

میزان همکاری گروهی محققان مراکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در

اجرای طرح های تحقیقاتی *

فرشید دانش^۱، امیرحسین عبدالمجید^۱، علیرضا رحیمی^۲، فاطمه بابایی^۳

چکیده

مقدمه: ما در عصری زندگی می کنیم که با پدیده جهانی شدن و رشد فزاینده ارتباطات همه جانبه در فراسوی مرزهای جغرافیایی رو به رو هستیم. در چنین وضعیتی و با توجه به شرایط کنونی دنیای علم و فن آوری، متخصصان و پژوهشگران ناچار هستند به سوی ارتباطات بیشتر و پدیده "همکاری علمی" و "تألیف مشترک" روی آورند. هدف اصلی این پژوهش تعیین میزان همکاری گروهی محققان مراکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در اجرای طرح های تحقیقاتی طی سال های ۱۳۸۵-۱۳۸۰ بوده است.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی - مقطعی با استفاده از روش علم سنجی انجام گرفته است. جامعه این پژوهش کلیه طرح های تحقیقاتی انجام شده در مراکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بین سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ بود. اطلاعات ابتدا به صورت دستی و با استفاده ۲ نوع فرم ورود اطلاعات که توسط محققین طراحی شده بود، وارد گردید. پس از این مرحله اطلاعات گردآوری شده در یک پایگاه اطلاعاتی در نرم افزار آماری Excel وارد گردید. پس از آن با توجه به پرسش های مطرح شده، داده ها شمارش، رتبه بندی و جهت تحلیل های لازم مرتب گردید.

یافته ها: در سال های مورد بررسی در مجموع ۱۳۸ طرح پژوهشی اجرا شده است که در اجرای این طرح ها ۶۱۷ محقق مشارکت داشته اند و میانگین تعداد پژوهشگران در هر طرح تحقیقاتی ۴/۴۷ نفر می باشد. در مورد پرکارترین پژوهشگرانی که دارای بیشترین همکاری گروهی بوده اند، مشخص شد که «محمد علی نیل فروش زاده» با همکاری در ۲۲ طرح تحقیقاتی، «صدیقه عسگری» و «غلامعلی نادری» هر یک با مشارکت در ۱۹ طرح تحقیقاتی بیشترین مشارکت علمی را در بین محققان داشته اند.

نتیجه گیری: بررسی یافته های این پژوهش حاکی از این امر است که شناسایی رشته ها و پژوهشگران پرکار می تواند راهنمایی برای سایر محققین و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان باشد تا با پژوهشگران فعال در تولید علم دانشگاه خود بیشتر آشنا شوند و بتوانند از طریق همکاری علمی با آنها، از تجارب این افراد استفاده نمایند.

واژه های کلیدی: طرح پژوهش؛ دانشگاه ها؛ کارکنان پژوهشی.

نوع مقاله: تحقیقی

پذیرش مقاله: ۱۹/۱/۸۸

اصلاح نهایی: ۲۱/۱۰/۸۷

دریافت مقاله: ۲۰/۱/۸۷

ارجاع: دانش فرشید، عبدالمجید امیرحسین، رحیمی علیرضا، بابایی فاطمه. میزان همکاری گروهی محققان مراکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در اجرای طرح های تحقیقاتی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۸۸؛ ۶(۱): ۴۳-۵۲.

مقدمه

* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره ۱۸۶۰۰۲ بوده که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان حمایت شده است و در همایش علم سنجی سال ۱۳۸۶ دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که با همکاری مرکز تحقیقات فن آوری اطلاعات در علوم سلامت برگزار گردید ارائه شده است.

۱. مربی، کتابداری و اطلاع رسانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (نویسندهی مسؤل) E-mail: farshiddanesh@gmail.com
۲. کارشناس ارشد، کتابداری و اطلاع رسانی، سازمان انرژی اتمی ایران، تهران
۳. مربی، کتابداری و اطلاع رسانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۴. دانشجوی کارشناسی، کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

پژوهش بستر اصلی توسعه و سازندگی است. به عبارت دیگر، توسعه علمی هر کشوری را می توان از فعالیت های علمی پژوهشگران آن کشور مورد بررسی قرار داد. از این رو شناخت و ارزیابی فعالیت های علمی برای برنامه ریزی و سیاستگذاری پژوهشی بسیار ضروری است (۱).

باشد. علاوه بر این، سیستم‌های ارتباطی کم هزینه همانند پست الکترونیکی، دسترسی از راه دور به پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته و تسهیلات موجود در Web جهانگستر نیز از دلایل این رشد سریع به نظر می‌رسند.

Hart در بررسی آثار گروهی منتشر شده توسط کتابداران دانشگاه ایالت پنسیلوانیا به این نتیجه دست یافت که میزان همکاری گروهی نویسندگان در مجلات علمی هسته کتابداری و اطلاع رسانی نسبت به سایر مجلات علمی داوری شده و مجلات علمی داوری نشده بیشتر است (۶). نتایج پژوهش دیگری در رابطه با بررسی همکاری گروهی محققان و تولیدات علمی دانشگاه‌های آفریقای جنوبی در فاصله زمانی ۲۰۰۴-۱۹۹۵ حاکی از آن است که بیشترین انتشارات آفریقای جنوبی به ترتیب در حوزه‌های طب بالینی، جانورشناسی و گیاهشناسی، فیزیک و مهندسی بوده است (۷). Wilson و Osareh در تحقیقی که در مورد میزان همکاری‌های بین المللی در آثار علمی ایرانیان در نمایه استنادی علوم بین سال‌های ۱۹۹۵-۱۹۹۹ انجام دادند و مقایسه آن با تحقیق مشابه قبلی خود در همین زمینه به این نتیجه دست یافتند که میزان آثار علمی ایرانیان در زمینه علوم و فن‌آوری در طی سه دوره پنج ساله در نمایه استنادی علوم افزایش یافته است (۸).

عصاره در بررسی میزان همکاری علمی در مقالات علم نجوم در پایگاه اطلاعاتی Science Direct طی سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۰۰ به این نتیجه دست می‌یابد که بیشتر همکاری‌های گروهی در این رشته در طول دو سال اخیر صورت گرفته است (۳). اصنافی و همکاران در پژوهشی به بررسی میزان مشارکت دانشجویان کتابداری و اطلاع رسانی در تولید مقالات علمی در همایش‌های دانشجویی پرداختند. نتایج پژوهش آنان حاکی از این امر است که مشارکت دانشجویان کتابداری برای تالیف مقاله، قابل توجه و تأمل است و این امر نشان می‌دهد که آنها به اهمیت کارهای گروهی پی برده‌اند (۹).

عصاره و معرفت در پژوهشی به مطالعه رشد و توسعه مقالات علمی پژوهشگران ایرانی علوم پایه و بین رشته‌ای پزشکی طی سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۵۵ در شبکه اطلاع رسانی علوم پزشکی (Medline) پرداخته‌اند و دانشگاه‌ها، مجله‌ها و پدید آورندگان

یکی از شاخص‌های رشد و توسعه هر کشور، توان و ظرفیت علمی بالفعل آن است. ارتقای این توان به بهبود وضعیت تولید اطلاعات علمی بستگی دارد که پژوهش‌های علمی و سرمایه‌گذاری به تحقق این مهم منجر می‌شود. از آن جا که افزایش و تعمیق فعالیت‌های پژوهشی زمینه‌ساز اصلی توسعه و پیشرفت یک کشور به شمار می‌رود، امروزه بخش قابل توجهی از امکانات کشورهای پیشرفته جهان، صرف امور تحقیقاتی می‌شود. از این رو برای تحقق اهداف توسعه‌ای کشور، هدایت تحقیقات به سوی اولویت‌هایی که برآمده از نیازها می‌باشد، امری ضروری و اجتناب ناپذیر است (۲).

از سوی دیگر در ارتباط با تولید اطلاعات علمی باید اذعان نمود که افزایش حوزه‌های میان رشته‌ای باعث پویایی بیشتر علم جهانی و حتی رشد آن در دهه‌های اخیر شده است. بنابراین محققان در هر حوزه علمی دیگر توانایی انجام فعالیت‌های پژوهشی را به صورت فردی ندارند و پژوهش‌های گروهی تلاشی برای اشتراک فکری دو یا چند محقق به منظور استفاده از تخصص‌های یکدیگر می‌باشد (۳). تعداد مقالات گروهی بین‌المللی در سراسر جهان به صورت مداوم در حال رشد بوده است و از ۷/۸ درصد در بین سال‌های ۸۸-۱۹۸۶ به ۱۴/۸ درصد در سال‌های ۹۷-۱۹۹۵ افزایش یافته است (۴). این امر بیشتر به سبب تأثیر همکاری علمی بین المللی در محیط‌های پژوهشی می‌باشد که منجر به توسعه نیروی انسانی و امکانات، پیشرفت فن‌آوری، و تولید و اشتراک دانش می‌شود.

مشارکت علمی در ابتدا توسط شیمیدانان فرانسوی در اوایل قرن نوزدهم به وجود آمد و تا جنگ جهانی اول به آرامی رشد یافت، اما بعد از آن با سرعت بیشتری به رشد خود ادامه داده است (۵). برخی از دلایل این رشد سریع ممکن است به دلیل مزایای مشارکت علمی شامل تبادل مؤثر و مفید نظرات، افزایش کیفیت مقالات گروهی، دریافت استنادهای بیشتر، استفاده از تخصص و مهارت نویسندگان همکار، افزایش احتمال چاپ مقالات گروهی در مجلات معتبر علمی، افزایش تعداد مقالات اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها جهت ارتقای رتبه، افزایش انگیزه در محققان برای انجام فعالیت‌های پژوهشی و ابزاری برای مقابله با انزوای علمی

دانش دارد، مقاله حاضر به بررسی همکاری گروهی بین پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در اجرای طرح‌های تحقیقاتی پرداخته است.

روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع توصیفی بوده و در آن از روش‌های علم سنجی استفاده شده است. ضریب همکاری گروهی بین پژوهشگران 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 طرح‌های تحقیقاتی دارای j نویسنده

j = طرح‌های تحقیقاتی انجام شده (۱ نویسنده، ۲ نویسنده، ۳ نویسنده و ...)

N = تعداد کل طرح‌های تحقیقاتی انجام شده

k = بیشترین تعداد پژوهشگر در یک طرح تحقیقاتی (۱۲).

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه طرح‌های تحقیقاتی (۱۳۸ طرح) اجرا شده در مراکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بین سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۰ بوده است.

برای جمع‌آوری داده‌ها، سیاهه واریس توسط محققان طراحی شد که روایی و پایایی این سیاهه مورد تأیید متخصصان رشته رسید؛ پس از این مرحله اطلاعات طرح‌های تحقیقاتی هر یک از سال‌های مورد مطالعه از قبیل نام پژوهشگران، جنسیت پژوهشگران، وابستگی سازمانی پژوهشگران و تاریخ انجام طرح تحقیقاتی از هر یک از آنها وارد سیاهه واریس طراحی شده گردید و سپس در یک پایگاه اطلاعاتی نرم‌افزار آماری Excel به منظور شمارش، رتبه‌بندی و تجزیه و تحلیل وارد شد.

لازم به ذکر است که منظور از محقق در این مقاله افرادی هستند که به عنوان مجری یا همکار در اجرای طرح‌های پژوهشی همکاری داشته‌اند، همچنین منظور از طرح تحقیقاتی، پژوهش‌هایی است که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه به عنوان طرح پژوهشی مصوب شده و بودجه‌ای به آن اختصاص یافته است.

ایرانی که بیشترین تولیدات علمی را داشتند، شناسایی کرده‌اند (۱۰). در مطالعه دیگری، نوروزی و علی‌محمدی به بررسی مشارکت علمی کتابداران ایرانی در سطح بین‌المللی با تأکید بر مقاله‌های مندرج در نمایه‌های استنادی با هدف تعیین وضعیت تولید علم توسط کتابداران و اطلاع‌رسانان کشور پرداخته‌اند. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که وضعیت کمی مقاله‌های منتشر شده توسط متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران در سطح بین‌المللی پایین است (۱۱). بررسی پیشینه‌های خارجی و داخلی نشان می‌دهد که تا کنون پژوهشی در خصوص بررسی وضعیت همکاری طرح‌های پژوهشی در حوزه علوم پزشکی صورت نگرفته است.

با مطالعه میزان همکاری گروهی پژوهشگران در اجرای طرح‌های تحقیقاتی می‌توان میزان ضریب همکاری گروهی پژوهشگران را طی سال‌های مختلف به دست آورد و روند تغییرات آنها را به منظور تعیین پیشرفت همکاری گروهی پژوهشگران مورد بررسی قرار داد. با بررسی نتایج حاصل از این تحقیق می‌توان به میزان همکاری محققان در اجرای طرح‌های تحقیقاتی پی برد؛ از آن جایی که کیفیت پژوهش‌ها و افزایش تولیدات علمی ارتباط مستقیمی با کار گروهی محققان دارد، می‌توان با ایجاد بسترهای مناسب و تسهیل امور پژوهشی و افزایش سیستم‌های تشویقی محققان را به انجام کارهای پژوهشی گروهی تشویق نمود و از این طریق کیفیت، کمیت و اعتبار آثار تولید شده در سطح ملی و بین‌المللی را ارتقاء بخشید. نیل به اهداف فوق موجب ارتقای جایگاه پژوهشی دانشگاه در میان سایر دانشگاه‌ها خواهد شد.

از طرف دیگر بررسی میزان مشارکت علمی و همکاری گروهی بین پژوهشگران کاربردهای مهمی برای برنامه‌ریزی راهبردی در انجام تحقیقات و سیاست‌های پژوهشی یک حوزه علمی دارد و ابزار مؤثری برای برنامه‌ریزان فعالیت‌های پژوهشی در حوزه‌های مختلف فراهم می‌کند که علاوه بر ارزیابی و کنترل پیشرفت‌های حاصل شده در فعالیت‌های پژوهشی خود، کاستی‌ها و نواقص موجود و عوامل بازدارنده همکاری‌های گروهی را نیز شناسایی کنند و در صدد رفع آنها برآیند؛ از آن جا که مشارکت علمی و همکاری گروهی نویسندگان نقش مهمی در عرصه علم و

یافته‌ها

نگاهی کلی به مجموعه طرح‌های تحقیقاتی انجام شده توسط پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۰ نشان می‌دهد که به طور متوسط هر طرح تحقیقاتی دارای ۴/۴۷ پژوهشگر و نویسنده بوده است. میانگین تعداد پژوهشگران در هر طرح تحقیقاتی در سال ۱۳۸۲ (۵/۳۸ نفر) بالاترین و در سال ۱۳۸۰ (۴/۱۷ نفر) پایین‌ترین رقم را داراست و در طول دوره نیز دارای نوسان می‌باشد. همچنین تعداد طرح‌های تحقیقاتی در این ۶ سال متفاوت بوده است، به طوری که سال ۱۳۸۵ بیشترین تعداد طرح تحقیقاتی (۵۲ مورد) را داراست و کمترین تعداد طرح‌های تحقیقاتی (۶ مورد) مربوط به سال ۱۳۸۰ می‌باشد. صرف نظر از سال ۱۳۸۱، در مجموع میزان طرح‌های تحقیقاتی در طول دوره مورد بررسی از سیر صعودی برخوردار بوده است، چنانچه از ۶ عنوان در سال ۱۳۸۰ به ۵۲ عنوان در سال ۱۳۸۵ رسیده است. بیشترین تعداد محققان در انجام طرح‌های تحقیقاتی با ۲۲۸ نفر مربوط به سال ۱۳۸۵ می‌باشد و پس از آن با ۱۱۸ نفر متعلق به سال ۱۳۸۱ است و در طول دوره نیز دارای نوسان می‌باشد.

در رابطه با جنسیت پژوهشگران نیز از مجموع ۶۱۷ پژوهشگر اجرا کننده طرح‌های تحقیقاتی، ۵۵/۹۲ درصد را مردان و ۴۴/۰۸ درصد را زنان تشکیل داده‌اند. در طول دوره مورد بررسی، تعداد پژوهشگران مرد نسبت به تعداد پژوهشگران زن برتری نسبی دارد و در سال ۱۳۸۴ این نسبت به نزدیک ۲ برابر رسیده است. اما در سال ۱۳۸۰ برتری نسبی از آن پژوهشگران زن بوده است، به طوری که در این سال ۵۴/۱۷ درصد پژوهشگران را زنان تشکیل داده‌اند و ۴۵/۸۳ درصد پژوهشگران مرد بوده‌اند. در طی سال‌های مورد بررسی، بیشترین میزان مشارکت پژوهشگران مرد در انجام طرح‌های تحقیقاتی با ۱۱۷ نفر مربوط به سال ۱۳۸۵ می‌باشد که نسبت به سال قبل از آن بیش از ۲ برابر افزایش داشته است و کمترین میزان با ۱۱ نفر در سال ۱۳۸۰ بوده و در طول دوره مورد بررسی نیز از نوسان برخوردار بوده است. این مسأله در مورد پژوهشگران زن نیز صادق است به طوری که بیشترین میزان مشارکت پژوهشگران

زن در انجام طرح‌های تحقیقاتی با ۱۱۱ نفر مربوط به سال ۱۳۸۵ می‌باشد که نسبت به سال قبل از آن بیش از ۳ برابر افزایش یافته است و از مجموع تعداد پژوهشگران زن در سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۸۰ (۱۰۰ نفر) نیز بیشتر است و کمترین میزان با ۱۳ نفر متعلق به سال ۱۳۸۰ بوده است و در طول دوره مورد بررسی نیز دارای نوسان می‌باشد.

بررسی یافته‌های تحقیق در رابطه با پرکارترین پژوهشگران دارای بیشترین همکاری گروهی در انجام طرح‌های تحقیقاتی نشان می‌دهد که «محمد علی نیلفروش زاده» با همکاری در ۲۲ طرح تحقیقاتی بیشترین مشارکت علمی را در بین محققان داشته است. «صدیقه عسگری» و «غلامعلی نادری» با مشارکت در ۱۹ طرح تحقیقاتی در مرتبه بعدی قرار دارند. پس از آنها، به ترتیب «طاهره چنگیز» در ۱۸ طرح تحقیقاتی، «علیرضا یوسفی» در ۱۷ طرح تحقیقاتی و «شهرام مرادی» در ۱۶ طرح تحقیقاتی مشارکت نموده‌اند. از سوی دیگر، از ۳۰ پژوهشگر دارای بیشترین همکاری گروهی موجود تعداد ۱۶ پژوهشگر زن و ۱۴ نویسنده مرد وجود دارد.

از نگاه دیگر، در بررسی نحوه مشارکت این پژوهشگران در انجام طرح‌های تحقیقاتی گروهی مشخص می‌شود که «محمد علی نیلفروش زاده» و «شهرام مرادی» هر یک با ۷ طرح تحقیقاتی، «مسعود امینی» با ۶ طرح تحقیقاتی، و «صدیقه عسگری»، «زهره پور نقشبند» و «تاج الملوک امامی» هر یک با ۴ طرح تحقیقاتی که توسط بیش از ۶ محقق انجام شده است، همکاری گروهی خوبی با سایر محققان داشته‌اند.

در رابطه با بررسی پرکارترین رشته‌های در اجرای طرح‌های تحقیقاتی گروهی در قالب جدول ۱ نشان داده شده است. به دلیل تعدد رشته‌هایی که در کمتر از ۱۰ طرح تحقیقاتی مشارکت داشته‌اند، این جدول شامل رشته‌هایی می‌باشد که در بیش از ۱۰ طرح تحقیقاتی در طول دوره مورد بررسی همکاری و مشارکت داشته‌اند.

همان طور که از داده‌های جدول ۱ بر می‌آید، در مجموع طرح‌های تحقیقاتی انجام شده در دوره مورد بررسی، از نظر طرح‌های تحقیقاتی گروهی، رشته «پزشکی عمومی» با

با توجه به یافته‌های جدول ۲، از ۱۳۸ طرح تحقیقاتی، ۱۹ طرح توسط یک یا دو محقق انجام شده که به طور متوسط در سال‌های مورد بررسی ۱۳/۷۷ درصد از طرح‌های تحقیقاتی را به خود اختصاص داده است. در این میان طرح‌های انجام شده توسط ۴ محقق با ۲۶/۰۹ درصد، طرح‌های انجام شده توسط ۳ محقق با ۲۰/۲۹ درصد، و طرح‌های انجام شده توسط بیش از ۶ محقق با ۱۵/۹۴ درصد به ترتیب بیشترین سهم را تعداد طرح‌های تحقیقاتی داشته‌اند. هرگاه تعداد طرح‌های انجام شده توسط ۳ و ۴ محقق را با هم در نظر بگیریم، متوجه می‌شویم که این طرح‌ها (۴۶/۳۸ درصد) نزدیک به نیمی از تعداد کل طرح‌های تحقیقاتی را تشکیل داده‌اند.

مشارکت در ۱۰۸ طرح تحقیقاتی بیشترین سهم را از آن خود کرده است. در مرحله بعد، با تفاوت زیاد رشته «قلب و عروق» با مشارکت در ۴۶ طرح تحقیقاتی، رشته «پوست» با ۴۴ طرح تحقیقاتی و رشته‌های «پرستاری» و «علوم آزمایشگاهی» هر یک با مشارکت در ۳۶ طرح تحقیقاتی قرار دارند. در میان رشته‌های موجود در جدول ۱ رشته «تعلیم و تربیت» نیز به چشم می‌خورد که با وجود این که این رشته در حوزه علوم پزشکی نمی‌باشد با مشارکت در ۱۷ طرح تحقیقاتی، یکی از رشته‌های دارای بیشترین طرح‌های تحقیقاتی گروهی است. از سوی دیگر، رشته‌های «پزشکی عمومی» با مشارکت در ۲۵ طرح تحقیقاتی، «علوم آزمایشگاهی» با مشارکت در ۲۲ طرح تحقیقاتی، و «قلب و عروق» با مشارکت در ۲۱ طرح تحقیقاتی که توسط بیش از ۶ نویسنده انجام شده است، در میان رشته‌های دیگر از مشارکت و همکاری خوبی در انجام طرح‌های تحقیقاتی گروهی برخوردار بوده‌اند (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی رشته‌های دارای بیشترین همکاری گروهی در طرح‌های تحقیقاتی مورد بررسی

نام رشته	مشارکت در طرح‌های تحقیقاتی					جمع
	کمتر از ۴ محقق	۴ محقق	۵ محقق	۶ محقق	بیش از ۶ محقق	
پزشکی عمومی	۲۴	۱۹	۱۷	۲۳	۲۵	۱۰۸
قلب و عروق	۴	۸	۸	۵	۲۱	۴۶
پوست	۱	۱۲	۶	۹	۱۶	۴۴
پرستاری	۱۵	۱۲	۰	۳	۶	۳۶
علوم آزمایشگاهی	۰	۵	۶	۳	۲۲	۳۶
بیوشیمی بالینی	۴	۱۱	۴	۶	۱۰	۳۵
بیماری‌های عفونی	۰	۷	۳	۹	۱۳	۳۲
فارماکولوژی	۱۲	۱۰	۴	۲	۳	۳۱
فارماکولوژی	۴	۸	۲	۶	۵	۲۵
روانپزشکی	۳	۶	۵	۴	۴	۲۲
علوم تغذیه	۱	۲	۶	۵	۴	۱۸
فلسفه تعلیم و تربیت	۹	۲	۳	۱	۲	۱۷
آمار حیاتی	۲	۳	۱	۱	۵	۱۲
بیماری‌های اطفال	۹	۲	۰	۰	۱	۱۲
داروسازی	۱	۶	۲	۰	۳	۱۲

جدول ۲: توزیع فراوانی طرحهای تحقیقاتی مورد بررسی از نظر همکاری گروهی بین محققان به تفکیک سالهای مورد بررسی

سال	تعداد طرحهای تحقیقاتی						جمع
	کمتر از ۳ محقق	۳ محقق	۴ محقق	۵ محقق	۶ محقق	بیش از ۶ محقق	
۱۳۸۰	۱	۰	۴	۰	۱	۰	۶
۱۳۸۱	۱	۷	۵	۶	۲	۴	۲۵
۱۳۸۲	۱	۱	۵	۱	۲	۶	۱۶
۱۳۸۳	۵	۳	۷	۰	۲	۲	۱۹
۱۳۸۴	۳	۴	۶	۲	۲	۳	۲۰
۱۳۸۵	۸	۱۳	۹	۸	۷	۷	۵۲
جمع	۱۹	۲۸	۳۶	۱۷	۱۶	۲۲	۱۳۸
درصد	۱۳/۷۷	۲۰/۲۹	۲۶/۰۹	۱۲/۳۲	۱۱/۵۹	۱۵/۹۴	۱۰۰

گروهی بین پژوهشگران است. یافته‌های تحقیق در این رابطه در قالب جدول ۳ نشان داده شده است.

همان گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌گردد، ضریب همکاری گروهی بین پژوهشگران در سال ۱۳۸۳ با ۰/۳ بیشترین میزان را در طی دوره مورد بررسی به خود اختصاص داده است و پس از آن، با اختلاف کمی سالهای ۱۳۸۰ و ۱۳۸۴ هر یک با ۰/۲۸ بالاترین ضریب همکاری گروهی بین پژوهشگران را داشته‌اند. همچنین سیر تحول ضریب همکاری گروهی بین پژوهشگران در طول دوره مورد بررسی دارای نوسان می‌باشد. ولی در مجموع ۶ سال، این ضریب به طور متوسط برابر با ۰/۲۶ می‌باشد که حاکی از آن است که در طرحهای تحقیقاتی مورد بررسی، میزان همکاری گروهی بین پژوهشگران در سطح مطلوبی قرار ندارد.

جدول ۳: ضریب همکاری گروهی بین محققان طرحهای

سال	ضریب همکاری گروهی بین محققان
۱۳۸۰	۰/۲۸
۱۳۸۱	۰/۲۴
۱۳۸۲	۰/۲۱
۱۳۸۳	۰/۳۰
۱۳۸۴	۰/۲۸
۱۳۸۵	۰/۲۵
میانگین	۰/۲۶

با توجه به یافته‌های جدول ۲، از ۱۳۸ طرح تحقیقاتی، ۱۹ طرح توسط یک یا دو محقق انجام شده که به طور متوسط در سالهای مورد بررسی ۱۳/۷۷ درصد از طرحهای تحقیقاتی را به خود اختصاص داده است. در این میان طرحهای انجام شده توسط ۴ محقق با ۲۶/۰۹ درصد، طرحهای انجام شده توسط ۳ محقق با ۲۰/۲۹ درصد، و طرحهای انجام شده توسط بیش از ۶ محقق با ۱۵/۹۴ درصد به ترتیب بیشترین سهم را تعداد طرحهای تحقیقاتی داشته‌اند. هرگاه تعداد طرحهای انجام شده توسط ۳ و ۴ محقق را با هم در نظر بگیریم، متوجه می‌شویم که این طرحها (۴۶/۳۸ درصد) نزدیک به نیمی از تعداد کل طرحهای تحقیقاتی را تشکیل داده‌اند.

سیر تحول گرایش به انجام طرحهای تحقیقاتی انجام شده توسط کمتر از ۳ محقق، ۴ محقق، ۵ محقق و بیش از ۶ محقق در طول دوره مورد بررسی دارای نوسان بوده است. اما تحول گرایش در انجام طرحهای تحقیقاتی انجام شده توسط ۶ محقق، در مجموع، سیر صعودی داشته است به طوری که از ۱ مورد در سال ۱۳۸۰ به ۷ مورد در سال ۱۳۸۵ ارتقاء یافته است (جدول ۲).

لازم به ذکر است که ضریب همکاری گروهی بین پژوهشگران عددی بین صفر و ۱ می‌باشد. این عدد هر چه از ۰/۵ بیشتر باشد، حاکی از آن است که همکاری گروهی بین پژوهشگران در سطح مطلوبتری قرار دارد و هر چه به عدد صفر نزدیکتر باشد، نشان دهنده ضعیف بودن میزان همکاری

بحث

در ارتباط با پراکندگی طرح‌های تحقیقاتی و میانگین تعداد پژوهشگران در طرح‌های تحقیقاتی یافته‌های بررسی حاضر نشان داد که در ۱۳۸ طرح تحقیقاتی مورد بررسی ۶۱۷ پژوهشگر مشارکت داشته‌اند که میانگین تعداد پژوهشگران در هر طرح تحقیقاتی ۴/۴۷ نفر می‌باشد. مقایسه نتایج میانگین تعداد پژوهشگران در هر طرح تحقیقاتی مورد بررسی با پژوهش‌های پیشین نظیر فرج پهلوی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی با میانگین ۲/۰۴۳ نویسنده در هر مقاله، عصاره در حوزه نجوم با میانگین ۶/۶ نویسنده در هر مقاله، عصاره و معرفت در حوزه علوم پایه و بین رشته‌ای پزشکی با میانگین ۳/۴ نویسنده در هر مقاله حاکی از آن است که متوسط تعداد پژوهشگران در طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به تحقیقات گذشته در حد خوبی می‌باشد (۱۳، ۱۰، ۳).

نتایج این تحقیق در مورد جنسیت پژوهشگران طرح‌های تحقیقاتی نشان داد پژوهشگران مرد مشارکت بیشتری در اجرای طرح‌های تحقیقاتی مورد بررسی داشته‌اند، به طوری که از مجموع ۶۱۷ پژوهشگر، ۵۵/۹۲ درصد آنها پژوهشگران مرد بوده‌اند و ۴۴/۰۸ درصد آنها را پژوهشگران زن تشکیل داده‌اند. در مقایسه با تحقیقات پیشین، یافته‌های بیگلو در مورد بررسی تولید اطلاعات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تبریز نشان می‌دهد که از نظر جنسیت ۷۵/۵ درصد پژوهشگران را مردان و ۲۴/۵ درصد آنها را زنان تشکیل داده‌اند. همچنین آبام در بررسی میزان اطلاعات علمی تولید شده توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز نتیجه می‌گیرد که ۱۱/۸۳ درصد پژوهشگران، زن و ۸۸/۱۷ درصد آنها مرد بوده‌اند. بنابراین ضمن این که یافته‌های تحقیق حاضر با نتایج این پژوهش‌ها دارای همگونی می‌باشد، پژوهشگران زن در انجام طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به تحقیقات گذشته مشارکت بیشتری داشته‌اند (۱۵، ۱۴).

در مورد پرکارترین پژوهشگرانی که دارای بیشترین همکاری گروهی بوده‌اند، نتایج حاصل از یافته‌ها نشان می‌دهد

که «محمد علی نیلفروش زاده» با همکاری در ۲۲ طرح تحقیقاتی، «صدیقه عسگری» و «غلامعلی نادری» با مشارکت در ۱۹ طرح تحقیقاتی بیشترین مشارکت علمی را در بین محققان داشته‌اند. همچنین «محمد علی نیلفروش زاده» و «شهرام مرادی» هر یک با ۷ طرح تحقیقاتی، «مسعود امینی» با ۶ طرح تحقیقاتی، و «صدیقه عسگری»، «زهرا پور نقشبند» و «تاج الملوک امامی» هر یک با ۴ طرح تحقیقاتی که توسط بیش از ۶ محقق انجام شده است، همکاری گروهی خوبی با سایر محققان داشته‌اند. نتایج این بخش در مجموع نشان دهنده سهم عمده این پژوهشگران در اجرای طرح‌های تحقیقاتی می‌باشد و می‌تواند راهنمایی برای سایر محققین و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان باشد تا با پژوهشگران فعال در تولید علم دانشگاه خود بیشتر آشنا شوند و بتوانند از طریق همکاری علمی با آنها، از تجارب این افراد استفاده نمایند.

از بررسی نتایج در مورد پرکارترین رشته‌هایی که دارای بیشترین همکاری گروهی بوده‌اند، مشخص می‌گردد که ۱۵ رشته در طی دوره مورد بررسی هر یک با داشتن بیش از ۱۰ طرح تحقیقاتی، فعال‌ترین رشته‌ها در مشارکت گروهی بوده‌اند. در این میان سهم رشته «پزشکی عمومی»، مشارکت در ۱۰۸ طرح تحقیقاتی و سهم رشته «قلب و عروق» مشارکت در ۴۶ طرح تحقیقاتی بوده است و پس از آنها رشته «پوست» با ۴۴ طرح تحقیقاتی و رشته‌های «پرستاری» و «علوم آزمایشگاهی» هر یک با مشارکت در ۳۶ طرح تحقیقاتی قرار دارند.

یافته‌های این بخش می‌تواند راهنمایی برای استادان، محققین و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان باشد تا با رشته‌ها و مراکز تحقیقاتی فعال در تولید علم دانشگاه خود بیشتر آشنا شوند.

در رابطه با همکاری گروهی بین پژوهشگران طرح‌های تحقیقاتی و بررسی ضریب همکاری گروهی بین پژوهشگران مشخص گردید که بیشترین سهم با ۲۶/۰۹ درصد به طرح‌های انجام شده توسط ۴ محقق و سپس با ۲۰/۲۹ درصد به

نتیجه‌گیری

با توجه به بررسی و تحلیل داده‌ها، در مجموع می‌توان گفت میزان همکاری گروهی بین پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در انجام طرح‌های تحقیقاتی در مقایسه با تحقیقات گذشته از وضعیت بهتری برخوردار می‌باشد اما در سطح مطلوبی قرار ندارد.

پیشنهادها

۱. یافته‌های این بررسی نشان دهنده این است که همکاری گروهی در بین پژوهشگران طرح‌های تحقیقاتی در سطح مطلوبی نمیباشد، بنابراین پیشنهاد می‌شود با توجه به اهمیت آثار گروهی، پژوهشگران بیش از پیش به انجام طرح‌های تحقیقاتی گروهی اقدام نمایند.
۲. همچنین پیشنهاد می‌شود تا دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با اتخاذ تمهیداتی و ساز و کارهایی پژوهشگران را به همکاری گروهی تشویق نمایند و زمینه همکاری بین پژوهشگران را بیشتر فراهم نمایند به عنوان مثال در انتخاب پژوهشگر برتر سال تنها به کمیت آثار پژوهشگران توجه نشود و میزان همکاری گروهی هر یک از پژوهشگران در تولید آثار علمی نیز در نظر گرفته شود و یا در مراسم جداگانه‌ای برترین پژوهشگران در زمینه همکاری گروهی و مشارکت علمی در تولید آثار علمی معرفی و از آنها قدردانی شود.
۳. تحقیقی مشابه درباره طرح‌های تحقیقاتی همین حوزه در سایر مراکز پژوهشی و آموزش عالی در آینده صورت گیرد تا بتوان دریافت که سایر پژوهشگران در زمینه مشارکت علمی و همکاری گروهی در چه جایگاهی قرار دارند و نتایج آن با یافته‌های تحقیق حاضر مقایسه شود.

طرح‌های انجام شده توسط ۳ محقق اختصاص داشته است. همچنین ضریب همکاری گروهی بین پژوهشگران به طور متوسط برابر با ۰/۲۶ می‌باشد.

در مقایسه با تحقیقات پیشین، یافته‌های فرج پهلوی نشان می‌دهد که از مجموع ۱۶۸ مقاله مورد بررسی در حوزه کتابداری و اطلاع رسانی تنها ۲۳ (۱۴ درصد) مقاله حاصل همکاری گروهی ۴۱ نویسنده بوده است که میانگین ۲/۰۴۳ نفر برای تعداد نویسندگان در هر مقاله به دست آمد و نشان دهنده پایین بودن میزان همکاری گروهی بین نویسندگان ایرانی این حوزه بود. از سوی دیگر عصاره در بررسی میزان همکاری علمی در مقالات علم نجوم در پایگاه اطلاعاتی Science Divert طی سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۰۰ به این نتیجه دست می‌یابد که ضریب همکاری گروهی نویسندگان برابر ۰/۴۹۴ است (۱۳).

در تحقیق بیگلو در مورد تولید اطلاعات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تبریز در سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۶۷ مشخص شد که بیشتر تحقیقات در طول سال‌های مورد پژوهش به صورت انفرادی (۶۹/۳ درصد) انجام گرفته است و تحقیقات گروهی ۲۹/۷ درصد آنها را تشکیل می‌دهند. همچنین یافته‌های حاصل از تحقیق آبام (۱۳۷۹) در زمینه همکاری گروهی اعضای هیأت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز نویسندگان در تولید اطلاعات علمی حاکی از آن است که حدود یک سوم (۳۳/۶۵ درصد) از مدارک علمی به صورت گروهی و حدود دو سوم دیگر (۶۶/۳۵ درصد) به صورت انفرادی تهیه شده است. علاوه بر این، در تحقیق نوروزی و علیمحمدی مشخص گردید که از مجموع ۴۷ مقاله مورد بررسی ۳۶ عنوان مقالات تک‌نویسنده‌ای بوده‌اند و تنها ۱۱ عنوان با همکاری گروهی بین نویسندگان نوشته شده‌اند (۱۵، ۱۴، ۱۱).

References

1. Aminpoor F. An Introduction to Scientometric. Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences; 2006. [In Persian].

2. Tasviri Ghamsari F, Jahannema MR. Survey on scientific production of researchers in engineering research center during 1990-2004. *Iranian LIS Journal* 2007; 10(2): 107-24. [In Persian].
3. Osareh F. Collaboration in Astronomy knowledge production: A case study in ScienceDirect from 2000-2004. *Proceeding of the 10th International Conference on Scientometrics and Informetrics*; 24-28 July 2005. Stockholm, Sweden..
4. Gupta BM, Dhavan SM, Osareh F. India-Middle East collaboration in S&T: An analysis through co-authored publications, 1996-2000. *Library Herald* 2004; 42(4): 309-23.
5. Osareh F. Higher Education Research collaboration between Iran & UK. *Proceeding of COLLINET Meeting Extra Session in conjunction with 10th ISSI Conference*, 28 July 2005. Stockholm, Sweden.
6. Hart RL. Collaborative publication by University librarians: An exploratory study. *Journal of Academic Librarianship* 2000; 26(2): 94-9.
7. Jacobs D, Pichappan M. A bibliometric study of the publication patterns of scientists in South Africa 1992-96, with particular reference to status and funding. *Information Research* 2001; 6(3): 157-69.
8. Osareh F, Wilson CS. Collaboration in Iranian Scientific publication. *Libri* 2002; 52(2): 88-98.
9. Asnafi AR, Danesh F, Pakdaman M. A survey of collaboration rate among of Iranian LIS students in producing scientific articles for annual student conference of Al-Zahra University in the period 2000 to 2006. *Proceeding of the International conference on webometrics, informetrics, scientometris, science and socirty & 8th COLLNET Meeting*. 10-14 March 2007. Delhi, India.
10. Osareh F, Marefat R. The growth of scientific productivity of Iranian researchers in Medline. *Rahyaft* 2006; 35(spring): 39-44. [In Persian].
11. Noruzi AR, Alimohammadi D. Scientific collaboration of the Iranian LIS professionals across the world: With an emphasis on citation indexes (1971-2006). *Iranian Journal of Informology* 2006; 3(3,4): 181-95. [In Persian].
12. Koteswara Rao M, Raghavan KS. Collaboration in knowledge production: a case study of superconductivity in India. *Proceedings of the 9th International Conference on Scientometrics and Informetrics*. Dalian: Dalian University of Technology Press; 2004.
13. Farajpahlou AH. Collaboration among Library and Information experts vs. scientist. *Proceedings of International workshop on Webometrics, Informetrics and Scientometrics*. 2-5 March 2004. Roorkee, India.
14. Biglu M H. Survey on scientific production of Tabriz University of Mrdical Sciences's academic members (1977-1995). [Dissertation]. Tabriz: Tabriz University of Mrdical Sciences; 1996. [In Persian].
15. Abam Z. Survey on scientific production of Shahid Chamran University of Ahvaz's academic members during 1978-1998. [Dissertation]. Ahvaz: Shahid Chamran University; 1999. [In Persian].

Collaboration Rate among Researchers in Research Center of IUMS in Carrying out Research Projects *

Farshid Danesh¹; Amir Hossein Abdulmajid²; Alireza Rahimi³; Fatemeh Babaie⁴

Abstract

Introduction: We face with the globalization and increasing development of communication in all aspects nowadays. As a result researchers and specialists should proceed to more communication and scientific collaboration and co- authorship, because specialists can hardly overcome all problems in research process. The main object of this paper is to identify collaboration rate among researchers in Isfahan University of medical sciences' related research center in carrying out research project during 2001-2006.

Methods: In this survey, scientometric methods were used. Statistical population was all research projects and researchers and approved research centers of Isfahan University of medical science 2001-2006. The number of projects was 138 and researchers were 617 ones. Data gathered via 2 checklists (planning by specialists) and analyzed in a excel database.

Results: The mean of researchers for every project is 4.47- "Mohammad Ali Nilfroosh Zadeh" with 22, "Sedighe Asghari" and "Gholam Ali Naderi" with 19 research projects had the most ones among IUMS related research centers' researchers during 2001-2006.

Conclusion: Identifying the activist majors and researchers can help others to get familiar with them and utilize their experience through scientific collaboration.

Keywords: Research Design; Universities; Research Personnel.

Type of article: Original Article

Received: 9 Apr, 2008

Accepted: 8 Apr, 2009

Citation: Danesh F, Abdulmajid A, Rahimi A, Babaie F. **Collaboration Rate among Researchers in Research Center of IUMS in Carrying out Research Projects.** Health Information Management 2009; 6(1): 52. [Article in Persian].

* This article resulted from research project No 186002, funded by deputy of research, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran and in the Conference of scientometrics in Isfahan University of Medical Sciences in 2007 with the cooperation of Information Technology in Heaiyh Sciences Research Center.

1. Lecture, Library and Information Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) E-mail: farshiddanesh@gmail.com
2. MSc, Library and Information Science, Atomic Energy Organization of Tehran, Tehran, Iran
3. Lecture, Library and Information Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
4. BSc Student, Medical Library and Information Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran