

بررسی تأثیر عوامل فردی و سازمانی، بر بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران

فاطمه فهیم نیا^{*۱}

عبدالرضا نوروزی چاکلی^۲

موسی بامیر^۳

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر، بررسی رابطه عوامل فردی و سازمانی با بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران می‌باشد.

روش‌شناسی: در این پژوهش که از نوع تحلیلی همبستگی است، به منظور کشف داده‌ها از روش آمار توصیفی و تحلیلی استفاده شده است. جامعه پژوهش مورد نظر را ۸۴۲ عضو هیئت علمی دانشگاه تهران که در سال ۱۳۹۳، در پایگاه Web of science مقاله نمایه شده دارند تشکیل می‌دهد. داده‌های مربوط به عوامل فردی و سازمانی از مرکز فناوری‌های مجازی دانشگاه تهران (انفورماتیک) و داده‌های مربوط به بهره‌وری پژوهشی از بخش هوش سازمانی مرکز فناوری‌های مجازی دانشگاه تهران و پایگاه Wos استخراج گردید.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، بین جنسیت و بهره‌وری پژوهشی با معیار تصمیم ۰/۲۲۶ و آماره آزمون ۰/۱۶۲، بین متغیر سن و بهره‌وری پژوهشی با معیار تصمیم (۰/۷۳) و آماره آزمون (۰/۶۲)، بین حوزه‌های موضوعی و بهره‌وری پژوهشی با معیار تصمیم (۰/۸) و آماره آزمون (۰/۱۱۹) رابطه وجود ندارد ولی بین مرتبه علمی و بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی با معیار تصمیم (۰/۳) و آماره آزمون (۰/۵۰) رابطه وجود دارد، به دست آمده است.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد که در حوزه علوم پایه زنان بیشترین تولیدات را داشته‌اند، ولی در سایر حوزه‌ها تولیدات چندانی نداشته‌اند، همچنین محدوده سنی تاثیر چندانی در میزان تولیدات نداشته است، اما محل اخذ مدرک و مرتبه علمی تاثیراتی بر بهره‌وری پژوهشی داشته است، یعنی هرچه دانشگاه محل تحصیل از سطح بالاتری برخوردار باشد و اعضای هیئت علمی مرتبه بالاتری داشته باشند تولیدات علمی بالاتری دارند.

واژگان کلیدی: بهره‌وری پژوهشی، هیئت علمی، دانشگاه تهران، عوامل فردی، عوامل سازمانی.

۱. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تهران
۲. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شاهد
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد علم‌سنجی دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)
bamir@ut.ac.ir

دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۲۱

پذیرش: ۱۳۹۵/۰۳/۱۹

مقدمه و بیان مسئله

بهره‌وری علمی نه تنها به‌عنوان معیاری برای سنجش عمل می‌کند، بلکه ارتقای آن شرط لازم برای توسعه اقتصادی اجتماعی کشورهاست (برند، ۱۳۷۶، ص ۲۵۲) افزایش و رشد بهره‌وری یکی از اساسی‌ترین راه‌های دستیابی به تولید بیشتر و به دنبال آن تضمین رفاه و بهزیستی افراد در جامعه است؛ پس شناخت عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌وری که ویژگی‌های شخصیتی و سازمانی می‌باشند از آرمان‌های اصلی می‌باشد (وود، ۱۹۹۶) امروزه بهره‌وری پژوهشی زیربنای توسعه فراگیر را در یک جامعه و دانشگاه به وجود می‌آورد؛ زیرا دانشگاه به‌عنوان منبع تغذیه علمی کشور محور اصلی تولید از طریق پژوهش محسوب می‌شود. پژوهش‌های دانشگاهی به‌عنوان یک فعالیت آکادمیک مهم سهم چشمگیری در تولید دانش و بنابراین نوآوری و توسعه دارند. پس می‌توان برجستگی اهمیت مسئله بهره‌وری پژوهشی را در کشور و دانشگاه مشاهده کرد. مبحث بهره‌وری پژوهشی سال‌هاست که موضوع مقالات و کنفرانس‌ها و مناظرات مختلف قرار گرفته و درباره ماهیت و راه‌های دستیابی به آن مطالعات زیادی انجام شده است. مجموع این تلاش‌های فکری نشان می‌دهد که عوامل متعددی در توسعه پایدار مؤثرند که از جمله مهم‌ترین این‌ها می‌توان به دانشگاه و جوامع علمی اشاره کرد (اخوان کاظمی، ۱۳۸۳).

ساماندهی نظام پژوهشی و تولیدات علمی یک دانشگاه از طریق تعیین عوامل مؤثر و شناسایی مشکلات و اصلاح ساختار واحد پژوهشی ممکن می‌شود (مجمع تشخیص مصلحت نظام، ۱۳۸۵). برگ کویت^۱ عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌وری پژوهشی را به دو دسته تقسیم می‌کند.

عوامل درونی شخصی شامل: داشتن دانش و مهارت موضوعی، توانمندی و سخت‌کوشی، تجربه کافی، زمان کافی، استفاده از تجربیات همکاران، قدرت مدیریت راهبردی پروژه‌های متعدد به‌صورت هم‌زمان و دانش کافی جهت سرمایه‌گذاری روی یک پروژه تحقیقاتی.

عوامل بیرونی شامل: متناسب و هماهنگ بودن با اهداف دانشگاه، حمایت و پشتیبانی دانشگاه از اعضای هیئت علمی، فراهم کردن ارتباط دائم اعضای هیئت علمی با هم، ایجاد فضای مثبت تحقیقاتی در دانشگاه، منابع مالی کافی، تشویق، جوایز، ایجاد انگیزه تحقیقاتی، ایجاد فرصت دهی پژوهشی، ایجاد فرهنگ آکادمیک تحقیقاتی پاداش. (به‌نقل از فهیمیان، ۱۳۸۱)

ایزن هوفر^۲ علاوه بر عوامل بالا، شرایط اقتصادی حاکم بر جامعه را نیز به‌عنوان عوامل مؤثر بر بهره‌وری پژوهشی دانشگاه معرفی می‌کند. وی معتقد است با وجود محدودیت منابع مالی قابل دسترس جهت حمایت پرهزینه دانش‌آموزی، تمامی اعضا بایستی با دقت و وسواس زیاد تأثیر بالقوه مسائل اقتصادی را بر توسعه علم و دانش در نظر داشته باشند (ایزن هوفر، ۲۰۰۱). شاکلی^۳ «در مطالعه خود عواملی را مؤثر بر بهره‌وری علمی می‌داند که توانایی فکری هر شخصی را بیش از سایر عوامل دخیل می‌دانست» از آنجایی که توانایی‌های فکری هر شخص به وی اجازه می‌دهد علاوه بر کسب آگاهی هم‌زمان از اندیشه‌های متفاوت، میان این اندیشه‌ها ارتباط برقرار کند» وی همچنین عوامل هشتگانه‌ای را بر بهره‌وری مؤثر می‌داند (نقل در نوروزی چاکلی، ۱۳۹۰). ایدوسن^۴ استمرار در فعالیت پژوهشی را از عوامل مؤثر بر بهره‌وری اعضای هیئت علمی می‌داند. وی معتقد است بهره‌وری دانشمندانی که برای

1 . Bergquest
2 . Eisen hofer
3 . Shackley
4 . Edusan

امور اجرایی و مدیریتی وقت صرف می‌کنند (در واقع از حوزه پژوهش خارج شده‌اند) اندکی، کمتر از کسانی است که در فعالیت پژوهشی استمرار داشته‌اند. تجربه کشورهای دیگر نشان می‌دهد اهتمام جدی به تک‌تک عوامل مؤثر بر بهره‌وری پژوهشی (به ویژه سازمانی و فردی) گام اساسی در توسعه می‌باشد. در خارج از کشور صاحب‌نظران بر روی عوامل و شاخص‌های بهره‌وری مطالعات متعددی داشته‌اند؛ اما تاکنون مطالعه پژوهشی منسجمی در ارتباط با بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و ارزیابی عوامل مؤثر بر آن در ایران انجام نشده است.

در حال حاضر از شاخص شمارش در بیشتر مطالعات، برای ارزیابی پژوهشی استفاده می‌شود. در مطالعات متعدد شاخص‌هایی چون تعداد انتشارات و تعداد ارجاعات و... استفاده می‌شود؛ از آنجایی که انتشارات روش استاندارد اشاعه یافته‌های پژوهشی است، به‌عنوان مناسب‌ترین ابزار عملکرد پژوهشگر شناخته می‌شود. بهره‌وری پژوهشی در ادوار مختلف، توسط صاحب‌نظران معناهای متفاوتی به‌خود گرفته است و دچار تغییر و تحولات زیادی شده است. عوامل تعیین‌کننده و مؤثر بر بهره‌وری را به دسته‌های مختلفی تقسیم می‌کنند، یعنی می‌توان در کل از بهره‌وری در ابعاد مختلف شامل بهره‌وری پژوهشی، آموزشی و خدمات تخصصی و تبیین عوامل مؤثر بر آن به‌عنوان مثال‌های قابل توجه و نیازمند بررسی عمیق و دقیق در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی ایران یاد نمود، این پژوهش به بررسی رابطه عوامل مؤثر بر بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی از دیدگاه فردی و سازمانی مورد بررسی قرار داده است منظور از عوامل سازمانی به عوامل درونی سازمانی که شامل عوامل آکادمیکی می‌شود: شامل مرتبه علمی، رشته تحصیلی و محل اخذ مدرک دکتری می‌باشد. متغیرهای فردی از نظر اعضای هیئت علمی تأثیر بسزایی در بهره‌وری پژوهشی دارند؛ چرا که پژوهش‌های علمی به‌شدت تحت تأثیر متغیرهای فردی یا ویژگی‌های شخصیتی هستند (وود، ۱۹۹۶) بر این اساس این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا بین عوامل فردی و سازمانی با بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران رابطه وجود دارد؟

پرسش‌های پژوهش

۱. آیا بین جنسیت و بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران رابطه معنی‌داری وجود دارد؟
۲. آیا بین سن و بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران رابطه معنی‌داری وجود دارد؟
۳. آیا بین رشته تحصیلی و بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی رابطه معنی‌داری وجود دارد؟
۴. آیا بین مرتبه علمی و بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران رابطه معنی‌داری وجود دارد؟
۵. آیا بین محل اخذ مدرک دکتری و بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران رابطه معنی‌داری وجود دارد؟

پیشینه‌های پژوهش

ریاحی‌نیا و امامی (۱۳۹۱) در پژوهشی به ارزیابی عملکرد اعضای هیئت علمی دانشگاه خوارزمی براساس مقالات منتشرشده در وب آو ساینس پرداختند و نشان دادند که بیشتر اعضای هیئت علمی دانشگاه خوارزمی استادیار می‌باشند و دانشکده علوم انسانی دارای بیشترین اعضای هیئت علمی است همچنین بیشترین تولیدات علمی به دانشکده شیمی اختصاص دارد. در همین زمینه، یمینی فیروز و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی رشد کمی و کیفی تولیدات علمی ایران در زمینه علوم ورزشی بین سال‌های ۱۹۹۴-۲۰۱۳ در ISI پرداختند و نشان دادند که پژوهشگران ایران طی دوره مورد نظر، ۳۰۲ مدرک در این پایگاه منتشر کرده‌اند که ۱۵۱۵ بار مورد استناد قرار گرفته‌اند و شاخص h این حوزه علمی نیز ۲۰ است. همچنین نوروزی چاکلی و رضایی (۱۳۹۳) در پژوهشی به

بررسی تاثیر عوامل فردی و سازمانی، بر بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران

شناسایی و اعتبارسنجی شاخص‌های ارزیابی بهره‌وری پژوهشی پژوهشگران ایران پرداختند و نشان دادند که برای پژوهشگران حوزه علوم انسانی شاخص‌های مربوط به کتاب اهمیت زیادی دارد، درحالی‌که برای پژوهشگران علوم پایه و علوم پزشکی، شاخص‌های مربوط به مقاله‌های بین‌المللی اهمیت بیشتری دارد و از نظر پژوهشگران فنی و مهندسی شاخص‌های مربوط به اختراعات و طرح‌های تحقیقاتی نسبت به سایر شاخص‌ها از اعتبار بیشتری در ارزیابی بهره‌وری پژوهشی پژوهشگران برخوردار است.

هسلی و موک^۱ (۲۰۱۱) در پژوهشی به بهره‌وری پژوهشی دانشگاه: چرا برخی از پژوهشگران بهره‌برداري بیشتری از دیگران دارند؟ پرداختند و نشان دادند که عواملی مانند پیشرفت‌های فردی و شهرت در دانشگاه و همچنین اعتبار دپارتمان و نهاد، سوابق انتشاراتی در دانشگاه‌ها، جوایز کمک هزینه تحقیقاتی و تصمیم‌گیری ارتقا و حقوق و دستمزد برای مطالعه بهره‌وری پژوهش‌های دانشگاهی مؤثر هستند. در پژوهش دیگری مایر^۲ (۲۰۱۲) به تأثیر آموزش آنلاین در بهره‌وری اعضای هیئت علمی پرداختند و نشان دادند که بین آموزش آنلاین استادان و بهره‌وری پژوهشی آن‌ها رابطه معناداری وجود دارد. همچنین کیمبو^۳ و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی به بهره‌وری پژوهش و مفاهیم سیاسی آن در مؤسسات آموزشی در پاسخ به کمیسون طرح توسعه آموزش عالی از افزایش فرهنگ پژوهش در میان مؤسسات آموزش عالی انجام دادند و نشان دادند که پیشرفت تحصیلی و منافع پژوهش و سیستم تشویقی هر دو عاملی در پژوهش خودکارآمدی و بهره‌وری پژوهش هستند. خودکارآمدی نیز عامل تعیین‌کننده قابل‌توجهی از بهره‌وری علمی می‌باشد. همچنین نشان دادند که تعدادی از پیامدهای سیاست برای مؤسسات آموزش عالی از جمله نیاز به یک برنامه توسعه قوی، افزایش همکاری پژوهشی، بهبود بهره‌وری پژوهش و سیستم تشویقی خوب به‌منظور ترویج و تقویت فرهنگ پژوهش در مؤسسات آموزش عالی نیاز است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی است که با روش پیمایشی، توصیفی و همبستگی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش در سال ۱۳۹۳ بر اساس آخرین آمار کارگزینی دانشگاه، ۱۹۰۵ عضو هیئت علمی بود که از این تعداد ۸۴۲ عضو، مقاله نمایه‌شده در پایگاه اطلاعاتی ISI داشتند. در این پژوهش داده‌های مربوط به بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی، از طریق مرکز فناوری‌های مجازی (انفورماتیک)، از بخش هوش سازمانی تهیه گردید. برای اطمینان از سطح درستی در پایگاه اطلاعاتی Web of science اطلاعات چک و استخراج گردید. داده‌ها با جست‌وجوی ترکیبی نام ایران در زیر فیلد «کشور (CU)» و جست‌وجوی نام دانشگاه تهران در زیر فیلد سازمان (OG) و با اعمال محدودیت زمانی به سال‌های مورد نظر به‌دست آمده است. برای به‌دست آوردن اطلاعات متغیر فردی و سازمانی اعضای هیئت علمی شامل جنسیت، سن، مرتبه علمی، رشته تحصیلی، محل اخذ مدرک از طریق مرکز اطلاعات و فناوری‌های مجازی (اداره انفورماتیک) دانشگاه تهران تهیه گردید. پس از گردآوری، داده‌ها وارد نرم‌افزار Exel شدند. سپس برای نرم‌افزار تحلیل آماری علوم اجتماعی (spss) منتقل شدند و متناسب با سؤالات پژوهش از روش‌های آماری استفاده گردید.

روش مورد استفاده برای سؤالات یک، سه و پنج پژوهش، یعنی برای آزمون رابطه بین جنسیت، رشته و محل

- 1 . Hesli&Mook
- 2 . Meyer
- 3 . Quimbo

اخذ مدرک با بهره‌وری پژوهشی از آزمون فی کرام؛ برای پاسخ‌گویی به سؤال دوم، رابطه بین سن و بهره‌وری پژوهشی از آزمون ناپارامتریک اسپیرمن و برای سؤال چهارم، برای بررسی رابطه بین مرتبه علمی با بهره‌وری از آزمون تای کندال سی استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

پرسش اول: آیا بین جنسیت افراد و بهره‌وری پژوهشی رابطه معنی‌داری وجود دارد؟

جدول ۱. بهره‌وری پژوهشی برحسب جنسیت در حوزه‌های موضوعی مختلف

حوزه موضوعی	آمار توصیفی	اعضای هیئت علمی			بهره‌وری پژوهشی (مقاله)		
		مرد	زن	کل	مرد	زن	کل
فنی و مهندسی	فراوانی	۲۳۴	۲۲	۲۵۶	۸۳۰	۵۶	۸۸۶
	درصد	۹۱/۴۱	۸/۵۹	۱۰۰	۹۳/۶۸	۶/۳۲	۱۰۰
علوم پایه	فراوانی	۱۵۹	۳۱	۱۹۰	۴۶۴	۱۱۵	۵۷۹
	درصد	۸۳/۶۸	۱۶/۳۲	۱۰۰	۸۰/۱۴	۱۹/۸۶	۱۰۰
کشاورزی	فراوانی	۱۸۵	۱۱	۱۹۶	۵۴۷	۲۴	۵۷۱
	درصد	۹۴/۳۹	۵/۶۱	۱۰۰	۹۵/۸	۴/۲	۱۰۰
دام‌پزشکی	فراوانی	۵۱	۱۰	۶۱	۱۱۶	۱۶	۱۳۲
	درصد	۸۳/۶۱	۱۶/۳۹	۱۰۰	۸۷/۸۸	۱۲/۱۲	۱۰۰
علوم اجتماعی و رفتاری	فراوانی	۷۶	۱۰	۸۶	۱۱۰	۱۸	۱۲۸
	درصد	۸۸/۳۷	۱۱/۶۳	۱۰۰	۸۵/۹۴	۱۴/۰۶	۱۰۰
انسانی	فراوانی	۳۷	۲	۳۹	۶۵	۲	۶۷
	درصد	۹۴/۸۷	۵/۱۳	۱۰۰	۹۷/۰۱	۲/۹۹	۱۰۰
سایر	فراوانی	۱۸	۰	۱۸	۲۱	۰	۲۱
	درصد	۱۰۰	۰	۱۰۰	۱۰۰	۰	۱۰۰
کل	فراوانی	۷۵۰	۸۶	۸۳۶	۲۱۵۴	۲۳۹	۲۳۹۳
	درصد	۸۹/۷۱	۱۰/۲۹	۱۰۰	۹۰/۰۱	۹/۹۹	۱۰۰

جدول ۱ اطلاعات توصیفی تعداد مقالات را برحسب متغیر جنسیت در حوزه‌های موضوعی مختلف در دانشگاه تهران نشان می‌دهد. در میان حوزه‌های موضوعی علوم پایه بیشترین تعداد عضو هیئت علمی زن شامل ۳۱ نفر (تقریباً ۱۶ درصد) و نیز بیشترین تولیدکننده مقاله توسط زن شامل ۱۱۵ مقاله (تقریباً ۱۹ درصد) را نیز دارا می‌باشد. در سایر حوزه‌های زنان هیچ تولید علمی نداشته‌اند. در کل زنان حدود ۱۰ درصد اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران را تشکیل می‌دهند و مقالات نوشته‌شده توسط زنان نیز حدود ۱۰ درصد کل مقالات آ‌اس‌آی دانشگاه تهران را در سال ۱۳۹۳

شامل می‌شود. مردان با ۹۰ درصد، حدود ۹۰ درصد تولیدات علمی را نیز دارا می‌باشند.

جدول ۲. آزمون فی کرامر برای آزمون رابطه بین جنسیت و بهره‌وری پژوهشی

حوزه موضوعی	تعداد	آماره آزمون	معیار تصمیم
فنی و مهندسی	۲۲۵	۰/۱۵۹	۰/۹۷۱
علوم پایه	۱۹۰	۰/۳۸۳	۰/۲۲
کشاورزی	۱۹۶	۰/۳۸۳	۰/۴
دام‌پزشکی	۵۸	۰/۲۹۸	۰/۵۲۵
علوم اجتماعی و رفتاری	۸۶	۰/۳۶۹	۰/۳۹
انسانی	۳۹	۰/۱۶۹	۰/۹۵۸
کل	۸۴۲	۰/۱۶۲	۰/۲۲۶

جدول ۲ نشان می‌دهد رابطه بین جنسیت و بهره‌وری پژوهشی برای حوزه‌های موضوعی علوم پایه با معیار تصمیم (۰/۲۲) و آماره آزمون (۰/۳۸۳)، کشاورزی با معیار تصمیم (۰/۴) و آماره آزمون (۰/۳۸۳) و علوم اجتماعی و رفتاری با معیار تصمیم (۰/۳۹) و آماره آزمون (۰/۳۶۹) رابطه معنی داری وجود دارد؛ برای حوزه‌های موضوعی علوم انسانی با معیار تصمیم (۰/۹۵۸) و آماره آزمون (۰/۱۶۹)، فنی و مهندسی معیار تصمیم (۰/۹۷۱) و آماره آزمون (۰/۱۵۹)، دام‌پزشکی با معیار تصمیم (۰/۵۲۵) و آماره آزمون (۰/۲۹۸) رابطه معنی داری وجود ندارد.

پرسش دوم: آیا بین سن و بهره‌وری پژوهشی افراد رابطه معنی داری وجود دارد؟

جدول ۴. سن و بهره‌وری پژوهشی

متغیر	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف استاندارد
سن	۲۹	۷۳	۴۵/۲۲	۱۰/۱۴
مقاله	۱	۲۶	۲/۸۰	۲/۹۳

جدول ۴. آزمون فی کرامر سن در حوزه های موضوعی

حوزه‌های موضوعی	تعداد	آماره آزمون	معیار تصمیم
کل	۸۴۲	۰/۶۲	۰/۷۳
فنی و مهندسی	۲۵۵	-۰/۶	۰/۹۲۸
علوم پایه	۱۹۰	۰/۱۹۳	۰/۸
کشاورزی	۱۹۶	۰/۶۷	۰/۳۵۱
دام‌پزشکی	۵۸	-۰/۸۸	۰/۵۱۳
علوم اجتماعی و رفتاری	۸۶	۰/۱۵۳	۰/۱۶۱
انسانی	۳۹	۰/۸۱	۰/۶۲۳
سایر	۱۸	۰/۲۸۶	۰/۲۵۰

همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد، بین متغیر سن و بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران با معیار تصمیم (۰/۷۳) و آماره آزمون (۰/۶۲)، رابطه معنی داری وجود ندارد. در حوزه موضوعی علوم پایه بین متغیرهای سن و بهره‌وری پژوهشی با معیار تصمیم (۰/۸) و آماره آزمون (۰/۱۹۳)، حوزه فنی و مهندسی با معیار تصمیم (۰/۹۲۸) و آماره آزمون (۰/۶-)، حوزه کشاورزی با معیار تصمیم (۰/۳۵۱) و آماره آزمون (۰/۶۷)، حوزه دام‌پزشکی با معیار تصمیم (۰/۷۳) و آماره آزمون (۰/۸۸-)، حوزه علوم اجتماعی و رفتاری با معیار تصمیم (۰/۱۶۱) و آماره آزمون (۰/۱۵۳)، حوزه علوم انسانی با معیار تصمیم (۰/۶۲۳) و آماره آزمون (۰/۸۱)، سایر حوزه‌ها با معیار تصمیم (۰/۲۵۰) و آماره آزمون (۰/۲۸۶)، رابطه معنی داری وجود ندارد، به‌دست آمده است.

پرسش سوم: آیا بین حوزه‌های علمی و بهره‌وری اعضای هیئت علمی رابطه معنی داری وجود دارد؟

جدول ۵. حوزه‌های موضوعی و بهره‌وری پژوهشی

حوزه‌ها	بهره‌وری علمی			
	۱ تا ۵ مقاله	۶ تا ۱۰ مقاله	۱۱ تا ۱۵ مقاله	۱۶ به بالا
علوم	۱۶۹	۱۴	۴	۳
فنی	۲۰۸	۳۴	۱۱	۲
انسانی	۳۷	۲	۰	۰
کشوری	۱۷۸	۱۱	۷	۰
دام‌پزشکی	۵۴	۴	۰	۰
علوم اجتماعی	۸۵	۱	۰	۰
سایر	۱۸	۰	۰	۰
کل	۷۴۹	۶۶	۲۲	۵

جدول ۵ نشان می‌دهد حوزه‌های موضوعی علوم فنی و مهندسی با ۲۵۵ مقاله و کشاورزی با ۱۹۶ مقاله علوم پایه با ۱۹۰ مقاله بهره‌وری پژوهشی بالایی دارند، حوزه موضوعی علوم انسانی با ۳۹ مقاله و سایر حوزه‌ها با ۱۸ مقاله تولیدی کمترین بهره‌وری پژوهشی را داشته‌اند. همچنین بین محدوده ۱ تا ۵ مقاله، حوزه فنی و کشاورزی بیشترین تعداد مقاله را با ۲۰۸ و ۱۷۸ مقاله و حوزه علوم انسانی و سایر حوزه‌ها با ۳۷ و ۱۸ کمترین تولید را در محدوده مذکور داشته‌اند. اما در محدوده ۶ تا ۱۰ مقاله، حوزه موضوعی فنی و مهندسی و علوم پایه با ۳۴ و ۱۴ مقاله و حوزه موضوعی علوم اجتماعی رفتاری و سایر حوزه‌ها با ۲ و ۰ کمترین تولید را در این محدوده داشته‌اند. همچنین در محدوده ۱۱ تا ۱۵ مقاله حوزه‌های فنی و مهندسی و کشاورزی با ۱۱ و ۷ مقاله بیشترین تولید و حوزه‌های موضوعی علوم انسانی، دام‌پزشکی، علوم اجتماعی و رفتاری و سایر حوزه‌ها کمترین تولید را در این محدوده با هیچ تولیدی داشته‌اند. اما در محدوده ۱۶ مقاله به بالا، علوم پایه و فنی و مهندسی با ۳ و ۲ بیشترین تولید و سایر حوزه‌های موضوعی در محدوده مذکور تولیدی نداشته‌اند. در مجموع محدوده ۱ تا ۵ مقاله با ۷۴۹ مقاله بیشترین و محدوده ۱۶ مقاله به بالا با ۵ مقاله کمترین بهره‌وری پژوهشی را داشته‌اند.

از آنجایی که داده‌های متغیر حوزه‌های موضوعی در سطح اسمی می‌باشند، در نتیجه از آزمون فی کرامر برای سنجش رابطه بین آن با متغیر بهره‌وری پژوهشی استفاده می‌کنیم.

جدول ۶. آزمون فی کرامر حوزه‌های موضوعی

معیار تصمیم	آماره آزمون	تعداد	آزمون فی کرامر
۰/۸	۰/۱۱۹	۸۴۲	

همان‌طور که اطلاعات جدول ۶ نشان می‌دهد، رابطه معنی‌داری بین حوزه‌های موضوعی و بهره‌وری پژوهشی با معیار تصمیم (۰/۸) و آماره آزمون (۰/۱۱۹) وجود ندارد.

پرسش چهارم: آیا بین مرتبه علمی و بهره‌وری پژوهشی رابطه معنی‌داری وجود دارد؟
جدول ۷. جدول بهره‌وری علمی و مرتبه پژوهشی

حوزه‌ها	بهره‌وری علمی			
	۱ تا ۵ مقاله	۶ تا ۱۰ مقاله	۱۱ تا ۱۵ مقاله	۱۶ به بالا
استادیار	۳۸۴	۲۷	۱۰	۰
دانشیار	۱۸۶	۱۲	۲	۱
استاد	۱۷۹	۲۷	۱۰	۴
کل	۷۴۹	۶۶	۲۲	۵

جدول ۷ اطلاعات مرتبه علمی کل حوزه‌های موضوعی را نشان می‌دهد. همان‌طور که اطلاعات جدول نشان می‌دهد، اعضای هیئت علمی استادیار با ۴۲۱ مقاله تولیدی، استاد تمام با ۲۲۰ مقاله تولیدی و دانشیار با ۲۰۱ مقاله تولیدی، به ترتیب بیشترین بهره‌وری پژوهشی را دارا می‌باشند. همچنین در محدوده ۵ تا ۱۰ مقاله، استادیاران با ۳۸۴ بیشترین و استاد تمام با ۱۷۹ مقاله کمترین را در محدوده مذکور داشته‌اند. اما در محدوده ۶ تا ۱۰ مقاله، استادیاران و استاد تمام هر دو با ۲۷ بیشترین و دانشیاران با ۱۲ مقاله کمترین را دارا می‌باشند. همچنین محدوده ۱۱ تا ۱۵ مقاله استادیاران و استادان هر کدام با ۱۰ مقاله تولیدی بیشترین و دانشیاران با ۲ مقاله تولیدی کمترین مقاله را دارا می‌باشند. اما در محدوده ۱۶ مقاله به بالا، استاد تمام با ۴ مقاله بیشترین و استادیاران با هیچ تولیدی کمترین بهره‌وری پژوهشی را داشته‌اند. در مجموع محدوده ۵ تا ۱۰ مقاله، با ۷۴۹ مقاله بیشترین و محدوده ۱۶ مقاله به بالا، با ۵ مقاله کمترین بهره‌وری پژوهشی را دارا می‌باشند.

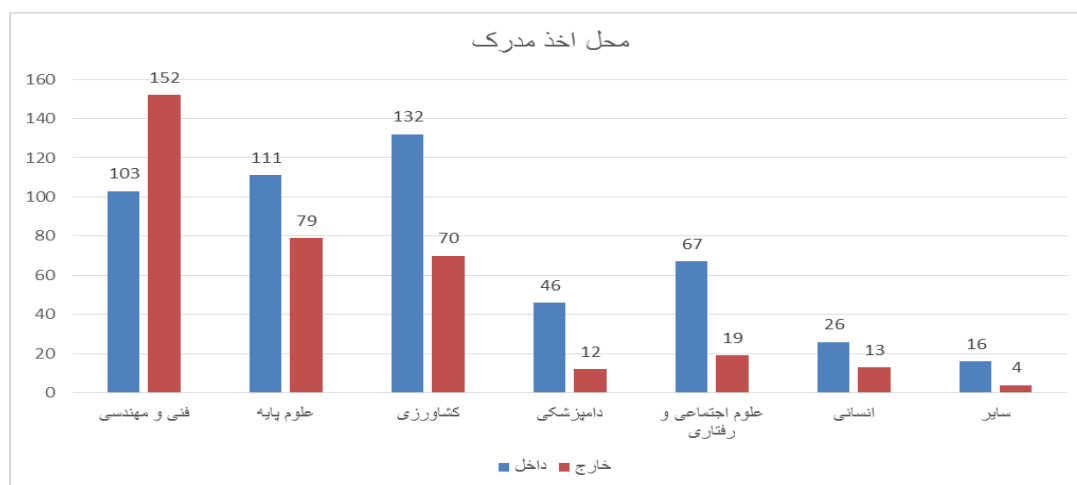
جدول ۸. آزمون تای کندال مرتبه علمی و بهره‌وری پژوهشی

حوزه‌های موضوعی	تعداد	آماره آزمون	معیار تصمیم
کل	۸۴۲	۰/۵۰	۰/۳
فنی و مهندسی	۲۵۵	۰/۳۵	۰/۳۹۳
علوم پایه	۱۹۰	۰/۱۱۹	۰/۵
کشاورزی	۱۹۶	۰/۹۲	۰/۹
دام‌پزشکی	۵۸	-۰/۹۵	۰/۲۹۱
علوم اجتماعی و رفتاری	۸۶	-۰/۲۲	۰/۳۱۲
انسانی	۳۹	۰/۰	۱/۰

همان طوری که اطلاعات جدول ۸ نشان می‌دهد، در مجموع بین مرتبه علمی و بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی با معیار تصمیم (۰/۳) و آماره آزمون (۰/۵۰)، فنی مهندسی با معیار تصمیم (۰/۳۹۳) و آماره آزمون (۰/۳۵)، دام‌پزشکی با معیار تصمیم (۰/۲۹۱) و آماره آزمون (۰/۹۵)، علوم اجتماعی و رفتاری با معیار تصمیم (۰/۳۱۲) و آماره آزمون (۰/۲۲)، حوزه موضوعی علوم پایه با معیار تصمیم (۰/۵) و آماره آزمون (۰/۱۱۹)، حوزه موضوعی کشاورزی با معیار تصمیم (۰/۹) آزمون (۰/۹۲) و علوم انسانی با معیار تصمیم (۱/۰) و آماره آزمون (۰/۰) رابطه معنی‌داری به دست آمده است.

پرسش پنجم: آیا بین محل اخذ مدرک دکتری و بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی رابطه معنی‌داری

وجود دارد؟



نمودار ۱. بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران برحسب محل اخذ مدرک در حوزه‌های موضوعی مختلف

اطلاعات به دست آمده از نمودار ۱ نشان می‌دهد، در مجموع ۵۰۱ نفر (تقریباً ۵۹ درصد) در داخل و ۳۴۱ نفر (تقریباً با ۴۱ درصد) در خارج مدرک دکتری خود را اخذ کرده‌اند. همچنین تعداد ۱۳۱۴ مقاله (تقریباً ۵۵ درصد) توسط اعضای هیئت علمی که در داخل کشور و ۱۰۶۳ مقاله (تقریباً ۴۵ درصد) توسط اعضای هیئت علمی که مدرک دکتری خود را در خارج اخذ کرده‌اند، نوشته شده است.

جدول ۹، آزمون فی کرامر بین محل اخذ مدرک و بهره‌وری پژوهشی

حوزه موضوعی	تعداد	آماره آزمون	معیار تصمیم
فنی و مهندسی	۲۲۵	۰/۲۱۶	۰/۶۸۴
علوم پایه	۱۹۰	۰/۳۵۲	۰/۷۳
کشاورزی	۱۹۶	۰/۲۸۱	۰/۲۱۵
دام‌پزشکی	۵۸	۰/۲۲۴	۰/۸۲۱
علوم اجتماعی و رفتاری	۸۶	۰/۲۷۸	۰/۲۵۰
انسانی	۳۹	۰/۳۹۰	۰/۳۱۴
سایر	۱۸	۰/۴۶۶	۰/۱۴۲
کل	۸۴۲	۰/۱۶۹	۰/۱۵۸

بررسی تاثیر عوامل فردی و سازمانی، بر بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران

اطلاعات جدول ۹ نشان می‌دهد حوزه علوم پایه با معیار تصمیم (۰/۷۳) و آماره آزمون (۰/۳۵۲)، بین محل اخذ مدرک دکتری و بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی، رابطه معنی داری وجود ندارد؛ در حوزه‌های موضوعی فنی مهندسی با معیار تصمیم (۰/۶۸۴) و آماره آزمون (۰/۲۱۶)، حوزه موضوعی کشاورزی با معیار تصمیم (۰/۲۱۵) و آماره آزمون (۰/۲۸۱)، حوزه موضوعی علوم اجتماعی و رفتاری با معیار تصمیم (۰/۲۵۰) و آماره آزمون (۰/۲۷۸)، حوزه موضوعی علوم انسانی با معیار تصمیم (۰/۳۱۴) و آماره آزمون (۰/۳۹۰) و سایر حوزه‌های موضوعی با معیار تصمیم (۰/۱۴۲) و آماره آزمون (۰/۱۶۹) رابطه معنی داری وجود ندارد، به دست آمده است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد در مجموع هیچ‌گونه رابطه معنی‌داری بین جنسیت و بهره‌وری پژوهشی وجود ندارد؛ اما در حوزه‌های علوم پایه، کشاورزی، علوم اجتماعی و رفتاری، رابطه جنسیت و بهره‌وری پژوهشی معنی‌دار بود. می‌توان علت معنی‌داری این سه حوزه را وجود تعدادی کم زنان با بهره‌وری بالا دانست. از سوی دیگر حوزه علوم پایه بیشترین عضو هیئت علمی زن را داراست، پس می‌تواند تولیدات بیشتری در حوزه زنان داشته باشد. همچنین از آنجایی که حوزه‌های کشاورزی و علوم پایه بیشتر با آزمایشگاه سر و کار دارند، زنان راحت‌تر می‌توانند به تولید علم بپردازند. به عبارتی دیگر وقتی بهره‌وری پژوهشی در یک حوزه فعال باشد، بر کار انتشاراتی و پژوهشی جدا از مسئله جنسیت تأثیرگذار می‌باشد. همان‌طور که نشان داده شد، زنان ۱۰ درصد اعضای هیئت علمی را تشکیل می‌دهند، ۱۰ درصد تولیدات علمی را نیز تولید می‌کنند؛ پس می‌توان نتیجه گرفت که در دانشگاه تهران جنسیت نمی‌تواند با بهره‌وری پژوهشی رابطه معنی‌داری داشته باشد.

بیشترین تولیدات علمی دانشگاه تهران در بازه سنی زیر چهل سال اتفاق افتاده است. یکی از علت‌های این امر انگیزه اعضای هیئت علمی جوان‌تر برای ارتقای علمی خود، فرصت و موقعیت (توانایی و انگیزه) بهتر اعضای هیئت علمی جوان نسبت به مسن‌ترها، ارتباط و همکاری جوان‌ترها با اعضای هیئت علمی مسن (استفاده از تجربه آن‌ها)، موقعیت شغلی و رقابت در دانشگاهی که سالیانه تعداد زیادی فارغ‌التحصیل دارد می‌باشد. از سوی دیگر اعضای هیئت علمی مسن بیشترین تعداد مقالات بازه سنی شانزده به بالا را داشته‌اند. این امر می‌تواند نشان از تجربه و مهارت بیشتر، شبکه ارتباطی قوی با داخل و خارج از دانشگاه، معروفیت، پرستیژ بیشتر در دانشگاه و نشریات، شناخت بیشتر از سوی مدیران و همکاران، انتخاب موضوعات پخته‌تر و... باشد.

بر اساس، نتایج پژوهش حاضر، رابطه معنی‌داری بین حوزه‌های موضوعی و بهره‌وری پژوهشی وجود دارد. علت تولید مقاله بیشتر در حوزه‌های فنی و علوم پایه و کشاورزی را می‌توان به انجام آزمایش در محیط آزمایشگاه و دانشگاه، فعال بودن گروه پژوهشی و انتشاراتی آن حوزه‌ها، جو گروه آموزشی و مدیریت، ایجاد کارگاه آموزشی، نوع فرایندها و فنون تحقیق، حجم و بزرگی مؤسسه، برگزاری سمینارهای ادواری پژوهشی، ارتباط با صنعت و تولید، پرستیژ رشته دانست. اما تولیدات کمتر حوزه علوم انسانی و علوم اجتماعی و رفتاری را می‌توان به علت عوامل محیط تحقیق (میدانی)، اهمیت دادن به نوشتن کتاب نسبت به مقاله، جو پژوهشی حاکم، مشکل بودن انجام تحقیقات نظری و فرهنگ سازمانی پژوهشی حاکم بر علوم انسانی و رفتاری دانست. همان‌طور که نتایج تحقیقات مایر (۲۰۱۲) نشان داد حوزه موضوعی یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر بهره‌وری پژوهشی می‌باشد.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، در مجموع بین مرتبه علمی و بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی رابطه معنی‌داری وجود دارد. همان‌طور که نتایج پژوهش نشان داد اعضای هیئت علمی استادیار و استاد تمام و دانشیار به

ترتیب بیشترین بهره‌وری پژوهشی را دارا می‌باشند؛ همچنین در محدوده ۱ تا ۵ مقاله، استادیاران بیشترین و استادان تمام کمترین تولید علمی را در محدوده مذکور داشته‌اند. اما در محدوده ۱۶ مقاله به بالا استاد تمام بیشترین و استادیار با هیچ تولیدی کمترین بهره‌وری پژوهشی را داشته‌اند. بر اساس یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که اعضای هیئت علمی استادیار نسبت به دانشیاران و استادان تمام برای ارتقای مرتبه علمی انگیزه و تلاش بیشتری دارند، اما تولیدات آنها به علت بی‌تجربگی در سطح یک تا پنج مقاله می‌باشد. از سوی دیگر، استادان تمام اگرچه تولیدات کمتری نسبت به استادیاران داشته‌اند، اما در محدوده ۱۶ مقاله به بالا بیشترین تولید را داشته‌اند. یکی از دلایل این امر را می‌توان در تجربه و مهارت بالا، ارتباط دانشگاهی و غیردانشگاهی، پرستیژ و معروفیت برای نشریه‌ها پژوهشی و دانشگاه، سرپرستی بیشتر پایان نامه دانشجویان عنوان کرد که نتایج پژوهش کیمبو و همکاران (۲۰۱۴) نیز تصدیق‌کننده این امر است.

همچنین یافته‌های این پژوهش نیز نشان می‌دهد، رابطه معنی‌داری بین محل اخذ مدرک دکتری و بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی وجود ندارد. پس می‌توان نتیجه گرفت هرچند رابطه معنی‌داری وجود ندارد، اما اعضای هیئت علمی که در خارج از کشور مدرک دکتری خود را اخذ کرده‌اند، تولیدات علمی بیشتری را داشته‌اند. می‌توان عواملی را چون جو پژوهشی حاکم بر دانشگاه‌های خارجی نسبت به داخل کشور، اهمیت به پژوهش و تحقیق در خارج نسبت به داخل و رتبه‌های برتر دانشگاهی در خارج، منابع تسهیلاتی و شبکه ارتباطی بهتر، برگزاری سمینارها و کارگاه‌های پژوهشی بیشتر عنوان کرد. در مجموع چه در داخل و چه در خارج، آن دسته از اعضای هیئت علمی که مدرک خود را در دانشگاه‌هایی با رتبه علمی بالاتر اخذ کرده‌اند، بهره‌وری پژوهشی بهتری داشته‌اند که نتایج پژوهش هسلی و موک (۲۰۱۱) نیز همسو با نتایج این پژوهش است.

منابع

- اخوان کاظمی، بهرام. (۱۳۸۳). نگاهی به پدیده مهاجرت متخصصان و نخبگان علمی. فصلنامه اطلاعات سیاسی اقتصادی، ۱(۲)، ۲۰۸-۲۰۷.
- اسدزاده، احمد. (۱۳۸۶). میزان تولید اطلاعات علمی دانشگاه زابل. فصلنامه کتاب، ۲(۱۸)، ۲۱۷-۲۳۰.
- برند، محمد. (۱۳۷۶). اندازه‌گیری بهره‌وری پژوهش در دانشگاه‌های فنی و مهندسی. سمینار آموزش علمی در ایران.
- ریاحی نیا، نصرت و امامی، مریم. (۱۳۹۱). ارزیابی عملکرد اعضای هیئت علمی دانشگاه خوارزمی با توجه به مقالات منتشرشده در پایگاه Wos از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ بر اساس معیارهای علم سنجی. فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۳(۲)، ۳۶-۳۷.
- فهیمان، مونا. (۱۳۸۱). بررسی وضعیت تولیدات علمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس از سال ۷۹ تا ۷۰. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
- مجمع تشخیص مصلحت نظام. (۱۳۸۷). قانون برنامه چهارم توسعه (۸۸-۸۴). فصل چهارم توسعه بر مبنای دانای، بازیابی شده از www.maslehat.ir/contents.aspx
- نوروزی چاکلی، علیرضا. (۱۳۹۰). آشنایی با علم سنجی. انتشارات سمت.
- نوروزی چاکلی، عبدالرضا و رضایی، مینا. (۱۳۹۳). شناسایی و اعتبارسنجی شاخص‌های ارزیابی بهره‌وری پژوهشی پژوهشگران ایران. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۰(۱)، ۹-۱۱.

یمنی فیروز، مسعود، رضوی، سیدمحمدحسن، حسینی، سیدعماد، ادبی فیروزجاه، حسین و نریمانی، حسین. (۱۳۹۱). بررسی رشد کمی و کیفی تولیدات علمی ایران در زمینه علوم ورزشی: مطالعه‌ای در ISI. مجله علم سنجی کاسپین، ۱(۲)، ۱۰-۱۱.

Hesli, Vicki, L & Lee, Jae Mook. (2011). Faculty Research Productivity: Why Do Some of Our Colleagues Publish More than Others?, *PS. Political Science and Politics*, 2(44), 20-22.

Shackley, William. (1957). on the of statistics of individual variation of productivity in research laboratories. *proceeding of the IRE*, 2(5), 279-290

Meyer, Katrina A, (2012) The Influence of Online Teaching on Faculty Productivity, *Innovative Higher Education*, 37(1), 37-52.

Quimbo, Maria Ana T.; Sulabo, Evangeline C. (2014) Research Productivity and Its Policy Implications in Higher Education Institutions, *Studies in Higher Education*, 39(10), 1955-1971.

Woods, f. (1990). factor influenceing Research Performance of university staff. *journal of Higher Education*, 3(19), 81-100.