فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره ۱۴ ، شماره ۱، بهار ۱۴۰۱
صفحه: ۳۹-۲۹.

Occupational Medicine Quarterly Journal
Vol. 14, No.1, Spring 2022
Pages: 29-39.

فاکتورهای شغلی و فردی پیش‌بینی کننده ناراحتی‌های اسکلتی–عضلانی و ناتوانی ناشی از درد در کارگران ساختمان‌سازی

داود افشاری[۱]، پریسا پور عرفان[۲]،مریم نوراللهی در آباد[۳*]

چکیده

مقدمه: اختلالات اسکلتی – عضلانی ناشی از کار جزء شایع‌ترین بیماری‌هایی هستند که باعث غیبت از کار و ازکارافتادگی می‌شوند. مواجهه با ریسک فاکتورهای ارگونومیکی در کارگران ساختمان‌سازی خطر ابتلا به ناراحتی اسکلتی-عضلانی را در این گروه افزایش می‌دهد. هدف از مطالعه حاضر بررسی فاکتورهای شغلی و فردی پیش‌بینی کننده ناراحتی اسکلتی-عضلانی و ناتوانی‌های ناشی از درد در کارگران ساختمان‌سازی می‌باشد.

روش بررسی: مطالعه توصیفی-تحلیلی حاضر در بین ۳۴۶ کارگر یک پروژه ساخت‌وساز در تهران انجام شد. جهت مطالعه شیوع ناراحتی اسکلتی – عضلانی، استرس شغلی و ناتوانی‌های ناشی از درد از پرسشنامه‌های کرنل، محتوی شغلی و ناتوانی ناشی از درد استفاده شد.

نتایج: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بیشترین ناراحتی اسکلتی – عضلانی به ترتیب در گردن (۶۸٪)، زانوی چپ (۶۴٪)، زانوی راست (۸۶٪) و کمر (۶۱٪) بود. میانگین امتیاز ناتوانی ناشی از درد ۲۰/۱۸ ±۳۵/۴۳ بود و ۱۶٪ از افراد در سطح ناتوانی شدید بودند. نتایج نشان داد با افزایش سابقه کار، ساعات کار در روز و شاخص توده بدنی ناتوانی ناشی از درد افزایش می‌یابد و سن، سابقه کاری و شاخص توده بدنی و مؤلفه نیازهای فیزیکی شغل فاکتورهای پیش‌بینی کننده ناراحتی اسکلتی – عضلانی می‌باشند.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج، سن، سابقه کار، شاخص توده بدنی و استرس شغلی به‌عنوان عوامل مؤثر در ایجاد ناراحتی اسکلتی – عضلانی و ناتوانی‌های ناشی از درد تعیین شدند. لذا نتایج این مطالعه می‌تواند به درک بهتر ریسک فاکتورهای مؤثر در ایجاد ناراحتی اسکلتی – عضلانی و ناتوانی‌های ناشی از درد در کارگران ساختمان‌سازی کمک کند.

واژه‌های کلیدی: ناراحتی اسکلتی – عضلانی، استرس شغلی،کارگران ساختمان‌سازی

[۱] دانشیار،گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اهواز ،اهواز ،ایران
[۲] دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اهواز ،اهواز ،ایران
[۳] استادیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اهواز ،اهواز ،ایران
*(نویسنده مسئول): تلفن: ۰۶۱۳۳۳۸۷۸۶۵،پست الکترونیک: Maryam.nourollahi@gmail.com
تاریخ دریافت:۱۴۰۰/۴/۲۴ تاریخ پذیرش:۱۴۰۱/۱/۱۵

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]
[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9852]

مقدمه

ناراحتی و اختلالات اسکلتی- عضلانی درنتیجه وارد شدن استرس تکراری در طول زمان و یا حاصل از یک ترومای آنی یا حاد می‌باشند و دارای علائمی ازجمله ناراحتی، درد، خستگی، خشکی، تورم، محدود شدن دامنه حرکتی، کوفتگی عضلانی، بی‌حسی و سوزن سوزن شدن می‌باشند (۱). ریسک فاکتورهای بروز ناراحتی و اختلالات اسکلتی – عضلانی ناشی از کار شامل فاکتورهای فیزیکی یا بیومکانیکی مرتبط باکار، فاکتورهای سازمانی یا روانی اجتماعی و فاکتورهای فردی می‌باشند (۲, ۳). اختلالات اسکلتی- عضلانی بااحساس ناراحتی، خستگی و درد آغاز شده و به‌سوی بیماری پیش می‌رود که در آن محدود شدن حرکت اندام‌ها و یا کاهش قدرت و توان ماهیچه‌ها مشاهده می‌شود (۴). در کشور ایران اختلالات اسکلتی- عضلانی ناشی از کار منشأ اصلی ازکارافتادگی و هزینه‌های مربوطه هستند. بر پایه آمار موجود، نزدیک به ۴۸ درصد از بیماری‌های ناشی از کار را آسیب‌های تجمعی که در اثر عوامل فیزیکی یا مکانیکی ایجاد می‌شوند و نوعی از ناراحتی‌های اسکلتی- عضلانی محسوب می‌گردند، تشکیل می‌دهند (۵).

ناراحتی و اختلالات اسکلتی – عضلانی جزء شایع‌ترین بیماری‌هایی هستند که باعث غیبت از کار و ازکارافتادگی زودرس می‌شوند (۶). در محیط‌های کاری اگر توانمندی‌های فیزیکی و روانی افراد، منطبق بر نیازهای شغلی آن‌ها نباشد و یا شرایط کاری نیازها و انتظارات افراد را رفع ننماید، می‌تواند پیامدهای منفی گوناگونی از قبیل افزایش نارضایتی و غیبت شغلی، ایجاد استرس شغلی، کاهش توانایی جسمانی، بروز خستگی، افسردگی و کاهش بازده شغلی را در پی داشته باشد. در این میان یکی از مهم‌ترین پیامدهای منفی، افزایش ناراحتی اسکلتی – عضلانی مرتبط باکار می‌باشد (۷).

در سال‌های اخیر شکایات به دلیل ناراحتی اسکلتی-عضلانی و ازکارافتادگی ثانویه به نحو چشمگیری افزایش‌یافته است. نتایج برخی پژوهش‌ها نشان داده است که وضعیت سلامت روان در کارکنان مشاغل مختلف ارتباط تنگاتنگی با نوع شغل و شکایات اسکلتی-عضلانی داشته و به‌عبارت‌دیگر ناراحتی در هرکدام از این موارد می‌تواند اثرات ماندگاری بر سایر عوامل مرتبط داشته باشد (۸, ۹). درواقع یکی از پارامترهای مؤثر در شیوع اختلالات ارگونومیکی در محیط کار، استرس شغلی است. انجمن بین‌المللی کار هزینه‌های استرس شغلی واردشده به کشورها را ۱ تا ۳/۵ درصد تولید ناخالص ملی اعلام کرده و استرس شغلی را به‌عنوان مهم‌ترین پدیده تهدید سلامت کارکنان معرفی نموده است. اختلالات شایع روانی مانند افسردگی، استرس و اضطراب بیشترین علت ناتوانی شغلی افراد می‌باشند. (۱۱،۱۰).

یکی از شغل‌های پرتنش، کار در پروژه‌های ساخت‌وساز است. افراد در این گروه شغلی با انواع ریسک فاکتورهای ایجادکننده ناراحتی اسکلتی-عضلانی مواجهه دارند. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که صنعت ساخت‌وساز بالاترین شیوع مرگ‌ومیر و بیماری‌های شغلی را به خود اختصاص داده است. (۱۱،۱۲) نتایج مطالعات انجام‌شده بر روی کارگران ساختمان‌سازی در ایران نشان داده است که میزان شیوع اختلالات اسکلتی- عضلانی در ناحیه کمر، گردن و بازوها در این گروه شغلی بسیار زیاد است. ریسک فاکتورهای مختلفی در ایجاد این آسیب‌ها نقش دارند، که در حالت کلی می‌توان آن‌ها را به ریسک فاکتورهای شغلی، فردی و سازمانی تقسیم کرد. شرایط نامناسب کاری از ریسک فاکتورهای شغلی مرتبط با این اختلالات در این گروه شغلی می‌باشد (۱۳،۱۴) لذا با توجه به موارد پیش گفت، ، مطالعه حاضر باهدف بررسی فاکتورهای فردی و شغلی مرتبط با شیوع اختلالات اسکلتی – عضلانی و ناتوانی‌های ناشی از آن در کارگران ساختمان‌سازی انجام پذیرفت.

روش بررسی

مطالعه توصیفی – تحلیلی حاضر در بین کارگران عملیاتی یک پروژه کلان ساخت‌وساز در استان تهران انجام پذیرفت. حجم نمونه نیز با استفاده از فرمول کوکران و با سطح خطای ۵ درصد محاسبه‌شده و تعداد آن ۳۶۸ نفر تعیین گردید. شرکت‌کنندگان در مطالعه به‌صورت تصادفی از بین کلیه کارگران انتخاب شدند. پس از حذف پرسشنامه‌های مخدوش و ناقص درنهایت تعداد ۳۴۶ فرد موردمطالعه قرار گرفت. معیار ورود به مطالعه دارا بودن حداقل یک سال سابقه کاری در مشاغل مرتبط با صنعت ساخت‌وساز بود و معیارهای خروج از مطالعه نیز ابتلا به بیماری‌های مرتبط با دستگاه اسکلتی و عضلانی ازجمله سابقه عمل جراحی اندام‌های فوقانی، تحتانی و ستون فقرات، سابقه ایجاد شکستگی ستون فقرات و لگن، پوکی استخوان و عدم وجود رضایت کافی فرد جهت شرکت در مطالعه بود. قبل از انجام مطالعه و تکمیل پرسشنامه‌ها،

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9852]

هماهنگی‌های لازم انجام گردیده و کلیه اطلاعات موردنیاز جهت تکمیل پرسشنامه‌ها در اختیار افراد قرار گرفت. این مطالعه مورد تائید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز قرار گرفت (IR.AJUMS.REC.1401.026). به‌منظور مطالعه ناراحتی‌های اسکلتی – عضلانی ، استرس شغلی و ناتوانی‌های ناشی از درد به ترتیب از پرسشنامه‌های سنجش ناراحتی‌های اسکلتی – عضلانی کرنل، پرسشنامه محتوی شغلی و پرسشنامه ناتوانی ناشی از درد استفاده شد.

پرسشنامه سنجش ناراحتی‌های اسکلتی–عضلانی کرنل (Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire)

جهت بررسی ناراحتی اسکلتی – عضلانی از پرسشنامه کرنل استفاده گردید. این پرسشنامه در سه قسمت فراوانی ناراحتی، شدت ناراحتی و تأثیر ناراحتی ایجادشده در توان کاری در هفته گذشته تنظیم‌شده است و دارای نقشه بدن بوده و ۱۲ عضو بدن که درمجموع ۲۰ ناحیه از بدن است را موردبررسی قرار می‌دهد. نتایج سه قسمت پرسشنامه برای هر عضو در هم ضرب می‌شود که نتیجه نهایی عددی بین ۰ تا ۹۰ است. روایی و پایایی این پرسشنامه با آلفای کرونباخ ۰/۹۸ تائید شده است (۱۵).

پرسشنامه ارزیابی محتوای شغلی (Job Content Questionnaire)

ابعاد استرس شغلی به‌وسیله نسخه فارسی پرسشنامه محتوای شغلی موردبررسی قرار گرفت. در این پرسشنامه آزادی تصمیم‌گیری یا کنترل، نیازهای روان‌شناختی شغل، حمایت اجتماعی، نیازهای فیزیکی شغل و عدم امنیت شغلی بررسی می‌شود. در این پرسشنامه هر چه میانگین امتیاز مؤلفه‌های آزادی تصمیم‌گیری و حمایت اجتماعی بالاتر باشد، نشان‌دهنده استرس وارده کمتر بوده و هر چه میانگین امتیاز مؤلفه‌های نیازهای روان‌شناختی شغل، نیازهای فیزیکی شغل و عدم امنیت شغلی بالاتر باشد، نشان‌دهنده میزان استرس بالاتری می‌باشد. روایی و پایایی این پرسشنامه با آلفای کرونباخ ۰/۸۵ تائید شده است (۱۶).

پرسشنامه ناتوانی ناشی از درد (Pain Disability Questionnaire)

پرسشنامه ناتوانی ناشی از درد (PDQ) یکی از روش‌های رایج در تعیین ابعاد مختلف ناراحتی‌های ناشی از درد است. این پرسشنامه در سال ۲۰۰۴ ایجادشده است در این پرسشنامه فرد به روش خود گزارشی محدودیت‌های ایجادشده در زندگی روزمره خود را در اثر درد ایجادشده، بیان می‌کند. این پرسشنامه شامل ۱۵ سؤال بوده و پاسخ به هر سؤال در مقیاس لیکرت از ۰ تا ۱۰ می‌باشد، عدد صفر به معنای بهترین کارایی و عدد ۱۰ به معنای ناتوانی کامل می‌باشد. درنهایت امتیاز کلی پرسشنامه از ۰ تا ۱۵۰ تعیین می‌گردد. در حالت کلی از امتیاز ۰ تا ۷۰ به معنای ناتوانی متوسط، ۷۱ تا ۱۰۰ به معنای ناتوانی شدید و محدوده امتیازی ۱۰۱ تا ۱۵۰ نیز به معنای ناتوانی بسیار شدید می‌باشد. روایی و پایایی این پرسشنامه با آلفای کرونباخ ۰/۹۳ تائید شده است (۱۷).

تحلیل داده‌ها

آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ انجام شد. به‌منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها، از آزمون کولموگروف – اسمیرنوف استفاده گردید. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های تی دو نمونه‌ای مستقل، کای دو و رگرسیون لجستیک چندگانه انجام شد. سطح معنی‌داری در تمام آزمون‌ها ۰/۰۵ بود.

یافته‌ها

نتایج نشان داد که میانگین سن، سابقه کاری و شاخص توده بدنی در کلیه افراد موردمطالعه به ترتیب ۵/۵۹ ± ۳۲/۴۴ سال، ۵/۳۷ ± ۱۲/۹۴ سال و ۳/۲۵ ± ۲۵/۷۱ کیلوگرم بر مترمربع می‌باشد. ۱۰۰ درصد از افراد شرکت‌کننده مرد بودند. اکثریت افراد (۷۱ درصد) وضعیت تأهل خود را متأهل گزارش کردند.

بررسی ناراحتی اسکلتی – عضلانی نشان داد که در بین افراد موردمطالعه ۲۱/۳۵ درصد از افراد دارای ناراحتی اسکلتی – عضلانی نبودند و ۷۸/۶۵ درصد از افراد ناراحتی اسکلتی – عضلانی را حداقل دریکی از اعضا خود گزارش کردند. نتایج نشان داد که بیشترین میزان ناراحتی اسکلتی – عضلانی حداقل یک یا دو بار در یک هفته اخیر در بین افراد موردمطالعه در گردن، زانوی چپ، زانوی راست و کمر به ترتیب با مقادیر ۶۸/۵، ۶۴/۳، ۶۳/۸ و ۶۱/۷ درصد بوده است و کمترین میزان نیز در قسمت فوقانی بازوهای چپ و راست به ترتیب با مقادیر ۳۰ و ۳۱/۴ درصد بوده است(جدول ۱).

ارتباط بین متغیرهای دموگرافیک و شغلی با ناراحتی اسکلتی-عضلانی در جدول ۲ آورده شده است. نتایج آنالیز آماری نشان داد که بین سن، سابقه کاری، ساعات کار در روز و شاخص توده بدنی افراد موردمطالعه و ناراحتی اسکلتی – عضلانی ارتباط معنی‌داری وجود دارد (P-Value < ۰/۰۵).

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9852]

جدول ۱. توزیع فراوانی ناراحتی اسکلتی – عضلانی در افراد شرکت‌کننده در مطالعه

عضو		ناراحتی اسکلتی - عضلانی (درصد)				
		هرگز	۱-۲ بار در هفته	۳-۴ بار در هفته	یک‌بار در روز	چندین بار در روز
گردن		۳۱/۵	۳۵/۴	۱۴/۶	۱۱/۴	۷
شانه	راست	۴۸/۷	۲۴/۴	۱۷/۱	۸/۲	۱/۶
	چپ	۵۱/۳	۲۳/۴	۱۳/۹	۹/۸	۱/۶
قسمت فوقانی پشت		۴۲/۷	۳۳/۵	۱۴/۹	۴/۷	۴/۲
قسمت فوقانی بازو	راست	۶۸/۶	۲۰	۵/۱	۶/۳	۰
	چپ	۷۰	۱۷	۶/۳	۵/۴	۱/۳
قسمت تحتانی پشت (کمر)		۳۸/۳	۲۸/۵	۱۵/۵	۷/۶	۹/۶
ساعد	راست	۶۰/۷	۱۹/۹	۱۱/۴	۶	۲
	چپ	۶۱/۷	۲۴/۴	۷/۳	۲	۴/۶
مچ	راست	۵۶/۶	۲۰/۳	۱۵/۲	۶	۱/۹
	چپ	۵۰/۹	۲۵	۱۰/۱	۸	۶
باسن		۵۷/۹	۲۷/۸	۷/۷	۴/۷	۱/۹
ران	راست	۶۵/۵	۲۲/۸	۴/۷	۵/۷	۱/۳
	چپ	۶۴/۹	۲۳/۴	۵/۱	۵/۴	۱/۲
زانو	راست	۳۶/۲	۳۸/۶	۹/۸	۷/۶	۷/۸
	چپ	۳۵/۷	۳۵/۴	۱۲/۳	۱۱/۹	۴/۷
قسمت تحتانی پا (ساق)	راست	۵۵/۴	۲۰/۹	۷/۳	۸/۵	۷/۹
	چپ	۵۵/۴	۲۲/۸	۸/۵	۷	۶/۳
پا	راست	۴۷/۲	۲۵/۳	۱۰/۸	۸/۵	۸/۲
	چپ	۴۵/۶	۲۴/۹	۱۱/۸	۷/۹	۹/۸

جدول ۲. ناراحتی اسکلتی-عضلانی و مشخصات دموگرافیک و شغلی افراد موردمطالعه

متغیر (واحد)		مقدار (میانگین (انحراف معیار) یا درصد)		P-Value
		دارای ناراحتی (۲۵۰ نفر)	فاقد ناراحتی (۹۶ نفر)	
سن (سال)		۳۳/۹۶ (۶/۶۱)	۳۱/۵۱ (۴/۹۶)	۰/۰۰۳*
سابقه کاری (سال)		۱۴/۸۳ (۵/۳۶)	۱۱/۳۶ (۴/۶۸)	۰/۰۰۲*
ساعات کار در روز (ساعت)		۹/۴۴ (۱/۹۳)	۸/۳۶ (۱/۷۷)	۰/۰۲۱*
قد (سانتی‌متر)		۱۷۱/۲۲ (۶/۷۵)	۱۷۳/۷۲ (۷/۸۱)	۰/۴۵۳*
وزن (کیلوگرم)		۸۱/۵۱ (۹/۶۹)	۷۸/۷۱ (۸/۴۸)	۰/۱۷۷*
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)		۲۶/۳۵ (۴/۰۸)	۲۵/۱۴ (۲/۹۸)	۰/۰۱۸*
وضعیت تأهل (درصد)	مجرد	۲۶	۳۲	۰/۱۰۱**
	متأهل	۷۴	۶۸	

* آزمون تی دو نمونه‌ای مستقل (Independent sample t-test)

** آزمون کای دو (Chi-Square test)

ناراحتی اسکلتی-عضلانی و ابعاد استرس شغلی

ابعاد استرس شغلی در جدول ۳ آورده شده است. بر مبنای مقایسه مقادیر میانگین به‌دست‌آمده در هر مؤلفه با مقادیری که در هر حیطه می‌تواند کسب شود، مشخص گردید که میانگین امتیاز مؤلفه‌های آزادی تصمیم‌گیری، پایین و امتیاز مؤلفه حمایت اجتماعی نسبتاً بالا بوده که به ترتیب نشان‌دهنده سطوح استرس بالا و پایین می‌باشد. امتیاز حیطه نیازهای روان‌شناختی شغل و عدم امنیت شغلی پایین بوده که نشان‌دهنده استرس کمتر می‌باشد. همچنین مشخص گردید میانگین امتیاز مؤلفه نیاز فیزیکی شغل بالا بوده که نشان‌دهنده مقدار استرس بالا در

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9852]

این حیطه می‌باشد. مشخص گردید میانگین امتیاز کسب‌شده در مؤلفه نیازهای فیزیکی شغل در افراد دارای ناراحتی اسکلتی-عضلانی به‌مراتب نسبت به افراد فاقد ناراحتی ، در سطوح بالاتری قرار داشته و بین دو گروه موردبررسی در فاکتور مذکور تفاوت معنی‌داری وجود داشت(P-Value < ۰/۰۵).

جدول ۳. مقادیر امتیاز استرس شغلی و مؤلفه‌های آن در بین افراد موردمطالعه (۳۴۶ نفر)

مؤلفه	فاقد ناراحتی (۹۶ نفر) میانگین (انحراف معیار)	دارای ناراحتی (۲۵۰ نفر) میانگین (انحراف معیار)	کلیه افراد (۳۴۶ نفر) میانگین (انحراف معیار)	P-Value*
آزادی تصمیم‌گیری	۲۹/۸۱ (۴/۶۰)	۲۸/۷۳ (۵/۲۶)	۲۸/۴۱ (۴/۸۲)	۰/۳۵۶
نیازهای روان‌شناختی شغل	۱۵/۲۷ (۳/۴۳)	۱۶/۱۲ (۲/۲۴)	۱۵/۷۰ (۲/۶۸)	۰/۶۳۰
حمایت اجتماعی	۲۱/۴۴ (۳/۱۶)	۲۰/۱۴ (۲/۸۶)	۲۰/۷۸ (۳/۱۸)	۰/۲۲۹
نیازهای فیزیکی شغل	۱۵/۱۰ (۲/۲۰)	۱۶/۹۳ (۳/۷۱)	۱۵/۶۸ (۲/۳۷)	۰/۰۰۱**
عدم امنیت شغلی	۸/۰۳ (۲/۱۷)	۱۰/۳۱ (۴/۲۶)	۹/۳۳ (۳/۲۳)	۰/۰۱۶**

* آزمون تی دو نمونه‌ای مستقل (Independent sample t-test)

** ارتباط موجود معنی‌دار می‌باشد (P-Value < ۰/۰۵)

ناراحتی اسکلتی-عضلانی و ناتوانی ناشی از درد

نتایج میزان ناتوانی ناشی از ناراحتی اسکلتی – عضلانی در بین افراد دارای ناراحتی اسکلتی-عضلانی موردمطالعه نشان داد که میانگین امتیاز حاصل از پرسشنامه ناتوانی ناشی از درد ۲۰/۱۸±۳۵/۴۳ می‌باشد. نتایج نشان داد که ۷۹ درصد از افراد موردمطالعه در سطح ناتوانی خفیف، ۱۶ درصد در سطوح ناتوانی شدید و ۵ درصد در سطح ناتوانی بسیار شدید قرار دارند. جدول ۴ امتیاز ناتوانی ناشی از درد را بر اساس مشخصات دموگرافیک و شغلی افراد شرکت‌کننده در مطالعه نشان می‌دهد. نتایج آزمون‌های آماری نشان داد که اختلاف معنی‌داری در امتیاز ناتوانی ناشی از درد در گروه‌های مختلف ساعت کار در روز و سابقه کاری وجود دارد (P-Value < ۰/۰۵). این اختلاف در این گروه به‌صورت خطی است، به‌گونه‌ای که با افزایش سابقه کار و ساعات کار در روز امتیاز ناتوانی ناشی از درد گزارش‌شده بیشتر بوده است. تفاوت معنی‌داری در امتیاز ناتوانی ناشی از درد در گروه‌های مختلف با شخص توده بدنی دیده شد. همچنین امتیاز ناتوانی ناشی از درد در افراد متأهل بیشتر بود و این اختلاف معنی‌دار بود. (P-Value < ۰/۰۵).

جدول ۴. امتیاز ناتوانی ناشی از درد و متغیرهای دموگرافیک و شغلی در بین افراد موردمطالعه

متغیر		میانگین	انحراف معیار	p-value
ساعات کار در روز	۶ ساعت و کمتر	۱۹/۴۶	۹/۶۶	۰/۰۳**
	۶ تا ۸ ساعت	۲۱/۰۷	۱۱/۳۴	
	بالاتر از ۸ ساعت	۳۰/۱۶	۱۵/۸۵	
سابقه کاری	۱ تا ۵ سال	۲۲/۱۳	۱۰/۲۰	۰/۰۱۴**
	۵ تا ۱۰ سال	۲۴/۳۶	۱۲/۴۴	
	بالاتر از ۱۰ سال	۳۱/۶۳	۱۸/۴۲	
وضعیت تأهل	مجرد	۲۶/۱۷	۱۱/۷۳	۰/۰۱۶*
	متأهل	۲۹/۵۵	۱۴/۹۲	
شاخص توده بدنی	نرمال	۲۲/۶۷	۹/۷۷	۰/۰۰۱**
	اضافه‌وزن	۲۶/۷۴	۱۳/۴۲	
	چاقی	۳۲/۱۴	۱۹/۶۶	

* آزمون تی دو نمونه‌ای مستقل (Independent sample t-test)

** آنالیز واریانس یک‌طرفه (One-way ANOVA)

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9852]

جدول ۵ مهم‌ترین ریسک فاکتورهای مؤثر در بروز ناراحتی اسکلتی – عضلانی را بر اساس مدل رگرسیون لجستیک چندگانه نشان می‌دهد. در این مدل با حذف اثر متغیرهای مخدوش‌کننده، مهم‌ترین ریسک فاکتورهای مؤثر در بروز ناراحتی اسکلتی – عضلانی مشخص گردیده است. بدین منظور بر اساس نتایج حاصل از آزمون‌های کای دو و تی مستقل دو نمونه‌ای، متغیرهایی که دارای ارتباط معنی‌دار با شیوع ناراحتی اسکلتی – عضلانی بوده‌اند، وارد مدل رگرسیون لجستیک شدند. سپس به‌منظور ایجاد مدل رگرسیون نهایی از روش حذف پس رو (Backward Elimination) استفاده گردید. مدل نهایی رگرسیون لجستیک چندگانه به‌دست‌آمده در جدول ۵ ارائه گردیده است.

جدول ۵. ریسک فاکتورهای مؤثر در شیوع ناراحتی اسکلتی - عضلانی با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک چند گانه

متغیر	شاخص		
	OR (CI 95%)	B (SE)	P-Value
سن	۱/۰۹ (۱/۰۳ – ۱/۱۹)	۰/۰۹۰ (۰/۰۵۶)	۰/۰۰۱
سابقه کاری	۱/۱۰ (۱/۰۱ – ۱/۴۹)	۰/۰۹۶ (۰/۰۸۲)	۰/۰۰۱
شاخص توده بدنی	۱/۳۶ (۱/۰۹ – ۲/۲۴)	۰/۳۰۸ (۰/۱۲۰)	۰/۰۰۲
نیازهای فیزیکی شغل*	۱/۳۶ (۱/۱۰ – ۲/۲۹)	۰/۳۱۰ (۰/۰۹۳)	۰/۰۰۱

* زیر مقیاس استرس شغلی

بحث

هدف از مطالعه حاضر بررسی فاکتورهای شغلی و فردی مؤثر بر ناراحتی اسکلتی – عضلانی و ناتوانی ناشی از درد در کارگران ساختمان‌سازی بود. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که شیوع ناراحتی اسکلتی – عضلانی در بین افراد شاغل در پروژه ساخت‌وساز موردمطالعه بسیار زیاد می‌باشد. مطالعات پیشین نیز نشان داده‌اند که ناراحتی اسکلتی – عضلانی در بین افراد شاغل در صنعت ساخت‌وساز به‌مراتب بالاتر از سایر صنایع بوده و ریسک فاکتورهای بسیاری سلامت سیستم اسکلتی- عضلانی آنان را تهدید می‌کند (۱۸, ۱۱). در همین راستا نتایج بررسی انجام‌شده بر روی کارگران ساختمانی در سایت‌های ساختمانی کوچک و متوسط در لیتوانیایی نیز نشان داده است که شیوع ناراحتی اسکلتی – عضلانی در کارگران ساختمانی زیاد است و شایع‌ترین محل درد و/یا ناراحتی قسمت پایین کمر است و همچنین درد و/یا ناراحتی در مچ پا/پا ، گردن ، شانه‌ها و زانوها نیز بسیار شایع می‌باشد (۱۹). همچنین نتایج مطالعه و پیگیری سه‌ساله انجام‌شده بر روی کارگران ساختمانی در هامبورگ نشان داده که ۷۱ نفر از ۲۳۰ کارگر ساختمانی شرکت‌کننده در مطالعه کمردرد را در طول ۱۲ ماه قبل گزارش کردند و افراد شاغل در این شغل با افزایش خطر شیوع یک‌ساله کمردرد همراه می‌باشند.

بررسی تأثیر ریسک فاکتورهای فردی بر شیوع ناراحتی اسکلتی – عضلانی در مطالعه حاضر نشان داد که بین سن، سابقه کاری، ساعات کار در روز و شاخص توده بدنی و ناراحتی اسکلتی – عضلانی ارتباط معنی‌داری وجود دارد. مطالعات پیشین نیز نشان داده است که افزایش سن، سابقه کاری و شاخص توده بدنی ازجمله ریسک فاکتورهای مهم در ایجاد ناراحتی اسکلتی – عضلانی می‌باشند (۱۸-۲۰). در همین راستا نتایج مطالعه انجام‌شده بر روی کارگران ساختمان‌سازی در شهر پرند نیز نشان داد که شیوع ناراحتی اسکلتی-عضلانی در کارگران ساختمانی زیاد است و بیشترین شیوع به ترتیب در زانو، کمر و شانه بوده است و فاکتورهای فردی شامل سن، شاخص توده بدنی، سابقه کار از فاکتورهای مهم تعین کننده ناراحتی اسکلتی-عضلانی در کارگران ساختمان‌سازی می‌باشند (۲۱).

بررسی مؤلفه‌های استرس شغلی نشان داد که میانگین امتیاز مؤلفه آزادی تصمیم‌گیری (کنترل) در بین افراد موردمطالعه پایین است. میانگین امتیاز مؤلفه حمایت اجتماعی نسبتاً بالا بوده و نشان می‌دهد که افراد در طول شیفت کاری از طرف همکاران، سرپرستان و مقام‌های مافوق حمایت مطلوبی را دریافت کرده که منجر به کاهش مقادیر استرس شغلی می‌گردد. امتیاز حیطه نیازهای روان‌شناختی شغل و عدم امنیت شغلی پایین بوده که نشان‌دهنده استرس کمتر وارده به افراد می‌باشد. همچنین مشخص گردید میانگین امتیاز مؤلفه نیاز فیزیکی شغل بالا بوده که نشان‌دهنده مقدار استرس بالا در این

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]
[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9852]

گروه شغلی می‌باشد. بالا بودن نیاز فیزیکی شغل می‌تواند بسترساز ایجاد انواعی از آسیب‌های فیزیکی نظیر ناراحتی اسکلتی – عضلانی گردد. مشخص گردید میانگین امتیاز کسب‌شده در مؤلفه نیازهای فیزیکی شغل در افراد دارای ناراحتی اسکلتی- عضلانی به‌مراتب نسبت به افراد فاقد ناراحتی، در سطوح بالاتری قرار داشته و بین دو فاکتور مذکور ارتباط معنی‌داری وجود دارد، این موضوع نشان می‌دهد که نیاز فیزیکی بالا ازجمله ریسک فاکتورهای مهم در ایجاد ناراحتی اسکلتی – عضلانی در صنعت ساخت‌وساز می‌باشد. در حقیقت کاهش آزادی تصمیم‌گیری (کنترل) و افزایش مؤلفه بار فیزیکی کار، درنهایت منجر به افزایش ناراحتی اسکلتی – عضلانی می‌گردد (۲۲). نتایج مطالعه انجام‌شده بر روی کارگران ساختمانی مرد در نیجریه نیز نشان داده است که شیوع کلی ناراحتی اسکلتی – عضلانی در این گروه از افراد بسیار زیاد است و تفاوت در سن، نژاد، وزن، شاخص توده بدنی، وضعیت تحصیلات، و وضعیت اشتغال به‌طور قابل‌توجهی با شیوع ناراحتی اسکلتی – عضلانی مرتبط می‌باشد، همچنین عوامل شغلی نظیر نیازهای روانی و حجم کار ذهنی نیز احتمال ایجاد ناراحتی‌های اسکلتی – عضلانی را افزایش می‌دهد (۲۳).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد مؤلفه آزادی تصمیم‌گیری در افراد فاقد ناراحتی بالاتر بوده و مؤلفه‌های نیازهای روان‌شناختی شغل و عدم امنیت شغلی در افراد دارای ناراحتی بیشتر می‌باشد، درصورتی‌که ازلحاظ آماری ارتباط معنی‌داری بین مؤلفه‌های مذکور و ناراحتی اسکلتی – عضلانی مشاهده نگردید، که با نتایج حاصل از مطالعات پیشین همخوانی دارد (۲۳, ۲۴). کلیه موارد مذکور نشان می‌دهد که مقادیر مؤلفه‌های استرس شغلی در افراد دارای ناراحتی بالاتر از افراد فاقد ناراحتی بوده و استرس شغلی بالا زمینه ایجاد ناراحتی اسکلتی – عضلانی را در بین افراد موردمطالعه، فراهم آورده است. در همین راستا نتایج مطالعه‌ی انجام‌شده باهدف تعیین شیوع و عوامل مرتبط با کمردرد در بین کارگران ساختمانی در نپال نیز نشان داد که شیوع یک‌ساله کمردرد در بین کارگران ساختمانی بسیار زیاد است و کارگران با بیش از پنج سال سابقه کار و افرادی که کیفیت خواب متوسطی دارند، شانس ابتلا در آن‌ها بالاتر است. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که فاکتورهای نظیر محدودیت‌های زمانی، محدودیت‌های مالی ، استرس و ترس از دست دادن دستمزد از فاکتورهای مؤثر شناسایی‌شده در ایجاد کمردرد می‌باشند (۲۵). نتایج مطالعه‌ی مروری انجام‌شده بر روی میزان شیوع ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی در کارگران ساختمانی نیز نشان داده که میزان شیوع ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی در کارگران ساختمانی بسیار زیاد است و ریسک فاکتورهایی نظیر پوسچرهای نامناسب، حمل دستی مواد، تقاضاهای شغلی بالا ، استرس روانی، رضایت شغلی کم ، کنترل شغلی کم، و ناامنی شغلی از عوامل مؤثر در بروز ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی در کارگران ساختمانی می‌باشند (۲۶).

در مطالعه حاضر میزان ناتوانی ناشی از درد نیز ارزیابی شد. نتایج نشان داد که ۱۶درصد از افراد موردمطالعه در سطوح ناتوانی شدید قرار دارند. واضح است که مقادیر ناتوانی در انجام کارهای روزمره و اثرات منفی منتج شده از این ناتوانی می‌تواند به‌طورکلی زندگی فرد و خانواده را تحت تأثیر قرار دهد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تفاوت در میزان ناتوانی ناشی از درد گزارش‌شده ازلحاظ آماری بین گروه‌های مختلف سابقه کار و ساعات کار در روز معنی‌دار است. در این خصوص افراد با افزایش سابقه کار و ساعات کار در روز بیشتر، میزان ناتوانی ناشی از درد بیشتری را گزارش کرده بودند. در حقیقت با افزایش ساعات کار در روز افراد، منجر به افزایش بارکاری وارد بر اندام‌ها شده که درنتیجه باعث شروع درد و کاهش توانایی افراد در انجام فعالیت‌ها می‌شود. در همین راستا نتایج مطالعه انجام‌شده بر روی دندان‌پزشکان نیز نشان داده است که با افزایش ساعت کار در روز و حفظ پوسچرهای استاتیک ناتوانی ناشی از درد بیشتر گزارش‌شده است(۲۷). ازنظر شاخص توده بدنی نیز افراد با شاخص توده بدنی بیشتر ناتوانی ناشی از درد بیشتری گزارش کرده بودند و تفاوت ازنظر آماری معنی‌دار بود. در حقیقت از دیدگاه بیومکانیکی به‌احتمال‌زیاد با افزایش شاخص توده بدنی میزان فشار بیومکانیکی وارد بر مفاصل نیز افزایش می‌یابد و درصورتی‌که شرایط کاری فرد نیز از دیدگاه ارگونومیکی مناسب نباشد منجر به افزایش درد در سیستم اسکلتی-عضلانی شده و ناتوانی ناشی از آن را افزایش می‌دهد (۲۸).

در مطالعه حاضر نتایج حاصل از مدل رگرسیون لجستیک چندگانه نشان داد که پارامترهای سن، سابقه کاری، شاخص توده بدنی، مؤلفه نیازهای فیزیکی شغل ازجمله مهم‌ترین ریسک فاکتورهای پیش‌بینی کننده ناراحتی اسکلتی – عضلانی

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9852]

در بین افراد موردمطالعه می‌باشد. به‌نحوی‌که بین پارامترهای مذکور و ناراحتی اسکلتی – عضلانی ارتباط مستقیم و معنی‌داری مشاهده گردید.

ازجمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به عدم امکان مطالعه سایر متغیرهای فیزیکی و روانی-اجتماعی به دلیل محدودیت زمانی اشاره نمود. نتایج حاصل از مطالعه حاضر می‌تواند باعث ایجاد دیدگاهی جدید در حوزه ارزیابی و کنترل فاکتورهای مؤثر در ایجاد ناراحتی اسکلتی – عضلانی در بین کارگران ساختمانی گردد، لذا با توجه به لزوم توجه به‌سلامت جسمانی و روانی افراد، انجام اقدامات کنترلی در جهت کاهش و مدیریت فاکتورهای مؤثر در ایجاد ناراحتی اسکلتی – عضلانی امری کاملاً ضروری و حیاتی می‌باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از مطالعه حاضر نشان داد که ناراحتی اسکلتی – عضلانی و ناتوانی‌های ناشی از آن در کارگران صنعت ساخت‌وساز زیاد است و پارامترهای فردی و استرس شغلی شامل سن ، سابقه کار، شاخص توده بدنی و نیازهای فیزیکی شغل ازجمله مهم‌ترین ریسک فاکتورهای مؤثر در ایجاد ناراحتی اسکلتی – عضلانی و درنتیجه ناتوانی‌های ناشی از آن در زندگی روزمره افراد موردمطالعه است، لذا نتایج مطالعه حاضر می‌تواند به‌عنوان راهنمایی برای اولویت‌بندی اقدامات کنترلی در میان کارگران ساختمان‌سازی باشد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی را از مدیریت و کارکنان پروژه ساخت‌وساز موردمطالعه به دلیل همکاری و سعی و تلاش ایشان در جهت انجام هر چه مطلوب‌تر مطالعه حاضر، ابراز می‌نمایند.

References

1.dos Santos Leite WK, da Silva Araújo AJ, da Silva JM, Gontijo LA, de Araújo Vieira EM, de Souza EL, Colaço GA, da Silva LB. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders among workers in the footwear industry: a cross-sectional study. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2019; 69:73-9

2.Wang D, Dai F, Ning X. Risk assessment of work-related musculoskeletal disorders in construction: State-of-the-art review. Journal of construction engineering and management. 2015;141(6):04015008

3.Wang X, Dong XS, Choi SD, Dement J. Work-related musculoskeletal disorders among construction workers in the United States from 1992 to 2014. Occupational and environmental medicine. 2017; 74(5):374-80.

4.Amin NA, Nordin R, Fatt QK, Noah RM, Oxley J. Relationship between psychosocial risk factors and work-related musculoskeletal disorders among public hospital nurses in Malaysia. Annals of occupational and environmental medicine. 2014;26(1):1-9.

5.Tayefe Rahimian J, Choobineh A, Dehghan N, Tayefe Rahimian R, Kolahi H, Abbasi M, et al. Ergonomic evaluation of exposure to musculoskeletal disorders risk factors in welders. Journal of Ergonomics. 2014;1(3):18-26.[Persian]

6.Luger T, Maher CG, Rieger MA, Steinhilber B. Work-break schedules for preventing musculoskeletal symptoms and disorders in healthy workers. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2019;7(7).

7.Hoboubi N, Asadi N, Kamari Ghanavati F, Baheri S. The Association between Mental Workload and Work-related Musculoskeletal Disorders in Workers of Ahvaz Kavian Steel Company. Journal of Health and Development. 2018;6(4):323-32.

8.Salehi Sadati SS, Haghgoo HA, Mortazavi Z, Dehdar karsidani S, Naderifar H, Mortazavi SS. revalence of musculoskeletal disorder and association with general health status in boroujen beekeepers 1397. Occupational Medicine Quarterly Journal. 2019;11(2):17-25.

9. Tamene A, Mulugeta H, Ashenafi T, Thygerson SM. Musculoskeletal disorders and associated factors among vehicle repair workers in Hawassa city, southern Ethiopia. Journal of Environmental and Public Health. 2020 May 7;2020.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9852]

10 . Niu S. Ergonomics and occupational safety and health: An ILO perspective. Applied ergonomics. 2010;41(6):744-53..

11.Anwer S, Li H, Antwi-Afari MF, Wong AY. Associations between physical or psychosocial risk factors and work-related musculoskeletal disorders in construction workers based on literature in the last 20 years: A systematic review. International Journal of Industrial Ergonomics. 2021; 1;83:103113.

12.Chakraborty T, Das SK, Pathak V, Mukhopadhyay S. Occupational stress, musculoskeletal disorders and other factors affecting the quality of life in Indian construction workers. International Journal of Construction Management. 2018; 4;18(2):144-50. 34.

13.Rezaei Hachesu V. Ergonomic Assessment of Musculoskeletal Disorders' Risk Factors in Construction Workers by PATH Method. occupational hygene and health promotion journal. 2017;1(2):111-7.[Persian]

14.Hajaghazadeh M, Nasl saraji J, Hosseini M, Adl J. Ergonomic assessment of musculoskeletal disorder risk factors in construction workers by PATH method. Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research. 2008;6(1):37-46.

15.Afifehzadeh-Kashani H, Choobineh A, Bakand S, Gohari MR, Abbastabar H, Moshtaghi P. Validity and Reliability Farsi Version Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ). Iran Occupational Health Journal. 2011;7(4):10-0.[Persian]16.Barzideh M, Choobineh A, Tabatabaei SH. Job stress dimensions and their relationship to job change intention among nurses. Journal of Ergonomics. 2013;1(1):33-42.[Persian]

17.Marbouti L, Jafari H, Noorizadeh-Dehkordi S, Behtash H. Pain-related disability measurement: the cultural adaptation and validation of "pain disability index (PDI)" and "pain disability questionnaire (PDQ)" among Iranian low back pain patients. Medical Journal of The Islamic Republic of Iran (MJIRI). 2011;25(1):27-34.18.Karimi S, Afkhaminia F, Talebpour Amiri F. Association between Low Back Pain and Lifestyle Among the Staff in Mazandaran University of Medical Sciences. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2018;28(162):141-8.[Persian]

19.Haukka E, Ojajärvi A, Takala E-P, Viikari-Juntura E, Leino-Arjas P. Physical workload, leisure-time physical activity, obesity and smoking as predictors of multisite musculoskeletal pain. A 2-year prospective study of kitchen workers. Occup Environ Med. 2012;69(7):485-92.

20.Hashemi M, Halvani G H, Askari Shahi M, Tajvar A, Vahdani S F, Mehrparvar A H. Prevalence of musculoskeletal disorders and its related factors in office workers of Minab Health centers by ROSA Technique. tkj. 2020; 12 (1) :1-12.[Persian]

21.Haydarnzhad N, Shaban N, Heidarpour K, Harati B, Nasrollahi A, Harati A, Sharafi K. Study of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Workers at A Construction Site. International Research Journal of Applied and Basic Sciences. 2015;9(10):1839-44.

22. Chakraborty T, Das SK, Pathak V, Mukhopadhyay S. Occupational stress, musculoskeletal disorders and other factors affecting the quality of life in Indian construction workers. International Journal of Construction Management. 2018;18(2):144-50

23.Mehta RK, Parijat P. Associations between psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders: application to the IT profession in India. Work. 2012;41(Supplement 1):2438-44.

24.Trinkoff AM, Lipscomb JA, Geiger-Brown J, Storr CL, Brady BA. Perceived physical demands and reported musculoskeletal problems in registered nurses. American journal of preventive medicine. 2003;24(3):270-5.

25.Anwer S, Li H, Antwi-Afari MF, Wong AY. Associations between physical or psychosocial risk factors and work-related musculoskeletal disorders in construction workers based on literature in the last 20 years: A systematic review. International Journal of Industrial Ergonomics. 2021;83(12):103113.

26. Ekpenyong CE, Inyang UC. Associations between worker characteristics, workplace factors, and work-related musculoskeletal disorders: a cross-sectional study of male construction workers in Nigeria. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2014;1;20(3):447-62.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9852]

27.Freire AC, Soares GB, Rovida TA, Garbin CA, Garbin AJ. Musculoskeletal disorders and disability in Brazilian Dentists in São Paulo. Revista Dor. 2017 Apr;18(2):97-102

28.Laal F, Madvari RF, Balarak D, Mohammadi M, Dortaj E, Khammar A, Adineh HA. Relationship between musculoskeletal disorders and anthropometric indices among bus drivers in Zahedan city. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2018;3;24(3):431-7.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9852]

Occupational and demographics predictors of musculoskeletal disorders and pain disabilities in construction workers

Afshari D[1], Pourerfan P [2], Nourollahi-darabad M [3*]

[1] Associate Professor, Department of Occupational Health Engineering, School of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran
[2] MSc of Occupational Health Engineering, Department of Occupational Health Engineering, School of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran
[3] Assistant Professor, Department of Occupational Health Engineering, School of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Abstract

Introduction: Work-related musculoskeletal disorders are among the most common diseases that cause absenteeism and disability. Exposure to ergonomic risk factors in construction workers increases the risk of discomfort and musculoskeletal disorders in this group. The present study investigates occupational and individual factors predicting musculoskeletal disorders and pain disabilities in construction workers.

Material and Methods: The present cross-sectional study was conducted on 346 construction project workers in Tehran. To study the prevalence of musculoskeletal discomfort, job stress, and pain disabilities, Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire, Job Content, and Pain Disability questionnaires were used.

Results: The results of the present study showed that the highest rates of musculoskeletal discomfort were in the neck (68%), left knee (64%), right knee (86%), and back (61%), respectively. The mean score of pain disability was 35.43 ± 20.18, and 16% of people were in severe disability. The results showed that with increasing work experience, working hours per day and body mass index of pain disability increases, and age, work experience, body mass index, and the component of physical needs of the job are the contributing factors of the musculoskeletal discomforts.

Conclusion: Musculoskeletal disorders and pain disability were high in the studied construction workers. Based on the results, age, work experience, body mass index, and job stress contributed to musculoskeletal disorders and pain disabilities. Therefore, this study's results can help to understand better the risk factors affecting musculoskeletal disorders and pain disabilities in construction workers.

Keywords: Musculoskeletal Disorders, Job Stress, Construction Industry

This paper should be cited as:
Afshari D, Pourerfan P, Nourollahi-darabad M. ***Occupational and demographics predictors of musculoskeletal disorders and pain disabilities in construction workers*** .Occupational Medicine Quarterly Journal. 2022:14(1): 29-39.

**** Corresponding author:***
Email: ***Maryam.nourollahi@gmail.com***
Tel:06133387865
Received: 2021/07/15 ***Accepted:2022/04/04***

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9852]