Journal of Occupational Hygiene Engineering Volume 6, Issue 4, Winter 2020, Pages: 18-25

Original Article

doi: 10.52547/johe.6.4.18

Effect of Ergonomics on Job Satisfaction of the Administrative Staffs Working on Projects in Iranian Gas Engineering and Development Company

Farnaz Hosseini Yarandi[1,*], Farhang Shaafi[2], Mahmood Golabchi[3]

[1] *MSc in Project Management and Construction, Pars University of Architecture and Art, Tehran, Iran*
[2] *Post Doctorate, Project Management and Construction Management Department, Pars University of Architecture and Art, Tehran, Iran*
[3] *Post Doctorate, Professor, Civil Engineering, University of Leeds, Project and Construction Management Department, Faculty of Architecture, University of Tehran, Tehran, Iran*

**** Corresponding Author:*** *Farnaz Hosseini Yarandi, Pars University of Architecture and Art, Tehran, Iran. Email: farnaz.hosseini.y@gmail.com*

Received: 26/09/2019
Accepted: 21/11/2019

How to Cite this Article:
Yarandi FH, Shaafi F, Golabchi M. Effect of Ergonomics on Job Satisfaction of the Administrative Staffs Working on Projects in Iranian Gas Engineering and Development Company. *J Occup Hyg Eng*. 2020; 6(4): 18-25. DOI: 10.52547/johe.6.4.18

Abstract

Background and Objective: The aim of the present study was to investigate the effect of workplace ergonomics on the job satisfaction of employed administrative staffs in projects of Iranian Gas Engineering and Development Company.

Materials and Methods: The present descriptive-correlational study was conducted through survey research method. The statistical population of this practical study consisted of all the staff members of Iranian Gas Engineering and Development Company in Tehran. A total of 430 people ere selected, 205 of whom were selected according to Cochran formula. The data were collected using the Minnesota Satisfaction Questionnaire and a researcher-made questionnaire for measuring workplace ergonomics. Moreover, the collected data were analysed through descriptive and inferential statistics (analysis of the correlation and regression between the two variables), using SPSS 24 software.

Results: The findings of the study showed that the path coefficient between ergonomics variable and job satisfaction variable was 0.46 ($P<0.001$). Furthermore, the variable of ergonomics explains 21% of variance of job satisfaction.

Conclusion: Regression between ergonomics and job satisfaction was positively significant. Moreover, Pearson correlation coefficient between these two variables was moderate and significant.

Keywords: Human Factors Engineering; Job Satisfaction; Structural Equation; Work Environment; Workplace

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.52547/johe.6.4.18]

Copyright © 2020 Journal of Occupational Hygiene Engineering. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cite

مقاله پژوهشی

doi: 10.52547/johe.6.4.18

تأثیر ارگونومی بر رضایت شغلی نیروهای ستادی شاغل در پروژه‌های شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران

فرناز حسینی یارندی[۱،*]، فرهنگ شعفی[۲]، محمود گلابچی[۳]

[۱] کارشناس ارشد، مدیریت پروژه و ساخت، مؤسسه آموزش عالی معماری و هنر پارس، تهران، ایران

[۲] فوق دکتری، گروه مدیریت پروژه و ساخت، مؤسسه آموزش عالی معماری و هنر پارس، تهران، ایران

[۳] استاد، گروه مدیریت پروژه و مدیریت ساخت و ساز، دانشکده معماری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

* **نویسنده مسئول:** فرناز حسینی یارندی، گروه مدیریت پروژه و مدیریت ساخت و ساز، دانشگاه تهران، تهران، ایران. ایمیل: farnaz.hosseini.y@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۴/۰۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۸/۳۰

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

چکیده

سابقه و هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر فضای ارگونومیک محیط کار بر رضایت شغلی نیروی ستادی شاغل در پروژه‌های شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از مطالعات توصیفی- همبستگی می‌باشد که به روش پیمایشی انجام شده است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه کارکنان ستادی شاغل در پروژه‌های شرکت مهندسی توسعه گاز ایران در شهر تهران به تعداد ۴۳۰ نفر بود که ۲۰۵ نفر از آن‌ها مطابق با فرمول کوکران به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه استاندارد رضایت شغلی مینه‌سوتا و پرسشنامه پژوهشگرساخته سنجش محیط کاری (ارگونومی) جمع‌آوری شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی (بررسی همبستگی و رگرسیون بین دو متغیر) استفاده گردید و داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS 24 تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: یافته‌ها حاکی از آن بودند که ضریب مسیر بین متغیر ارگونومی با متغیر رضایت شغلی (۰/۴۶) در سطح (P<۰/۰۰۱) معنادار بوده و متغیر ارگونومی ۲۱ درصد از واریانس متغیر رضایت شغلی را تبیین می‌نماید.

نتیجه‌گیری: رگرسیون بین متغیر ارگونومی و متغیر رضایت شغلی، مثبت و معنادار بود. همبستگی Pearson بین این دو متغیر نیز متوسط و معنادار محاسبه گردید.

واژگان کلیدی: رضایت از محیط؛ فضای کار؛ محیط کار؛ معادلات ساختاری مهندسی عوامل انسانی؛ مهندسی فاکتورهای انسانی

مقدمه

در بازارهای رقابتی و به سرعت درحال تغییر امروزی، برای تمام سازمان‌ها اهمیت دارد که کارمندانشان راضی و سازنده باشند [۱]. میزان رضایت شغلی (Job Satisfaction) کارکنان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های راهبردی در حوزه منابع انسانی است که سازمان‌های بسیاری از آن برای سنجش اثربخشی فعالیت‌های خود در حوزه منابع انسانی استفاده می‌کنند [۲].

رضایت شغلی عبارت است از درجه‌ای از احساسات و نگرش‌های مثبت که افراد نسبت به شغل خود دارند [۳]. Hersey و Blanchard رضایت شغلی را تابعی از انطباق و سازگاری انتظارات سازمانی با نیازهای فرد می‌دانند و معتقد هستند در صورتی که بین این دو عامل هماهنگی و تعادل وجود داشته باشد، رضایت شغلی حاصل می‌شود و عملکرد همزمان این دو عامل تأمین‌کننده انتظارات سازمان و نیازهای فردی می‌باشد [۴]. تلاش کلاسیک برای توصیف رضایت شغلی توسط Hapak (۱۹۳۸) صورت گرفت. وی رضایت شغلی را به‌عنوان ترکیبی از موارد روان‌شناختی، فیزیولوژیک و محیطی تعریف کرد که باعث می‌شوند فرد از شغل خود رضایت داشته باشد [۵].

علاوه بر مسائل مالی و روان‌شناختی، مسائل فیزیولوژیکی و محیطی نیز بر رضایت شغلی افراد تأثیر می‌گذارند؛ از این رو محیط فیزیکی کار باید محیطی دلپذیر، راحت و سالم برای کارکنان باشد تا به فعالیت‌های آن‌ها کمک کند [۱]. توجه مدیریت به رفاه و آسایش کارکنان که محیط فیزیولوژیکی کار را نیز دربرمی‌گیرد موجب جلب رضایت و همکاری کارکنان با مدیریت در جهت ارتقای سطح کار خواهد شد.

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.52547/johe.6.4.18]

ارگونومی (Ergonomics) عبارت است از: علم به‌کارگیری بهینه ابزار کار در محیط کاری به نحوی که حداکثر بازدهی در تولیداتی که انسان در آن نقش دارند، به‌دست آید؛ درحالی که کارگر یا کاربر حداکثر رضایت را از کاربرد ابزار مذکور و همچنین از محیط کاری داشته و میزان ایمنی لازم در کار برای کارگران و کاربران فراهم شده باشد [۶]. مطابق با نظر Niu (۲۰۰۹)، ارگونومی بخش مهمی در ایمنی کار بوده و زمینه‌ای است که دانش‌های علوم انسانی را ادغام می‌کند تا به نیازهای شغلی، سیستم‌ها، محصولات و محیط پاسخ دهد [۷].

در پژوهشی که توسط ایسپا (مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران) (۱۳۸۲) با عنوان "بررسی رضایت شغلی کارکنان بانک صنعت و معدن" انجام شد، پژوهشگران متغیرهای شرایط فیزیکی محیط کار، امکانات رفاهی و مشارکت را به‌عنوان مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار بر رضایت شغلی کارکنان این بانک معرفی نمودند [۸]. سجادی و شفیع‌زاده گروسی (۱۳۹۵) نیز پژوهشی را به‌منظور شناخت عوامل اثرگذار بر رضایت شغلی کارکنان بانک ملی ایران در شهرستان ساوه و ارائه راه‌کارهایی برای افزایش رضایت شغلی انجام دادند. نتایج حاکی از آن بودند که از میان متغیرهای مستقل، رویکرد مدیریت، ارتباط با همکاران، شرایط فیزیکی محیط کار و مشارکت در تصمیم‌گیری به‌ترتیب بیشترین تأثیر را بر رضایت شغلی دارند. در این مطالعه گزارش گردید که رضایت شغلی کارکنان از نظام ارتقا و پیشرفت و میزان حقوق و مزایای بانک از حد متوسط کمتر می‌باشد و بهتر است مدیران بانک در درجه اول به این مسائل توجه کنند [۹]. چوبینه و همکاران (۲۰۰۶) نیز در مطالعه خود در مورد کاربران رایانه شاغل در بانک به این نتیجه رسیدند که بیشترین شیوع اختلالات اسکلتی- عضلانی در میان افراد مورد مطالعه به‌ترتیب در ناحیه شانه، گردن، پشت و کمر بوده است [۱۰]. از سوی دیگر، در سال ۲۰۰۳ اشرف و نسیم مطالعاتی را در ارتباط با تأثیر فاکتورهای ارگونومی بر رضایت‌مندی و بیماری‌های شغلی انجام دادند و گزارش نمودند که فاکتورهای ارگونومی ضعیف در محیط کار موجب افزایش شکایات و غیبت کارکنان شده و بهره‌وری را کاهش می‌دهد [۱۱]. مطابق با مطالعات لیمن (۱۹۹۵)، اسلند و بارلت (۱۹۹۹)، روئلوفسن (۲۰۰۲)، لیمن و بورداس (۲۰۰۵) و بتنبورگ و ورست واندر (۲۰۰۸) رضایت شغلی و بهره‌وری تحت تأثیر محل کار فیزیکی قرار می‌گیرند [۱۲].

با توجه به مطالب بیان‌شده، پژوهش حاضر با هدف تعیین میزان تأثیر محیط کار ارگونومیک بر رضایت شغلی نیروهای ستادی شاغل در پروژه‌های شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران انجام شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نظر هدف کاربردی است. مطالعات کاربردی، مطالعاتی هستند که با استفاده از نتایج مطالعات بنیادی به‌منظور بهبود و به کمال رساندن رفتارها، روش‌ها، ابزارها، وسایل، تولیدات، ساختارها و الگوهای مورد استفاده جوامع انسانی انجام شده و توصیفی می‌باشند. در روش توصیفی، براساس جمع‌آوری اطلاعات توصیفی به تشریح موضوع پرداخته می‌شود. مطالعات کاربردی با نیت استفاده از یافته‌های مطالعات محض صورت می‌گیرند [۱۳]. مطالعه توصیفی (غیرآزمایشی) حاضر از نوع همبستگی می‌باشد. مطالعات همبستگی شامل کلیه مطالعاتی هستند که در آن‌ها سعی می‌شود روابط بین متغیرهای مختلف با استفاده از ضریب همبستگی، کشف و تبیین شوند [۱۴].

جامعه آماری این پژوهش را کلیه کارمندان اداری شاغل در پروژه‌های شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران واقع در شش ساختمان شهر تهران در سال ۱۳۹۷ تشکیل دادند. تعداد این افراد ۴۳۰ نفر بود. از آنجایی که دسترسی به کل جامعه و بررسی آن برای این پژوهش دشوار بود، اقدام به نمونه‌گیری گردید. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران معادل ۲۰۳ نفر به‌دست آمد که برای اطمینان بیشتر، ۲۰۵ نفر لحاظ گردید. جهت نمونه‌گیری، تعداد زنان و مردان در حجم نمونه با توجه به درصد آن‌ها در جامعه (خانم‌ها ۲۱,۶ درصد و آقایان ۷۸,۴ درصد) تعیین گردید (تعداد خانم‌ها در نمونه ۴۴ نفر و تعداد آقایان ۱۶۱ نفر). روش نمونه‌گیری در این مطالعه، نمونه‌گیری تصادفی ساده بود.

ابزار اندازه‌گیری

به‌منظور سنجش متغیرهای پژوهش از دو پرسشنامه بهره گرفته شد.

پرسشنامه محقق‌ساخته سنجش محیط کاری

این پرسشنامه که به‌منظور سنجش متغیر ارگونومی تدوین شده است، دارای ۲۲ سؤال می‌باشد که ۱۵ سؤال از این ۲۲ سؤال برگرفته از پرسشنامه تأثیر طراحی محیط کار بر بهره‌وری کارکنان (Impact of Office Design on Employees' Productivity) تألیف حامید و همکاران (۲۰۰۹) است که نسخه فارسی آن در سال ۱۳۹۵ توسط ذاکریان و همکاران آماده شد و پس از بررسی روایی صوری توسط هفت نفر از اساتید ارگونومی و بهداشت حرفه‌ای، روایی محتوایی آن توسط ۱۰ کارمند بانک مورد بررسی و تأیید قرار گرفت و به اجرا درآمد [۱۵]. سؤالات انتخاب‌شده از این پرسشنامه در حوزه‌های صندلی، روشنایی، صدا، دما و چیدمان بودند و سؤالات مربوط به بهره‌وری حذف شدند. جهت تکمیل سؤالات پرسشنامه، هفت سؤال در رابطه با تهویه، میز و کامپیوتر تألیف شد و به پرسشنامه اضافه گردید.

جهت بررسی روایی محتوایی پرسشنامه، از ۲۰ متخصص (با مدارک کارشناسی ارشد و دکتری در تخصص‌های مدیریت پروژه، مدیریت سازمانی، مدیریت منابع انسانی، طراحی صنعتی-

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.52547/johe.6.4.18]

ارگونومی، ارگونومی، HSE (Health and Safety Executive)، شیمی محیط زیست، آمار حیاتی و بهداشت حرفه‌ای با سابقه آکادمیک و اجرایی) در رابطه با ابعاد سادگی، وضوح، ارتباط و ضرورت، نظرسنجی به عمل آمد و نتایج براساس محاسبه CVR و CVI ارائه گردید. پس از بررسی روایی پرسشنامه، یک سؤال حذف شد و ۲۱ سؤال دیگر آن تأیید شد.

شاخص روایی محتوایی نهایی برای پرسشنامه سنجش محیط کاری

$$CVI = \frac{15.3}{21} = 0.73$$

برای تعیین نمره نهایی پرسشنامه، امتیازات تعلق‌گرفته به ۲۱ گویه با یکدیگر جمع زده شدند. افرادی که نمره‌ای بین ۲۱ تا ۴۸ را کسب نمودند در شرایط محیطی با مطلوبیت پایین، افرادی که نمرات بین ۴۹ تا ۷۷ را کسب نمودند در شرایط محیطی با مطلوبیت متوسط و افرادی که نمرات بین ۷۸ تا ۱۰۵ را کسب نمودند در شرایط محیطی با مطلوبیت بالا قرار گرفتند [۱۶].

پرسشنامه رضایت شغلی مینه‌سوتا (MSQ: Minnesota Satisfaction Questionnaire)

به‌منظور سنجش رضایت شغلی از پرسشنامه رضایت شغلی مینه‌سوتا استفاده گردید. این پرسشنامه نخستین بار با ۱۰۰ سؤال توسط Brafid و Roth در دانشگاه مینه‌سوتا طراحی گردید. پس از آن Weiss و همکاران در سال ۱۹۶۷ آن را به ۲۰ سؤال تغییر داده و اصلاح نمودند (به نقل از آزادی و عیدی، ۱۳۹۴). در نمونه استانداردشده این پرسشنامه در ایران، تعداد سؤالات از ۲۰ به ۱۹ مورد کاهش داده شد [۱۷].

پایایی پرسشنامه رضایت شغلی مینه‌سوتا با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ معادل ۰،۸۶ به‌دست آمده است [۱۸]. روایی آن نیز توسط اساتید دانشگاه تأیید گردیده است. در پژوهش بختیار نصرآبادی و همکاران (۱۳۸۸) به‌منظور اندازه‌گیری روایی صوری و محتوایی این پرسشنامه، آن را در اختیار استادان راهنما و مشاور و سایر اساتید صاحب نظر در رشته مدیریت و روان‌شناسی علوم تربیتی دانشگاه اصفهان و مدیران، مهندسان، سرپرستان و کارگران ارشد شرکت ذوب آهن اصفهان قرار دادند و ضریب پایایی آن را از طریق آلفای کرونباخ معادل ۰/۹۲ گزارش نمودند که این میزان نشان‌دهنده پایایی بالای ابزار اندازه‌گیری مورد استفاده در این پژوهش می‌باشد [۱۹].

امتیازدهی به این پرسشنامه بر مبنای طیف لیکرت صورت گرفت و برای گزینه‌های "کاملاً مخالفم"، "مخالفم"، "نظری ندارم"، "موافقم" و "کاملاً موافقم" به‌ترتیب امتیازات ۴،۳،۲،۱ و ۵ در نظر گرفته شد. برای محاسبه امتیاز نهایی پرسشنامه، نمرات ۱۹ گویه با یکدیگر جمع زده شدند که نمره بین ۱۹ تا ۴۴ بیانگر رضایت شغلی کم، نمره بین ۴۵ تا ۷۰ نشان‌دهنده رضایت شغلی متوسط و نمره بین ۷۱ تا ۹۵ بیانگر رضایت شغلی زیاد بود.

پایایی پرسشنامه‌ها

در این مطالعه برای برآورد اعتبار پرسشنامه‌ها از روش آلفای کرونباخ و نرم‌افزار SPSS 24 استفاده شد. به‌منظور سنجش پایایی، پرسشنامه‌ها به ۳۰ نمونه تصادفی از کارمندان شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران تحویل داده شدند و براساس داده‌ها، ضریب اعتبار پرسشنامه‌ها ارزیابی گردید. پایایی پرسشنامه محیط کاری با ۲۱ سؤال با استفاده از روش آلفای کرونباخ معادل ۰/۹۲۱ به‌دست آمد و ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه رضایت شغلی مینه‌سوتا با ۱۹ سؤال برای سنجش پایایی معادل ۰/۹۴۵ محاسبه گردید.

یافته‌ها

از بین پرسشنامه‌های توزیع‌شده، یک پرسشنامه برگشت داده نشد و چهار پرسشنامه نیز به دلیل وجود داده‌های پرت حذف گردید. ابتدا به بررسی شاخص‌های آمار توصیفی و پس از آن به بررسی آمار استنباطی پرداخته شد و چگونگی توزیع متغیرهای پژوهش براساس مهم‌ترین شاخص‌های مرکزی (میانگین و میانه) و شاخص‌های پراکندگی (واریانس و انحراف معیار) بررسی گردید.

نتایج حاصل از مطالعه شاخص‌های آماری نشان دادند که میانه و میانگین هر دو متغیر تقریباً بر یکدیگر منطبق می‌باشند. میانگین هر دو متغیر حاکی از آن بودند که به‌طور کلی، آزمودنی‌ها ارگونومی و رضایت شغلی متوسطی را گزارش نموده‌اند.

به‌منظور بررسی نرمال‌بودن داده‌ها از آزمون‌های Kolmogorov–Smirnov و چولگی و کشیدگی داده‌های متغیرها استفاده شد. چولگی و کشیدگی هر دو متغیر در بازه ۲- تا ۲ بود و نشان از نرمال‌بودن داده‌ها داشت. سطح معناداری آزمون Kolmogorov–Smirnov نیز که در جدول ۱ با آماره P (sig.) نشان داده شده است، بیشتر از ۰/۰۵ بود؛ در نتیجه می‌توان داده‌ها را با اطمینان بالایی نرمال فرض کرد و برای آمار استنباطی از آزمون‌های پارامتریک استفاده نمود.

جدول ۱: پراکندگی شاخص‌های مرکزی و متغیرها

شاخص‌های آماری	ارگونومی	رضایت شغلی
حجم نمونه	۲۰۰	۲۰۰
میانگین	۶۸/۸۴	۵۶/۹۵
میانه	۶۹/۰	۵۷/۰
انحراف معیار	۱۲/۱۲	۱۱/۲۸
واریانس	۱۴۶/۸	۱۲۷/۲
حداقل	۴۰	۲۶
حداکثر	۹۸	۸۸

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.52547/johe.6.4.18]

جدول ۲: توزیع متغیرهای مورد مطالعه براساس جنسیت

متغیرها	دسته‌بندی	تعداد زنان	درصد زنان	تعداد مردان	درصد مردان	مجموع گروه‌ها	درصد کل
ارگونومی	کم	۴	۹,۰۹	۹	۵,۷۶	۱۳	۶,۵
	متوسط	۳۰	۶۸,۱۸	۱۰۹	۶۹,۸۷	۱۳۹	۶۹,۵
	زیاد	۱۰	۲۲,۷۲	۳۸	۲۴,۳۵	۴۸	۲۴
مجموع		۴۴	۱۰۰	۱۵۶	۱۰۰	۲۰۰	
رضایت شغلی	کم	۷	۱۵,۹۰	۱۹	۱۲,۱۷	۲۶	۱۳
	متوسط	۳۵	۷۹,۵۴	۱۲۲	۷۸,۲۰	۱۵۷	۷۸,۵
	زیاد	۲	۴,۵۴	۱۵	۹,۶۱	۱۷	۸,۵
مجموع		۴۴	۱۰۰	۱۵۶	۱۰۰	۲۰۰	

جدول ۳: همبستگی بین مؤلفه‌های متغیر ارگونومی

مؤلفه‌ها	لوازم اداری	شرایط محیطی	چیدمان محیط
لوازم اداری	۱	۰,۴۵۳	۰,۴۲۶
شرایط محیطی	۰,۴۵۳	۱	۰,۵۲۰
چیدمان محیط	۰,۴۲۶	۰,۵۲۰	۱
	Sig<۰/۰۰۱		

جدول ۴: همبستگی بین مؤلفه‌های متغیر رضایت شغلی

مؤلفه‌ها	نظام پرداخت	نوع شغل	فرصت‌های پیشرفت	جو سازمانی	سبک رهبری	شرایط فیزیکی
نظام پرداخت	۱	۰,۳۱۵	۰,۵۰۳	۰,۴۵۸	۰,۳۷۲	۰,۴۱۴
نوع شغل	۰,۳۱۵	۱	۰,۵۳۶	۰,۴۶۵	۰,۴۰۵	۰,۲۸۸
فرصت‌های پیشرفت	۰,۵۰۳	۰,۵۳۶	۱	۰,۶۳۲	۰,۶۱۲	۰,۳۳۵
جو سازمانی	۰,۴۵۸	۰,۴۶۵	۰,۶۳۲	۱	۰,۵۰۸	۰,۲۹۰
سبک رهبری	۰,۳۷۲	۰,۴۰۵	۰,۶۱۲	۰,۵۰۸	۱	۰,۲۳۶
شرایط فیزیکی	۰,۴۱۴	۰,۲۸۸	۰,۳۳۵	۰,۲۹۰	۰,۲۳۶	۱
			Sig<۰/۰۰۱			

تعداد و درصد آزمودنی‌هایی که از نظر متغیر ارگونومی براساس شیوه نمره‌گذاری پرسشنامه در سطح کم (۲۱-۴۸)، متوسط (۴۹-۷۷) و زیاد (۷۸-۱۰۵) قرار گرفتند، به ترتیب عبارت بودند از: کم (۱۳ نفر؛ ۶/۵ درصد)، متوسط (۱۳۹ نفر؛ ۶۹/۵ درصد) و زیاد (۴۸ نفر؛ ۲۴ درصد). در واقع، بیشتر آزمودنی‌ها ارگونومی متوسط و تعداد کمتری از آن‌ها ارگونومی ضعیف را گزارش نموده بودند.

علاوه‌براین، تعداد و درصد آزمودنی‌هایی که از نظر متغیر رضایت شغلی در سه سطح کم (۱۹-۴۴)، متوسط (۴۵-۷۰) و زیاد (۷۱-۹۵) قرار گرفتند، به ترتیب عبارت بودند از: کم (۲۶ نفر؛ ۱۳ درصد)، متوسط (۱۵۷ نفر؛ ۷۸/۵ درصد) و زیاد (۱۷ نفر؛ ۸/۵ درصد). در واقع، بیشتر آزمودنی‌ها رضایت شغلی متوسط و تعداد کمی از آن‌ها رضایت شغلی مطلوب (زیاد) را گزارش نموده بودند.

در جدول ۲، تعداد و درصد گروه زنان و مردان به تفکیک برای هر دو متغیر مورد بررسی نشان داده شده است. با توجه به نتایج می‌توان گفت که تفاوت چندانی میان گروه زنان و مردان از نظر دسته‌بندی متغیرها (کم، متوسط و زیاد) وجود ندارد.

از آنجایی که متغیرها و مؤلفه‌های آن‌ها نرمال بوده و از نوع فاصله‌ای نسبی هستند، به‌منظور بررسی همبستگی بین مؤلفه‌های متغیرها و همبستگی بین دو متغیر اصلی پژوهش از آزمون Pearson استفاده شد. ضریب همبستگی بین ۱ تا ۱- محاسبه گردید.

- ضریب بین ۰ تا ۰/۲۹ نشان‌دهنده همبستگی ضعیف
- ضریب بین ۰/۳۰ تا ۰/۶۹ نشان‌دهنده همبستگی متوسط
- ضریب بین ۰/۷۰ تا ۱ نشان‌دهنده همبستگی قوی

با توجه به جدول ۳ می‌توان گفت که همبستگی دو به دوی بین هر سه مؤلفه متغیر ارگونومی معنادار بوده (Sig<۰/۰۰۱) و از نظر شدت همبستگی، متوسط ارزیابی (ضریب بین ۰/۳۰ تا ۰/۶۹) شده است.

با توجه به جدول ۴، همبستگی بین مؤلفه‌های نوع شغل و شرایط فیزیکی (۰,۲۸۸)، جو سازمانی و شرایط فیزیکی (۰,۲۹۰) و سبک رهبری و شرایط فیزیکی (۰,۲۳۶) در سطح ضعیف (ضریب بین ۰ تا ۰/۲۹) ارزیابی شد. سایر همبستگی‌های بین

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-01]
[DOI: 10.52547/johe.6.4.18]

جدول ۵: همبستگی بین متغیر ارگونومی و رضایت شغلی

متغیر	رضایت شغلی	
	r	سطح معناداری
ارگونومی	۰/۴۶۰	P<۰/۰۰۱

مؤلفه‌های متغیر رضایت شغلی در سطح متوسط (ضریب بین ۰/۳۰ تا ۰/۶۹) محاسبه گردید و تمام همبستگی‌ها معنادار (Sig<۰/۰۰۱) بودند.

نتایج آزمون همبستگی Pearson نشان دادند که بین ارگونومی و رضایت شغلی همبستگی وجود دارد (r=۰/۴۶۰، N=۲۰۰، P<۰/۰۰۱). بر مبنای نتایج، رابطه بین ارگونومی و رضایت شغلی مستقیم بود؛ بدین‌معنا که افزایش یکی از متغیرها باعث افزایش دیگری می‌شد. شدت همبستگی به‌دست‌آمده در حد متوسط بود.

در ادامه، به‌منظور تعیین معادله بین متغیرهای مستقل و وابسته از آزمون رگرسیون به روش همزمان استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۶ ارائه شده است.

نتایج جدول ۶ نشان می‌دهند که متغیر ارگونومی ۲۱ درصد از واریانس متغیر رضایت شغلی را تبیین می‌نماید (ADJ.R2 = ۰/۲۰۸). بر مبنای یافته‌ها، شرایط ارگونومیک بهتر کارمندان سبب افزایش رضایت شغلی آن‌ها می‌شود.

ضریب مسیر متغیر ارگونومی به متغیر رضایت شغلی (بتا) حاکی از آن است که با افزایش یک انحراف استاندارد در نمره ارگونومی، نمره رضایت شغلی ۰/۴۶ افزایش یافته و معنادار می‌باشد (P<۰/۰۰۱).

براساس نتایج رگرسیون، معادله این مدل عبارت است از:

$$y'=b_0+b_1x_1$$

Job Satisfaction=۲۷/۴۶۱+۰/۴۲۸(Ergonomics)

در این معادله، y' مقدار برآوردشده y و یا متغیر وابسته (رضایت شغلی)، b_0 عرض از مبدأ (مقدار ثابت رگرسیون)، b_1 ضریب زاویه (ضریب رگرسیون) و x_1 متغیر مستقل (ارگونومی) می‌باشد.

جدول ۶: رگرسیون بین متغیر ارگونومی و رضایت شغلی

متغیر پیش‌بین	B	SE	Beta	T	سطح معناداری
مقدار ثابت	۲۷,۴۶۱	۴,۱۰۵		۶,۶۸۹	P<۰/۰۰۱
ارگونومی	۰,۴۲۸	۰,۰۵۹	۰,۴۶۰	۷,۲۹۴	P<۰/۰۰۱
	R=۰,۴۶۰	R^2=۰,۲۱۲		ADJ.R^2 =۰,۲۰۸	

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان دادند که رابطه‌ای معنادار و متوسط بین متغیر مستقل (ارگونومی) و متغیر وابسته (رضایت شغلی) برقرار است. براساس جدول ۵، همبستگی Pearson بین متغیر ارگونومی و متغیر رضایت شغلی معادل ۰/۴۶۰ بوده است که متوسط و معنادار می‌باشد (P<۰/۰۰۱). از سوی دیگر براساس جدول ۶، رگرسیون بین متغیر ارگونومی و متغیر رضایت شغلی معادل ۰/۴۶۰ بوده است که مثبت و معنادار (P<۰/۰۰۱) می‌باشد. نتایج این جدول حاکی از آن بودند که متغیر ارگونومی ۲۱ درصد از واریانس متغیر رضایت شغلی را تبیین می‌نماید. مطابق با این جدول، ضریب مسیر متغیر ارگونومی بر رضایت شغلی برابر با ۰/۴۶۰ می‌باشد؛ در نتیجه فرضیه پژوهش تأیید می‌شود. از سوی دیگر، نتایج حاکی از آن بودند که مؤلفه‌های متغیر ارگونومی، همبستگی متوسطی (ضریب بین ۰/۳۰ تا ۰/۶۹) با یکدیگر داشته‌اند (جدول ۳). در این مطالعه همبستگی مؤلفه شرایط فیزیکی متغیر رضایت شغلی با مؤلفه‌های نوع شغل، جو سازمانی و سبک رهبری در سطح ضعیف (ضریب بین ۰ تا ۰/۲۹) ارزیابی شد و سایر همبستگی‌های مؤلفه‌های این متغیر در سطح متوسط بودند.

از آنجایی که منابع انسانی نقشی اساسی در پیشبرد اهداف سازمانی دارند، لازم است برای افزایش انگیزه و همدلی افراد در راستای به کار گرفتن تمامی توان و استعداد خود در جهت انجام فعالیت‌های کاری، توجه ویژه‌ای به آن‌ها شده و در جهت رفع نیازهای آن‌ها قدم برداشته شود. مطابق با یافته‌های این پژوهش، شرایط مناسب محیط کار، فضای کافی و تجهیزات و امکانات مناسب و اصولی بر رضایت شغلی افراد تأثیر (در سطح متوسط) دارند؛ به همین دلیل، توجه به ارگونومیک‌بودن محیط کار می‌تواند بر احساس و نظر کارمندان نسبت به کار به‌طور مثبت تأثیر گذاشته و به تبع آن حس همدلی و همراهی افراد را نسبت به سازمان و اهداف آن افزایش دهد؛ زیرا برای فرد مشخص می‌شود که برای سازمان و مدیران ارزش داشته و به او به‌عنوان یک ابزار برای کسب هدف نگاه نمی‌شود، مدیریت برای او و خواسته‌هایش به‌عنوان یک انسان ارزش قائل بوده و خود فرد برای آن‌ها مهم می‌باشد. ایجاد این نگرش در افراد موجب افزایش عزت نفس و سلامت روانی آن‌ها خواهد شد و انسان سالم در سطح کلان، جامعه‌ای سالم را می‌سازد که با پیشرفت و رشد اقتصادی همراه است.

یافته‌های این مطالعه با نتایج به‌دست‌آمده از مطالعات ایسپا (۱۳۸۲) پیرامون رابطه ارگونومی با رضایت شغلی، نتایج پژوهش اشرف و نسیم (۲۰۰۳) در مورد تأثیر ارگونومی بر رضایت شغلی

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.52547/johe.6.4.18]

و یافته‌های مطالعه سجادی و شفیع‌زاده گروسی (۱۳۹۵) مبنی بر اینکه رویکرد مدیریت، ارتباط با همکاران، شرایط فیزیکی محیط کار و مشارکت در تصمیم‌گیری به‌ترتیب بیشترین اثر را بر رضایت شغلی دارند، هم‌راستا می‌باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان دادند که شرایط محیط کاری از نظر ارگونومی برای اکثر کارمندان شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران در سطح متوسطی قرار دارد و اغلب کارمندان رضایت شغلی متوسطی را ابراز نموده‌اند. علاوه‌براین، نتایج حاکی از آن بودند که سطح ارگونومی محیط تأثیر متوسطی بر رضایت شغلی افراد دارد؛ از این رو توجه به شرایط ارگونومیکی فضای کار حائز اهمیت می‌باشد که در این میان، شرایط محیطی (دما، تهویه، صدا و روشنایی) دارای بالاترین رتبه بوده و پس از آن لوازم اداری و چیدمان محیط در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. این امر نشان می‌دهد که کارکنان از نظر شرایط محیط، وضعیت بهتری داشته و به چیدمان محیط نمره کمتری داده‌اند. در واقع، افراد نسبت به فضایی که به آن‌ها اختصاص داده شده است و نیز نحوه دسترسی به وسایل و تجهیزات مورد نیاز خود احساس نارضایتی بیشتری داشته‌اند؛ در نتیجه به‌منظور افزایش سطح ارگونومی محیط کار در شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران ابتدا باید به میزان فضای اختصاص‌یافته به افراد توجه شود. در انتها باید خاطرنشان ساخت که عدم امکان بررسی تمامی متغیرهای تأثیرگذار بر متغیرهای اصلی پژوهش یکی از محدودیت‌های این مطالعه بود؛ از این رو پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، وضعیت سلامت و اختلالات اسکلتی- عضلانی کارمندان، سمت سازمانی و میزان حقوق و مزایای افراد مورد بررسی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر با حمایت و پشتیبانی شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران انجام شده است؛ از این رو از همکاری تمامی کارکنان شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران به‌ویژه سرکار خانم مهندس لطیفی‌پور؛ کارشناس محترم واحد HSE شرکت و نیز واحد پژوهش شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران تشکر و قدردانی می‌گردد.

تضاد منافع

در این مطالعه هیچ‌گونه تعارض منافعی بین نویسندگان و حامی پژوهش وجود ندارد.

ملاحظات اخلاقی

این پژوهش به‌صورت پرسشنامه‌ای بوده و تمامی شرکت‌کنندگان با رضایت کامل پاسخ داده‌اند و اسامی و سمت آن‌ها در سازمان محرمانه نگه داشته شده است؛ لذا ملاحظات اخلاقی رعایت شده است.

سهم نویسندگان

طراحی پژوهش، تجزیه و تحلیل داده‌ها: فرهنگ شعفی، محمود گلابچی (۵۰ درصد)؛ جمع‌آوری داده‌ها و نگارش مقاله: فرناز حسینی یارندی (۵۰ درصد).

حمایت مالی

شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران، از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده مسئول، حمایت مالی کرده است که مقاله حاضر نیز بخشی از آن پژوهش است.

REFERENCES

1. Rothe PM, Beijer M, Van der Voordt TJ. Most important aspects of the work environment: a comparison between two countries. EFMC2011: Proceedings of the 10th EuroFM research symposium: Cracking the productivity nut, Vienna, Austria, 24-25 May, 2011.
2. Dehghan NA, Fathi S, Garjami S, Valivand Zamani H. Studying the effect of management commitment to service quality on organizational commitment, job satisfaction and employees' performance. Annl J Manag Stud Dev Evaluation. 2012;**22**(67):97-128. [Persian]
3. Sadeghi A, Shadi M, Moghimbaeigi A, Relationship between nurses' Job satisfaction and Burnout. Avicenna J Nurs Midwifery Care. 2016;**24**(4):238-46. [Persian]
4. Badiezadeh A, Rezaeifar GR. The causal structure model of human resources productivity, job satisfaction, organizational citizenship behavior and organizational commitment in water and wastewater industry (case study: Alborz Province). J Dev Evolution Manag. 2015;**20**:67-73. [Persian]
5. Hoy WK, Miskel CG. Theory research and practice. Michigan: Educational Administration; 2017.
6. Nikpour A, Zare Kaseb M, Ergonomics from an organizational perspective and its role in employee efficiency. Work Soc. 2011;**132-133**:93. [Persian]
7. de Arruda AF, Gontijo LM. Application of ergonomics principles in underground mines through the Occupational Safety and Health Management System–OSHMS OHSAS 18.001: 2007. Work. 2012;**41**(Suppl 1):4460-7. DOI: 10.3233/WOR-2012-0119-4460
8. Mirzaei H, Fathi T. Job satisfaction survey of employees of gas company in east Azerbaijan Province. J Soc Stud. 2013;**6**(18):137-51. [Persian]
9. Sajjadi R, Shafizadeh Garusi R. Investigating factors affecting job satisfaction of employees, Bank melli Iran of Saveh City. J Manag Account Stud. 2016;**2**(3):17-26. [Persian]
10. Choobineh A, Nouri E, Arjmandzadeh A, Mohamadbaigi A. Musculoskeletal disorders among bank computer operators. Iran Occup Health. 2006;**3**(2):12-7. [Persian]
11. Omidvari M, Javaheri ZN, Nourmoradi H, Davodi M. Effect of safety programs on occupational accidents and diseases indices in food industries of Ilam province over a 5-year period. J Health Hyg. 2011;**2**(3):14-23. [Persian]
12. Fassoulis K, Alexopoulos N. The workplace as a factor of job satisfaction and productivity: a case study of administrative personnel at the University of Athens. J Facilities Manag. 2015;**13**(4):332-49. DOI: 10.1108/JFM-06-2014-0018
13. Fakher A. Common tools for research. Tehran: Tehran University Press; 2016. [Persian]
14. Bergheim K, Nielsen MB, Mearns K, Eid J. The relationship between psychological capital, job satisfaction, and safety perceptions in the maritime industry. Saf Sci. 2015;**74**:27-36.

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.52547/johe.6.4.18]

DOI: 10.1016/j.ssci.2014.11.024
15. Zakerian A, Garosi E, Abdi Z, Bakhshi E, Kamrani M, Kalantari R. Studying the influence of workplace design on productivity of bank clerks. Health Saf Work. 2016;**6**(2):35-42. [Persian]
16. Hosseini Yarandi F, Golabchi M, Shaafi F. General questionnaire for ergonomic assessment of office environment. johe. 2019; 6 (3) :16-22
17. Lotfi MH, Pour MS. The relationship between organizational justice and job satisfaction among the employees of Tehran Payame Noor University. Proc Soc Behav Sci. 2013;**93**:2073-9. DOI: 10.1016/j.sbspro.2013.10.168
18. Mohamadi Esaabadi S. Examine the relationship between organizational identification, job satisfaction and organizational commitment among high school teachers in the city of Sanandaj. [Doctoral Dissertation]. Tehran: Tehran University; 2011. [Persian]
19. Bakhtiyr Nasrabadi H, Rajaeipour S, Salimi G, Taheripour F, Radi M, Investigating the relationship between job nature and job satisfaction. J Exec Manag. 2009;**9**(2) 57-76. [Persian]

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-01]

[DOI: 10.52547/johe.6.4.18]