

## مطالعه رابطه بین آگاهی از علم ارگونومی با میزان آسیب‌های اسکلتی - عضلانی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی

دکتر ثریا ضیائی<sup>۱</sup> | انیس میری<sup>۲</sup>

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور، واحد مشهد soraya.ziaei@gmail.com

۲. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی و کتابدار سازمان کتابخانه‌های آستان قدس رضوی (نویسنده مسئول)

anismiri1352@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۲/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۱/۱۲

### چکیده

**هدف:** آسیب‌های اسکلتی-عضلانی ناشی از کار از شایع‌ترین آسیب‌های شغلی است. در این راستا، علوم و فنونی مانند "ارگونومی" سلامت و بهداشت شاغلان را مورد بررسی قرار می‌دهد. این پژوهش، رابطه بین میزان آگاهی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی، از علم ارگونومی و میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی کتابداران این سازمان را مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

**روش پژوهش:** این پژوهش، پیمایشی-تحلیلی و از نوع کاربردی است. جامعه آماری شامل ۳۲۵ کتابدار کتابخانه آستان قدس رضوی در شهر مشهد است، که با توجه به نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با تخصیص مناسب حداقل حجم نمونه برابر ۱۸۶ نفر به دست آمد. ابزار مورد استفاده در این پژوهش، پرسش‌نامه محقق ساخته بود که روایی صوری و محتوایی آن توسط اساتید مجرب تعیین گردید. ضریب آلفای کرونباخ بزرگ‌تر از ۰/۷۶۲ بود و پایایی ابزار مورد تأیید قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی و نیز، آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون و t استودنت انجام شد.

**یافته‌ها:** میانگین آسیب‌های اسکلتی-عضلانی کتابداران مورد بررسی ۲۴ از ۵۰ بود و متوسط آگاهی آنها از علم ارگونومی ۳/۱۵ از ۵ بود. ضریب همبستگی پیرسون بین آسیب‌های اسکلتی-عضلانی ناشی از کار کتابداران و آگاهی آنها از علم ارگونومی ۰/۲۸- بود. **نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد بین میزان آگاهی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها از علم ارگونومی و میزان آسیب‌های اسکلتی عضلانی در کتابداران، رابطه معناداری وجود دارد، اما بین سن و جنسیت کتابداران و میزان آسیب‌های اسکلتی عضلانی آنها رابطه معناداری وجود ندارد.

**واژه‌های کلیدی:** سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی، ارگونومی، آسیب‌های اسکلتی-عضلانی

## مقدمه

نیروی انسانی متخصص در هر سازمانی از مهم‌ترین منابع آن سازمان به شمار می‌آید. در کتابخانه‌ها نیز کتابداران رکن اساسی منابع انسانی به شمار می‌آیند. در کشور ما مدیران کتابخانه‌ها امروزه بیش از گذشته نیازمند بررسی مشکلات کتابداران هستند، از جمله مشکلاتی که کارکنان مشاغل گوناگون، با آن روبرو هستند آسیب‌های شغلی است. آسیب‌های اسکلتی-عضلانی ناشی از کار از شایع‌ترین آسیب‌های شغلی است (فانلو و چوست<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸). افزایش میزان کار، با رایانه در کتابخانه‌ها، موجب بروز این ناراحتی‌ها در کتابداران شده است. در این راستا علوم و فنونی وجود دارند که از زوایای گوناگون، سلامت و بهداشت شاغلان و کارایی آن‌ها را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهند. یکی از این علوم، ارگونومی یا "مهندسی عوامل انسانی" است (ساندرز و کورمیک<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶).

ارگونومی را می‌توان علم طراحی تجهیزات با هدف کاهش میزان خستگی و ناراحتی کارکنان دانست. هدف این علم افزایش میزان سازگاری انسان، سیستم و خدمات است (هانچستون و دیل<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸). از سوی دیگر، علم اطلاعات و دانش‌شناسی علمی است بین رشته‌ای که نه تنها به مدیریت اطلاعات و دانش نظر دارد، بلکه به مدیریت کتابخانه به عنوان محور اطلاعات و دانش، نیز می‌پردازد. این علم با تکیه بر دانش مدیریت سعی دارد. مدیران و متولیان کتابخانه‌ها را با مشکلات کتابخانه‌ها آشنا سازد و راه‌حل‌های علمی برای حل این مشکلات فراهم آورد. از جمله مشکل‌هایی که مدیران و متولیان کتابخانه‌ها با آن مواجه هستند، مشکل‌های مربوط به نیروی انسانی کتابخانه و توجه به سلامت جسمی و روحی آنهاست. سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی<sup>۴</sup> نیز یکی از مهم‌ترین سازمان‌های کتابخانه‌ای کشور

است که در حال حاضر، بنا به اعلام روابط عمومی این سازمان، تعداد تقریبی ۳۵۰ کتابدار، در بخش‌های مختلف، از جمله فناوری اطلاعات، خدمات فنی، کتابخانه دیجیتال، کتابخانه‌های وابسته و ... مشغول به خدمت هستند. از این رو این سازمان به عنوان یکی از مهم‌ترین سازمان‌های کتابخانه‌ای کشور، نیازمند توجه بیشتر به وضعیت کارکنان خود و آگاهی از آسیب‌های جسمی و روحی آنان است. انجام تحقیق در زمینه میزان آسیب‌های جسمانی کتابداران و سنجش میزان آگاهی کتابداران از علم ارگونومی می‌تواند این سازمان را در تحقق بیشتر رضایت شغلی کتابداران و استفاده بهینه از نیروی کار متخصص یاری نماید. از آن جا که تاکنون تحقیقات منسجمی در زمینه آسیب‌های اسکلتی-عضلانی کارکنان این سازمان و بررسی میزان آگاهی آنها از علم ارگونومی، صورت نگرفته است. لذا، این پژوهش در صدد پاسخ‌گویی به این سال است که میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی ناشی از کار، در سازمان کتابخانه‌ها چقدر است و رابطه این گونه آسیب‌ها با میزان آگاهی کتابداران این سازمان، از علم ارگونومی چیست؟

شهرکی (۱۳۹۲) در پژوهشی اعلام کرد بین درد در ناحیه شانه و وضعیت بدنی، هم‌چنین بین شرایط محیط کار و درد در ناحیه فوقانی پشت ارتباط معناداری وجود دارد و نیز، مشخصات جمعیت شناختی (سن، تأهل، جنس، ساعت کار) تأثیری بر آسیب‌های جسمی ناشی از کار ندارد. در پژوهشی که قلی‌زاد (۱۳۸۹) تحت عنوان "تعیین آسیب‌های جسمی ناشی از کار از نظر اصول ارگونومی در میان کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر اصفهان" انجام داد. میانگین آسیب‌های جسمی کتابداران از نظر اصول ارگونومیکی در میان کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان در ۱۲ ماه، ۴۱/۴۲ درصد و میانگین مراجعه کتابداران به علت آسیب‌های اسکلتی-عضلانی در ۱۲ ماه، به پزشک ۶/۲ درصد اعلام شد. در پژوهشی که عبدی آذر (۱۳۸۹) درباره آسیب‌های جسمانی ناشی از محیط کار کتابخانه‌های مرکزی دانشگاهی

۱. Fanello and Jousset

۲. Sanders and kormick

۳. Hunchinson and Dale

۴. در این تحقیق به جای استفاده از این عنوان، از اصطلاح سازمان کتابخانه‌ها استفاده خواهد شد.

بررسی پژوهش‌ها در داخل و خارج از کشور، نشان می‌دهد، مشکلات اسکلتی - عضلانی در میان کاربران رایانه و از جمله کتابداران با توجه به افزایش استفاده از رایانه رو به افزایش است. اما آگاهی کتابداران از ارگونومی کار با رایانه اندک گزارش شده است. با این حال، در زمینه میزان آگاهی کتابداران از علم ارگونومی و میزان بیماری‌های اسکلتی-عضلانی آنها تحقیقات مناسبی صورت نگرفته است. لذا، نیاز به تحقیقات بیشتر، در این زمینه احساس می‌شود. مسئله حائز اهمیت در این پژوهش بررسی میزان آگاهی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها و رابطه آن با میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی کتابداران است که برای بررسی این مسئله پرسش‌های اساسی مطرح شد که عبارتند از:

- 1- کتابداران سازمان کتابخانه‌ها، تا چه میزان با علم ارگونومی آشنایی دارند؟
- 2- میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی ناشی از کار، در نواحی مختلف بدن کتابداران سازمان کتابخانه‌ها، چقدر است؟
- 3- در ۱۲ ماه گذشته کتابداران سازمان کتابخانه‌ها، به طور متوسط، چند روز به علت بیماری‌های اسکلتی-عضلانی از محیط کار خود مرخصی گرفته‌اند؟
- 4- در ۱۲ ماه گذشته کتابداران سازمان کتابخانه‌ها، به طور متوسط، چند بار به علت بیماری‌های اسکلتی-عضلانی به پزشک، بیمارستان، یا فیزیوتراپی مراجعه کرده‌اند؟

#### روش پژوهش

پژوهش حاضر، پیمایشی-تحلیلی و از نوع کاربردی است. جامعه پژوهش، ۳۲۵ کتابدار کتابخانه آستان قدس رضوی در شهر مشهد است که در سال ۱۳۹۲ مورد مطالعه قرار گرفت. نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقه‌ای انجام شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول جدول مورگان به شرح زیر به دست آمد:

$$n = \frac{Nt'P(1-P)}{Nd' + t'P(1-P)}$$

جامعه نمونه ۱۸۶ نفر تعیین شدند. برای جمع‌آوری

مستقر در شهر تهران انجام داد. نتایج نشان داد که جنسیت، سابقه کار و میزان تحصیلات کتابداران با میزان آسیب‌های جسمی ارتباطی ندارد. اما ساعت کار با رایانه و بخش محل کار با میزان آسیب‌های جسمی ارتباط دارد. در این پژوهش راه‌کارهایی از قبیل طراحی مناسب محیط کار با توجه به استانداردهای موجود، برگزاری دوره‌های آموزشی در زمینه ارگونومی پیشنهاد شد.

نوری، مجیدفر و حکیمی (۱۳۷۸) در پژوهشی تحت عنوان "بررسی میزان آگاهی کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از اصول ارگونومی استفاده از رایانه" میزان آگاهی کتابداران از علم ارگونومی را اندک گزارش کردند.

یافته‌های پژوهش مشابهی که تویوسی<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) بر روی ۲۴۰ نفر از کارکنان دانشگاه نیجریه انجام داد. یافته‌ها نشان داد رعایت نکردن شرایط ارگونومیک، در استفاده از رایانه، فقدان آموزش مناسب و عدم استفاده از رویه‌های مناسب در بهره‌گیری از رایانه، موجب گردیده است که ۷۰ درصد افراد جامعه پژوهش دارای ناراحتی‌های اسکلتی عضلانی در ناحیه گردن، شانه، پشت و مچ دست باشند.

ووه<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) به تشخیص مهم‌ترین آسیب‌های ناشی از کار، برای سه گروه از کاربران رایانه در تایوان پرداخت. یافته‌هایش حاکی از آن بود ناراحتی‌های مربوط به چشم (۷۴ درصد)، گردن (۶۹ درصد) و شانه راست (۶۸ درصد) بیشترین میزان آسیب‌های ناشی از کار با رایانه است.

تپر<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) در پژوهشی به مداخله ارگونومی در یک کتابخانه دانشگاهی پرداخت. این پژوهش با استفاده از روش رولا (روشی که با در نظر داشتن پوسچر افراد جهت ارزیابی ریسک اختلالات اندام‌های فوقانی ناشی از کار مورد استفاده قرار می‌گیرد) انجام شد. یافته‌های این پژوهش نشان داد بیشترین آسیب‌ها و خطرات در قسمت مچ دست (۲/۹) و گردن (۳/۰۲) کتابداران روی داده است.

1. Toyosi

2. Wuh

3. Tepper

هستند. بیشترین افراد (۳۹ درصد) بین ۳۵ تا ۳۹ سال سن دارند. اما افراد با سن ۴۵ تا ۵۵ سال (مجموعاً ۱۰ درصد) کمترین نسبت از نمونه را به خود اختصاص دادند. همچنین تعداد ۲۰ نفر (۱۱ درصد) دارای مدرک تحصیلی دیپلم، ۶۰ نفر (۳۳ درصد) دارای تحصیلات کاردانی و تعداد ۷۸ نفر (۴۲ درصد) دارای مدرک کارشناسی و ۲۸ نفر (۲۴ درصد) دارای مدرک کارشناسی ارشد هستند. لذا بیشترین فراوانی مربوط به مدرک تحصیلی کارشناسی و کمترین فراوانی مربوط به مدرک تحصیلی دیپلم است.

جهت بررسی میزان آگاهی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها از علم ارگونومی، پاسخ‌های کتابداران به ۱۱ سؤال مربوط به میزان آگاهی از علم ارگونومی، براساس طیف عقیده‌سنج لیکرت با ۵ گزینه‌ی «خیلی زیاد» ۵، «زیاد» ۴، «متوسط» ۳، «کم» ۲ و «خیلی کم» ۱، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. با توجه به پاسخ‌های آزمودنی‌ها به گزینه‌های این سؤال‌ها، برای هر پاسخ، یک امتیاز به دست می‌آید. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های مرکزی میانگین و انحراف معیار استفاده شد. که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است. میانگین آگاهی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها ۳/۱۵ به دست آمد. با توجه به آن که حد متوسط این متغیر ۳ است. بنابراین، می‌توان گفت آگاهی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها از علم ارگونومی از سطح متوسط بیشتر است.

داده‌های مورد نیاز از پرسش‌نامه استفاده شد. پرسش‌نامه در دو قسمت محقق ساخته و پرسش‌نامه استاندارد نوردیک تنظیم شد که قسمت محقق ساخته شامل مقدمه‌ای برای روشن ساختن هدف تحقیق و راهنمای تکمیل و پاسخ‌گویی، ۶ سؤال مربوط به «مشخصات جمعیت شناختی»، ۱۱ سؤال مربوط به «میزان آگاهی کتابداران از علم ارگونومی»، ۴ سؤال مربوط به «میزان مرخصی و میزان مراجعه به مراکز درمانی به علت بیماری اسکلتی-عضلانی ناشی از کار» بود. و قسمت دوم شامل ده سؤال استاندارد نوردیک، به منظور تعیین «میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی ناشی از کار» بود.

به منظور تعیین روایی پرسش‌نامه، از نظر سه نفر از اساتید رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی و نیز دو نفر استاد رشته بهداشت حرفه‌ای استفاده شد. پایایی پرسش‌نامه با آلفای کرونباخ، محاسبه و تأیید گردید (مقدار ۰/۷۶۲ به دست آمد). پرسش‌نامه‌ها در نیمه اول سال ۱۳۹۲ توزیع و پاسخ‌نامه‌ها به تدریج، در طی یک ماه، جمع‌آوری گردید. برای تجزیه و تحلیل یافته‌ها از نرم افزار اسپس اس ۱۵ و آزمون‌های ضریب هم‌بستگی پیرسون و آستودنت استفاده شد.

### یافته‌های پژوهش

تجزیه و تحلیل عوامل جمعیت شناختی نشان داد که ۱۰۱ نفر (۵۴ درصد) از آزمودنی‌ها مرد و ۸۵ نفر (۴۶ درصد) زن

جدول ۱. میزان آگاهی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها، از علم ارگونومی

| متغیر                 | تعداد پاسخ دهندگان | میانگین آگاهی از ارگونومی | حداقل آگاهی از ارگونومی | حداکثر آگاهی از ارگونومی | انحراف معیار |
|-----------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------|
| آگاهی از علم ارگونومی | ۱۸۶                | ۳/۱۵                      | ۱/۷۳                    | ۴/۵۵                     | ۰/۶۹         |

متوسط آن ۰/۵۰ در نظر گرفته شد. با توجه به جدول ۲ ملاحظه می‌شود که میانگین آسیب‌های اسکلتی-عضلانی ۰/۲۴ است؛ که از سطح متوسط کمتر است.

بررسی متغیر میانگین آسیب‌های اسکلتی-عضلانی از میانگین‌گیری پاسخ‌های افراد حاضر در نمونه به ۱۰ سؤال پرسش‌نامه استاندارد نوردیک، در بخش دوم پرسش‌نامه به دست آمد. چون امتیازهای این سؤالات ۰ یا ۱ بود، سطح

جدول ۲. میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها

| متغیر                  | تعداد | میانگین | حداقل | حداکثر | انحراف معیار |
|------------------------|-------|---------|-------|--------|--------------|
| آسیب‌های اسکلتی-عضلانی | ۱۸۶   | ۰/۲۴    | ۰/۰۰  | ۰/۷۸   | ۰/۱۹         |

عضلانی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد. از طرفی مقدار ضریب پیرسون ۰/۲۸- به مقدار دست آمد که مقداری منفی است، و نشان می‌دهد با افزایش اطلاع کتابداران در مورد علم ارگونومی، میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی کاهش یافته است.

به منظور بررسی رابطه میزان آگاهی کتابداران سازمان از علم ارگونومی و میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد با توجه به جدول ۳ مقدار معنی‌داری آزمون ۰/۰۰۰ به دست آمد که از سطح معنی‌داری این پژوهش (۰/۰۵) کوچک‌تر است. بنابراین می‌توان گفت بین میزان آگاهی از علم ارگونومی و میزان آسیب‌های اسکلتی-

جدول ۳. نتایج آزمون همبستگی در خصوص رابطه آگاهی از علم ارگونومی و آسیب‌های اسکلتی عضلانی

| متغیرها                                    | ضریب همبستگی پیرسون | تعداد | مقدار معنی‌داری |
|--|---------------------|-------|-----------------|
| آگاهی از ارگونومی و آسیب‌های اسکلتی-عضلانی | -۰/۲۸               | ۱۸۶   | ۰/۰۰۰           |

هیچ گاه به علت ابتلا به اختلال‌های اسکلتی-عضلانی به مرخصی نرفته‌اند. ۱۶ درصد از مرخصی استعلاجی به دلیل بیماری‌های اسکلتی-عضلانی استفاده کرده‌اند. با توجه به این که بعضی افراد، بیشتر از یک روز از مرخصی استفاده کرده‌اند. مجموع روزهایی که افراد جامعه نمونه از مرخصی استفاده کرده‌اند ۳۹ روز است.

در بخش دیگری از پرسش‌نامه‌ی پژوهش از پاسخ‌گویان سؤال شده بود که آیا در ۱۲ ماه منتهی به زمان پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه، به دلیل مشکلات اسکلتی-عضلانی به مرخصی رفته بودند و در صورت مثبت بودن پاسخ، مرخصی چه میزان بوده است. نتایج پاسخ‌گویی به این پرسش در جدول ۴ نشان می‌دهد که ۷۹ درصد از کتابداران در طول دوره خدمت خود

جدول ۴. وضعیت مرخصی کتابداران به علت آسیب‌های اسکلتی-عضلانی

| وضعیت مرخصی        | فراوانی | درصد فراوانی |
|--------------------|---------|--------------|
| عدم مرخصی          | ۱۴۷     | ۷۹           |
| دارای مرخصی        | ۳۰      | ۱۶           |
| تعداد روزهای مرخصی | ۳۹      | ۲۱           |
| جمع                | ۱۸۶     | ۱۰۰          |

مشاهده می‌شود ۱۰ درصد از پاسخ‌گویان در طول ۱۲ ماه منتهی به زمان پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه به پزشک، فیزیوتراپی یا بیمارستان مراجعه کرده‌اند که از این تعداد ۳/۹ درصد به

به منظور بررسی میزان مراجعه کتابداران سازمان کتابخانه به پزشک، فیزیوتراپی و یا بیمارستان از پاسخ‌های کتابداران به بخش سوّم پرسش‌نامه استفاده شد. همان‌طور که در جدول ۵

پزشک خصوصی، ۴/۳ درصد به فیزیوتراپی و تعداد ۲/۱۵ درصد به بیمارستان مراجعه کرده‌اند.

جدول ۵. وضعیت مراجعه کتابداران به پزشک، فیزیوتراپی و بیمارستان به علت آسیب‌های اسکلتی-عضلانی

| وضعیت مراجعه         | فراوانی | درصد فراوانی |
|----------------------|---------|--------------|
| عدم مراجعه           | ۱۵۶     | ۸۴           |
| مراجعه به پزشک خصوصی | ۷       | ۳/۹          |
| فیزیوتراپی           | ۸       | ۴/۳          |
| بیمارستان            | ۴       | ۲/۱۵         |

بررسی میزان رابطه بین جنسیت و میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی ناشی از کار با استفاده از آزمون t استودنت مستقل انجام شد. همان طور که جدول ۶ نشان می‌دهد مقدار معنی‌داری آزمون ۰/۲۱۰ به دست آمد.

که از سطح معنی‌داری پژوهش (۰/۰۵) بزرگ‌تر است. پس می‌توان گفت بین جنسیت کارمندان سازمان کتابخانه‌ها و میزان آسیب‌های اسکلتی عضلانی ناشی از کار رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

جدول ۶. رابطه بین جنسیت کتابداران و میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی ناشی از کار

| میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی در جنسیت | شاخص‌های توصیفی |         | مقدار آماره‌ی t | تعداد درجات آزادی | مقدار معنی‌داری |
|---------------------------------------|-----------------|---------|-----------------|-------------------|-----------------|
|                                       | تعداد           | میانگین |                 |                   |                 |
| مردان                                 | ۱۰۱             | ۰/۲۳    | -۱/۲۶           | ۱۷۶/۷۷            | ۰/۲۱۰           |
| زنان                                  | ۸۵              | ۰/۲۶    |                 |                   |                 |

بررسی میزان رابطه سن کارمندان و میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی ناشی از کار با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون انجام شد. با توجه به جدول ۷ ملاحظه می‌شود مقدار معنی‌داری آزمون مربوطه ۰/۴۲۴ است که از سطح معنی‌داری این پژوهش (۰/۰۵) بزرگ‌تر است و می‌توان گفت بین سن کارمندان سازمان کتابخانه‌ها و میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی ناشی از کار رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد.

جدول ۷. رابطه بین سن کتابداران و میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی

| متغیرها                     | ضریب همبستگی پیرسون | تعداد | مقدار معنی‌داری |
|-----------------------------|---------------------|-------|-----------------|
| آسیب‌های اسکلتی-عضلانی و سن | ۰/۰۵۹               | ۱۸۶   | ۰/۴۲۴           |

### بحث و نتیجه‌گیری

میزان آگاهی از ارگونومی، میزان استفاده از مرخصی استعلاجی و میزان مراجعه به مراکز درمانی و رابطه جنسیت و سن کتابداران با میزان آسیب‌های اسکلتی عضلانی ناشی از کار، در سازمان کتابخانه‌ها را بیان می‌کنیم.

با توجه به سؤال‌های پرسش‌نامه و با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس اس شاخص‌های میزان آگاهی از علم ارگونومی، میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی ناشی از کار، رابطه بین

عضلانی آنها کاهش یافته است.

د- میزان استفاده از مرخصی استعلاجی و میزان مراجعه به مراکز درمانی

قلی‌زاده (۱۳۸۹) در پژوهش خود نشان داد ۶/۲ درصد افراد جامعه نمونه به پزشک، فیزیوتراپی یا بیمارستان مراجعه کرده‌اند. در حالی که بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، افراد جامعه نمونه در طول ۱۲ ماه منتهی به پژوهش ۳۹ روز از مرخصی استعلاجی استفاده کرده‌اند و ۱۰ درصد آنها به پزشک، فیزیوتراپی یا بیمارستان مراجعه کرده‌اند. این نتایج نشان می‌دهد اگر چه میزان آسیب‌های اسکلتی عضلانی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها کمتر از حد متوسط است، اما میزان مرخصی و مراجعه به مراکز درمانی نشان‌گر وجود نگرانی در مورد این گونه آسیب‌ها در سازمان کتابخانه‌ها است.

ه- رابطه جنسیت با میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی

بر اساس یافته‌های پژوهش، بین جنسیت کتابداران و میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی، رابطه‌ای وجود ندارد. در همین راستا شهرکی (۱۳۹۲) و عبدی آذر (۱۳۸۹) نیز به نتایج مشابهی رسیدند.

و- رابطه سن با میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی

یافته‌های پژوهش هم‌چنین نشان داد بین سن کارمندان سازمان کتابخانه‌ها و میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی، ناشی از کار، رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد. در همین راستا، شهرکی و عبدی آذر نیز به نتایج مشابهی رسیدند. این نتایج را می‌توان ناشی از پایین بودن میانگین سنی جامعه مورد پژوهش دانست.

مطالعات ارگونومی فعالیت‌های مهم و اساسی جهت بهره‌وری بهتر از نیروی انسانی در هر سازمانی است. چنان‌چه نتایج این گونه مطالعات پایه و اساس هماهنگ سازی تجهیزات کتابخانه‌ای و نیروی انسانی شاغل در کتابخانه قرار گیرند و عوامل مکمل، یعنی آموزش اصول ارگونومی، بهینه سازی ساختمان و تجهیزات کتابخانه‌ها و استفاده از مشاوران بهداشت حرفه‌ای مد نظر قرار گیرند، نیروی انسانی کتابخانه‌ها دارای کارایی و اثر بخشی بهتری خواهد بود.

الف- آگاهی از علم ارگونومی

پژوهش حاضر نشان داد میزان آگاهی کتابداران سازمان کتابخانه بیشتر از متوسط است. در حالی که در پژوهش نوری، مجیدفر و حکیمی (۱۳۷۸) میزان آگاهی کتابداران از علم ارگونومی اندک گزارش شد، و نیز پژوهش تویوسی، فقدان آموزش مناسب کارکنان دانشگاه نیجریه را نشان داد. به نظر می‌رسد، بالا بودن سطح تحصیلات جامعه پژوهش، با توجه به اینکه یافته‌های بعدی نیز، ارتباط بین میزان آگاهی از علم ارگونومی با میزان آسیب‌های اسکلتی عضلانی را تأیید کردند موجب افزایش نسبی میزان آگاهی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها از علم ارگونومی بوده است.

ب- میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی

بر اساس یافته‌های پژوهش، میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها، کمتر از حد متوسط است. در همین راستا، قلی‌زاده (۱۳۸۹) میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی اصفهان را ۴/۴۲ درصد اعلام کرد که بیشتر از حد متوسط است. هم‌چنین در پژوهش قلی‌زاده ۷۰ درصد جامعه پژوهش مبتلا به آسیب‌های اسکلتی-عضلانی بودند. پایین بودن میزان آسیب‌های اسکلتی عضلانی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها را می‌توان ناشی از بالا بودن میزان آگاهی از علم ارگونومی دانست. بیشترین آسیب اسکلتی-عضلانی در ناحیه‌ی بالا تنه (گردن، شانه‌ها، آرنج‌ها، مچ دست و کمر) مشاهده شد. ووه (۲۰۰۹) نیز میزان بیشترین آسیب‌ها را در ناحیه چشم، گردن و شانه راست اعلام کرد. پژوهش تپر (۲۰۰۸)، نیز بیشترین آسیب‌های اسکلتی عضلانی کتابداران را در ناحیه گردن و مچ نشان داد.

ج- رابطه آگاهی از علم ارگونومی با میزان آسیب‌های

اسکلتی-عضلانی

نتایج نشان داد بین میزان اطلاع از ارگونومی و میزان ابتلا به آسیب‌های اسکلتی-عضلانی کتابداران سازمان کتابخانه‌ها رابطه‌ی مستقیم وجود دارد. با افزایش اطلاع کتابداران سازمان کتابخانه‌ها از علم ارگونومی، میزان آسیب‌های اسکلتی-

مستقر در شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران  
قلی زاده، ن. (۱۳۸۹). تعیین آسیب‌های جسمی ناشی از کار از نظر اصول ارگونومی در میان کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی شهر اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی تهران شمال، تهران  
نوری، ر؛ مجیدفر، ا؛ حکیمی، ز. (۱۳۸۷). بررسی میزان آگاهی کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از اصول ارگونومی استفاده از رایانه، طرح تحقیقاتی کتابداری و اطلاع رسانی، معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

Fanello S.; Jousset, N. (1998). *Evaluation of a training program for the prevention of lower back pain among hospital employees*. America: Nurse Health Clinics of North.

Hunchinson, A.; Dale, T. (2009). *Computer & desk stretches Shelter publications*. Retrieved November 25. from [http://www. des. umd. edu/os/erg/stretch. Html](http://www.des.umd.edu/os/erg/stretch.html)

Hunchinson A. Dale, T. (1998). *New horizons for human factors in design*. mcgraw-hill.

Tepper, D. (2008). *Participatory ergonomics in a university library*. Cornell Univ., Dept. DEA., Retrieved October 20, 2013, from [http://ergo. human. cornell. edu/AHprojects/dena/index. htm](http://ergo.human.cornell.edu/AHprojects/dena/index.htm)

Toyosi Ayodeji Labeodan, I.; O Olaseha, O. (2013). A Olaleye nigerian Computer Ergonomic Practices and Musculoskeletal Complaints Among Computer Users in a Nigerian University Community., 5(16), 43-58

Wuh H, Lin Y, Chen H, Wang C. (2009). *Key risk factors associated with musculoskeletal disorders in computer work*[Online]., cited Nov 10.

بر مبنای پژوهش حاضر به منظور کاهش آسیب‌های اسکلتی - عضلانی ناشی از کار، پیشنهاد های ذیل ارائه می‌گردد.  
- تهیه و تدوین آئین‌نامه و دستورالعمل اجرایی در سازمان به منظور به کارگیری علم ارگونومی در سازمان؛  
- برگزاری دوره‌های آموزشی کوتاه مدت در زمینه ارگونومی به صورت کارگاه و یا کلاس‌های آموزشی در سطح سازمان با استفاده از اساتید علم ارگونومی؛  
- از آن جا که کاربرد رایانه ممکن است با وجود آشنایی با نرمش‌های مناسب، انجام حرکات حین کار را فراموش کند، استفاده از نرم‌افزارهایی که در زمان مشخص، روی صفحه رایانه ظاهر می‌شوند و انجام حرکات نرمشی را یادآوری می‌کنند مفید به نظر می‌رسد.

#### تشکر و قدردانی

پس از حمد و سپاس خداوند متعال، وظیفه خود می‌دانم از اساتید بزرگوار به ویژه جناب آقای دهقان کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای، که در تمام مراحل انجام پژوهش یاریگر نویسندگان این مقاله بودند تشکر نمایم.

#### منابع

شهرکی، س. (۱۳۹۲). بررسی ارتباط شرایط ارگونومیک و آسیب‌های جسمی ناشی از کار با فرسودگی شغلی در کتابداران شهرستان زابل. پایان نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور مشهد، مشهد.  
عبدی آذر، ش. (۱۳۸۸). بررسی ارگونومیک و آسیب‌های جسمانی ناشی از محیط کار کتابداران کتابخانه‌های مرکزی دانشگاهی