

بررسی رابطه جو ایمنی و ویژگی‌های فردی کارکنان

مطالعه موردی: شرکت پالایشگاه گاز پارسیان و حوزه‌های گازی تابناک، وراوی ، شانول و هما

عبدالجواد خلیلی^۱ علی اکبر سلطان زاده^۲

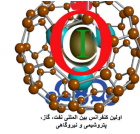
چکیده:

در به وجود آمدن حوادث در بسیاری از فجایع که در دو دهه گذشته رخ داده اند عوامل اجتماعی و سازمانی نقش داشته اند. یکی از این ساختارهای اجتماعی، جو ایمنی سازمان می‌باشد. جو ایمنی به درجه اعتقاد کارکنان به اهمیت و اولویت عملکرد ایمنی سازمانی اشاره دارد. هدف ابتدایی این تحقیق رتبه بندی عوامل تاثیر گذار جو ایمنی در یک شرکت پالایشگاه گاز بوده و همچنین بررسی رابطه میان شش عامل جو ایمنی و سه عامل خصوصیات فردی کارکنان (سن، سطح تحصیلات و سابقه کاری) می‌باشد. یک نمونه 406 نفری از کارکنان یکی از بخش‌های صنعت گاز ایران در پاسخ‌گویی به سوالات این تحقیق مشارکت کرده اند. همچنین به منظور تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS استفاده شد. برای آزمون کردن فرضیه‌ها از آزمون ضریب همبستگی اسپرمن و به منظور رتبه بندی عوامل تاثیر گذار از آزمون فریدمن استفاده شده است. یافته‌های این تحقیق پس از رتبه بندی عوامل تاثیرگذار جو ایمنی، نشان داد که رابطه معناداری میان شش عامل جو ایمنی و سه جنبه از خصوصیات فردی کارکنان وجود دارد.

کلمات کلیدی: حوادث، عوامل اجتماعی، جو ایمنی، خصوصیات فردی.

¹ گروه مدیریت، واحد لامرد، دانشگاه آزاد اسلامی، لامرد، ایران Javad.khalili@gmail.com

² گروه مدیریت، واحد لامرد، دانشگاه آزاد اسلامی، لامرد، ایران Soltanzadeh61@gmail.com



1. مقدمه

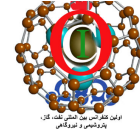
نیروی انسانی کارآمد، پربهترین و ارزندهترین ثروت و دارایی هر کشور است. بسیاری از جوامع با وجود داشتن منابع طبیعی سرشار، به دلیل فقدان نیروی انسانی شایسته و لایق، توان استفاده از این مواهب الهی را ندارند. دیگر ملت‌ها، به رغم کمبود منابع طبیعی، در نتیجه داشتن نیروی انسانی کارآموده و مناسب، به آسایش و رفاه رسیده اند و با گام‌های بلند و استوار مسیر پیشرفت و ترقی را طی می‌کنند (کرمی‌نیا و همکاران، 1389، ص 66). امروزه بهره‌وری و کارایی ارزشمندترین جایگاه را در نزد مدیران دارد و همه برای حفظ سازمان خود در جستجوی کارایی بیشترند و دستاوردهای جدید علم مدیریت، نیل به کارایی بالا در سازمان‌ها را مرهون توسعه منابع انسانی می‌داند. از شاخص‌های سنجش میزان برتری سازمان‌ها نسبت به هم، کارکنان شاغل در آن سازمان‌ها هستند که میزان وفاداری و تعهدشان باعث می‌شود وظایف محوله را با کیفیت بالاتری به انجام برسانند. این امر موجب افزایش عملکرد، بهره‌وری و اثربخشی و از طرف دیگر کاهش حوادث سازمان می‌شود. برعکس، افراد بی‌تفاوت یا بی‌مسئولیت در برابر اعمال محوله سازمان، این رفتار را به دیگران منتقل می‌کنند و باعث کاهش عملکرد افراد، افزایش حوادث و تنزل سازمان از نظر کمی و کیفی می‌شوند. نیروی انسانی، پایه و اساس نظام‌های ایمنی را تشکیل می‌دهند.

به عقیده هرسی و بلانچارد، موفقیت سازمان‌ها و محیط‌های کاری بستگی کامل به استفاده کارآمد از منابع نیروی انسانی بر پایه علوم رفتاری دارد و این چالشی است که به گونه ای فزاینده سرپرستان، مدیران و دست اندرکاران امور کار و سازمان را به خود مشغول کرده است. بدون شک شرایطی نیز که در آن می‌کوشیم کاری را انجام دهیم، می‌تواند بر کارآمدی و سرعت کوشش‌هایمان اثر بگذارد. زمانی که به انجام دادن کاری مشغول هستیم، محیط بلافاصله به اندازه توانایی واقعی ما برای انجام دادن آن مؤثر است. در میان عواملی که می‌توانند رفتار کارکنان را تحت تأثیر قرار دهند، شرایط فیزیکی محیط کار بارزتر از همه عوامل اند. با این حال، نتایج اجرای برنامه‌های پژوهشی، شرکت وسترن الکتریک در کارخانه هاتون در سال 1927 توجه روانشناسان را از موضوع گزینش و جایگزینی به ورای مسائل پیچیده روابط، انگیزش و روحیات انسانی توسعه داد. یافته‌های حاصل از این مطالعات معلوم کرد که شرایط اجتماعی و روان شناختی محیط کار به مراتب مهم تر از شرایط فیزیکی است که تحت آن شرایط، کار اجرا می‌شود (دلگشایی و همکاران، 1387، صص 61-62).

2. بیان مسئله

یکی از مقوله‌هایی که امروزه اذهان را به خود مشغول کرده و بر سر زبان‌ها افتاده، بحث "توسعه پایدار" است. این بحث در جوامع مختلف جای خود را به سرعت باز کرده است. شاید بتوان در نگاهی کلی دو فاکتور را در توسعه پایدار بیشتر از سایر فاکتورها سهم دانست و نقش آفرینی آن‌ها را بیشتر دید: یکی انسان سالم و دیگری صنعت. بی شک صنعت هر کشور پایه و اساس پیشرفت آن کشور است و با صنعتی قوی می‌توان راه را به سوی آینده‌ای روشنتر باز کرد. اما باید توجه کرد که عامل بسیار مهم و اساسی که در این بین به توسعه کمک می‌کند و فعالیت‌های صنعت هم بر دوش اوست و هم اوست که عامل دیگر را به پیش می‌برد، انسان است، اما انسانی سالم، انسانی که در محیطی سالم کار و زندگی می‌کند. جهت دستیابی به توسعه‌ای پایدار، مدیران صنایع و کارفرمایان باید تلاش کنند تا محیطی ایمن را برای کارکنان فراهم نمایند تا کارکنان با امنیت خاطر به کار مشغول شوند (خندان و وثوقی، 1388، ص 2). جو سازمانی نیز با عوامل بسیاری از جمله عملکرد بهره‌وری و اثربخشی، سبک رهبری، کاهش جابجایی، رضایت شغلی و یادگیری سازمانی مرتبط است. به علاوه با گسترش و افزایش انگیزه و مشارکت افراد سازمان، میزان تلاش‌ها و احساس تعلق، تعهد و وفاق سازمانی فزونی می‌گیرد. (دلگشایی و همکاران، 1387، ص 62).

جو ایمنی شامل میزان اعتماد کارکنان نسبت به در اولویت قرار داشتن عملکرد ایمن توسط سازمان و همچنین فراهم کردن سیستم اعلام خطر بالقوه در سازمان می‌باشد (Cooper and Phillips, 2004, 497). جو ایمنی در شناسایی عوامل کلیدی تاثیرگذار بر عملکرد ایمنی و به منظور مقایسه ادراکات ایمنی سازمان‌ها منافع زیادی دارد (Evans and at al., 2007, p. 675) (اوتادی و احمدپور، 1389، ص 1). سازمانی که دارای جو ایمنی قوی می‌باشد باعث می‌شود تا کارکنانش صدمه کمتری ببینند، محیط کاری



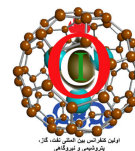
بهتر توسعه پیدا کرده، برنامه‌های ایمنی اثربخش توسعه پیدا کرده و دیدگاه کارکنان در مورد تعهد مدیریت در رابطه با ایمنی مورد سنجش قرار می‌دهد. اگر شواهدی دال بر اینکه سازمان کاملاً از روش‌های کاری ایمن حمایت می‌کند در نتیجه احتمال بیشتری دارد که کارکنان نسبت به ایمنی سازمان متعهد شوند (Hahn and Murphy, 2008, 1048). از این رو جو ایمنی به عنوان یک معیار مهم مورد توجه قرار گرفت به سبب این که این معیار توان شرح تغییرات در خروجی‌های مرتبط با ایمنی را دارا هست. بعلاوه این معیار از طریق طراحی پرسشنامه قابل سنجش و اندازه گیری می‌باشد. به عنوان اولین سوال اینکه با توجه به ضعف سیستم‌های سنجش ایمنی سنتی، سطح عملکرد ایمنی سازمانی با توجه به سنجش جو ایمنی به چه میزان می‌باشد؟

برای کنترل نرخ حوادث و در نتیجه کاهش خسارات ناشی از آن، آنالیز، حوادث و تعیین علل آن‌ها، امری الزامی و پایه ای محسوب می‌شود. در همین راستا نتایج مطالعات گسترده اخیر، به خوبی اثبات کرده است که عامل اصلی و کلیدی در بروز اغلب حوادث جاده-ای، خانگی، حوادث ناشی از کار و غیره، عامل انسانی و رفتارهای ناایمن است. به همین دلیل انجام ارزیابی‌های تکمیلی بر عنصر انسانی، مشخص نمودن نوع و نیز توزیع رفتارهای ناایمن به همراه تعیین عوامل تاثیرگذار بر این نوع رفتارها، اساس پیاده‌سازی اقدامات کنترلی محسوب می‌شود. رفتار ناایمن به عنوان خطری تعریف می‌شود که می‌تواند ایمنی و سلامتی افراد، تجهیزات و محیط زیست را به مخاطره اندازد. رانندگی با سرعت غیرمجاز، بلندکردن بار در وضعیت نامناسب، عدم استفاده از تجهیزات حفاظت فردی و غیره نمونه ای از این نوع رفتارها محسوب می‌شوند (محمدفام، 1389، ص 40). یقیناً تمام فعالیت‌های ایمنی را نباید بر عهده مدیریت دانست، بلکه خود کارکنان نیز جهت عملی شدن برنامه‌های ایمنی نقشی بسیار حائز اهمیت دارند. مصداق این را می‌توان در ضرب‌المثل "یک دست صدا ندارد" مشاهده کرد. اگر مدیریت شرایط لازم را فراهم نکند، علاقه و تلاش کارکنان برای ایمنی نتیجه مطلوبی ندارد و در مقابل، برنامه ریزی‌ها و توجهات مدیریتی هم اگر با بی‌توجهی و بی‌علاقگی کارکنان مواجه شود، باز هم نتیجه مطلوب نیست. باید تلاش کرد حوادث و شبه حوادث را در محیط کنترل کرد و کاهش داد. حدود 80 درصد حوادث عللی در فاکتورهای انسانی دارند و به اشتباه-های انسانی (مدیران و کارکنان) باز می‌گردند. بنابراین جهت رسیدن به محیط امن، و سالم نگهداشتن انسان (نیروی کار) و در نتیجه رسیدن به یک صنعت پویا که فاکتوری اساسی در توسعه پایدارند، بایستی بطور ریشه ای با حوادث مقابله کرد و علل ریشه ای و بنیادی آن‌ها را حذف کرد. عامل فوق العاده مهمی که می‌تواند در این راه به ما کمک کند "فرهنگ و جو ایمنی" است. با بررسی حوادث می‌توان یافت که ریشه اصلی اکثر آنها در فاکتورهای انسانی و فرهنگ و جو ایمنی در سطوح مختلف پرسنلی می‌باشد، اینجاست که نقش فرهنگ و جو ایمنی نمایان می‌گردد و به یک نتیجه می‌توان دست یافت و آن این است که برای ایمن تر کردن محیط کار و کاهش تعداد حوادث و هزینه‌های ناشی از آنها بایستی به فرهنگ و جو ایمنی توجه بیشتری شود تا بتوانیم بطور ریشه‌ای و اصولی با حوادث مقابله نماییم (خندان و وثوقی، 1388، ص 2). به همین دلیل بررسی رفتارهای ناایمن کارکنان و تعیین عوامل تاثیرگذار بر این رفتارها بسیار مورد توجه قرار گرفت. در مدیریت نوین، مهم ترین محور توسعه پایدار، نیروی انسانی می‌باشد. تاکنون بشر در جهت نیل به دنیای صنعتی، محورهای مختلفی را برای دستیابی به توسعه پایدار مد نظر قرار داده است ولی آن چه که به اثبات رسیده این است که بدون توجه به نیروی انسانی هیچ فرآیندی به سمت نتیجه مطلوب حرکت نخواهد کرد و نتیجه چنین سیستمی اضمحلال و از هم پاشیدگی خواهد بود.

با توجه به جایگاه جو ایمنی سوالی که مطرح می‌شود این است که عوامل جو ایمنی سازمانی کدامند؟ و درجه اولویت این عوامل چگونه است؟ و در نهایت بین ویژگی‌های شخصی افراد و جو ایمنی چه رابطه ای وجود دارد؟

3. چارچوب نظری تحقیق

نیروی کار هر کشور، به ویژه کشورهای در حال توسعه بخش پر اهمیتی از سرمایه ملی دانسته شده و از پایه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی به شمار می‌روند. بی‌گمان اقتصادی شکوفا و صنعتی خودکفا بدون داشتن نیروی کار سالم و تندرست امکان پذیر نخواهد بود. از این رو حفاظت از تندرستی نیروی کار و بهسازی محیط کار از اهمیتی شایان توجه برخوردار است. آمار منتشر شده از طرف کشورها و مجامع مختلف بین المللی نشان می‌دهد در مراکز بزرگ و کوچک صنعتی هر سال میلیون‌ها نفر به علت حوادث ناشی از کار، جانشان را از دست می‌دهند و یا دچار نقص عضو شده، بیمار و یا از کارافتاده می‌گردند و این روند تلخ همچنان ادامه دارد. (علی آبادی، 1388، ص 2).

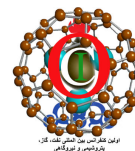


فاجعه بوپال هندوستان (1984) توجه زیادی را نه تنها در هندوستان بلکه در تمامی صنایع شیمیایی دنیا به خود جلب کرد. تحقیقات و بررسی این حادثه مشخص کرد که غفلت از حیات انسانی توسط مدیریت سازمان، بی اطلاعی و آسودگی خیال کارکنان و به طور کلی بی مسئولیتی آژانس‌های نظارتی باعث منجر شدن به این حادثه شد. همچنین این بررسی نشان داد که این حادثه در هر کشور پیشرفته‌ای که دارای شرایط فوق باشد اتفاق خواهد افتاد. فهم این مطالب دارای هزینه‌های بسیار گزاف، تضعیف روحیه کارکنان و ... شد (Vinodkumar and Bhasi, 2009, p. 659). از طرف دیگر در میانه دهه 1980 فاجعه چرنوبیل شوروی سابق (1986) باعث به وجود آمدن مفهوم فرهنگ ایمنی شد. فاجعه چرنوبیل ضعف فرهنگ ایمنی در صنایع هسته ای شوروی را نشان داد (Seo and et al., 2004, p. 428).

جو ایمنی دارای تعاریف متفاوتی است و اغلب با فرهنگ ایمنی اشتباه گرفته می‌شود. فرهنگ ایمنی قسمتی از فرهنگ سازمانی بوده و بیشتر به ارزش‌های درونی و فرضیات بسیار عمیق و نه ارزش‌های سطحی در مورد ایمنی و منابع انسانی سازمان متمایل است. مسلماً جو ایمنی به فرهنگ ایمنی بسیار وابسته است (Lin and at al., 2008, 1038). جو ایمنی مفهومی جدا ولی وابسته به فرهنگ ایمنی دارد و معمولاً به عنوان لایه سطحی مفهوم عمیق تری بنام فرهنگ ایمنی در نظر گرفته می‌شود. یک تشبیه مناسب برای نشان دادن تفاوت فرهنگ و جو ایمنی کوه یخ است. آن بخش از کوه یخ که بیرون از آب بوده و قابل مشاهده است به منزله جو ایمنی و مشکلات واقعی بخش غیر قابل رویت می‌باشد مشابه فرهنگ ایمنی و بهبود واقعی تنها با ایجاد تغییر در بخش پایینی یعنی فرهنگ ایمنی رخ می‌دهد (سعداله خانی، 1388، صص 2-3). اگر چه جو ایمنی به صورت کامل فرهنگ را در بر نمی‌گیرد؛ ولی یک منبع مناسب برای کسب اطلاعات در مورد فرهنگ ایمنی است. جو ایمنی به بررسی ادراکات و استنباط‌های کارکنان در مورد محیط کار، سطح علاقه مدیریت به ایمنی و اقدامات مربوط به ایمنی و میزان مشارکت افراد در کنترل ریسک می‌پردازد. به گزارش کوپل در 1995 نگرش‌های نا ایمن پیش درآمد حوادث هستند. از طرف دیگر طبق نظر جانسون نگرش، بیشترین اثر تعیین کننده را بر رفتار دارد. او می‌گوید نگرش رفتار را شکل می‌دهد و بر آن تاثیر می‌گذارد به شکلی که افراد به شیوه نسبتاً پایدار در موقعیت‌ها و شرایط خیلی متفاوت پاسخ می‌دهند. در نتیجه هرگونه تغییر در نگرش احتمالاً اثری مهم بر رفتار ایمن دارد (حیدری و همکاران، 1386، صص 1-2). به منظور سنجش وضعیت ایمنی در سازمان‌ها، مطالعه جو ایمنی یک انتخاب بسیار مناسب به منظور غلبه بر بسیاری از محدودیت‌های سنجش سنتی وضعیت ایمنی همانند جبهه گیری‌ها در گزارشات و ارزیابی واقعیت‌ها پس از به وجود آمدن حادثه می‌باشد (Vinodkumar and Bhasi, 2009, p. 659). سنجش و ارزیابی جو ایمنی برتری‌های بسیار زیادی نسبت به سنجش سنتی ایمنی داشت. اول اینکه سنجش جو ایمنی بر تمامی محدودیت‌های سنجش سنتی ایمنی فائق آمد. محدودیت‌های سنجش سنتی ایمنی این بود که (1) حساسیت زیادی در ارائه اطلاعات مفید در مورد مشکلات ایمنی یک محیط کاری خاص وجود ندارد چرا که میزان حوادث به طور گسترده ای نشان‌دهنده وجود مخاطرات در محیط کاری و فراوانی حوادث بالقوه می‌باشد، (2) گزارش‌های سنتی اطلاعات کافی را برای فهم میزان خطری که کارکنان با آن روبرو هستند فراهم نمی‌کنند و اینکه (3) این گزارش‌ها سنتی همیشه عطف شده به ما سبق می‌باشد در صورتی که اندازه‌گیری جو ایمنی سازمان می‌تواند اطلاعاتی را در مورد مشکلات ایمنی قبل از ایجاد شدن حوادث و سوانح فراهم می‌کند.

دوماً اینکه بررسی جو ایمنی می‌تواند بر روی تلاش‌های مرتبط با ایمنی متمرکز شده و در نتیجه نواحی حادثه خیز و همچنین دیگر وظایف و عملکردهای سازمان مانند بهره‌وری را اصلاح کند. سوماً اینکه بررسی جو ایمنی یک ابزار با ارزش برای تشخیص تمایل به انجام فعالیت‌های ایمن در سازمان بوده و همچنین یک معیار سنجش بیرونی را ایجاد می‌کند. چهارم اینکه چنانچه مقایسه‌ای میان این سنجش و دیگر ابزارهای سنجش مانند ممیزی ایمنی شود، هزینه بررسی جو ایمنی چه از لحاظ زمانی و چه پولی بسیار پایین تر می‌باشد (هر چند که بررسی جو ایمنی سازمان به تنهایی نمی‌تواند جایگزین دیگر ابزارهای تشخیص و فعالیت‌های ایمنی شود). و در آخر از همه مهمتر این بررسی آشکار می‌کند شواهد فزاینده‌ای که جو ایمنی با شیوه‌های کاری ایمنی منطبق است یا خیر. (Seo and et al., 2004, p. 429). در ادامه به شرح عوامل جو ایمنی می‌پردازیم:

3-1. ضرورت و اولویت ایمنی



در سازمان ها و کارخانه‌هایی که اصول و موازین ایمنی و حفاظت فنی مراعات نمی‌شود، روحیه کارکنان نیز ضعیف و متزلزل است و کمتر امکان دارد کارگر خوب و طراز اول در خدمت چنین سازمان‌هایی مشغول به کار باشد. بنابراین اجرای تدابیر و برنامه‌هایی به منظور ایمنی و حفاظت فنی کارگران، در درجه اول اهمیت، در راستای تامین و نگهداری نیروی انسانی قرار دارد. در عین حال، صرف هزینه و تخصیص اعتبار در برنامه‌های سازمان، به منظور ابداع تدابیر و استقرار وسایل جهت جلوگیری از حوادث، در مقابل منافع حاصل از آن، اندک و ناچیز به کار می‌رود.

2-3. اهمیت ایمنی در مقابل تولید

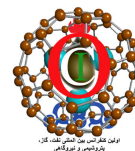
در حالی که همه از ایمنی به عنوان یکی از اصول بسیار مهم یاد می‌کنیم ولی پروژه‌های ایمن سازی به ندرت جایی درخور و مناسب در فهرست اولویت‌های یک کارخانه به خود اختصاص می‌دهد. مثلاً هنگامی که کارخانه‌ها به ایمنی در مقابل آتش‌سوزی می‌اندیشند، معمولاً تصمیم به پیروی از نشانه‌های مقابله با آتش و تنظیمات و کنترل آن به روشهای معمول می‌گیرند. زمانی که این روش‌ها را به درستی به کار گیریم و استفاده از آنها به طور قانونی اجباری شود ضریب ایمنی در مقابل آتش‌سوزی به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد. تفاوت بین افت اندک سود مالی و ضرر ناشی از بروز فجایع عظیم، خواه ناخواه همه کارخانه‌ها را به سوی به کارگیری دانش ایمنی در مقابل حوادث و استفاده از آن در فعالیتهای عملیاتی سوق می‌دهد.

3-3. محرک‌ها و انگیزش‌های فردی

از نظر ارگونومی وسیله حفاظت فردی مناسب، وسیله ای است که ضمن کاهش یا حذف خطرات و عوامل زیان آور محیط کار، توانایی و کارایی فرد را نیز کاهش ندهد. همچنین در هنگام انجام کار، فرد را در وضعیت بدنی مناسبی قرار دهد (تاجدانی و مشاک، 1388، ص 4). از طرف دیگر مطالعات رفتار سازمانی غالباً بر نگرش‌های مربوط به کار استوار است. بیشتر آن‌ها در ارتباط با سه نگرش درگیری شغلی، رضایت شغلی و تعهد سازمانی است. ویلیامسون و اندرسون تعهد را شدت و گستردگی مشارکت فرد در سازمان، احساس تعلق به سازمان شغل و احساس هویت تعریف کرده‌اند (یوسفی و همکاران، 1389، ص 28). با این وجود این مفهوم اشاره به این مطلب دارد که سازمان‌ها می‌بایست تلاش کنند تا کارکنانی داشته و پرورش دهند که ضمن انجام کار مناسب و انجام کار ایمن (گزارش موقعیت‌های غیر ایمن، توقف کار در صورت به وجود آمدن شرایط غیر ایمن و استفاده از وسائل حفاظت فردی) به اشته اهمیت ایمنی در سازمان متعهد باشند.

4-3. قابلیت و شایستگی

از طرف دیگر، خطای انسانی بر اثر عدم تطابق میان توانایی‌های فردی و نیازمندی‌های مشکل بروز می‌کند. در نتیجه، انتخاب افراد با توانایی‌های مناسب و طراحی درست شغل را بعنوان روش پیشگیری از بروز خطا معرفی می‌کند (خندان و وثوقی، 2، 1388، ص 6). نقش آموزش حفاظت و بهداشت کار در جهت بالا بردن سطح دانش ایمنی کارکنان، آگاهی از وضع سلامت جسمی و روحی، اطلاع از علائم بیماری و نحوه مقابله با آن‌ها، جلوگیری از حوادث ناگوار و ایجاد و ترویج فرهنگ و جو ایمنی امری ضروری و اجتناب ناپذیر است. آموزش دادن می‌تواند فرد را قادر سازد که در صورت لزوم با بکارگیری دستورالعمل‌های ایمنی، خود را بنحوی در اگر این دانستنی‌ها به موقع و دقیق آموزش داده شوند، قوه ابتکار عمل افراد افزایش می‌یابد و در نتیجه رشد و شکوفایی جامعه محقق می‌شود. افزایش سطح فرهنگ عمومی نیز می‌تواند کمک شایانی در جهت آشنائی افراد با قوانین و مقررات ایمنی باشد. در آموزش باید به این نکته توجه داشت که کارکنان واقعاً چه احساسی دارند، نه آنکه فکر کنیم چه باید احساس کنند. این بدین معنی است که اگر کارکنان احساسشان از آموزش دیدن یک امری جبری است یا اینکه یک سری مطالب تکراری را باید بشنود و ببینند یا اینکه نسبت به مطالب آموزش احساس خوبی ندارند می‌بایستی طوری رفتار شود تا کارکنان از روی جبر یا اینکه از مطالبی که خوششان نمی‌آید در کلاس آموزش حضور نیابند و اگر مطالب تکراری هستند باید مطالب جدیدتر و به روزتر آموزش داده شوند تا رغبت و احساس کارکنان نسبت به آموزش افزایش یابد. ولی اگر احساس کارکنان نسبت به آموزش احساس خوبی است و از این موضوع استقبال می‌نمایند می‌بایستی جهت تقویت این انگیزه و ترویج هر چه بیشتر فرهنگ ایمنی گام برداشت (تاجدانی و مشاک، 1388، صص 3-4). نیاز آموزشی عبارت است تغییرات مطلوبی که لازم است در افراد یک سازمان از نظر دانش، نگرش و مهارت و یا رفتار بوجود آید تا بتوانند مسئولیت‌ها و وظایف محوله را



به نحو مطلوب و منطبق با استانداردهای کاری انجام دهند در واقع شکاف آموزشی بین وضعیت موجود و مطلوب را نیاز آموزشی گویند(حاجی حسینی، 1388، ص 2).

4. اهداف تحقیق

4-1. هدف اصلی تحقیق:

هدف اصلی این پژوهش تعیین رابطه جو ایمنی با ویژگی‌های فردی کارکنان در شرکت پالایشگاه پارسین و مناطق گازی تابناک، وراوی، شانول و هما وجود دارد.

4-2. اهداف فرعی

- کشف رابطه بین سطح تحصیلات با جو ایمنی در سازمان؛
- کشف رابطه بین تجربه کاری با جو ایمنی در سازمان؛
- کشف رابطه بین سن کارکنان با جو ایمنی در سازمان؛
- رتبه بندی عوامل جو ایمنی سازمانی.

5. روش تحقیق

این تحقیق از جنبه هدف، تحقیقی کاربردی است. تحقیقات کاربردی تحقیقاتی هستند که نظریه‌ها، قانونمندی‌ها، اصول و فنونی که در تحقیقات پایه تدوین می‌شوند را برای حل مسائل اجرایی و واقعی به کار می‌گیرد. این نوع تحقیقات بیشتر بر موثرترین اقدام تاکید دارند (خاکی، 1387، 202) این تاکید بیشتر بواسطه آن است که تحقیقات کاربردی به سمت کاربرد عملی دانش هدایت می‌شوند(بازرگان و دیگران، 1376، 79).

پس با توجه به ماهیت تحقیق و نمونه آماری مورد نظر روش تحقیق بر مبنای هدف کاربردی و از نوع میدانی می‌باشد که با استفاده از کتب، مجلات و سایت‌های اطلاع رسانی و همچنین بهره گیری از نتایج تحقیقات مرتبط با موضوع به تدوین ادبیات موضوعی تحقیق پرداخته و با استفاده از پرسشنامه، داده‌ها و اطلاعات لازم از نمونه آماری مورد نظر گردآوری خواهد شد. بدین ترتیب بر مبنای ادبیات تحقیق پرسشنامه جو ایمنی به همراه ویژگی‌های فردی طراحی خواهد شد که متغیرها مورد سنجش قرار خواهد گرفت. از آنجا که هدف از این تحقیق، بررسی رابطه جو ایمنی و ویژگی‌های فردی می‌باشد، لذا این پژوهش بر حسب روش از نوع همبستگی می‌باشد. چرا که در تحقیق همبستگی هدف اصلی آن است که مشخص شود که آیا بین دو یا چند متغیر رابطه وجود دارد یا خیر(خاکی، 1387، 218). البته نکته مهمی که باید به خاطر سپرد این است که تحقیق همبستگی هرگز یک رابطه علت و معلولی را روشن نمی‌کند، بلکه صرفاً وجود یک رابطه را توصیف می‌کند(همان منبع، 219).

در تحقیق حاضر پس از تهیه طرح تحقیق و مطالعه و جمع آوری مبانی نظری آن، پرسشنامه‌ای برای نمونه آماری تحقیق تهیه شد و در ادامه پس از توزیع و جمع آوری پرسشنامه‌ها و براساس تجزیه و تحلیل داده های حاصل از آن ها نتیجه‌گیری و پیشنهادهایی ارائه گردید.

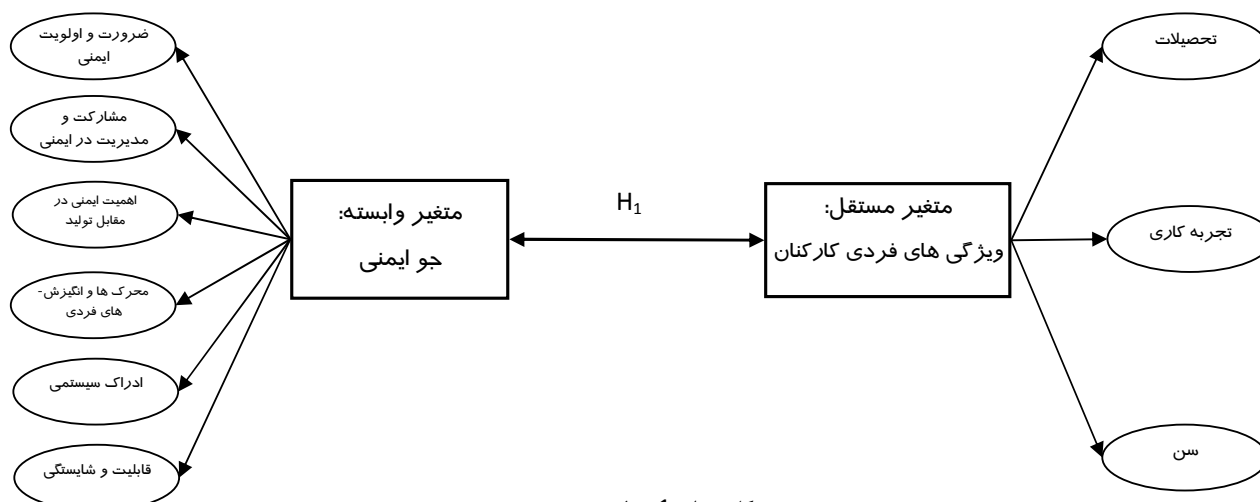
6. ابزار گردآوری داده ها

در این پژوهش جهت جمع‌آوری اطلاعات و دستیابی به اهداف، از پرسشنامه بی‌نام و استاندارد که در تحقیق هایویک و همکاران (2009) استفاده شده به کار گرفته شد، و توسط پرسنل شرکت‌های موجود در شرکت پالایشگاه گاز پارسین و مناطق گازی تابناک، وراوی، هما و شانول تکمیل می‌گردد. سؤالات تحقیق در قالب سؤالات پرسشنامه گنجانده خواهد شد، و هر سؤال پرسشنامه با توجه به هدف اصلی و سؤالات در نظر گرفته خواهد شد و بالطبع جواب هر سؤال گامی در جهت تحقق و تأمین هدف اصلی پژوهش می‌باشد. سؤالات پرسشنامه بر اساس مقیاس ترتیبی¹ و طیف پنج درجه‌ای لیکرت² که شامل 5 طیف بسیار کم، کم، متوسط، زیاد و بسیار زیاد بوده و به صورت طبقه‌بندی شده و بر اساس موضوع فرضیات تحقیق طراحی شده‌اند. معیار اساسی برای ساختن عبارات در این مقیاس، ایده‌آل‌ها و امور مطلوب است نه واقعیت‌ها و موجودیت‌ها. به سخن دیگر، آنچه باید باشد یا باید انجام گیرد معیار طرح عبارت

است نه آنچه که هست یا انجام می شود (همان منبع، 258). البته محقق هر یک از سوالات پرسشنامه را بر اساس چهار گزینه خیلی کم - کم - زیاد - خیلی زیاد تنظیم کرده است که به ترتیب به آنها مقادیر عددی 1، 2، 3، 4 نسبت داده شده است. از آنجا که در اغلب نظر سنجی ها پاسخ گوینان با ملاحظه کاری پاسخ متوسط را انتخاب می کنند برای اجتناب از این رخداد گزینه متوسط در پاسخ-ها حذف شده است. تمایل به حد وسط و اجتناب از گزینه های انتهایی یکی از مشکل های استفاده از مقیاس رتبه بندی است (Cooper & Schindler, 2003, 257).

7. مدل مفهومی و فرضیه تحقیق

مدل تعاملی (شکل 1) رابطه بین جو ایمنی و ویژگی های فردی به صورت ذیل می باشد.



شکل شماره 1: مدل مفهومی تحقیق

تحقیق حاضر دارای یک فرضیه اصلی و سه فرضیه فرعی به شرح زیر می باشد.

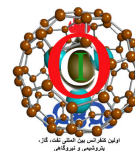
- ☒ فرضیه اصلی: بین جو ایمنی سازمان و ویژگی های فردی همبستگی معنی داری و متقابل وجود دارد.
- ☒ فرضیه فرعی اول: بین جو ایمنی سازمان و سطح تحصیلات همبستگی معنی داری و متقابل وجود دارد.
- ☒ فرضیه فرعی دوم: بین جو ایمنی سازمان و تجربه کاری همبستگی معنی داری و متقابل وجود دارد.
- ☒ فرضیه فرعی سوم: بین جو ایمنی سازمان و سن کارکنان همبستگی معنی داری و متقابل وجود دارد.

8. روایی ابزار اندازه گیری

بعد از تهیه پرسشنامه اولیه، می بایست ابتدا آن را تحت آزمون روایی سنجی قرار داد. مقصود از روایی آن است که ابزار اندازه گیری بتواند خصیصه و ویژگی مورد نظر را اندازه بگیرد. موضوع روایی از آن جهت اهمیت دارد که اندازه گیری نامناسب و ناکافی می تواند هر پژوهش علمی را بی ارزش و ناروا سازد (Mark, 1995, p. 6). که در این باره محتوای پرسشنامه که بر اساس مبانی نظری تنظیم شده بودند مورد تایید تعدادی از خبرگان دانشگاهی در زمینه مسائل ایمنی و مدیریت منابع انسانی قرار گرفت.

9. اعتبار ابزار اندازه گیری

برای اطمینان از عدم ابهام در سؤالات و بومی کردن مقیاس ها و انطباق هر چه بیشتر با جامعه آماری، اقدام به انجام مطالعات اولیه و تعیین پایایی پرسشنامه خواهد گردید. پایایی یا اعتبار میزان توانایی یک وسیله اندازه گیری برای حفظ ثبات خود در طول زمان است (ظهوری، 1378، ص 135). به عبارت ساده تر، مقصود از پایایی آن است که اگر ابزار اندازه گیری را در یک فاصله زمانی کوتاه چندین بار و به گروه واحدی از افراد بدهیم، نتایج حاصل نزدیک به هم باشد (خاکی، 1379، ص 245). بدین منظور پرسشنامه به طور آزمایشی بین 20 نفر از افراد جامعه نمونه توزیع خواهد گردید. در این پژوهش به منظور سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای



کرونا باخ استفاده خواهد شد که اگر مقدار آلفای کرونا باخ بدست آمده برای این پرسشنامه بیش از 0/7 باشد نشان دهنده این خواهد بود که این پرسشنامه از پایایی لازم برخوردار می باشد. مقدار آلفای کرونا باخ^۳ بدست آمده برای این پرسشنامه 0/893 می باشد که نشان دهنده این است که این پرسشنامه از پایایی لازم برخوردار می باشد.

10. روش تجزیه و تحلیل داده ها

برای تجزیه و تحلیل داده های گردآوری شده، روش های آمار توصیفی: فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، و واریانس به کار گرفته شد و در تحلیل استنباطی داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS 19 و بهره گیری از روش های آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن^۴ جهت تایید فرضیات و آزمون فریدمن^۵ جهت رتبه بندی عوامل استفاده می شود. باید توجه داشت که چنانچه متغیرهای فرضیه از نوع اسمی و رتبه ای باشد، آزمون آن ها صرفاً به کمک فنون ناپارامتریک در آمار انجام می گیرد (آذر، 1373، 32). و همچنین، طیف مورد استفاده طیف پنج عاملی لیکرت می باشد که خود از نوع مقیاس های اندازه گیری ترتیبی می باشد. پس می توان نتیجه گرفت که می بایست از فنون ناپارامتریک استفاده کرد (مومنی و قیومی، 1387، 8) که از جمله فنون قابل کاربرد برای این تحقیق آزمون ناپارامتریک "آزمون ناپارامتریک اسپیرمن" می باشد (خاکی، 1387، 392). باید خاطر نشان کرد که طیف لیکرت مقیاس ترتیبی است و نمی توان با اختصاص مقادیر 1 تا 5 آن را به مقیاس فاصله ای تبدیل کرد، زیرا این اعداد کد محسوب می شود (مومنی و قیومی، 1387، 230). و از آنجا که مقیاس مورد استفاده ما ترتیبی می باشد لذا می بایست از فنون ناپارامتریک استفاده کرد.

11. جامعه آماری و روش نمونه گیری

هرگاه جامعه مورد بررسی خیلی وسیع و گسترده باشد، انتخاب نمونه از نظر اجرایی مشکل به نظر می رسد (آذر و مومنی، 1384، 8-7). جامعه آماری در این تحقیق کلیه کارکنان شرکت پالایشگاه گاز پارسیان و حوزه های گازی تابناک، وراوی، شانول و هما می باشد. لیکن از آنجا که جمع آوری اطلاعات از کلیه افراد جامعه آماری عملاً غیرممکن بود (حتی اگر امکان پذیر هم باشد هم به لحاظ زمان، هزینه و سایر امکانات مورد نیاز مقدور نبود)، نمونه ای از جامعه آماری انتخاب می شود. لذا روش نمونه گیری مورد استفاده در این پژوهش به صورت نمونه گیری تصادفی نسبی، که مناسب ترین روش نمونه گیری محسوب می شود، می باشد (خاکی، 1387، 276).

12. تعیین حجم نمونه

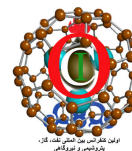
به منظور مشخص شدن حجم نمونه، از فرمول کوکران با تعداد جامعه مشخص استفاده خواهد شد. علت استفاده از این فرمول این است که به منظور محاسبه حجم نمونه ابتدا می بایست دید که داده های جمع آوری شده کمی یا کیفی می باشد. از آنجا که مقیاس رتبه ای استفاده شده (طیف لیکرت) در نتیجه داده های جمع آوری شده داده های کیفی می باشد (تقی زاده و تاری، 1388، 126). حال که متغیرهای مورد نظر کیفی تشخیص داده شد، می بایست به این سوال پاسخ داده شود که حجم جامعه ما محدود یا نامحدود می باشد. از آنجا که حجم جامعه ما مشخص می باشد، در نتیجه دارای حجم محدود می باشد. در نهایت می توان نتیجه گرفت که می توان از فرمول کوکران با حجم جامعه محدود (فرمول شماره 1) استفاده شود (همان منبع، 131).

$$n = \frac{N \times (Z_{\alpha/2})^2 \times (pq)}{\varepsilon^2 (N-1) + (Z_{\alpha/2})^2 (pq)} \cong \frac{809 (1.96)^2 (0.25)}{(0.05)^2 (809-1) + (1.96)^2 (0.25)} = 400 / 49 \quad (\text{فرمول شماره 1})$$

13. تجزیه و تحلیل داده ها

13-1. تجزیه و تحلیل فرضیه فرعی اول

☒ فرضیه فرعی اول: بین جو ایمنی سازمان و سطح تحصیلات همبستگی معنی داری و متقابل وجود دارد.



$$\begin{cases} H_0 : \rho = 0 \\ H_1 : \rho \neq 0 \end{cases}$$

مفهوم معنی داری در همبستگی این است که آیا همبستگی بدست آمده بین دو متغیر را می توان شانس و تصادفی دانست یا واقعاً نشان می دهد بین دو متغیر همبستگی وجود دارد. این موضوع که عدد بدست آمده معنی دار است یا نه از خود عدد بدست آمده با اهمیت تر است.

$$\begin{cases} H_0 = \text{همبستگی معنی داری بین دو متغیر وجود ندارد} \\ H_1 = \text{همبستگی معنی داری بین دو متغیر وجود دارد} \end{cases}$$

نتایج حاصل از پردازش داده های مربوط به آن (جدول شماره 1) در ادامه آمده است.

جدول شماره 1: نتایج آماری تجزیه و تحلیل فرضیه فرعی اول

نتیجه	Sig. (2-tailed)	Spearman Correlation Coefficient	متغیر وابسته	متغیر مستقل
تایید	0.000	0/133	جو ایمنی	سطح تحصیلات
تایید			نتیجه نهایی	

*در سطح 0/05 معنی داری (توجه داشته باشید که هر دوی این دو متغیر در سطح 0/01 نیز معنی دار می باشد)

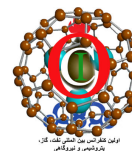
با توجه به نتایج آزمون آماری این فرضیه، در سطح معنی داری 5 درصد با توجه به آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن، از آنجایی که sig عامل کمتر از 5 درصد (sig. < α) می باشد، H_0 رد شده و همبستگی میان سطح تحصیلات و جو ایمنی سازمانی در شرکت پالایشگاه گاز پارسین و مناطق گازی تابناک، وراوی، شانول و هما تایید می شود.

2-13. تجزیه و تحلیل فرضیه فرعی دوم

☒ فرضیه فرعی اول: بین جو ایمنی سازمان و تجربه کاری همبستگی معنی داری و متقابل وجود دارد.

$$\begin{cases} H_0 : \rho = 0 \\ H_1 : \rho \neq 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} H_0 = \text{همبستگی معنی داری بین دو متغیر وجود ندارد} \\ H_1 = \text{همبستگی معنی داری بین دو متغیر وجود دارد} \end{cases}$$



نتایج حاصل از پردازش داده‌های مربوط به آن (جدول شماره 2) در ادامه آمده است.

جدول شماره 2: نتایج آماری تجزیه و تحلیل فرضیه فرعی دوم

نتیجه		Sig. (2-tailed)	Spearman Correlation Coefficient	متغیر وابسته	متغیر مستقل
تایید	0.000		0/278	جو ایمنی	سابقه کاری
تایید				نتیجه نهایی	

*در سطح 0/05 معنی داری (توجه داشته باشید که هر دوی این دو متغیر در سطح 0/01 نیز معنی دار می‌باشد)

با توجه به نتایج آزمون آماری این فرضیه، در سطح معنی داری 5 درصد با توجه به آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن، از آنجایی که sig عامل کمتر از 5 درصد ($\text{sig.} < \alpha$) می‌باشد، H_0 رد شده و همبستگی میان سابقه کاری و جو ایمنی سازمانی در شرکت پالایشگاه گاز پارسیان و مناطق گازی تابناک، وراوی، شانول و هما تایید می‌شود.

3-13. تجزیه و تحلیل فرضیه فرعی سوم

☒ فرضیه فرعی اول: بین جو ایمنی سازمان و سن کارکنان همبستگی معنی داری و متقابل وجود دارد.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \rho = 0 \\ H_1 : \rho \neq 0 \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 = \text{همبستگی معنی داری بین دو متغیر وجود ندارد} \\ H_1 = \text{همبستگی معنی داری بین دو متغیر وجود دارد} \end{array} \right.$$

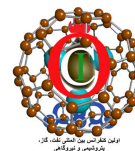
نتایج حاصل از پردازش داده‌های مربوط به آن (جدول شماره 3) در ادامه آمده است.

جدول شماره 3: نتایج آماری تجزیه و تحلیل فرضیه فرعی سوم

نتیجه		Sig. (2-tailed)	Spearman Correlation Coefficient	متغیر وابسته	متغیر مستقل
تایید	0.000		0/278	جو ایمنی	سن کارکنان
تایید				نتیجه نهایی	

*در سطح 0/05 معنی داری (توجه داشته باشید که هر دوی این دو متغیر در سطح 0/01 نیز معنی دار می‌باشد)

با توجه به نتایج آزمون آماری این فرضیه، در سطح معنی داری 5 درصد با توجه به آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن، از آنجایی که sig عامل کمتر از 5 درصد ($\text{sig.} < \alpha$) می‌باشد، H_0 رد شده و همبستگی میان سن کارکنان و جو ایمنی سازمانی در شرکت پالایشگاه گاز پارسیان و مناطق گازی تابناک، وراوی، شانول و هما تایید می‌شود.



در رابطه با فرضیه اصلی این تحقیق ، از آنجا که تمامی فرضیه های فرعی مورد تایید قرار گرفته اند پس این فرضیه یعنی وجود همبستگی میان جو ایمنی سازمان و ویژگی های فردی نیز مورد تایید قرار می گیرد.

14. اولویت بندی مؤلفه ها جو ایمنی

به منظور اولویت بندی مؤلفه های متغیرهای جو ایمنی از آزمون فریدمن استفاده شده است.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 = \text{اولویت متغیرهای جو ایمنی یکسان است} \\ H_1 = \text{دست کم دو اولویت متفاوت هستند} \end{array} \right.$$

جهت اولویت بندی عوامل موثر ابتدا به سنجش فرض H_0 پرداخته شده و که به دلیل اینکه sig کمتر از 5 درصد یعنی میزان خطای در نظر گرفته شده می باشد، پس فرض H_0 یعنی برابری اولویت ها رد شده و فرض H_1 یعنی فرض عدم برابری اولویت ها تایید می شود که نتایج حاصل از پردازش داده های مربوط در جدول شماره 4 آمده است.

جدول شماره 4: نتایج آماری سنجش برابری اثر عوامل

نتیجه	Sig.	df	Chi square	تعداد عوامل	تعداد داده های هر متغیر
تایید	0.000	5	908/303	6	1218

*در سطح 0/05 معنی داری

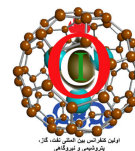
با توجه به آماره کای دو و درجه آزادی آن و مقدار سطح معنی داری ($\text{sig}=0/00$) و با در نظر گرفتن $\alpha=0/05$ فرض برابری میانگین ها رد شده ، پس می توان به اولویت بندی عوامل پرداخت که نتایج حاصل از اولویت بندی به قرار جدول شماره 5 می باشد.

جدول شماره 5: رتبه بندی متغیرهای جو ایمنی با استفاده از آزمون فریدمن

رتبه بندی ها	
متغیر ها	میانگین رتبه بندی
ضرورت و اولویت ایمنی	2.59
مشارکت و مدیریت در ایمنی	3.55
اهمیت ایمنی در مقابل تولید	3.10
محرک ها و انگیزش های فردی	4.49
ادراک سیستمی	3.65
قابلیت و شایستگی	3.61

*در سطح 0/05 معنی داری

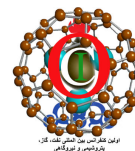
در سطح معنی داری 0/05 بین میانگین رتبه مؤلفه های اثربخش تفاوت وجود دارد. طبق نتیجه آزمون فریدمن اولویت بندی متغیرهای جو ایمنی به ترتیب از بزرگ به کوچک می باشد.



15. نتیجه گیری و پیشنهادات

چندین دهه است که مقوله ایمنی مورد توجه قرار گرفته است. راه حل های فنی منافع زیادی داشته و مقدار سوانح و حوادث را کاهش می دهد. اما در خیلی از نمونه ها این راه حل ها کارساز نبوده و نیاز به راه حل های دیگری احساس می شود. یکی از این راه حل ها، بهبود عملکرد ایمنی از طریق جو ایمنی می باشد. جو ایمنی در شناسایی عوامل کلیدی تاثیرگذار بر عملکرد ایمنی و به منظور مقایسه ادراکات ایمنی سازمان ها منافع زیادی دارد. به طور کلی، چنانچه مقایسه ایی میان یافته های این تحقیق و سایر تحقیقات انجام شود، یافته های این سنجش این متغیرهای مستقل در تضاد با نتایج و موافق بعضی از تحقیقات می باشد. به طور نمونه با تحقیق آقای یوسف همت جو (1383) در مطالعه خود نشان داد که نگرش ایمنی با تحصیلات، تعداد حوادث و روزهای کاری از دست رفته ارتباط مستقیم و معناداری داشت. تعداد حوادث اتفاق افتاده و همچنین نگرش ایمنی با سابقه افراد رابطه معکوس معناداری داشت و با افزایش سابقه تعداد حوادث بیشتر شده و نگرش ایمنی مثبت کاهش می یابد. او نشان داد که نگرش ایمنی بواسطه تاثیر بر روی حوادث با روز های کاری از دست رفته نیز ارتباط داشته و همچنین ابعاد مختلف نگرش ایمنی با تحصیلات و تعداد حوادث ارتباط مستقیم معناداری دارد. پس از آن منظم و سلطان زاده نیز در سال 1386 در تحقیق خود به این نتیجه رسید که ارتباط نگرش ایمنی و حوادث اتفاق افتاده معنی دار بوده و این ارتباط در گروه تحصیلاتی لیسانس به بالا معنی دار نبود اما در گروه های پایین مانند فوق دیپلم دارای ارتباط معناداری بود. در این مطالعه سن و سابقه شغلی هیچ اثر مخدوش کنندگی بر ارتباط نگرش و حادثه نداشتند. طبق نتیجه آزمون فریدمن اولویت بندی متغیرهای جو ایمنی به ترتیب از بزرگ به کوچک محرک ها و انگیزش های فردی، ادراک سیستمی، قابلیت و شایستگی، مشارکت و مدیریت در ایمنی، اهمیت ایمنی در مقابل تولید و ضرورت و اولویت ایمنی می باشد. در ادامه توصیه های زیر ارائه می گردد:

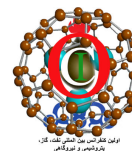
1. از آنجا که رابطه معناداری میان سطح تحصیلات و ارتقای جو ایمنی وجود دارد توصیه می شود از کارکنان آگاه به مسائل علمی و دارای سطح علمی بالا استفاده شود. البته خیلی از سازمان ها توانایی به خدمت گرفتن تعداد زیادی از افراد تحصیل کرده را ندارند اما نگارنده توصیه می کند که مدیریت سازمان ضمن به وجود آوردن سیستم آموزشی مناسب در سازمان خود می توانند در سازمان خود سیستم یادگیری سازمانی را به وجود آورند تا بتوانند سطح علمی کارکنان خود را بالا ببرند.
2. از آنجا که رابطه معنی داری میان تجربه کاری و جو ایمنی به وجود آمد، محقق در این باره نیز توصیه به بکارگیری سیستم یادگیری سازمانی در سازمان خود بکند تا از آن طریق بتوان تجربه افراد با تجربه را به افراد تازه کار منتقل کرد.
3. از آنجا که رابطه معنی داری میان سن و بهبود جو ایمنی وجود دارد لذا توصیه می شود برای آنکه سازمان دست خوش تغییرات زیاد نشود و اخراج و تامین نیروی انسانی به کرات اتفاق نیافتد از همان ابتدای استخدام افرادی را انتخاب کند که ضمن داشتن تخصص های لازم فرد متعهد و با اخلاقی باشد تا ماندگاری چنین فردی در سازمان افزایش پیدا کرده و افراد پس از چندین سال در سازمان بودن به دلیل آنکه در مرحله انتخاب درست انتخاب نشده اند از سازمان اخراج نشده یا استعفاء ندهند. لذا توصیه می شود سازمان ها باید افراد مناسب را برای انجام کار درست برگزینند و در همین حین آموزش مناسب نیز برای افزایش توانایی آنها در نظر بگیرند که این امر باعث متناسب شدن توانایی کارکنان و افزایش ایمنی و سلامت می شود.
4. توصیه می شود نیازسنجی آموزشی دقیقی به عمل آمده و کلاس های آموزشی ایمنی مرتبط با شغل برای کارگران و به منظور تقویت نگرش ایمنی آنها به صورت مدون و مستمر برگزار شود و پس از آن با انجام مجدد این پژوهش تأثیر آموزش ها بر روی نگرش ایمنی و همچنین حوادث اتفاق افتاده ارزیابی شود.
5. از آنجایی که نظریه یادگیری اجتماعی قائل به این مطلب است که بسیاری از نگرش های ما از طریق مشاهده نگرش های دیگران و الگو و سرمشق قرار دادن آنها ایجاد می شوند، لذا پیشنهاد می شود در خصوص تقویت نگرش ایمنی سرپرستان و مدیران به دلیل الگو و سرمشق قرار گرفتن آنها توسط کارگران اقدامات اساسی صورت گیرد.



6. نگرش ایمنی یکی از مهمترین پارامترها در پیش بینی احتمال وقوع حادثه برای افراد می باشد. لذا پیشنهاد می گردد که در بدو استخدام کارگران جدید در کنار انجام معاینه ها و آزمایش ها مختلفی که انجام می شود، نگرش ایمنی آنها نیز مورد ارزیابی قرار گرفته و به عنوان یکی از ملاک های احراز صلاحیت جهت اکتساب شغل در نظر گرفته شود.
7. از آنجا که مطالعه جو ایمنی به منظور سنجش وضعیت ایمنی در سازمان ها ، یک انتخاب بسیار مناسب به منظور غلبه بر بسیاری از محدودیت های سنجش سنتی وضعیت ایمنی همانند جبهه گیری ها در گزارش ها و ارزیابی واقعیت ها پس از به وجود آمدن حادثه می باشد، لذا توصیه می شود این ارزیابی به صورت یک سیستم دوره ای درآمده تا بین وضعیت ایمنی واقعی موجود در کف کارگاه و وضعیت موجود در ذهن مدیریت سازمان اختلافی نباشد و ضمناً بتوان وضعیت بهبود ایمنی در سازمان را مورد بررسی و ارزیابی قرار داد.
8. مدیریت ارشد سازمان با حمایت در زمینه های طرح ریزی ، بررسی کلیه موارد ، مسائل مالی ، تبلیغات ، تشکیل جلسه ها ، حضور در بین اجتماع کارکنان ، تشویق و پاداش ... وبا همکاری دیگر عوامل سازمان می تواند به ایجاد ، ترویج و پایداری یک فرهنگ کمک کند. در این راستا مدیریت محترم عامل یک سازمان نیز می تواند در ایجاد و ترویج فرهنگ و جو ایمنی گام های موثری بردارد.
9. از آنجا که ما در دنیای واقعی با محدودیت در منابع و زمان روبرو هستیم، لذا توصیه می شود جهت بهبود متغیرهای این تحقیق بر اساس اولویت داده شده به متغیرها عمل شود چرا که بر اساس دیدگاه پارتو عوامل دارای اولویت بیشتر، بیشترین تاثیر را دارد و با بهبود عوامل با اولویت بیشتر می توان تاثیر بیشتری را در محیط کاری خود مشاهده کنیم.

18. منابع

- 1- آذر ع.، "تبیین آماری فرضیات در پژوهش های مدیریتی- رفتاری"، مجله دانش مدیریت ، شماره 1373، 26.
- 2- آذر ع.، مومنی، م.، "آمار و کاربرد آن در مدیریت"، انتشارات سمت، جلد دوم، 1384.
- 3- اوتادی ن.، احمدپور الف.، "بررسی رعایت فرهنگ بهداشت، ایمنی و محیط زیست در یک شرکت نفت و گاز"، نخستین همایش بین المللی بازرسی و ایمنی در صنایع نفت و انرژی، تهران، چهارم اسفند، 1389.
- 4- بازرگان ع.، سرمد ز.، حجاری الف.، "روش تحقیق در علوم رفتاری"، انتشارات نشر آگه، چاپ اول، 1376.
- 5- بهنامی ژ.، "یادگیری سازمانی"، مجله تدبیر، شماره 161 ، 1384.
- 6- تاجدانی الف.، مشاک ع.، "فرهنگ ایمنی در نیروگاه های حرارتی، سومین همایش ملی مهندسی ایمنی و مدیریت HSE"، تهران ، 20-18 اسفند، 1388.
- 7- تقی زاده ه.، تاری غ.، "الگوی گرافیکی روش تحقیق و تاثیر آن در نتایج عملکرد آزمودنی ها"، مجله پژوهش های مدیریت، شماره 80، 1388.
- 8- چهاربالش م.، "نقش تفکر سیستمی در اداره جامعه و سازمان"، مجله تدبیر، شماره 177 ، 1385.
- 9- حاجی حسینی ع.، "نقش آموزش در ارتقاء سطح ایمنی و سلامت کار در صنعت ساختمان، سومین همایش ملی مهندسی ایمنی و مدیریت HSE"، تهران ، 20-18 اسفند، 1388.
- 10- حیدری م.، فرشاد ع.، ارقامی ش.، "بررسی ارتباط میان جو ایمنی و رفتارهای ایمن در کارکنان خط تولید یکی از صنایع فلزی شهر اراک"، فصلنامه سلامت کار ایران، دوره 4، شماره 3 و 4، 1386.
- 11- خاکی، غ.، "روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی"، انتشارات بازتاب، تهران، 1386.
- 12- خاکی غ.، "روش تحقیق در مدیریت، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی"، چاپ اول، 1379.
- 13- خندان م.، وثوقی ش.، "بررسی فرهنگ ایمنی در شرکتی صنعتی، سومین همایش ملی مهندسی ایمنی و مدیریت HSE"، تهران ، 20-18 اسفند، 1388.
- 14- خندان م.، وثوقی ش.، 2، "ارگونومی، کاهش خطای انسانی و بهبود ایمنی فرایند، سومین همایش ملی مهندسی ایمنی و مدیریت HSE"، تهران ، 20-18 اسفند ، 1388.
- 15- دلگشایی ب.، توفیقی ش.، کرمانی ب.، "رابطه جو سازمانی و تعهد سازمانی کارکنان و مدیران بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی همدان"، فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد دوره 14 ، شماره 4 ، 1387.
- 16- سعداله خانی ع.، "فرهنگ ایمنی، سومین همایش ملی مهندسی ایمنی و مدیریت HSE"، تهران ، 20-18 اسفند، 1388.
- 17- ظهوری ق.، "کاربرد روش های تحقیق علوم اجتماعی در مدیریت"، موسسه انتشاراتی میر، چاپ اول، 1387.
- 18- علی آبادی ع.، "نقش عوامل مدیریتی و ساختاری در نهادینه کردن فرهنگ ایمنی"، سومین همایش ملی مهندسی ایمنی و مدیریت HSE، تهران ، 20-18 اسفند ، 1388.
- 19- کریمی نیا، ر.، سلیمی س.، امینی ع.، "رابطه سبک رهبری با فرهنگ و تعهد سازمانی در نیروهای نظامی"، مجله طب نظامی، دوره 12، شماره 2، 1389.



- 20- محمدفام الف. ، "کاربرد علایم هشداردهنده در کنترل نرخ رفتارهای ناایمن"، مجله طب نظامی، دوره ۱۲ ، شماره ۱، 1389.
- 21- محمد فام الف، فاطمی ف. ، " ردیابی رابطه رفتارهای نا ایمن با حوادث شغلی در یک شرکت خودروسازی"، فصلنامه سلامت کار ایران، دوره 5، شماره 3 و 4 و 1387.
- 22- مومنی م.، قیومی ع. ، "تحلیل آماری با استفاده از SPSS"، انتشارات کتاب نو، چاپ دوم، 1387.
- 23- یوسفی س.، مرادی م.، تیشه ورز دائم م. ، "نقش تعهد کارکنان در تسهیم دانش"، دو ماهنامه توسعه نیروی انسانی پلیس، سال هفتم، شماره 30، 1389.
24. Cooper , Donald, R., Schindler, Pamela, S, "Business Research Methods", Mc Grow-Hill P.257, 2003.
25. Cooper, M.D., Phillips, R.A., , "Exploratory analysis of the safety climate and safety behaviour relationship", Journal of Safety Research 35 (5), PP.497-512, 2004.
26. Evans Bronwyn, Glendon A. Ian, Creed Peter A. , "Development and initial validation of an Aviation Safety Climate Scale", Journal of Safety Research, 38 , PP. 675-682, 2007.
27. Hahn Susan E. , Murphy Lawrence R. , "A short scale for measuring safety climate", Safety Science ,46 , PP. 1047-1066, 2008.
28. Johnson ,Stephen E. , "The predictive validity of safety climate", Journal of Safety Research , 38 , PP.511-521, 2007.
29. Lin Si-Hao , Tang Wen-Juan , Miao Jian-Ying , Wang Zhi-Ming, Wang Pei-Xi , "Safety climate measurement at workplace in China: A validity and reliability assessment", Safety Science, 46 , PP. 1037-1046, 2008.
30. Mark L.R, "Introduction to behavioral research methods", Allyn and Bacon Int., Boston, 4 edition, 1995.
31. Seo Dong-Chul , Torabi Mohammad R., Blair Earl H., Ellis Nancy T. , "A cross-validation of safety climate scale using confirmatory factor analytic approach", Journal of Safety Research , 35 , PP. 427- 445, 2004.
32. Vinodkumar ,M.N. , Bhasi M., "Safety climate factors and its relationship with accidents and personal attributes in the chemical industry", Safety Science , 47 , PP. 659-667, 2009.

-
1. Ordinal Scale
 - 2 . Five-Point Likert Scale
 3. Cronbach's Alpha
 - 4 . Spearman Correlation Coefficient
 5. Fridman Test