

Pathology of Unsafe Behaviors and Investigating their Relationship with Personality Characteristics and Locus of Control in Employees of the Executive Projects of Khuzestan Province Gas Company

Sima Parizadeh¹ , Hossein Samavatyan^{2*} , Aboulghasem Nouri² , Elham Boustani³ 

1. Master Degree Student, Department of Psychology, Faculty of Educational Science and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran

2. Department of Psychology, Faculty of Educational Science and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran

3. Industrial advisor, Health, Safety, environment & Passive Defense Department, Khuzestan Province Gas Company, Ahwaz, Iran

* **Corresponding Author:** h.samavatian@edu.ui.ac.ir

Abstract

Background and Objectives: Most studies have shown it as the main factor of most of the accidents in the workplace is employee's unsafe behaviors. The aim of this study was to, pathology of unsafe behaviors and investigated their relationship with personality characteristics and locus of control among the personnel of Khuzestan Province Gas Company.

Materials and Methods: The sample of study was 147 employees of the executive projects who were selected using stratified random sampling. For pathology of unsafe behaviors was used cross-sectional method that was consisted of investigated accidents and near miss accidents reports. For investigating the correlation was used standard questionnaires, and for analyzing data, was used SPSS 16.

Results: The results of the cross-sectional study showed that the highest accidents and near miss accidents are arising from unsafe acts. The findings of the Pearson correlation coefficient showed that neuroticism and external locus of control have positive and significant relationship with unsafe behaviors, and extraversion, openness to experience, conscientiousness, agreeableness, and internal locus of control have negative and significant relationship with unsafe behaviors ($p < 0.01$). Stepwise regression analysis showed that respectively neuroticism and internal locus of control are the most important of predictors of unsafe behaviors.

Conclusion: Unsafe behaviors are the main factor of most of the accidents, and near miss accidents, and neuroticism is the most influential of predictor of this kind of behaviors. Therefore, it recommends that regularly the causes of occurrence of unsafe behaviors be identified, and needed actions for eliminating or reducing them be done.

Keywords: Pathology of unsafe behaviors, Personality characteristics, Locus of control, Employees of the executive projects

How to cite this article:

Parizadeh S, Samavatyan H, Nouri A, Boustani E. Pathology of Unsafe Behaviors and Investigating their Relationship with Personality Characteristics and Locus of Control in Employees of the Executive Projects of Khuzestan Province Gas Company. J Saf Promot Inj Prev. 2018; 6(3):99-112.

آسیب‌شناسی رفتارهای نایمن و بررسی ارتباط آن‌ها با ویژگی‌های شخصیتی و کانون کنترل در کارکنان پروژه‌های اجرایی شرکت گاز استان خوزستان

سیما پری‌زاده^۱، حسین سماواتیان^{۲*}، ابوالقاسم نوری^۲، الهام بوستانی^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
۲. گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
۳. مشاور صنعتی، اداره بهداشت، ایمنی، محیط‌زیست و پدافند غیرعامل، شرکت گاز استان خوزستان، اهواز، ایران

چکیده

سابقه و هدف: اکثر پژوهش‌ها نشان داده‌اند که عامل اصلی اغلب حوادث در محیط کار، رفتارهای نایمن کارکنان می‌باشد. هدف از انجام مطالعه‌ی حاضر، آسیب‌شناسی رفتارهای نایمن و بررسی ارتباط آن‌ها با ویژگی‌های شخصیتی و کانون کنترل در میان کارکنان شرکت گاز استان خوزستان بود.

روش بررسی: نمونه‌ی پژوهش ۱۴۷ نفر از کارکنان پروژه‌های اجرایی بود که با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. برای آسیب‌شناسی رفتارهای نایمن از روش مقطعی استفاده شد که شامل بررسی گزارش‌های حوادث و شبه‌حوادث بود و برای بررسی همبستگی، از پرسشنامه‌های استاندارد و برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج مطالعه‌ی مقطعی نشان داد که بیش‌ترین تعداد حوادث و شبه‌حوادث ناشی از اعمال نایمن است. یافته‌های ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که روان‌رنجورخویی و کانون کنترل بیرونی با رفتارهای نایمن رابطه مثبت و معنادار دارند و برون‌گرایی، انعطاف‌پذیری، وجدانی بودن، توافق جویی و کانون کنترل درونی با رفتارهای نایمن رابطه منفی و معنادار دارند ($p < 0/01$). تحلیل رگرسیون گام‌به‌گام نشان داد که به ترتیب روان‌رنجورخویی و کانون کنترل درونی، مهم‌ترین پیش‌بین رفتارهای نایمن می‌باشند.

نتیجه‌گیری: رفتارهای نایمن عامل اصلی اکثر حوادث و شبه‌حوادث است و روان‌رنجورخویی، تأثیرگذارترین پیش‌بین این نوع رفتارها می‌باشد. لذا توصیه می‌شود که به‌طور منظم علل بروز رفتارهای نایمن شناسایی شود و اقدامات لازم جهت حذف یا کاهش آن‌ها انجام گیرد.

واژگان کلیدی: آسیب‌شناسی رفتارهای نایمن، ویژگی‌های شخصیتی، کانون کنترل، کارکنان پروژه‌های اجرایی

مقدمه

می‌باشند (۴، ۵). رفتار نایمن، رفتاری است که خارج از حدود استاندارد و تعریف‌شده در سیستم قرار داشته و می‌تواند سطح ایمنی و سلامت سیستم را تحت تأثیر قرار دهد (۲). از جمله اعمال نایمن می‌توان بی‌احتیاطی، عدم استفاده یا استفاده‌ی نامناسب از وسایل حفاظت فردی و وضع بدنی^۴ نامناسب را نام برد (۶). هربرت ویلیام هینریچ^۵ معتقد بود که ۸۸ درصد حوادث، ناشی از رفتارهای نایمن می‌باشد (۷). حوادث در صنایع، فرایندی است که سالانه خسارات جبران‌ناپذیری از ابعاد انسانی، اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و حتی سیاسی بر کشور تحمیل می‌کند (۸). بر طبق آخرین آمار منتشره از سوی سازمان بین‌المللی کار^۶، سالانه ۳۱۷ حادثه‌ی شغلی

صنعت نفت و گاز در سال‌های اخیر با رشد فن‌آوری، استفاده از تجهیزات جدید، به‌کارگیری فرآیندهای پیچیده در فشارها و دماهای بیشتر، فرسودگی بسیاری از تأسیسات قدیمی و نظایر این‌ها مواجه بوده است. این عوامل باعث افزایش پتانسیل خطر در صنایع نفت و گاز و افزایش پیامدهای ناشی از حوادث^۱ آن شده است (۱). در میان عوامل بروز حوادث در محیط کار، عامل خطای انسانی^۲، مهم‌ترین عامل مؤثر شناخته‌شده است (۲، ۳). پژوهش‌های زیادی نشان داده‌اند که اصلی‌ترین علت وقوع حوادث شغلی، رفتارهای نایمن^۳ کارکنان

۱- accidents

۲- human error

۳- unsafe behaviors

h.samavatian@edu.ui.ac.ir

* آدرس نویسنده مسئول مکاتبات:

۴- posture

۵- Herbert William Heinrich

۶- International Labour Organization (ILO)

تواضع را ارزیابی می‌کند. توافق جویی منعکس‌کننده‌ی تفاوت‌های بین فردی در گرایش‌های افراد به همکاری، اعتماد بین فردی تعمیم‌یافته‌شان و نگرانی آنان نسبت به سلامتی دیگران می‌باشد (۱۹). ویژگی توافق‌جویی آمیزه‌ای از احترام، مردم‌داری، یاری‌گری و غیردفاعی بودن است. از این‌رو، این ویژگی برای عملکرد ایمن مؤثر است (۲۵) و می‌تواند رفتار ایمنی را پیش‌بینی کند (۲۶). نتایج یک مطالعه نشان داد که بین بعد توافق‌جویی با رفتارهای نایمن شغلی رابطه منفی و معنادار وجود دارد (۱۸).

روان‌رنجورخویی^{۱۱} اشاره دارد به تمایل افراد به تجربه‌ی احساسات منفی هم چون بی‌قراری، افسردگی، تنش، ناخشنودی (۲۷)، ترس، غم، اضطراب، عصبانیت، احساس گناه، نفرت و پریشانی‌روانی (۱۴)، افراد روان‌رنجورخو به احتمال بیشتر به دلیل تقاضاهای شغلی^{۱۲}، عصبانی و مضطرب می‌شوند که در نتیجه منجر به کاهش توجه و تمرکز در آنان می‌شود و بیشتر مستعد انجام رفتارهای نایمن هستند (۲۹). نتایج برخی از پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بین بعد روان‌رنجورخویی و رفتارهای نایمن رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد (۱۸، ۳۰، ۳۱).

باز بودن به تجربه^{۱۳} از ویژگی‌های شخصیتی افرادی است که به خاطر کنجکاوی‌شان جذب افراد ناشناخته می‌شوند و تمایل به کشف تجربه‌های جدید در جنبه‌هایی هم‌چون تخیل و علایق هنری دارند (۳۲) و ویژگی‌های دیگر این افراد عبارت است از تصور فعال، احساس زیباپسندی، توجه به احساسات درونی، تنوع‌طلبی و استقلال در قضاوت‌ها (۱۳). در پژوهشی نشان داده شد که رابطه مستقیم و معناداری بین رفتارهای نایمن با انعطاف‌پذیری و روان‌رنجورخویی وجود دارد (۳۰).

متخصصان ایمنی شغلی اتفاق نظر دارند که درک عوامل روان‌شناختی که بر رفتار ایمنی محیط کار تأثیر می‌گذارند، ضروری است (۳۳) یکی از این عوامل روان‌شناختی، کانون کنترل یا جایگاه مهار^{۱۴} است که به معنای ادراک فرد نسبت به توانایی‌های خود جهت کنترل محیط پیرامونش می‌باشد (۳۴). در حوزه‌ی مدیریت ایمنی، به جایگاه مهار، جایگاه مهار ایمنی گفته می‌شود که به معنای باور افراد به این‌که می‌توانند وقوع رویدادها و حوادث را کنترل کنند می‌باشد (۳۵). جایگاه مهار ایمنی در واقع میزان کنترلی است که افراد تصور می‌کنند که بر وقوع حوادث و آسیب‌ها دارند (۳۶). در جایگاه مهار ایمنی افراد به دو گروه بیرونی و درونی تقسیم می‌شوند. افرادی که جایگاه مهارشان بیرونی است، معتقدند که حوادث به دلیل عوامل بیرونی غیرقابل کنترل مثل شانس، سرنوشت و اتفاق به وجود می‌آیند

در جهان اتفاق می‌افتد و در هر ۱۵ ثانیه یک کارگر در اثر بیماری یا حادثه شغلی جان خود را از دست می‌دهد و ۴ درصد از تولید ناخالص ملی صرف هزینه‌های ناشی از حوادث شغلی می‌گردد (۹). در ایران نیز سالانه در حدود ۱۴۰۰ نفر بر اثر حوادث شغلی جان خود را از دست می‌دهند که علت بیشتر حوادث رخ داده، بی‌احتیاطی کارکنان گزارش شده است. طبق اعلام سازمان بین‌المللی کار، مرگ هر فرد به‌غیر از ضایعات و تبعات غم‌انگیز خانوادگی به‌طور مستقیم یک میلیارد تومان به اقتصاد کشور آسیب وارد کرده و به معنای از دست دادن ۷۵۰۰ روز کاری است. بر اساس این آمارها در کشور ایران سالانه مبلغی بالغ بر ۳۰ هزار میلیارد تومان صرف هزینه‌های ناشی از حوادث کار می‌شود (۱۰). نتایج پژوهشی که در معادن زغال‌سنگ چین انجام شد نشان داد که رفتارهای نایمن در همه‌ی حوادث انفجار گاز تأثیر دارد (۱۱).

تحقیقات نشان داده است که طیف وسیعی از ویژگی‌های شخصیتی با رفتارهای نایمن/ایمن شغلی ارتباط دارد (۱۲). افراد با ویژگی‌های شخصیتی باوجدان، هدفمند، بااراده، مصمم (۱۳)، وسواسی، منظم و سخت‌کوش هستند. باوجدان بودن با موفقیت‌های حرفه‌ای و تحصیلی مرتبط است (۱۴). کارکنان باوجدان از رویه‌های ایمنی پیروی می‌کنند و فعالیت‌های تکانش‌گری^۷ که منجر به بروز حوادث می‌شوند را انجام نمی‌دهند (۱۵، ۱۶). برای مثال، نتایج پژوهشی نشان داد که وجدانی بودن اثر مثبت مستقیم بر عملکرد ایمنی^۸ دارد (۱۷). هم‌چنین در پژوهش دیگری نشان داده شد که بین بعد وجدانی بودن با رفتارهای نایمن رابطه منفی و معنادار وجود دارد (۱۸).

برون‌گرایی^۹ ویژگی شخصیتی افرادی است که به دنبال هیجان و روابط دوستانه و اجتماعی هستند. افراد برون‌گرا دوست دارند تا یک زندگی اجتماعی فعال داشته باشند، به گروه‌های اجتماعی ملحق شوند و در فعالیت‌های سیاسی و فعالیت‌هایی که شامل تعاملات اجتماعی است مشارکت بیشتری را داشته باشند. افرادی که نمره بالایی را در این ویژگی به دست می‌آورند، پرنرژی، خوش‌بین، فعال (۱۹)، پرحرف، قاطع و بسیار اجتماعی هستند (۱۵). کسانی که از لحاظ برون‌گرایی در سطح افراطی قرار دارند، به دلیل رفتارهای خطرپذیر و بی‌دقتی، رفتارهای نایمن بیشتری را تجربه می‌کنند (۲۰). تعدادی از مطالعات نشان دادند که ارتباطی منفی بین برون‌گرایی و حوادث وجود دارد (۲۱، ۲۲) و برخی دیگر از پژوهش‌ها ارتباط مثبتی را بین آن‌ها یافتند (۲۳، ۲۴).

توافق‌جویی^{۱۰} جنبه‌های مربوط به صداقت، نوع‌دوستی (۱۵، ۱۹) و

۱۱- neuroticism
۱۲- job demands
۱۳- openness to experience
۱۴- locus of control

۷- impulsivity
۸- safety performance
۹- extraversion
۱۰- agreeableness

یک طرح پژوهشی به کار گرفته شوند تا وزن نسبی هر کدام از آن‌ها مشخص شود. به علاوه، تاکنون هیچ پژوهشی در زمینه رفتارهای نایمن و عوامل ایجادکننده آن‌ها یا به طور کلی در زمینه ایمنی در شرکت گاز استان خوزستان انجام نشده است و همچنین با بررسی گزارش‌های حوادث و شبه‌حوادث^{۱۸} این شرکت، مشاهده شد که اکثر حوادث و شبه‌حوادث به وجود آمده به دلیل رفتارهای نایمن زیادی بوده است که توسط افراد در سازمان صورت گرفته‌اند. از این رو؛ علاوه بر آسیب‌شناسی رفتارهای نایمن، مسئله‌ی اصلی این پژوهش این است که آیا پنج بعد ویژگی‌های شخصیتی و کانون کنترل با رفتارهای نایمن رابطه دارند؟، آیا متغیرهای ذکر شده می‌توانند تغییرات متغیر رفتارهای نایمن را پیش‌بینی نمایند؟ و کدام یک از این متغیرها، مهم‌ترین و تأثیرگذارترین پیش‌بین رفتارهای نایمن می‌باشد؟

مواد و روش‌ها

این پژوهش در دو مرحله انجام گرفت. مرحله‌ی اول یک مطالعه توصیفی-تحلیلی بود که به صورت مقطعی اجرا شد. در این مرحله، پیشینه‌ی اقدامات انجام‌شده در سازمان پیرامون عارضه‌یابی‌های انجام‌گرفته، که عبارت بود از آمار و گزارش‌های تفصیلی حوادث (از سال ۱۳۸۸ تا سه ماهه‌ی اول سال ۱۳۹۶) و شبه‌حوادث شغلی (۱۳۹۵-۱۳۹۴) ثبت‌شده در شرکت گاز استان خوزستان، مورد بررسی قرار گرفت. مرحله‌ی دوم و اصلی این پژوهش، از نوع همبستگی بود که روی ۱۴۷ نفر از کارکنان پروژه‌های اجرایی شرکت گاز استان خوزستان در سال ۱۳۹۶ اجرا شد. برای تعیین حجم دقیق نمونه، از فرمول کوکران^{۱۹} و انتخاب نمونه‌ی معرف، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای^{۲۰} استفاده شد. سپس ابزارهای معتبر در خصوص رفتارهای نایمن و عوامل تأثیرگذار بر آن‌ها تعیین شد. از ابزارهای اندازه‌گیری مقیاس رفتارهای ایمن^{۲۱}، پرسشنامه متغیرهای جمعیت‌شناختی^{۲۲}، پرسشنامه ویژگی‌های شخصیتی^{۲۳} و پرسشنامه کانون کنترل^{۲۴} استفاده شد. روش اجرای پژوهش بدین گونه بود که گاهی از شرکت‌کنندگان دعوت می‌شد و در برخی موارد، پژوهش‌گر به محل کار آنان مراجعه و به جمع‌آوری اطلاعات می‌پرداخت و اگر شرکت‌کنندگان با ابهامی روبه‌رو می‌شدند، پژوهش‌گر به سؤالات آنان پاسخ می‌داد. به منظور رعایت موازین اخلاق در پژوهش به شرکت‌کنندگان اطمینان خاطر داده شد که پاسخ‌های آنان محرمانه خواهد ماند. همچنین تعهد شد که پس از اجرای پژوهش، گزارشی

(۳۶، ۳۷) افرادی که جایگاه مهار درونی دارند معتقدند که می‌توانند روی نتایج، کنترل داشته باشند. آنان احساس می‌کنند که تأثیر قابل‌توجهی بر مسیر حوادث دارند و مطمئن هستند که اعمال آنان منجر به ایجاد نتایج قابل پیش‌بینی می‌شود (۳۶). افرادی که جایگاه مهار ایمنی‌شان از نوع بیرونی است از قوانین و رویه‌های ایمنی، پیروی زیادی نمی‌کنند و از وسایل و تجهیزات مربوط به ایمنی، کم‌تر استفاده می‌کنند (۳۸) از این رو این افراد به احتمال بیش‌تر دچار حوادث می‌شوند و هوشیاری افراد با جایگاه مهار ایمنی درونی در هنگام انجام کار بیش‌تر است، از وسایل ایمنی استفاده می‌کنند و موقع رانندگی کمربند ایمنی خود را می‌بندند (۳۵) و خیلی کم‌تر دچار اشتباه می‌شوند. پس می‌توان نتیجه گرفت که این نوع افراد کم‌تر از بیرونی‌ها گرفتار خطا و حوادث می‌شوند (۳۹). برخی از پژوهش‌ها، ارتباط میان کانون کنترل و احتمال درگیری در حوادث مرتبط با کار را چه از نظر فراوانی و چه از نظر شدت شناسایی کرده‌اند (۴۰). به عنوان نمونه، در مطالعه‌ای نشان داده شد که کانون کنترل بر رفتارهای ایمنی^{۱۵} خلبانان تأثیرگذار است (۴۱). همچنین در مطالعه‌ای دیگر رابطه معناداری بین حوادث مرگ‌آفرین با سبک‌های اسنادی پیدا شد (۴۲). در پژوهشی دیگر بین کانون کنترل بیرونی با حوادث شغلی، ارتباط معنی‌داری دیده شد (۴۳). نتایج مطالعه‌ای در بین کارگران مراکز بیمارستانی و صنعتی، نشان داد که تفاوت افراد از نظر جایگاه مهار با حادثه‌دیدگی و رفتارهای مخاطره‌جویی آنان ارتباط دارد (۲۵). نتایج پژوهشی دیگر نیز نشان داد که آموزش‌های ایمنی، هوشیاری ایمنی کارکنان را افزایش می‌دهد و زمانی که کانون کنترل به عنوان متغیر تعدیل‌کننده وارد این رابطه می‌شود، آموزش‌های ایمنی تنها بر افراد با کانون کنترل درونی مؤثر است (۴۰).

وجه تمایز پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌ها در این است که به دنبال آسیب‌شناسی^{۱۶} رفتارهای نایمن و تلاش برای یافتن علل زیربنایی بروز این رفتارها می‌باشد ولی سایر پژوهش‌ها صرفاً به دنبال بررسی همبستگی^{۱۷} تعدادی از متغیرها با رفتارهای نایمن هستند و بررسی جامعی را انجام نمی‌دهند. علاوه بر این، پژوهش حاضر به بررسی چگونگی رابطه بین رفتارهای نایمن و کانون کنترل (درونی-بیرونی) می‌پردازد؛ زیرا بررسی منابع نشان می‌دهد که تاکنون پژوهشی که رابطه بین این دو متغیر را بسنجد، انجام نشده است. همچنین تاکنون پنج بعد ویژگی‌های شخصیتی و کانون کنترل با هم در یک پژوهش به کار نرفته بودند، از این رو سهم هر کدام از این متغیرها در پیش‌بینی رفتارهای نایمن با ابهام روبه‌رو بود. بنابراین این ضرورت احساس شد تا پنج بعد ویژگی‌های شخصیتی و کانون کنترل به طور هم‌زمان در

۱۸- near miss accidents

۱۹- Cochran's formula

۲۰- stratified random sampling

۲۱- safe behavior scale

۲۲- demographic variables questionnaire

۲۳- personality characteristics questionnaire

۲۴- locus of control questionnaire

۱۵- safety behavior

۱۶- pathology

۱۷- correlation

۰ و ۸۳ / ۰ به دست آورد. در پژوهش حاضر ضریب پایایی مقیاس رفتارهای ایمن صالح از طریق روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۰ به دست آمد.

۲- پرسشنامه متغیرهای جمعیت شناختی^{۲۲}

در این پژوهش برای سنجش عوامل جمعیت شناختی از پرسشنامه‌ی محقق ساخته استفاده شد که شامل ارزیابی وضعیت افراد سازمان مانند سن، وضعیت استخدام، وضعیت تأهل، جنسیت، میزان تحصیلات، سابقه خدمت، تعداد فرزندان، محل سکونت و محل خدمت بوده است.

۳- پرسشنامه ویژگی‌های شخصیتی^{۲۳}

این پرسشنامه برای نخستین بار در سال ۱۹۸۵ با عنوان پرسشنامه‌ی شخصیتی NEO با ۱۸۵ سؤال توسط مک کری و کاستا^{۲۴} طراحی شد. بعدها بر طبق همین پرسشنامه، فرم‌های ۲۴۰ و ۶۰ سؤالی آن نیز توسط همین محققان ساخته شد. در پژوهش حاضر از فرم ۶۰ سؤالی آزمون NEO استفاده شده است که پنج عامل روان‌رنجورخویی، برون‌گرایی، باز بودن به تجربه، توافق‌جویی و وجدانی‌بودن را می‌سنجد. که هرکدام از عامل‌ها دارای ۱۲ سؤال می‌باشد. شرکت‌کننده پاسخ خود را از یک طیف پنج‌درجه‌ای لیکرتی انتخاب می‌کنند. نحوه نمره‌گذاری این آزمون بر اساس نمره‌های ۰، ۱، ۲، ۳ و ۴ می‌باشد و حداقل و حداکثر نمره‌ای که هر شرکت‌کننده در هرکدام از مقیاس‌ها به دست می‌آورد ۰ و ۴۸ می‌باشد. دو نمونه از سؤالات این پرسشنامه عبارت‌اند از «واقعاً از صحبت کردن با دیگران لذت می‌برم» و «سعی می‌کنم تا وظایف محوله خود را با صداقت و درستی انجام دهم». این پرسشنامه در سال ۱۳۸۱ توسط کیامهر در بین دانشجویان علوم انسانی دانشگاه‌های تهران اعتباریابی شد (۴۶). حسینی لرگانی در سال ۱۳۸۶ به جهت بررسی روایی ملاکی هم‌زمان پنج خرده مقیاس روان‌رنجورخویی، برون‌گرایی، باز بودن به تجربه، توافق‌جویی و وجدانی‌بودن را به ترتیب برابر با ۰/۸۵، ۰/۸۱، ۰/۹۴، ۰/۷۸ و ۰/۸۲ به دست آورد و هم‌چنین پایایی این خرده مقیاس‌ها را از طریق آلفای کرونباخ به ترتیب برابر با ۰/۸۰، ۰/۶۴، ۰/۷۹، ۰/۵۳ و ۰/۸۲ به دست آورد (۴۶). رحیمی پردنجانی در سال ۱۳۹۲ پایایی ۴ خرده مقیاس این پرسشنامه را به روش تنصیف اسپیرمن- براون به دست آورد که عبارت‌اند از روان‌رنجورخویی (۵۸/۰)، برون‌گرایی (۵۷/۰)، توافق‌جویی (۵۹/۰) و وجدانی‌بودن (۷۷/۰). در پژوهش حاضر ضرایب پایایی خرده مقیاس‌های روان‌رنجورخویی، برون‌گرایی، باز بودن به تجربه، توافق‌جویی و وجدانی‌بودن به ترتیب

از حاصل داده‌ها به اطلاع شرکت‌کنندگان خواهد رسید. در مجموع ۱۷۰ پرسشنامه در بین شرکت‌کنندگان توزیع شد، از این تعداد ۱۵۸ پرسشنامه عودت داده شد که تنها ۱۴۷ پرسشنامه قابل‌استفاده بود. داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

۱- مقیاس رفتارهای ایمن

مقیاس رفتارهای ایمن دارای دو خرده مقیاس اجبار به ایمنی و مشارکت در ایمنی می‌باشد که اجبار به ایمنی توسط سه ماده‌ی برگرفته‌شده از نیل و گریفین^{۲۵} در سال ۲۰۰۶ و مشارکت در ایمنی توسط ۸ ماده‌ی برگرفته‌شده از زاکاراتوس^{۲۶} در سال ۲۰۰۱ ارزیابی می‌شود. صالح^{۲۷} در سال ۲۰۱۰، در یک شرکت پتروشیمی در مالزی جهت بررسی رفتارهای ایمن/ ناایمن کارکنان از این مقیاس ۱۱ ماده‌ای استفاده نمود. پاسخ‌های شرکت‌کنندگان از طریق مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت^{۲۸} از ۱ (کاملاً مخالف) تا ۵ (کاملاً موافق) نشان داده می‌شوند (۴۴). دو نمونه از گویه‌های این مقیاس عبارت‌اند از «من روش‌های ایمنی صحیح را برای انجام شغلم به کار می‌برم» و «من برای بهبود خط‌مشی‌ها یا روش‌های ایمنی در شغلم تلاش می‌کنم». پرسشنامه رفتارهای ایمن صالح، برای اولین بار توسط رحیمی پردنجانی در سال ۱۳۹۲ ترجمه و تنظیم شده است. در این پرسشنامه کسب نمره بالا نشان‌دهنده رفتارهای ایمن و کسب نمره پایین نشان‌دهنده رفتارهای ناایمن می‌باشد.

نیل و گریفین در سال ۲۰۰۶ جهت بررسی مقیاس رفتارهای ایمن در دو زمان متفاوت، مقدار بار عاملی ۳ ماده اول را این‌گونه گزارش دادند؛ ماده ۱ (۷۸/۰ و ۹۱/۰)، ماده ۲ (۸۹/۰ و ۹۴/۰) و ماده ۳ (۹۲/۰ و ۸۷/۰) (۴۵). صالح در سال ۲۰۱۰، از طریق آلفای کرونباخ^{۲۹}، ضریب پایایی مقیاس رفتارهای ایمن را ۰/۸۸ گزارش کرد (۴۴). در پژوهشی که والاس و ودانوویچ^{۳۰} در سال ۲۰۰۳ در میان کارکنان بخش تولید انجام دادند، ضریب پایایی این مقیاس از طریق روش همسانی درونی ۸۳/۰ به دست آمد (۱۶). رحیمی پردنجانی در سال ۱۳۹۲ برای بررسی پایایی مقیاس رفتارهای ایمن از روش‌های تنصیف اسپیرمن- براون^{۳۱} و آلفای کرونباخ استفاده کرد که به ترتیب برابر با ۷۰۵/۰ و ۸۶۲/۰ به دست آمد. طوسی نیز در سال ۱۳۹۴ ضریب پایایی این مقیاس را از روش‌های آلفای کرونباخ و تنصیف اسپیرمن- براون برای کل آزمودنی‌ها به ترتیب برابر با ۸۹/۰

۲۵- Neal & Griffin

۲۶- zakaratos

۲۷- Salleh

۲۸- Likert

۲۹- Cronbach's alpha

۳۰- Wallace & Vodanovich

۳۱- Spearman-Brown

۲۲- demographic variables questionnaire

۲۳- personality characteristics questionnaire

۲۴- McCrae & Costa

برابر با ۰/۸۹، ۰/۷۶، ۰/۲۴، ۰/۷۹ و ۰/۸۵ و پایایی کل مقیاس برابر با ۰/۶۵ به دست آمد.

۴- پرسشنامه کانون کنترل^{۲۵}

مقیاس کانون کنترل در سال ۱۹۶۶ توسط راتر^{۲۶} طراحی شد و شامل ۲۹ جفت سؤال می‌باشد که هر کدام از سؤالات دارای دو جمله (الف) و (ب) است. شرکت‌کننده می‌بایست از میان این دو جمله (که یکی عقیده بیرونی و دیگری عقیده درونی است) یکی را انتخاب کند (۳۴). ۲۳ ماده آن به صورت انتخابی/اجباری (بیرونی و درونی بودن منبع کنترل را بررسی می‌کند) و شش ماده دیگر آن یعنی (۱، ۸، ۱۴، ۱۹، ۲۴، ۲۷) خنثی هستند (هدف آن‌ها گمراه‌سازی شرکت‌کننده می‌باشد و به این عبارات هیچ نمره‌ای تعلق نمی‌گیرد). دامنه‌ی نمرات از صفر تا یک می‌باشد (۴۷). نحوه نمره‌گذاری این آزمون بدین صورت است که چنان چه شرکت‌کننده به جمله‌ای که کانون کنترل درونی یا بیرونی را می‌سنجد پاسخ داده باشد به وی نمره صفر یا یک داده می‌شود (۴۸). در صورت انتخاب گزینه‌ی الف در سؤالات (۳، ۴، ۵، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۵، ۲۲، ۲۶ و ۲۸) یک نمره و همچنین در صورت انتخاب گزینه‌ی ب در سؤالات (۲، ۶، ۷، ۹، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۲۰، ۲۱، ۲۳، ۲۵ و ۲۹) یک نمره به شرکت‌کننده داده می‌شود (۴۷). تعداد ضربه‌ها یا علامت‌هایی که در ۲۳ ماده‌ی کلیدی این پرسشنامه در مقابل گزینه‌های مربوط به کنترل درونی زده شده را شمارش می‌کنیم، کل نمره هر فرد نشان‌دهنده‌ی میزان کنترل درونی است و نمره کنترل بیرونی از تفریق نمره کنترل درونی از ۲۳ (ماده اصلی و کلیدی) به دست می‌آید (۴۹). در نمونه‌ی اصلی این پرسشنامه، کسب نمره بالا به منزله‌ی جهت‌گیری بیرونی و کسب نمره پایین نشان‌دهنده‌ی جهت‌گیری درونی است (۵۰). نمونه‌ای از یک سؤال این پرسشنامه عبارت‌اند از «الف) برای رسیدن به آن چه که خواستار شستم؛ شانس، کم اثر یا بی‌اثر است و ب) خیلی وقت‌ها ما می‌توانیم در تصمیم‌گیری، صرفاً شیر یا خط بیاندازیم».

در پژوهش نوده‌ی، رشیدی، خلیلی و مهرآور گیکلو در سال ۱۳۹۳، روایی مقیاس کانون کنترل به روش روایی سازه، ۰/۷۵ به دست آمد (۵۱). در پژوهش خدیوی و وکیلی مفاخری در سال ۱۳۹۰، پایایی این آزمون به روش کودر ریچاردسون، ۰/۷۲ به دست آمد (۴۹). نوده‌ی و همکاران در سال ۱۳۹۳ برای بررسی پایایی از روش آلفای کرونباخ استفاده کردند که مقدار ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۸۳ به دست آمد (۵۱). در پژوهش فیاض، کاظمی، رئیسون و محمدی در سال ۱۳۹۵، پایایی این مقیاس از طریق روش آلفای کرونباخ، ۰/۸۱ به دست آمد (۵۲). در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه کانون کنترل

راتر از طریق روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۳ به دست آمد.

یافته‌ها

این پژوهش روی ۱۴۷ نفر از کارکنان پروژه‌های اجرایی شرکت گاز استان خوزستان انجام گرفت. در این بررسی، نشان داده شد که زمان‌بندی شغلی تمامی کارکنان پروژه‌های اجرایی شرکت گاز استان خوزستان از نوع روزکاری می‌باشد و اکثریت کارکنان؛ مرد (۹۵/۹ درصد)، متأهل (۸۵/۷ درصد)، دارای مدرک کارشناسی (۴۹ درصد)، سابقه خدمت ۱۱-۹ سال (۲۳/۱۱ درصد)، دارای یک فرزند (۶/۳۰ درصد)، دارای گروه سنی ۴۰-۳۱ (۴/۷۱ درصد) و وضعیت استخدامی قراردادی (۴۳/۵ درصد) بودند و همچنین اکثریت آنان محل سکونت (۹۴/۶ درصد) و محل خدمت‌شان (۵۵/۱ درصد) داخل شهر بودند، اقلیت کارکنان پروژه‌های اجرایی دارای؛ گروه سنی ۵۰-۴۱ (۲/۸ درصد)، وضعیت استخدامی رسمی (۵/۲۴ درصد)، دیپلم (۲/۱۰ درصد)، سابقه خدمت ۲۰-۱۸ (۷/۰ درصد) و ۳ فرزند و بیش‌تر (۹/۱۲ درصد) بودند.

بررسی گزارش‌های مستند حوادث و شبه‌حوادث شرکت گاز استان خوزستان نشان داد که اکثر حوادث و خصوصاً شبه‌حوادث شغلی در این شرکت به دلیل رفتارهای نایمی بوده که از سوی کارکنان انجام شده است و با توجه به نتایج به‌دست‌آمده (جدول ۲)، بین پنج بعد ویژگی‌های شخصیتی و کانون کنترل درونی و بیرونی با رفتارهای نایم رابطه معنی‌دار و تقریباً قوی وجود دارد ($p < 0/01$)، بدین معنا که این متغیرها می‌توانند از دلایل بروز رفتارهای نایم باشند. بر اساس جدول ۳، پنج بعد ویژگی‌های شخصیتی و کانون کنترل بیرونی می‌توانند ۶/۳۸٪ از تغییرات متغیر رفتارهای ایمن/نایم را پیش‌بینی نمایند و همچنین نتایج جدول ۴، نشان می‌دهد که تأثیرگذارترین پیش‌بین رفتارهای ایمن/نایم در کارکنان پروژه‌های اجرایی شرکت گاز استان خوزستان، روان‌رنجورخویی بوده است که می‌تواند منجر به بروز رفتارهای نایم از سوی کارکنان شود. بنابراین با توجه به مطالب ذکر شده می‌توان نتیجه گرفت که در کارکنان پروژه‌های اجرایی شرکت گاز استان خوزستان، امکان آسیب‌شناسی رفتارهای نایم وجود دارد.

اطلاعات مربوط به یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۱ ارائه شده‌اند.

۲۵- locus of control questionnaire

۲۶- Rotter

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	شاخص‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
روان‌رنجورخویی	۱۴۷	۱۹ / ۷۲	۹ / ۸۴	۱	۴۵	
برون‌گرایی	۱۴۷	۲۹ / ۳۴	۶ / ۷۹	۸	۴۶	
باز بودن به تجربه	۱۴۷	۲۴ / ۲۶	۴ / ۰۸	۱۰	۳۴	
توافق‌جویی	۱۴۷	۳۱ / ۷۴	۷ / ۰۷	۱۲	۴۶	
وجدانی‌بودن	۱۴۷	۳۵ / ۴۴	۷ / ۵۵	۸	۴۸	
کانون کنترل درونی	۱۴۷	۱۴ / ۸۷	۵ / ۸۵	۰	۲۳	
کانون کنترل بیرونی	۱۴۷	۸ / ۱۲	۵ / ۸۵	۰	۲۳	

برای بررسی رابطه پنج بعد ویژگی‌های شخصیتی و کانون کنترل (درونی/بیرونی) با رفتارهای ایمن/نایمن، از روش ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید که نتایج این بررسی در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. بررسی رابطه متغیرهای مستقل با متغیر ملاک

متغیر ملاک	متغیرهای پیش‌بین	ضریب همبستگی	سطح معناداری
رفتارهای ایمن	برون‌گرایی	۰ / ۴۷۱	۰ / ۰۰۱
	انعطاف‌پذیری	۰ / ۲۵۳	۰ / ۰۰۲
	روان‌رنجورخویی	- ۰ / ۵۷۲	۰ / ۰۰۱
	وجدانی‌بودن	۰ / ۵۰۷	۰ / ۰۰۱
	توافق‌جویی	۰ / ۵۳۷	۰ / ۰۰۱
	کانون کنترل درونی	۰ / ۵۳۰	۰ / ۰۰۱
	کانون کنترل بیرونی	- ۰ / ۵۳۰	۰ / ۰۰۱

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل رگرسیون چندگانه به شیوه هم‌زمان

متغیر	بتا (Beta)	$p <$	R^2	$p <$
روان‌رنجورخویی	- ۰ / ۲۳۳	۰ / ۰۶۹	۰ / ۳۸۶	۰ / ۰۰۱
برون‌گرایی	- ۰ / ۱۰۰۹	۰ / ۹۳۰		
انعطاف‌پذیری	۰ / ۰۷۸	۰ / ۲۶۹		
توافق‌جویی	۰ / ۱۲۲	۰ / ۳۰۵		
وجدانی‌بودن	۰ / ۱۰۳	۰ / ۳۶۱		
کانون کنترل بیرونی	- ۰ / ۲۲۴	۰ / ۰۱۸		

نتایج به‌دست‌آمده در جدول ۲ نشان می‌دهد که برون‌گرایی، انعطاف‌پذیری، وجدانی‌بودن، توافق‌جویی و کانون کنترل درونی با رفتارهای ایمن رابطه مثبت و با رفتارهای نایمن رابطه منفی و معنادار داشته‌اند و بعد روان‌رنجورخویی و کانون کنترل بیرونی با رفتارهای ایمن رابطه منفی و با رفتارهای نایمن رابطه مثبت و معنادار داشته است ($p < ۰ / ۰۱$).

جهت پیش‌بینی میزان تغییرات متغیر رفتارهای ایمن/ نایمن با توجه به تغییرات متغیرهای پیش‌بین، از الگوی رگرسیون چندگانه به شیوه هم‌زمان استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

نتایج به دست آمده از تحلیل رگرسیون همزمان در جدول ۳، نشان می‌دهد که متغیرهای پیش‌بین می‌توانند ۶/۳۸٪ از تغییرات متغیر رفتارهای ایمن/ناایمن را تبیین کنند. بنابراین مدل رگرسیون به شرح زیر می‌باشد:

$$\text{(انعطاف پذیری)} + 0/188 + \text{(برون‌گرایی)} - 0/013 - \text{(روان‌رنجورخویی)} - 0/233 - 31/757 = \text{رفتارهای ایمن/ناایمن}$$

$$\text{(کانون کنترل بیرونی)} - 0/377 - \text{(وجدانی بودن)} + 0/134 + \text{(توافق جویی)} + 0/170$$

برای تعیین مهم‌ترین و تأثیرگذارترین پیش‌بین متغیر رفتارهای ایمن/ناایمن از آزمون رگرسیون چندگانه به شیوه گام‌به‌گام استفاده شد که نتایج به دست آمده در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون رگرسیون چندگانه به شیوه گام‌به‌گام

گام	متغیر پیش‌بین	بتا (Beta)	$p <$	R^2	R^2 تغییر	$p <$
اول	روان‌رنجورخویی	- 0/572	0/001	0/327	0/327	0/001
دوم	روان‌رنجورخویی کانون کنترل درونی	- 0/393 0/259	0/001 0/006	0/362	0/035	0/001

بر اساس جدول ۴، دو متغیر روان‌رنجورخویی و کانون کنترل درونی، متغیرهایی هستند که بیش‌ترین وابستگی را با رفتارهای ایمن (متغیر وابسته) و کم‌ترین وابستگی را با سایر متغیرها دارند. از میان این دو متغیر، روان‌رنجورخویی مهم‌ترین پیش‌بین رفتارهای ایمن/ناایمن می‌باشد. بنابراین مدل رگرسیونی به صورت زیر خواهد بود:

$$\text{کانون کنترل درونی (} +0/435 \text{ (روان‌رنجورخویی) } -0/393 - 39/694 = \text{رفتارهای ایمن/ناایمن)}$$

نتایج به دست آمده از آزمون تی گروه‌های مستقل برای مقایسه‌ی نمره رفتارهای ایمن/ناایمن در بین گروه‌ها در جدول ۵ گزارش شده است.

جدول ۵. مقایسه گروه‌ها در نمره رفتارهای ایمن/ناایمن

گروه	میانگین	انحراف معیار	p
زن (N=6)	40/16	8/70	0/659
مرد (N=141)	38/34	9/89	$p > 0/05$
مجرد (N=21)	38/66	9/96	0/902
متاهل (N=126)	38/38	9/85	$p > 0/05$
محل سکونت: داخل شهر (N=139) خارج از شهر (N=8)	38/53 36/50	9/88 9/22	0/572 $p > 0/05$
محل خدمت: داخل شهر (N=81) خارج از شهر (N=66)	41/34 34/83	6/89 11/61	0/001 $p < 0/05$

انجام می‌دادند و افرادی که بیرون از شهر خدمت می‌کردند احتمال دارد رفتارهای ناایمن بیشتری را از خود نشان دهند که می‌تواند به حوادث و یا شبه‌حوادث منجر شود.

مطابق با جدول ۵، فقط سازه رفتارهای ایمن در بین ۲ گروه محل خدمت داخل و خارج از شهر دارای تفاوت معنی‌داری می‌باشد و میانگین گروه اول (محل خدمت داخل شهر) از میانگین گروه دوم (محل خدمت خارج از شهر) بزرگ‌تر است ($p < 0/05$)؛ از این رو افرادی که داخل شهر خدمت می‌کردند رفتارهای ایمن بیشتری را

نتایج حاصل از بررسی سوابق حوادث نشان داد که اکثر حوادث و شبه‌حوادث رخ داده در شرکت گاز استان خوزستان به دلیل رفتارهای نایمن بوده است. از جمله رفتارهای نایمن ثبت شده که منجر به بروز حوادث و شبه‌حوادث در این شرکت شده‌اند عبارت‌اند از بی‌احتیاطی و سهل‌انگاری، عدم استفاده از وسایل ایمنی و استحضاطی (کلاه ایمنی، دستکش، عینک مخصوص و ماسک)، عدم رعایت اصول و نکات ایمنی، نزاع با همکاران، سقوط از ارتفاع، عدم صدور پروانه کار، بی‌احتیاطی در حین حفاری، عدم استفاده از محل استقرار ایمن و نظایر این‌ها. موارد ذکر شده از جمله رفتارهای نایمن ثبت شده‌ای است که منجر به بروز اکثر حوادث و شبه‌حوادث شده و منجر به تلف شدن روزهای کاری فرد گردیده است که بیش‌ترین روز کاری تلف شده بیش از ۷۰ روز بوده است. همچنین با توجه به نتایج به‌دست آمده از روش همبستگی پیرسون، بین پنج بعد ویژگی‌های شخصیتی و کانون کنترل درونی/ بیرونی با رفتارهای نایمن رابطه معنادار و تقریباً قوی وجود دارد، بدین معنا که این متغیرها می‌توانند بر بروز رفتارهای نایمن تأثیرگذار باشند. بر اساس نتایج رگرسیون هم‌زمان که در جدول ۳ ارائه گردید، پنج بعد ویژگی‌های شخصیتی و کانون کنترل بیرونی می‌توانند ۳۸/۶٪ از تغییرات متغیر رفتارهای نایمن را پیش‌بینی نمایند و نیز نتایج رگرسیون گام‌به‌گام در جدول ۴ نشان داد که از بین همه‌ی متغیرها، روان‌رنجورخویی مهم‌ترین و تأثیرگذارترین پیش‌بین رفتارهای نایمن در کارکنان پروژه‌های اجرایی شرکت گاز استان خوزستان بوده است.

بنابراین می‌توان بیان داشت که دو متغیر رفتارهای نایمن و روان‌رنجورخویی جزو مهم‌ترین و مؤثرترین عوامل در افزایش احتمال بروز حوادث و شبه‌حوادث در این شرکت بوده است و از آنجایی که این دو متغیر ارتباط قوی باهم دارند، می‌توان از طریق شناسایی افراد با نمرات بالای روان‌رنجورخویی، کنترل شرایط و ارجاع آنان به مراکز مشاوره و درمانی، در کاهش تأثیرات منفی این ویژگی (روان‌رنجورخویی) اقدام نمود و احتمال بروز حوادث و شبه‌حوادث در شرکت گاز استان خوزستان را پیش‌بینی نموده و کاهش داد.

بعد برون‌گرایی با رفتارهای ایمن رابطه معنادار و مثبت و با رفتارهای نایمن رابطه منفی و معنادار داشت که این ارتباط در برخی پژوهش‌ها ثابت شده است (۲۱، ۲۲، ۳۰) و در پژوهش‌های دیگر این نوع ارتباط دیده نشد (۲۳، ۲۴). در تبیین یافته‌های همسو می‌توان بیان داشت که روحیه پیشرفت‌گرا در افراد برون‌گرا باعث می‌شود که وظایف محوله خود را به‌دقت و درستی انجام دهند از این‌رو این افراد کم‌تر گرفتار حوادث شغلی خواهند شد و روحیه تمایل به هیجان‌های مثبت در آنان در تضاد با استرس می‌باشد از این‌رو قدرت تصمیم‌گیری بهتر و دقیق‌تری دارند بنابراین می‌توانند بروز حوادث

احتمالی را پیش‌بینی و از وقوع آن‌ها جلوگیری به‌عمل‌آورند. در تبیین یافته‌های ناهم‌سو می‌توان بیان داشت که افراد برون‌گرا دارای دو ویژگی خطرجویی و هیجان‌خواهی می‌باشند که این دو ویژگی با رفتارهای نایمن ارتباط دارند. افراد خطرگو معمولاً تصمیماتی عجولانه می‌گیرند و اهل ریسک کردن، ماجراجویی و به دنبال هیجان و جلب توجه دیگران می‌باشند هم‌چنین این افراد دارای اعتمادبه‌نفس بالا می‌باشند. بنابراین تمام ویژگی‌های ذکر شده منجر به خطر کردن فرد، عدم پیروی از رویه‌ها و قوانین ایمنی و عدم استفاده از وسایل و تجهیزات حفاظت فردی می‌شود که جزو رفتارهای نایمن محسوب می‌شوند. از این‌رو این افراد به‌احتمال بیش‌تر با حوادث شغلی روبه‌رو می‌شوند.

انعطاف‌پذیری با رفتارهای ایمن رابطه معنادار و مثبت ضعیف و با رفتارهای نایمن رابطه منفی ضعیف داشت ($p < 0/01$) که در مطالعات قبلی (۳۰) این نوع ارتباط دیده نشد. در تبیین نتایج پژوهش حاضر می‌توان بیان داشت که افزایش بیش‌ازاندازه پذیرا بودن باعث می‌شود که کارکن، مطیع، سربراه و آرام باشد که این امر منجر به کاهش بیان احساسات و نیازهای درونی فرد می‌گردد. از این‌رو احتمال بیش‌تری وجود دارد که این نوع افراد در محیط کار از تجهیزات، قوانین و رویه‌های ایمنی پیروی کنند؛ به این خاطر این افراد به‌احتمال کم‌تر به سمت انجام رفتارهای نایمن روی می‌آورند. در تبیین نتایج ناهم‌سو می‌توان بیان داشت که افرادی که نمره بالایی از بعد انعطاف‌پذیری دریافت می‌کنند گرایش دارند تا تجربیات تازه‌ای را به دست آورند و به این دلیل، خطرپذیری در این افراد بیش‌تر می‌شود و به این خاطر این افراد به‌احتمال بیش‌تری دچار رفتارهای نایمن و حوادث شغلی می‌شوند.

روان‌رنجورخویی با رفتارهای ایمن رابطه معنادار و منفی و با رفتارهای نایمن رابطه مثبت و معنادار داشت ($p < 0/01$) که این یافته در تأیید مطالعات قبلی بود (۳۱، ۱۸، ۳۰). در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که این افراد برای کاهش دادن اضطراب، هرگز از طرد شدن هراسی ندارند، خشن و سلطه‌جو عمل می‌کنند و به دیگران توجهی ندارند و از تعهداتی نظیر بستن کمربند ایمنی یا رعایت اصول ایمنی اجتناب می‌کنند. از آنجایی که شخصیت، مهم‌ترین پیش‌بینی کننده افراد است؛ بنابراین ویژگی‌های ذکر شده می‌توانند اثر منفی بر عملکرد ایمنی فرد داشته باشند و منجر به افزایش خطر درگیر شدن در حوادث و شبه‌حوادث شغلی می‌شوند. این افراد به‌ندرت تلاش می‌کنند تا بر محیط خویش کنترل داشته باشند و از آنجایی که واکنش این افراد به عوامل استرس‌زا ضعیف است، اغلب وقتی در معرض موقعیت‌های استرس‌زا، حجم و فشار کاری قرار می‌گیرند دچار حالت عصبی، پرخاشگری، سردرگمی و یا استرس می‌شوند که بر عملکرد، سطح دقت، توجه و تمرکز آنان اثر منفی می‌گذارد و

را مسئول رفتار و اعمال خود می‌دانند و به این خاطر کارشان را به‌درستی انجام می‌دهند تا در آخر دچار سرزنش، عذاب وجدان و پشیمانی نشوند. از آنجایی که این افراد شکست‌ها و موفقیت‌های خود را به عوامل درونی نسبت می‌دهند پس این افراد مسئولیت‌پذیر هستند از این رو تلاش می‌کنند تا وظایف خود را به‌درستی انجام دهند، از این رو این افراد به احتمال خیلی کم‌تر دچار رفتارهای ناپایمن می‌شوند.

افراد با کانون کنترل بیرونی باور دارند که علل وقوع حوادث، عوامل غیرقابل کنترل بیرونی هم‌چون شانس و سرنوشت می‌باشد که غیرقابل پیش‌گیری هستند؛ از این رو آنان تمایلی به تغییر یا بهبود روش‌ها برای پیش‌گیری از حوادث ندارند و همواره روش قبل را انجام می‌دهند چون معتقدند که تغییر روش‌ها کاری بیهوده می‌باشد؛ پس می‌توان گفت که این افراد نوآور نیستند. این نوع افراد، بی‌پروا و جسور هستند و به این دلیل کم‌تر در مباحث مربوط به ایمنی شرکت می‌کنند و فعالیت‌های داوطلبانه آنان در جهت بهبود ایمنی کم‌تر است و از روش‌ها و قوانین ایمنی پیروی چندانی نمی‌کنند. آنان مسئولیت کارها و خطاهای خود را نمی‌پذیرند و معتقدند که حوادث غیرقابل پیش‌گیری هستند؛ بنابراین آنان از تجهیزات ایمنی و وسایل حفاظت فردی استفاده نمی‌کنند. این نوع افراد به هنگام بروز یک خطا یا اشتباه، مدام به دنبال بهانه‌جویی و یافتن مقصر هستند و همیشه دیگران، شرایط و محیط را مقصر می‌دانند، آنان از پذیرش حقیقت که ممکن است به دلیل اعمال خودشان یک حادثه به وجود آمده باشد امتناع می‌ورزند و نمی‌توان آنان را متقاعد نمود، بنابراین این افراد بیش‌تر درگیر حوادث شغلی و رفتارهای ناپایمن می‌شوند.

نقاط قوت این مطالعه عبارت‌اند از (۱) بررسی تمامی گزارش‌های حوادث هشت سال اخیر و شبه‌حوادث دو سال اخیر، (۲) استفاده از پرسشنامه‌های معتبر و استاندارد و (۳) امکان مشارکت کارکنانی که محل خدمت یا محل سکونتشان خارج از شهر بود. در این مطالعه، کارکنان پروژه‌های اجرایی که در شهرهای مختلف خوزستان و روستاهای اطراف و با شرایط متفاوت فعالیت داشتند و یا زندگی می‌کردند نیز مشارکت داشتند که این خود یکی از مهم‌ترین نقاط قوت این پژوهش می‌باشد.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به سه مورد اشاره نمود؛ اول، چون این پژوهش در شرکت گاز استان خوزستان انجام شده است؛ از این رو تعمیم نتایج آن به دیگر سازمان‌ها و شرکت‌ها باید با احتیاط صورت گیرد؛ دوم، حذف متغیر میزان درآمد (به دلیل تأکید سازمان) و سوم، جامعه آماری این پژوهش اکثراً مرد، روز کار و دارای مدرک کارشناسی بودند.

با توجه به نتایج این پژوهش، به پژوهشگران آینده پیشنهاد می‌شود که پژوهش حاضر در سایر استان‌ها و سازمان‌ها به‌ویژه در بیمارستان‌ها و

احتمال بروز خطا را به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای افزایش می‌دهد. ویژگی مهم دیگر این افراد، ناتوانی در انتخاب است به‌خصوص در هنگام تصمیم‌گیری در موقعیت‌های حساس و خطرآفرین.

وجدانی بودن با رفتارهای ایمن رابطه معنادار و مثبت و با رفتارهای ناپایمن رابطه منفی و معنادار داشت که این موضوع در پژوهش‌های قبلی نیز تأیید شده است (۱۸). در تبیین یافته‌های این پژوهش می‌توان بیان داشت که افراد با وجدان، در کارها و سواص به خرج می‌دهند پس می‌توان گفت افراد با دقتی هستند و دچار سهل‌انگاری نمی‌شوند و سخت‌کوشی و تلاش برای موفقیت در آنان باعث می‌شود که کارها را با دقت، درستی و به‌طور کامل انجام می‌دهند و کار را تا نیمه رها نمی‌کنند. بنابراین می‌توان گفت که افراد با وجدان به دلیل احتیاط و دقتی که در انجام کارهایشان دارند کم‌تر درگیر خطاها و رفتارهای ناپایمن می‌شوند و احتیاط‌کاری و نظم‌شان موجب می‌شود تا از رویه‌ها، قوانین و وسایل ایمنی استفاده کنند و به این خاطر کم‌تر دچار حوادث شغلی خواهند شد.

توافق‌جویی با رفتارهای ایمن رابطه معنادار و مثبت و با رفتارهای ناپایمن رابطه منفی و معنادار داشت ($p < 0/01$) که این نوع ارتباط در مطالعات پیشین ثابت شده است (۱۸). در تبیین این یافته‌ها می‌توان بیان داشت که چون این افراد نسبت به دیگران احساس مسئولیت دارند از این رو نگرش‌های آنان نسبت به مسائل ایمنی مثبت‌تر است و برای پیش‌گیری از بروز حوادث شغلی از رویه‌ها و وسایل ایمنی بیش‌تر استفاده می‌کنند.

کانون کنترل درونی با رفتارهای ایمن رابطه معنادار و مثبت و با رفتارهای ناپایمن رابطه منفی و معنادار داشت ($p < 0/01$)؛ هم‌چنین کانون کنترل بیرونی با رفتارهای ایمن رابطه معنادار و منفی و با رفتارهای ناپایمن رابطه مثبت و معنادار داشت ($p < 0/01$) که این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های دیگر نیز همسو می‌باشد (۲۵، ۴۰-۴۳). در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که افراد با کانون کنترل درونی باور دارند که بر نتایج کارهایشان و بر مسیر حوادث، کنترل دارند و عمل و رفتار آنان به ایجاد نتایج قابل پیش‌بینی منجر خواهد شد. هوشیاری این افراد در هنگام انجام کار، بیش‌تر است و چون معتقدند که حوادث به دلیل عمل و رفتار خود آنان است پس می‌توان از وقوع آن‌ها جلوگیری کرد، از این رو از وسایل و تجهیزات ایمنی و حفاظت شخصی استفاده می‌کنند. این افراد چون خود و نه سرنوشت را مسئول اعمال خودشان می‌دانند، خیلی کم‌تر درگیر رفتارهای ناپایمن و حوادث می‌شوند. این افراد در مواقعی که اشتباهی از آنان سر می‌زند معتقدند که خودشان مقصرند پس به دنبال بهبود و یافتن روش‌هایی برای جبران و رفع آن اشتباهات هستند؛ پس می‌توان گفت که این افراد نوآور و منعطف می‌باشند. این افراد کارهای سخت را انجام می‌دهند و به‌خوبی از عهده آن‌ها برمی‌آیند، چون آنان خود

به‌علاوه پیشنهاد می‌شود که مدیران، منبع کنترل کارکنان خود را شناسایی کنند و با برگزاری کلاس‌های آموزشی جهت ارتقای کانون کنترل درونی، به کاهش حوادث شغلی بپردازند.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی روان‌شناسی صنعتی و سازمانی دانشگاه اصفهان و هم‌چنین طرح مصوب شرکت گاز استان خوزستان به شماره «گ ۲۶۴۴۳/۰۰۰/۴۴» و معاونت پژوهشی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه اصفهان می‌باشد. از این‌رو نویسندگان از همکاری کلیه کارکنان واحدهای مختلف آن شرکت و شرکت گاز مناطق ۲ و ۳ خوزستان تشکر و قدردانی می‌نمایند.

در میان رانندگان نیز انجام شود، به متغیر میزان درآمد کارکنان نیز، در صورت امکان، توجه شود و به جهت اطمینان بیش‌تر به قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج، این پژوهش در گروه‌های متنوع‌تری از کارکنان از لحاظ جنسیت، میزان تحصیلات و نوع زمان‌بندی کاری انجام شود. هم‌چنین با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده از پژوهش، به مسئولین و مدیران پیشنهاد می‌شود تا به‌طور منظم به شناسایی علل بروز رفتارهای نایمن توجه و اقدامات لازم را به عمل آورند و با به‌کارگیری تمهیدات فنی، مهندسی، بهداشتی و ایمنی، ویژگی سخت و زیان‌آور بودن را از این‌گونه مشاغل کاهش و یا حذف نمایند، مدیران باید در هنگام استخدام کارکنان، ویژگی‌های شخصیتی متقاضیان استخدام را به کمک آزمون‌های مناسب مورد ارزیابی و سنجش قرار دهند و سعی کنند تا تفاوت‌های فردی در ابعاد مختلف را شناسایی کنند.

References

1. Fath Abadi H. An Engineering Look at Human Mistakes in Safety Management in Oil and Gas Industries. Scientific- Propagative Journal of Exploration & Production Oil & Gas. 2014(114):8-12.
2. Mullen J. Investigating factors that influence individual safety behavior at work. Journal of Safety Research. 2004(35):275- 85. [PubMed]
3. Thwala WD, Mustapha Z, Aigbavboa C. Influential factors of unsafe acts of contractors in cape coast metropolis. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2018;791:606-17. [Scopus]
4. Gong X, Liu Q, Ye G, Xiang Q, Wang Y. Analyzing the impact of group norms on workers' safety behaviors in a construction team. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2018;791:598-605. [Scopus]
5. Rasmussen K, Glasscock D, Hansen O, Carstensen O, Jepsen J, Nielsen K. Worker participation in change processes in a Danish industrial setting. American journal of industrial medicine. 2006;49(9):767-79. [PubMed]
6. Hashemi Nejad N, Mohammad Fam I, Jafari Nodoshan R, Dortaj Rabori E, Kakaei H, Kakaei H. Assessment of unsafe behavior types by safety behavior sampling method in oil refinery workers in 2009 and suggestions for control. tkj. 2012;4(1 & 2):25-33.
7. Manuele F. Reviewing Heinrich Dislodging Two Myths From the Practice of Safety. Professional Safety. 2011;56(10):52- 61.
8. Zarei E, Mohammadfam I, Azadeh A, Mirzaei-Aliabadi M. Dynamic Process Accident Analysis: Comparison of Bow tie and Bayesian Network Models. J Saf Promot Inj Prev. 2017;5(4):201-12.
9. ILO. Safety and Health at Work. Retrieved on 2017; Available from: [Safety and Health at Work](#).
10. social security organization. Reduce accidents caused by work. Retrieved on 2016, 11: 03 AM; Available from: <http://news.tamin.ir/News/Item/28301/16/28301.html>.
11. Yin W, Fu G, Yang C, Jiang Z, Zhu K, Gao Y. Fatal gas explosion accidents on chinese coal mines and the characteristics of unsafe behaviors: 2000- 2014. Safety Science. 2017;92:173-9.

12. Foster J. How Personality Influences Safety Related Work Behavior. The Online Newsletter for Personality Science. 2010(5).
13. Garousi Farshi M. New Approach to Personality Evaluation (Application of Factor Analysis in Personality Studies). Tabriz: Daniel & Socio-Peih Publications. 2001.
14. Costa P, McCrae R. Normal personality assessment in clinical practice: The NEO personality inventory. Psychological Assessment. 1992;4(1):5-13. [[Scopus](#)]
15. Morgan HS. Personality traits as risk factors for occupational injury in health care workers. Dissertation Abstracts International. 2007;68(06).
16. Wallace J, Vodanovich S. Workplace safety performance: Conscientiousness, cognitive failure, and their interaction. Journal of Occupational Health Psychology. 2003;8(4):316. [[Pubmed](#)]
17. Arshadi N, Ahmadi A, Etemadi A. The effect of the safety climate and conscientiousness on the safety performance with mediating role of motivation. Psychological Methods and Models. 2011;2(5):101-16.
18. Rahimi Pordanjani T. Investigating personal, cognitive and organizational variables as predictors of unsafe behaviors among line workers in an industrial company [dissertation]. [Ahvaz]: Shahid Chmaran University of Ahvaz; 2013. 254p.
19. Barceló J. The association between agreeableness, extraversion, and support for secessionist movements: Evidence from a large survey of more than 33,000 respondents in Catalonia. Personality and Individual Differences. 2017;107:102- 7. [[Scopus](#)]
20. Hansen C. Personality characteristics of the accident involved employee. Journal of Business and psychology. 1988;2(4):346-65.
21. Andersson A, Nilsson A, Henriksson N. Personality differences between accident-loaded and accident-free young car drivers. British Journal of Psychology. 1970;619(3):409-21. [[Pubmed](#)]
22. Pestonjee D, Singh U. Neuroticism-extraversion as correlates of accident occurrence. Accident Analysis and Prevention. 1980;12:201-4. [[Scopus](#)]
23. Shaw L, Sichel H. Accident proneness. 1th ed. St. Pergamon: Oxford Press; 1971.
24. Smith D, Kirkham R. Relationship between some personality characteristics and driving record. British Journal of Social Psychology. 1981;20(4):229-31. [[Scopus](#)]
25. Shokrkon H, Beshlideh K, Haghighi J, Neisi A. Investigation of personality, cognitive, organizational and biological-physical variables as predictors of accident occurrence in employees of a company in Ahvaz. Journal of Education and Psychology. 2007;3(1 & 2):83- 112.
26. Rau P, Liao P, Guo Z, Zheng J, Jing B. Personality Factors and Safety Attitudes Predict Safety Behaviour and Accidents in Elevator Workers. Int J Occup Saf Ergon Int J Occup Saf Ergon. 2018:1-21. [[PubMed](#)]
27. 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 and Prevention. 2017;99:228-35. [[Pubmed](#)]
28. Haghshenas H. The Five-factor layout of Personality Characteristics: The Interpretation and norms Guide of NEOPI-R and NEO-FFI tests. Shiraz: Shiraz University of Medical Sciences and Health services; 2006.

29. Forcier B, Walters A, Beasher E, Jones J. Creating a safer work environment through psychological assessment: A review of a measure of safety consciousness. In: Stuhlmacher, A. Cellar. D. (Eds), *Workplace Safety: Individual Differences in Bedhavior*. Hayworth Press, Chicago. 2001;22(1)53-6. [[Scopus](#)]
30. Mahmoudi S, Mohammad Fam I, Afsartala B, Alimohammadzadeh S. Evaluation of relationship between the rate of unsafe behaviors and personality trait Case study: construction project in a car manufacturing company. *Journal of Health and Safety at Work*. 2013;3(4):51-8.
31. Toosi K. An Investigation of Personality, Cognitional and Organizational variables as predictors of unsafe work behavior of line employees Bidboland Gas Refining Company [dissertation]. [Ahvaz]: Shahid Chmaran University of Ahvaz; 2016. 180p.
32. Costa P, McCrae R. Personality in adulthood: A six-year longitudinal study of self-reports and spouse ratings on the NEO Personality Inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1988; 54(5):853-63. [[PubMed](#)]
33. Kotzé M, Steyn L. The role of psychological factors in workplace safety. *Ergonomics*. 2013;56(12):1928-39. [[PubMed](#)]
34. Rotter J. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological monographs: General and applied*. 1966;80(1):1-28. [[PubMed](#)]
35. Christian M, Bradley J, Wallace J, Burke M. Workplace safety: A meta-analysis of the roles of person and situation factors. *J Appl Psychol*. 2009;94(5):1103-27.
36. Amidi Mazaheri M, Hidarnia A, Ghofranipour F. Safety education and control: A tool to measure the safety locus of control. *Journal of Education and Health Promotion*. 2012;1:1-4. [[PubMed](#)]
37. Beus J, Muñoz G, Arthur JW. Personality as a multilevel predictor of climate: An examination in the domain of workplace safety. *Group Organ Manag*. 2015;40(5):625-56.
38. Ucho A, Terwase J, Ucho A. Influence of big five personality trait and locus of control on road safety rules compliance among motorcycle riders in North-central Nigeria. *Asia Pacific J Educ Arts Sci*. 2016;3(1):1-9.
39. Stocks A, April K, Lynton N. Locus of control and subjective well-being—a cross-cultural study. *Probl Perspect Manag*. 2012;10(1):17-25.
40. Samavatyan H, Poorabdian S, Kiani F. Effectiveness of Safety Training on Increasing Safety Consciousness Considering Moderating role of Locus of Control among the Personal of Esfahan Steel Company. *Quarterly of the Horizon of Medical Sciences*. 2013;18(5):277- 85.
41. You X, Ji M, Han H. The effects of risk perception and flight experience on airline pilots locus of control with regard to safety operation behaviors. *Accident Analysis and Prevention*. 2013;57:131-9.
42. Peterson C, Bishop M, Fletcher C, Kaplan M, Moon C, Smith J, et al. Explanatory style as a risk factor for traumatic mishaps. *Cognitive Therapy and Research*. 2001;25:633-49. [[Scopus](#)]
43. Khandan M, Shamsi M, Hajjaligol M, Koohpaei A, Shahbazi M. An Investigation of the Correlation between Safety Locus of Control and Occupational Accidents in Selected Medium-sized Manufacturing Industries in Qom Province, Iran, 2015. *Qom Univ Med Sci J*. 2016;10(9):70-7.
44. Salleh A. Safety behavior in the Malaysian

- petrochemical industry [dissertation]. [Utara Malaysia]: University of Utara Malaysia; 2010. 205 p.
45. Neal A, Griffin M. A Study of the Lagged Relationships Among Safety Climate, Safety Motivation, Safety Behavior, and Accidents at the Individual and Group Levels. *Journal of Applied Psychology*. 2006;91(4):946-53. [\[Pubmed\]](#)
46. Hosseini Lorgani F. Investigating the relationships between Personality Characteristics and job attitudes [dissertation]. [Ahvaz]: Shahid Chmaran University of Ahvaz; 2007. 240 p.
47. Jahanzad A. The relationship between of emotional intelligence, locus of control and demographic variables with the amount of marital instability of couples in Isfahan [dissertation]. [Isfahan]: University of Isfahan; 2007. 189 p.
48. Shahi H. Investigating the Relationship between locus of control with Marital Adaptation of working spouses in Education (Secretaries) in Shiraz [dissertation]. [Isfahan]: University of Isfahan; 1999. 224 p.
49. Khadivi A, Vakili Mafakheri A. A Survey of relationship between achievement motivation, locus of control, self-concept and high school first grader science students academic achievement the five regions of Tabriz. *Journal of Educational Sciences*. 2011;4(13):45-66.
50. Sohrabi F, Javanbakhsh A. Investigating the Effectiveness of Enhancing Optimism Skills on the Locus of Control of High School Students in Gorgan. *Scientific-Research Journal Of Shahed University*. 2009;16(37):59-68.
51. Nodehi H, Rashidi A, Khalili A, Mehravar G, Giglou S. The Relationship between Self-control and Locus of Control and Organizational Commitment of the Staff Members at the Education Department of Sabzevar. *Journal of Educational Leadership and Management*. 2014;1(1):49-66.
52. Fayaz I, Kazemi S, Raeesoon MR, Mohammadi Y. The Relationship Between Learning Motivational Beliefs and Control Source Dimensions with Academic Achievement of Students in Birjand University of Medical Sciences. *rme*. 2016;8(2):69-76.

