

میزان تولید اطلاعات علمی پژوهشگران بخش آب سازمان آب و برق خوزستان در طی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵ با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی

دکتر فریده عصاره^۱

فرامرز سهیلی^۲

چکیده

توان و ظرفیت علمی هر کشور، یکی از شاخص‌های اصلی میزان توسعه پایدار آن کشور محسوب می‌شود. ارتقای این توان، مستلزم تقویت و بهبود وضعیت تولید اطلاعات علمی است. این نوشتار به بررسی وضعیت کمی پژوهش‌های منتشر شده توسط پژوهشگران بخش آب، سازمان آب و برق خوزستان در طی سال‌های مورد بررسی می‌پردازد. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از بررسی سوابق فعالیت‌های علمی افراد صورت گرفته است. پژوهش حاضر از نوع توصیفی است و به روش پیمایشی انجام گرفته است. هدف آن بررسی کمی وضعیت تولید اطلاعات علمی توسط پژوهشگران بخش آب سازمان آب و برق خوزستان طی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵ بوده و در نظر دارد تا فعالیت‌های علمی و پژوهشی پژوهشگران سازمان آب و برق خوزستان را در طول سال‌های مذکور با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی به تصویر کشیده و در نهایت، پایگاه اطلاعاتی جهت دسترسی سریع‌تر و آسان‌تر مراجعان به این اطلاعات طراحی گردد. نتایج پژوهش، نشان داد که همکاری قوی میان پژوهشگران این سازمان در تولید اطلاعات علمی وجود دارد، تا جایی که ضریب همکاری در اسناد و مدارک مورد مطالعه، ۰/۴۵ محاسبه گردیده است. نتایج، همچنین نشان داد به طور کلی مجموع ۱۹۲ طرح تحقیقاتی در طی سال‌های مورد بررسی توسط پژوهشگران بخش آب سازمان آب و برق خوزستان اجرا گردیده است، که از این مجموع ۱۳۶ طرح یعنی ۷۰/۸۳ درصد در قالب طرح‌های تحقیقاتی پایه و کاربردی، ۲۷ طرح در قالب طرح‌های تحقیقاتی کتابخانه‌ای یعنی ۱۴/۰۶ درصد، ۱۷ طرح در قالب طرح‌های تحقیقاتی مهندسی ارزش یعنی ۸/۸۵ درصد و ۱۲ طرح در قالب طرح‌های تحقیقاتی تألیف و ترجمه کتاب یعنی ۶/۲۵ درصد را شامل می‌شود. نتایج، همچنین نشان داد که بین تعداد پژوهشگران و میزان تولید اطلاعات علمی رابطه معناداری وجود ندارد.

کلیدواژه‌ها

اطلاعات علمی، تولید اطلاعات علمی، سازمان آب و برق خوزستان، علم‌سنجی.

۱. استاد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه شهید چمران اهواز fosareh@yahoo.com

۲. عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور کرمانشاه و دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه شهید چمران اهواز

fsohieli@gmail.com

مقدمه

امروزه، پژوهش و تولید اطلاعات علمی نقش عمده‌ای در توسعه کشور و تحقق بخشیدن به اصل دانایی‌محوری و جنبش نرم‌افزاری دارد. کشور ما امروزه از عصر سخت‌افزار و نرم‌افزار عبور کرده و وارد دورانی شده است که به عصر «مغزافزاری» مشهور است. در این عصر، تکیه بر نیروی انسانی و توانایی تولیدات اطلاعات علمی نقش عمده‌ای در اعتلای علم و فرهنگ در سرزمین ما دارد و یکی از عوامل مهم پیشرفت علمی یک کشور، توان پژوهشی و کیفیت مقاله‌های چاپ شده در سطح ملی و بین‌المللی است که توانایی رقابت آن کشور را در سطح جهان نشان می‌دهد.

اطلاعات، پدیده‌ای است که نقش کلیدی در پیشبرد جوامع امروزی دارد و از بُعد برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در کلیه امور اعم از فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، نظامی، صنعتی و ... حائز اهمیت است. تجزیه و تحلیل کمی و کیفی فعالیت‌های علمی واحدهای آموزشی و پژوهشی به تشخیص روند پژوهش، تولید و رشد دانش و اطلاعات در زمینه‌های گوناگون علمی کمک می‌کند و در امور مختلف کاربرد دارد.

اطلاعات، سهم مهمی در موفقیت هر نظام پژوهشی دارد. فقدان اطلاعات، پژوهشگران را محدود کرده و اعتماد به نفس و جایگاه حرفه‌ای و ارزش آن‌ها را در نظام پژوهشی پایین می‌آورد (۸: ۲۷۲). کتاب‌ها، گزارش‌های تحقیقاتی، پایان‌نامه‌ها، مقالات کنفرانس‌ها مجلات علمی و طرح‌های پژوهشی از منابع اطلاعاتی عمده برای پژوهشگران به‌شمار

می‌آیند. امروزه، اطلاعات دستمایه هرگونه پژوهش است. اطلاعات به مجموعه دانش بشری گفته می‌شود که در ادوار مختلف به شکل‌های متفاوت و گوناگون نقش مهم و اساسی در شکوفایی جوامع بشری ایفا نموده است. در جهان امروزی، جامعه‌ای را پیشرفته می‌دانند که نه به لحاظ قدرت اقتصادی یا نظامی، بلکه از جهات اطلاعاتی بر دیگر جوامع برتری داشته باشد. پیشرفت اطلاعاتی، زمینه‌ساز غنای اقتصادی، صنعتی و پیشرفت نظامی به‌شمار می‌رود.

با توجه به ارزش و اهمیت اطلاعات، روشن است که تولید اطلاعات از اهمیت خاصی برخوردار است و از اینکه شاخص تولید اطلاعات علمی یکی از شاخص‌های توسعه پایدار است، تعجب‌آور نیست. به همین جهت سعی می‌شود وضعیت تولیدات علمی سازمان آب و برق خوزستان با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی مورد مطالعه واقع شده و نقاط ضعف و قوت آن‌ها مشخص گردد. ضمناً به‌منظور گردآوری، سازمان‌دهی و اشاعه آن‌ها پایگاه اطلاعاتی طراحی شده است تا امکان ذخیره و بازیابی اطلاعات مورد مطالعه در آن فراهم گردد.

هدف و فایده پژوهش

هدف اصلی این پژوهش بررسی کمی وضعیت تولید اطلاعات علمی توسط پژوهشگران بخش آب سازمان آب و برق خوزستان در طی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵ است. در این پژوهش، میزان اطلاعات علمی تولید شده توسط پژوهشگران بخش آب و

روند رشد آن به تفکیک نوع مدارک علمی (کتاب، مقاله، پایان‌نامه، طرح تحقیقاتی) در طی سال‌های مورد بررسی، مطالعه می‌گردد. میزان اطلاعات علمی تولید شده به تفکیک نوع مواد (کتاب، مقاله، گزارش، طرح تحقیقاتی و...) بررسی می‌شود. میزان مشارکت پژوهشگران صنعت آب سازمان آب و برق خوزستان در فرایند پژوهش و تولید اطلاعات علمی در طی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵ شناسایی و مقایسه می‌گردد. میزان فعالیت‌های مشترک پژوهشگران صنعت آب سازمان در تولید اطلاعات علمی نیز بررسی گردیده است. از نتایج این پژوهش می‌توان برای برنامه‌ریزی در سطح مدیریت‌ها، معاونت‌های مختلف و کل سازمان آب و برق استفاده نموده و با شناخت اولویت‌ها، توانایی‌ها و نقاط ضعف، تسهیلات لازم را برای هدفمندتر کردن فعالیت‌های علمی این سازمان فراهم آورد. نهایتاً یافته‌های این پژوهش می‌تواند به شناسایی جایگاه علمی این سازمان و برنامه‌ریزی برای توسعه آن در سطح ملی کمک کند.

پرسش‌های پژوهش

پژوهش حاضر در نظر دارد به منظور رسیدن به اهداف فوق به پرسش‌های ذیل پاسخ دهد.

۱- روند پژوهش و تولید اطلاعات علمی توسط پژوهشگران بخش آب سازمان آب و برق خوزستان طی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵ چگونه بوده است؟

۲- تولیدات علمی به تفکیک نوع مواد (کتاب، مقاله، طرح) طی سال‌های مورد مطالعه چگونه بوده است؟

۳- آیا بین تعداد پژوهشگران و میزان تولید اطلاعات علمی رابطه‌ای وجود دارد؟

۴- مشارکت پژوهشگران بخش آب سازمان آب و برق خوزستان در فعالیت‌های پژوهشی و تولید اطلاعات علمی به صورت گروهی (تعداد نویسندگان همکار) چگونه بوده است؟

روش پژوهش و شیوه گردآوری داده‌ها

پژوهش حاضر از نوع کتابخانه‌ای و توصیفی است و به روش پیمایشی انجام گرفته است. گردآوری داده‌های موردنیاز در این پژوهش به دو طریق صورت گرفت:

۱- مراجعه به سازمان به منظور شناسایی و فیش‌برداری از مواد و منابع موجود،

۲- استفاده از کارنامه پژوهشی سازمان جهت تکمیل اطلاعات و کسری‌های احتمالی.

جامعه پژوهش

جامعه پژوهش حاضر تولیدات علمی پژوهشگران بخش آب سازمان آب و برق خوزستان را از سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵ دربرگرفته است.

پیشینه پژوهش

اگرچه علم‌سنجی واژه‌ای نسبتاً جدید است، اما پیش از آن واژه‌های دیگری نظیر کتاب‌شناسی آماری برای اندازه‌گیری کمی علوم به کار می‌رفت و تجزیه و تحلیل آماری نوشته‌های علمی از ربع قرن حاضر آغاز گردید.

عصاره و ویلسون (۲۰۰۲)، به بررسی

تولیدات علمی دانشمندان ایرانی در فاصله سال‌های ۱۹۹۵-۱۹۹۹ در نمایه استنادی علوم پرداختند. تأکید این پژوهش بر سنجش میزان همکاری بین‌المللی دانشمندان ایرانی در تولید این اطلاعات و نیز مقایسه یافته‌های این تحقیق با پژوهش‌های پیشین محققان که در آن تولیدات علمی ایران در فاصله سال‌های ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۴ مورد مطالعه قرار گرفت، بوده است. یافته‌ها نشان داد که در طول ۱۵ سال مورد مطالعه، تولیدات علمی دانشمندان ایرانی، روندی رو به افزایش داشته است. به طوری که در ده سال نخست (۱۹۸۵-۱۹۹۴)، تولیدات علمی ایرانیان، دو برابر شده و در پنج سال پایانی مورد بررسی (۱۹۹۵-۱۹۹۹)، نسبت به پنج سال ماقبل، $\frac{2}{8}$ برابر شده است. عصاره و ویلسون، این افزایش فزاینده را با توجه به شرایط موجود در ایران و جهان ناشی از دو دسته عوامل داخلی و خارجی می‌دانند. عوامل عمده داخلی (در ایران) مورد اشاره در این پژوهش عبارتند از: پایان دوران جنگ ایران و عراق، بهبود وضعیت اقتصادی کشور، تغییرات و اصلاحات در ساختار و سیاست‌های دولت جمهوری اسلامی، توسعه انتشارات داخلی، بازگشت شمار زیادی از دانش‌آموختگان ایرانی از دانشگاه‌های خارج از کشور و از همه مهم‌تر تمهیدات مؤثر وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری ایران در سال‌های اخیر در جهت تشویق محققان ایرانی به تولید هرچه بیشتر اطلاعات علمی به زبان‌های غیرفارسی (بین‌المللی) و انتشار آن‌ها در نشریات معتبر بین‌المللی. همچنین

در این پژوهش، عوامل عمده خارجی مؤثر بر افزایش تولیدات علمی ایرانیان این‌گونه قلمداد شده است: پذیرش سه نشریه ایرانی در نمایه استنادی علوم در سال‌های مورد مطالعه، دسترسی فزاینده پژوهشگران ایرانی به بانک‌های اطلاعاتی بین‌المللی از طریق شبکه جهانی اینترنت و بالاخره فراهم آمدن امکان بهره‌مندی از ارتباطات الکترونیکی برای توسعه هرچه بیشتر همکاری‌های بین‌المللی در تولید اطلاعات علمی (۱۳: ۸۷-۸۸).

فرج پهلوی (۲۰۰۴)، در مطالعه‌ای با عنوان «همکاری میان متخصصان و دانشمندان کتابداری و اطلاع‌رسانی» به بررسی آثار گروهی نویسندگان ایرانی این حوزه در چهار مجله تخصصی فارسی طی سال‌های ۲۰۰۱-۲۰۰۲ پرداخته تا دامنه تلاش‌های این نویسندگان را در تولید و انتقال دانش و اطلاعات به جامعه مشخص کند و نویسندگان، دانشگاه‌ها و مجله‌هایی که بیشترین همکاری گروهی را داشته‌اند، معرفی نماید. یافته‌های حاصل از این تحقیق حاکی از آن است که از مجموع ۱۶۸ مقاله موجود، تنها ۲۳ (۱۴ درصد) مقاله حاصل همکاری گروهی ۴۱ نویسنده بوده است که میانگین $\frac{2}{043}$ نفر برای تعداد نویسندگان در هر مقاله به دست آمده است که نشان‌دهنده پایین بودن میزان همکاری گروهی بین نویسندگان ایرانی این حوزه است (۹: ۹۱، ۹۷).

کیم^۳ در سال ۲۰۰۵، تولیدات علمی کره جنوبی را در فاصله سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۰۰، با تأکید بر سنجش میزان همکاری

تولیدکنندگان این اطلاعات در سطح بین‌الملل مورد مطالعه قرار داد. مدارک اطلاعاتی مورد مطالعه، مقالاتی بود که حداقل دارای یک نویسنده کره‌ای باشد و در نشریات وابسته به مؤسسات کره‌ای منتشر و در نمایه استنادی علوم در فاصله زمانی مذکور، فهرست شده باشد. بدین منظور، ۴۴۵۳۴ مقاله که در ۶ سال موردنظر (۱۹۹۵-۲۰۰۰) منتشر شده‌اند، شناسایی و به دو قسمت تقسیم شدند: مقالات مربوط به سه سال نخست (۱۹۹۵-۱۹۹۷) و سه سال دوم (۱۹۹۸-۲۰۰۰). سپس این دو دوره، از نظر میزان همکاری بین‌المللی در تولید اطلاعات علمی با یکدیگر مقایسه شدند. نتایج این تحقیق نشان داد که در طول مدت زمان مورد مطالعه و نیز طی دوره دوم نسبت به دوره نخست، همکاری تولیدکنندگان اطلاعات علمی در کره در سطح بین‌الملل، کاهش یافته است. کیم، کاهش تعداد پژوهشگران شاغل در مؤسسات کره‌ای و نیز کاهش بودجه مربوط به بخش‌های تحقیق و توسعه این مؤسسات را که خود ناشی از بحران اقتصادی کره در سال‌های مورد مطالعه است، از جمله عوامل کاهش همکاری‌های بین‌المللی پژوهشگران این کشور در تولید اطلاعات علمی قلمداد کرده است. وی، همچنین در این پژوهش نشان داد که این کاهش، در همه حوزه‌های موضوعی یکسان نیست و میزان کاهش، از موضوعی به موضوع دیگر متفاوت است.

پژوهشگر همچنین دریافت که در سال‌های ۱۹۹۸ - ۲۰۰۰ نسبت به سه سال پیش از آن، یعنی ۱۹۹۵-۱۹۹۷، از میان ۱۰ کشور اصلی که پژوهشگران کره‌ای با محققان آن همکاری داشته‌اند، فقط میزان همکاری بین‌المللی کره‌ای‌ها با دانشمندان چینی و کانادایی افزایش داشته و در مورد مابقی کشورها، روند کاهش قابل مشاهده است (۱۰: ۳۲۱-۳۲۲).

برسان^۴ و همکاران (۲۰۰۵)، در پژوهشی، تولیدات علمی برزیل را در حیطه تحقیقات روان‌پزشکی^۵، زیست‌روانی^۶ و بهداشت روانی^۷ در فاصله سال‌های ۱۹۹۸ - ۲۰۰۲ بررسی کردند. نتایج تحقیقات آنان نشان داد که تعداد عنوان‌های مقالات مربوط به حوزه موضوعی موردنظر که توسط متخصصان برزیلی در فاصله زمانی مذکور در نشریات وابسته به مؤسسه اطلاعات علمی^۸ (نظیر نمایه‌نامه‌های استنادی و...) منتشر شده، دو برابر گشته، که با در نظر گرفتن شمار پایان‌نامه‌های دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری برزیلی که در نشریات مؤسسه اطلاعات علمی به چاپ رسیده‌اند، میزان رشد تولیدات علمی برزیل، باز هم بیشتر از میزان رشد دوبرابری خواهد بود. پژوهشگران، تمهید وزارت آموزش برزیل در الزام و تشویق دانشجویان تحصیلات تکمیلی این کشور به انتشار مقاله در نشریات معتبر بین‌المللی را در افزایش تولیدات علمی این کشور بسیار مؤثر ارزیابی

4. Bressan

5. Psychiatric research

6. Psychobiological research

7. Mental health research

8. Institute for Scientific Information (ISI)

کرده‌اند. نتایج تحقیق نشان داد که در فاصله سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۲، ۱۸۶ نفر در برزیل درجه دکتری تخصصی را در حوزه‌های موضوعی در نظر گرفته شده دریافت کرده‌اند. بدین ترتیب به‌طور متوسط ۳۷ دانشجوی دکتری در هر سال فارغ‌التحصیل شده‌اند. آن‌ها به همراه دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد در این مدت، ۶۳۷ عنوان مقاله را در نشریات مؤسسه اطلاعات علمی منتشر نموده‌اند. اغلب نشریاتی که در مؤسسه اطلاعات علمی نمایه شده‌اند و این مقالات را منتشر کرده‌اند، دارای ضریب تأثیر بالای ۲ بوده‌اند. در مجموع رشد تولیدات علمی مورد مطالعه، معتدل ولی رو به رشد و فزاینده ارزیابی گردید، به‌طوری‌که پژوهشگران رشد بیشتری را در چند سال آینده برای تولیدات علمی برزیل پیش‌بینی کرده‌اند (۷: ۶۵۰).

عصاره (۲۰۰۵)، در پژوهشی تولیدات علمی دانشمندان علم نجوم را که در بانک اطلاعاتی ساینس دایرکت^۹ در فاصله زمانی ۲۰۰۰-۲۰۰۴ نمایه شده‌اند، از منظر سنجش میزان همکاری دانشمندان این حوزه موضوعی در تولیدات اطلاعات علمی، مورد واریسی قرار داد. وی بدین منظور ۴۱۹ عنوان مقاله را که حاصل کار ۲۷۶۱ پژوهشگر علم نجوم بود، در بانک اطلاعاتی مذکور شناسایی نمود. از آنجا که به‌طور متوسط هر مقاله دارای ۶/۶ نویسنده بوده است، همکاری قوی میان پژوهشگران حوزه نجوم در تولید اطلاعات علمی (در جامعه مورد مطالعه) مشاهده شد، تا جایی که ضریب همکاری^{۱۰} در اسناد و

مدارک مورد مطالعه، ۰/۴۹۴ محاسبه گردیده است. همچنین ضریب مذکور در فاصله سال‌های مورد مطالعه، در حال رشد بوده و از ۰/۳۸۵ در سال ۲۰۰۰ به عدد ۰/۵۳۴ در سال ۲۰۰۴ رسیده است. در میان مقالات مورد نظر، پژوهشگر نشان داد که ۱۰ عنوان مقاله، ضریب همکاری بسیار بالایی دارند و نویسندگان هر یک از این مقالات بین ۵۹ تا ۱۳۰ نفر بوده و به‌طور متوسط هر مقاله حاصل کار ۹۴/۴ پژوهشگر است. از این گذشته، ۱۰ درصد مقالات توسط تیم‌های ۱۲ تا ۱۳۰ نفره، تهیه و ارائه گردیده‌اند. از دیگر یافته‌های پژوهش آن است که تمامی ۴۱۹ مقاله مورد مطالعه، در ۳۷ کشور منتشر شده‌اند؛ که بیشترین همکاری در تولید مقالات مورد مطالعه به ترتیب، مربوط به کشورهای آمریکا، فرانسه، انگلستان، ایتالیا و ژاپن است (۱۲).

عصاره (۱۳۷۸)، طی پژوهشی با عنوان «بررسی طرح‌های تحقیقاتی پیشنهاد شده و مصوب پژوهشگران ایران در سال ۱۳۷۶» به مطالعه بانک اطلاعاتی ملی تحقیقات در سال ۱۳۷۶ پرداخت. در این سال، طی نخستین فراخوان شورای پژوهش‌های علمی کشور، جمعاً ۶۶۰۲ طرح تحقیقاتی پیشنهاد شده است که از این تعداد طرح به تصویب ۱۳۵۸ به تصویب نهایی شورای پژوهش علمی کشور رسیده است. نتایج پژوهش نشان داد که از ۶۶۰۲ طرح پیشنهادی ۹۳ درصد را مردان و ۷ درصد را زنان پیشنهاد کرده‌اند و همچنین از کل ۱۳۵۸ طرح مصوب

۹۴ درصد متعلق به مردان و ۶ درصد متعلق به زنان بوده است. در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و دستگاه‌های اجرایی، سازمان تحقیقات و آموزش و ترویج کشاورزی با مجموع ۴۰۸ طرح پیشنهادی و ۱۹۴ طرح مصوب به‌تنهایی ۶/۱۸ درصد کل طرح‌های پیشنهادی و ۴۴/۱۴ درصد کل رتبه اول را به‌دست آورده‌اند. از طرف دیگر، شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور با ۱۵ طرح پیشنهادی که هیچ‌کدام به تصویب نرسید در رتبه آخر قرار گرفته است. در رتبه‌بندی دانشگاه‌های شرکت‌کننده در این فراخوان ملی، دانشگاه تهران با ۱۳۱۶ نفر عضو هیئت علمی، ۳۵۹ طرح پیشنهادی و ۱۰۴ طرح مصوب حائز رتبه اول و دانشگاه رازی با ۱۵۸ نفر عضو هیئت علمی، ۱۵ طرح پیشنهادی و ۵ طرح مصوب رتبه آخر را به‌دست آورده است. نتایج دیگر این پژوهش نشان می‌دهد که به لحاظ موضوعی، تعداد طرح‌های پیشنهادی و مصوب در کشاورزی و صنعت نسبت به سایر موضوعات علمی بیشتر است (۴: ۱۰۵-۱۰۶).

آبام (۱۳۷۹)، تولید اطلاعات علمی توسط اعضای هیئت علمی دانشگاه شهید چمران را در طی سال‌های ۱۳۵۸-۱۳۷۸ را مورد بررسی قرار داد. وی در این پژوهش، تولیدات علمی جامعه مورد مطالعه را در چهار قالب فیزیکی کتاب، مقاله، پایان‌نامه و طرح تحقیقاتی در نظر گرفت. یافته‌های این مطالعه که در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد ارائه شده، نشان داد که شکل (فرمت) فیزیکی بیش از

نیمی از مجموع ۳۵۴۳ عنوان مدرک علمی تولید شده در جامعه مورد پژوهش، مقاله (۵۵/۶۲ درصد) و ۲۲/۳۹ درصد به‌صورت پایان‌نامه و مابقی مدارک، در قالب طرح پژوهشی (۸/۲۸ درصد) و کتاب (۶/۷۸ درصد) بوده است. بررسی سال‌های انتشار این تولیدات علمی نیز نشان داد که بیش از نیمی از این مدارک (۵۱/۹ درصد) در فاصله سال‌های ۱۳۷۳-۱۳۷۸ (۵ سال آخر دامنه کار پژوهش) تولید شده است. از دیگر یافته‌های پژوهش آن است که توزیع اطلاعات بر حسب گروه‌های آموزشی تولیدکننده آن در جامعه مورد مطالعه (در زمان انجام پژوهش) یکسان نبوده است؛ به‌طوری که ۶۸/۱۱ درصد از مدارک علمی توسط اعضای هیئت علمی فقط ۱۱ گروه آموزشی تولید شده و ۲۹ گروه آموزشی مابقی، در تولید ۳۱/۸۹ درصد از مدارک موردنظر مشارکت داشته‌اند. بیشترین تولیدات علمی نیز مربوط به ۵ گروه آموزشی در حوزه علوم کشاورزی و دامپزشکی است. پژوهشگر در این مطالعه برای پاسخ‌گویی به این سؤال که آیا میان تعداد اعضای هیئت علمی و میزان تولیدات اطلاعات در جامعه مورد مطالعه رابطه‌ای وجود دارد، دست به مقایسه آماری زد. نتایج نشان داد که بین تعداد اعضای هیئت علمی و میزان تولید اطلاعات علمی، همبستگی مثبت وجود دارد. همچنین آبام در این پژوهش دریافت که حدود یک سوم (۳۳/۶۵ درصد) از مدارک مورد مطالعه به‌صورت گروهی و دو سوم (۶۶/۳۵ درصد) مابقی به‌طور انفرادی تولید شده‌اند (۱: الف).

در سال ۱۳۸۴، گنجی و آزاد، نتیجه پژوهش خود را در مقاله مشترکی با عنوان مطالعه وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد، منتشر ساختند. در این پژوهش پیمایشی که با هدف تعیین وضعیت کمی اطلاعات علمی تولید شده در دانشگاه فردوسی مشهد صورت گرفت، جامعه آماری مورد پیمایش، کلیه اعضای هیئت علمی - آموزشی و پژوهشی رسمی شاغل در دانشگاه فردوسی مشهد (مشمول بر ۶۵۰ نفر در ۴۹ رشته آموزشی و با مدارک تحصیلی کارشناسی ارشد و بالاتر) در نظر گرفته شد. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها نیز پرسش‌نامه بوده است. برخی از نتایج این پژوهش بدین قرار است: ۱- بین تولیدات علمی-پژوهشی اعضای دارای مدرک تحصیلی دکتری و دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد، تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ ۲- بین تولیدات علمی-پژوهشی مدرسان دوره‌های تحصیلات تکمیلی و اعضای غیرتدریس‌کننده در دوره‌های یاد شده، تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ ۳- بین سال‌های اشتغال در دانشگاه و تولیدات علمی-پژوهشی اعضای جامعه مورد مطالعه، رابطه معنی‌داری وجود دارد؛ ۴- بین درجه آشنایی اعضای هیئت علمی با زبان انگلیسی و تولیدات علمی-پژوهشی آن‌ها، رابطه معنی‌داری وجود دارد؛ ۵- بین تولیدات علمی-پژوهشی اعضای استفاده‌کننده از فرصت‌های مطالعاتی و افرادی از جامعه آماری که امکان بهره‌مندی از فرصت‌های مطالعاتی را نداشته‌اند، تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ ۶- بین تولیدات

علمی-پژوهشی اعضای هیئت علمی در چهار حوزه علوم، کشاورزی، مهندسی و علوم انسانی، تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ ۷- بین تولیدات تألیفی و ترجمه‌ای اعضای هیئت علمی در چهار حوزه موردنظر، تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ ۸- ۵۵/۷۱ درصد تولیدات علمی جامعه مورد مطالعه در قالب مقاله و ۴۴/۲۹ درصد مابقی به صورت کتاب بوده است (۵: ۶۰).

ریسمان‌باف، در سال ۱۳۸۶ در پژوهشی به بررسی جنبه‌های کمی، موضوعی و کتاب‌شناختی اطلاعات فنی تولید شده در سازمان آب و برق خوزستان در طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۸۴ و نیز تحلیل موانع موجود بر سر راه کارشناسان این سازمان در دسترسی و مصرف اطلاعات فنی موجود پرداخت. یافته‌های پژوهش وی حاکی از وجود وضع نسبتاً مناسب تولید و مصرف اطلاعات در جامعه پژوهش است. به عنوان نمونه، ۸۱ درصد مجموع ۲۰۹۶۳ مدرک تولیدی در سال‌های مذکور، حاصل کار گروهی است؛ ۸۱/۳۴ درصد کل مدارک تولیدی سازمان، در قالب الکترونیکی عرضه شده و در مجموع، سازمان مورد مطالعه در طیف وسیعی از موضوعات و مواد اطلاعاتی، تجربه تولید اطلاعات داشته است. همچنین، اظهار نظر ۹۹/۳۹ درصد از کارشناسان جامعه پژوهش، درباره استفاده از این مدارک برای انجام امور شغلی و استفاده ۱۰۰ درصدی آنان از مدارک تولیدی در جهت انجام سایر امور (غیرشغلی)، نشان از اقبال گسترده جامعه پژوهش به مصرف اطلاعات موردنظر دارد. در مقابل، بیشترین کاستی-

های مشاهده شده مربوط به عدم مدیریت کلان‌نگر اطلاعات، به‌منظور ایجاد تسهیل هر چه بیشتر چرخه اطلاعات مورد تحقیق است. به‌عنوان نمونه، ۵۳/۰۶ درصد کارشناسان، مدارک مورد نیازشان را پراکنده در بخش‌های مختلف سازمان می‌یابند، و ۴۳/۵۵ درصدشان گفته‌اند که از طریق هیچ روش نظام‌مندی به این مدارک دسترسی ندارند. وجود موانع نسبتاً زیاد اظهار شده توسط کارشناسان، برای مصرف اطلاعات نیز نشانه دیگری در این زمینه است (۲: الف).

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این بخش سعی می‌شود که به پرسش‌های پژوهش پاسخ داده شود، بدین‌منظور پرسش‌های پژوهش دوباره ارائه می‌گردند.

۱- روند تولید اطلاعات علمی توسط پژوهشگران بخش آب سازمان آب و برق خوزستان طی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵ چگونه بوده است؟

بعد از استخراج داده‌ها، میزان اطلاعات علمی تولید شده در هر یک از سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵ به تفکیک نوع مدرک یعنی

جدول ۱. مجموع اطلاعات علمی تولید شده توسط پژوهشگران بخش آب و برق خوزستان به تفکیک نوع مدرک در طی

سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵

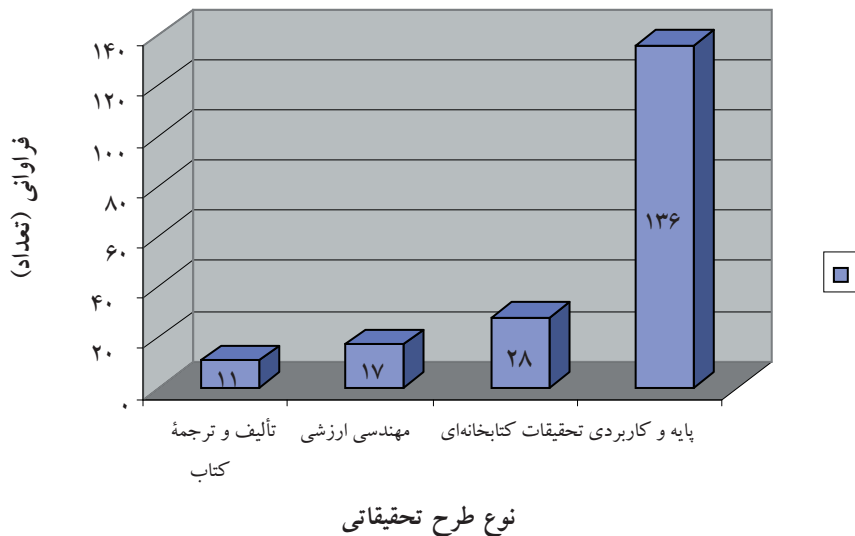
| مجموع | تألیف و ترجمه کتاب | | مهندسی ارزش | | تحقیقات کتابخانه‌ای | | پایه و کاربردی | | نوع طرح تحقیقاتی | سال |
|-------|--------------------|-------|-------------|-------|---------------------|-------|----------------|------|------------------|-----|
| | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | | |
| ۰/۵۲ | ۱ | -- | -- | -- | -- | -- | ۰/۷۳ | ۱ | ۱۳۷۷ | |
| ۴/۶۸ | ۹ | ۸/۳۳ | ۱ | -- | -- | -- | ۵/۹ | ۸ | ۱۳۷۸ | |
| ۵/۷۲ | ۱۱ | ۸/۳۳ | ۱ | -- | -- | -- | ۷/۳۵ | ۱۰ | ۱۳۷۹ | |
| ۱۱/۹۷ | ۲۳ | ۸/۳۳ | ۱ | ۱۷/۶۴ | ۳ | ۳/۷ | ۱۳/۲۳ | ۱۸ | ۱۳۸۰ | |
| ۱۸/۷۵ | ۳۶ | ۲۵ | ۳ | ۱۱/۷۶ | ۲ | ۲۹/۶۲ | ۱۶/۹۱ | ۲۳ | ۱۳۸۱ | |
| ۱۳/۵۴ | ۲۶ | -- | -- | ۱۱/۷۶ | ۲ | ۲۹/۶۲ | ۱۱/۷۶ | ۱۶ | ۱۳۸۲ | |
| ۱۱/۹۷ | ۲۳ | ۸/۳۳ | ۱ | ۱۱/۷۶ | ۲ | ۲۲/۲۲ | ۱۰/۳ | ۱۴ | ۱۳۸۳ | |
| ۱۵/۱ | ۲۹ | ۸/۳۳ | ۱ | ۲۳/۵۲ | ۴ | ۳/۷ | ۱۶/۹۱ | ۲۳ | ۱۳۸۴ | |
| ۱۷/۷ | ۳۴ | ۳۳/۳۳ | ۴ | ۲۳/۵۲ | ۴ | ۱۱/۱۱ | ۱۶/۹۱ | ۲۳ | ۱۳۸۵ | |
| ۱۰۰ | ۱۹۲ | ۱۰۰ | ۱۲ | ۱۰۰ | ۱۷ | ۱۰۰ | ۲۷ | ۱۳۶ | مجموع | |

طرح‌های تحقیقاتی پایه و کاربردی، تحقیقات کتابخانه‌ای، تحقیقات مهندسی ارزش و تألیف و ترجمه کتاب در جدول ۱ قرار گرفتند. این اطلاعات شامل تعداد طرح‌های تحقیقاتی پایه و کاربردی و ... است.

همان‌گونه که در جدول ۱، مشاهده می‌شود به‌طور کلی مجموع ۱۹۲ طرح تحقیقاتی در طی سال‌های مورد بررسی توسط پژوهشگران بخش آب سازمان آب و برق خوزستان اجرا گردیده است، که از این مجموع ۱۳۶ طرح یعنی ۷۰/۸۳ درصد در قالب طرح‌های تحقیقاتی پایه و کاربردی، ۲۷ طرح در قالب طرح‌های تحقیقاتی کتابخانه‌ای یعنی ۱۴/۰۶ درصد، ۱۷ طرح در قالب طرح‌های تحقیقاتی مهندسی ارزش یعنی ۸/۸۵ و ۱۲ طرح در قالب طرح‌های تحقیقاتی تألیف و ترجمه کتاب یعنی ۶/۲۵ درصد را

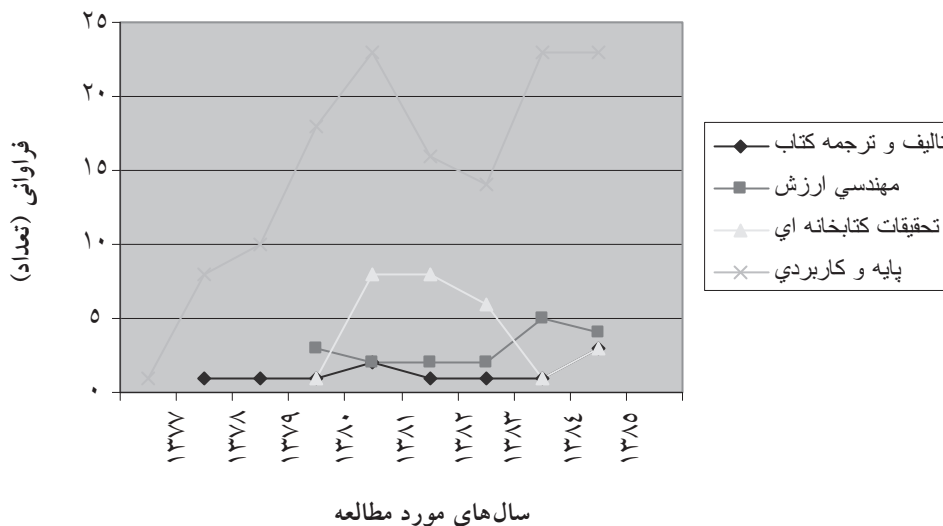
شامل می‌شود. یافته‌های فوق نشان می‌دهد که بیشترین میزان تولید اطلاعات علمی به‌صورت طرح‌های تحقیقاتی پایه و کاربردی بوده است (نمودار ۱).

همان‌گونه که در ادامه ملاحظه می‌گردد روند تولید اطلاعات علمی این کارشناسان به تفکیک نوع طرح تحقیقاتی در نمودار ۲ آمده است. در نمودار ۲، روند تولید اطلاعات علمی در قالب‌های مختلف در طی سال‌های مورد مطالعه به نمایش گذاشته شده است. همان‌گونه که در این نمودار مشاهده می‌شود، روند اطلاعات علمی تولید شده از نوسان مختلفی برخوردار است. این روند برای تحقیقات پایه و کاربردی دارای دو مرحله صعودی و یک مرحله نزولی و یک مرحله ثابت است. بین سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۱ و ۱۳۸۳-۱۳۸۴ روند صعودی و بین سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۸۳ روند



نمودار ۱. مجموع اطلاعات علمی تولید شده توسط کارشناسان بخش آب سازمان آب و برق خوزستان طی سال‌های

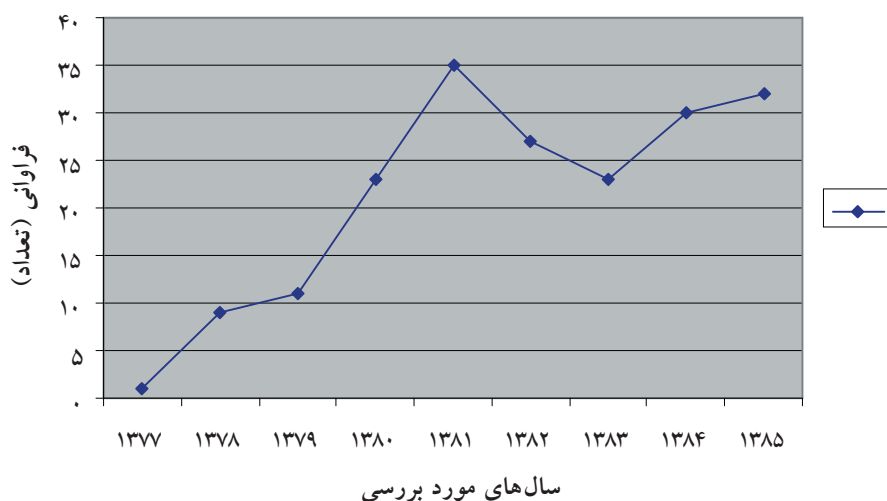
۱۳۷۷-۱۳۸۵



نمودار ۲. روند کلی تولید اطلاعات علمی در قالب طرح‌های تحقیقاتی مختلف توسط کارشناسان بخش آب سازمان آب و برق خوزستان طی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵

نزولی وجود دارد و مهندسی ارزش نیز روند تقریباً یکسانی داشته است. در نمودار ۳، روند کلی تولید اطلاعات علمی کارشناسان بخش آب به نمایش گذاشته شده است.

نزولی داشته و سال ۱۳۸۴ تا سال ۱۳۸۵ ثابت بوده است. در زمینه تالیف و ترجمه کتاب از نوسان کمتری برخوردار است و روند تقریباً یکسانی را داراست. در زمینه تحقیقات کتابخانه‌ای دو مرحله صعودی و یک مرحله



نمودار ۳. روند کلی تولید اطلاعات علمی توسط کارشناسان بخش آب سازمان آب و برق خوزستان طی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵

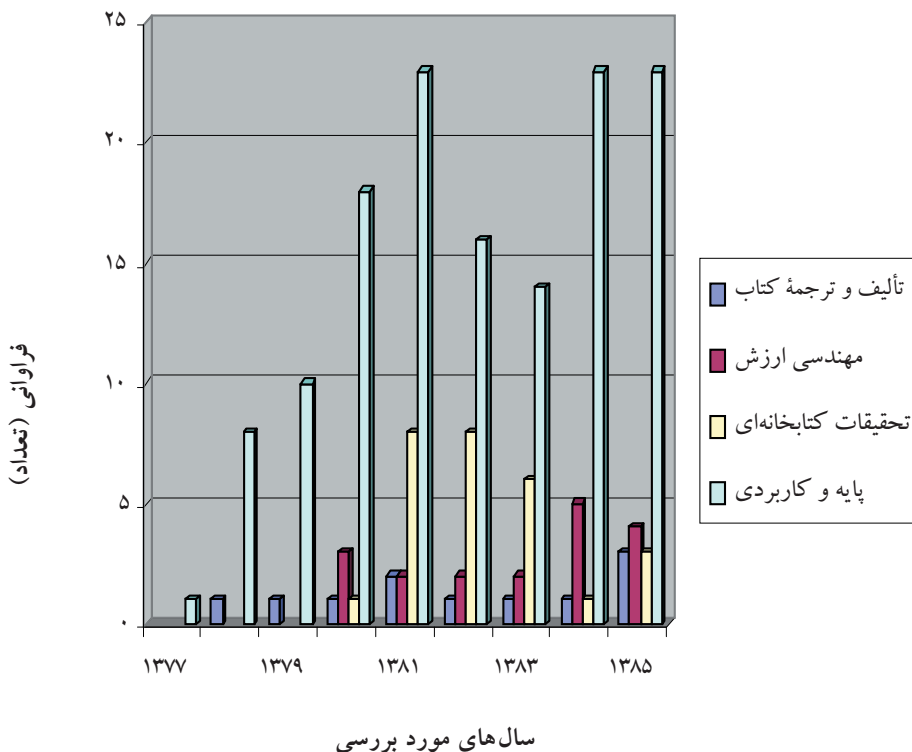
به طور کلی، روند تولید اطلاعات علمی در قالب‌های مختلف از دو روند صعودی در طی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۱ و ۱۳۸۳-۱۳۸۵ و یک روند نزولی طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۸۳ برخوردار است.

۲- تولیدات علمی به تفکیک نوع مواد (کتاب، مقاله، طرح تحقیقاتی و...) چگونه بوده است؟

در نمودار ۴، تصویری کلی از تولیدات علمی در قالب‌های مختلف توسط کارشناسان بخش آب سازمان آب و برق خوزستان مشاهده می‌شود. همان‌گونه که در این نمودار مشاهده می‌گردد به طور کلی طرح‌های تحقیقاتی در

این بخش در چهار قالب طرح‌های تحقیقاتی پایه و کاربردی، طرح‌های تحقیقاتی مهندسی ارزش، طرح‌های تحقیقاتی کتابخانه‌ای و طرح‌های تحقیقاتی تألیف و ترجمه کتاب است. به طور کلی ۱۹۲ طرح تحقیقاتی در طی این سال‌ها به اجرا در آمده است و در این میان طرح‌های تحقیقاتی پایه و کاربردی در تمام سال‌های مورد مطالعه دارای بالاترین فراوانی هستند.

۳- آیا بین تعداد پژوهشگران و میزان تولید اطلاعات علمی رابطه معناداری وجود دارد؟ برای این کار باید آزمون فرض زیر صورت گیرد:



نمودار ۴. مجموع اطلاعات علمی تولید شده در قالب طرح‌های تحقیقاتی مختلف توسط کارشناسان بخش آب سازمان آب و برق

خوزستان طی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵

$$1) \begin{cases} H_0 : \rho_1 = 0 \\ H_1 : \rho_1 \neq 0 \end{cases}$$

که در آن، p_1 همبستگی خطی بین تعداد پژوهشگران و میزان تولید اطلاعات علمی است.

آماره‌ای که برای آزمون این فرض‌ها به کار برده می‌شود، به صورت زیر است:

$$T = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

که در آن آماره t از توزیع t استودنت با $n-1$ درجه آزادی پیروی می‌کند. به دلیل این که این آزمون‌ها به صورت دو طرفه هستند، به منظور انجام آن‌ها قدر مطلق میزان آماره t حاصل از مشاهدات را با مقدار حاصل از جدول توزیع t استودنت با $n-1$ درجه آزادی و سطح معناداری $\frac{\alpha}{2}$ مقایسه می‌کنیم، در صورتی که قدر مطلق آماره t از مقدار حاصل از جدول بزرگ‌تر و یا مساوی باشد، فرض H_0 تأیید می‌گردد. در این بررسی ما سطح معناداری () را برابر با $0/05$ در نظر می‌گیریم، یعنی فرض H_0 را در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید و یارد می‌کنیم و تنها ۵ درصد خطا را در آزمون خواهیم داشت.

آزمون همبستگی Correlations

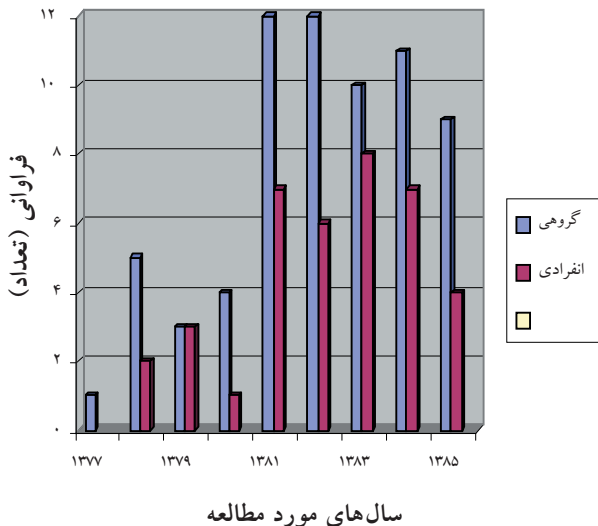
| Pearson Correlations | | تعداد مقالات |
|----------------------|-------------------------|--------------|
| تعداد نویسندگان | Correlation Coefficient | -۰.۳۶ |
| | Sig. (2-tailed) | .۴۴۹ |
| | N | ۴۳۵ |

برای کل نمونه‌هایی که انتخاب شده‌اند با توجه به آزمون همبستگی نمی‌توان این را پذیرفت که تعداد اعضای ارائه‌دهنده در یک مقاله رابطه‌ای با تعداد مقالات ارائه شده توسط افراد داشته باشد، این بدان معنی است که اطلاعات ما توانایی تأثیرگذاری دو عامل بر همدیگر را تأیید نمی‌کنند.

در آزمون‌های ناپارامتری هم نمی‌توان تأثیر عوامل بر همدیگر را پذیرفت.

۴- مشارکت پژوهشگران بخش آب سازمان در فعالیت‌های پژوهشی و تولید اطلاعات علمی به صورت گروهی (تعداد نویسندگان همکار) چگونه بوده است؟

میزان فعالیت‌های گروهی و انفرادی پژوهشگران بخش آب در جدول ۲ مشاهده می‌گردد.



نمودار ۵. وضعیت تولید اطلاعات علمی (انفرادی- گروهی) طی سال‌های مورد بررسی

جدول ۲. میزان فعالیت انفرادی و گروهی پژوهشگران بخش آب سازمان آب و برق خوزستان طی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵

| سال | ۱۳۷۷-۱۳۷۸ | | ۱۳۷۸-۱۳۷۹ | | ۱۳۸۰-۱۳۸۱ | | ۱۳۸۱-۱۳۸۲ | | ۱۳۸۲-۱۳۸۳ | | ۱۳۸۳-۱۳۸۴ | | ۱۳۸۴-۱۳۸۵ | | ۱۳۸۵-۱۳۸۶ | | جمع کل | | درصد | |
|---------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------|-------|------|-------|
| | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | | |
| انفرادی | | | | | | | ۶ | ۳۳/۳۳ | ۱۲ | ۶۳/۶۳ | ۱۲ | ۶۳/۶۳ | ۱۲ | ۶۳/۶۳ | ۱۲ | ۶۳/۶۳ | ۱۲ | ۶۳/۶۳ | ۳۵ | ۳۴/۳۱ |
| گروهی | ۱ | ۱۰۰ | ۳ | ۱۰۰ | ۱۲ | ۱۰۰ | ۷ | ۳۱/۷۴ | ۱۲ | ۶۳/۱۵ | ۱۲ | ۶۳/۶۳ | ۱۲ | ۶۳/۶۳ | ۱۲ | ۶۳/۶۳ | ۱۲ | ۶۳/۶۳ | ۳۵ | ۳۴/۳۱ |
| مجموع | ۱ | ۱۰۰ | ۳ | ۱۰۰ | ۱۹ | ۱۰۰ | ۱۸ | ۱۰۰ | ۱۸ | ۱۰۰ | ۱۸ | ۱۰۰ | ۱۸ | ۱۰۰ | ۱۳ | ۱۰۰ | ۱۳ | ۱۰۰ | ۷۰ | ۶۵/۶۸ |

همان‌گونه که در نمودار ۵ مشاهده می‌گردد، همکاری گروهی برای انجام طرح‌های تحقیقاتی در تمام سال‌های مورد بررسی از فراوانی بالاتری نسبت به کارهای انفرادی برخوردار است.

همچنین، میزان همکاری گروهی نویسندگان در این مقالات مورد بررسی قرار گرفت و مقالات بر اساس تعداد نویسندگان‌شان رتبه‌بندی شدند. ضریب همکاری گروهی نویسندگان مطابق با فرمول زیر محاسبه شد:

$$cc = 1 - \left\{ \sum_{j=1}^k \left(\frac{1}{j} \right) * \frac{F_j}{N} \right\}$$

که در این فرمول:

F_j = تعداد مقالات تألیفی دارای j نویسنده؛

j = مقالات تألیف شده (۱ نویسنده، ۲

نویسنده، ۳ نویسنده و غیره)؛

N = تعداد کل مقالات تألیفی منتشرشده؛

k = بیشترین تعداد نویسندگان در یک مقاله

است (۱۱: ۲۳۴).

حال اگر به جای فرمول اعداد موردنظر را قرار دهیم، همکاری گروهی محاسبه می‌گردد که برای کل طرح‌های پژوهشی برابر با ۰/۴۵ است:

$$CC = 1 - 0/55 = 0/45$$

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد که طرح‌های پژوهشی بخش آب سازمان آب و برق خوزستان در طی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۵ در دو قالب طرح‌های تحقیقاتی خاتمه‌یافته و طرح‌های تحقیقاتی در دست اجرا هستند که در مجموع ۱۹۲ طرح تحقیقاتی در این دوره زمانی در حال انجام

یا خاتمه یافته‌اند. از این مجموع، تعداد ۹۰ طرح تحقیقاتی در قالب طرح‌های تحقیقاتی در دست اجرا و تعداد ۱۰۲ طرح در قالب طرح‌های تحقیقاتی خاتمه یافته هستند.

یافته‌های پژوهش نشان داد که همکاری گروهی بین رشته‌های علوم و علوم پایه نسبت به علوم انسانی و به‌ویژه کتابداری بسیار بالاتر است. به‌طوری که ۶۵/۶۸ درصد از پژوهش‌ها به‌صورت گروهی و ۳۴/۳۱ درصد به‌صورت انفرادی صورت گرفته و از ضریب همکاری بالایی برخوردارند، به‌طوری که ضریب همکاری آن‌ها برابر با ۰/۴۵ است. این یافته‌ها، نتایج فرج‌پهلوی عبدالمجید و مقصودی دریه را تأیید می‌کند.

یافته‌های عبدالمجید (۱۳۸۵)، نشان داد که بیشتر مقالات تألیفی مورد بررسی، مقالات تک‌نویسنده‌ای هستند. به‌طوری که این‌گونه مقالات ۸۱/۹۲ درصد کل مقالات را شامل می‌گردد و تنها ۱۸/۰۸ درصد از مقالات با همکاری دو یا بیش از دو نویسنده نوشته شده است. همچنین میانگین ضریب همکاری گروهی بین نویسندگان در طی ۵ سال مورد بررسی برابر با ۰/۰۹ به‌دست آمد (۳: الف). همچنین، فرج‌پهلوی (۲۰۰۴)، در مطالعه‌ای با عنوان «همکاری میان متخصصان و دانشمندان کتابداری و اطلاع‌رسانی» به بررسی آثار گروهی نویسندگان ایرانی این حوزه در چهار مجله تخصصی فارسی طی سال‌های ۲۰۰۱ - ۲۰۰۳ پرداخته بود. یافته‌های حاصل از این تحقیق حاکی است که از مجموع ۱۶۸ مقاله موجود تنها ۲۳ (۱۴ درصد) مقاله حاصل همکاری گروهی ۴۱ نویسنده بوده است که

میانگین ۲/۰۴۳ نفر برای تعداد نویسندگان در هر مقاله به‌دست آمد (۹) و مقصودی دریه (۱۳۸۱) در پژوهشی به بررسی میزان همکاری در بین نویسندگان مقالات در ۴ مجله علوم اطلاع‌رسانی، فصلنامه پیام کتابخانه، فصلنامه کتاب و دفتر کتابداری در سال‌های ۱۳۷۸ - ۱۳۷۹ پرداخته است و نتیجه گرفته است که در تمامی مجلات مورد بررسی میل به سوی تک‌نویسنده‌ای بوده و میزان همکاری و تعاون در نگارش مقالات بسیار پایین بوده است. به‌طوری که در حدود ۹۲ درصد مقالات این مجلات تک‌نویسنده‌ای بوده‌اند.

بنابراین، شواهد نشان می‌دهد که در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی، نویسندگان ایرانی تمایل به کارهای انفرادی داشته و از انجام کارهای گروهی به دلایلی اجتناب می‌ورزند و این در حالی است که این تمایل در رشته‌های علوم و علوم پایه همانند مهندسی علوم آب، سازه‌های آبی، آبیاری و زهکشی و زمین‌شناسی بسیار بیشتر از کتابداری است و از روحیه همکاری بالایی برخوردارند (۶: ۴۰).

منابع

۱. آدام، زویا. «بررسی وضعیت تولید اطلاعات علمی توسط اعضای هیات علمی دانشگاه شهید چمران اهواز طی سالهای ۱۳۷۸-۱۳۵۸». پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ۱۳۷۹.
۲. ریسمانباف، امیر. «بررسی کمی - موضوعی و کتابشناختی اطلاعات فنی تولید شده در سازمان آب و برق خوزستان در طی سالهای ۱۳۸۴-۱۳۸۰ و

Vol. 53, No. 5 (2004): 270- 277.

9. Farajpahlou, A. Hossein. "Collaboration among library and information experts vs. scientist". In *the Proceedings of International Workshop on Webometrics, Informetrics and Scientometrics*, Central library, Indian institute of technology (Roorkee, India, 2-5 March 2004), pp. 91- 98.

10. Kim, Mee- Jean. "Korean science and international collaboration, 1995-2000". *Scientometrics*, Vol.63, No.2 (2005): 321- 329.

11. Koteswara Rao, M.; Raghavan, K. S. "Collaboration in knowledge production: a case study of superconductivity in India". In *the Proceedings of the 9th International Conference on Scientometrics and Informetrics*, Dalian: Dalian University of Technology Press, 2004, pp. 230- 240.

12. Osareh, F. "Collaboration in astronomy knowledge production: a case study in sciencedirect from 2000- 2004". held in 10th International Conference on Scientometrics and Informetrics (Stockholm-Sweden, 24- 28 July 2005). [on-line]. Available: <http://eprints.rclis.org/6052/1/osarehnancy.pdf>.

13. Osareh, Farideh; Wilson, Concepcion S. "Collaboration in Iranian scientific publications". *Libri*, Vol.52, No.2 (2002): 88- 98.

تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۱۰/۳

تحلیل موانع اجتماعی موجود بر سرراه کارشناسان این سازمان در دسترسی و مصرف اطلاعات فنی موجود». پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ۱۳۸۶.

۳. عبدالمجید، امیرحسین. «بررسی تحلیلی و استنادی مقالات تألیفی حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در مجلات علمی- پژوهشی و علمی- ترویجی فارسی طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۳». پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ۱۳۸۵.

۴. عصاره، فریده. «بررسی طرح‌های تحقیقاتی پیشنهاد شده و مصوب پژوهشگران ایرانی در سال ۱۳۷۶». *رهیافت*، ۱۲ (پاییز ۱۳۷۸): ۱۰۵-۱۱۱.

۵. گنجی، علیرضا؛ آزاد، اسدالله. «مطالعه وضعیت تولید اطلاعات علمی اعضاء هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد». *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، دوره هشتم، ۱ (۱۳۸۴): ۳۳- ۶۲.

۶. مقصودی دریه، رؤیا. «بررسی استنادی مقالات در مجلات علوم اطلاع‌رسانی، فصلنامه پیام کتابخانه، فصلنامه کتاب و کتابداری در سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۷۹». *کتابداری*، دفتر سی و نهم (۱۳۸۱): ۲۳- ۴۰.

7. Bressan, R.A. ... [et al]. "The modest but growing Brazilian presence in psychiatric, psychobiological and mental health research: assessment of the 1998- 2002 period". *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, Vol. 38, No. 5 (2005): 649- 659.

8. Dulle, F. W. ... [et al]. "Creating a core journal collection for agricultural research in Tanzania: citation analysis and user opinion techniques". *Library Review*,