

بررسی رابطه جو ایمنی با رفتارهای ایمنی کارکنان؛ نقش میانجی اخلاق حرفه‌ای (مطالعه موردی)

1. دانشجوی کارشناسی ارشد
سیده هانیه علی زاده

2. استاد راهنما
خانم دکتر سمیه رهبری
Email: hani.alz136876@gmail.com

چکیده

به منظور بهبود سطح ایمنی و کنترل حوادث در محیط‌های کاری بررسی سطح جو ایمنی و رفتار ایمن و اخلاق حرفه‌ای در کارکنان ضروری می‌باشد پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه جو ایمنی با رفتارهای ایمنی کارکنان؛ نقش میانجی اخلاق حرفه‌ای (مطالعه موردی) انجام شد. این مطالعه از نظر هدف کاربردی و با توجه به توصیف آماری وضعیت متغیرهای تحقیق و نیز بررسی روابط بین آن‌ها روش تحقیق از نوع توصیفی همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه کارکنان فولاد اکسین خوزستان بودند که به روش تصادفی ساده 186 نفر انتخاب و مورد آزمون قرار گرفت. در این پژوهش از پرسشنامه جو ایمنی نوردیک (2001)، پرسشنامه رفتارهای ایمنی، و پرسشنامه اخلاق حرفه‌ای کلایکمن و هنینگ (2000) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش مدل‌سازی ساختاری در نرم‌افزار PLS انجام شد. طبق یافته‌های تحقیق ارتباط جو ایمنی با رفتارهای ایمنی کارکنان و نقش میانجی اخلاق حرفه‌ای در کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان از برآزش مطلوب برخوردار بود. تاثیر جو ایمنی بر رفتار ایمنی برابر 0.66 و تاثیر جو ایمنی بر اخلاق حرفه‌ای برابر 0.34 و تاثیر اخلاق حرفه‌ای بر رفتار ایمنی 0.42 بود. وضعیت جو ایمنی، رفتار ایمنی کارکنان و اخلاق حرفه‌ای کارکنان شرکت فولاد اکسین از حد متوسط بالاتر بود. رابطه جو ایمنی با رفتار ایمنی در کارکنان فولاد اکسین خوزستان معنادار بود رابطه جو ایمنی با اخلاق حرفه‌ای در کارکنان فولاد اکسین خوزستان معنادار بود. با توجه به وجود ارتباط آماری معنی دار بین جو ایمنی و رفتار ایمن با میانجی اخلاق حرفه‌ای، بیانگر لزوم توجه بیشتر و موثرتر به نیروی انسانی در محیط کار و ایجاد جو ایمن می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: جو ایمنی، رفتار ایمنی، اخلاق حرفه‌ای، کارکنان فولاد اکسین خوزستان.

مقدمه

به عقیده محققان، موفقیت سازمانها و محیط‌های کاری به استفاده کارآمد از نیروی انسانی بر پایه علوم رفتاری بستگی دارد و این چالشی است که به‌طور فزاینده سرپرستان، مدیران و دست‌اندرکاران امور کار و سازمان را به خود مشغول کرده است. نیروی انسانی کارآمد ارزنده‌ترین ثروت و دارایی کشورهاست. بسیاری از جوامع با وجود داشتن منابع طبیعی سرشار، به دلیل نداشتن نیروی انسانی شایسته و لایق، توان استفاده از این مواهب الهی را ندارند. امروزه به‌رهوری و کارایی ارزشمندترین جایگاه را نزد مدیران دارد و همه برای حفظ سازمان خود در جستجوی کارایی بیشتر هستند [6]. دستاوردهای جدید علم مدیریت نیز رسیدن به کارایی بیشتر را در سازمان‌ها مرسوم توسعه منابع انسانی می‌داند. امروزه درجه مواجهه سازمان‌ها با شرایط ناایمن و ریسک‌پذیر با یکدیگر متفاوت است. هم‌روزه حوادث متعددی در سراسر جهان رخ می‌دهد که عموماً بزرگترین و فاجعه‌آمیزترین آنها در صنایع است. در صنایع نفت و گاز همواره خطرات بالقوه‌ای وجود دارد که ممکن است موجب بروز صدمات جانی و خسارتهای مالی شدید و جبران‌ناپذیر شود. هر فعالیتی که در صنعت انجام می‌شود، با خطر همراه است. لذا شناخت مخاطرات فرآیندی که فرد با آن مواجه است، ضروری به نظر می‌رسد [7]. چندین دهه است که مقوله ایمنی مورد توجه قرار گرفته است. راحل‌های فنی منافع زیادی دارد و سوانح و حوادث را کاهش می‌دهد، اما در خیلی از نمونه‌ها این راحل‌ها کارساز نیست و به راحل‌های دیگری نیاز است. یکی از این راه‌حل‌ها، بهبود

عملکردایمنی از طریق جو ایمنی است. جو ایمنی در شناسایی عوامل کلیدی تأثیرگذار بر عملکرد ایمنی و به‌منظور مقایسه ادراکات ایمنی سازمان‌ها منافع زیادی دارد [8]. وجود تفاوت میان دو مفهوم جو و رفتار ایمنی، سنجش و ارزیابی فرهنگ ایمنی اگر غیرممکن نباشد، بسیار مشکل است. بنابراین، توجه به سنجش جو ایمنی و شناسایی معیارهای آن به دلیل تشریح عوامل بسیار زیادی از فرهنگ ایمنی جلب شده است [9]. به‌منظور سنجش وضعیت ایمنی در سازمان‌ها، بررسی رفتار ایمنی انتخاب بسیار مناسبی برای غلبه بر بسیاری از محدودیت‌های سنجش سنتی همانند جبهه‌گیری در گزارش‌ها و ارزیابی واقعیت‌ها پس از به وجود آمدن حادثه است. رفتار ایمنی شامل میزان اعتماد کارکنان نسبت به دراولویت قرار داشتن عملکرد ایمن سازمان و همچنین فراهم کردن سیستم اعلام خطر بالقوه در سازمان است [10]. از سویی وجود نیروی انسانی کارآمد و متعهد نسبت به انجام وظایف و ارائه خدمات نتایج مطلوبتری را برای سازمان به ارمغان خواهد داشت. مدیران سازمانها به‌خوبی دریافته‌اند که مهمترین عامل کسب مزیت رقابتی، منابع انسانی سازمانهاست. از این‌رو توجه به مقوله اخلاق حرفه ای منابع انسانی در سازمان و انجام بهتر نقش‌های اختصاص‌یافته به آنها و حتی وظایف فرآیندی منابع انسانی، یکی از دغدغه‌های جدی مدیران سازمانهاست [11]. لذا با توجه به اهمیت موضوع این پژوهش با هدف بررسی رابطه جو ایمنی با رفتار ایمنی با میانجی اخلاق حرفه ای در کارکنان فولاد اکسین انجام می‌گردد.

روش

این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر اجرا توصیفی- همبستگی است. در این نوع پژوهش، رابطه بین متغیرها بر اساس اهداف تحقیق تحلیل می‌شود. با در نظر گرفتن اینکه هدف از این مطالعه بررسی علیت نبوده و عمدتاً تلاش برای یافتن رابطه بین متغیرها و مقایسه میانگین هاست که می‌توان آن را تحقیق همبستگی نامید. جامعه آماری شامل تمامی پرسنل تمامی کارکنان فولاد اکسین خوزستان می‌باشند که تعداد آنها 360 نفر می‌باشد. برای تعیین حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان استفاده شد. طبق جدول و منطبق بر تعداد جامعه آماری تعداد 186 نفر به عنوان نمونه به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. پرسشنامه جو ایمنی نوردیک که با عنوان اختصاری NOSACQ50 شناخته می‌شود، از پرسشنامه‌های معتبر در زمینه بررسی جو ایمنی می‌باشد که توسط تیم متخصصان جو ایمنی شغلی چندین کشور نوردیک (دانمارک، نروژ، ایسلند، فنلاند و سوئد) با رهبری مرکز تحقیق ملی محیط کار دانمارک توسط پتی کینکز (2001) طراحی شده است (یوسفی و همکاران 1392). این پرسشنامه شامل 50 سوال است که نگرش و برداشت افراد را در مورد محیط ایمنی حاکم در محیط کار نشان می‌دهد. حیطه اولویت و توانایی ایمنی مدیریت (9 سوال)، قدرت ایمنی مدیریت (7 سوال)، قضاوت ایمنی مدیریت (6 سوال)، تعهد ایمنی کارکنان (6 سوال)، اولویت ایمنی کارکنان و ریسک‌ناپذیری (7 سوال)، ارتباط ایمنی متقابل، یادگیری و اعتماد در توانایی ایمنی (8 سوال)، اعتماد به اثر بخش بودن سیستم‌های ایمنی (7 سوال) می‌باشد. سوالات بر روی مقیاس 4 گزینه‌ای از 1 (کاملاً مخالفم) تا 4 (کاملاً موافقم) نمره دهی می‌شود. براین اساس حداکثر و حداقل نمره جو ایمنی به ترتیب برای هر نفر در بعد اول (اولویت و توانایی ایمنی مدیریت) 9-36، در بعد دوم (قدرت ایمنی مدیریت) 28-7، در بعد سوم و چهارم (قضاوت ایمنی مدیریت و تعهد ایمنی) 24-6، در بعد پنجم (اولویت ایمنی کارکنان و ریسک‌ناپذیری) 28-7، در بعد ششم (ارتباط ایمنی متقابل، یادگیری و اعتماد در توانایی ایمنی) 32-8، و در بعد هفتم (اعتماد به اثر بخش بودن سیستم‌های ایمنی) 28-7 می‌باشد. در ایران، این پرسشنامه توسط یوسفی و همکاران به فارسی ترجمه شد [12]. روایی زبانی از طریق ترجمه از انگلیسی به فارسی و بالعکس و تایید طراح ارشد پرسشنامه انجام شد. همچنین اعتبار مطالب با نظر کارشناسان امنیتی مورد تایید قرار گرفت. یوسفی و همکاران (2017) برای بررسی پایایی پرسشنامه ضریب کورد-ریچاردسون را محاسبه کرد و مقادیر این ضریب برای ابعاد مختلف پرسشنامه از 0.684 تا 0.926 متغیر بود. مقدار ضریب کورد-ریچاردسون برای تمامی زمینه‌های پرسشنامه 0/94 بود [13]. پرسشنامه رفتارهای ایمنی یک مقیاس 23 ماده‌ای است که از دو خرده مقیاس تشکیل شده است: اجبار ایمنی و مشارکت ایمنی که با طیف 5 درجه‌ای لیکرت از هرگز تا تقریباً همیشه نمره گذاری شده است. صالحی از این مقیاس برای بررسی رفتار ایمنی/ناایمن در یک شرکت پتروشیمی مالزی استفاده کرد. صالحی ضریب پایایی مقیاس رفتار دفاعی را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ 0.88 گزارش کرد. وی همچنین برای تعیین روایی این پرسشنامه از دو روش روایی محتوایی و روایی سازه استفاده کرد و نتایج وی نشان داد که مقیاس مذکور از ضریب روایی مطلوبی برخوردار است [14]. در پرسشنامه اخلاق حرفه‌ای از پرسشنامه کلایکمن و هنینگ توسط کلایکمن و هنینگ استفاده شد. این پرسشنامه شامل 46 سوال است که در مقیاس لیکرت 5 درجه‌ای ارزیابی شده و برای سنجش تعهد حرفه‌ای، علائق شخصی، تعهد اجتماعی، تعهد سازمانی و ایدئولوژی‌های اخلاقی، مسئولیت‌پذیری استفاده می‌شود. پرسشنامه 1 تا 12 برای سنجش تعهد حرفه‌ای، سوالات 41 تا 44 برای سنجش علاقه شخصی، سوالات 13 تا 30 برای سنجش جهان بینی اخلاقی، سوالات 32 تا 36 پرسشنامه برای سنجش مسئولیت اجتماعی و جمع‌آوری داده‌های تعهد سازمانی از چهل سوال استفاده شد. کلایکمن و هنینگ نسبت پایایی این پرسشنامه را 0.59، 0.71 برای علائق شخصی، 0.66 برای تعهد اجتماعی، 0.82 برای تعهد سازمانی، 0.69 برای ایدئولوژی‌های اخلاقی و 0.76 برای مسئولیت گزارش کردند [15]. جهت سنجش پایایی پرسشنامه‌های این پژوهش از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است.

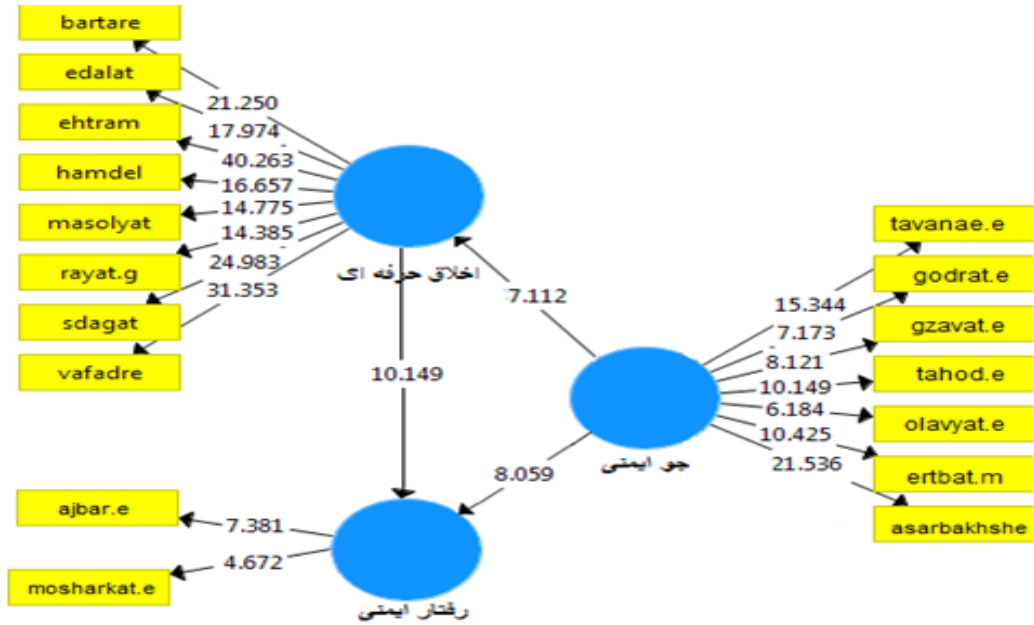
پایایی پرسشنامه های تحقیق

میزان الفای کرونباخ	پرسشنامه
0.85	جو ایمنی
0.87	رفتار ایمنی
0.89	اخلاق حرفه ای

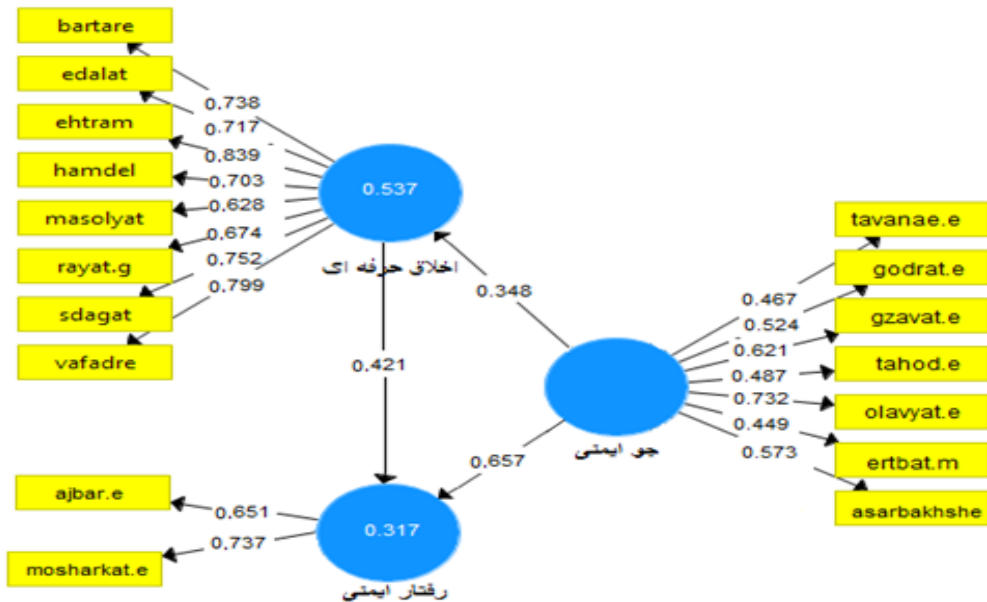
طبق جدول فوق پایایی پرسشنامه های مورد استفاده در تحقیق با استفاده از ضریب الفای کرونباخ در حد مطلوب است. با توجه به اینکه از پرسشنامه استاندارد برای بررسی موضوع پژوهش استفاده شد روایی پرسشنامه ها تایید شده و از روایی مطلوبی برخوردار بود. برای انجام این پژوهش و گردآوری داده‌ها، به روش مجازی استفاده شد. در روش مجازی با تدوین پرسشنامه در یک فایل و تهیه لینک پرسشنامه، از کارکنان فولاد اکسین خوزستان درخواست شده تا پرسشنامه مربوطه را پاسخ دهند. روش اجرا بدین صورت بود که با هماهنگی مسئولان فولاد اکسین خوزستان لینک پرسشنامه از طریق سایت برای کارکنان ارسال گردید و در نهایت داده‌های مورد نظر جمع‌آوری شد. در این تحقیق از آمار توصیفی و آمار استنباطی برای تحلیل داده‌های آماره بهره گرفته شد. در سطح آمار توصیفی از شاخص‌هایی مانند میانگین، انحراف معیار، و در بخش آمار استنباطی از ضریب همبستگی و معادلات ساختاری بهره گرفته شد. تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزارهای SPSS-22 و PLS انجام شد.

نتایج

در بخش توصیفی، میانگین و انحراف معیار نمرات شرکت کنندگان در پژوهش در هر یک از متغیرهای پژوهش شامل جو ایمنی، رفتار ایمنی و اخلاق حرفه ای در کارکنان گزارش شده و در بخش تحلیل داده‌ها، فرضیه‌های پژوهش با استفاده از مدلسازی PLS مورد بررسی قرار گرفته‌اند. توزیع فراوانی و درصد افراد مورد مطالعه برحسب جنسیت نشان می دهد بیشتر افراد مورد مطالعه مرد و دارای تحصیلات لیسانس و بالاتر (73.2%) هستند. همچنین در آماره های توصیفی سن افراد مورد مطالعه، بیشتر افراد نمونه (40.3%) در رده سنی 26 تا 30 سال قرار دارند و بیشتر افراد مورد مطالعه (40.3%) دارای سابقه کار 1 تا 5 سال و متاهل هستند. برای بررسی و تعیین ارتباطی جو ایمنی با رفتارهای ایمنی کارکنان و نقش میانجی اخلاق حرفه ای در کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان از مدلسازی ساختاری بهره می گیریم. بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شوند که اگر این مقدار برابر و یا بیشتر از مقدار 0.4 شود (هولاند 1999)، مؤید این مطلب است که واریانس بین سازه و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر بوده و پایایی در مورد آن مدل اندازه‌گیری قابل قبول است. البته برخی از نویسندگان مانند ریوارد و هاف (1988)، عدد 0.5 را به‌عنوان ملاک بارهای عاملی ذکر نموده‌اند. بر اساس داده های به دست آمده بار عاملی کلیه سوالات تحقیق از 0.3 بیشتر می‌باشد. لذا مدل تحقیق از لحاظ بار عاملی مورد تایید واقع شده است. برای بررسی پایایی مدل از معیار ضریب الفای کرونباخ و معیار پایایی ترکیبی (CR) استفاده شده است. در این تحقیق، مقادیر ضریب الفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) مربوط به هر کدام از ابعاد پرسشنامه تحقیق محاسبه گردیده و برای بررسی روائی مدل از روائی همگرا استفاده شده است. ضریب الفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای متغیرهای تحقیق مورد نظر بالاتر از 0.7 است که حاکی از پایایی مناسب مدل دارد. همچنین میزان روائی همگرا از 0.4 بیشتر است لذا روائی متغیرهای تحقیق مورد قبول است. مطابق داده های به دست آمده مجذور روائی همگرایی هر سازه از مقادیر همبستگی بین سازه‌های دیگر بزرگتر می‌باشد؛ لذا مدل تحقیق، از نظر روائی و اگر مطابق روش فورنل و لارکر مورد تایید می‌باشد. برای بررسی برازش مدل پژوهش از چندین معیار استفاده می‌شود که اولین و اساسی‌ترین معیار، ضرایب معناداری t است. برازش مدل با استفاده از ضرایب t به این صورت است که این ضرایب باید از 1.96 بیشتر باشند تا بتوان در سطح اطمینان 95% معنادار بودن آن‌ها را تأیید ساخت. البته باید توجه داشت که اعداد t فقط صحت رابطه‌ها را نشان می‌دهند و شدت رابطه‌ی بین سازه‌ها را نمی‌توان با آن‌ها سنجید. در سطح اطمینان 95% و در صورتی که مقدار آماره t بیشتر از 2.58 گردد، ضریب مسیر در سطح اطمینان 99% معنادار است (داوری و رضازاده، 1392).



مقدار ضریب (t) مدل تحقیق



ضرایب مسیر، مقادیر بارهای عاملی و R2

دومین معیار مهم برای بررسی برآزش مدل ساختاری، بررسی ضریب تخصیص R2 با توجه به متغیر پنهان درون زا است. این معیار باعث می شود که بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل سازی توسط معادله ساختاری به هم مرتبط شوند و تاثیر متغیرهای خارجی بر متغیرهای خارجی لازم به ذکر است که مقدار R2 در مدل بیان شده و فقط برای ساختار خارجی محاسبه می شود. (وابسته) به مدل و ساختار خارجی مقدار این آستانه صفر است. داوری و رضازاده بر اساس چین، سه

مقدار 0.19، 0.33 و 0.67 را به عنوان آستانه برای R2 پایین، متوسط و زیاد پیشنهاد می کنند و مقادیر بالا نشان دهنده برازش بهتر مدل است. معیار اندازه اثر f2 شدت رابطه میان سازه های مدل را تعیین می کند و مقادیر 0/02، 0/15 و 0/35 به ترتیب نشان از اندازه تاثیر کوچک، متوسط و بزرگ یک سازه بر سازه دیگر است. در این تحقیق مقدار معیار اندازه تاثیر (f 2) مرتبط با متغیرهای تحقیق محاسبه گردید و مطابق نتایج بدست آمده، اندازه اثر مسیر روابط موجود در مدل تحقیق از مقدار 0.15 بزرگتر می باشد و از نظر پارامتر (f 2) دارای وضعیت اندازه اثر بزرگ هستند؛ لذا مدل تحقیق از نظر شاخص (f 2) مورد تایید می باشد. معیار Q2 قدرت پیش بینی مدل را مشخص می سازد و در صورتی که مقدار (Q2) در مورد یک سازه برونزا سه مقدار 0.02، 0.15 و 0.35 را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه های برون زای مربوط به آن را دارد (داوری و رضازاده، 1392). مقادیر معیار (Q2) متعلق به متغیرهای تحقیق نشان می دهد مقدار (Q2) برای متغیرهای تحقیق از وضعیت مطلوبی برخوردار هستند و مدل تحقیق از نظر وضعیت (Q2) مورد تایید می باشد. برای بررسی درجه کنترل کلی نمونه برای اندازه ها و ساختار عاملی، امتیاز GoF به شرح زیر محاسبه شد:

$$gof = \sqrt{average(AVE) * average(R^2)}$$

میانگین مقادیر اشتراکی براساس اطلاعات به دست آمده برابر است با 0.63 و میانگین ضریب تعیین برابر 0.42 در نتیجه، مقدار معیار GoF برابر است با 0.51 که این نشان از برازش مطلوب مدل دارد. فلذا بر اساس مدل ضرایب مسیر، مقادیر بارهای عاملی و R2 و نتایج حاصل از برازش مقدار ضریب (t) می توان گفت رابطه بین متغیرها در سطح اطمینان 95 درصد طبق مسیرهای پیش بینی شده معنادار است. بنابراین مدل معادلات ساختاری ارتباط جو ایمنی با رفتارهای ایمنی کارکنان و نقش میانجی اخلاق حرفه ای در کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان از برازش مطلوب برخوردار است. همچنین براساس دو تصویر بالا مدل ضرایب مسیر، مقادیر بارهای عاملی و R2 و ضرایب معناداری t (مقادیر t-value) تاثیر جو ایمنی بر رفتار ایمنی برابر 0.66 و تاثیر جو ایمنی بر اخلاق حرفه ای برابر 0.34 و تاثیر اخلاق حرفه ای بر رفتار ایمنی 0.42 است. نتایج بوت استرپ برای مسیر واسطه ای یا نقش متغیر میانجی اخلاق حرفه ای نشان میدهد، حد پایین فاصله اطمینان 95% برای اخلاق حرفه ای، به عنوان متغیر میانجی بین جو ایمنی و رفتار ایمنی برابر 0.0745 و حد بالا برابر 0.2185 است. تعداد نمونه گیری مجدد بوت استرپ 5000 است. با توجه به اینکه صفر بیرون از این فاصله اطمینان قرار میگیرد، این رابطه واسطه ای معنی دار است؛ بنابراین اخلاق حرفه ای در رابطه بین جو ایمنی و رفتار ایمنی، به عنوان متغیر میانجی ایفای نقش می کند.

نتایج بوت استرپ برای ضریب متغیر میانجی

مسیر	مقدار	بوت	سوگیری	خطای استاندارد	سطح اطمینان 95%	
					حد بالا	حد پایین
جو ایمنی ← اخلاق حرفه ای ← رفتار ایمنی	0.1465	0.1471	0.0006	0.024	0.2185	0.0745

مطابق جدول بالا می توان گفت کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان دارای جو ایمنی و رفتار ایمنی و اخلاق حرفه ای قابل قبول هستند. البته این ادعا باید از طریق آزمون t تک نمونه ای و با سنجش از طریق حد متوسط ملاک های متغیرها (حد متوسط در پرسشنامه ها) سنجیده شود.

آمار استنباطی مربوط به متغیرهای تحقیق

متغیر	آماره t	درجه آزادی	سطح معنی داری	حد متوسط	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان 95%	
						حد پایین	حد بالا
جو ایمنی	26.63	185	0.0001	150	13.46	12.79	15.66
رفتار ایمنی	31.38	185	0.0001	69	19.56	17.89	21.24
اخلاق حرفه ای	16.67	185	0.0001	48	10.91	9.24	12.34

نتایج آزمون استنباطی که در جدول بالا نشان می دهد، با توجه به اینکه مقدار آماره T محاسبه شده برای متغیر کمتر از مقدار t در جدول بوده و همچنین سطح معنی داری که برای متغیر محاسبه گردیده کمتر از 0.05 می باشد لذا فرض صفر رد شده و در نتیجه فرض مقابل با سطح اطمینان 95% تایید می گردد. از طرفی دیگر با عنایت به اینکه علامت حد پایین و بالای آزمون در سطح اطمینان 95% برای متغیر مورد آزمون یکسان می باشد، لذا می توان نتیجه گرفت که وضعیت جو ایمنی، رفتار ایمنی کارکنان و اخلاق حرفه ای کارکنان شرکت فولاد اکسین از حد متوسط بالاتر است. با توجه به مقدار بارهای عاملی، ضریب t، مقادیر ضریب مسیر و مقادیر t-value، ضریب رابطه متغیر جو ایمنی با رفتار ایمنی

برابر 0.66 میباشد، همچنین مقدار آماره تی برای این ضریب برابر 8.05 است که از مقدار 1.96 بزرگتر است فلذا این ضریب در سطح خطای 5 درصد معنی دار است. به طور کلی نتایج حاصله از برآورد مدل، حاکی از آن است که فرضیه صفر رد شده و فرض مقابل آن، یعنی فرضیه دوم تحقیق تایید میشود؛ به عبارت دیگر رابطه جو ایمنی با رفتار ایمنی در کارکنان فولاد اکسین خوزستان معنادار است. همچنین براساس داده‌های بارهای عاملی، ضریب t، مقادیر ضریب مسیر و مقادیر t-value، ضریب رابطه متغیر جو ایمنی با اخلاق حرفه ای برابر 0.34 می‌باشد، همچنین مقدار آماره تی برای این ضریب برابر 7.11 است که از مقدار 1.96 بزرگتر است فلذا این ضریب در سطح خطای 5 درصد معنی دار است. به طور کلی نتایج حاصله از برآورد مدل، حاکی از آن است که فرضیه صفر رد شده و فرض مقابل آن، یعنی فرضیه سوم تحقیق تایید میشود؛ به عبارت دیگر رابطه جو ایمنی با اخلاق حرفه‌ای در کارکنان فولاد اکسین خوزستان معنادار است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه جو ایمنی با رفتارهای ایمنی کارکنان؛ نقش میانجی اخلاق حرفه‌ای (مطالعه موردی) انجام شده است. این مطالعه از نظر هدف کاربردی و با توجه به توصیف آماری وضعیت متغیرهای تحقیق و نیز بررسی روابط بین آن‌ها روش تحقیق از نوع توصیفی همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه کارکنان فولاد اکسین خوزستان بودند که به روش تصادفی ساده 186 نفر انتخاب و مورد آزمون قرار گرفت. در این پژوهش از پرسشنامه پرسشنامه جو ایمنی نوردیک (2001)، پرسشنامه رفتارهای ایمنی و پرسشنامه اخلاق حرفه‌ای کلایکمن و هنینگ توسط کلایکمن و هنینگ (2000) استفاده شد. توزیع پرسشنامه‌ها به روش آنلاین بود. بدین ترتیب که ابتدا با پرسشنامه‌ها تهیه شد و بعد از تایید استاد و بررسی روایی و پایایی پرسشنامه‌ها، در بین جامعه مورد مطالعه توزیع گردید و در نهایت پس از تکمیل و جمع‌آوری تعداد محاسبه شده پرسشنامه‌ها جهت تجزیه و تحلیل داده‌های آماری آماده شد. خلاصه یافته‌های توصیفی بدین شرح است: طبق نتایج فراوانی و درصد افراد مورد مطالعه نشان داد بیشتر افراد مورد مطالعه متاهل بودند. بیشتر افراد نمونه (40.3%) در رده سنی 26 تا 30 سال قرار داشتند. بیشتر افراد مورد مطالعه (40.3%) دارای سابقه کار 1 تا 5 سال بوده و بیشتر افراد مورد مطالعه (73.2%) دارای تحصیلات لیسانس و بالاتر هستند. میانگین مقادیر اشتراکی براساس اطلاعات به دست آمده برابر است با 0.63 و میانگین ضریب تعیین برابر 0.42 در نتیجه، مقدار معیار GOF برابر با 0.51 بود که این نشان از برازش مطلوب مدل داشت. بنابراین بر اساس محاسبات بارهای عاملی و نتایج حاصل از برازش t می‌توان گفت مدل معادلات ساختاری ارتباط جو ایمنی با رفتارهای ایمنی کارکنان و نقش میانجی اخلاق حرفه‌ای در کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان از برازش مطلوب برخوردار بود طبق نتایج تأثیر جو ایمنی بر رفتار ایمنی برابر 0.66 و تأثیر جو ایمنی بر اخلاق حرفه‌ای برابر 0.34 و تأثیر اخلاق حرفه‌ای بر رفتار ایمنی 0/42 بود. با توجه به مطالعات محقق پژوهشی که بتوان با یافته‌های پیش رو مقایسه کرد یافت نشد لذا به تحقیقات مشابه در این زمینه اشاره می‌گردد در این راستا خلیلی (1401) دریافت که جو ایمنی با اخلاق سازمانی کارکنان رابطه مثبت و معناداری دارند [1]. طوطیان اصفهانی (1401) بیان داشت رهبری اخلاقی مدیران ارشد به دلیل نقش میانجی جو ایمنی بر رفتار ایمنی و عملکرد ایمنی تأثیر مثبت دارد. اما رهبری اخلاقی مدیران ارشد بر عملکرد ایمنی تأثیر منفی دارد [2]. نتایج مطالعه سلطان زاده و همکاران (1400) نشان داد که مهم‌ترین عوامل مؤثر بر فراوانی رفتار ناایمن، مؤلفه‌های تعهد مدیریت، امنیت شغلی، سطح تحصیلات و عوامل سابقه کار است [3]. حیدری و همکاران (1398) به این نتیجه رسیدند که در بین عوامل رفتار ایمنی، مشارکت شرکت‌کنندگان و رعایت ایمنی به ترتیب امتیاز 2/77 و 2/72 را کسب کردند [4]. نتایج رحیمی پردنیانی و همکاران (1393) دال بر این بود که تنها دو متغیر از 6 متغیر مستقل، تعهد مدیریت به ارتباطات ایمنی و رفتار ایمنی و بازخورد، مجاز به ورود به معادله رگرسیون هستند [5]. مارک و هافمن (2021) دریافتند جو ایمنی می‌تواند میزان خطاهای درمانی و جراحات وارده به ناحیه کمر کارکنان درمانی را پیش بینی نماید [16]. مقاله ژو و همکاران (2020) نشان داد رابطه بین رهبری ایمنی مدیر عامل و رفتار ایمنی در صنعت پتروشیمی چین معنی دار است [17]. عمران مالک و همکاران (2020) نشان دادند که رهبری اخلاقی بر نتایج رفتار ایمنی تأثیر دارد [18]. در مطالعه لی و همکاران (2020) رابطه بین مدیریت ایمنی، نگرش ایمنی و رفتار ایمنی مثبت ارزیابی شد [19]. شفیق و همکاران (2020) دریافتند مدیران می‌توانند با بهینه‌سازی جو ایمنی برای کارکنان در موقعیت‌های مرتبط با حوزه‌های ایمنی تلاش کنند [20]. خان و همکاران (2018) نشان دادند که رهبری اخلاقی تأثیر مثبتی بر عملکرد ایمنی سازمانی دارد

نتایج مطالعه حاضر بیانگر این بود که جو ایمنی بر رفتار ایمنی و اخلاق حرفه‌ای تأثیر مثبت و معناداری دارد. بنابراین، به این مطلب اشاره دارد که در شرکت‌های فولاد باید تلاش کنند کارکنانی داشته باشند و پرورش دهند که ضمن انجام کار مناسب و ایمن (گزارش موقعیتهای غیرایمن، توقف کار در صورت به وجود آمدن شرایط غیرایمن و استفاده از وسایل حفاظت فردی)، به آشنائه اهمیت ایمنی در سازمان متعهد باشند. مدیران شرکتهای فولادی باید ضمن انتخاب افراد مناسب برای انجام کار، نیازسنجی آموزشی دقیقی نیز انجام دهند و به‌منظور تقویت نگرش ایمنی کارکنان، دوره‌های آموزشی ایمنی مرتبط با شغل به صورت مدون و مستمری برگزار کنند. با توجه به نظریه یادگیری اجتماعی، بسیاری از نگرش‌های ما از

طریق مشاهده نگرش‌های دیگران و الگو و سرمشق قرار دادن آنها ایجاد می‌شود. لذا مدیران شرکت‌های فولاد در خصوص تقویت نگرش ایمنی به دلیل الگو و سرمشق قرار گرفتن آنها توسط کارکنان باید اقدامات اساسی انجام دهند. مطالعه جو ایمنی به‌منظور سنجش وضعیت ایمنی در سازمان‌ها انتخاب بسیار مناسبی برای غلبه بر بسیاری از محدودیت‌های سنجش سنتی وضعیت ایمنی پس از به وجود آمدن حادثه است. بنابراین، باید از سیستم ارزیابی دوره‌های و تناوبی استفاده شود تا بین رفتار ایمنی واقعی موجود و وضعیت موجود در ذهن مدیریت سازمان اختلافی نباشد و بتوان وضعیت رفتار ایمنی را در سازمان بررسی و ارزیابی کرد. اخلاق حرفه‌ای یکی از نتایج محیط سازمان است؛ زیرا کارکنان با اخلاق اغلب با ارزش‌های سازمان ارتباط و اتصال دارند. کارکنانی که اخلاق حرفه‌ای ندارند، به احتمال زیاد کار خود را ترک می‌کنند یا از دست می‌دهند و رفتارهای ضدشهروندی سازمانی همچون سرقت، خرابکاری و پرخاشگری دارند. لذا مدیران باید محیطی فراهم آورند تا تعامل بیشتر کارکنان موجب همکاری و تعهد بیشتر نسبت به یکدیگر شود. توصیه می‌شود زیرساخت اخلاقی با کارکرد صحیح ایجاد شود تا محیطی را فراهم آورد که استانداردها و شاخص‌های رفتار شخصی مطلوب تشویق و حمایت شود. محدودیت‌هایی که در این پژوهش با آن روبه‌رو بودیم، عدم همکاری برخی از کارکنان در پرکردن پرسشنامه-های پژوهش و اینکه نتایج این پژوهش به کارکنان فولاد اکسین قابل تعمیم بوده و ممکن است به سایر صنایع تولید قابل تعمیم نباشد. با توجه به تأثیر جو ایمنی در رفتار ایمنی کارکنان، اهمیت آموزش مستمر کارگران، پیمانکاران و سایر مسئولان ذیربط در زمینه حوادث ناشی از کار، آموزش مستمر حوادث ناشی از کار و رعایت اصول ایمنی. در پیشگیری از حوادث، بحث ایمنی در بین کارکنان و انتقال تجربیات افراد از حوادث و بیماری‌های ناشی از کار در گذشته توصیه می‌شود. همچنین با توجه به رابطه بین اخلاق حرفه‌ای در بهبود رفتار ایمنی پیشنهاد می‌شود با ایجاد یک محیط مثبت و حمایتی از طریق جلسات منظم با کارکنان شرکت در گردهمایی کارکنان با پاداش رفتار ایمن ایجاد فرهنگ و تغییر رفتارهای ایمنی برای تبدیل شدن به استانداردها و باورهای ایمنی در محیط کار؛ اخلاق حرفه‌ای کارکنان را بهبود بخشیم. در پیشنهادات پژوهشی بررسی دقیق‌تر و همچنین تعیین تأثیر جو ایمنی بر رفتار ایمنی، باید از مطالعات عینی تری استفاده کرد. با توجه به اینکه اخلاق حرفه‌ای کارکنان در طول زمان تغییر می‌کند، ارزیابی این وضعیت در بازه زمانی بیش از یک سال توصیه می‌شود.

منابع

1. خلیلی، عبدال جواد. تأثیر جو ایمنی بر تعهد با میانجیگری اخلاق. مجله مهندسی بهداشت حرفه‌ای، 1401، 9(2)، 129-135.
2. طوطیان اصفهانی، صدیقه؛ مطیعان، سعیده و اسدی، عباس. تأثیر رهبری ایمنی و رهبری اخلاقی بر رفتار ایمنی و عملکرد ایمنی با نقش میانجی جو ایمنی (مورد مطالعه: سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران). مطالعات رفتاری در مدیریت، 1401، 7(13)، 123-145.
3. سلطان زاده، احمد؛ صادقی یارندی، محسن؛ ترابی گودرزی، سلمان؛ کاظمیان، طاهره؛ پوربابکی، رضا. مجله طب نظامی، 1400، دوره 23، 2(99)، 151-160.
4. حیدری عزت اله، قیاسی سمیرا، مطلبی کاشانی مسعود. بررسی ارتباط بین جو ایمنی و رفتار ایمن در مجتمع پتروشیمی اراک در سال ۱۳۹۷. بهداشت کار و ارتقاء سلامت. ۱۳۹۸؛ ۳ (۴): ۳۴۵-۳۵۲.
5. رحیمی پردنجانی، طیبه، محمدزاده ابراهیمی، علی، مهدیزاده، حسین و خوش نیت، محمد. فصلنامه طب کار، 1393، 4(4)، 123-128.
6. Shirali GA, Khademian F. Analysis of workplace safety climate using Nordic questionnaire: a casestudy in a metal industry. Iran occupational health.2016;13(5):25-38. [Persian]
7. Hassanzadeh-Rangi N, Farshad N, Khosravi Y, Shafaei Gholami P, Zare Gh. The survey of relationship between occupational cognitive failures and safety performance among bus drivers. Iran occupational health. 2023;10(6):13-23. [Persian]
8. Kirschenbaum A, Oigenblick L, Goldberg AI. Well being, work environment and work accidents. Social science & medicine. 2020;50(5): 631-9.
9. Vinodkumar MN, Bhasi M. Safety climate factors and its relationship with accidents and personal attributes in the chemical industry. Safety science 2019; 47(5): 659-67.
10. Karami, M., Karami, Z., & Sahranvard, Y. Investigating the situation of job stress and workload on job satisfaction in Sarcheshmeh copper mine employees. Occupational Health and Health Promotion, 2018, 2[1], 104-110. [Persian]
11. Amir Bahmani, A., Vosoughi, Sh., & Ali Babaei, A. Investigating the relationship between components of employee safety atmosphere and safety performance in construction projects. Occupational Health of Iran, 2019, 15[3], 19-30. [Persian]



پایگاه استنادی علوم جهان اسلام
۰۳۹۰۴۴-۱۲۲۰

کنفرانس ملی توسعه پایدار در مدیریت، صنایع و حسابداری
1 آذرماه 1402 - اصفهان



12. Khan, N., Ahmad, I., Ilyas, M., (2018). Impact of Ethical Leadership on Organizational Safety Performance: The Mediating Role of Safety Culture and Safety Consciousness. *Ethics & Behavior* 2018, 8-28.
13. Yu F-F, Cai B-H, Zhang X-H, Gao X-Q. Study Wang T-C, on permit-to-work system of petrochemical enterprises. *JSaf Sci Tech*. 2012; 7:106-111.
14. Salleh A. Safety behavior in the Malaysian petrochemical industry. A doctoral dissertation University of Utara Malaysia, 2010.
15. Yousefi Y, Jahangiri M, Choobineh A, Tabatabaei SH, Nowrozi A. Validity and Reliability of the Persian (Farsi) Version of Nordic Safety Climate Questionnaire (NOASACQ-50). *J Health Syst Res* 2013; 9(8):812-818.
16. Hofmann DA, Mark B. An investigation of the relationship between safety climate and medication errors as well as other nurse and patient outcomes. *Personnel Psychology*. 2016. 847-69:(4)59;
17. Xue, Y. & Fan, Y. & Xie, X. Relation between senior managers' safety leadership and safety behavior in the Chinese petrochemical industry, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. 2020.
18. Imran Malik, M., Saleem, F., Nauman Malik, M., Qureshi, S. Ethical Leadership and Safety Performance: Does Team Cohesiveness mediate?. *Journal of Southwest Jiaotong University*. 2020. 5(22), 21-34.
19. Li, M & Zhai, H & Zhang, J and Meng, X. Research on the Relationship Between Safety Leadership, Safety Attitude and Safety Citizenship Behavior of Railway Employees, *Int J Environ Res Public Health*. 2020.
20. Shafique, I., Kalyar, M., Rani, T. Examining the impact of ethical leadership on safety and task performance: a safety-critical context. July 2020 *Leadership & Organization Development Journal* ahead-of-print (ahead-of-print). 2020.