

رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی کاری کارکنان

دکتر حسین سماواتیان*

دکتر منوچهر کامکار**

حسن نگهبان***

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی رابطه‌ی بین ویژگی‌های شخصیتی و متغیرهای جمعیت شناختی با نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی بود. جامعه آماری پژوهش تمامی کارکنان شرکت برفاب مشتمل بر ۹۵۰ نفر بودند. جهت تعیین حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان استفاده و تعداد ۲۷۰ نفر به شیوه تصادفی ساده به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار تحقیق شامل پرسشنامه ۶۰ سوالی پنج عامل عمده شخصیت (۱۹۹۲) و پرسشنامه ۲۱ سوالی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی (۱۳۸۹) بود. جهت تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها در سطح توصیفی از میانگین و انحراف استاندارد و در سطح استنباطی از ضریب همبستگی پیرسون و آزمون رگرسیون همزمان و گام به گام استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ابعاد نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی با کلیه ابعاد ویژگی‌های شخصیتی به جز انعطاف پذیری ضریب همبستگی معنادار وجود دارد که با روان رنجوری در جهت منفی و با برون گرایی، سازگاری و مسئولیت پذیری در جهت مثبت بوده است. از بین ویژگی‌های شخصیتی، روان رنجوری (در جهت منفی) و سازگاری (در جهت مثبت) پیش بینی کننده بُعد شناختی نگرش نسبت به ایمنی بودند. مسئولیت پذیری و برون گرایی (در جهت مثبت) پیش بینی کننده بُعد عاطفی نگرش نسبت به ایمنی بود. مسئولیت پذیری (در جهت مثبت) و روان رنجوری (در جهت منفی) پیش بینی کننده بُعد رفتاری نگرش نسبت به موارد ایمنی بود.

واژه‌های کلیدی: ویژگی‌های شخصیتی، روان رنجوری، سازگاری، برون گرایی، مسئولیت پذیری، انعطاف پذیری و نگرش نسبت به ایمنی.

Email:sama2727@yahoo.com

Email:mkamkar@kuisf.ir

Email: h.negahban64@yahoo.com

* عضو هیئت علمی گروه روانشناسی دانشگاه اصفهان

** عضو هیئت علمی گروه روانشناسی صنعتی و سازمانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

*** کارشناس ارشد روانشناسی صنعتی و سازمانی



چرا ایمنی^۱ اهمیت داشته و چرا در این زمینه مشکلات و دردها وجود دارد؟ چندین دلیل بزرگ و مهم در این زمینه مطرح می‌باشد. در واقع جوامع بشری ارزش زیادی برای انسان و آسایش او قائل است، این حقیقت اولین و مهم‌ترین دلیل برای روی آوردن انسان به ایمنی و توسعه اهداف و برنامه‌های آن می‌باشد، بشر دوستی دلیل اساسی برای ایجاد ایمنی در کلیه امور است. برای افراد مختلف در کارها شرایط متفاوتی وجود دارد که در هر صورت ارگان‌های ذیربط در جامعه برای به حداقل رساندن این تفاوت‌ها و در راستای بهینه‌سازی این شرایط، استاندارد‌هایی را مشخص نموده‌اند که حتی پاره‌ای از این استاندارد‌ها به صورت قانون درآمده است. بنابراین رعایت قانون دومین دلیل برای تأمین، حفظ و ارتقاء ایمنی می‌باشد که در واقع از اولین دلیل مشتق می‌شود. استاندارد‌هایی که در خصوص سلامتی جامعه تدوین شده است، تأیید کننده این است که زندگی و توانایی سالم زیستن افراد ارزش بالایی دارد؛ همچنین دارایی انسان نیز اهمیت داشته و با ارزش است. بنابراین جامعه باید در مورد نگهداری و حفظ دارایی افراد و سلامتی انسان و محیط زندگی او توجه داشته باشد. سومین دلیل برای ایجاد ایمنی، هزینه است. هزینه‌هایی که برای جبران دارایی‌های از دست رفته و صدمات جسمانی انسان‌ها پرداخت می‌شود (برور^۲، ۲۰۰۶).

محیط‌های صنعتی با وجود ماشین‌آلات و ابزارهای فراوان، غالباً کارکنان را در معرض خطرات مختلف قرار می‌دهند. با توسعه تکنولوژی و افزایش کاربرد آن در امر تولید، احتمال بروز خطرات در محیط‌های صنعتی، تولیدی زیادتر شده است. سوانح در کارخانجات ممکن است باعث نقص عضو یا فوت افراد شود که به سهولت و سرعت قابل جبران نیست و برای سازمان‌های فقدان یک متخصص که سالها برای تربیت او وقت و سرمایه صرف شده زیان سنگینی به شمار می‌آید (حبیبی و علیزاده، ۱۳۸۴).

توجه به رعایت موارد ایمنی کاری نگرشی است که در بالا بردن رفتارهای ایمن اثر دارد و بسامد حوادث را کاهش می‌دهد (راندمو و هال^۳، ۲۰۰۳). حادثه^۴ یکی از پدیده‌هایی است که همگام با صنعتی شدن و پیشرفت تکنولوژی گسترش یافته و زیان‌ها و خسارات جانی و مالی فراوانی را به جوامع بشری تحمیل کرده است. بسیاری از فرایندهای کاری در سازمان‌های صنعتی پیامدهای فاجعه‌آمیز بالقوه‌ای برای نیروی انسانی (کارگران) دربر دارند (ون از^۵، ۲۰۰۲). اغلب پژوهش‌های مرتبط با مسائل ایمنی شغلی بر دو عنصر شرایط نایمن کار و ویژگی‌های فردی کارگران در بروز رفتارهای نایمن (حادثه‌ساز) تأکید می‌کنند. بررسی‌ها نشان می‌دهند که حداقل برخی از جنبه‌های ساختاری قدرت در سازمان‌ها قابلیت تولید منشأ رفتار نایمن را دارا هستند. بدین لحاظ، از نظر برخی از پژوهشگران کلید رفتارهای نایمن کاری در سازمان‌ها نهفته است (ون از، ۲۰۰۲). اما برخی دیگر از پژوهشگران، از

1. safety
2. Brauer
3. Rundmo & Hale
4. accident
5. Van As

جمله آیزنگ^۱ (۱۹۷۰)، بر نقش ویژگی های شخصیتی در بروز حوادث و سوانح تأکید می ورزند. مفهوم ایمنی شغلی و توجه به موارد ایمنی کاری، به عنوان عاملی برای کاهش میزان حادثه پذیری^۲ کارکنان، برای اولین بار توسط گرین وود و وودز^۳ (۱۹۱۹)، مطرح شد. ایده ای ایمنی و نایمنی شغلی پژوهش های متعددی را به سوی خود جذب کرد و بسیاری از پژوهش ها بر پایه ی مطالعات گرین وود و وودز انجام گرفت. گرین وود و وودز با تجزیه و تحلیل سوابق کارگرانی که در معرض موقعیت های مشابه شغلی بودند، متوجه شدند که عدم توجه به موارد ایمنی کاری تنها درصد اندکی از کارگران بیشترین سوانح شغلی را ایجاد می نماید. بر این اساس، موضوع رعایت نکردن موارد ایمنی به عنوان یک صفت ذاتی و یک پارچه در بروز حوادث معرفی شد (هانسن^۴، ۱۹۸۸). اخیراً مطالعات نشان داده اند که شماری از ویژگی های شخصیتی مختلف وجود دارد که با بروز رفتار های نایمن - که نهایتاً منجر به سوانح می شوند- در ارتباط هستند، اما بسیاری از این صفات شخصیتی به میزان زیادی مستقل از یکدیگر می باشند (کینپلینگ^۵ و دیگران، ۲۰۰۴).

مفهوم شخصیت و ویژگی های شخصیتی^۶ افراد در روانشناسی یک مفهوم رایج و معمول اما در عین حال فوق العاده پیچیده می باشد. همانگونه که آلپورت بیان می دارد وجود بیش از ۵۰ تعریف متفاوت از شخصیت حاکی از پیچیدگی آن می باشد اما در یک تعریف جامع، شخصیت بیان گر آن دسته از ویژگی های فرد یا افراد است که شامل الگوهای ثابت فکری، عاطفی و رفتاری آنهاست (پروین و جان، ۱۳۸۱). پژوهش ها نشان می دهند که طیف وسیعی از ویژگی های شخصیتی با رفتار های نایمن و حادثه ساز رابطه دارند. وجدانی بودن^۷ یکی از ویژگی های شخصیتی است که توسط بریک و مانت^۸ (۱۹۹۱)، به عنوان قابل اعتماد بودن^۹، مسؤل بودن^{۱۰}، سخت کوشی^{۱۱} و دقیق بودن^{۱۲} تعریف شده است. بریک و مانت با تلخیص پژوهش های متعدد به این نتیجه رسیدند که وجدانی بودن با میزان توجه به موارد ایمنی ارتباط دارد. نیلمن^{۱۳} و دیگران (۱۹۹۸)، نیز شواهدی را بدست آوردند حاکی از آن که بروز رفتار های نایمن یک خصیصه شخصیتی می باشد و همچنین بیان داشتند که تکانشوری در خلال دوره نوجوانی پیش بین مرگ و میر ناشی از حوادث است. حتی مطالعات برخی از پژوهشگران در تحقیقاتی که نقش و تاثیر ویژگی های شخصیتی بر رعایت و یا عدم رعایت موارد ایمنی را نشان داده است، به این یافته دست یافتند که چیزی شبیه به «استعداد به آسیب» وجود دارد.

هر سال در کشور ما بسیاری از مردم قربانی حوادث شغلی می شوند و جان تعداد زیادی از کارکنان به مخاطره می افتد. بر اساس آمار دفتر آمار و محاسبات اقتصادی و اجتماعی سازمان تامین اجتماعی کل، حوادث ناشی از کار

1. Eysenck
2. accident- Prone
3. Greenwood & Woods
4. Hansen
5. Knipling
6. Personality Characteristic
7. Conciuousness
8. Barrick & Mount
9. Trusable
10. Responsive
11. hardiness
12. Accurate
13. Neeleman

در کارخانجات و صنایع تحت پوشش بیمه تامین اجتماعی برای سال‌های ۱۳۸۰، ۱۳۸۱، ۱۳۸۲، ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ به ترتیب ۱۴۱۱۴ نفر، ۱۵۵۵۲ نفر، ۱۷۰۹۰ نفر، ۱۸۳۸۶ نفر و ۲۱۱۹۵ نفر می باشد. این آمار نشان دهنده رشد سالانه نرخ حوادث و افزایش نگران کننده ۵۰ درصدی حوادث سال ۱۳۸۰ نسبت به ۱۳۸۴ است و همچنین با احتساب روز های کاری از دست رفته و منظور نمودن هزینه های درمان و غرامت برای نیروی انسانی حادثه دیده، متوجه می شویم که سالانه میلیاردها تومان توسط سازمان ها صرف هزینه امور مربوط به حوادث می گردد. بنابراین توجه به پیشگیری از حوادث، علاوه بر حفظ و حراست از سرمایه های انسانی سازمان، سبب صرفه جویی در هزینه های سازمان خواهد گردید که می توان با صرف هزینه های اندک از وقوع چنین آمارهای پیشگیری و نهایتاً در هزینه های مرتبط مبالغ قابل توجهی صرفه جویی نمود (مهداد، ۱۳۸۷).

شکرکن و همکاران (۱۳۸۶)، به بررسی متغیر های شخصیتی، شناختی و سازمانی به عنوان پیش بین های حادثه دیدگی در کارکنان یک شرکت در اهواز پرداختند و دریافتند که از روی ویژگی های شخصیتی، شناختی و سازمانی و زیستی - جسمانی می توان احتمال حادثه دیدگی در کارکنان صف را پیش بینی کرد.

راندمو و هال (۲۰۰۳)، در پژوهشی که با هدف تعیین نگرش های مدیران نسبت به ایمنی شغلی و پیشگیری حوادث انجام دادند، با استفاده از یک نمونه ۲۱۰ نفری به این نتیجه دست یافتند که نگرش مثبت به ایمنی کاری یک عامل علی مهم برای مقاصد رفتاری و همچنین رفتار مدیران می باشد.

هنینگ و همکاران (۲۰۰۹)، در تحقیقی با عنوان تأثیر تفاوت های فردی بر نگرش های ایمنی سازمانی که با استفاده از نمونه ۱۹۰ نفری انجام دادند به این یافته دست یافتند که سازگاری و وظیفه شناسی ارتباط معناداری با ابعاد ایمنی کاری دارند. پاستلدویت^۲ و همکاران (۲۰۰۹)، طی تحقیقی که با عنوان اعتدال در مسئولیت پذیری و توانایی شناختی به عنوان پیش بینی کننده رفتار های ایمن به این یافته دست یافتند که توانایی شناختی پایین اما مسئولیت پذیری بالا پیش بینی کننده قوی ای برای رفتار های ایمن افراد می باشد.

ویلیامز^۳ (۲۰۰۸)، در پژوهشی با عنوان "درگیری کارکن" به این نتیجه رسید که اولین گام در افزایش درگیری کارکنان در زمینه ایمنی، استخدام کارکنان مسئولیت پذیر و با وجدان کاری است، کسانی که نگران ایمنی هستند.

شویبل، سورسون، بال و ریزو^۵ (۲۰۰۶)، در پژوهشی که انجام دادند میان وجدانی بودن، هیجان خواهی و خصومت - پرخاشگری با ابعاد مختلف رفتارهای مخاطره آمیز رانندگی به ترتیب رابطه منفی، مثبت و مثبت را گزارش دادند.

کلارک و رابرتسون^۶ (۲۰۰۵)، در یک پژوهش فرا تحلیل، تأثیر رویکرد های گرایشی، نگرشی و ادراکی را با حوادث و آسیب های شغلی مورد بررسی قرار دادند. ماحصل این فرا تحلیل نشان داد که دو بعد از ویژگی های شخصیتی (دلپذیر بودن و روان رنجوری) با ضرایب اصلاح شده ۰/۴۴ و ۰/۳۰. متغیر های پیش بین موثری برای

1. Henning et al.
2. Postlethwaite
3. Williams
4. Employee Engagement
5. Schwebel, Severson, Ball & Rizzo
6. Clarke & Robertson

حوادث شغلی می باشند.

والیس و ودنویچ^۱ (۲۰۰۳)، طی پژوهشی که در میان کارگران مشاغل تولیدی انجام دادند دریافتند که بین مسئولیت پذیری با رفتارهای نایمن و حوادث شغلی همبستگی منفی معنی دار وجود دارد.

سلر و نلسون^۲ (۲۰۰۱)، در پژوهشی بین نرخ حوادث مرتبط با کار و حتی حوادثی که کارگران مقصر شناخته نشده بودند با ویژگی وجدانی بودن همبستگی منفی معنادار را گزارش نمودند.

آرتور و گرازیانو^۳ (۱۹۹۶)، در پژوهشی که بین میزان رعایت موارد ایمنی و ویژگی های شخصیتی (بعد مسئولیت پذیری) در یک شرکت تولیدی انجام دادند یک رابطه مثبت معنادار را گزارش دادند.

هانسن (۱۹۸۹)، اولین پژوهشگری بود که متغیرهای شخصیتی و برخی متغیرهای دیگر را در ارتباط با عدم توجه به موارد ایمنی و سانحه پذیری به صورت یک مدل تحلیل مسیر آزمون کرد. او در مدل پژوهشی خود رابطه ای مثبتی میان ویژگی های شخصیتی (بعد روان رنجوری) با حادثه پذیری گزارش نمود.

این موضوع که آیا ویژگی های شخصیتی افراد می تواند با نگرش افراد به رعایت موارد ایمنی کاری ارتباط داشته باشد، پژوهشگر را بر آن داشت تا تحقیقی در این زمینه را به انجام برساند. هدف اصلی پژوهش بررسی این موضوع است که آیا بین ویژگی های شخصیتی کارکنان با نگرش آنان نسبت به رعایت موارد ایمنی رابطه وجود دارد؟ بدین ترتیب فرضیه های تحقیق به شرح زیر است.

بین ویژگی های شخصیتی و ابعاد نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی رابطه وجود دارد.

بین ویژگی های شخصیتی و ابعاد نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی رابطه وجود دارد.

روش

روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری این پژوهش را تمامی کارکنان عملیاتی کارخانه برفاب شهرکرد در بهار سال ۱۳۸۹ تشکیل دادند. کل جامعه آماری حدود ۹۵۰ نفر بود و بر اساس جدول تعیین حجم نمونه کرجسی و مورگان^۴ (۱۹۷۰)، تعداد ۲۶۵ نفر برای پژوهش کافی به نظر آمد اما پژوهشگر با احتمال این که بعضی از پرسشنامه ها ممکن است مخدوش یا ناقص باشند، تعداد ۲۸۵ پرسشنامه به صورت نمونه گیری تصادفی ساده (با استفاده از شماره پرسنلی افراد در کارگزینی سازمان) توزیع کرد که تعداد ۲۷۰ مورد پرسشنامه ها را کامل تکمیل کردند بنابراین، نمونه پژوهش متشکل از ۲۷۰ نفر بود.

در این پژوهش با توجه به اهداف، از پرسشنامه ی پنج عامل عمده شخصیت (۱۹۹۲) و پرسشنامه نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی (۱۳۸۹) استفاده به عمل آمد.

پنج عامل عمده شخصیت در این پژوهش با استفاده از مقیاس ۶۰ سوالی کاستا و مک کرا (۱۹۹۲) که بر مقیاس ۵ درجه ای (کاملاً مخالفم = ۰ تا کاملاً موافقم = ۴) پاسخ داده می شود مورد سنجش قرار گرفته است. این پرسشنامه ابعاد مختلف شخصیت را به صورت جداگانه مورد سنجش قرار می دهد. این پرسشنامه به طور مکرر توسط

1. Wallace & Vodanovich
2. Cellar & Nelson
3. Arthur & Graziano
4. Krejcie & Morgan

پژوهشگران مختلف در داخل و خارج کشور استفاده گردیده است و روایی آن مورد تأیید می باشد. حق شناس (۱۳۸۷)، در تحقیقی که بر روی نمونه ۵۰۲ نفری جمعیت شیراز انجام داد ضرایب آلفای مربوط به هر یک از ابعاد این پرسشنامه را بررسی کرد که در جدول (۱) این ضرایب بیان شده است.

جدول ۱: اطلاعات مربوط به پایایی پرسشنامه پنج عامل عمده شخصیت (حق شناس، ۱۳۸۷)

روان رنجوری	برون گرایی	انعطاف پذیری	سازگاری	مسئولیت پذیری	
۰/۸۱	۰/۷۱	۰/۵۱	۰/۷۱	۰/۸۳	حق شناس (۱۳۸۷)
۰/۷۴	۰/۶۴	۰/۵۴	۰/۶۶	۰/۷۷	تحقیق حاضر

به منظور سنجش نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است که بر مقیاس ۵ درجه ای (کاملاً مخالفم = ۱ تا کاملاً موافقم = ۵) پاسخ داده می شود. پرسشنامه ی ابتدایی شامل ۳۰ سوال بود که برای بررسی روایی محتوایی، نظر چهار تن از متخصصین مورد لحاظ قرار گرفت. جهت تعیین روایی سازه از روش تحلیل عامل استفاده شد. KMO^1 (آزمون مناسب بودن حجم نمونه) ۰/۸۴ بدست آمد.

براساس تحلیل عامل تعداد ۹ سوال (شامل سوال های ۴ و ۵ و ۷ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۶ و ۱۷ و ۱۸ و ۲۰) به دلیل بار عاملی اندک از جمع سوالات حذف گردید و تعداد سوالات قابل تحلیل پرسشنامه به ۲۱ سوال کاهش یافت. براساس نتایج تحلیل عامل، سوالات پرسشنامه در سه بُعد جای می گیرند که بدین ترتیب سه بعد عاطفی، شناختی و رفتاری نگرش نسبت به ایمنی را مورد ارزیابی قرار می دهد. شواهد حاکی از روایی سازه و پایایی آن در جدول (۲) آورده شده است.

جدول ۲: اطلاعات مربوط به اعتبار و روایی پرسشنامه نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی

ضریب آلفای کرونباخ	ضریب تصنیف	KMO	آزمون کرویت بارتلت
۰/۷۴	۰/۷۶		
۰/۷۴	۰/۷۶		
۰/۷۰	۰/۷۳	۰/۸۴	۱۹۴۷ / ۲۱ *
۰/۸۳	۰/۸۱		

*($p \leq 0.001$)

برای بررسی فرضیه های پژوهش از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون گام به گام استفاده شد. تحلیل های آماری مربوطه با استفاده از بسته آماری برای علوم اجتماعی^۲ (SPSS) نسخه ۱۶ انجام شد.

1. Kaiser Meyer Olkin (KMO)
2. Statistical Package for social science (spss)

جدول ۳: آماره‌های توصیفی مربوط به ابعاد ویژگی‌های شخصیتی

روان رنجوری	برون‌گرایی	انعطاف‌پذیری	سازگاری	مسئولیت‌پذیری	
۲۰/۴۷	۲۹/۵۸	۲۳/۰۸	۳۰/۴۷	۳۴/۷۱	میانگین
۷/۳۶	۵/۵۸	۴/۵	۵/۰۸	۵/۴۴	انحراف استاندارد

همانگونه که نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد، بالاترین سطح در مسئولیت‌پذیری (۳۴/۷۱) و پائین‌ترین سطح در روان رنجوری (۲۰/۴۷) مشاهده شده است.

جدول ۴: آماره‌های توصیفی مربوط به ابعاد نگرش نسبت به ایمنی

بعد شناختی	بعد عاطفی	بعد رفتاری	
۲۶/۵۵	۳۱/۱۵	۲۹/۶۵	میانگین
۴/۷۸	۳/۱۵	۳/۵۶	انحراف استاندارد

همانگونه که نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد، بالاترین سطح در بعد عاطفی (۳۱/۱۵) و پائین‌ترین سطح در بعد شناختی (۲۶/۵۵) مشاهده شده است.

فرضیه ۱- بین ویژگی‌های شخصیتی و نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی رابطه معنادار وجود دارد.

جدول ۵: ضریب همبستگی بین ابعاد ویژگی‌های شخصیتی و ابعاد نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی

روان رنجوری	برون‌گرایی	انعطاف‌پذیری	سازگاری	مسئولیت‌پذیری	
** -۰/۳۴۷	** ۰/۲۶۵	۰/۰۷۳	** ۰/۳۴۲	** ۰/۲۶۳	r بعد شناختی
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	معناداری
** -۰/۲۴۵	** ۰/۳۳۱	۰/۰۶	** ۰/۲۸۲	** ۰/۴۴۵	r بعد عاطفی
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	معناداری
** -۰/۲۴۸	** ۰/۱۹۹	-۰/۰۶۷	* ۰/۱۵۰	** ۰/۴۲۲	r بعد رفتاری
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	معناداری

**:($p \leq 0.01$)

*:($p \leq 0.05$)

براساس نتایج جدول (۵) ضریب همبستگی بین کلیه ابعاد ویژگی‌های شخصیتی ابعاد بجز بعد انعطاف‌پذیری با ابعاد نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی معنادار بوده است ($p \leq 0.01$). ضریب همبستگی بین روان رنجوری و ابعاد نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی منفی و معنادار بوده و ضریب همبستگی بقیه مثبت و معنادار به دست آمده است. فرضیه ۲- بین ویژگی‌های شخصیتی و نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی رابطه معنادار چندگانه وجود دارد.

- رابطه ویژگی های شخصیتی و بعد شناختی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی

جدول ۶: ضریب همبستگی چندگانه بین ابعاد ویژگی های شخصیتی و بعد شناختی نگرش نسبت به

رعایت موارد ایمنی به شیوه گام به گام

گام‌ها	R	مجذور R	F	df_1	df_2	سطح معناداری
گام ۱	۰/۳۴۷ ^a	۰/۱۲	۳۶/۶	۱	۲۶۸	۰/۰۰۱
گام ۲	۰/۴ ^b	۰/۱۶	۱۲/۵۶۹	۱	۲۶۷	۰/۰۰۱

a. روان رنجوری b. روان رنجوری، سازگاری

همانگونه که در جدول (۶) مشاهده می‌شود بین ویژگی های شخصیتی و بعد شناختی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی به شیوه گام به گام رابطه وجود دارد ($p \leq 0/01$). مجذور R که نشان دهنده همپوشانی واریانس هاست نشان می‌دهد که در گام اول ۱۲ درصد و در گام دوم ۱۶ درصد از نمرات ویژگی های شخصیتی و بعد شناختی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی همپوشانی داشته‌اند و تغییرات بعد شناختی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی از آنها ناشی می‌شود.

جدول ۷: ضرایب رگرسیون گام به گام برای پیش‌بینی بعد شناختی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی

از طریق ویژگی های شخصیتی

سطح معناداری	t	$Beta$	ضرایب/استاندارد		مقدار ثابت مولفه های پیش بین در رگرسیون گام به گام
			خطای استاندارد	B	
۰/۰۰۰۱	۳۸/۴۳۷	-	۰/۸۱۱	۳۱/۱۶۹	مقدار ثابت
۰/۰۰۰۱	-۶/۰۵	-۰/۳۴۷	۰/۰۳۷	-۰/۲۲۶	روان رنجوری
۰/۰۰۰۱	۹/۶۷۵		۲/۳۹۴	۲۳/۱۶۲	مقدار ثابت
۰/۰۰۰۱	-۳/۶۷۶	-۰/۲۳۶	۰/۰۴۲	-۰/۱۵۴	روان رنجوری
۰/۰۰۰۱	۳/۵۴۵	۰/۲۲۸	۰/۰۶	۰/۲۱۴	سازگاری

همانطور که نتایج جدول (۷) نشان می‌دهد، از بین ابعاد ویژگی های شخصیتی در دو گام، روان رنجوری ($p \leq 0/01$) و $t = -6/05$ و سازگاری ($p \leq 0/01$ و $t = 3/454$) پیش‌بینی کننده بعد شناختی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی بوده‌اند. ضریب بتا نشان داده که با افزایش یک واحد نمره برحسب انحراف معیار به روان رنجوری در گام اول و دوم، به ترتیب به میزان ۰/۳۴۷ و ۰/۲۳۶ واحد نمره از بعد شناختی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی کاسته می‌شود. در گام دوم با اضافه شده یک واحد نمره بر حسب انحراف معیار به سازگاری به میزان ۰/۲۲۸ واحد نمره بر حسب انحراف معیار به بعد شناختی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی افزوده می‌شود. به این ترتیب معادله رگرسیونی متغیر های فوق به منظور پیش بینی بعد شناختی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی به شرح زیر می‌باشد:

(سازگاری) $0/214 +$ (روان رنجوری) $0/154 -$ $23/162 =$ بُعد شناختی نگرش

- بین ویژگی های شخصیتی و بعد عاطفی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی.

جدول ۸: ضریب همبستگی چندگانه بین ابعاد ویژگی های شخصیتی و بعد عاطفی نگرش نسبت به

رعایت موارد ایمنی به شیوه گام به گام

گامها	R	مجذور R	F	df_1	df_2	سطح معناداری
گام ۱	$0/445^a$	$0/198$	$66/276$	۱	۲۶۸	$0/001$
گام ۲	$0/462^b$	$0/214$	$5/177$	۱	۲۶۷	$0/001$

a. مسئولیت پذیری b. مسئولیت پذیری، برون گرایی

همانگونه که در جدول (۸) مشاهده می شود بین ویژگی های شخصیتی و بعد عاطفی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی به شیوه گام به گام رابطه وجود دارد ($p \leq 0/01$). مجذور R که نشان دهنده همپوشانی واریانس هاست نشان می دهد که در گام اول ۱۲ درصد و در گام دوم ۱۶ درصد از نمرات ویژگی های شخصیتی و بعد عاطفی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی همپوشانی داشته اند و تغییرات بعد عاطفی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی از آنها ناشی می شود.

جدول ۹: ضرایب رگرسیون گام به گام برای پیش بینی بعد عاطفی نگرش نسبت به

رعایت موارد ایمنی از طریق ویژگی های شخصیتی

سطح معناداری	T	$Beta$	ضرایب استاندارد		مقدار ثابت مولفه های پیش بین در رگرسیون گام به گام
			خطای استاندارد	B	
$0/0001$	$19/963$	-	$1/113$	$22/211$	مقدار ثابت
$0/0001$	$8/141$	$0/445$	$0/032$	$0/258$	روان رنجوری
$0/0001$	$18/047$		$1/179$	$21/271$	مقدار ثابت
$0/0001$	$5/937$	$0/373$	$0/036$	$0/216$	روان رنجوری
$0/024$	$2/275$	$0/143$	$0/035$	$0/081$	سازگاری

همانطور که نتایج جدول (۹) نشان می دهد، از بین ابعاد ویژگی های شخصیتی در دو گام، مسئولیت پذیری ($p \leq 0/01$ و $t = -6/05$) و برون گرایی ($p \leq 0/01$ و $t = 3/454$) پیش بینی کننده بعد عاطفی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی بوده اند. ضریب بتا نشان داده که با افزایش یک واحد نمره بر حسب انحراف معیار به مسئولیت پذیری در گام اول و دوم، به ترتیب به میزان $0/445$ و $0/373$ واحد نمره به بعد عاطفی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی افزوده شده و در گام دوم با اضافه شده یک واحد نمره بر حسب انحراف معیار به برون گرایی به میزان $0/143$ واحد نمره بر حسب انحراف معیار به بعد عاطفی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی افزوده می شود. به

این ترتیب معادله رگرسیونی متغیر های فوق به منظور پیش بینی بُعد عاطفی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی به شرح زیر می باشد:

$$\text{(سازگاری)} = 0/081 + \text{(روان رنجوری)} + 0/216 + 21/271 = \text{بُعد عاطفی نگرش}$$

- بین ویژگی های شخصیتی و بعد رفتاری نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی

جدول ۱۰: ضریب همبستگی چندگانه بین ابعاد ویژگی های شخصیتی و بعد رفتاری نگرش نسبت به

رعایت موارد ایمنی به شیوه گام به گام

گام ها	R	مجذور R	F	df ₁	df ₂	سطح معناداری
گام ۱	0/442 ^a	0/178	58/146	1	268	0/001

a. مسئولیت پذیری

همانگونه که در جدول (۱۰) مشاهده می شود بین ویژگی های شخصیتی و بعد رفتاری نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی به شیوه گام به گام رابطه وجود دارد ($p \leq 0/01$). مجذور R که نشان دهنده همپوشانی واریانس هاست نشان می دهد که ۱۷/۸ درصد از نمرات ویژگی های شخصیتی و بعد رفتاری نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی همپوشانی داشته اند و تغییرات بعد رفتاری نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی از آنها ناشی می شود.

جدول ۱۱: ضرایب رگرسیون گام به گام برای پیش بینی بعد رفتاری نگرش نسبت به

رعایت موارد ایمنی از طریق ویژگی های شخصیتی

مقدار ثابت مولفه های پیش بین در رگرسیون گام به گام	ضرایب استاندارد	خطای استاندارد	Beta	t	سطح معناداری
مقدار ثابت	20/042	1/276	-	15/711	0/00
مسئولیت پذیری	0/277	0/036	0/422	7/625	0/00

همانطور که نتایج جدول (۱۱) نشان می دهد، از بین ابعاد ویژگی های شخصیتی تنها در یک گام، مسئولیت پذیری ($p \leq 0/01$ و $t=7/625$) پیش بینی کننده بعد رفتاری نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی بوده است. ضریب بتا نشان داده که با افزایش یک واحد نمره برحسب انحراف معیار به مسئولیت پذیری به میزان 0/422 واحد نمره برحسب انحراف معیار به بُعد رفتاری نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی افزوده می شود. به این ترتیب معادله رگرسیونی متغیر های فوق به منظور پیش بینی بُعد رفتاری نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی به شرح زیر می باشد:

$$\text{(مسئولیت پذیری)} = 0/154 - 20/042 = \text{بُعد رفتاری نگرش}$$

بحث

فرضیه اول تحقیق به بررسی رابطه ساده بین ویژگی‌های شخصیتی و نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی می‌پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد که هر سه بعد شناختی، عاطفی و رفتاری نگرش با روان رنجوری رابطه منفی و معنادار داشته است ($p \leq 0/01$). همچنین هر سه بعد شناختی، عاطفی و رفتاری نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی با برونگرایی، سازگاری و مسولیت‌پذیری ارتباط مثبت و معنادار نشان داده اند ($0/05$ و $p \leq 0/01$). هیچ یک از سه بعد شناختی، عاطفی و رفتاری نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی با انعطاف‌پذیری رابطه معنادار نشان نداده اند ($p \geq 0/05$). این یافته‌ها با بخشی از یافته‌های هانسن (۱۹۸۹)، آرتور و گرازیانو (۱۹۹۶)، سلر و نلسون^۱ (۲۰۰۱)، والیس و ودنویچ^۲ (۲۰۰۳)، شوپیل، سورسون، بال و ریزو^۳ (۲۰۰۶)، سلار و همکاران^۴، والاس و چن^۵ (۲۰۰۶)، والاس و ودنویچ^۶ (۲۰۰۳)، هنینگ و همکاران (۲۰۰۹)، شکرکن و همکاران (۱۳۸۶) همسو بوده است.

براساس نتایج این فرضیه، روان رنجوری باعث کاهش نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی می‌شود. در واقع می‌توان گفت که شرایط خلقی و عاطفی افراد بر نگرش و بر میزان دقت و توجه آنها تاثیر می‌گذارد (ساعتچی، ۱۳۸۶). بخش عمده‌ای از آسیب‌هایی که برای کارکنان در محیط کار اتفاق می‌افتد ناشی از شرایط خلقی و عاطفی است که بر توجه و تمرکز آنها و کنترل فردی تاثیر منفی گذاشته و آنها را وارد شرایط مخاطره‌آمیزی می‌نماید. از سوی دیگر، مسولیت‌پذیری به عنوان یک ویژگی مهم محیط کار که در تحقیقات زیادی بر اهمیت آن به عنوان اثرگذار بر مخاطرات محیط کار تاکید شده است سلار و همکاران، (۲۰۰۶)، والاس و چن (۲۰۰۶)، والاس و ودنویچ (۲۰۰۳) رابطه معناداری با نگرش نسبت به موارد ایمنی در محیط کار داشته است. پذیرش مسولیت در محیط کار به نوبه خود بر توجه و تمرکز در کار تاثیر گذاشته و از سوی دیگر محافظت از اموال و دستگاه‌ها و منابع انسانی در سازمان را منجر می‌شود، لذا به طور مثبتی بر کاهش خطرات محیط کار تاثیر می‌گذارد. برون‌گرایی باعث می‌شود که افراد برای خودنمایی و بودن در کانون توجه به مخاطره دست زده و اصول و موارد ایمنی را رعایت نکنند (هانوسن، ۱۹۸۸) و همچنین رابطه بالایی با پذیرش ریسک دارد (هنینگ و همکاران، ۲۰۰۹). سازگاری نیز که نشان دهنده نوع‌دوستی و تمایل برای مردم‌پذیری است، باعث ایجاد نگرش مثبت نسبت به موارد ایمنی می‌شود (کلارک، ۲۰۰۶). ولی براساس نتایج تحقیق حاضر، انعطاف‌پذیری با ابعاد نگرش نسبت به ایمنی رابطه‌ای نداشته است، همانگونه که هنینگ و همکاران (۲۰۰۹) نیز این امر را عنوان نموده بودند.

نتایج فرضیه ۲ تحقیق نشان داد که از بین ویژگی‌های شخصیتی، ویژگی‌های روان رنجوری (در جهت منفی) و سازگاری (در جهت مثبت) پیش‌بینی‌کننده بعد شناختی نگرش نسبت به ایمنی بوده اند ($p < 0/01$). نتایج تحقیق حاضر با بخشی از یافته‌های هنینگ و همکاران (۲۰۰۹)، هانسن (۱۹۸۹)، کلارک و رابرتسون (۲۰۰۵) همسو بوده است. "منظور از بعد شناختی اعتقاد و برداشت‌هایی است که یک فرد نسبت به ایمنی و رعایت موارد ایمنی دارد و نوع

1. Cellar & Nelson
2. Wallace & Vodanovich
3. Schwebel, Severson, Ball & Rizzo
4. Cellar, et al
5. Wallas & Chen
6. Wallas & Vodanovich

نگاهی است که فرد به محیط پیرامون خود دارد" (ساعتچی، ۱۳۸۶، ص ۳۰۰). روان رنجوری با مولفه‌هایی همچون افسردگی، اضطراب، پرخاشگری و تکانشگری بر نگرش افراد تاثیر منفی گذاشته و با ایجاد منفی نگری، بر برداشت‌ها و استنباط‌های شخصی تاثیر نامطلوب می‌گذارد. از سوی دیگر، سازگاری که با مولفه‌هایی نوعدوستی، اعتماد و همراهی با دیگران همراه است، برخلاف روان رنجوری بر مثبت نگری و پذیرش هنجارهای مورد قبول جمع و ارزش‌های پذیرفته شده تاکید می‌ورزد. لذا داشتن اعتقاد نسبت به این که رعایت موارد ایمنی برای سلامت و رفاه خود و دیگران مفید است، از جنبه‌هایی است که در این تحقیق نیز حاصل شده است.

با توجه به نتایج تحقیقات شویبل، سورسون، بال و ریزو (۲۰۰۶)، والیس و ودنوویچ (۲۰۰۳)، سلر و نلسون (۲۰۰۱)، آرتور و گرازیانو (۱۹۹۶) که بین رعایت موارد ایمنی و مسئولیت پذیری (باوجدان بودن) رابطه معناداری بدست آورده بودند، نتایج تحقیق حاضر با این یافته‌ها همسو نبوده است. از بین ویژگی‌های شخصیتی، ویژگی‌های مسئولیت پذیری و برون گرایی (در جهت مثبت) پیش بینی کننده بُعد عاطفی نگرش نسبت به ایمنی بوده اند (۰/۰۱/ps). نتایج تحقیق حاضر با بخشی از یافته‌های هنینگ و همکاران (۲۰۰۹) و تا حدودی با یافته‌های شویبل، سورسون، بال و ریزو (۲۰۰۶)، والیس و ودنوویچ (۲۰۰۳)، سلر و نلسون (۲۰۰۱) همسو بوده است، زیرا آنها صرفاً بین نگرش نسبت موارد ایمنی با مسئولیت پذیری ارتباط معنادار گزارش نموده اند.

"منظور از بُعد عاطفی، احساسات شخص نسبت به پدیده‌ها" (ساعتچی، ۱۳۸۶، ص ۳۰۰) و رعایت موارد ایمنی می‌باشد. به عبارت دیگر، علایق فردی و داشتن احساس مثبت یا منفی نسبت به رعایت یا عدم رعایت موارد ایمنی مد نظر قرار می‌گیرد. وجود ویژگی مسئولیت‌پذیری در فرد که بر احساس کفایت، منظم بودن، وظیفه شناسی و پشتکار تاکید می‌ورزد، احساس مثبتی نسبت به رعایت هنجارهای سازمانی و ارزش‌های پذیرفته جمعی ایجاد می‌نماید و در فرد این انگیزه را ایجاد می‌نماید که با پشتکار اصول ایمنی پیشنهاد شده در سازمان را رعایت نماید. از سوی دیگر، برون گرایی با حس جمع گرایی و هیجان‌های مثبت با بُعد عاطفی نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی رابطه معنادار نشان داده است. با توجه به این که حس جمع گرایی با پذیرش هنجارها و ارزش‌های جمع امکان پذیر است و رعایت آنچه که در جمع آسایش و امنیت گروه را حاصل نماید، لذا تبیین این یافته تحقیق بر اساس این فرض امکان پذیر است.

از بین ویژگی‌های شخصیتی، مسئولیت پذیری (در جهت مثبت) و روان رنجوری (در جهت منفی) پیش بینی کننده بُعد رفتاری نگرش نسبت به موارد ایمنی بوده اند (۰/۰۱/ps). نتایج تحقیق حاضر با بخشی از یافته‌های هنینگ و همکاران (۲۰۰۹) و تا حدودی با یافته‌های شویبل، سورسون، بال و ریزو (۲۰۰۶)، کلارک و رابرتسون (۲۰۰۵)، والیس و ودنوویچ (۲۰۰۳)، سلر و نلسون (۲۰۰۱) همسو بوده است.

"بُعد رفتاری نشان دهنده تمایل شخص برای رفتار کردن یا عمل کردن در برخورد با یک شیء یا پدیده" (ساعتچی، ۱۳۸۶، ص ۳۰۰) و رعایت موارد ایمنی است. به عبارت دیگر، بُعد رفتاری بیانگر میزانی است که افراد به رعایت اصول ایمنی تعیین شده می‌پردازند و به هشدارها و علایم ایمنی توجه کرده و از امکانات و تجهیزات فراهم شده برای تأمین سلامتی شان در محیط کار استفاده می‌کنند. در رابطه با ارتباط مسئولیت پذیری با بُعد رفتاری نگرش نسبت به رعایت ایمنی می‌توان گفت که مسئولیت پذیری نشانگر احساس مسئولیت افراد در قبال

امکانات و تجهیزات سازمان و مسئولیت‌های شغلی است که در سازمان بر عهده فرد است و تلاشی که برای پیشبرد اهداف سازمان به خرج می‌دهند. فردی که دارای ویژگی مسئولیت‌پذیری است نه تنها در قبال امکانات و تجهیزات سازمان بلکه در مقابل سلامتی و رفاه همکاران خود نیز احساس مسئولیت می‌کند و تمام تلاش خود را در این مسیر انجام می‌دهد. لذا نتایج این تحقیق نیز با تأکید بر این امر و در راستای پژوهش‌های قبلی عنوان می‌کند که مسئولیت‌پذیری ارتباط بسیار نزدیکی با اقدام به رعایت موارد ایمنی دارد و لذا توسعه و بهبود این ویژگی در افراد در سازمان، می‌تواند به توسعه فرهنگ رعایت موارد ایمنی و استفاده از تجهیزات و امکانات ایمنی کمک شایانی نماید.

از سوی دیگر، روان رنجوری که به شیوه همزمان پیش‌بینی‌کننده بُعد رفتاری نگرش نسبت به رعایت موارد ایمنی بوده است و ارتباط منفی را نشان داده است، بر این نکته تأکید می‌ورزد که سلامت روان کارکنان در سازمان، نکته مهمی است که باید بدان توجه نمود. زیرا افرادی که دچار افسردگی، اضطراب و یا تکانشگری باشند، به واسطه مشکلات عاطفی خود توجه و تمرکز چندانی نسبت به موارد ایمنی ندارند و این مسئله بر استفاده از تجهیزات و امکانات و رفتارهای ایمنی در سازمان تأثیر نامطلوب گذاشته و آنها را مستعد مخاطره و حادثه‌پذیری می‌نماید. لذا این تحقیق نیز همراستا با این تحقیقات، بر این نکته تأکید می‌کند که روان رنجوری و مشکلات عاطفی بر نگرش نسبت به رفتارهای ایمنی و استفاده از تجهیزات و امکانات ایمنی تأثیر نامطلوبی می‌گذارد.

منابع

- پرویز، روگر، ال. (۱۳۸۷). *ایمنی و بهداشت برای مهندسين (ایمنی در صنعت)*. ترجمه غلامحسین حلوانی. چاپ اول. تهران: آثار سبحان: آوای ظهور. (تاریخ انتشار به زبان اصلی ۲۰۰۶).
- پروین، لورنس. ای، جان، اولیور. پی. (۱۳۸۱). *شخصیت، نظریه ها و پژوهش*. مترجمان؛ محمد جعفر جوادی و پروین کدیور. تهران، نشر آبیژ.
- حبیبی، احسان الله؛ علیزاده، مجید. (۱۳۸۴). *ایمنی کاربردی و شاخص های عملکرد در صنعت*. چاپ اول. همدان: انتشارات فن آوران.
- حق شناس، حسن. (۱۳۸۷). *طرح پنج عامل ویژگی های شخصیت (راهنمای تفسیر و هنجارهای آزمون های NEO-FFI و NEO-PI-R)*. شیراز: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز.
- ساعتچی، محمود. (۱۳۸۶). *روانشناسی بهره وری (ابعاد کاربردی روانشناسی کار و روانشناسی صنعتی - سازمانی)*. تهران: نشر ویرایش.
- شکر کن، حسین و بشلیده، کیومرث و حقیقی، جمال. (۱۳۸۶). *بررسی متغیرهای شخصیتی، شناختی، سازمانی و زیستی-جسمانی به عنوان پیش بین های حادثه دیدگی در کارکنان یک شرکت در اهواز*. مجله علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز، دوره سوم، سال چهاردهم، شماره های ۱ و ۲. ص ص: ۸۳-۱۱۲.
- مهداد، علی. (۱۳۸۷). *روانشناسی صنعتی و سازمانی*. تهران: انتشارات جنگل.
- Arthur, W., Jr., & Graziano, W. G. (1996). *The five-factor model, conscientiousness, and driving. Accident involvement. Journal of Personality, 64, 593-618.*
- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). *The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. Personnel Psychology, 44, 1-26.*
- Cellar, D. F., Nelson, Z. C., York, C. M., & Bauer, C. (2001). *The five factor model and safety in the workplace: Investigating the relationships between personality and accident involvement. Journal of Prevention and Intervention in the Community, 22, 43-52.*
- Clarke, S., & Robertson, I. T. (2005). *A meta-analytic review of the big five personality factors and accident involvement in occupational and non-occupational settings. Journal of Occupational and Organisational Psychology, 78, 355-376.*
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *Revised Neo Personality Inventory (NEO-PI-R) and the Five Factor Inventory (NEO-FFI)*. Professional Manual. Psychological Assessment Resources Inc., U.S.A.
- Eysenck, H. J. (1970). *The structure of human personality*. London: Methen.
- Hanson, C. (1988). *Personality characteristics of the accident involved employee. Journal of Business & Psychology, 2, 346-365.*
- Hansen, C.P. (1989). *A casual model of the relationship among accident, biodata personality and cognitive factor. Journal of Applied Psychology, 74(1), 81-90.*
- Henning, J.B., & Stuftt, C.J., & Payne, S.C., & Bergman, M.E., & Mannan, M.S., &

- Keren, N. (2009). *The influence of individual differences on organizational safety attitudes*. *Journal of Safety Science*, 47, 337–345.
- Krejcie, Robert V., Morgan, Daryle W. (1970). *Determining Sample Size for Research Activities*. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
 - Knipling, R. R., Boyle, L. N., Hickman, J. S., York, J. S., Daecher, C., Olsen, E. C. B., & Prailey, T. D. (2004). *Individual Differences and the High-Risk Commercial Driver*. Transportation Research Board. Washington, D. C.
 - Neeleman, J., Wessely, S., & Wadsworth, M. (1998). *Predictors of suicide, accidental death and premature natural death in a general-population birth-cohort*. *Lancet*, 351, 93–97.
 - Postlethwaite, B. , Steve,R., Jill,R and Tamera.M.(2009). *The moderation of conscientiousness by cognitive ability when predicting workplace safety behavior*. *Journal of Safety Science*, 54, 335–342.
 - Rundmo, T. (2003). *Safety climate, attitudes and risk perception in Norsk Hydro*", *Safety Science*, 34 (1-3), 47-59.
 - Schwebel, D. C., Severson, J., Ball, K. K., & Rizzo, M. (2006). *Individual difference factors in risky driving: The roles of anger, conscientiousness, and sensation-seeking*. *Accident Analysis & Prevention*, 801-810.
 - Van As, S. (2002). *Authority structure and industrial accidents*. SOM-theme A: Primary processes within firms.
 - Wallace, C., & Chen, G. (2006). *A multilevel integration of personality, climate, self-regulation, and performance*. *Personnel Psychology*, 59, 529-557.
 - Wallace, J. C., & Vodanovich, S. J. (2003). *Workplace safety performance: Conscientiousness, cognitive failure, and their interaction*. *Journal of Applied Psychology*, 8, 316-327.
 - Williams, Joshu H. (2008). *Employee engagement*. *Professional Safety*, 53(12), 40-46.