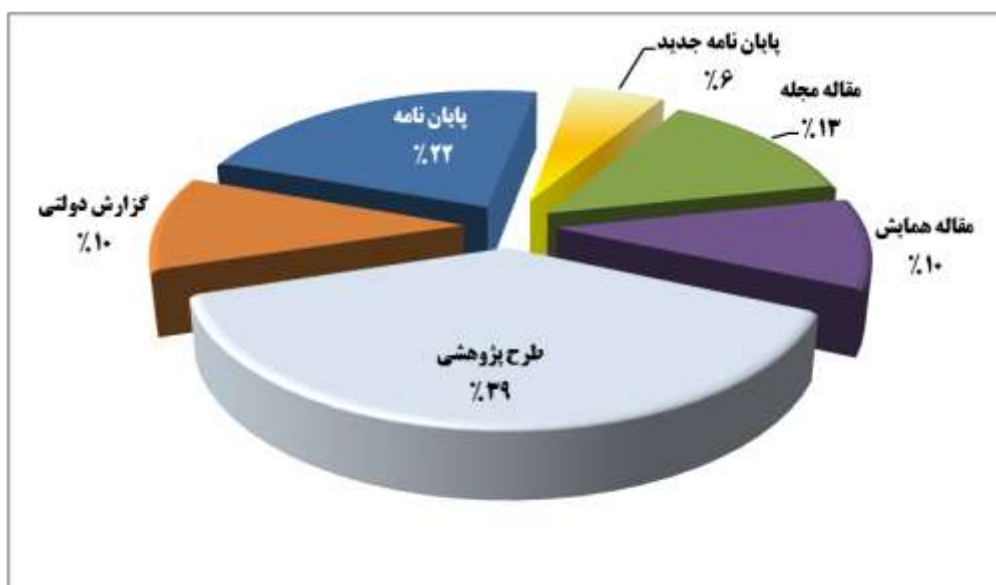
جدول ۴-۳-۱۳-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان خوزستان را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و پایان نامه های جدید به ترتیب با ۲۰۶۷ و ۱۱۹۴ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان خوزستان هستند.

جدول یاد شده همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان خوزستان» ۳۳۲ مورد، برای شهرستان های این استان ۲۲ مورد و برای شهرهای این استان ۲۰۵ مورد بوده اند که جمعا ۵۵۹ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۱۳: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خوزستان.

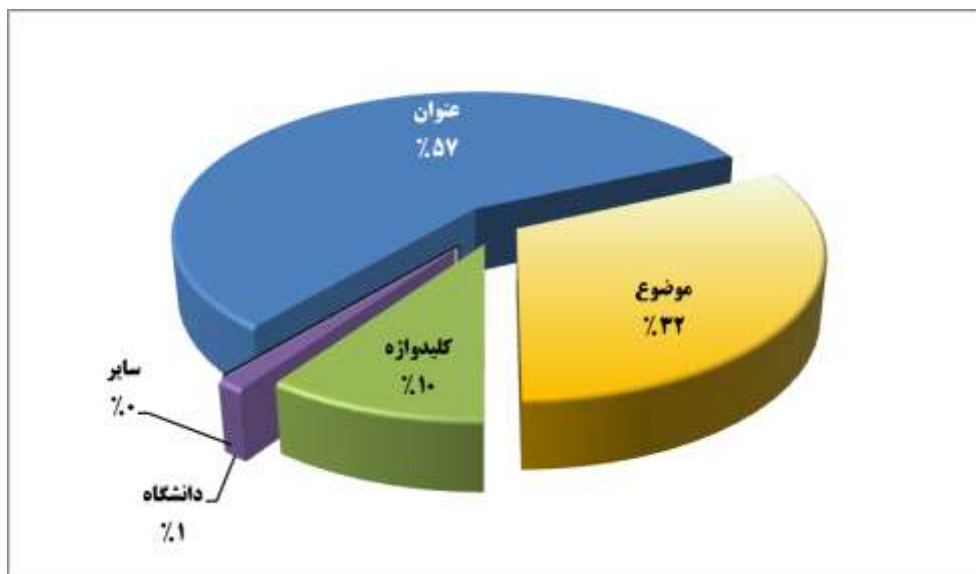
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۲۳۹	۴۹٪	۹۴	۹۹٪	۳۲۱	۵۳٪	۶۵۴	۵۵٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۲۵۱	۵۱٪	۱	۱٪	۲۷۷	۴۵٪	۵۲۹	۴۴٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۱۱	۳٪	۱۱	۱٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۹۰	۱۰۰٪	۹۵	۱۰۰٪	۶۰۹	۱۰۰٪	۱۱۹۴	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۱۱۷	۱۰۰٪	۲۹	۱۰۰٪	۱۰۰	۶۳٪	۲۴۶	۸۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۶۰	۳۸٪	۶۰	۲۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۱۷	۱۰۰٪	۲۹	۱۰۰٪	۱۶۰	۱۰۰٪	۳۰۶	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۲۳۵	۵۳٪	۲۲	۱۰۰٪	۱۲۰	۵۰٪	۳۷۷	۵۳٪
	در فیلد موضوع	۲۰۹	۴۷٪	۰	۰٪	۱۱۹	۵۰٪	۳۲۸	۴۷٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۴۴	۱۰۰٪	۲۲	۲۳٪	۲۳۹	۱۰۰٪	۷۰۵	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۳۱۶	۱۰۰٪	۵۱	۱۰۰٪	۱۶۶	۱۰۰٪	۵۲۳	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۱۶	۱۰۰٪	۵۱	۱۰۰٪	۱۶۶	۱۰۰٪	۵۲۳	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۶۴۶	۴۶٪	۸۷	۱۰۰٪	۲۴۸	۴۲٪	۹۸۱	۴۷٪
	در فیلد موضوع	۷۴۸	۵۴٪	۰	۰٪	۳۳۸	۵۸٪	۱۰۸۶	۵۳٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۳۹۴	۱۰۰٪	۸۷	۱۰۰٪	۵۸۶	۱۰۰٪	۲۰۶۷	۱۰۰٪
گزارش دولتی	در فیلد عنوان	۱۴۹	۴۵٪	۲۲	۱۰۰٪	۹۸	۴۸٪	۲۶۹	۴۸٪
	در فیلد موضوع	۱۸۳	۵۵٪	۰	۰٪	۱۰۷	۵۲٪	۲۹۰	۵۳٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۳۲	۱۰۰٪	۲۲	۱۰۰٪	۲۰۵	۱۰۰٪	۵۵۹	۱۰۰٪

نمودار ۱-۱۳-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خوزستان در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان خوزستان در پایگاه طرح های پژوهشی (۳۹ درصد) و پایان نامه (۲۲ درصد) یافت شده اند. پایان نامه های جدید با ۶ درصد فراوانی، کمترین منابع موجود برای استان خوزستان به حساب می آیند.



نمودار ۱-۱۳-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خوزستان به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۱۳-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان خوزستان را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۵۷ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خوزستان بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند



نمودار ۴-۳-۱۳: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان خوزستان به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۱۳-۲ وضعیت استان خوزستان از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان خوزستان در تولید ثروت علمی در قالب تولید پایان‌نامه‌ها بوده است (۵۴۰ رکورد). در خصوص بهره‌مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح‌های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان خوزستان در ثروت علمی کشور (تولید و بهره‌مندی) بیشتر در حوزه طرح‌های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۱۳-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان خوزستان.

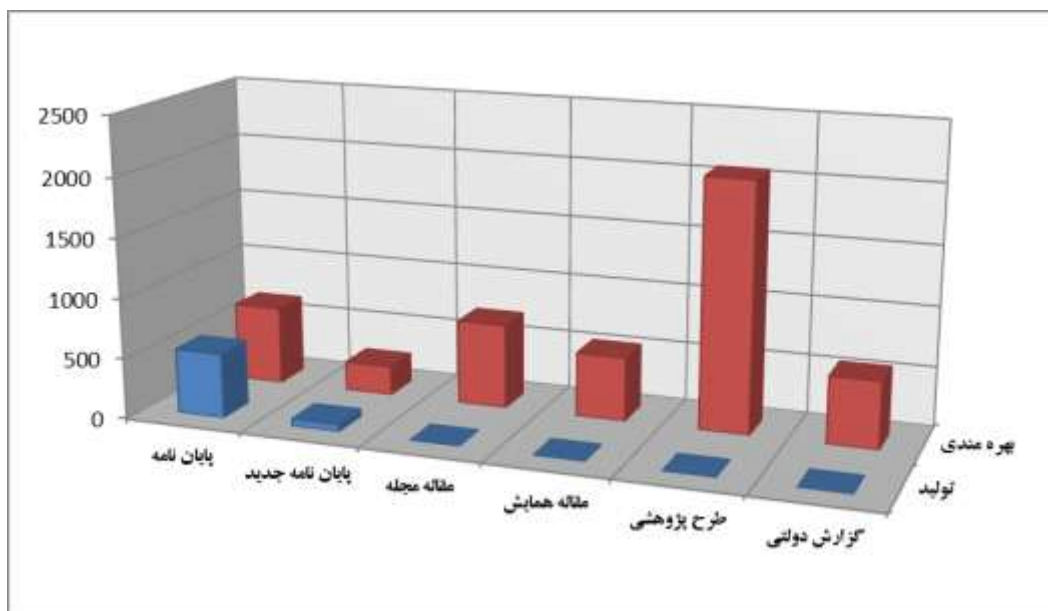
پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۵۴۰	۶۵۴	۱۱۹۴
پایان‌نامه جدید	۶۰	۲۴۶	۳۰۶
مقاله مجله	۰	۷۰۵	۷۰۵
مقاله همایش	۰	۵۳۳	۵۳۳
طرح پژوهشی	۰	۲۰۶۷	۲۰۶۷
گزارش دولتی	۰	۵۵۹	۵۵۹
جمع	۶۰۰	۴۷۶۴	۵۳۶۴

نمودار ۳-۱۳-۳-۴ مشارکت استان خوزستان در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۹٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۱۱٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۱۳-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خوزستان

همچنین نمودار ۴-۱۳-۳-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان خوزستان تنها در دو حوزه پایان نامه و پایان نامه جدید دارای تولید و در سایر فیلدها بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۱۳-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان خوزستان به تفکیک فیلدها

۴-۳-۱۴. استان زنجان

استان زنجان در جنوب دامنه های البرز قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

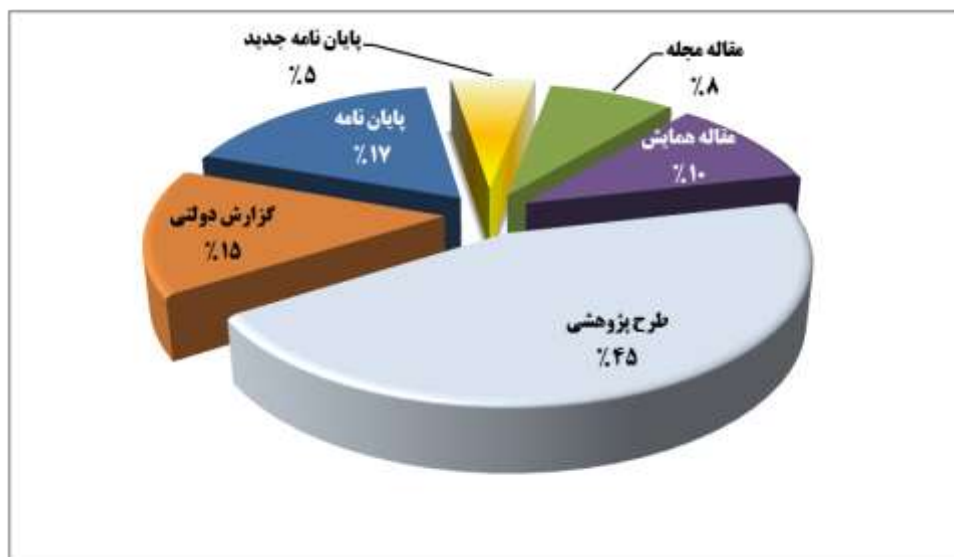
جدول ۴-۳-۱۴ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان زنجان را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که طرح های پژوهشی و پایان نامه به ترتیب با ۴۷۴ و ۱۸۰ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان زنجان هستند.

جدول مذکور همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان زنجان» ۱۱۶ مورد، برای شهرستان های این استان ۳ مورد و برای شهرهای این استان ۳۵ مورد بوده اند که جمعا ۱۵۴ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۱۴: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازایی شده برای استان زنجان.

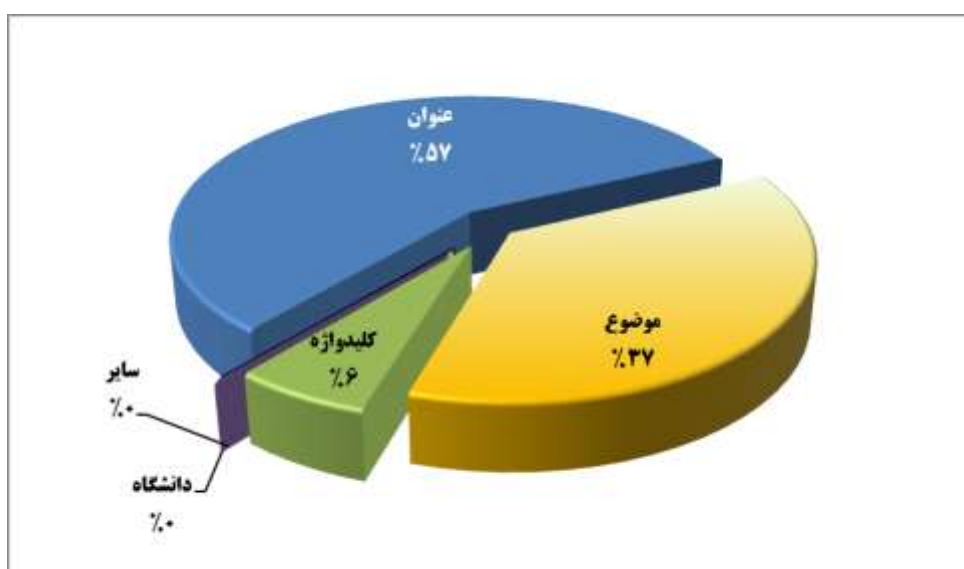
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۵۳٪	۳۸	۹۷٪	۳۲	۵۶٪	۴۲	۶۳٪	۱۱۲
	در فیلد موضوع	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد کلیدواژه	۴۷٪	۳۴	۳٪	۱	۴۳٪	۳۲	۳۷٪	۶۷
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۱٪	۱	۱٪	۱
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۷۲	۱۰۰٪	۳۳	۱۰۰٪	۷۵	۱۰۰٪	۱۸۰
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۱۰۰٪	۲۶	۱۰۰٪	۱۵	۱۰۰٪	۱۷	۱۰۰٪	۵۸
	در فیلد موضوع	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۲۶	۱۰۰٪	۱۵	۱۰۰٪	۱۷	۱۰۰٪	۵۸
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۶۰٪	۲۷	۱۰۰٪	۱۲	۵۵٪	۱۶	۶۴٪	۵۵
	در فیلد موضوع	۴۰٪	۱۸	۰٪	۰	۴۵٪	۱۳	۳۶٪	۲۱
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۴۵	۱۰۰٪	۱۲	۱۰۰٪	۲۹	۱۰۰٪	۸۶
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۱۰۰٪	۴۳	۱۰۰٪	۱۰	۱۰۰٪	۵۷	۱۰۰٪	۱۱۰
	در فیلد موضوع	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۴۳	۱۰۰٪	۱۰	۱۰۰٪	۵۷	۱۰۰٪	۱۱۰
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۳۹٪	۱۵۲	۹۲٪	۱۲	۴۶٪	۳۵	۴۲٪	۱۹۹
	در فیلد موضوع	۶۱٪	۲۳۳	۸٪	۱	۵۴٪	۴۱	۵۸٪	۲۷۵
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۳۸۵	۱۰۰٪	۱۳	۱۰۰٪	۷۶	۱۰۰٪	۴۷۴
گزارش دولتی	در فیلد عنوان	۴۳٪	۵۰	۱۰۰٪	۳	۴۶٪	۱۶	۴۵٪	۶۹
	در فیلد موضوع	۵۷٪	۶۶	۰٪	۰	۵۴٪	۱۹	۵۵٪	۸۵
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	در فیلد...	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰
	جمع	۱۰۰٪	۱۱۶	۱۰۰٪	۳	۱۰۰٪	۳۵	۱۰۰٪	۱۵۴

نمودار ۴-۳-۱۴-۱ رکوردهای بازیابی شده برای استان زنجان در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان زنجان در پایگاه طرح های پژوهشی (۴۵ درصد) و سپس پایان نامه ها یافت شده اند.



نمودار ۴-۳-۱۴-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان زنجان به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۴-۳-۱۴-۲ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان زنجان را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۵۷ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان زنجان بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



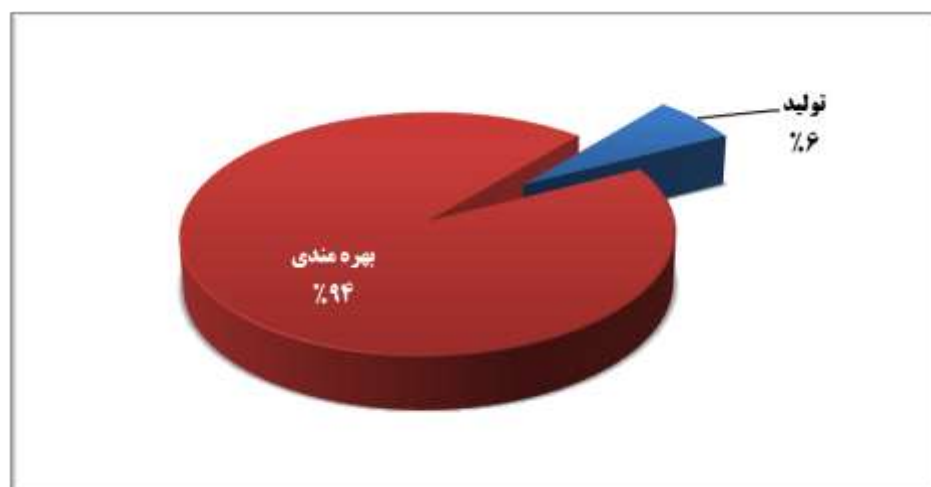
نمودار ۴-۳-۱۴-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان زنجان به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۱۴: وضعیت استان زنجان از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان زنجان در تولید ثروت علمی در تنها تولید ۶۸ پایان‌نامه بوده است. در خصوص بهره‌مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح‌های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان زنجان در ثروت علمی کشور (تولید و بهره‌مندی) بیشتر در حوزه طرح‌های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۱۴: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان زنجان.

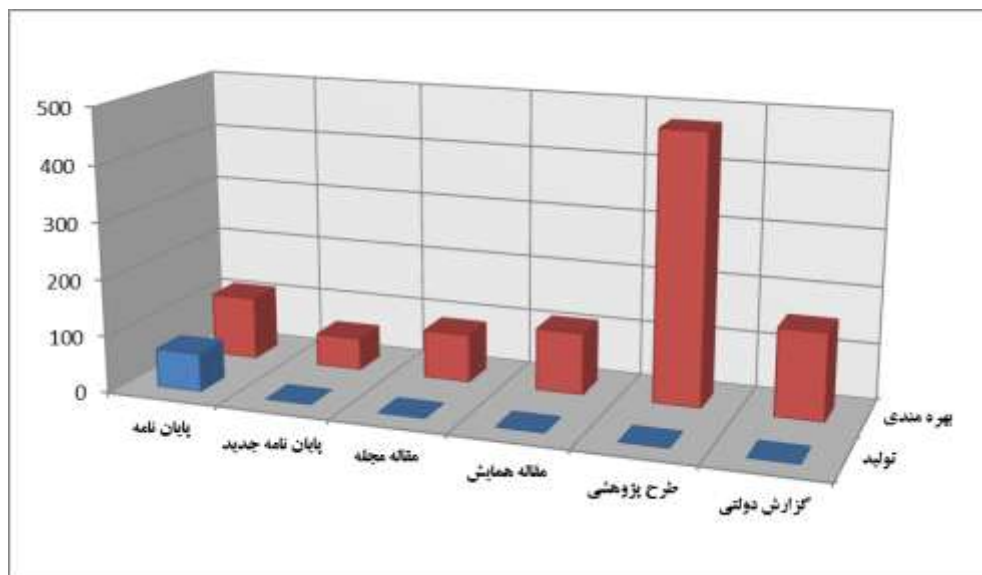
پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۶۸	۱۱۲	۱۸۰
پایان‌نامه جدید	۰	۵۸	۵۸
مقاله مجله	۰	۸۶	۸۶
مقاله همایش	۰	۱۱۰	۱۱۰
طرح پژوهشی	۰	۴۷۴	۴۷۴
گزارش دولتی	۰	۱۵۴	۱۵۴
جمع	۶۸	۹۹۴	۱۰۶۲

نمودار ۴-۳-۱۴: میزان مشارکت استان زنجان در دو بخش تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می‌کند. چنانچه از نمودار پیداست ۹۴٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره‌مندی از ثروت علمی و ۶٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۴-۳-۱۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره‌مندی ثروت علمی برای استان زنجان

همچنین نمودار ۴-۳-۱۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان زنجان تنها در حوزه پایان نامه دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۱۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان زنجان به تفکیک فیلدها

۴-۳-۱۵. استان سمنان

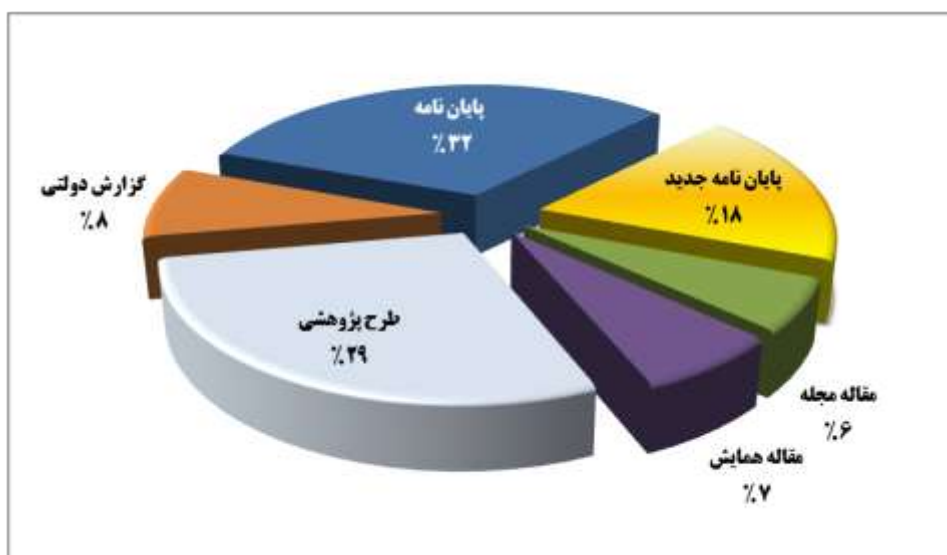
استان سمنان در دامنه های جنوبی رشته کوه البرز ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کردن ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

جدول ۴-۳-۱۵-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان سمنان را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و پایان نامه های جدید به ترتیب با ۹۵۳ و ۸۵۴ نتیجه، بیشترین بازیابی شده برای استان سمنان هستند.

جدول ۴-۳-۱۵: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازایی شده برای استان سمنان.

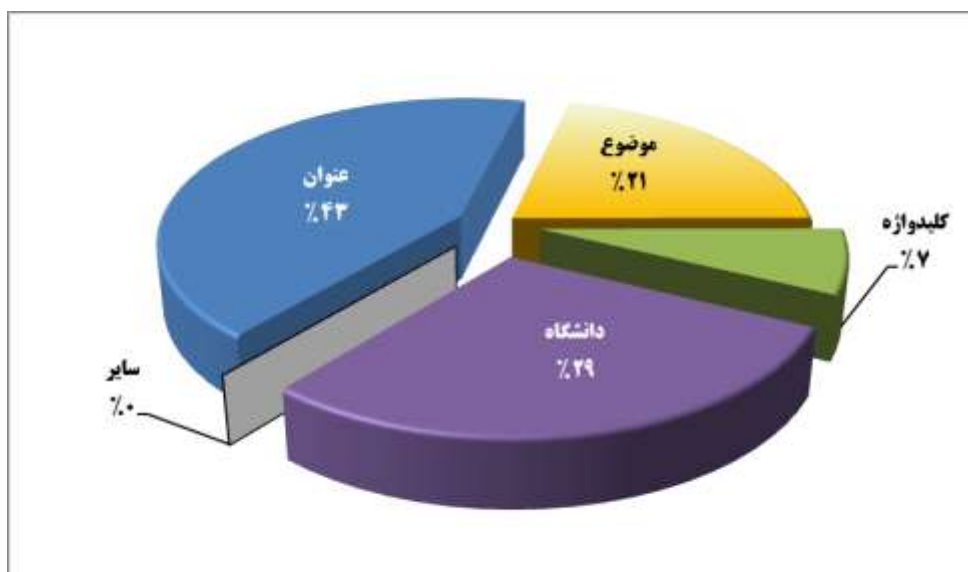
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایگاه نمونه	در فیلد عنوان	۴۶	۵۵٪	۷۹	۹۸٪	۲۲۸	۲۹٪	۳۵۳	۳۷٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۳۸	۴۵٪	۲	۳٪	۱۷۶	۲۲٪	۲۱۶	۲۳٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۳۸۴	۴۹٪	۳۸۴	۴۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۸۴	۱۰۰٪	۸۱	۱۰۰٪	۷۸۸	۱۰۰٪	۹۵۳	۱۰۰٪
پایگاه نمونه پژوهشی	در فیلد عنوان	۱۰	۱۰۰٪	۹	۱۰۰٪	۴۹	۹٪	۶۸	۱۳٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۴۸۱	۹۱٪	۴۸۱	۸۸٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۰	۱۰۰٪	۹	۱۰۰٪	۵۳۰	۱۰۰٪	۵۴۹	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۴۵	۵۷٪	۹	۹۰٪	۵۶	۶۲٪	۱۱۰	۶۱٪
	در فیلد موضوع	۳۴	۴۳٪	۱	۱٪	۳۵	۳۸٪	۷۰	۳۹٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۷۹	۱۰۰٪	۱۰	۱۳٪	۹۱	۱۰۰٪	۱۸۰	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۵۴	۱۰۰٪	۳۴	۱۰۰٪	۱۱۷	۱۰۰٪	۲۰۵	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۵۴	۱۰۰٪	۳۴	۱۰۰٪	۱۱۷	۱۰۰٪	۲۰۵	۱۰۰٪
کتاب پژوهشی	در فیلد عنوان	۱۸۱	۴۴٪	۶۷	۱۰۰٪	۱۷۲	۴۶٪	۴۲۰	۴۹٪
	در فیلد موضوع	۲۳۴	۵۶٪	۰	۰٪	۲۰۰	۵۴٪	۴۳۴	۵۱٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۱۵	۱۰۰٪	۶۷	۱۰۰٪	۳۷۲	۱۰۰٪	۸۵۴	۱۰۰٪
گزارش کتابخانه	در فیلد عنوان	۵۰	۴۰٪	۱۸	۱۰۰٪	۴۸	۴۶٪	۱۱۶	۴۷٪
	در فیلد موضوع	۷۵	۶۰٪	۰	۰٪	۵۷	۵۴٪	۱۳۲	۵۳٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۲۵	۱۰۰٪	۱۸	۱۰۰٪	۱۰۵	۱۰۰٪	۲۴۸	۱۰۰٪

جدول بالا همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان سمنان» ۱۲۵ مورد، برای شهرستان های این استان ۱۸ مورد و برای شهرهای این استان ۱۰۵ مورد بوده اند که جمعا ۲۴۸ رکورد برای استان به حساب می آیند. نمودار ۱-۱۵-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سمنان در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان سمنان در پایگاه پایان نامه (۳۲ درصد) و سپس طرح های پژوهشی و پایان نامه جدید یافت شده اند. مقالات مجلات با ۶ درصد، کمترین منابع موجود برای استان سمنان به حساب می آیند.



نمودار ۱-۱۵-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سمنان به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۱۵-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان سمنان را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۴۳ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سمنان بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



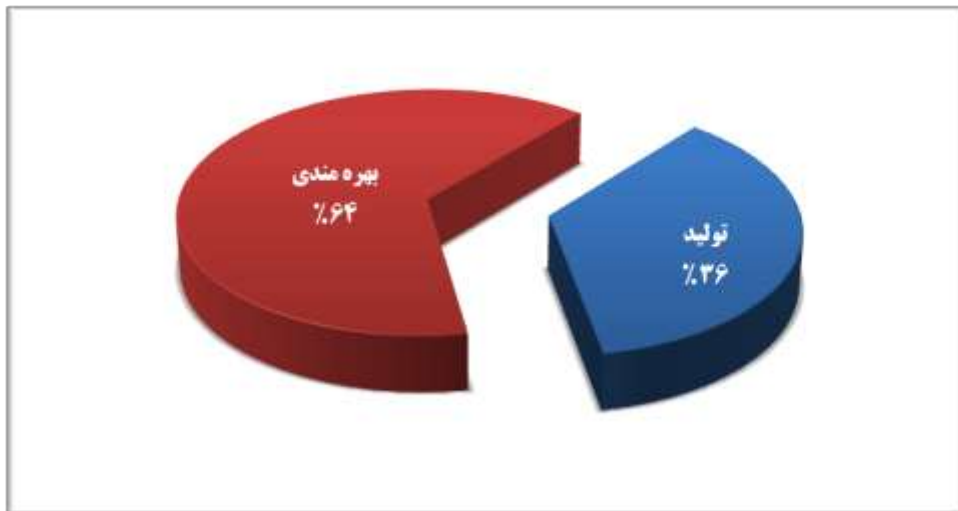
نمودار ۴-۳-۱۵: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سمنان به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۱۵-۲ وضعیت استان سمنان از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان سمنان در تولید ثروت علمی در تولید پایان‌نامه‌ها (۶۰۰ رکورد) و پایان‌نامه‌های جدید بوده است. در خصوص بهره‌مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح‌های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان سمنان در ثروت علمی کشور (تولید و بهره‌مندی) بیشتر در حوزه پایان‌نامه و طرح‌های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۱۵-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان سمنان.

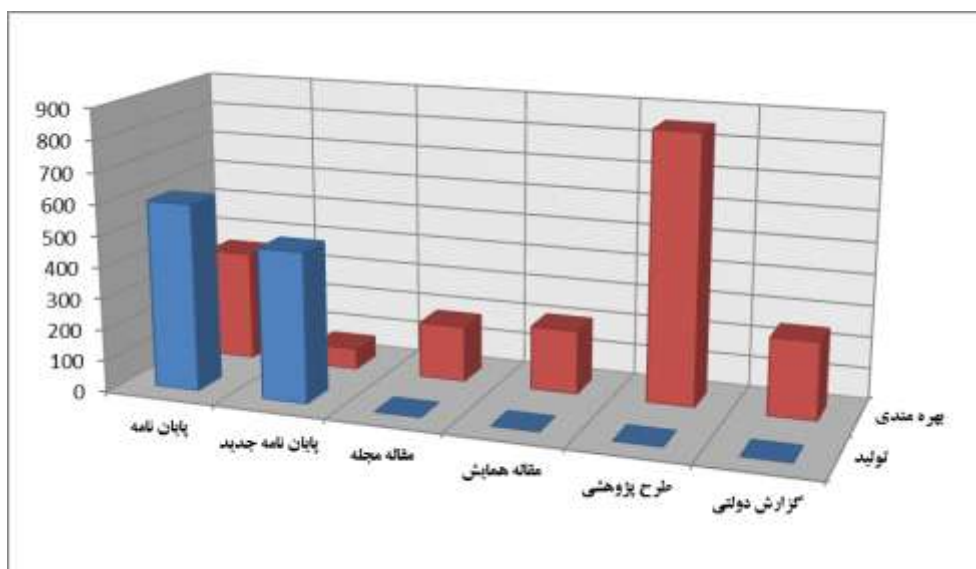
پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۶۰۰	۳۵۳	۹۵۳
پایان‌نامه جدید	۴۸۱	۶۸	۵۴۹
مقاله مجله	۰	۱۸۰	۱۸۰
مقاله همایش	۰	۲۰۵	۲۰۵
طرح پژوهشی	۰	۸۵۴	۸۵۴
گزارش دولتی	۰	۲۴۸	۲۴۸
جمع	۱۰۸۱	۱۹۰۸	۲۹۸۹

نمودار ۳-۱۵-۳-۴ مشارکت استان سمنان در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۶۴٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۳۶٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۱۵-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان سمنان

نمودار ۴-۱۵-۳-۴ سهم استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر این اساس، استان سمنان در دو حوزه پایان نامه و پایان نامه جدید دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۱۵-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان سمنان به تفکیک فیلدها

۴-۳-۱۶. استان سیستان و بلوچستان

استان سیستان و بلوچستان در جنوب شرقی ایران قرار دارد. در این بخش نتایج تفصیلی در مورد استان سیستان و بلوچستان ارائه می شود. این استان ۱۴ شهرستان و ۳۷ شهر دارد.

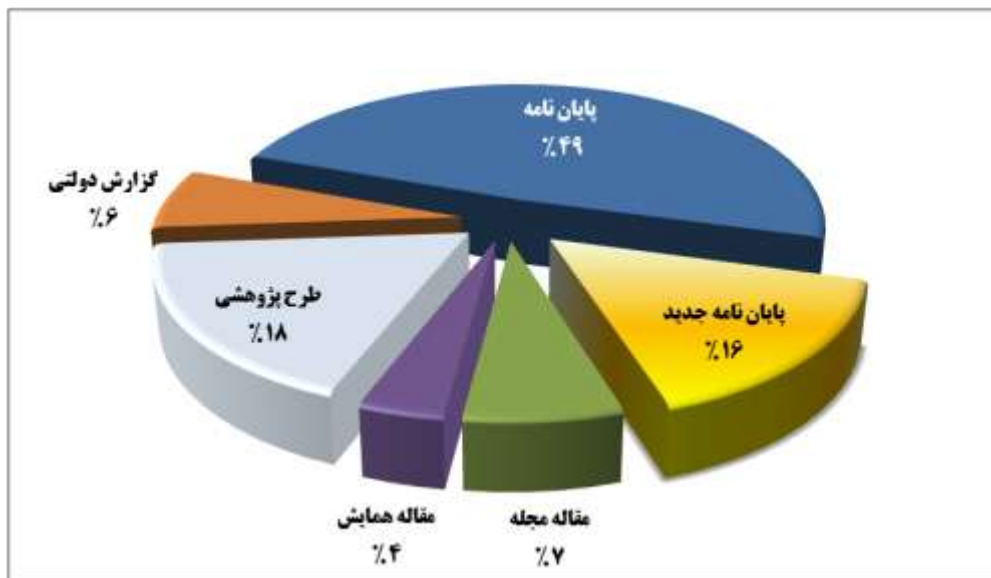
جدول ۴-۳-۱۶-۱ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سیستان و بلوچستان را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و طرح های پژوهشی به ترتیب با ۳۲۲۰ و ۱۱۸۷ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان سیستان و بلوچستان هستند.

جدول زیر همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان سیستان و بلوچستان» ۲۳۱ مورد، برای شهرستان های این استان ۱۷ مورد و برای شهرهای این استان ۱۹۵ مورد بوده اند که جمعا ۴۴۳ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۱۶: فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سیستان و بلوچستان.

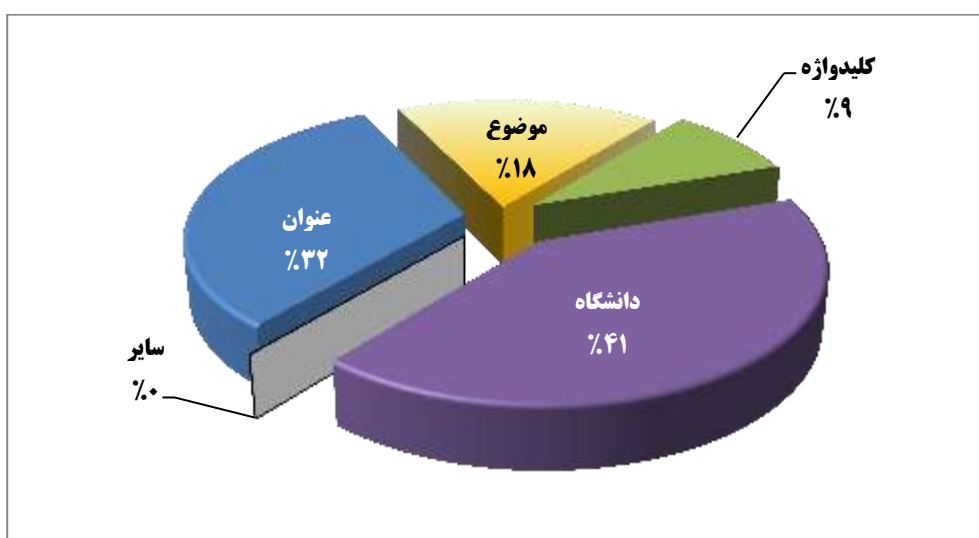
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایگاه نمایندگی	در فیلد عنوان	۱۱۰	۱۱٪	۱۰۱	۹۹٪	۶۴۵	۳۰٪	۸۵۶	۲۷٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۱۱۲	۱۱٪	۱	۱٪	۴۷۷	۲۲٪	۵۹۰	۱۸٪
	در فیلد دانشگاه	۷۶۴	۷۷٪	۰	۰٪	۱۰۱۰	۴۷٪	۱۷۷۴	۵۵٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۹۸۶	۱۰۰٪	۱۰۲	۱۰۰٪	۲۱۳۲	۱۰۰٪	۳۲۲۰	۱۰۰٪
پایگاه نام نماینده	در فیلد عنوان	۱۹	۳٪	۴	۱۰۰٪	۵۹	۱۷٪	۸۲	۸٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۲	۱٪	۲	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۶۷۱	۹۷٪	۰	۰٪	۲۹۲	۸۳٪	۹۶۳	۹۳٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۶۹۰	۱۰۰٪	۴	۱۰۰٪	۳۵۳	۱۰۰٪	۱۰۴۷	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۹۰	۴۸٪	۲۳	۷۹٪	۱۲۶	۵۲٪	۲۳۹	۵۲٪
	در فیلد موضوع	۹۸	۵۲٪	۶	۶٪	۱۱۸	۴۸٪	۲۲۲	۴۸٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۸۸	۱۰۰٪	۲۹	۲۸٪	۲۴۴	۱۰۰٪	۴۶۱	۱۰۰٪
مقاله فصلنامه	در فیلد عنوان	۷۳	۱۰۰٪	۳۰	۱۰۰٪	۱۴۷	۱۰۰٪	۲۵۰	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۷۳	۱۰۰٪	۳۰	۱۰۰٪	۱۴۷	۱۰۰٪	۲۵۰	۱۰۰٪
پایگاه مؤسسه	در فیلد عنوان	۲۲۱	۴۰٪	۷۹	۵۳٪	۲۰۱	۴۲٪	۵۰۱	۴۳٪
	در فیلد موضوع	۳۳۷	۶۰٪	۷۰	۴۷٪	۲۷۹	۵۸٪	۶۸۶	۵۸٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۵۵۸	۱۰۰٪	۱۴۹	۱۰۰٪	۴۸۰	۱۰۰٪	۱۱۸۷	۱۰۰٪
پایگاه مؤسسه	در فیلد عنوان	۷۶	۳۳٪	۹	۵۳٪	۸۲	۴۲٪	۱۶۷	۳۸٪
	در فیلد موضوع	۱۵۵	۶۷٪	۸	۴۷٪	۱۱۳	۵۸٪	۲۷۶	۶۳٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۳۱	۱۰۰٪	۱۷	۱۰۰٪	۱۹۵	۱۰۰٪	۴۴۳	۱۰۰٪

نمودار ۴-۳-۱۶-۱ درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سیستان و بلوچستان را نشان می دهد. پایان نامه ها با ۴۹ درصد فراوانی، پر شمار ترین مدارک مربوط به استان سیستان و بلوچستان هستند. طرح های پژوهشی با ۱۸ درصد فراوانی در جایگاه دوم قرار دارند.



نمودار ۴-۳-۱۶-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سیستان و بلوچستان به تفکیک پایگاه.

نمودار ۴-۳-۱۶-۲ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان سیستان و بلوچستان را به تفکیک فیلدهای بازیابی شده نشان می دهد. دانشگاه با ۴۱ درصد و عنوان با ۳۲ درصد فراوانی، مهمترین فیلدها در بازیابی اطلاعات مربوطه به این استان هستند.



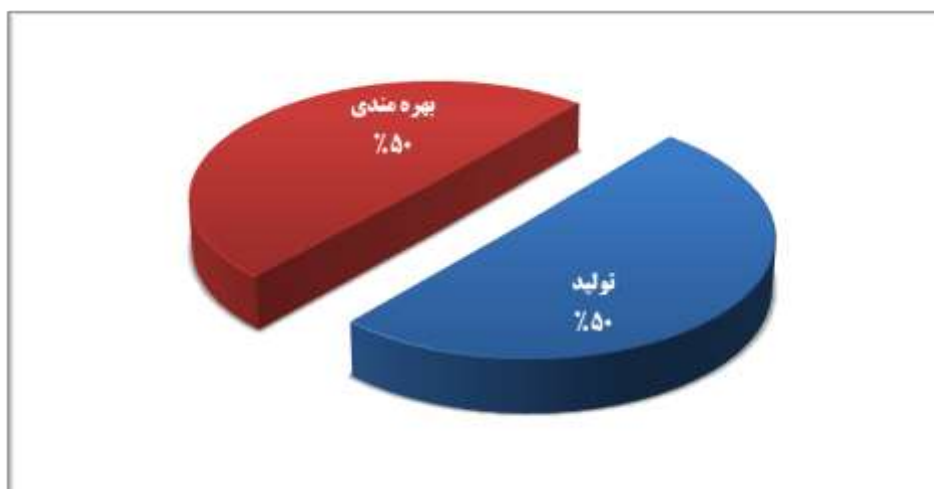
نمودار ۴-۳-۱۶-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان سیستان و بلوچستان به تفکیک فیلد.

جدول ۴-۳-۱۶ وضعیت استان سیستان و بلوچستان از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. تولیدات علمی این استان شامل ۲۳۶۴ مورد پایان‌نامه و ۹۶۵ پایان‌نامه جدید بوده است. بهره‌مندی این استان از تولیدات علمی در حوزه طرح‌های پژوهشی با ۱۱۸۷ رکورد بیشتر از سایر پایگاه‌ها بوده است و در مجموع، پایان‌نامه‌ها و طرح‌های پژوهشی بیشترین فراوانی را برای این استان داشته‌اند.

جدول ۴-۳-۱۶: فراوانی تولید و توزیع ثروت علمی در استان سیستان و بلوچستان.

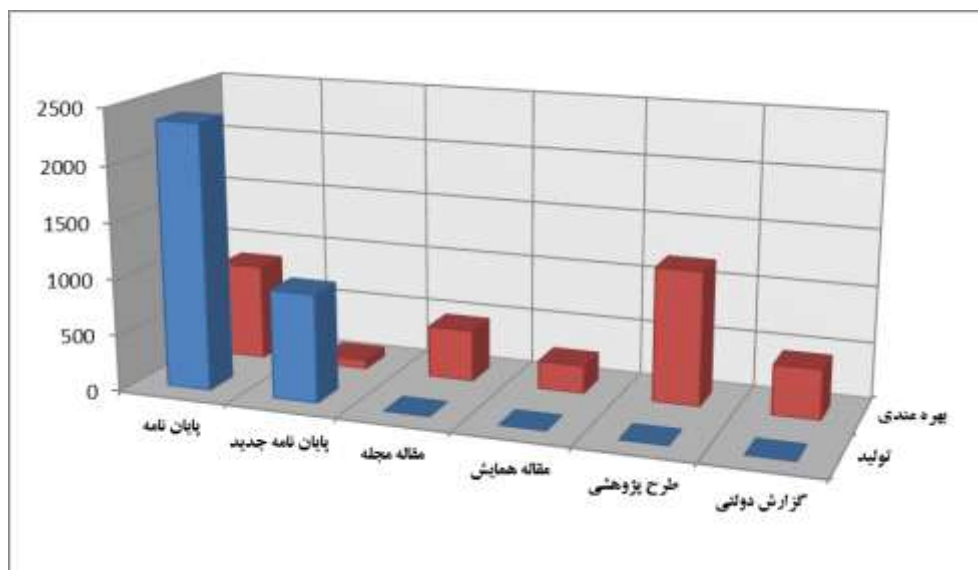
پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۲۳۶۴	۸۵۶	۳۲۲۰
پایان‌نامه جدید	۹۶۵	۸۲	۱۰۴۷
مقاله مجله	۰	۴۶۱	۴۶۱
مقاله همایش	۰	۲۵۰	۲۵۰
طرح پژوهشی	۰	۱۱۸۷	۱۱۸۷
گزارش دولتی	۰	۴۴۳	۴۴۳
جمع	۳۳۲۹	۳۲۷۹	۶۶۰۸

نمودار ۴-۳-۱۶ میزان مشارکت استان سیستان و بلوچستان در دو بخش تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می‌کند. چنانچه از نمودار پیداست ۵۰٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره‌مندی از ثروت علمی و ۵۰٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۴-۳-۱۶: مقایسه کلی درصد تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی در استان سیستان و بلوچستان

نمودار ۴-۳-۱۶: سهم استان سیستان و بلوچستان در تولید و بهره مندی از هر یک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایراندک را نشان می دهد. این استان در دو حوزه پایان نامه و پایان نامه جدید تولید کننده و در سایر فیلدها بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۱۶: مقایسه تولید و بهره مندی از ثروت علمی در استان سیستان و بلوچستان به تفکیک منابع علمی.

۴-۳-۱۷. استان فارس

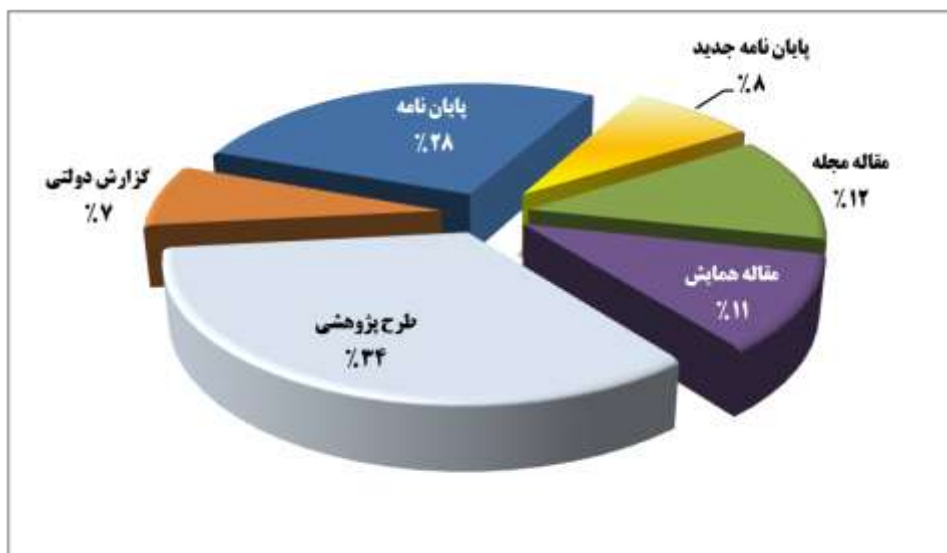
استان فارس در جنوب غربی ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

جدول ۴-۳-۱۷-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان فارس را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایراندک نشان می دهد که پایان نامه ها و پایان نامه های جدید به ترتیب با ۲۷۵۶ و ۲۲۲۳ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان فارس هستند.

جدول ۴-۳-۱۷-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان فارس.

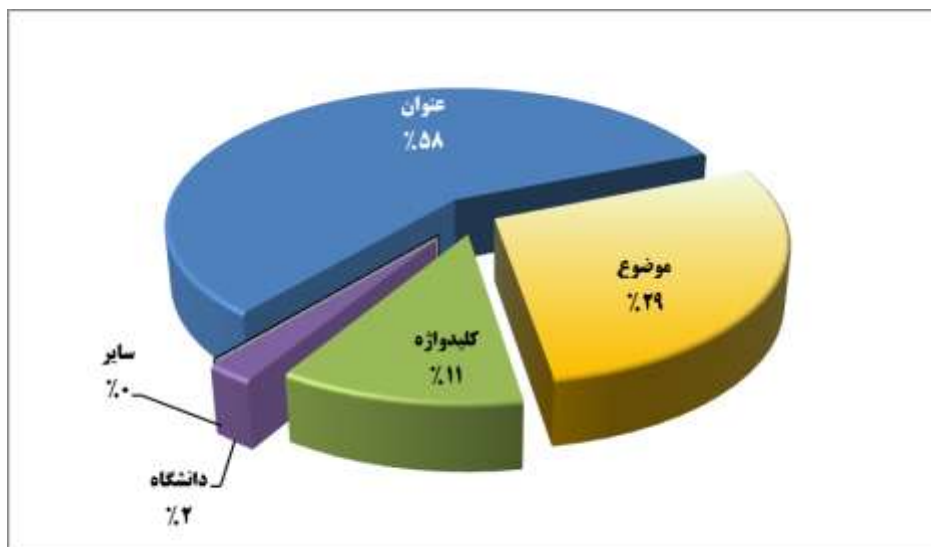
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۵۱%	۵۱۱	۱۱۲%	۹۸%	۶۵۸	۵۷%	۱۲۸۱	۵۸%
	در فیلد موضوع	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	در فیلد کلیدواژه	۴۷%	۴۴۹	۳%	۲	۴۷۴	۴۱%	۹۲۵	۴۳%
	در فیلد دانشگاه	۰%	۲	۰%	۰	۱۵	۱%	۱۷	۱%
	در فیلد...	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	جمع	۱۰۰%	۹۶۲	۱۱۴%	۱۰۰%	۱۱۴۷	۱۰۰%	۲۲۲۳	۱۰۰%
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۱۰۰%	۱۶۴	۶۷%	۱۰۰%	۲۵۱	۵۹%	۴۸۲	۷۴%
	در فیلد موضوع	۰%	۰	۰%	۰	۱	۰%	۱	۰%
	در فیلد کلیدواژه	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	در فیلد دانشگاه	۰%	۰	۰%	۰	۱۷۰	۴۰%	۱۷۰	۲۶%
	در فیلد...	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	جمع	۱۰۰%	۱۶۴	۶۷%	۱۰۰%	۴۲۲	۱۰۰%	۶۵۳	۱۰۰%
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۵۲%	۲۴۲	۲۶%	۱۰۰%	۲۹۷	۵۸%	۵۶۵	۵۶%
	در فیلد موضوع	۴۸%	۲۲۲	۰%	۰	۲۱۶	۴۳%	۴۳۸	۴۴%
	در فیلد کلیدواژه	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	در فیلد دانشگاه	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	در فیلد...	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	جمع	۱۰۰%	۴۶۴	۲۶%	۲۳%	۵۱۳	۱۰۰%	۱۰۰۳	۱۰۰%
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۴۲%	۴۲۶	۵۱%	۱۰۰%	۳۸۹	۹۴%	۸۶۶	۹۷%
	در فیلد موضوع	۰%	۰	۰%	۰	۲۴	۶%	۲۴	۳%
	در فیلد کلیدواژه	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	در فیلد دانشگاه	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	در فیلد...	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	جمع	۱۰۰%	۴۲۶	۵۱%	۱۰۰%	۴۱۳	۱۰۰%	۸۹۰	۱۰۰%
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۴۲%	۶۸۴	۴۹%	۹۸%	۴۷۹	۴۴%	۱۳۱۲	۴۴%
	در فیلد موضوع	۵۸%	۹۳۶	۳%	۱	۶۰۷	۵۶%	۱۵۴۴	۵۶%
	در فیلد کلیدواژه	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	در فیلد دانشگاه	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	در فیلد...	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	جمع	۱۰۰%	۱۶۲۰	۵۰%	۱۰۰%	۱۰۸۶	۱۰۰%	۲۷۵۶	۱۰۰%
گزارش دولتی	در فیلد عنوان	۴۳%	۱۴۰	۱۷%	۱۰۰%	۱۱۸	۴۸%	۲۷۵	۴۷%
	در فیلد موضوع	۵۷%	۱۸۴	۰%	۰	۱۲۹	۵۲%	۳۱۳	۵۳%
	در فیلد کلیدواژه	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	در فیلد دانشگاه	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	در فیلد...	۰%	۰	۰%	۰	۰	۰%	۰	۰%
	جمع	۱۰۰%	۳۲۴	۱۷%	۱۰۰%	۲۴۷	۱۰۰%	۵۸۸	۱۰۰%

جدول بالا همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان فارس» ۳۲۴ مورد، برای شهرستان های این استان ۱۷ مورد و برای شهرهای این استان ۲۴۷ مورد بوده اند که جمعا ۵۸۸ رکورد برای استان به حساب می آیند. نمودار ۱-۳-۴-۱۷-۱ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان فارس در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان فارس در پایگاه طرح های پژوهشی (۳۴ درصد) و سپس پایان نامه یافت شده اند. گزارش های دولتی با ۷ درصد فراوانی، کمترین منابع موجود برای استان فارس به حساب می آیند.



نمودار ۴-۳-۱۷: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیایی شده برای استان فارس به تفکیک پانگاه ها

نمودار ۴-۳-۱۷-۲ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان فارس را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۵۸ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان فارس بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



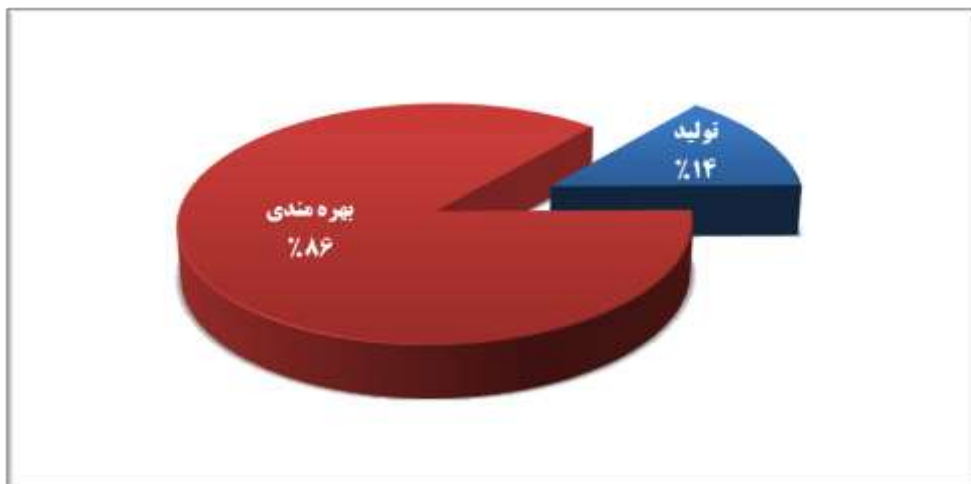
نمودار ۴-۳-۱۷-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان فارس به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۱۷-۲ وضعیت استان فارس از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان فارس در تولید ثروت علمی در تولید پایان‌نامه‌ها و پایان‌نامه‌های جدید به ترتیب ۹۴۲ و ۱۷۰ مورد بوده است. در خصوص بهره‌مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح‌های پژوهشی (۲۷۵۶ رکورد) بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان فارس در ثروت علمی کشور (تولید و بهره‌مندی) بیشتر در حوزه طرح‌های پژوهشی بوده و پایان‌نامه بوده است.

جدول ۴-۳-۱۷-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان فارس.

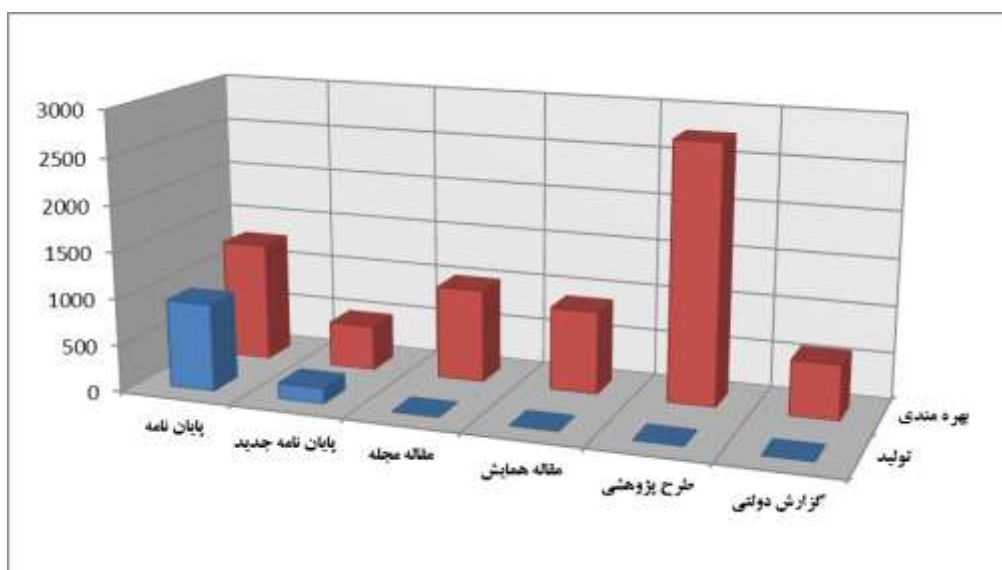
پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۹۴۲	۱۲۸۲	۲۲۲۴
پایان‌نامه جدید	۱۷۰	۴۸۳	۶۵۳
مقاله مجله	۰	۱۰۰۳	۱۰۰۳
مقاله همایش	۰	۸۹۰	۸۹۰
طرح پژوهشی	۰	۲۷۵۶	۲۷۵۶
گزارش دولتی	۰	۵۸۸	۵۸۸
جمع	۱۱۱۲	۷۰۰۲	۸۱۱۴

نمودار ۳-۱۷-۳-۴ مشارکت استان فارس در تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می‌کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۶٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره‌مندی از ثروت علمی و ۱۴٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۱۷-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره‌مندی ثروت علمی برای استان فارس

نمودار ۴-۱۷-۳-۴ سهم استان در تولید و بهره‌مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه‌های ایراندک را نشان می‌دهد. استان فارس در دو حوزه پایان‌نامه و پایان‌نامه جدید تولید کننده و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره‌مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۱۷-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره‌مندی ثروت علمی برای استان فارس به تفکیک فیلدها

۴-۳-۱۸. استان قزوین

استان قزوین در دامنه های جنوبی رشته کوه البرز قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

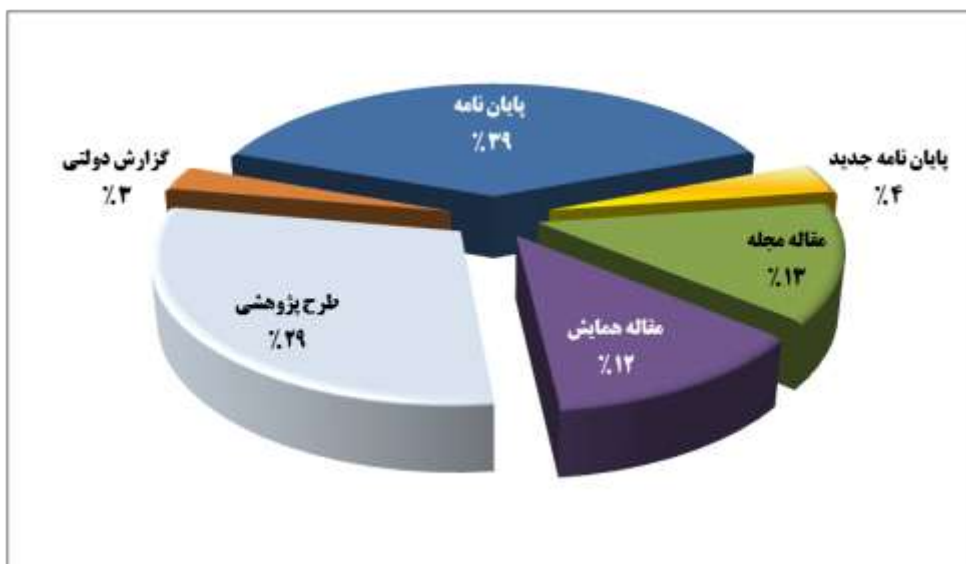
جدول ۴-۳-۱۸-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان قزوین را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و طرح های پژوهشی به ترتیب با ۳۴۸ و ۲۶۶ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان قزوین هستند.

جدول یاد شده همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان قزوین» ۱۷ مورد، برای شهرستان های این استان ۲ مورد و برای شهرهای این استان ۶ مورد بوده اند که جمعا ۲۵ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۱۸-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازایی شده برای استان قزوین.

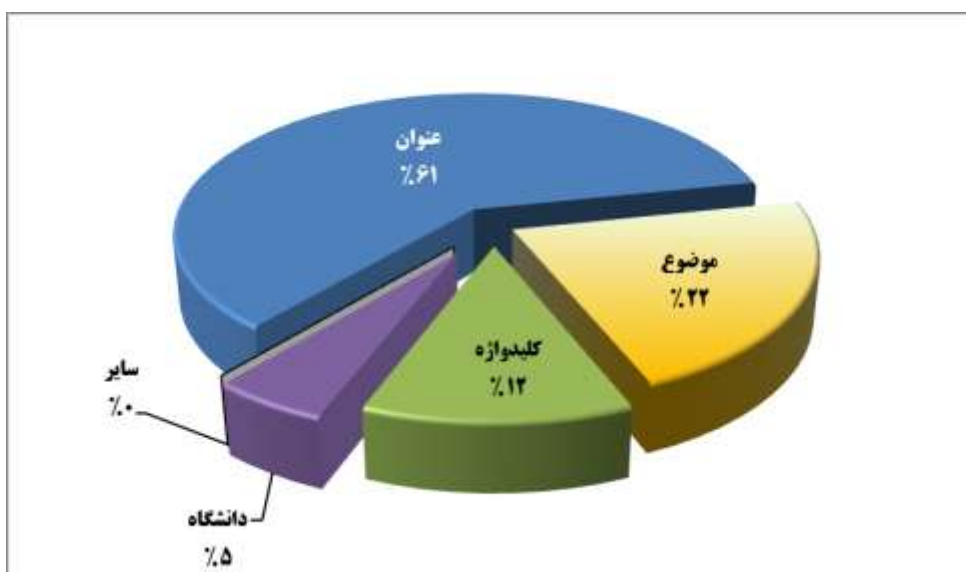
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۳۸	۳۳٪	۸۵	۹۹٪	۶۹	۴۷٪	۱۹۲	۵۵٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۳۷	۳۲٪	۱	۱٪	۷۱	۴۸٪	۱۰۹	۳۱٪
	در فیلد دانشگاه	۴۰	۳۵٪	۰	۰٪	۷	۵٪	۴۷	۱۴٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۱۵	۱۰۰٪	۸۶	۱۰۰٪	۱۴۷	۱۰۰٪	۳۴۸	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۱۲	۱۰۰٪	۵	۱۰۰٪	۱۵	۱۰۰٪	۳۲	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۲	۱۰۰٪	۵	۱۰۰٪	۱۵	۱۰۰٪	۳۲	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۱۰	۴۲٪	۵	۱۰۰٪	۵۸	۶۴٪	۷۳	۶۱٪
	در فیلد موضوع	۱۴	۵۸٪	۰	۰٪	۳۳	۳۶٪	۴۷	۳۹٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۴	۱۰۰٪	۵	۶٪	۹۱	۱۰۰٪	۱۲۰	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۱۹	۱۰۰٪	۲۰	۱۰۰٪	۷۱	۱۰۰٪	۱۱۰	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۹	۱۰۰٪	۲۰	۱۰۰٪	۷۱	۱۰۰٪	۱۱۰	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۵۲	۴۱٪	۲۲	۱۰۰٪	۵۴	۴۷٪	۱۲۸	۴۸٪
	در فیلد موضوع	۷۶	۵۹٪	۰	۰٪	۶۲	۵۳٪	۱۳۸	۵۳٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۲۸	۱۰۰٪	۲۲	۱۰۰٪	۱۱۶	۱۰۰٪	۲۶۶	۱۰۰٪
گزارش دولتی	در فیلد عنوان	۶	۳۵٪	۲	۱۰۰٪	۳	۵۰٪	۱۱	۴۴٪
	در فیلد موضوع	۱۱	۶۵٪	۰	۰٪	۳	۵۰٪	۱۴	۵۶٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۷	۱۰۰٪	۲	۱۰۰٪	۶	۱۰۰٪	۲۵	۱۰۰٪

نمودار ۱-۱۸-۳-۴ رکوردهای بازیابی شده برای استان قزوین را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان قزوین در پایگاه پایان نامه (۳۹ درصد) و سپس طرح های پژوهشی یافت شده اند. گزارش های دولتی با ۳ درصد، کمترین منابع موجود برای استان قزوین به حساب می آیند.



نمودار ۱-۱۸-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قزوین به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۱۸-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان قزوین را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۶۱ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قزوین بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد دانشگاه بوده اند.



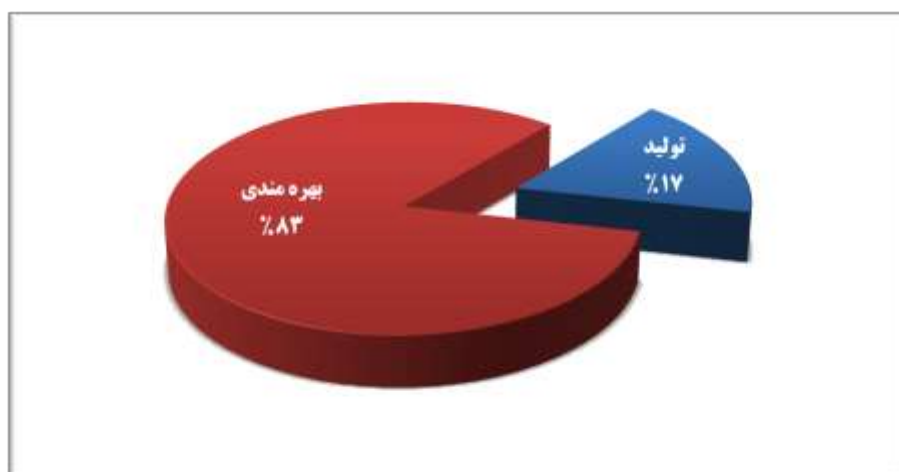
نمودار ۲-۱۸-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قزوین به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۱۸-۲ وضعیت استان قزوین از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان قزوین در تولید ثروت علمی در تولید ۱۵۶ پایان نامه بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان قزوین در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه پایان نامه و سپس طرح های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۱۸-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان قزوین.

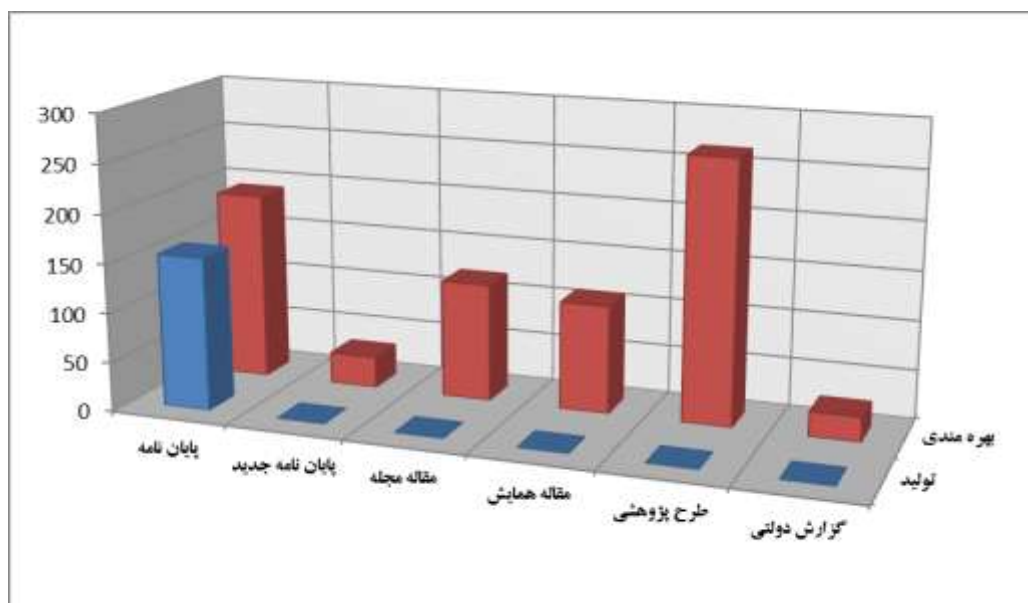
پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۱۵۶	۱۹۲	۳۴۸
پایان نامه جدید	۰	۳۲	۳۲
مقاله مجله	۰	۱۲۰	۱۲۰
مقاله همایش	۰	۱۱۰	۱۱۰
طرح پژوهشی	۰	۲۶۶	۲۶۶
گزارش دولتی	۰	۲۵	۲۵
جمع	۱۵۶	۷۴۵	۹۰۱

نمودار ۴-۳-۱۸-۳ مشارکت استان قزوین در تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۳٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۱۷٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۴-۳-۱۸-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان قزوین

همچنین نمودار ۴-۳-۱۸-۴ سهم استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرنداگ را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان قزوین تنها حوزه پایان نامه دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۱۸-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان قزوین به تفکیک فیلدها

۴-۳-۱۹. استان قم

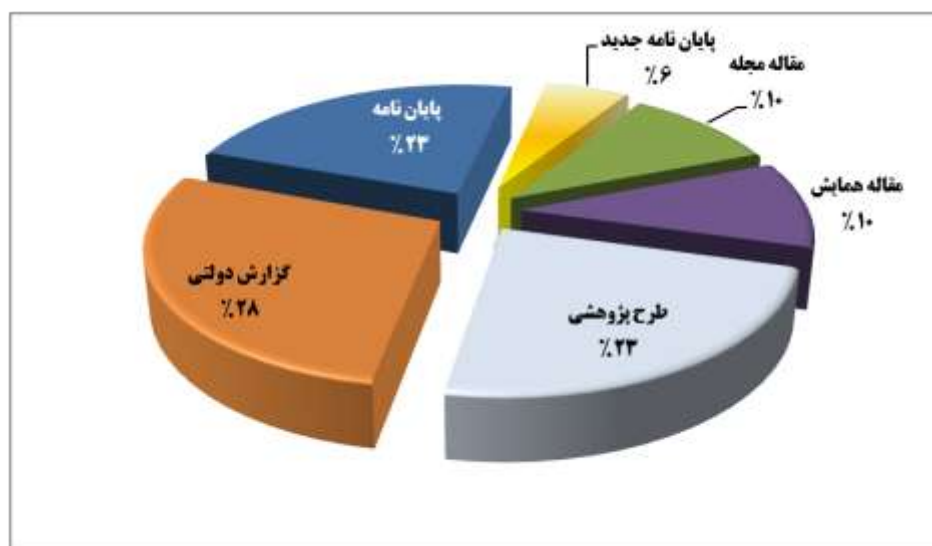
استان قم در مرکز ایران و در جنوب استان تهران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

جدول ۴-۳-۱۹-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان قم را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرنداگ نشان می دهد که گزارش های دولتی، طرح های پژوهشی و پایان نامه هابه ترتیب با ۱۲۹ و ۱۰۹ و ۱۰۶ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان قم هستند.

جدول ۴-۱۹-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قم.

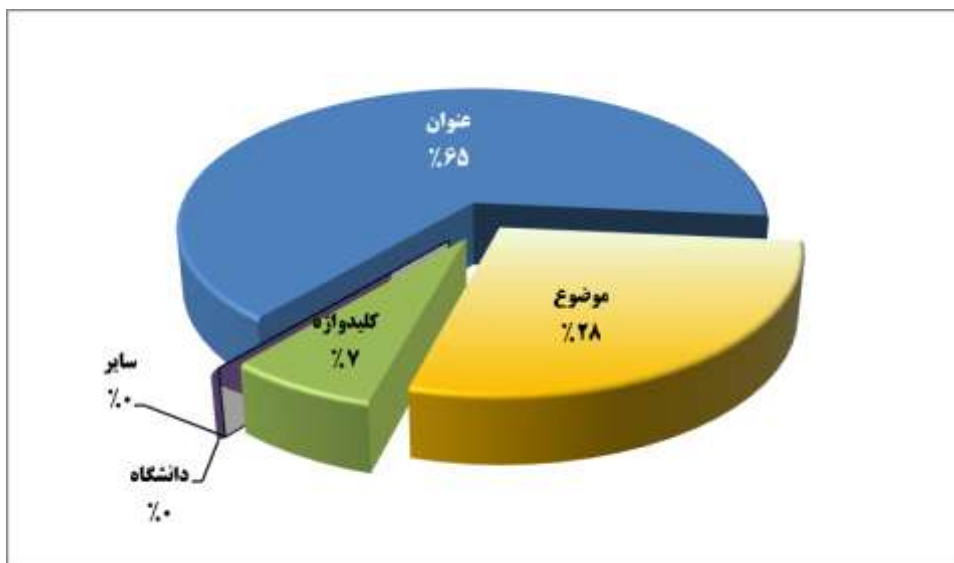
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۳۴	۵۹٪	۲۳	۱۰۰٪	۱۷	۶۸٪	۷۴	۷۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۲۴	۴۱٪	۰	۰٪	۸	۳۲٪	۳۲	۳۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۵۸	۱۰۰٪	۲۳	۱۰۰٪	۲۵	۱۰۰٪	۱۰۶	۱۰۰٪
پایان نامه - دیگر	در فیلد عنوان	۱۶	۱۰۰٪	۵	۱۰۰٪	۵	۱۰۰٪	۲۶	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۶	۱۰۰٪	۵	۱۰۰٪	۵	۱۰۰٪	۲۶	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۲۵	۶۹٪	۳	۱۰۰٪	۷	۷۸٪	۳۴	۷۳٪
	در فیلد موضوع	۱۱	۳۱٪	۰	۰٪	۲	۲۲٪	۱۳	۲۸٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۶	۱۰۰٪	۳	۹٪	۹	۱۰۰٪	۴۷	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۲۲	۱۰۰٪	۵	۱۰۰٪	۲۱	۱۰۰٪	۴۸	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۲	۱۰۰٪	۵	۱۰۰٪	۲۱	۱۰۰٪	۴۸	۱۰۰٪
کتاب پژوهشی	در فیلد عنوان	۲۹	۴۰٪	۴	۱۰۰٪	۲۳	۷۲٪	۵۶	۵۱٪
	در فیلد موضوع	۴۴	۶۰٪	۰	۰٪	۹	۲۸٪	۵۳	۴۹٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۷۳	۱۰۰٪	۴	۱۰۰٪	۳۲	۱۰۰٪	۱۰۹	۱۰۰٪
کتاب علمی	در فیلد عنوان	۶۰	۴۹٪	۲	۱۰۰٪	۴	۱۰۰٪	۶۶	۵۱٪
	در فیلد موضوع	۶۳	۵۱٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۶۳	۴۹٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۲۳	۱۰۰٪	۲	۱۰۰٪	۴	۱۰۰٪	۱۲۹	۱۰۰٪

جدول بالا همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان قم» ۱۲۳ مورد، برای شهرستان های این استان ۲ مورد و برای شهرهای این استان ۴ مورد بوده اند که جمعا ۱۲۹ رکورد برای استان به حساب می آیند. نمودار ۴-۳-۱۹-۱ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قم در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان قم در پایگاه گزارش های دولتی (۲۸ درصد) و سپس طرح های پژوهشی و پایان نامه یافت شده اند. پایان نامه های جدید با ۶ درصد فراوانی، کمترین منابع موجود برای استان قم به حساب می آیند.



نمودار ۴-۳-۱۹-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قم به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۴-۳-۱۹-۲ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان قم را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۶۵ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قم بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



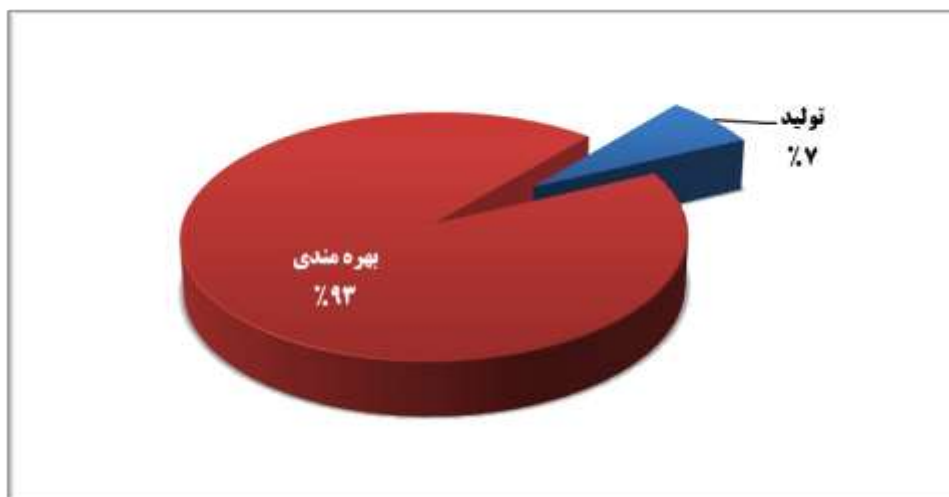
نمودار ۲-۱۹-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان قم به تفکیک فیلدها

جدول ۲-۱۹-۳-۴ وضعیت استان قم از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان قم در تولید ثروت علمی در تولید ۳۲ پایان نامه بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب گزارش های دولتی و طرح های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان قم در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه گزارش های دولتی و طرح های پژوهشی بوده است.

جدول ۲-۱۹-۳-۴: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان قم.

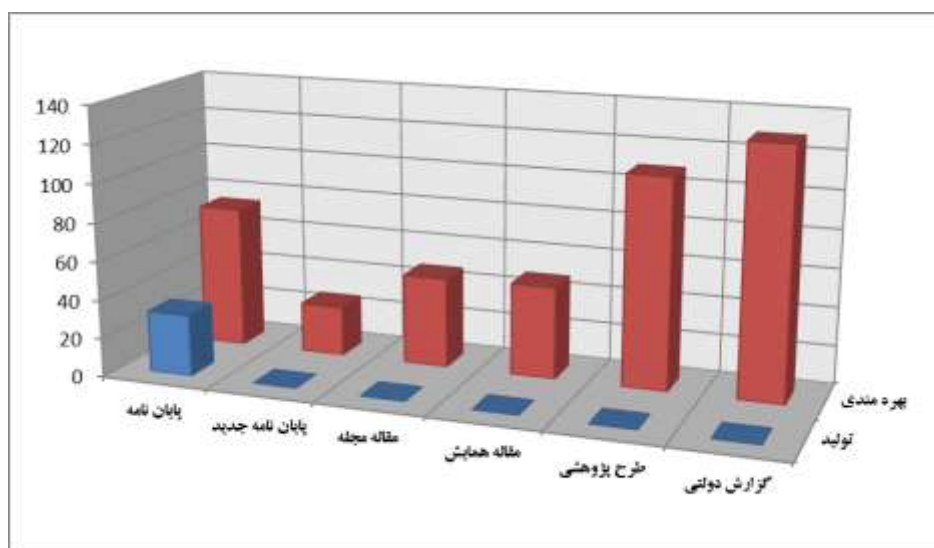
پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۳۲	۷۴	۱۰۶
پایان نامه جدید	۰	۲۶	۲۶
مقاله مجله	۰	۴۷	۴۷
مقاله همایش	۰	۴۸	۴۸
طرح پژوهشی	۰	۱۰۹	۱۰۹
گزارش دولتی	۰	۱۲۹	۱۲۹
جمع	۳۲	۴۳۳	۴۶۵

نمودار ۳-۱۹-۳-۴ میزان مشارکت استان قم در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۹۳٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۷٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۱۹-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان قم

نمودار ۴-۱۹-۳-۴ سهم استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایراندک را نشان می دهد. استان قم تنها در حوزه پایان نامه دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۱۹-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان قم به تفکیک فیلدها

۴-۳-۲۰. استان کردستان

استان کردستان در غرب ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

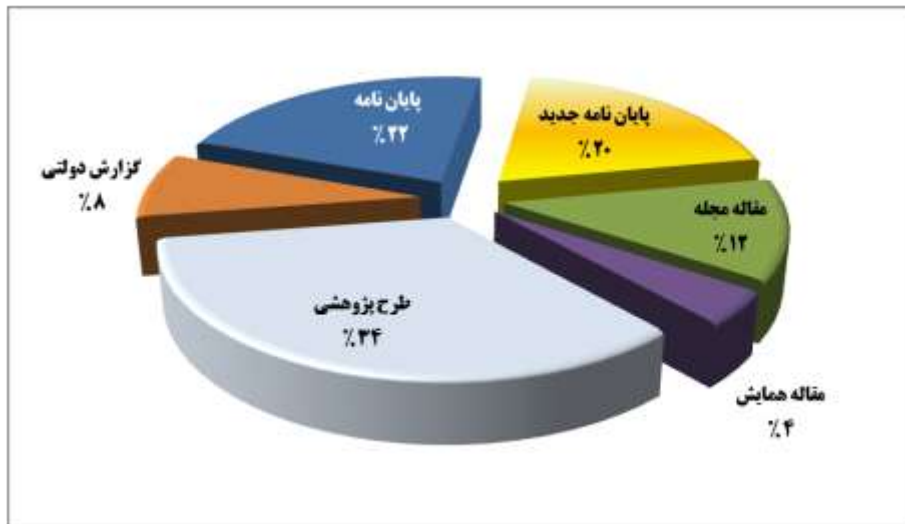
جدول ۴-۳-۲۰-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان کردستان را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و پایان نامه های جدید به ترتیب با ۸۲۱ و ۵۲۵ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان کردستان هستند.

جدول یادشده همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان کردستان» ۱۱۸ مورد، برای شهرستان های این استان ۲ مورد و برای شهرهای این استان ۷۰ مورد بوده اند که جمعا ۱۹۰ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۲۰-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کردستان.

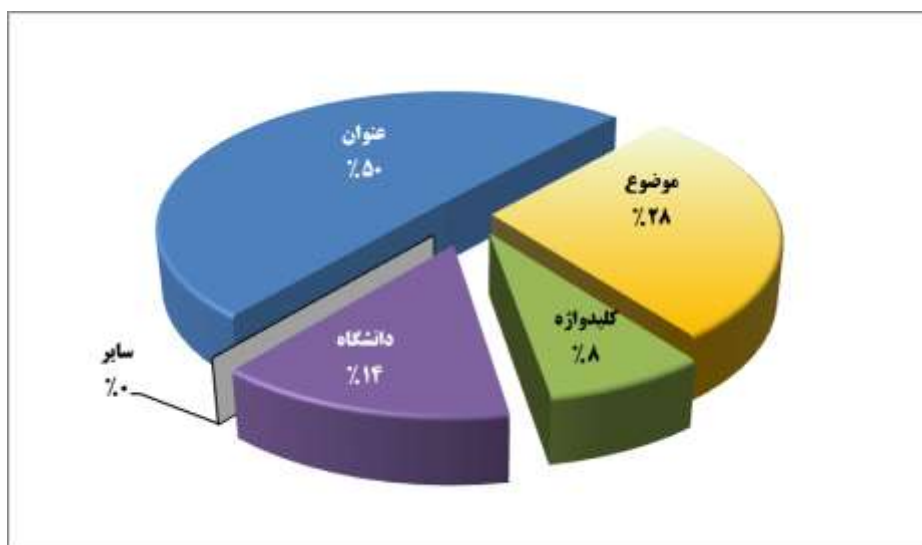
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۱۳۹	۴۹٪	۵۹	۱۰۰٪	۱۳۱	۶۷٪	۳۱۹	۶۱٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۱۲۳	۴۳٪	۰	۰٪	۶۰	۳۳٪	۱۸۳	۳۵٪
	در فیلد دانشگاه	۲۳	۸٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۲۳	۴٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۸۵	۱۰۰٪	۵۹	۱۰۰٪	۱۸۱	۱۰۰٪	۵۲۵	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۷۱	۱۹٪	۲۵	۱۰۰٪	۶۳	۱۰۰٪	۱۵۹	۳۴٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۳۰۷	۸۱٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۳۰۷	۶۶٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۷۸	۱۰۰٪	۲۵	۱۰۰٪	۶۳	۱۰۰٪	۴۶۶	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۱۲۶	۵۸٪	۲۰	۱۰۰٪	۳۵	۶۰٪	۱۸۱	۶۲٪
	در فیلد موضوع	۹۰	۴۲٪	۰	۰٪	۲۳	۴۰٪	۱۱۳	۳۸٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۱۶	۱۰۰٪	۲۰	۳۴٪	۵۸	۱۰۰٪	۲۹۴	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۵۶	۱۰۰٪	۱۵	۱۰۰٪	۲۵	۱۰۰٪	۹۶	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۵۶	۱۰۰٪	۱۵	۱۰۰٪	۲۵	۱۰۰٪	۹۶	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۲۹۳	۴۴٪	۱۴	۱۰۰٪	۵۷	۴۱٪	۲۶۴	۴۴٪
	در فیلد موضوع	۳۷۶	۵۶٪	۰	۰٪	۸۱	۵۹٪	۴۵۷	۵۶٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۶۶۹	۱۰۰٪	۱۴	۱۰۰٪	۱۳۸	۱۰۰٪	۸۲۱	۱۰۰٪
گزارش درستی	در فیلد عنوان	۵۲	۴۴٪	۲	۱۰۰٪	۳۵	۵۰٪	۸۹	۴۷٪
	در فیلد موضوع	۶۶	۵۶٪	۰	۰٪	۳۵	۵۰٪	۱۰۱	۵۳٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۱۸	۱۰۰٪	۲	۱۰۰٪	۷۰	۱۰۰٪	۱۹۰	۱۰۰٪

نمودار ۱-۲۰-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کردستان در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان کردستان در پایگاه طرح های پژوهشی (۳۴ درصد) و سپس پایان نامه و پایان نامه جدید یافت شده اند.



نمودار ۱-۲۰-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کردستان به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۲۰-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان کردستان را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۵۰ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کردستان بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



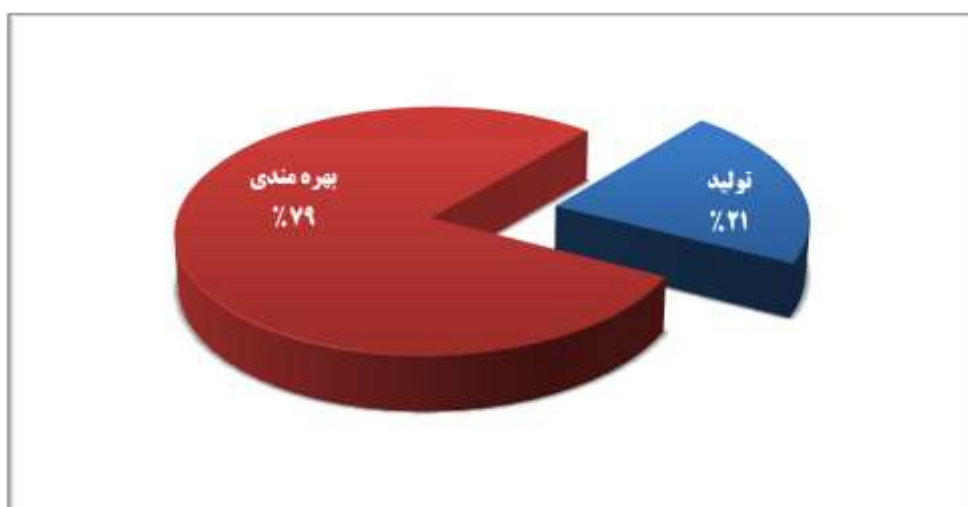
نمودار ۲-۲۰-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کردستان به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۲۰-۲ وضعیت استان کردستان از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان کردستان در تولید ثروت علمی در قالب تولید ۲۰۶ و ۳۰۷ پایان نامه و پایان نامه جدید بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان کردستان در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه طرح های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۲۰-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان کردستان.

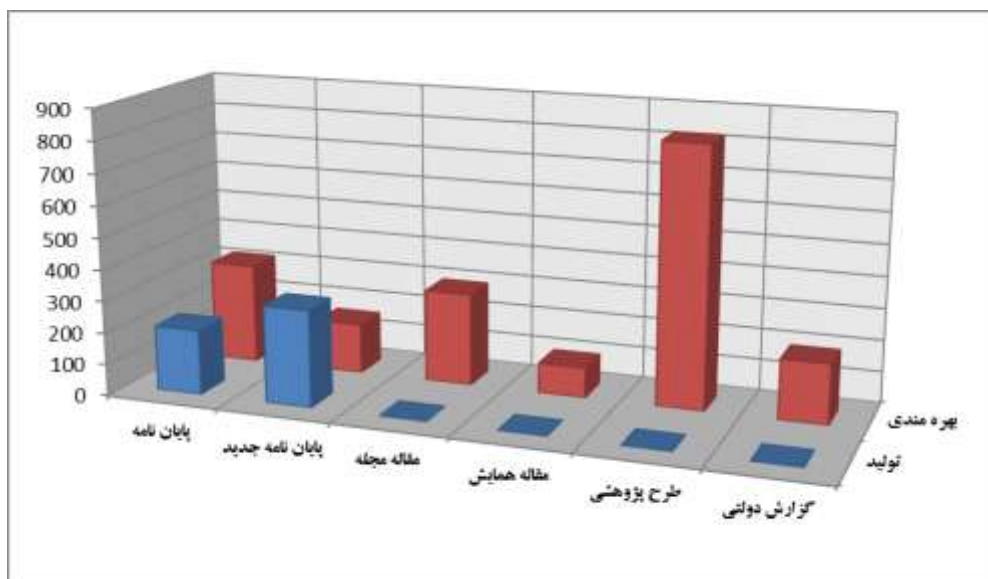
پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۲۰۶	۳۱۹	۵۲۵
پایان نامه جدید	۳۰۷	۱۵۹	۴۶۶
مقاله مجله	۰	۲۹۴	۲۹۴
مقاله همایش	۰	۹۶	۹۶
طرح پژوهشی	۰	۸۲۱	۸۲۱
گزارش دولتی	۰	۱۹۰	۱۹۰
جمع	۵۱۳	۱۸۷۹	۲۳۹۲

نمودار ۴-۳-۲۰-۳ مشارکت استان کردستان در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۷۹٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۲۱٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۴-۳-۲۰-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان کردستان

همچنین نمودار ۴-۳-۲۰-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان کردستان تنها در دو حوزه پایان نامه و پایان نامه جدید دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۲۰-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان کردستان به تفکیک فیلدها

۴-۳-۲۱. استان کرمان

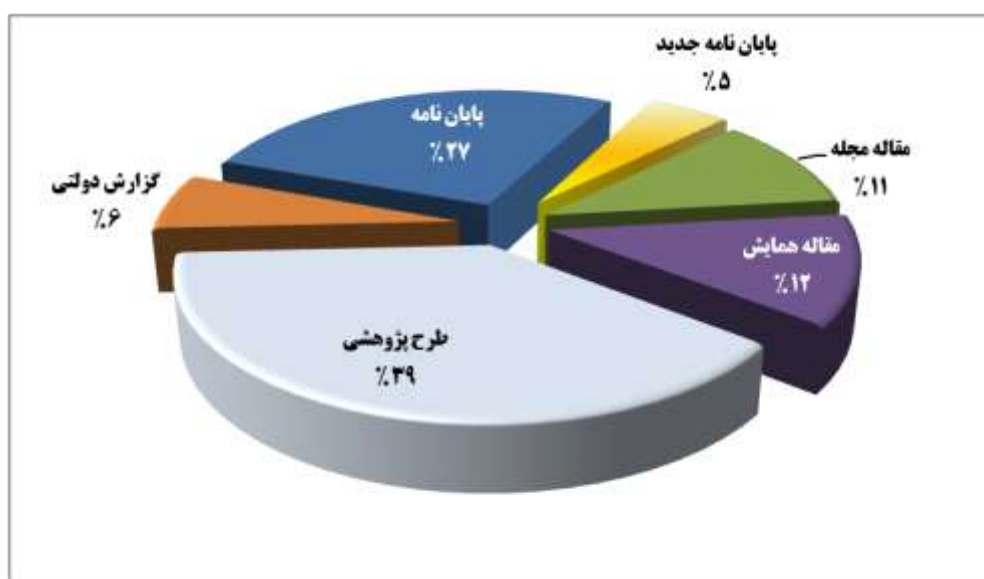
استان کرمان در مرکز ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کردن ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

جدول ۴-۳-۲۱-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان کرمان را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که طرح های پژوهشی و پایان نامه ها به ترتیب با ۲۱۶۳ و ۱۵۰۷ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان کرمان هستند.

جدول ۴-۳-۲۱-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازایی شده برای استان کرمان.

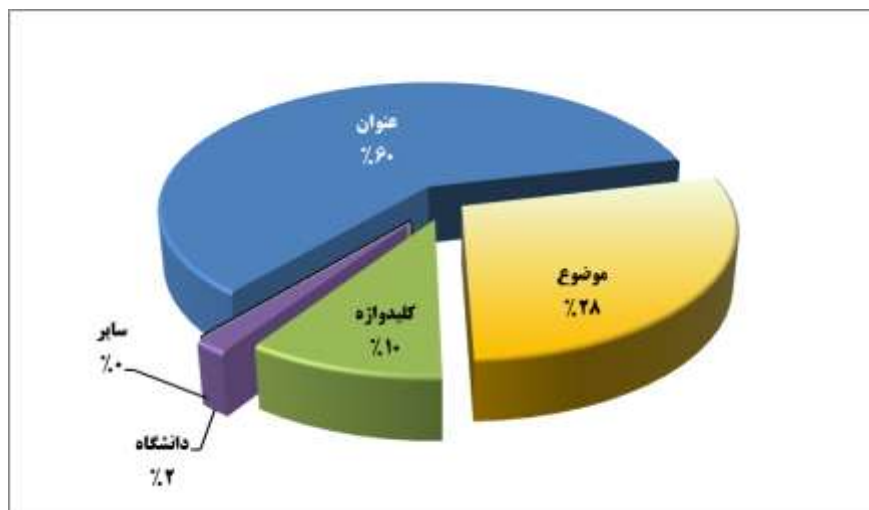
ردیف	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۱۴۸	۴۸٪	۱۶۶	۹۹٪	۵۶۸	۵۵٪	۸۸۲	۵۹٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۱۲۸	۴۱٪	۲	۱٪	۴۱۶	۴۰٪	۵۴۶	۳۶٪
	در فیلد دانشگاه	۳۴	۱۱٪	۰	۰٪	۴۵	۴٪	۷۹	۵٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۱۰	۱۰۰٪	۱۶۸	۱۰۰٪	۱۰۲۹	۱۰۰٪	۱۵۰۷	۱۰۰٪
پایان نامه	در فیلد عنوان	۵۵	۱۰۰٪	۳۹	۱۰۰٪	۱۶۷	۸۹٪	۲۶۱	۹۳٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۳	۲٪	۳	۱٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۱۷	۹٪	۱۷	۶٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۵۵	۱۰۰٪	۳۹	۱۰۰٪	۱۸۷	۱۰۰٪	۲۸۱	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۵۸	۴۸٪	۴۷	۱۰۰٪	۲۵۶	۶۱٪	۳۶۱	۶۱٪
	در فیلد موضوع	۶۳	۵۲٪	۰	۰٪	۱۶۳	۳۹٪	۲۲۶	۳۹٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۲۱	۱۰۰٪	۴۷	۲۸٪	۴۱۹	۱۰۰٪	۵۸۷	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۱۲۹	۱۰۰٪	۶۴	۱۰۰٪	۴۸۸	۱۰۰٪	۶۸۱	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۱	۰٪	۱	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۲۹	۱۰۰٪	۶۴	۱۰۰٪	۴۸۹	۱۰۰٪	۶۸۲	۱۰۰٪
پژوهشی	در فیلد عنوان	۲۷۶	۴۳٪	۷۴	۹۶٪	۶۶۶	۴۶٪	۱۰۱۶	۴۷٪
	در فیلد موضوع	۳۶۷	۵۷٪	۳	۴٪	۷۷۷	۵۴٪	۱۱۴۷	۵۳٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۶۴۳	۱۰۰٪	۷۷	۱۰۰٪	۱۴۴۳	۱۰۰٪	۲۱۶۳	۱۰۰٪
گزارش دولتی	در فیلد عنوان	۴۴	۴۰٪	۳	۱۰۰٪	۱۰۴	۴۳٪	۱۵۱	۴۳٪
	در فیلد موضوع	۶۶	۶۰٪	۰	۰٪	۱۳۶	۵۷٪	۲۰۲	۵۷٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۱۰	۱۰۰٪	۳	۱۰۰٪	۲۴۰	۱۰۰٪	۳۵۳	۱۰۰٪

جدول یادشده همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان کرمان» ۱۱۰ مورد، برای شهرستان های این استان ۳ مورد و برای شهرهای این استان ۲۴۰ مورد بوده اند که جمعا ۳۵۳ رکورد برای استان به حساب می آیند. نمودار ۱-۲۱-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کرمان در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان کرمان در پایگاه طرح های پژوهشی (۳۹ درصد) و سپس پایان نامه یافت شده اند.



نمودار ۱-۲۱-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کرمان به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۲۱-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان کرمان را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۶۰ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کرمان بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



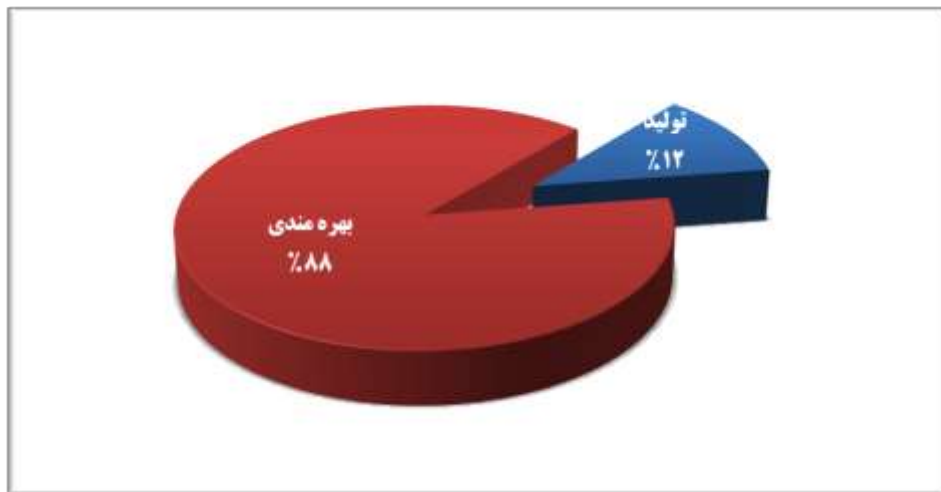
نمودار ۴-۳-۲۱-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کرمان به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۲۱-۲ وضعیت استان کرمان از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان کرمان در تولید ثروت علمی در قالب تولید پایان نامه ها بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان با ۲۱۶۳ مورد فراوانی مشاهده شده، در قالب طرح های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان کرمان در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه طرح های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۲۱-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان کرمان.

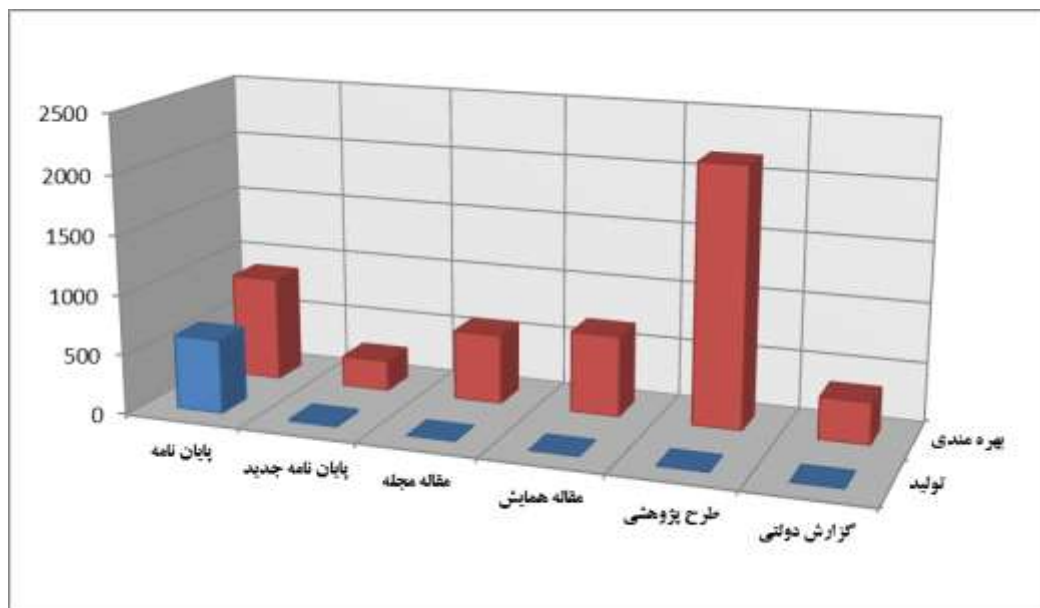
پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۶۲۵	۸۸۲	۱۵۰۷
پایان نامه جدید	۲۰	۲۶۱	۲۸۱
مقاله مجله	۰	۵۸۷	۵۸۷
مقاله همایش	۰	۶۸۲	۶۸۲
طرح پژوهشی	۰	۲۱۶۳	۲۱۶۳
گزارش دولتی	۰	۳۵۳	۳۵۳
جمع	۶۴۵	۴۹۲۸	۵۵۷۳

نمودار ۳-۲۱-۳-۴ میزان مشارکت استان کرمان در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۸٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۱۲٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۲۱-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان کرمان

همچنین نمودار ۳-۲۱-۳-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان کرمان در حوزه پایان نامه دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۲۱: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان کرمان به تفکیک فیلدها

۴-۳-۲۲. استان کرمانشاه

استان کرمانشاه در غرب ایران قرار دارد. این استان در سال های پس از انقلاب اسلامی، به استان باختران تغییر نام داد. پس از آن مدتی با عنوان استان کرمانشاهان شناخته شد اما دوباره عنوان کرمانشاه برای این استان برگزیده شد. به همین دلیل در رکوردهای ضبط شده برای این استان پراکندگی اسمی زیادی دیده می شود. به منظور کاهش خطای مرتبط با عدم بازیابی موارد مرتبط، از تمام اسامی استان به عنوان کلیدواژه برای اشاره به استان کرمانشاه استفاده شده است.

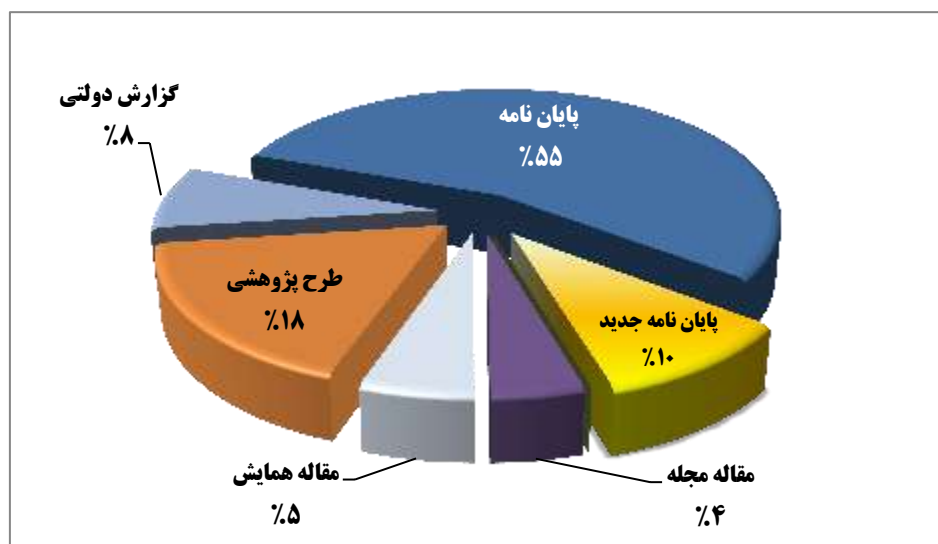
جدول ۴-۳-۲۲-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان کرمانشاه را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که طرح های پژوهشی و پایان نامه ها به ترتیب با ۲۸۳۶ و ۹۳۸ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان کرمانشاه هستند.

جدول یادشده همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه های معرف استان کرمانشاه ۲۱۴ مورد، برای شهرستان های این استان ۲ مورد و برای شهرهای این استان ۱۹۱ مورد بوده اند که جمعا ۴۰۷ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۲۲-۱: فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کرمانشاه.

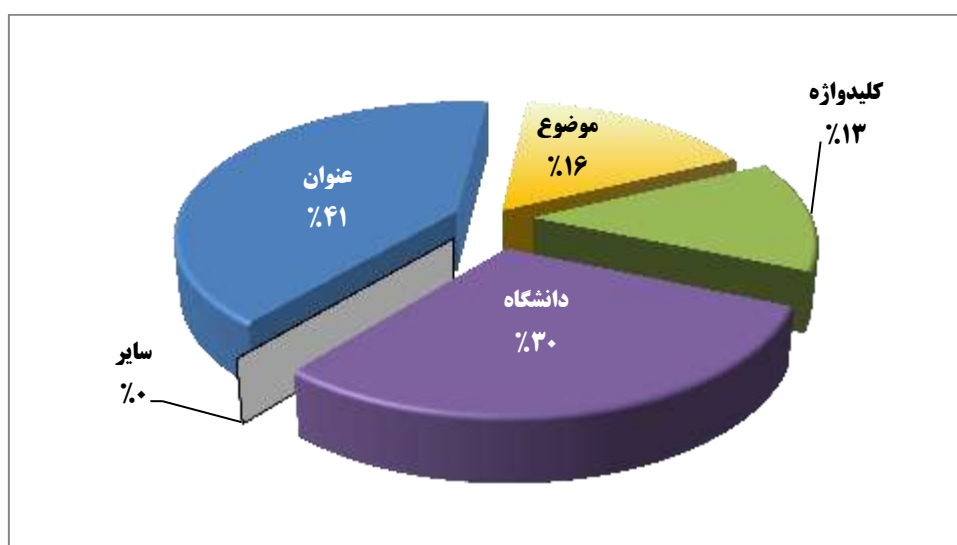
ردیف	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۱۰۵	۵۰٪	۵۱	۹۶٪	۷۸۶	۳۱٪	۹۴۲	۳۳٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۸۱	۳۹٪	۲	۴٪	۶۲۲	۲۴٪	۷۰۵	۲۵٪
	در فیلد دانشگاه	۲۴	۱۱٪	۰	۰٪	۱۱۶۵	۴۵٪	۱۱۸۹	۴۲٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۱۰	۱۰۰٪	۵۳	۱۰۰٪	۲۵۷۳	۱۰۰٪	۲۸۳۶	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۴۰	۱۰۰٪	۳۵	۱۰۰٪	۱۰۱	۲۲٪	۱۷۶	۳۳٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۳۶۲	۷۸٪	۳۶۲	۶۷٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۰	۱۰۰٪	۳۵	۱۰۰٪	۴۶۳	۱۰۰٪	۵۳۸	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۴۵	۴۶٪	۶	۱۰۰٪	۷۱	۶۰٪	۱۲۲	۵۵٪
	در فیلد موضوع	۵۲	۵۴٪	۰	۰٪	۴۷	۴۰٪	۹۹	۴۵٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۹۷	۱۰۰٪	۶	۱۱٪	۱۱۸	۱۰۰٪	۲۲۱	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۸۵	۱۰۰٪	۱۵	۱۰۰٪	۱۷۵	۱۰۰٪	۲۷۵	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۸۵	۱۰۰٪	۱۵	۱۰۰٪	۱۷۵	۱۰۰٪	۲۷۵	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۱۴۴	۳۹٪	۲۹	۸۸٪	۲۶۴	۴۹٪	۴۳۷	۴۷٪
	در فیلد موضوع	۲۲۶	۶۱٪	۴	۱۲٪	۲۷۱	۵۱٪	۵۰۱	۵۳٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۷۰	۱۰۰٪	۳۳	۱۰۰٪	۵۳۵	۱۰۰٪	۹۳۸	۱۰۰٪
گزارش علمی	در فیلد عنوان	۸۷	۴۱٪	۲	۱۰۰٪	۷۹	۴۱٪	۱۶۸	۴۱٪
	در فیلد موضوع	۱۲۷	۵۹٪	۰	۰٪	۱۱۲	۵۹٪	۲۳۹	۵۹٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۱۴	۱۰۰٪	۲	۱۰۰٪	۱۹۱	۱۰۰٪	۴۰۷	۱۰۰٪

نمودار ۱-۲۲-۳-۴ درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کرمانشاه در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. پایان نامه ها با فراوانی نسبی ۵۵٪ بیش از نیمی از تمام موارد بازیابی شده را تشکیل می دهند.



نمودار ۱-۲۲-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده استان کرمانشاه به تفکیک پایگاه.

نمودار ۲-۲۲-۳-۴ درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان کرمانشاه را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. فیلد عنوان با ۴۱٪ فراوانی بیشترین رکوردها را در این خصوص ارائه می دهد.



نمودار ۲-۲۲-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده استان کرمانشاه به تفکیک فیلد

جدول ۴-۳-۲۲-۲ وضعیت استان کرمانشاه از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. در مجموع این استان دارای ۵۲۱۵ رکورد قابل بازیابی با کلیدواژه های متنوع معرف این استان بوده است. از نظر تولید علم، پایان نامه ها و پایان نامه های جدید جمعا با ۲۲۵۶ مورد فراوانی مشاهده شده، تولیدات علمی این استان به حساب می آیند. از نظر بهره مندی از ثروت علمی نیز پایان نامه ها و طرح های پژوهشی به ترتیب با ۹۴۲ و ۹۳۸ فراوانی مشاهده شده بالاترین سهم را دارند. در مجموع نیز بیشتر سهم این استان از نظر ثروت علمی مربوط به پایان نامه هاست.

جدول ۴-۳-۲۲-۲: توزیع فراوانی تولید و بهره مندی از ثروت علمی در استان کرمانشاه.

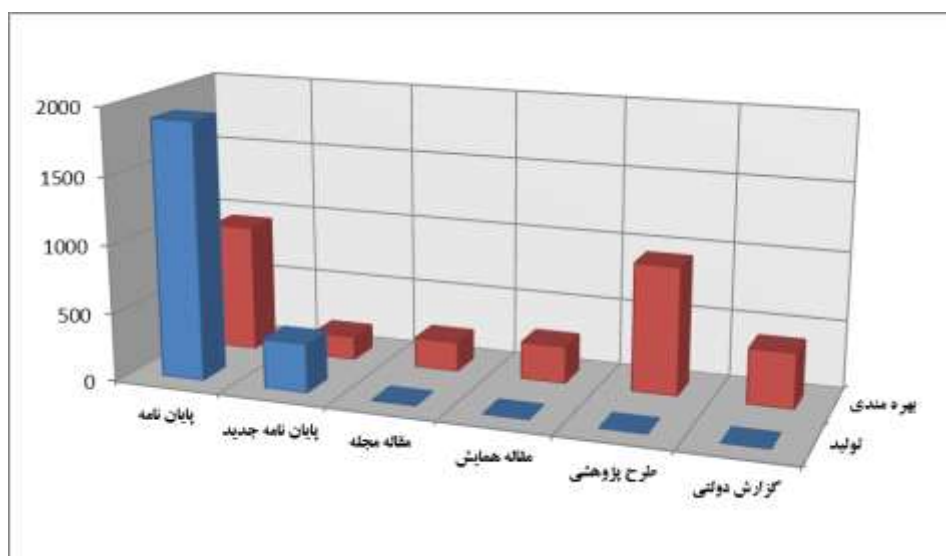
پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۱۸۹۴	۹۴۲	۲۸۳۶
پایان نامه جدید	۳۶۲	۱۷۶	۵۳۸
مقاله مجله	۰	۲۲۱	۲۲۱
مقاله همایش	۰	۲۷۵	۲۷۵
طرح پژوهشی	۰	۹۳۸	۹۳۸
گزارش دولتی	۰	۴۰۷	۴۰۷
جمع	۲۲۵۶	۲۹۵۹	۵۲۱۵

نمودار ۴-۳-۲۲-۳ درصد مشارکت استان کرمانشاه در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۵۷٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۴۳٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۲۲-۳-۴: مقایسه کلی تولید و بهره مندی استان کرمانشاه در ثروت علمی استان.

همچنین نمودار ۳-۲۲-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایراندک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان کرمانشاه در دو حوزه پایان نامه و پایان نامه جدید دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۳-۲۲-۴: فراوانی مشارکت استان کرمانشاه در تولید و بهره مندی از انواع منابع علمی.

۴-۳-۲۳. استان کهگیلویه و بویراحمد

استان کهگیلویه و بویراحمد در جنوب غربی ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

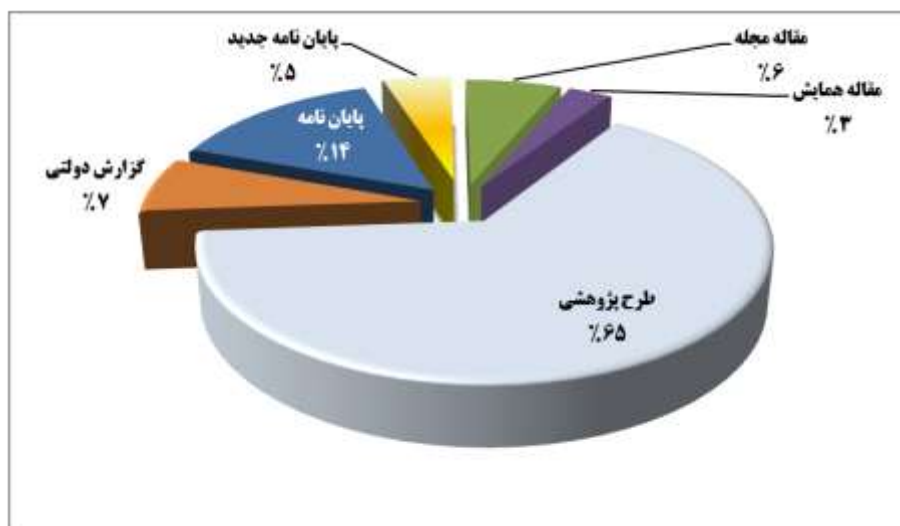
جدول ۴-۳-۲۳-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان کهگیلویه و بویراحمد را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و پایان نامه های جدید به ترتیب با ۵۵۸ و ۱۲۵ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان کهگیلویه و بویراحمد هستند.

جدول مذکور همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان کهگیلویه و بویراحمد» ۴۳ مورد، برای شهرستان های این استان ۰ مورد و برای شهرهای این استان ۱۵ مورد بوده اند که جمعا ۵۸ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کهگیلویه و بویراحمد.

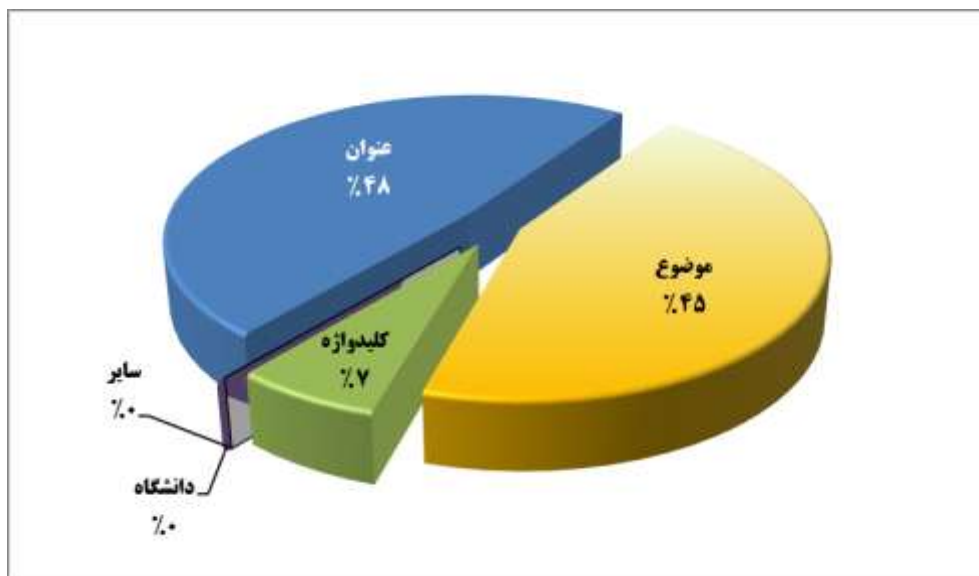
پایانه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۳۵	۴۵٪	۱۶	۸۰٪	۱۷	۶۱٪	۶۸	۵۴٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۴۲	۵۵٪	۴	۲۰٪	۱۱	۳۹٪	۵۷	۴۶٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۷۷	۱۰۰٪	۲۰	۱۰۰٪	۲۸	۱۰۰٪	۱۲۵	۱۰۰٪
پایان چاپ	در فیلد عنوان	۱۸	۱۰۰٪	۱۱	۱۰۰٪	۱۲	۱۰۰٪	۴۱	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۸	۱۰۰٪	۱۱	۱۰۰٪	۱۲	۱۰۰٪	۴۱	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۱۷	۴۱٪	۲	۱۰۰٪	۷	۵۴٪	۲۶	۴۶٪
	در فیلد موضوع	۲۴	۵۹٪	۰	۰٪	۶	۴۶٪	۳۰	۵۴٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۱	۱۰۰٪	۲	۱۰۰٪	۱۳	۱۰۰٪	۵۶	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۱۴	۱۰۰٪	۴	۱۰۰٪	۷	۱۰۰٪	۲۵	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۴	۱۰۰٪	۴	۱۰۰٪	۷	۱۰۰٪	۲۵	۱۰۰٪
کتاب	در فیلد عنوان	۱۵۹	۳۸٪	۲۵	۵۸٪	۴۷	۴۸٪	۲۳۱	۴۱٪
	در فیلد موضوع	۲۵۹	۶۳٪	۱۸	۴۲٪	۵۰	۵۲٪	۳۲۷	۵۹٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۱۸	۱۰۰٪	۴۳	۱۰۰٪	۹۷	۱۰۰٪	۵۵۸	۱۰۰٪
کتاب مجله	در فیلد عنوان	۱۹	۴۴٪	۰	۰٪	۷	۴۷٪	۲۶	۴۵٪
	در فیلد موضوع	۲۴	۵۶٪	۰	۰٪	۸	۵۳٪	۳۲	۵۵٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۳	۱۰۰٪	۰	۰٪	۱۵	۱۰۰٪	۵۸	۱۰۰٪

نمودار ۱-۲۳-۳-۴: مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کهگیلویه و بویراحمد در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان کهگیلویه و بویراحمد در پایگاه طرح های پژوهشی (۶۵ درصد) و سپس پایان نامه ها شده اند. مقالات همایش ها با ۳ درصد فراوانی، کمترین منابع موجود برای استان کهگیلویه و بویراحمد به حساب می آیند.



نمودار ۱-۲۳-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کهگیلویه و بویراحمد به تفکیک پایگاه

نمودار ۲-۲۳-۳-۴: مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان کهگیلویه و بویراحمد را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۴۸ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کهگیلویه و بویراحمد بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند. رتبه دوم با ۴۵٪ فراوانی به فیلد موضوع اختصاص می یابد.



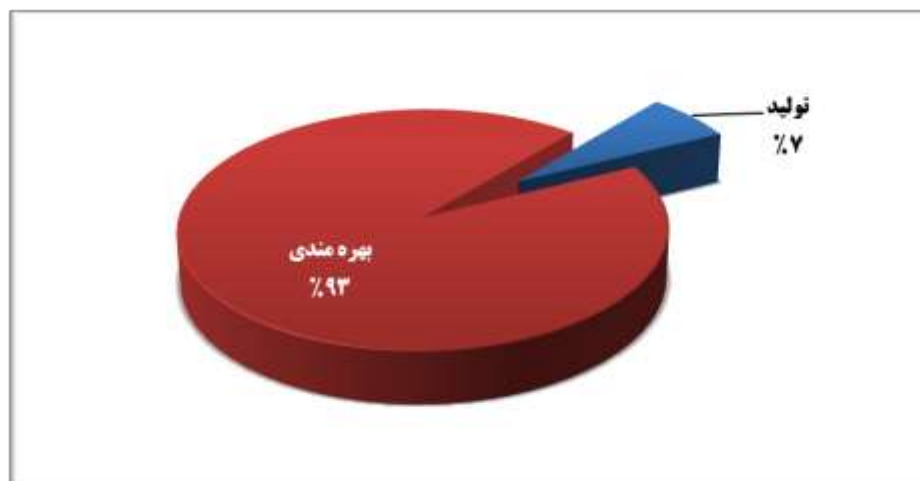
نمودار ۴-۳-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان کهگیلویه و بویراحمد به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۲ وضعیت استان کهگیلویه و بویراحمد از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان کهگیلویه و بویراحمد در تولید ثروت علمی در قالب تولید ۵۷ پایان نامه بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان کهگیلویه و بویراحمد در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه طرح های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان کهگیلویه و بویراحمد.

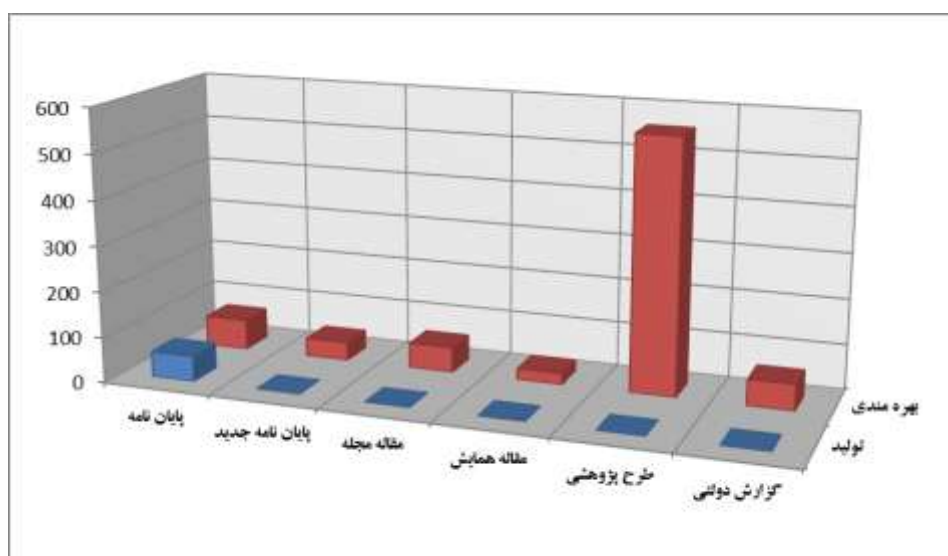
پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۵۷	۶۸	۱۲۵
پایان نامه جدید	۰	۴۱	۴۱
مقاله مجله	۰	۵۶	۵۶
مقاله همایش	۰	۲۵	۲۵
طرح پژوهشی	۰	۵۵۸	۵۵۸
گزارش دولتی	۰	۵۸	۵۸
جمع	۵۷	۸۰۶	۸۶۳

نمودار ۳-۲۳-۳-۴ مشارکت استان کهگیلویه و بویراحمد در دو بخش تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می‌کند. ۹۳٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره‌مندی از ثروت علمی و ۷٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۲۳-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره‌مندی ثروت علمی برای استان کهگیلویه و بویراحمد

نمودار ۳-۲۳-۴ مشارکت استان در تولید و بهره‌مندی از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه‌های ایرانداک را نشان می‌دهد. بر اساس این نمودار، استان کهگیلویه و بویراحمد تنها در حوزه پایان‌نامه دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف‌کننده یا بهره‌مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۳-۲۳-۴: مقایسه تولید و بهره‌مندی ثروت علمی برای استان کهگیلویه و بویراحمد به تفکیک فیلدها

۴-۳-۲۴. استان گلستان

استان گلستان در مرکز ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

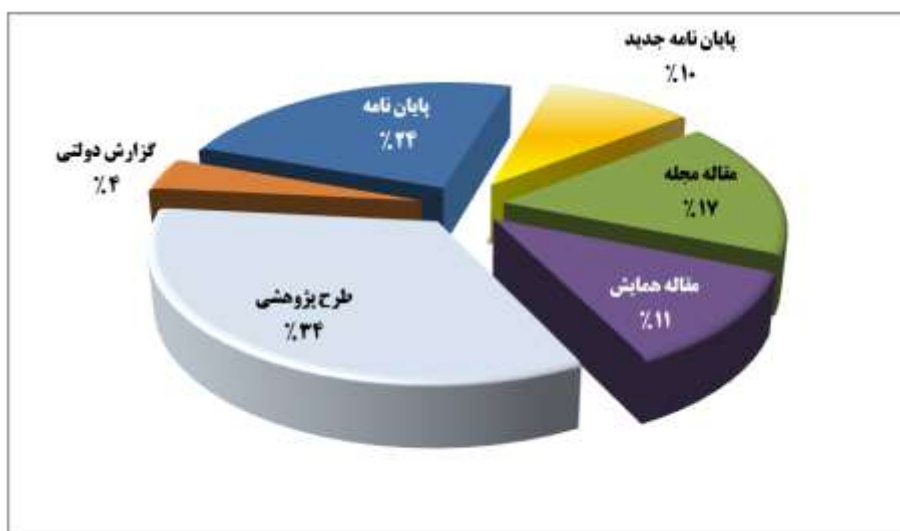
جدول ۴-۳-۲۴-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان گلستان را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و پایان نامه های جدید به ترتیب با ۴۵۸ و ۳۲۲ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان گلستان هستند.

همچنین این جدول، مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان گلستان» ۲۵ مورد، برای شهرستان های این استان ۰ مورد و برای شهرهای این استان ۲۸ مورد بوده اند که جمعا ۵۳ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۲۴: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان گلستان.

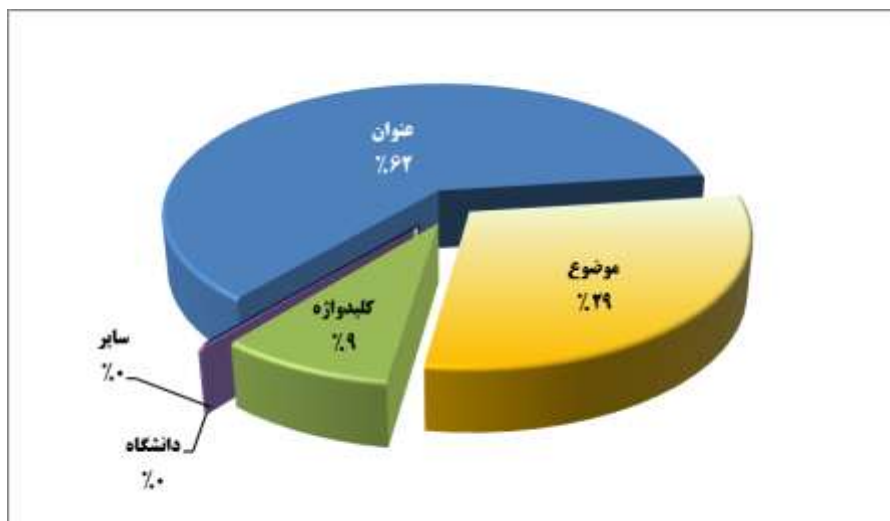
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۸۷	۶۴٪	۳۲	۱۰۰٪	۸۴	۵۴٪	۲۰۳	۶۳٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۴۸	۳۶٪	۰	۰٪	۶۸	۴۴٪	۱۱۶	۳۶٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۳	۲٪	۳	۱٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۳۵	۱۰۰٪	۳۲	۱۰۰٪	۱۵۵	۱۰۰٪	۳۲۲	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۸۸	۱۰۰٪	۱۶	۱۰۰٪	۳۱	۱۰۰٪	۱۳۵	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۸۸	۱۰۰٪	۱۶	۱۰۰٪	۳۱	۱۰۰٪	۱۳۵	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۸۶	۶۸٪	۳۴	۱۰۰٪	۳۶	۵۵٪	۱۵۶	۶۹٪
	در فیلد موضوع	۴۱	۳۲٪	۰	۰٪	۳۰	۴۵٪	۷۱	۳۱٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۲۷	۱۰۰٪	۳۴	۱۰۶٪	۶۶	۱۰۰٪	۲۲۷	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۱۰۲	۱۰۰٪	۲۴	۱۰۰٪	۲۹	۱۰۰٪	۱۵۵	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۰۲	۱۰۰٪	۲۴	۱۰۰٪	۲۹	۱۰۰٪	۱۵۵	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۹۰	۳۶٪	۸	۱۰۰٪	۶۵	۳۲٪	۱۶۳	۳۶٪
	در فیلد موضوع	۱۵۷	۶۴٪	۰	۰٪	۱۳۸	۶۸٪	۲۹۵	۶۴٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۴۷	۱۰۰٪	۸	۱۰۰٪	۲۰۳	۱۰۰٪	۴۵۸	۱۰۰٪
گزارش کار	در فیلد عنوان	۹	۳۶٪	۰	۰٪	۱۴	۵۰٪	۲۳	۴۳٪
	در فیلد موضوع	۱۶	۶۴٪	۰	۰٪	۱۴	۵۰٪	۳۰	۵۷٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۵	۱۰۰٪	۰	۰٪	۲۸	۱۰۰٪	۵۳	۱۰۰٪

نمودار ۱-۲۴-۳-۴: مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان گلستان در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان گلستان در پایگاه طرح های پژوهشی (۳۴ درصد) و سپس در پایگاه پایان نامه یافته شده اند. گزارش های دولتی با ۴ درصد فراوانی مشاهده شده، کمترین منابع موجود برای استان گلستان به حساب می آیند.



نمودار ۱-۲۴-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان گلستان به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۲۴-۳-۴: مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان گلستان را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۶۲ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان گلستان بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند. رتبه بعدی مربوطه به فیلد موضوع با ۲۹ درصد از مجموع فراوانی های مشاهده شده است.



نمودار ۴-۳-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازایی شده برای استان گلستان به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۲ وضعیت استان گلستان از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان گلستان در تولید ثروت علمی در قالب تولید ۱۱۹ پایان‌نامه بوده است. در خصوص بهره‌مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح‌های پژوهشی بوده‌اند. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان گلستان در ثروت علمی کشور (تولید و بهره‌مندی) بیشتر در حوزه طرح‌های پژوهشی (۴۵۸ رکورد) بوده است.

جدول ۴-۳-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان گلستان.

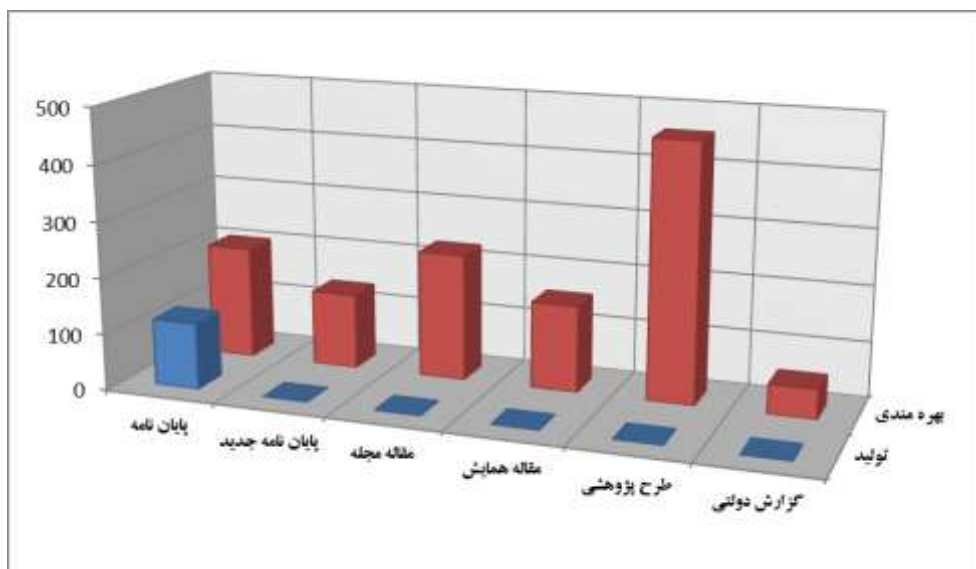
پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۱۱۹	۲۰۳	۳۲۲
پایان‌نامه جدید	۰	۱۳۵	۱۳۵
مقاله مجله	۰	۲۲۷	۲۲۷
مقاله همایش	۰	۱۵۵	۱۵۵
طرح پژوهشی	۰	۴۵۸	۴۵۸
گزارش دولتی	۰	۵۳	۵۳
جمع	۱۱۹	۱۲۳۱	۱۳۵۰

نمودار ۳-۲۴-۳-۴ میزان مشارکت استان گلستان در دو بخش تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می‌کند. چنانچه از نمودار پیداست ۹۱٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره‌مندی از ثروت علمی و ۹٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۲۴-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره‌مندی ثروت علمی برای استان گلستان

نمودار ۴-۲۴-۳-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره‌مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه‌های ایراندک را نشان می‌دهد. بر اساس این نمودار، استان گلستان تنها در حوزه پایان‌نامه دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف‌کننده یا بهره‌مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۲۴-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره‌مندی ثروت علمی برای استان گلستان به تفکیک فیلدها

۴-۳-۲۵. استان گیلان

استان گیلان در شمال ایران قرار دارد. در این بخش، یافته های آماری توزیع ثروت علمی برای این استان ارائه می شود. این استان ۱۶ شهرستان و ۵۱ شهر دارد و از نظر وسعت در رده استان های کم وسعت کشور قرار می گیرد.

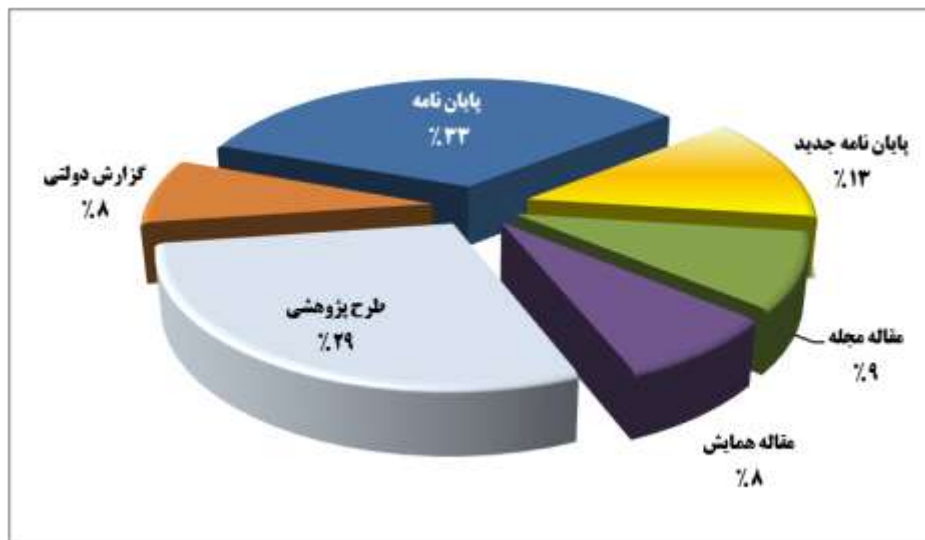
جدول ۴-۳-۲۵-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان گیلان را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و پایان نامه های جدید به ترتیب با ۲۲۹۳ و ۱۹۶۴ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان گیلان هستند.

همچنین این جدول، مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه های استان گیلان ۳۲۴ مورد، برای شهرستان های این استان ۱۰ مورد و برای شهرهای این استان ۱۹۶ مورد بوده اند که جمعا ۵۳۰ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۲۵-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازایی شده برای استان گیلان.

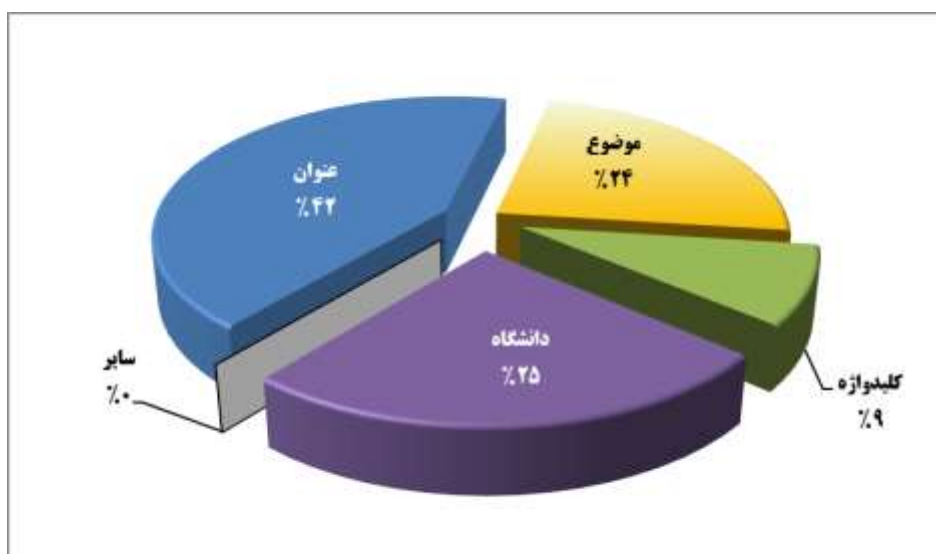
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۳۱۳	۲۰٪	۹۹	۸۵٪	۲۷۰	۴۴٪	۶۸۲	۳۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۲۸۲	۱۸٪	۱۷	۱۵٪	۳۲۰	۵۲٪	۶۱۹	۲۷٪
	در فیلد دانشگاه	۹۶۹	۶۳٪	۰	۰٪	۲۳	۴٪	۹۹۲	۴۳٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۵۶۴	۱۰۰٪	۱۱۶	۱۰۰٪	۶۱۳	۱۰۰٪	۲۲۹۳	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۹۱	۱۱٪	۱۱	۱۰۰٪	۵۶	۹۵٪	۱۵۸	۱۸٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۷۰۶	۸۹٪	۰	۰٪	۳	۵٪	۷۰۹	۸۲٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۷۹۷	۱۰۰٪	۱۱	۱۰۰٪	۵۹	۱۰۰٪	۸۶۷	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۳۱۵	۵۸٪	۲۵	۹۳٪	۱۲۷	۵۹٪	۳۶۷	۶۰٪
	در فیلد موضوع	۱۵۶	۴۲٪	۲	۳٪	۸۷	۴۱٪	۲۴۵	۴۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۷۱	۱۰۰٪	۲۷	۲۳٪	۲۱۴	۱۰۰٪	۶۱۲	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۳۴۳	۱۰۰٪	۲۹	۱۰۰٪	۱۶۲	۱۰۰٪	۵۲۴	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۴۳	۱۰۰٪	۲۹	۱۰۰٪	۱۶۲	۱۰۰٪	۵۲۴	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۵۶۸	۴۵٪	۶۵	۶۶٪	۲۸۰	۴۶٪	۹۱۳	۴۶٪
	در فیلد موضوع	۶۹۴	۵۵٪	۳۴	۳۴٪	۳۲۳	۵۴٪	۱۰۵۱	۵۴٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۲۶۲	۱۰۰٪	۹۹	۱۰۰٪	۶۰۳	۱۰۰٪	۱۹۶۴	۱۰۰٪
گزارش علمی	در فیلد عنوان	۱۴۱	۴۴٪	۶	۶۰٪	۸۵	۴۳٪	۲۲۲	۴۴٪
	در فیلد موضوع	۱۸۳	۵۶٪	۴	۴۰٪	۱۱۱	۵۷٪	۲۹۸	۵۶٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۲۴	۱۰۰٪	۱۰	۱۰۰٪	۱۹۶	۱۰۰٪	۵۳۰	۱۰۰٪

نمودار ۴-۳-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان را نشان می دهد. پایان نامه ۳۳ درصد و طرح های پژوهشی ۲۹ درصد از مجموع رکوردها را تشکیل می دهند و مقالات همایش ها و گزارش های دولتی کمترین منابع بازیابی شده برای استان گیلان هستند.



نمودار ۴-۳-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان گیلان به تفکیک پایگاه.

نمودار ۴-۳-۲: رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان گیلان را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۴۲ درصد رکوردها در فیلد عنوان یافت شده اند. فیلدهای دانشگاه و موضوع با ۲۵ و ۲۴ درصد فراوانی مشاهده شده در رده های بعدی قرار دارند.



نمودار ۴-۳-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان گیلان به تفکیک فیلد.

جدول ۴-۳-۲۵-۲ وضعیت استان گیلان از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد.

جدول ۴-۳-۲۵-۲: توزیع فراوانی مشارکت استان گیلان در تولید و بهره مندی از ثروت علمی استان.

پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۱۶۱۱	۶۸۲	۲۲۹۳
پایان نامه جدید	۷۰۹	۱۵۸	۸۶۷
مقاله مجله	۰	۶۱۲	۶۱۲
مقاله همایش	۰	۵۳۴	۵۳۴
طرح پژوهشی	۰	۱۹۶۴	۱۹۶۴
گزارش دولتی	۰	۵۳۰	۵۳۰
جمع	۲۳۲۰	۴۴۸۰	۶۸۰۰

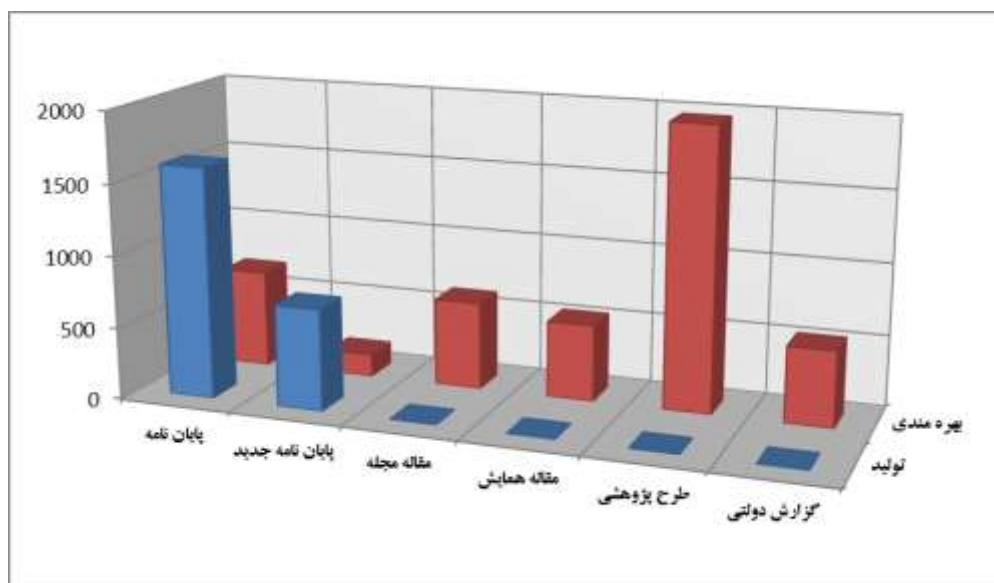
بر اساس جدول فوق، مشارکت استان گیلان در تولید ثروت علمی در قالب تولید پایان نامه ها بوده است. در مجموع ۲۳۲۰ پایان نامه توسط این استان تولید شده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب پایان نامه و سپس طرح های پژوهشی بوده اند. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان گیلان در ثروت علمی کشور بیشتر (تولید و بهره مندی) در حوزه طرح های پژوهشی بوده است.

نمودار ۴-۳-۲۵-۳ درصد مشارکت استان گیلان در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه نشان می دهد. ۶۶٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۳۴٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۴-۳-۲۵-۳: مقایسه کلی درصد فراوانی تولید و بهره مندی از ثروت علمی در استان گیلان.

نمودار ۴-۳-۲۵: میزان مشارکت استان در تولید و بهره‌مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه را نشان می‌دهد. بر اساس این نمودار، استان گیلان در دو حوزه پایان‌نامه و پایان‌نامه جدید دارای تولیدات علمی و در سایر فیلدها بهره‌مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۲۵: تولید و بهره‌مندی از انواع منابع اطلاعاتی در استان گیلان.

۴-۳-۲۶. استان لرستان

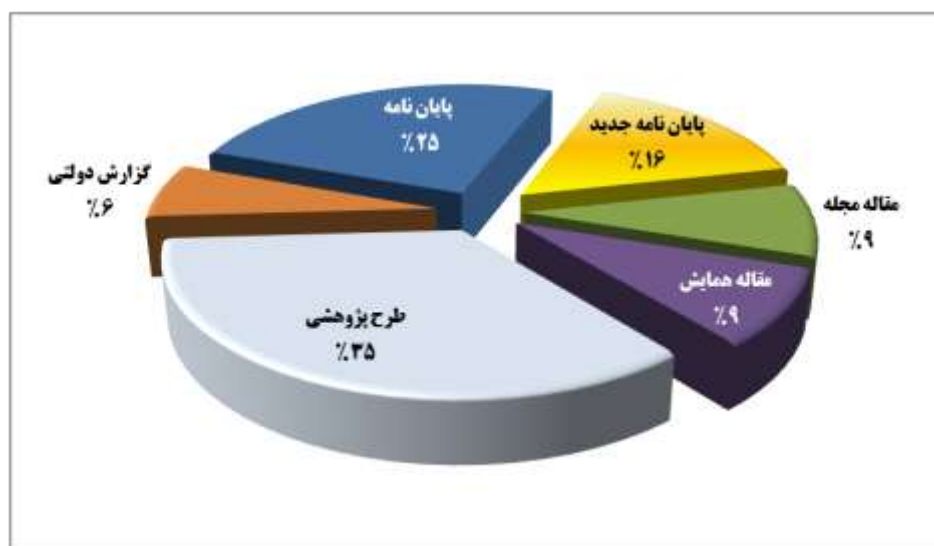
استان لرستان در غرب ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان‌ها و شهرهای استان به صورت در هم کردن ارائه می‌شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی نشان داده می‌شود.

جدول ۴-۳-۲۶: فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان لرستان را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می‌دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می‌دهد که طرح‌های پژوهشی و پایان‌نامه‌ها به ترتیب با ۶۲۸ و ۴۵۲ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان لرستان هستند.

جدول ۴-۳-۲۶-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازبایی شده برای استان لرستان.

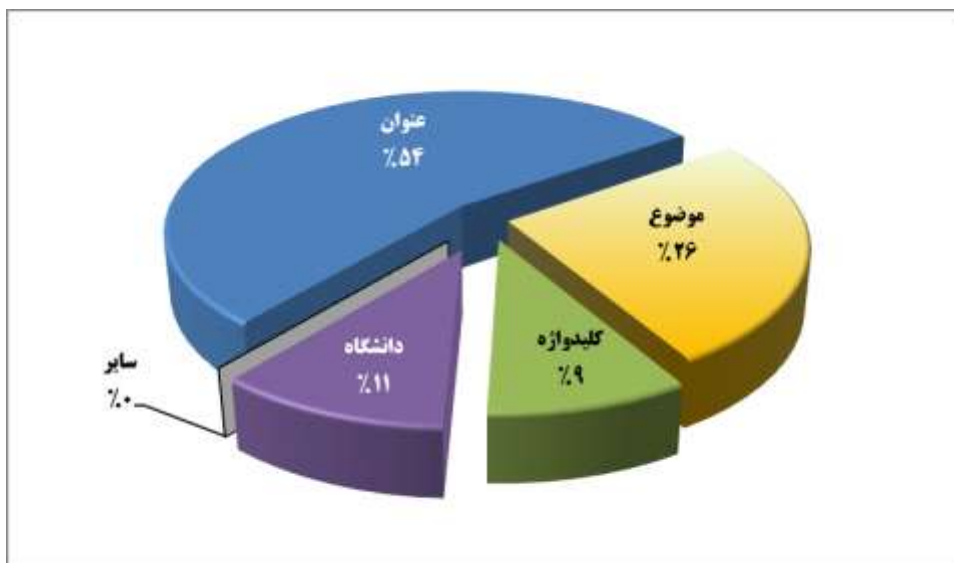
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۱۲۱	۵۳٪	۵۳	۱۰۰٪	۹۵	۵۷٪	۲۶۹	۶۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۹۸	۴۳٪	۰	۰٪	۶۷	۴۰٪	۱۶۵	۳۷٪
	در فیلد دانشگاه	۱۳	۶٪	۰	۰٪	۵	۳٪	۱۸	۴٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۳۲	۱۰۰٪	۵۳	۱۰۰٪	۱۶۷	۱۰۰٪	۴۵۲	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۴۱	۱۹٪	۲۹	۱۰۰٪	۴۲	۱۰۰٪	۱۱۲	۴۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۱۷۰	۸۱٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۱۷۰	۶۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۱۱	۱۰۰٪	۲۹	۱۰۰٪	۴۲	۱۰۰٪	۲۸۲	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۶۶	۵۷٪	۴	۱۰۰٪	۲۱	۶۰٪	۹۱	۵۹٪
	در فیلد موضوع	۴۹	۴۳٪	۰	۰٪	۱۴	۴۰٪	۶۳	۴۱٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۱۵	۱۰۰٪	۴	۸٪	۳۵	۱۰۰٪	۱۵۴	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۱۰۶	۱۰۰٪	۱۲	۱۰۰٪	۴۲	۱۰۰٪	۱۶۰	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۰۶	۱۰۰٪	۱۲	۱۰۰٪	۴۲	۱۰۰٪	۱۶۰	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۱۸۳	۴۰٪	۳۸	۱۰۰٪	۵۹	۴۳٪	۲۸۰	۴۵٪
	در فیلد موضوع	۲۷۱	۶۰٪	۰	۰٪	۷۷	۵۷٪	۳۴۸	۵۵٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۵۴	۱۰۰٪	۳۸	۱۰۰٪	۱۳۶	۱۰۰٪	۶۲۸	۱۰۰٪
گزارش علمی	در فیلد عنوان	۴۱	۴۸٪	۳	۱۰۰٪	۱۴	۵۰٪	۵۷	۴۹٪
	در فیلد موضوع	۴۵	۵۲٪	۰	۰٪	۱۴	۵۰٪	۵۹	۵۱٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۸۶	۱۰۰٪	۳	۱۰۰٪	۲۸	۱۰۰٪	۱۱۶	۱۰۰٪

جدول بالا همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان لرستان» ۸۶ مورد، برای شهرستان های این استان ۲ مورد و برای شهرهای این استان ۲۸ مورد بوده اند که جمعا ۱۱۶ رکورد برای استان به حساب می آیند. نمودار ۱-۲۶-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان لرستان در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان لرستان در پایگاه طرح های پژوهشی (۳۵ درصد) و سپس پایان نامه و پایان نامه جدید یافت شده اند. گزارش های دولتی با ۶ درصد فراوانی، کمترین منابع موجود برای استان لرستان به حساب می آیند.



نمودار ۱-۲۶-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان لرستان به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۲۶-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان لرستان را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۵۴ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان لرستان بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



نمودار ۴-۳-۲۶-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازایی شده برای استان لرستان به تفکیک فیلدها

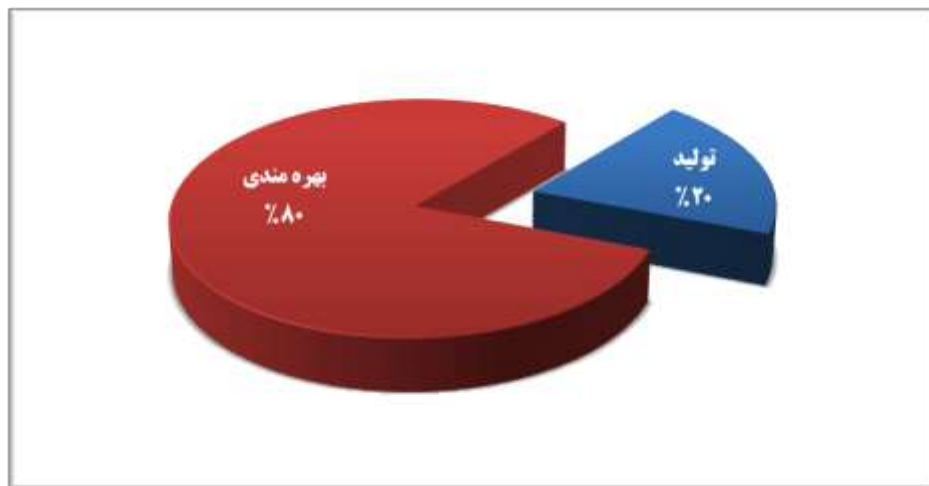
جدول ۴-۳-۲۶-۲ وضعیت استان لرستان از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان لرستان در تولید ثروت علمی در قالب تولید ۳۵۳ پایان نامه بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان لرستان در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه طرح های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۲۶-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان لرستان.

پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۱۸۳	۲۶۹	۴۵۲
پایان نامه جدید	۱۷۰	۱۱۲	۲۸۲
مقاله مجله	۰	۱۵۴	۱۵۴
مقاله همایش	۰	۱۶۰	۱۶۰
طرح پژوهشی	۰	۶۲۸	۶۲۸
گزارش دولتی	۰	۱۱۶	۱۱۶
جمع	۳۵۳	۱۴۳۹	۱۷۹۲

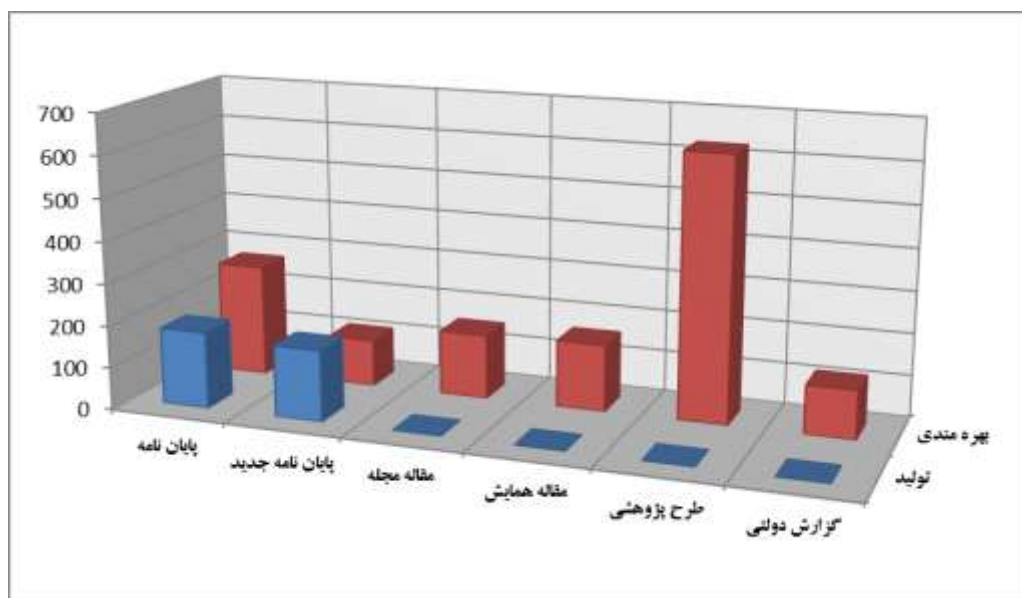
نمودار ۴-۳-۲۶-۳ میزان مشارکت استان لرستان در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۰٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه

شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۲۰٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۴-۳-۲۶-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان لرستان

همچنین نمودار ۴-۳-۲۶-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایراندک را نشان می دهد. استان لرستان در دو حوزه پایان نامه و پایان نامه جدید دارای تولیدات علمی و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۲۶-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان لرستان به تفکیک فیلدها

۴-۳-۲۷. استان مازندران

استان مازندران در شمال ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

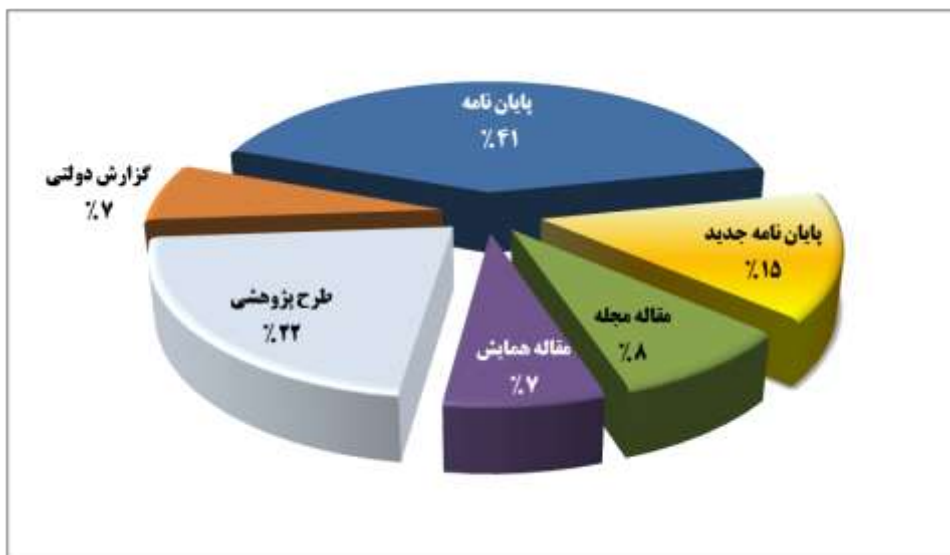
جدول ۴-۳-۲۷-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان مازندران را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و پایان نامه های جدید به ترتیب با ۴۰۲۷ و ۲۱۱۸ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان مازندران هستند.

جدول یادشده همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان مازندران» ۲۹۳ مورد، برای شهرستان های این استان ۳۲ مورد و برای شهرهای این استان ۳۳۱ مورد بوده اند که جمعا ۶۵۶ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۲۷-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مازندران.

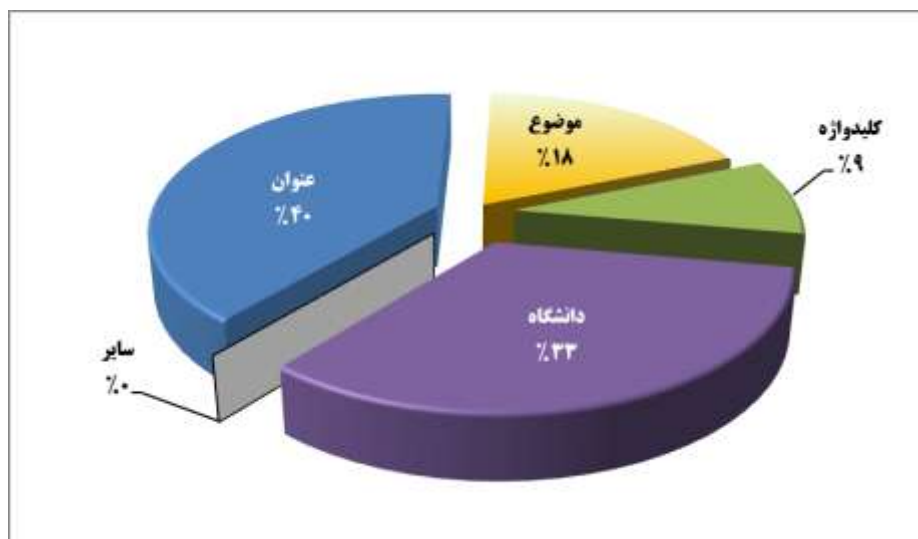
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۳۹۴	۱۴٪	۱۵۴	۹۵٪	۴۶۰	۴۷٪	۱۰۰۸	۲۵٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۱	۰٪	۱	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۴۰۲	۱۴٪	۸	۵٪	۴۶۶	۴۷٪	۸۷۶	۲۳٪
	در فیلد دانشگاه	۲۰۸۶	۷۳٪	۰	۰٪	۵۶	۶٪	۲۱۴۲	۵۳٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۸۸۲	۱۰۰٪	۱۶۲	۱۰۰٪	۹۸۳	۱۰۰٪	۴۰۲۷	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۱۲۲	۱۰٪	۴۴	۱۰۰٪	۱۴۰	۷۱٪	۳۰۶	۲۲٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۱۰۶۱	۹۰٪	۰	۰٪	۵۶	۲۹٪	۱۱۱۷	۷۸٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۱۸۳	۱۰۰٪	۴۴	۱۰۰٪	۱۹۶	۱۰۰٪	۱۴۲۳	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۲۳۲	۵۷٪	۳۴	۹۷٪	۲۵۴	۶۶٪	۵۲۰	۶۳٪
	در فیلد موضوع	۱۷۷	۴۳٪	۱	۱٪	۱۳۲	۳۴٪	۳۱۰	۳۷٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۰۹	۱۰۰٪	۳۵	۲۲٪	۳۸۶	۱۰۰٪	۸۳۰	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۳۸۷	۱۰۰٪	۶۵	۱۰۰٪	۲۵۹	۹۸٪	۷۱۱	۹۹٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۴	۲٪	۴	۱٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۳۸۷	۱۰۰٪	۶۵	۱۰۰٪	۲۶۳	۱۰۰٪	۷۱۵	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۶۲۰	۴۶٪	۴۲	۹۳٪	۳۴۷	۴۹٪	۱۰۰۹	۴۸٪
	در فیلد موضوع	۷۴۲	۵۴٪	۳	۷٪	۳۶۴	۵۱٪	۱۱۰۹	۵۳٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۳۶۲	۱۰۰٪	۴۵	۱۰۰٪	۷۱۱	۱۰۰٪	۲۱۱۸	۱۰۰٪
گزارش علمی	در فیلد عنوان	۹۶	۳۳٪	۳۲	۱۰۰٪	۱۷۵	۵۳٪	۳۰۳	۴۶٪
	در فیلد موضوع	۱۹۷	۶۷٪	۰	۰٪	۱۵۶	۴۷٪	۳۵۳	۵۴٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۹۳	۱۰۰٪	۳۲	۱۰۰٪	۳۳۱	۱۰۰٪	۶۵۶	۱۰۰٪

نمودار ۱-۲۷-۳-۴ رکوردهای بازیابی شده برای استان مازندران را نشان می دهد. بیشتر منابع موجود برای استان مازندران در پایگاه پایان نامه (۴۱ درصد) و سپس طرح پژوهشی یافت شده اند. گزارش های دولتی و مقالات همایش کمترین منابع موجود برای استان مازندران به حساب می آیند.



نمودار ۱-۲۷-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مازندران به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۲۷-۳-۴ رکوردهای بازیابی شده برای استان مازندران را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۴۰ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مازندران بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان و ۳۳ درصد در فیلد دانشگاه بوده اند.



نمودار ۲-۲۷-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مازندران به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۲۷-۲ وضعیت استان مازندران از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان مازندران در تولید ثروت علمی در قالب تولید ۴۱۳۵ عنوان پایان نامه بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب پایان نامه و طرح های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان مازندران در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه پایان نامه بوده است.

جدول ۴-۳-۲۷-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان مازندران.

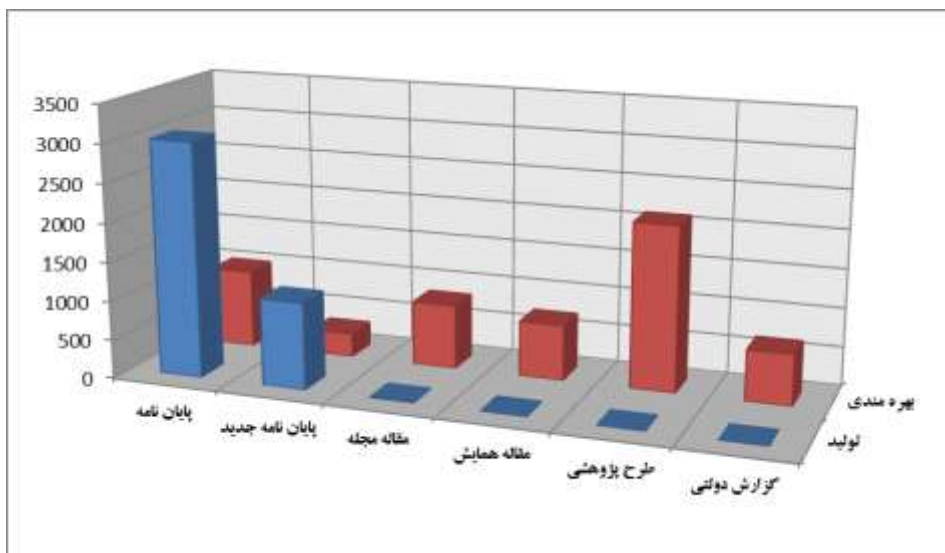
پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۳۰۱۸	۱۰۰۹	۴۰۲۷
پایان نامه جدید	۱۱۱۷	۳۰۶	۱۴۲۳
مقاله مجله	۰	۸۳۰	۸۳۰
مقاله همایش	۰	۷۱۵	۷۱۵
طرح پژوهشی	۰	۲۱۱۸	۲۱۱۸
گزارش دولتی	۰	۶۵۶	۶۵۶
جمع	۴۱۳۵	۵۶۳۴	۹۷۶۹

نمودار ۴-۳-۲۷-۳ مشارکت استان مازندران در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۵۸٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۴۲٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۴-۳-۲۷-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان مازندران

همچنین نمودار ۴-۳-۲۷-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره‌مندی از هر یک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه‌های ایرانداک را نشان می‌دهد. استان مازندران در دو حوزه پایان‌نامه و پایان‌نامه جدید دارای تولیدات علمی و در سایر فیلدها مصرف‌کننده یا بهره‌مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۲۷-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره‌مندی ثروت علمی برای استان مازندران به تفکیک فیلدها

۴-۳-۲۸. استان مرکزی

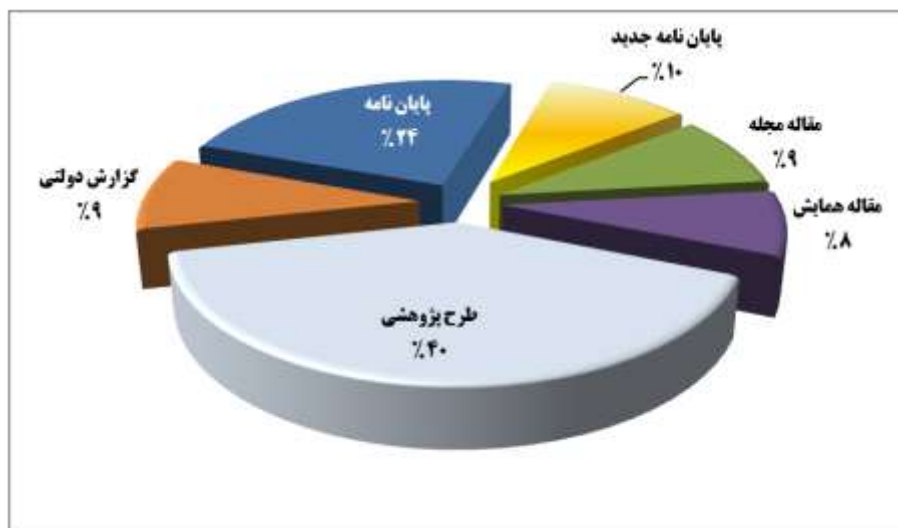
استان مرکزی در مرکز ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان‌ها و شهرهای استان به صورت در هم کردن ارائه می‌شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی نشان داده می‌شود.

جدول ۴-۳-۲۸-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان مرکزی را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می‌دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می‌دهد که طرح‌های پژوهشی و پایان‌نامه‌ها به ترتیب با ۶۱۴ و ۳۶۳ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان مرکزی هستند.

جدول ۴-۳-۲۸-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مرکزی.

پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۷۳٪	۵۵٪	۴۴٪	۹۸٪	۱۱۵٪	۶۲٪	۲۳۲٪	۶۴٪
	در فیلد موضوع	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۵۹٪	۴۵٪	۱٪	۳٪	۵۷٪	۳۱٪	۱۱۷٪	۳۳٪
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۱۴٪	۸٪	۱۴٪	۴٪
	در فیلد...	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	جمع	۱۳۲٪	۱۰۰٪	۴۵٪	۱۰۰٪	۱۸۶٪	۱۰۰٪	۲۶۳٪	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۲۸٪	۱۰۰٪	۱۴٪	۱۰۰٪	۲۴٪	۲۲٪	۶۶٪	۴۴٪
	در فیلد موضوع	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۸۳٪	۷۸٪	۸۳٪	۵۶٪
	در فیلد...	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	جمع	۲۸٪	۱۰۰٪	۱۴٪	۱۰۰٪	۱۰۷٪	۱۰۰٪	۱۴۹٪	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۴۸٪	۵۴٪	۵٪	۱۰۰٪	۲۷٪	۶۶٪	۸۰٪	۵۹٪
	در فیلد موضوع	۴۱٪	۴۶٪	۰٪	۰٪	۱۴٪	۳۴٪	۵۵٪	۴۱٪
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	در فیلد...	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	جمع	۸۹٪	۱۰۰٪	۵٪	۱۱٪	۴۱٪	۱۰۰٪	۱۳۵٪	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۷۰٪	۱۰۰٪	۵٪	۱۰۰٪	۲۶٪	۵۸٪	۱۰۱٪	۸۴٪
	در فیلد موضوع	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۱۹٪	۴۲٪	۱۹٪	۱۶٪
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	در فیلد...	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	جمع	۷۰٪	۱۰۰٪	۵٪	۱۰۰٪	۴۵٪	۱۰۰٪	۱۲۰٪	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۱۸۵٪	۴۶٪	۱۶٪	۱۰۰٪	۱۲۰٪	۶۱٪	۳۲۱٪	۵۳٪
	در فیلد موضوع	۲۱۵٪	۵۴٪	۰٪	۰٪	۷۸٪	۳۹٪	۲۹۳٪	۴۸٪
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	در فیلد...	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	جمع	۴۰۰٪	۱۰۰٪	۱۶٪	۱۰۰٪	۱۹۸٪	۱۰۰٪	۶۱۴٪	۱۰۰٪
گزارش علمی	در فیلد عنوان	۴۸٪	۴۶٪	۰٪	۰٪	۱۴٪	۴۴٪	۶۲٪	۴۶٪
	در فیلد موضوع	۵۶٪	۵۴٪	۰٪	۰٪	۱۸٪	۵۶٪	۷۴٪	۵۴٪
	در فیلد کلیدواژه	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	در فیلد...	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
	جمع	۱۰۴٪	۱۰۰٪	۰٪	۰٪	۳۲٪	۱۰۰٪	۱۳۶٪	۱۰۰٪

جدول یاد شده همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان مرکزی» ۱۰۴ مورد، برای شهرستان های این استان ۰ مورد و برای شهرهای این استان ۳۲ مورد بوده اند که جمعا ۱۳۶ رکورد برای استان به حساب می آیند. نمودار ۱-۲۸-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مرکزی در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان مرکزی در پایگاه طرح های پژوهشی (۴۰ درصد) و سپس پایان نامه پیدا شده اند. مقالات همایش ها با ۸ درصد فراوانی، کمترین منابع موجود برای استان مرکزی به حساب می آیند.



نمودار ۱-۲۸-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مرکزی به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۲۸-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان مرکزی را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۵۷ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مرکزی بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



نمودار ۴-۳-۲۸-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان مرکزی به تفکیک فیلدها

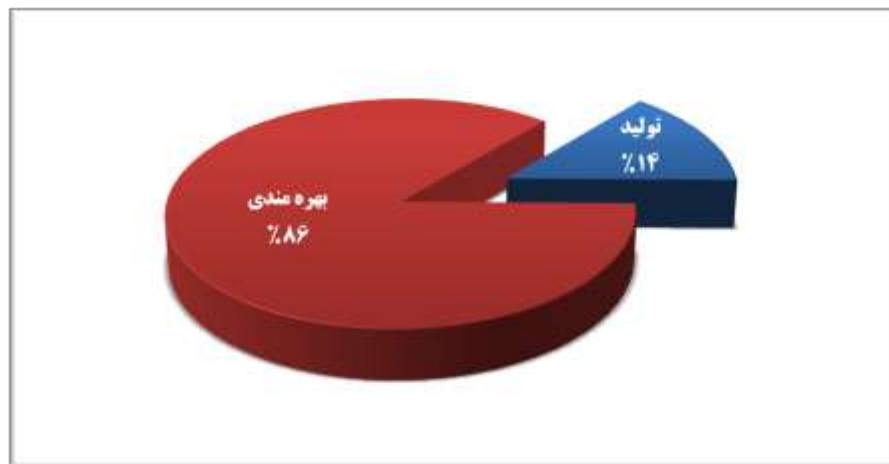
جدول ۴-۳-۲۸-۲ وضعیت استان مرکزی از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان مرکزی در تولید ثروت علمی در قالب تولید پایان نامه ها بوده است. در خصوص بهره مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح های پژوهشی بوده است (۶۱۴ رکورد). در مجموع نیز، میزان مشارکت استان مرکزی در ثروت علمی کشور (تولید و بهره مندی) بیشتر در حوزه طرح های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۲۸-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره مندی از مجموع ثروت علمی استان مرکزی.

پایگاه	تولید	بهره مندی	جمع رکوردهای استان
پایان نامه	۱۳۱	۲۳۲	۳۶۳
پایان نامه جدید	۸۳	۶۶	۱۴۹
مقاله مجله	۰	۱۳۵	۱۳۵
مقاله همایش	۰	۱۲۰	۱۲۰
طرح پژوهشی	۰	۶۱۴	۶۱۴
گزارش دولتی	۰	۱۳۶	۱۳۶
جمع	۲۱۴	۱۳۰۳	۱۵۱۷

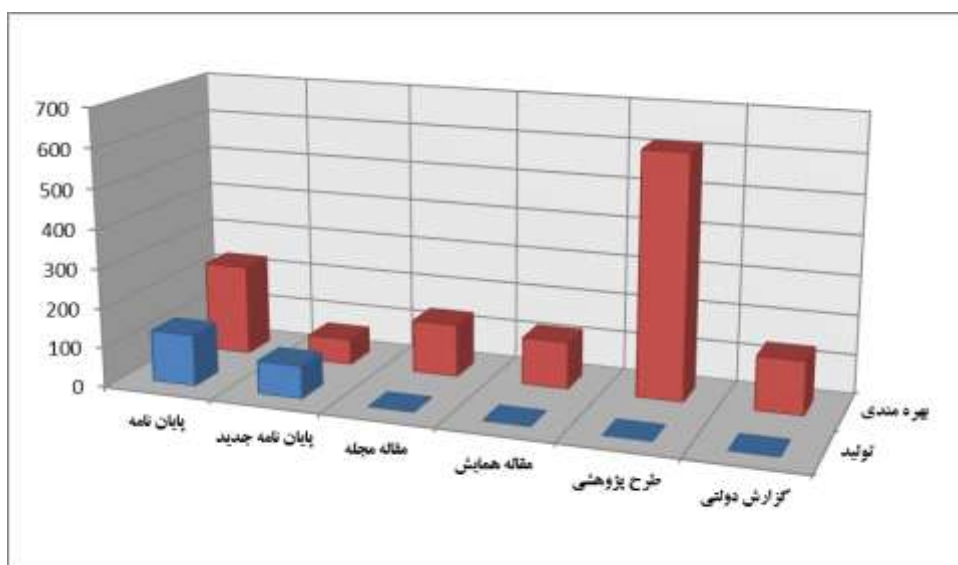
نمودار ۴-۳-۲۸-۳ میزان مشارکت استان مرکزی در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۶٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه

شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۱۴٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۴-۳-۲۸-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان مرکزی

همچنین نمودار ۴-۳-۲۸-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان مرکزی تنها در دو حوزه پایان نامه و پایان نامه جدید دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۲۸-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان مرکزی به تفکیک فیلدها

۴-۳-۲۹. استان هرمزگان

استان هرمزگان در مرکز ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

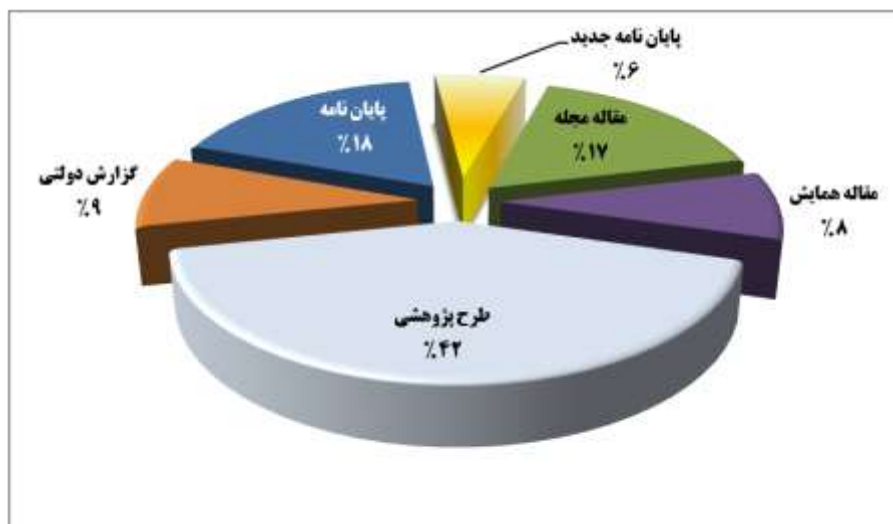
جدول ۴-۳-۲۹-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان هرمزگان را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که پایان نامه ها و پایان نامه های جدید به ترتیب با ۹۱۵ و ۳۸۰ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان هرمزگان هستند.

جدول یادشده همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان هرمزگان» ۱۰۳ مورد، برای شهرستان های این استان ۱ مورد و برای شهرهای این استان ۸۷ مورد بوده اند که جمعا ۱۹۱ رکورد برای استان به حساب می آیند

جدول ۴-۳-۲۹-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان هرمزگان.

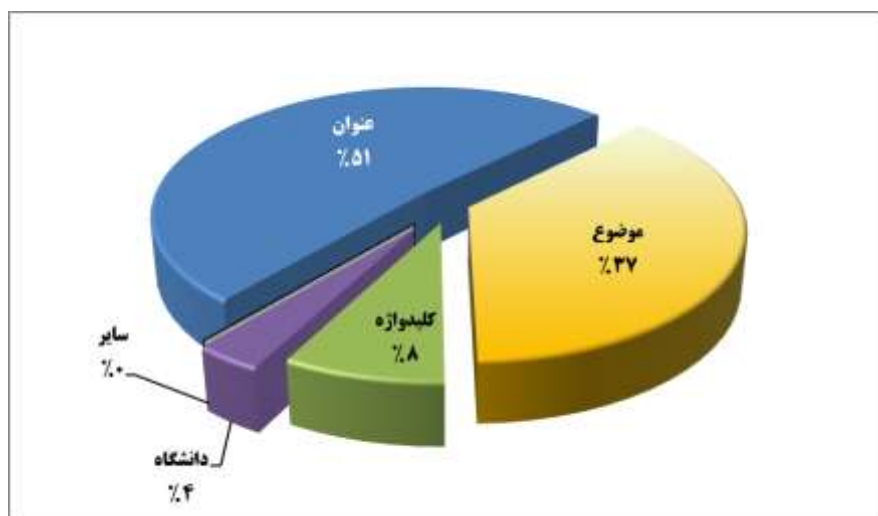
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۶۴	۴۶٪	۱۹	۹۵٪	۱۰۹	۴۹٪	۱۹۲	۵۱٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۶۵	۴۷٪	۱	۵٪	۱۰۸	۴۹٪	۱۷۴	۴۶٪
	در فیلد دانشگاه	۹	۷٪	۰	۰٪	۵	۲٪	۱۴	۴٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۳۸	۱۰۰٪	۲۰	۱۰۰٪	۲۲۲	۱۰۰٪	۳۸۰	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۲۲	۲۷٪	۶	۱۰۰٪	۴۹	۱۰۰٪	۷۷	۵۷٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۵۹	۷۳٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۵۹	۴۳٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۸۱	۱۰۰٪	۶	۱۰۰٪	۴۹	۱۰۰٪	۱۳۶	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۱۱۲	۵۵٪	۳	۱۰۰٪	۸۹	۵۶٪	۲۰۴	۵۶٪
	در فیلد موضوع	۹۲	۴۵٪	۰	۰٪	۶۹	۴۴٪	۱۶۱	۴۴٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۰۴	۱۰۰٪	۳	۱۵٪	۱۵۸	۱۰۰٪	۳۶۵	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۶۲	۱۰۰٪	۵	۱۰۰٪	۸۴	۷۴٪	۱۵۱	۸۳٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۳۰	۲۶٪	۳۰	۱۷٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۶۲	۱۰۰٪	۵	۱۰۰٪	۱۱۴	۱۰۰٪	۱۸۱	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۲۶۵	۴۲٪	۱۴	۹۳٪	۱۳۱	۴۹٪	۴۱۰	۴۵٪
	در فیلد موضوع	۳۶۵	۵۸٪	۱	۷٪	۱۳۹	۵۱٪	۵۰۵	۵۵٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۶۳۰	۱۰۰٪	۱۵	۱۰۰٪	۲۷۰	۱۰۰٪	۹۱۵	۱۰۰٪
گزارش دولتی	در فیلد عنوان	۴۱	۴۰٪	۱	۱۰۰٪	۳۶	۴۱٪	۷۸	۴۱٪
	در فیلد موضوع	۶۲	۶۰٪	۰	۰٪	۵۱	۵۹٪	۱۱۳	۵۹٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۰۳	۱۰۰٪	۱	۱۰۰٪	۸۷	۱۰۰٪	۱۹۱	۱۰۰٪

نمودار ۴-۳-۲۹-۱: مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان هرمزگان در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان هرمزگان در پایگاه طرح های پژوهشی نامه (۴۲ درصد) و سپس پایان نامه یافته شده اند. پایان نامه های جدید با ۶ درصد، کمترین منابع موجود برای استان هرمزگان به حساب می آیند.



نمودار ۴-۳-۲۹-۱: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان هرمزگان به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۴-۳-۲۹-۲: مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان هرمزگان را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۵۱ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان هرمزگان بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد دانشگاه بوده اند.



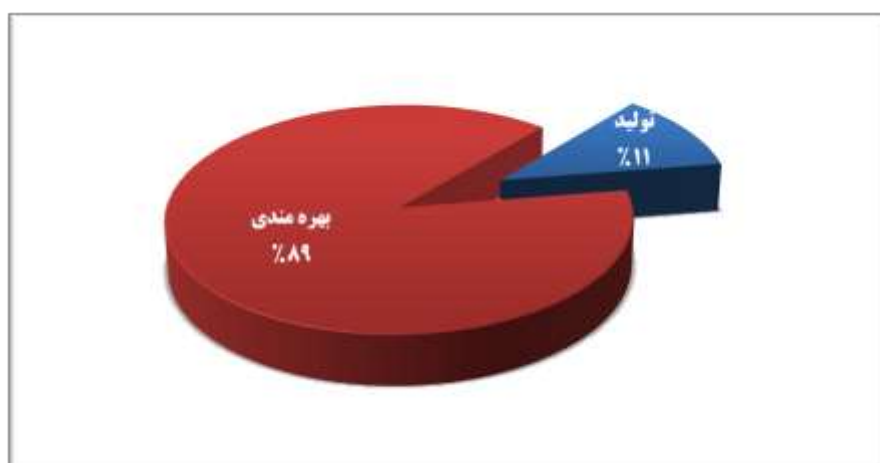
نمودار ۴-۳-۲۹-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان هرمزگان به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۲۹-۲ وضعیت استان هرمزگان از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان هرمزگان در تولید ثروت علمی در قالب تولید ۲۴۷ پایان‌نامه بوده است. در خصوص بهره‌مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح‌های پژوهشی (۹۱۵ رکورد) بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان هرمزگان در ثروت علمی کشور (تولید و بهره‌مندی) بیشتر در حوزه طرح‌های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۲۹-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان هرمزگان.

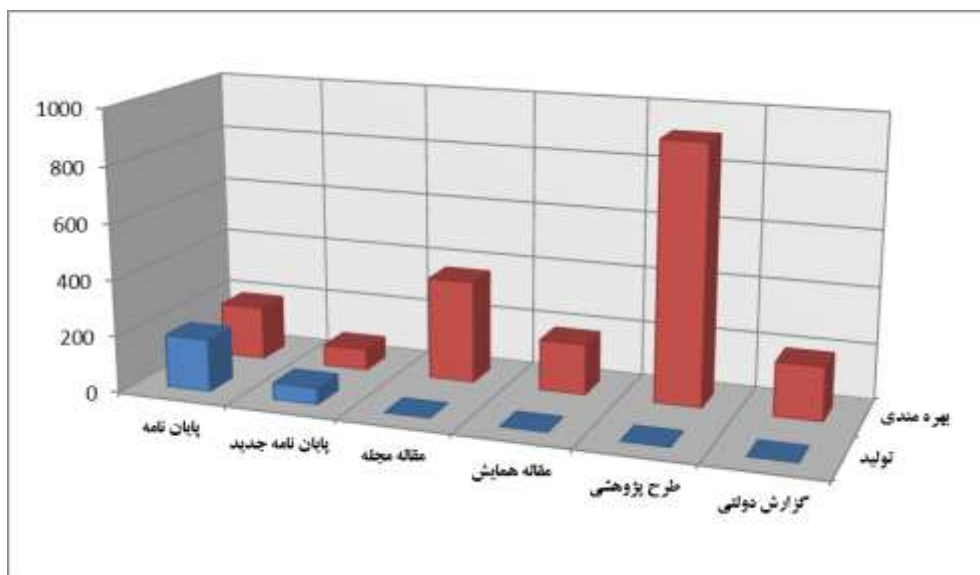
پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۱۸۸	۱۹۲	۳۸۰
پایان‌نامه جدید	۵۹	۷۷	۱۳۶
مقاله مجله	۰	۳۶۵	۳۶۵
مقاله همایش	۰	۱۸۱	۱۸۱
طرح پژوهشی	۰	۹۱۵	۹۱۵
گزارش دولتی	۰	۱۹۱	۱۹۱
جمع	۲۴۷	۱۹۲۱	۲۱۶۸

نمودار ۴-۳-۲۹-۳ میزان مشارکت استان هرمزگان در دو بخش تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می‌کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۹٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره‌مندی از ثروت علمی و ۱۱٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۴-۳-۲۹-۳: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره‌مندی ثروت علمی برای استان هرمزگان

همچنین نمودار ۴-۳-۲۹-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان هرمزگان در دو حوزه پایان نامه و پایان نامه جدید تولید کننده و در سایر فیلدها بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳-۲۹-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان هرمزگان به تفکیک فیلدها

۴-۳-۳۰. استان همدان

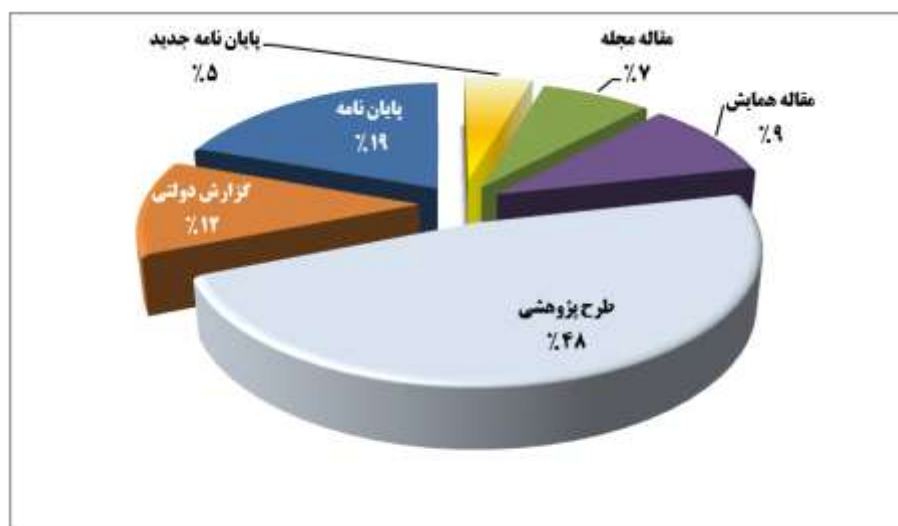
استان همدان در غرب ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

جدول ۴-۳-۳۰-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان همدان را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که طرح های پژوهشی و پایان نامه ها به ترتیب با ۹۲۲ و ۳۷۴ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان همدان هستند.

جدول ۴-۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان همدان.

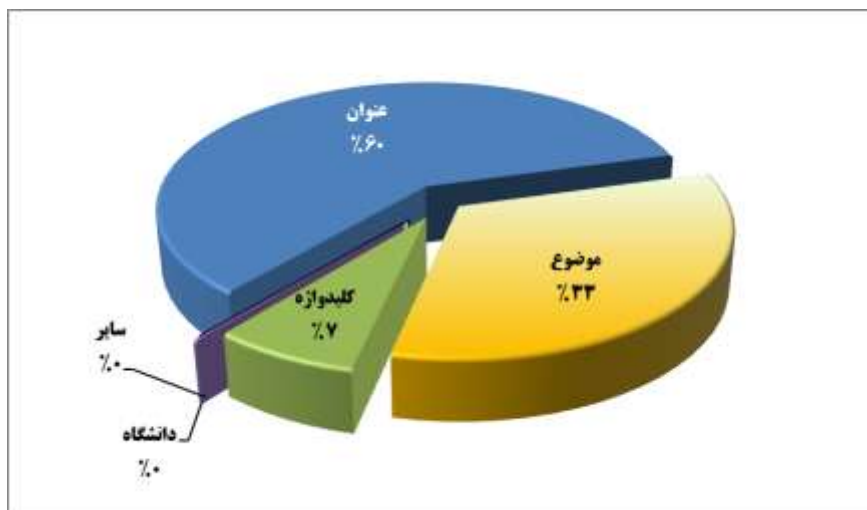
پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۷۲	۵۷٪	۴۹	۱۰۰٪	۱۰۴	۵۲٪	۲۲۵	۶۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۴	۲٪	۴	۱٪
	در فیلد کلیدواژه	۵۴	۴۳٪	۰	۰٪	۹۰	۴۵٪	۱۴۴	۳۹٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۱	۱٪	۱	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۲۶	۱۰۰٪	۴۹	۱۰۰٪	۱۹۹	۱۰۰٪	۳۷۴	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۴۱	۱۰۰٪	۱۶	۱۰۰٪	۳۱	۹۱٪	۸۸	۹۷٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۳	۹٪	۳	۳٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۱	۱۰۰٪	۱۶	۱۰۰٪	۳۴	۱۰۰٪	۹۱	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۵۰	۵۸٪	۱۸	۱۰۰٪	۲۷	۶۶٪	۹۵	۶۶٪
	در فیلد موضوع	۳۶	۴۲٪	۰	۰٪	۱۴	۳۴٪	۵۰	۳۴٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۸۶	۱۰۰٪	۱۸	۳۷٪	۴۱	۱۰۰٪	۱۴۵	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۸۵	۱۰۰٪	۳۶	۱۰۰٪	۶۳	۱۰۰٪	۱۸۴	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۸۵	۱۰۰٪	۳۶	۱۰۰٪	۶۳	۱۰۰٪	۱۸۴	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۲۶۸	۴۳٪	۷۲	۹۷٪	۱۱۴	۵۲٪	۴۵۴	۴۹٪
	در فیلد موضوع	۲۵۹	۵۷٪	۲	۳٪	۱۰۷	۴۸٪	۴۶۸	۵۱٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۶۲۷	۱۰۰٪	۷۴	۱۰۰٪	۲۲۱	۱۰۰٪	۹۲۲	۱۰۰٪
گزارش علمی	در فیلد عنوان	۸۰	۴۶٪	۸	۱۰۰٪	۲۲	۵۰٪	۱۱۰	۴۹٪
	در فیلد موضوع	۹۴	۵۴٪	۰	۰٪	۲۲	۵۰٪	۱۱۶	۵۱٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۷۴	۱۰۰٪	۸	۱۰۰٪	۴۴	۱۰۰٪	۲۲۶	۱۰۰٪

جدول مذکور همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان همدان» ۱۷۴ مورد، برای شهرستان های این استان ۸ مورد و برای شهرهای این استان ۴۴ مورد بوده اند که جمعا ۲۲۶ رکورد برای استان به حساب می آیند. نمودار ۱-۳۰-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان همدان در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان همدان در پایگاه طرح های پژوهشی (۴۸ درصد) و سپس پایان نامه یافت شده اند.



نمودار ۱-۳۰-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان همدان به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۳۰-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان همدان را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۶۰ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان همدان بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



نمودار ۴-۳-۳۰-۲: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان همدان به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۳۰-۲ وضعیت استان همدان از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان همدان در تولید ثروت علمی در قالب تولید ۱۴۸ پایان‌نامه بوده است. در خصوص بهره‌مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح‌های پژوهشی بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان همدان در ثروت علمی کشور (تولید و بهره‌مندی) بیشتر در حوزه طرح‌های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۳۰-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان همدان.

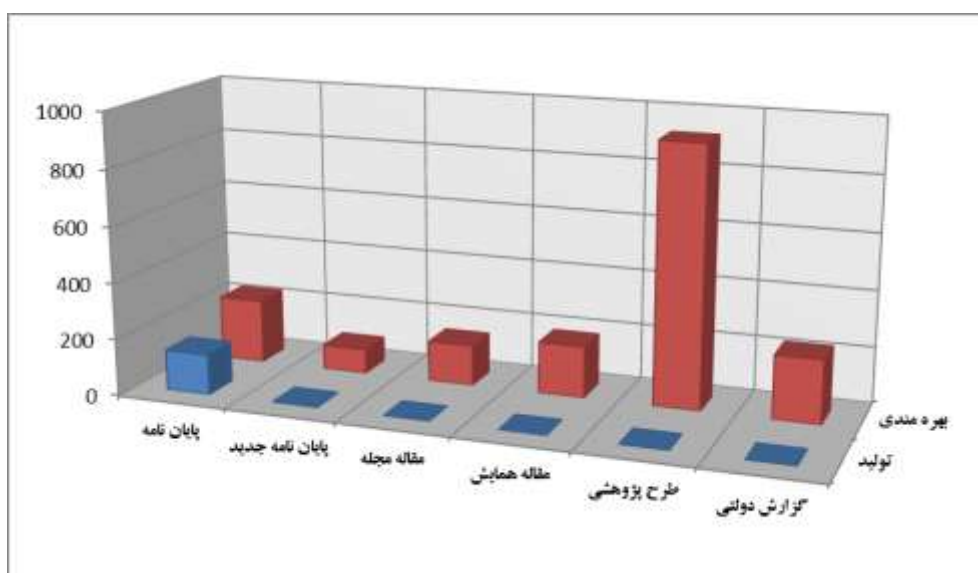
پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۱۴۵	۲۲۹	۳۷۴
پایان‌نامه جدید	۳	۸۸	۹۱
مقاله مجله	۰	۱۴۵	۱۴۵
مقاله همایش	۰	۱۸۴	۱۸۴
طرح پژوهشی	۰	۹۲۲	۹۲۲
گزارش دولتی	۰	۲۲۶	۲۲۶
جمع	۱۴۸	۱۷۹۴	۱۹۴۲

نمودار ۳-۳۰-۳-۴ مشارکت استان همدان در دو بخش تولید و بهره مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می کند. چنانچه از نمودار پیداست ۹۲٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره مندی از ثروت علمی و ۸٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۳۰-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان همدان

نمودار ۴-۳۰-۳-۴ مشارکت استان در تولید و بهره مندی از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان همدان تنها در دو حوزه پایان نامه و پایان نامه جدید دارای تولیدات علمی است و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳۰-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان همدان به تفکیک فیلدها

۴-۳-۳۱. استان یزد

استان یزد در مرکز ایران قرار دارد. در این بخش ابتدا جدول و نمودارهای مربوط به رکوردهای بازیابی شده مربوط به این استان در سه سطح جغرافیایی استان، شهرستان ها و شهرهای استان به صورت در هم کرد ارائه می شود و در ادامه جدول و نمودارهای مربوط به سهم استان از تولید و بهره مندی از ثروت علمی نشان داده می شود.

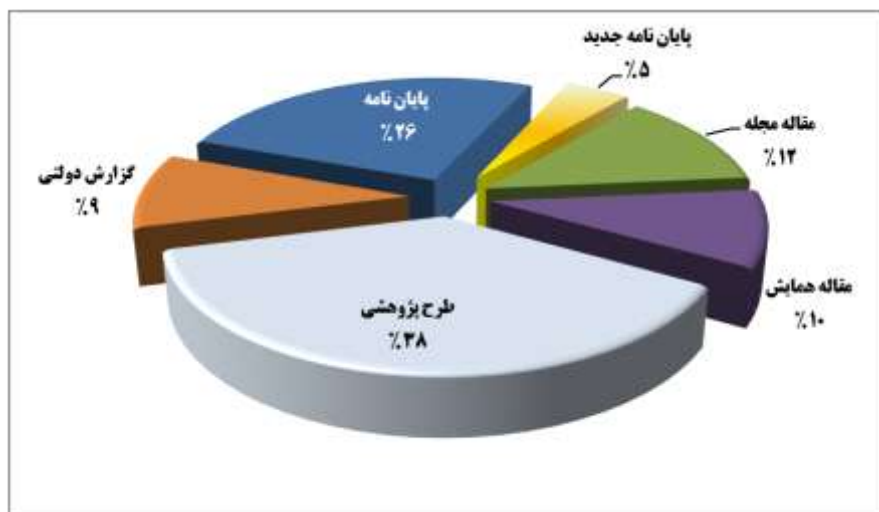
جدول ۴-۳-۳۱-۱ فراوانی رکوردهای یافت شده برای استان یزد را به تفکیک فیلدها و سطح جستجو (استان، شهرستان و شهر) نشان می دهد. در مجموع جستجو در شش پایگاه ایرانداک نشان می دهد که طرح های پژوهشی و پایان نامه ها به ترتیب با ۸۶۶ و ۵۹۶ نتیجه، بیشترین منابع بازیابی شده برای استان یزد هستند.

جدول زیر همچنین مجموع رکوردهای بازیابی شده هر پایگاه را به تفکیک برای کلیدواژه های استانی، شهرستانی و شهری به کار رفته نشان می دهد. برای نمونه تعداد گزارش های دولتی موجود در پایگاه های ایرانداک برای کلیدواژه «استان یزد» ۱۱۴ مورد، برای شهرستان های این استان ۱۸ مورد و برای شهرهای این استان ۸۴ مورد بوده اند که جمعا ۲۱۶ رکورد برای استان به حساب می آیند.

جدول ۴-۳-۱: توزیع فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان یزد.

پایگاه	فیلد	استان		شهرستان		شهر		جمع رکوردهای استان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پایان نامه	در فیلد عنوان	۱۲۸	۴۸٪	۶۷	۹۷٪	۱۳۹	۵۳٪	۲۳۴	۵۶٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۱۳۱	۴۹٪	۲	۳٪	۱۲۲	۴۷٪	۲۵۵	۴۳٪
	در فیلد دانشگاه	۷	۳٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۷	۱٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۲۶۶	۱۰۰٪	۶۹	۱۰۰٪	۲۶۱	۱۰۰٪	۵۹۶	۱۰۰٪
پایان نامه جدید	در فیلد عنوان	۴۵	۱۰۰٪	۱۲	۱۰۰٪	۴۶	۱۰۰٪	۱۰۳	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۴۵	۱۰۰٪	۱۲	۱۰۰٪	۴۶	۱۰۰٪	۱۰۳	۱۰۰٪
مقاله مجله	در فیلد عنوان	۸۱	۴۵٪	۱۸	۱۰۰٪	۵۰	۶۰٪	۱۴۹	۵۳٪
	در فیلد موضوع	۹۹	۵۵٪	۰	۰٪	۲۴	۲۹٪	۱۲۳	۴۴٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۹	۱۱٪	۹	۳٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۸۰	۱۰۰٪	۱۸	۲۶٪	۸۳	۱۰۰٪	۲۸۱	۱۰۰٪
مقاله همایش	در فیلد عنوان	۱۰۶	۱۰۰٪	۲۷	۱۰۰٪	۸۶	۱۰۰٪	۲۱۹	۱۰۰٪
	در فیلد موضوع	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۰۶	۱۰۰٪	۲۷	۱۰۰٪	۸۶	۱۰۰٪	۲۱۹	۱۰۰٪
طرح پژوهشی	در فیلد عنوان	۲۵۸	۴۵٪	۴۶	۱۰۰٪	۱۱۹	۴۷٪	۴۲۳	۴۹٪
	در فیلد موضوع	۳۱۰	۵۵٪	۰	۰٪	۱۳۳	۵۳٪	۴۴۳	۵۱٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۵۶۸	۱۰۰٪	۴۶	۱۰۰٪	۲۵۲	۱۰۰٪	۸۶۶	۱۰۰٪
گزارش دولتی	در فیلد عنوان	۵۵	۴۸٪	۱۸	۱۰۰٪	۴۰	۴۸٪	۱۱۳	۵۳٪
	در فیلد موضوع	۵۹	۵۳٪	۰	۰٪	۴۴	۵۳٪	۱۰۳	۴۸٪
	در فیلد کلیدواژه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد دانشگاه	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	در فیلد...	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪	۰	۰٪
	جمع	۱۱۴	۱۰۰٪	۱۸	۱۰۰٪	۸۴	۱۰۰٪	۲۱۶	۱۰۰٪

نمودار ۱-۳۱-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان یزد در شش پایگاه مختلف ایرانداک را نشان می دهد. در مجموع بیشتر منابع موجود برای استان یزد در پایگاه طرح های پژوهشی (۳۸ درصد) و سپس پایان نامه ها یافت شده اند.



نمودار ۱-۳۱-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان یزد به تفکیک پایگاه ها

نمودار ۲-۳۱-۳-۴ مجموع رکوردهای بازیابی شده در پایگاه های مختلف ایرانداک برای استان یزد را به تفکیک فیلد های بازیابی شده نشان می دهد. ۵۹ درصد از مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان یزد بر اساس کلیدواژه های یافت شده در فیلد عنوان بوده اند.



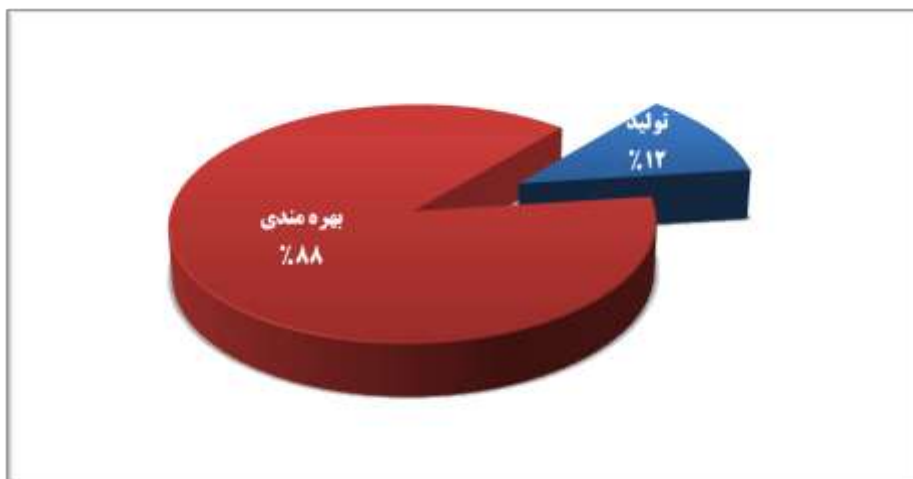
نمودار ۲-۳۱-۳-۴: درصد فراوانی مجموع رکوردهای بازیابی شده برای استان یزد به تفکیک فیلدها

جدول ۴-۳-۳۱-۲ وضعیت استان یزد از نظر میزان مشارکت در تولید ثروت علمی و میزان مشارکت در بهره‌مندی از ثروت علمی استان را به تفکیک هر پایگاه نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور، مشارکت استان یزد در تولید ثروت علمی در قالب تولید پایان‌نامه‌ها و مقالات مجلات بوده است. در خصوص بهره‌مندی از تولیدات علمی نیز بیشترین منابع اختصاص داده شده به این استان در قالب طرح‌های پژوهشی (۸۶۶ رکورد) بوده است. در مجموع نیز، میزان مشارکت استان یزد در ثروت علمی کشور (تولید و بهره‌مندی) بیشتر در حوزه طرح‌های پژوهشی بوده است.

جدول ۴-۳-۳۱-۲: مقایسه فراوانی تولید و بهره‌مندی از مجموع ثروت علمی استان یزد.

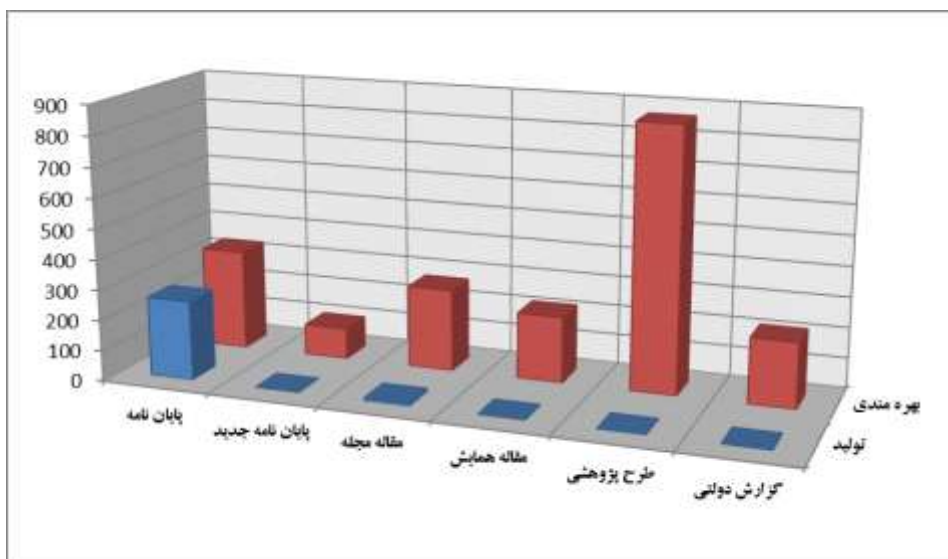
پایگاه	تولید	بهره‌مندی	جمع رکوردهای استان
پایان‌نامه	۲۶۲	۳۳۴	۵۹۶
پایان‌نامه جدید	۰	۱۰۳	۱۰۳
مقاله مجله	۹	۲۷۲	۲۸۱
مقاله همایش	۰	۲۱۹	۲۱۹
طرح پژوهشی	۰	۸۶۶	۸۶۶
گزارش دولتی	۰	۲۱۶	۲۱۶
جمع	۲۷۱	۲۰۱۰	۲۲۸۱

نمودار ۴-۳-۳۱-۳ میزان مشارکت استان یزد در دو بخش تولید و بهره‌مندی از ثروت علمی را بطور خلاصه با هم مقایسه می‌کند. چنانچه از نمودار پیداست ۸۸٪ از مجموع ثروت علمی محاسبه شده برای این استان، بصورت بهره‌مندی از ثروت علمی و ۱۲٪ در قالب تولید ثروت علمی بوده است.



نمودار ۳-۳۱-۳-۴: مقایسه کلی دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان یزد

همچنین نمودار ۳-۳۱-۴-۴ میزان مشارکت استان در تولید و بهره مندی از هریک از انواع منابع علمی به تفکیک پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد. بر اساس این نمودار، استان یزد در دو حوزه پایان نامه و مقالات مجلات تولید کننده و در سایر فیلدها مصرف کننده یا بهره مند از تولیدات علمی است.



نمودار ۴-۳۱-۳-۴: مقایسه دو شاخص تولید و بهره مندی ثروت علمی برای استان یزد به تفکیک فیلدها

در بخش بعدی این فصل، نتایج آماری توصیفی به دست آمده به صورت در هم کرد و در قالب جدول ها و نمودارهای متنوع آماری مشتمل بر سی و یک استان کشور ارائه می شود.

۴-۴. در هم کرد یافته های استانی و پاسخ به پرسش های توصیفی تحقیق

در این بخش داده های به دست آمده برای استان های مورد مطالعه بصورت ترکیبی و مقایسه ای ارائه خواهد شد. این داده ها همچنین در پاسخ به تعدادی از پرسش های پژوهش به کار می روند.

۱. میزان مشارکت هر یک از استان های کشور در تولید ثروت علمی کشور چگونه بوده است؟
۲. میزان مشارکت هر استان در بهره مندی از ثروت علمی کشور چگونه است؟
۳. تولید ثروت علمی در استانهای کشور ایران به تفکیک انواع منابع چگونه بوده است؟
۴. روند بهره مندی هریک از استان های کشور از ثروت علمی چگونه بوده است؟
۵. استان های ثروتمند، برخوردار و محروم کشور از نظر تولید ثروت علمی کدام ها هستند؟
۶. استان های ثروتمند، برخوردار و محروم از نظر بهره مندی از ثروت علمی کدام ها هستند؟

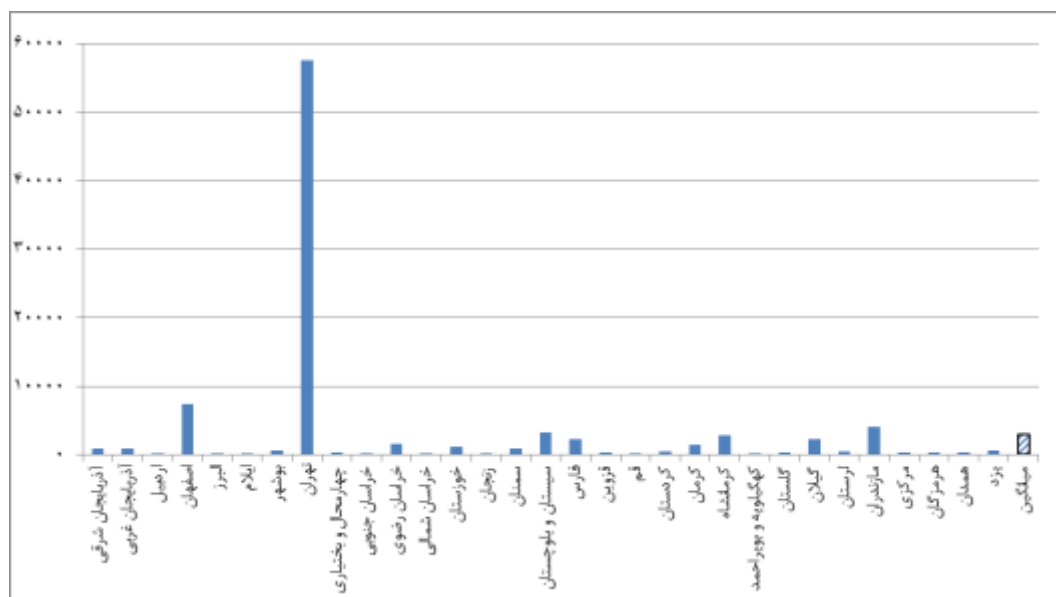
جدول ۴-۴-۱ در هم کرد تولیدات علمی سی و یک استان را به تفکیک نوع مدارک (پایگاه) نشان می دهد. استان تهران با ۷۷۶۷۴ پیشینه، دارای بیشترین تعداد منابع نمایه شده در پایگاه های ایرانداک می باشد. همچنین مشاهده تک تک پایگاه ها نشان می دهد که این استان کماکان رتبه نخست را از نظر تعداد رکوردها در هر پایگاه به خود اختصاص داده است. به این ترتیب استان تهران به دلیل مرکزیت علمی، سیاسی و فرهنگی و نیز داشتن دانشگاه های بزرگ و متعدد، سهم عمده ای در تولید منابع مختلف علمی کشور دارد. استان اصفهان با ۱۸۵۷۰ رکورد، دومین استان کشور از نظر مجموع تولیدات علمی است. این استان وسیع با داشتن حدود یکصد شهر و نیز مراکز متعدد آموزش عالی به صورت بالقوه دارای امکانات لازم برای تولید هر چه بیشتر منابع علمی است. پس از این استان، استان های مازندران، فارس، گیلان و نیز سیستان و بلوچستان در رده های بعدی از نظر میزان تولید منابع علمی نمایه شده قرار می گیرند. در مقابل استان های قم، خراسان شمالی و البرز دارای کمترین تولیدات علمی بوده اند. استان البرز به دلیل تازه تاسیس بودن، دارای رکوردهای ذخیره شده کمتری در قالب نام استان البرز است.

جدول ۴-۴-۱: توزیع فراوانی رکوردهای بازیابی شده برای استان ها به تفکیک پایگاه.

استان	پایان نامه	پایان نامه جدید	مقاله مجله	مقاله سمینار	طرح پژوهشی	گزارش دولتی	جمع منابع
آذربایجان شرقی	۹۲۸	۱۹۸	۳۰۶	۳۵۶	۱۱۳۲	۴۲۲	۳۳۴۲
آذربایجان غربی	۸۹۸	۱۹۵	۳۵۱	۳۰۵	۱۰۰۷	۱۹۴	۲۹۵۰
اردبیل	۲۱۳	۶۶	۸۶	۱۱۲	۳۱۴	۸۰	۸۷۱
اصفهان	۷۳۶۱	۳۵۸۹	۱۴۹۴	۱۵۲۱	۳۸۷۸	۷۲۷	۱۸۵۷۰
البرز	۱۸۲	۴۶	۹۲	۳۴	۸۴	۳۹	۴۷۷
ایلام	۲۲۵	۵۵	۱۰۳	۶۹	۳۴۵	۱۶۴	۹۶۱
بوشهر	۵۸۸	۲۲۴	۳۴۷	۲۳۸	۱۲۰۷	۳۲۳	۲۹۲۷
تهران	۵۷۵۱۷	۴۳۰۱	۵۰۲۴	۱۵۷۵	۶۲۲۹	۳۰۲۸	۷۷۶۷۴
چهارمحال و بختیاری	۲۹۱	۶۷	۱۲۴	۱۱۶	۴۵۴	۱۰۹	۱۱۶۱
خراسان جنوبی	۱۷۳	۷۵	۵۹	۷۷	۱۶۰	۶۰	۶۰۴
خراسان رضوی	۱۶۲۵	۵۸۶	۵۱۳	۷۲۹	۱۸۸۹	۴۶۵	۵۸۰۷
خراسان شمالی	۱۵۳	۵۷	۱۰۷	۹۸	۹۰	۴۴	۵۴۹
خوزستان	۱۱۹۴	۳۰۶	۷۰۵	۵۳۳	۲۰۶۷	۵۵۹	۵۳۶۴
زنجان	۱۸۰	۵۸	۸۶	۱۱۰	۴۷۴	۱۵۴	۱۰۶۲
سمنان	۹۵۳	۵۴۹	۱۸۰	۲۰۵	۸۵۴	۲۴۸	۲۹۸۹
سیستان و بلوچستان	۳۲۲۰	۱۰۴۷	۴۶۱	۲۵۰	۱۱۸۷	۴۴۳	۶۶۰۸
فارس	۲۲۲۴	۶۵۳	۱۰۰۳	۸۹۰	۲۷۵۶	۵۸۸	۸۱۱۴
قزوین	۳۴۸	۳۲	۱۲۰	۱۱۰	۲۶۶	۲۵	۹۰۱
قم	۱۰۶	۲۶	۴۷	۴۸	۱۰۹	۱۲۹	۴۶۵
کردستان	۵۲۵	۴۶۶	۲۹۴	۹۶	۸۲۱	۱۹۰	۲۳۹۲
کرمان	۱۵۰۷	۲۸۱	۵۸۷	۶۸۲	۲۱۶۳	۳۵۳	۵۵۷۳
کرمانشاه	۲۸۳۶	۵۳۸	۲۲۱	۲۷۵	۹۳۸	۴۰۷	۵۲۱۵
کهگیلویه و بویراحمد	۱۲۵	۴۱	۵۶	۲۵	۵۵۸	۵۸	۸۶۳
گلستان	۳۲۲	۱۳۵	۲۲۷	۱۵۵	۴۵۸	۵۳	۱۳۵۰
گیلان	۲۲۹۳	۸۶۷	۶۱۲	۵۳۴	۱۹۶۴	۵۳۰	۶۸۰۰
لرستان	۴۵۲	۲۸۲	۱۵۴	۱۶۰	۶۲۸	۱۱۶	۱۷۹۲
مازندران	۴۰۲۷	۱۴۲۳	۸۳۰	۷۱۵	۲۱۱۸	۶۵۶	۹۷۶۹
مرکزی	۳۶۳	۱۴۹	۱۳۵	۱۲۰	۶۱۴	۱۳۶	۱۵۱۷
هرمزگان	۳۸۰	۱۳۶	۳۶۵	۱۸۱	۹۱۵	۱۹۱	۲۱۶۸
همدان	۳۷۴	۹۱	۱۴۵	۱۸۴	۹۲۲	۲۲۶	۱۹۴۲
یزد	۵۹۶	۱۰۳	۲۸۱	۲۱۹	۸۶۶	۲۱۶	۲۲۸۱
میانگین	۲۹۷۴	۵۳۷	۴۸۸	۳۴۶	۱۲۰۹	۳۵۳	۵۹۰۵

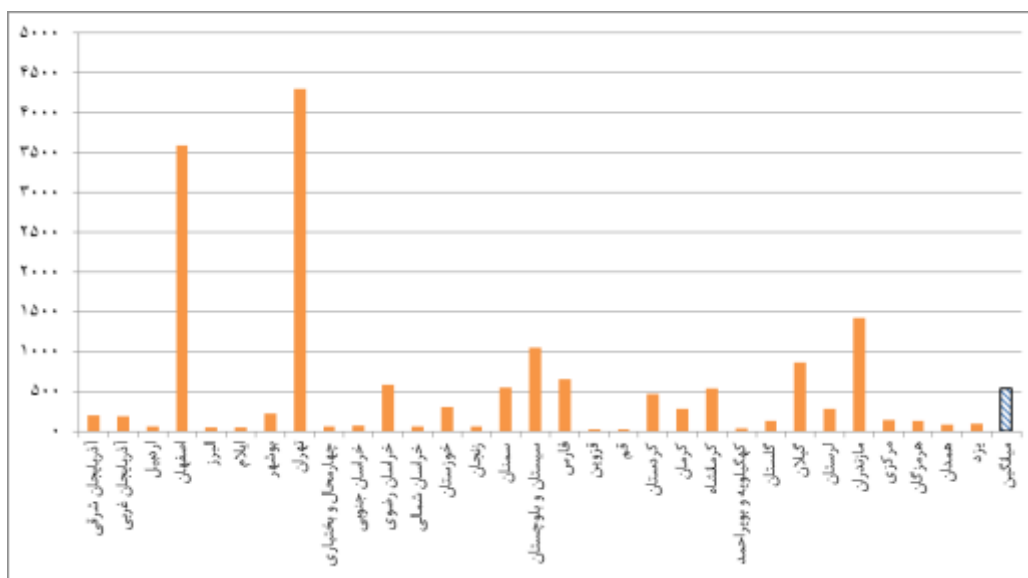
در ادامه تعدادی نمودارهای حاکی از مشارکت استان های مختلف در تولید منابع علمی به تفکیکی نوع منبع ارائه می شود.

نمودار ۴-۴-۱ فراوانی پایان نامه های بازیابی شده به تفکیک استان های مختلف را نشان می دهد. چنانچه مشخص است سهم استان تهران در تولید پایان نامه به طور آشکار بسیار بیشتر از سایر استان هاست به گونه ای که در مقایسه با استان اصفهان که دومین استان تولید کننده پایان نامه هاست سهم استان تهران دست کم شش برابر بیشتر است. استان قم با ۱۰۶ پایان نامه، کمترین سهم را در تولید این نوع مدرک داشته است. متوسط تولید پایان نامه در استان های کشور کمتر از ۳۰۰۰ عنوان به ازای هر استان است.



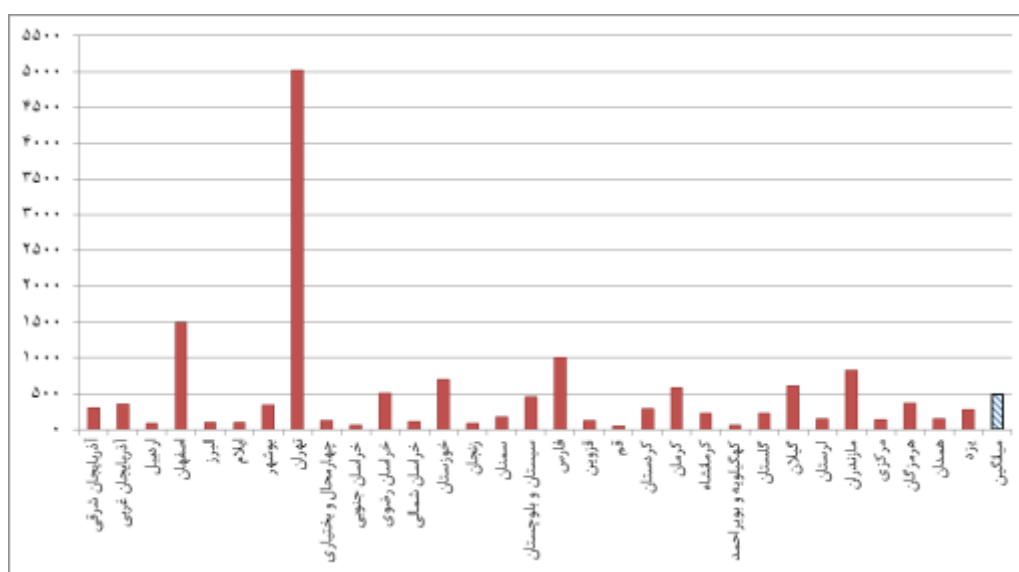
نمودار ۴-۴-۱: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از پایگاه پایان نامه به تفکیک استان ها

نمودار ۴-۴-۲ فراوانی پایان نامه های جدید بازیابی شده به تفکیک استان های مختلف را نشان می دهد. چنانچه مشخص است سهم استان تهران و نیز استان اصفهان در تولید پایان نامه های جدید بیشتر از سایر استان هاست. استان قم با ۱۰۶ پایان نامه، کمترین سهم را در تولید این نوع مدرک داشته است. متوسط تولید پایان نامه های جدید در استان های کشور اندکی بیشتر از ۵۰۰ عنوان به ازای هر استان است.



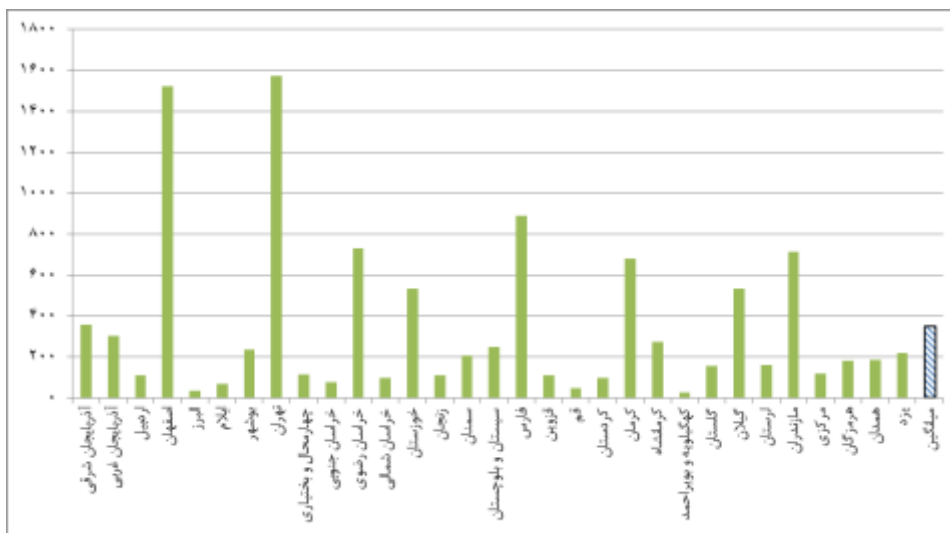
نمودار ۴-۴-۲: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از پایگاه پایان نامه های جدید به تفکیک استان ها

نمودار ۴-۴-۳: فراوانی مقاله های مجلات بازیابی شده به تفکیک استان های مختلف را نشان می دهد. چنانچه مشخص است سهم استان تهران در مقاله های بازیابی شده به طور آشکار بسیار بیشتر از سایر استان ها است به گونه ای که در مقایسه با استان اصفهان که دومین استان تولید کننده پایان نامه هاست سهم استان تهران دست کم سه برابر است. استان های قم، خراسان جنوبی و ایلام کمترین تعداد مقالات مجلات را به خود اختصاص داده اند. متوسط این آمار برای استان های مختلف کشور حدود پانصد مقاله در پایگاه ایرانداک بوده است.



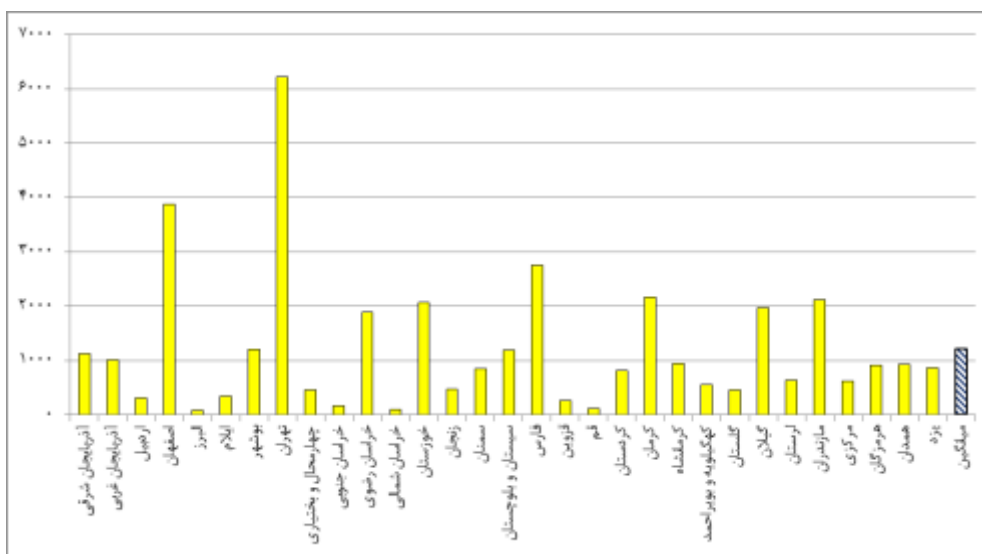
نمودار ۴-۴-۳: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از پایگاه مقالات مجلات به تفکیک استان ها

نمودار ۴-۴-۴ فراوانی رکوردهای بازیابی شده از پایگاه مقالات سمینارها را به تفکیک استان های مختلف نشان می دهد. چنانچه مشخص است سهم استان تهران و نیز استان اصفهان در این پایگاه بیشتر از سایر استان هاست. اما استان های فارس، خراسان رضوی، مازندران، کرمان و خوزستان نیز از وضعیت مطلوبی در این حوزه برخوردارند. متوسط تولید مقالات سمینارها در استان های کشور ۳۴۶ عنوان به ازای هر استان است.



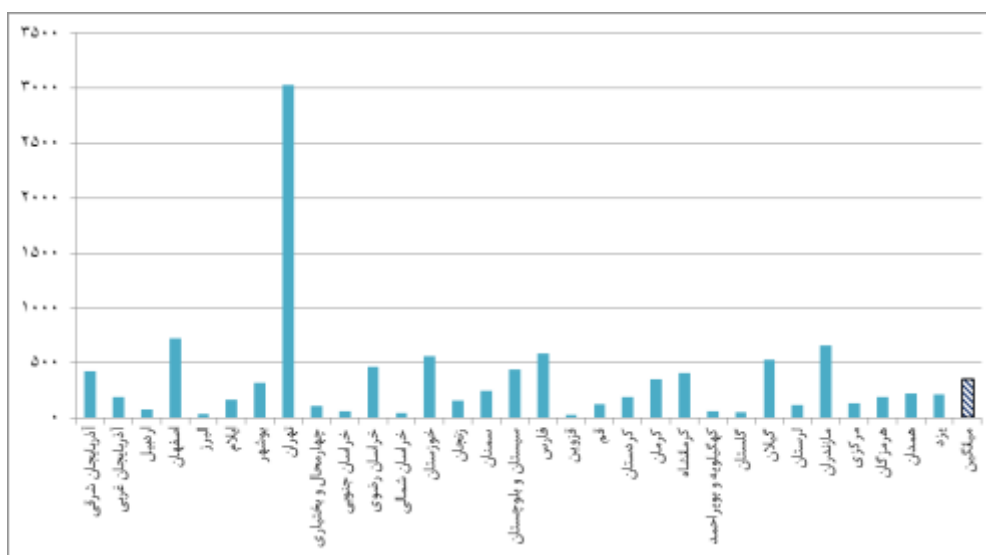
نمودار ۴-۴-۵: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از پایگاه مقالات سمینارها به تفکیک استان ها

نمودار ۴-۴-۵ فراوانی رکوردهای بازیابی شده به تفکیک استان های مختلف را در پایگاه طرح های پژوهشی نشان می دهد. چنانچه مشخص است سهم استان تهران بیشتر از سایر استان هاست. استان های اصفهان و فارس در رتبه های بعدی قرار دارند. متوسط رکوردهای بازیابی شده در پایگاه طرح های پژوهشی در استان های کشور، حدود ۱۲۰۰ عنوان است.



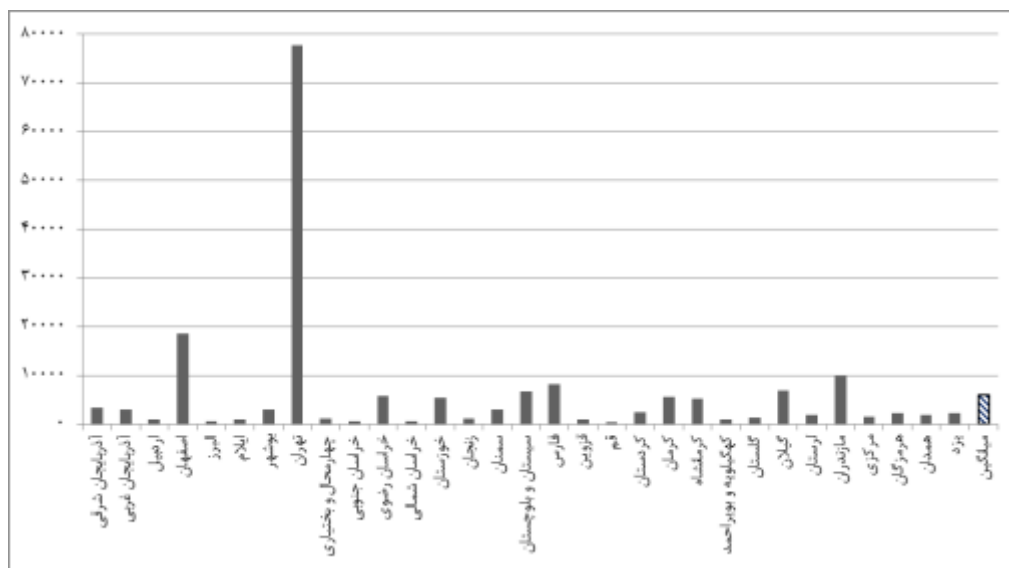
نمودار ۴-۴-۵: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از پایگاه طرح های پژوهشی به تفکیک استان ها

نمودار ۴-۴-۶: فراوانی رکوردهای بازیابی شده به تفکیک استان های مختلف را در پایگاه گزارش های دولتی نشان می دهد. چنانچه مشخص است سهم استان تهران در گزارش های دولتی به طور آشکار بسیار بیشتر از سایر استان هاست به گونه ای که در مقایسه با استان اصفهان که دومین استان تولید کننده پایان نامه هاست سهم استان تهران دست کم چهار برابر بیشتر است. متوسط گزارش های دولتی در استان های کشور ۳۵۳ عنوان به ازای هر استان است.



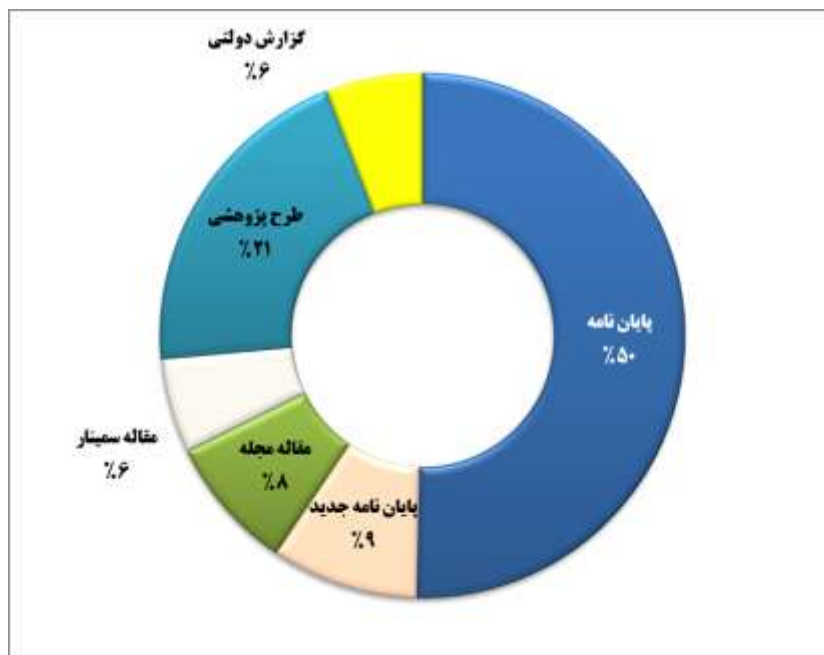
نمودار ۴-۴-۶: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از پایگاه گزارش های دولتی به تفکیک استان ها

نمودار ۴-۴-۷ فراوانی رکوردهای بازیابی شده به تفکیک استان های مختلف را در مجموع پایگاه های شش گانه مورد مطالعه نشان می دهد. چنانچه مشخص است سهم استان تهران در رکوردهای بازیابی شده به طور آشکار بسیار بیشتر از سایر استان هاست به گونه ای که در مقایسه با استان اصفهان که دومین استان این رده است، سهم استان تهران دست کم چهار برابر است. متوسط مجموع منابع بازیابی شده از شش پایگاه مورد مطالعه، ۵۹۰۵ عنوان به ازای هر استان است.



نمودار ۴-۴-۷: فراوانی رکوردهای بازیابی شده از مجموع شش پایگاه ایرانداک به تفکیک استان ها

نمودار ۴-۴-۸ مقایسه ای است بین میزان رکوردهای بازیابی شده برای تمامی استان ها در شش پایگاه مختلف ایرانداک.



نمودار ۴-۴-۸: فراوانی رکوردهای بازیابی شده برای تمام استان ها به تفکیک پایگاه

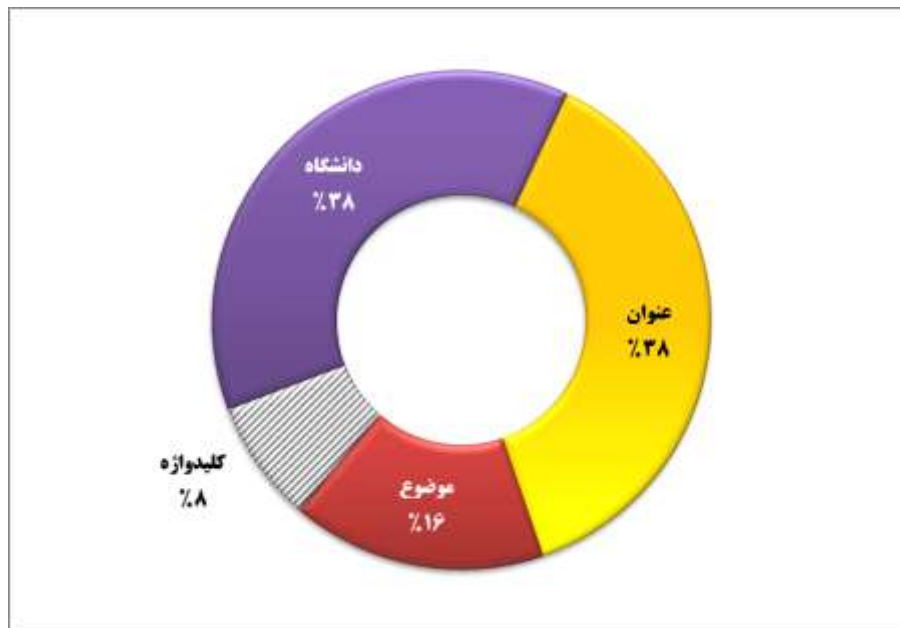
بر اساس نمودار فوق، پایان نامه ها ۵۰٪ از رکوردهای بازیابی شده در پژوهش حاضر را شامل می شوند. طرح های پژوهشی با ۲۱٪ فراوانی در رده دوم قرار دارند.

جدول ۴-۴-۲ در هم کرد تولیدات علمی استان ها را به تفکیک فیلدها نشان می دهد. فیلد عنوان با میانگین ۲۲۳۱ رکورد برای هر استان، برترین فیلد از نظر تعداد رکوردهای بازیابی شده بوده است. همچنین فیلد دانشگاه با میانگین فراوانی ۲۲۲۸ رکورد برای هر استان با فاصله ای اندک در رتبه دوم قرار می گیرد.

جدول ۴-۲: توزیع فراوانی رکوردهای بازیابی شده برای استان ها به تفکیک فیلد.

استان	عنوان	موضوع	کلیدواژه	دانشگاه	جمع منابع
آذربایجان شرقی	۱۹۱۶	۹۹۹	۴۰۷	۲۰	۳۳۴۲
آذربایجان غربی	۱۸۱۴	۷۸۰	۳۵۱	۵	۲۹۵۰
اردبیل	۵۴۷	۲۴۴	۷۹	۱	۸۷۱
اصفهان	۶۷۶۶	۳۱۰۲	۱۴۵۴	۷۲۴۸	۱۸۵۷۰
البرز	۳۳۰	۷۷	۷۰	۰	۴۷۷
ایلام	۵۵۱	۳۱۷	۹۳	۰	۹۶۱
بوشهر	۱۶۰۷	۹۲۲	۲۷۰	۱۲۸	۲۹۲۷
تهران	۱۸۰۹۷	۴۹۳۰	۴۴۸۷	۵۰۱۶۰	۷۷۶۷۴
چهارمحال و بختیاری	۶۶۰	۳۶۷	۱۳۴	۰	۱۱۶۱
خراسان جنوبی	۴۱۸	۱۱۴	۶۹	۳	۶۰۴
خراسان رضوی	۳۳۴۵	۱۴۷۷	۷۱۰	۲۷۵	۵۸۰۷
خراسان شمالی	۴۳۱	۷۹	۳۹	۰	۵۴۹
خوزستان	۳۰۶۰	۱۷۰۴	۵۲۹	۷۱	۵۳۶۴
زنجان	۶۰۳	۳۹۱	۶۷	۱	۱۰۶۲
سمنان	۱۲۷۲	۶۳۶	۲۱۶	۸۶۵	۲۹۸۹
سیستان و بلوچستان	۲۰۹۵	۱۱۸۴	۵۹۲	۲۷۳۷	۶۶۰۸
فارس	۴۶۸۱	۲۳۲۰	۹۲۵	۱۸۷	۸۱۱۳
قزوین	۵۴۶	۱۹۹	۱۰۹	۴۷	۹۰۱
قم	۳۰۴	۱۲۹	۳۲	۰	۴۶۵
کردستان	۱۲۰۸	۶۷۱	۱۸۳	۳۳۰	۲۳۹۲
کرمان	۳۳۵۲	۱۵۷۶	۵۴۹	۹۶	۵۵۷۳
کرمانشاه	۲۱۲۰	۸۳۹	۷۰۵	۱۵۵۱	۵۲۱۵
کهگیلویه و بویراحمد	۴۱۷	۳۸۹	۵۷	۰	۸۶۳
گلستان	۸۳۵	۳۹۶	۱۱۶	۳	۱۳۵۰
گیلان	۲۸۸۶	۱۵۹۴	۶۱۹	۱۷۰۱	۶۸۰۰
لرستان	۹۶۹	۴۷۰	۱۶۵	۱۸۸	۱۷۹۲
مازندران	۳۸۵۷	۱۷۷۷	۸۷۶	۳۲۵۹	۹۷۶۹
مرکزی	۸۶۲	۴۴۱	۱۱۷	۹۷	۱۵۱۷
هرمزگان	۱۱۱۲	۸۰۹	۱۷۴	۷۳	۲۱۶۸
همدان	۱۱۵۶	۶۳۸	۱۴۴	۴	۱۹۴۲
یزد	۱۳۴۱	۶۶۹	۲۶۴	۷	۲۲۸۱
میانگین	۲۲۳۱	۹۷۵	۴۷۱	۲۲۲۸	۵۹۰۵

نمودار ۴-۴-۹ میانگین مجموع رکوردهای بازیابی شده برای سی و یک استان کشور را به تفکیک فیلدهای حاوی داده های بازیابی شده نشان می دهد.



نمودار ۴-۹: فراوانی رکوردهای بازیابی شده برای تمام استان ها به تفکیک پایگاه

دو فیلد عنوان و دانشگاه هر یک با فراوانی نسبی ۳۸ درصد، فیلدهایی هستند که بیشترین واژه های جغرافیایی مربوط به استان ها و شهرهای ایران در آنها وجود داشته است.

۴-۵. خلاصه فصل

در این فصل نتایج به دست آمده از مطالعه پایلوت بر روی سی و یک استان کشور به منظور تعیین سهم هریک از این استان ها در مجموع ثروت علمی کشور ارائه شد. نتایج نشان داد که چه با تفکیک سهم استان ها در تولید و در بهره مندی از ثروت علمی و چه با ادغام این دو، استان تهران رتبه نخست را از نظر مشارکت در ثروت علمی کشور داراست و استان اصفهان در اغلب موارد در رتبه دوم قرار دارد. برخی استان های مانند خراسان جنوبی و قم در بیشتر نمودارها و فیلدهای مورد مطالعه رتبه آخر قرار دارند. در فصل هفتم با تقسیم استان های مورد مطالعه به چند دهک و گزینش دهک های بالایی و پائینی جدول به ترتیب به عنوان استان های ثروتمند و محروم از نظر سهم در ثروت علمی کشور، و نیز با در نظر گرفتن عوامل جغرافیایی و جمعیتی، معنی داری آمارهای به دست آمده مورد بررسی قرار خواهد گرفت. فصل بعدی گزارش به معرفی مدل مفهومی مصورسازی ثروت علمی می پردازد.

فصل پنجم

معماری مفهومی سیستم مصوّر سازی پراکندگی جغرافیایی ثروت علمی

۵-۱ مقدمه

در فصل قبل خلاصه ای از یافته های کمی مربوط به وضعیت استان های ایران در زمینه بهره مندی از ثروت علمی در قالب جدول ها و نمودارهای آماری نشان داده شد. هرچند چنین داده هایی می توانند مورد توجه مدیران و پژوهشگران در حوزه برنامه ریزی علمی و پژوهشی قرار گیرند اما در مجموع به دلیل داشتن ماهیت جغرافیایی، بهتر است با استفاده از سیستم های رایج در سازماندهی و نمایش اطلاعات مکانی به تجزیه و تحلیل توزیع جغرافیایی ثروت علمی پرداخت. به همین دلیل، این فصل به معرفی و تشریح معماری سیستم های مکانی برای مصورسازی اطلاعات جغرافیایی مرتبط با ثروت علمی اختصاص یافته است. در این فصل مدل نظری و نیز عملی به کار رفته برای مصورسازی اطلاعات مربوط به توزیع ثروت علمی ارائه می شود و در فصل بعد یافته های مرتبط با آن.

مصورسازی اطلاعات^۱ و نیز مصورسازی دانش^۲ (KV) دو حوزه مطالعاتی نسبتاً جدید هستند هرچند سابقه عملی مصورسازی اطلاعات و دانش چندان جدید نیست. کارد، مک اینلای و اشنایدرمن^۳ (۱۹۹۹) مصورسازی اطلاعات را اینگونه تعریف می کنند: «بازنمایی تصویری داده های غیر فیزیکی به صورت تعاملی و با کمک رایانه به منظور تقویت تشخیص داده ها» (ص. ۷). در حالی که از نظر رابرت میر^۴ هدف مصورسازی دانش انتقال و خلق دانش با استفاده از امکانات تصویری است (میر، ۲۰۰۹). در مصورسازی دانش فنون و ابزارهای متنوعی به کار می رود که یکی از مهمترین آنها نقشه است. نقشه ها معمولاً به صورت جغرافیایی و یا مفهومی^۵ هستند. نقشه های شبکه ای تولید شده توسط نرم افزارهای تحلیل شبکه مانند پاژک نمونه ای از نقشه های مجازی و مفهومی هستند اما نقشه های ساختمانی و جغرافیایی نقشه هایی حقیقی و نمایانگر تمام یا بخشی از زمین هستند.

گسترش نظام های اطلاعاتی در نیمه دوم قرن بیستم موجب ایجاد سیستم های اطلاعاتی مکان محور (GIS) شد. با گسترش شبکه جهانی وب این سیستم ها امروزه قابل دسترسی از طریق وب شده اند. به همین دلیل در این بخش به این شاخه از سیستم های GIS اشاره می شود.

^۱ Information visualization

^۲ Knowledge visualization (KV)

^۳ Card, S.K Mackinlay, J.D. and Shneiderman, B..

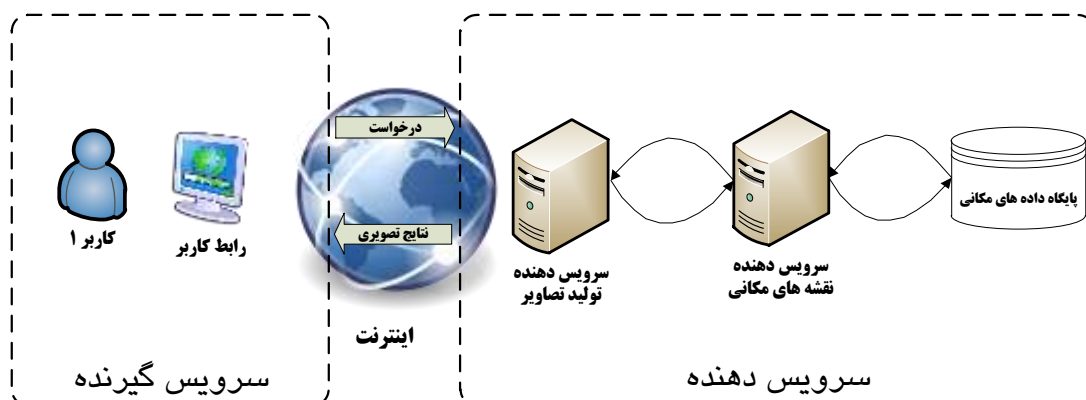
^۴ Meyer, Robert

^۵ Concept map

۵-۲. وب جی آی اس WebGIS

«سامانه اطلاعات جغرافیایی» که با عنوان اختصاری جی آی اس (GIS) نیز شناخته می شود نوعی نظام اطلاعاتی است که در آن داده های موضوعی ذخیره شده در پایگاه های اطلاعاتی با اطلاعات مکانی تلفیق می شوند و منجر به تولید اطلاعاتی مکان محور می شوند که این دسته اطلاعات مکان - محور معمولاً در قالب نقشه های کاربردی نشان داده می شود. برای نمونه، ممکن است پراکندگی کتابخانه های عمومی شهر تهران را با استفاده از جی آی اس بر روی نقشه مناطق بیست و دوگانه این شهر نشان داد و یا مناطق متراکم تر از نظر امکانات فرهنگی را از مناطق دارای تراکم کمتر متمایز کرد. جی آی اس کاربردهای متعددی در مدیریت شهری، حمل و نقل، کشاورزی، محیط زیست و گردشگری پیدا کرده است. بهره گیری از جی آی اس در این عرصه ها، توانایی ذخیره سازی حجم بالایی از داده های مکانی را امکان پذیر نموده است.

امروزه با بروز تکنیکهای نوین فشرده سازی و نمایش اطلاعات بر روی صفحات وب، شاهد ظهور وبگاه های متعددی هستیم که طیفی از خدمات اطلاعات مکان- محور را در قالب وب جی آی اس ارائه می دهند. تصویر ۵-۱ مدل خلاصه شده ای از سیستم های اطلاعاتی وبی را نشان می دهد.



تصویر ۵-۱. یک مدل ساده شده بازیابی اطلاعات مکان محور.

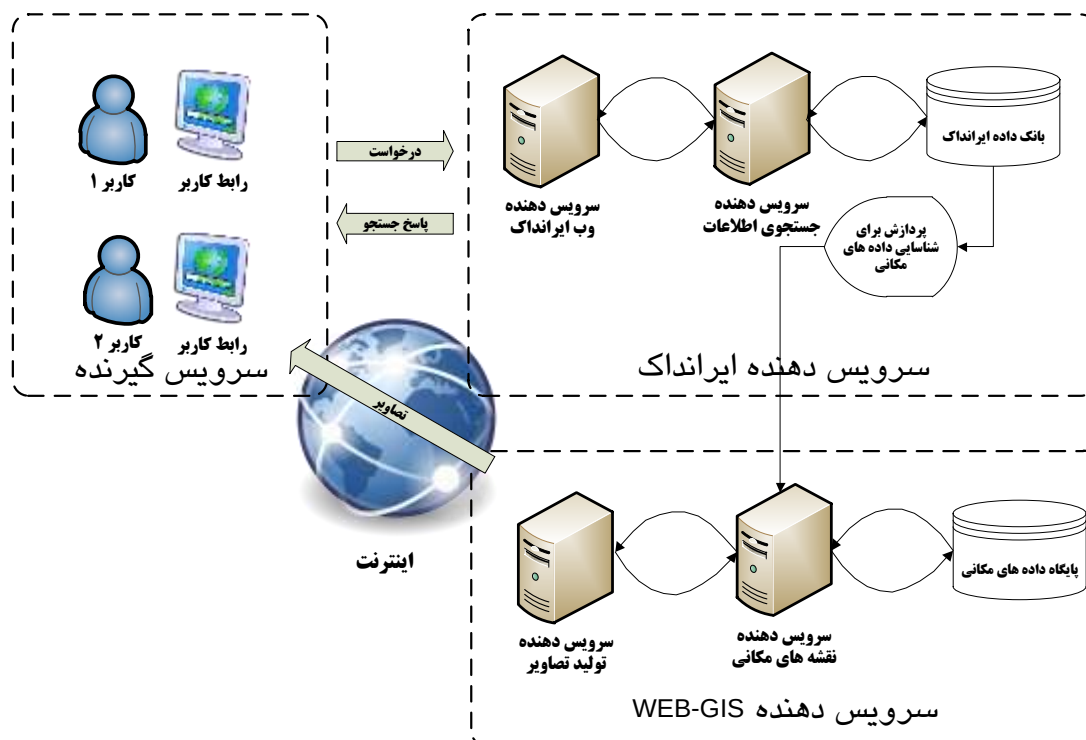
بر اساس این مدل، یک سیستم وب جی آی اس از دو ماجول اصلی سرویس گیرنده و سرویس دهنده تشکیل می شود. سرویس گیرنده، کامپیوتر شخصی کاربری است که یک پرسش مکانی یا

جغرافیایی را ارائه می دهد. این بخش، مسئول برقراری ارتباط با سرویس دهنده، ارسال پرسش و دریافت و نمایش نتایج است. ماحول سرویس دهنده اما وسیع تر و دارای پیچیدگی های بیشتری است. غالباً این بخش می تواند مجموعه ای از کامپیوترهای قدرتمند باشد که در گروه های مختلفی مشغول به کار هستند و چنانچه در تصویر نیز نشان داده شده، دست کم می توان یک پایگاه داده، یک سرویس دهنده نقشه ها و یک سرویس دهنده تصاویر باشد. غیر از این می توان سرویس دهنده های دیگری مانند پایگاه اسامی جغرافیایی و مکان ها را نیز نام برد.

۵-۳. طرح مفهومی سیستم تحلیل مکانی ثروت علمی

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) طی چند دهه فعالیت خود، مجموعه ای غنی از مدارک علمی مختلف گردآوری کرده است که در قالب پایگاه های اطلاعاتی ساختاریافته گردآوری و ارائه شده اند. با توسعه وبگاه این پژوهشگاه، دسترسی به پایگاه های مختلف از طریق این وبگاه و جستجوی ساده و پیشرفته در آنها فراهم شده است. معمولاً کاربر، کلیدواژه مورد نظر خود را وارد کرده و نتایج در هم کرد همه پایگاه ها نمایش داده می شود.

تصویر ۵-۲ شمای مفهومی مدل ارائه شده برای سیستم تحلیل مکانی و مصورسازی نتایج پایگاه های ایرانداک را نشان می دهد.



تصویر ۵-۲. مدل مفهومی مبتنی بر وی جی آی اس برای بازیابی و تحلیل اطلاعات مکانی در ایرانداک.

در این مدل، کاربر کلیدواژه مورد نظر خود را وارد می کند و سرویس دهنده، نتایج عادی جستجو را به کاربر برمی گرداند. در کنار این کار و به صورت همزمان، نتایج به دست آمده به ماحول سرویس دهنده Web-GIS فرستاده می شوند. با استفاده از اطلاعات پایگاه داده های مکانی، هر نتیجه با مکان یا مکان های جغرافیایی مناسب تگ زده می شود. این اسامی جغرافیایی بیشتر در همین بخش پردازش شده اند و مشخصه جغرافیایی آنها و به عبارت دیگر طول و عرض جغرافیایی این مکان ها از قبل معلوم است. با این حساب، با استفاده از سرویس دهنده نقشه های مکانی، لایه های نقشه مورد نیاز برای ارائه نتایج در قالب یک نقشه تعیین و به سرویس دهنده تصاویر منتقل می شود

تصویر ۵-۳ نمونه ای از بازنمایی اطلاعات مرتبط با نتایج یک جستجو بر روی گوگل ارت را نشان می دهد.



تصویر ۳-۵. روش عملی به کار رفته در پژوهش حاضر به منظور تحلیلی مکانی و نمایش اطلاعات جغرافیایی.

چنانچه در تصویر فوق نشان داده شده است سهم هریک از استان ها در تولید علم در مثال مورد نظر با دایره ای نشان داده شده است که اندازه آن می تواند به راحتی با سایر استان ها مقایسه شود. در اینجا تولیدات استان های خوزستان و کرمانشاه به سادگی قابل مقایسه هستند. علاوه براین با کلیک کردن بر روی هر دایره، اطلاعات تفصیلی مربوط به هر استان ارائه می شود که شامل سه دسته اطلاعات است:

- نتایج برای جستجوی حاضر
- آمارهای مربوط به مجموع تولیدات علمی استان
- شاخص های ثروت علمی استان

در فصل بعد، نتایج حاصل از روش عملی توصیف شده در بالا به تفصیل ارائه می شود.

فصل ششم

نتایج تحلیل مکانی و مصورسازی ثروت علمی

۶-۱. مقدمه

در فصل پنج خلاصه ای از یافته های کمی مربوط به وضعیت استان های ایران در زمینه بهره مندی از ثروت علمی در قالب جدول ها و نمودارهای آماری نشان داده شد. هرچند چنین داده هایی می توانند مورد توجه مدیران و پژوهشگران در حوزه برنامه ریزی علمی و پژوهشی قرار گیرند اما در مجموع به دلیل داشتن ماهیت جغرافیایی، بهتر است با استفاده از سیستم های رایج در سازماندهی و نمایش اطلاعات مکانی به تجزیه و تحلیل توزیع جغرافیایی ثروت علمی پرداخت. در این فصل ابتدا شاخص های سنجش ثروت علمی به اختصار مرور می شوند و سپس نتایج به دست آمده از پیاده سازی عملی مدل علمی توصیف شده در فصل پیش به تفصیل ارائه می شود.

۴-۲. شاخص های کلان سنجش ثروت علمی

برای سنجش «ثروت علمی ایران» در پژوهش حاضر، دو شاخص کلان «تولید ثروت علمی» و «بهره مندی از ثروت علمی» مورد توجه قرار گرفته است. هر یک از این دو شاخص کلان، خود از طریق نشانگرهای مشخصی در پژوهش حاضر مشخص می شوند.

۶-۲-۱. نشانگرهای تولید ثروت علمی

برای هر رکورد خاص در پایگاه های کتابشناختی ایرانداک، استان یا استان هایی در جایگاه «تولیدکننده» آن انتشارات علمی قرار می گیرند که نام آنها بصورت مستقیم یا غیر مستقیم در یکی از فیلدهای زیر در آن رکورد خاص درج شده باشد:

- مولف سازمان
- سازمان
- کلیدواژه
- دانشگاه

برای نمونه، پژوهشی با عنوان «بررسی تاثیر مبارزه شیمیایی در تغییرات جمعیت دشمنان سن گندم در مزارع غلات دیم در استان باختران» علیرغم اشاره به نام استان کرمانشاه (باختران) توسط «موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی» در تهران تهیه شده است و بنابراین استان تهران به عنوان تولید کننده این محصول علمی در نظر گرفته می شود.

۶-۲-۲ نشانگرهای بهره مندی از ثروت علمی

برای هر رکورد خاص در پایگاه های کتابشناختی ایرانداک، استان یا استان هایی در جایگاه «بهره مند» آن انتشارات علمی قرار می گیرند که نام آنها بصورت مستقیم یا غیر مستقیم در یکی از فیلدهای زیر در آن رکورد خاص درج شده باشد:

- عنوان
- موضوع
- کلیدواژه
- محل جغرافیایی اجرای طرح

برای نمونه، پژوهشی در پژوهش فوق الذکر با عنوان «بررسی تاثیر مبارزه شیمیایی در تغییرات جمعیت دشمنان سن گندم در مزارع غلات دیم در استان باختران» استان کرمانشاه به دلیل قرارگیری در فیلد عنوان (با نام غیر مستقیم) و احتمالاً در فیلد کلیدواژه، «استان بهره مند» از این ثروت علمی به حساب می آید چرا که موضوع این پژوهش در ارتباط با استان مذکور است و نتایج به دست آمده نیز می تواند در راستای توسعه و بهبود شرایط در استان نامبرده به کار رود.

۶-۳ یافته های پژوهش

در این بخش ابتدا نتایج به دست آمده از مصورسازی سهم استان های کشور در تولیدات علمی و به تبع آن ثروت علمی کشور ارائه می شود. سپس نتایج به دست آمده از چند جستجوی اختصاصی در وبگاه پژوهشگاه و تصاویر و نقشه های علمی به دست آمده به ترتیب نشان داده می شود. بخش سوم این قسمت شامل مصورسازی نمونه ای از روابط علمی استان های کشور با نرم افزار پاژک و در قالب شبکه های همکاری می باشد.

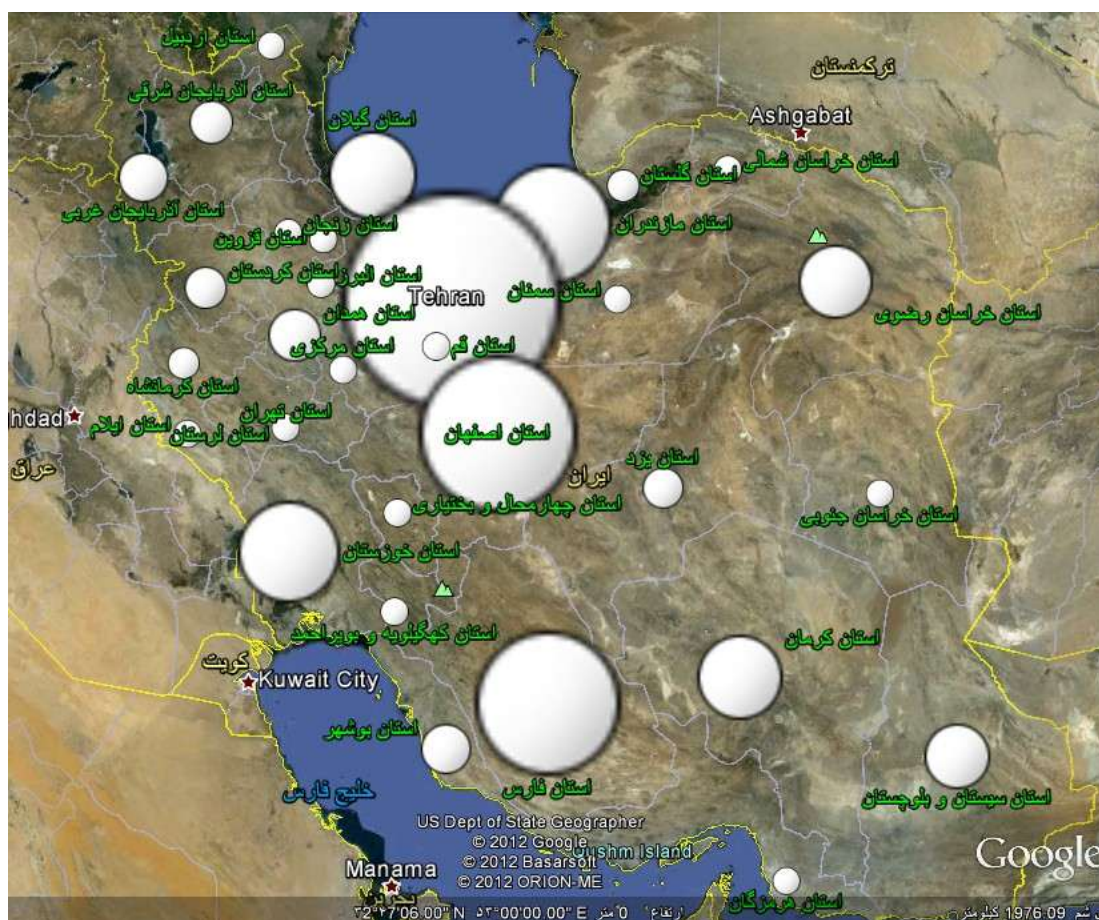
۶-۳-۱ آمارهای کلی از ثروت علمی

تصویر ۶-۱ مشارکت هریک از استان های کشور را در مجموع پایان نامه های تولید شده کشور (موجود در پایگاه های ایرانداک) نشان می دهد.

ممکن است دانشگاه رازی و یا علوم پزشکی کرمانشاه علاقه بیشتری به تولید پایان نامه هایی کاربردی با هدف رفع مشکلات بومی استان کرمانشاهان داشته باشد.

به همین ترتیب، سهم نسبتاً کم تبریز و اهواز در پایان نامه‌ها ممکن است به دلیل عدم مشارکت جدی دانشگاه‌های این شهرها در ارسال پایان نامه‌های تولید شده به ایرانداک باشد و یا به دلیل گرایش‌های موضوعی بیشتر - در مقابل گرایش‌های بومی - در تعریف مساله‌های پژوهشی باشد.

تصویر ۶-۲ مشارکت هریک از استان های کشور را در مجموع مقالات مجله ای تولید شده کشور (موجود در پایگاه های ابر انداک) نشان می دهد.

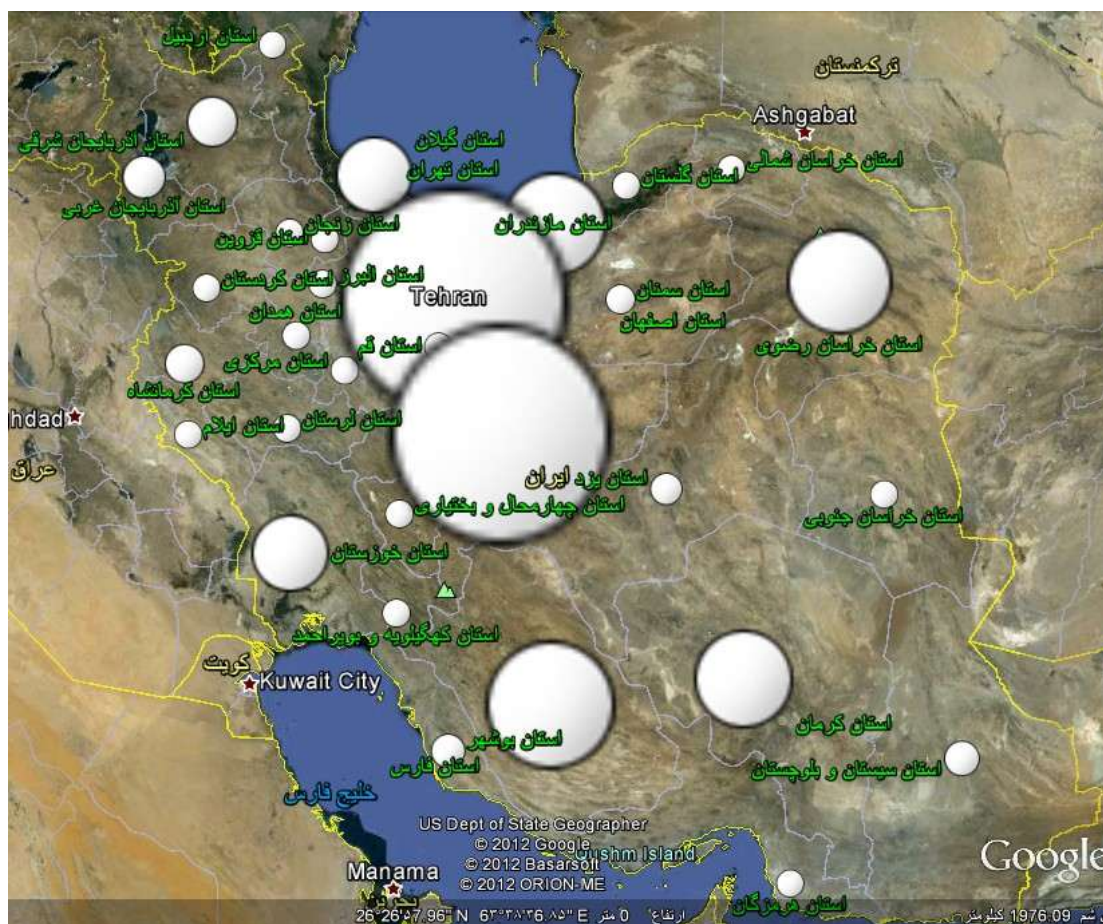


تصویر ۶-۲. سهم هر یک از استان های کشور در مجموع مقالات مجله های کشور.

بر اساس تصویر فوق، سهم استان های تهران، اصفهان، فارس و مازندران بیشتر از بقیه استان هاست و تعداد زیادی از استان ها تولیدات همسان و اندکی در زمینه مقالات داشته اند. بر این اساس استان هایی مانند خراسان جنوبی، سمنان، مرکزی و کهگیلویه و بویراحمد به همراه چند استان دیگر در پائین

ترین سطح مشارکت در تولید مقالات مجله ها قرار می گیرند. تمرکز مراکز آموزش عالی و مراکز تحقیقاتی و نیز دفاتر اصلی انجمن های علمی کشور در تهران، زمینه مناسبی را برای تمرکز نشریات علمی در این شهر به وجود آورده است. به همین دلیل، سهم تهران در تولید مقالات علمی بسیار زیاد است. در کنار تولید مقالات، اختصاص موضوع مقالات به مناطق جغرافیایی خاص نیز باعث افزایش سهم آن مناطق در مجموع مقالات علمی شده است. مثلاً نفت، سدسازی، آب های روان و کشاورزی موضوعاتی مهمی برای استان خوزستان هستند که احتمالاً در افزایش مقالات علمی مربوط به این استان موثر بوده اند.

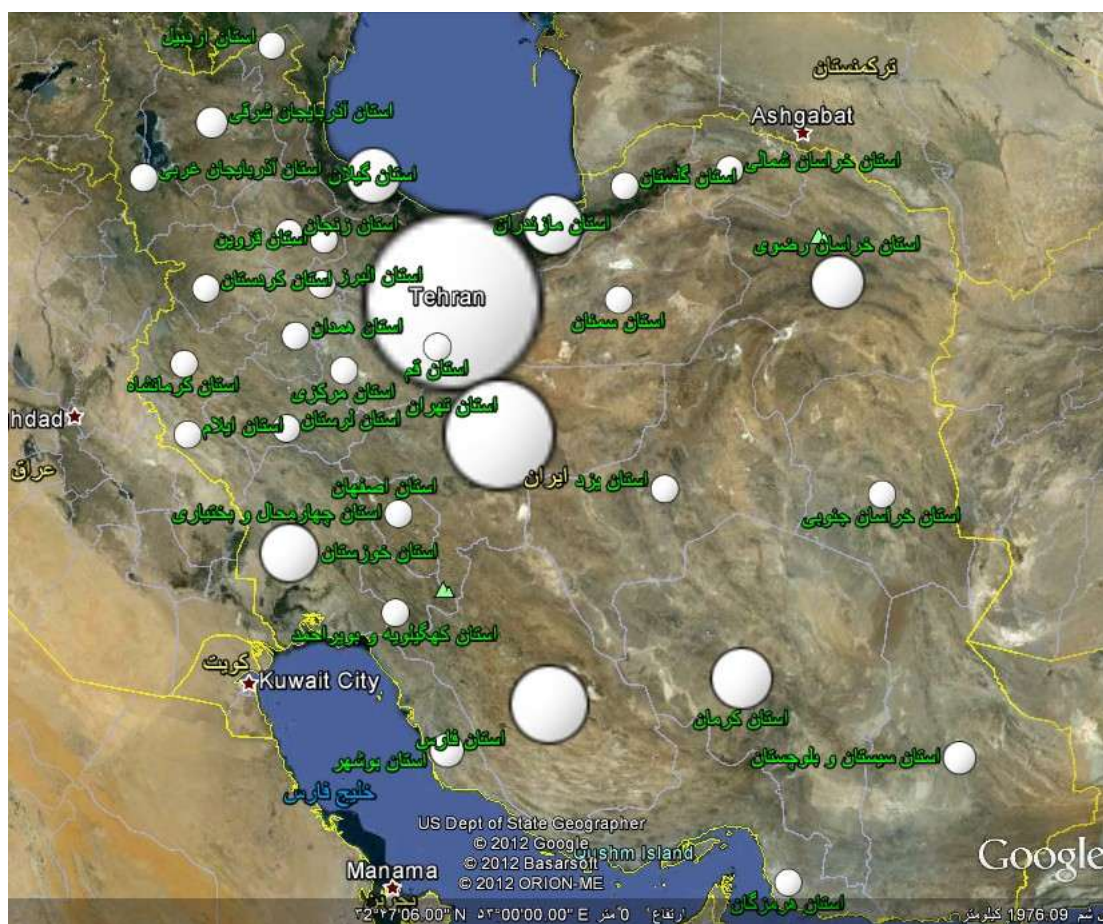
تصویر ۶-۳ مشارکت هریک از استان های کشور را در مجموع مقالات کنفرانسی تولید شده کشور (موجود در پایگاه های ایرانداک) نشان می دهد.



تصویر ۶-۳. سهم هر یک از استان های کشور در مجموع مقالات کنفرانسی کشور.

بر اساس تصویر فوق، سهم استان های تهران و اصفهان به طور چشمگیری متفاوت از سایر استان هاست. استان های فارس، خراسان، کرمان و مازندران نیز در رتبه های بعدی قرار دارند. سهم استان های غربی و شرقی کشور در مجموع کمتر از استان های میانی کشور است. استان های لرستان، ایلام، کهگیلویه و بویراحمد و چهار محال و بختیاری در غرب کشور و نیز خراسان جنوبی، خراسان شمالی و گلستان در نیمه شرقی کشور در رده های انتهایی تولیدات علمی در قالب مقالات کنفرانسی قرار دارند. در مورد مقالات کنفرانس ها نیز به طور معمول سهم استان های دارای مراکز علمی آموزشی متعدد، بیش از سایر استان ها بوده است. در مورد شهر تبریز کم بودن مقالات کنفرانسی ممکن است به دلیل عدم پوشش کامل موضوعی مقالات کنفرانس ها در پایگاه های ایرانداک باشد.

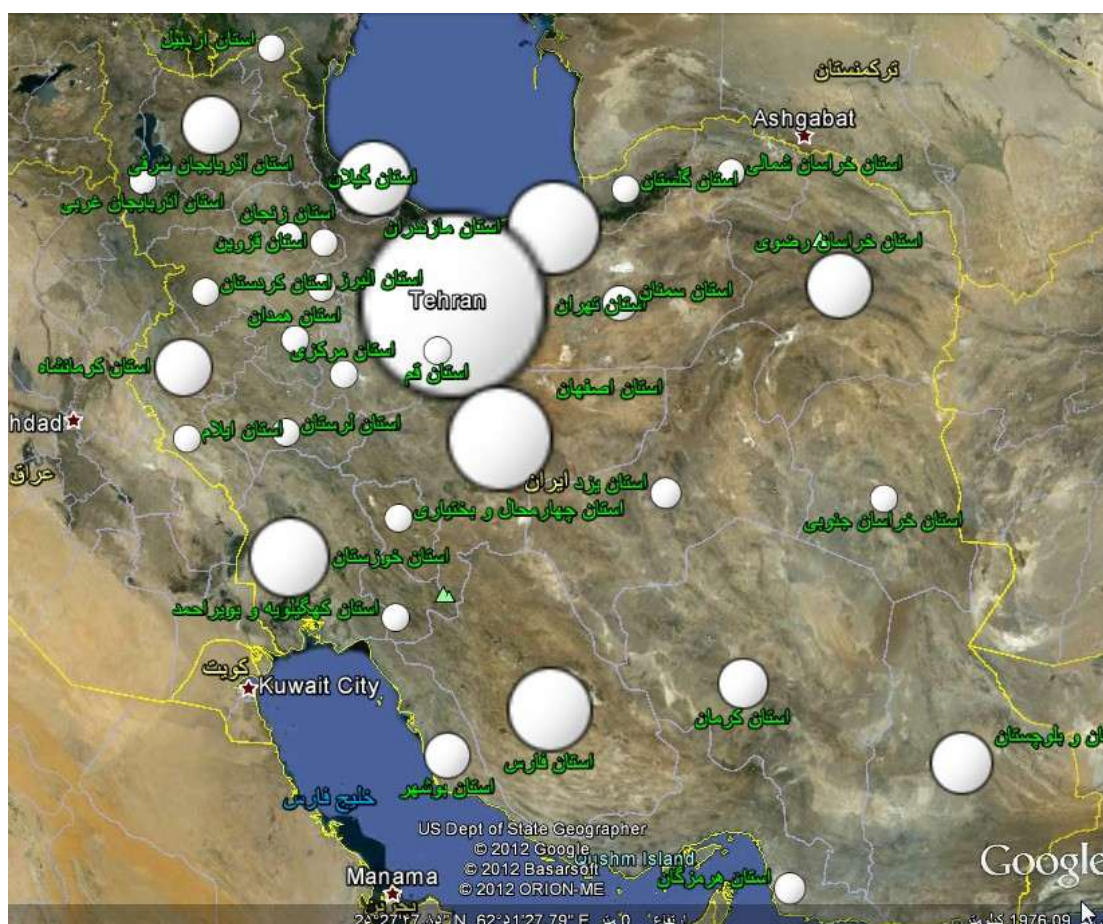
تصویر ۴-۶ مشارکت هریک از استان های کشور را در مجموع گزارش های پژوهشی تولید شده کشور (موجود در پایگاه های ابر انداک) نشان می دهد.



تصویر ۶-۴. سهم هر یک از استان های کشور در مجموع گزارش های پژوهشی کشور.

بر اساس تصویر فوق، سهم استان های تهران، اصفهان و فارس در تولید گزارش های تحقیقاتی بیشتر از سایر استان هاست و باز هم تعداد زیادی از استان های شرقی و غربی کشور، دارای سهم ناچیزی از مجموع گزارش های پژوهشی تولید شده کشور داشته اند. تمرکز مراکز پژوهشی و آموزش عالی در تهران و نیز وجود دانشگاه های بزرگ در شهرهای تهران، اصفهان و شیراز موجب شده تا این استان های دارای طرح های تحقیقاتی فراوانی باشند و به دنبال آن گزارش های پژوهشی فراوانی در این استان ها تولید شود. در مورد استان خوزستان، علاوه بر تولیدات علمی دانشگاه های اهواز، اهمیت اقتصادی این استان نیز موجب انجام تحقیقاتی در سراسر کشور درباره این استان شده است.

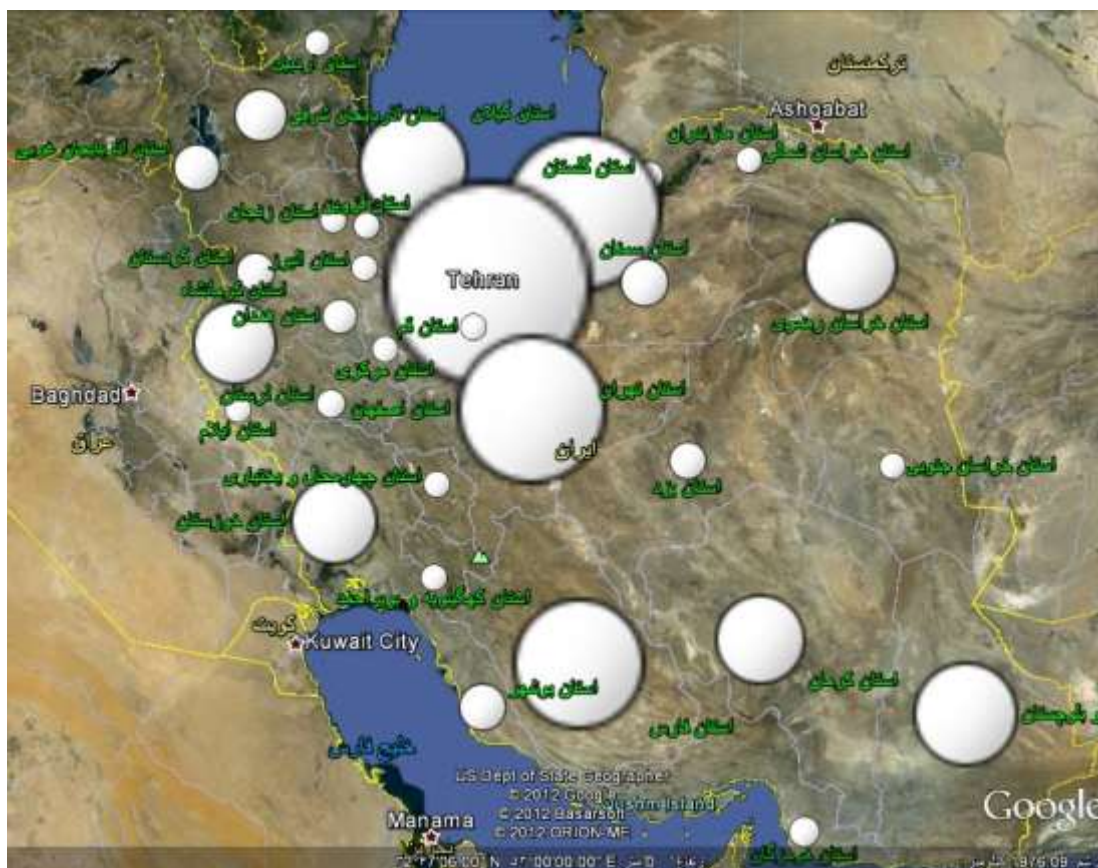
تصویر ۵-۶ مشارکت هریک از استان های کشور را در مجموع گزارش های دولتی تولید شده کشور (موجود در پایگاه های ایرانداک) نشان می دهد.



تصویر ۵-۶. سهم هر یک از استان های کشور در مجموع گزارش های دولتی کشور.

بر اساس تصویر فوق، سهم استان تهران به تنهایی سهم بسیار زیادی از گزارش های دولتی تولید شده را به خود اختصاص داده است و پس از آن، استان های اصفهان، فارس، مازندران، گیلان و نیز خوزستان رتبه های بالایی دارند. از سوی دیگر سهم استان هایی مانند خراسان جنوبی، لرستان، کردستان، چهارمحال و بختیاری و نیز ایلام در تولید گزارش های دولتی ناچیز بوده است. تمرکز مراکز دولتی و وزارتخانه ای در تهران موجب شده است تا سهم این استان در گزارش های دولتی بیش از همه استانهای دیگر باشد. در مورد استان اصفهان نیز علاوه بر اهمیت سیاسی شهر اصفهان، ممکن است زیاد بودن این اسناد به دلیل تعدد مراکز شهری این استان باشد چرا که استان اصفهان دارای یکصد نقطه شهری است. در مورد سایر استان ها نیز تراکم جمعیتی و یا اهمیت اقتصادی احتمالا در این خصوص تاثیرگذار بوده است.

تصویر ۶-۶ مشارکت هریک از استان های کشور را در مجموع تولیدات علمی کشور (موجود در شش پایگاه ایراندک) نشان می دهد.



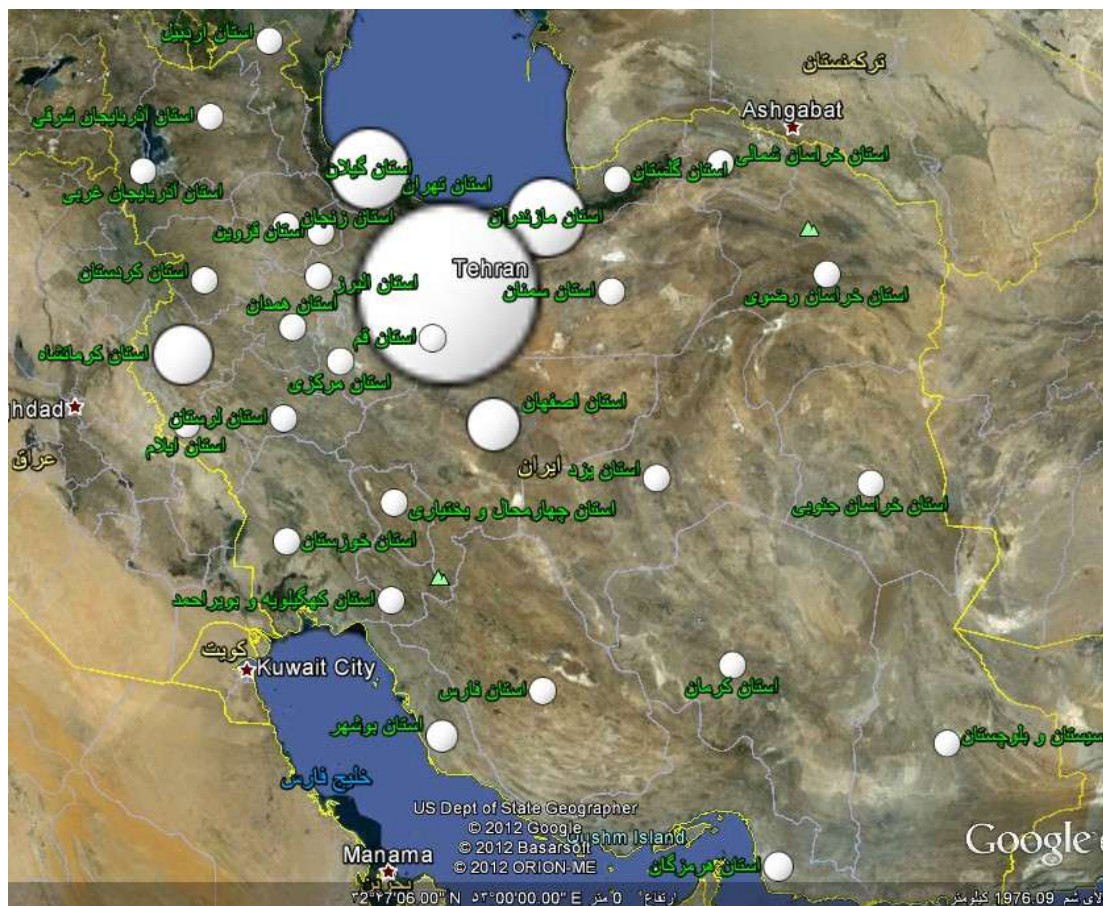
تصویر ۶-۶. سهم هر یک از استان های کشور در مجموع تولیدات علمی کشور.

بر اساس تصویر فوق، سهم استان های اصفهان، مازندران، فارس، سیستان و بلوچستان، گیلان، خوزستان نیز قابل ملاحظه بوده است. در عوض بسیاری از استان های غربی کشور دارای تولیدات علمی کمی بوده اند که در این میان استان های ایلام، کهگیلویه و بویراحمد و چهارمحال و بختیاری قابل اشاره هستند. در مورد تهران، به دلیل مرکزیت سیاسی این شهر و نیز وجود مراکز متعدد پژوهشی و آموزش عالی از یک سو و جمعیت زیاد این کلانشهر از سوی دیگر، می توان انتظار داشت که در مجموع سهم این استان در تولید علم کشور به طور متمایزی، بیشتر از بقیه استان ها باشد.

در کنار شمارش صرف مدارک تولید شده هر استان، لازم است این موارد با در نظر گیری عوامل متعدد به ویژه جمعیت و مساحت استان مقایسه شوند. به عنوان مثال در تمامی موارد یادشده در بالا، استان تهران رتبه نخست را به دست آورد اما با توجه به جمعیت انبوه این استان، شاید لزوماً سرانه تولید علم در این استان نسبت به سایر مناطق بالا نباشد. برای مشخص شدن نسبت تولیدات به عوامل جغرافیایی و انسانی، جمعیت، مساحت و تعداد شهرها و شهرستان های استان ها نیز مورد توجه قرار گرفت.

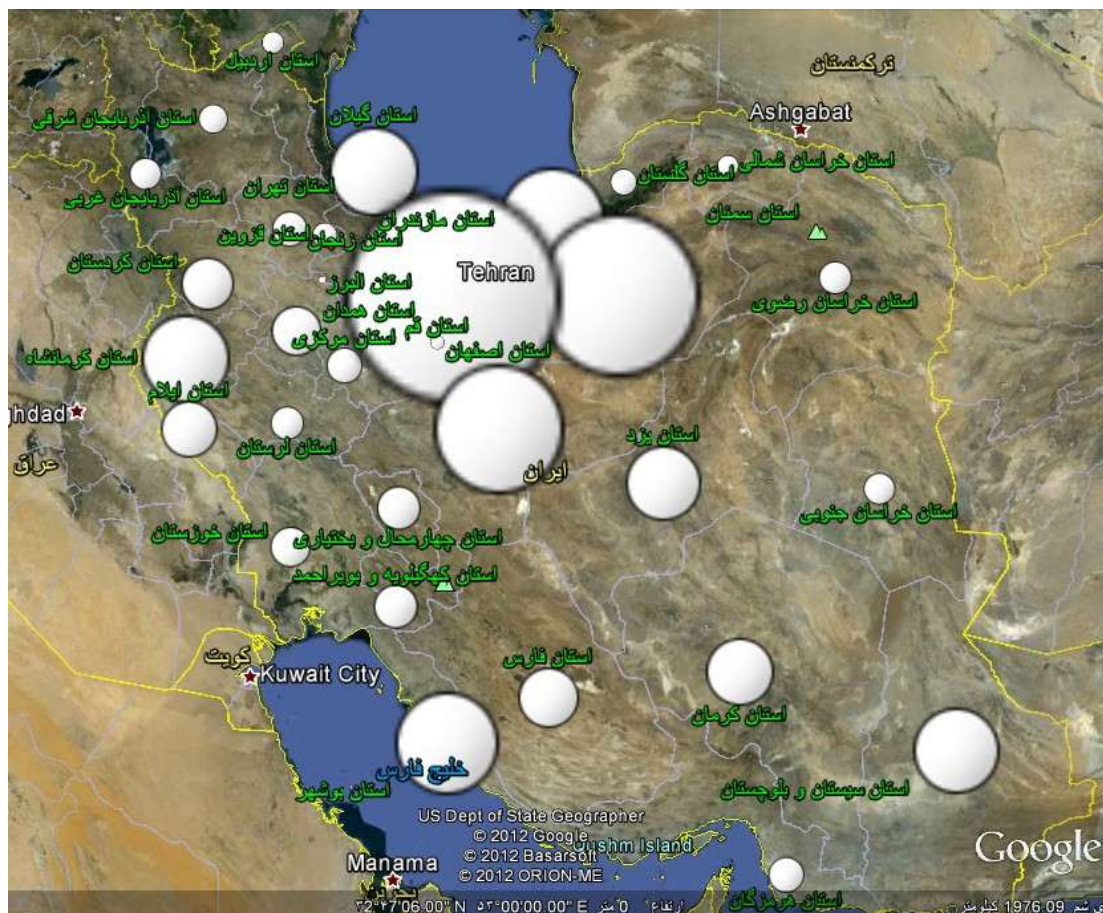
تصویر ۶-۷ نسبت مجموع منابع تولید شده هر استان را به مساحت آن استان نشان می دهد. برای به دست آوردن اطلاعات این جدول، مجموع تولیدات علمی آن استان به مساحت استان تقسیم شده است.

بر اساس تصویر مذکور، بالاترین مقدار به دست آمده برای نسبت تولیدات به مساحت، مربوط به استان تهران است. این استان نه چندان وسیع، با داشتن تعداد فراوانی تولیدات علمی، بالاترین تراکم تولیدات علمی را بر اساس مساحت استان به خود اختصاص داده است. استان های گیلان و مازندران در شمال و نیز کرمانشاهان در غرب نیز نسبت به میزان مساحت خود، تولیدات علمی مطلوبی داشته اند. استان اصفهان که در شمارش عادی تولیدات علمی، پس از تهران در تمام زمینه ها رتبه دوم را به خود اختصاص داده بود با در نظر گرفتن مساحت وسیع این استان، در رتبه های بعدی جدول جای می گیرد.



تصویر ۶-۷. نسبت مجموع تولیدات علمی به مساحت برای هریک از استان های کشور.

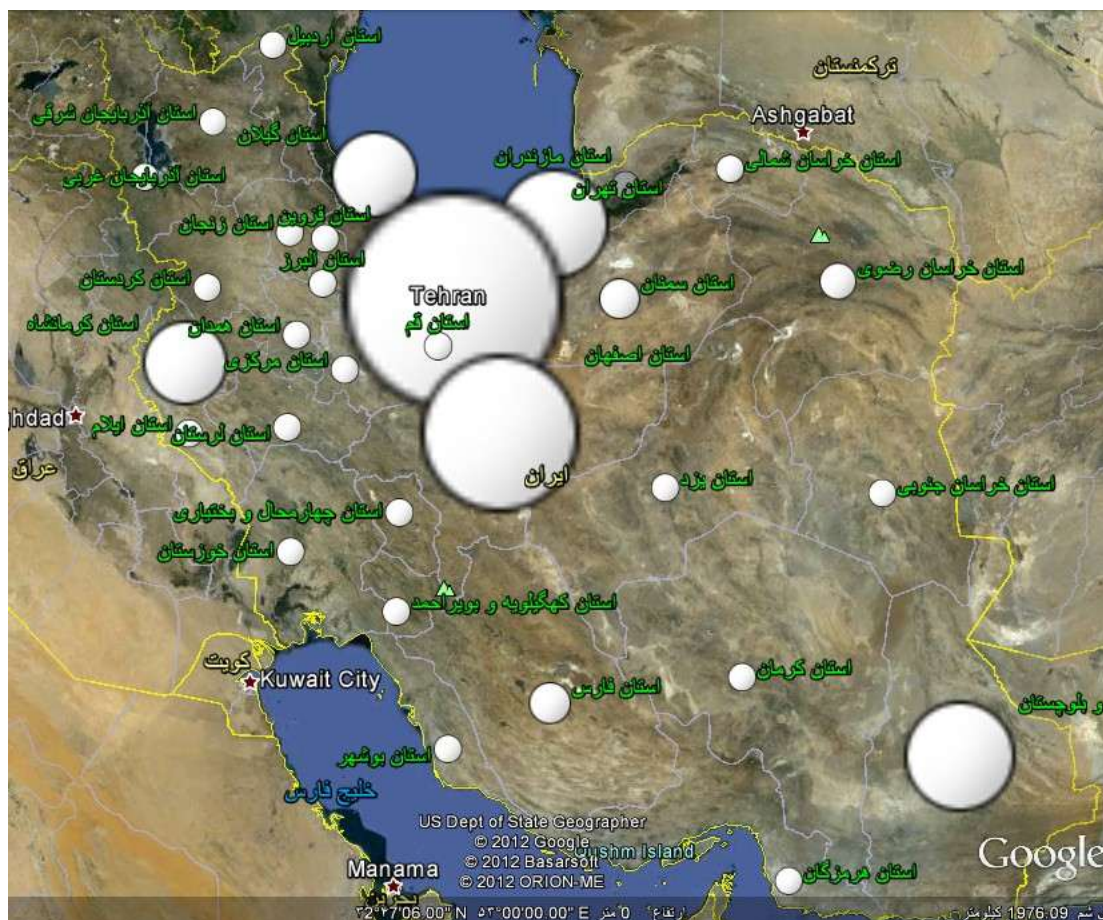
در کنار مساحت یک استان، جمعیت آن استان می تواند معیار دیگری برای تعدیل و واقعی سازی سرانه تولید علم در آن استان باشد. تصویر ۶-۸ سرانه تولیدات علمی هر استان را بر اساس جمعیت آن استان نشان می دهد. برای به دست آوردن اطلاعات این جدول، مجموع تولیدات علمی آن استان به هر هزار نفر جمعیت استان تقسیم شده است.



تصویر ۶-۸. سرانه تولیدات علمی هر استان (تولیدات علمی به ازای هر هزار نفر جمعیت).

بر اساس تصویر فوق، بالاترین مقدار به دست آمده برای سرانه تولیدات علمی، مربوط به استان تهران است. پس از آن استان سمنان بالاترین سرانه تولید علم را نسبت به جمعیت داشته است. با توجه به کم بودن جمعیت این استان، نسبت مذکور برای این استان از عدد بالاتری برخوردار شده است. استان های اصفهان، مازندران، گیلان، بوشهر، کرمانشاهان و سیستان و بلوچستان نیز در رتبه های بعدی قرار دارند. در مجموع می توان گفت که سرانه تولید با جمعیت یک استان رابطه معکوس دارد. به این معنا که از میان دو استان دارای تعداد مساوی تولیدات علمی، سرانه علمی استانی که جمعیت کمتری دارد بالاتر خواهد بود. استان پرجمعیت تهران به صورت یک استثنا در این میان قابل توجه است. یعنی با توجه به جمعیت بالای این استان انتظار می رود که سرانه تولید علم به جمعیت برای این استان عددی کوچک باشد اما به دلیل حجم بالای تولیدات علمی، باز هم این استان توانسته رتبه نخست را به خود اختصاص دهد.

دو تصویر بعدی نشان دهنده میزان مشارکت هریک از استان های کشور در «ثروت علمی» کشور بنابر مفروضات و اطلاعات به دست آمده در فازهای گذشته این پژوهش هستند. چنانچه پیشتر نیز اشاره شد، انتشار یک اثر علمی در یک استان نشان دهنده واحدی از سهم آن استان در تولید ثروت علمی کشور است. بر این اساس، تصویر ۶-۹ سهم استان های مختلف کشور را در «تولید ثروت علمی» کشور نشان می دهد.



تصویر ۶-۹. سهم هر استان در «تولید ثروت علمی» کشور.

بر اساس تصویر فوق، بالاترین میزان مشارکت در «تولید ثروت علمی» ایران مربوط به استان های تهران، اصفهان و سیستان و بلوچستان است. پس از این ها استان های مازندران، کرمانشاهان و گیلان نیز رتبه های بالایی کسب کرده اند. سهم این شش استان در تولید ثروت علمی کشور در مجموع بسیار بیشتر از بیست و پنج استان دیگر است. به عبارت دیگر دو دهک بالای جدول استان ها، در

مجموع نزدیک به هشتاد درصد از تولید ثروت علمی کشور را به خود اختصاص داده اند. در حالی که هشتاد درصد استان های کشور تنها در تولید یک پنجم ثروت علمی ایران نقش دارند.

تصویر ۶-۱۰ سهم استان را در «بهره مندی از ثروت علمی» کشور نشان می دهد. بهره مندی از ثروت علمی به معنای این است که موضوع پایان نامه یا هر مدرک مورد مطالعه دیگر، به طور صریح یا ضمنی با استان مورد نظر ارتباط داشته باشد.



تصویر ۶-۱۰. سهم هر استان در «بهره مندی از ثروت علمی» کشور.

بر اساس تصویر فوق، بالاترین سهم در «بهره مندی از ثروت علمی» ایران مربوط به استان های تهران، اصفهان و فارس است. پس از آن استان های گیلان، مازندران، خراسان رضوی، کرمان و خوزستان از جایگاه خوبی در بهره مندی از ثروت علمی کشور برخوردار هستند. در انتهای این جدول استان هایی مانند خراسان جنوبی، خراسان شمالی، ایلام، قزوین و کهگیلویه و بویراحمد قرار دارند. در مجموع اندازه شعاع دایره ها نشان می دهد که یکدستی بیشتری بین استان ها در مصرف ثروت علمی کشور

وجود دارد. این در حالی است که در مورد تولید علم، اختلاف فاحشی بین چند استان ثروتمند و بقیه استان های کشور وجود داشت.

۶-۳-۲. جستجوها

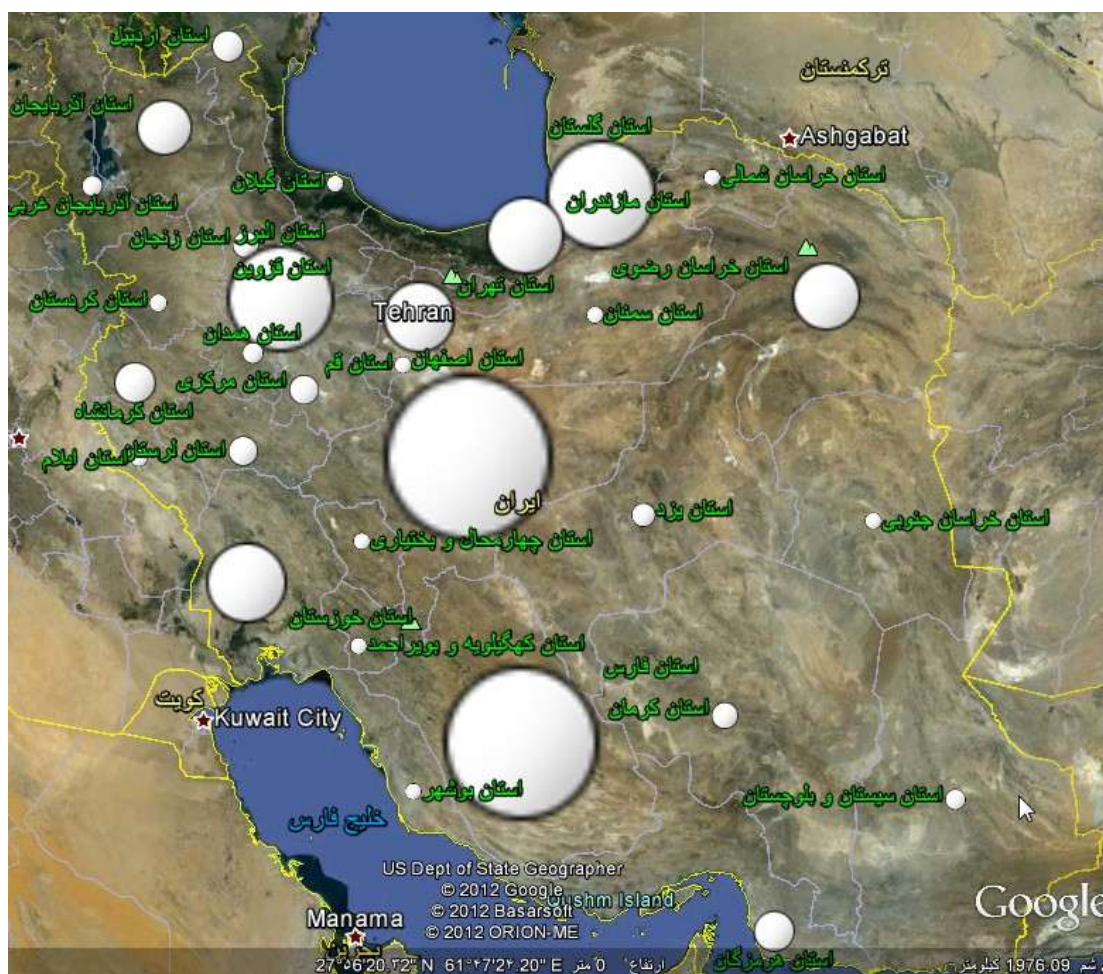
به منظور نشان دادن توانایی سیستم توصیف شده در فصل قبل در بازیابی اطلاعات و مصورسازی پراکندگی جغرافیایی آنها، تعدادی کلیدواژه در پایگاه های پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) جستجو و نتایج حاصل از آنها از نظر ارتباط با هریک از استان های کشور بررسی شد. هدف از این کار بازنمایی وضعیت نهایی سیستم در مواجهه با پرسش های کاربران بوده است. به عبارت دیگر، معمولاً جستجو در پایگاه اطلاعاتی حول و حوش یک موضوع خاص صورت می گیرد و نه یک استان به طور کلی. مثلاً کاربری ممکن است به دنبال وضعیت تولید برنج در چند استان ایران باشد. در اینجا موضوع اصلی تولید برنج و بعد مکانی آن تعدادی از استان های ایران است.

در یک جستجوی موضوعی، چنانچه مدرکی دارای بعد مکانی باشد آن مدرک به صورت خاص برای تحلیل مکانی انتخاب می شود. برای این منظور، چنانچه نام استان و یا هریک از شهرها، بخش ها و حتی دانشگاه های آن استان در فیلدهای مورد جستجو یافت شود آن مدرک بازیابی شده در فیلد مورد نظر با نام آن استان برچسب می خورد. برای نمونه، چنانچه پایان نامه ای در دانشگاه امیرکبیر تولید شده باشد به دلیل قرارگیری این دانشگاه در شهر تهران، فیلد دانشگاه آن مدرک با عنوان «استان تهران» برچسب گذاری می شود. به این ترتیب، برخی از رکوردهای بازیابی شده فاقد هرگونه ارتباط موضوعی (از نظر محتوی) با شهرها و استان های کشور بوده اند. مثلاً پایان نامه با عنوان «مدل ریاضی و کامپیوتری سیستم قلب و عروق انسان» از نظر موضوعی، فاقد ارتباط با استان خاصی است و یک مساله علمی را به صورت کلی بررسی می کند. بنابراین، طبق مفروضات این پژوهش، شاخص «بهره مندی از ثروت علمی» این مقاله برای تمام استان های کشور یکسان در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر شده است. اما از سوی دیگر، این پایان نامه در دانشگاه علم و صنعت ایران در شهر تهران تولید شده است. بنابراین، امتیاز «تولید ثروت علمی» این مقاله به استان تهران تعلق می گیرد.

از سوی دیگر، برخی رکوردها دارای اشاره مکانی به بیش از یک استان کشور بوده اند. در این حالت، امتیاز تولید یا بهره مندی از ثروت علمی برای همه استان ها در نظر گرفته شده است. برای نمونه پایان نامه ای با عنوان «تاثیر راه اندازی شبکه حمل و نقل انبوه منطقه کلانشهر تهران (مترو تهران

– کرج) در توسعه فضایی – کالبدی شهر کرج» در دانشگاه شهید بهشتی تولید شده است. امتیاز «تولید ثروت علمی» این مقاله تنها برای استان تهران محسوب شده است. اما امتیاز «بهره مندی از ثروت علمی» هم برای استان تهران و هم برای استان البرز منظور شده است. در ادامه نتایج به دست آمده برای تعدادی از پرسش های مورد نظر به ترتیب ارائه شده است. لازم به ذکر است که برای پرهیز از طولانی شدن نوشتار، تنها نتایج مربوط به «بهره مندی از ثروت علمی» ارائه شده اند.

نخستین جستجوی انجام گرفته برای کلیدواژه «گندم» بوده است. تصویر ۶-۱۱ نتایج بهره مندی استان ها از ثروت علمی در موضوع «گندم» نشان می دهد.

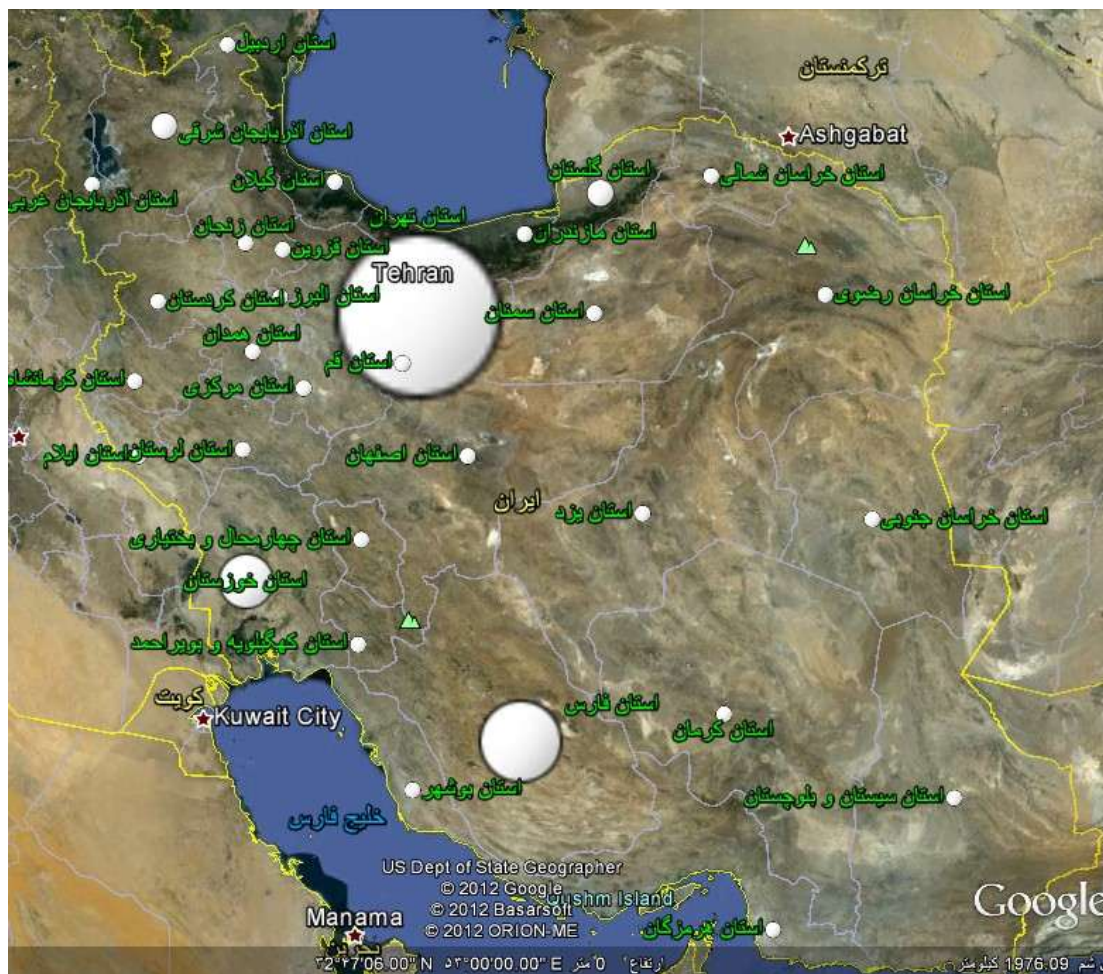


تصویر ۶-۱۱. نتایج بازیابی شده برای کلیدواژه «گندم» به تفکیک استان ها.

گندم به عنوان یک محصول کشاورزی استراتژیک، در تمام استان های کشور مورد توجه و تحقیق قرار گرفته است. با این وجود، بر اساس تصویر فوق، بیشترین رکوردهای بازیابی شده و به تبع آن

بالاترین سهم در «بهره مندی از ثروت علمی» در موضوع «گندم» مربوط به استان های اصفهان و فارس است. به عبارت دیگر می توان گفت که استان های اصفهان و فارس بیشترین سهم را از تولیدات علمی کشور در حوزه گندم به خود اختصاص داده اند. پس از این استانها، سهم استان های مازندران، البرز و خوزستان نیز چشمگیر است. در عوض استان های کردستان، خراسان جنوبی و کهگیلویه و بویراحمد از استانهای دارای کمترین تولیدات علمی در موضوع گندم بوده اند. با نگاهی به تصویر فوق می توان مشاهده کرد که در برخی مناطق مانند قزوین، مازندران و گلستان به دلیل وجود مراتع مستعد و زیاد، کاشت گندم رواج دارد و به تبع آن تولیدات علمی متنوعی هم به تولید گندم در این استان ها توجه کرده اند. با این وجود سهم کم استان های غربی کشور از نتایج پژوهش های کاربردی در این حوزه قابل توجه است. این استان های حوزه زاگرس میانی، علیرغم داشتن کشتزارهای وسیع دیم و آبی گندم، در پژوهش های صورت گرفته چندان مورد توجه نبوده اند و این نشان دهنده محرومیت این استان ها در برخورداری از تولیدات علمی کشور در حوزه گندم است.

دومین جستجوی انجام گرفته برای کلیدواژه «رودخانه» بوده است. تصویر ۶-۱۲ نتایج بازیابی شده برای هر یک از استان های کشور را از نظر بهره مندی از ثروت علمی در موضوع «رودخانه» نشان می دهد.



تصویر ۶-۱۲. نتایج بازیابی شده برای کلیدواژه «رودخانه» به تفکیک استان ها.

بر اساس تصویر فوق، بیشترین رکوردهای بازیابی شده و به تبع آن بالاترین سهم در «بهره مندی از ثروت علمی» در موضوع «رودخانه» مربوط به استان های تهران، فارس و خوزستان بوده است. گلستان و آذربایجان شرقی دو استان بعدی از این نظر هستند. در مقابل، تعداد زیادی از استان ها فاقد تولیدات علمی قابل ملاحظه ای در این زمینه بوده اند. استان تهران و استان فارس به دلیل گستردگی مراکز پژوهش و علمی و استان خوزستان به دلیل وجود رودخانه های بزرگ و اهمیت آب و سدسازی و نیز حوزه های کشت و صنعت مورد توجه بوده است.

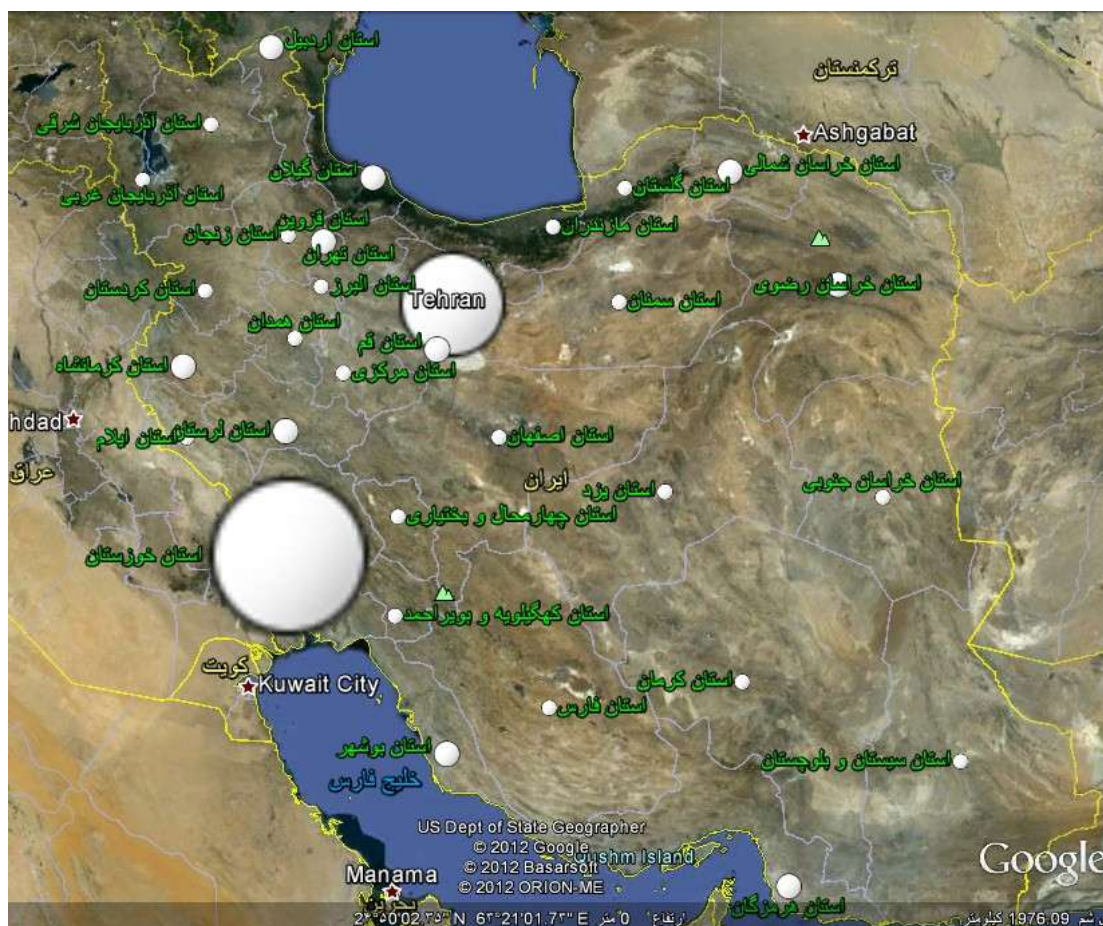
سومین جستجوی انجام گرفته برای کلیدواژه «شبهه سازی» بوده است. تصویر ۶-۱۳ نتایج بازیابی شده برای هر یک از استان های کشور را از نظر بهره مندی از ثروت علمی در موضوع «شبهه سازی» نشان می دهد.



تصویر ۶-۱۳. نتایج بازیابی شده برای کلیدواژه «شبه سازی» به تفکیک استان ها.

بر اساس تصویر فوق، بیشترین رکوردهای بازیابی شده و به تبع آن بالاترین سهم در «بهره مندی از ثروت علمی» در موضوع «شبه سازی» مربوط به استان های خوزستان، فارس و اصفهان بودهاست. استان های تهران و مرکزی نیز رتبه های بعدی را داشته اند. سایر استان های کشور نیز فاقد تولید یا دارای تولیدات علمی مختصری در این زمینه بوده اند. در این تصویر، برای نخستین بار طی تصاویر این فصل، استان تهران در رده نخست بهره مندی علمی از موضوع شبه سازی نبوده است. بر عکس خوزستان به دلیل وجود سدهای آبی و حوزه های وسیع آبخیز، زمینه بهتری برای موضوع قرار گرفتن در تحقیقات مربوط به رودخانه و منابع آب بوده است. این نشان می دهد که ویژگی های جغرافیایی و اقتصادی یک منطقه می تواند در تعیین سمت و سوی تحقیقاتی آن منطقه و نیز مشخص شدن مسیر توسعه آن ناحیه موثر باشد.

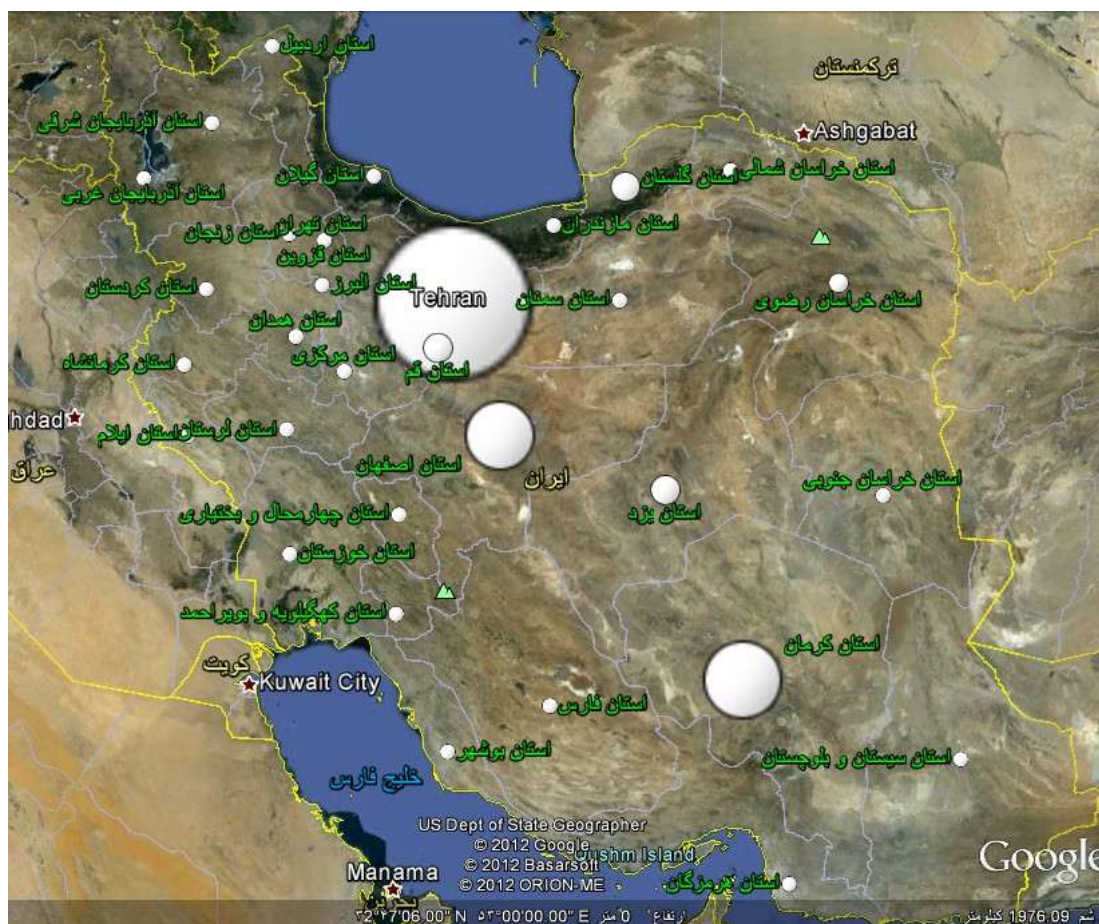
چهارمین جستجوی انجام گرفته برای کلیدواژه «نفت» بوده است. تصویر ۶-۱۴ نتایج بازیابی شده برای هر یک از استان های کشور را از نظر بهره مندی از ثروت علمی در موضوع «نفت» نشان می دهد.



تصویر ۶-۱۴. نتایج بازیابی شده برای کلیدواژه «نفت» به تفکیک استان ها.

بر اساس تصویر فوق، بیشترین رکوردهای بازیابی شده و به تبع آن بالاترین سهم در «بهره مندی از ثروت علمی» در موضوع «نفت» مربوط به استان های خوزستان و تهران است و استان های دیگر تنها تولیدات محدودی در این زمینه داشته اند و یا فاقد هرگونه مشارکت علمی در این خصوص بوده اند. این مساله نیز برای تهران از نظر تعدد مراکز آموزش عالی و تحقیقاتی و نیز وزارتخانه نفت و مراکز تابعه آن قابل توجیه است. استان خوزستان نیز قطب تولید، توزیع و صادرات نفت است و به همین ترتیب، می توان انتظار داشت که بخش قابل توجهی از تولیدات علمی کشور در حوزه نفت، این استان را مورد توجه قرار دهند.

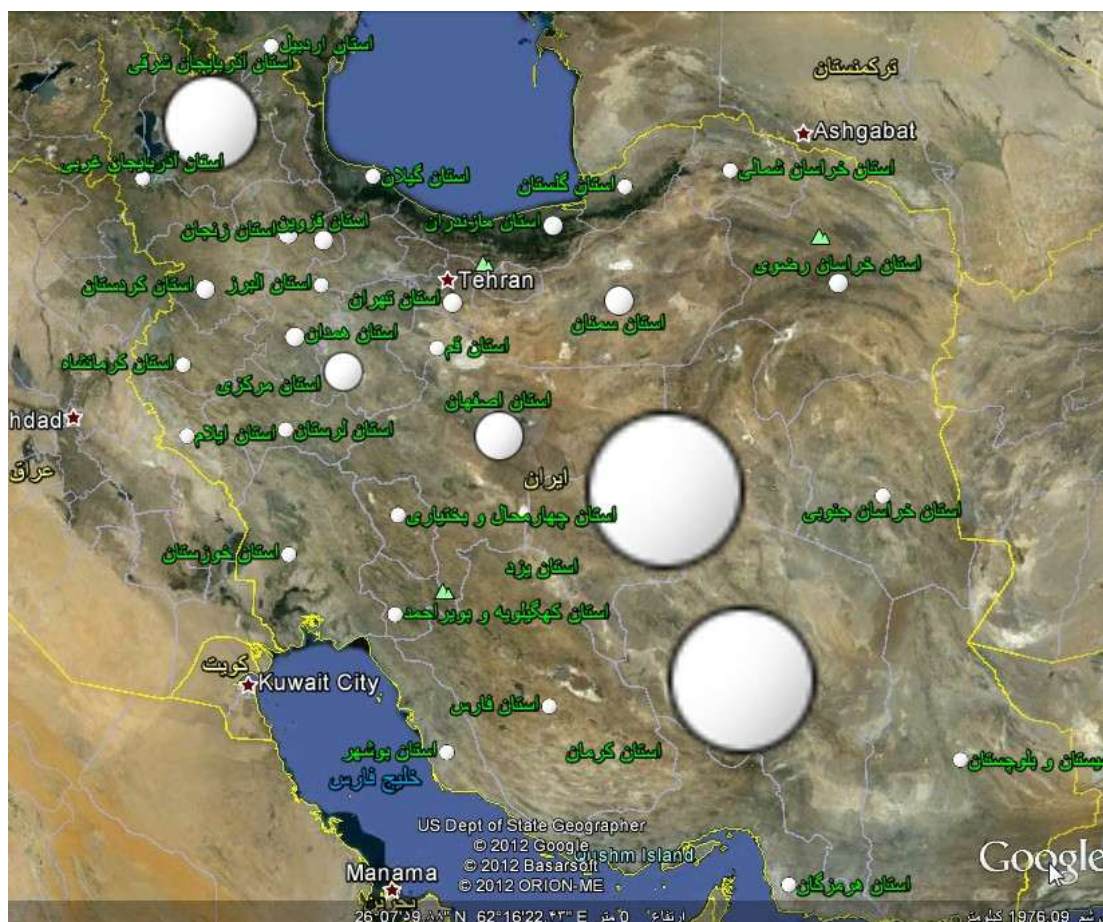
پنجمین جستجوی انجام گرفته برای کلیدواژه «حمل و نقل» بوده است. تصویر ۶-۱۵ نتایج بازیابی شده برای هر یک از استان های کشور را از نظر بهره مندی از ثروت علمی در موضوع «حمل و نقل» نشان می دهد.



تصویر ۶-۱۵. نتایج بازیابی شده برای کلیدواژه «حمل و نقل» به تفکیک استان ها.

بر اساس تصویر فوق، بیشترین رکوردهای بازیابی شده و به تبع آن بالاترین سهم در «بهره مندی از ثروت علمی» در موضوع «حمل و نقل» مربوط به استان تهران بوده است. استان های کرمان و اصفهان و نیز قم و گلستان در رتبه های بعدی قرار دارند و سایر استان های کشور سهم ناچیزی در این زمینه داشته اند و یا فاقد هرگونه تولید علمی در این خصوص بوده اند. در خصوص چرایی گستردگی تحقیقات در برخی استان ها به نظر می رسد نقش ارتباطاتی برخی استان ها در این خصوص بی تاثیر نبوده است. استان های قم، اصفهان، یزد و کرمان با قرار گیری در کریدور ارتباطی جنوب - شمال و نیز داشتن شبکه ریلی، نقش مهمی در ارتباطات ریلی و جاده ای کشور دارند.

ششمین جستجوی انجام گرفته برای کلیدواژه «معدن» بوده است. تصویر ۶-۱۶ نتایج بازیابی شده برای هر یک از استان های کشور را از نظر بهره مندی از ثروت علمی در موضوع «معدن» نشان می دهد.



تصویر ۶-۱۶. نتایج بازیابی شده برای کلیدواژه «معدن» به تفکیک استان ها.

بر اساس تصویر فوق، بیشترین رکوردهای بازیابی شده و به تبع آن بالاترین سهم در «بهره مندی از ثروت علمی» در موضوع «معدن» مربوط به استان های یزد، کرمان و آذربایجان شرقی است. استان های اصفهان و مرکزی نیز در رتبه های بعدی قرار دارند. استان های دیگر، تولیدات ناچیزی در این زمینه داشته اند و یا در مجموع فاقد مشارکت در ثروت علمی کشور در موضوع معدن بوده اند. آنچه که تصویر فوق نشان می دهد ارتباط مستقیم تولیدات علمی کشور در حوزه معدن با استان هایی است که از نظر معدنی استان های غنی به حساب می آیند.

عروقی وجود داشته باشد. با این وجود تنها استان تهران از این نظر قابل توجه است و برای استان های کرمانشاهان، یزد، کرمان و سیستان و بلوچستان استدلال کافی در این زمینه وجود ندارد. در مجموع نتایج جستجو برای هفت کلیدواژه نشان می دهد که تعداد اندکی از استان های کشور، دارای بیشترین سهم در تولید ثروت علمی در یک موضوع خاص هستند و سهم بقیه استان ها قابل چشم پوشی است. هر چند این نکته در موضوعات مختلف غیر قابل پیش بینی است. برای نمونه در حوزه نفت، رودخانه و شبیه سازی، استان خوزستان سهم قابل ملاحظه ای در بهره گیری از ثروت علمی کشور در سه حوزه مذکور داشته است. در مقابل آن برخی استان های کشور در هیچ یک از جستجوهای صورت گرفته سهم قابل ملاحظه ای نداشته اند و به این ترتیب می توان آنها را محروم علمی در نظر گرفت.

۶-۳-۳. ترسیم شبکه همکاری علمی استانها

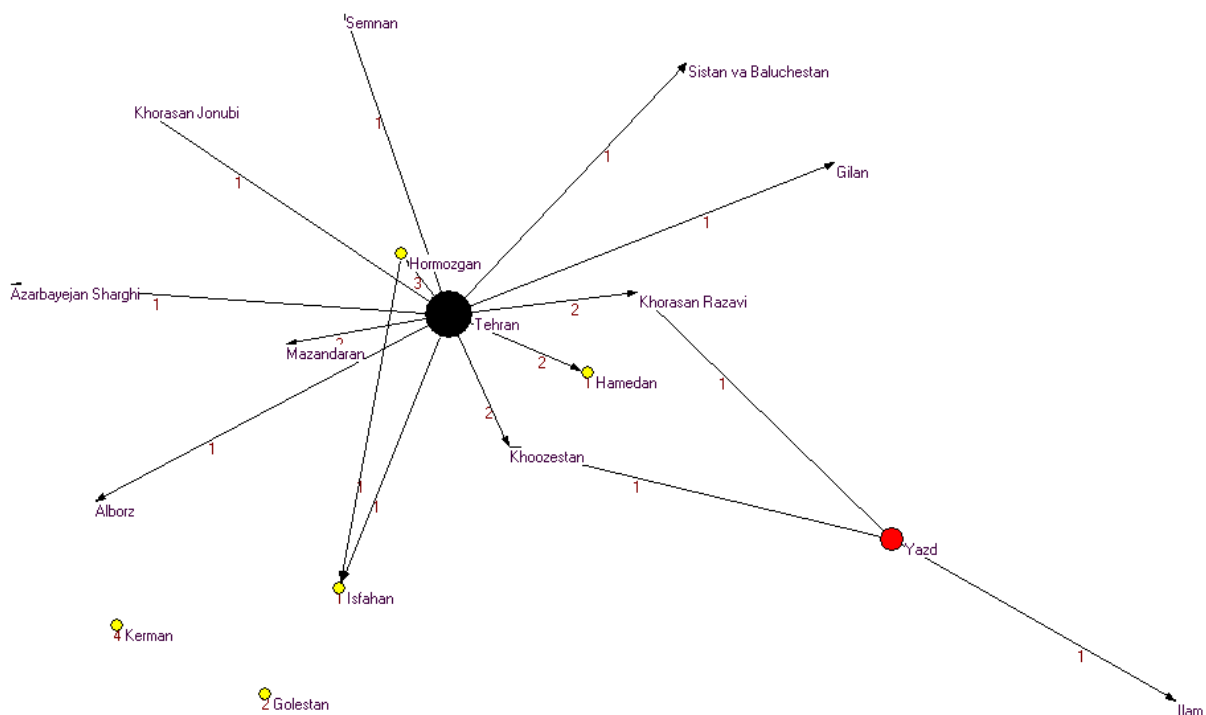
علاوه بر ترسیم داده های کمی مربوط به ثروت علمی استان ها بر روی نقشه های حقیقی، روش دوم به کار رفته در این تحقیق، مصورسازی اطلاعات مربوط به روابط علمی بین استان های کشور است. برای این منظور، در تحلیل مکانی نتایج هر جستجو به این نکته توجه شده است که کدام استان ها تولید کننده و کدام ها مصرف کننده از آن تولید علمی بوده اند. برای نمونه، چنانچه در دانشگاه تهران پایان نامه ای با عنوان «کارآیی حمل و نقل جاده ای گیلان» تولید شود می توان چنین استنباط کرد که دانشگاه تهران و به تبع آن استان تهران تولید کننده یک منبع علمی در موضوع حمل و نقل برای استان گیلان بوده است. استان تهران تولید کننده و استان گیلان مصرف کننده یا بهره مند از این اثر علمی به حساب می آیند. به منظور پرهیز از طولانی شدن مطالب، در ادامه دو نمونه از شبکه های همکاری علمی در موضوعات حمل و نقل و گندم ارائه می شود. این شبکه ها با استفاده از نرم افزار پاژک^۱ ترسیم شده اند. برای این منظور هر مدرکی که دارای نام حداقل یکی از استانها به صورت مستقیم یا غیر مستقیم بوده مورد لحاظ قرار گرفته شده و سعی شده در همان مدرک استان های مرتبط نیز پیدا شوند.

رابطه بین استان تولید کننده و استان بهره مند با $\rightarrow$ نشان داده شده است. چنانچه مدرکی توسط استان تولید شده باشد و موضوع یا حوزه کاربردی مدرک مربوط به استان باشد رابطه $A \rightarrow B$ به معنای

^۱ Pajek

این است که مدرکی را برای تولید کرده است. به عبارت دیگر A به B پیوند داده است. مجموعه ای از روابط استخراج شده به ترتیب فوق تشکیل گراف یا شبکه ای نمادین می دهند که بازگوکننده روابط موجود بین استان های کشور در زمینه تولید علم در یک موضوع خاص می باشد. چنین شبکه هایی برای تحلیل های علم سنجی مناسب هستند.

تصویرهای ۱۸-۴ و ۱۹-۴ نشان دهنده روابط علمی بین استان های کشور در تولید دانش در قالب پایان نامه در موضوع «حمل و نقل» است. در تصویر ۱۸-۶ تمرکز برداری بر استان های تولید کننده علم بوده است. به این ترتیب نه تنها روابط بین استان ها نشان داده شده است بلکه استان های پرکار تر در تولید علم در زمینه حمل و نقل نیز با دایره های درشت تر نشان داده شده اند.



تصویر ۱۸-۶. مصورسازی روابط بین استان ها در تولید دانش مربوط به «حمل و نقل»

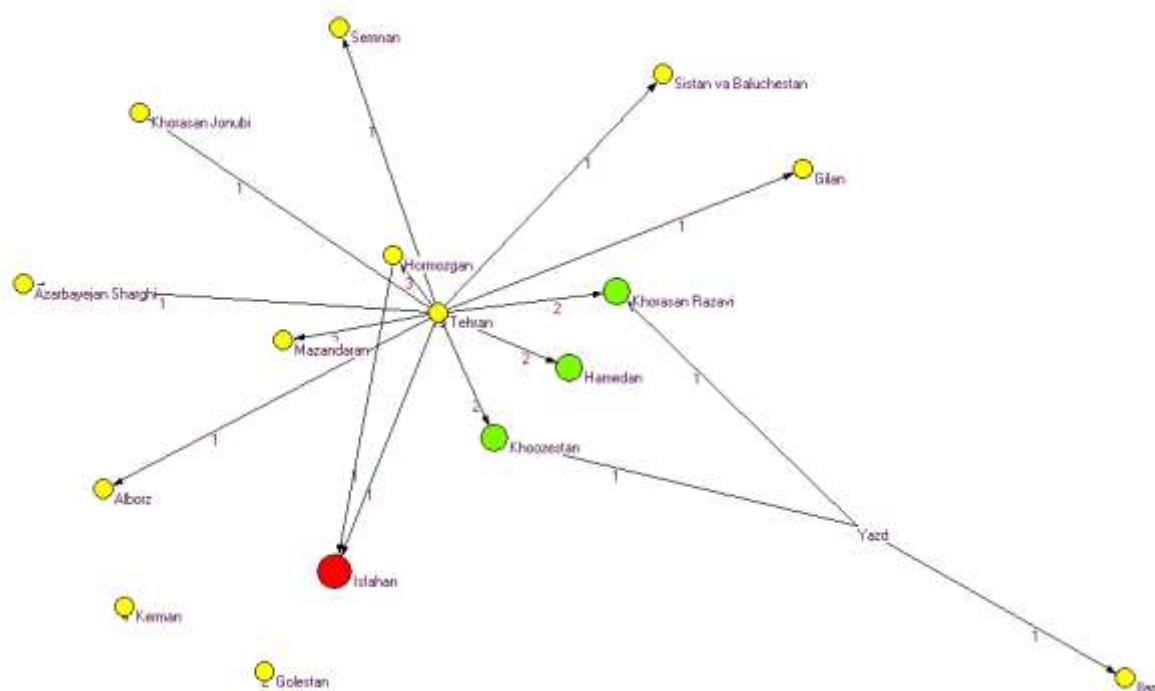
بر این اساس، استان تهران با داشتن دایره ای با شعاع بزرگتر نقش بیشتری در تولید علم در این خصوص داشته است. بنابراین استان تهران بزرگترین هاب^۱ یا قطب تولید کننده علم حمل و نقل در کشور است که برای استان های متعددی تولید محتوای علمی کرده است. استان یزد نیز دومین قطب تولید کننده در این موضوع به حساب می آید. این استان برای خوزستان، ایلام و خراسان رضوی پایان نامه هایی در موضوع حمل و نقل تولید کرده است. استان های کرمان و گلستان نیز دارای تولیداتی در حوزه حمل و نقل بوده اند اما خود همان استان ها بهره مند از پژوهش های انجام شده توسط خود بوده اند. به همین دلیل فاقد ارتباط با شبکه تولید علم کشور در این موضوع بوده اند. برخی استانهایی که نام آنها ذکر نشده فاقد هرگونه تولید یا بهره گیری از تولیدات علمی این حوزه هستند.

وجود رنگ مشترک بین برخی دایره ها نشان دهنده تعلق آنها به یک خوشه^۲ یا کلاس خاص است که در آن خوشه، سطح علمی گره ها (استان ها) هم اندازه است. برای نمونه در تصویر فوق استان های اصفهان و هرمزگان به رنگ زرد هستند. این به این معناست که سطح تولید علم در این دو استان در موضوع حمل و نقل به یک اندازه بوده است هرچند که بر اساس آنچه که از شبکه موصوف در تصویر دیده می شود ارتباط مستقیمی بین این دو استان وجود ندارد. با این وجود استان های اصفهان، هرمزگان، گلستان و سایر استان های مشخص شده با رنگ زرد در یک خوشه قرار می گیرند و تاثیر گذاری یکسان دارند.

تصویر ۶-۱۹ نشان دهنده روابط علمی استان های کشور در موضوع حمل و نقل با تاکید بر استان های مصرف کننده است.

^۱ Hub

^۲ Cluster



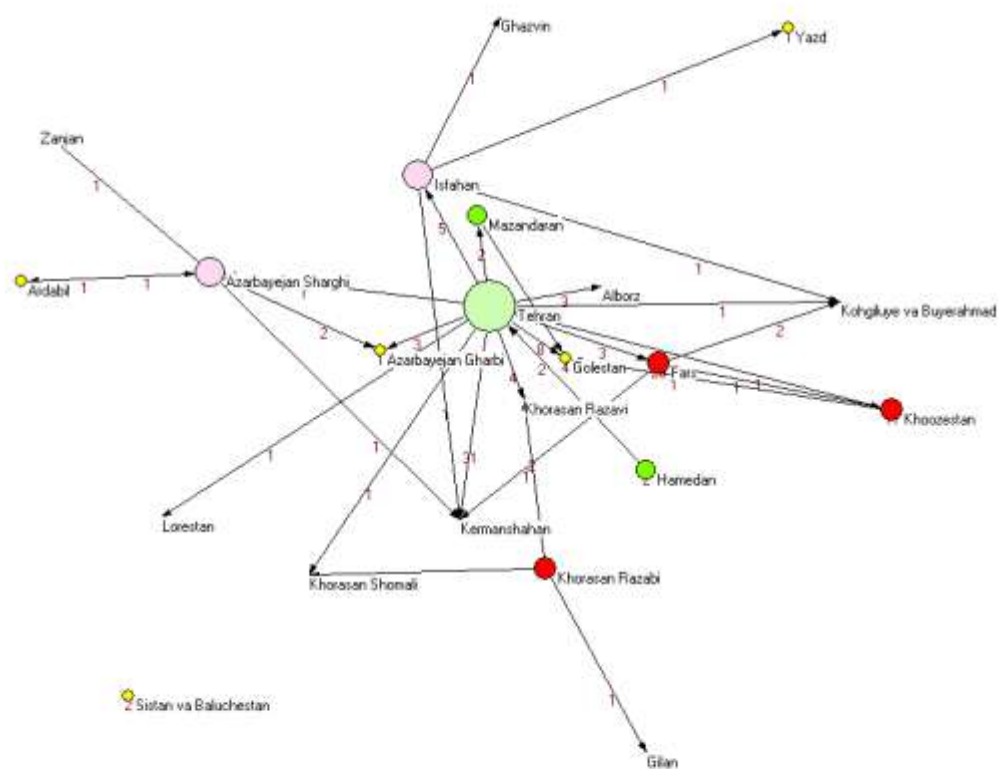
تصویر ۶-۱۹. مصورسازی روابط بین استان ها در بهره مندی از دانش «حمل و نقل».

بر اساس تصویر فوق، شهرهای دارای اندازه دایره بزرگتر نقش بیشتری در بهره مندی از علم تولید شده در زمینه حمل و نقل در کشور داشته اند. استان اصفهان بیشترین سهم را از نظر بهره مندی از علم کشور در موضوع حمل و نقل به خود اختصاص داده است و سه استان خراسان رضوی، همدان و خوزستان رتبه های بعدی را دارند.

در این تصویر نیز نقش استان تهران به عنوان یک هاب یا قطب تولید کننده علم در این موضوع آشکار است. اما نکته مهم این است که تهران تعداد زیادی منبع علمی در زمینه حمل و نقل تولید کرده که موضوع یا بهره بردار آنها سایر استان های کشور بوده است. به همین دلیل در شبکه ترسیم شده اول (تصویر ۶-۱۸) نقش تهران به عنوان تولید کننده برجسته تر بود (دایره با شعاع بزرگتر) و در تصویر ۶-۱۹ اندازه این استان کوچک اما تعداد خطوط خارج شونده از این استان زیاد است.

نمونه بعدی از همین دست با موضوع گندم انجام گرفته است و تصاویر ۶-۲۰ و ۶-۲۱ نشان دهنده روابط علمی استان های کشور در تولید علم با محتوای «گندم» می باشد. تصویر ۶-۲۰ بر استان های تولید کننده ثروت علمی در موضوع گندم تاکید می کند.

بر این اساس، شهرهای دارای اندازه بزرگتر نقش بیشتری در تولید علم در این خصوص داشته اند. استان تهران در زمینه گندم هم بالاترین تولید کننده پایان نامه است و قطب علمی در این خصوص به حساب می آید. آذربایجان شرقی و اصفهان نیز از دیگر قطب های تولید کننده پایان نامه در حوزه گندم به حساب می آیند. استان های خوزستان، فارس و خراسان رضوی نیز سهم نسبتاً زیادی در تولید محتوای علمی در حوزه گندم دارند. این سه استان دارای دشت های وسیع کشاورزی و از قطب های تولید گندم هستند. به نظر می رسد توزیع نرمال تری در مقایسه با مثال قبلی در این مثال وجود داشته باشد. به عبارت دیگر، تولید علم کشور در زمینه گندم در سطح وسیعتری از استان ها صورت گرفته است.



تصویر ۶-۲۰. مصورسازی روابط بین استان‌ها در تولید دانش مربوط به «گندم»

کوهپایه های وسیع و رطوبت و بارش کافی، از تولید گندم به ویژه گندم دیم بالایی برخوردارند. شاید به همین دلیل پایان نامه های بیشتری برای استان های مذکور به رشته تحریر در آمده است. تهران، خوزستان و مازندران سه استانی هستند که پایان نامه هایی با موضوع گندم برای استان گلستان تولید کرده اند. در این میان نقش استان مازندران به عنوان یک استان همسایه و استان تهران به عنوان مرکز بزرگ علمی کشور قابل توجه است اما علت نگارش پایان نامه در استان خوزستان درباره استان گلستان در شمال کشور ممکن است جدای از روابط علمی حقیقی و تنها به دلیل وجود یک دانشجوی علاقمند در این حوزه باشد.

در مجموع، تحلیل روابط علمی بین استان ها، شهرها و یا دانشگاه ها می تواند به درک توزیع جغرافیایی ثروت علمی در مجموع و یا در موضوعات خاص کمک نماید. در فصل بعدی به توضیح و تشریح یافته های تحقیق و نتیجه گیری پرداخته می شود.

فصل هفتم

بحث و نتیجه گیری

۷-۱. مقدمه

فصل چهارم این گزارش پژوهشی به ارائه مفصل یافته های پژوهش در مورد رکوردهای بازیابی شده از شش پایگاه ایرانداک در خصوص سی و یک استان کشور پرداخت. نتایج نشان داد که توزیع منابع علمی برای استان های مختلف کشور یکسان نیست و برای نمونه، استان هایی مانند تهران و اصفهان سهم کاملاً بیشتری در رکوردهای بازیابی شده داشته اند. فصل ۵ و نیز فصل ۶ به معرفی مدلی برای مصورسازی همکاری های علمی در استان های مختلف کشور پرداختند. در این فصل، ضمن در نظر گرفتن عوامل جمعیتی و جغرافیایی، رتبه بندی استان های کشور به صورت دقیق تر و با شاخص های متنوع تری صورت می گیرد به گونه ای که تعیین استان های محروم و ثروتمند علمی کشور با دقت و معناداری بیشتری امکانپذیر شود. در ادامه ضمن پاسخ به پرسش های فاز دوم، رتبه بندی استان ها با رویکردهای مختلف صورت می گیرد و پیشنهادات پژوهش ارائه می شود.

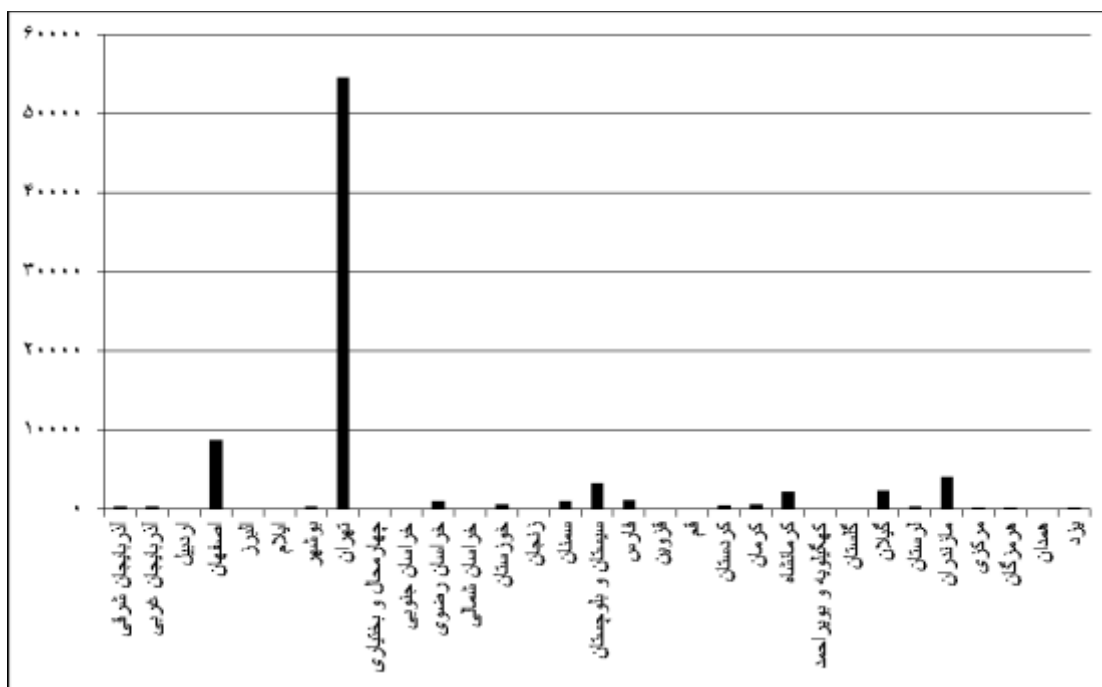
۷-۲. خلاصه یافته های پژوهش

جدول ۷-۱ توزیع و درصد فراوانی سهم استان های کشور را از سه جنبه مختلف مرتبط با ثروت علمی کشور بررسی می کند. اولین و دومین ستون عددی مربوط به تعداد و درصد فراوانی مشارکت هریک از استان های کشور در «تولید» ثروت علمی است. دو ستون وسط سهم هر استان را در «بهره مندی» از ثروت علمی مشخص می کنند و دو ستون آخر سهم استان های کشور را از مجموع ثروت علمی کشور نشان می دهند.

جدول ۷-۱: توزیع فراوانی رکوردهای بازیابی شده برای استان ها به تفکیک فیلد.

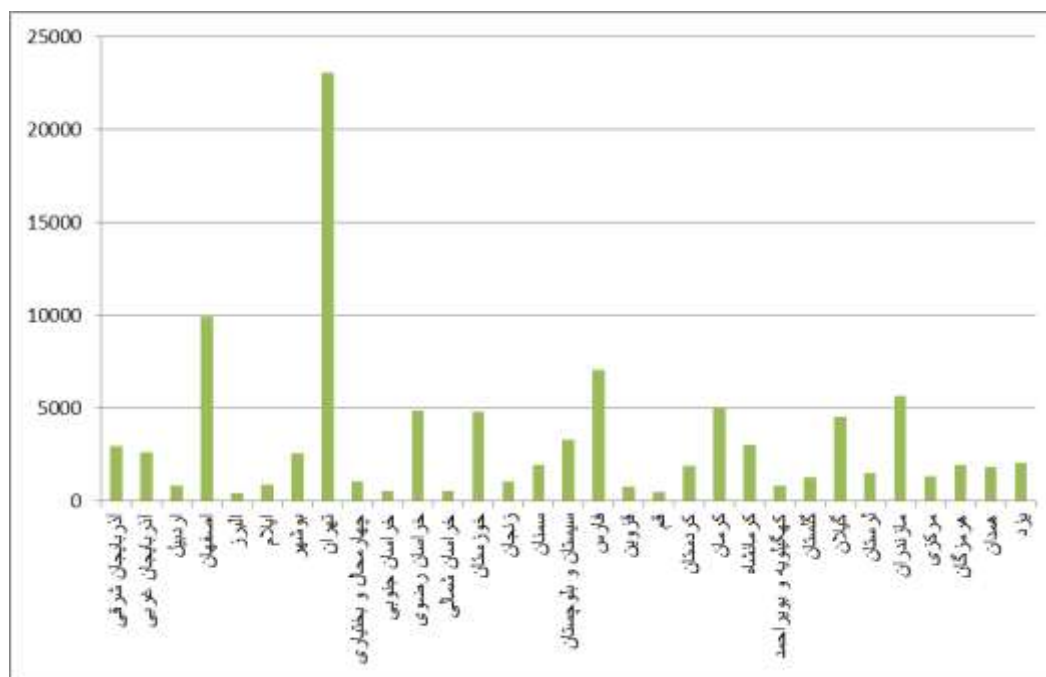
استان	سهم در تولید ثروت علمی		سهم در بهره مندی از ثروت علمی		سهم در مجموع ثروت علمی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
آذربایجان شرقی	۴۲۷	۰.۵٪	۲۹۱۵	۲.۹۳٪	۳۳۴۲	۱.۸۳٪
آذربایجان غربی	۳۵۶	۰.۴٪	۲۵۹۴	۲.۶۱٪	۲۹۵۰	۱.۶۱٪
اردبیل	۸۰	۰.۱٪	۷۹۱	۰.۸۰٪	۸۷۱	۰.۴۸٪
اصفهان	۸۷۰۲	۱۰.۴٪	۹۸۶۸	۹.۹۳٪	۱۸۵۷۰	۱۰.۱۴٪
البرز	۷۰	۰.۱٪	۴۰۷	۰.۴۱٪	۴۷۷	۰.۲۶٪
ایلام	۹۳	۰.۱٪	۸۶۸	۰.۸۷٪	۹۶۱	۰.۵۲٪
بوشهر	۳۹۸	۰.۵٪	۲۵۲۹	۲.۵۴٪	۲۹۲۷	۱.۶۰٪
تهران	۵۴۶۴۷	۶۵.۳٪	۲۳۰۲۷	۲۳.۱۷٪	۷۷۶۷۴	۴۲.۴۳٪
چهارمحال و بختیاری	۱۳۴	۰.۲٪	۱۰۲۷	۱.۰۳٪	۱۱۶۱	۰.۶۳٪
خراسان جنوبی	۷۲	۰.۱٪	۵۳۲	۰.۵۴٪	۶۰۴	۰.۳۳٪
خراسان رضوی	۹۸۵	۱.۲٪	۴۸۲۲	۴.۸۵٪	۵۸۰۷	۳.۱۷٪
خراسان شمالی	۳۹	۰.۰٪	۵۱۰	۰.۵۱٪	۵۴۹	۰.۳۰٪
خوزستان	۶۰۰	۰.۷٪	۴۷۶۴	۴.۷۹٪	۵۳۶۴	۲.۹۳٪
زنجان	۶۸	۰.۱٪	۹۹۴	۱.۰۰٪	۱۰۶۲	۰.۵۸٪
سمنان	۱۰۸۱	۱.۳٪	۱۹۰۸	۱.۹۲٪	۲۹۸۹	۱.۶۳٪
سیستان و بلوچستان	۳۳۲۹	۴.۰٪	۳۲۷۹	۳.۳۰٪	۶۶۰۸	۳.۶۱٪
فارس	۱۱۱۲	۱.۳٪	۷۰۰۱	۷.۰۴٪	۸۱۱۳	۴.۴۳٪
قزوین	۱۵۶	۰.۲٪	۷۴۵	۰.۷۵٪	۹۰۱	۰.۴۹٪
قم	۳۲	۰.۰٪	۴۳۳	۰.۴۴٪	۴۶۵	۰.۲۵٪
کردستان	۵۱۳	۰.۶٪	۱۸۷۹	۱.۸۹٪	۲۳۹۲	۱.۳۱٪
کرمان	۶۴۵	۰.۸٪	۴۹۲۸	۴.۹۶٪	۵۵۷۳	۳.۰۴٪
کرمانشاه	۲۲۵۶	۲.۷٪	۲۹۵۹	۲.۹۸٪	۵۲۱۵	۲.۸۵٪
کهگیلویه و بویراحمد	۵۷	۰.۱٪	۸۰۶	۰.۸۱٪	۸۶۳	۰.۴۷٪
گلستان	۱۱۹	۰.۱٪	۱۲۳۱	۱.۲۴٪	۱۳۵۰	۰.۷۴٪
گیلان	۲۳۲۰	۲.۸٪	۴۴۸۰	۴.۵۱٪	۶۸۰۰	۳.۷۱٪
لرستان	۳۵۳	۰.۴٪	۱۴۳۹	۱.۴۵٪	۱۷۹۲	۰.۹۸٪
مازندران	۴۱۳۵	۴.۹٪	۵۶۳۴	۵.۶۷٪	۹۷۶۹	۵.۳۴٪
مرکزی	۲۱۴	۰.۳٪	۱۳۰۳	۱.۳۱٪	۱۵۱۷	۰.۸۳٪
هرمزگان	۲۴۷	۰.۳٪	۱۹۲۱	۱.۹۳٪	۲۱۶۸	۱.۱۸٪
همدان	۱۴۸	۰.۲٪	۱۷۹۴	۱.۸۰٪	۱۹۴۲	۱.۰۶٪
یزد	۲۷۱	۰.۳٪	۲۰۱۰	۲.۰۲٪	۲۲۸۱	۱.۲۵٪
جمع	۸۳۶۵۹	۱۰۰٪	۹۹۳۹۸	۱۰۰٪	۱۸۳۰۵۷	۱۰۰٪

نمودار ۱-۷ استان های مورد مطالعه را از نظر میزان مشارکت در «تولید» ثروت علمی کشور مقایسه می کند. استان تهران با بیش از ۵۴ هزار عنوان رکورد بازیابی شده، رتبه نخست تولید علم (بر اساس پیش فرض های مطالعه حاضر) را به خود اختصاص داده است و دارای تفاوت چشمگیر با سایر استان هاست. استان اصفهان با میزان تولید علمی کمتر از یک پنجم نسبت به استان تهران در رتبه دوم قرار دارد؛ اما با همین میزان تولید، نسبت به استان بعدی یعنی مازندران حدود دو برابر تولید علمی دارد. استان سیستان و بلوچستان در رده چهارم استان های تولید کننده منابع علمی کشور قرار دارد.



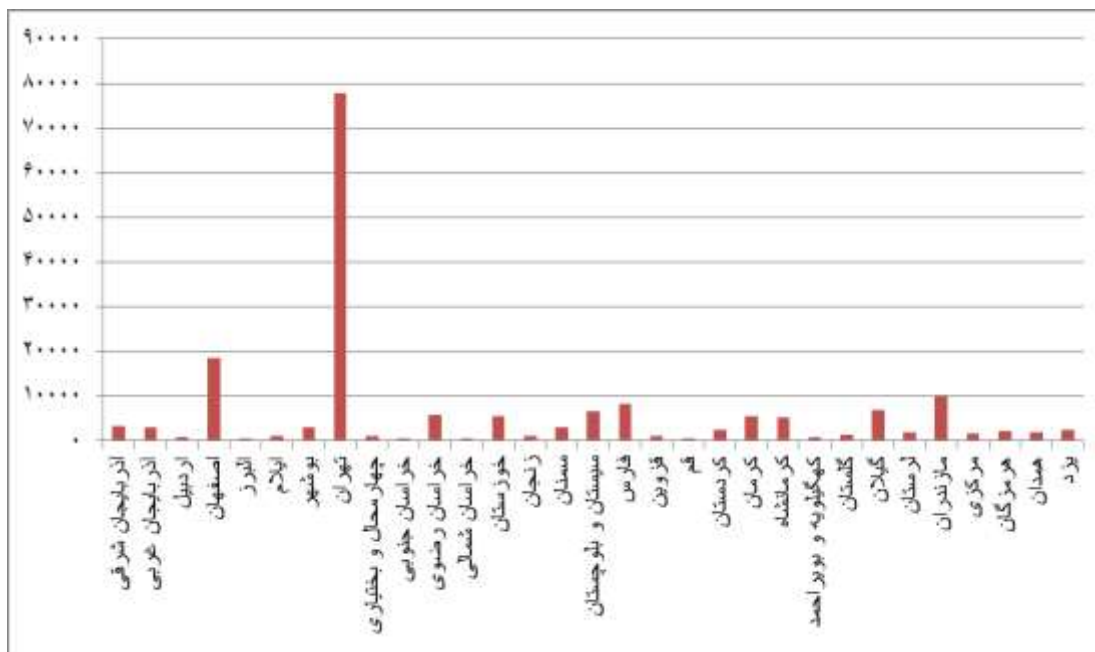
نمودار ۱-۷: مقایسه سهم استان ها در تولید ثروت علمی کشور.

نمودار ۲-۷ استان های مورد مطالعه را از نظر بهره مندی از ثروت علمی کشور مقایسه می کند. استان تهران با ثبت بیش از ۲۳ هزار رکورد در پایگاه های مورد مطالعه، رتبه نخست بهره مندی از ثروت علمی را به خود اختصاص داده است. استان اصفهان با اختصاص نزدیک به ۱۰ هزار رکورد در جایگاه دوم و بالاتر از استان های فارس و مازندران قرار دارد. استان های قم، خراسان جنوبی و البرز دارای کمترین رکوردهای بازیابی شده بیانگر میزان بهره مندی از ثروت علمی (بر اساس تعاریف پژوهش حاضر) هستند.



نمودار ۷-۲: سهم استان های مورد مطالعه در بهره مندی از ثروت علمی کشور.

نمودار ۷-۳ استان های مورد مطالعه را از نظر مجموع تولید و بهره مندی از ثروت علمی کشور مقایسه می کند. استان تهران با مجموع ۷۷ هزار رکورد با اختلاف کاملاً چشمگیر، دارای بالاترین سهم در ثروت علمی کشور است و این درحالی است که در هم در حوزه تولید و هم در بهره مندی نیز با تفاوتی چشمگیر نسبت به سایر استان ها در رده نخست جای دارد. استان اصفهان با مجموع ۱۸ هزار رکورد، به اندازه یک چهارم استان تهران در ثروت علمی کشور سهم دارد اما با این وجود با تفاوت قابل ملاحظه ای نسبت به استان های دیگر، در رتبه دوم قرار دارد. استان مازندران با ۹۷۰۰ رکورد، سومین استان دارای مشارکت بالا در ثروت علمی کشور به حساب می آید و استان فارس در رده چهارم قرار دارد. استان های قم و البرز هر یک با مجموع کمتر از ۵۰۰ رکورد در رده های آخر جدول ثروت علمی کشور قرار می گیرند.



نمودار ۷-۳: سهم استان های مورد مطالعه از مجموع ثروت علمی کشور.

۷-۳. تعیین میزان برخورداری از ثروت علمی و پاسخ به پرسش های تحلیلی

پرسش های ۷ و ۸ در فصل اول به عبارت زیر بودند:

استان های ثروتمند، برخوردار و محروم کشور از نظر تولید ثروت علمی کدام ها هستند؟

استان های ثروتمند، برخوردار و محروم از نظر بهره مندی از ثروت علمی کدام ها هستند؟

برای پاسخگویی به پرسش های فوق، در این بخش با ملاک های مختلف به دسته بندی استان های کشور از نظر بهره مندی از ثروت علمی خواهیم پرداخت. چنانچه در فصل اول و سوم گزارش حاضر بیان شد، به منظور رتبه بندی استان های ایران، آنها به ده گروه تقسیم می شوند. هر گروه یک دهک به حساب می آید و شامل سه استان خواهد بود (یکی از دهک های میانی دارای چهار استان خواهد شد). به این ترتیب با دسته بندی استان ها به دهک های مساوی، امکان تعیین استان های مرفه، متوسط و محروم از نظر ثروت علمی میسر می شود. در پژوهش حاضر دو دهک بالایی (شش استان) به عنوان استان های «ثروتمند»، دو دهک انتهایی جدول ها (شش استان) به عنوان استان های «محروم» و شش دهک میانی (جمعا ۱۹ استان) به عنوان استان های متوسط یا «برخوردار» از ثروت علمی کشور تعیین می شوند.

۷-۳-۱. رتبه بندی بر اساس سهم در تولید ثروت علمی

جدول ۷-۲ رتبه بندی استان های مورد مطالعه را از نظر قرارگیری در رده های سه گانه «ثروتمند»، «برخوردار» و «محروم» با توجه به میزان مشارکت آنها در تولید ثروت علمی کشور نشان می دهد. بر اساس این جدول، استانهای تهران، اصفهان، مازنداران، سیستان و بلوچستان، گیلان و کرمانشاه به ترتیب در رده های اول تا ششم از نظر مشارکت در تولید ثروت علمی قرار دارند. شش استان مذکور از نظر تولید ثروت علمی استانهای «ثروتمند» کشور به حساب می آیند. در مقابل در انتهای جدول، شش استان قم، خراسان شمالی، کهگیلویه و بویراحمد، زنجان، البرز و خراسان جنوبی دو دهک پائینی استان های کشور از نظر تولید ثروت علمی به حساب می آیند و بنابر این می توان آنها را استانهای «محروم» کشور از نظر تولید علم در نظر گرفت. نوزده استان میانه جدول که جمعا شش دهک استان های ایران را تشکیل می دهند استان هایی با برخورداری متوسط از تولید ثروت علمی به حساب می آیند و در پژوهش حاضر با عنوان استان های «برخوردار» شناخته می شوند.

جدول ۲-۷: رتبه بندی استان ها بر اساس مشارکت در تولید ثروت علمی کشور.

رتبه در تولید ثروت علمی کشور	شاخص برخورداری تولید	درصد مشارکت در تولید ثروت علمی کشور	استان
۱	ثروتمند	۶۵.۳٪	تهران
۲	ثروتمند	۱۰.۴٪	اصفهان
۳	ثروتمند	۴.۹٪	مازندران
۴	ثروتمند	۴.۰٪	سیستان و بلوچستان
۵	ثروتمند	۲.۸٪	گیلان
۶	ثروتمند	۲.۷٪	کرمانشاه
۷	برخوردار	۱.۳٪	فارس
۸	برخوردار	۱.۳٪	سمنان
۹	برخوردار	۱.۲٪	خراسان رضوی
۱۰	برخوردار	۰.۸٪	کرمان
۱۱	برخوردار	۰.۷٪	خوزستان
۱۲	برخوردار	۰.۶٪	کردستان
۱۳	برخوردار	۰.۵٪	آذربایجان شرقی
۱۴	برخوردار	۰.۵٪	بوشهر
۱۵	برخوردار	۰.۴٪	آذربایجان غربی
۱۶	برخوردار	۰.۴٪	لرستان
۱۷	برخوردار	۰.۳٪	یزد
۱۸	برخوردار	۰.۳٪	هرمزگان
۱۹	برخوردار	۰.۳٪	مرکزی
۲۰	برخوردار	۰.۳٪	قزوین
۲۱	برخوردار	۰.۲٪	همدان
۲۲	برخوردار	۰.۲٪	چهارمحال و بختیاری
۲۳	برخوردار	۰.۱٪	گلستان
۲۴	برخوردار	۰.۱٪	ایلام
۲۵	برخوردار	۰.۱٪	اردبیل
۲۶	محروم	۰.۱٪	خراسان جنوبی
۲۷	محروم	۰.۱٪	البرز
۲۸	محروم	۰.۱٪	زنجان
۲۹	محروم	۰.۱٪	کهگیلویه و بویراحمد
۳۰	محروم	۰.۰٪	خراسان شمالی
۳۱	محروم	۰.۰٪	قم

۲-۳-۷. رتبه بندی بر اساس سهم در بهره مندی از ثروت علمی

جدول ۳-۷ رتبه بندی سی و یک استان مورد مطالعه را از نظر قرارگیری در رده های سه گانه «ثروتمند»، «برخوردار» و «محروم» با توجه به میزان مشارکت آنها در بهره مندی از ثروت علمی کشور نشان می دهد. بر اساس این جدول، استانهای تهران، اصفهان، فارس، مازندران، کرمان و خراسان رضوی به ترتیب در رده های اول تا ششم از نظر بهره مندی از ثروت علمی قرار دارند. بنابراین استان های مذکور در طیف استان های «ثروتمند» از نظر بهره مندی از ثروت علمی کشور به حساب می آیند. در مقابل، استان های البرز، قم، خراسان شمالی، خراسان جنوبی، قزوین و اردبیل در انتهای جدول دارای کمترین امتیاز بهره مندی هستند و دو دهک «محروم» از نظر بهره مندی از ثروت علمی کشور به حساب می آیند. نوزده استان دیگر کشور در میانه جدول، شش دهک میانی یا «برخوردار» را از نظر بهره مندی از ثروت علمی تشکیل می دهند.

جدول ۷-۳: رتبه بندی استان ها بر اساس بهره مندی از ثروت علمی کشور..

رتبه در بهره مندی از ثروت علمی کشور	شاخص برخورداری بهره مندی علمی	درصد مشارکت در بهره مندی از ثروت علمی کشور	استان
۱	ثروتمند	۲۳.۱۷٪	تهران
۲	ثروتمند	۹.۹۳٪	اصفهان
۳	ثروتمند	۷.۰۴٪	فارس
۴	ثروتمند	۵.۶۷٪	مازندران
۵	ثروتمند	۴.۹۶٪	کرمان
۶	ثروتمند	۴.۸۵٪	خراسان رضوی
۷	برخوردار	۴.۷۹٪	خوزستان
۸	برخوردار	۴.۵۱٪	گیلان
۹	برخوردار	۳.۳۰٪	سیستان و بلوچستان
۱۰	برخوردار	۲.۹۸٪	کرمانشاه
۱۱	برخوردار	۲.۹۳٪	آذربایجان شرقی
۱۲	برخوردار	۲.۶۱٪	آذربایجان غربی
۱۳	برخوردار	۲.۵۴٪	بوشهر
۱۴	برخوردار	۲.۰۲٪	یزد
۱۵	برخوردار	۱.۹۳٪	هرمزگان
۱۶	برخوردار	۱.۹۲٪	سمنان
۱۷	برخوردار	۱.۸۹٪	کردستان
۱۸	برخوردار	۱.۸۰٪	همدان
۱۹	برخوردار	۱.۴۵٪	لرستان
۲۰	برخوردار	۱.۳۱٪	مرکزی
۲۱	برخوردار	۱.۲۴٪	گلستان
۲۲	برخوردار	۱.۰۳٪	چهارمحال و بختیاری
۲۳	برخوردار	۱.۰۰٪	زنجان
۲۴	برخوردار	۰.۸۷٪	ایلام
۲۵	برخوردار	۰.۸۱٪	کهگیلویه و بویراحمد
۲۶	محروم	۰.۸۰٪	اردبیل
۲۷	محروم	۰.۷۵٪	قزوین
۲۸	محروم	۰.۵۴٪	خراسان جنوبی
۲۹	محروم	۰.۵۱٪	خراسان شمالی
۳۰	محروم	۰.۴۴٪	قم
۳۱	محروم	۰.۴۱٪	البرز

۳-۳-۷. رتبه بندی بر اساس سهم در مجموع تولید و بهره مندی از ثروت علمی

جدول ۴-۷ رتبه بندی استان های مورد مطالعه را از نظر قرارگیری در رده های سه گانه «ثروتمند»، «برخوردار» و «محروم» با توجه به میزان مشارکت آنها در مجموع مشارکت در تولید و بهره مندی از ثروت علمی کشور نشان می دهد. بر اساس این جدول، استانهای تهران، اصفهان، مازندران، فارس، گیلان و سیستان و بلوچستان، ترتیب در رده های اول تا ششم از نظر مشارکت در مجموع ثروت علمی کشور قرار دارند. بنابر شاخص های تعریف شده در این پژوهش، شش استان مذکور دو دهک بالایی استان های کشور از نظر سهم در ثروت علمی کشور به حساب می آیند و در این رتبه بندی از شاخص برخورداری علمی «ثروتمند» بهره خواهند برد. در مقابل در انتهای جدول، شش استان قم، البرز، خراسان شمالی، خراسان جنوبی، کهگیلویه و بویراحمد و اردبیل دارای کمترین درصد مشارکت در مجموع ثروت علمی هستند و دو دهک «محروم» از نظر ثروت علمی به حساب می آیند. شش دهک میانی جدول مشتمل بر نوزده استان باقی مانده، استان های «برخوردار» علمی کشور به حساب می آیند. به این معنا که نه در رده ثروتمند و نه در رده استان های محروم علمی قرار دارند.

جدول ۷-۴: رتبه بندی استان ها از نظر مجموع مشارکت در ثروت علمی کشور.

رتبه در مجموع ثروت علمی کشور	شاخص برخورداری مجموع ثروت علمی	درصد مشارکت در مجموع ثروت علمی کشور	استان
۱	ثروتمند	۴۲.۴٪	تهران
۲	ثروتمند	۱۰.۱٪	اصفهان
۳	ثروتمند	۵.۳٪	مازندران
۴	ثروتمند	۴.۴٪	فارس
۵	ثروتمند	۳.۷٪	گیلان
۶	ثروتمند	۳.۶٪	سیستان و بلوچستان
۷	برخوردار	۳.۲٪	خراسان رضوی
۸	برخوردار	۳.۰٪	کرمان
۹	برخوردار	۲.۹٪	خوزستان
۱۰	برخوردار	۲.۸٪	کرمانشاه
۱۱	برخوردار	۱.۸٪	آذربایجان شرقی
۱۲	برخوردار	۱.۶٪	سمنان
۱۳	برخوردار	۱.۶٪	آذربایجان غربی
۱۴	برخوردار	۱.۶٪	بوشهر
۱۵	برخوردار	۱.۳٪	کردستان
۱۶	برخوردار	۱.۲٪	یزد
۱۷	برخوردار	۱.۲٪	هرمزگان
۱۸	برخوردار	۱.۱٪	همدان
۱۹	برخوردار	۱.۰٪	لرستان
۲۰	برخوردار	۰.۸٪	مرکزی
۲۱	برخوردار	۰.۷٪	گلستان
۲۲	برخوردار	۰.۶٪	چهارمحال و بختیاری
۲۳	برخوردار	۰.۶٪	زنجان
۲۴	برخوردار	۰.۵٪	ایلام
۲۵	برخوردار	۰.۵٪	قزوین
۲۶	محروم	۰.۵٪	اردبیل
۲۷	محروم	۰.۵٪	کهگیلویه و بویراحمد
۲۸	محروم	۰.۳٪	خراسان جنوبی
۲۹	محروم	۰.۳٪	خراسان شمالی
۳۰	محروم	۰.۳٪	البرز
۳۱	محروم	۰.۳٪	قم

۷-۳-۴. رتبه بندی بر اساس نسبت ثروت علمی به مساحت

جدول ۷-۵ رتبه بندی استان های مورد مطالعه را از نظر قرارگیری در رده های سه گانه «ثروتمند»، «برخوردار» و «محروم» با توجه به میزان مشارکت آنها در **مجموع مشارکت در تولید و بهره مندی** از ثروت علمی کشور با توجه به **مساحت** هر استان نشان می دهد. با توجه به تفاوت چشمگیر در وسعت استان های مختلف، محاسبه **سرانه ثروت علمی بر اساس مساحت** می تواند نتایج منطقی تری در خصوص پراکندگی ثروت علمی کشور به دست دهد. برای نمونه استان تهران با مجموع ۷۷۶۷۴ رکورد بازیابی شده و مساحت ۱۲۹۸۱ کیلومتر مربع، از سرانه ۵,۹۸۴ مدرک در ازای هر کیلومتر مربع مساحت برخوردار است.

به این ترتیب استان های تهران، گیلان، مازندران، کرمانشاه، اصفهان و بوشهر به ترتیب رتبه های اول تا ششم جدول را به خود اختصاص می دهند و دو دهک «ثروتمند» علمی کشور به حساب می آیند. در مقابل، شش استان خراسان جنوبی، یزد، خراسان شمالی، کرمان، سمنان و هرمزگان با کمترین نسبت منابع علمی به مساحت استان در انتهای جدول قرار دارند و دو دهک «محروم» علمی کشور را بر اساس معیارهای مورد مطالعه این پژوهش کسب می کنند.

جدول ۵-۷: رتبه بندی استان ها بر اساس نسبت ثروت علمی به مساحت استان.

استان	مشارکت در مجموع ثروت علمی کشور	مساحت استان	سرايه ثروت علمی به مساحت	شاخص برخورداری مجموع ثروت علمی	رتبه در مجموع ثروت علمی کشور
تهران	۷۷۶۷۴	۱۲۹۸۱	۵.۹۸۴	ثروتمند	۱
گیلان	۶۸۰۰	۱۴۰۴۲	۰.۴۸۴	ثروتمند	۲
مازندران	۹۷۶۹	۲۳۸۴۲	۰.۴۱۰	ثروتمند	۳
کرمانشاه	۵۲۱۵	۲۴۹۹۸	۰.۲۰۹	ثروتمند	۴
اصفهان	۱۸۵۷۰	۱۰۷۰۲۹	۰.۱۷۴	ثروتمند	۵
بوشهر	۲۹۲۷	۲۷۶۵۳	۰.۱۰۶	ثروتمند	۶
همدان	۱۹۴۲	۱۹۳۶۸	۰.۱۰۰	برخوردار	۷
خوزستان	۵۳۶۴	۶۴۰۵۵	۰.۰۸۴	برخوردار	۸
کردستان	۲۳۹۲	۲۹۱۳۷	۰.۰۸۲	برخوردار	۹
البرز	۴۷۷	۵۸۳۳	۰.۰۸۲	برخوردار	۱۰
آذربایجان غربی	۲۹۵۰	۳۷۴۱۱	۰.۰۷۹	برخوردار	۱۱
آذربایجان شرقی	۳۳۴۲	۴۵۶۵۰	۰.۰۷۳	برخوردار	۱۲
چهارمحال و بختیاری	۱۱۶۱	۱۶۳۳۲	۰.۰۷۱	برخوردار	۱۳
گلستان	۱۳۵۰	۲۰۳۶۷	۰.۰۶۶	برخوردار	۱۴
فارس	۸۱۱۳	۱۲۲۶۰.۸	۰.۰۶۶	برخوردار	۱۵
لرستان	۱۷۹۲	۲۸۲۹۴	۰.۰۶۳	برخوردار	۱۶
قزوین	۹۰۱	۱۵۵۶۷	۰.۰۵۸	برخوردار	۱۷
کهگیلویه و بویراحمد	۸۶۳	۱۵۵۰۴	۰.۰۵۶	برخوردار	۱۸
مرکزی	۱۵۱۷	۲۹۱۲۷	۰.۰۵۲	برخوردار	۱۹
اردبیل	۸۷۱	۱۷۸۰۰	۰.۰۴۹	برخوردار	۲۰
زنجان	۱۰۶۲	۲۱۷۷۳	۰.۰۴۹	برخوردار	۲۱
ایلام	۹۶۱	۲۰۱۳۳	۰.۰۴۸	برخوردار	۲۲
خراسان رضوی	۵۸۰۷	۱۲۸۹۴۹	۰.۰۴۵	برخوردار	۲۳
قم	۴۶۵	۱۱۵۲۶	۰.۰۴۰	برخوردار	۲۴
سیستان و بلوچستان	۶۶۰.۸	۱۸۰۷۲۶	۰.۰۳۷	برخوردار	۲۵
هرمزگان	۲۱۶۸	۷۰۶۹۷	۰.۰۳۱	محروم	۲۶
سمنان	۲۹۸۹	۹۷۴۹۱	۰.۰۳۱	محروم	۲۷
کرمان	۵۵۷۳	۱۸۱۷۸۵	۰.۰۳۱	محروم	۲۸
خراسان شمالی	۵۴۹	۲۸۴۳۴	۰.۰۱۹	محروم	۲۹
یزد	۲۲۸۱	۱۲۹۲۸۵	۰.۰۱۸	محروم	۳۰
خراسان جنوبی	۶۰۴	۸۵۲۹۰	۰.۰۰۷	محروم	۳۱

۷-۳-۵. رتبه بندی بر اساس نسبت ثروت علمی به جمعیت

جدول ۶-۷ رتبه بندی استان های مورد مطالعه را از نظر قرارگیری در رده های سه گانه «ثروتمند»، «برخوردار» و «محروم» با توجه به میزان مشارکت آنها در مجموع مشارکت در تولید و بهره مندی از ثروت علمی کشور با توجه به جمعیت هر استان نشان می دهد. با توجه به تفاوت چشمگیر در جمعیت استان های مختلف، محاسبه سرانه ثروت علمی بر اساس جمعیت می تواند دیدگاه منطقی تری نسبت به توزیع جغرافیایی ثروت علمی در استان های مختلف کشور ارائه دهد. بر اساس جدول مذکور، استان تهران با جمعیت ۱۱۲۲۸۶۲۵ نفر، دارای سرانه ۶,۹۱۷ مدرک به ازای هر هزار نفر جمعیت است. به این ترتیب استان های تهران، سمنان، اصفهان، مازندران، بوشهر و گیلان با داشتن بالاترین سرانه ثروت علمی به جمعیت در رتبه های اول تا ششم جدول قرار می گیرند و استان های «ثروتمند» علمی کشور به حساب می آیند. در مقابل در انتهای جدول، شش استان البرز، قم، خراسان شمالی، اردبیل، قزوین و گلستان با کمترین سرانه ثروت علمی به جمعیت، دو دهک «محروم» علمی کشور را تشکیل می دهند.

جدول ۶-۷: رتبه بندی استان ها بر اساس نسبت ثروت علمی به جمعیت استان.

استان	مشارکت در مجموع ثروت علمی کشور	جمعیت استان	سرتانه ثروت علمی به ازای هر هزار نفر جمعیت	شاخص برخورداری مجموع ثروت علمی	رتبه در مجموع ثروت علمی کشور
تهران	۷۷۶۷۴	۱۱۲۲۸۶۲۵	۶.۹۱۷	ثروتمند	۱
استان	۲۹۸۹	۵۷۰۸۳۵	۵.۲۳۶	ثروتمند	۲
اصفهان	۱۸۵۷۰	۴۴۹۹۳۲۷	۴.۱۲۷	ثروتمند	۳
مازندران	۹۷۶۹	۲۸۹۳۰۸۷	۳.۳۷۷	ثروتمند	۴
بوشهر	۲۹۲۷	۸۸۶۲۶۷	۳.۳۰۳	ثروتمند	۵
گیلان	۶۸۰۰	۲۳۸۱۰۶۳	۲.۸۵۶	ثروتمند	۶
کرماتشاه	۵۲۱۵	۱۸۴۲۴۵۷	۲.۸۳۰	برخوردار	۷
سیستان و بلوچستان	۶۶۰۸	۲۳۴۹۰۴۹	۲.۸۱۳	برخوردار	۸
یزد	۲۲۸۱	۹۵۸۳۲۳	۲.۳۸۰	برخوردار	۹
کرمان	۵۵۷۳	۲۵۸۴۸۳۴	۲.۱۵۶	برخوردار	۱۰
فارس	۸۱۱۳	۴۲۲۰۷۲۱	۱.۹۲۲	برخوردار	۱۱
ایلام	۹۶۱	۵۳۰۴۶۴	۱.۸۱۲	برخوردار	۱۲
کردستان	۲۳۹۲	۱۴۱۶۳۳۴	۱.۶۸۹	برخوردار	۱۳
هرمزگان	۲۱۶۸	۱۳۶۵۳۷۷	۱.۵۸۸	برخوردار	۱۴
کهگیلویه و بویراحمد	۸۶۳	۶۲۱۴۲۸	۱.۳۸۹	برخوردار	۱۵
چهارمحال و بختیاری	۱۱۶۱	۸۴۳۷۸۴	۱.۳۷۶	برخوردار	۱۶
خوزستان	۵۳۶۴	۴۱۹۲۵۹۸	۱.۲۷۹	برخوردار	۱۷
همدان	۱۹۴۲	۱۶۷۴۵۹۵	۱.۱۶۰	برخوردار	۱۸
مرکزی	۱۵۱۷	۱۳۲۶۸۲۶	۱.۱۴۳	برخوردار	۱۹
زنجان	۱۰۶۲	۹۴۲۸۱۸	۱.۱۲۶	برخوردار	۲۰
لرستان	۱۷۹۲	۱۶۸۹۶۵۰	۱.۰۶۱	برخوردار	۲۱
خراسان رضوی	۵۸۰۷	۵۵۱۵۹۸۰	۱.۰۵۳	برخوردار	۲۲
آذربایجان غربی	۲۹۵۰	۲۸۳۱۷۷۹	۱.۰۴۲	برخوردار	۲۳
خراسان جنوبی	۶۰۴	۶۰۰۵۶۸	۱.۰۰۶	برخوردار	۲۴
آذربایجان شرقی	۳۳۴۲	۳۵۲۷۲۶۷	۰.۹۶۷	برخوردار	۲۵
گلستان	۱۳۵۰	۱۵۹۳۰۵۵	۰.۸۴۷	محروم	۲۶
قزوین	۹۰۱	۱۱۲۷۷۳۴	۰.۷۹۹	محروم	۲۷
اردبیل	۸۷۱	۱۲۰۹۹۶۸	۰.۷۲۰	محروم	۲۸
خراسان شمالی	۵۴۹	۷۹۱۹۳۰	۰.۶۹۳	محروم	۲۹
قم	۴۶۵	۱۰۳۶۷۱۴	۰.۴۴۹	محروم	۳۰
لبریز	۴۷۷	۲۰۵۳۲۳۳	۰.۲۳۲	محروم	۳۱

۷-۴. بحث و نتیجه‌گیری از یافته‌های تحقیق

۷-۴-۱. سطح برخورداری علمی استان‌ها

پژوهش حاضر با تکیه بر توزیع مقالات، پایان نامه‌ها، گزارش‌های دولتی و طرح‌های پژوهشی که در مجموع از آنها با عنوان «ثروت علمی» نام برده شده است رویکردی جغرافیایی نسبت به علم سنجی و ثروت علمی گشوده است. در فصل دوم این تحقیق، نتایج مربوط به بازیابی اطلاعات جغرافیایی استان‌های ایران از پایگاه‌های ایرانداک به تفصیل بیان شد. در بخش قبلی فصل حاضر نیز رتبه‌بندی استان‌های ایران بر اساس شاخص‌های مختلف و دسته‌بندی آنها به استان‌های ثروتمند، برخوردار و محروم صورت گرفت. جدول ۷-۷ خلاصه‌ای از شاخص‌های برخورداری علمی کسب شده استان‌های کشور را نشان می‌دهد.

جدول ۷-۷: رتبه بندی استان ها بر اساس شاخص های مختلف علمی.

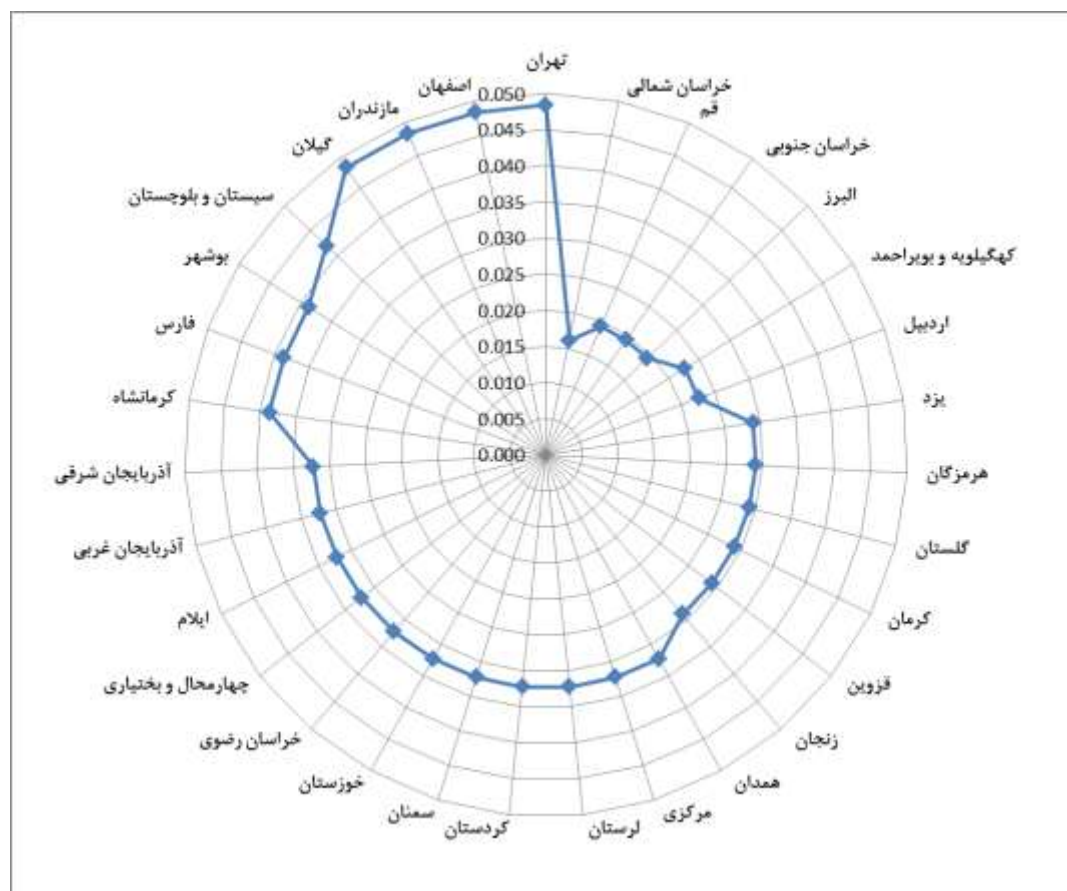
استان	شاخص تولید	شاخص بهره مندی	شاخص جمع ثروت علمی	شاخص ثروت علمی بر اساس مساحت	شاخص ثروت علمی بر اساس جمعیت
تهران	ثروتمند	ثروتمند	ثروتمند	ثروتمند	ثروتمند
اصفهان	ثروتمند	ثروتمند	ثروتمند	ثروتمند	ثروتمند
مازندران	ثروتمند	ثروتمند	ثروتمند	ثروتمند	ثروتمند
گیلان	ثروتمند	ثروتمند	ثروتمند	ثروتمند	ثروتمند
سیستان و بلوچستان	ثروتمند	ثروتمند	ثروتمند	برخوردار	برخوردار
پوشهر	برخوردار	برخوردار	برخوردار	ثروتمند	ثروتمند
فارس	برخوردار	ثروتمند	ثروتمند	برخوردار	برخوردار
کرمانشاه	ثروتمند	برخوردار	برخوردار	ثروتمند	برخوردار
آذربایجان شرقی	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار
آذربایجان غربی	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار
ایلام	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار
چهارمحال و بختیاری	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار
خراسان رضوی	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار
خوزستان	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار
سمنان	برخوردار	برخوردار	برخوردار	محروم	ثروتمند
کردستان	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار
لرستان	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار
مرکزی	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار
همدان	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار
زنجان	محروم	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار
قزوین	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار	محروم
کرمان	برخوردار	برخوردار	برخوردار	محروم	برخوردار
گلستان	برخوردار	برخوردار	برخوردار	برخوردار	محروم
هرمزگان	برخوردار	برخوردار	برخوردار	محروم	برخوردار
یزد	برخوردار	برخوردار	برخوردار	محروم	برخوردار
اردبیل	برخوردار	محروم	محروم	برخوردار	محروم
کهگیلویه و بویراحمد	محروم	محروم	محروم	برخوردار	برخوردار
البرز	محروم	محروم	محروم	برخوردار	محروم
خراسان جنوبی	محروم	محروم	محروم	محروم	برخوردار
قم	محروم	محروم	محروم	برخوردار	محروم
خراسان شمالی	محروم	محروم	محروم	محروم	محروم

به منظور ترسیم نمودار متناظر و خلاصه سازی جدول فوق، لازم است شاخص های برخورداری علمی به اعداد کمی تبدیل شوند. شاخص های ثروتمند، برخوردار و محروم، کیفی و از نوع اسمی هستند اما در پژوهش حاضر این سه شاخص در کنار هم نوعی سلسله مراتب را نشان می دهند. به همین خاطر رتبه بندی های مذکور از نوع «مقیاس رتبه بندی» به حساب می آیند. برای کمی سازی و

ترسیم داده‌های مربوط به این نشانگرها، به هر کدام ارزش وزنی اختصاص داده شده است. به این ترتیب که برای شاخص «محروم» ارزش عددی ۱، برای «برخوردار» ارزش عددی ۲ و برای ثروتمند، ارزش عددی ۳ تخصیص داده شد و بر اساس فراوانی هر شاخص برای هر استان، امتیاز شاخص‌ها محاسبه می‌گردد. امتیاز برخورداری علمی هر استان با فرمول زیر محاسبه شده است:

$$\text{مجموع (ارزش عددی هر شاخص} \times \text{فراوانی مشاهده شده)} \\ \text{امتیاز برخورداری استان} = \frac{\text{مجموع امتیاز همه شاخص‌ها برای همه استان‌ها}}{\text{مجموع امتیاز همه شاخص‌ها برای همه استان‌ها}}$$

بر این اساس، نمودار ۴-۷ تجميع امتیازات کسب شده توسط استان‌ها بر اساس فراوانی شاخص‌های ثروتمند، برخوردار و محروم برای هر استان را نشان می‌دهد.



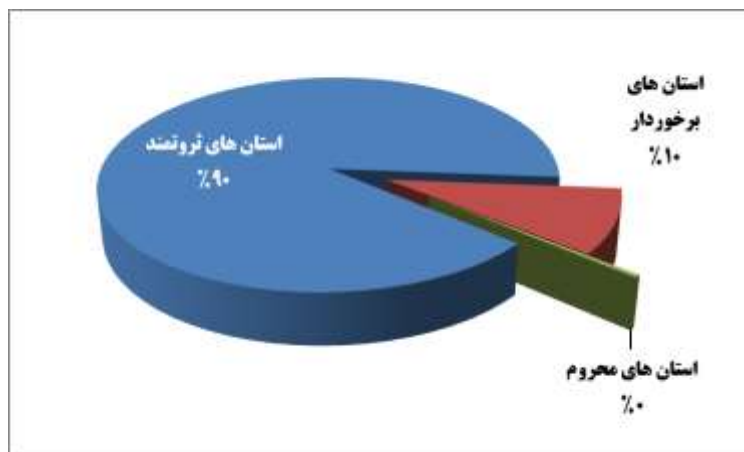
نمودار ۴-۷: تجميع رتبه بندی استان‌ها از نظر کسب شاخص‌های برخورداري علمی.

در نمودار بالا استان هایی که به سطح دایره نزدیکتر هستند دارای امتیاز کسب شده بیشتری هستند و برعکس استان های نزدیکتر به مرکز دایره، امتیاز کسب شده کمتری دارند. به این ترتیب، چهار استان تهران، اصفهان، مازندران و گیلان با کسب پنج شاخص «ثروتمند»، بیشترین امتیازات برخورداری علمی را به خود اختصاص داده اند. استان خراسان شماری با داشتن پنج شاخص محروم، کمترین امتیاز برخورداری علمی را به خود اختصاص داده است.

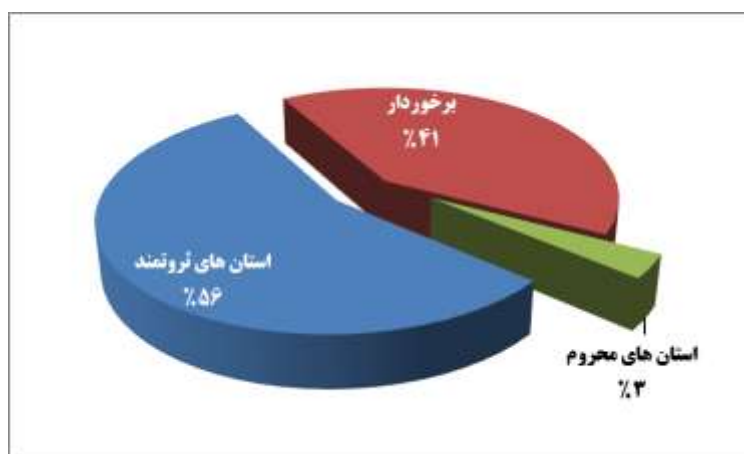
۲-۴-۲. ثروت علمی در دهک های ثروتمند، برخوردار و محروم

برای ارائه تصویری بهتر از چگونگی توزیع ثروت علمی و میزان همگونی آن در نواحی مختلف، در این بخش ثروت علمی دهک های استانی ثروتمند، برخوردار و محروم با هم مقایسه می شود. نمودار ۵-۷ وضعیت استان های ثروتمند، برخوردار و محروم را به ترتیب از نظر تولید ثروت علمی، بهره مندی از ثروت علمی و مجموع سهم در ثروت علمی ایران نشان می دهد. در بخش تولید، شش استان ثروتمند کشور دارای تولید علمی بسیار زیادی هستند و ۲۵ استان دیگر تولیدات محدودی دارند. به عبارت دیگر ۹۰٪ تولیدات علمی کشور مربوطه به ۲۰٪ استان های کشور است. همچنین از نظر بهره مندی از ثروت علمی نیز ۲۰٪ استان های کشور ۵۶٪ موضوعات علمی را به خود اختصاص داده اند و در مجموع نیز سهم استان های ثروتمند از ثروت علمی کشور ۷۰٪، استان های برخوردار ۲۸٪ و استان های محروم تنها ۲٪ است. به عبارت دیگر شش استان ثروتمند علمی کشور ۷۰٪ ثروت علمی ایران را به خود اختصاص داده اند در حالی که ۲۵ استان دیگر یعنی ۸ دهک میانی و پائینی، تنها ۳۰٪ در ثروت علمی ایران سهیم هستند.

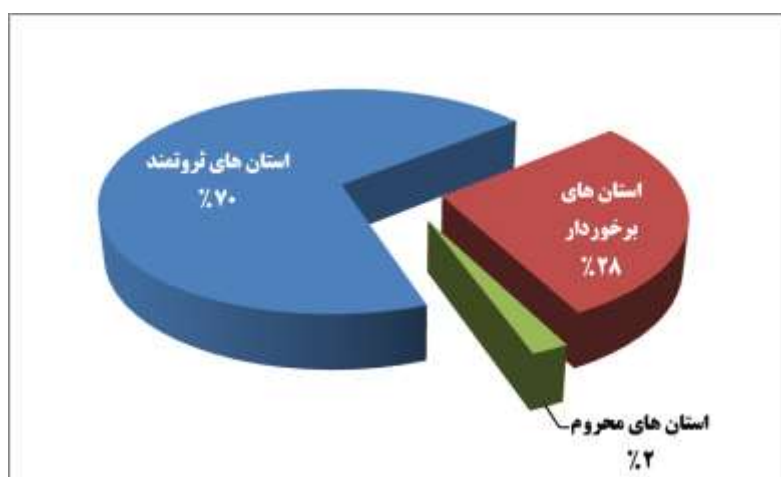
در مجموع، یافته های تحقیق حاضر نشان دهند شکاف عمیق بین دو دهک های استانی ثروتمند و هشت دهک دیگر از نظر مشارکت در تولید علم و بهره مندی از آثار علمی کشور است.



الف - تولید ثروت علمی



ب - بهره مندی از ثروت علمی



ج - مجموع تولید و بهره مندی از ثروت علمی

نمودار ۵-۷: تجمیع رتبه بندی استان ها از نظر کسب شاخص های برخورداری علمی.

۷-۴-۳. بررسی همبستگی بین ثروت علمی و مشخصه های جغرافیایی استان

برای تحلیل آماری یافته های پژوهش، از همبستگی بین متغیرهای جغرافیایی و ثروت علمی استفاده شد. مشخصه های جغرافیایی هر استان به چهار مورد مساحت، جمعیت، تعداد شهرستان ها و تعداد شهرهای استان محدود شد. برای سنجش همبستگی میان ثروت علمی هر استان با شاخصهای جمعیتی و جغرافیایی مساحت، جمعیت، تعداد شهرستان و تعداد شهر از آزمون همبستگی ناپارامتریک اسپیرمن^۱ استفاده شد چرا که توزیع داده ها نرمال نبود.

جدول ۷-۸ نشان می دهد که میان مشارکت و هر چهار شاخص دیگر همبستگی معنادار مثبت وجود دارد؛ به این معنی که هر چه مساحت، جمعیت، تعداد شهر و یا تعداد شهرستان یک استان بیشتر بوده است، مشارکت آن استان در ثروت علمی نیز بیشتر بوده است. با این حال این همبستگی در مورد تعداد شهرستان قوی تر از سایر شاخصها بود. ضعیف ترین همبستگی نیز میان مساحت و مجموع رکوردهای استان برقرار بود که به نظر منطقی می آید؛ چرا که علم یک محصول انسانی است و انتظار می رود که با شاخصهای جمعیتی همبستگی بیشتری داشته باشد تا با شاخصهای صرفاً جغرافیایی مثل مساحت.

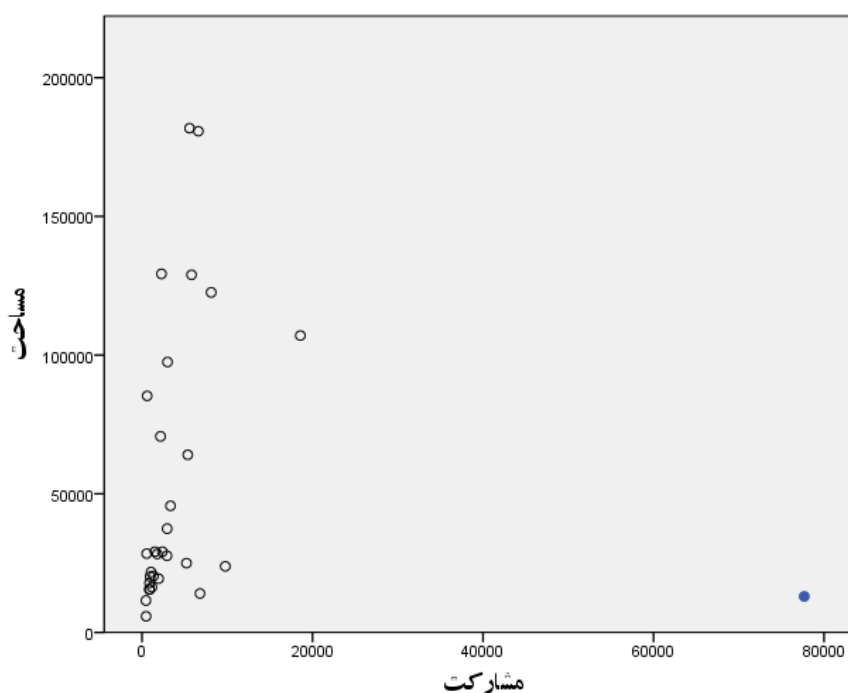
از آنجا که استان تهران به لحاظ قرارگیری پایتخت، دارای ویژگی های آماری کاملاً متمایزی از سایر استان هاست، یعنی با وجود مساحت کم جمعیت فوق العاده زیادی را در خود جای داده و از لحاظ علمی نیز مؤسسات علمی پژوهشی متعددی در آن متمرکز هستند، ضریب همبستگی دو بار یک باری برای تمامی ۳۱ استان و یک بار برای ۳۰ استان بدون احتساب تهران محاسبه شد که تفاوت این دو در جدول مذکور مشخص است. حذف تهران تأثیر چندانی در همبستگی مثبت میان مشارکت و سایر شاخص ها نداشت جز اینکه باعث افزایش نسبی همبستگی میان مساحت و مشارکت، و تعداد شهرستان و مشارکت، و کاهش اندک همبستگی میان جمعیت و مشارکت، و تعداد شهر و مشارکت شد. علت این تغییر این است که مساحت تهران به نسبت جمعیت آن در مقایسه با سایر استانها کم است و از سوی دیگر با وجود این که تعداد شهرستانهای آن کم است (۱۴ شهرستان)، دارای تعداد زیادی شهر (۳۸ شهر) است که این ارقام تناسبی را ارقام مشابه در مورد سایر استانها ندارند.

¹ Spearman Non-Parametric Correlation

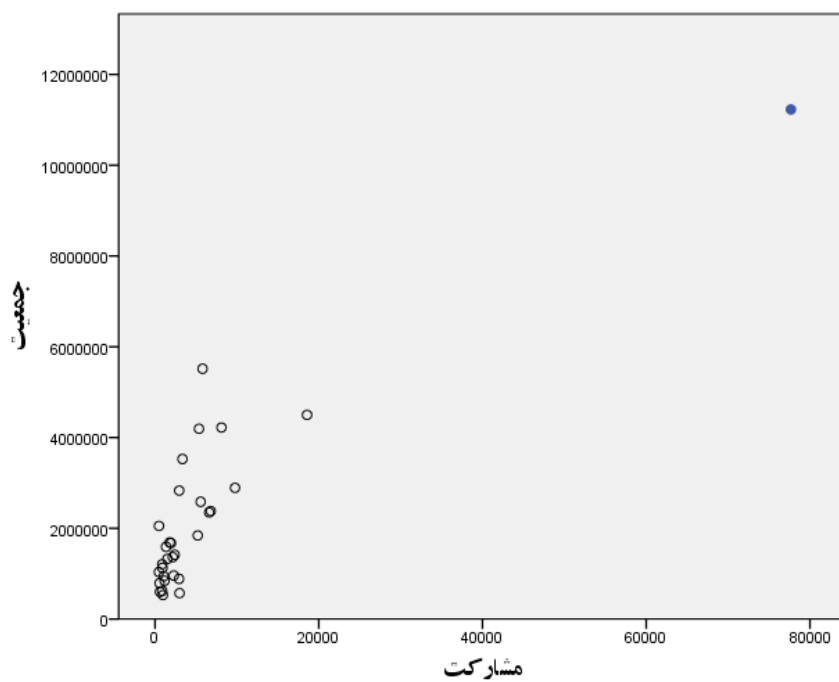
جدول ۷-۸. همبستگی میان مشارکت با سایر شاخص‌ها (ضریب همبستگی اسپیرمن در سطح معناداری ۰/۰۱ ($P < 0.01$))

مشارکت	مساحت	جمعیت	تعداد شهرستان	تعداد شهر
ضریب اسپیرمن (۳۱ استان)	۰/۴۵۷	۰/۷۴۷	۰/۸۲۸	۰/۷۹۱
ضریب اسپیرمن (۳۰ استان، بدون تهران)	۰/۵۸۲	۰/۷۲۱	۰/۸۴۶	۰/۷۸۸
تفسیر همبستگی	همبستگی مثبت متوسط معنادار	همبستگی مثبت نسبتاً قوی معنادار	همبستگی مثبت نسبتاً قوی معنادار	همبستگی مثبت نسبتاً قوی معنادار

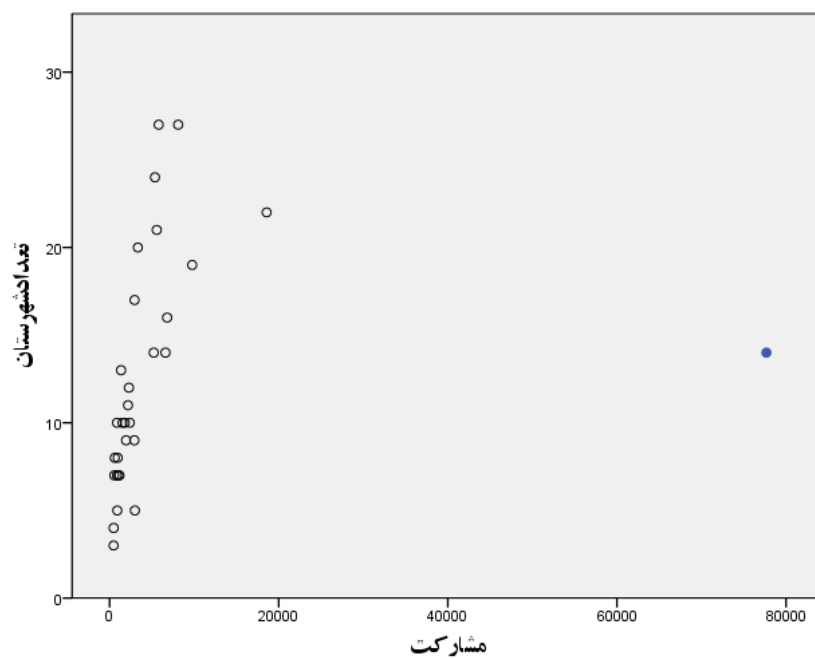
نمودار پراکندگی مشارکت در ثروت علمی با هر یک از چهار شاخص جمعیتی و جغرافیایی در نمودارهای ۶-۷ تا ۹-۷ قابل رؤیت است که نقطه سیاه رنگ در هر چهار نمودار نشان دهنده استان تهران است که به دلیل بالا بودن مشارکت آن در ثروت علمی در تمام نمودارها از باقی استانها فاصله دارد.



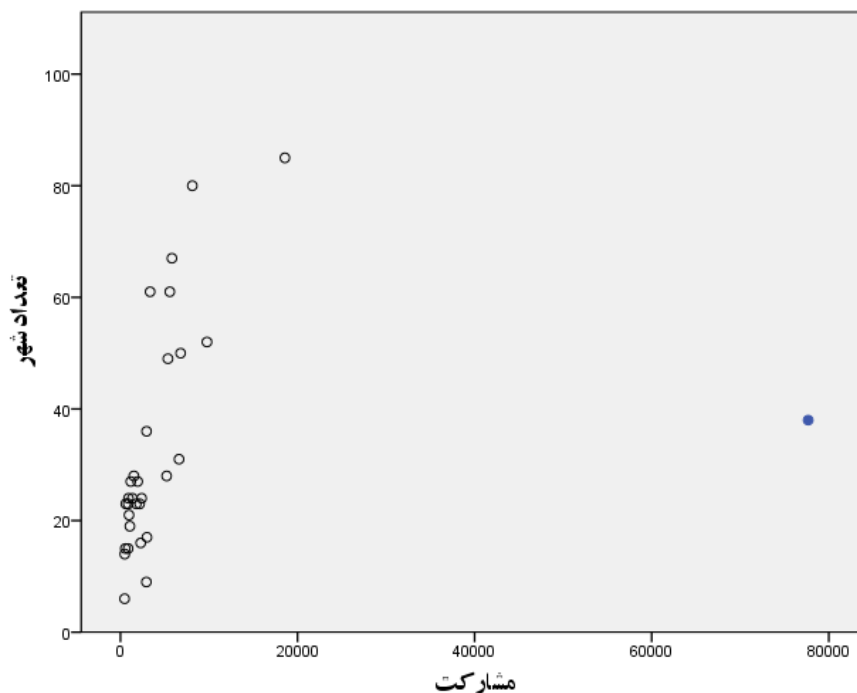
نمودار ۶-۷. پراکندگی همبستگی ثروت علمی و مساحت استانها



نمودار ۷-۷. پراکندگی همبستگی ثروت علمی و جمعیت استانها



نمودار ۷-۸. پراکندگی همبستگی ثروت علمی و تعداد شهرستانهای استانها



نمودار ۷-۹. نمودار پراکندگی همبستگی ثروت علمی و تعداد شهرهای استانها

در مجموع، عوامل مکانی و مشخصه های تقسیمات کشوری مانند مساحت، جمعیت، تعداد شهرستان ها و تعداد شهرها دارای همبستگی قابل قبولی با میزان سهم هر استان در ثروت علمی هستند.

۷-۵. بحث در مورد مصورسازی

نتایج به دست آمده در این تحقیق در دو گروه قابل بررسی هستند: الف. مصورسازی ثروت علمی با نقشه های جغرافیایی و نیز ترسیم شبکه همکاری در نرم افزارهای تحلیل شبکه؛ ب. نتایج به دست آمده از توزیع ثروت علمی با توجه به تصاویر حاصل از نقشه ها.

۷-۵-۱ مصورسازی ثروت علمی با نقشه های جغرافیایی

در فصل پنج این گزارش، به تفصیل درباره ضرورت مصورسازی داده های مربوط به توزیع جغرافیایی ثروت علمی در ایران شرح داده شد. علاوه بر آن، مدل مفهومی بازیابی و تحلیل مکانی اطلاعات بیان شد. در مدل پیشنهادی نظری، در دو حالت آفلاین و آنلاین امکان استخراج داده های مکانی از رکوردهای یک پایگاه نشان داده شد و مزایا و محدودیت های هر کدام توضیح داده شد. پس از آن یک مدل عملی برای پژوهش حاضر ارائه شد که بر اساس آن، تحلیل مکانی رکوردهای بازیابی شده

از پایگاه های پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران امکان پذیر می شد. بر اساس این مدل، ابتدا جستجوهای موضوعی در پایگاه های مرتبط صورت می گیرد و نتایج بازایی شده مورد پردازش پس از پرسش^۱ قرار می گیرند تا اطلاعات مکانی و جغرافیایی آنها استخراج^۲ شود. سپس اسامی یاد شده مجدداً در مقایسه با یک فهرست جغرافیایی^۳ یکدست سازی می شوند و ابهامات مکانی آنها رفع و استان های مرتبط با هر مدرک تعیین می شوند. در این مرحله مشخصه جغرافیایی^۴ هر مدرک شامل طول و عرض جغرافیایی استان یا استان های متناظر با مدرک با استفاده از فهرست جغرافیایی مذکور مشخص می گردد. سپس استان های متناظر با هر مدرک دسته بندی و نقش آنها (تولید کننده / مصرف کننده ثروت علمی) مشخص می شود.

با داشتن سیاهه ای از مدارک بازایی شده و نیز مشخص شدن استان های متناظر با هر مدرک از سوی دیگر، گام نهایی مورد نظر این طرح مصورسازی نتایج بازایی با استفاده از نقشه های جغرافیایی و یا نرم افزارهای تحلیل شبکه بود که در فصل ۶ توصیف شد. مصورسازی توزیع جغرافیایی ثروت علمی کشور به ویژه بر روی نقشه های جغرافیایی مانند Google Maps و Google Earth هدف اصلی و مشارکت اصلی این فاز از پژوهش به حساب می آید. با این وجود، برای مقایسه بهتر نتایج، یافته های مکانی مورد نظر با استفاده از نرم افزار پاژک نیز مصورسازی شدند و شبکه های همکاری علمی بین استان ها استخراج شد. نتایج مورد نظر در قالب تصاویر متعدد در فصل چهار ارائه شد.

۲-۵-۲. توزیع ثروت علمی در ایران

تصاویر مربوط به وضعیت استان ها از نظر سهم در تولید و مصرف ثروت علمی در فصل ۶ نشان داد که استان های کشور به صورتی کاملاً آشکار در در دسته های مختلفی از نظر مشارکت در تولید و مصرف ثروت علمی قرار می گیرند. این نتایج با یافته های فاز دوم طرح مبنی بر قرار گیری استان ها در گروه های محروم، برخوردار و ثروتمند علمی مطابقت می کند. تصاویر نشان داد که یکدستی بیشتری در بهره مندی از ثروت علمی در کشور در مقایسه با تولید آن وجود دارد. به عبارت دیگر، برنامه ریزی کلان علمی کشور در توزیع امکانات آموزشی و پژوهشی در استان ها متوازن نبوده است

^۱ Post-query analysis

^۲ Location extraction

^۳ Gazetteer

^۴ Geographic coordination

به گونه ای که اختلاف زیادی بین شش استان ثروتمند از نظر تولید علم و بیست و پنج استان دیگر وجود دارد.

جستجو برای هفت کلیدواژه مختلف نشان داد که استان تهران در موضوعات علمی عام مانند «قلب» قطب اصلی و تاثیرگذار علمی کشور است. اما در موضوعات دیگر مانند نفت و به ویژه معدن، استان های دیگر نیز تولیدات قابل ملاحظه ای دارند. همین نکته نشان داد که سهم استان ها در تولید علم در موضوعات مختلف تا حدود زیادی بستگی به شرایط اقلیمی و وضعیت اقتصادی استان دارد. برای نمونه استان خوزستان در موضوعات نفت و رودخانه تولیدات زیادی دارد و استان های کرمان و یزد در تولید پایان نامه هایی با موضوع معدن مشارکت داشته اند که این مساله به دلیل وجود معادن فراوان در این مناطق است.

همچنین نتایج نشان داد که نتایج برخی جستجوها از نظر جغرافیایی نیاز به تفسیر و در نظر گیری عوامل زمینه ای دارد. برای نمونه، مشارکت بالای استان خوزستان در تولید علم در موضوع «شیه سازی» ممکن است به دلیل وجود سدهای فراوان و لزوم مطالعه و شیه سازی جریان آبهای سطحی این استان در اثر ایجاد سدهای مذکور باشد.

نکته دیگری که از مطالعه توزیع جغرافیایی ثروت علمی با استفاده از نقشه های جغرافیایی قابل استخراج است این است که استان های تازه تاسیس مانند خراسان شمالی، خراسان جنوبی و البرز سهم ناچیزی در تولید و مصرف ثروت علمی داشته اند. ممکن است در مورد استان های خراسان شمالی و جنوبی، دور افتادگی و محرومیت اقتصادی به نوعی زمینه ساز این کاستی تلقی شود اما در مورد استان البرز با توجه به نزدیکی به تهران و توان اقتصادی بالای این استان نمی توان نتایج به دست آمده را چنین تفسیر کرد. به نظر می رسد دلیل منطقی برای کم بودن مشارکت استان های جدیدتر، سابقه کمتر وجود نام این استان ها در مدارک است. برای نمونه استان البرز در سال ۱۳۸۸ تشکیل شده است و طبیعی است که پیش از آن نامی از این استان در مدارک علمی وجود نداشته است. هرچند با مطالعه دقیق سوابق انتشاراتی کشور می توان سوابق علمی محدوده استان البرز حتی پیش از تشکیل این استان را نیز استخراج کرد اما چنین کاری نیاز به زمان و هزینه دارد و معمولاً سوابق انتشاراتی و علمی هر استان از زمان تاسیس آن در نظر گرفته می شود. با این وجود ممکن است این نقیصه موجب ارائه نتایج نامطمئنی در زمینه رتبه بندی استان ها از نظر ثروت علمی شود.

علاوه بر نتایج مرتبط با وضعیت استان های کشور در تولید و بهره مندی از ثروت علمی کشور، تولید نقشه های جغرافیایی و ترسیم شبکه های همکاری بین استان ها نیز با چالش هایی مواجه است. یکی از مشکلات عمده در ترسیم نقشه توزیع پراکندگی مشارکت استان ها در تولید یا بهره گیری از ثروت علمی، اختلاف بسیار زیاد بین کمیت مربوط به چند استان ثروتمند و بقیه استان ها به ویژه استان های محروم است. چنانچه مبنای بزرگترین مقدار گذاشته شود دایره های مرتبط با بیشتر استان ها دارای شعاع بسیار کوچک و غیر قابل مشاهده خواهند بود. چنانچه مبنای استان های کم تولید گذاشته شود در این صورت سهم استان های فعال مثل تهران دایره هایی با قطر بسیار بزرگ خواهد بود که تمام نقشه را خواهد پوشاند. در پژوهش حاضر برای غلبه بر این مشکل به نرمال سازی ارقام پرداخته شد. به این معنا که دایره های بسیار کوچک با ضریبی مناسب بزرگتر نشان داده شد و دایره های بسیار بزرگ نیز به گونه ای تعدیل شدند که اندازه آنها متناسب با سایر دایره ها باشد.

نشان دادن تصویری پراکندگی مکانی نتایج بازیابی اطلاعات از یک پایگاه اطلاعاتی می تواند به اندازه کافی برای یک کاربر جذاب باشد اما نباید به گونه ای باشد که اجباراً هر جستجویی منجر به یک نقشه شود. برای این منظور کافی است که کاربر با دکمه ای در صفحه نتایج امکان تحلیل مکانی را داشته باشد.

تحلیل مکانی نتایج بازیابی اطلاعات به گونه ای که در این پژوهش تشریح شد پردازشی پس از پرسش^۱ است. این روش می تواند وقت گیر باشد و در صورت قطعی یا کندی ارتباط اینترنتی ممکن است امکان ترسیم نقشه ها وجود نداشته باشد. پیش پردازش مدارک ذخیره شده در پایگاه و وجود نقشه داخلی^۲ در پایگاه می تواند تضمین کننده کیفیت و کارایی بیشتر سیستم باشد.

در مجموع، پژوهش حاضر نشان داد که امکان نصب یک افزونه بر روی پایگاه های اطلاعاتی به منظور تحلیل مکانی یافته ها وجود دارد. همچنین در فازهای پیشین مدل هایی برای تعیین سطح برخورداری علمی استان ها ارائه شد. به این ترتیب می توان انتظار داشت که با طراحی یک سیستم مناسب و نصب افزونه آن بر روی سیستم جستجوی پایگاه های ایرانداک، بتوان تحلیل عمیقی از

^۱ Post-query processing

^۲ Built-in map

سطح علمی مناطق مختلف کشور به ویژه با بهره گیری از ابزارهای تصویری (نقشه جغرافیایی و شبکه های همکاری علمی) به دست آورد.

۶-۷. پیشنهادهای پژوهش

۱-۶-۷. پیشنهادهای کاربردی

نتایج بررسی توزیع ثروت علمی در میان استان های کشور نشان داد که پراکندگی شدیدی بین میزان مشارکت استان ها وجود دارد و شش استان ثروتمند کشور از نظر علمی، دوبرابر بیشتر از ۲۵ استان دیگر کشور در علم کشور سهم دارند. این نتایج می تواند در تصمیم گیری کلان برای توزیع عادلانه تر امکانات علمی پژوهشی در کشور به کار رود.

نتایج فصل چهارم و نیز معماری های توصیف شده در فصل پنجم نشان داد که امکان پیاده سازی یک سیستم خودکار برای تحلیل جغرافیایی نتایج جستجو در پایگاه های اطلاعاتی (ایراندک) وجود دارد. به این ترتیب پیشنهاد می شود که امکان تحلیل مکانی-جغرافیایی نتایج جستجوهای پایگاه های این پژوهشگاه به عنوان یک افزونه به وبگاه پژوهشگاه افزوده شود.

علاوه براین، به نظر می رسد که جابجایی ها یا هستی شناسی های جغرافیایی کارآمد و دقیقی برای توصیف مناطق جغرافیایی کشور وجود نداشته باشد. با توجه به اهمیت این پایگاه های مکانی، توصیه می شود مطالعات و فعالیت های عملی بیشتری برای ایجاد اینگونه منابع آنلاین و پایه ای صورت گیرد.

مطالعه روش های پیشرفته تر مصورسازی اطلاعات و به ویژه مصورسازی روابط علمی مناطق جغرافیایی درون کشور با تاکید بر شهرها و حتی روابط علمی در درون شهرها می تواند مجموعه ای از اطلاعات مفید را برای کشور تولید نماید.

در نقشه های ترسیمی در این پژوهش از دایره برای تعیین سطح برخورداری استان ها از دانش در یک حوزه استفاده شد. اختلاف شعاع دایره ها ممکن است منجر به ایجاد تصاویر نامناسب شود به همین دلیل لازم است اولاً شیوه های منطقی برای نرمال سازی اندازه شعاع دایره ها به دست آید و در ثانی از روش های دیگر برای جایگزینی دایره ها استفاده شود. مثلاً ممکن است اختلاف رنگ استان ها از نظر بصری گزینه مناسب تری برای نمایش توزیع مکانی ثروت علمی باشد.

۷-۶-۲. پیشنهاد برای پژوهش های مرتبط

پژوهش حاضر بیشتر با تاکید بر استخراج الگویی برای سنجش و مصورسازی ثروت علمی صورت گرفت. تحقیقات گسترده تر می تواند به کشف وضعیت حقیقی توزیع علم در کشور کمک کند. داده های پژوهش حاضر، از پایگاه های ایرانداک استخراج شد که تمرکز زیادی بر پایان نامه ها دارد. لازم است در پژوهش های وسیع تر، تمام تولیدات علمی کشور اعم از مقاله، کتاب، گزارش و پایان نامه چه در سطح داخلی و چه بین المللی مورد مطالعه قرار گیرد.

توزیع پراکندگی ثروت علمی در پژوهش حاضر در سطح استان ها صورت گرفت. می توان مطالعات دقیق تری برای درک چگونگی توزیع ثروت علمی در درون یک استان و حتی در قسمت های مختلف یک شهر ترتیب داد.

همچنین سنجش دقیق ثروت علمی مستلزم مطالعه همه عواملی است که در به آنها در تصویر ۱-۲ اشاره شده است. برای مثال لازم است سهم استان ها از توزیع اعضای هیات علمی و یا امکانات آزمایشگاهی و بودجه های تحقیقاتی نیز تعیین شود.

۷-۷. سخن پایانی

مصورسازی روابط علمی و ترسیم مشارکت های علمی بر روی نقشه های جغرافیایی، می تواند زمینه گسترده ای را برای تولید دانش و مدل های جدید در این حوزه ایجاد کند و از سوی دیگر می تواند به تولید نرم افزارهای کاربردی متعددی منجر شود که حوزه های جدیدی از رصد علمی را امکان پذیر نمایند. به همین دلیل، به نظر می رسد پژوهش های بیشتری برای رفع اشکالات و نارسایی های موجود در این زمینه لازم باشد. تحقیق حاضر با هدف تبیین مفهوم ثروت علمی و چگونگی مصورسازی آن صورت گرفت. به دلیل محدودیت های پژوهش، امکان در نظر گرفتن همه عوامل موثر بر تحقیق وجود نداشت و مواردی مانند بودجه تحقیقات، توزیع امکانات پژوهشی و دانشگاهی و دانشمندان در مناطق مختلف کشور در این تحقیق مورد بررسی قرار نگرفت که می تواند دستمایه تحقیقات بعدی باشد.

منابع

منابع فارسی

- آبام، زویا (۱۳۸۳). بررسی وضعیت تولید اطلاعات علمی توسط اعضای هیات علمی دانشگاه شهید چمران اهواز. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- ابراهیمی، سعیده (۱۳۸۶). مطالعه میزان حضور موسسات علمی و پژوهشی ایران در تحقیقات بین المللی (پایگاه ISI Web of Science) بر مبنای شاخص های کمی و کیفی علم سنجی در سال های ۱۹۹۷ - ۲۰۰۶. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشگاه شیراز.
- اعتماد، شاپور (۱۳۷۳). تصویر علمی ایران در جهان. *فصلنامه اطلاع رسانی (علوم و فناوری اطلاعات)* ۱۰ (۴): ۴۲-۵۳.
- اکبری، کبری (۱۳۷۸). مطالعه کمی تولید اطلاعات علمی و فنی اعضای هیات علمی پژوهشکده های سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران (۱۳۷۱-۱۳۷۶). پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
- انصافی، سکینه (۱۳۷۷). گزارش طرح پژوهشی بررسی میزان مشارکت ایرانیان در پایگاه اطلاعاتی SCI در گروه علوم پایه طی سالهای ۱۹۹۳ - ۱۹۹۷. تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران.
- انصافی، سکینه (۱۳۷۵). مطالعه وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیات علمی بخش منابع طبیعی (جنگل و مرتع) در ایران طی سالهای ۱۳۶۸ - ۱۳۷۶.
- انصافی، سکینه؛ غریب، حسین (۱۳۸۱). دانش ایران در سطح بین المللی. تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران.
- امیرحسینی، مازیار (۱۳۷۱). کتاب سنجی و اطلاع سنجی. *فصلنامه کتاب*. دوره سوم، شماره ۱-۴، ص: ۱۸۳-۲۰۹.
- براون، تیپور؛ گلانز، ولنگانگ و شوبرت، آندریاس (۱۳۸۳). شاخص های علم سنجی، ارزیابی تطبیقی فعالیت های انتشاراتی و تاثیرگذاری ارجاعات در ۳۲ کشور. ترجمه محمداسماعیل ریاحی. *رهیافت*. بهار ۱۳۸۳، ص: ۷۰-۸۰.
- بیگلر، محمدحسین (۱۳۷۵). مطالعه وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز طی سالهای ۶۷-۷۴. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
- جمالی مهموئی، حمیدرضا (۱۳۸۹). مطالعه روند پژوهش های علم سنجی در ایران. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک).

- جوکار، عبدالرسول؛ ابراهیمی، سعیده (۱۳۸۶). "میزان گرایش ملیت ها در استناد به تولیدات علمی ایرانیان". فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، ج ۱۰ شماره ۴.
- حری، عباس (۱۳۷۹). "بررسی فعالیت های علمی - پژوهشی اعضای هیات علمی رشته کتابداری و اطلاع رسانی ایران تا پایان ۱۳۷۸". فصلنامه کتاب، دوره یازدهم، شماره ۲، ص: ۳۶-۳۹.
- حری، عباس (۱۳۷۸). "بررسی و چگونگی مصرف و تولید اطلاعات علمی در میان متخصصان کشور". اطلاع رسانی، نگرش ها و پژوهش ها. تهران: کتابدار. ص: ۸۵-۱۰۲.
- حریری، گويا. ۱۳۸۴. بررسی عوامل همکاری نویسندگان ایرانی در تدوین مقالات مشترک آی. اس. ای با نویسندگان خارجی در حوزه علوم تجربی در سال ۲۰۰۳ میلادی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، گروه کتابداری. استاد راهنما: معصومه باقری.
- حمیدی، علی؛ اصنافی، امیررضا و عصاره، فریده (۱۳۸۷). "بررسی تحلیلی و ترسیم ساختار انتشارات علمی تولید شده در حوزه های کتاب سنجی، علم سنجی، اطلاع سنجی و وب سنجی در پایگاه Web of Science طی سالهای ۱۹۹۰-۲۰۰۵". فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، ج ۱۱ شماره ۲.
- حیدری، محسن؛ حق پناه، وحید (۱۳۸۴). رویکردی به مشارکت مراکز داخلی و بین المللی در زمینه پژوهش های بهداشت و درمان: اشاره به برخی نکات اخلاقی. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ج ۵ شماره ۱: ص. ۷۹-۸۸.
- خبرنامه آموزش عالی (۱۳۹۰). "ایران دارای مقام اول رشد شتاب علمی در جهان است". دوشنبه، ۲۹ فروردین. وبگاه: http://nameh.irphe.ir/News_Detail.aspx?News_ID=۲۸۶۹
- خسروی، فریبرز. ۱۳۸۶. علم سنجی یا عالم سنجی. فصلنامه کتاب ۱۸ (۳): ۹-۱۱.
- داورپناه، محمدرضا. ۱۳۸۶. چالش های علم سنجی در علوم انسانی در مقایسه با سایر حوزه های علم. *مطالعات تربیتی و روانشناسی* ۳۰: ۱۲۵-۱۴۶.
- دیانی، محمد حسین. ۱۳۶۵. مقالات و مقاله نویسان در انجمن کتابداری ایران. *مجله علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه شیراز* ۲ (۱): ۳۸-۴۸.
- رامشک، محمدرضا (۱۳۸۱). بررسی وضعیت کمی تولید اطلاعات علمی بوسیله اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان در سال های ۱۳۷۴-۱۳۷۹. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تهران.
- رحیمی، ماریه، و رحمت الله فتاحی. ۱۳۸۶. همکاری علم و تولید اطلاعات: نگاهی به مفاهیم و الگوهای رایج در تولید علمی مشترک. فصلنامه کتاب ۱۸ (۳): ۲۳۵-۲۴۸.
- رحیمی، ماریه، و رحمت الله فتاحی. ۱۳۸۷. بررسی وضعیت همکاری علمی اعضاء هیئت علمی در چهار حوزه موضوعی در دانشگاه فردوسی مشهد. فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی ۱۱ (۲): ۹۵-۱۲۱.

رضوی، علی اصغر (۱۳۷۹). بررسی وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیات علمی دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس ۱۳۷۲-۱۳۷۷. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.

سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (۱۳۸۲). سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی. بخشنامه شماره ۱۰۱/۱۹۳۰۰ مورخ ۹/۲۰.

سامانیان، مصیب (۱۳۸۲). "بررسی وضعیت کمی تولید اطلاعات علمی اعضای هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی". **فصلنامه کتاب**، سال چهار، شماره ۳، ص: ۵۵-۷۲.

سن گوپتا، آی. ان. ۱۳۷۲. مروری بر کتابسنجی، اطلاع سنجی، علم سنجی و کتابخانه سنجی. ترجمه مهرداد وزیرپور کشمیری. فصلنامه علوم اطلاع رسانی ۱۰ (۲): ۳۸-۵۸.

سهیلی، فرامرز و فریده عصاره. ۱۳۸۷. وب سنجی: تفاوت ها و شباهت های آن با علم سنجی، اطلاع سنجی و کتاب سنجی. فصلنامه کتاب ۱۹ (۲): ۲۱۳-۲۲۸.

صراف زاده، مریم (۱۳۷۸). "بررسی سهم ایران در تحقیقات کشاورزی جهان: سنجش کتابشناختی بانکهای CAB، AGRIS، AGRICOLA از ابتدا تا سال ۱۹۹۷". فصلنامه کتاب، دوره دهم، شماره ۲. ص: ۶۹-۸۸.

صبوری، علی اکبر و پورسازان، نجمه. (۱۳۸۴) "تولید علم ایران در سال ۲۰۰۴". **رهیافت**، شماره ۳۴، ص: ۶۰-۶۶.

صبوری، علی اکبر و پورسازان، نجمه. (۱۳۸۵). "تولید علم در ایران در سال ۲۰۰۵". **رهیافت**، شماره ۳۷، ص: ۴۹-۵۲.

صدیقی، مهری (۱۳۸۸). بررسی کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی در تحلیل اطلاعات علمی مکان مرجع: مطالعه موردی پایگاه های اطلاعاتی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

عباسپور، حسن (۱۳۸۱). بررسی تولید اطلاعات توسط اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۷۹. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران.

عزیزی، فریدون (۱۳۷۳). "بررسی فعالیت های پژوهشی اساتید و دانشیاران دانشگاه های علوم پزشکی کشور". **مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی**. دوره پانزدهم، شماره ۱ و ۲، بهار و تابستان. ص: ۷-۳.

عصاره، فریده (۱۳۸۰). "بررسی تطبیقی رشد انتشارات علمی ایران در نمایه استنادی علوم در سالهای ۱۹۸۵-۱۸۹۸ و ۱۹۹۰-۱۹۹۴ و مقایسه نتایج حاصل با شاخص های موجود در کشورهای دیگر". **رهیافت**، شماره ۲۴، بهار و تابستان ۱۳۸۰. ص: ۶۹-۷۶.

عصاره، فریده؛ معرفت، رحمان (۱۳۸۴). "مشارکت پژوهشگران ایرانی در تولید علمی جهانی در مدلاین". **رهیافت**. بهار ۱۳۸۴. ص: ۳۹-۴۴.

- عصاره، فریده؛ ویلسون، کنسپسیون (۱۳۸۴). "انتشارات علمی ایرانیان: مشارکت، رشد و توسعه از ۱۹۸۵-۱۹۹۹". ترجمه آتوسا کوچک. **فصلنامه کتاب**. تاستان، شماره ۶۲، ص: ۱۳۱-۱۴۴.
- علیدوستی، سیروس (۱۳۸۰). اشتراک منابع و همکاری بین کتابخانه‌ای. تهران: مرکز علمی مدارک ایران.
- فاضلی، نعمت‌الله؛ شمس، ناصر (۱۳۸۳). "بررسی نظام مدیریت ارتباطات و مبادلات بین‌المللی علمی و دانشگاهی ایران و غرب". **پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی**. پائیز، جلد ۱۰، شماره ۳۳.
- فرگوسن، چارلز (۱۳۷۶). نظریه اقتصاد خرد. ویرایش دوم. ترجمه محمود روزبهان. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- فروغی، فیض‌الله؛ خرازی، هادی (۱۳۸۴). "وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه". **مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی**. ج ۵ شماره ۲، ص: ۱۹۴-۱۹۹.
- فهمیان، مونا (۱۳۸۱). بررسی وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیأت علمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس از سال ۱۳۷۰ لغایت ۱۳۷۹. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی. دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
- قمصری، فاطمه؛ جهان‌نما، محمدرضا (۱۳۸۶). "بررسی وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران پژوهشکده مهندسی در سالهای ۱۳۷۰-۱۳۸۴". **فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی**. ج ۱۰ شماره ۲.
- کلینی مقدم، گل‌نسا. بررسی کمی وضعیت تولید اطلاعات علمی توسط اعضای هیئت علمی دانشگاه شاهد در نمایه‌های غیر استنادی. با همکاری مصطفی مبلغی. گزارش نهایی طرح پژوهشی. معاونت پژوهشی دانشگاه شاهد. تهران: دانشگاه شاهد، ۱۳۸۹.
- گنجی، علیرضا؛ آزاد، اسدالله (۱۳۸۴). "مطالعه وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه فردوسی مشهد". **فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی**. ج ۸ شماره ۲۹.
- ماتسیج، پال دلبیو؛ مونسی، باربارا آر. عوامل موفقیت همکاری. تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، ۱۳۸۱.
- مزینانی، علی (۱۳۸۰). "بررسی وضعیت مصرف و تولید اطلاعات علمی از جانب اعضای هیأت علمی - آموزشی کشور". **رهیافت**، دوره هفتم، شماره ۲۵، ص: ۱۹۶-۲۱۰.
- موسوی، میر فضل‌الله (۱۳۸۴). "احراز جایگاه نخست علمی در منطقه". **رهیافت**. شماره ۳۵، ص: ۴۵-۵۹.
- مهراد، جعفر؛ زاهدانی، مریم (۱۳۸۰). "بررسی کمی تولید اطلاعات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز طی سالهای ۱۳۶۹-۱۳۷۸". **فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی**، جلد چهارم، شماره ۲، ص: ۲۷-۵۰.
- مهراد، جعفر؛ دیانی، محمدحسین (۱۳۸۴). ارزیابی علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران: اولین ارزیابی خرد دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و موسسات پژوهشی دولتی ۱۳۸۱. تهران: شورای عالی انقلاب فرهنگی، هیأت نظارت و ارزشیابی فرهنگی و علمی.

نوروزی، علیرضا و علیمحمدی، داریوش (۱۳۸۵). "بررسی مشارکت علمی کتابداران ایرانی در سطح بین‌المللی: با تأکید بر مقاله‌های مندرج در نمایه‌های استنادی". *اطلاعات‌شناسی*. بهار و تابستان ۱۳۸۵، شماره ۱۱ و ۱۲. ص: ۱۸۱-۱۹۴.

نوری، رسول؛ نوروزی، علیرضا؛ میرزایی، عباس (۱۳۸۵). "تولیدات علمی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در پایگاه اطلاعاتی Web of Science از سال ۱۹۷۶ تا پایان سال ۲۰۰۶". *مدیریت اطلاعات*، ج ۳ شماره ۲. ص: ۷۳-۸۵.

نیاکان، شهرزاد؛ غریبی، حسین (۱۳۸۴). دانش ایران در سطح بین‌المللی سال ۲۰۰۴. تهران: پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران.

ولایتی، خالد (۱۳۸۷). بررسی میزان همکاری‌های علمی ایران با کشورهای همجوار طی سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۶. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، گروه کتابداری.

منابع لاتین

Bekavac, A; Petrak, j.; Buneta, Z. (1994). "Citation behavior and place of publication in the authors from the scientific periphery: A matter of quality?". *Information Processing & Management*. Vol. 30, p. 33.

Bird, J.E.; Bird, M.D. (1999). "Do peer-reviewed journal papers result from meeting abstract of Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals?". *Scientometrics*. Vol. 46, no. 2. P. 287-297.

Björneborn, L., and P. Ingwersen. (2004). Toward a Basic Framework for Webometrics. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 55 (14): 1216-1227.

Brocato, J. J. (2001). "Research productivity of Family Medicine Department faculty: A national study". [dissertation]. Michigan State University.

Braun, T; Glänzel, W. & Grupp, H (1995). The scientometric weight of 50 nations in 27 science areas, 1989–1993. Part I. All fields combined, mathematics, engineering, chemistry and physics. *Scientometrics*. Volume 33, Number 3, 263-293.

Campbell, F.M. (1990). "National bias: A comparison of citation practices by health professional". *Bulletin of Medical Libraries Association*. Vol. 78, no. 4. P. 376-382.

Card, S.K, Mackinlay, J.D. and Shneiderman, B. (1999). *Readings in information visualization: using vision to think*. Morgan Kaufmann Publishers. Inc., San Francisco, CA, USA, 1999.

- Cronin, B. (1981). "Transatlantic citation pattern in educational psychology". Educational Library Bulletin. Vol.24, no.2. p. 48-51.
- De Bellis, N. (2009). *Bibliometrics and citation analysis: from the Science citation index to cybermetrics*, Lanham: Scarecrow.
- Diodato, V. P.1994. *Dictionary of bibliometrics*, Routledge.
- Glanzel, W.; Schubert, A.; Czerwon, H.J. (1999). "A bibliometric analysis of international scientific cooperation of the European Union (1985-1992)". *Scientometrics*. Vol.45, no.2. p. 185-202.
- Gossart, C., Ozman, M. (2009). Co-authorship networks in social sciences: The case of Turkey. *Scientometrics* 78, 323-345 .
- Inhaber, H.; Alvo, M. (1978). "World science as an input-output system". *Scientometrics*. Vol.1, no.1, p.48-51.
- International Encyclopedia of Information and Library Science*. 2003. "Scientometrics" Edited by John Feather and Paul Sturges. London. Routledge.
- Kim, K. (2004). "The motivation for citing specific references by social scientists in Korea: The phenomenon of co-existing references". *Scientometrics*. Vol.59, no.1. p.79-93.
- King, D.A. (2004). "The science impact of nations: What difference countries get for their research spending". *Nature*. No. 430.(July 15th). P. 311-315.
- Lee, C.K. (2003). "A scientometric study of the research performance of the Institute of Molecular and Cell Biology in Singapore". *Scientometrics*. Vol.56, no.1. p. 92-110.
- Leydesdorff, L. 2001. *The Challenge of Scientometrics: The Development, Measurement, and Self-Organization of Scientific Communications*: [s.n.]: Universal Publishers.
- Mahbuba, D., and R. Rousseau. 2010. Scientific research in the Indian subcontinent: Selected trends and indicators 1973-2007 comparing Bangladesh, Pakistan and Sri Lanka with India, the local giant. *Scientometrics* 84 (2): 403-420.
- May, R. M. (1997). The Scientific Wealth of Nations. *Science*, Vol. 275, 7 FEB: p. 793.
- Navarro, A. and Martin, M. (2008). "Scientific production and collaboration in Epidemiology and Public Health". *Scientometrics*, Vol.76, No. 2: P. 291-313 .
- Okubo Y. and Zitt M. (2004). Searching for research integration across Europe: a closer look at international and inter-regional collaboration in France, Science and Publicity. Vol. 31, No. 3: pp. 213-226.
- Olmeda-Gómez, C. et al. (2009). Visualization of scientific co-authorship in Spanish universities: From regionalization to internationalization, 2009. In *Aslib Proceedings*. Emerald. pp.83-100.

- Osareh, Farideh. (1996). Bibliometrics, Citation analysis and Co-citation in Third-World Countries. PhD Thesis, University New South Wales, Sydney, Australia.
- Osareh, F.; Wilson, C.S. (2000). Collaboration in Iranian scientific publication". *LIBRI: International Journal of Libraries and Information Services*. Vol.52, June, p.88-98.
- Pratt, M.; Margaritis, D. and Coy, D. (1999). Developing a research culture in a university faculty, *Journal of Higher Education Policy and Management*, 21 (1) : 43-55.
- Seglen, P. O. & Aksnes, D. W. (2000). "Scientific productivity and group size: A bibliometrics analysis of Norwegian microbiological research". *Scientometrics*. Vol. 49, no1. P. 125-143.
- Schubert, A.; Glanzel, W. (2006). "Cross-national preference in co-authorship, references and citations". *Scientometrics*. (Nov). p.409-428.
- Tague-Sutcliffe, J. M. 1992. An introduction to informetrics. *Information Processing & Management* 28 (1): 1-3.
- Thomson Reuters (2012). ScholarOne Manuscripts report, Global Publishing: Changes in submission trends and the impact on scholarly publishers. Available at: legalcurrent.com/wp-content/uploads/2012/06/SSR-Global-Sub-infographic-Color.pdf
- Tonta, Y.; Ilhan, M. (2002). "Contribution of Hacettepe University Faculty of Medicine to the world's biomedical literature (1988-1997)". *Scientometrics*. Vol.55, no.1. 123-136.
- Van Raan, A. F. J. 1997. Scientometrics: state of the art. *Scientometrics* 38 (1): 205-218.
- Vinkler, Peter. 2010. The Evaluation of Research by Scientometric Indicators, Oxford: Chandos.
- Wang, Y. et al. (2005). Scientific collaboration in China as reflected in co-authorship. *Scientometrics*, Vol. 62 no., 2, P. 183-198.
- Wilson, C. S. 1999. "Informetrics", *Annual Review of Information Science and Technology*, 34: 107-247.
- Wilson, C.S. and Markusova, V.A. (2004). Changes in the Scientific Output of Russia from 1980 to 2000, as reflected in the Science Citation Index, in relation to national politico-economic changes. *Scientometrics*, Vol.59, No.3, pp.345-389.
- Yursever, E.; Ovliz, S. (1999). "The increase in the rate of publications originating from Turkey". *Scientometrics*. Vol. 46, no. 2. P. 321-326.

پیوست ها

پیوست یک: نام و کد استان های ایران در پژوهش حاضر.

ردیف	استان	مرکز	کد سه رقمی	کد عددی در طرح
1	آذربایجان شرقی	تبریز	AZS	11
2	آذربایجان غربی	ارومیه	AZG	12
3	اردبیل	اردبیل	ARD	13
4	اصفهان	اصفهان	ESF	14
5	البرز	کرج	ALB	15
6	ایلام	ایلام	ILA	16
7	بوشهر	بندر بوشهر	BUS	17
8	تهران	تهران	TEH	18
9	چهارمحال و بختیاری	شهرکرد	CMB	19
10	خراسان جنوبی	بیرجند	KHJ	20
11	خراسان رضوی	مشهد	KHR	21
12	خراسان شمالی	بجنورد	KHS	22
13	خوزستان	اهواز	KHU	23
14	زنجان	زنجان	ZAN	24
15	سمنان	سمنان	SEM	25
16	سیستان و بلوچستان	زاهدان	SBA	26
17	فارس	شیراز	FAR	27
18	قزوین	قزوین	QAS	28
19	قم	قم	QOM	29
20	کردستان	سنندج	KOR	30
21	کرمان	کرمان	KER	31
22	کرمانشاه	کرمانشاه	BAK	32
23	کهگیلویه و بویراحمد	یاسوج	BOK	33
24	گلستان	گرگان	GOL	34
25	گیلان	رشت	GIL	35
26	لرستان	خرم آباد	LOR	36
27	مازندران	ساری	MAZ	37
28	مرکزی	اراک	MAR	38
29	هرمزگان	بندرعباس	HOR	39
30	همدان	همدان	HAM	40
31	یزد	یزد	YAZ	41

پیوست دو: تعداد واحدهای تقسیماتی استان های ایران (۱۳۸۹).

ردیف	استان	تعداد شهرستان	تعداد بخش	تعداد دهستان	تعداد شهر
1	آذربایجان شرقی	۲۰	۴۴	۱۴۲	۵۸
2	آذربایجان غربی	۱۷	۴۰	۱۱۳	۳۹
3	اردبیل	۱۰	۲۷	۶۹	۲۴
4	اصفهان	۲۳	۴۵	۱۲۵	۱۰۰
5	البرز	۴	۱۰	۲۲	۱۶
6	ایلام	۸	۲۰	۴۰	۲۱
7	بوشهر	۹	۲۳	۴۴	۳۲
8	تهران	۱۳	۲۹	۶۴	۴۱
9	چهارمحال و بختیاری	۷	۱۹	۴۱	۲۷
10	خراسان جنوبی	۸	۱۹	۴۹	۲۵
11	خراسان رضوی	۲۷	۶۹	۱۶۳	۷۲
12	خراسان شمالی	۷	۱۷	۴۲	۱۸
13	خوزستان	۲۴	۵۵	۱۳۰	۶۲
14	زنجان	۷	۱۶	۴۶	۱۸
15	سمنان	۵	۱۳	۲۹	۱۷
16	سیستان و بلوچستان	۱۴	۴۰	۱۰۲	۳۷
17	فارس	۲۹	۸۳	۲۰۴	۹۳
18	قزوین	۵	۱۹	۴۶	۲۵
19	قم	۱	۵	۹	۶
20	کردستان	۱۰	۲۷	۸۴	۲۵
21	کرمان	۲۱	۵۴	۱۴۷	۶۴
22	کرمانشاه	۱۴	۳۰	۸۵	۲۹
23	کهگیلویه و بویراحمد	۷	۱۷	۴۳	۱۶
24	گلستان	۱۴	۲۷	۶۰	۲۵
25	گیلان	۱۶	۴۳	۱۰۹	۵۱
26	لرستان	۱۰	۲۷	۸۴	۲۵
27	مازندران	۱۹	۵۰	۱۲۲	۵۳
28	مرکزی	۱۱	۲۱	۶۳	۳۱
29	هرمزگان	۱۳	۳۷	۸۵	۳۲
30	همدان	۹	۲۵	۷۳	۲۷
31	یزد	۱۱	۲۲	۵۱	۲۴
	جمع	۳۹۳	۹۷۳	۲۴۸۶	۱۱۳۳

پیوست سه: نمونه کاربرگه های به کار رفته در گردآوری اطلاعات پژوهش

پروژه پژوهشی «توزیع جغرافیایی ثروت علمی ایران»

کلیدواژه های جغرافیایی برای جستجو

کد	کلیدواژه	استان	تاریخ جستجو	تعداد رکورد یافت شده	فایل خروجی
KR11	استان کرمانشاه	استان کرمانشاه			
KR12	شهرستان اسلام آباد غرب	استان کرمانشاه			
KR13	شهرستان پاوه	استان کرمانشاه			
KR14	شهرستان ثلاث باباجانی	استان کرمانشاه			
KR15	شهرستان جوانرود	استان کرمانشاه			
KR16	شهرستان دالاهو	استان کرمانشاه			
KR17	شهرستان روانسر	استان کرمانشاه			
KR18	شهرستان سرپل ذهاب	استان کرمانشاه			
KR19	شهرستان اسلام آباد غرب	استان کرمانشاه			
KR20	شهرستان سنقر	استان کرمانشاه			
KR21	شهرستان صحنه	استان کرمانشاه			
KR22	شهرستان قصر شیرین	استان کرمانشاه			
KR23	شهرستان کرمانشاه	استان کرمانشاه			
KR24	شهرستان کنگاور	استان کرمانشاه			
KR25	شهرستان گیلان غرب	استان کرمانشاه			
KR26	شهرستان هرسین	استان کرمانشاه			
KR27	دانشگاه رازی	استان کرمانشاه			
KR28	دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه	استان کرمانشاه			
KR29	دانشگاه صنعتی کرمانشاه	استان کرمانشاه			
KR30	دانشگاه آزاد اسلامی کرمانشاه	استان کرمانشاه			
KR31	دانشگاه پیام نور کرمانشاه	استان کرمانشاه			
KR3۳	کرمانشاه	استان کرمانشاه			
KR3۴	ازگله	استان کرمانشاه			
KR3۵	اسلام آباد غرب	استان کرمانشاه			
KR3۶	باینگان	استان کرمانشاه			
KR3۷	بیستون	استان کرمانشاه			
KR3۸	پاوه	استان کرمانشاه			
KR3۹	تازه آباد	استان کرمانشاه			
KR۴۰	جوانرود	استان کرمانشاه			
KR۴۱	حمیل	استان کرمانشاه			
KR۴۲	رباط	استان کرمانشاه			

همکار پژوهشگر

مدیر پروژه

نام و نام خانوادگی / تاریخ / امضا

نام و نام خانوادگی / تاریخ / امضا

چک لیست گردآوری داده ها از پایگاه های اطلاعاتی پژوهشگاه مربوط به پروژه بررسی توزیع ثروت علمی در کشور ایران

کلیدواژه جستجو شده:			کد کلیدواژه:
۱. در پایگاه پابان نامه	تعداد رکوردهای پیدا شده	عنوان قابل خروجی	تاریخ / توضیح
در فیلد عنوان			
در فیلد موضوع			
در فیلد کلیدواژه			
در فیلد دانشگاه			
در فیلد...			
جمع			
۲. در پایگاه پابان نامه جدید	تعداد رکوردهای پیدا شده	عنوان قابل خروجی	تاریخ / توضیح
در فیلد عنوان			
در فیلد موضوع			
در فیلد کلیدواژه			
در فیلد دانشگاه			
در فیلد...			
جمع			
۳. در پایگاه پابان نامه لایس	تعداد رکوردهای پیدا شده	عنوان قابل خروجی	تاریخ / توضیح
در فیلد عنوان			
در فیلد موضوع			
در فیلد کلیدواژه			
در فیلد دانشگاه			
در فیلد...			
جمع			
۴. در پایگاه مقاله مجله	تعداد رکوردهای پیدا شده	عنوان قابل خروجی	تاریخ / توضیح
در فیلد عنوان			
در فیلد موضوع			
در فیلد کلیدواژه			
در فیلد دانشگاه			
در فیلد...			
جمع			
۵. در پایگاه مقاله همایش	تعداد رکوردهای پیدا شده	عنوان قابل خروجی	تاریخ / توضیح
در فیلد عنوان			
در فیلد موضوع			
در فیلد کلیدواژه			
در فیلد دانشگاه			
در فیلد...			
جمع			
۶. در پایگاه طرح پژوهشی	تعداد رکوردهای پیدا شده	عنوان قابل خروجی	تاریخ / توضیح
در فیلد عنوان			
در فیلد موضوع			
در فیلد کلیدواژه			
در فیلد دانشگاه			
در فیلد...			
جمع			
۷. در پایگاه گزارش دولتی	تعداد رکوردهای پیدا شده	عنوان قابل خروجی	تاریخ / توضیح
در فیلد عنوان			
در فیلد موضوع			
در فیلد کلیدواژه			
در فیلد دانشگاه			
در فیلد...			
جمع			
جمع کل			

ABSTRACT

The study of research trends and cooperations has been of interest for many researchers; however, less attention has been paid to ‘scientific wealth’ i.e. the sum of science and technology production and use as a whole in a nation, state and so on. This research aims to address the issues of measuring the geographic distribution of scientific wealth in Iranian provinces. The research was completed in three phases: pilot study, main survey and map-based visualization. The concept of scientific wealth has been argued and the research problem and goal was formulated in Chapter 1. The related work on geographic distribution of scientific production and use has been reviewed in Chapter 2. Research methodology is described in detail in Chapter 3. The contribution or share of each province in production and use of the Iranian scientific wealth as a whole is shown in Chapter 4 regarding the documents indexed and retrieved from IRANDOC’s bibliographic databases including theses, journal papers and governmental reports. Dividing the provinces in three classes of *poor*, *average* and *rich* according to their contribution in Iranian scientific wealth, Tehran and Isfahan provinces were tagged as the richest provinces using different criteria. Using Pearson correlation model, it has been concluded that there is a remarkable correlation between the share of scientific wealth of the provinces and their geographic features i.e. area, population, number of counties and number of cities. The third phase of the study (Chapter 5 and 6) was dedicated to design and development of a conceptual GIS model to visualize the distribution of scientific wealth in Iran. Using interactive maps such as Google Maps and Google Earth, it is possible to visualize the distribution of the scientific wealth in sub-country levels. To do this, pre- and post-processing work on the bibliographic data is needed in order to assign each document with proper location names and to produce KML files which are perfectly compatible on the maps. The collaboration of Iranian provinces in producing/using the scientific wealth in different topics is also examined in this research using Pajek network graphs. It has been suggested to add a new feature to IRANDOC database for geographic analysis of search results if a user desires to get in-depth spatial investigation on his research topic.

Keywords: scientific wealth, scientometrics, research trends, bibliometrics, geographic distribution, GIS, Knowledge visualization, Iran.



Iranian Research Institute for Information Science and Technology

Research Project

Distribution of Scientific Wealth in Iran

By:

Saeid Asadi

July 2012