فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره ۱۷ ، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۴
صفحه: ۴۷-۳۸

Occupational Medicine Quarterly Journal
Vol. 17, No. 4, Winter 2026
Pages: 38-47

میزان شیوع و ارزیابی اختلالات اسکلتی– عضلانی و ارتباط آن با رضایت شغلی در معلمان شهر سنندج

محمد سلیمانی[۱]، فرزاد خان‌پور[۲]، ابراهیم درویشی[۳]، ناصر رشادمنش[۴]، فرزانه خان‌پور[۵*]

چکیده

مقدمه: معلمان از جمله افرادی هستند که مستعد ابتلا به اختلالات اسکلتی- عضلانی بوده و جزء گروه‌های پرخطر شغلی محسوب می‌شوند بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان شیوع و ارزیابی اختلالات اسکلتی – عضلانی و ارتباط آن با رضایت شغلی در معلمان شهر سنندج در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ انجام شد.

روش بررسی: مطالعه حاضر یک بررسی توصیفی تحلیلی مقطعی است. جامعه آماری مورد مطالعه کلیه فرهنگیان سه مقطع ابتدایی، متوسطه اول و متوسطه دوم در سطح شهر سنندج می‌باشد. شهر سنندج به ۵ منطقه (شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز) تقسیم شده و از هر منطقه ۵ مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شده و به صورت نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای بود. ۳۰۰ نفر از فرهنگیان پرسشنامه‌های رضایت شغلی مینه‌سوتا و اختلالات اسکلتی- عضلانی نوردیک را تکمیل نمودند. داده‌ها توسط نرم‌افزار۲۳ .spss v ارزیابی شد. جهت اهداف توصیفی از آماره توصیفی (میانگین، انحراف معیار و درصد فراوانی) و برای تحلیل فرضیات در صورت نرمال بودن توزیع داده‌های کمی از ضرایب همبستگی پیرسون، آنالیز واریانس و t-test و از تست‌های آماری معادل استفاده شد و برای متغیرهای گروه‌بندی‌شده(کیفی) از آزمون کای دو استفاده گردید.

نتایج: نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد میزان اختلالات اسکلتی-عضلانی در معلمان ۸۰ درصد بوده و بیشترین شیوع مربوط به کمر (۶۰درصد) و گردن (۴۰درصد) است. میانگین رضایت شغلی ۶۴/۲ درصد است که در حد متوسط می‌باشد. آزمون کای دو نشان داد که بین رضایت شغلی و جنسیت، تحصیلات، تأهل و سطح درآمد ارتباط معنی‌داری وجود ندارد.($p>0.05$) اما بین رضایت شغلی و وجود اختلالات اسکلتی – عضلانی ارتباط معنی‌داری وجود دارد.($p<0.05$).

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از پژوهش نشان داد میزان رضایت شغلی معلمان در حد متوسط است و اختلالات اسکلتی-عضلانی به ویژه در نواحی کمر و گردن تأثیر معنی‌دار بر رضایت شغلی دارند بنابراین برنامه‌های پیشگیری و اصلاح ارگونومی شغلی می‌تواند به افزایش رضایت شغلی معلمان کمک کند.

واژه‌های کلیدی: رضایت شغلی، اختلالات اسکلتی- عضلانی، معلمان

[۱] گروه بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
[۲] گروه کامپیوتر، فناوری اطلاعات معاونت آموزشی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
[۳] دانشکده بهداشت، گروه بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
[۴] کارشناس ارشد آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
[۵] دانشجوی دکترا روانشناسی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
* (نویسنده مسئول)؛ تلفن تماس: ۰۹۱۸۵۰۷۹۳۰۰، پست الکترونیک: Far.khanpour@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۰۵

CC BY- NC 4.0

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20928]

مقدمه

اختلالات اسکلتی - عضلانی یکی از شایع‌ترین بیماری‌های ناشی از کار در سطح جهان است و طبق اطلاعات ثبت‌شده توسط سازمان آمار آمریکا در سال ۲۰۱۴ در حدود ۳۲ درصد از کل بیماری‌های شغلی به اختلالات اسکلتی-عضلانی اختصاص‌یافته است(۱). اختلالات اسکلتی- عضلانی، اختلالات ماهیچه‌ها، اعصاب محیطی، زردپی‌ها، رگ‌های خونی، مفصل‌ها، استخوان‌ها و دیسک‌های پشتی هستند(۲). این اختلالات یک پدیده چند علتی است که فاکتورهای متفاوت فیزیکی و روانی اجتماعی مانند پوسچر یا وضعیت‌های بدنی نامطلوب، کار تکراری یا کار یکنواخت در بروز و تشدید آن مؤثر است(۵-۳).

نتایج مطالعات علمی مختلف عوامل فیزیکی(۶) روانی-اجتماعی، سازمانی(۷،۸) و فرد(۹) را به عنوان عوامل خطر بروز اختلالات اسکلتی- عضلانی ناشی از کار شناسایی کرده‌اند. افزایش روزانه حوادث و بیماری‌های حرفه‌ای ریشه در فقدان توجه به ارگونومی محل کار دارد. یکی از اهداف مهم ارگونومی و فرایند ارگونومیکی، طراحی شیوه کار و فعالیت‌های افراد به نحوی که در دامنه توانایی‌ها و محدودیت‌های آن‌ها قرار گیرد، می‌باشد(۱۰). نداشتن شناخت کافی از وضعیت‌های کاری استاندارد و عدم به کارگیری صحیح عضلات در حالات مختلف نشسته، ایستاده، خمیده، بلند کردن اشیاء و همچنین محروم بودن از تمرینات بدنی که جنبه پیشگیری و اصلاحی دارد، هر یک به نوبه خود می‌تواند بر ساختار عضلانی- اسکلتی بدن معلمان اثرات منفی به جا گذارده و موجب نقص یا نقایص در اندام آن‌ها شود(۱۱).

بنابراین راهکارهای مداخله‌ای به طراحی‌های ویژه‌ای برای رسیدگی به این عوامل خطر نیاز دارند و بی‌توجهی و یا غفلت در این زمینه مهم می‌تواند عوارض غیرقابل جبرانی در روند سلامتی و بهداشت معلمان به بار آورد(۱۲).

مطالعات مختلف نشان داده‌اند که معلمان از جمله افرادی هستند که مستعد ابتلا به اختلالات عضلانی-اسکلتی بوده و به نظر می‌رسد که جزء گروه‌های شغلی پرخطر محسوب می‌شوند(۱۳). شیوع اختلالات اسکلتی- عضلانی در معلمان در دامنه ۴۰ تا ۹۵ درصد قرار دارد و به ترتیب اختلالات نواحی شامل گردن، کمر و دیگر اختلالات در معلمان بوده است(۱۴). درکشور چین شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی ۷۳/۴ درصد و در کشور ترکیه ۲۸/۷ درصد برآورده شده است(۱۶،۱۵). در مطالعه محسنی و همکاران(۲۰۱۴) شیوع کمردرد در معلمان ۳۷ درصد برآورده شده است. معلمان یکی از پرجمعیت‌ترین گروه‌های شغلی در ایران بوده و بررسی شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در آنان حائز اهمیت می‌باشد(۱۷).

یکی از عمده‌ترین و شاید جنجال‌برانگیزترین مفاهیمی که از یکسو تلاش‌های نظری و بنیادی را به خود معطوف ساخته، و از دیگر سو تمامی سطوح مدیریت و منابع نیروی انسانی سازمان‌ها اهمیت زیادی پیدا کرده، رضایت شغلی است(۱۸). رضایت شغلی عبارت است از حدی از احساس و نگرش‌های مثبت که افراد نسبت به شغل خود دارند. وقتی یک شخص می‌گوید دارای رضایت شغلی بالا است این بدین مفهوم است که واقعاً شغلش را دوست دارد احساس خوبی درباره کارش دارد. برای شغلش ارزش زیادی قائل است و کارکنان با رضایت شغلی بالاتر از نظر فیزیکی و توان ذهنی در وضعیت خوب قرار دارند. در نظام آموزشی ما معلمان یکی از ارکان اصلی مدرسه به شمار می‌روند، و چون معلمان قشر عظیمی از جامعه را تشکیل می‌دهند رضایت شغلی آن‌ها در سلامت جامعه و ارتقاء آنها مؤثر خواهد بود. توجه به روحیه، انگیزه و رضایت شغلی و تلاش در ارضای نیازهای مادی و معنوی این قشر، قطعاً در ارتقای اثربخشی آن‌ها و در نتیجه بهره‌وری نظام آموزشی تأثیر قابل‌توجهی خواهد داشت(۱۹).

در مطالعه احسانی و همکاران(۱۳۹۵) میزان شیوع اختلالات اندام فوقانی معلمان در همان زمان، یک ماه، ۶ ماه، یک سال و در طول زندگی به ترتیب ۴۶/۴درصد، ۵۰/۲درصد، ۵۷/۳درصد، و ۶۲/۶ درصد بود. شیوع اختلالات مچ دست بالاتر از شانه و آرنج بود. ارتباط معنی‌داری بین شیوع این اختلالات با سن، جنسیت و سابقه تدریس در معلمان وجود داشت ($P<۰/۰۵$). نوشتن بر روی تخته در کلاس، کار با کامپیوتر، پوسچر نامناسب به هنگام تدریس و تصحیح تکالیف و برگه‌های امتحانی از جمله عوامل تشدیدکننده‌ی ابتلا به اختلالات اندام فوقانی در معلمان بودند($P = ۰/۰۳$)(۱۳). یافته‌های پژوهش حقیقیان و سیف زاده(۱۳۹۵) نشان می‌دهد که: ۱) مقدار رضایت شغلی حدود دو سوم معلمان زن شاغل در آموزش‌وپرورش شهرستان دامغان در حد زیاد و خیلی زیاد

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20928]

CC BY- NC 4.0

بوده است. معلمان با سابقه کار زیر دو سال بیش از سایر معلمان از شغل خود راضی‌اند. بین وضعیت تأهل، تحصیلات و رضایت شغلی معلمان رابطه‌ای معنی‌دار وجود ندارد. ۲) حدود ۱۶ درصد از معلمان زن در بعد بهداشتی از شغل خود رضایت دارند. ۳) مقدار رضایت از بعد انگیزشی برای ۷۷ درصد معلمان در حد زیاد و خیلی زیاد بوده است(۲۰). یافته‌های پژوهش حسین الخضر و همکاران(۱۴۰۳) نشان داد، بیشترین میزان شیوع اختلالات عضلانی اسکلتی در میان زنان معلم مدرسه، در طی ۱۲ ماه گذشته به ترتیب در نواحی کمر (۷/۸۵ درصد) و سپس به ترتیب در گردن (۷۰ درصد)، شانه (۴/۶۲ درصد) و مچ دست (۲/۶۰ درصد) بود. شیوع اختلالات عضلانی اسکلتی وابسته به سن، شاخص توده بدنی، سابقه کاری، تعداد ساعات کاری و مدت ایستادن و نشستن در طی روز است ($p<0/05$)، به‌طوری‌که با افزایش سن، افزایش شاخص توده بدنی، بیشتر شدن سابقه کاری، طولانی‌تر شدن ساعات کاری و بیشتر شدن زمان ایستادن و نشستن، شانس ابتلا به این اختلالات بیشتر می‌شود(۲۱). با توجه به ماهیت شغل فرهنگیان و شیوع بالای بیماری‌های اسکلتی- عضلانی در آنان و لزوم اتخاذ تدابیر مناسب برای رفع این مسئله و نظر به اینکه تاکنون تحقیقی در مورد میزان اختلالات اسکلتی-عضلانی و ارتباط آن با رضایت شغلی فرهنگیان در ایران صورت نگرفته است این مطالعه بر آن است به بررسی این مورد بپردازد.

روش بررسی

این مطالعه، یک بررسی توصیفی تحلیلی مقطعی است. جامعه آماری موردمطالعه کلیه فرهنگیان سه مقطع ابتدایی، متوسطه اول و متوسطه دوم در سطح شهر سنندج است. روش نمونه‌گیری تصادفی-خوشه‌ای می‌باشد بدین نحو که سنندج به ۵ منطقه (شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز) تقسیم‌بندی شده و از هر منطقه ۵ مدرسه (خوشه) به صورت تصادفی انتخاب می‌شود و از هر مدرسه نیز ۱۰ معلم به‌صورت تصادفی از بین معلمان شاغل در مدرسه انتخاب خواهند شد. جامعه موردمطالعه کلیه فرهنگیان شاغل در مدارس شهرستان سنندج می‌باشند. معیارهای ورود شامل معلم بودن و سابقه حداقل ۵ سال کار در آموزش‌وپرورش به عنوان معلم و مشغول تدریس می‌باشد و معیار خروج فرهنگی نبودن و عدم تمایل در پژوهش می‌باشد. بر اساس مطالعات قبلی (۱۳)، با فرض p=٪ ۶۲ و d=٪ ۷ و سطح اطمینان ۹۵ درصد حجم نمونه ۲۴۶ نفر می‌باشد که جهت افزایش دقت ۳۰۰ معلم موردبررسی قرار می‌گیرند. جامعه فرهنگیان(زنان و مردان) شاغل در مدارس می‌باشد که پرسشنامه‌های اطلاعات دموگرافیک، رضایت شغلی، اختلالات اسکلتی- عضلانی و فرم رضایت‌نامه را تکمیل نمودند.

پرسشنامه رضایت شغلی مینه‌سوتا: پرسشنامه رضایت شغلی مینه‌سوتا (MSQ) از ۱۹ گویه و ۶ خرده مقیاس نظام پرداخت (۳ سؤال)، نوع شغل (۴ سؤال)، فرصت‌های پیشرفت (۳ سؤال)، جو سازمانی (۲ سؤال)، سبک رهبری (۴ سؤال) و شرایط فیزیکی (۳ سؤال) تشکیل شده است که به منظور سنجش رضایت شغلی بکار می‌رود. پایایی پرسشنامه رضایت شغلی مینه‌سوتا با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۸۶/۰ به‌دست‌آمده است(۲۲). در پژوهش بختیار نصرآبادی و همکاران (۱۳۸۸)، ضریب پایایی پرسشنامه رضایت شغلی مینه‌سوتا از طریق فرمول آلفای کرونباخ ۰/۹۲ به دست آمد که نشانه‌ی پایایی بالای اندازه‌گیری مورداستفاده در این پژوهش می‌باشد(۲۳).

پرسشنامه نوردیک: پرسشنامه توسعه‌یافته نوردیک ابزاری ساده و در عین حال کامل می‌باشد که می‌توان به کمک آن اطلاعات زیادی را در مورد اختلالات اسکلتی-عضلانی در نه ناحیه از بدن به دست آورد. علاوه بر این اطلاعاتی در مورد شدت و مدت درد، حاد و مزمن بودن نیز می‌توان جمع‌آوری کرد. ضریب همبستگی درون‌گروهی و شاخص خطای معیار اندازه‌گیری نسخه فارسی پرسشنامه توسعه‌یافته نوردیک در سطح قابل‌قبول(۱/۷۶-۰/۵۶=<ICC ,SEM ۷۰/۰) به دست آمد. دامنه ضریب تواف کاپا بین ۰/۷۸-۱محاسبه شد(۲۴).

داده‌ها توسط نرم‌افزار spss v.23 ارزیابی شد. جهت اهداف توصیفی از آماره توصیفی (میانگین، انحراف معیار و درصد فراوانی) و برای تحلیل فرضیات در صورت نرمال بودن توزیع داده‌های کمی از ضرایب همبستگی پیرسون، آنالیز واریانس و t.test و از تست‌های آماری معادل استفاده شد و برای متغیرهای گروه‌بندی‌شده(کیفی) از آزمون کای دو استفاده گردید.

نتایج

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ۵۲/۷ درصد از شرکت‌کنندگان خانم و۴۷/۳درصد آقا بودند. ۷/۷ درصد از

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20928]

CC BY- NC 4.0

شرکت‌کنندگان مدرک فوق‌دیپلم، ۶۳/۳ درصد مدرک کارشناسی، ۲۷ درصد ارشد و ۲ درصد مدرک دکترا داشتند. ۳/۱۸درصد مجرد و ۸۱/۷ متأهل بودند. ۴۱/۷ درصد از شرکت‌کنندگان درآمد خود را پایین، ۵۸ درصد درآمد خود را متوسط و ۳ درصد درآمد خود را بالا عنوان کردند. ۲ درصد شرکت‌کنندگان معلم مقطع ابتدایی، ۷/۲۰ درصد معلم مقطع متوسطه اول و ۷/۴۹ درصد معلم مقطع متوسطه دوم بودند. ۲۰ درصد عنوان کردند که سابقه بیماری اسکلتی-عضلانی ندارند و ۸۰ درصد بیان کردند که سابقه بیماری اسکلتی – عضلانی دارند.

جدول۱: توزیع رضایت شغلی بر اساس جنسیت، تحصیلات، تأهل و سطح درآمد

متغیر	گروه	ضعیف	متوسط	خوب	کل	درصد ضعیف	درصد متوسط	درصد خوب
جنسیت	زن	۲۲	۸۷	۳۲	۱۴۱	۱۵/۶	۶۱/۷	۲۲/۷
	مرد	۱۴	۱۰۵	۳۹	۱۵۸	۸/۹	۶۶/۵	۲۴/۷
تحصیلات	فوق‌دیپلم	۱	۲۱	۱	۲۳	۴/۳	۹۱/۳	۴/۳
	لیسانس	۲۶	۱۱۸	۴۶	۱۹۰	۱۳/۷	۶۲/۱	۲۴/۲
	ارشد	۸	۵۰	۲۳	۸۱	۹/۹	۶۱/۷	۲۸/۴
	دکترا	۱	۴	1	۶	۱۶/۷	۶۶/۷	۱۶/۷
تأهل	مجرد	۶	۳۶	۱۳	۵۵	۱۰/۹	۶۵/۵	۲۳/۶
	متأهل	۳۰	۱۵۷	۵۹	۲۴۶	۱۲/۲	۶۳/۸	۲۴
سطح درآمد	پایین	۱۵	۸۲	۲۸	۱۲۵	۱۲	۶۵/۶	۲۲/۴
	متوسط	۲۱	۱۱۱	۴۳	۱۷۵	۱۲	۶۳/۴	۲۴/۶

نتایج جدول (۱) نشان می‌دهد که اکثریت معلمان در تمام گروه‌های جمعیت شناختی رضایت شغلی متوسط دارند. بیشترین درصد رضایت ضعیف در گروه دکترا (۱۶/۷درصد) مشاهده شد.

جدول۲: رضایت شغلی بر اساس سابقه بیماری اسکلتی-عضلانی

سابقه بیماری اسکلتی-عضلانی	ضعیف	متوسط	خوب	کل	درصد ضعیف	درصد متوسط	درصد خوب
دارند	۱۴	۳۶	۶	۵۶	۲۵	۶۴/۳	۱۰/۷
ندارند	۲۱	۱۵۵	۶۴	۲۴۰	۸/۸	۶۴/۶	۲۶/۷
کل	۳۵	۱۹۱	۷۰	۲۹۶	۱۱/۸	۶۴/۵	۲۳/۶

نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد که معلمان با سابقه بیماری اسکلتی-عضلانی رضایت شغلی پایین‌تری دارند.

جدول ۳: جزئیات اختلالات اسکلتی-عضلانی و تأثیر بر رضایت شغلی
(Mean Rank – Kruskal-Wallis)

وضعیت درد و ناراحتی	گروه رضایت شغلی	میانگین رتبه
احساس درد در ۱۲ ماه گذشته	ضعیف	۷۶/۹۱
	متوسط	۱۱۳/۶۷
	خوب	۱۲۰/۱۳
درد باعث محدودیت در کار	ضعیف	۹۲/۳۸
	متوسط	۱۲۰/۲۲
	خوب	۱۲۱/۱۶
طی ۱۲ ماه گذشته درد داشته	ضعیف	۸۱/۳۳

نتایج جدول (۳) نشان داد که هر چه شدت و تأثیر اختلالات اسکلتی-عضلانی کمتر باشد، میانگین رتبه رضایت شغلی بالاتر است. وجود درد و محدودیت ناشی از اختلالات اسکلتی-عضلانی با کاهش رضایت شغلی مرتبط است. نتایج جدول(۵) نشان داد که کمر شایع‌ترین ناحیه مبتلا به اختلال اسکلتی-عضلانی در معلمان است (۶۰ درصد). پس از آن گردن (۴۰درصد) و شانه‌ها (۳۰درصد) بیشترین شیوع را دارند.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20928]

CC BY- NC 4.0

جدول۴: توزیع کلی رضایت شغلی

سطح رضایت شغلی	تعداد	درصد
ضعیف	۳۶	۱۲
متوسط	۱۹۳	۶۴/۳
خوب	۷۱	۲۳/۷
کل	۳۰۰	۱۰۰

نتایج جدول(۴) نشان داد که بیشتر معلمان (۶۴/۳) رضایت شغلی متوسط دارند،۲۳/۷درصد رضایت خوب و ۱۲درصد رضایت ضعیف گزارش‌شده است جدول(۶) نشان داد که در تمامی نواحی بدن، وجود اختلالات با کاهش رضایت شغلی همراه است. بیشترین اثر بر رضایت شغلی مربوط به کمر و گردن است، زیرا میانگین رتبه رضایت در افراد دارای درد پایین‌تر است. ۸۰ درصد از معلمان شرکت‌کننده سابقه بیماری اسکلتی-عضلانی داشته‌اند یعنی ۸۰ درصد شرکت‌کنندگان حداقل یک نوع اختلال اسکلتی-عضلانی را گزارش کرده‌اند.

جدول۵: شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در معلمان بر اساس ناحیه بدن

ناحیه بدن	تعداد مبتلا	درصد از کل شرکت‌کنندگان	شدت ناراحتی
کمر	۱۸۰	۶۰	متوسط
گردن	۱۲۰	۴۰	متوسط
شانه‌ها	۹۰	۳۰	متوسط
زانو	۷۰	۲۳/۳	خفیف تا متوسط
مچ دست/بازو	۵۰	۱۶/۷	خفیف
سایر	۳۰	۱۰	خفیف

جدول۶: ارتباط اختلالات اسکلتی-عضلانی در نواحی مختلف بدن با رضایت شغلی (Mean Rank – Kruskal-Wallis)

ناحیه بدن	گروه رضایت شغلی	میانگین رتبه
کمر	ضعیف	۷۰/۵
	متوسط	۱۱۴/۲
	خوب	۱۲۰/۱
گردن	ضعیف	۷۵/۱
	متوسط	۱۱۲/۸
	خوب	۱۱۸/۵
شانه‌ها	ضعیف	۷۸
	متوسط	۱۱۳/۵
	خوب	۱۱۹
زانو	ضعیف	۸۰/۲
	متوسط	۱۱۵
	خوب	۱۲۱/۳

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20928]

CC BY- NC 4.0

جدول۷: آزمون کای دو برای بررسی رابطه بین رضایت شغلی و متغیرهای جنسیت، تحصیلات، تأهل و سطح درآمد

متغیر	شاخص آزمون	مقدار	درجه آزادی	سطح معناداری
جنسیت	(Pearson Chi-Square) خی دو پیرسون	۳/۱۹۹	۲	۰/۲۰۲
	(Likelihood Ratio) نسبت درستنمایی	۳/۲۰۷	۲	۰/۲۰۱
	(Linear-by-Linear Association) خطی بر خطی	۱/۶۴۵	۱	۰/۲۰۰
تحصیلات	(Pearson Chi-Square) خی دو پیرسون	۹/۳۶۳	۶	۰/۱۵۴
	(Likelihood Ratio) نسبت درستنمایی	۱۱/۲۵۷	۶	۰/۰۸۱
	(Linear-by-Linear Association) خطی بر خطی	۱/۲۱۵	۱	۰/۲۷۰
تأهل	(Pearson Chi-Square) خی دو پیرسون	۰/۰۸۰	۲	۰/۹۶۱
	(Likelihood Ratio) نسبت درستنمایی	۰/۰۸۲	۲	۰/۹۶۰
	(Linear-by-Linear Association) خطی بر خطی	۰/۰۲۲	۱	۰/۸۸۲
سطح	(Pearson Chi-Square) خی دو پیرسون	۰/۱۹۹	۲	۰/۹۰۵
درآمد	(Likelihood Ratio) نسبت درستنمایی	۰/۱۹۹	۲	۰/۹۰۵
	(Linear-by-Linear Association) خطی بر خطی	۰/۱۰۰	۱	۰/۷۵۲

همان‌گونه که در جدول(۷) مشاهده می‌شود، نتایج آزمون کای دو نشان داد که بین رضایت شغلی معلمان و متغیرهای جمعیت شناختی شامل جنسیت، تحصیلات، تأهل و سطح درآمد، رابطه‌ی آماری معناداری وجود ندارد ($p>0.05$).

جدول۸: آزمون کای رابطه بین رضایت شغلی و سابقه بیماری اسکلتی–عضلانی

شاخص آزمون	مقدار	درجه آزادی	سطح معناداری
خی دو پیرسون(Pearson Chi-Square)	۱۵/۰۲۷	۲	۰/۰۰۱
نسبت درستنمایی(Likelihood Ratio)	۱۴/۱۹۱	۲	۰/۰۰۱
خطی بر خطی(Linear-by-Linear Association)	۱۳/۷۷۱	۱	۰/۰۰۰
تعداد موارد معتبر(N of Valid Cases)	۲۹۶		

بر اساس جدول شماره۸، می‌توان نتیجه گرفت که بین رضایت شغلی معلمان و سابقه ابتلا به بیماری‌های اسکلتی–عضلانی رابطه آماری معناداری وجود دارد ($p<0/05$)به بیان دیگر، میزان رضایت شغلی در میان افرادی که سابقه بیماری‌های اسکلتی–عضلانی داشته‌اند با افرادی که فاقد این سابقه بوده‌اند، تفاوت معناداری نشان می‌دهد. این یافته حاکی از آن است که مشکلات جسمی و اسکلتی – عضلانی می‌تواند به‌عنوان عاملی مؤثر در کاهش رضایت شغلی معلمان مطرح باشد.

بحث

نتایج توصیفی حاصل از بررسی نمرات اسکلتی - عضلانی در معلمان شهر سنندج نشان داد که میانگین نمرات رضایت شغلی ۶۴/۲ درصد و رابطه معنی‌داری بین رضایت شغلی و وجود اختلال اسکلتی-عضلانی وجود دارد که با پژوهش احسانی و همکاران(۱۳۹۵) همسو است. احسانی و همکاران با بررسی شیوع و عوامل خطر اختلالات اندام فوقانی در معلمان شهرستان سمنان از نوع مطالعه مقطعی، ۵۸۶ معلم به صورت کاملاً تصادفی از بین ۲۲ مدرسه سطح مقاطع مختلف شهرستان سمنان انتخاب کردند. از طریق پرسشنامه‌های مرتبط، اطلاعاتی از مشخصات فردی، شغلی، وضعیت سلامت، شدت درد، میزان شیوع دوره‌ای و عوامل مرتبط با آن جمع‌آوری گردید. میزان شیوع اختلالات اندام فوقانی معلمان در همان زمان، یک ماه، ۶ ماه، یک سال و در طول زندگی به ترتیب، ۴/۴۶ درصد، ۲/۵۰ درصد، ۳/۵۷ درصد، ۶۰ درصد و ۶/۶۲ درصد بود. شیوع اختلالات مچ دست بالاتر از شانه و آرنج بود. ارتباط معنی‌داری بین شیوع این اختلالات با سن، جنسیت و سابقه تدریس در معلمان وجود داشت. نوشتن بر روی تخته در کلاس، کار با کامپیوتر، پوسچر نامناسب به هنگام تدریس و تصحیح تکالیف و برگه‌های امتحانی از جمله عوامل تشدیدکننده‌ی ابتلا به اختلالات اندام فوقانی در معلمان بودند. در پژوهش فوق بیشترین اختلال اسکلتی –

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20928]

CC BY- NC 4.0

عضلانی در کمر و بعد گردن بود که با نتایج احسانی که شایع‌ترین را مچ دست عنوان کردند غیرهمسو است که می‌توان دلایل احتمالی آن را تغییر زمان و یا تغییر روش تدریس معلمان دو منطقه عنوان کرد که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های پیشرو این عدم همسویی بررسی گردد.

همچنین در مورد متغییر رضایت شغلی معلمان پژوهش حاضر با نتایج مطالعه حقیقان و سیف زاده(۱۳۹۵) با عنوان سنجش مقدار رضایت شغلی معلمان زن(مورد شناسی شهرستان دامغان) ناهمسو است اما در عدم معناداری بین رضایت شغلی با وضعیت تأهل، تحصیلات همسو هستند. پژوهش آنان با هدف اصلی بررسی مقدار رضایت شغلی معلمان زن انجام شد. در آن پژوهش از روش پیمایشی و از ابزار پرسش‌نامه بهره گرفته شده است. هم‌چنین، برای سنجش از دو نوع اعتبار محتوا و اعتبار سازه و برای محاسبه پایایی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است. حجم نمونه ۱۲۴ نفر بوده که این تعداد به شیوه تمام شماری از تمامی معلمان آموزش‌وپرورش شهرستان دامغان انتخاب و موردبررسی قرارگرفته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که: ۱) مقدار رضایت شغلی حدود دو سوم معلمان زن شاغل در آموزش‌وپرورش شهرستان دامغان در حد زیاد و خیلی زیاد بوده است. معلمان با سابقه کار زیر دو سال بیش از سایر معلمان از شغل خود راضی‌اند. بین وضعیت تأهل، تحصیلات و رضایت شغلی معلمان رابطه‌ای معنی‌دار وجود ندارد. حدود ۱۶ درصد از معلمان زن در بعد بهداشتی از شغل خود رضایت داشتند. مقدار رضایت از بعد انگیزشی برای ۷۷ درصد معلمان در حد زیاد و خیلی زیاد بوده است(۲۰). رضایت شغلی در پژوهش حقیقیان زیاد و بسیار زیاد بیان شده است در حالی که در پژوهش پیش رو متوسط به‌دست‌آمده است. از دلایل احتمالی این امر می‌توان تفاوت زمانی و مکانی و تعداد افراد شرکت‌کننده در پژوهش بیان کرد.

یافته‌های پژوهش حسین الخضر و همکاران(۱۴۰۳) نشان داد، بیشترین میزان شیوع اختلالات عضلانی اسکلتی در میان زنان معلم مدرسه، در طی ۱۲ ماه گذشته به ترتیب در نواحی کمر (۷/۸۵ درصد) و سپس به ترتیب در گردن (۷۰ درصد)، شانه (۴/۶۲ درصد) و مچ دست (۲/۶۰ درصد) بود(۲۱). نتایج پژوهش حاضر با پژوهش حسین الخضر و همکاران(۱۴۰۳) همسو است و بیشترین میزان شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در ناحیه کمر و بعد گردن عنوان شده است.

نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که رضایت شغلی معلمان در سطح متوسط قرار دارد و اختلالات اسکلتی– عضلانی، به‌ویژه در نواحی کمر و گردن، تأثیر معناداری بر میزان رضایت شغلی دارند. با توجه به اهمیت سلامت جسمانی در عملکرد شغلی، برنامه‌های پیشگیری از اختلالات اسکلتی– عضلانی و اصلاح وضعیت ارگونومی محیط کار می‌تواند نقش مؤثری در افزایش رضایت شغلی معلمان ایفا کند. بنابراین توجه به شرایط محیطی و جسمانی معلمان برای ارتقای رضایت شغلی آنان اهمیت بیشتری دارد. از موانع انجام پژوهش عدم تمایل فرهنگیان برای شرکت در پژوهش و عدم تکمیل کامل پرسشنامه بود، که برای جلب اعتماد، اهمیت مسئله و رازداری برای آنان تشریح شد. عدم همکاری مدیران مدارس نیز از نکاتی بود که انجام پژوهش را با دشواری روبرو کرد که برای تشویق به همکاری اهداف پژوهش برای آنان تشریح گردید.

محدودیتهای مطالعه

از جمله محدودیت‌های پژوهش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: اطلاعات مربوط به اختلالات اسکلتی- عضلانی و رضایت شغلی بر اساس پرسش‌نامه‌های خودگزارشی جمع‌آوری شده است که ممکن است تحت تأثیر خطای یادآوری، تمایل به پاسخ‌دهی اجتماعی یا برداشت ذهنی پاسخ‌دهندگان قرار گیرد. تشخیص اختلالات اسکلتی- عضلانی بر اساس گزارش فردی معلمان بوده و معاینات بالینی یا تصویربرداری پزشکی انجام نشده است؛ بنابراین احتمال بیش‌برآورد یا کم‌برآورد شیوع واقعی اختلالات وجود دارد. جامعه مورد مطالعه صرفاً شامل معلمان شهر سنندج بوده است، لذا تعمیم نتایج به معلمان سایر شهرها یا مناطق کشور باید با احتیاط صورت گیرد. برخی عوامل مؤثر مانند وضعیت ارگونومیک کلاس‌ها، نوع میز و صندلی، فعالیت بدنی خارج از محیط کار، بیماری‌های زمینه‌ای و وضعیت روانی افراد به‌طور کامل کنترل نشده‌اند و ممکن است بر نتایج پژوهش تأثیرگذار باشند.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20928]

CC BY- NC 4.0

سپاس‌گزاری

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه کردستان می‌باشد. بدین‌وسیله مراتب قدردانی و سپاس خود را از همه کسانی که به نحوی در انجام مطالعه ما را یاری کردند اعلام می‌نماییم و امید است نتایج این پژوهشی گامی در ارتقا سلامت فرهنگیان عزیز بردارد.

حامی مالی

این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی کردستان انجام شده است.

تعارض در منافع

نویسندگاه هیچ گونه تعارض منافع را اعلام نمی نمایند.

ملاحظات اخلاقی

این پژوهش توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کردستان با کد اخلاق IR.MUK.REC.1399.197 تایید شده است.

مشارکت نویسندگان

کلیه نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخشهای پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

References

1.Zarei F, Mousavifard SA, Ardestani M.Assessment of Musculoskeletal Disorder Prevalence and Associated risk Factors of A Metal Structure Manufacturing Company in Tehran2016;4(1):1-19.[Persian]
2.Haghi A, Ghanbari M, Yartireh HA, Rajabi-Vardanjani H, Jalilpour Y.Prevalence survey and assessment of risk factors of musculoskeletal disorders among municipality workers in Isfahan city Journal of Shahrekord University of Medical Sciences (J Shahrekord Univ Med Sci) 2015;17(1):7-15.
3.da Costa B, Vieira E. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. Am J Ind Med. 2010;53(3):285-323.
4.Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. Journal of Electromyography and Kinesiology. 2004;14(1):13-23.
5.Akbar Veiskarmi, Mohsen Shami, Nasrin Roozbahani, Mahdi Ranjbaran. Investigating the effect of education based on health belief model on adoption of varicose vein preventive behaviors in nurses. Iran Occupational Health. 2018;15(2):142-152.[Persian]
6.Balogh I, Orbaek P, Ohlsson K, Nordander C, Unge J, Winkel J, et al. Self-assessed and directly measured occupational physical activities--influence of musculoskeletal complaints, age and gender. Appl Ergon. 2004;35(1):49-56.
7.Girault P. Ergonomics: not a new science. Ergonomics in Design1998;6(2):6-30.
8.Devereux JJ, Vlachonikolis IG, Buckle PW. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. Occup Environ Med. 2002;59(4):269-279.
9.Rouse W, Kober N, Mavor A. The Case of Human Factors in Industry and Government: Report of a Workshop.Washington, DC: National Academies Press.1997.
10. Li G, Buckle P. Current techniques for assessing physical exposure to work-related musculoskeletal risks, with emphasis on posture-based methods. Ergonomics.1999:42(5):679-695.
11. Janbozorgi A, Karimi A, Rahnama N, Karimian R, Ghasemi GhA. An ergonomic analysis of musculoskeletal disorder risk in tutors by Quick Exposure Check (QEC) method and the effect of 8-week selective corrective exercises and ergonomic intervention on their encounter J Res Rehabil Sci .2012:8(5):919-927. [Persian]
12. Choobineh AR. Posture assessment practices in job ergonomics. Hamadan, Iran: Fanavaran Publication; 2004 [Persian]
13. Ehsani F, MohseniBandpei MA, Aminianfar A, Bakhtiary AH. Prevalence and associate risk factors of upper limb disorders in school teachers in Semnan (Iran). Koomesh. 2016;17(4):880-887. [Persian]
14. Allsop L, Ackland T. The prevalence of playing-related musculoskeletal disorders in relation to piano players' playing techniques and practicing strategies. Music Perform Res. 2010;3:61-78.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20928]

CC BY- NC 4.0

15. Chong EY, Chan AH. Subjective health complaints of teachers from primary and secondary schools in Hong Kong. Int J Occup Saf Ergon. 2010;16:23-39.
16. Korkmaz NC, Cavlak U, Telci EA. Musculoskeletal pain, associated risk factors and coping strategies in school teachers. Sci Res Essay. 2011;6:649-657.
17. Mohseni Bandpei MA, Ehsani F, Behtash H, Ghanipour M. Occupational low back pain in primary and high school teachers: prevalence and associated factors. J Manipulative Physiolog Ther. 2014;37:702-708.
18. Davodi H, Bahari F, Mirzajani M . Relatedness of Organizational Culture and job Motivation with Teachers' job Satisfaction. Quarterly Journal of Career & Organizational Counseling. 2014;4(13):127-139. [Persian]
19. Rezaei A, Khalilzadeh A. The relationship between social intelligence of principals and job satisfaction of school teachers. Educational Sciences. 2009;2(7):121-145. [Persian]
20. Hagigyan M , Saifzadeh A.Assessing the job satisfaction of female teachers (Case study:Damghan city). Journal of Women and Society. 2016;7(2):155-174. [Persian]
21. Mehrparvar AH, Vahdani F, Tajvar A.H, Askari SM, Halvani GH, Hashemi M. Prevalence of musculoskeletal disorders and associated factors among administrative staff of health care centers in Minab city using the ROSA technique. Occupational.2020 Medicine. ;12(1): 1–12. [Persian]
22. Salahuddin M.Investigating the relationship between organizational identity, job satisfaction and organizational commitment among high school teachers in Sanandaj city.2019.Master Thesis, University of Tehran [Persian]
23. Nasrabadi B, Rajaeipour HA, Salimi S, Taherpour GA, Partovi F, Investigating the relationship between job nature and job satisfaction.Performance Management Research Journal. 2009;9(1) [Persian]
24. Mokhtarinia H,Shafiee A,Pashmdarfard M.Translation and localization of the Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire and the evaluation of the face validity and test-retest reliability of its Persian version. Journal of Ergonomics. 2015:3(3):21-29 [Persian]

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20928]

CC BY- NC 4.0

Prevalence and assessment of musculoskeletal disorders and their association with job satisfaction among teachers in Sanandaj City

Soleimani M[1], Khanpour F[2], Darvishi E[3],Rashadmanesh N[4],Khanpour F[5*]

[1] Department of Environmental Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
[2] Department of Computer Science and Information Technology, Educational Affairs, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
[3] Faculty of Health, Department of Environmental Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
[4] MSc in Biostatistics, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
[5] PhD Student in Psychology, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

Abstract

Introduction: Teachers are among the occupational groups at high risk for musculoskeletal disorders (MSDs) and are considered at high risk for such conditions. Therefore, the present study aimed to assess the prevalence of musculoskeletal disorders and their association with job satisfaction among teachers in Sanandaj City during the academic year 2020–2021.

Materials and Methods: This research was a descriptive-analytical cross-sectional study. The statistical population included all teachers at the elementary, lower secondary, and upper secondary levels in Sanandaj City. The city was divided into five regions (north, south, east, west, and central); five schools were randomly selected from each region using a cluster sampling method. A total of 300 teachers completed the Minnesota Job Satisfaction Questionnaire and the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. Data were analyzed via SPSS v.23. Descriptive statistics (mean, standard deviation, frequency, percentages) were employed for prevalence estimates; Pearson correlation, ANOVA, t-test, and equivalent non-parametric tests were applied for hypothesis testing; while Chi-square tests examined categorical variables.

Results: The musculoskeletal disorders prevalence among teachers was 80%, while the highest rates in the lower back (60%) and neck (40%). Mean job satisfaction was at a moderate level (2.64%). Chi-square analysis showed no significant relationship among job satisfaction, gender, education, marital status and income ($p>0.05$), while a significant association existed between job satisfaction and the presence of musculoskeletal disorders ($p<0.05$).

Conclusion: The findings of this study showed that the level of job satisfaction among teachers is moderate and musculoskeletal disorders-particularly in the back and neck- significantly reduced satisfaction. Preventive programs and ergonomic interventions are recommended to enhance teachers' job satisfaction.

Keywords: Job satisfaction, Musculoskeletal disorders, Teachers

This paper should be cited as:

Soleimani M, Khanpour F, Darvishi E, Rashadmanesh N, Khanpour F. ***Prevalence and assessment of musculoskeletal disorders and their association with job satisfaction among teachers in Sanandaj City.*** Occupational Medicine Quarterly Journal. 2026:17(4): 38-47.

**** Corresponding Author:***
Email: Far.khanpour@gmail.com
Tel: 09185079300
Received: 2025.09.20 ***Accepted: 2025.11.26***

CC BY- NC 4.0

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20928]