بررسی شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی و میزان ناراحتی بدن در کارکنان اداری دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

رضا جعفری‌ندوشن[۱]، سعیده طاهرزاده[۲*]، ویدا سادات انوشه[۳]، سارا جام برسنگ[۴]، معین نعمتی[۵]، الهام کریمی[۶]، مهدی سرلک[۷]

مقاله پژوهشی

CC BY

تاریخ دریافت: ۰۰/۰۶/۲۰

تاریخ پذیرش: ۰۰/۰۸/۲۴

ارجاع:

جعفری‌ندوشن رضا، طاهرزاده سعیده، انوشه ویدا سادات، جام‌برسنگ سارا، نعمتی معین، کریمی الهام، سرلک مهدی. بررسی شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی و میزان ناراحتی بدن در کارکنان اداری دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد. بهداشت کار و ارتقاء سلامت ۱۴۰۰؛ ۵(۳): ۲۸۴-۲۷۲.

چکیده

مقدمه: اختلالات اسکلتی عضلانی یکی از مهمترین موضوعات سلامت شغلی است .در سال‌های اخیر، رشد سریع تکنولوژی و استفاده از رایانه‌ها تقریباً تمامی ایستگاه‌های کاری اداری را تحت تأثیر قرار داده است. همچنین این اختلالات در میان کارکنان اداری از شیوع بسیار بالایی برخوردار است. لذا مطالعـه حاضر با هدف بررسی شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی و میزان ناراحتی بدن در کارکنان دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام شد.

روش بررسی: مطالعه حاضر توصیفی از نوع مقطعی بوده که بر روی ۱۳۰ نفر از پرسنل اداری دانشکده بهداشت یزد در سال ۱۴۰۰ انجام شد. معیار ورود به مطالعه، داشتن سابقه کارحداقل یکساله و معیار خروج از مطالعه، وجود عارضه‌های اسکلتی عضلانی در اندام‌های مختلف بدن و نداشتن سابقه حادثه، تصادف و بیماری‌های ارثی در نظر گرفته شد. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه نوردیک به همراه با یک نقشه بدن (برای درک بهتر افراد از موقعیت اندام‌ها) و یک مقیاس آنالوگ بصری (برای نشان دادن شدت ناراحتی بخش‌های مختلف بدن) استفاده گردید. داده‌ها، با نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ با استفاده از آزمون‌های درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار و AONVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: ۱۰۸ نفر (۸۳/۷٪) از جمعیت مورد مطالعه در طی ۱۲ ماه گذشته حداقل در یکی از مناطق ۹ گانه بدن احساس درد و ناراحتی داشتند. بیشترین اختلالات اسکلتی عضلانی، مربوط به ناحیه کمر (۶۷/۴ ٪)، گردن(۶۳/۶ ٪)، پشت (۵۵٪) بود. همچنین نواحی کمر، گردن و شانه به ترتیب دارای بیشترین میزان میانگین ناراحتی و نواحی ران وآرنج دارای کمترین میزان میانگین ناراحتی بودند. در گزارش درد به وسیله نقشه بدن ارتباط معنی‌داری بین متغیر سابقه کار و اندام‌های شانه، ران و کمر مشاهده شد ($p<۰/۰۵$). بین کمردرد، اختلالات اسکلتی عضلانی در ناحیه دست و مچ و شاخص توده بدنی ارتباط معناداری مشاهده شد ($p<۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: بـا توجـه به شیوع بالای اختلالات اسـکلتی-عضـلانی و بالا بودن میزان ناراحتی به ویژه در کمر و گردن، لذا توصیه می‌گردد برنامه‌های آموزشی، انجام حرکات اصلاحی و مداخلات مناسب، صورت گیرد.

کلیدواژه‌ها: اختلالات اسکلتی عضلانی،کارکنان اداری، پرسشنامه نوردیک(Nordic)، مقیاس آنالوگ بصری (VAS)، نقشه بدن (Body Map)

[۱] مرکز تحقیقات بهداشت حرفه‌ای، گروه مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران

[۲] مرکز تحقیقات بهداشت حرفه‌ای، گروه مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران

[*](نویسنده مسئول: saeidehtaherzadeh95@gmail.com)

[۳] دانشجوی دکتری ارگونومی، گروه ارگونومی، دانشکده بهداشت و تغذیه دانشگاه علوم پزشکی شیراز،شیراز،ایران

[۴] مرکز تحقیقات مدل سازی داده‌های سلامت، گروه آمارزیستی و اپیدمیولوژی،دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

[۵] مرکز تحقیقات بهداشت حرفه‌ای، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

[۶] مرکز تحقیقات بهداشت حرفه‌ای، گروه مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران

[۷] گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهیدصدوقی یزد، یزد، ایران

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.18502/ohhp.v5i3.7789]

مقدمه

اختلالات اسکلتی- عضلانی به عنوان یکی از شایع‌ترین و پرهزینه‌ترین مشکلات مرتبط با کار در تمام کشورهای دنیا مطرح است (۱). اختلالات اسکلتی- عضلانی مرتبط با کار (Work-related Musculoskeletal disorders; WMSDs) یکی از مشکلات مهم شغلی بوده است (۲). این اختلالات سبب مراجعه سالانه ۷۰ میلیون آمریکایی به مراکز درمانی و تحمیل هزینه ۵۴-۴۵ میلیارد دلاری در سال می‌گردد (۳). به طوری که مؤسسه ملی بهداشت و ایمنی شغلی آمریکا (NIOSH) در رتبه‌بندی بیماری‌های شغلی براساس اهمیت بیماری‌ها، MSDs را بعد از بیماری‌های تنفسی در رده دوم قرار داده است (۴). با توجه به مقالات مرتبط اختلالات اسکلتی- عضلانی ناشی از که در یک بازه پانزده ساله بین سالهای ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۶ در شهرهای مختلف ایران انجام شده بود، نتایج نشان داد بیشترین شیوع اختلالات اسکلتی- عضلانی مرتبط با کار گزارش شده در این مقالات نشان‌دهنده بالاترین میزان ابتلا در اندام‌های تحتانی مربوط به کمر درد با ۴۹ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ ٪ :۵۵-۴۳٪) و بالاترین شیوع آن در اندام‌های فوقانی نیز مرتبط با گردن به میزان ۳۹/۳ درصد بود. همچنین شیوع اختلالات اسکلتی- عضلانی در سایر قسمتهای بدن به ترتیب زانو ۳۹/۳۲ درصد، شانه ها ۳۶/۹ درصد، پشت۳۶/۸ درصد، مچ دست ۳۴ درصد، پاها۲۶/۹ درصد، ران و باسن ۲۰/۵ درصد و آرنجها ۱۶/۲ درصد بود که نشانگر شیوع بالای اختلالات اسکلتی- عضلانی در کارکنان ایرانی می‌باشد (۵). علاوه براین، با توجه به افزایش نرخ جمعیت و تغییرات پیش بینی جمعیتی، تخمین زده شده که در حدود ۵۹ میلیون نفر(۱/۴ درصد) تا سال ۲۰۲۰ میلادی در آمریکا به این اختلالات مبتلاشوند (۳). با با توجه به پیشرفت تکنولوژی و استفاده از رایانه به عنوان بخش جدایی ناپذیر در مشاغل بخصوص در بین کارمندان، تایید مطالعات متعدد نشان می‌دهد که شیوع بالای اختلالات اسکلتی-عضلانی در میان کاربران رایانه ۶۰٪ است.

شکل، زاویه، موقعیت قرارگیری صندلی، ماوس، صفحه کلید و صفحه نمایش، از عواملی هستند که می‌تواند باعث بروز این مشکلات شوند. شکایت از اختلالات مربوط به کمر و گردن و همچنین تعداد بالای کارمندان در کشور (در سال ۱۳۹۳ دو میلیون و ۳۰۰ هزار نفر) نشان‌دهنده اهمیت بالای این مشکل است (۶). یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های هر سازمانی، نیروی انسانی آن می‌باشد. همچنین کارایی و اثربخشی سازمان بدون شک تحت تأثیر سلامت هر کدام از کارکنان است (۷). حرکات تکراری مختلف و فشارهای مداوم در نواحی مختلف دست، مچ، ساعد و آرنج نیز از عوامل اثرگذار در بروز اختلال مذکور می‌باشد (۸). سایر ویژگی‌های فردی و دموگرافیک و فاکتورهای روانی اجتماعی را نمی‌توان نادیده گرفت (۹). ارگونومی علمی است در جستجوی افزایش ایمنی، کارایی با هدف راحتی افراد توسط ایجاد محیط کاری متناسب با قابلیت‌های کاربران و تطابق محیط با انسان است. این علم به مطالعه و تحلیل چگونگی انجام وظایف توسط افراد، نوع تجهیزات مورد استفاده آنها، چارچوب زمانی و جنبه‌های فیزیکی و روانشناسی محیط کار نیز می‌پردازد (۱۰).

در مطالعه‌ای که توسط Hira İslam Rajput بر روی کارکنان شهر کراچی هند که حدود یک سال سابقه کار با استفاده از رایانه را حداقل برای دو ساعت داشتند صورت گرفت نتایج نشان دادند بیشترین شیوع در ناحیه گردن و شانه که فراوانی آنها ۷۲ و ۶۲ درصد بود. ۶۱ درصد شرکت کنندگان پاسخ دادند که درد هنگام انجام کار شروع می‌شود. ۴۷٪ از شرکت‌کنندگان پاسخ دادند که گردن خود را در حالت خم نگه داشته و شانه‌ها را هنگام استفاده از کامپیوتر بالا می‌برد (۱۱). در بررسی انجام شده توسط Korhan و همکارش بیان نمودند کاربران رایانه در نواحی کمر، گردن، دست و مچ دست، شانه و نواحی تحتانی بدن بیشترین درد و ناراحتی را داشتند (۳). نتایج مطالعه Collins و همکارانش که بر روی کارکنان اداری دو مؤسسه آکادمیک انجام شد، نشان داد ۸۵ درصد افراد مورد

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.18502/ohhp.v5i3.7789]

مطالعه حداقل در یکی از نواحی ۹ گانه بدن خود دارای علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی بوده‌اند (۱۲). در مطالعه مظلومی و همکاران میانگین درصد شیوع ناراحتی برای ناحیه کمر برای شاغلین صنعت، اداری، خدمات، و کشاورزی دارای بیشترین درصد بود. در بخش صنایع دستی و آموزشی، بیشترین درصد شیوع مربوط به ناحیه گردن بدست آمد (۱۳).

از آنجایی که هر فرد بخش عمده‌ای از زندگی خود را در محیط‌های کاری می‌گذراند، می‌تواند درصورت انجام مداخلات موجب بهبود محیط کار افراد به منظور کاهش شکایت از بیماری‌ها و صدمات شغلی و افزایش رضایت شغلی کارکنان و پیشگیری از گسترش آسیب‌های مرتبط گردد. با بهینه و متناسب نمودن شرایط محیط کار مطابق با وظایفی که کارکنان انجام می‌دهند، ضمن رسیدن به اهداف سازمانی تعیین شده، می‌توان سلامتی و ایمنی نیروی کار را حفظ، تأمین و ارتقا داد. لذا این مطالعه با هدف شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی میزان ناراحتی بدن در بین کارکنان اداری دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی از نوع مقطعی به صورت سرشماری بر روی ۱۳۰ نفر از پرسنل دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی که با کامپیوتر فعالیت داشتند، در سال ۱۴۰۰ انجام شد. قبل از انجام مطالعه با مدیریت دانشکده هماهنگی کامل صورت گرفت .شرکت‌کنندگان به صورت داوطلبانه، در مطالعه شرکت نمودند. این مطالعه در قالب تکمیل پرسشنامه نوردیک به همراه یک نقشه بدن (برای درک بهتر افراد از موقعیت اندام‌ها) و مقیاس آنالوگ بصری (برای نشان دادن سطح ناراحتی بخش‌های مختلف بدن) با راهنمایی شفاهی محقق و همکاری آزمودنی حدود اواسط زمان کاری افراد (به منظور حذف عدم وجود ناراحتی در ابتدای کار و همچنین ناراحتی ناشی از خستگی در اواخر زمان کاری) انجام شد. معیار ورود به مطالعه، داشتن سابقه کارحداقل یکساله و معیار عدم ورود، وجود عارضه‌های اسکلتی عضلانی در اندام‌های مختلف بدن و نداشتن سابقه حادثه منجر به آسیب اسکلتی-عضلانی، تصادف در نظر گرفته شد (۱۴). افرادی که دارای سابقه ضربه شدید یا شکستگی در نواحی گردن، آرنج، کمر و بازو بودند و یا افراد دچار سابقه بیماری‌های تأثیرگذار بر روی سیستم اسکلتی-عضلانی همچون لوپوس، آرتروز، نقرس، آرتریت روماتوییید، دیابت یا تیروئید، در مطالعه شرکت داده نشدند.

پرسش‌نامه نوردیک و نقشه بدن برای گزارش موقعیت ناراحتی: این پرسشنامه دارای سه بخش کلی بود (۱۴)که در بخش اول اطلاعات دموگرافیک مانند: سن، جنس، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، شاخص توده بدنی در چهار گروه کم وزن (شاخص توده بدنی کمتر از نرمال۱۹)، (شاخص توده بدنی بین (۱۹-۲۵)، اضافه وزن (شاخص توده بدنی بین (۲۵-۳۰) و چاقی (شاخص توده بدنی بیشتر از (۳۰) و ... ثبت و برای آن که افراد پاسخ‌دهنده با اعتماد بیشتری پاسخنامه را پر کنند، از پرسشنامه بی‌نام استفاده شد (۱۴).

در بخش دوم، پاسخ‌دهنده باید مشخص می‌کرد که در کدام یک از ۹ قسمت بدن خود (گردن، شانه، آرنج، دست/مچ دست، قسمت فوقانی پشت (پشت)، قسمت تحتانی پشت (کمر)، ران/باسن، زانو، پا ،مچ پا) در طی ۱۲ماه گذشته دچار ناراحتی یا مشکل شده است. در ادامه، پاسخ دهنده باید مشخص می‌کرد که آیا این مشکل باعث ترک کار یا ناتوانی او ازکار شده یا خیر. همچنین، در مورد وجود درد یا ناراحتی در طی ۷ روز گذشته برای هر کدام از این نواحی سؤال شد. درصورتی که پاسخ آنها مثبت بود، بخش سوم پرسشنامه که شامل۱۲سؤال مربوط به ناراحتی در اندام مربوطه می‌بود تکمیل می‌گردید. پرسشنامه (NMQ) از سال ۱۹۸۷ در انستیتوی بهداشت حرفه‌ای کشورهای اسکاندیناوی توسط Korhan و همکارانش با هدف تعیین شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار ابداع و اجرا گردید. این پرسشنامه می‌تواند جهت غربالگری در زمینه اختلالات اسکلتی-عضلانی به کار برده شود. روایی و

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.18502/ohhp.v5i3.7789]

پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه قبلاً بررسی شده است (۱۵). در نهایت به دلیل عدم تمایل تعدادی از پرسنل برای شرکت در مطالعه، ۱۳۰ پرسشنامه تکمیل شد.

موقعیت ناراحتی به طور رایج با استفاده از نقشه بدن یا (Body Map) و ارجاع به یک قسمت خاص از بدن قابل گزارش است. بنابراین جایی که ناراحتی یک قسمت خاص بدن مورد نظر است، باید موقعیت آن برای آزمودنی واضح بوده تا به سوالات مرتبط با آن قسمت به آسانی جواب دهد. به هرحال زمانی که ناراحتی در قسمت‌های مختلف بدن مورد نظر ما است، از آزمودنی خواسته می‌شود تا موقعیت مربوطه و میزان ناراحتی که احساس می‌کند را نشان دهد. به طوری که آزمودنی می‌تواند قسمت‌های مربوطه را با سایه‌زدن روی نقشه بدن یا با گزارش نام آن قسمت، مشخص نماید. همچنین برای مشخص شدن شدت ناراحتی در افراد مورد مطالعه از ابزار ارزیابی ناراحتی بدن، مقیاس آنالوگ بصری (Visual Analogue Scale; VAS) معمولا از یک خط با طول ۱۰۰ میلیمتر و یک برچسب در دو انتهای آن تشکیل شده است، استفاده گردید شرکت‌کنندگان برای نشان دادن سطح ناراحتی در قسمت‌های مختلف بدن، یک علامت روی خط مقیاس قرارمی‌دهد .سپس با توجه به فاصله علامت قرار داده شده توسط آزمودنی از انتهای دست چپ خط مقیاس شدت ناراحتی به صورت عددی بین ۰ تا ۱۰۰ ثبت می‌شود (۱۶). در این مطالعه جهت بررسی داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه۲۲ استفاده شد. در نهایت داده‌های کمی به صورت انحراف معیار±، میانگین و داده‌های کیفی به صورت تعداد (درصد) گزارش شدند و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار و آزمون AONVA انجام شد. سطح معنی‌داری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

۳۱ درصد از شرکت‌کنندگان از مطالعه مرد و ۶۹ درصد باقیمانده زن بودند. سایر مشخصات دموگرافیک در جدول ۲ آمده است. براساس طبقه بندی شاخص توده بدن (BMI) توسط انجمن‌های بهداشتی، ۳/۲ درصد افراد در این مطالعه در طبقه کمبود وزن (شاخص توده بدن کمتر از ۱۹)، ۴۷/۶درصد در گروه نرمال (شاخص توده بدن۲۵-۱۹)، ۴۲/۱ درصد دارای اضافه وزن (شاخص توده بدن ۰۹-۲۲) و تنها ۵/۶ و ۱/۶ درصد افراد به ترتیب در طبقه چاق سطح یک و دو (شاخص توده بدن بیشتر از۲۵) قرار گرفتند. بنابراین بیشترین فراوانی شاخص توده بدن افراد در این مطالعه، متعلق به گروه نرمال و اضافه وزن و با درصدی تقریباً برابر بود. جدول ۱ و ۲ مشخصات دموگرافیک افراد مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول۱: مشخصات دموگرافیک افراد مورد مطالعه (n=۱۳۰)

متغیرهای کیفی	طبقه	فراوانی	درصد
پست سازمانی	هیات علمی	۲۷	۲۹/۹
	کارشناس گروه	۳۷	۲۸/۷
	آزمایشگاه	۱۰	۷/۸
	اداری	۵۵	۴۲/۶
جنست	مرد	۴۰	۳۱
	زن	۸۹	۶۹
وضعیت تاهل	مجرد	۲۸	۲۱/۷
	متاهل	۱۰۱	۷۸/۳
تحصیلات	کاردانی	۳	۲/۳
	کارشناسی	۴۵	۳۴/۹
	ارشد	۴۸	۳۷/۲
	دکتری	۳۳	۲۵/۶
سابقه کار	کمتر ۱۰ سال	۷۳	۶۰/۳
	۱۰ تا ۲۰ سال	۲۹	۲۴
	۲۰ تا ۳۰ سال	۱۵	۱۲/۴
	بالای ۳۰ سال	۴	۳/۳
شاخص توده بدنی(BMI)	کمبود وزن	۴	۳/۲
	وزن مناسب	۶۰	۴۷/۶
	اضافه وزن	۵۳	۴۲/۱
	چاقی سطح یک	۷	۵/۶
	چاقی سطح دو	۲	۱/۶

متغیرهای کمی	میانگین	انحراف معیار
سن(سال)	۸/۹۹۳	۳۴/۴۸
قد (سانتی‌متر)	۸/۲۹۹	۱۶۵/۹۵
وزن (کیلوگرم)	۱۲/۲۱۹	۶۸/۹۶

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.18502/ohhp.v5i3.7789]

جدول۲: بررسی ناراحتی اسکلتی-عضلانی در نواحی گوناگون بدن بر اساس مقیاس (VAS)

مناطق ۹گانه	میانگین	انحراف معیار
گردن	۲/۳۶	۲/۴۱
شانه	۱/۹۸	۲/۴۱
پشت	۲/۱۷	۲/۴۹
آرنج	۰/۸۴	۱/۶۶
کمر	۲/۸۴	۲/۵۵
دست و مچ	۱/۵۱	۲/۱۴
ران	۰/۸۵	۱/۵۶
زانو	۱/۹۶	۲/۴۴
قوزک پا	۱/۰۱	۱/۷۷

با توجه به نتایج جدول ۲، ناراحتی اسکلتی-عضلانی در نواحی گوناگون بدن بر اساس مقیاس (VAS: Visual Analogue Scale) در مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است که نواحی کمر، گردن پشت و شانه به ترتیب دارای بیشترین درصد و نواحی آرنج و ران به ترتیب دارای کمترین شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی بودند. همچنین نواحی کمر، گردن و شانه به ترتیب دارای بیشترین میزان میانگین ناراحتی و نواحی ران وآرنج دارای کمترین میزان میانگین ناراحتی بودند. به طور کلی گردن و کمر دارای بیشترین میانگین و میزان انحراف معیار و پراکندگی داده‌ها است.

جدول۳: فراوانی و درصد شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در افراد مورد مطالعه

	احساس درد و ناراحتی در ۱۲ ماه گذشته	درد و ناراحتی مانع از کار روزانه و باعث غیبت از کار	احساس درد و ناراحتی در ۷ روز گذشته
	بله	بله	بله
گردن	۸۲ (٪ ۶۳/۶)	۲۹ (٪ ۲۲/۵)	۳۸ (٪ ۲۹/۵)
شانه	۶۶ (٪ ۵۱/۲)	۲۳ (٪ ۱۷/۸)	۳۰ (٪ ۲۳/۳)
آرنج ها	۳۷ (٪ ۲۸/۷)	۱۱ (٪ ۸/۵)	۱۳ (٪ ۱۰/۱)
مچ دست ها	۵۶ (٪ ۴۳/۴)	۱۵ (٪ ۱۱/۶)	۲۱ (٪ ۱۶/۳)
پشت	۷۱ (٪۵۵)	۲۹ (٪ ۲۲/۵)	۳۵ (٪ ۲۷/۱)
کمر	۸۷ (٪ ۶۷/۴)	۴۰ (٪۳۱)	۵۰ (٪ ۳۸/۸)
ران ها	۳۵ (٪ ۲۷/۱)	۵ (٪ ۳/۹)	۶ (٪ ۴/۷)
زانو ها	۶۸ (٪ ۵۲/۷)	۱۹ (٪ ۱۴/۳)	۲۵ (٪ ۱۹/۴)
مچ پا	۴۴ (٪ ۳۴/۱)	۱۱ (٪ ۸/۵)	۱۴ (٪ ۱۰/۹)

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.18502/ohhp.v5i3.7789]

نتایج جدول ۳، آمار توصیفی اختلالات اسکلتی عضلانی گردن، شانه، آرنج‌ها، مچ دست‌ها، پشت، کمر، ران‌ها، زانو، مچ پا به تفکیک در ۱۲ ماه گذشته، غیبت از کار و ۷ روز گذشته مورد بررسی قرار گرفته است.

شیوع کلی اختلالات اسکلتی-عضلانی با استفاده از پرسشنامه نوردیک در هریک از ۹ اندام مختلف بدن در جامعه تحت بررسی در طی ۱۲ ماه گذشته تعیین شد. معیار این مهم، احساس درد، ناراحتی، سوزش، بیحسی در اندام‌های مورد نظر بود که بیشترین اختلالات اسکلتی عضلانی در ناحیه کمر و گردن مشاهده گردید. هم چنین می‌توان گفت بیشترین احساس درد و ناراحتی که منجر به غیبت از کار در افراد می‌شود به علت اختلالات به وجود آمده در ناحیه کمر است. براساس آمار به دست آمده از نتایج در ۷ روز گذشته نیز بیشترین اختلالات اسکلتی عضلانی در ناحیه کمر و گردن مشاهده گردید و می‌توان به طورکلی این چنین گفت که در بازه‌های زمانی مختلف اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کمردرد و گردن درد بیشترین فراوانی را دارد که در میزان افزایش غیبت از کار نیز مؤثر است.

جدول ۴: فراوانی و درصد شکایت افراد نسبت به اختلالات اسکلتی عضلانی

تعداد افرادی که هیچ شکایتی نداشتند.	۲۱ (۱۶/۳)
تعداد افرادی که حداقل در یک عضو در ۱۲ ماه گذشته احساس درد و ناراحتی داشتند.	۱۰۸ (۸۳/۷)
تعداد افرادی که حداقل به دلیل یک عضو در ۱۲ ماه گذشته دچار غیبت از کار شده‌اند.	۶۴ (۴۹/۶)
تعداد افرادی که حداقل در یک عضو در ۷ روز گذشته احساس درد و ناراحتی داشتند.	۷۷ (۵۹/۷)

در جدول ۴، میزان شکایت افراد نسبت به اختلالات اسکلتی عضلانی در ۴ دسته قرار گرفته است. بیشترین فراوانی در افرادی که در ۱۲ ماه گذشته احساس درد و ناراحتی داشتند، مشاهده شد (۸۳/۷٪).

ارتباط بین متغیرهای دموگرافیک و میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در اندام‌های بدن مورد بررسی قرار گرفته است. بیشترین این اختلالات مربوط به کمر (۶۷/۴٪)، گردن(۶۳/۶ ٪)، پشت (۵۵٪) و زانو (۵۲/۷ ٪) می‌باشد. در این بررسی با استفاده از آزمون AONVA ارتباط معناداری بین شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در اندام مچ پا و جنسیت در شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی وجود دارد (P=۰/۰۲۳) در مابقی متغیرها ارتباط معناداری مشخص نشد (جدول۵).

با توجه به نتایج (جدول۶)، میزان درد بدن براساس نقشه بدن و متغیرهای دموگرافیک مورد بررسی قرار گرفته است. ارتباط معنی‌داری بین متغیر سابقه کار و اندام‌های، کمر (۰/۰۲۵) و ران (۰/۰۲۵) و شانه (۰/۰۱۵) مشاهده شد. همچنین بین پست سازمانی و اندام قوزک پا ارتباطی با (P=۰/۰۲۷) بدست آمد که این معناداری در بررسی‌ها ناشی از کارکارشناسان آزمایشگاه بود که احتمالا به دلیل ایستادن طولانی مدت ایجاد شده است. بین کمردرد و اختلالات اسکلتی عضلانی در ناحیه دست و مچ با و شاخص توده بدنی ارتباط معناداری برقرار است (p<۰/۰۵) و بین ناراحتی‌های مچ پا و جنسیت افراد نیز ارتباط معناداری وجود دارد (p<۰/۰۵).

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.18502/ohhp.v5i3.7789]

جدول۵ : مقایسه و ارتباط بین متغیرهای دموگرافیک با شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در ۱۲ ماه گذشته بر اساس پرسشنامه نوردیک

اندام بدن	شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی فروانی(درصد)	جنس (P-value)	سن (P-value)	پست سازمانی (P-value)	سابقه کار (P-value)	شاخص توده بدنی (P-value)
گردن	۸۲ (٪ ۶۳/۶)	۰/۸۲۲	۰/۴۳۲	۰/۹۱۷	۰/۷۳۶	۰/۱۵۷
شانه	۶۶ (٪ ۵۱/۲)	۰/۵۸۰	۰/۷۷۰	۰/۷۳۶	۰/۰۹۷	۰/۹۱۳
آرنج	۳۷ (٪ ۲۸/۷)	۰/۳۰۲	۰/۹۳۲	۰/۴۷۹	۰/۷۹۶	۰/۸۵۷
مچ دست	۵۶ (٪ ۴۳/۴)	۰/۱۹۹	۰/۷۶۸	۰/۹۵۲	۰/۸۲۶	۰/۷۱۷
پشت	۷۱ (٪۵۵)	۰/۷۰۹	۰/۲۰۹	۰/۳۶۲	۰/۷۴۱	۰/۶۱۰
کمر	۸۷ (٪ ۶۷/۴)	۰/۶۹۴	۰/۷۱۷	۰/۵۹۹	۰/۵۷۱	۰/۰۹۰
ران	۳۵ (٪ ۲۷/۱)	۰/۲۲۵	۰/۸۴۸	۰/۸۲۹	۰/۳۷۰	۰/۴۳۶
زانو	۶۸ (٪ ۵۲/۷)	۰/۴۶۹	۰/۳۵۸	۰/۵۵۹	۰/۷۵۱	۰/۲۷۳
مچ پا	۴۴ (٪ ۳۴/۱)	۰/۰۲۳	۰/۴۹۱	۰/۱۷۳	۰/۸۳۷	۰/۴۳۵

جدول۶: مقایسه و ارتباط بین متغیر های دموگرافیک با گزارش درد در نقشه بدن (body map) طبق مقیاس VAS

اندام بدن	میانگین نمره درد	جنس (P-value)	سن (P-value)	پست سازمانی (P-value)	سابقه کار (P-value)	شاخص توده بدنی (P-value)
گردن	۲/۳۶	۰/۹۵۴	۰/۴۸۷	۰/۷۶۴	۰/۴۴۱	۰/۱۵۷
شانه	۱/۹۸	۰/۳۰۴	۰/۵۰۱	۰/۴۸۴	۰/۰۱۵	۰/۹۱۳
پشت	۲/۱۷	۰/۸۹۰	۰/۸۲۱	۰/۷۷۳	۰/۷۳۵	۰/۸۷۵
آرنج	۰/۸۴	۰/۸۳۸	۰/۵۵۸	۰/۶۲۶	۰/۱۳۵	۰/۷۱۷
کمر	۲/۸۴	۰/۷۹۶	۰/۶۲۳	۰/۸۶۳	۰/۰۲۵	۰/۶۱۰
دست و مچ	۱/۵۱	۰/۶۲۹	۰/۱۴۱	۰/۷۳۰	۰/۳۲۵	۰/۰۹۰
ران	۰/۸۵	۰/۵۳۶	۰/۲۵۵	۰/۵۸۷	۰/۰۲۵	۰/۴۳۶
زانو	۱/۹۶	۰/۷۸۹	۰/۷۰۹	۰/۴۲۰	۰/۲۰۳	۰/۲۱۷
قوزک پا	۱/۰۱	۰/۴۶۴	۰/۷۹۳	۰/۰۲۷	۰/۴۱۶	۰/۴۳۵

بحث

این مطالعه جهت بررسی اختلالات اسکلتی-عضلانی کارکنان دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی یزد با استفاده از پرسشنامه Nordic و ابزار ارزیابی ناراحتی بدن یا ابزار استاندارد مقیاس VAS و نقشه بدن (Body Map) انجام شد. نتایج این مطالعه حاکی از درگیری درصد بالایی از کارکنان اسکلتی علائم با اختلالات اسکلتی-عضلانی است عضلانی

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.18502/ohhp.v5i3.7789]

بطوریکه که (۸۳/۷) درصداز کارکنان حداقل در یکی از اندام‌های ۹گانه بدن خود در طی ۱۲ ماه گذشته بیشترین فراوانی شکایت و احساس ناراحتی مرتبط با این اختلالات را داشته‌اند. در میان اختلالات اسکلتی عضلانی گزارش شده در جامعه مورد مطالعه، ناحیه گردن، کمر(۶۷/۴ ٪)، گردن(۶۳/۶ ٪) پشت، زانو (۵۲/۷ ٪) دارای بیشترین میزان شیوع در طی ۱۲ ماه گذشته بودند. در مطالعه Gorgi و همکارانش نیز ۶۶/۵ درصداز کارکنان اداری دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی را در نواحی بدن خود گزارش کرده‌اند، بیشترین اختلالات در نواحی گردن (۳۲/۳٪) و قسمت تحتانی پشت (۳۲/۳٪) و کمترین اختلالات در ناحیه پا/ مچ پا (۶/۵٪) و آرنج (۷٪) مشاهده شد. شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی اندام فوقانی (p=۰/۰۲۸) و تحتانی (p۰ =/۰۰۱) به طور معنی‌داری در زنان بالاتر از مردان است. همچنین، شیوع این اختلالات در افراد با سابقه کار بیشتر از ۵ سال (p=۰/۰۱۱) و با رضایت شغلی پایین‌تر (p=۰/۰۲۴) شایع‌تر بود (۱۷) که با نتیجه مطالعه ما همسو می‌باشد.

در مطالعه Collinsو همکارنش نیز گزارش شد ۸۵ درصد افراد مورد مطالعه حداقل در یکی از نواحی ۹ گانه بدن خود دارای علائم اختلالات اسکلتی عضلانی بوده‌اند (۱۲). در مطالعه حاضر، اختلالات ناحیه کمر به عنوان مهم‌ترین عامل غیبت از کار بوده که با مطالعات قبلی همخوانی دارد.

شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی به ترتیب در دو ناحیه کمر و گردن در مطالعه Choobineh و همکاران (۱۵) ۴۹ درصد و ۴۷ درصد، در مطالعه NoroouziValipourو همکاران ۵۱ درصد و ۳۶/۵ درصد (۱۸) و در مطالعه و همکارشCollins ۵۱ درصد و ۵۸ درصدگزارش شده است (۱۲). درد در ناحیه گردن، در درجه دوم بالاترین میزان شکایات را در بین کارکنان به خود اختصاص داده است. شیوع علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی در ناحیه گردن در مطالعه Rundcrantzو همکاران (۱۹) Evans و همکارش (۲۰)،Rempel و همکاران (۲۱) و Hoboubi و همکاران (۲۲) به ترتیب ۷۲ درصد، ۶۵ درصد، ۵۵ درصد و ۷۵ درصد گزارش گردیده است. بنابراین می‌توان چنین بیان کرد که شغل کارکنان اداری به عنوان شغلی که ریسک ابتلاء به اختلالات ناحیه گردن در آن بالاست.

در مطالعه Bergqvistو همکاران (۲۳)که به ارزیابی اختلالات اسکلتی عضلانی در کارمندان بانک پرداختند، به این نتیجه رسیدند که بیشترین اختلالات اسکلتی عضلانی در ناحیه شانه وگردن بوده است که با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی دارد. قنبری و همکاران نیز شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی را در کارکنان اداری که با کامپیوتر کار می‌کنند را بررسی نمودند که نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که فراوانی این اختلالات در شانه (۶۲/۱ درصد)، گردن (۵۴/۹ درصد) و کمر (۵۳/۱ درصد) بیشترین مقدار را داشته، که نتایج این مطالعه در تشابه با مطالعه حاضر می‌باشد (۲۴).

در گزارش درد به وسیله نقشه بدن ارتباط معنی‌داری بین متغیر سابقه کار و اندام‌های شانه (۰/۰۱۵)، ران (۰/۰۲۵) و کمر (۰/۰۲۵) مشاهده شد. نتایج متناقضی در زمینه ارتباط بین شیوع اختلالات اسکلتی- عضلانی و سابقه کار وجود دارد (۱۵, ۲۵-۲۷). به طوری که یافته‌های بعضی از مطالعات نشان می‌دهد که افراد با سابقه کار بیشتر، کمتر دچار اختلالات اسکلتی - عضلانی می‌شوند که می‌تواند علت آن به خاطر کاهش استرس شغلی به دنبال افزایش سابقه کار باشد (۲۶). این درحالی بود که در موافقت با نتایج مطالعه حاضر،Khosroabadi، Choobineh و Bahrami و همکاران در مطالعات جداگانه خود گزارش کردند که با افزایش سابقه کار شیوع این اختلالات به طور معنی‌داری افزایش می‌یابد (۱۵, ۲۵, ۲۷).

در مطالعه حاضر نشان داده شد که با افزایش سابقه کار، فراوانی افراد مبتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی افزایش می‌یابد. در مطالعه Ger و همکاران (۲۸) که به بررسی شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی دراندام‌های فوقانی بدن در کاربران کامپیوتر پرداخته شده بود، نشان داد که با افزایش سابقه کاری

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.18502/ohhp.v5i3.7789]

میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی نیز افزایش می‌یابد، بهرامی (۲۹) نیز ارتباط معناداری را بین افزایش سابقه کار و میزان شیوع این اختلالات نشان داد که یافته‌های مطالعه حاضر را تأیید می‌کند. علت آن در واقع مربوط به این مطلب است که عموماً شروع اختلالات اسکلتی عضلانی به صورت تدریجی بوده و با افزایش سابقه کار بروز می‌نمایند.

وجود این وضعیت احتمالاً می‌تواند به علت طراحی نامناسب ایستگاه‌های کاری در این پرسنل باشد. کار اداری به دلیل ماهیت شغلی خود اغلب نیازمند ایجاد یک وضعیت استاتیک در بدن و نشستن روی صندلی درمدت زمان طولانی می‌باشد. تعامل کار نشسته در مدت زمان طولانی و وضعیت نامناسب ایستگاه کاری ممکن است باعث انقباض استاتیکی طولانی مدت عضلات شده و این امر باعث افزایش فشار وارده روی دیسک‌های بین مهره‌ای و تغییر انحناء ستون فقرات می‌شود. در نهایت ایجاد چنین تغییراتی ممکن است باعث افزایش ریسک ابتلا به ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی ستون فقرات گردد (۳۰, ۳۱)

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از پژوهش حاضر بیانگر میزان بالای شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در بین پرسنل دانشکده بهداشت که با کامپیوتر کار می‌کنند، به ویژه در ناحیه کمر و گردن می‌باشد. از این رو جهت بهبود شرایط کار پیشنهاد می‌شود که برای پرسنل نامبرده دوره‌های بلندمدت آشنایی با اصول ارگونومی، حرکات اصلاحی و برنامه‌های ورزشی مناسب برگزار شود. بنابراین، توجه بیشتر به این افراد می‌تواند نقش مؤثری در کاهش این اختلالات در میان کارمندان داشته باشد.

با توجه به نتایج این مطالعه، پیشنهاد می‌شود دوره‌های آموزشی مرتبط با بحث اصول ارگونومی، شیوه‌های صحیح انجام کار با مشارکت کارکنان، برگزاری سمینارهای تخصصی و ارائه برنامه‌های ورزشی جهت آمادگی بدن با تأکید بر حرکات اصلاحی به منظور تقویت سیستم عضلانی و بهبود ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی به عنوان کم هزینه‌ترین شیوه‌ها می‌تواند راه حل مناسبی برای کاهش اختلالات اسکلتی عضلانی در محیط کار باشد. علاوه بر این پیشنهاد می‌شود کمیته سلامت اداری در راستای حفظ و تقویت جایگاه سلامت پرسنل ایجاد شود.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۷۸۹۹ دارای کد اخلاق IR.SSU.SPH.REC.1399.252 از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد می‌باشد. نویسندگان این مقاله از تمامی عزیزانی که در راستای اجرای این پژوهش و تکمیل پرسشنامه‌ها همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌نماید.

مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: ر. ج .ن، س. ط، ، و.ا، م.س

جمع‌آوری داده: س.ط، ا.ک، م.ن

تحلیل داده: س.ج، م.ن

نگارش و اصلاح: ر.ج.ن، س.ط، س.ج، و.س.ا، م.س

تضاد منافع

پژوهش حاضر با هزینه شخصی انجام شده و هیچ‌گونه تعارض منافعی وجود ندارد.

منابع

1. Coluci MZO, Alexandre NMC, de Freitas Pedrini T. "Musculoskeletal symptoms and workers' perception about job factors in a pulp and paper industry". Work. 2012; 41(1): 5728-30.
2. LaDou J, Harrison R. Current occupational & environmental medicine: McGraw-Hill New York; 2007.
3. Korhan O, Mackieh A. "A model for occupational injury risk assessment of

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.18502/ohhp.v5i3.7789]

musculoskeletal discomfort and their frequencies in computer users". Safety Science. 2010; 48(7):868-77.

4. Ohlsson K, Attewell R, Skerfving S. "Self-reported symptoms in the neck and upper limbs of female assembly workers: impact of length of employment, work pace, and selection". Scandinavian journal of work, environment & health. 1989: 75-80.
5. Bagha R, Hami A, nbi R, et al. "Meta-analysis of the prevalence of work-related musculoskeletal disorders in Iran". Journal of Rehabilitation. 21(2). [Pesian]
6. Robertson MM, Ciriello VM, Garabet AM. "Office ergonomics training and a sit-stand workstation: effects on musculoskeletal and visual symptoms and performance of office workers". Applied ergonomics. 2013; 44(1): 73-85.
7. Sardari A, Shushtarian Sam. "An approach to ergonomics and its impact on manpower productivity". Journal of Islamic Azad University. 2000; 9(36): 7. [Persian]
8. Sonne M, Villalta DL, Andrews DM. "Development and evaluation of an office ergonomic risk checklist: ROSA–Rapid office strain assessment". Applied ergonomics. 2012; 43(1): 98-108.
9. Choobineh A, Motamedzade M, Kazemi M, et al. "The impact of ergonomics intervention on psychosocial factors and musculoskeletal symptoms among office workers". International Journal of Industrial Ergonomics. 2011; 41(6): 671-6.
10. Vance RA. OSHA’s Regulatory Role in Ergonomic Safety; 1999.
11. Rajput HI, Khan MA, Muhammad A, et al. "Prevalence of work related neck and shoulder pain among office receptionist of Karachi". Journal of Contemporary Medicine. 2019; 9(2): 123-7.
12. Collins JD, O'Sullivan LW. "Musculoskeletal disorder prevalence and psychosocial risk exposures by age and gender in a cohort of office based employees in two academic institutions". International Journal of Industrial Ergonomics. 2015; 46: 85-97.
13. Mazloumi A, Mehrdad R, Kazemi Z, et al. "Risk Factors of Work Related Musculoskeletal Disorders in Iranian Workers during 2000-2015". Journal of Health and Safety at Work. 2021; 11(3): 395-416.
14. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, et al. "Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms". Applied ergonomics. 1987; 18(3): 233-7.
15. Choobineh A, Rahimi Fard H, Jahangiri M, et al. "Musculoskeletal injuries and their associated risk factors". Iran occupational health. 2012; 8(4): 70-81.
16. Choobineh A. Posture assessment methods in occupational ergonomics. Hamedan: Fanavaran Publication; 2004.

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.18502/ohhp.v5i3.7789]

17. Gorgi Z, Assadollahi Z, Ghaffarian A, et al. "The Prevalence of musculoskeletal disorders in the employees of office systems at Rafsanjan University of Medical Sciences in 2012". Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences. 2014; 12(12): 991-1002.
18. Valipour Noroozi M, Hajibabaei M, Saki A, et al. "Prevalence of musculoskeletal disorders among office workers". Jundishapur journal of health sciences. 2015; 7(1).
19. Rundcrantz B-L, Johnsson B, Moritz U. "Pain and discomfort in the musculoskeletal system among dentists. A prospective study". Swedish dental journal. 1991;15(5): 219-28.
20. Patterson K, Evans OM. Predictors of Neck and Shoulder Pain in Non-Secretarial Computer Users; 2000.
21. Rempel D, Krause N, Goldberg R, et al. "A randomised controlled trial evaluating the effects of two workstation interventions on upper body pain and incident musculoskeletal disorders among computer operators". Occupational and environmental medicine. 2006; 63(5): 300-6.
22. Hoboubi N, Choobineh A, Keshavarzi S, et al. Investigating the Association of Work-Related Psycho-Social Factors on Neck Disorders among Office Personal of Shiraz University of Medical Science; 2016.
23. Bergqvist U, Wolgast E, Nilsson B, et al. "Musculoskeletal disorders among visual display terminal workers: individual, ergonomic, and work organizational factors". Ergonomics. 1995; 38(4): 763-76.
24. Sahel Kh, Somayeh Fd, Haji Ismail Hajar F, G, et al. "Evaluate the prevalence of musculoskeletal disorders and its relationship with the rate of workload and job fatigue in the administrative staff of a communication services company".1-11. [Persian]
25. Khosroabadi A, Razavi S, Fallahi M, et al. The prevalence of musculoskeletal disorders in health-treatment employees at Sabzevar University of Medical Sciences, Iran in 2008; 2010.
26. Aminian O, Pouryaghoub G, Shanbeh M. "One year study of musculoskeletal disorders and their relation to occupational stress among office workers: a brief report". Tehran University Medical Journal. 2012; 70(3).
27. Bahrami A, Akbari H, Namayandeh N, et al. "The evaluation of musculoskeletal complaints among hospital worker of Kashan in 2006". Fyze. 2009; 12(5): 33-8.
28. Gerr F, Monteilh CP, Marcus M. "Keyboard use and musculoskeletal outcomes among computer users". Journal of occupational rehabilitation. 2006; 16(3): 259-71.
29. Mahshid B, Mansoura P, Alireza D, et al. "Evaluating the effectiveness of ergonomics training in improving work methods in hospital administrative staff". [Persian]
30. Guo X, Lu L, Robinson M, et al. "A Weak Monotonicity Based Muscle Fatigue Detection

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.18502/ohhp.v5i3.7789]

posture and workload influence the risk for musculoskeletal pain among physical therapists: a cross-sectional study". International archives of occupational and environmental health. 2020; 93(2): 189-96.

31. Ezzatvar Y, Calatayud J, Andersen LL, et al. "Professional experience, work setting, work Algorithm for a Short-Duration Poor Posture Using sEMG Measurements". arXiv preprint arXiv:210610109. 2021.

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.18502/ohhp.v5i3.7789]

Investigating the Prevalence of Musculoskeletal Disorders and Degree of Body Discomfort in the Office Staff of the School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd

Reza JAFARI NODOUSHAN[1], Saeideh TAHERZADEH[2*], Vida Sadat ANOOSHEH[3], Sara JAMBARSANG[4], Moein NEMATI[5], Elham KARIMI[6], Mehdi SARLAK[7]

Original Article

Received: 2021/08/11
Accepted: 2021/10/15

Citation:
JAFARI NODOUSHAN R, TAHERZADEH S, ANOOSHEH VS, JAMBARSANG S, NEMATI M, KARIMI E, SARLAK M. Investigating the Prevalence of Musculoskeletal Disorders and Degree of Body Discomfort in the Office Staff of the School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd. Occupational Hygiene and Health Promotion 2021; 5(3): 272-284.

Abstract

Introduction: Musculoskeletal disorders are one of the most important occupational health issues. In recent years, the rapid growth of technology and the use of computers have affected almost all office workstations. These disorders are also very common among office staff. Therefore, the present study aimed to investigate the prevalence of musculoskeletal disorders and the degree of body discomfort in the staff of the School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences Yazd.

Methods: This descriptive cross-sectional study was conducted on 130 office staff of Yazd School of Public Health in 2021. The inclusion criterion consisted of having at least one year of work experience and the exclusion criteria included the presence of musculoskeletal complications in different organs of the body and no history of incidents, accidents, and inherited diseases. To collect data, the Nordic questionnaire was used along with a body map (to better understand the position of the limbs) and a visual analog scale (VAS) (to show the severity of discomfort in different parts of the body). The data were analyzed using SPSS software version 22 using frequency, mean, standard deviation, and AONVA tests.

Results: 108 people (83.7%) of the study population felt pain and discomfort in at least one of the 9 areas of the body during the last 12 months. The most musculoskeletal disorders was related to the low back (67.4%), neck (63.6%), and back (55%). Also, the low back waist, neck, and shoulder areas had the highest mean discomfort, respectively, and the thigh and elbow areas had the lowest mean discomfort. In the report of pain by body map, a significant relationship was observed between the variable of work experience and shoulder, thigh, and low back organs ($p < 0.05$). A significant relationship was observed between low back pain, musculoskeletal disorders in the hands and wrists and body mass index ($p < 0.05$).

Conclusion: Due to the high prevalence of musculoskeletal disorders and the high degree of discomfort, especially in the low back and neck, it is recommended to perform educational programs, corrective exercises, and appropriate interventions.

Keywords: Musculoskeletal Disorders, Office Staff, Nordic Questionnaire, Visual Analog Scale, Body Map

[1] Occupational Health Research Center, Department of Health, Safety and Environment, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[2] Occupational Health Research Center, Department of Health, Safety and Environment, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[*](Corresponding Athor: saeidhtaherzadeh95@gmail.com)
[3] PhD Student of Ergonomics, Department of Ergonomics, School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz , Iran
[4] Center for Healthcare Data Modeling, Departments of Biostatistics and Epidemiology, School of public health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[5] Occupational Health Research Center, Department of Occupational Health, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[6] Occupational Health Research Center, Department of Health, Safety and Environment, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[7] Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Yazd, Iran

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.18502/ohhp.v5i3.7789]