Journal of Occupational Hygiene Engineering Volume 7, Issue 1, Spring 2020, Pages: 68-77

Original Article

doi: 10.52547/johe.7.1.68

Effectiveness of Organizational Leadership and Safety Climate on Occurrence of Unsafe Behaviors among Employees of Oil Platforms

Mohsen Sadeghi Yarandi[1], Ehsan Rastegarzadeh[2], Ali Karimi[3,*]

[1] *MSc, Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran*
[2] *MSc, Department of Industrial Safety Engineering, Tabnak Lamerd Institute of Higher Education, Lamerd, Iran*
[3] *Associate Professor, Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran*

**** Corresponding Author:*** *Ali Karimi, Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: a_karimi@sina.tums.ac.ir*

Received: 09/12/2019
Accepted: 25/01/2020

How to Cite this Article:
Sadeghi Yarandi M, Rastegarzadeh E, Karimi A. Effectiveness of Organizational Leadership and Safety Climate on Occurrence of Unsafe Behaviors among Employees of Oil Platforms. *J Occup Hyg Eng*. 2020; 7(1): 68-77. DOI: 10.52547/johe.7.1.68

Abstract

Background and Objective: Offshore oil and gas platforms have a high potential for major and critical events due to sensitive operating conditions, the existence of critical equipment, and significant volumes of hydrocarbon materials. This study aimed to investigate the effect of organizational leadership and safety climate on the occurrence of unsafe behaviors among employees of oil platforms.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted in 2018 on five oil platform located in the Persian Gulf, Iran. The sample size was obtained at 291 employees. Multifactor Leadership Questionnaire and standard occupational safety climate questionnaire were used to assess the organizational leadership and safety climate, respectively. Furthermore, the unsafe behaviors checklist was utilized to determine the occurrence of unsafe behaviors based on the risk factors of accidents that have occurred at the oil platforms during the past 10 years.

Results: According to the results, there was a significant inverse relationship between leadership styles (i.e., transformational and transactional) and the occurrence of unsafe behaviors. Moreover, the study of the relationship between different dimensions of safety climate and the occurrence of unsafe behaviors showed that dimensions of safety at work correlated significantly with the probability of ignoring the error and the occurrence of unsafe behaviors.

Conclusion: The results of the present study showed that leadership styles (i.e., transformational and transactional), safety at work, and probability of ignoring errors in oil platforms are important and influential factors in the occurrence of unsafe behaviors.

Keywords: Oil Platform; Organizational Leadership; Safety Climate; Unsafe Behaviors

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/johe.7.1.68]

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

مجله مهندسی بهداشت حرفه‌ای دوره ۷، شماره ۱، بهار ۱۳۹۹، صفحات ۶۸ تا ۷۷

مقاله پژوهشی

doi: 10.52547/johe.7.1.68

مطالعه اثربخشی سبک رهبری سازمانی و جو ایمنی بر وقوع رفتارهای ناایمن در کارکنان سکوهای نفتی

محسن صادقی یارندی[۱]، احسان رستگارزاده[۲]، علی کریمی[۳،*]

[۱] کارشناس ارشد، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

[۲] کارشناس ارشد، گروه مهندسی ایمنی صنعتی و محیط کار، مؤسسه آموزش عالی تابناک لامرد، لامرد، ایران

[۳] دانشیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

* **نویسنده مسئول:** علی کریمی، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. ایمیل: a_karimi@sina.tums.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۹/۱۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۱/۲۵

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

چکیده

سابقه و هدف: سکوهای فراساحلی نفت و گاز به دلیل شرایط عملیاتی حساس و وجود تجهیزات حیاتی، پتانسیل زیادی در زمینه بروز حوادث بزرگ دارند. در این ارتباط، پژوهش حاضر با هدف مطالعه اثربخشی سبک رهبری سازمانی و جو ایمنی بر وقوع رفتارهای ناایمن در کارکنان سکوهای نفتی انجام شد.

مواد و روش‌ها: مطالعه مقطعی حاضر در سال ۱۳۹۶ در بین پنج سکوی نفتی واقع در خلیج فارس انجام شد. حجم نمونه با توجه به مشخص بودن حجم جامعه برابر با ۲۹۱ نفر تعیین گردید. به منظور سنجش سبک رهبری سازمانی و جو ایمنی به ترتیب از پرسشنامه‌های چند عاملی سبک‌های رهبری و استاندارد جو ایمنی شغلی استفاده شد. به منظور تعیین بروز رفتارهای ناایمن نیز از چک‌لیست رفتارهای ناایمن با توجه به عوامل حوادثی که طی ۱۰ ساله گذشته روی سکوهای شرکت نفت به وقوع پیوسته‌اند، استفاده گردید.

یافته‌ها: در این مطالعه مشخص گردید که بین سبک‌های رهبری تحولی و تبادلی و بروز رفتارهای ناایمن، ارتباط معکوس و معناداری وجود دارد. همچنین مطالعه ارتباط بین ابعاد مختلف جو ایمنی و بروز رفتارهای ناایمن نشان داد که بین ابعاد ایمنی محیط کار و احتمال چشم‌پوشی از خطا و بروز رفتارهای ناایمن رابطه معناداری وجود دارد.

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از مطالعه حاضر نشان دادند که سبک‌های رهبری تحولی و تبادلی و مؤلفه‌های سطح ایمنی محیط کار و میزان چشم‌پوشی از خطا در سکوهای نفتی، عواملی مهم و تأثیرگذار بر بروز رفتارهای ناایمن می‌باشند.

واژگان کلیدی: جو ایمنی؛ رفتار ناایمن؛ سبک رهبری سازمانی؛ سکوی نفتی

مقدمه

حوادث شغلی یکی از مشکلات مهم در کشورها هستند که ابعاد مختلف روان‌شناختی، سلامتی، اقتصادی و سازمانی را تحت تأثیر قرار می‌دهند [۱]. ایمنی مبتنی بر رفتار به شناسایی و اصلاح رفتارهایی در محیط کار می‌پردازد که بر بروز حوادث اثرگذار هستند. برای نیل به این منظور، زیرساخت‌های سازمانی و اجتماعی این رفتارها در نظر گرفته می‌شوند [۲]. رفتار واکنشی است که در برابر یک عمل یا کنش بیرونی از موجود زنده سر می‌زند. این رفتار در انسان پیچیده‌تر از سایر موجودات است. دلیل این پیچیدگی، فرایندهای ذهنی گسترده و تو در توی انسان است که در مجموع موضوع دانش روانشناسی را تشکیل می‌دهد. ثبات رویه در رفتار اهمیت بسیار زیادی دارد؛ زیرا براساس آن می‌توان برخی رفتار و اعمال انسان‌ها راپیش‌بینی کرد. رفتار دیگران در بیشتر موارد تابع نوعی نظم بوده و قابل پیش بینی هستند [۳]. تحقیقاتی که در راستای شناسایی دلایل حوادث صورت گرفته‌اند، حاکی از آن هستند که دلایل ۸۵ تا ۹۸ درصد از حوادث شغلی که در اثر رفتار ناایمن رخ می‌دهند، نگرش، رفتار و فرهنگ می‌باشند [۴].

در مطالعات صورت‌گرفته، عوامل سازمانی بسیاری به عنوان عوامل تعیین‌کننده رفتارهای ایمن/ناایمن شناخته شده‌اند که یکی از برجسته‌ترین آن‌ها جو ایمنی می‌باشد [۵]. جو ایمنی یکی از مباحثی است که به تازگی و طی چند دهه اخیر وارد مبحث ایمنی و پیشگیری از حوادث شده است. تعاریف گوناگونی برای

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/johe.7.1.68]

جو و فرهنگ ایمنی ارائه گردیده است. بنا بر نظر کنفدراسیون صنعت انگلستان، جو ایمنی در حقیقت عقاید و باورهایی است که تمام سازمان‌ها در مورد یک حادثه و بیماری دارند [۶]. جو ایمنی به بررسی ادراکات و استنباط‌های کارکنان در مورد محیط کار، سطح علاقه مدیریت به ایمنی، اقدامات مربوط به ایمنی و میزان مشارکت افراد در کنترل ریسک می‌پردازد [۷-۹]. فرهنگ ایمنی و به تبع آن جو ایمنی همانند سایر ویژگی‌های روانی-اجتماعی، پیوندی ناگسستنی با رفتار دارند [۱۰]. جو ایمنی به عنوان یک شاخص مهم، کارایی و عملکرد ایمنی یک سازمان را تعیین کرده و می‌تواند وقوع حوادث شغلی را به نوعی پیش‌بینی نماید [۱۱،۱۲].

یکی دیگر از عوامل بسیار مهم و تأثیرگزار بر شیوع رفتارهای ناایمن، سبک رهبری سازمانی می‌باشد. سبک رهبری یکی از متغیرهای سازمانی است که در حوزه ایمنی پژوهش‌های نسبتاً کمی در مورد آن انجام شده است. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که سبک رهبری در سازمان‌ها و صنایع مختلف و همچنین میزان تعهد مدیران در برابر موضوعات مرتبط با ایمنی می‌تواند باعث کاهش بروز رفتارهای ناایمن و به تبع آن کاهش بروز حوادث در محیط‌های شغلی گردد [۱۳-۱۵]؛ اما مطالعات کمی در رابطه با نحوه اثرگذاری مؤلفه‌های سبک رهبری سازمانی بر ایجاد فرهنگ و جو ایمنی مناسب به منظور کاهش بروز رفتارهای ناایمن در محیط‌های کاری صورت پذیرفته است [۱۴]. مطابق با موارد مطرح شده، جو ایمنی به عنوان یک پارامتر واسط بین سبک رهبری سازمانی و بروز رفتارهای ناایمن عمل می‌نماید. سبک رهبری مناسب در حوزه ایمنی می‌تواند منجر به ایجاد جو ایمنی مطلوب شده و به تبع آن موجب کاهش بروز رفتارهای ناایمن و حوادث در محیط‌های کاری گردد [۱۶].

محققان نشان داده‌اند که نگرش مثبت نسبت به ایمنی، تعهد مدیران و رهبران نسبت به موضوعات ایمنی و جو ایمنی مناسب در محل کار هم در پذیرش و هم در رعایت و ابقای اقدامات ایمنی شغلی و کاهش حوادث شغلی مؤثر می‌باشد [۱۷]. طبق برآورد سازمان جهانی کار، سالانه بیش از ۳۵۰ هزار مرگ و ۳۳۰ میلیون حادثه منجر به صدمه و جراحت در اثر حوادث ناشی از کار روی می‌دهد که خسارت ناشی از آن‌ها معادل ۴ درصد از کل تولید ناخالص جهانی برآورد شده است [۱۸].

در سال‌های اخیر مشکلات ایمنی در سکوهای نفتی، نگرانی‌هایی را در سراسر دنیا ایجاد کرده است. کار در این سکوها شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌های خطرزا با بار روانی و فیزیکی بالا می‌باشد [۱۹]. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که یکی از مشاغل با حجم بالایی از رفتارهای ناایمن و ریسک بروز انواع حوادث شغلی، کار روی سکوهای نفتی می‌باشد [۲۰،۲۱]. سکوهای فراساحلی نفت و گاز به دلیل شرایط عملیاتی حساس، وجود تجهیزات حیاتی، نیروی انسانی و همچنین حجم قابل توجه مواد هیدروکربنی، پتانسیل زیادی برای بروز حوادث بزرگ و بحرانی و زیان‌های اقتصادی دارند. با توجه به اهمیت موضوع جو ایمنی و سبک رهبری به عنوان موضوعاتی نوظهور و بسیار حیاتی در راستای افزایش سطوح ایمنی و کاهش نرخ حوادث در بخش‌های مختلف و نقش و ارتباط متقابل آن‌ها به عنوان عناصر کلیدی در بروز رفتارهای ناایمن و همچنین ذکر این نکته که تاکنون پژوهشی در ارتباط با سکوی‌های نفتی ایران به عنوان یکی از بخش‌های مهم و استراتژیک در توسعه و پویایی اقتصاد کشور انجام نشده است، پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی سبک رهبری سازمانی و جو ایمنی بر وقوع رفتارهای ناایمن در کارکنان سکوهای نفتی صورت پذیرفت.

مواد و روش‌ها

جمعیت مورد مطالعه

مطالعه توصیفی- تحلیلی و مقطعی حاضر در سال ۱۳۹۶ در ارتباط با پنج سکوی نفتی واقع در خلیج فارس در جنوب ایران انجام شد. جامعه آماری شامل کلیه افراد شاغل در پنج سکوی نفتی به تعداد ۵۶۴ نفر بود. حجم نمونه نیز با توجه به مشخص بودن حجم جامعه، از طریق به‌کارگیری فرمول کوکران با در نظر گرفتن خطای ۰/۰۴ برابر با ۲۹۱ نفر تعیین گردید. تعداد مذکور به روش تصادفی سیستماتیک از بین کارکنان پنج سکوی نفتی انتخاب گردیدند. معیار ورود به مطالعه داشتن حداقل یک سال سابقه کاری در سکوهای نفتی و تجربه کافی بود. عدم وجود رضایت کافی برای شرکت در مطالعه نیز به عنوان معیار خروج از مطالعه در نظر گرفته شد. در نهایت با توجه به نرخ پاسخ‌دهی و حذف پرسشنامه‌های ناقص و مخدوش، ۲۸۰ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند. پیش از انجام مطالعه و تکمیل پرسشنامه‌ها و چک‌لیست‌های مربوطه، هماهنگی‌های لازم انجام شد و اطلاعات کافی در مورد هدف انجام مطالعه و نحوه تکمیل پرسشنامه‌ها در اختیار افراد قرار گرفت.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها

سنجش سبک رهبری

برای سنجش سبک رهبری از پرسشنامه چند عاملی سبک‌های رهبری (MLQ: Multifactor Leadership Questionnaire) که توسط Bass و Avolio در سال ۱۹۹۷ طراحی شده است، استفاده گردید. این پرسشنامه که به ارزیابی عوامل و شاخص‌های رهبری تحول‌آفرین، تبادلی و عدم مداخله می‌پردازد، در جدیدترین ویرایش دارای ۳۶ سؤال است. رهبری تحول‌آفرین دارای ۲۰ سؤال، رهبری تعامل‌گرا یا تبادلی دارای ۱۲ سؤال و رهبری عدم مداخله دارای ۴ سؤال می‌باشد. پاسخ سؤالات این پرسشنامه بر مبنای طیف لیکرت پنج گزینه‌ای از "کاملاً موافقم" تا "کاملاً مخالفم" امتیازدهی می‌شوند [۲۲].

سنجش جو ایمنی

برای سنجش جو ایمنی از پرسشنامه استاندارد جو ایمنی

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/johe.7.1.68]

شغلی که ۳۷ سؤالی بوده و شامل هشت مؤلفه تعهد مدیریت برای ایمنی و اولویت مسائل ایمنی، دانش کارگران و اطاعت از قوانین ایمنی، نگرش کارگران نسبت به مسائل ایمنی، مشارکت کارگران و تعهد نسبت به رعایت قوانین ایمنی، ایمنی محیط کار، آمادگی فوری در محل کار، اولویت ایمنی در مقابل محصولات و چشم‌پوشی از خطرات می‌باشد، استفاده گردید. امتیازدهی این پرسشنامه بر مبنای مقیاس پنج آیتمی لیکرت صورت گرفت (کاملاً موافق= ۵، موافق= ۴، نظری ندارم= ۳، مخالف= ۲ و کاملاً مخالف= ۱). روایی و پایایی این پرسشنامه در مطالعات پیشین تأیید گردیده است [۲۳].

شاخص‌سازی ابزار سنجش متغیرها

با توجه به اینکه تعداد عامل‌ها در پرسشنامه‌های سبک رهبری و جو ایمنی برای ابعاد مختلف، متفاوت می‌باشد و نیز به منظور یکسان‌سازی بیان و تسهیل در مقایسه امتیاز ابعاد مختلف سبک رهبری و جو ایمنی در سکوی‌های نفتی مختلف از بی‌مقیاس‌سازی فازی استفاده شد تا اثر تعداد سؤالات حذف گردد. فرمول بی‌مقیاس‌سازی فازی به صورت زیر می‌باشد:

$$Fi = \frac{\sum_{j}^{n} Xij-(5\times r)}{(5\times r)-r}$$

در این فرمول، Fi امتیاز پرسشنامه برای پاسخگوی شماره iام است که بین ۰ تا ۱ بوده و هرچه به ۱ نزدیک‌تر باشد، اهمیت مؤلفه بیشتر است؛ ij نمرات سؤال j ام با توجه به مقیاس‌های طیف لیکرت می‌باشد؛ r تعداد گویه است؛ n حجم نمونه (تعداد پاسخگویان) می‌باشد؛ برای مثال در گروه سؤالات پرسشنامه جو ایمنی، بعد تعهد مدیریت به ایمنی و اولویت ایمنی دارای ۱۰ سؤال و بعد چشم‌پوشی از خطرات دارای ۲ سؤال است. با توجه به اینکه مجموع امتیازات هر بعد بر مبنای لیکرت محاسبه می‌شود، بعدی که دارای تعداد سؤالات کمتری است، درصد کمتری نسبت به بعدی که دارای سؤالات بیشتر است را شامل می‌شود؛ از این رو از طریق بی‌مقیاس‌سازی، تأثیر تعداد سؤالات حذف شده و امتیاز هر بعد از ۰ تا ۱۰۰ محاسبه می‌گردد؛ هرچه این عدد به ۱۰۰ نزدیک‌تر باشد، آن بعد قوی‌تر و قابل استنادتر خواهد بود.

سنجش رفتارهای ناایمن

به منظور ثبت رفتارهای ناایمن در حین انجام کار از روش مشاهده مستقیم استفاده گردید. بدین‌منظور، چک‌لیست رفتارهای ناایمن با توجه به عوامل حوادث و شبه حوادثی که طی ۱۰ سال گذشته روی سکوهای شرکت نفت به وقوع پیوسته بود، تهیه شد و به تأیید خبرگان و اساتید دانشگاهی رسید تا از این طریق صلاحیت لازم را برای استفاده به عنوان ابزاری جهت سنجش میزان رفتارهای ناایمن به دست آورد. این چک‌لیست که ۱۵ سؤال داشت، توسط ۱۰ نفر از کارشناسان ایمنی خبره مستقر در سکوهای پنج‌گانه تکمیل شد؛ بدین‌گونه که تک‌تک افراد به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه به صورت نامحسوس تحت نظر قرار گرفتند تا حین انجام کارهای در دست اقدام، میزان رفتارهای ناایمن آن‌ها بر حسب درصد ثبت گردد. رفتار ناایمن پاسخگویان امتیازی بین ۰ تا ۱۰۰ درصد دارد و هرچه امتیاز رفتار ناایمن پاسخگو بیشتر باشد، به این معنا است که رفتار ناایمن بیشتری در حین انجام کار مشاهده شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در مطالعه حاضر از شاخص‌های آمار توصیفی نظیر میانگین، انحراف معیار و فراوانی استفاده گردید. به منظور بررسی نرمال بودن/نبودن توزیع داده‌ها از آزمون آماری ناپارامتریک Kolmogorov–Smirnov بهره گرفته شد. بر این مبنا و با تأیید نرمال بودن توزیع داده‌ها (P>۰/۰۵)، تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آنالیز واریانس یک‌طرفه (ANOVA: Analysis of Variance) و ضریب همبستگی Pearson انجام شد. تمامی آزمون‌های مورد استفاده در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام شدند. تحلیل داده‌ها نیز در محیط نرم‌افزار آماری SPSS 25 صورت گرفت.

یافته‌ها

بر مبنای نتایج مشخص گردید که بیشتر شرکت‌کنندگان در محدوده سنی ۳۱ تا ۴۰ سال قرار دارند (۶۱/۸ درصد). همچنین از نظر نوع قرارداد کاری، قرارداد ۵۶/۴ درصد از شرکت‌کنندگان از نوع رسمی بود. اکثر افراد مورد مطالعه دارای مدرک کارشناسی بودند (۵۴/۳ درصد). نتایج نشان دادند که ۹۱/۱ درصد از کلیه افراد مورد مطالعه در یک سال اخیر هیچ حادثه‌ای را تجربه نکرده‌اند. بررسی توزیع شرکت‌کنندگان در مطالعه در سکوهای نفتی پنج‌گانه مورد مطالعه حاکی از آن بود که به ترتیب ۳۳/۲۱، ۳۰، ۱۲/۱۴، ۱۷/۸۶ و ۶/۷۹ درصد از افراد در سکوهای نفتی A، B، C، D و E مشغول به کار هستند. نرخ مشارکت و پاسخ‌دهی افراد در این مطالعه برابر با ۹۶ درصد تعیین گردید. سایر اطلاعات دموگرافیک به دست آمده در جدول ۱ ارائه شده است.

سنجش بروز رفتارهای ناایمن

توزیع فراوانی رفتارهای ناایمن نشان داد که ۱۶۲ نفر به هیچ وجه رفتار ناایمن نداشته و اصطلاحاً ایمن هستند. ۱۰ نفر نیز دارای رفتار کاملاً ناایمن می‌باشند. سایر نتایج حاصل از بررسی وقوع رفتارهای ناایمن در مطالعه حاضر در جدول ۲ ارائه گردیده است.

براساس نتایج نمودار ۱، بیشترین فراوانی رفتارهای ناایمن مربوط به سکوهای D و E می‌باشد. به طور کلی، برآورد میانگین

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/johe.7.1.68]

رفتار ناایمن پاسخگویان برابر با ۸ درصد است که نشان می‌دهد تقریباً رفتار اکثر پاسخگویان ایمن است.

نتایج آزمون آماری آنالیز واریانس یک‌طرفه (ANOVA) نشان دادند که بین میانگین درصد رفتارهای ناایمن در سکوهای نفتی مورد مطالعه ارتباط معناداری وجود دارد (P=۰/۰۰۴).

سنجش سبک رهبری

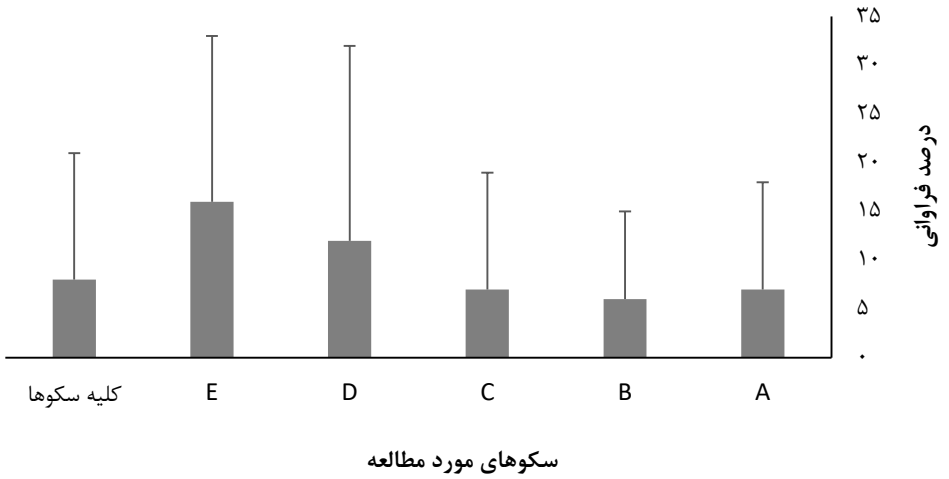
برآورد سبک رهبری که عددی بین ۰ تا ۱۰۰ درصد می‌باشد،

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک افراد مورد مطالعه (۲۸۰ نفر)

متغیر		فراوانی	درصد فراوانی
سن	کمتر از ۳۰ سال	۴۱	۱۴/۶
	۴۰-۳۱ سال	۱۷۳	۶۱/۸
	۵۰-۴۱ سال	۴۷	۱۶/۸
	بیشتر از ۵۱ سال	۱۹	۶/۸
نوع قرارداد	رسمی	۱۵۸	۵۶/۴
	قراردادی	۲۲	۷/۹
	پیمانی	۱۰۰	۳۵/۷
تحصیلات	دیپلم	۷۴	۲۶/۴
	کاردانی	۱۸	۶/۴
	کارشناسی	۱۵۲	۵۴/۳
	کارشناسی ارشد	۳۵	۱۲/۵
	دکتری	۱	۰/۴
سابقه حادثه در یک سال اخیر	بدون حادثه	۲۵۵	۹۱/۱
	دارای حادثه	۴	۱/۴
	دارای شبه حادثه	۱۸	۶/۴
	دارای حادثه و شبه حادثه	۳	۱/۱

جدول ۲: مقادیر فراوانی رفتارهای ناایمن در بین افراد مورد مطالعه

نوع رفتار	دامنه تغییرات رفتار ناایمن	فراوانی	درصد فراوانی
ایمن	بدون رفتار ناایمن	۱۶۲ نفر	۵۷/۸
کمی ناایمن	از ۱ تا ۱۵ درصد	۶۸ نفر	۲۴/۲
تقریباً ناایمن	از ۱۶ تا ۳۰ درصد	۲۷ نفر	۹/۷
بسیار ناایمن	از ۳۱ تا ۴۵ درصد	۱۳ نفر	۴/۷
کاملاً ناایمن	از ۴۶ تا ۱۰۰ درصد	۱۰ نفر	۳/۶



نمودار ۱: میانگین درصد رفتارهای ناایمن بر حسب سکوهای نفتی مورد مطالعه

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/johe.7.1.68]

در جدول ۳ نشان داده شده است. هرچه امتیاز سبک رهبری بزرگتر بوده و به عدد ۱۰۰ درصد نزدیک‌تر باشد، آن سبک رهبری، سبک غالب در تمام سکوها است. براساس نتایج به دست آمده می‌توان گفت که سبک رهبری تحولی در کل سکوها بر دو سبک رهبری دیگر غالب است.

برآورد مؤلفه‌های سبک رهبری در جدول ۴ نشان می‌دهد که مؤلفه‌های سبک رهبری همانند سایر متغیرهای مورد مطالعه دارای بازه امتیازی بین ۰ تا ۱۰۰ درصد بوده و هرچه امتیاز هر بعد به ۱۰۰ نزدیک‌تر باشد، به این معنا است که آن مؤلفه از سبک رهبری به صورت کامل در سکوی مربوطه نهادینه و برقرار می‌باشد. براساس نتایج جدول ۴، مؤلفه‌های ترغیب ذهنی و پاداش مشروط و سپس ملاحظات فردی بیشترین امتیاز را به دست آورده‌اند.

بررسی ارتباط بین سبک‌های رهبری مختلف مورد مطالعه و بروز رفتارهای ناایمن با استفاده از ضریب همبستگی Pearson نشان داد که مقدار ضرایب همبستگی بین سبک‌های رهبری تحولی و تبادلی و بروز رفتارهای ناایمن به ترتیب ۰/۱۳۸- و ۰/۱۹۱- بوده و ارتباط معکوس و معناداری بین موارد مذکور وجود دارد (P<۰/۰۵).

سنجش جو ایمنی

در راستای مقایسه مقادیر نمره کلی جو ایمنی در بین سکوهای نفتی مورد مطالعه، کلیه مقادیر بر حسب درصد در بازه ۱۰۰-۰ همسان شده و در جدول ۵ ارائه گردیده است. براساس نتایج جدول ۵ می‌توان گفت که بیشترین میانگین جو ایمنی در سکوهای C و D وجود داشته و به طور کلی میانگین جو ایمنی محاسبه شده برای کل سکوها برابر با ۶۷ درصد می‌باشد.

نتایج آزمون آماری آنالیز واریانس یک‌طرفه (ANOVA) نشان داد که بین سکوهای نفتی مختلف مورد مطالعه و میانگین مقادیر جو ایمنی ارتباط معناداری وجود ندارد؛ به عبارت دیگر، میانگین جو ایمنی در کلیه سکوهای مورد مطالعه یکسان است (P=۰/۷۷۲). همچنین مشخص گردید که بین مقادیر میانگین ابعاد مختلف جو ایمنی و سکوهای مختلف مورد مطالعه ارتباط معناداری جود دارد (P=۰/۰۴).

از سوی دیگر به منظور مقایسه امتیاز ابعاد مختلف مورد بررسی در مبحث جو ایمنی، در این مبحث نیز امتیاز کلیه ابعاد در بازه ۰ تا ۱۰۰ همسان گردید. بدین‌معنا که هرچه امتیاز هر بعد به ۱۰۰ نزدیک‌تر باشد، به این معنا است که آن بعد به صورت

جدول ۳: برآورد مقادیر سبک رهبری

سبک رهبری	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
رهبری تحولی	۵۸/۳۸	۱۹/۹۴	۳/۷۵	۹۵
رهبری تبادلی	۵۳/۲۸	۱۱/۶۱	۱۰/۴۲	۸۷/۵۰
رهبری عدم مداخله	۳۰/۲۹	۱۹/۹۸	۰	۷۵

جدول ۴: مقادیر مؤلفه‌های سبک رهبری

مؤلفه‌های سبک رهبری	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
ویژگی آرمانی	۵۵/۳۸	۲۳/۹۸	۰	۱۰۰
رفتار آرمانی	۵۷/۰۵	۲۲/۰۴	۰	۱۰۰
انگیزش الهام‌بخش	۵۷/۰۱	۲۶/۰۶	۰	۱۰۰
ترغیب ذهنی	۶۳/۴۴	۲۱/۰۲	۶/۲۵	۱۰۰
ملاحظات فردی	۵۹/۰۲	۲۳/۵۰	۰	۱۰۰
پاداش مشروط	۶۰/۶۷	۲۱/۱۹	۰	۱۰۰
مدیریت بر مبنای استثنا (فعال)	۵۸/۹۵	۱۹/۲۷	۶/۲۵	۱۰۰
مدیریت بر مبنای استثنا (منفعل)	۴۰/۲۲	۱۶/۸۸	۰	۸۷/۵۰
رهبری عدم مداخله	۳۰/۲۹	۱۹/۹۸	۰	۷۵

جدول ۵: مقادیر جو ایمنی به تفکیک سکوهای مورد مطالعه

سکو	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
A	۶۷	۷	۵۳	۸۳
B	۶۷	۵	۵۸	۸۴
C	۶۸	۹	۴۵	۷۸
D	۶۸	۶	۵۳	۸۱
E	۶۶	۵	۵۸	۷۴
کل سکوها	۶۷	۷	۴۵	۸۴

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/johe.7.1.68]

جدول ۶: مقادیر ابعاد مختلف جو ایمنی در بین افراد مورد مطالعه

بعد جو ایمنی	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
تعهد مدیریت برای ایمنی و اولویت مسائل ایمنی	۵۷/۴۶	۱۷/۴۱	۱۵	۹۵
دانش کارگران و اطاعت از قوانین ایمنی	۷۵/۶۰	۱۳/۴۷	۲۵	۱۰۰
نگرش کارگران نسبت به مسائل ایمنی	۹۳/۴۸	۱۲/۱۲	۰	۱۰۰
مشارکت کارگران و تعهد نسبت به رعایت قوانین ایمنی	۷۸/۴۶	۱۵/۲۲	۳۵	۱۰۰
ایمنی محیط کار	۸۵/۵۱	۱۴/۷۷	۲۵	۱۰۰
آمادگی فوری در محل کار	۴۳/۷۹	۱۹/۸۵	۰	۱۰۰
اولویت ایمنی در مقابل محصولات	۴۸/۱۷	۲۹/۵۳	۰	۱۰۰
چشم‌پوشی از خطرات	۴۲/۸۶	۲۵/۰۳	۰	۱۰۰

جدول ۷: ضرایب همبستگی Pearson بین رفتار ناایمن و ابعاد جو ایمنی

بعد جو ایمنی	آماره	مقدار	بعد جو ایمنی	آماره	مقدار
تعهد مدیریت	ضریب همبستگی	-۰/۱۱۲	ایمنی محیط کار	ضریب همبستگی	-۰/۱۸۵
	سطح معناداری	۰/۳		سطح معناداری	*۰/۰۰۲
دانش کارکنان	ضریب همبستگی	۰/۰۶۲	آمادگی فوری	ضریب همبستگی	۰/۰۱۵
	سطح معناداری	۰/۳۰۱		سطح معناداری	۰/۷۹۸
نگرش کارکنان	ضریب همبستگی	۰/۰۹۸	اولویت ایمنی	ضریب همبستگی	۰/۰۴۸
	سطح معناداری	۰/۱۰۳		سطح معناداری	۰/۴۲۸
مشارکت کارکنان	ضریب همبستگی	۰/۰۲۷	چشم‌پوشی از خطرات	ضریب همبستگی	۰/۱۴۸
	سطح معناداری	۰/۶۵۱		سطح معناداری	*۰/۰۱۳

* ارتباط موجود معنادار می‌باشد (P<۰/۰۵)

کامل و در شکل بهینه در سکوی مربوطه توسط افراد اجرا شده و برقرار می‌باشد. براساس نتایج جدول ۶، نگرش کارکنان نسبت به مسائل ایمنی بیشترین امتیاز را به دست آورده است که این موضوع نشان می‌دهد بعد نگرش کارکنان نسبت به مسائل ایمنی در بین افراد مورد مطالعه نهادینه شده است.

بررسی ارتباط بین جو ایمنی و ابعاد مختلف آن با رفتار ناایمن نشان داد که بین نگرش کارکنان، دانش کارکنان و مشارکت کارکنان با رفتار ناایمن رابطه معناداری به لحاظ آماری وجود ندارد (P<۰/۰۵). ضریب همبستگی Pearson بین بعد ایمنی محیط کار و رفتار ناایمن معادل ۰/۱۸۵- بود و ارتباط معناداری بین دو پارامتر مذکور مشاهده گردید. همچنین بین امتیاز بعد احتمال چشم‌پوشی از خطا و رفتار ناایمن رابطه معناداری به دست آمد (P<۰/۰۵). سایر مقادیر همبستگی بین ابعاد جو ایمنی و رفتار ناایمن در جدول ۷ ارائه گردیده است. بررسی ارتباط بین متغیرهای دموگرافیک مورد مطالعه و رفتار ناایمن با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه (ANOVA) نشان داد که بین سطح تحصیلات افراد و بروز رفتارهای ناایمن ارتباط معناداری وجود دارد (P<۰/۰۵). ارتباط بین سایر پارامترهای دموگرافیک با بروز رفتار ناایمن معنادار نبود. همچنین مشخص گردید که بین تجربه حادثه و شبه حادثه در محیط کار و بروز رفتارهای ناایمن ارتباط معناداری وجود دارد (P<۰/۰۵).

بحث

بررسی سبک رهبری در سکوهای مورد مطالعه نشان داد که امتیاز سبک رهبری تحولی در کل سکوها بر دو سبک رهبری دیگر غالب است. همچنین در پی بررسی مؤلفه‌های مختلف سبک رهبری مشخص گردید که مؤلفه‌های ترغیب ذهنی و پاداش مشروط و سپس ملاحظات فردی، بیشترین امتیاز را به دست آورده‌اند. علاوه‌براین، بررسی ارتباط بین سبک‌های رهبری مختلف مورد مطالعه و بروز رفتارهای ناایمن با استفاده از آزمون همبستگی Pearson نشان داد که مقدار ضرایب همبستگی بین سبک‌های رهبری تحولی و تبادلی و بروز رفتارهای ناایمن به ترتیب معادل ۰/۱۳۸- و ۰/۱۹۱- بوده و ارتباط معکوس و معناداری بین موارد مذکور وجود دارد. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که سبک رهبری سازمانی عاملی اثرگذار بر سطح ایمنی سازمان و بروز رفتارهای ناایمن بوده و سبک رهبری تحولی می‌تواند حوادث شغلی و نرخ بروز رفتارهای ناایمن را از طریق تأثیر بر متغیرهایی همچون جو ایمنی پیش‌بینی نماید [۲۴،۲۵]. در این راستا، Fernández-Muñiz و همکاران طی مطالعه خود بدین نتیجه دست یافتند که فاکتور رهبری، عاملی تأثیرگذار بر رفتار و عملکرد ایمنی افراد در صنایع فرایندی است که این مهم

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/johe.7.1.68]

با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد [۱۴]. نتایج حاصل از مطالعه Wu و همکاران نیز نشان دادند که رهبری سازمانی از طریق گسترش استراتژی‌هایی می‌تواند منجر به بهبود وضعیت جو ایمنی و به تبع آن بهبود عملکرد ایمنی افراد در یک سازمان گردد [۱۶].

در مطالعه حاضر نتایج حاصل از بررسی مقادیر جو ایمنی نشان دادند که بیشترین میانگین جو ایمنی در سکوهای C و D وجود داشته است و به طور کلی میانگین جو ایمنی محاسبه شده برای کل سکوها برابر با ۶۷ درصد می‌باشد. بر مبنای نتایج بین مقادیر میانگین ابعاد مختلف جو ایمنی و سکوهای مختلف مورد مطالعه ارتباط معناداری وجود داشت. همچنین مشخص گردید که در میان ابعاد هشت‌گانه جو ایمنی، پایین‌ترین امتیاز مربوط به بعد چشم‌پوشی از خطرات با میانگین امتیاز ۴۲/۸۶ درصد بوده و بالاترین امتیاز مربوط به بعد نگرش کارکنان نسبت به مسائل ایمنی با میانگین امتیاز ۹۳/۴۸ درصد می‌باشد. این موضوع نشان می‌دهد که بعد دانش و نگرش کارکنان نسبت به مسائل ایمنی به واسطه آموزش‌های انجام شده در سکوهای مورد مطالعه در بین افراد مورد بررسی نهادینه شده است.

بر مبنای نتایج مشخص گردید که کمترین میانگین مقدار جو ایمنی در سکوی نفتی E وجود داشته است (۶۷ درصد). نتایج حاصل از بررسی رفتارهای ناایمن در سکوهای مختلف نیز نشان دادند که بیشترین فراوانی رفتارهای ناایمن مربوط به همین سکوی نفتی بوده است (۱۶ درصد). این موضوع نشان‌دهنده تأثیر جو ایمنی و ابعاد مختلف آن بر بروز رفتار ناایمن در سکوهای مختلف می‌باشد. در این راستا در مطالعه رحیمی و همکاران در یک صنعت پتروشیمی نشان داده شد که جو ایمنی یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار و زمینه‌ساز انجام رفتارهای ناایمن در محیط‌های شغلی مختلف می‌باشد [۲۶]. همچنین در مطالعه حیدری و همکاران بیان گردید که بین فاکتور جو ایمنی و بروز رفتارهای ناایمن و سطح ایمنی محیط کار ارتباط معناداری وجود دارد [۶] که این مهم با نتایج مطالعه حاضر همخوان می‌باشد. از سوی دیگر، جعفری و همکاران در پژوهش خود نشان دادند که جو ایمنی و فاکتورهای مرتبط با آن ابزاری مؤثر برای تعیین وضعیت ایمنی کارگاه‌های ساختمانی می‌باشند [۲۷]. در مطالعه Yu و همکاران در ارتباط با کارکنان معادن چین نیز نشان داده شد که جو ایمنی عاملی اثرگذار بر کاهش مقادیر بروز رفتارهای ناایمن بوده و جو ایمنی مطلوب در محیط‌های کاری می‌تواند استرس و فرسودگی شغلی را کاهش دهد [۲۸]. در مطالعات پیشین بیان گردیده است که افراد شاغل در سکوهای نفتی با حجم بالایی از ریسک‌فاکتورهای فیزیکی و روانی مواجه هستند که این امر منجر به بروز حوادث بسیاری در این مشاغل می‌گردد [۱۹].

از سوی دیگر، بررسی ارتباط بین جو ایمنی و ابعاد مختلف آن با رفتار ناایمن طی مطالعه حاضر نشان داد که بین نگرش، دانش و مشارکت کارکنان با رفتار ناایمن رابطه معناداری از نظر آماری وجود ندارد. این امر بدین‌معنا است که این سه مؤلفه براساس پرسشنامه‌های تکمیل شده بر رفتار ناایمن اثرگذار نبوده یا تأثیرات کم‌رنگی داشته است. با توجه به اینکه مطابق بر موارد مذکور، ابعاد نگرش و دانش ایمنی افراد در سطح بالا و مطلوبی قرار دارد، می‌توان پیش‌بینی کرد که بروز رفتارهای ناایمن طی مطالعه حاضر می‌تواند ناشی از ریسک‌فاکتورهای دیگر باشد. در این مطالعه ضریب همبستگی Pearson بین بعد ایمنی محیط کار و رفتار ناایمن معادل ۰/۱۸۵- بود و ارتباط معناداری بین دو پارامتر مذکور وجود داشت. بر مبنای نتایج می‌توان گفت که بین ایمنی محیط کار و رفتار ناایمن رابطه معکوس و معناداری وجود دارد؛ به عبارت دیگر هرچه ایمنی محیط کار افزایش یابد، به دنبال آن بروز رفتارهای ناایمن در افراد کمتر می‌شود. بر مبنای نتایج مشخص گردید که بین امتیاز مؤلفه احتمال چشم‌پوشی از خطا و بروز رفتار ناایمن رابطه معناداری وجود دارد. این موضوع نشان می‌دهد که هرچه از خطرات موجود کمتر چشم‌پوشی شود و حساسیت افراد نسبت به مخاطرات پیرامونشان افزایش پیدا کند، میزان رفتارهای ناایمن کاهش می‌یابد و برعکس. در مطالعات پیشین نشان داده شده است که ۸۵ درصد از حوادث به دلیل اعمال ناایمن رخ داده‌اند [۲۹]. نتایج حاصل از مطالعه انجام شده توسط Oah و همکاران حاکی از آن بودند که فاکتورهای جو ایمنی و رهبری ایمنی از جمله مهم‌ترین پارامترهای اثرگذار بر میزان درک کارکنان از مقادیر ریسک و بروز رفتارهای ناایمن هستند که در نهایت منجر به کاهش حوادث در محیط‌های کاری می‌گردند [۸]؛ بنابراین تمرکز بر کاهش رفتارهای ناایمن در محیط‌های کاری، اصلی‌ترین گزینه در زمینه افزایش سطوح ایمنی محیط‌های کاری مختلف و به تبع آن کاهش بروز حوادث شغلی می‌باشد.

نشان داده شده است که احتمال بروز حوادث بزرگ و زیان‌های اقتصادی در سکوهای فراساحلی نفت و گاز به دلیل شرایط عملیاتی حساس و وجود تجهیزات حیاتی بسیار زیاد است. با وجود تمام تلاش‌های صورت گرفته، از اهمیت عملکرد انسان در بروز پیامدهای سنگین و گاه جبران‌ناپذیر حادثه کاسته نشد. همین موضوع باعث گردید که متخصصان ایمنی برای پیشگیری از زیان به نگرش دیگری روی آورند؛ نگرشی که به تغییر رفتار انسان به عنوان مهم‌ترین عامل بروز حادثه توجه می‌کند. نتایج حاصل از مطالعه حاضر حاکی از آن بودند که سبک رهبری سازمانی و جو ایمنی موجود در سکوهای نفتی، عاملی بسیار مهم و تأثیرگذار بر بروز رفتارهای ناایمن می‌باشد؛ از این رو تلاش در جهت ایجاد و گسترش سبک رهبری مطلوب و جو ایمنی مناسب می‌تواند گامی مؤثر در راستای کاهش بروز رفتارهای ناایمن و به تبع آن کاهش حوادث ایجاد شده در سکوهای نفتی ایران به

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/johe.7.1.68]

عنوان یکی از عناصر مهم و حیاتی در صنایع نفت و گاز و پویایی اقتصاد کشور باشد. از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به بررسی تعداد محدودی از سکوهای نفتی به دلیل محدودیت زمانی و مسافت بالای بین سکوهای نفتی با توجه وسعت خلیج فارس اشاره نمود. با توجه به اهمیت کار در این سکوها و نرخ بالای حوادث ایجاد شده پیشنهاد می‌گردد محققان در آینده به بررسی بروز رفتارهای ناایمن در سایر سکوهای نفتی با حجم نمونه بالاتر و نیز در نظر گرفتن نقش سایر ریسک‌فاکتورهای سازمانی به عنوان فاکتورهای زمینه‌ساز در بروز رفتارهای ناایمن در محیط‌های کاری بپردازند.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از مطالعه حاضر نشان دادند که سبک‌های رهبری تحولی و تبادلی و همچنین سطح ایمنی محیط کار و میزان چشم‌پوشی از خطا در سکوهای نفتی، عاملی بسیار مهم و تأثیرگذار بر بروز رفتارهای ناایمن می‌باشد؛ بنابراین توجه به ریسک‌فاکتورهایی چون سبک رهبری سازمانی و جو ایمنی می‌تواند منجر به کاهش بروز رفتارهای ناایمن و به تبع آن کاهش حوادث ایجاد شده در سکوهای نفتی گردد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مهندسی ایمنی صنعتی نویسنده دوم می‌باشد. بدین‌وسیله نویسندگان از مؤسسه آموزشی عالی تابناک لامرد به دلیل حمایت مالی و همچنین از کلیه مسئولان و کارکنان سکوهای نفتی مورد مطالعه تشکر و قدردانی می‌نمایند.

تضاد منافع

پژوهش حاضر هیچ‌گونه تضاد منافعی برای نویسندگان نداشته است.

ملاحظات اخلاقی

افراد شرکت‌کننده در مطالعه حاضر با آشنایی کامل با اهداف مطالعه و همچنین با تکمیل فرم رضایت‌نامه شرکت نمودند. شرکت در مطالعه کاملاً داوطلبانه بوده و افراد در صورت عدم وجود رضایت کافی، قادر به ترک مطالعه در هر مرحله از انجام پژوهش بودند. به افراد اطمینان داده شده که اطلاعات جمع‌آوری‌شده کاملاً محرمانه بوده و صرفاً در راستای اهداف مطالعه استفاده می‌شود.

سهم نویسندگان

در مطالعه حاضر آقای احسان رستگارزاده در بخش جمع‌آوری داده‌ها، آقای محسن صادقی یارندی در بخش نگارش مقاله و تحلیل آماری و آقای علی کریمی در بخش طراحی پژوهش، ارائه مشاوره و پشتیبانی و اعمال تصحیحات لازم مشارکت نموده‌اند.

حمایت مالی

هزینه‌های مورد نیاز جهت انجام پژوهش حاضر توسط نویسندگان تأمین گردیده است.

REFERENCES

1. Shappell SA, Wiegmann DA. The human factors analysis and classification system--HFACS. Oklahama: U.S. Department of Transpor Tation; 1997.
2. DeJoy DM. Behavior change versus culture change: divergent approaches to managing workplace safety. *Saf Sci*. 2005;**43**(2):105-29. DOI: 10.1016/j.ssci.2005.02.001
3. Robbins SP, Judge TA. Organizational behavior, concepts, theories and applications. Tehran: Institute of Commercial Researches; 2007.
4. Dilley H, Kleiner BH. Creating a culture of safety. Melbourne: Work Study; 1996. P. 5-8.
5. Buck MA. Proactive personality and big five traits in supervisors and workgroup members: Effects on safety climate and safety motivation. *Psychology*. 2011;**268**: 140520093. DOI:10.15760/etd.268
6. Heidari M, Farshad AA, Arghami SH. Astudy on relationship between production link worker's safety attitude and their safe act in of arak metal industry. *Iran Occup Health*. 2007;**4**(3):1-9. [Persian]
7. Zohar D. The effects of leadership dimensions, safety climate, and assigned priorities on minor injuries in work groups. *J Organ Behav*. 2002;**23**(1):75-92. DOI: 10.1002/job.130
8. Oah S, Na R, Moon K. The influence of safety climate, safety leadership, workload, and accident experiences on risk Perception: a study of Korean manufacturing workers. *Saf Health Work*. 2018;**9**(4):427-33. PMID: 30559991 DOI: 10.1016/j.shaw.2018.01.008
9. Casey T, Griffin MA, Flatau Harrison H, Neal A. Safety climate and culture: integrating psychological and systems perspectives. *J Occup Health Psychol*. 2017;**22**(3):341-53. PMID: 28150991 DOI: 10.1037/ocp0000072
10. Myers DJ, Nyce JM, Dekker SW. Setting culture apart: distinguishing culture from behavior and social structure in safety and injury research. *Accid Anal Prev*. 2014;**68**:25-9. PMID: 24423827 DOI: 10.1016/j.aap.2013.12.010
11. Khandan M, Koohpaei A. Job burnout and safety climate relationship and their role in work-related accidents in an Iranian port. *J Sabzevar Univ Med Sci*. 2016;**22**(6):972-81. [Persian]
12. Chen Y, McCabe B, Hyatt D. A resilience safety climate model predicting construction safety performance. *Saf Sci*. 2018;**109**:434-45. DOI: 10.1016/j.ssci.2018.07.003
13. Inness M, Turner N, Barling J, Stride CB. Transformational leadership and employee safety performance: A within-person, between-jobs design. *J Occup Health Psychol*. 2010;**15**(3):279-90. PMID: 20604634 DOI: 10.1037/a0019380
14. Fernández-Muñiz B, Montes-Peón JM, Vázquez-Ordás CJ. The role of safety leadership and working conditions in safety performance in process industries. *J Loss Prev Proc Indust*. 2017;**50**:403-15. DOI: 10.1016/j.jlp.2017.11.001
15. Hale AR, Heming B, Carthey J, Kirwan B. Modelling of safety management systems. *Saf Sci*. 1997;**26**(1-2):121-40. DOI: 10.1016/S0925-7535(97)00034-9
16. Wu TC, Chen CH, Li CC. A correlation among safety leadership, safety climate and safety performance. *J Loss Prev Proc Indust*. 2008;**21**(3):307-18. DOI: 10.1016/j.jlp.2007.11.001
17. Shao T, Cao DZ, Li HZ, Kong J, Xia ZL. Investigation on the association of safety perception and safety behaviors with occupational injuries in steel-workers. *Zhonghua Lao Dong*

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/johe.7.1.68]

Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi. 2004;**22**(6):416-8. PMID: 15748472
18. Hämäläinen P, Takala J, Saarela KL. Global estimates of occupational accidents. *Saf Sci*. 2006;**44**(2):137-56. DOI: 10.1016/j.ssci.2005.08.017
19. Sun ZY, Zhou JL, Gan LF. Safety assessment in oil drilling work system based on empirical study and Analytic Network Process. *Saf Sci*. 2018;**105**:86-97. DOI: 10.1016/j.ssci.2018.02.004
20. Zhou A, Wang K, Zhang H. Human factor risk control for oil and gas drilling industry. *J Petroleum Sci Eng*. 2017;**159**:581-7. DOI: 10.1016/j.petrol.2017.09.034
21. Quanmin Z, Hong Z, Jianchun F. Human factor risk quantification for oil and gas drilling operation. *Proc Eng*. 2011;**18**:312-7. DOI: 10.1016/j.proeng.2011.11.049
22. Avolio BJ, Bass BM, Zhu FW. Multifactor leadership questionnaire: manual and sampler set. California: Mind Garden, Incorporated; 2004. P. 29.
23. Zeydi IM, Heydarnia A, Niknami S. Safety climate measurement at workplace: Development, validity and reliability. *Payesh*. 2011;**10**(2):157-65. [Persian]
24. Pordanjani TR, Ebrahimi AM. The role of transformational leadership style and work-safety tension in prediction of incident reporting rate. *Saf Promot Injury Prev*. 2017; **4**(4):231-8. [Persian]
25. Barling J, Loughlin C, Kelloway EK. Development and test of a model linking safety-specific transformational leadership and occupational safety. *J Appl Psychol*. 2002;**87**(3):488-96. PMID: 12090606 DOI: 10.1037/0021-9010.87.3.488
26. Rahimi PT, Mohamadzade EA, Mehdizade H, Khoshniat M. A study of relationship between dimensions of safety climate with safe behaviors in the petrochemical industry. *Occup Med Quart J*. 2015;**6**(4):1-11.
27. Jafari MJ, Gharari M, Ghafari M, Omidi L, Fardi GA. Investigating the safety atmosphere and its associated factors in a construction firm in 2011. *J Health Field*. 2015;**2**(3):1-7. [Persian]
28. Yu M, Li J. Psychosocial safety climate and unsafe behavior among miners in China: the mediating role of work stress and job burnout. *Psychol Health Med*. 2019;**2**:1-9. PMID: 31475861 DOI: 10.1080/13548506.2019.1662068
29. Heinrich HW. Industrial accident prevention. A scientific approach. New York: McGraw-Hill; 1959.

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.52547/johe.7.1.68]