

## Investigating Human and Organizational Variables as Predictors of Work Situation Awareness among Operational Workers' of ParsKhodro Automobile Company

Kiani F<sup>1\*</sup>, Borjali A<sup>2</sup>

1. Department of Psychology, Boroujen Branch, Islamic Azad University, Boroujen, Iran.

2. Faculty of Education Science & Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

\* **Corresponding Author:** Fariba.kiani64@gmail.com

### Abstract

**Background and Objective:** This study was carried to assess the human and organizational factors as predictors of work situation awareness among workers of Parskhodro Automobile Company. It was assumed that human factors (fatigue, sleepiness, job stress, fatalism, personality characteristics and cognitive failures) and organizational variables (job overload, safety climate and interpersonal conflict at work) as predictors variables can separate workers with low and high work situation awareness of each other.

**Materials and Methods:** This research is a cross-sectional study. 154 workers using a stratified random sampling method were selected among all operational staff working in the Parskhodro Automobile Company in 2015. At first, participants using the scale of work situation awareness were divided into the two groups (workers with low and high work situation awareness). Then, each group was measured with other questionnaires. In this study analyzed the data of discriminate analysis and to validate the scales of confirmatory factor analysis and Pearson correlation.

**Results:** The findings of discriminate equation confirmed research hypothesis. In other words, can predict work situation awareness among workers by human and organizational variables. Also, research results showed the importance of sleepiness, job stress, personality traits (neuroticism, extraversion, agreeableness, and conscientiousness), cognitive impairment and safety climate as predictors of work situation awareness.

**Conclusion:** Considering the importance of human and organizational variables in predicting the work situation awareness, it is suggested to these variables in selecting and training of workers for employing in high-risk and operational to be emphasized.

**Keywords:** Human resources; Organizational structure; Situation Awareness;

### How to cite this article:

Kiani F, Borjali A, Farahbakhsh K, Farrokhi N. Investigating Human and Organizational Variables as Predictors of Work Situation Awareness among Operational Workers' of ParsKhodro Automobile Company. *J Saf Promot Inj Prev.* 2017; 5(3):157-68.

بررسی متغیرهای انسانی و سازمانی به‌عنوان پیش‌بین‌های آگاهی از موقعیت کاری در میان کارکنان عملیاتی  
شرکت خودروسازی پارس خودروفریبا کیانی<sup>۱\*</sup>، احمد برجعلی<sup>۲</sup>۱. گروه روانشناسی، واحد بروجن، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجن، ایران  
۲. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

## چکیده

**سابقه و هدف:** پژوهش حاضر به‌منظور بررسی متغیرهای انسانی و سازمانی به‌عنوان پیش‌بین‌های آگاهی از موقعیت کاری در میان کارکنان انجام شد. فرض بر این بود که متغیرهای انسانی (خستگی، خواب‌آلودگی، استرس شغلی، سرنوشت‌گرایی، ویژگی‌های شخصیتی و نارسایی‌های شناختی) و متغیرهای سازمانی (گران باری شغلی، جو ایمنی و تعارض‌های بین فردی در کار) می‌توانند به‌عنوان متغیرهای پیش‌بین، کارکنان را از آگاهی از موقعیت کاری پایین و بالا از همدیگر تفکیک نمایند.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی می‌باشد. از بین کلیه کارکنان عملیاتی شاغل در شرکت خودروسازی پارس خودرو که در سال ۱۳۹۴ مشغول فعالیت بودند تعداد ۲۰۰ نفر با استفاده روش نمونه‌گیری طبقه‌ای به‌عنوان نمونه انتخاب شدند که از این تعداد ۱۵۴ پرسش‌نامه تکمیل شده از بین کارکنان جمع‌آوری شد. در ابتدا شرکت‌کنندگان با استفاده از مقیاس آگاهی از موقعیت کاری، به دو گروه (کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری پایین و بالا) تقسیم شدند. سپس هر گروه با استفاده از سایر پرسشنامه‌ها موردسنجش قرار گرفتند. در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها از روش همبستگی پیرسون و تحلیل ممیز استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های حاصل از کاربرد معادله ممیز، فرضیه پژوهش را تأیید کرد. به‌بیان دیگر، می‌توان از روی ویژگی‌های انسانی و سازمانی آگاهی از موقعیت کاری را در میان کارکنان پیش‌بینی شوند. همچنین نتایج پژوهش حاضر اهمیت خواب‌آلودگی، استرس شغلی، ویژگی‌های شخصیتی (روان رنجور خویی، برون‌گرایی، توافق جویی و وجدانی بودن)، نارسایی‌های شناختی و جو ایمنی را به‌عنوان پیش‌بین‌های آگاهی از موقعیت کاری نشان داد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به اهمیت متغیرهای انسانی و سازمانی در پیش‌بینی آگاهی از موقعیت کاری، پیشنهاد می‌شود در گزینش و آموزش کارکنان برای به‌کارگیری آن‌ها در مناطق عملیاتی و پرخطر بر این متغیرها تأکید شود.

**واژگان کلیدی:** منابع انسانی، ساختار سازمانی، آگاهی موقعیتی، کارکنان.

## مقدمه

اساس درک عناصر محیط از قبیل رنگ، اندازه، موقعیت، سرعت هست. سطح دوم آگاهی موقعیتی بر اساس سطح اول آگاهی موقعیتی و توانایی فهمیدن موقعیت، به‌ویژه اجسام و رویدادهای مهم هست. سطح سوم آگاهی موقعیتی پیش‌بینی وضعیت آینده محیط بر اساس سطوح اول و دوم آگاهی موقعیتی هست که از آگاهی و فهم محیط فعلی فراهم می‌شود (۲). مطابق با نظریه اندلسی، آگاهی موقعیتی بر اساس آگاهی از وضعیت محیط، طرح‌ریزی تصمیمات و اعمال را برای رسیدن به اهداف و مقاصد شغلی تسریع

یکی از عوامل مهم در وقوع خطای انسانی و رفتار ناپایمن، آگاهی از موقعیت کاری است (۱). این مهارت شناختی به‌وسیله اندلسی (۱۹۸۸) به‌عنوان "درک عناصر محیط در زمان و مکان معین، فهم معنی آن‌ها و پیش‌بینی وضعیت آن‌ها در آینده نزدیک" تعریف می‌شود. طبق نظر اندلسی (۱۹۸۸) سطح اول آگاهی موقعیتی بر

حادثه‌دیدگی رابطه دارد. همچنین، میان دو عامل برون‌گرایی و روان‌نژندی با حادثه‌دیدگی همبستگی مشاهده شده است (۱۶). رابطه‌ی میان برون‌گرایی و حادثه‌دیدگی چندپهلوی و متناقض هست و به نظر می‌رسد که نوع آزمون برون‌گرایی و نوع شغل در نتیجه‌گیری‌های متفاوت مؤثر است (۱۷).

همچنین نارسایی‌های شناختی به‌عنوان یک کانال برای آگاهی از موقعیت کاری مطرح می‌شود (۱۸). تأثیر حافظه کاری بر آگاهی از موقعیت به طرق متعددی با رانندگی، هواپیمایی، فرآیندهای کنترل و کنترل ترافیک هوایی مطرح بوده است (۱۹). پژوهشگران ارتباط میان نارسایی‌های شناختی و گوش‌به‌زنگی را نشان دادند (۲۰).

از سوی دیگر، مهارت‌های شناختی مانند آگاهی از وضعیت کاری مستعد اثرپذیری از عوامل سازمانی مانند حجم زیاد بار کاری هستند؛ به‌ویژه در صنایعی که کارکنان آن در مناطق دوردست، در فشار زمانی و تحت شرایط خطرناک کار می‌کنند (۲۱). گرانباری شغلی به تراکم کاری در شغل، بر ادراک از فشار موجود برای تکمیل کار، و به‌طور کلی فضا و دسترس‌پذیری به منابع موجود اشاره می‌کند (۲۲). شواهد نشان می‌دهد فشارزاهایی از قبیل باری کاری، صرف‌نظر از ادراک جوّ ایمنی و نگرش ایمنی ممکن است اثر مستقیمی با حادثه‌دیدگی داشته باشد (۲۳).

یکی دیگر از عوامل سازمانی مرتبط، ادراک از جوّ ایمنی در محیط کار هست. گریفن و نیل (۲۰۰۰) جوّ ایمنی را عبارت از خط‌مشی‌ها، رویه‌های شغلی، اعمال و عادات مرتبط با ایمنی می‌دانند و در وسیع‌ترین سطح آن، جوّ ایمنی را عبارت از ادراک کارکنان نسبت به ارزش مقوله‌ی ایمنی در سازمان‌ها قلمداد می‌کنند (۲۴). شواهدی وجود دارد که از ارتباط میان ادراک مثبت جوّ ایمنی با افزایش آگاهی موقعیتی و متعاقب آن کاهش حوادث شغلی حمایت می‌کنند (۲۵). همچنین فشارزاهای سازمانی مانند تعارض‌های بین فردی در کار (به‌ویژه تعارض با همکاران و سرپرست) می‌تواند بر ایمنی و آگاهی از موقعیت کاری مؤثر باشد. اسپکتور و جکس (۱۹۹۸) فرض کردند که تعارض‌های بین فردی در کار مرتبط با فشارهای جسمی و روان‌شناختی در کارکنان می‌باشند (۲۶).

علی‌رغم پژوهش‌ها انجام‌شده در حوزه‌های آگاهی از موقعیت کاری، مطالعات اندکی در جهت یکپارچه‌سازی متغیرهای مختلف در یک طرح پژوهشی صورت گرفته است و سهم اختصاصی هر دسته از متغیرهای انسانی و سازمانی در پیش‌بینی آگاهی از موقعیت کاری در حال‌های از ابهام قرار گرفته است. فرضیه اساسی این پژوهش این است که متغیرهایی متغیرهای انسانی مانند خستگی، خواب‌آلودگی، استرس شغلی، سرنوشت‌گرایی، ویژگی‌های شخصیتی (روان‌نژادی، برون‌گرایی، توافق‌جویی و وظیفه‌شناسی) و نارسایی‌های شناختی و متغیرهای سازمانی مانند گران‌باری شغلی، جوّ ایمنی و تعارض‌های

می‌بخشد. به‌عبارت‌دیگر، درک اطلاعاتی که در محیط کاری دریافت می‌کند و پیش‌بینی اینکه چطور موقعیت‌ها در آینده روی می‌دهد (۳). پژوهش‌های مختلفی به دنبال این بوده‌اند که بررسی کنند چه متغیرهایی در فرد و در سازمان می‌توانند بر آگاهی موقعیتی تأثیر بگذارند تا از طریق انجام مداخلاتی بر روی آن‌ها بتوانند آگاهی موقعیتی را در افراد بالا ببرند (۴).

خستگی موجب آسیب‌رسانی به سطوح هشیاری و متعاقب آن ریسک درگیری در حوادث شغلی می‌شود (۵). نشانگان خستگی مزمن در سال ۱۹۸۸ در امریکا توسط مرکز کنترل بیماری‌ها شناسایی شد. این اختلال با احساس خستگی شدید و ناتوان‌کننده و بروز مشکلاتی در خوابیدن و تمرکز کردن مشخص می‌شود (۶). پژوهشگران ارتباط میان خستگی و رانندگی طولانی‌مدت بررسی و کشف شد. آنان متوجه شدند که رانندگان وسایل نقلیه سنگین در کنترل هوشیاری خود حین رانندگی با مشکل مواجه می‌شوند، در نتیجه پشت فرمان به خواب می‌روند و اغلب با شبه حوادث مواجه می‌شوند (۷). رابطه‌ی خستگی، خواب‌آلودگی و ارتباط آن دو با حوادث شغلی به نحوی است که اغلب پژوهش‌ها توأمًا به آن‌ها پرداخته‌اند. بنابراین، کوششی برای تفکیک مطالعات خستگی و خواب‌آلودگی و ارتباط آن دو با حوادث شغلی صورت نمی‌گیرد. رانندگانی که از خواب کافی محروم بوده‌اند دچار کاستی‌های معنی‌داری از لحاظ هوشیاری و دیگر قابلیت‌های شناختی مرتبط با فعالیت‌های رانندگی می‌شوند (۸).

همچنین افزایش سطوح استرس می‌تواند منجر به کاهش ظرفیت حافظه کاری و توجه شود (۹). استرس شغلی می‌تواند منجر به گوش‌به‌زنگی و تمرکز ضعیف به‌موجب گران‌باری شناختی در فرد شود (۱۰). پژوهشگران مشاهده کردند که میان حادثه‌دیدگی کارکنان و سطح استرس آن‌ها ارتباط وجود دارد (۱۱).

ویلیامسون و همکاران (۱۹۹۷) از نقطه‌نظر اهمیت و کنترل‌پذیری حوادث بعد سرنوشت‌گرایی (اعتقاد به تقدیر) را مورد بررسی قرار دادند. این پژوهشگران بیان می‌کنند که سرنوشت‌گرایی در اثر تجربه‌عاملی است که در مقابل تغییر مقاوم است و منجر به وجود قالب‌های فکری خاصی در مورد ایمنی می‌شود (۱۲). پژوهشگران اظهار می‌دارند که افراد غیر تقدیرگرا در مقایسه با افراد تقدیرگرا، بیشتر احتمال دارد که به فرایندهای مقابله‌ای و حل مسئله‌ی فعال مبادرت ورزند (۱۳).

همچنین، بررسی پیشینه‌ی پژوهشی نشان می‌دهد که طیف وسیعی از ویژگی‌های شخصیتی با کاهش آگاهی و بروز حوادث شغلی در رابطه هستند (۱۴). پژوهشگران نشان دادند که نمرات پایین در نوروژ گرای و نمرات بالا در برون‌گرایی و وظیفه‌شناسی آگاهی از موقعیت کاری را پیش‌بینی می‌کند (۱۵). آرتور و گرانزینو (۱۹۹۶) طی پژوهشی نشان دادند که وجدانی بودن، به‌صورت معکوس با

### ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات

**مقیاس آگاهی از موقعیت کاری:** این مقیاس با ۲۰ سؤال برای سنجش آگاهی از موقعیت کاری توسط سندون و همکاران (۲۰۰۶) ایجاد شد (۲۹). بر مبنای مقیاس لیکرتی ۵ درجه‌ای است از ۰ (اکثر اوقات) تا ۴ (هرگز). نمرات بالاتر آگاهی بهتر فردی از موقعیت کاری را نشان می‌دهد. سندون و همکاران (۲۰۰۶) پایایی این مقیاس به روی آلفای کرونباخ ۰/۸۶ محاسبه کردند و نشان دادند که این مقیاس دارای اعتبار خوبی است (۲۹). در پژوهش حاضر پایایی این مقیاس توسط آلفای کرونباخ و تنصیف ۰/۹۴ و ۰/۸۶ به دست آمد.

**مقیاس خستگی چالدر:** چالدر و همکاران (۱۹۹۳) یک ابزار کوتاه ۱۴ ماده‌ای را تدوین کردند که علائم جسمی و ذهنی خستگی را مورد سنجش قرار می‌دهد (۳۰). در هر ماده فرد بر اساس یک مقیاس چهاردرجه‌ای از کمتر از معمول (صفر) تا به مراتب بیشتر از معمول (۳) به صورت خود سنجی پاسخ می‌دهد. بر اساس گزارش چالدر و همکاران (۱۹۹۳) این مقیاس دارای حساسیت ۷۵/۵ درصد) و ویژگی (۷۴/۵ درصد) قابل کاربرد برای تشخیص هست و ضریب همسانی درونی آن ۰/۸۹ گزارش شده است (۳۰). این ابزار در مطالعات مربوط به نشانگان خستگی مزمن کاربرد زیادی داشته است. در پژوهش حاضر ضریب پایایی این مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ و تنصیف، ۰/۹۵، ۰/۹۳ به دست آمد.

**مقیاس خواب‌آلودگی:** مقیاس خواب‌آلودگی اپورث یکی از عینی‌ترین روش‌های ارزیابی خواب‌آلودگی مفراط روزانه محسوب میشود که در سطح وسیعی نیز مورد استفاده قرار گرفته است (۳۱). این مقیاس دارای ۸ ماده است و دامنه‌ی نمره‌ی آن بین ۰ تا ۲۴ است. در این مقیاس ۸ موقعیت فرضی مطرح است که احتمال به خواب رفتن یا خواب‌آلوده شدن آزمودنی را در آن‌ها مورد ارزیابی قرار می‌دهد. به شدت خواب‌آلوده نمره ۳، در حد متوسط خواب‌آلوده نمره ۲، اندکی خواب‌آلوده نمره ۱ و بدون خواب‌آلودگی نمره ۰. تعلق می‌گیرد. کسی که نمره او بین دامنه ۱۰ تا ۱۶ واقع شود نرمال محسوب می‌شود و نمره بالاتر از ۱۶ نشانگر ابتلا به خواب‌آلودگی مفراط روزانه هست. نقطه برش بالاتر از ۱۰ در این مقیاس دارای درجه حساسیت (۹۳/۵) درصد و درجه اختصاصی بودن آن در تمایز میان افراد با خواب‌آلودگی روزانه و افراد عادی (۱۰۰) درصد گزارش شده است. در یک مطالعه که بر روی ۸۷ فرد بزرگسال انجام شد همبستگی بین دو بار اجرا بافاصله زمانی پنج ماه ۰/۸۲ و ضریب همسانی درونی آن با روش آلفای کرونباخ بین ۰/۷۳ تا ۰/۸۸ به دست آمد (۳۲). در پژوهش حاضر پایایی این مقیاس توسط آلفای کرونباخ و تنصیف ۰/۷۹ و ۰/۷۳ به دست آمد.

**مقیاس استرس شغلی:** این متغیر با ۱۰ آیتیم از مقیاس کوهن و

بین فردی در کار می‌توانند افراد با آگاهی از موقعیت کاری پایین را از کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری بالا، متمایز کنند. رابطه این متغیرها به‌طور جداگانه در پژوهش‌های مختلف بررسی شده است، ولی ترکیب خطی آن‌ها با آگاهی از موقعیت کاری تاکنون انجام نشده است. لازم به توضیح است که به دلیل عدم ارتباط و یا ارتباط ضعیف میان ویژگی شخصیتی گشاده‌رویی ذهنی و رفتارهای پرخطر و همچنین عدم استفاده از این متغیر در پژوهش حاضر، به آن پرداخته نمیشود.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع مطالعات مقطعی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه کارکنان عملیاتی شاغل در شرکت خودروسازی پارسخودرو می‌باشد که در سال ۱۳۹۴ مشغول فعالیت بوده‌اند. با استناد به آمار واحد روابط عمومی شرکت پارسخودرو، تعداد کل کارکنان بخش عملیاتی (صفت)، ۳۸۰۰ نفر می‌باشند. با توجه به وجود واحدها و بخش‌های مختلف کاری با نسبت‌های متفاوت، به منظور انتخاب نمونه‌ای که بیشتر معرف جامعه موردنظر باشد، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد. به این ترتیب که در ابتدا با توجه به کل جمعیت کارکنان هر واحد کاری، طبقه‌ها انتخاب شدند و در مرحله بعد با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده نمونه موردنظر انتخاب شد. چون پژوهش از نوع پژوهش همبستگی با روش آماری رگرسیون بود، حداقل حجم نمونه در ازای هر یک از متغیرهای پیش بین ۱۵ نفر می‌باشد (۲۷).

از آنجا که پژوهش حاضر دارای ۱۲ متغیر پیش بین (خستگی، بی‌خوابی، استرس شغلی، سرنوشتگرایی، ویژگی‌های شخصیتی (روانرنجور خوبی، برونگرایی، توافقجویی و وجدانی بودن)، نارسایی‌های شناختی، گرانباری، جوّ ایمنی و تعارض‌های بین فردی) است لذا حداقل حجم نمونه ی لازم برای این پژوهش ۱۳۵ نفر بود. بنابراین بمنظور رعایت این حداقل، و با توجه به احتمال ناقص ماندن برخی پرسش‌نامه‌ها و عدم علاقه برخی از کارکنان به شرکت در پژوهش، به تعداد بیشتر در حدود ۲۰۰ نفر با استفاده از جدول کرجسی و مورگان (۱۹۷۰) به‌عنوان نمونه انتخاب شدند (۲۸). شرکت کنندگان به صورت کتبی و آگاهانه رضایت خود را از شرکت در این پژوهش اعلام کردند. داده‌های پژوهش در سطح توصیفی از میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد فراوانی؛ و در سطح استنباطی از تحلیل ممیز برای دستیابی به تفاوت‌های گروهی و مهم‌تر از آن، برای پیش‌بینی عضویت گروهی و دستیابی به معادله ممیز، استفاده شد.

و همکارانش (۱۹۷۶) سنجیده می شود (۲۲). این مقیاس بر ادراکات کلی پیرامون اینکه آیا تراکم کاری (مانند، ساعات زیاد کاری) در شغل وجود دارد یا نه، اشاره دارد. بیهر و همکارانش (۱۹۷۶) پایایی این مقیاس را به روش آلفای کرونباخ و تنصیف به ترتیب ۰/۷۰ و ۰/۶۴ گزارش کردند. همچنین به منظور بررسی اعتبار این مقیاس، همبستگی آن با دیگر پرسش نامه های معتبر، معنی دار گزارش شد. در پژوهش حاضر همسانی درونی مقیاس نارسایی های شناختی با دو روش آلفای کرونباخ و تنصیف ۰/۷۹ و ۰/۷۷ به دست آمد.

**مقیاس جو ایمنی:** ادراک کارکنان از جو ایمنی به وسیله مقیاس ۵۰ آیتی ایمنی محیط کار (WSS) از هایز و همکاران (۱۹۹۸) سنجیده می شود (۳۹). این ابزار ادراک کارکنان از ایمنی کار را به وسیله ۵ بعد مجزا از جو ایمنی، هر کدام با ۱۰ سؤال، اندازه گیری می کند: (a) ادراک از ایمنی شغل، (b) ادراک از اقدامات ایمنی همکار، (c) ادراک از اقدامات ایمنی سرپرست (d)، ادراک از اقدامات ایمنی مدیریت، (e) ادراک از برنامه ها و سیاست های ایمنی. این مقیاس بر اساس سبک لیکرتی از ۱ (بسیار ناموافقم) تا ۵ (بسیار موافقم) می باشد. هایز و همکاران (۱۹۹۸) پایایی این مقیاس را به وسیله آلفای کرونباخ ۰/۹۱ گزارش کردند (۳۹). پژوهش های قبلی نشان دادند که این مقیاس دارای ابعاد روان سنجی خوب است (۳۵). در پژوهش حاضر، پایایی این مقیاس را به روش آلفای کرونباخ و تنصیف به ترتیب ۰/۹۴ و ۰/۸۶ بدست آمد.

**مقیاس تعارض های بین فردی در کار:** این مقیاس توسط اسپکتور و جکس (۱۹۹۸) ساخته شد و چهار ماده دارد (۲۶). در این مقیاس آزمودنی باید میزان تعارض خود را با همکاران و سرپرست روی یک طیف پنج درجه ای از کمتر از یک بار در ماه یا هرگز تا چندین بار در روز مشخص کند. اسپکتور و جکس (۱۹۹۸) با همبسته کردن این مقیاس با مقیاس نشانه های بیماری فیزیکی و خشنودی شغلی در ۷ مطالعه گزارش دادند که میانگین ضرایب همبستگی به ترتیب ۰/۲۶ و ۰/۳۲- می باشد. این پژوهشگران میانگین آلفای کرونباخ این مقیاس روی ۱۳ نمونه را ۰/۷۴ گزارش داده است (۲۶). در پژوهش حاضر، پایایی این مقیاس را به روش آلفای کرونباخ و تنصیف به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۸۴ گزارش شد.

### یافته ها

از بین ۲۰۰ نفر، ۱۵۴ پرسش نامه به صورت کامل جمع آوری شد که بعد از تقسیم کارکنان به دو گروه با آگاهی از موقعیت کاری بالا و پایین بر اساس نمره میانه مقیاس آگاهی از موقعیت کاری  $1/12 \pm$  (Range=۲۴-۸۴، Md=۴۵، ۴۵/۸۲)، ۷۶ کارکن در گروه آگاهی از موقعیت کاری پایین و ۷۸ کارکن در گروه آگاهی از موقعیت کاری

همکاران (۱۹۸۳) سنجیده می شود (۳۳). این مقیاس دارای سؤالات ویژه ای برای استخراج کردن درجه ای که پاسخ دهنده ها شرایط زندگی شان را کنترل ناپذیر، مبهم یا بیش از حد فشار آور می دانند، هست. بر مبنای مقیاس لیکرتی ۴ درجه ای است از ۰ (هرگز) تا ۴ (اکثر اوقات). این مقیاس، دارای روایی (ضریب روایی = ۰/۸۴، ۰/۸۵، ۰/۸۶ در سه نمونه)، روایی درونی بالا ( $\alpha=0/79$  کرونباخ) و اعتبار قابل قبول است (۳۴). ضریب پایایی این مقیاس در پژوهش حاضر به روش آلفای کرونباخ و تنصیف به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۸۶ گزارش کردند.

**مقیاس سرنوشت گرایی:** این متغیر با ۴ آیتم از مقیاس ویلیامسون و همکاران (۱۹۹۷) سنجیده می شود (۱۲). از نقطه نظر اهمیت و کنترل پذیری مسائل ایمنی مورد بررسی قرار می گیرد. بر مبنای مقیاس لیکرتی است از ۱ (شدیداً ناموافق) تا ۵ (شدیداً موافق). این مقیاس، دارای روایی درونی بالا ( $\alpha=0/83$  کرونباخ) و اعتبار قابل قبول است (۳۵). پایایی این مقیاس در پژوهش حاضر به روش آلفای کرونباخ و تنصیف به ترتیب ۰/۷۹ و ۰/۷۰ گزارش شد.

**مقیاس ویژگی های شخصیتی:** ویژگی های شخصیتی با استفاده از ۶۰ سؤال پرسشنامه شخصیتی نئو سنجیده شد. این پرسشنامه توسط کاستا و مک کری (۱۹۹۱) ساخته شده است (۳۶). پنج ویژگی شخصیتی شامل عصبیت (در مقابل ثبات هیجانی)، برون گرایی، باز بودن نسبت به تجربه، توافق پذیری و وجدانی بودن، هر یک با ۱۲ ماده، به وسیله این پرسشنامه سنجیده می شوند. پایایی این پرسشنامه در پژوهش های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است و پایا بودن آن مورد تأیید قرار گرفته است (۳۷). پایایی این مقیاس در پژوهش حاضر برای چهار ویژگی روان نژندی، برون گرایی، توافق جویی و وجدانی بودن به وسیله آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۷۱، ۰/۸۳ و ۰/۸۷ به دست آمد.

**پرسشنامه نارسایی های شناختی:** این مقیاس برای سنجش لغزش های حرکتی، حافظه و توجه توسط برادبنت و همکاران (۱۹۸۲) تهیه شد (۳۸). این آزمون دارای ۲۵ ماده هست که به صورت لیکرت پنج گزینه ای به آن پاسخ داده میشود. به گزینه هرگز نمره ۱، به ندرت نمره ۲، گاهی اوقات نمره ۳، اغلب اوقات نمره ۴ و همیشه نمره ۵ تعلق می گیرد. این آزمون انواع لغزش های متداول روزانه در حیطه های فعالیت های حرکتی، توجه و حافظه را مورد سنجش قرار می دهد. همسانی درونی این آزمون بر روی یک گروه از آزمودنی های زن در دانشگاه آکسفورد برابر با ۰/۷۹ به دست آمد (۳۸). در پژوهش حاضر همسانی درونی مقیاس نارسایی های شناختی با دو روش آلفای کرونباخ و تنصیف ۰/۹۰ و ۰/۸۲ به دست آمد.

**مقیاس گران باری شغلی:** این مقیاس با ۴ سؤال توسط مقیاس بیهر

بالا قرار گرفتند. این دودسته عبارت‌اند از:

۱. کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری پایین: افرادی که با توجه به نمره میانه مقیاس آگاهی از موقعیت کاری، در سطوح زیر نمره متوسط آگاهی موقعیتی قرار می‌گیرند.

۲. کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری بالا: افرادی که با توجه به نمره میانه مقیاس آگاهی از موقعیت کاری، در سطوح بالای نمره متوسط آگاهی موقعیتی قرار می‌گیرند.

به دلیل اینکه کلیه اعضای نمونه پژوهش از بخش عملیاتی شرکت انتخاب شده بودند، همه آن‌ها مرد بودند. ۱۵ نفر (۱۰/۳۸٪) از شرکت‌کنندگان مجرد و ۱۳۸ نفر (۸۹/۶۱٪) متأهل تشکیل می‌دهند. ۲۳ نفر (۱۴/۹۳٪) از شرکت‌کنندگان بین ۱۸ تا ۲۹ سال، ۱۱۸ نفر

(۷۶/۶۲٪) بین ۳۰ تا ۴۱ سال و ۱۲ نفر (۷/۷۹٪) بین ۴۲ تا ۵۳ تشکیل می‌دهند. ۸ نفر (۵/۱۹٪) از شرکت‌کنندگان دیپلم، ۸۷ نفر (۵۶/۴۹٪) از شرکت‌کنندگان دیپلم، ۲۸ نفر (۱۸/۱۸٪) فوق‌دیپلم و ۲۷ نفر (۱۷/۵۳٪) لیسانس و ۲ نفر (۱/۲۹٪) فوق‌لیسانس و بالاتر تشکیل می‌دهند. ۱۸ نفر (۱۱/۶۷٪) از شرکت‌کنندگان بین ۰ تا ۵ سال سابقه کار، ۱۱۵ نفر (۷۴/۶۷٪) بین ۶ تا ۱۵ سال سابقه کار و ۱۸ نفر (۱۱/۶۷٪) بین ۱۶ تا ۳۰ سال سابقه کار داشتند. همچنین ۷۲ نفر (۴۶/۷۹٪) از شرکت‌کنندگان روز کار، ۷۹ نفر (۵۱/۲۹٪) نوبت‌کار بودند. اطلاعات مربوط به یافته‌های توصیفی در جدول ۱ ارائه شده است. این جدول اطلاعات مربوط به میانگین و انحراف معیار متغیرهای پیش‌بین را برای کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری پایین و بالا نشان می‌دهد.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پیش‌بین در گروه‌های تحت مطالعه (کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری پایین و بالا)

کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری پایین		کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری بالا		متغیرهای پیش‌بین
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۱۰/۰۱	۴۲/۵۸	۱۰/۵۲	۳۲/۳۶	خستگی
۵/۷۰	۲۲/۵۳	۸/۹۹	۱۸/۹۵	خواب‌آلودگی
۴/۳۸	۳۰/۳۷	۵/۵۶	۲۷/۳۷	استرس شغلی
۸۷/۷	۱۵/۵۸	۷/۴۰	۹/۹۶	سرنوشت‌گرایی
۶/۷۵	۳۶/۲۳	۶/۳۴	۳۰/۶۹	روان‌نژندی
۶/۰۷	۳۵/۱۲	۶/۱۱	۴۴/۳۲	برون‌گرایی
۴/۳۸	۴۰/۳۶	۵/۴۵	۴۲/۰۳	توافق‌جویی
۷/۳۱	۳۸/۵۰	۴/۹۱	۴۷/۷۰	وجدانی بودن
۱۱/۰۴	۸۲/۹۲	۸/۱۷	۶۵/۷۳	نارسایی‌های شناختی
۸/۲۶	۱۹/۶۱	۹/۹۶	۱۴/۹۰	گران‌باری شغلی
۱۲/۸۲	۶۲/۸۸	۸/۱۷	۷۵/۵۱	جوّ ایمنی
۴/۶۶	۱۶/۵۴	۳/۸۱	۱۰/۳۰	تعارض‌های بین فردی

همان‌طور که در این جدول مشخص است، میانگین نمره‌های کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری بالا در متغیرهای پیش‌بین، بین ۹/۹۶ (در سرنوشت‌گرایی) تا ۷۵/۵۱ (در جوّ ایمنی) و میانگین نمره‌های کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری پایین در متغیرهای پیش‌بین، بین ۱۵/۵۸ (در سرنوشت‌گرایی) تا ۸۲/۹۲ (در نارسایی‌های شناختی) است. برای بررسی فرضیه پژوهش از دو روش تحلیل هم‌زمان و گام‌به‌گام استفاده گردید.

جدول ۲. خلاصه یافته های تابع ممیز حاصل از همبستگی متعارف به روش تحلیل هم زمان (۱۲ متغیر پیش بین) و گام به گام (۸ متغیر پیش بین)

اطلاعات مهم مربوط به تابع ممیز	تحلیل ممیز به روش هم زمان	تحلیل ممیز به روش گام به گام
تعداد تابع	۱	۱
مقدار ویژه	۱/۷۴	۱/۶۹
درصد واریانس	۱۰۰	۱۰۰
درصد تراکمی	۱۰۰	۱۰۰
همبستگی متعارف	۰/۸۰	۰/۷۹
مجذور اتا	۰/۶۴	۰/۶۲
لامبدای ویلکز	۰/۳۶	۰/۳۷
مجذور کای	۲۶۳/۴۷	۲۶۰/۹۶
درجه آزادی	۱۲	۸
معنی داری تابع ممیز	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱
مرکز واره داده ها برای کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری پایین	-۱/۲۷	-۱/۲۵
مرکز واره داده ها برای کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری بالا	۱/۳۶	۱/۳۴
پیش بینی عضویت گروهی	٪۸۷/۰۱	٪۹۰/۹
ضریب کاپا	۰/۸۷	۰/۸۹
معنی داری ضریب کاپا	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱

همان طور که در جدول ۲ آمده است (هم در تحلیل ممیز به روش هم زمان که ترکیب دوازده متغیر باهم وارد تحلیل شدند و هم در تحلیل ممیز به روش گام به گام که پس از ارائه همه متغیرها هشت متغیر باقی ماند و وارد تحلیل شد)، با توجه به مقدار لامبدای کوچک و مقدار مجذور کای بالا و سطح معنی داری  $P < 0.0001$ ، تابع ممیز به دست آمده از قدرت تشخیصی خوبی برای تبیین واریانس متغیر

وابسته یعنی عضویت گروهی (در کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری پایین و بالا) برخوردار است. بنابراین، فرضیه پژوهش تأیید می گردد. همان طور که در جدول ۲ مشاهده می شود، با اجرای تحلیل ممیز به روش گام به گام و ارائه ۱۲ متغیر پیش بین، ۸ متغیر باقی ماندند و وارد تحلیل شدند. اطلاعات مربوط به این ۸ متغیر در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. خلاصه یافته های تحلیل ممیز گام به گام همراه با لامبدای ویلکز ۸ متغیر پیش بین

ردیف	وارد شده	تعداد متغیرها	لامبدای ویلکز	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۳	F دقیق		
							آماره	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲
۱	برون گرایی	۱	۰/۶۳	۱	۱	۲۶۷	۱۵۳/۲۸	۱	۲۶۷
۲	استرس شغلی	۲	۰/۴۸	۲	۱	۲۶۷	۹۵/۲۲	۲	۲۶۶
۳	نارسایی های شناختی	۳	۰/۴۶	۳	۱	۲۶۷	۷۸/۲۹	۳	۲۶۵
۴	جو ایمنی	۴	۰/۴۴	۴	۱	۲۶۷	۶۶/۸۶	۴	۲۶۴
۵	توافق جویی	۵	۰/۴۲	۵	۱	۲۶۷	۶۰/۹۸	۵	۲۶۳
۶	وجدانی بودن	۶	۰/۳۹	۶	۱	۲۶۷	۵۹/۳۷	۶	۲۶۲
۷	بی خوابی	۷	۰/۳۸	۷	۱	۲۶۷	۵۴/۰۱	۷	۲۶۱
۸	روان رنجور خوبی	۸	۰/۳۷	۸	۱	۲۶۷	۵۵/۱۶	۸	۲۶۰

هر یک از هشت متغیر در سطح  $p/0.001 >$  معنی دار است. شایان توجه است که از مجموعه متغیرهای انسانی هفت متغیر بی‌خوابی، استرس شغلی، ویژگی‌های شخصیتی (روان‌رنجورخویی، برون‌گرایی، توافق جویی و وجدانی بودن)، نارسایی‌های شناختی و از متغیرهای سازمانی یک متغیر جو ایمنی در پیش‌بینی عضویت گروهی مشارکت داشتند. در جدول ۴، ضرایب استاندارد، غیراستاندارد و ساختاری متغیرهای پژوهش با دو روش هم‌زمان و گام‌به‌گام ارائه شده است.

مطابق با اطلاعات مندرج در این جدول، پس از ارائه ۱۲ متغیر، ۸ متغیر جواز ورود به معادله ممیز را پیدا کردند. در گام اول، متغیر انسانی برون‌گرایی، در گام دوم متغیر انسانی استرس شغلی، در گام سوم متغیر انسانی نارسایی‌های شناختی، در گام چهارم متغیر سازمانی جو ایمنی، در گام پنجم متغیر انسانی توافق جویی، در گام ششم متغیر انسانی وجدانی بودن، در گام هفتم متغیر انسانی بی‌خوابی و در گام هشتم متغیر انسانی روان‌رنجور خویی وارد تحلیل شدند که  $F$  برای

جدول ۴. ضرایب استاندارد، غیراستاندارد، ساختاری و ضرایب طبقه‌بندی متغیرهای پیش‌بین تابع ممیز

به روش گام‌به‌گام		به روش هم‌زمان		ضرایب طبقه‌بندی		ضرایب استاندارد		ضرایب غیراستاندارد		متغیر پیش‌بین
ضرایب طبقه‌بندی	ضرایب ساختاری	ضرایب استاندارد	ضرایب غیراستاندارد	ضرایب استاندارد	ضرایب غیراستاندارد	ضرایب استاندارد	ضرایب غیراستاندارد	ضرایب استاندارد	ضرایب غیراستاندارد	
بالا	پایین	بالا	پایین	بالا	پایین	بالا	پایین	بالا	پایین	
-	-	-	-	۰/۹۶	۰/۹۸	-۰/۳۸	-۰/۰۰۹	-۰/۰۹	-	خستگی
-۲/۰۴	-۱/۸۷	-۰/۱۸	-۰/۰۶	-۰/۴۷	-۳/۱۷	-۳/۰۴	-۰/۱۸	-۰/۰۴۸	-۰/۳۶	خواب‌آلودگی
۱/۴۶	۱/۲۶	-۰/۱۱	۰/۰۸	۰/۸۱	۱/۴۱	۱/۲۱	-۰/۱۱	۰/۰۷۶	۰/۸۱	استرس شغلی
-	-	-	-	۰/۲۰۲	۰/۲۰۴	-۰/۱۸	۰/۰۰۰۱	-۰/۰۱	-	سرنوشت‌گرایی
۱/۷۸	۱/۸۷	-۰/۳۲	-۰/۰۳	-۰/۲۲	۱/۶۹	۱/۷۸	-۰/۳۲	-۰/۰۳۳	-۰/۲۲	روان‌رنجور خویی
۱/۷۱	۱/۵۴	۰/۵۸	۰/۰۶	۰/۳۹	۲/۰۲	۱/۸۵	۰/۵۷	۰/۰۶۴	۰/۳۹	برون‌گرایی
۲/۴۵	۲/۶۹	۰/۱۳	-۰/۰۹	۰/۴۶	۲/۶۱	۲/۸۶	۰/۱۳	-۰/۰۹۵	-۰/۴۷	توافق جویی
۱/۰۸	۰/۸۴	۰/۵۶	۰/۰۹	۰/۵۹	۱/۸۵	۱/۶۴	۰/۵۶	۰/۰۸	۰/۵۱	وجدانی بودن
۱/۱۸	۱/۲۸	-۰/۵۷	-۰/۰۴	-۰/۴۳	۰/۹۹	۱/۰۸	-۰/۵۶	-۰/۰۳۳	-۰/۳۸	نارسایی‌های شناختی
-	-	-	-	۰/۰۳	۰/۰۱۷	-۰/۱۸	-۰/۰۰۵	-۰/۱۳	-	گران‌باری شغلی
۰/۵۵	۰/۴۶	۰/۵۰	۰/۰۳	۰/۳۹	۰/۴۶	۰/۳۷	۰/۴۳	۰/۰۳۴	۰/۳۷	جو ایمنی
-	-	-	-	-	۱/۲۹	۱/۳۷	-۰/۵۵	-۰/۰۳۰	-۰/۱۳	تعارض‌های بین فردی
-۲۰۳/۷۳	-۱۹۷/۶۲	-	-۲/۲۸	-	-۲۳۶/۰۳	-۲۳۱/۷۴	-	-۱/۵۵۹	-	عدد ثابت

توجه به ستون ضرایب غیراستاندارد و عدد ثابت تابع ممیز به روش گام‌به‌گام معادله پیش‌بین زیر به دست می‌آید.

با استفاده از ضرایب غیراستاندارد که در جدول ۴ آمده است، معادله تابع ممیز را می‌توان به دست آورد. بنابراین، با قرار دادن نمره هر فرد کارکن در متغیرهای مربوط در تابع، نمره فرد به دست می‌آید. با

$$Y' = -203/73 - 197/62 + 0/08 (\text{استرس شغلی}) + 0/08 (\text{خواب‌آلودگی}) - 0/06 - 0/03 (\text{روان‌رنجورخویی}) + 0/06 (\text{برون‌گرایی}) - 0/09 (\text{توافق جویی}) + 0/09 (\text{وجدانی بودن}) - 0/04 (\text{نارسایی‌های شناختی}) + 0/03 (\text{جو ایمنی})$$

میباشد. نتایج این پژوهش در مورد متغیرهای انسانی با یافته‌های پژوهشگران دیگر همسو می‌باشد (۴، ۴۰-۴۲). در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت، خستگی باعث ایجاد آسیب‌هایی

نتایج به‌دست‌آمده در تحلیل آماری بیانگر تأیید فرضیه پیش‌بینی آگاهی از موقعیت کاری بر اساس متغیرهای انسانی و سازمانی

## بحث



در جهت پیشرفت است. افراد باوجدان بالا تمایل به مراقب بودن، پیگیری کارها و پیشرفت گرایی دارند. در نتیجه افراد باوجدان به طور دقیق خود را ملزم به حفظ آگاهی موقعیتی و رعایت قوانین دانسته و به خاطر تمایل آن‌ها به موفقیت، سعی می‌کنند بهترین عملکرد ایمنی و مطابق با موازین ایمنی داشته باشند (۵۱). به عقیده‌ی این پژوهشگران، افرادی که از نمره‌ی توافقی پایینی برخوردار هستند از تعامل و مشارکت مؤثر با دیگران بازمی‌مانند و مستعد پاسخگویی پرخاشگرانه می‌باشند. این پاسخگویی پرخاشگرانه و تکانشوری باعث کاهش آگاهی از وضعیت کاری در میان کارکنان می‌شود (۵۲).

در تبیین ارتباط میان نارساییهای شناختی با آگاهی از موقعیت کاری ابتدا باید ساختار نارساییهای شناختی را بشناسیم. توصیف نارساییهای شناختی به این موضوع اشاره دارد که انسان در حالت عادی توانایی انجام کار مورد نظر را دارد اما مداخله یک کار دیگر یا عامل حواس پرت کن، باعث عملکرد ناشیانه‌ی فرد می‌شود. نکته‌ی بسیار مهم دیگر این است که، بین نارساییهای شناختی بامهارت انجام دو کار در یک زمان رابطه‌ی منفی وجود دارد؛ اما با کارهایی که مستلزم توجه انتخابی است رابطه‌ی مثبتی دارد (۵۳). پژوهشگران ارتباط میان نارساییهای شناختی و گوش‌به‌زنگی را نشان دادند. بر اساس این پژوهش‌ها و تحقیقات متعدد دیگر، اعتقاد بر این است که میان نارسایی‌های شناختی با کاهش آگاهی موقعیتی و نرخ حوادث شغلی در کارگاه‌ها رابطه وجود داشته باشد؛ زیرا تصور می‌شود که توجه ضعیف، حواس پرتی و خطاهای ذهنی - ادراکی عامل اساسی در کاهش آگاهی کارکنان قلمداد می‌شوند (۱۶).

همچنین یافته‌های این پژوهش در مورد متغیرهای سازمانی با پژوهشگران دیگر همسو می‌باشد (۵۴-۵۷).

در تبیین این یافته‌ها باید بیان کرد گرانباری شغلی زمانی اتفاق می‌افتد که یا فرد برای انجام تمام کارهایی که بر عهده اوست وقت کافی ندارد (گرانباری کمی) و یا اینکه فرد مهارت‌های لازم را برای انجام آن وظایف ندارد (گرانباری کیفی). زمانی که محدودیت زمانی وجود داشته باشد، کارکنان می‌پذیرند که درگیر شدن در رفتار میان‌بر و مخاطره‌آمیز بخش ذاتی و مورد انتظار شغل است و آن‌ها زمان کافی برای پیروی از روشهای مطمئن شغلی ندارند (۵۸). در نتیجه، آگاهی موقعیتی کاهش می‌یابد و متعاقب آن عملکرد شغلی بدتر می‌شود.

در تبیین جو ایمنی باید بیان کرد که این متغیر مرتبط با ناتوانی ادراک شده و عدم کنترل‌پذیری در محیط کار است. ادراک کنترل‌ناپذیری معمولاً زمانی اتفاق می‌افتد که یک شخص قبلاً در رسیدن به اهداف شغلیاش شکست خورده است. اگر افراد فکر کنند که آن‌ها در کنترل رویدادها ناتوان هستند و آن‌ها را به علل درونی/ثابت/کلی نسبت دهند ناتوانی را ادراک می‌کنند. افراد ناتوان رویدادهای آینده

به سطح هوشیاری و گوش‌به‌زنگی در افراد می‌شود و متعاقب آن، آگاهی آن‌ها را نسبت به موقعیت کاری کاهش می‌دهد، به طوری که منابع شناختی مورد نیاز به موجب خستگی و فشار ناشی از آن ته می‌کشند (۸). اثرات خستگی موجب کاهش سرعت پردازش اطلاعات و بنابراین افزایش دفعات واکنش، دید تونلی، عدم توجه، و تمرکز و هوشیاری پایین می‌شود (۴۳). در خصوصی بی‌خوابی باید بیان کرد محرومیت از خواب ادراک و هوشیاری افراد را مختل می‌کند و همچنین حواس پرتی و گیجی را در آن‌ها افزایش می‌دهند. هر کدام از این عوامل آگاهی افراد را از شرایط و وضعیت محیط کارشان کاهش می‌دهد، توانایی آن‌ها را برای انجام ایمن کار کاهش می‌دهد و نقش محوری در حوادث و آسیب‌های شغلی ایفا می‌کنند (۴۴). همچنین، در خصوص استرس شغلی، افراد با سطوح بالاتر استرس شغلی به آگاهی موقعیتی پایین‌تری می‌رسند (۴۵). پیشینه‌ی پژوهشی نشان می‌دهد که استرس شغلی باعث می‌شود زمینه توجهی افراد در محیط کار محدود شود و به واسطه تضعیف حافظه کاری، عملکردهای شناختی انسان را کاهش می‌دهد. سطوح بالای استرس شغلی می‌تواند منجر به تمرکز ضعیف و کاهش هوشیاری کارکنان به واسطه باری شود که بر روی منابع شناختی افراد قرار می‌دهد (۴۶). پیرامون سرنوشت گرایی، میتوان از نقطه نظر اهمیت و کنترل‌پذیری، تأثیر سرنوشت گرایی (اعتقاد به تقدیر) را بر کاهش آگاهی از موقعیت کاری مورد بررسی قرارداد. سرنوشت گرایی عاملی است که در مقابل تغییر مقاوم است منجر به وجود قالب‌های فکری خاص می‌شود (۱۲). سرنوشت گرایی باعث می‌شود که کارکنان به این باور برسند که کسب آگاهی از محیط اطرافشان و حفظ این آگاهی در طی مدت انجام شغلشان تأثیری زیادی بر جلوگیری و کاهش حوادث ندارد. لذا آگاهی موقعیتی پایین‌تری نسبت به افراد غیر سرنوشت‌گرا دارند (۴۷). از سوی دیگر دیدگاه سیستمیک نسبت به حوادث و آسیب‌ها نقش مهمی در کاهش مرگ و میر ناشی از حوادث دارد (۴۸).

با توجه به نظریه‌ی تعارض - حواس پرتی نیز می‌توان اثر ویژگی شخصیتی روان رنجوری را در کاهش آگاهی موقعیتی تبیین کرد. بر اساس این نظریه، سطوح بالای نگرانی می‌تواند ظرفیت شناختی فرد را جهت بررسی موقعیت و اتخاذ تصمیمات مقتضی به دلیل اغتشاشات ذهنی، به صورت منفی تحت تأثیر قرار دهد و به دلیل حواس پرتی ناشی از نگرانی عمیق، باعث کاهش آگاهی موقعیتی در میان آن‌ها شود (۴۹). در مورد ماهیت ماده‌های برون‌گرایی به نظر می‌رسد آزمون نئو جنبه‌های سرزندگی و بشاش بودن شخصیت انسان را نشان می‌دهند. این جنبه‌ها برای دوری از کسالت و حواس پرتی که عامل اساسی در کاهش آگاهی موقعیتی و بروز حوادث شغلی می‌باشند ضروری هستند (۵۰). در خصوص ویژگی شخصیتی وجدانی بودن، این ویژگی وسیعی است که هم شامل اطمینان و هم حرکت

این پژوهش یکی از محدود تحقیقات در زمینه‌ی آگاهی از موقعیت کاری در ایران می‌باشد، متغیری که در پژوهش‌های مختلف به این نتیجه رسیدند که یکی از عوامل مهم و سهیم در حادثه‌دیدگی کارکنان می‌باشد. پیشنهاد می‌شود عین همین پژوهش برای بررسی اعتبار بیشتر متغیرهای پیش‌بین حاضر در این پژوهش در سازمان‌های صنعتی و غیر صنعتی مثل بیمارستان‌ها و راهنمایی و رانندگی اجرا شود و همچنین با گروه‌های متنوعتری از کارکنان از نظر جنسیت، تحصیلات انجام شود و نتایج آن با پژوهش حاضر مقایسه شود. با توجه به مدل‌های مختلف علی مطرح شده در پژوهش‌های خارج از کشور پیرامون آگاهی از موقعیت کاری، پیشنهاد می‌شود در داخل کشور نیز در پژوهشی علی، به بررسی پیش‌بیندها و پیامدهای آگاهی از موقعیت کاری و عوامل مؤثر در این رفتارها پرداخته شود. محدود بودن جامعه آماری به یک شرکت خودروسازی در شهر تهران، امکان تعمیم نتایج آن را به سایر سازمان‌های صنعتی استان و سایر مناطق کشور با محدودیت روبرو می‌سازد. همچنین، معادله پیش‌بینی به‌دست‌آمده در این پژوهش را می‌توان برای پیش‌بینی عضویت گروهی (کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری پایین و بالا) در آینده به کاربرد، عدم کاربرد این معادله برای نمونه‌هایی جدیدی که با نمونه پژوهش اختلاف داشته باشند (در طرح‌های پیش از وقوع) از محدودیت‌های دیگر این پژوهش است.

### تشکر و قدردانی

از بخش ایمنی و بهداشت شرکت پارس خودرو و تمامی کارکنانی که ما را در انجام این پژوهش یاری فرمودند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

را کنترل‌ناپذیر ادراک می‌کنند، بنابراین توجه و آگاهی‌شان به‌منظور پیگیری رویدادهای شغلی کاهش می‌یابد (۵۹). جوّ ایمنی ضعیف در محیط کاری اغلب حسی از کنترل ناپذیری و ناتوانی را القا می‌کند، کارکنان احساس می‌کنند کنترل بر روی وقوع حوادث ندارند و این حوادث غیرقابل کنترل و غیرقابل اجتناب هستند؛ بنابراین حفظ آگاهی از موقعیت کاری به آن‌ها کمکی در ممانعت از حوادث شغلی نمی‌کند (۶۰).

در تبیین تعارض‌های بین فردی در کار، در مطالعات متعدد، تعارض بین فردی در محیط کار به‌عنوان یکی از مهم‌ترین استرس‌های کاری، مکرراً گزارش شده است (۶۱). بنابراین، همان مواردی که در مورد رابطه بین استرس شغلی و آگاهی موقعیتی در قبل ذکر شد، در مورد این عامل به‌عنوان یک عامل استرسور شغلی نیز صادق است. تعارض‌های بین فردی به‌عنوان یک عامل استرسور شغلی باعث می‌شود که منابع شناختی فرد ته بکشد، دچار حواس‌پرتی شود و در نتیجه آگاهی موردنیاز برای توجه به محیط کار و پیگیری منظم رویدادهای شغلی برای انجام صحیح کار خود را نداشته باشد (۴).

نتایج این پژوهش نشان داد که ترکیب خطی متغیرهای انسانی و سازمانی آگاهی از موقعیت کاری را در میان کارکنان پیش‌بینی می‌کند. نتایج پژوهش حاضر، ارتباط چندگانه میان ویژگی‌های انسانی و سازمانی با آگاهی از موقعیت کاری را از لحاظ آماری در سطح  $P > 0/0001$  تأیید کرد. از میان ۱۲ متغیر پیش‌بین، هشت متغیر خواب‌آلودگی، استرس شغلی، ویژگی‌های شخصیتی (روان رنجور خویی، برونگرایی، توافق جویی، وجدانی بودن)، نارسایی‌های شناختی و جوّ ایمنی در روش گام‌به‌گام به نحو مطلوبی (۹۰ درصد) عضویت گروهی (کارکنان با آگاهی از موقعیت کاری پایین و بالا) را پیش‌بینی کردند. به‌بیان دیگر، به کمک این ۸ متغیر می‌توان احتمال بیش از ۹۰ درصد، آگاهی از موقعیت کاری را در میان کارکنان پیش‌بینی کرد.

### References

1. Kramer DM, Holness DL, Haynes E, McMillan K, Berriault C, Kalenge S, et al. From awareness to action: Sudbury, mining and occupational disease in a time of change. Work. 2017(Preprint):1-14.
2. Endsley MR, editor. Situation awareness global assessment technique (SAGAT). Aerospace and Electronics Conference, 1988 NAECON 1988, Proceedings of the IEEE 1988 National; 1988: IEEE.
3. Jones DG, Endsley MR. Can real-time probes provide a valid measure of situation awareness. Proceedings of the Human Performance, Situation Awareness and Automation: User-Centered Design for the New Millennium, Savannah, GA. 2000.
4. Sneddon A, Mearns K, Flin R. Stress, fatigue, situation awareness and safety in offshore drilling crews. Safety Science. 2013;56:80-8.
5. Spencer M, Robertson K, Folkard S. The development of a fatigue/risk index for shiftworkers. Health and

Safety Executive Report. 2006;446.

6. Michielsen HJ, De Vries J, Van Heck GL. Psychometric qualities of a brief self-rated fatigue measure: The Fatigue Assessment Scale. *Journal of psychosomatic research*. 2003;54(4):345-52.

7. Thompson J, Stevenson M. Associations between heavy-vehicle driver compensation methods, fatigue-related driving behavior, and sleepiness. *Traffic injury prevention*. 2014;15(sup1):S10-S4.

8. Rosekind MR, Gander PH, Miller DL, Gregory KB, Smith RM, Weldon KJ, et al. Fatigue in operational settings: examples from the aviation environment. *Human factors*. 1994;36(2):327-38.

9. Hancock PA, Szalma JL. *Performance under stress*: Ashgate Publishing, Ltd.; 2008.

10. Tversky A, Kahneman D. Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Utility, probability, and human decision making*: Springer; 1975. p. 141-62.

11. Dobson A, Brown W, Ball J, Powers J, McFadden M. Women drivers' behaviour, socio-demographic characteristics and accidents. *Accident Analysis & Prevention*. 1999;31(5):525-35.

12. Williamson AM, Feyer A-M, Cairns D, Biancotti D. The development of a measure of safety climate: the role of safety perceptions and attitudes. *Safety Science*. 1997;25(1):15-27.

13. Türküm AS. Are fatalism and optimism an obstacle to developing self-protecting behaviors? Study with a Turkish sample. *Social Behavior and Personality: an international journal*. 2006;34(1):51-8.

14. Tao D, Zhang R, Qu X. The role of personality traits and driving experience in self-reported risky driving behaviors and accident risk among Chinese drivers. *Accident Analysis & Prevention*. 2017;99:228-35.

15. Saus E-R, Johnsen BH, Eid J, Thayer JF. Who

benefits from simulator training: Personality and heart rate variability in relation to situation awareness during navigation training. *Computers in Human Behavior*. 2012;28(4):1262-8.

16. Arthur W, Graziano WG. The five-factor model, conscientiousness, and driving accident involvement. *Journal of personality*. 1996;64(3):593-618.

17. Hansen CP. A causal model of the relationship among accidents, biodata, personality, and cognitive factors. *Journal of applied psychology*. 1989;74(1):81.

18. Burke J, Murphy R, editors. *Human-robot interaction in USAR technical search: Two heads are better than one*. *Robot and Human Interactive Communication, 2004 ROMAN 2004 13th IEEE International Workshop on*; 2004: IEEE.

19. Gonzalez C, Wimisberg J. Situation awareness in dynamic decision making: Effects of practice and working memory. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*. 2007;1(1):56-74.

20. Manly T, Robertson IH, Galloway M, Hawkins K. The absent mind:: further investigations of sustained attention to response. *Neuropsychologia*. 1999;37(6):661-70.

21. Flin RH, Slaven G. *Managing the offshore installation workforce*: PennWell Pub.; 1996.

22. Beehr TA, Walsh JT, Taber TD. Relationships of stress to individually and organizationally valued states: Higher order needs as a moderator. *Journal of applied psychology*. 1976;61(1):41.

23. Kinnunen-Amoroso M, Liira J. Work-related stress management between workplace and occupational health care. *Work*. 2016;54(3):507-15.

24. Griffin MA, Neal A. Perceptions of safety at work: a framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of occupational health psychology*. 2000;5(3):347.

25. Brown R, Holmes H. The use of a factor-analytic procedure for assessing the validity of an employee safety climate model. *Accident Analysis & Prevention*. 1986;18(6):455-70.
26. Spector PE, Jex SM. Development of four self-report measures of job stressors and strain: Interpersonal Conflict at Work Scale, Organizational Constraints Scale, Quantitative Workload Inventory, and Physical Symptoms Inventory. Educational Publishing Foundation; 1998.
27. Frahani H OH, editor. Advanced methods in human sciences. Isfahan: University Jihad publications; 2005.
28. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*. 1970;30(3):607-10.
29. Sneddon A MK, Flin R. Situation awareness and safety in offshore drill crews. *Cognition, Technology & Work*. 2006;8(4):255-67.
30. Chalder T, Berelowitz G, Pawlikowska T, Watts L, Wessely S, Wright D, et al. Development of a fatigue scale. *Journal of psychosomatic research*. 1993;37(2):147-53.
31. Canani S, John A, Raymundi M, Schönwald S, Barreto SM. Prevalence of sleepiness in a group of Brazilian lorry drivers. *Public health*. 2005;119(10):925-9.
32. Jones JW, Wuebker LJ. Safety locus of control and employees' accidents. *Journal of Business and Psychology*. 1993;7(4):449-57.
33. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress *Journal of Health and Social Behavior*, 24. 1983.
34. Araas TE. Associations of mindfulness, perceived stress, and health behaviors in college freshmen: Arizona State University; 2008.
35. Munteanu MR. Safety attitudes in the Ontario construction: University of Toronto; 2005.
36. Costa PT, MacCrae RR. Revised NEO personality inventory (NEO PI-R) and NEO five-factor inventory (NEO-FFI): Professional manual: Psychological Assessment Resources, Incorporated; 1992.
37. Ziapour A, Kianipour N. A study of the relationship between characteristic traits and Employee Engagement (A case study of nurses across Kermanshah, Iran in 2015). *Journal of medicine and life*. 2015;8(Spec Iss 3):134.
38. Broadbent DE, Cooper PF, FitzGerald P, Parkes KR. The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates. *British journal of clinical psychology*. 1982;21(1):1-16.
39. Hayes BE, Perander J, Smecko T, Trask J. Measuring perceptions of workplace safety: Development and validation of the work safety scale. *Journal of Safety research*. 1998;29(3):145-61.
40. Bougard C, Davenne D, Espie S, Moussay S, Léger D. Sleepiness, attention and risk of accidents in powered two-wheelers. *Sleep medicine reviews*. 2016;25:40-51.
41. Gyekye SA. Causal attributions of Ghanaian industrial workers for accident occurrence: Miners and non-miners perspective. *Journal of Safety Research*. 2003;34(5):533-8.
42. Kaplan KA, Itoi A, Dement WC. Awareness of sleepiness and ability to predict sleep onset: can drivers avoid falling asleep at the wheel? *Sleep Medicine*. 2007;9(1):71-9.
43. Helmreich R, Musson D, Sexton J. Human factors and safety in surgery. *Surgical patient safety: essential information for surgeons in today's environment* Chicago, IL: American College of Surgeons. 2004.
44. Barfield W, Rosenberg C, Furness III TA. Situation awareness as a function of frame of reference,

- computer-graphics eyepoint elevation, and geometric field of view. *The International journal of aviation psychology*. 1995;5(3):233-56.
45. Wickens CD. Situation awareness and workload in aviation. *Current directions in psychological science*. 2002;11(4):128-33.
46. Stanton NA, Stewart R, Harris D, Houghton RJ, Baber C, McMaster R, et al. Distributed situation awareness in dynamic systems: theoretical development and application of an ergonomics methodology. *Ergonomics*. 2006;49(12-13):1288-311.
47. Patwary MA, O'Hare WT, Sarker MH. Occupational accident: An example of fatalistic beliefs among medical waste workers in Bangladesh. *Safety science*. 2012;50(1):76-82.
48. Khorasani-Zavareh D. System versus traditional approach in road traffic injury prevention: a call for action. *J Inj Violence Res*. 2011;3(2):61. Epub 2011/04/19.
49. Stewart HJ, Amitay S, Alain C. Neural correlates of distraction and conflict resolution for nonverbal auditory events. *Scientific Reports*. 2017;7.
50. Emilia I, Gómez-Urquiza JL, Cañadas GR, Albendín-García L, Ortega-Campos E, Cañadas-De la Fuente GA. Burnout and its relationship with personality factors in oncology nurses. *European Journal of Oncology Nursing*. 2017;30:91-6.
51. de Koster RB, Stam D, Balk BM. Accidents happen: The influence of safety-specific transformational leadership, safety consciousness, and hazard reducing systems on warehouse accidents. *Journal of Operations management*. 2011;29(7):753-65.
52. Mount MK, Barrick MR, Stewart GL. Five-factor model of personality and performance in jobs involving interpersonal interactions. *Human performance*. 1998;11(2-3):145-65.
53. Chao LL. Evidence of Objective Memory Impairments in Deployed Gulf War Veterans With Subjective Memory Complaints. *Military Medicine*. 2017;182(5).
54. da Silva FP. Mental Workload, Task Demand and Driving Performance: What Relation? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2014;162:310-9.
55. Yang C-W, Yang L-C, Cheng T-C, Jou Y-T, Chiou S-W. Assessing mental workload and situation awareness in the evaluation of computerized procedures in the main control room. *Nuclear Engineering and Design*. 2012;250:713-9.
56. Yule S, Flin R, Murdy A. The role of management and safety climate in preventing risk-taking at work. *International Journal of Risk Assessment and Management*. 2006;7(2):137-51.
57. Pordanjani TR, Ebrahimi AM. The role of transformational leadership style and work-safety tension in prediction of incident reporting rate. *Safety Promotion and Injury Prevention*. 2017;4(4):231-8.
58. Mullen J. Investigating factors that influence individual safety behavior at work. *Journal of safety research*. 2004;35(3):275-85.
59. Hall GB, Dollard MF, Winefield AH, Dormann C, Bakker AB. Psychosocial safety climate buffers effects of job demands on depression and positive organizational behaviors. *Anxiety, Stress & Coping*. 2013;26(4):355-77.
60. Declerck CH, Boone C, De Brabander B. On feeling in control: a biological theory for individual differences in control perception. *Brain and cognition*. 2006;62(2):14376-.
61. Lanz JJ, Bruk-Lee V. Resilience as a Moderator of the Indirect Effects of Conflict and Workload on Job Outcomes among Nurses. *Journal of Advanced Nursing*. 2017.

