

آگاهی کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از اصول ارگونومی کار با رایانه*

رسول نوری^۱، زهرا حکیمی^۲، اعظم مجیدفرد^۳، پیام کبیری^۴، فرزانه امین پور^۴

چکیده

مقدمه: ارگونومی علم اصلاح و بهسازی محیط کار، شغل و تجهیزات و تطابق آن با قابلیت‌ها و محدودیت‌های انسان در رابطه با شیوهی کار با رایانه است. ارگونومی اصول ویژه‌ای دارد که دانستن و عمل به آن‌ها برای کاربران رایانه ضروری است. با توجه به این که کتابداران به دلیل استفاده از رایانه در فرآیندهای کاری کتابخانه از جمله افرادی هستند که در معرض عوارض کار با رایانه قرار دارند، پژوهش حاضر در صدد بود تا آگاهی کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در رابطه با اصول ارگونومی کار با رایانه را مورد سنجش قرار دهد.

روش بررسی: این مطالعه‌ی پیمایش توصیفی-تحلیلی به صورت مقطعی انجام شد. جامعه‌ی این پژوهش شامل تمامی کتابدارانی بود که در زمان انجام مطالعه در یکی از کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مشغول به فعالیت بودند (۷۷ نفر). داده‌های پژوهش از طریق پرسش‌نامه‌ی آگاهی‌سنج محقق ساخته‌ی ۲۸ سؤالی جمع‌آوری گردید که روایی محتوایی آن بررسی و تأیید شد. داده‌ها به وسیله‌ی آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و تحلیلی با آزمون‌های آماری t و ANOVA در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: از مجموع ۵۷ نفر، ۳۱/۶ درصد (۱۸ نفر) مرد و ۶۸/۴ درصد (۳۹ نفر) زن بودند. حداقل نمره از ۱۸ برابر صفر و حداکثر ۱۷ بود. میانگین نمره‌ی پاسخ صحیح به سؤالات پرسش‌نامه $4/45 \pm 5/65$ از حداکثر ۱۸ گزارش شد. بین نمره‌ی کل پرسش‌نامه و متغیرهای جنس، سطح تحصیلات، نوع تحصیلات، وضعیت استخدام، گذراندن دوره‌ی آموزشی برای استفاده‌ی صحیح از رایانه، تعداد ساعات کار استفاده از رایانه در روز ارتباط معنی‌دار آماری وجود نداشت ولی بین نمره‌ی کل پرسش‌نامه و سابقه‌ی مطالعه در مورد استفاده‌ی صحیح از رایانه، ارتباط معنی‌داری گزارش شد. میانگین نمره‌ی افراد دارای سابقه‌ی مطالعه در این زمینه $7/54 \pm 1/1$ و میانگین گروه فاقد مطالعه‌ی قبلی در این مورد $4/27 \pm 0/52$ به دست آمد ($P < 0/01$).

نتیجه‌گیری: آگاهی کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از اصول ارگونومی کار با رایانه اندک بود. این بی‌توجهی به شیوه‌ی استفاده از رایانه برای کتابداران خطرات جدی و غیر قابل برگشت برای سلامتی آنان را رقم خواهد زد. توصیه می‌شود نهادهایی چون آموزش کارکنان دانشگاه، انجمن کتابداری و دیگر نهادهایی که وظیفه‌ی آموزش کتابداران را بر عهده دارند، هر چه سریع‌تر از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی، تهیه بروشورها، برگزاری همایش‌ها و سایر اقدام‌هایی از این دست، جهت ارتقای سطح آگاهی کتابداران از مسایل ارگونومی کار با رایانه اقدام کنند و کتابداران نیز در این زمینه حساسیت و مطالعات خود را گسترش دهند.

واژه‌های کلیدی: مهندسی محیط کار انسان؛ بهداشت شغلی؛ آگاهی؛ کتابداران؛ دانشگاه‌ها.

نوع مقاله: تحقیقی

پدیرش مقاله: ۱۹/۲/۱۱

اصلاح نهایی: ۱۳/۱/۱۳

دریافت مقاله: ۱۲/۷/۸۸

ارجاع: نوری رسول، حکیمی زهرا، مجیدفرد اعظم، کبیری پیام، امین پور فرزانه. آگاهی کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از اصول ارگونومی کار با رایانه. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۸۹؛ ۷ (۴): ۴۶۶-۴۵۹.

مقدمه

ارگونومی دانشی است که در حقیقت از رابطه عام و مؤثر انسان، ابزار و محیط سخن می‌گوید و می‌کوشد تا با شناخت تعامل این سه عامل، بیشترین بهره‌وری را برای اهداف تکاملی مقوله کار در سیستم پیچیده‌ی فن‌آوری امروزی آشکار سازد (۱). ارگونومی عبارت از تطابق علمی کار و محیط

* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره‌ی ۲۸۶۰۰۲ است که توسط مرکز تحقیقات فن‌آوری اطلاعات در علوم سلامت و وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان حمایت شده است.

۱. مری، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات فن‌آوری اطلاعات در علوم سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده‌ی مسؤل)
Email: nouri@mng.mui.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۳. استادیار، آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۴. دانشجوی دکتری، مدیریت اطلاعات بهداشتی و درمانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران و عضو مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

پژوهش عوامل مختلفی از قبیل جنسیت، سن، سابقه‌ی خدمت، بخش محل کار، ساعات کار با رایانه، استاندارد بودن محیط کار و میزان تحصیلات نیز بررسی شده، عوامل معنی‌دار با میزان آسیب‌دیدگی شامل جنسیت، سن، تحصیلات و سابقه‌ی خدمت مشخص گردیدند (۴).

مصدق‌راد به منظور بررسی شرایط کاری کادر پرستاری، تعیین مشکلات کاری و آسیب‌های شغلی و میزان آگاهی آن‌ها از علم ارگونومی کاربردی، کادر پرستاری بیمارستان‌های آموزشی بزرگ اصفهان را مورد بررسی قرار داد. وی نشان داد که میزان آگاهی پرستاران در زمینه‌ی ارگونومی و شرایط کاری پرستاران از لحاظ روشنایی محیط کار، تهویه، گرمایش، سرمایش، آرامش، تجهیزات، محیط کار، وسایل حفاظتی و غیره در حد ضعیف است. بین میزان آگاهی کادر پرستاری از علم ارگونومی و میزان آسیب‌های شغلی از لحاظ آماری ارتباط معکوس و بین شرایط کاری و میزان آسیب‌های شغلی از لحاظ آماری ارتباط مستقیم معنی‌داری مشاهده شد. همچنین پژوهشگر دریافت که عدم رعایت ملاحظات ارگونومیک در ایستگاه‌های کاری پرستاری موجب اتلاف سالانه حداقل ۲۷/۵ واحد شمارش بهره‌وری نیروی انسانی می‌شود (۱).

Wu و همکاران به تشخیص مهم‌ترین ریسک فاکتورهای ارگونومیک برای سه گروه از کاربران رایانه در تایوان پرداختند. جامعه‌ی این مطالعه، ۵۰ نفر از کارکنان دانشگاه، ۳۱ نفر برنامه‌نویس و ۳۷ نفر صندوق‌دار بودند. برای مشخص کردن ریسک فاکتورهای ارگونومیک از چک‌لیست سازمان بهداشت و ایمنی حرفه‌ای (OSHA یا Occupational Safety and Health Administration) و برای ارزیابی سطح اختلالات جامعه‌ی پژوهش از پرسش‌نامه‌ی Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) استفاده شد که یک پرسش‌نامه‌ی اسکلتی-عضلانی است. نتایج این پژوهش نشان داد که حالت بد گردن و شانه، مدت اشتغال و سن، از عوامل مهم ایجاد کننده‌ی اختلالات اسکلتی عضلانی بودند. در ۱۱۸ نفر مورد مطالعه، بیشترین شکایت مربوط به چشم (۷۴ درصد) بود و پس از آن شکایات

کار با مشخصات فیزیکی و روانی انسانی است (۲). علم ارگونومی سعی دارد با محدود کردن تنش‌های عصبی در محیط کار و ایجاد یک فضای کاری مناسب، محیطی را برای کارمند فراهم سازد تا بتواند در آن محیط بدون استرس تنش و خستگی زیاد به فعالیت بپردازد. بدیهی است که آسان و راحت‌تر شدن کار، تقلیل فشارهای وارده به افراد، موضع صحیح بدن در هنگام کار، سر و کار داشتن با وسایل و مواد مختلف و بالاخره تناسب کار با فرد انجام دهنده آن و بهبود ابزار و ادوات کاری، همه باعث می‌شوند بر کارایی افزوده، در امور بهبود و پیشرفت حاصل شود (۳). به طور کلی کاربرد ارگونومی در طراحی فرآیندها و سیستم‌ها، تأثیر شایان توجهی بر افزایش کارایی، کاهش هزینه‌های درمانی، افزایش رضایت شغلی و افزایش بهره‌وری در محیط کار دارد (۱).

در رابطه با شیوه کار با رایانه نیز اصول ارگونومی ویژه‌ای وجود دارد که دانستن و عمل به آن‌ها برای کاربران رایانه (به ویژه افرادی که ساعات زیادی از شبانه‌روز را با این وسیله سر و کار دارند) ضروری است و در صورت بی‌توجهی کاربران به این اصول، علاوه بر کاهش کارایی، اثرات زیان‌بار و جبران‌ناپذیری بر سلامت آنان خواهد گذاشت. از جمله افرادی که در معرض عوارض استفاده از رایانه قرار دارند، کتابداران هستند؛ چرا که استفاده از رایانه در تمامی فرآیندهای کاری کتابخانه از قبیل انتخاب منابع، تهیه و سفارش، آماده‌سازی، سازمان‌دهی منابع، جستجو، بازیابی و اشاعه اطلاعات و مدیریت کتابخانه امری اجتناب‌ناپذیر است.

اعلم‌الهدایی به منظور بررسی ارگونومیک محیط کار و آسیب‌های جسمانی ناشی از کار با رایانه در کتابداران، ۱۲ کتابخانه‌ی دولتی شهر تهران را مورد مطالعه قرار داد و انواع آسیب‌های جسمانی کتابداران این کتابخانه‌ها را مشخص نمود (چشم‌ها ۷۴ درصد، کمر ۷۰/۱۸ درصد، گردن ۶۸/۷ درصد، ران‌ها ۲۷/۱ درصد و ...). درصد کتابداران آسیب دیده به تفکیک نوع کار عبارت از خدمات فنی ۳۸/۳ درصد، اطلاع‌رسانی ۲۱/۱ درصد، تهیه‌ی سفارش ۱۱/۷ درصد، نشریات ۲/۳ درصد و نمایه‌سازی ۱/۶ درصد بودند. در این

شد که در زمان انجام مطالعه در یکی از کتابخانه‌های دانشگاه مشغول به فعالیت بوده‌اند. در این مطالعه نمونه‌گیری انجام نگرفت و به صورت سرشماری تمامی کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۷۷ نفر) وارد مطالعه شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسش‌نامه‌ای محقق ساخته شامل ۲۸ سؤال بود که ۱۰ سؤال دموگرافیک و ۱۸ سؤال دیگر، سؤالات آگاهی‌سنجی پنج گزینه‌ای در مورد سنجش آگاهی کتابداران از اصول کار با رایانه بود. سؤالات پرسش‌نامه به ترتیب حیطه‌های گذراندن دوره‌ی آموزشی و یا داشتن مطالعه در رابطه با بهداشت استفاده از رایانه، آگاهی کتابداران در زمینه‌ی ویژگی‌های محیطی مناسب برای کار با رایانه، خصوصیات رایانه، صفحه‌ی نمایش رایانه، صندلی و میز استاندارد و نحوه‌ی استفاده‌ی صحیح از آن‌ها و نیز شیوه‌ی صحیح کار با صفحه‌ی کلید و موشواره را مورد سنجش قرار داد. روایی صوری و محتوایی پرسش‌نامه نیز با کمک کارشناسان بررسی و تغییرات لازم اعمال شد. داده‌های این پژوهش به وسیله آمار توصیفی و تحلیلی با کمک آزمون‌های آماری t و ANOVA و با سطح معنی‌داری ۰/۰۵ با کمک نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و به صورت میانگین \pm انحراف معیار گزارش شد.

یافته‌ها

از ۷۷ نفر کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۵۷ مورد وارد مطالعه شدند که از این تعداد ۳۱/۶ درصد (۱۸ نفر) مرد و ۶۸/۴ درصد (۳۹ نفر) زن بودند. میانگین سنی پاسخ‌گویان $28/8 \pm$ (۳۶/۶۳ محاسبه گردید. از نظر سطح تحصیلات، ۱۵/۸ درصد (۹ نفر) دیپلم و کمتر از آن، ۸/۸ درصد (۵ نفر) فوق دیپلم، ۶۳/۲ درصد (۳۶ نفر) دارای مدرک کارشناسی و ۱۲/۲ درصد (۷ نفر) دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند. متوسط زمان استخدام و خدمت ایشان $5/90 \pm 10/46$ سال بود. از این مقدار، ۶۱/۵ درصد (۳۵ نفر) از پاسخ‌گویان تحصیلات کتابداری، ۲۶/۲ درصد (۱۵ نفر) تحصیلات در رشته‌های غیر کتابداری داشتند و ۱۲/۳ درصد (۷ نفر) فاقد تحصیلات دانشگاهی بودند. از پاسخ‌گویان

مربوط به گردن (۶۹ درصد) و شانه‌ی راست (۶۸ درصد) مشاهده شد (۵).

Tornqvist و همکاران تأثیر عوامل فیزیکی و روانی-اجتماعی مرتبط با کار بر اختلالات اسکلتی-عضلانی کاربران رایانه در دو گروه زنان و مردان را مورد بررسی قرار دادند. جامعه‌ی مطالعه شامل کاربران رایانه از جمله مدیران، منشی‌ها، کتابداران، رهبران پروژه، متصدیان مراکز تلفنی، مهندسين، تکنسین‌های پشتیبان، طراحان گرافیک و تایپیست‌ها بودند. داده‌ها به صورت مقطعی و بر اساس پرسش‌نامه به دست آمد. این داده‌ها علایم اسکلتی-عضلانی ناشی از وضعیت‌های بد کاری در زنان را نشان داد که دارای شیوع بیشتری نسبت به مردان است. همچنین مشخص شد که بین علایم و عوامل فیزیکی و روانی-اجتماعی ارتباط معنی‌دار وجود دارد (۶).

Sawyer در پژوهشی که جامعه‌ی آن متشکل از مدیران و متصدیان رایانه در سازمان‌های منتخب شهر Whyalla در استرالیا جنوبی بود، با استفاده از یک پرسش‌نامه به بررسی دانش آنان از اصول ارگونومی و درجه اولویت این اصول در سازمان‌های مربوطه پرداخت. نتایج این مطالعه نشان داد که مدیران و متصدیان رایانه از اصول ارگونومی استفاده از رایانه آگاهی ندارند و در سازمان‌ها به این اصول کم توجهی شده، به صورت عمومی به‌کار برده نمی‌شود. همین سازمان‌ها پس از چهار سال، دوباره مورد مطالعه قرار گرفتند و نتایج نشان داد که آگاهی از اصول ارگونومیک افزایش یافته، اولویت شایسته برای این اصول لحاظ گردیده است (۷).

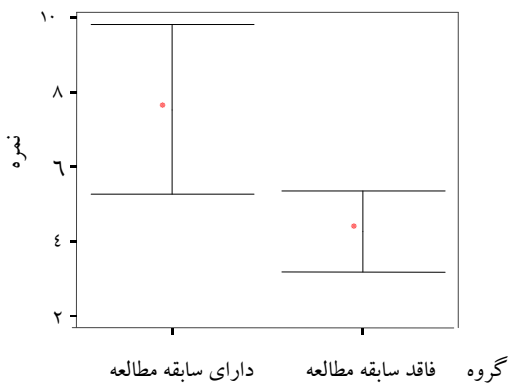
پژوهش حاضر با سنجش آگاهی کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از اصول ارگونومی کار با رایانه، سعی دارد زمینه را برای برنامه‌ریزی‌های آموزشی فراهم آورد تا در نهایت عوارض ناشی از کار با رایانه توسط کتابداران، به حداقل برسد.

روش بررسی

این پژوهش یک پیمایش توصیفی-تحلیلی بود که به صورت مقطعی انجام شد. این مطالعه در آبان ماه سال ۱۳۸۷ بر روی جامعه‌ی هدف کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام

و میانگین گروه فاقد مطالعه‌ی قبلی $0/52 \pm 4/27$ به دست آمد ($P < 0/01$).

ارتباط بین نمره‌ی پاسخ «نمی‌دانم» با متغیرهای جنس، سطح تحصیلات، نوع تحصیلات، وضعیت استخدام، گذراندن دوره‌ی آموزشی برای استفاده از رایانه، تعداد ساعات کار با رایانه در روز معنی‌دار گزارش نگردید ($P < 0/05$)، ولی در این جا هم ارتباط بین نمره‌ی این گزینه و وجود مطالعات قبلی پاسخ‌گو در زمینه‌ی بهداشت استفاده از رایانه معنی‌داری گزارش گردید ($P < 0/05$). در افرادی که در این زمینه مطالعات قبلی داشته‌اند، میانگین نمره‌ی گزینه‌ی نمی‌دانم $5/88 \pm 6/17$ و میانگین نمره‌ی افراد فاقد مطالعه‌ی قبلی $5/31 \pm 9/21$ گزارش گردید ($P < 0/03$). میانگین و انحراف معیار نمرات صحیح و گزینه‌ی نمی‌دانم ابعاد شش‌گانه‌ی استفاده‌ی صحیح از رایانه در جدول ۱ آمده است.



نمودار ۱: میانگین و انحراف معیار نمرات در دو گروه دارای سابقه و عدم سابقه‌ی مطالعه در مورد استفاده‌ی صحیح از رایانه

۴۳/۹ درصد (۲۵ نفر) استخدام رسمی، ۱۹/۳ درصد (۱۱ نفر) قراردادی، ۳۶/۸ درصد (۲۱ نفر) شرکتی بودند. از نظر میزان استفاده از رایانه در محیط کار ۱۰/۵ درصد (۵ نفر) کمتر از ۲ ساعت در روز، ۴۷/۴ درصد (۲۷ نفر) بین ۲-۴ ساعت در روز، ۳۳/۳ درصد (۱۹ نفر) ۵-۷ ساعت در روز، ۸/۸ درصد (۵ نفر) بیش از ۷ ساعت در روز استفاده از رایانه را گزارش کردند. حدود ۱۲/۳ درصد (۷ نفر) ادعا کرده‌اند که جهت استفاده‌ی صحیح از رایانه دوره‌ی آموزشی گذرانده‌اند و ۸۷/۷ درصد (۵۰ نفر) طی دوره‌ی آموزشی برای استفاده‌ی صحیح از رایانه گزارش نکرده‌اند. از نمونه مورد مطالعه ۴۲/۱ درصد (۲۴ نفر) مطالعاتی در زمینه‌ی بهداشت استفاده از رایانه داشتند و ۵۷/۹ درصد (۳۳ نفر) در این زمینه مطالعات قبلی نداشته‌اند.

میانگین نمره‌ی پاسخ صحیح به سؤالات پرسش‌نامه $4/45 \pm 5/65$ از حداکثر نمره ۱۸ گزارش شد. حداقل نمره از ۱۸ صفر و حداکثر ۱۷ بود. میانگین نمره‌ی عدم آگاهی (خلأ اطلاعاتی با انتخاب گزینه نمی‌دانم) در میان پاسخ‌گویان $5/87 \pm 7/81$ گزارش گردید. حداکثر نمره برای این گزینه، ۱۸ و حداقل آن صفر گزارش شد.

بین نمره کل پرسش‌نامه و متغیرهای جنس، سطح تحصیلات، نوع تحصیلات، وضعیت استخدام، گذراندن دوره‌ی آموزشی برای استفاده‌ی صحیح از رایانه، تعداد ساعات کار استفاده از رایانه در روز ارتباط معنی‌دار آماری وجود نداشت، ولی بین نمره‌ی کل پرسش‌نامه و سابقه‌ی مطالعه در مورد استفاده‌ی صحیح از رایانه، ارتباط معنی‌داری گزارش شد. همان طور که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود میانگین نمره‌ی افراد دارای سابقه‌ی مطالعه در این زمینه $7/54 \pm 1/1$

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمرات پاسخ‌ها در ابعاد شش‌گانه‌ی آگاهی از اصول ارگونومی کار با رایانه

میانگین و انحراف معیار پاسخ صحیح	میانگین و انحراف معیار پاسخ نمی‌دانم	حیطه و موضوع سؤالات
$1/04 \pm 0/93$	$1/37 \pm 1/11$	شرایط مناسب اطاق رایانه
$1/01 \pm 0/86$	$1/17 \pm 1/09$	شرایط صحیح استفاده از صفحه‌ی نمایش رایانه
$1/09 \pm 0/88$	$1/4 \pm 1/16$	شرایط صحیح استفاده از سندلی رایانه
$0/9 \pm 0/63$	$1/61 \pm 1/18$	شرایط صحیح استفاده از میز رایانه
$0/96 \pm 0/18$	$1/33 \pm 1/2$	شرایط صحیح استفاده از صفحه کلید
$1/28 \pm 1/03$	$1/5 \pm 1$	شرایط صحیح استفاده از موشواره

بحث

یافته‌های پژوهش نشان داد که اکثریت جامعه‌ی کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان را زنان تشکیل می‌دهند. Tornqvist و همکاران در پژوهش خود دریافتند که علایم اسکلتی عضلانی ناشی از وضعیت‌های بد کاری در زنان دارای شیوع بیشتری نسبت به مردان است (۶). علم‌الهدایی به منظور بررسی ارگونومیکی محیط کار و آسیب‌های جسمانی ناشی از کار با رایانه در کتابداران، رابطه‌ی معنی‌داری بین جنسیت و میزان آسیب دیدگی نشان داد (۴). از آن جایی که زنان در برابر شرایط بد کار نسبت به مردان آسیب‌پذیرتر هستند و با توجه به این که اکثر کتابداران زن می‌باشند، ضرورت توجه به اصول ارگونومی در محیط کار به خصوص رعایت توصیه‌های بهداشت حرفه‌ای کار با رایانه توسط کتابداران این دانشگاه بیش از پیش آشکار می‌گردد. با وجود آسیب‌پذیری بیشتر زنان در این مورد، تحقیق حاضر آگاهی زنان را بیشتر از مردان نشان داد. همچنین این یافته اهمیت بیشتر انجام مداخلات آموزشی را نشان داد. از طرف دیگر جامعه کتابداران شاغل در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان جامعه‌ای به نسبت جوان هستند و سرمایه‌گذاری در زمینه‌ی آموزش اصول ارگونومی کار با رایانه می‌تواند برای آنان حکم پیش‌گیری داشته، از آسیب‌های احتمالی در آینده جلوگیری نماید.

Telles و همکاران در پژوهشی تحت عنوان «آگاهی شرکت‌های نرم‌افزاری شهر Bangalore در ارتباط با خطرات سلامتی استفاده از رایانه»، مدیران توسعه‌ی نیروی انسانی، ۲۰ شرکت را از طریق پرسش‌نامه مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق استفاده از رایانه به مدت ۵ ساعت در روز به عنوان عامل خطر برای سلامتی معرفی شده است (۸). با توجه به میزان استفاده‌ی کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از رایانه (۱۰/۵ درصد کمتر از ۲ ساعت در روز، ۴۷/۴ درصد بین ۲-۴ ساعت در روز، ۳۳/۳ درصد، ۵-۷ ساعت در روز، ۵ نفر ۸/۸ درصد بیش از ۷ ساعت در روز) باید اذعان داشت که کتابداران در محیط کار خود ساعات زیادی از رایانه استفاده می‌کنند؛ چرا که انجام بسیاری از فرآیندهای کاری در

کتابخانه‌های امروزی با استفاده از فن‌آوری رایانه صورت می‌گیرد. طبیعی است که این امر کتابداران دانشگاه را در معرض خطرات جدی ناشی از کار زیاد با رایانه قرار می‌دهد. پژوهش حاضر نشان داد که آموزش‌های مربوط به این موضوع و مطالعه‌ی کتابداران در رابطه با اصول ارگونومی کار با رایانه اندک است. از طرف دیگر مشخص گردید دانش ایشان در این مورد ارتباطی با سطح تحصیلات، نوع تحصیلات و گذراندن دوره‌ی آموزشی برای استفاده از رایانه نیز ندارد. البته این یافته طبیعی است؛ چرا که در برنامه‌ی آموزشی هیچ رشته و مقطعی در دانشگاه‌های کشور، واحد آموزشی و یا درسی در این مورد وجود ندارد. از طرف دیگر تاکنون دوره آموزشی مشخصی نیز در این مورد طراحی و اجرا نشده است. پس تنها منبع اطلاعاتی افراد می‌تواند مطالعات شخصی در این زمینه باشد که یافته‌های تحقیق حاضر، آگاهی افراد دارای سابقه‌ی مطالعه در این زمینه را بیشتر از افراد فاقد سابقه‌ی مطالعه نشان داد. البته بخشی از این امر نیز ناشی از کم توجهی کتابداران و نیز مغفول ماندن بحث آموزش این اصول توسط مسؤولین امر در دانشگاه‌هاست. Sawyer نیز در پژوهش خود که جامعه‌ی آن متشکل از مدیران و متصدیان رایانه در سازمان‌های منتخب شهر Whyalla استرالیای جنوبی بود دریافت که مدیران و متصدیان رایانه از اصول ارگونومی استفاده از رایانه آگاهی کافی ندارند و در سازمان‌ها نیز به این اصول توجه کمی می‌شود (۷). با توجه به میانگین نمره‌ی پاسخ صحیح به سؤالات پرسش‌نامه‌ی پژوهش، آگاهی کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از اصول ارگونومی کار با رایانه اندک است. مصدق‌راد نیز دریافت که میزان آگاهی پرستاران در زمینه‌ی ارگونومی با میانگین $0/76 \pm 2/68$ از ۵ امتیاز، در حد ضعیف است. شرایط کاری پرستاران نیز (از لحاظ روشنایی محیط کار، تهویه، گرمایش، سرمایش، آرامش، تجهیزات، محیط کار، وسایل حفاظتی و غیره) با میانگین $0/67 \pm 2/13$ از ۵ امتیاز در حد ضعیف و میزان مشکلات کاری و آسیب‌های شغلی با میانگین $0/91 \pm 2/07$ از ۵ امتیاز در حد کم است (۱). Sawyer نیز در پژوهش خود با عنوان «دانش ارگونومی و استفاده از رایانه

درمان است، نهادهایی که وظیفه‌ی آموزش کتابداران را به عهده دارند، همانند اداره‌ی آموزش کارکنان دانشگاه، انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی و دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی کتابداری بایستی هر چه سریع‌تر از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی، تهیه‌ی بروشورها، برگزاری همایش‌ها و سایر اقدام‌هایی از این دست، جهت ارتقای سطح آگاهی کتابداران از مسایل ارگونومی کار با رایانه اقدام کنند. از سوی دیگر کتابداران نیز با توجه به این که منابع اطلاعاتی را در اختیار دارند، باید مطالعات خود را در این زمینه گسترش دهند.

پیشنهادها

برای ارتقای سطح آگاهی کتابداران پیشنهادهایی ارائه می‌گردد که می‌تواند برای تمام کاربران رایانه مفید باشد:

- مباحث ارگونومی استفاده از رایانه به عنوان یکی از دروس رشته‌ی کتابداری در دانشگاه‌ها ارائه شود یا حداقل در سر فصل دروس مرتبط با رایانه قرار گیرد.

- با توجه به اهمیت آگاهی و دانش رعایت اصول ارگونومیک استفاده از رایانه و نقش آن در سلامتی کارکنان، که اداره‌ی آموزش کارکنان دانشگاه جهت برگزاری دوره‌های آموزشی بهداشت کار با رایانه، برنامه‌ریزی‌های لازم را انجام داده، در این رابطه سرمایه‌گذاری نماید.

- نرم‌افزارهایی وجود دارد که قادرند در زمان‌های مشخص شده توسط کاربر روی صفحه‌ی نمایش رایانه ظاهر شود و انجام حرکات نرمشی و کششی را یادآوری و نمایش دهد. از آن جا که کاربر رایانه ممکن است با وجود آشنایی با نرمش‌های مناسب، انجام حرکات را حین انجام کار فراموش کند، استفاده از چنین نرم‌افزارهایی علاوه بر آموزش حرکات، نوعی یادآوری نیز خواهد بود (۱۰). نرم‌افزار نرمش‌های محل کار نارسیس نمونه‌ای از این دست می‌باشد که از آدرس <http://www.narcissoft.com/NEHome.asp> به رایگان قابل دریافت است. به کاربرانی که از رایانه زیاد استفاده می‌کنند، توصیه می‌شود، نمونه‌ای از این نرم‌افزارها را بر رایانه‌ی خود نصب کرده، حرکات نرمشی و کششی را انجام دهند.

توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی و کارکنان دانشگاه»، به نتایج مشابهی دست یافت. در این مطالعه که جامعه‌ی آن را یک نمونه‌ی ۴۰۰ نفری از کارکنان و یک نمونه‌ی ۴۰۰ نفری از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه یکی از دانشگاه‌های استرالیا تشکیل می‌داد، دریافت که میانگین استفاده از رایانه در بین جامعه‌ی مورد مطالعه ۳/۳ ساعت در روز است و حدود ۲۳ درصد از افراد، روزانه بیش از ۵ ساعت از رایانه استفاده می‌کنند. این در حالی است که سازمان خدمات عمومی استرالیای جنوبی توصیه می‌کند که حداکثر کار با واحد نمایشگر بصری (Visual display unit) توسط کارکنان نباید از ۴ ساعت تجاوز کند. ضمن این که به صورت مداوم هم نباید بیش از ۲ ساعت از رایانه استفاده نمود. دیگر یافته‌های این تحقیق نشان داد که ۵۷ درصد از پاسخ‌گویان آگاه بودند که در مورد اصول ارگونومی استفاده از رایانه ناآگاه هستند (۹).

نتیجه‌گیری

آگاهی اندک کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از اصول ارگونومی کار با رایانه می‌تواند ناشی از کم توجهی کتابداران، مسؤولین و یا هر دو گروه به سلامتی و بهداشت کار با رایانه باشد. از آن جا که تنها ۱۲/۳ درصد از افراد مورد مطالعه، جهت استفاده‌ی صحیح از رایانه، دوره‌ی آموزشی گذرانده بودند، می‌توان دریافت که خلأ شدیدی در برنامه‌ی آموزشی برای آموزش ارگونومی استفاده از رایانه وجود دارد. از طرف دیگر مشخص گردید که ۴۲/۱ درصد از جامعه‌ی پژوهش، خود مطالعاتی در زمینه‌ی بهداشت استفاده از رایانه داشته‌اند و این امر بیانگر آن است که کمتر از نیمی از این جامعه، خود در صدد گسترش میزان آگاهی خویش از مسایل ارگونومی استفاده از رایانه بوده‌اند. تداوم بی‌توجهی به شیوه‌ی استفاده از رایانه برای کتابدارانی که در طول روز مدت زیادی از رایانه استفاده می‌کنند، خطرات جدی و غیرقابل برگشت برای سلامتی آنان رقم خواهد خورد. به تبع آن دانشگاه نیز بایستی هزینه‌های سنگین مربوط به کاهش بهره‌وری کارکنان آسیب‌دیده و جبران خسارت به آنان را متحمل شود. از آن جا که پیش‌گیری بهتر از

مورد بررسی قرار گیرد و چنان چه از نظر ارگونومیکی دارای مشکل هستند در جهت تعویض یا رفع مشکل آن‌ها اقدام شود. - میزان کار با رایانه در کتابداران توسط مدیران کتابخانه‌ها کنترل شود و فرآیندهای کتابخانه به نحوی طراحی شوند که افراد مجبور نباشند مدت طولانی با رایانه کار کنند.

- سفارش و خرید رایانه و تجهیزات آن توسط افرادی انجام شود که از مسایل ارگونومیک استفاده از رایانه آگاهی کامل دارند یا با افراد آگاه در این زمینه در ارتباط بوده، مشورت کنند تا تجهیزات مناسب از نظر ارگونومیکی را خریداری نمایند. - رایانه‌ها و تجهیزات جانبی مورد استفاده در کتابخانه‌ها

پیام مقاله

یافته‌ها و دستاوردهای اصلی این مطالعه چیست؟

باتوجه به یافته‌های این پژوهش، آگاهی کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از اصول ارگونومی کار با رایانه اندک است. این بی‌توجهی به شیوهی استفاده از رایانه برای سلامتی کتابداران که در طول روز مدت زیادی از رایانه استفاده می‌کنند، خطرات جدی به همراه داشته، به تبع آن سازمان مربوطه نیز هزینه‌های سنگینی مربوط به کاهش بهره‌وری کارکنان آسیب دیده و جبران خسارت آنان را متحمل خواهد شد.

مخاطبان اصلی این مطالعه چه کسانی هستند و این مطالعه چه توصیه‌ی علمی برای آنان دارد؟

نهادهایی چون آموزش کارکنان دانشگاه، انجمن کتابداری و دیگر نهادهایی که وظیفه‌ی آموزش کتابداران را بر عهده دارند بایستی هر چه سریع‌تر از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی، تهیه‌ی بروشورها، برگزاری همایش‌ها و سایر اقدام‌هایی از این دست، جهت ارتقای سطح آگاهی کتابداران از مسایل ارگونومی کار با رایانه اقدام کنند و کتابداران نیز در این زمینه حساسیت و مطالعات خود را گسترش دهند.

References

1. Mosadegh Rad AM. Relationship between nurses' knowledge about ergonomics and their job injuries. Shahr e kord University of Medical Sciences Journal 2004; 6(3): 21-32.
2. Alipour Nodoushan K. A glance at librarian's ergonomic problems in computer use. Electronic Librarian Journal 2006; 5(3). Available from: URL: <http://www.ketabdar.org/magazine/detailarticle.asp?number=93>. [In Persian].
3. Habibi E, Yarmohamadian MH, Pourabdian S, Ghorbani H, Soltani A. Survey of ergonomic condition of workstations in hospitals' laboratories of Isfahan Medical University. Iran Occupational Health 2005; 2: 61-7.
4. Aalamolhodaei M. Ergonomic survey of librarian's work place and injuries caused by computer working. [Thesis]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2001. [In Persian].
5. Wu H, Lin Y, Chen H, Wang C. Key risk factors associated with musculoskeletal disorders in computer work [Online]. [cited 2009 Nov 10]; Available from: URL: <http://www.cyut.edu.tw/~hcchen/downdata/art0530.pdf>
6. Tornqvist EW, Karlkvist L, Hagberg M, Hagman M, Risberg EH, Isaksson A, et al. Musculoskeletal disorders and working conditions among male and female computer users [Online]. [cited 2009 Nov 10]; Available from: URL: www.ergonom.no/downloads/205-208-Tornqvist.pdf
7. Sawyer J. Ergonomics and computer use: Do not underestimate its' importance. Proceedings of the PHCRED-SA Conference 2003 Issue 2: RED Snapshots - Research and Evaluation Resources for Primary Health Care; 2003 Oct 16-17; Adelaide, Australia; 2003. p. 97-106.
8. Telles S, Deginal R, Hutchappa L. Awareness of computer-use related health risks in software companies in Bangalore. Indian J Med Sci 2004; 58(5): 212-3.
9. Sawyer J. Knowledge of ergonomics and computer use of post-graduate students and academic staff. Journal of occupational health and safety 2004; 20(2): 139-53.
10. Keep-fits for work place [Online]. [cited 2010 March 12]; Available from: URL: <http://www.narsissoft.com/NEHome.asp/>

Knowledge of Isfahan University of Medical Sciences Librarians about the Ergonomics Principles of Computer Application*

*Rasool Nouri*¹; *Zahra Hakimi*²; *Aazam Majidfard*²; *Payam Kabiri, MD, PhD*³; *Farzaneh Aminpour*⁴

Abstract

Introduction: Ergonomics is the science of improvement of the work environment, job and equipment and adapting them to the human capabilities and limitations. Observing ergonomic principles of computer application is essential for the computer users. Lack of attention to these principles would decrease efficiency and cause irreparable somatic complications. The present study assesses the knowledge of Isfahan University of Medical Sciences Librarians about ergonomics principles of computer application.

Methods: In this cross-sectional analytic study, the study population was all the librarians (n = 77) who worked in Isfahan University of Medical Sciences at the time of the study. The data was gathered using a knowledge measurement researcher-made questionnaire, consist of 28 questions which its content validity were checked and revised. The data were analyzed by t-test and ANOVA.

Results: Mean score of correct answers to the questions was reported as 5.65 ± 4.45 of 18. There was no significant relationship between the total questionnaire score and the variables sex, educational level, type of education, employment status, educational course for the proper use of the computer and the number of hours of computer use per day. However there was significant relationship between total score and the study for the proper use of computer.

Conclusion: The findings indicated that the knowledge of the Isfahan University of Medical Sciences librarians about ergonomic principles of computer application was low. This can be due to disregard of authorities, librarians or both of them that it can be harmful to their health and the University should also pay the heavy cost of reduced staff productivity. Therefore, it is recommended that the responsible organizations promote the librarians' knowledge about ergonomic principles of computer application through training courses, conferences, preparing brochures. It is also recommended that librarians expand their studies on this topic.

Keywords: Human Engineering; Occupational Health; Awareness; Librarians; Universities.

Type of article: Original Article

Received: 4 Oct, 2009

Accepted: 1 May, 2010

Citation: Nouri R, Hakimi Z, Majidfard A, Kabiri P, Aminpour F. **Knowledge of Isfahan University of Medical Sciences Librarians about the Ergonomics Principles of Computer Application.** Health Information Management 2011; 7(4): 466.

*This article was extracted from a research project No 286002 by Health Information Research Center, Isfahan University of Medical Sciences. Isfahan, Iran

1. Lecturer, Medical Library and Information Sciences, Health Information Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. (Corresponding Author) Email: nouri@mng.mui.ac.ir
2. Student, Medical Library and Information Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
3. Assistant Professor, Epidemiology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
4. PhD Student, Health Information Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran and Member of Medical Education Research Center of Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.