UMSHA Press

JOHE
Journal of Occupational Hygiene Engineering

J Occup Hyg Eng, 2023; 10(3): 222-231. Doi: 10.32592/joohe.10.3.222
https://johe.umsha.ac.ir

Original Article

Investigating the Relationship between Safety and Organizational Culture in the Production Line Employees of One of the Automobile Companies

Zahra Gholi[1], Mehran Ghalenoei[2], Davod Kermani[3], Mostafa PouyaKian[3*]

[1] Phd Student, Environmental Science and Engineering, Islamic Azad University Science and Research Branch, Tehran, Iran
[2] Assistant Professor, Department of Occupational Health and Safety Engineering, School of Public Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran
[3] Associate Professor, Department of Occupational Health and Safety Engineering, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Article history:
Received: 14 May 2023
Revised: 17 September 2023
Accepted: -25 September 2023
ePublished: 28 October 2023

***Corresponding author**: Mostafa Poua Kian, Department of Occupational Health Engineering, Faculty of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
Email: pouyakian@sbmu.ac.ir

Abstract

Background and Objective: Safety activities focus on reducing workplace risks, and very few activities focus on increasing organizational and safety culture. The purpose of this study was to investigate the relationship between organizational culture and safety at one of the largest automobile companies in the country.

Materials and Methods: The current research was a correlational study that was conducted at a specific point in time. The statistical population of this research was the employees of paint and body salons of an automobile company. In total, 402 people were selected using the limited population sampling formula. The data collection tool, which was a questionnaire, had three sections, including demographic characteristics, organizational culture, and employee safety culture. In order to investigate organizational culture, a 29-question questionnaire based on the 10 indicators of the Robbins model was used, and for organizational culture, a 37-question organizational culture questionnaire was used.

Results: The average age of the participants was 36.06±4.72 years, and the average organizational culture score in this industrial unit was 84.03±18.45. The correlation test showed the relationship between organizational culture and safety culture to be 0.652 and significant ($P<0.001$). In addition, 69.6% of observations were unsafe, and 30.4% were safe. No statistically significant relationship was found between unsafe behavior and demographic variables, except for age and work experience.

Conclusion: There was a significant relationship between safety and organizational culture, and individual factors and management factors had the greatest impact on safety culture. Safety culture, as a part of the organizational culture structure in organizations and industries, focuses on occupational health and safety issues. Giving importance to the safety culture or any change in the work culture and attitude of the employees can help overcome the obstacles in the way of safety in the workplace.

Keywords: Automobile industry, Organizational culture, Safety culture

Please cite this article as follows: Gholi Z, Ghalenoei M, Kermani D, PouyaKian M. Investigating the Relationship between Safety and Organizational Culture in the Production Line Employees of One of the Automobile Companies. *J Occup Hyg Eng*. 2023; 10(3): 222-231. DOI: 10.32592/joohe.10.3.222

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-01-07]

[DOI: 10.32592/joohe.10.3.222]

Copyright © 2023 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

Extended Abstract

Background and Objective

The efforts made to improve safety in work environments traditionally rely on addressing technical issues or individual errors. Safety culture is a very important concept in behavior-based safety and emerged in the 1980s following the Chornobyl nuclear power plant disaster. Safety culture is defined as the core values and behaviors that result from the collective commitment of leaders and individuals to prioritize safety beyond competitive goals and ensure the protection of people and the environment. Different definitions also distinguish safety culture from safety climate. Safety climate is an older term that was used before safety culture. There are various methods for measuring safety culture. However, according to Lord Cullen, one prominent aspect of safety culture is manifested in the behavior of employees [1-10]. Although, like many scientific issues, there are differences of opinion among researchers, they all agree that the extension and development of a positive safety culture can be a factor in reducing accidents and incidents and creating a safe work environment [11-19]. Therefore, this study was conducted with the aim of analyzing the safety culture and its relationship with unsafe behaviors in an automobile company.

Materials and Methods

In order to examine the organizational culture, a 29-item questionnaire based on the 10 dimensions of Robbins' model was used, using a five-point Likert scale [20-21].

In order to assess safety culture, a standardized 37-item safety culture questionnaire was utilized. The reliability of the questionnaire was 0.855, and its stability was confirmed through expert analysis [22]. The unsafe behaviors of workers were examined through a sampling of safety behaviors.

Results

To examine the relationships between organizational culture, safety culture, and the units under investigation, an independent t-test was used, which showed a significant difference between the scores of organizational culture and the units under investigation; however, there was no significant difference in the area of safety culture (Table 1).

The Pearson correlation test showed a significant correlation between safety culture and organizational culture (Table 2).

The highest level of correlation was related to the organizational dimensions of safety culture and organizational communication, with a coefficient of 0.569. The individual dimensions of safety culture and organizational consistency had a correlation coefficient of 0.471, and the managerial dimensions of safety culture and managerial support of organizational culture had a coefficient of 0.457 (Table 3).

The correlation between unsafe behaviors, organizational culture, and safety was examined using the Pearson correlation test, and a significant negative correlation was observed (Table 4).

Discussion

This study aimed to investigate safety culture, organizational culture, and their relationship with unsafe behaviors in an automobile company. The study findings indicated that overall, the organizational culture in the company under study was below an acceptable level. However, it should be noted that in the paint shop, it was higher than the acceptable level, while in the body and overall shop, it was lower than the acceptable level. By comparing the results obtained for organizational culture in the company under study, we found that the average safety culture was slightly higher than the average organizational culture [23-30]. The correlation analysis between safety culture and organizational culture showed a good correlation between these dimensions, indicating that organizational factors have the greatest impact on safety culture. As a matter of fact, the level of unsafe behaviors was relatively high, accounting for 69%, indicating a significant proportion [31-37].

Conclusion

The results of this research indicated that safety culture and organizational culture are mutually influential and have a suitable correlation. On the other hand, unsafe behaviors are also related to these two factors. Safety culture and organizational culture have a strong and meaningful inverse correlation with unsafe behaviors, meaning that as safety and organizational culture improve, the rate of unsafe behaviors decreases. This finding supports the findings of Hoffman and DeJoy's studies [38].

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-01-07]

[DOI: 10.32592/joohe.10.3.222]

JOHE
مجله مهندسی بهداشت حرفه‌ای
دوره ۱۰، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۲، صفحات:۲۳۱-۲۲۲
https://johe.umsha.ac.ir
UMSHA Press

مقاله پژوهشی

بررسی ارتباط میان فرهنگ ایمنی و سازمانی در کارکنان خط تولید یکی از شرکت‌های خودروساز

زهرا قلی[۱]، مهران قلعه‌نوی[۲]، داود کرمانی[۳]، مصطفی پویا کیان[۳*]

[۱] دانشجوی دکتری، علوم و مهندسی محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
[۲] استادیار، گروه مهندسی ایمنی و بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
[۳] دانشیار، گروه مهندسی ایمنی و بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۲/۲۴
تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۲/۰۶/۲۶
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۷/۰۳
تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۸/۰۶

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

* **نویسنده مسئول:** مصطفی پویا کیان، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت و ایمنی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
ایمیل: pouyakian@sbmu.ac.ir

چکیده

سابقه و هدف: فعالیت‌های ایمنی بر کاهش احتمال خطر در محیط کار تمرکز دارند درحالی‌که تعداد خیلی کمی از فعالیت‌ها بر افزایش فرهنگ سازمانی و ایمنی تمرکز کرده‌اند. هدف این مطالعه بررسی ارتباط فرهنگ سازمانی و ایمنی در یکی از شرکت‌های خودروساز بزرگ کشور است.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از نوع مطالعات همبستگی بود که در یک مقطع زمانی خاص انجام گرفت. جامعه آماری این پژوهش ۴۰۲ نفر از کارکنان سالن‌های رنگ و بدنه یک شرکت خودروساز بودند که با استفاده از فرمول نمونه‌گیری جامعه محدود انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ای دارای سه بخش ویژگی‌های دموگرافیک، فرهنگ سازمانی و فرهنگ ایمنی کارکنان بود. به منظور بررسی فرهنگ سازمانی، پرسش‌نامه ۲۹ پرسشی بر اساس شاخص‌های ده‌گانه مدل رابینز و برای فرهنگ سازمانی از پرسش‌نامه فرهنگ سازمانی ۳۷ پرسشی استفاده شد.

یافته‌ها: متوسط سن نمونه‌ها ۴/۷۲± ۳۶/۰۶ سال و میانگین نمره فرهنگ‌سازمانی در این واحد صنعتی ۱۸/۴۵± ۸۴/۰۳ بود. آزمون همبستگی رابطه بین فرهنگ‌سازمانی و فرهنگ ایمنی را ۰/۶۵۲ و معنی‌دار (P <۰/۰۰۱) نشان داد. همچنین، ۶۹/۶ درصد از مشاهدات ناایمن و ۳۰/۴ درصد ایمن بود. هیچ رابطه معنی‌دار آماری بین رفتار ناایمن و متغیرهای دموگرافیک به‌جز سن و سابقه کاری افراد به دست نیامد.

نتیجه‌گیری: بین فرهنگ ایمنی و سازمانی ارتباط معنی‌داری وجود دارد و عوامل فردی و سپس عوامل مدیریتی بر فرهنگ ایمنی بیشترین تأثیر را داشت. فرهنگ ایمنی به‌عنوان جزئی از ساختار فرهنگ‌سازمانی در سازمان‌ها و صنایع بر مسائل ایمنی و بهداشت شغلی متمرکز می‌شود.

واژگان کلیدی: فرهنگ‌سازمانی، فرهنگ ایمنی، خودروسازی

استناد: قلی، زهرا؛ قلعه نوی، مهران؛ کرمانی، داود؛ پویا کیان، مصطفی. بررسی ارتباط میان فرهنگ ایمنی و سازمانی در کارکنان خط تولید یکی از شرکت‌های خودروساز. مجله مهندسی بهداشت حرفه‌ای، پاییز ۱۴۰۲؛۱۰(۳): ۲۳۱-۲۲۲.

مقدمه

تلاش‌هایی که در جهت بهبود وضعیت ایمنی در محیط‌های کاری انجام می‌پذیرد، به طور سنتی بر اصلاح مسائل فنی یا خطاهای فردی تکیه دارد. این در حالی است که اکثر محققین، حوادث بزرگ صنعتی مثل حادثه چرنوبیل و موارد مشابه آن‌ها، به ضعف سیاست‌های سازمانی و نبود یک فرهنگ ایمنی مناسب نسبت می‌دهند [۱].

فرهنگ ایمنی از مفاهیم بسیار مهم در مبحث ایمنی مبتنی بر رفتار است که از دهه ۸۰ میلادی و پس از وقوع فاجعه نیروگاه هسته‌ای چرنوبیل مطرح شد. محققینی که آن حادثه را بررسی کردند در نهایت به وجود مشکلات ایمنی، فرهنگی و مدیریتی بسیار، در شکل‌گیری آن حادثه اشاره کردند. واژه فرهنگ ایمنی در گزارشی که توسط (International Nuclear Safety Group) INSAG در خصوص حادثه چرنوبیل منتشر شد برای اولین بار مورد استفاده قرار گرفت[۲]. بنا به تعریف فرهنگ ایمنی عبارت است از ارزش‌های اصلی و رفتارهایی که در نتیجه تعهد جمعی رهبران و افراد برای تأکید بر ایمنی فراتر از اهداف رقابتی و اطمینان از حفاظت افراد و محیط است[۳]. البته این تنها تعریف از فرهنگ ایمنی نبوده و پژوهشگران مختلف تعاریف متعددی را از این مفهوم

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-01-07]
[DOI: 10.32592/joohe.10.3.222]

ارائه کرده‌اند[۵، ۴، ۲]

همچنین در تعاریف مختلف تمایز مفهوم فرهنگ ایمنی از جو ایمنی مورد اشاره قرار گرفته است. جو ایمنی عبارتی قدیمی‌تر از فرهنگ ایمنی بوده و پیش از آن نیز مورداستفاده قرار می‌گرفت. جو ایمنی برای اشاره به لایه‌های سطحی و قابل‌اندازه‌گیری و مقطعی فرهنگی ایمنی به کار می‌رود[۷، ۶].

روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری فرهنگ ایمنی وجود دارد. اما به عقیده لرد کالن یکی از نمودهای بارز فرهنگ ایمنی در رفتار کارکنان متبلور می‌شود[۸]. رفتارهای ایمن یا ناایمن نشأت گرفته از فرهنگ ایمنی حاکم بر سازمان است. بررسی رفتارهای ایمن و ناایمن در ایمنی مدرن سابقه‌ای بسیار طولانی دارد[۹]. برای نمونه در یکی از اولین اظهار نظرهای علمی، هاینریش (که از او به عنوان پدر ایمنی نوین در دنیا یاد می‌شود) در دهه ۳۰ میلادی در مدل معروف خود، دومینو، اشاره کرد که ۸۸٪ از حوادث به دلیل رفتارهای ناایمن روی می‌دهند[۹]. او این عدد را از بررسی تعداد بسیار زیادی پرونده‌های حادثه در شرکت‌های بیمه استخراج کرد. در دهه‌های بعد توجه به رفتار انسان به عنوان اولین و تنها علت حادثه با ظهور تئوری استعداد حادثه‌پذیری به اوج خود رسید. با افول این نظریه در اواخر قرن بیستم تئوری ایمنی مبتنی بر رفتار توسط گلر و دیگران به عنوان الگویی برای مدیریت ایمنی در محیط‌های کار ظهور کرد[۱۰]. در این تئوری ارتقاء سطح ایمنی محیط‌های کار با به‌کارگیری اصول ایمنی مبتنی بر رفتار و سعی در تغییر آن مد نظر قرار می‌گیرد. اما این تئوری در عمر به نسبت اندک خود نیاز به توسعه بیشتری دارد.

یکی از زمینه‌های بسیار مهم برای درک ارتباط رفتارهای ناایمن با سطح فرهنگ ایمنی محیط کار، درک ارتباط متقابل میان فرهنگ ایمنی و فرهنگ سازمانی است. در بسیاری از مطالعات ارتباط میان رفتارهای ناایمن و فرهنگ ایمنی مورد بررسی قرار گرفته است[۱۴-۱۱]. اما ارتباط تعاملی فرهنگ ایمنی با فرهنگ سازمانی و تأثیر این دو بر رفتارهای ناایمن به خوبی مورد بررسی قرار نگرفته است. برای نمونه hale اشاره کرده است که باید در مطالعات آتی نقش فرهنگ سازمانی و ارتباط آن با فرهنگ ایمنی در بروز رفتارهای ناایمن مورد تحلیل قرار گیرد[۱۵].

در آمار حوادث هشت ساله کشور (سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۳) که توسط سازمان تأمین اجتماعی منتشر شده است نیز علت اصلی وقوع حوادث، بی‌احتیاطی فرد حادثه‌دیده ذکر شده است [۱۶] . آمار حاصله از بررسی‌های فوق در دو دهه اخیر منجر به پیدایش گرایشی نوین در ایمنی با نام ایمنی رفتاری یا ایمنی مبتنی بر رفتار گشته است. متخصصینی که در این زمینه فعالیت می‌کنند می‌کوشند تا نرخ حوادث ناشی از کار را با کاهش دادن میزان رفتارهای ناایمن کاهش دهند. بدیهی است که برای کنترل این نوع رفتارها پی بردن به درصد آن‌ها در بین کارکنان و بررسی نوع و عوامل تأثیرگذار بر روی آن‌ها الزامی است.

مطالعه‌ای توسط سپهر و همکاران در سال ۱۳۹۷ جهت بررسی فرهنگ ایمنی و رفتار ناایمن در کارگران پروفیل‌سازی صورت گرفت که طی آن میانگین نمره فرهنگ ایمنی افراد با مقدار ۴۲/۴۳ به دست آمد. درصد نرخ رفتارهای ناایمن افراد ۴۶٪ برآورد گردید که بیش‌ترین و کم‌ترین اعمال ناایمن به ترتیب مربوط به عدم استفاده از گوشی حفاظتی به طور مداوم و پرت نمودن ابزار بوده است. میانگین نمره فرهنگ ایمنی افراد مثبت ارزیابی گردید. نتایج نشان داد بین نمره فرهنگ ایمنی و درصد رفتارهای ناایمن افراد ارتباط معناداری وجود دارد. این بدان مفهوم است که با افزایش نمره فرهنگ ایمنی درصد رفتار ناایمن افراد کاهش می‌یابد [۱۷].

ابورحمان و همکاران در مرور سامانمند بر مطالعات صورت گرفته در زمینه مداخلات مؤثر بر فرهنگ ایمنی دریافتند که موفق‌ترین انواع مداخلات مربوط به اهمیت ایمنی، سبک رهبری و نظارت بر رفتار بود[۱۷]. محمدفام و همکاران در مروری بر مطالعات داخلی به شکل سامانمند دریافتند که ایجاد فرهنگ ایمنی و جو ایمنی مثبت با ارائه آموزش‌های ایمنی با کیفیت بالا و اجرای مداخلات مهندسی و مدیریتی مناسب می‌تواند باعث افزایش آگاهی کارگران شود. در مورد خطرات موجود در محیط کار، از این طریق آن‌ها را تشویق می‌کند تا از اقدامات ناامن جلوگیری کنند[۱۸].

هر یک از روش‌های کنترلی انسانی، سخت‌افزاری (مهندسی) و سازمانی آمار حوادث را تا جایی پائین می‌آورد و متخصصین برای کاهش بیشتر رخداد حوادث، بر آن شدند که شیوه‌های دیگری را در این خصوص پیشنهاد دهند. در سال‌های اخیر و با توجه به مطرح شدن این تئوری که بیشتر حوادث ناشی از خطاهای انسانی است، صاحب‌نظران بر آن شدند تا با ایجاد یک فرهنگ یا جو ایمنی مناسب، در گام اول رفتارهای ناایمن را اصلاح و در مرحله بعدی احتمال وقوع حوادث را تا حد ممکن کاهش دهند[۱۹].

اگرچه مثل بسیاری از مسائل علمی، اختلاف‌نظرهایی بین محققین مختلف وجود دارد، اما همگی توافق دارند که بسط و توسعه فرهنگ ایمنی مثبت می‌تواند عاملی برای کاهش حوادث و سوانح و ایجاد یک محیط کاری ایمن باشد.

لذا این مطالعه باهدف تحلیل فرهنگ ایمنی و سازمانی و ارتباط آن با رفتارهای ناایمن در یک شرکت خودروسازی انجام شد.

روش کار

این مطالعه بر روی کارکنان واحدهای رنگ و بدنه یکی از شرکت‌های خودروسازی صورت گرفته است. جامعه آماری موردمطالعه شامل ۸۲۰ نفر که ۴۰۲ نفر از طریق فرمول شماره ۱ تعیین شد.

$$n = \frac{\frac{z^2pq}{d^2}}{1+\frac{1}{N}[\frac{z^2pq}{d^2}-1]}$$ فرمول شماره ۱

در این فرمول N حجم جامعه بوده و آماره p درصد توزیع صفت در جامعه یعنی نسبت افرادی است که دارای صفت موردمطالعه و

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-01-07]

[DOI: 10.32592/joohe.10.3.222]

آماره q نیز درصد افرادی است که فاقد صفت موردمطالعه هستند. با توجه به مشخص نبودن p و q از حداکثر مقدار آن‌ها یعنی ۰/۵ استفاده شد.

آماره z=t بوده و در سطح خطای ۵٪ مقدار z برابر ۱/۹۶ استفاده شد.

مقدار d نیز تفاضل نسبت واقعی صفت در جامعه با میزان تخمین پژوهشگر برای وجود آن صفت در جامعه است. دقت نمونه‌گیری به این عامل بستگی دارد و با توجه به در نظر گرفتن بیشترین دقت، از حداکثر مقدار d برابر ۰/۰۵استفاده شد.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق پرسش‌نامه‌های فرهنگ‌سازمانی و فرهنگ ایمنی و روش بررسی رفتار ناایمن از روش نمونه‌برداری ایمنی بود. پرسش‌نامه‌ها و مشاهدات وارد نرم‌افزار SPSS۲۰ شد و توسط آزمونهای آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

پرسش‌نامه فرهنگ سازمانی

به منظور بررسی فرهنگ سازمانی، پرسش‌نامه ۲۹ سؤالی بر مبنای شاخص‌های ده‌گانه مدل رابینز (هویت سازمانی، ریسک‌پذیری، وضوح اهداف، انسجام سازمانی، حمایت مدیریت، کنترل، خلاقیت فردی، سیستم پاداش، تعارض پذیری و ارتباطات سازمانی) در یک طیف پنج گزینه‌ای لیکرت مورد استفاده قرار گرفت. پایایی و روایی این پرسش‌نامه در مطالعات قبلی مورد تائید قرار گرفته، اعتبار پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۶گزارش شده است [۲۰ ,۲۱] با توجه به امتیازبندی این پرسش‌نامه ، فرهنگ سازمانی در این پرسش‌نامه به‌صورت نمرات کمتر از ۸۷ نشانگر فرهنگ سازمانی منفی و نمرات بالاتر از ۸۷ نشان‌دهنده فرهنگ سازمانی مثبت بود.

پرسش‌نامه فرهنگ ایمنی

به‌منظور بررسی فرهنگ ایمنی، پرسش‌نامه استاندارد فرهنگ ایمنی ۳۷ سؤالی استفاده شد که در سال ۱۳۹۱ پایایی و روایی آن مورد بررسی قرار گرفت، پایایی پرسش‌نامه ۰/۸۵۵ بود و ثبات پرسش‌نامه توسط تحلیل خبرگان مورد تأیید قرار گرفته است[۲۲]. ابعاد جزئی فرهنگ ایمنی در این پرسش‌نامه شامل مشارکت، تبادل اطلاعات و ارتباطات، آموزش ایمنی، قوانین و مقررات ایمنی، دانش و انگیزش، شایستگی و صلاحیت، مهارت و دانش تخصصی، زمان و سرعت تولید، تجهیزات، منابع هستند و ابعاد کلی شامل عوامل مدیریتی، عوامل فردی و عوامل سازمانی هستند. بر اساس خط برش ارائه شده برای این پرسش‌نامه، نمره کمتر از ۱۱۱ به معنای فرهنگ ایمنی منفی و نمره بالاتر به معنای فرهنگ ایمنی مثبت است.

نمونه‌برداری رفتارهای ایمن

رفتارهای ناایمن کارگران با استفاده از روش نمونه‌برداری از رفتارهای ایمنی مورد بررسی قرار گرفت. پس از تعریف اعمال ناایمن (عمل ناایمن عملی است که خارج از حدود استاندارد و تعریف شده در سیستم قرار داشته و می‌تواند سطح ایمنی سیستم را تحت تأثیر قرار دهد)، لیست رفتارهای ناایمن با توجه به مطالعات قبلی و بررسی گزارش‌ها حوادث پنج ساله اخیر صنعت و مصاحبه با کارشناسان ایمنی صنعت تهیه و مطالعه پایلوت بر اساس روش نمونه‌برداری از رفتار ایمن ابتدا با ۱۰۰ مشاهده، جهت تعیین تعداد مشاهدات نهایی اجرا شد. سپس با توجه به نسبت به‌دست‌آمده در مرحله قبل با استفاده از فرمول شماره ۲ تعداد مشاهدات لازم مشخص گردید[۲۳-۲۵] .

فرمول شماره ۲

$$N=\frac{Z^{2}_{1-\frac{\alpha}{2}}\times P}{d^{2}}\times(1-P)=\frac{k^{2}(1-P)}{S^{2}p}$$

N=تعداد مشاهدات موردنیاز

$Z^{2}_{1-\frac{\alpha}{2}}$=مقدار به‌دست‌آمده برای یک سطح اطمینان مشخص

P=نسبت اعمال ناایمن محاسبه شده در مطالعه پایلوت

d = دقت مطلوب یا موردنظر (۵ درصد در نظر گرفته شد)

S =۰/۰۵

K = *برای حد اطمینان ۹۵ درصد ۲ در نظر گرفته شد*

با توجه به نسبت رفتارهای ناایمن به کل رفتارهای نمونه‌برداری شده در مطالعه پایلوت (۷۶٪) و با در نظر گرفتن خطای نمونه‌برداری ۵٪ و میزان K= ۲ بر اساس جداول نرمال استاندارد شده برای حد اطمینان ۹۵٪ با استفاده از فرمول زیر حجم مشاهدات نهایی لازم برابر ۵۰۵/۲۶≈۵۰۶ مشاهده تعیین شد.

$$N=\frac{k^{2}(1-P)}{S^{2}p}=\frac{2^{2}(1-0.76)}{0.05^{2}\times 0.76}=505.26\cong 506$$

از آنجایی که رفتار انسان ممکن است لحظه به لحظه تغییر کند، بنابراین مدت زمان مشاهده نقش حیاتی در دقت نتایج دارد. این مدت زمان باید خیلی کوتاه و امکان‌پذیر باشد تا رفتارها مشاهده و تعیین شوند. در این مطالعه و بر اساس متون قبلی، متوسط مدت زمان هر مشاهده ۳ ثانیه در نظر گرفته شد(۲۳-۲۵). با این شرایط که فرد مورد مطالعه و زمان هر مشاهده تصادفی است، زمان هر مشاهده از طریق جدول اعداد تصادفی(تهیه شده در برنامه اکسل) انتخاب و مطابق جدول زمان‌بندی در محل‌های مشخص حاضر و نمونه‌برداری انجام شد.

نتایج

ویژگی‌های دموگرافیک شرکت‌کنندگان

در این مطالعه ۸۳/۳ ٪ زیر ۴۰ سال بوده و ۸۹/۱ ٪ متأهل بودند. سطح تحصیلات ۵۵/۱ ٪ دیپلم و زیر دیپلم، ۲۸/۶ ٪ فوق‌دیپلم و ۱۵/۹ ٪ لیسانس و بالاتر بود. میانگین سابقه کاری ۲/۳۵± ۱۴/۵ سال و ۳۹/۱ ٪ بین ۱۰-۱۵ سال سابقه کار داشتند. ۳۷/۳ ٪ نوع استخدام رسمی،۵۷ ٪ قراردادی،۳/۵ ٪ پیمانی و مابقی (۲/۲ ٪) شرکتی بودند.

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-01-07]

[DOI: 10.32592/joohe.10.3.222]

نمرات فرهنگ‌سازمانی و فرهنگ ایمنی

میانگین نمره فرهنگ سازمانی در این واحد صنعتی ۸۴/۰۳ با انحراف معیار ۱۸/۴۵ بود. با توجه به خط برش تعیین شده برای فرهنگ سازمانی ۸۷ می‌توان این‌طور نتیجه‌گیری نمود که در کل، فرهنگ سازمانی منفی است. میانگین نمره فرهنگ ایمنی در این واحد صنعتی ۱۲۸/۸ با انحراف معیار ۱۹/۵۷ است. با توجه به خط برش تعیین شده برای فرهنگ ایمنی ۱۱۷ می‌توان گفت فرهنگ ایمنی در تمامی بخش‌ها مثبت است.

جهت بررسی روابط بین فرهنگ‌سازمانی و فرهنگ ایمنی با واحدهای مورد بررسی (رنگ و بدنه) از آزمون تی مستقل استفاده و آشکار شد که بین نمرات فرهنگ سازمانی و واحدهای مورد بررسی اختلاف معنی‌دار است (P<۰/۰۰۱) ولی در حوزه فرهنگ ایمنی اختلاف معنی‌دار نمی‌باشد. جدول شماره ۱.

با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون بین فرهنگ ایمنی و سازمانی همبستگی معنی‌داری وجود دارد (جدول ۲).رابطه بین ابعاد فرهنگ ایمنی و سازمانی با استفاده از آزمون آماری ضریب همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که ابعاد فرهنگ ایمنی و سازمانی با هم همبستگی معنی‌دار دارند. بیشترین میزان همبستگی مربوط به ابعاد سازمانی فرهنگ ایمنی و ارتباطات فرهنگ‌سازمانی ۰/۵۶۹، ابعاد فردی فرهنگ ایمنی و انسجام سازمانی فرهنگ‌سازمانی به میزان ۰/۴۷۱ و بعد مدیریتی فرهنگ ایمنی و بعد حمایت مدیران فرهنگ‌سازمانی با ۰/۴۵۷ بود (جدول ۳).

جدول ۱. بررسی رابطه فرهنگ ایمنی و سازمانی در سالن‌های مورد بررسی

		F	معنی‌داری	معنی‌داری (دوطرفه)	میانگین اختلاف	حد اطمینان ۹۵ درصد اختلاف	
						حد پایین	حد بالا
فرهنگ‌سازمانی	فرض تساوی واریانس	۱۵/۹۰۸	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۷۴۱۸	۰/۳۴۰۵	۱/۱۴۳
	عدم فرض تساوی واریانس			۰/۰۰۲	۰/۷۴۱۸	۰/۲۷۳۴	۱/۲۱
فرهنگ ایمنی	فرض تساوی واریانس	۱۴/۵۷۹	۰/۰۰۰	۰/۰۶۳	۱/۳۸۹۶	-۰/۰۷۳۹	۲/۸۵۳۲
	عدم فرض تساوی واریانس			۰/۰۹۹	۱/۳۸۹۶	-۰/۲۶۲۹	۳/۰۴۲۳

جدول ۲. رابطه بین فرهنگ ایمنی و فرهنگ‌سازمانی

		فرهنگ ایمنی
فرهنگ‌سازمانی	ضریب همبستگی پیرسون	۰/۶۵۲
	مقدار p	۰/۰۰۱ >

**همبستگی در سطح ۰۰۱ ۰/۰۱ معنی‌دار است.

طبق یافته‌های به‌دست‌آمده رابطه فرهنگ سازمانی و فرهنگ ایمنی با متغیرهای دموگرافیک سن، سابقه، تاهل و تحصیلات از لحاظ آماری معنی‌دار نبود و فقط فرهنگ ایمنی با نوع استخدام رابطه معنی‌داری داشت (P< ۰/۰۵).

جدول ۳. رابطه بین ابعاد مختلف فرهنگ ایمنی و سازمانی (اعداد میزان همبستگی است)

ابعاد		ابعاد فرهنگ‌سازمانی										ابعاد فرهنگ ایمنی		
		هویت‌سازمانی	ریسک‌پذیری	وضوح اهداف	انسجام سازمانی	حمایت	کنترل	خلاقیت	پاداش	تعارض پذیری	ارتباط سازمانی	عوامل مدیریتی	عوامل فردی	عوامل سازمانی
هویت‌سازمانی	همبستگی پیرسون	۱	۰/۴۳۸	۰/۴۳۴	۰/۴۶۹	۰/۵۳۲	۰/۳۷۱	۰/۴۲۶	۰/۲۴۵	۰/۳۳۴	۰/۳۵۴	۰/۳۳۶	۰/۴۴۹	۰/۴۷۳
	مقدار p		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
ریسک‌پذیری	همبستگی پیرسون	۰/۴۳۸	۱	۰/۵۶۰	۰/۶۱۵	۰/۶۳۴	۰/۴۰۱	۰/۴۶۶	۰/۴۴۷	۰/۵۳۶	۰/۵۱۳	۰/۲۷۶	۰/۴۱۶	۰/۴۴۷
	مقدار p	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
وضوح اهداف	همبستگی پیرسون	۰/۴۳۴	۰/۵۶۰	۱	۰/۶۱۹	۰/۵۸۱	۰/۴۶۹	۰/۵۰۵	۰/۳۷۹	۰/۴۸۰	۰/۴۷۳	۰/۳۰۶	۰/۳۹۵	۰/۴۸۲
	مقدار p	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
انسجام سازمانی	همبستگی پیرسون	۰/۴۶۹	۰/۶۱۵	۰/۶۱۹	۱	۰/۶۷۵	۰/۴۸۱	۰/۵۳۱	۰/۳۴۹	۰/۵۴۴	۰/۵۷۴	۰/۴۲۴	۰/۴۷۱	۰/۵۰۷
	مقدار p	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
حمایت	همبستگی پیرسون	۰/۵۳۲	۰/۶۴۳	۰/۵۸۱	۰/۶۷۵	۱	۰/۵۲۰	۰/۵۸۰	۰/۴۱۲	۰/۵۹۴	۰/۵۸۵	۰/۴۵۷	۰/۴۶۲	۰/۵۴۴
	مقدار p	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
کنترل	همبستگی پیرسون	۰/۳۷۱	۰/۴۰۱	۰/۴۶۹	۰/۴۸۱	۰/۵۲۰	۱	۰/۵۴۵	۰/۲۳۸	۰/۴۴۳	۰/۴۷۳	۰/۴۲۵	۰/۴۰۶	۰/۴۵۲
	مقدار p	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
خلاقیت	همبستگی پیرسون	۰/۴۲۶	۰/۴۶۶	۰/۵۰۵	۰/۵۳۱	۰/۵۸۰	۰/۵۴۵	۱	۰/۳۵۰	۰/۵۲۱	۰/۵۸۸	۰/۳۸۸	۰/۴۶	۰/۵۰۸
	مقدار p	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
پاداش	همبستگی پیرسون	۰/۲۴۵	۰/۴۴۷	۰/۳۷۹	۰/۳۴۹	۰/۴۱۲	۰/۲۳۸	۰/۳۵	۱	۰/۵۵	۰/۵۴۲	۰/۱۸۳	۰/۲۸۴	۰/۳۹۲
	مقدار p	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-01-07]

[DOI: 10.32592/joohe.10.3.222]

تعارض پذیری	همبستگی پیرسون	۰/۳۳۴	۰/۵۳۶	۰/۴۸	۰/۵۴۴	۰/۵۹۴	۰/۴۴۳	۰/۵۲۱	۰/۵۵	۱	۰/۷۳۷	۰/۴۴۳	۰/۴۶۷	۰/۴۹۳
	مقدار p	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
ارتباط سازمانی	همبستگی پیرسون	۰/۳۵۴	۰/۵۱۳	۰/۴۷۳	۰/۵۷۴	۰/۵۸۵	۰/۴۷۳	۰/۵۸۸	۰/۵۴۲	۰/۷۳۷	۱	۰/۴۵۴	۰/۴۵۹	۰/۵۶۵
	مقدار p	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
عوامل مدیریتی	همبستگی پیرسون	۰/۳۳۶	۰/۲۷۶	۰/۳۰۶	۰/۴۲۴	۰/۴۵۷	۰/۴۲۵	۰/۳۸۸	۰/۱۸۳	۰/۴۴۳	۰/۴۵۴	۱	۰/۶۹۴	۰/۵۶۹
	مقدار p	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
عوامل فردی	همبستگی پیرسون	۰/۴۴۹	۰/۴۱۶	۰/۳۹۵	۰/۴۷۱	۰/۴۶۲	۰/۴۰۶	۰/۴۶	۰/۲۸۴	۰/۴۶۷	۰/۴۵۹	۰/۶۹۴	۱	۰/۶۵۶
	مقدار p	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰
عوامل سازمانی	همبستگی پیرسون	۰/۴۷۳	۰/۴۴۷	۰/۴۸۲	۰/۵۰۷	۰/۵۴۴	۰/۴۵۲	۰/۵۰۸	۰/۳۹۲	۰/۴۹۳	۰/۵۶۵	۰/۵۶۹	۰/۶۵۶	۱
	مقدار p	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	

از ۵۰۶ مشاهده انجام شده در خصوص رفتار ناایمن، ۳۵۲ مورد (۶۹/۶ ٪) مشاهده ناایمن و ۱۵۴(۳۰/۴٪) مشاهده ایمن بوده‌اند. بیشترین مشاهدات در ساعت ۱۱ و کمترین آن در ساعت ۸ بود.

در بین اعمال ناایمن «عدم استفاده و یا استفاده غیر صحیح از وسایل حفاظت فردی» در مجموع با ۲۵۸ بار مشاهده (۵۶/۳ ٪)، «پوسچر نامناسب» در مجموع با ۷۱ بار مشاهده (۱۴٪)، «رها کردن ناایمن تجهیزات» در مجموع با ۵۳ بار مشاهده (۱۰/۵ ٪) و «پرت کردن حواس دیگران»، «اذیت کردن»، «ترساندن»، «فریاد کشیدن»، «شوخی کردن» و «مداخله در کار دیگران» در مجموع با ۵۱ بار مشاهده (۱۰٪) دارای بیشترین فراوانی بودند.

آزمون آنالیز واریانس نشان داد که بین رفتار ناایمن کارکنان و متغیرهای دموگرافیک به‌جز سن و سابقه کار رابطه معنی‌داری وجود ندارد (P= ۰/۶۶۷). همچنین آزمون همبستگی پیرسون ارتباط معنی‌دار و معکوس بین اعمال ناایمن و سن را نشان داد (r= -۰/۴۵) و (P=۰/۰۳۱). همچنین ارتباط معنی‌دار و معکوس بین سابقه کار با اعمال ناایمن به دست آمد (r= -۰/۱۲۴) و (P=۰/۰۱۳). بررسی ارتباط بین تحصیلات و اعمال ناایمن با آزمون آنالیز واریانس ارتباط معنی‌داری را نشان نداد (P=۰/۱۰۹).

همبستگی بین اعمال ناایمن و فرهنگ‌سازمانی و ایمنی توسط آزمون همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت و رابطه معنی‌دار و همبستگی معکوس مشاهده شد (جدول ۴).

جدول ۴. بررسی رابطه بین فرهنگ ایمنی، فرهنگ سازمانی و اعمال ناایمن

		فرهنگ‌سازمانی	فرهنگ ایمنی
اعمال ناایمن	ضریب همبستگی	-۰/۴۵۱	-۰/۵۵۳
	p	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

روابط ابعاد کلی فرهنگ ایمنی و اعمال ناایمن توسط آزمون پیرسون بررسی شد که نشان داد همبستگی معکوس و معناداری بین برخی ابعاد فرهنگ ایمنی (عوامل مدیریتی (r= -۰/۲۳۱) و (P=۰/۰۰۱)، عوامل سازمانی (r=۰/۵۵۶) و (P=۰/۰۴۲)، عوامل فردی (r= -۰/۳۹۵) و (P<۰/۰۰۱)) و اعمال ناایمن وجود دارد.

بررسی روابط ابعاد جزئی فرهنگ ایمنی و اعمال ناایمن توسط آزمون پیرسون نشان داد به‌جز ابعاد منابع، مسئولیت، سبک زندگی و رهبری با بقیه ابعاد همبستگی ضعیف ولی معناداری وجود دارد در حالی که بعد زمان و سرعت تولید همبستگی بسیار بالا و معناداری در بین سایر ابعاد داراست (r=۰/۳۰۱) و (P<۰/۰۰۱).

بررسی ارتباط ابعاد فرهنگ‌سازمانی و اعمال ناایمن توسط آزمون پیرسون نشان داد فقط بعد ریسک‌پذیری (r= -۰/۱۴۱) و (P=۰/۰۰۵) و پاداش (r= -۰/۲۵) و (P=۰/۰۰۰) به‌صورت معکوس و معنی‌دار با اعمال ناایمن رابطه دارد.

به‌منظور شناسایی مؤثرترین ابعاد فرهنگ ایمنی و سازمانی بر یکدیگر از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد که مشخص گردید عوامل فردی (r=۰/۱۴۱) و (P=۰/۰۰۵) و سپس عوامل مدیریتی (r= -۰/۸۶۷) و (P<۰/۰۰۱) بر فرهنگ ایمنی بیشترین تأثیر را داشته و عوامل سازمانی فرهنگ ایمنی نیز بر فرهنگ‌سازمانی بیشترین تأثیر را داراست (r=۰/۶۶۱) و (P<۰/۰۰۱).

بحث

این مطالعه باهدف بررسی فرهنگ ایمنی و فرهنگ‌سازمانی و ارتباط آن با رفتارهای ناایمن در یک شرکت خودروسازی انجام شد. یافته‌های مطالعه نشان داد که در کل، فرهنگ‌سازمانی در شرکت موردمطالعه پایین‌تر از حد مورد قبول است. البته لازم به ذکر است که این مورد در سالن رنگ بالاتر از حد قابل‌قبول و در سالن بدنه و کل، کمتر از میزان قابل‌قبول بود. در بعد سیستم پاداش در سالن رنگ میانگین نمرات پایین‌تر از حد قابل‌قبول و در سالن بدنه تمامی ابعاد به‌جز سیستم پاداش نمرات پایین‌تر از میانگین کسب نموده‌اند. در خصوص این تفاوت می‌توان گفت سیستم پاداش با کسب میانگین ۶/۶۵ در حد ضعیف قرار دارد و از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست.

با مقایسه نتایج به‌دست‌آمده برای فرهنگ‌سازمانی در شرکت موردمطالعه، درمی‌یابیم که میانگین فرهنگ ایمنی، کمی بالاتر از میانگین فرهنگ‌سازمانی در شرکت مورد مطالعه است که دلایل این اختلاف را می‌توان مرتبط با نقاط قوتی چون بحث و تبادل ارتباطات مناسب در زمینه موضوعات ایمنی در بین کارکنان، جدی گرفتن و به کار بستن آموزش‌ها در زمینه ایمنی توسط کارکنان، فرهنگ‌سازی خوب در زمینه ایمنی توسط سازمان، اهمیت فردی قائل شدن در خصوص رعایت مسائل ایمنی و نهایتاً فرهنگ‌سازی برون‌سازمانی در رسانه‌های گروهی در مورد مسائل مرتبط با ایمنی، دانست.

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-01-07]

[DOI: 10.32592/joohe.10.3.222]

نتایج حاصل از یافته‌های پژوهش در مورد شاخص " کنترل " در سازمان موردمطالعه حاکی از آن است که ۶۵/۱ درصد از کارکنان تحت بررسی، بدون نظارت مستقیم قادر به انجام‌وظیفه هستند که در مورد پژوهش هدایتی نیز پرسنل، خودکنترلی را تأیید می‌کردند و آن را مؤثر می‌دانستند[۲۶]. فرهنگ ایمنی در بخش‌های مورد بررسی مثبت بود. در بین ابعاد مختلف مورد بررسی به‌جز بعد شایستگی و صلاحیت در مابقی ابعاد نمرات کسب شده از متوسط قابل‌قبول بالاتر بود. این امر (پایین بودن میانگین نمره ابعاد شایستگی و صلاحیت) همان‌طور که در پرسش‌نامه‌ها نیز آمده به‌خاطر آن است که افراد زیادی (۴۶٪ از افراد تحت مطالعه) معتقدند سازمان بر اساس شایستگی و صلاحیت افراد آن‌ها را ارتقا نمی‌دهد. ارتباط بین شاخص‌های فرهنگ ایمنی و رفتار ناایمن توسط همبستگی پیرسون نشان از همبستگی معکوس و معنی‌داری مناسب بین شاخص‌های فردی و سازمانی با رفتار ناایمن نشان داد.

در کل امتیاز بعد عوامل مدیریتی بالاتر از حد قابل قبول بود که در همین زمینه رابطه معنی‌دار خوبی نیز با نمره فرهنگ ایمنی داشت. این مسأله بیانگر نقش مهم مدیران در شکل‌دهی یک فرهنگ ایمنی مثبت در سازمان است. شاید بتوان ادعا کرد که تحقق فرهنگ ایمنی مثبت و پویا بدون متعهد بودن به اجرای قوانین و دستورالعمل‌های ایمنی و بهداشت، عملاً غیر ممکن است. خاطرنشان می‌سازد در مطالعات قبلی انجام شده در این زمینه هم این بعد بیشترین همبستگی و در نتیجه تأثیر را بر دیگر ابعاد داشته است. در مطالعه Fung در هنگ‌کنگ بعد تعهد مدیران به ایمنی همبستگی معنی‌دار و مثبتی با ابعاد دیگر داشته است[۱۴]، همچنین با اطلاعات به دست آمده از تحقیقات oi-lingsiu در هنگ‌کنگ[۲۷] ، cox و cheyen در صنایع نفت و گاز فراساحل[۲۸]، Glendon در راه‌سازی[۲۹] ، Flin در ارزیابی فرهنگ ایمنی[۳۰] در یک راستا بوده و نقش کلیدی و راهبردی مدیریت در شکل‌دهی یک فرهنگ ایمنی پویا و مناسب بسیار حائز اهمیت است.

بررسی همبستگی بین فرهنگ ایمنی و فرهنگ‌سازمانی نشان از همبستگی خوب این ابعاد با هم داشت به‌طوری‌که عوامل سازمانی فرهنگ ایمنی بیشترین تأثیر را بر فرهنگ‌سازمانی می‌گذارد (r=۰/۶۶۱). این امر بیانگر تأثیر مستقیم مدیریت و تصمیمات او بر توجه به ایمنی و بهداشت است و این مسئله با اصول شرح داده شده توسط Geller در مورد تأثیر روند مدیریتی سازمان بر تحقق یا عدم تحقق فرهنگ یا جو ایمنی پایدار و پویا است[۱۰]. همچنین همبستگی بالا و خوب بین فرهنگ ایمنی و سازمانی نیز مؤید همین امر است (r= ۰/۶۶۲). از دلایل این امر می‌توان به جدی گرفتن قوانین و مقررات ایمنی در سالن‌های تولیدی شرکت مورد بررسی توسط کارشناسان و بازرسان ایمنی، مشارکت کارکنان در شناسایی خطر و ارزیابی ریسک، اعتقاد کارکنان بر اولویت ایمنی بر دیگر مسائل شرکت و ارائه برنامه‌های مستمر گزارش تجزیه و تحلیل حوادث و بازرسی‌های ایمنی توسط شرکت اشاره داشت.

میزان رفتارهای ناایمن ۶۹/۶ ٪ و نسبتاً بالا بود. این میزان در مطالعات محمدفام [۳۲, ۳۱] در یک صنعت نظامی ۵۲/۱ درصد و در یک پالایشگاه گاز در جنوب ایران ۳۶/۷ درصد و در مطالعه آزاده و همکاران در یک شرکت فولادسازی ۴۱/۸ به دست آمد[۳۳]. با این وجود نمی‌توان در تمام مواردی که رفتار فرد ناایمن بوده ، فرد را مقصر دانست، بلکه در برخی موارد شرایط محیطی که عمده دلیل آن طراحی ضعیف محیط کار است دخیل باشد[۳۴]. بیشترین رفتار ناایمن مربوط به عدم استفاده و یا استفاده غیر صحیح از وسایل حفاظت فردی و در مرتبه دوم پوسچر نامناسب است. در مطالعه عسکرپور و همکاران پوسچر نامناسب رتبه نخست اعمال ناایمن را در یک شرکت خودروسازی بود[۲۳]. دلیل این امر می‌تواند مواردی از قبیل توجیه نبودن کارگران به خطرات موجود در محیط کار، عدم مشارکت افراد در انتخاب وسایل حفاظت فردی و نبود نظارت کافی از سوی مدیریت در استفاده صحیح از وسایل یادشده باشد. نکته مهم دیگر این است که وسایل حفاظت فردی و وضعیت ارگونومیکی درصد بالایی از رفتارهای ناایمن را به خود اختصاص می‌دهند لذا می‌توان بر تمرکز بر این رفتارها در درجه اول و رفع آن‌ها با برنامه‌ریزی، تشکیل کلاس‌های آموزشی و استفاده از سیاست‌های تشویق و تنبیه جهت ایجاد بهبود قابل توجه در سیستم ایمنی ایجاد نمود. ارتباط بین متغیرهای دموگرافیک و رفتار ناایمن همانند روابط بین فرهنگ ایمنی و سازمانی آزمون گردید. هیچ رابطه معنی‌دار آماری بین رفتار ناایمن کارکنان و متغیرهای دموگرافیک به‌جز سن و سابقه کاری افراد به دست نیامد. در مطالعه خندان و همکاران رابطه‌ای بین رفتار ارگونومیک و متغیرهای دموگرافیک حاصل نشد. ولی در مطالعه عسکرپور و همکاران[۲۳] بین رفتار ناایمن، سن و تحصیلات رابطه معنی‌دار به دست آمد که بخشی از مطالعه ایشان با مطالعه حاضر همخوانی دارد. از طرفی نتایج بررسی روابط میان اعمال ناایمن با متغیرهای سن و سابقه نشان می‌دهد که بین سن و سابقه و اعمال ناایمن رابطه معکوس معنی‌داری وجود دارد. بدین معنا که با افزایش سن و سابقه میزان اعمال ناایمن کاهش می‌یابد. دلیل این امر را می‌توان کم سن و سال بودن و عدم آشنایی با کار ، اعتماد به نفس کاذب و عدم توجه به روش صحیح انجام کار دانست. در این راستا "رودستین" بالا بودن آهنگ وقوع حادثه در بین جوانان را در عواملی همچون بی‌دقتی، بی نظمی، شتاب‌زدگی، بی‌پروایی، تشخیص غلط و برآورد بیش از حد قابلیت و غرور بیان می‌کند[۳۵]همچنین در مطالعات دیگری که به‌وسیله محمد فام و همکاران انجام گرفت ارتباط معنی‌داری بین سن و اعمال ناایمن به دست آمد و تأییدی بر یافته‌های مطالعه حاضر است[۲۴]. بین سطح تحصیلات با اعمال ناایمن در مطالعه حاضر رابطه معنی‌داری حاصل نشد ولی در سایر مطالعات مانند مطالعات Yu و همکاران علل بالا بودن نرخ اعمال ناایمن در بین افراد بی‌سواد مورد مطالعه را عواملی نظیر پایین بودن سطح دانش و آگاهی‌های آن‌ها در زمینه اعمال ناایمن و پیامدهای احتمالی آن‌ها اشاره می‌کنند[۳۶].

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-01-07]

[DOI: 10.32592/joohe.10.3.222]

همچنین نتایج مطالعات مشابه که توسط کیرس چنبان و همکاران، انجام گرفت نیز با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد[۳۷].

یکی از علل بروز رفتارهای ناایمن، شرطی شدن کنشگر است؛ یعنی افراد کار را به‌صورت ناایمن انجام می‌دهند؛ ولی آسیبی نمی‌بینند (پیامد مثبت) با توجه به عدم بروز حادثه این رفتار تکرار می‌گردد. یکی از علل بروز رفتار ناایمن عدم استفاده مناسب از لوازم حفاظت فردی نیز می‌تواند عامل فوق باشد؛ یعنی پرسنل از کفش و یا عینک ایمنی به‌صورت نامناسب استفاده کرده‌اند، ولی آسیبی ندیده‌اند که این موضوع تشدیدکننده و تقویت‌کننده بروز اعمال ناایمن فوق در آینده خواهد بود. همچنین همان‌طور که قبلاً ذکر شد افزایش تولید و اجبار کارکنان به فعالیت سریع (جلوگیری از توقف خط تولید) منجر به بروز شتاب در کار آنها شده است.

بررسی ابعاد جزئی فرهنگ ایمنی و رفتار ناایمن نشان داد فرهنگ ایمنی به‌جز در ابعاد منابع، مسئولیت، سبک زندگی و رهبری در مابقی ابعاد دارای همبستگی هر چند ضعیف ولی معناداری است و بیشترین همبستگی بین این ابعاد با رفتار ناایمن در بعد زمان و سرعت تولید است به این معنی که درصورتی‌که سرعت و زمان تولید متناسب باشد نقش مؤثری در کاهش اعمال و رفتارهای ناایمن داراست این امر از سوی ۵۳.۳٪ کارکنان بیان شد که سرعت خط تولید بالا ست و متناسب با توانایی پرسنل نیست.

در زمینه بررسی ابعاد فرهنگ‌سازمانی و رابطه آن با اعمال ناایمن فقط بعد ریسک‌پذیری به‌صورت معکوس و معنی‌دار و پاداش به‌صورت مستقیم و معنی‌دار با اعمال ناایمن رابطه دارد. این مطلب نشانگر آن است افراد هر چه ریسک‌پذیرتر باشند اعمال ناایمن کمتر انجام می‌دهند و در مقابل سیستم پاداش می‌تواند به‌صورت مستقیم نقش مؤثری بر کاهش اعمال ناایمن داشته باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این تحقیق حاکی از آن بود که فرهنگ ایمنی و سازمانی بر هم مؤثر هستند و همبستگی مناسبی دارند و از سوی دیگر اعمال ناایمن نیز با این دو در ارتباط است. فرهنگ ایمنی و فرهنگ‌سازمانی همبستگی خوب معکوس و معناداری با اعمال ناایمن دارد؛ یعنی با بالا رفتن فرهنگ ایمنی و سازمانی میزان رفتارهای ناایمن کاهش می‌یابد که موید مطلبی است که در مطالعه هافمن و مطالعه دی جویی ارائه شده است[۳۸ ,۳۹].

فرهنگ ایمنی به‌عنوان جزئی از ساختار فرهنگ‌سازمانی در سازمان‌ها و صنایع بر مسائل ایمنی و بهداشت شغلی متمرکز می‌شود. بررسی فرهنگ ایمنی و ابعاد مرتبط با آن ابزاری مؤثر برای پایش وضعیت ایمنی و تدوین برنامه برای بهبود آن است. همچنین ممکن است شاخص‌های تأثیرگذار بر فرهنگ ایمنی از یک صنعت به صنعت دیگر به دلیل نوع مدیریت و قوانین ایمنی ناشی از جنبه‌های مختلف ایمنی که متأثر از دیگر ساختارها است، متفاوت باشد. اهمیت دادن به فرهنگ ایمنی و یا هرگونه تغییر در فرهنگ کار و نگرش کارکنان می‌تواند بر موانع موجود در اجرای تمهیدات ایمنی در محیط‌های کاری غلبه کند.

مزایا و محدودیت‌ها

از مزایای مطالعه حاضر می‌توان به بررسی هم‌زمان میزان رفتار ناایمن، فرهنگ ایمنی و سازمانی اشاره کرد و اینکه مطالعه حاضر فقط در یکی از شرکت‌های خودروسازی بزرگ انجام شده است و برای استفاده از نتایج آن برای سایر محیط‌های شغلی و یا جمعیت عمومی باید به تفاوت‌هایی از قبیل سیستم‌های مدیریتی، اندازه سازمان و فرایندهای تولیدی توجه شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مهندسی ایمنی صنعتی در موسسه آموزش عالی کاسپین بود. به این وسیله از همکاری صمیمانه مدیریت شرکت خودروسازی، مدیریت واحد HSE و کارشناسان محترم واحد ایمنی که در اجرای مطالعه ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

تضاد منافع

تضادی وجود ندارد.

ملاحظات اخلاقی

در این مطالعه تمام ملاحظات اخلاقی رعایت شده است.

سهم نویسندگان

نویسنده اول در تحلیل، جمع آوری داده ها و نگارش مقاله،نویسنده دوم و سوم در طراحی، تحلیل و نگارش مقاله و نویسنده چهارم نیز در طراحی مطالعه، ویرایش مقاله نقش داشتند.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی ندارد.

REFERENCES

1. Arezes PM, Sérgio Miguel A. The role of safety culture in safety performance measurement. *Meas Bus Excell*. 2003;**7**(4):20-8. DOI:10.1108/13683040310509287.
2. Cooper MD. Towards a model of safety culture. *Saf Sci*. 2000;**36**(2):111-36.
3. Morrow SL, Koves GK, Barnes VE. Exploring the relationship between safety culture and safety performance in US nuclear power operations. *Saf Sci*. 2014;**69**:37-47. DOI: 10.1016/j.ssci.2014.02.022.
4. Choudhry RM, Fang D, Mohamed S. The nature of safety culture: A survey of the state-of-the-art. *Saf Sci*. 2007;**45**(10):993-1012. DOI: 10.1016/j.ssci.2006.09.003.
5. Guldenmund FW. The nature of safety culture: a review of theory and research. *Saf Sci.* 2000;34(1):215-57. DOI: 10.1016/SO925-7535(00)00014-x.
6. Zohar D. Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications. *J Appl psychol.* 1980;**65**(1):96-102. DOI: 10.1037/0021-9010.65.1.96.
7. Glendon AI, Stanton NA. Perspectives on safety culture. *Saf Sci*. 2000;**34**(1):193-214. DOI: 10.1016/S0925-7535(00)00013-8.
8. Robson LS, Clarke JA, Cullen K, Bielecky A, Severin C,

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-01-07]

[DOI: 10.32592/joohe.10.3.222]

Bigelow PL, et al. The effectiveness of occupational health and safety management system interventions: a systematic review. *Saf Sci*. 2007;**45**(3):329-53. DOI:10.1016/j.ssci.2006.07.003.
9. Cooper D. Improving safety culture : a practical guide. Chichester ; New York: Wiley; 1998. xv, 302 p.
10. Geller ES. Ten principles for achieving a total safety culture. *Prof Saf*. 1994;**39**(9):18-24.
11. Choudhry RM. Behavior-based safety on construction sites: A case study. *Accid Anal Prev*. 2014;**70**:14-23. DOI:10.1016/j.aap.2014.03.007.
12. Fang D, Wu H. Development of a Safety Culture Interaction (SCI) model for construction projects. *Saf Sci.* 2013;57:138-49. DOI:10.1016/j.ssci.2013.02.003.
13. Ismail F, Ahmad N, Janipha NA, Ismail R. Assessing the behavioural factors' of safety culture for the Malaysian construction companies. *Procedia Soc Behav Sci*. 2012;**36**:573-82. DOI:10.1016/j.sbspro.2012.03.063.
14. Fung IW, Tam CM, Tung KC, Man AS. Safety cultural divergences among management, supervisory and worker groups in Hong Kong construction industry. *Int J Proj Manag*. 2005;**23**(7):504-12.
15. Hale AR. Culture's confusions. *Saf Sci*. 2000;**34**(1–3):1-14.
16. Yari P, Yarahmadi R, Khosravi Y, Asivnd E. Present of occupational accidents dimensions based on risk-injury affinity groups (case study, from1384 to 1393). *Johe.* 2017;**3**(4):1-9. DOI: 10.21859/johe-03041.
17. Aburumman M, Newnam S, Fildes B. Evaluating the effectiveness of workplace interventions in improving safety culture: A systematic review. *Saf Sci*. 2019;**115**:376-92. DOI: 10.1016/j.ssci.2019.02.027.
18. Ala Y, Yousefi H, Mohammadfam I, Nasrolahi A, Kurd N. A review of studies in the field of evaluation of industrial safety culture & safety climate in Iran. *Int J Occup Hyg.* 2020;**12**(1):66-85.
19. Chan AP, Javed AA, Wong FK, Hon CK, Lyu S. Evaluating the safety climate of ethnic minority construction workers in Hong Kong. *J Prof Iss Eng Educ Prac*. 2017;**143**(4):04017006.
20. Nasiripour AA, Raeisi P, Hedayati SP. The Relationship between Organizational Cultures and Employees Productivity. *J Health Adm*. 2009;**12**(35):17-24.
21. Nasiripour A, Nikomaram H, Tajodoni M. The relationship between organizational culture and personnel HSE performance in a production company: A case study in Saipa Car Company. *J Health Saf Work*. 2012;**2**(3):71-84.
22. Toori G, Mazloumi A, Hosseini M. Developing a safety culture questionnaire based on a customized modeling in a car manufacturing industry in Iran. *J Health Saf Work*. 2013;**3**(1):29-38.
23. Askaripoor T, Jafari MJ. Behavior- based safety, the main Strategy to Reduce Accidents in the Country: A case Study in an Automobile Company. *Tolooebehdasht*. 2015;**14**(1):33-42.
24. Mohammadfam I, Fatemi F. Evaluation of the relationship between unsafe acts and occupational accidents in a vehicle manufacturing. *Ioh*. 2008;**5**(3):44-50.
25. Nouri J, Azadeh A, Fam IM. The evaluation of safety behaviors in a gas treatment company in Iran. *J Loss Prev Process Ind*. 2008;**21**(3):319-25. DOI:10.1016/j.jlp.2007.11.006.
26. Hedayati SP, Nasiripour, Amirashkan, Mohabati F, Maher A, Mahmoodi M, Hatem N. The relationship between cultural dimension of organizational ethics and employees' productivity in health system: a case study. *IJMEHM*. 2009;**2**(3):51-60.
27. Siu OI, Phillips DR, Leung Tw. Safety climate and safety performance among construction workers in Hong Kong: The role of psychological strains as mediators. *Accid Anal Prev.* 2004;**36**(3):359-66. PMID: 15003580 DOI: 10.1016/S0001-4575(03)00016-2.
28. Cox SJ, Cheyne AJ. Assessing safety culture in offshore environments. *Saf Sci*. 2000;**34**(1):111-29. DOI: 10.1016/S0925-7535(00)00009-6.
29. Glendon AI, Litherland DK. Safety climate factors, group differences and safety behaviour in road construction. *Saf Sci*. 2001;**39**(3):157-88. DOI:10.1016/S0925-7535(01)00006-6.
30. Flin R. Measuring safety culture in healthcare: A case for accurate diagnosis. *Saf Sci.* 2007;**45**(6):653-67. DOI: 10.1016/j.ssci.2007.04.003.
31. Fam IM, Azadeh A, Faridan M, Mahjub H. Safety behaviors assessment in process industry: a case study in gas refinery. *J Chinese Inst Ind Eng.* 2008;**25**(4):298-305. DOI:10.1080/10170660809509093.
32. Mohammadfam I. Application of safety signs in controling unsafe acts rate. *J Mil Med*. 2010;**12**(1):39-44.
33. Azadeh A, Mohammad Fam I. The evaluation of importance of safety behaviors in a steel manufacturer by entropy. *J Res Health Sci*. 2009;**9**(2):10-8. PMID: 23344166.
34. Khandan M, Koohpaei A. Survey the relationship between mental health statuses with safety behavior, occupational accident and demographic variables among workers: A case study in publication industry. *Johe*. 2015;**2**(3):17-28.
35. Rodstein M. Accidents among the aged: Incidence, causes and prevention. *J Chronic Dis*. 1964;**17**(6):515-26. DOI: 10.1016/0021-9681(64)90061-X.
36. Yu Rf, Chan AH, Salvendy G. Chinese perceptions of implied hazard for signal words and surround shapes. *Hum Factors Ergon Manuf Service Indu.* 2004;**14**(1):69-80. DOI:10.1002/hfm.10048.
37. Kirschenbaum A, Oigenblick L, Goldberg AI. Well being, work environment and work accidents. *Soc Sci Med*. 2000;**50**(5):631-9. PMID: 10658844 DOI: 10.1016/s0277-9536(99)00309-3.
38. Hofmann DA, Stetzer A. A cross-level investigation of factors influencing unsafe behaviors and accidents. *Pers Psychol*. 1996;**49**(2):307-39. DOI:10.1111/j.1744-6570.1996.tb01802.x.
39. 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.

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-01-07]

[DOI: 10.32592/joohe.10.3.222]