

# The Relationship between Emotional Intelligence and Job Stress with Safety Behavior among Work Permit Issuers in One of the Oil Industries

Shahram Vosughi<sup>1</sup>, Mojtaba Davari<sup>2,\*</sup> , Hoosein Ebrahimi<sup>1</sup>, Jamile Abolghasemi<sup>3</sup>, Morteza Talebi<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Department of Occupational Health Engineering, School of Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Department of Occupational Health Engineering, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Department of Statistics, School of Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Department of Occupational Health Engineering, Oil refinery company Tehran, Iran

## Abstract

### Article history:

Received: 11 April 2021

Revised: 03 July 2021

Accepted: 04 July 2021

ePublished: 09 April 2022

**Background and Objective:** Due to the major role of emotional intelligence in the prevention of risky behavior and management of workplace stresses, the present study aimed to assess the relationship of emotional intelligence and job stress with safety behaviors among work permit issuers in one of the oil industries in Tehran in 2020.

**Materials and Methods:** This descriptive-analytical cross-sectional study was performed on 300 employees of an oil refinery in Tehran. Demographic information questionnaire, Siberian Schering Emotional Intelligence Questionnaire, as well as Parker and Decotis Job Stress Questionnaire were used to collect data. Moreover, to examine safety behaviors, a 23-item behavioral questionnaire which was developed by Mehdi Nia et al. and assesses safety compliance and safety participation was used. To obtain the percentage of safe behavior on an observational basis, a behavioral checklist of five important behaviors of work permit issuers that are part of the work permit guidelines and have been measured in past events was used.

**Results:** In this study, the percentage rates of safe behavior of work permit issuers, their stress levels, and emotional intelligence were reported as 40.57, 2.26, and 3.12, respectively. The assessment of the relationship between emotional intelligence and the percentage of safe behavior pointed to a statistically significant relationship ( $P=0.019$ ) with a correlation coefficient of 0.161. Moreover, job stress with a correlation coefficient of -0.217 demonstrated a significant relationship with emotional intelligence ( $P=0.001$ ). Anxiety with a correlation coefficient of -0.068 had a significant and inverse relationship with the percentage of safe behaviors ( $P=0.022$ ).


**Conclusion:** As evidenced by the results of this study, among the permit issuers in the refinery, people with higher emotional intelligence experienced lower levels of stress and perform more safety behavior.

**Keywords:** Emotional Intelligence, Job Stress, Permit, Permit Exporters, Safety Behavior

\*Corresponding author: Mojtaba Davari, Department of Occupational Health Engineering, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.  
Email:  
M\_davari2020@yahoo.com

**Please cite this article as follows:** Vosughi Sh, Davari M, Ebrahimi H, Abolghasemi J, Talebi M. The Relationship between Emotional Intelligence and Job Stress with Safety Behavior among Work Permit Issuers in One of the Oil Industries. J Occup Hyg Eng. 2022; 9(1): 29-36. DOI: 10.61186/johe.9.1.29

## بررسی ارتباط میان هوش هیجانی و استرس شغلی با رفتار ایمنی صادرکنندگان مجوز کار در یکی از صنایع نفت

شهرام وثوقی<sup>۱</sup>، مجتبی داوری<sup>۲\*</sup> , حسین ابراهیمی<sup>۱</sup>، جمیله ابولقاسمی<sup>۳</sup>، مرتضی طالبی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، مرکز تحقیقات بهداشت کار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

<sup>۴</sup> گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

<sup>۵</sup> پالایشگاه نفت تهران، تهران، ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** با توجه به اینکه هوش هیجانی در پیشگیری از رفتار ناایمن و نحوه برخورد مناسب با استرس‌های محیط کار نقش مهمی دارد، این مطالعه با هدف بررسی ارتباط میان هوش هیجانی و استرس شغلی با رفتار ایمنی صادرکنندگان مجوز کار در یکی از صنایع نفت تهران در سال ۱۳۹۹ انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی-مقطعی است که روی ۳۰۰ نفر از کارکنان یک پالایشگاه نفت در تهران انجام شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک، پرسش‌نامه هوش هیجانی سبیریا شرینگ، پرسش‌نامه استرس شغلی پارکر و دکوتیس استفاده شد. همچنین برای بررسی رفتار از یک پرسش‌نامه رفتاری با ۲۳ سؤال استفاده شد که رعایت ایمنی و مشارکت ایمنی را بررسی می‌کرد و مهدی‌نیا و همکاران آن را طراحی و اعتباربخشی کرده‌اند. برای به‌دست آوردن درصد رفتار ایمن به‌صورت مشاهده‌ای از یک چک‌لیست رفتاری استفاده شد که ۵ مورد از رفتارهای مهم صادرکنندگان مجوز کار را می‌سنجید که جزء دستورالعمل مجوز کار و در حوادث گذشته نیز تأثیرگذار بود.

**یافته‌ها:** در این مطالعه درصد رفتار ایمن صادرکنندگان مجوز کار ۴۰/۵۷ و میزان استرس و هوش هیجانی آن‌ها به ترتیب ۲/۲۶ و ۳/۱۲ بود. در بررسی ارتباط با هوش هیجانی و درصد رفتار ایمن، ارتباط معنی‌دار آماری ( $P=0/019$ ) با ضریب همبستگی ۰/۱۶۱ وجود دارد. همچنین استرس شغلی با ضریب همبستگی ۰/۲۱۷- ارتباط معنی‌داری با هوش هیجانی دارد ( $P=0/001$ ). اضطراب نیز با ضریب همبستگی ۰/۰۶۸- ارتباط معنی‌دار و معکوسی با درصد رفتار ایمن دارد ( $P=0/022$ ).

**نتیجه‌گیری:** بین صادرکنندگان مجوز کار در پالایشگاه، افراد با هوش هیجانی بیشتر استرس کمتری داشتند و در بین آن‌ها رفتار ایمنی بیشتری مشاهده شد.

**واژگان کلیدی:** استرس شغلی، رفتار ایمن، صادرکنندگان مجوز کار، مجوز کار، هوش هیجانی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۱/۲۲

تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۱۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۱۳

تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۰۱/۲۰

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

\* نویسنده مسئول: مجتبی داوری، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

ایمیل: M\_davari2020@yahoo.com

**استناد:** وثوقی، شهرام؛ داوری، مجتبی؛ ابراهیمی، حسین؛ ابولقاسمی، جمیله؛ طالبی، مرتضی. بررسی ارتباط میان هوش هیجانی و استرس شغلی با رفتار ایمنی صادرکنندگان مجوز کار در یکی از صنایع نفت. مجله مهندسی بهداشت حرفه‌ای، بهار ۱۴۰۱؛ ۹(۱): ۳۶-۲۹.

### مقدمه

حوادث ناگواری به وجود می‌آید که کل صنعت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به‌منظور جلوگیری از بروز خطا در صدور مجوز کار، پایش رفتار کارکنان صادرکننده مجوز کار مهم‌ترین اثر را در پیشگیری از بروز خطا دارد. عملکرد صحیح سیستم مجوز کار به همه افراد

یکی از روش‌های جلوگیری از حوادث در محیط‌های صنعتی، استقرار و کاربرد سیستم مجوز کار است که خطرات بالقوه را شناسایی و احتیاط لازم را قبل از شروع فعالیت پیش‌بینی می‌کند. حال اگر در هریک از مراحل صدور مجوز کار خطایی رخ دهد،

رفتاری و پیامدهای زندگی را پیش‌بینی می‌کند [۶]. هوش هیجانی فرد را از نظر هیجانی ارزیابی می‌کند؛ به این معنی که فرد چقدر از هیجان‌ها و احساسات خود آگاهی دارد و چگونه آن‌ها را کنترل و اداره می‌کند. نکته قابل توجه در زمینه هوش هیجانی این است که توانایی‌های هوش هیجانی ذاتی نیست و آموختنی است. کسانی که هوش هیجانی بیشتری دارند، در شرایط مختلف عملکرد مناسب با موقعیت از خود بروز می‌دهند. Golman بیان می‌کند که افراد با هوش هیجانی بیشتر، قابلیت‌ها و توانمندی‌های اجتماعی، مهارت‌های کسب آرامش، اعتمادبه‌نفس و انگیزش بیشتری دارند و همچنین خلاقیت و نوآوری بیشتر و بازدهی و عملکرد شغلی بهتری دارند [۵]. به نظر می‌رسد هوش هیجانی عامل مهمی در سازگاری کارکنان با شغل و شرایط اشتغال و استفاده درست و منطقی از هیجان‌ها در محیط کار است و در کاهش استرس شغلی کارکنان نیز مؤثر است [۹].

در رابطه با موضوع این پژوهش تحقیقات مشابهی انجام شده است. در پژوهشی که Wang و همکاران در سال ۲۰۱۲ در صنایع پتروشیمی و پالایشگاهی انجام دادند بیان کردند که یکی از مهم‌ترین علل وقوع حوادث در این صنایع، بروز خطای انسانی هنگام صدور پروانه‌های کار است. همچنین پایش رفتار کارکنان صادرکننده مجوز کار مهم‌ترین اثر را در پیشگیری از خطا دارد [۱]. نوری و محمدفام در سال ۲۰۰۸ در یکی از پالایشگاه‌های گاز در جنوب ایران پژوهشی انجام دادند. در آن تحقیق، برای نمونه‌برداری از رفتار ایمن از چک‌لیست رفتاری استفاده شد و تعداد کل مشاهدات ۳۲۴۸ مشاهده بود. در مجموع ۲۶/۷ درصد از رفتارهای مشاهده‌شده غیرایمن بودند. درصد رفتار غیرایمن با سن، تجربه کاری ( $p < 0/001$ ) و حوادث شغلی ثبت‌شده گذشته ( $p < 0/005$ ) ارتباط معنی‌دار آماری داشت [۷].

خندان و همکاران تحقیقی با عنوان ارتباط هوش هیجانی با سلامت عمومی و رفتار ایمنی کارکنان شرکت چاپ و نشر انجام دادند. این مطالعه توصیفی-تحلیلی در بین ۹۸ نفر از کارکنان عملیاتی شرکت تولیدی انجام شد. یافته‌ها نشان داد وضعیت سلامت عمومی کارگران نامناسب بود و مطابق نتایج، افزایش هوش هیجانی بر سلامت کارگران تأثیر مثبت و بر رفتارهای نایمن و بروز خطا تأثیر منفی داشت [۵].

Kuo و Lu در سال ۲۰۱۶ پژوهشی با هدف تعیین اثر تعدیل‌گر متغیر هوش هیجانی بر استرس شغلی و رفتار ایمنی خودگزارشی در زمینه عملیات ترمینال کانتینر انجام دادند. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه از ۴۳۰ نفر از کارکنان ترمینال‌های کانتینری در تایوان جمع‌آوری شد. یافته‌های پژوهش نشان داد استرس شغلی تأثیر منفی بر رفتار ایمنی در شرایط رعایت ایمنی داشته است. هوش هیجانی بر رفتار ایمنی از نظر مشارکت ایمنی و رعایت ایمنی تأثیر مثبت داشت. همچنین هوش هیجانی نقش تعدیل‌گری در روابط بین استرس شغلی و رعایت ایمنی داشت [۱۰].

با توجه به نقش هوش هیجانی در پیشگیری از رفتار نایمن و

مشارکت‌کننده در آن بستگی دارد [۱،۲]. رفتار ایمنی نوع خاصی از رفتار شغلی است که از فرد سرمایه‌زنده و باعث ارتقای سطح ایمنی و بهداشت کارکنان، مشتریان، عموم جامعه و محیط می‌شود. این رفتارها شامل پیروی از دستورالعمل‌های استاندارد انجام کار، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی و سایر موارد مشابه است [۳،۴]. انسان در موقعیت‌های مختلف رفتارها و عکس‌العمل‌های متفاوتی از خود بروز می‌دهد. یک فرد در زمان‌های مختلف نیز با شرایط یکسان ممکن است رفتارهای یکسانی از خود نشان ندهد [۵].

استرس پیامدی است که بر اثر تقاضای محیطی بر ارگانسیم به وجود می‌آید. استرس نوعی واکنش غیرمعین بدن به یک تقاضاست که در معرض واکنش یا پاسخ به یک محرک، به فشار یا استرس منجر می‌شود [۶]. فشار روانی (استرس) از عوامل کاهش‌دهنده بهره‌وری و تمرکز حواس است. استرس شغلی به عدم هماهنگی بین ضروریات شغلی با توانایی‌ها، قابلیت‌ها و خواسته‌های فرد می‌گویند یا هر وضعیتی که منجر می‌شود فرد از حالت آرامش خارج شود (حالت ثابت روانی و فیزیولوژیکی). استرس در سازمان‌ها تهدیدی بالقوه برای حفظ بهره‌وری و رشد محسوب می‌شود [۵].

از طرفی، بررسی رفتارهای نایمن نشان داده است عوامل استرس‌زای محیط کار از طریق کاهش تمرکز، حواس‌پرتی، اختلال در حافظه، کاهش قدرت تصمیم‌گیری و غیره سهم بسزایی در بروز رفتار نایمن از سوی افراد شاغل در صنعت دارند [۷-۹]. منحصربه‌فردترین روش در تحمل فشار روانی برگشت‌پذیری است که یکی از قابلیت‌های هوش هیجانی محسوب می‌شود. برگشت‌پذیری به معنی توانایی بازگشت به حالت اولیه پس از روبه‌رو شدن با یک مانع یا مشکل، احساس یأس و ناامیدی، شکست یا دیدن خسارت است، مشروط بر آنکه حالت، اشتیاق و امیدواری اولیه کماکان پابرجا باشد [۵].

امروزه مشخص شده است کارآمدی فرد در مسائل فردی و اجتماعی به‌طور قابل ملاحظه‌ای با تجربه‌های هیجانی و نحوه مواجهه و انطباق با رویدادها تعیین می‌شود. از سوی دیگر، انسان موجودی وابسته به هیجان است و در شرایط مختلف تحت تأثیر هیجان‌ها قرار می‌گیرد. لذا، علاوه بر مسائل و توانایی‌های ذاتی، فرد باید یک سری از توانایی‌های اکتسابی را نیز به همراه داشته باشد و از آن‌ها بهره‌گیری کند. اگر بخواهیم نیروی کار، کارآمد و بهره‌وری شغلی در سطح مطلوب باشد، باید از یافته‌ها و اصول روان‌شناسی در محیط کار استفاده کنیم. یکی از مباحث روان‌شناسی که اخیراً مورد توجه قرار گرفته است، مفهوم هوش هیجانی (Emotional Intelligence) است [۵]. توانایی درک احساسات و هیجان‌ها، یکپارچه کردن احساسات برای تسهیل تفکرات، فهم و تنظیم هیجان‌ها به‌منظور ارتقای پیشرفت‌های شخصی ازجمله مؤلفه‌های مطرح در هوش هیجانی است [۵]. هوش هیجانی یکی از عوامل مهم در کمک به عملکرد برتر حرفه‌ای مطرح شده است و مجموعه‌ای از توانایی‌های مرتبط با پردازش هیجان‌ها و اطلاعات هیجانی است. هوش هیجانی به‌طورکلی توانایی‌های هیجانی،

۲۳ سؤال دارد که ۱۲ سؤال آن مشارکت ایمنی و ۱۱ سؤال رعایت ایمنی را می‌سنجد. پایایی آن به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۰۲ به دست آمده است [۴].

پایایی پرسش‌نامه‌ها به روش آزمون-بازآزمون سنجیده شد. پرسش‌نامه‌های مذکور را ۲۰ نفر با فاصله زمانی ۲ هفته، ۲ مرتبه تکمیل کردند و با استفاده از ضریب همبستگی درون‌خوشه‌ای (Intraclass Correlation Coefficient: ICC) و نیز ضریب آلفای کرونباخ آزموده شد.

در زمینه تعیین درصد رفتار ایمن به صورت مشاهده‌ای، از چک لیست رفتاری استفاده شد. این چک‌لیست شامل اعمالی است که در دستورالعمل صدور مجوز کار ذکر شده است و صادرکنندگان مجوز کار هنگام صدور مجوز باید انجام دهند. این رفتارها در شکل‌گیری حوادث گذشته و شبه‌حوادث نیز نقش بسزایی داشته و تأثیرگذار بوده‌اند و از طریق مطالعات حوادث گذشته به دست آمده‌اند. کارشناسان ایمنی واحد این چک‌لیست را بدون اطلاع فردی که ارزیابی می‌شود و به صورت سرزده تکمیل کردند. پس از مشاهده رفتارهای هدف در گروه بررسی‌شده، ایمن یا غیرایمن بودن آن‌ها در چک‌لیست مشخص می‌شود. در ارتباط با رفتار ایمنی، طبق معادله ۱، درصد رفتار ایمن برای هر یک از افراد مشخص می‌شود [۵].

$$\% \text{ رفتار ایمن} = \frac{\text{تعداد رفتار ایمن مشاهده شده}}{\text{کل رفتارهای ایمن و نا ایمن مشاهده شده}} \times 100 \quad (1)$$

برای تعیین حداقل تعداد مشاهدات لازم برای نمونه‌برداری رفتاری نیز بر اساس معادله ۲ و با در نظر گرفتن احتمال رخداد رفتار ایمن ۵۰ درصد، تعداد کل مشاهدات لازم به دست آمد [۵].

$$N = \frac{[Z_{1-\alpha}^2 - \alpha P(1-P)]}{e^2} \quad (2)$$

$$\alpha = 0.01$$

$$e = 0.05$$

با توجه به فرمول تعداد مشاهدات رفتار کارکنان، حدود ۴۰۰ بار مشاهده می‌شود که تعداد مشاهدات ما به تعداد هر نفر ۲۴ بار بود که با توجه به اینکه تعداد پاسخ‌دهندگان پرسش‌نامه ۲۱۳ نفر بوده است، تعداد کل مشاهدات ۵۱۱۲ بار است که از تعداد به دست آمده از فرمول بسیار بیشتر است.

### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

پس از جمع‌آوری داده‌ها و ورود آن‌ها به نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ و پالایش آن‌ها با استفاده از روش‌های توصیفی (جدول توزیع فراوانی، رسم نمودار و ارائه شاخص‌های توصیفی) داده‌ها توصیف شدند. با استفاده از آزمون کلموگروف اسمیروف نرمال بودن داده‌های کمی بررسی شد. با توجه به نرمال بودن داده‌های کمی، برای مقایسه میانگین از آنالیز واریانس و برای بررسی همبستگی

استرس شغلی و با وجود اینکه در محیط‌های علمی-آموزشی تعداد مناسبی تحقیق در زمینه هوش هیجانی و تأثیرات آن بر رفتار یا استرس یافت می‌شود، در محیط‌های صنعتی خلأ چنین مطالعاتی کاملاً محسوس است لذا به منظور ارتقای سطح ایمنی جامعه کارگری و جلوگیری از ایجاد حوادث ناشی از رفتار ناایمن، این مطالعه با هدف بررسی ارتباط میان هوش هیجانی و استرس شغلی با رفتار ایمنی صادرکنندگان مجوز کار در یکی از صنایع نفت در سال ۱۳۹۹ در تهران انجام شد.

### روش کار

مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و مقطعی است که میان ۳۰۰ نفر از صادرکنندگان (امضاکنندگان) مجوز کار در واحدهای عملیاتی یک پالایشگاه نفت در تهران انجام شد.

### ابزار و نحوه استفاده از آن‌ها

به منظور انجام این مطالعه، اطلاعات فردی و شغلی مورد نیاز با استفاده از پرسش‌نامه محقق‌ساخته جمع‌آوری شد. این پرسش‌نامه شامل ۱۱ سؤال است که سن، وضعیت تأهل، جنسیت، سابقه کار، میزان تحصیلات، عنوان شغلی، ساعات کاری، وضعیت استخدامی، دوره‌های آموزشی و تعداد حوادثی را می‌سنجد که در یک سال برای فرد اتفاق افتاده یا شاهد آن بوده است.

هوش هیجانی با استفاده از پرسش‌نامه هوش هیجانی سیریا شرینگ ارزیابی شد. این پرسش‌نامه یکی از ابزارهای معتبر سنجش هوش هیجانی است و ۳۳ سؤال دارد و در قالب مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت تنظیم شده است. این آزمون را منصور (۱۳۸۰) هنجاریابی کرده و آلفای کرونباخ آن را ۸۵ درصد به دست آورده است. دامنه نمرات این پرسش‌نامه از ۱ تا ۵ و نحوه امتیازدهی به این صورت است که نمره ۱ تا ۱/۹۹ نشان‌دهنده هوش هیجانی کم، ۲ تا ۲/۹۹ نشان‌دهنده هوش هیجانی متوسط و ۳ به بالا نشان‌دهنده هوش هیجانی زیاد است.

به منظور سنجش استرس شغلی از پرسش‌نامه فشار روانی شغلی Parker و DeCotiis (۱۹۸۳) ترجمه خاقانی‌زاده و همکاران (۲۰۰۸) استفاده شد. این پرسش‌نامه ۱۲ مؤلفه دارد و با مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت از ۱ (کاملاً مخالف) تا ۵ (کاملاً موافق) پاسخ داده می‌شود. در این پرسش‌نامه فشار روانی شغلی دو بعد دارد که فشار زمانی و اضطراب مربوط شغل است. ماده‌های ۲، ۴، ۷، ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ مربوط به فشار زمانی و ماده‌های ۱، ۳، ۵، ۶ و ۸ مربوط به بعد اضطراب هستند و در مجموع استرس ناشی از کار را می‌سنجد. خاقانی‌زاده و همکاران پایایی کلی این پرسش‌نامه را با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۵ ذکر کرده‌اند.

در این پژوهش از پرسش‌نامه رفتار ایمنی که مهدی‌نیا و همکاران در سال ۱۳۹۵ طراحی و اعتباربخشی کردند نیز برای سنجش رفتار ایمنی به صورت خوداظهاری استفاده شد. این ابزار

بیشترین رفتار ایمن به رعایت الزامات قیدشده در مجوز (۴۵ درصد) و کمترین آن به بازدید از محل کار حین بستن مجوز (۸ درصد) مربوط است. بازدید از محل کار قبل از صدور مجوز و بازدید حین انجام کار (۱۰ درصد) و حضور امضاکنندگان در محل کار (۲۷ درصد) جزء رفتار کارکنان بود.

جدول ۱: آلفای کرونباخ پرسش‌نامه‌ها

مؤلفه	آلفای کرونباخ
خودآگاهی	۰/۸۵۲
خودتنظیمی	۰/۷۵۵
خودانگیختگی	۰/۷۵۰
همدلی	۰/۸۱۰
مهارت‌های اجتماعی	۰/۷۸۸
کل ابزار هوش هیجانی	۰/۷۹۸
استرس	۰/۷۷۵
اضطراب	۰/۸۳۹
کل ابزار فشار کاری	۰/۸۹۲
رعایت ایمنی	۰/۷۹۲
مشارکت ایمنی	۰/۸۲۳
کل ابزار ایمنی	۰/۸۳۶

در بررسی ارتباط میان هوش هیجانی با استرس شغلی و رفتار ایمنی (جدول ۳)، بین هوش هیجانی و درصد رفتار ایمن با ضریب همبستگی ۰/۱۶۱ ارتباط معنی‌دار و همبستگی از نوع مثبت وجود دارد ( $P=0/019$ )؛ به این معنی که هرچه هوش هیجانی بیشتر باشد، درصد رفتار ایمن بیشتر است. بین هوش هیجانی و استرس با ضریب همبستگی ۰/۲۱۷- ارتباط معنی‌دار از نوع معکوس وجود دارد ( $P=0/001$ )؛ به این معنی که هرچه میزان هوش هیجانی بیشتر باشد،

بین متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد [۴]. به‌منظور بررسی رابطه بین مؤلفه‌های هوش هیجانی، استرس شغلی و رفتار ایمن از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تمام آزمون‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد انجام شدند.

## نتایج

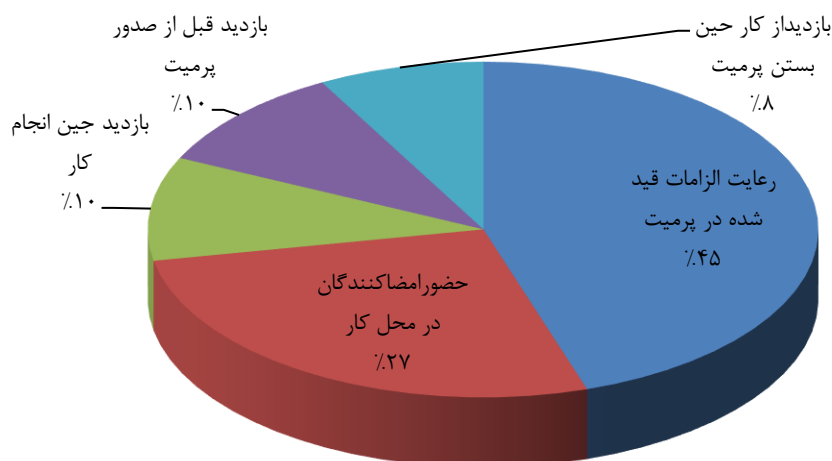
از مجموع ۳۰۰ پرسش‌نامه توزیع‌شده بین کارکنان، ۲۱۳ پرسش‌نامه دریافت و تجزیه و تحلیل شد. نرخ پاسخ‌دهی ۷۱ درصد بود. ۸۷ پرسش‌نامه دیگر به دلیل اینکه به تعدادی از پرسش‌ها کامل پاسخ داده نشده بود و تعدادی هم در پر کردن پرسش‌نامه همکاری نکردند، حذف شدند. نتایج حاصل از سنجش پایایی آزمون - باز آزمون پرسش‌نامه‌های ضریب همبستگی درون‌خوشه‌ای (ICC) بیشتر از ۰/۹ را نشان داد. نتایج حاصل از سنجش آلفای کرونباخ پرسش‌نامه‌ها در جدول ۱ آمده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، پایایی پرسش‌نامه‌ها مقبولیت قابل قبولی دارد.

همان‌گونه که در جدول ۲ نشان داده شده است، میانگین هوش هیجانی شرکت‌کنندگان در مطالعه  $0/702 \pm 3/12$  و میانگین استرس شرکت‌کنندگان در مطالعه  $0/741 \pm 2/26$  است. میانگین رعایت ایمنی و مشارکت ایمنی شرکت‌کنندگان در مطالعه به ترتیب  $0/557 \pm 3/93$  و  $0/371 \pm 3/35$  است.

چک‌لیست رفتاری استفاده‌شده برای بررسی رفتار کارکنان شامل پنج رفتار بازدید از محل کار قبل از صدور مجوز، بازدید حین انجام کار، رعایت الزامات قیدشده در مجوز کار، بازدید از کار هنگام اتمام کار، حضور امضاکنندگان در محل کار (ترک نکردن محل کار) بود. از مجموع ۵۱۱۲ رفتار مشاهده‌شده در این تحقیق، ۲۰۷۴ رفتار (۴۰/۵۷ درصد) ایمن بود. انطباق نتایج با میزان ۴۰/۵۷ نشان‌دهنده نایمن بودن رفتار است. نمودار ۱ نتایج حاصل از بررسی رفتاری کارکنان را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود،

جدول ۲: توصیف هر یک از مؤلفه‌های بررسی‌شده در مطالعه

مؤلفه	شاخص	میانگین	انحراف معیار
هوش هیجانی	خودآگاهی	۳/۰۹	۰/۲۲۳
	خودتنظیمی	۳/۴۷	۰/۴۳۰
	خودانگیختگی	۲/۵۶	۰/۱۹۶
	همدلی	۳/۰۱	۰/۳۷۳
	مهارت‌های اجتماعی	۳/۴۱	۰/۱۶۷
استرس شغلی	کل هوش	۳/۱۲	۰/۷۰۲
	اضطراب	۳/۴۶	۰/۶۲۳
	فشار کاری	۱/۶۴	۰/۶۸۲
ایمنی	کل استرس	۲/۲۶	۰/۷۴۱
	رعایت ایمنی	۳/۹۳	۰/۵۵۷
	مشارکت ایمنی	۳/۳۵	۰/۳۷۱
	کل ایمنی	۳/۷۲	۰/۴۵۲
	درصد رفتار ایمن	۴۰/۵۷	۶/۹۷۱



نمودار ۱: نتایج حاصل از بررسی رفتار صادرکنندگان مجوز کار

و اضطراب رابطه معکوس و معنی دار دارد. خودانگیزگی با استرس رابطه مثبت و معنی دار دارد. مهارت‌های اجتماعی نیز با اضطراب، فشار کاری و استرس رابطه معکوس دارد. مؤلفه خودآگاهی بیشترین تأثیر را بر رفتار ایمنی دارد. همچنین بیشترین اثرپذیری بر رفتار ایمنی از اضطراب ناشی از کار است.

میزان استرس کمتر است. بین اضطراب و درصد رفتار ایمنی با ضریب همبستگی  $-0/068$  - ارتباط معنی دار و معکوس وجود دارد ( $P=0/022$ ). همان گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، در ارتباط با مؤلفه‌های هوش هیجانی و خودآگاهی با درصد رفتار ایمنی ارتباط مثبت و معنی داری وجود دارد. خودتنظیمی با استرس، فشارکاری

جدول ۳: ارتباط مؤلفه‌های هوش هیجانی و میزان استرس با درصد رفتار ایمنی صادرکنندگان مجوز کار

مؤلفه‌ها	درصد رفتار ایمنی		اضطراب		فشار کاری		استرس	
	ضریب همبستگی	P	ضریب همبستگی	P	ضریب همبستگی	P	ضریب همبستگی	P
خودآگاهی	۰/۲۴۶	۰/۰۰۱	-۰/۰۵۴	۰/۴۳۳	-۰/۰۳۹	۰/۵۶۹	۰/۰۵۱	۰/۴۵۸
خودتنظیمی	۰/۰۸۳	۰/۲۰۰	-۰/۲۲۷	۰/۰۰۱	-۰/۲۳۸	۰/۰۰۱	-۰/۲۴۷	۰/۰۰۱
خودانگیزگی	-۰/۰۰۸	۰/۹۰۳	۰/۱۳۱	۰/۰۵۷	۰/۱۵۹	۰/۰۲۰	۰/۱۵۱	۰/۰۲۸
همدلی	۰/۷۰۶	۰/۲۷۲	-۰/۱۱۹	۰/۰۸۲	۰/۱۰۹	۰/۱۱۲	-۰/۱۲۱	۰/۰۷۵
مهارت‌های اجتماعی	۰/۰۹۴	۰/۱۷۰	-۰/۱۶۸	۰/۰۱۴	-۰/۱۹۵	۰/۰۰۴	-۰/۱۸۹	۰/۰۰۶
کل هوش	۰/۱۶۱	۰/۰۱۹	-۰/۲۲۷	۰/۰۰۱	-۰/۲۰۱	۰/۰۰۳	-۰/۲۱۷	۰/۰۰۱
درصد رفتار ایمنی	۱	۰/۰۰۱	-۰/۰۶۸	۰/۰۲۲	۰/۰۶۳	۰/۵۴۹	-۰/۰۱۷	۰/۸۰۵

است در هر سمت به عنوان امضاکننده مجوز کار یک نفر جایگزین در زمان غیبت نفر اصلی وجود داشته باشد، لذا تعداد ۳۰۰ نفر صادرکننده مجوز کار توجیه‌پذیر است.

نتایج این مطالعه نشان داد هوش هیجانی در کارکنان مطالعه‌شده بیشتر از متوسط امتیاز در نظر گرفته‌شده در پرسش‌نامه است. همچنین بررسی مؤلفه‌های رعایت ایمنی و مشارکت ایمنی نشان‌دهنده این است که افراد در حیطه رعایت ایمنی بهتر عمل می‌کنند تا مشارکت ایمنی. بیشتر بودن مؤلفه رعایت ایمنی احتمالاً به علت آموزش‌های ایمنی متعدد برگزارشده، نظارت‌های مستمر ایمنی بر فعالیت‌های کارکنان، استفاده از بسته‌های تشویقی در بین کارکنان و تشویق آن‌ها به رعایت ایمنی

## بحث

در این مطالعه ۳۰۰ نفر از صادرکنندگان مجوز کار شرکت کردند. از آنجاکه تعداد کارکنان در این صنعت حدود ۳ هزار نفر است، صادرکنندگان مجوز کار در واحدهای مختلف عملیاتی و در شیفت‌های متفاوت کاری وجود دارند و هر گروه کاری مانند ابزار دقیق، مکانیک و غیره را چند صادرکننده مجوز کار سرپرستی می‌کنند. همچنین صادرکنندگان مجوز کار هم در سه شیفت A، B و C حضور دارند و هم روزکار هستند و مسئولیت هرکدام از آن‌ها در واحدهای مختلف پالایشگاه و هر سه شیفت متفاوت است و با عنوان‌های مختلف مسئول محوطه، مسئول نوبت‌کاری، سرکارگردان، ناظر شرکتی و نماینده پیمانکار هستند. همچنین لازم

شغلی هنگامی ایجاد می‌شود که الزامات شغلی افزایش یابد و حق انتخاب شخص کم شود (خودمختاری کم و کنترل بیرونی زیاد) [۱۹]. در کنترل رفتار صادرکنندگان مجوز کار لازم است به استرس‌های شغلی نیز توجه ویژه شود. افرادی که امنیت شغلی کمتری دارند یا وضعیت اقتصادی اجتماعی آن‌ها پایین‌تر است و فشار کاری بیشتری دارند، بیشتر دچار استرس هستند و رفتار ناایمن بیشتری از آن‌ها سر می‌زند. یکی از دلایلی که صادرکنندگان مجوز کار بدون توجه به رعایت دستورالعمل صدور مجوز کار، اقدام به صدور مجوز می‌کنند، شاید بار کاری زیاد و تعداد زیاد مجوز کار باشد که در طول ساعات کار اقدام به صدور آن می‌کنند. لازم است در تقسیم کار و کاهش بار کاری صادرکنندگان مجوز کار توجه شود. کسانی که تحصیلات بیشتری دارند، در انجام رفتار ایمن سرآمد هستند و سازگاری اجتماعی بیشتر و مشکلات هیجانی کمتری دارند [۱۳]. لذا استفاده از کارکنانی با تحصیلات بیشتر در صادرکنندگان مجوز کار نیز یکی از عوامل تأثیرگذار بر رفتار ایمن است. در مطالعه دودانگه (۲۰۱۶) نشان داده شد افراد با هوش هیجانی بیشتر رضایت شغلی بیشتری دارند [۲۰] و کسانی که رضایت شغلی در آن‌ها بیشتر است، در انجام وظایف محوله بهتر عمل می‌کنند. در نتیجه عملکرد بهتر، رفتار ایمن‌تری نیز خواهند داشت؛ بنابراین، لازم است به هوش هیجانی صادرکنندگان مجوز کار توجه ویژه‌ای شود. ارتباط میان هوش هیجانی و استرس شغلی از نوع معکوس و معنی‌دار است. نتایج این مطالعه با پژوهش‌های دهسیری [۲۱]، Kuo و Lu [۱۰]، Chhabra و Chhabra [۲۲] و Wan و همکاران [۲۳] مطابقت دارد.

### نتیجه‌گیری

در بین صادرکنندگان مجوز کار در پالایشگاه، افراد با هوش هیجانی بیشتر استرس کمتری داشتند و در بین آن‌ها رفتار ایمنی بیشتری مشاهده شد. افزایش هوش هیجانی در کاهش استرس‌های شغلی کارکنان مؤثر است. افراد با هوش هیجانی بیشتر توانایی کنترل و مدیریت استرس را دارند. از آنجاکه هوش هیجانی در پیش‌بینی قابلیت‌های اشخاص، شاخص مناسبی است و همچنین مهم‌ترین عامل در تفکر انتزاعی و ظرفیت و توانایی حل مسئله در افراد است و در این مطالعه نیز نشان داده شد کسانی که هوش هیجانی بیشتری دارند، استرس کمتری دارند، لذا لازم است قبل از صدور گواهینامه برای صادرکنندگان مجوز کار، سطح هوش هیجانی آن‌ها مدنظر قرار گیرد و آموزش‌های لازم به‌منظور شناسایی قابلیت‌های هوش هیجانی و چگونگی ارتقای آن انجام شود. استفاده از کارکنانی با هوش هیجانی بیشتر در صدور مجوز کار باعث کنترل و مدیریت استرس شغلی و افزایش رفتار ایمن در آن‌ها می‌شود و عاملی اصلی در کاهش حوادث ناشی از صدور مجوز است. به‌منظور افزایش رفتار ایمن در صادرکنندگان مجوز کار بهتر است در انتخاب افراد توجه بیشتری شود. همچنین لازم است به عوامل انگیزشی

باشد و همچنین کسانی که دچار حادثه شده‌اند یا شاهد حادثه همکارانشان بوده‌اند. این موضوع باعث شده است بیشتر ایمنی را رعایت کنند. با توجه به اینکه مشارکت در ایمنی باعث تقویت رفتارهای مرتبط با ایمنی فردی نیز می‌شود، نیاز است برنامه‌هایی تدارک دیده شود که باعث تشویق کارکنان به مشارکت در فعالیت‌هایی از قبیل برنامه‌های آموزشی، تشویق همکاران به رعایت ایمنی و شرکت در جلسات ایمنی شود. این نتایج با نتایج مطالعات Zhang [۶]، Lu و Kuo [۱۰]، مهدی‌نیا و همکاران [۴] و Smith و DeJoy [۱۱] هم‌راستا است.

درصد رفتار ایمن صادرکنندگان مجوز کار در این صنعت به روش مشاهده رفتاری کمتر از متوسط امتیاز در نظر گرفته‌شده بود ( $40/57 \pm 6/917$ ). ارتباط میان هوش هیجانی و درصد رفتار ایمن صادرکنندگان مجوز کار در این صنعت از نوع مثبت و معنی‌دار است. نتایج این مطالعه با مطالعات Lu و Kuo [۱۰]، رودگرزاد [۹] و خندان و همکاران [۵] هم‌راستا است. افراد با آگاهی هیجانی زیاد و خودآگاهی بیشتر هنگام مواجهه با موقعیت‌های هیجانی که آن‌ها را وادار به واکنش‌های ناصحیح می‌کند، بر رفتار خود کنترل بیشتری دارند و رفتار مناسبی از خود بروز می‌دهند. همچنین دیگر مؤلفه‌های هوش هیجانی مانند مهارت اجتماعی زیاد باعث شناخت بیشتر نسبت به دیگران می‌شود. با استفاده از مهارت‌های اجتماعی مناسب در محیط کار، رفتار مناسب و اداره کردن روابط، تخلف و حادثه کمتر خواهد شد [۱۲، ۱۳]. از آنجاکه ارتقای سطح هوش هیجانی کارکنان از طریق آموزش امکان‌پذیر است، لذا تهیه و تدوین بسته جامع توسعه هوش هیجانی کارکنان توصیه می‌شود [۱۶-۱۴].

یکی دیگر از عوامل تأثیرگذار بر رفتار افراد انگیزه است. افزایش انگیزه در صادرکنندگان مجوز کار باعث می‌شود رفتار ایمن آن‌ها افزایش یابد [۱۷، ۱۴، ۱۲]. در ارتباط با درصد رفتار ایمن و استرس شغلی صادرکنندگان مجوز کار در این صنعت، ارتباط معکوس و معنی‌دار وجود دارد؛ بنابراین، یکی دیگر از عوامل تأثیرگذار بر رفتار ایمن، نقش فشار روانی است. به پاسخ شخص به عوامل فشارآور، شرایط و وقایع تهدیدکننده‌ای که توان کنار آمدن او را محدود می‌کند، فشار روانی می‌گویند [۱۸]. بیشترین تأثیر فشار روانی مربوط به تیپ‌های شخصیتی افراد است [۱۹]. به همین دلیل به‌منظور کنترل و مدیریت استرس صادرکنندگان مجوز کار، بهتر است قبل از صدور گواهینامه به تیپ‌های شخصیتی آن‌ها توجه شود و از تیپ‌های شخصیتی در این سمت‌ها استفاده شود که هنگام مواجهه با عوامل استرس‌زا و پرخطر و در شرایط اضطراری بر رفتار خود کنترل دارند تا در صدور مجوز کار دچار خطا نشوند. در این مطالعه تیپ‌های شخصیتی صادرکنندگان مجوز کار بررسی نشده است. لذا لازم است بررسی تیپ‌های شخصیتی یکی از موضوعات در مطالعات آینده باشد تا ارتباط آن با رفتار ایمن مورد توجه قرار گیرد. یکی از عوامل فشار روانی، استرس‌های شغلی است. فشار روانی

افراد نیز توجه ویژه‌ای شود.

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر، عدم دقت لازم، تعجیل و محافظه‌کاری شرکت‌کنندگان در پاسخ به برخی از پرسش‌نامه‌ها بود که در نتیجه تأثیرگذار است. همچنین به دلیل اینکه این مطالعه روی رفتار خاص صادرکنندگان مجوز کار انجام شد، نمی‌توان نتایج آن را به تمام جامعه مطالعه‌شده تعمیم داد. به‌منظور به‌دست‌آوردن نتایج بهتر در رفتار ایمنی، نیاز است عوامل تأثیرگذار دیگر مانند بار کاری، نگرش و آگاهی افراد نسبت به ایمنی و تیپ‌های شخصیتی افراد نیز بررسی شود.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی ایران و همچنین کارکنان محترم شرکت پالایش نفت مطالعه‌شده، به‌ویژه کارکنان محترم واحد ایمنی که با همکاری خود امکان انجام این پژوهش را فراهم کردند، تقدیر و تشکر می‌کنند. این مطالعه بخشی از پایان‌نامه تحقیقاتی دوره کارشناسی ارشد

رشته مهندسی بهداشت حرفه‌ای است که معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی ایران از آن حمایت کرده است.

### تضاد منافع

نویسندگان این مطالعه بیان می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی با نتایج مطالعه ندارند.

### ملاحظات اخلاقی

این پژوهش مطالعات بالینی نداشت و معیارهای اخلاقی در پژوهش رعایت شده است.

### سهم نویسندگان

نویسندگان به‌طور یکسان در نگارش مقاله سهیم بوده‌اند.

### حمایت مالی

این پژوهش حمایت مالی نداشته است.

## REFERENCES

1. Yu F-F, Wang T-C, Cai B-H, Zhang X-H, Gao X-Q. Study on permit-to-work system of petrochemical enterprises. *J Saf Sci Tech*. 2012;7:106-111.
2. Zimmerman J, Haywood B. Process safety management best practice: safe work permit management system. asse professional development conference and exposition. *ASSE Professional Development Conference and Exposition*; 2017.
3. Azadeh A, Mohammadfam I. The evaluation of importance of safety behaviors in a steel manufacturer by entropy. *J Res Health Sci*. 2009;9(2):10-18. [Persian]
4. Mahdinia M, Arsang Jang S, Sadeghi A, Karimi A. Assessment of safety behavior and determination of its predictive individual and occupational variables. *Occup Med Quart J*. 2017;9(3):22-31 [Persian]
5. Khandan M, Koohpaei A, Mobinizadeh V. The relationship between emotional intelligence with general health and safety behavior among workers of a manufacturing industry in 2014. *J Sabzevar Uni Med Sci*. 2017;24(1):63-70. [Persian]
6. Zhang P, Li N, Fang D, Wu H. Supervisor-focused behavior-based safety method for the construction industry: Case study in Hong Kong. *J Constr Eng Manag*. 2017;143(7):05017009
7. 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):319-325. [Persian]
8. Othman AK, Abas MK, Ishak MS. The moderating role of spiritual intelligence on the relationship between job stress and job performance of employees in a banking sector. *J Islam Stud*. 2017;1(1):89-103.
9. Rudgar Nezhad F. The effect of job stress on safety behavior with the moderator role of emotional intelligence in the terminal of guilan ports and maritime administration operators. *J Res Manag Teach Mar Sci*. 2019;6(3):119-34. [Persian].
10. Lu C-S, Kuo S-Y. The effect of job stress on self-reported safety behaviour in container terminal operations: The moderating role of emotional intelligence. *Transp Res F: Traffic Psychol Behav*. 2016;37:10-26. DOI: 10.1016/j.trf.2015.12.008
11. Smith TD, DeJoy DM. Safety climate, safety behaviors and line-of-duty injuries in the fire service. *Int J Emerg Serv*. 2014;3(1):49-64. DOI: 10.1108/IJES-04-2013-0010
12. Goleman D. Emotional intelligence. New York: Bantam. Surveying the Influence of Transformational Leadership on Empowerment; 1995.
13. Cacioppo JT, Ernst JM, Burleson MH, McClintock MK, Malarkey WB, Hawkley LC, et al. Lonely traits and concomitant physiological processes: The MacArthur social neuroscience studies. *Int J Psychophysiol*. 2000;35(2-3):143-54. [PMID: 10677643] DOI: 10.1016/S0167-8760(99)00049-5
14. Cameron N. Personality development and psychopathology, dissociative reactions. Boston (Hugh Mifflin); 1963.
15. Ceci SJ. So near and yet so far: Lingering questions about the use of measures of general intelligence for college admission and employment screening. *Psychol Public Policy Law*. 2000;6(1):233-252. DOI: 10.1037/1076-8971.6.1.233
16. Dickens WT, Flynn JR. Heritability estimates versus large environmental effects: the IQ paradox resolved. *Psychol Rev*. 2001;108(2):346-69. [PMID: 11381833] DOI: 10.1037/0033-295X.108.2.346
17. Basso MR, Schefft BK, 17. Ris MD, Dember WN. Mood and global-local visual processing. *J Int Neuropsychol Soc*. 1996;2(3):249-55. [PMID: 9375191] DOI: 10.1017/S1355617700001193
18. Williams PT. Health effects resulting from exercise versus those from body fat loss. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(6 Suppl):S611-21; discussion S40. [PMID: 11427786] DOI: 10.1097/00005768-200106001-00030
19. Markovitz JH, Jonas BS, Davidson K. Psychologic factors as precursors to hypertension. *Curr Hypertens Rep*. 2001;3(1):25-32. DOI: 10.1007/s11906-001-0074-y
20. Pirmand R, Dodangeh S, Zakerian SA, Dehghani M, Ghazi Tabatabaie SM. Relationship between the employees' emotional intelligence and their job satisfaction using structural equation model in one of the oil industries in Tehran. *J Saf Health Work*. 2016;6(1):31-42. [Persian]
21. Dehshiri Gr. Study of relationship between emotional intelligence and time management with high school teachers job stress. *J Res Couns Dev*. 2005;3(12):52-64. [Persian]
22. Chhabra M, Chhabra B. Emotional intelligence and occupational stress: a study of Indian Border Security Force personnel. *Police Pract Res*. 2013;14(5):355-70. DOI: 10.1080/15614263.2012.722782
23. Wan HC, Downey LA, Stough C. Understanding non-work presenteeism: Relationships between emotional intelligence, boredom, procrastination and job stress. *Pers Individ Differ*. 2014;65:86-90. DOI: 10.1016/j.paid.2014.01.018.