

به نام خدا



وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

(ایرانداک)

خلاصه گزارش طرح پژوهشی سازمانی

عنوان طرح پژوهشی

مقایسه روند پژوهش‌ها در حوزه فناوری اطلاعات در پایان‌نامه‌ها و رساله‌های کشور و روند جهانی آن با استفاده از روش تحلیل متون

تاریخ شروع طرح پژوهشی	۹۸/۶/۲	تاریخ پایان طرح پژوهشی	۹۹/۱۰/۱۸
-----------------------	--------	------------------------	----------

نام و نام خانوادگی مجری طرح پژوهشی	دکتر آرمان ساجدی نژاد
نام و نام خانوادگی همکاران طرح پژوهشی	دکتر محمد ربیعی

درباره طرح پژوهشی

(بیشینه ۳۰۰ واژه درباره مقدمه، مسئله، و هدف‌های پژوهش و آنچه که انجام، بررسی، یا تعیین شده است.)

همواره این سوال مطرح می‌گردد که روند توسعه پژوهش‌ها در یک زمینه خاص علمی در کشور با روندهای جهانی آن زمینه علمی تطابق دارد و یا حوزه‌های مفهومی یک زمینه علمی مانند فناوری اطلاعات کجاست و مرزهای آن در دنیا کدامست؟ بنابراین در این طرح پژوهشی، با یک رویکرد روش شناختی به مدل‌سازی موضوعی فعالیت‌های پژوهشی با ابزارهای متن‌کاوی پرداخته و با پردازش نتایج مدل‌سازی موضوعی در زمینه فناوری اطلاعات، روند پژوهش‌ها را در طول زمان (بازه ۱۰ ساله) کشف می‌کنیم. در این طرح مجموعه‌ای از مجلات مهم و پیشرو در زمینه فناوری اطلاعات در پایگاه WOS را انتخاب و با رویکرد پیشنهادی سعی شده است تا ارتباطات بین واژگان پرکاربرد و تکامل زمانی آنها را تجزیه و تحلیل کنیم و نهایتاً با روندهای ملی مقایسه نماییم. لازم به ذکر است ملاک تشخیص پیشرو بودن این مجلات در این طرح از دو بعد سابقه آنها و ضریب تاثیر و همچنین استفاده از نظر خبرگان در نظر گرفته می‌شود. همچنین از سبد کلیدواژه‌های مورد تایید خبرگان برای استخراج هر دو داده‌های ملی و بین‌المللی استفاده شده است تا یکنواختی و امکان مقایسه دو مجموعه فراهم شود.

لازم به ذکر است، در این طرح پژوهشی، پژوهش‌های انجام شده در زمینه فناوری اطلاعات کشور، محدود به پارسا‌های ثبت شده در پایگاه گنج بوده و همراهی آنها با روندهای بین‌المللی مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

روش پژوهش

(بیشینه ۳۰۰ واژه درباره گام‌های پژوهش و چگونگی گردآوری و تحلیل داده‌ها (ابزار، جامعه، نمونه، روش نمونه‌گیری، روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها).)

انتخاب مجلات معتبر جستجوی مجلات برتر در حوزه فناوری اطلاعات و پایگاه گنج

- انتخاب مجلات به نحوی که تمامی حوزه‌های تعریف شده را پوشش دهند

- استفاده از نظر تکمیلی خبرگان برای معرفی مجلات دیگر

تهیه سبد واژگان منتخب

- بررسی کلیدواژگان مجموعه مجلات و فرکانس استفاده در بازه زمانی کوتاه

- انتخاب کلیدواژه‌های منتخب توسط خبرگان

بررسی روند توسعه کلیدواژه‌ها در بازه زمانی ۱۰ ساله در هر دو پایگاه

- جستجو در تمامی پایگاه بدون محدودیت حوزه فناوری اطلاعات در باز زمانی ۱۰ ساله

- بررسی چگونگی گزینش متون خروجی جستجو

دسته‌بندی حوزه با استفاده از کاربرد کلیدواژه در حوزه، دسته‌بندی و استخراج موضوعات

- بررسی روند کاربرد کلیدواژگان / ارتباطات کلیدواژگان

- دسته‌بندی کلیدواژه‌ها در حوزه‌های مفهومی فناوری اطلاعات با بهره‌گیری از فرکانس استفاده از

کلیدواژگان در هر حوزه

- دسته‌بندی کلیدواژه‌ها در حوزه‌های مفهومی فناوری اطلاعات با بهره‌گیری از مدل‌سازی موضوعی

مقایسه نتایج

- مقایسه کلیدواژه‌های داغ در طی زمان

- مقایسه کلیدواژه‌های داغ در دو پایگاه

- کشف اختلاف زمانی پرداختن پژوهش‌های ملی و بین‌المللی به موضوعات

یافته‌های طرح پژوهشی

(بیشینه ۵۰۰ واژه درباره یافته‌ها و دستاوردهای کلیدی پژوهش در پاسخ به پرسش‌ها یا بررسی فرضیه‌های پژوهش).

گسترش علم و فناوری و امکان تعامل و ارتباط بین پژوهشگران و دانشمندان موجب شده است تا از یکسو شاهد تعدد و گوناگونی پژوهش‌های صورت پذیرفته در حوزه‌های مختلف علوم باشیم و از سوی دیگر با تنوع نیازهای و تقاضاهای پژوهش مواجه شویم. به منظور مدیریت نظام پژوهش، داشتن شناخت کافی نسبت به تقاضاها و

نیازهای پژوهشی حال و آینده و توانمندی‌ها و منابع پژوهشی موجود ضروری است. این پژوهش در صدد است راهکار مناسبی را مبتنی بر تحلیل محتوای پژوهش‌های موجود و از طریق کاربست تکنیک‌های متن‌کاوی ارائه نماید که از طریق آن کاستی‌های پژوهشی به صورت مستقل از نظر خبرگان و در فرایندی ماشینی شناسایی شود. برای این منظور حوزه فناوری اطلاعات به عنوان مورد مطالعه انتخاب شد و منابع پژوهشی موجود در پایگاه ایرانداک و نیز نمونه داده‌های پایگاه WOS به عنوان داده‌های پژوهش مورد استفاده قرار گرفت.

به منظور شناسایی متون پژوهشی مرتبط با حوزه مورد نظر و نیز شناسایی و تحلیل موضوعات موجود در این حوزه از تکنیک مدل‌سازی موضوعی استفاده شد. در نهایت موضوعات مختلف این حوزه شناسایی شده و تحلیل مقایسه‌ای آنها ارائه گردید. پژوهش ارائه شده می‌تواند سیاست‌گذاران و مدیران پژوهشی را در اتخاذ تصمیمات کلان پژوهشی و تعیین نیازها و اولویت‌بندی پژوهشی یاری رساند.

در این مطالعه به بررسی موضوعات فناوری اطلاعات در مطالعات ملی و در پایگاه گنج پرداخته شد. در بخش اول از سبد واژگان کلیدی اولیه که در فصل قبل با جستجوی اولیه و سپس نظر خبرگان تشکیل شد، برای جستجو در پایگاه گنج مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به مدارک بازیابی شده، کلیدواژه‌های پر کاربرد استخراج و روند پرداختن به آنها در طول سال مورد بررسی قرار گرفت. همچنین مقایسه زمانی میان رشد کلیدواژه‌ها در پایگاه‌های بین‌المللی و صورت پذیرفت که عمده آنها به دلایل زیر رخ داده‌اند:

- عدم تناسب میزان انتشار به دلیل وابستگی مطالعات به زیرساخت
- اختلاف چند ساله به دلیل پیرو بودن پژوهشی
- کم بودن تجاری شدن این علم در کشور به صورت گسترده
- برخی کلیدواژه‌ها در موضوعات فناوری اطلاعات نیست و به همین دلیل تناسب موجود است
- از نظر عملی به نظر می‌رسد فاصله میزان مطالعات وجود دارد

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

(بیشینه ۳۰۰ واژه بحث و نتیجه‌گیری و بیان پیشنهادهای برگرفته از پژوهش).

استفاده پژوهشگران از پایگاه‌های علمی به عنوان مرجعی برای شناسایی آخرین تحقیقات علمی انجام شده در حوزه‌های مختلف علوم گسترش یافته است. از این رو کاربرد داده‌کاوی و متن‌کاوی به عنوان زیرشاخه‌ی مهمی از آن به منظور کشف دانش از منابع موجود و ابزاری برای به دست آوردن الگوهای جدیدی از اطلاعات روزبه‌روز گسترده‌تر شده است. از این رو، پژوهش‌های علم‌سنجی متعددی با هدف شناسایی روندهای پژوهش، تعیین کاستی‌های پژوهشی و نیازسنجی و اولویت‌بندی پژوهش‌ها انجام شده است. سیاست‌گذاران پژوهش پس از اطلاع از خلأ پژوهشی و نیز پژوهش‌هایی که تقاضای قابل توجهی در جامعه پژوهشی برای آنها وجود ندارد و با

بهره‌گیری از دانش و اطلاعات دیگری که در اختیار دارند و نیز در نظر گرفتن سیاست‌های کلان پژوهشی، نیازهای پژوهشی را شناسایی و تعیین می‌کنند. در این مرحله سیاست‌گذار ممکن است سیاست‌ها و برنامه‌هایی را اعمال کند که تقاضای پژوهشی خاصی در جامعه پژوهشی ایجاد شود و این نیاز به پژوهشگران منتقل گردد. در نهایت سیاست‌گذاران و مدیران بر اساس معیارهای مختلف و با توجه به منابع موجود اولویت‌های پژوهشی را در حوزه‌های مختلف تعیین می‌کنند. می‌توان دریافت که در زمینه فناوری اطلاعات موضوعات در حال ترکیب و در بین دسته‌های مختلف فناوری اطلاعات در حال تغییر است. همچنین کلیدواژه‌های داغ بصورت پیوسته و با سرعت در حال تغییر هستند (در زمینه فناوری اطلاعات). با توجه به نتایج بررسی شده این تاخیر با فاصله زمان چندساله به مطالعات ملی می‌رسد و نیازمند سیاست‌گذاری بلند مدت برای رفع این نیاز و تاخیر در کشور احساس می‌شود. در بعد کمبود تقاضا برای بسیاری از تحقیقات عملی در کشور باید اشاره نمود که در نقشه جامع علمی کشور، ویژگی‌های اصلی نظام علم و فناوری و نوآوری بیان شده است که اولین ویژگی این نظام به «ترکیب عرضه‌محوری و تقاضا‌محوری» اختصاص دارد. با توجه به این تعریف لازم است تا توجه ویژه‌ای به پژوهش‌های تقاضا‌محور شده و از انجام پژوهش‌های غیرمولد جلوگیری کرد. برای دستیابی به این هدف لازم است تا از یک‌سو شناخت کاملی از تقاضاهای پژوهشی کشور داشته و از سوی دیگر پژوهش‌های موجود در کشور را به‌درستی ارزیابی و تحلیل نمود تا با مقایسه این دو، کاستی‌های پژوهشی کشور مشخص شده و پژوهشگران را برای پر کردن آن راهبری نمود.