

## اثر جو ایمنی و صفت شخصیتی وجدانی بودن بر عملکرد ایمنی با میانجی‌گری انگیزش ایمنی

نسرین ارشدی<sup>۱</sup>، عباداله احمدی<sup>۲</sup>، آیدا اعتمادی<sup>۳</sup>

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف آزمودن الگویی از روابط جو ایمنی و وجدانی بودن با عملکرد ایمنی با میانجی‌گری انگیزش ایمنی انجام شد. نمونه پژوهش حاضر شامل ۳۳۲ نفر از کارکنان عملیاتی یک شرکت صنعتی بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان در این پژوهش پرسشنامه‌های جو ایمنی، فرم کوتاه شده پرسشنامه تجدیدنظر شده شخصیت نئو (NEO)، انگیزش ایمنی و عملکرد ایمنی را تکمیل نموده و روایی و پایایی همه پرسشنامه‌ها در حد قابل قبولی گزارش شدند. ارزیابی الگوی پیشنهادی با استفاده از الگویابی معادلات ساختاری (SEM) بر اساس نرم‌افزار AMOS 16 و SPSS 17 انجام گرفت. جهت آزمودن اثرهای واسطه‌ای در الگوی پیشنهادی از روش بارون و کنی استفاده شد و نتایج نشان داد که جو ایمنی و وجدانی بودن اثر مستقیم بر عملکرد ایمنی و انگیزش ایمنی دارند. همچنین، اثر واسطه‌ای کامل انگیزش ایمنی در رابطه جو ایمنی و وجدانی بودن با عملکرد ایمنی مورد تأیید قرار گرفت.

### واژه‌های کلیدی:

جو ایمنی، وجدانی بودن، انگیزش ایمنی، عملکرد ایمنی.

۱- استادیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران.

۲- استادیار گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.

۳- کارشناس ارشد روانشناسی صنعتی و سازمانی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.

## مقدمه

یکی از اصلی ترین و پرچالش ترین موضوعات کشورهای صنعتی، مقوله سلامتی نیروی کار در حوزه های حوادث و بیماری های ناشی از عوامل فیزیکی، شیمیایی، مکانیکی، بیولوژیکی و روانی است. امروزه با توجه به اهمیت موضوع سلامت نیروی کار در تمامی کشورها، نیازی فراگیر به دستیابی روش های منسجم بهبود شرایط کار احساس می شود. سانحه یکی از پدیده هایی است که سلامت کارکنان را تهدید کرده و همگام با صنعتی شدن و پیشرفت تکنولوژی گسترش یافته و زیان ها و خسارات جانی و مالی فراوانی را به جوامع بشری تحمیل کرده است. همچنین بسیاری از فرایندهای کاری در سازمان های صنعتی پیامدهای فاجعه آمیز بالقوه ای برای کارگران و محیط زیست دربردارند (ون آز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). در سال ۲۰۰۹، ۳ میلیون و ۲۸۰ هزار جراحات و بیماری های شغلی وجود داشته است (اداره آمار کار، ۲۰۱۰؛ به نقل از آنتونی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). این ارقام بیانگر اهمیت مدیریت ایمنی در کنار مهندسی ایمنی و نیاز جهانی به ایجاد یک سیستم مدیریت ایمنی است.

امروزه مدیران صنایع دریافته اند که برای ارتقاء بهره وری و حتی برای انتقال و توسعه تکنولوژی، یکی از راه های قابل توجه و مهم توجه به ایمنی است. حتی بسیاری از مدیران کشورهای پیشرفته، ایمنی را به صورت یک سرمایه گذاری با سود برگشتی زیاد چه از نظر اقتصادی و چه از نظر انسانی می بینند و این گونه با آن برخورد می کنند. با توجه به هزینه زایی حوادث و مزایای رعایت ایمنی، توسعه و تقویت مؤسسات بهداشت حرفه ای و انجام اقدامات موثر و ارج نهادن و گسترش تحقیقات پیرامون ایمنی به منظور پیشگیری از خطرات، از الزامات ایمنی محیط کار می باشد.

ایمنی<sup>۳</sup> علمی است که در پیشگیری از بروز حوادث در محیط کار به یاری انسان می شتابد و همواره در راستای حفاظت از نیروی کار و سرمایه انسانی گام برمی دارد. دو تعریف نسبتاً متفاوت از ایمنی وجود دارد. یکی از این تعاریف ایمنی را یک حالت ذهنی می داند که در آن کارکنان از تمام شرایط آسیب زا و حادثه ساز آگاه هستند. تعریف دیگر، ایمنی را حالتی می داند که خطر وقوع زیان، آسیب و خسارت به افراد در یک سطح قابل قبول باشد. برخی دیگر از پژوهشگران به جای واژه قابل قبول واژه تحمل را به کار می گیرند (سازمان استاندارد سازی استرالیا، ۱۹۹۰؛ به نقل از بشلیده، ۱۳۸۶). عوامل زیادی در ارتقای ایمنی دخیل هستند. شاید بتوان با در نظر گرفتن ایمنی به طور کلی پیشنهاداتی را جهت بالا بردن عملکرد ایمنی<sup>۴</sup> ارائه کرد. اما جهت انجام اقدامات

1 Van As

2 Anthony

3 safety

4 safety performance

کارآمد برای کنترل اثر بخش سوانج و جراحات ناشی از آن، باید عوامل موثر بر عملکرد ایمنی را به طور خاص شناسایی و بررسی نمود. پیش بینی بازده‌های مرتبط با ایمنی برای فراهم کردن راهنمای ارزشمندی جهت بالا بردن ایمنی در سازمان، مستلزم داشتن دانش گسترده‌ای در ارتباط با جنبه‌های متنوع که روی ایمنی اثر می‌گذارند و نیز چگونگی این اثر گذاری است. یکی از اجزای ضروری جهت تلاش برای تهیه برنامه‌های افزایش عملکرد ایمنی و رفتارهای ایمن، داشتن آگاهی در مورد عوامل تاثیر گذار بر آن است. عملکرد ایمنی، عملکرد همه جانبه سیستم مدیریت ایمنی است (وو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). بسیاری از محققان معتقدند جو ایمنی<sup>۲</sup> و انگیزش ایمنی<sup>۳</sup> بر عملکرد ایمنی تاثیر گذاشته و پیش بینی کننده ضروری رفتار هستند (نیلسون، راسموسن، گلس کاک و اسپینگن برگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۸؛ ویلز، واتسون و بیگز<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶؛ کلارک<sup>۶</sup>، ۲۰۰۶). وو، لیو و لو (۲۰۰۷) جو ایمنی را ادراک کارکنان از فرهنگ ایمنی در سازمان که از عوامل سازمانی و فردی تاثیر می‌پذیرد و نهایتاً بر روی رفتار ایمنی کارکنان اثر می‌گذارد، تعریف کرده‌اند. در تعریف دیگری باس<sup>۷</sup> (۲۰۰۲) جو ایمنی را به عنوان جو سازمانی که بر ایمنی تمرکز دارد تعریف نموده است (به نقل از گاتین<sup>۸</sup>، ۲۰۱۰). جو ایمنی در واقع نگرش کارکنان نسبت به ایمنی است (میرنز، ویتکر و فلین<sup>۹</sup>، ۲۰۰۱). انگیزش ایمنی به عنوان انگیزه کارکنان برای انجام دادن وظایف شغلی در حالت ایمن (هافمن، جکابس و لندی<sup>۱۰</sup>، ۱۹۹۵) و انگیزش برای انجام دادن رفتارهای ایمن (نیل، گریفین و هارت<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۰) تعریف شده است. در تعریف دیگری از انگیزش ایمنی، پراست و بروبیکر<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۱) آن را به عنوان درجه‌ی شوق کارکنان برای وفادار ماندن به قوانین ایمنی سازمان شان، زمانی که با قوانین آشنایی داشته باشند، تعریف کرده‌اند. مطالعات بسیاری اثر ویژگی‌های شخصیتی بر عملکرد ایمنی را نشان می‌دهند (پوستلسوایتی، رابینز، ریکرسون، مک کینیس<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۹؛ هنینگا،

1 Wu

2 safety climate

3 safety motivation

4 Neilsen, Rasmussen, Glasscock &amp; Spangenberg

5 Wills, Watson &amp; Biggs

6 Clark

7 Baas

8 Gatien

9 Mearns, Whitaker &amp; Flin

10 Hofman, Jacobs &amp; Landy

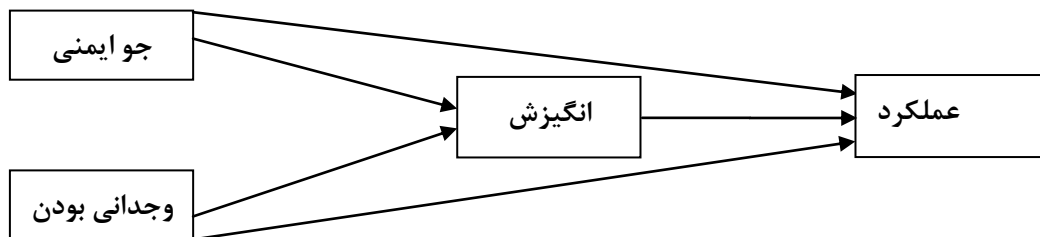
11 Neal, Griffin &amp; Hart

12 Probst &amp; Brubaker

13 Posttethwaite, Robbins, Rickerson &amp; Mc Kinniss

استافتا، پاینی، برگمان، مانان و کرن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸؛ کلارک و روبرتسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). ویژگی های شخصیتی، جو ایمنی و انگیزش ایمنی می توانند در کاهش میزان حوادث نقش به سزایی داشته باشند.

علیرغم دلالت های اقتصادی و اجتماعی جدی در مورد موضوع ایمنی، مسئله ایمنی سازمانی خارج از روند کلی تحقیقات مدیریت باقی مانده است (زههار<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲). اغلب پژوهشگران (باندرا<sup>۴</sup>، ۱۹۸۷؛ کوپتا<sup>۵</sup>، ۲۰۰۲؛ چوهان<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵) اتفاق نظر دارند که برنامه ها و سیاست ها برای مدیریت کردن ایمنی در محیط کار در وقوع حوادث عمده صنایع در کشورهای در حال توسعه به وضوح ناشایسته است و نیاز به اصلاح و تغییر شکل دارد. با توجه به اهمیت موضوع ایمنی و با در نظر گرفتن این که شواهد تحقیقی اندکی در این ارتباط در کشور گزارش شده است، الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر طراحی و آزموده شده است. بر اساس اطلاعات ما، تاکنون الگویی که روابط متغیرهای پژوهش حاضر را مورد آزمون قرار دهد در ایران انجام نگرفته است. هدف پژوهش حاضر طراحی و آزمودن الگویی است که در آن جو ایمنی و وجدانی بودن به عنوان متغیرهای مستقل، عملکرد ایمنی به عنوان متغیر وابسته و انگیزش ایمنی متغیر میانجی منظور شده اند. شکل شماره ۱ الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر را نشان می دهد.



شکل ۱. الگوی پیشنهادی اثر جو ایمنی و وجدانی بودن بر عملکرد ایمنی با میانجی گری انگیزش ایمنی

1 Henninga, Stuffta, Paynea, Bergman, Mannan & Keren

2 Clark & Robertson

3 Zohar

4 Bowander

5 Cupta

6 Chouhan

### فرضیه‌های پژوهش

- الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر برازنده داده هاست.
- جو ایمنی اثر مثبت مستقیم بر عملکرد ایمنی دارد.
- وجدانی بودن اثر مثبت مستقیم بر عملکرد ایمنی دارد.
- انگیزش ایمنی اثر مثبت مستقیم بر عملکرد ایمنی دارد.
- جو ایمنی اثر مثبت مستقیم بر انگیزش ایمنی دارد.
- وجدانی بودن اثر مثبت مستقیم بر انگیزش ایمنی دارد.
- جو ایمنی اثر مثبت غیر مستقیم از طریق انگیزش ایمنی بر عملکرد ایمنی دارد.
- وجدانی بودن اثر مثبت غیر مستقیم از طریق انگیزش ایمنی بر عملکرد ایمنی دارد.

### روش پژوهش

#### الف) جامعه‌ی آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری:

جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی کارکنان عملیاتی یک شرکت صنعتی در منطقه اهواز می باشد که تعداد آن در زمان نمونه‌گیری در سال ۱۳۹۰ بالغ بر ۱۵۳۲ نفر بوده است. به دلیل وجود کارکنان عملیاتی در ادارات مختلف و به منظور به دست آوردن نمونه‌ای که بیشتر معرف جامعه باشد، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای<sup>۱</sup> استفاده شد و دو نمونه (جهت فرضیه آزمایشی و اعتباریابی) انتخاب شد. تعداد ۴۰۰ نفر به عنوان نمونه فرضیه آزمایشی و ۷۰ نفر جهت نمونه اعتباریابی انتخاب شدند که از نمونه اول تعداد ۳۳۶ پرسشنامه (معادل ۸۴٪) و از نمونه دوم ۴۸ پرسشنامه (معادل ۶۸٪) برگشت داده شدند. در نهایت تجزیه تحلیل بر روی ۳۳۲ پرسشنامه انجام گرفت.

#### ب) ابزار پژوهش

در پژوهش حاضر از پرسشنامه‌های زیر جهت اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق استفاده شد.

۱- پرسشنامه جو ایمنی<sup>۲</sup>. برای سنجش جو ایمنی در پژوهش حاضر از پرسشنامه جو ایمنی هان و مورفی<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) استفاده شد. این پرسشنامه ۶ ماده دارد. پاسخ‌ها روی مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت مشخص می‌شوند (کاملاً مخالفم=۱ و کاملاً موافقم=۵) و نمره بالاتر نشانگر جو ایمنی تر است. این پرسشنامه اولین بار برای استفاده در پژوهش حاضر ترجمه و تنظیم شده است. هان و مورفی (۲۰۰۸) ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه را بین ۰/۸۴ تا ۰/۹۲ محاسبه کردند. در

1 Stratified random sampling

2 Safety Climate Questioner

3 Hahn & Murphy

پژوهش حاضر نیز ضریب پایایی این پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۷ محاسبه شد و ضریب اعتبار از طریق همبسته کردن با یک سوال کلی ۰/۶۸ به دست آمد ( $p < ۰/۰۱$ ).

### ۲- مقیاس تجدیدنظر شده پنج عاملی شخصیت نئو<sup>۱</sup>. این آزمون فرم کوتاه شده ی

پرسشنامه تجدیدنظر شده شخصیت نئو (NEO) است که توسط مک کری و کاستا<sup>۱</sup> (۱۹۸۵) تدوین شده است. این پرسشنامه ۶۰ سوال دارد و اولین بار توسط حق شناس (۱۳۷۸) آماده استفاده در زبان فارسی شده و برای سنجش پنج عامل شخصیت به کار می رود. ۵ بعد اصلی شخصیت که در این آزمون مورد بررسی قرار می گیرد، روان نژندی<sup>۲</sup> (N)، برون گرایی<sup>۳</sup> (E)، باز بودن به تجربه<sup>۴</sup> (O)، توافق جویی<sup>۵</sup> (A)، باوجدان بودن<sup>۶</sup> (C) هستند. هر یک از ویژگی های مذکور در این آزمون با ۱۲ ماده مورد اندازه گیری قرار می گیرند. نحوه پاسخگویی به گونه ای است که پاسخ ها روی طیف ۵ درجه ای لیکرت انتخاب می شوند. در پژوهش حاضر برای سنجش وجدانی بودن از ۱۲ ماده (۵- ۱۰- ۱۵- ۲۰- ۲۵- ۳۰- ۳۵- ۴۰- ۴۵- ۵۰- ۵۵- ۶۰) این پرسشنامه که مربوط به ویژگی شخصیتی وجدانی بودن می باشد استفاده شده است. مک گری و کاستا (۲۰۰۴)، ضریب پایایی وجدانی بودن را از روش باز آزمایی ۰/۷۹ گزارش کرده اند. ضریب پایایی این مقیاس در پژوهش حاضر با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۶ به دست آمده است و ضریب اعتبار آن از طریق همبسته کردن با یک سوال کلی ۰/۶۱ محاسبه شده است ( $p < ۰/۰۱$ ).

### ۳- پرسشنامه انگیزش ایمنی<sup>۸</sup>. در پژوهش حاضر برای سنجش انگیزش ایمنی پرسشنامه

انگیزش ایمنی ویندکومار و باسی<sup>۹</sup> (۲۰۱۰) مورد استفاده قرار گرفت. این مقیاس ۶ ماده دارد. پاسخ ها روی مقیاس ۵ درجه ای از گزینه ۱ (کاملاً مخالف) تا ۵ (کاملاً موافق) به صورت لیکرتی ترتیب یافته اند و نمره بالا تر در این مقیاس نشان دهنده انگیزش ایمنی بالاتر است. این پرسشنامه اولین بار برای استفاده در پژوهش حاضر ترجمه و تنظیم شده است. ویندکومار و باسی (۲۰۱۰) پایایی آن را با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۷۲ گزارش کرده اند. در پژوهش حاضر ضریب پایایی این پرسش نامه از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۸ محاسبه شده و ضریب اعتبار آن از طریق همبسته کردن با یک سوال کلی ۰/۶۱ به دست آمد ( $p < ۰/۰۱$ ).

- 
- 1 NEO PI-R Questioner
  - 2 Mc Care & Costa
  - 3 neuroticism
  - 4 extraversion
  - 5 openness
  - 6 agreeableness
  - 7 conscientiousness
  - 8 Safety Motivation Questioner
  - 9 Vindkumar & Bhasi

۴- پرسشنامه عملکرد ایمنی<sup>۱</sup>. برای سنجش عملکرد ایمنی در پژوهش حاضر از یک پرسشنامه محقق ساخته بر پایه پرسشنامه عملکرد ایمنی سیو، فیلیپ و لیونگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) با اندکی تغییرات و بازنویسی استفاده شد. این پرسشنامه دارای دو گویه است که نرخ حوادث و میزان درگیر شدن کارکنان در آنها را می‌سنجد. پاسخ‌ها روی ۶ گزینه از هرگز تا ۵ بار یا بیشتر درجه بندی شده‌اند. سوالات این پرسشنامه به صورت معکوس محاسبه شده و نمره بالاتر در این مقیاس عملکرد ایمنی بالاتر و حوادث کمتر را نشان می‌دهد. سیو و همکاران (۲۰۰۲) ضریب آلفای کرونباخ را برای پرسشنامه خود بین ۰/۶۱ تا ۰/۸۲ گزارش کرده‌اند. در پژوهش حاضر ضریب پایایی این پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۶۷ محاسبه شده است و ضریب اعتبار آن با استفاده از همبستگی سوالات با سوال کلی ۰/۶۳ محاسبه شد ( $p < 0/01$ ).

### ج) روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

تحلیل داده‌ها با تحلیل‌های مقدماتی مختلف (یعنی، میانگین، انحراف معیار، همبستگی‌های مرتبه صفر پیرسون) جهت کسب یک بینش اولیه نسبت به داده‌ها آغاز گردید. سپس تحلیل‌های پیچیده‌تر برای ارزیابی برازندگی الگوی پیشنهادی از طریق الگویابی معادلات ساختاری<sup>۳</sup> (SEM) و با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS ۱۷ و AMOS ۱۶ انجام شد. جهت آزمون اثرهای غیر مستقیم در الگوی پیشنهادی روش بارون و کنی<sup>۴</sup> (۱۹۸۶) مورد استفاده قرار گرفت. جهت تعیین کفایت برازش الگوی پیشنهادی با داده‌ها ترکیبی از شاخص‌های برازندگی به شرح زیر مورد استفاده قرار گرفتند: ۱) مقدار مجذور کای (۲) شاخص هنجار شده مجذور کای<sup>۵</sup> (نسبت مجذور کای کای بر درجات آزادی) ۳) شاخص نیکویی برازش<sup>۶</sup> (GFI) ۴) شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته<sup>۷</sup> (AGFI) ۵) شاخص برازندگی هنجار شده<sup>۸</sup> (NFI) ۶) شاخص برازندگی تطبیقی<sup>۹</sup> (CFI) ۷) شاخص برازندگی افزایشی<sup>۱۰</sup> (IFI) ۸) شاخص توکر-لویس<sup>۱۱</sup> (TLI) و ۹) جذر میانگین مجذورات خطای<sup>۱۲</sup> (RMSEA). (به نقل از ارشدی، ۱۳۸۶).

1 Safety Performance Questioner

2 Siu, Phillips & Leung

3 Structural Equation Modelling

4 Baron & Kenny

5 normed  $\chi^2$  measure

6 goodness- of- fit index

7 adjusted goodness- of- fit index

8 normed fit index

9 comparative fit index

10 incremental fit index

11 Tucker- Lewis index

12 root- mean- square error of apprximation

**د) یافته های پژوهش:**

در این پژوهش در مجموع روابط ۴ متغیر در الگوی پیشنهادی مورد بررسی قرار گرفت. جدول شماره ۱ یافته های توصیفی مربوط به میانگین، انحراف معیار، کمترین و بیشترین نمره های افراد نمونه را روی متغیرهای مطالعه و جدول شماره ۲ ضرایب همبستگی متغیرهای الگو را نشان می دهد.

جدول ۱. یافته های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش برای کل آزمودنی ها

میانگین	انحراف معیار	حداقل نمرات	حداکثر نمرات
۲۳/۳۷	۴/۷۰۳	۶	۳۰
۵۱/۹۷	۵/۵۷۷	۲۸	۶۰
۲۸/۵۷	۲/۴۱۱	۱۴	۳۰
۱۱/۵۱	۱/۱۷۷	۴	۱۲

N=۳۳۲

جدول ۲. ماتریس ضرایب همبستگی متغیرهای الگو

جو ایمنی	وجدانی بودن	انگیزش ایمنی	عملکرد ایمنی
جو ایمنی			
وجدانی بودن	۰/۳۸**		
انگیزش ایمنی	۰/۲۹**	۰/۵۶**	
عملکرد ایمنی	۰/۲*	۰/۱۷۵*	۰/۲۸۱*

\*\*p&lt;۰/۰۰۱ و \*p&lt;۰/۰۱

**الگویابی معادلات ساختاری**

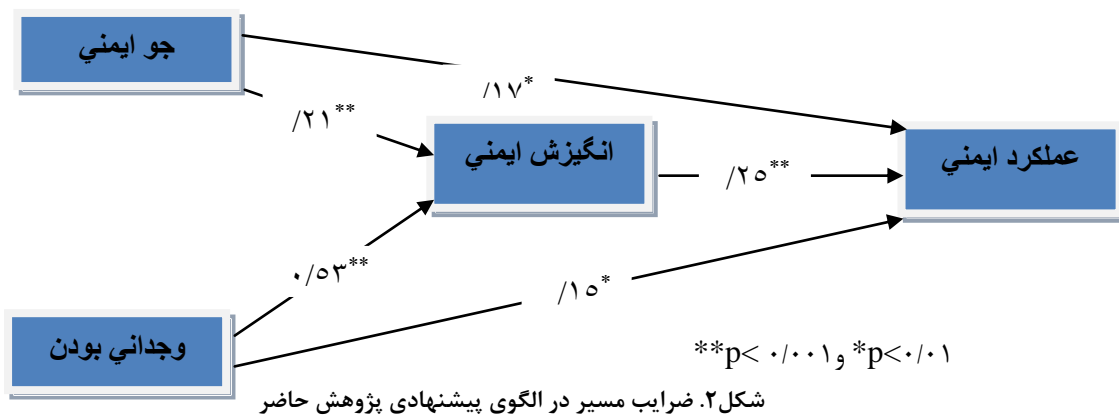
برازندگی الگوی پیشنهادی بر اساس سنجه های برازندگی که قبلاً به آن ها اشاره شد ارزیابی گردید. مقادیر شاخص های برازندگی الگوی پیشنهادی در جدول شماره ۳ نشان داده شده اند.

جدول ۳. برازش الگوی پیشنهادی بر اساس شاخص های برازندگی

RMSEA	NFI	IFI	TLI	GFI	$\chi^2/df$	df	$\chi^2$	
۰/۰۶	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۹۶	۰/۹۸	۱/۵۰۵	۲	۳/۰۱	الگوی پیشنهادی

همانگونه که مندرجات جدول ۳ نشان می دهند الگو از برازندگی خوبی برخوردار است. به این ترتیب فرضیه اول مبنی بر برازش الگوی پیشنهادی با داده ها تائید می گردد. شکل شماره ۲ مسیرها و ضرایب استاندارد آن ها را در الگوی پیشنهادی نشان می دهد.





شکل ۲، حاکی از معنی داری تمام مسیرها در سطوح بالا می باشد و نشان می دهد فرضیه های ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ پژوهش حاضر تایید می شوند. هر یک از روابط واسطه ای با استفاده از روش بارون و کنی (۱۹۸۶) و بررسی الگوهای رگرسیونی آزموده شدند. روابط دو متغیری بین متغیرها همانگونه که در جدول ۲ نشان داده شد نشان از همبستگی معنی دار بین آن ها دارد و این روابط پیش نیازهای اساسی مورد نظر بارون و کنی (۱۹۸۶) را برآورده می سازند. جدول شماره ۴ نتایج مربوط به مسیر واسطه ای جو ایمنی ← انگیزش ایمنی ← عملکرد ایمنی را نشان می دهد.

جدول ۴. ضرایب رگرسیونی جو ایمنی ، انگیزش ایمنی و عملکرد ایمنی

سطح معنی داری	t	ضرایب استاندارد	ضرایب غیر استاندارد		مدل
		$\beta$	خطای استاندارد	B	
۰/۰۰۰	۱۰/۳۹۲		۰/۳۲۵	۳/۳۷۵	(ثابت)
۰/۰۱	۲/۷۸۶	۰/۲	۰/۰۱۴	۰/۰۳۸	جو ایمنی
۰/۰۰۰	۵/۱۱۸		۰/۷۶۹	۳/۹۳۷	(ثابت)
۰/۱۵۳	۲/۴۳۰	۰/۰۷۹	۰/۰۱۴	۰/۰۳۵	جو ایمنی
۰/۰۰۱	۰/۸۰۵	۰/۲۲	۰/۰۲۸	۰/۰۲۲	انگیزش ایمنی

متغیر وابسته: عملکرد ایمنی

جدول ۴ نشان می دهد زمانی که جو ایمنی به عنوان تنها پیش بین متغیر عملکرد ایمنی به کار رفته است، ضریب مسیر جو ایمنی به عملکرد ایمنی در سطح ۰/۰۱ معنی دار است. اما هنگامی که جو ایمنی و انگیزش ایمنی هر دو، همزمان به عنوان متغیرهای پیش بین عملکرد ایمنی در معادله رگرسیون قرار می گیرند، مقدار ضریب رگرسیون متغیر پیش بین اول (جو ایمنی) به حدی کاهش می یابد که دیگر معنادار نمی باشد. این حالت اثر واسطه ای کامل انگیزش ایمنی را در این رابطه نشان می دهد. و فرضیه ۷ تأیید می شود.

جدول شماره ۵ نتایج مربوط به مسیر واسطه ای وجدانی بودن ← انگیزش ایمنی ← عملکرد ایمنی را نشان می دهد.

جدول ۵. ضرایب رگرسیون وجدانی بودن ، انگیزش ایمنی و عملکرد ایمنی

معنی داری	t	ضرایب استاندارد	ضرایب غیر استاندارد		مدل
		$\beta$	خطای استاندارد	B	
۰/۰۰۰	۵/۵۳۰		۰/۶۰۶	۳/۳۵۰	(ثابت)
۰/۰۱	۱/۴۳۱	۰/۱۷۵	۰/۰۱۲	۰/۱۷	وجدانی بودن
۰/۰۰۰	۴/۸۰۶		۰/۷۹۶	۳/۸۲۷	(ثابت)
۰/۵۰۸	۰/۶۶۳	۰/۰۴۴	۰/۰۱۴	۰/۰۰۹	وجدانی بودن
۰/۰۰۱	۰/۹۲۴	۰/۲۲	۰/۰۳۲	۰/۰۳۰	انگیزش ایمنی

#### متغیر وابسته: عملکرد ایمنی

همانگونه که مندرجات جدول ۵ نشان می دهند، وقتی وجدانی بودن به عنوان تنها پیش بین متغیر عملکرد ایمنی به کار رفته است، ضریب مسیر وجدانی بودن به عملکرد ایمنی در سطح ۰/۰۱ معنی دار است. اما هنگامی که متغیر انگیزش ایمنی به عنوان متغیر پیش بین دوم به متغیر وجدانی بودن اضافه می گردد، مقدار ضریب رگرسیون متغیر پیش بین اول (وجدانی بودن) کاهش می یابد و دیگر معنی دار نمی باشد. این حالت اثر واسطه ای کامل انگیزش ایمنی را در این رابطه مورد تأیید قرار داده و از آنجایی که انگیزش ایمنی این رابطه را به طور کامل میانجی گری می کند فرضیه هشتم تأیید می شود.

#### بحث و نتیجه گیری

این پژوهش با هدف تعیین اثر مستقیم و غیر مستقیم جو ایمنی و وجدانی بودن بر عملکرد ایمنی با میانجیگری انگیزش ایمنی انجام گرفت. الگوی پیشنهادی در پژوهش حاضر خلاصه ای مناسب از پیشینه پژوهشی مربوطه را فراهم آورده است که می تواند به عنوان ابزاری مناسب برای تحقیقات آتی مورد استفاده قرار گیرد. یافته ها و نتایج پژوهش حاضر نشان می دهند که جو ایمنی

بر عملکرد ایمنی اثر مثبت و مستقیم دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های زیادی همسان می‌باشد (وو، چن و لی، ۲۰۰۸؛ نیلسون و دیگران، ۲۰۰۸؛ گیریفین و نیل، ۲۰۰۶؛ کلارک، ۲۰۰۶). وجود رابطه میان جو ایمنی و عملکرد ایمنی شاهدهی بر این موضوع است که برای افزایش عملکرد ایمنی، ارتقا جو ایمنی حائز اهمیت بسیار است و تنها تجهیزات و قوانین نوشته شده و آموزش نمی‌توانند موجب اصلاح رفتارهای ایمنی شوند، از آنجایی که بسیاری از عوامل تشکیل دهنده ی جو ایمنی به مدیریت برمی‌گردد، کارکنان باید به این نتیجه برسند که مدیر، رعایت مسائل ایمنی را یک ارزش می‌داند و به انجام دادن کارها به سبک ایمن ارجح می‌نهد. از سوی دیگر مدیر می‌بایست روابط مطلوبی با کارکنان داشته باشد. هافمن و مورگسون (۱۹۹۹) برای تبیین این تاثیر از نظریه تبادل اجتماعی استفاده کردند. طبق این نظریه کارکنان خود را ملزم می‌دانند در صورتی که جو ایمنی مثبتی از سازمان ادراک کنند، آن را جبران کرده و این کار را از طریق داشتن عملکرد ایمنی بالاتری نشان می‌دهند. مطالعه حاضر همچنین نشان داد که وجدانی بودن اثر مثبت مستقیم بر عملکرد ایمنی دارد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های زیادی (آنتونی، ۲۰۱۱؛ پوستلسوایتی و همکاران، ۲۰۰۹؛ کلارک و روبرتسون، ۲۰۰۵؛ کراینگ والاس، ودانوویچ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳) همسان است. افرادی که از نظر ویژگی شخصیتی وجدانی بودن در سطح بالایی قرار دارند با روش‌های هدفمندانه، اهداف کلی را دنبال می‌کنند. فرد با وجدان، هدفمند، با اراده و مصمم است. آنان افرادی دقیق، وقت‌شناس و قابل اعتماد هستند. این افراد تمایل بالایی برای کسب موفقیت دارند، به طوری که دیگمن و تاکوموتوچوک (۱۹۸۱) آن را "تمایل به موفقیت" نامیده‌اند. در نتیجه افراد با وجدان به طور دقیق خود را ملزم به رعایت قوانین و خط‌مشی‌های ایمنی دانسته و سعی در شرکت در مسائل مرتبط به ایمنی دارند و به خاطر تمایل آن‌ها به موفقیت سعی می‌کنند بیشترین عملکرد ایمنی ممکن را داشته باشند. بنابراین سازمان می‌تواند با گزینش کارکنان با این ویژگی شخصیتی قدم مثبتی در جهت ارتقای ایمنی برداشته باشد. همانگونه که قبلاً نشان داده شد یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که انگیزش ایمنی اثر مثبت مستقیم بر عملکرد ایمنی دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های گذشته در این رابطه همسان می‌باشد. پژوهش‌هایی مثل کومار و باسی (۲۰۱۰)، کریستین، برادلی، والاس و بورک<sup>۲</sup> (۲۰۰۹)، گیریفین و نیل (۲۰۰۶)، نیل و گریفین (۲۰۰۲). مایر (۱۹۵۵) بیان می‌کند که برای داشتن عملکرد مطلوب، وجود انگیزه و همچنین توانمندی در آن زمینه عملکردی، مورد نیاز هستند. به عبارتی مردم زمانی می‌توانند کارهایشان را بخوبی انجام دهند که توانایی و انگیزش لازم را داشته باشند (اسپکتور، ۲۰۰۶؛ نقل از

---

1 Craig Wallace & Vodanovich

2 Christian, Bradley, Wallace & Burk

ارشدی، ۱۳۸۶). کمپبل، مک کلوی، اپلر و ساگر<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) سه تعیین کننده عملکرد شغلی را دانش، مهارت و انگیزش می دانند. کمپبل و همکاران استدلال می کنند که گوناگونی در عملکرد به وسیله ترکیبی از این سه عامل مشخص می شود. گریفین و نیل (۲۰۰۰) بیان می دارند که تعیین کننده های عملکرد ایمنی مثل تعیین کننده های عملکرد شغلی (دانش، مهارت و انگیزش کارکنان) می باشند. در نتیجه همانگونه که عملکرد شغلی تابعی از توانایی و انگیزش می باشد، عملکرد ایمنی نیز تابعی از انگیزش ایمنی و توانایی است. یعنی چنانچه افراد همه ی تجهیزات ایمنی و دانش لازم برای انجام کارها به سبک ایمن و مهارت لازم را داشته باشند ولی انگیزه ی کافی برای به کار گیری این دانش و مهارت را نداشته باشند، عملکرد ایمنی افزایش پیدا نخواهد کرد و این انگیزه ایمنی است که باعث می شود فرد تجهیزات ایمنی را به کار گیرد و از دانش و مهارت خود برای انجام کارها به روش ایمن استفاده کند و متعاقب آن عملکرد ایمنی افزایش پیدا کند. یافته های پژوهش حاضر همچنین نشان دادند که جو ایمنی اثر مثبت مستقیم بر انگیزش ایمنی دارد که این یافته با نتایج نیل، گریفین، هارت (۲۰۰۰) و گریفین و نیل (۲۰۰۰) همسان است. هرچقدر جوی که بر سازمان حاکم است به ایمنی بیشتر اهمیت دهد، ادراک کارکنان از جو ایمنی مثبت تر باشد، کارکنان درک کنند که مدیریت به ایمنی و سلامت کارکنان اهمیت می دهد و به رعایت قوانین ایمنی در سازمان ارج نهاده می شود، کارکنان بیشتر برای انجام کارها به سبک ایمن برانگیخته می شوند. از طرف دیگر هر چقدر جو ایمنی در سازمان مثبت تر باشد و به ایمنی بیشتر اهمیت داده شود، تجهیزات و دوره های آموزشی و همه ی ملزومات به کارگیری ایمنی در سازمان برای کارکنان فراهم می شود و در نتیجه آن کارکنان برای استفاده از این امکانات انگیزه بیشتری پیدا می کنند. یافته های پژوهش حاضر نشان داد که وجدانی بودن اثر مثبت مستقیم بر انگیزش ایمنی دارد. این یافته با نتایج آنتونی (۲۰۱۱) همسان می باشد. انگیزش در اثر دو عامل بیرونی و درونی ایجاد می شود، یکی از عوامل درونی ویژگی های شخصیتی و در راس آن ها وجدانی بودن است. همانگونه که قبلاً گفته شد افراد با وجدان افرادی دقیق هستند و میل به موفقیت در آنها زیاد است. به دلیل این ویژگی شخصیتی که این افراد دارند برای به کارگیری اعمال ایمن و انجام کارها به سبک ایمن برای ارضای این میل خود، برانگیخته می شوند. آنها به طور ذاتی برای به کارگرفتن دقیق قوانین و مقررات و انجام دقیق وظایف محوله انگیزه دارند. از سوی دیگر این افراد به دلیل متابعت با خط و مشی های ایمنی و عمل بر طبق آن ها از سوی سازمان بازخورد مثبت تری دریافت می کنند و این به خودی خود نیز باعث ایجاد انگیزه در آنها برای اعمال و به کارگیری تجهیزات ایمنی و انجام کارها به سبک ایمن می شود. یافته های پژوهش

---

1 Compbell, Mc cloy, Oppler & Sager

حاضر نشان دادند که جو ایمنی اثر مثبت و غیر مستقیم از طریق انگیزش ایمنی بر عملکرد ایمنی دارد. این یافته با نتایج نیل، گریفین، هارت (۲۰۰۰) و گریفین و نیل (۲۰۰۰) همسان می‌باشد. چنانچه جو ایمنی در سازمان مثبت باشد، انگیزه کارکنان برای درگیر شدن در فعالیت‌های مربوط به عملکرد وظیفه‌ای افزایش پیدا کرده و در نتیجه عملکرد ایمنی بالا می‌رود. این کارکنان همچنین در صورتی که جو ایمنی را مثبت ادراک کنند، برای اطاعت از قوانین و دستورالعمل‌ها بیشتر انگیزه دارند و در فعالیت‌هایی که عملکرد ایمنی را بالا می‌برند بیشتر مشارکت می‌کنند. از سوی دیگر کار کردن در یک جو ایمنی مطلوب، موجب برانگیختن نیروی بالقوه کارکنان شده و بر عکس انگیزه کارکنان ممکن است در اثر کار کردن در جو نامطلوب سرکوب شود و عملکرد ایمنی هم تحت تاثیر قرار می‌دهد. روابط واسطه‌ای کامل نشان از اهمیت متغیر میانجی (انگیزش ایمنی) دارد. این یافته نشان می‌دهد که جهت ارتقا عملکرد ایمنی بیشتر از جو ایمنی باید به انگیزش ایمنی توجه داشت. یافته‌های پژوهش حاضر نشان دادند که وجدانی بودن اثر مثبت و غیر مستقیم از طریق انگیزش ایمنی بر عملکرد ایمنی دارد. این یافته با نتایج کراینگ و والاس (۲۰۰۳) همسان است. تغییر در فعالیت‌های مرتبط با ایمنی می‌تواند به تفاوت در تمایل کارکنان به درگیر شدن در رفتارهای پرمخاطره و توجه به قوانین و خط‌مشی‌های ایمنی و تمایل مدیران به توجه و تشویق کارکنان برای توجه به ایمنی نسبت داده شود. اگرچه گریفین و نیل (۲۰۰۰) گفتند که این عوامل دوربرد در واقع روی بازده‌های ایمنی از طریق اثر روی تعیین‌کننده‌های نزدیک‌تر از رفتار کارکنان اثر می‌گذارند. در واقع آن‌ها معتقد بودند که مشخصه‌های سازمانی و فردی به‌طور غیر مستقیم از طریق تاثیرشان روی دانش و مهارت مورد نیاز کارکنان برای انجام دادن وظایفشان به سبک ایمن یا انگیزه کارکنان برای درگیر شدن در این رفتارهای ایمنی، روی ایمنی محیط کار اثر می‌گذارند. یعنی ویژگی‌های شخصیتی وجدانی بودن باعث کاهش درگیری افراد در رفتارهای پرمخاطره و همچنین افزایش متابعت از قوانین می‌شود و همانطور که گریفین و نیل (۲۰۰۰) گفتند اینها باعث افزایش انگیزش ایمنی می‌شوند و از این طریق بر عملکرد ایمنی اثر می‌گذارند. این یافته که اثر واسطه‌ای کامل انگیزش ایمنی را تأیید می‌کند نشان می‌دهد که جهت ارتقا عملکرد ایمنی بیشتر از جو ایمنی باید به انگیزش ایمنی توجه داشت.

#### محدودیت‌ها

- با توجه به اینکه این پژوهش در یک شرکت صنعتی در منطقه اهواز انجام گرفته است، لذا در تعمیم نتایج به سایر سازمان‌ها و شرکت‌ها باید جوانب احتیاط رعایت شود.
- نه طرح مطالعه حاضر و نه استفاده از الگویابی معادلات ساختاری علیت را به اثبات نمی‌رسانند.
- به اعتقاد آندرسون و وگربینگ (۱۹۸۸) با وجود اینکه استفاده از رویکرد الگویابی معادلات ساختاری

توانایی به دست دادن استنباط های علی را فراهم می آورد، اما در این خصوص جانب احتیاط باید رعایت شود. انجام پژوهش های طولی امکان استنباط علیت را فراهم می سازد.

- نتایج به دست آمده از این مطالعه نه فقط محدود به سازمان مورد پژوهش و نه لزوماً تعمیم پذیر برای تمامی سازمان ها با ویژگی های متفاوت می باشند. آندرسون و گرینگ (۱۹۸۸) اظهار می دارند، گرچه یک الگوی معین می تواند دارای برآزش خوبی با داده ها باشد اما ممکن است الگو های دیگری نیز وجود داشته باشند که دارای برآزشی برابرند.

### پیشنهادات کاربردی

- وجود رابطه آشکار میان جو ایمنی و عملکرد ایمنی در پژوهش حاضر شاهدهی بر این مساله است که برای ارتقای عملکرد ایمنی باید به جو ایمن توجه کرد. لازم است که سیاست گذاری مدیریت در قبال ایمنی، تعهد مدیریت به ایمنی و غیره، همگی به شکلی باشند که در کارمند یک نگرش مثبت ایجاد کنند. هم چنین ارزشیابی دقیق و مستمر عملکرد ایمنی کارکنان از طریق مختلف و دادن بازخورد به آنها می تواند در هوشیاری آن ها نسبت به مسائل تاثیر گذار باشد و آن ها را ترغیب کند که راهکارهای افزایش عملکرد ایمنی را به کار گیرند.

- با توجه به یافته های پژوهش حاضر در ارتباط با رابطه ویژگی شخصیتی وجدانی بودن با انگیزش و عملکرد ایمنی می توان با گزینش کارکنانی که این ویژگی را در سطح بالاتری دارند به ارتقای ایمنی در کار کمک کرد.

بر اساس رابطه به دست آمده انگیزش ایمنی و رفتارهای ایمن پیشنهاد می شود با آموزش، ایجاد ارتباط مثبت با کارگران، مبادله اطلاعات با آن ها، دخالت دادن آنها در تصمیم گیری های مربوط و خواستن راه حل از آن ها حس مالکیت در کارمندان ایجاد کرد و از این طریق باعث افزایش انگیزش ایمنی در آن ها، افزایش رفتارهای ایمن و ارتقای جو ایمنی و فرهنگ ایمنی در سازمان شد. هم چنین در نظر گرفتن یک تقویت به هر نوع بسته به توان سازمان برای کارکنانی که طی دوره های مشخص هیچ حادثه ای ندیده اند و درگیر در هیچ حادثه ای هم نبوده اند و خط و مشی های ایمنی را به کار گرفته اند و قوانین را رعایت کرده اند و نیز تشکیل جلسه ای با کارکنان حادثه دیده برای جویا شدن دلیل حادثه و مشکلات کاری کارمند می تواند در ایجاد انگیزه ایمنی در کارکنان موثر باشد و باعث ارتقای عملکرد ایمنی شود.

**منابع**

- ارشدی، نسرین (۱۳۸۶). طراحی و آزمون الگویی از پیشایندها و پیامدهای مهم انگیزش شغلی در کارکنان شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب - منطقه اهواز. پایان نامه دکتری روانشناسی صنعتی و سازمانی، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- بشلیده، کیومرث (۱۳۸۶). بررسی ویژگی‌های شخصیتی، شناختی، سازمانی و ویژگی‌های زیستی - جسمانی به عنوان پیش بین‌های حادثه دیدگی در کارکنان صف شرکت فولاد خوزستان. پایان نامه دکتری روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- Anthony Buck, M. (2011). Proactive personality and Big Five traits in supervisors and workgroup members: Effects on safety climate and safety motivation. A dissertation for the degree of doctor of philosophy in applied psychology, Portland state university.
- Bowander, B., 1987. The Bhopal accident. *Technological forecasting and social change* 32, 169-182.
- Campbell, J.P., McCloy, R.A., Oppler, S.H., & Sager, C.E. (1993). A theory of performance. In N. Schmitt, W.F. Borman & Associates (Eds.), *Personnel selection in organizations* (pp. 35-70). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Christian, Michael S., Bradley, Jill C., Wallace, J. Craig, Burke, Michael J. (2009). Workplace safety: A meta-analysis of the roles of person and situation factors. *Journal of Applied Psychology*, Vol 94, 1103-1127.
- Clarke, S. & Robertson, I. (2005). A meta-analytic review of the Big Five personality factors and accident involvement in occupational and non-occupational settings. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78, 355-376.
- Clarke, S. (2006). The relationship between safety climate and safety performance: A meta-analytic review. *Journal of Occupational Health Psychology*, 11, 315-327.
- Gatien, B. (2010). An Investigation into the Relationship between Perceptions of Safety Climate and Organizational Justice. A dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in Industrial / Organizational Psychology, Saint Mary's University, Halifax, Nova Scotia.
- Griffin, M. A., & Neal, A. (2000). Perception of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5, 347-358.
- Hahn, S. & Murphy L. (2008). A short scale for measuring safety climate. *Safety Science*, 46, 1047-1066.
- Hofmann, D., Jacobs, R., Landy, F., 1995. High reliability process industries: individual, micro, and macro organizational influences on safety performance. *Journal of Safety Research* 26, 131-149.
- Mearns, K., Whitaker, S.M., Flin, R., 2003. Safety climate, safety management practice and safety performance in offshore environments. *Safety Science* 41, 641-680.
- Neal, A. & Griffin, M. A. (2006). A longitudinal study of the relationships among, safety climate, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. *Journal of Applied Psychology*, 91, 946-953
- Neal, A. & Griffin, M. A. (2002). Safety climate and safety behaviour. *Australian Journal of Management (Special issue on major research projects in Australia)*.

- Neal, A., Griffin, M.A., Hart, P.M., 2000. The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. *Safety Science* 34, 99–109.
- Nielsen, K.J., Rasmussen, K., Glasscock, D., & Spangenberg, S. (2008). Changes in safety climate and accidents at two identical manufacturing plants. *Safety Science*, 46, 440-449.
- Postlethwaite, B., Robbins, S., Rickerson, J., McKinniss, T. (2009). The moderation of conscientiousness by cognitive ability when predicting workplace safety behavior. *Personality and Individual Differences*. Volume 47, Issue 7, 711-716.
- Prost, T.M., & Brubaker, T.L. (2001). The effects of job insecurity on employee safety outcomes: Cross-sectional and longitudinal explorations, *Journal of Applied Psychology*, 6, 139-159.
- Siu, O.-L., Phillips, D. R., & Leung, T. W. (2003). Age differences in safety attitudes and safety performance in Hong Kong construction workers. *Journal of Safety Research*, 34, 199–205.
- Van As, S. (2002). Authority structure and industrial accidents. Som- theme A: primary processes within firms.
- Vinodkumar, M.N., Bhasi, M., 2009. Safety climate factors and its relationship with accidents and personal attributes in the chemical industry. *Safety Science* 47, 659–667.
- Wallace, J.C., & Vodanovich, S.J. (2003). Workplace safety performance: Conscientiousness, cognitive failure, and their interaction. *Journal of Occupational Health Psychology*, 8, 316-327.
- Wills, A. R., Watson, B. & Biggs, H. C. (2006). Comparing safety climate factors as predictors of work-related driving behaviour. *Journal of Safety Research*, 37, 375-383.
- Wu, T.-C., Liu, C.-W., & Lu, M.-C. (2007). Safety climate in university and college laboratories: Impact of organizational and individual factors. *Journal of Safety Research*, 38, 91–102.
- Zohar, D. (2002b). The effects of leadership dimensions, safety climate and assigned priorities on minor injuries in work groups. *Journal of Organizational Behavior*, 23, 75-92.