



## پایش یک دهه تولیدات علمی حوزه سلامت کار با تاکید بر پژوهش‌های ارگونومی

آرام تیرگر<sup>۱</sup>، سید احسان سمائی<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار، مرکز تحقیقات اختلال حرکت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد مهندسی بهداشت حرفه‌ای، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

**نویسنده مسئول:** سید احسان سمائی، کارشناس ارشد مهندسی بهداشت حرفه‌ای، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران. ایمیل: [samaeiehsan89@gmail.com](mailto:samaeiehsan89@gmail.com)

DOI: 10.21859/joe-05012

### چکیده

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۶/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۹/۱۳

**مقدمه:** یکی از روش‌های متداول در بررسی علمی مجلات، روش تحلیل محتوا است. با توجه به کمبود مطالعات از این نوع در ارگونومی، و از سویی نیاز مبرم به اطلاعاتی در خصوص سمت و سو و ویژگی‌های پژوهش‌های انجام شده و به منظور برنامه ریزی‌های هر چه دقیق‌تر، این مطالعه با هدف تحلیل محتوای تولیدات علمی حوزه سلامت کار با تاکید بر ارگونومی طراحی گردید.

**روش کار:** این مطالعه بصورت مقطعی در میان مقالات منتشره از سوی چند نشریه تخصصی فارسی و لاتین داخلی با حداقل سه سال پیشینه انتشار برای دوره‌ای ده‌ساله از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ انجام شد. داده‌ها از طریق تمام شماری نمونه‌ها به کمک چکلیستی محقق ساخته و با استفاده از روش تحلیل محتوا جمع آوری گردید.

**یافته‌ها:** داده‌های حاصل از استخراج ۹۲۷ مقاله از ۵ نشریه تخصصی طی یک دهه، نشان داد که بیشترین سهم از پژوهش‌ها، مربوط به موضوع ارگونومی (۲۴/۲۷ درصد) است. ابزار پژوهشی مورد استفاده در مقالات ارگونومی عمدتاً پرسشنامه (۶۹/۷۷ درصد) بود. با توجه به نوع مطالعات، تنها ۱۵/۵۵ درصد از پژوهش‌های حوزه ارگونومی مداخله‌ای بود.

**نتیجه‌گیری:** انتشار مقالات با موضوع ارگونومی طی دهه اخیر روند روبه رشد داشته است. اکثر پژوهش‌ها با تاکید بر سلامت جسمی انجام پذیرفته و از ابعاد روانی و اجتماعی سلامت نسبتاً غفلت شده‌است. بیشتر تحقیقات حوزه ارگونومی از نوع مطالعات توصیفی، تحلیلی و مقطعی بود. در همین راستا توجه بیشتر به مطالعات مداخله‌ای احساس می‌شود.

### واژگان کلیدی:

علم‌سنجی

تحلیل محتوا

بهداشت حرفه‌ای

ارگونومی

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

### مقدمه

نیروی انسانی در هر سازمان، موسسه و صنعت از قیمتی‌ترین عناصر آن مجموعه قلمداد شده و بسیار طبیعی است که سلامت آن‌ها با توجه به جایگاه سلامت برای هر فرد از مرتبه بسیار بالایی برخوردار باشد [۱، ۲]. دقیقاً به همین دلیل نیز انجام پژوهش در خصوص سلامت آنان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اطلاعات بدست آمده از پژوهش‌ها گرچه از طرووق مختلفی مانند کتاب، پایان‌نامه، مجلات، گزارش‌های تحقیقاتی، اجلاس‌ها و یا دیگر روش‌ها قابل انتشار هستند اما مجلات علمی در مقایسه با دیگر بسترها از نقش مهمی در ارتباطات علمی برخوردار بوده و در راستای بهبود علم و تحقیق نقش ویژه‌ای ایفا می‌کنند [۱، ۲]. مجلات علمی یکی از ابزارها بسیار مهم برای انتشار یافته‌ها در حوزه سلامت نیروی کار محسوب می‌شوند، چرا که انتشار مقالات

در مجله‌های تخصصی به دلایل متفاوتی مانند تازگی، کوتاه بودن مطلب، سرعت انتقال زیاد، چاپ و توزیع سریعتر و معرفی آخرین پژوهش‌ها به طور معمول برای محققان از جذابیت بیشتری برخوردارند [۳، ۴]. از سویی دیگر، برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که مجلات بیش از سایر انواع منابع مورد استفاده قرار گرفته [۵، ۶] و میزان تولیدات به همراه کیفیت مجلات و نیز میزان استفاده افراد جامعه از این منابع، یکی از شاخص‌های رشد علمی در هر جامعه محسوب می‌شود [۷]. بنابراین با توجه به اهمیت نقش مجلات و مطالب منتشره در قالب مقالات، لازم است مجلات نیز به عنوان یکی از روش‌های ارائه دهنده اطلاعات جدید، مورد ارزیابی و بررسی علمی قرار گیرند [۳]. یکی از روش‌های متداول و مبتنی بر متن در بررسی

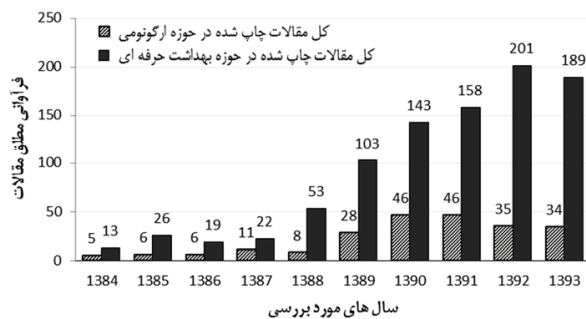
علمی مجلات، روش علم‌سنجی است [۲]. که با استفاده از روش‌هایی مانند تحلیل کمی و محتوایی مقالات (Content Analysis) و یا تحلیل استنادی (Citation Analysis) به بررسی و ارزیابی وضعیت بروندهای علمی پرداخته می‌شود [۸]. در روش تحلیل کمی و محتوایی، ارزیابی علمی مجلات از حیث موضوعات متفاوت مانند تعداد مقالات در هر موضوع، نوع مطالعات، روش جمع آوری داده‌ها و یا سایر موارد بصورت کمی مورد بررسی قرار می‌گیرند [۱، ۲]. در کشور ما طی سال‌های اخیر با افزایش توجه به عوامل ارگونومیکی به عنوان یک عامل زیان‌آور محیط کار، تحقیق‌های بسیاری صورت پذیرفته تا بدان‌جا که شاهد انتشار مقالات داخلی زیادی با موضوع ارگونومی در مجلات تخصصی سلامت کار بوده‌ایم. تحت چنین شرایطی، تحلیل محتوای مجلات حوزه سلامت کار با تاکید بر مقوله ارگونومی، علاوه بر روشن ساختن خط سیر و سیاست‌های کلی دست اندرکاران اینگونه مجلات، ابزار مناسبی برای ارزیابی و تحلیل موضوع و سیر تحول مقالات حوزه سلامت نیروی کار بوده و در عین حال گویای حوزه‌های موضوعی است که پژوهشگران به آن علاقه‌مند بوده و بدلیل نیازهای جامعه و یا فراهم بودن بستر پژوهش، پیرامون آنها به تحقیق می‌پردازند. البته با استفاده از تحلیل محتوای مقالات امکان بررسی سیر تکاملی راهبردهای پژوهش و ابزارهای گردآوری داده‌ها نیز میسر بوده و از این رهگذر می‌توان به دغدغه‌های جامعه علمی هر حوزه تخصصی از جمله ارگونومی و بهداشت حرفه‌ای پی برد. این روش همزمان قادر است الگوی رفتار علمی نویسندگان را تحلیل کرده و از این طریق در بالا بردن کیفیت آن‌ها مؤثر باشد. تحلیل محتوای مقالات همچنین به سیاست‌گذاران و دست اندرکاران این امکان را می‌دهد تا با دستیابی به برخی اطلاعات لازم، به برنامه‌ریزی‌های دقیق‌تری در خصوص تحقیقات و سیاست‌های پژوهشی مبادرت ورزند. گفتنی است که با وجود اهمیت پایش علمی در برون داد مجلات، تاکنون مطالعات بسیار محدودی در خصوص وضعیت برون داد علمی در حوزه سلامت نیروی کار مخصوصاً حوزه ارگونومی صورت گرفته است [۹]. بعنوان نمونه علی‌گل و همکاران در مطالعه خود (۱۳۹۰) نشان دادند که موضوعات پرداخته شده در حوزه سلامت نیروی کار، از توزیع نامناسبی برخوردار هستند، به طوری که عوامل زیان‌آور ارگونومیکی، بیشترین بخش از موضوعات مورد توجه در پژوهش‌ها بوده است [۱۰]. همچنین حسن زاده رنگی و همکاران در مطالعه خود (۱۳۹۴) نشان دادند که موضوعات بیومکانیک، آنتروپومتری و فیزیولوژی کار، مضمون اصلی در مقالات چاپ شده در مجله Human

Factors بوده‌اند [۱۱]. با توجه به محدودیت مطالعات انجام شده در راستای تحلیل محتوای مقالات منتشره با موضوع ارگونومی در کشور، و از سویی نیاز مبرم به اطلاعاتی در خصوص سمت و سو و ویژگی‌های پژوهش‌های انجام شده به منظور برنامه‌ریزی‌های هر چه دقیق‌تر، این مطالعه با هدف تحلیل محتوای تولیدات علمی حوزه سلامت کار با تاکید بر ارگونومی طراحی گردید. امید است با استفاده از یافته‌های این پژوهش بتوان گام مؤثری در تعیین هر چه دقیق‌تر اولویت‌های پژوهشی و حیطه‌های نیازمند تحقیق در راستای اهداف علم ارگونومی در کشور برداشت.

### روش کار

این مطالعه توصیفی-تحلیلی به صورت مقطعی طی سال ۱۳۹۴ برای دوره‌ای ده ساله از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ (۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ میلادی) در میان مجلات تخصصی حوزه بهداشت حرفه‌ای در کشور انجام شد. جامعه پژوهشی در این مطالعه شامل تمام مقالات چاپ شده در مجلات علمی-پژوهشی در حوزه سلامت کار و بهداشت حرفه‌ای از اولین شماره تا آخرین شماره سال ۱۳۹۳ بود. تعدادی از این مجلات به عنوان مجلات هسته شناسایی شدند که معیارهای ورود این مجلات به پژوهش شامل: علمی پژوهشی بودن، انتشار منظم و برخوردار از حداقل ۴ شماره در سال (فصلنامه) و انتشار مقالات حداقل به میزان سه سال پی در پی بود. بنابراین، مجلاتی که فاقد ویژگی‌های فوق بودند از مطالعه خارج شدند. لازم به توضیح است که منظور از مجلات هسته، مجلات پر استفاده و تخصصی حوزه علمی مورد نظر می‌باشد. مجلاتی که به عنوان مجلات هسته وارد مطالعه شدند، شامل مجلات فارسی زبان: (۱) مجله سلامت کار ایران (۲) فصلنامه بهداشت و ایمنی کار، (۳) فصلنامه طب کار و مجلات انگلیسی زبان شامل: (۴) International Journal of Occupational Hygiene و (۵) The International Journal of Occupational and Environment Medicine بودند. نمونه‌گیری به صورت سرشماری تمام مقالات منتشره در حوزه ارگونومی در مجلات مورد پژوهش در نظر گرفته شد. به منظور جمع آوری اطلاعات، از شیوه متداول در حوزه علم سنجی بعنوان یکی از رایج‌ترین روشهای ارزیابی فعالیت‌های علمی و کمی سازی توسعه آن استفاده شد. ابتدا چکیده کلیه مقالات تهیه و سپس اطلاعات توسط چک لیست مؤلف ساخته (شامل بررسی تعداد نویسندگان، حوزه موضوعی، روش شناسی مطالعه، نوع ابزار جمع آوری، تعداد کلید واژه‌ها) ثبت گردید (جدول ۱). لازم به ذکر است در مواردی که تکمیل اطلاعات مورد نظر میسر نمی‌شد، کل مقاله مورد مطالعه قرار می‌گرفت.

طوری که روند رشد پژوهش‌ها در حوزه ارگونومی (با متوسط رشد ۱/۱۴٪) پس از حوزه عوامل شیمیایی گویای رشدی بیش از دیگر حوزه‌های موضوعی بوده‌است. بررسی ۲۲۵ مقاله چاپ شده در حوزه ارگونومی نشان داد که بیشترین سهم از این مقالات (۶۰/۴۵ درصد) توسط بیش از ۳ نویسنده تدوین شده است و مقالاتی با تعداد یک، دو یا سه نویسنده از نسبت‌های کم و کمتری برخوردار بوده‌اند. همچنین ۷۳/۷۸ درصد از کلمات کلیدی (۱۶۶ مورد) مقالات ارگونومی چاپ شده طی بازه زمانی مورد بررسی، بین ۳ تا ۵ کلمه بوده است (جدول ۲).



تصویر ۱: روند و نسبت چاپ مقالات ارگونومی در مقایسه با کل مقالات منتشره حوزه بهداشت حرفه‌ای طی سالهای ۹۳-۱۳۸۴

مقالات راه یافته به مطالعه بر اساس محتویات چک لیست، مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار Excel ۲۰۰۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در قالب آمار توصیفی و با استفاده از جداول و نمودارها ارائه شد.

## یافته‌ها

با توجه به بررسی‌های ۵ مجله تخصصی داخلی حوزه سلامت کار و بهداشت حرفه‌ای، در مجموع تعداد ۹۲۷ مقاله در یک دوره ۱۰ ساله (۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳) به چاپ رسید که از این تعداد ۲۲۵ مقاله (۲۴/۲۷ درصد) مربوط به عوامل زبان‌آور ارگونومی در محیط کار بود. شایان ذکر است که نسبت مقالات منتشره با موضوع عوامل ارگونومیک نسبت به سایر عوامل از بیشترین سهم برخوردار بود. از تعداد ۲۲۵ مقاله مربوط به حوزه ارگونومی ۱۵۲ مورد (۶۷/۵۶ درصد) به زبان فارسی و ۷۳ مورد (۳۲/۴۴ درصد) به زبان انگلیسی بوده است. با توجه به نتایج مشخص شد که در گذر زمان طی دهه گذشته، همسو با افزایش تعداد مقالات منتشره در حوزه بهداشت حرفه‌ای، شاهد رشد تعداد مقالات در حوزه ارگونومی نیز بوده‌ایم (تصویر ۱). آنگونه که از نتایج بر می‌آید در سال‌های اخیر، انتشار مقالات در حوزه ارگونومی از رشد نسبتاً خوبی برخوردار بوده است به

جدول ۱: متغیرهای مورد بررسی در تحلیل محتوی مقالات ارگونومی چاپ شده طی سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۰۵ میلادی		
ردیف	متغییر	سطوح
۱	تعداد نویسنده	تعداد
۲	حوزه موضوعی	۱: بعد جسمانی، ۲: بعد روانی، ۳: بعد اجتماعی، ۴: بعد جسمی-روانی، ۵: بعد جسمی-اجتماعی، ۶: بعد روانی-اجتماعی، ۷: مطالعات سازمانی-مدیریتی، ۸: مطالعات بنیادی
۳	روش شناسی مطالعه	۱: مداخله‌ای ۲: آزمایشگاهی ۳: مقطعی؛ توصیفی؛ تحلیلی؛ مورد شاهدهی؛ گذشته نگر و غیره
۴	نوع ابزار جمع‌آوری داده‌ها	۱: پرسشنامه، ۲: غیرپرسشنامه
۵	تعداد کلید واژه‌های مقالات	تعداد

جدول ۲: توزیع فراوانی و درصد تعداد نویسندگان و کلمات کلیدی در مقالات ارگونومی چاپ شده طی سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۰۵ میلادی		
متغییر	فراوانی	فراوانی نسبی
تعداد نویسندگان در مقالات		
یک نویسنده	۸	۳/۵۵
دو نویسنده	۲۷	۱۲
سه نویسنده	۵۴	۲۴
بیش از سه نویسنده	۱۳۶	۶۰/۴۵
کلمات کلیدی		
۱ تا ۳ کلمه	۱۹	۸/۴۵
۳ تا ۵ کلمه	۱۶۶	۷۳/۷۸
بیش از ۵ کلمه	۴۰	۱۷/۷۷

جدول ۳: توزیع فراوانی و درصد حوزه موضوعی پرداخته شده در مقالات ارگونومی طی سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۴ میلادی

ابعداد سلامت	فراوانی	فراوانی نسبی
حوزه موضوعی		
جسمی	۱۲۳	۵۴/۶۷
روانی	۷	۳/۱۰
اجتماعی	۲	۰/۹۰
جسمی-روانی	۴۵	۲۰
جسمی-اجتماعی	۳	۱/۳۳
روانی-اجتماعی	۱۳	۵/۸۰
مطالعات سازمانی-مدیریتی	۱۹	۸/۴۳
مطالعات بنیادی	۱۳	۵/۷۷

جدول ۴: توزیع فراوانی مطلق و نسبی مقالات ارگونومی منتشره در ارتباط با سلامت نیروی کار به تفکیک نوع مطالعه و ابزار جمع آوری اطلاعات طی سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۴ میلادی

متغییر	فراوانی	فراوانی نسبی
نوع مطالعه (روش شناسی مطالعه)		
مداخله‌ای	۳۵	۱۵/۵۵
آزمایشگاهی (اندازه گیری)	۱۵	۶/۶۹
موارد دیگر شامل: توصیفی، تحلیلی، مقطعی، مورد شاهدهی، گذشته نگر و...	۱۷۵	۷۷/۷۶
ابزار جمع آوری داده‌ها		
پرسشنامه‌ای	۱۵۷	۶۹/۷۷
غیر پرسشنامه‌ای	۶۸	۳۰/۲۳

### بحث

با توجه به نتایج، طی سال‌های اخیر انتشار مقالات مرتبط با حوزه ارگونومی در مجلات فعال در حوزه بهداشت حرفه‌ای از روند رو به رشد برخوردار بوده است. افزایش انتشار مقالات بواسطه تغییر در وضعیت نشر آن‌ها (از دو فصلنامه به فصلنامه و در مواردی تبدیل از فصلنامه به دوماهنامه)، افزایش تعداد دانشجویان رشته بهداشت حرفه‌ای و البته دانشجویان ارگونومی در مقاطع مختلف را می‌توان از عمده دلایل رشد تولید مقالات در این حوزه برشمرد. نباید از نظر دور داشت ارگونومی علمی چندنظامه است. مطالعات این حوزه، به خاطر دربرگرفتن موضوعات مربوط به سطح مشترک انسان با محیط کاری، از جمله: شرایط سازمانی حاکم بر کار، وضعیت محیطی موجود در مشاغل و ارتباط آن با حوادث، فرآیندهای ذهنی و فعالیت‌های مغزی انسان و اثر متقابل میان انسان و خطاها، ارتباط میان انسان و ماشین، موضوعات فیزیولوژی کار،

بررسی حوزه‌های موضوعی مقالات ارگونومی منتشره در مجلات تخصصی سلامت نیروی کار با توجه به ابعاد سلامت (جسمی، روانی، اجتماعی) نیز نشان داد که طی بازه زمانی مورد بررسی، نویسندگان مقالات، بیش از همه به بعد جسمانی سلامت نیروی کار پرداخته‌اند (۵۴/۶۷ درصد) و کمترین موضوع پرداخته شده در مقالات مربوط به بعد اجتماعی نیروی کار (۰/۹۰ درصد) بوده است (جدول ۳). بررسی وضعیت نوع مطالعات مورد استفاده در مقالات ارگونومی، نشان داد که ۳۵ مورد (۱۵/۵۵ درصد) از مقالات بصورت مداخله‌ای، ۱۵ مورد (۶/۶۹ درصد) بصورت آزمایشگاهی و مابقی مطالعات (۱۷۵ مورد معادل ۷۷/۷۶ درصد) از نوع مطالعات مقطعی و در قالب مطالعات توصیفی، تحلیلی، مورد شاهدهی، گذشته نگر به اجرا در آمده‌اند. همچنین از میان کل مقالات مورد بررسی، اطلاعات ۱۵۷ پژوهش (۶۹/۷۷ درصد) با استفاده از پرسشنامه جمع آوری گردید (جدول ۴).

طوری که ۷۳/۷۸ درصد از کلمات کلیدی (۱۶۶ مورد) مقالات ارگونومی چاپ شده طی بازه زمانی مورد بررسی، دارای ۳ تا ۵ کلمه بوده است. اما همخوانی کلید واژه‌ها با اصطلاحنامه پزشکی فارسی و اصطلاحات مش (MeSH: Medical Subject Headings) موضوعی است که نیازمند بررسی است. در مطالعه بیگدلی و همکاران که در میان مجلات علمی پژوهشی فارسی دو حوزه پایه و بالینی انجام پذیرفت، نشان دادند که اکثر کلید واژه‌ها از انطباق نسبی برخوردار هستند و قریب به یک پنجم واژه‌ها فاقد همخوانی با اصطلاحنامه پزشکی است [۱۳]. چنین شرایطی باز یابی مطالب را برای کاربران دشوار خواهد کرد [۱۴]. بررسی حوزه موضوعی مقالات ارگونومی از حیث توجه به ابعاد جسمی، روانی، اجتماعی طی بازه زمانی مورد نظر نشان داد که بعد جسمی، از جمله بررسی اختلالات اسکلتی-عضلانی در نواحی مختلف بدن، از بیشترین سهم در تحقیقات ارگونومی (۵۴/۷ درصد) برخوردار بوده است. احتمالاً یکی از دلایل این امر آن است که بررسی و تشخیص سلامتی در بعد جسمی با توجه به وجود ابزارهای مختلف سنجش و نمود آن در بررسی ظاهری افراد، برای محققین بسیار آسان‌تر از سایر ابعاد سلامتی مانند بعد روانی و اجتماعی می‌باشد. این موضوع را می‌توان به اینگونه گفت که وضعیت خوب و مطلوب در بعد جسمی نشان و نماد خارجی و ظاهری سلامت می‌باشد که کاملاً قابل مشاهده و بررسی می‌باشد اما ابعاد دیگر سلامت مانند بعد روانی و اجتماعی بعد پنهان و غیرقابل مشاهده می‌باشد و نیاز به بررسی‌های عمقی و دقیق است. این در حالی است که در سال‌های اخیر محیط کار به‌عنوان مکانی مناسب برای ارتقاء سلامت مورد توجه قرار گرفته و اعتقاد بر آن است که عوامل روانی و اجتماعی مانند کمیت و کیفیت روابط و یا به عبارت دیگر سرمایه اجتماعی نقش مهمی در ارتقاء سلامت بازی می‌کنند [۱۵]. بدین ترتیب یافته‌های این مطالعه حاکی از آن است که محققان فعال در حوزه ارگونومی، در سال‌های اخیر بیشترین توجه را به بعد جسمی سلامت نیروی کار معطوف نموده و از توجه به سایر ابعاد مؤثر و مهم سلامت مانند بعد روانی و اجتماعی غفلت ورزیده‌اند. در مقاله Piotrowski با موضوع روانشناسی سلامت کار نیز که به روش تحلیل محتوا در میان کلیه مقالات منتشره از سوی انجمن روانشناسی آمریکا طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۲ انجام پذیرفت، آمده است که سلامت روانی نیروهای کار از جمله موضوعاتی است که در تحقیقات روانشناسی مورد غفلت و کم توجهی قرار گرفته است [۱۶]. تحقیقات انجام شده در حوزه سلامت کارکنان در کشورهای در حال توسعه نیز از کم

بیومکانیک شغلی، آنتروپومتری و آسیب‌ها و اختلالات اسکلتی-عضلانی در کار و غیره از گستردگی وسیعی نسبت به سایر عوامل زیان‌آور محیط کار برخوردار می‌باشند. این علم، گستره وسیعی از سیستم‌های صنعتی، یعنی محیط کار، انسان و ماشین آلات را مورد توجه قرار می‌دهد، می‌توان گفت که یکی از مهمترین راه‌های توجه به انسان و چگونگی عملکرد صحیح و برتر او، آگاهی از اصول ارگونومی و کاربرد آن اصول در طراحی پست‌های کاری است. همچنین جذب دانشجو در رشته تخصصی ارگونومی طی سال‌های اخیر را می‌توان از دلایل دیگر رشد تولید مقالات در این حوزه برشمرد. البته نگارندگان بر این باورند که احتمالاً سهولت انجام برخی از انواع مطالعات بویژه مطالعاتی کم هزینه و به صورت مشاهده‌ای با استفاده از قلم و کاغذ (Pen-Paper Observational Methods) می‌تواند از دیگر دلایل توسعه مطالعات در این حوزه در مقایسه با دیگر حوزه‌ها قلمداد گردد. همچنین طی سال‌های اخیر اثر دسترسی گسترده‌تر به منابع علمی از طریق پایگاه‌های اطلاعاتی، ایجاد فضای مجازی جهت انتشار یافته‌های پژوهشی از طریق اینترنت، و دستیابی به یافته‌های کشورهای پیشرفته و صاحب نظر در حوزه ارگونومی را می‌توان از دیگر دلایل رشد نسبی تولیدات علمی حوزه ارگونومی در ایران قلمداد کرد. البته ناگفته نماند که رشد انتشار مقالات علمی به دلایل متعدد طی سال‌های گذشته بی‌سابقه نبوده و در دیگر حوزه‌های علمی نیز کمابیش بدلیل برخی موارد فوق با چنین روندی در کشور روبرو بوده است [۱۷]. یکی دیگر از نتایج حاصل این پژوهش، مشاهده همکاری گروهی بین پژوهشگران ایرانی در خصوص تحقیق و تدوین مقالات در حوزه ارگونومی است. آنگونه که از نتایج بر می‌آید، همکاری پژوهشگران از وضعیت نسبتاً مطلوبی برخوردار بوده است، به طوری که در بیش از ۶۰ درصد از مقالات، اثر پژوهشی حاصل همکاری بیش از سه نفر از محققین و پژوهشگران کشور بوده است که نشان از آگاهی نویسندگان نسبت به مزایای همکاری گروهی و ارتباطات مؤثر علمی بین نویسندگان دارد. ناگفته نماند چنین ویژگی در پژوهشگران از ویژگی‌های لازم و مثبت برای آنان قلمداد شده و برخورداری از خصوصیتی مانند انعطاف پذیری که لازمه همکاری در گروه‌های علمی است، موجب بهبود عملکرد و رضایت شغلی در آنان خواهد بود [۱۲]. شایان ذکر است که نتایج مطالعه حاضر مشابه و همسو با مطالعه علی‌گل و همکاران نیز بوده است [۱۰].

بررسی تعداد کلید واژه‌ها، نشان از همخوانی مناسب با دستورالعمل‌های نگارش مقالات علوم پزشکی دارد به

توسعه، نه تنها نیاز به نوآوری در فن آوری و مداخلات بلکه نیازمند پیشرفت و تحول مؤسسات و نهادهای قانونی در چنین کشورهایی هستیم [۲۲، ۲۳]. گفتنی است که عوامل زیان‌آور موجود در حوزه سلامت نیروی کار و بهداشت حرفه‌ای، پدیده‌ای چندعلتی است که براساس یافته‌های پژوهشی، رویارویی با آن نیازمند انجام مداخلات پیچیده در حوزه‌های مختلف است [۲۴]. شاید محدودیت اطلاعات و آگاهی پژوهشگران حوزه بهداشت حرفه‌ای و سلامت نیروی کار در خصوص مطالعات مداخله‌ای نسبت به سایر رشته‌های علوم پزشکی (مانند داروسازی، پزشکی، پرستاری، علوم آزمایشگاهی) می‌تواند دلیلی برای این موضوع باشد. همچنین نباید زمان‌بر بودن، بار مالی و مشکلات حاکم بر انجام مطالعات مداخله‌ای در خارج از محیط آزمایشگاهی و کلینیکی مانند محیط‌های صنعتی را از نظر دور داشت. از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به چند وجهی بودن برخی مقالات پژوهشی اشاره کرد که این امر موجب دشواری در تفکیک دقیق عوامل زیان‌آور محیط کار از هم می‌شود. همچنین به احتمال قریب به یقین بخش قابل ملاحظه‌ای از پژوهش‌ها و مقالات ارگونومی در سایر مجلات (غیر از ۵ نشریه تخصصی مورد نظر)، مانند مجلات دانشگاه‌های علوم پزشکی به چاپ رسیده‌اند که این امر موجب کم‌شماری و از دست رفتن برخی اطلاعات ذیقیمت شده است.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های این تحقیق از رشد مثبتی در انتشار مقالات ارگونومی طی دهه اخیر و در عین حال از همکاری نسبتاً مطلوبی در میان پژوهشگران این حوزه حکایت داشته است. همچنین به نظر می‌رسد تأکید بسیار بر بعد جسمی سلامت در مطالعات ارگونومیک موجب غفلت از دیگر ابعاد سلامت اعم از ابعاد روانی و اجتماعی در نیروهای کار شده است. بیشتر تحقیقات صورت‌گرفته در حوزه ارگونومی از نوع مطالعات توصیفی، تحلیلی و مقطعی بوده و مطالعات مداخله‌ای کمترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند.

توجهی به بعد اجتماعی و روانی نیروهای کار حکایت دارد [۱۷]. بدین ترتیب نتایج مطالعات فوق‌ضمن همخوانی با یافته‌های این مطالعه از اهمیت توجه به دیگر ابعاد سلامت در کنار سلامت جسمی حکایت دارند. نتایج نشان داد که ۸/۴۳ درصد از مطالعات در حوزه مطالعات سازمانی-مدیریتی انجام گرفته است. توجه به ضرورت این مطالعات و استفاده از نتایج حاصل از آن‌ها می‌تواند باعث بهبود شرایط محیطی کار و افزایش رضایت کارکنان شود. همچنین بازبینی و نظارت بر نظام‌های مدیریتی اثرات مثبتی نیز بر بهبود عملکرد کارکنان خواهد داشت [۱۸، ۱۹]. همچنین هدف نهایی این مطالعات را می‌توان، هدفمند شدن فعالیت‌ها، تعهد مدیریت و کارکنان در خصوص نقش‌ها و مسئولیت‌های خود، تأمین منابع مورد نیاز برای بهبود وضعیت‌های کاری و ارتقا سلامت و کاهش حوادث ناشی از کار در محیط‌های کاری دانست. توزیع مقالات ارگونومی منتشره در ارتباط با سلامت نیروی کار به تفکیک نوع مطالعه نشان داد که بیشتر تحقیقات انجام شده، از نوع مطالعات توصیفی، تحلیلی، مقطعی، مورد شاهدهی، گذشته‌نگر بوده‌اند (۷۷/۷۶ درصد) حال آنکه مطالعات مداخله‌ای علیرغم اهمیت بسیار تنها ۱۵/۶ درصد از تحقیقات این حوزه را به خود اختصاص داده‌اند. به عبارت دیگر باید گفت که، گرچه انجام تحقیقات صرفاً با تأکید بر جمع‌آوری اطلاعات در خصوص عوامل زیان‌آور و انتشار اطلاعات آن می‌تواند یک دلیل قانع‌کننده بر اهمیت موضوعات مختلف در محیط کار و از جمله ارگونومی باشد اما هدف‌گذاری و تلاش در جهت افزایش سهم پژوهش‌های مداخله‌ای در حوزه ارگونومی ضروری به نظر می‌رسد. صاحب‌نظران بر این عقیده‌اند که تحقیقات توصیفی تحلیلی می‌توانند با تأثیر مثبت در ظرفیت‌سازی و تغییر نگرش و سیاست در کشورهای در حال توسعه، با پیامدهای مطلوبی در خصوص سلامت نیروی کار و بهداشت حرفه‌ای همراه باشند [۱۷، ۲۰، ۲۱]. البته فراتر از موارد فوق شایان ذکر است که، به منظور رویارویی با عوامل زیان‌آور شغلی از جمله عوامل ارگونومی و تحقیقات در این حوزه در کشورهای در حال

### REFERENCES

- Aminpour F. The influence of Iranian scientific journals in disseminating medical information. *J Res Med Sci*. 2012;17(2):171-5. PMID: 23264793
- Yao Q, Chen K, Yao L, Lyu PH, Yang TA, Luo F, et al. Scientometric trends and knowledge maps of global health systems research. *Health Res Policy Syst*. 2014;12(1):26. DOI: 10.1186/1478-4505-12-26 PMID: 24903126
- Ghazimirsaeid S, Kolbadi Nejad K, Momtazan M, Mohammadi M. Citation and content analysis of Journal of Payavard Salamat. *J Mod Med Inf Sci*. 2015;1(2):22-32.
- Ponnudurai R, Thilakar S. Mapping of Crop Science Research Output: A Scientometric Analysis. *J Adv Libr Inf Sci*. 2013;2(3):134-7.
- Ghahnaviyeh H, Movahedi F, Yarmohamadian M, Ajami S. Content and Citation Analysis of Articles Published in the Journal of "Health Information Management". *Health Inf Manag*. 2011;8(1):82-92.
- Okhovati M, Bazrafshan A, Bazrafshan M, Malekpour Afshar R. 10 Years Citation Analysis Of Dentistry Theses And Selected Scholarly Papers At Kerman University Of Medical Sciences. *Payavard Salamat*. 2014;8(1):1-12.
- Vara N. A Study on the Publication Status and Growth Rate of Scientific Journals in Iran. *Rahyaft*. 2015;25(3):91-8.
- Mooghali A, Alijani R, Karami N, Khassef A. Scientometric analysis of the scientometric literature. *Int J Inf Sci Manag*. 2012;9(1):19-31.
- Arghami S, Pouyakian M, Mahdzadeh N, Mohammadgholiha S. A

- survey on ergonomics research trend in Iran based on papers published in scientific Persian-language journals during 2013 to 2015. The 2nd International Iranian Ergonomics Conference; 19-21 October; Shiraz, Iran: Shiraz University of Medical Sciences; 2016. p. 28.
10. Aligol M, Amanollahi A, Farshad A. Citation and quantitative analysis for articles of scientific- research journal of "SALAMAT KAR- E-IRAN", Tehran University of Medical Sciences. *Iran Occup Health J*. 2011;8(3):1-0.
  11. Hassanzadeh Rangi N, Khosravi Y. Content and trend analysis of articles published in a key journal on human factors and ergonomics during 2005-2014. *J Ergon*. 2015;3(2):44-53.
  12. Ahmadzadeh M, Ghahvehchi F, Zarqami M. Personality Characteristics: Comparing Two Groups of Strong and Weak Researchers. *J Mil Med*. 2014;16(1):29-35.
  13. Bigdeli Z, Eslami A, Marofzadeh A. Keywords medical literature Persian Farsi to what extent are consistent with medical terminology? *National Stud Libr Inf Organ*. 2015;1(26):113-24.
  14. Khosravi A, Poosh Z, Arastoupour S. The Efficiency of Pubmed Query Refinement Suggestions in Comparison with MESH Terms: A Bushehr Medical Specialists Viewpoint. *J Inf Proc Manag*. 2015;30(3):697-717.
  15. Faraje H, Youzbashi A, Shateri K, Akbari M. Clarifying nurses' mental health based on organizational social capital theory. *J Nurs Midwifery Urmia Univ Med Sci*. 2014;12(6):454-66.
  16. Piotrowski C. Occupational health psychology: Neglected areas of research. *J Instr Psychol*. 2012;39(3):189-91.
  17. Nuwayhid IA. Occupational health research in developing countries: a partner for social justice. *Am J Public Health*. 2004;94(11):1916-21. [PMID: 15514227](#)
  18. Nnadi U, El-Hassan Z, Smyth D, Mooney J. Lack of proper safety management systems in Nigeria oil and gas pipelines. *Loss Prev Bull*. 2014;2(237):27-34.
  19. Santos G, Barros S, Mendes F, Lopes N. The main benefits associated with health and safety management systems certification in Portuguese small and medium enterprises post quality management system certification. *Saf Sci*. 2013;51(1):29-36.
  20. Wesseling C, Aragon A, Morgado H, Elgstrand K, Hogstedt C, Partanen T. Occupational health in Central America. *Int J Occup Environ Health*. 2002;8(2):125-36. [DOI: 10.1179/107735202800339028](#) [PMID: 12019679](#)
  21. Wesseling C, Aragon A, Elgstrand K, Flores R, Hogstedt C, Partanen T. SALTRA: a regional program for workers' health and sustainable development in Central America. *Int J Occup Environ Health*. 2011;17(3):223-9. [DOI: 10.1179/107735211799041878](#) [PMID: 21905390](#)
  22. Sass R. The dark side of Taiwan's globalization success story. *Int J Health Serv*. 2000;30(4):699-716. [DOI: 10.2190/KFFC-WNRI-FPUB-7P86](#) [PMID: 11127019](#)
  23. LaDou J. International occupational health. *Int J Hyg Environ Health*. 2003;206(4-5):303-13. [DOI: 10.1078/1438-4639-00226](#) [PMID: 12971685](#)
  24. Harma M, Viikari-Juntura E, O'Donoghue-Lindy L. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health: 40 years of innovative research with societal impact in the field of occupational health. *Scand J Work Environ Health*. 2015;41(5):421-4. [DOI: 10.5271/sjweh.3516](#) [PMID: 26244564](#)

# Monitoring One Decade of Scientific Output Regarding Occupational Health with Emphasis on Ergonomics Researches

Aram Tirgar <sup>1</sup>, Seyed Ehsan Samaei <sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor, Mobility Impairment Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

<sup>2</sup> MSc of Occupational Health Engineering, Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

\* Corresponding author: Seyed Ehsan Samaei, MSc of Occupational Health Engineering, Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. E-mail: samaeiehsan89@gmail.com

DOI: 10.21859/joe-05012

Received: 05.09.2016

Accepted: 03.12.2016

## Keywords:

Scientometric  
Content Analysis  
Occupational Health  
Ergonomics

## How to Cite this Article:

Tirgar A, Samaei SE. Monitoring One Decade of Scientific Output Regarding Occupational Health with Emphasis on Ergonomics Researches. *J Ergo* 2016;5(1):10-17. DOI: 10.21859/joe-05012

© 2017 Hamedan University of Medical Sciences.

## Abstract

**Introduction:** Content analysis is amongst common methods of scientific research of journals. According to the paucity of such studies in the ergonomics scope and the need for information on the direction and characteristics of conducted research and in order to gain more detailed plans, this study aimed to perform a content analysis of scientific outputs regarding occupational Health with an emphasis on ergonomics.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted on articles published by Persian and interior Latin journals with a minimum track record of 3 years for a period of 10 years, from 2005 to 2015. Data were collected via a researcher-made checklist, using census and based on the content analysis method.

**Results:** The extracted data, from 927 articles during the period of 10 years, from 5 specialized journals, showed that the largest share of researches was related to the ergonomics scope (24.27%). The main research tools used in ergonomics articles were questionnaires (69.77%). Based on the types of studies, only 15.55% of ergonomic researches were based on interventional studies.

**Conclusions:** Articles with the subject of ergonomics have increased over the past decade. Most research has been conducted with an emphasis on physical health; however, psychological and social aspects of health have been somewhat neglected. Most research in ergonomics scope was descriptive, analytical, and cross-sectional. In this regard, more attention should be paid to interventional studies.