

مدلسازی معادلات ساختاری فرهنگ ایمنی بر توانایی انجام کار با نقش میانجی تاب آوری (مطالعه موردی)

ناهید عبداللهی^۱، خانم دکترسمیه رهبری^{۲*}، آقای دکتر محمد نجارزادگان^{۳*}

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد HSE، موسسه آموزش عالی نقش جهان، اصفهان

۲. استاد یار، موسسه آموزش عالی نقش جهان، اصفهان

۳. استاد یار، موسسه آموزش عالی نقش جهان، اصفهان

Email: nahidabdollahi9@gmail.com

چکیده

امروزه با توسعه تکنولوژی‌های مختلف و حضور پر نقش نیروی انسانی در محیط کار به موضوع پراهمیت بهداشت، ایمنی و محیط زیست که تأثیر بسزایی در بهبود توانایی انجام کار کارکنان دارد توجه جدی شده است و از سویی افزایش تاب آوری کارکنان می تواند برای متغیرها تأثیر مثبت داشته باشد. لذا پژوهش حاضر با هدف مدلسازی معادلات ساختاری فرهنگ ایمنی بر توانایی انجام کار با نقش میانجی تاب آوری (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 ۱۷۰ نفر انتخاب و مورد آزمون قرار گرفت. در این پژوهش از پرسشنامه فرهنگ ایمنی شارون کلاک (۲۰۰۶)، پرسشنامه توانایی انجام کار ورکولن و همکاران (۲۰۰۱) و تاب آوری کارنر-دیویدسون (۲۰۰۳) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش همبستگی انجام شد. نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد مدل ساختاری فرهنگ ایمنی بر توانایی انجام کار با نقش میانجی تاب آوری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان از برآزش کافی برخوردار بود. با توجه به میانگین فرهنگ ایمنی وضعیت کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان از حد متوسط بالاتر و در حد مطلوب بود. با توجه به میانگین توانایی انجام کار، وضعیت توانایی انجام کار کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان در حد متوسط بود و با توجه به میانگین تاب آوری کارکنان وضعیت تاب آوری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان از حد متوسط پایین‌تر بود. تأثیر متغیر فرهنگ ایمنی بر توانایی انجام کار برابر ۰،۳۸، فرهنگ ایمنی بر تاب آوری برابر ۰،۵ بود. رابطه غیرمستقیم فرهنگ ایمنی بر توانایی انجام کار با نقش میانجی تاب آوری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان معنادار نبود. می‌توان گفت با بهبود فرهنگ ایمنی، توانایی انجام کار با توجه به تاثیر تاب آوری افزایش می یابد.

واژه‌های کلیدی: فرهنگ ایمنی، توانایی انجام کار، تاب آوری.

مقدمه

گسترش روزافزون صنایع و تکنولوژی، نیاز به ابزارهای مدیریتی و منابع کارآمد، بیشتر احساس می‌شود. در هزاره سوم، همه کشورها در تکاپوی آماده سازی جوامع خود برای کنار آمدن با تغییرات و تحولات و انطباق با الگوها و هنجارهای جدید هستند که در عرصه زندگی روزمره انسان خود نمایی می‌کنند [۸]. فرهنگ ایمنی از نظر جهانی به عنوان مهمترین وسیله کاهش هزینه‌های مادی و انسانی حوادث و بیماری‌های شغلی شناخته شده است [۹]. سازمان‌ها سعی می‌کنند که از طریق آموزه‌های فرهنگی- اجتماعی و به طور کلی در همه عرصه‌ها با آموزش افراد به ویژه با آموزش غیررسمی و آگاه نمودن آنها نسبت به قوانین، مقررات و روش‌های موجود و سپردن برخی از مسئولیت‌های اجتماعی به آنها به هدف اصلی خود یعنی ایجاد فرهنگ و رسیدن به جامعه ایمن و پایدار برسند [۱۰]. مطالعات به وضوح نشان می‌دهد که ادراک کارکنان از نگرش‌ها و رفتارهای مدیریت نسبت به ایمنی، تولید، برنامه‌ریزی و غیره یکی از موفق‌ترین معیارهای فرهنگ ایمنی یک سازمان است [۱۱]. پرداختن به راهکارهای ایمنی و بهداشت به عنوان یک فرهنگ ایمنی در یک

سازمان نه تنها احتمال وقوع حوادث را کاهش داده است، بلکه دارای مزایای اقتصادی و مالی است که نشان دهنده بازگشت سرمایه بلندمدت برای سازمان است [۱۲]. همچنین از آنجایی که کارکنان هر سازمانی مهمترین سرمایه و عامل دستیابی به اهداف و برنامه‌های این سازمان هستند، کارشناسان بر این باورند که دستیابی به اهداف سازمان بدون مهارت، ظرفیت، تعهد و نیروی انسانی کافی غیرممکن است [۱۳]. بنابراین با توجه به اینکه انسان سالم رکن اساسی توسعه پایدار هر جامعه و هر سازمان پویایی است و با توجه به اینکه ۶۵ درصد از عمر مفید هر نیروی کار در محیط کار سپری می‌شود، لذا برای حفظ محیط کار انسان سازی ضروری است. کرامت انسانی نه تنها باعث افزایش سطح سلامت کارکنان سازمان می‌شود، بلکه باعث ارتقاء کیفیت محصولات تولیدی، بهره‌وری و کارایی سازمان و در نتیجه حفظ و ارتقاء سطح سلامت کارکنان در محل کار است [۱۴]. تبدیل محیط کار به محیط انسانی یکی از مهمترین چالش‌های مدیریت مدرن است. محیط کار ایمن و سالم و عاری از استرس روحی و روانی، کیفیت زندگی کاری کارکنان را بهبود می‌بخشد. در این راستا، مدیران ارشد سازمان‌ها توانایی کار را یکی از تکنیک‌های بهبود سازمانی می‌دانند. با توجه به اهمیت کاهش فرهنگ ایمنی با توجه به توانایی انجام کار در بین کارکنان و رعایت فرهنگ ایمنی در بین آن‌ها، لازم است در تحقیقات کامل به این موضوع پرداخته شود. نتایج این مطالعه باید بستر مناسبی را برای تحقیقات آتی فراهم کند.

روش

این تحقیق با توجه به هدف کاربردی آن، با توجه به آمار وضعیت متغیرهای تحقیق و بررسی روابط بین آنها، از نوع همبستگی توصیفی بود. جامعه آماری شامل تمامی کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان بود که تعداد آن‌ها با اطلاعات بدست آمده ۳۰۰ نفر بود. برای تعیین حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان استفاده شد. طبق جدول و منطبق بر تعداد جامعه آماری تعداد ۱۷۰ نفر به عنوان نمونه به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. روش گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر کتابخانه‌ای و میدانی بوده است. از کتاب‌های موجود در کتابخانه، مقالات و پایان‌نامه‌های مختلف موجود در اینترنت و مجلات مختلف برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به چارچوب‌های نظری و ادبیات تحقیق استفاده شد. در روش میدانی، اطلاعات مورد نیاز با استفاده از پرسشنامه گردآوری شده است، پرسشنامه ابزار تحقیقی متشکل از مجموعه سوالاتی است که برای جمع‌آوری و ثبت داده‌ها استفاده می‌شود. پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش از طریق لینک و پیامک برای افراد ارسال و در قالب خود گزارشی تکمیل شد. در میان پرسشنامه‌های مورد استفاده، از پرسشنامه ناشناس استفاده شده است، زیرا پاسخ دهندگان به پرسشنامه به صورت پایا پاسخ داده‌اند و افراد به صورت داوطلبانه در نظرسنجی شرکت کرده‌اند. فرهنگ ایمنی در پژوهش حاضر با پرسشنامه فرهنگ ایمنی از شارون کلاک (۲۰۰۶) محاسبه می‌شود. این تست دارای ۲۱ سوال پنج گزینه‌ای است. طریقه نمره گذاری این پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت پنج درجه‌ای بوده که از کاملاً مخالفم=۱ تا کاملاً موافقم=۵ نمره‌بندی شده است. به طوری که نمره ۱ نشان دهنده کمترین میزان فرهنگ ایمنی و نمره ۵ بازگوکننده بیشترین میزان فرهنگ ایمنی است. محمدی (۱۳۹۱) پایایی پرسشنامه را ۰/۷۰ درصد برآورد کرده است. در این مطالعه از چک لیست توانایی فردی در جمعیت کاری (CIS) که بوسیله ورکولن و همکاران طراحی شده و قابلیت تعیین خستگی در جمعیت کاری و عمومی را دارا می‌باشد استفاده گردید. در ایران هم روایی و پایایی آن بوسیله دکتر چوبینه و همکاران اعتبارسنجی و در مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج به چاپ رسیده است. این پرسشنامه ۲۰ سوال داشته و هدف آن اندازه‌گیری ابعاد گوناگون خستگی در ۴ بعد (خستگی ذهنی، کاهش تمرکز، کاهش انگیزه، کاهش فعالیت) می‌باشد. طیف نمره‌گذاری آن بر اساس طیف لیکرت هفت گزینه‌ای می‌باشد (۰: خیر و اصلاً؛ ۱: بلی و کاملاً)؛ نظرات افراد بین این دو محدوده بصورت کمی و دلخواه تعیین شد. لذا حداکثر امتیاز پرسشنامه ۱۲۰ می‌باشد و در پاسخ به سوالات حداکثر امتیاز از دیدگاه مثبت برای هر سوال لحاظ می‌شود. نمره بین ۰ تا ۴۰: میزان خستگی فرد پاسخ‌دهنده، کم است. نمره بین ۴۰ تا ۶۰: میزان خستگی فرد پاسخ‌دهنده، متوسط است. نمره بالاتر از ۶۰: میزان خستگی فرد پاسخ‌دهنده زیاد است. مقیاس تاب‌آوری کارنر-دیویدسون (۲۰۰۳) ابزاری ۲۵ سوالی بوده که مولفه تاب‌آوری را در با مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از صفر تا ۴ اندازه می‌گیرد. کمترین نمره‌ای که فرد در این آزمون می‌گیرد ۰ و حداکثر نمره وی ۱۰۰ می‌باشد. نتایج مطالعه‌ی مقدماتی مربوط به ویژگی‌های روان‌سنجی این مقیاس، پایایی ۰/۲۶ و روایی ۰/۲۷ آن را تایید کرده است. همسانی درونی ۰/۲۸، پایایی بازآزمایی ۰/۲۹ و روایی همگرا ۰/۳۰ و اگرایی ۰/۳۱ مقیاس، کافی گزارش شده‌اند و گرچه نتایج تحلیل عاملی اکتشافی وجود ۵ عامل (شایستگی/ استحکام شخصی ۰/۳۲، اعتمادبه‌غریب شخصی/ تحمل عواطف منفی ۰/۳۳، پذیرش مثبت عواطف/ روابط ایمن ۰/۳۴، مهارت ۰/۳۵، معنویت ۰/۳۶) را براساس مقیاس تاب‌آوری تایید کرده است، پایایی و روایی خرده مقیاس‌ها هنوز بطورقطع تایید نشده‌اند، درحال حاضر فقط نمره‌ی کلی تاب‌آوری برای هدف‌های پژوهشی معتبر محسوب می‌شود. پایایی و روایی فرم فارسی مقیاس تاب‌آوری نیز در مطالعات مقدماتی نمونه‌های بهنجار و بیمار مورد بررسی و تایید قرار گرفته است. جهت سنجش پایایی پرسشنامه‌های این پژوهش از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. تجزیه و تحلیل این پژوهش با استفاده از Spss22 و Smart PLS در دو بخش آمار توصیفی (میانگین، واریانس، درصد و فراوانی) و آمار استنباطی (آزمون کولموگوروف اسمیرنوف و آزمون ضریب همبستگی و مدل‌سازی ساختاری و رگرسیون) انجام شد.

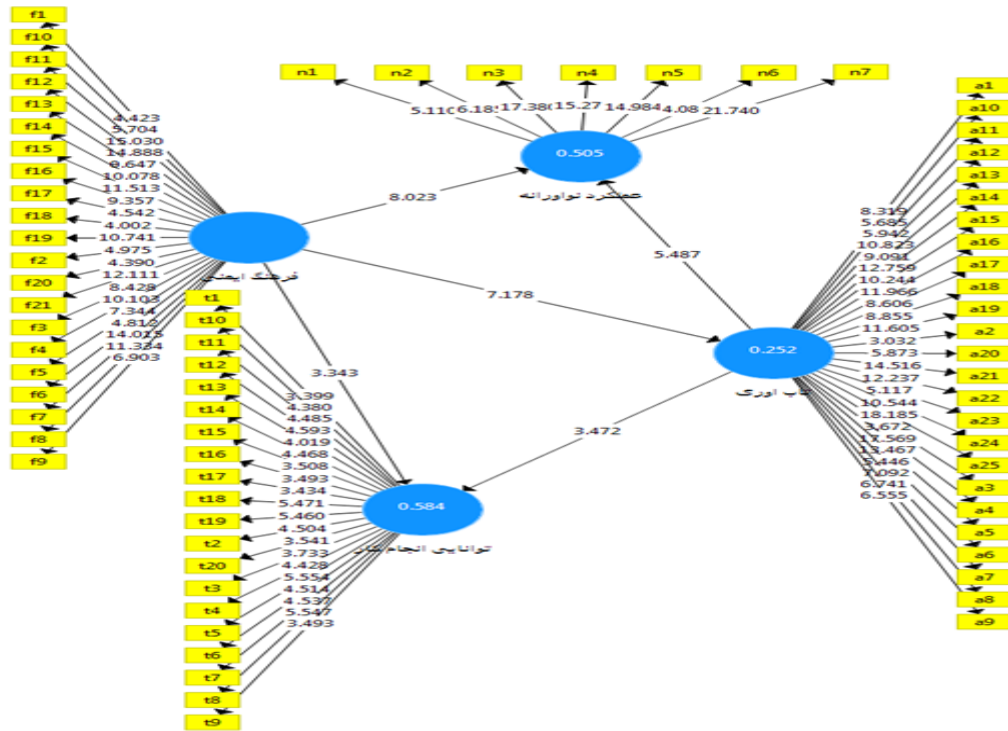
نتایج

اطلاعات گردآوری شده با استفاده از روشهای آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مطالب در سه بخش شامل: الف) بررسی ویژگی‌های جمعیت شناختی افراد مورد مطالعه ب) تحلیل‌های توصیفی و ج) تحلیل‌های استنباطی و بررسی فرضیه‌ها ارائه شده‌اند. در بخش تحلیل داده‌ها، فرضیه‌های پژوهش با استفاده از مدل‌سازی PLS مورد بررسی قرار گرفته‌اند. ویژگی‌های جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان شامل (سن، تحصیلات، سابقه کار، وضعیت تاهل و جنسیت افراد مورد مطالعه می‌باشد. بیشتر افراد نمونه (۴۹,۴٪) در رده سنی ۳۱ تا ۴۰ سال قرار دارند. توزیع فراوانی و درصد شرکت‌کنندگان برحسب تحصیلات نشان می‌دهد که بیشتر افراد مورد مطالعه دارای تحصیلات لیسانس می‌باشند. توزیع فراوانی و درصد شرکت‌کنندگان برحسب میزان سابقه مشاهده می‌شود که بیشتر (۴۴,۷٪) دارای سابقه کار ۱ تا ۵ هستند. همچنین براساس توزیع فراوانی و درصد شرکت‌کنندگان برحسب وضعیت تاهل و جنسیت نشان می‌دهد بیشتر افراد مورد مطالعه مجرد و مرد هستند. تحلیل‌های توصیفی هر یک از متغیرهای پژوهش به شرح زیر می‌باشد.

آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

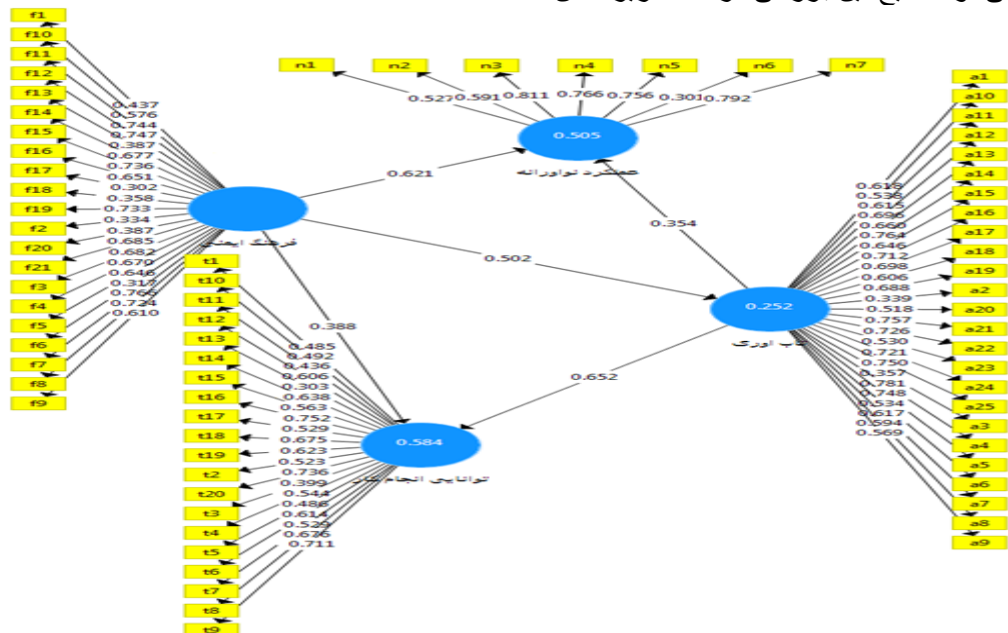
متغیرها	میانگین	انحراف معیار	کمترین مقدار	بیشترین مقدار
فرهنگ ایمنی	۷۳,۶	۱۱,۴۸	۳۸	۱۰۱
توانایی انجام کار	۵۹,۷۷	۱۰,۱۵	۳۸	۱۰۶
تاب اوری	۶۵,۳۸	۱۷,۰۷	۲۰	۱۰۰

بررسی مدل برازش پژوهش طی دو مرحله انجام می‌شود. در مرحله اول مدل اندازه‌گیری پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد. در مرحله دوم نوبت به بررسی مدل ساختاری می‌رسد که در بررسی مدل اندازه‌گیری پژوهش ابتدا بار عاملی سوالات (یا شاخص‌های) پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس پایایی و به دنبال آن روانی مدل بررسی می‌شود. 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 ۰,۴ شود (هولاند، ۱۹۹۹)، 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 (۱۹۸۸)، عدد ۰,۵ را به‌عنوان ملاک بارهای عاملی ذکر نموده‌اند. نکته مهم این است که اگر محقق پس از محاسبه بارهای عاملی بین سازه و شاخص‌ها با مقادیری کمتر از ۰,۳ مواجه شد، باید آن شاخص‌ها (سوالات پرسشنامه) را اصلاح نموده و یا از مدل پژوهش خود حذف نماید (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲). البته با افزایش حجم نمونه و تعداد متغیرها، بارهای عاملی کوچکتر از ۰,۲۵ نیز قابل توجه است. برای مواردی که تعداد نمونه‌ها ۱۰۰ باشد، بارگذاری‌هایی که حداقل ۰,۱۹ و ۰,۲۶ باشند در سطوح ۵٪ و ۱٪ معنی دار در نظر گرفته می‌شوند. بار عاملی سوال‌های مربوط به متغیرهای تحقیق ملاحظه می‌شود، بار عاملی کلیه سوالات تحقیق از ۰,۳ بیشتر می‌باشد. لذا مدل تحقیق از لحاظ بار عاملی مورد تایید واقع شده است. برای بررسی پایایی مدل از معیار ضریب آلفای کرونباخ و معیار پایایی ترکیبی (CR) استفاده شده است. در این تحقیق، مقادیر ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) مربوط به هر کدام از ابعاد پرسشنامه تحقیق بیانگر آن است ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای بیشتر متغیرهای مکنون مورد نظر بالاتر از ۰,۷ است که حاکی از پایایی مناسب مدل دارد. لازم به ذکر است با توجه به نتایج داده‌های موجود کلیه مقادیر روانی همگرایی (AVE) متغیرهای مکنون تحقیق بیشتر از ۰,۴ بوده است؛ لذا روانی همگرایی مدل پژوهش حاضر تأیید شد. مطابق داده‌های به دست آمده مجذور روانی همگرایی هر متغیر از مقادیر همبستگی بین متغیرهای دیگر بزرگتر می‌باشد؛ لذا مدل تحقیق، از نظر روانی و اگر مطابق روش فورنل و لارکر مورد تأیید می‌باشد. پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری نوبت به برازش مدل ساختاری پژوهش می‌رسد. بخش مدل ساختاری برخلاف مدل‌های اندازه‌گیری، به سوالات (متغیرهای آشکار) مربوط نیست و تنها متغیرهای پنهان همراه با روابط میان آن‌ها بررسی می‌شود (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲). 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 ۱,۹۶ بیشتر باشند تا بتوان در سطح اطمینان ۹۵٪ 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 ۹۵٪ و در صورتی که مقدار آماره t بیشتر از ۲,۵۸ گردد، ضریب مسیر در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲). ضرایب معناداری t مربوط به مسیرهای مدل تحقیق در شکل زیر نمایش داده شده‌است.



مقدار ضریب (t) مدل تحقیق

در جهت بررسی معناداری روابط بین متغیرهای تحقیق از پارامتر ضریب رگرسیونی یا همان ضریب مسیر استفاده می‌شود. نتایج این بررسی در شکل زیر نشان داده شده است.



ضرایب مسیر، مقادیر بارهای عاملی و R2

دومین معیار مهم برای بررسی برازش مدل ساختاری، بررسی ضریب تخصیص R2 با توجه به متغیر پنهان درون زا است. این معیار باعث می‌شود که بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل سازی توسط معادله ساختاری به هم مرتبط شوند. و لازم به ذکر است که مقدار R2 در مدل بیان شده و فقط برای ساختار خارجی محاسبه می‌شود. (وابسته) به مدل و ساختار خارجی مقدار این آستانه صفر است. داوری و رضازاده بر اساس چین، سه مقدار ۰,۱۹، ۰,۳۳، و ۰,۶۷ را به عنوان آستانه برای R2 پایین، متوسط و زیاد پیشنهاد می‌کنند و مقادیر بالا نشان دهنده برازش بهتر مدل است. معیار

اندازه اثر f_2 شدت رابطه میان سازه‌های مدل را تعیین می‌کند و مقادیر 0.02 ، 0.15 و 0.35 به ترتیب نشان از اندازه تأثیر کوچک، متوسط و بزرگ یک سازه بر سازه دیگر است. در این تحقیق مقدار معیار اندازه تأثیر (f_2) مرتبط با متغیرهای تحقیق بیانگر اندازه اثر مسیر روابط موجود در مدل تحقیق از مقدار 0.15 بزرگتر می‌باشد و از نظر پارامتر (f_2) دارای وضعیت اندازه اثر بزرگ هستند؛ لذا مدل تحقیق از نظر شاخص (f_2) مورد تأیید می‌باشد. از آنجا که معیار Q_2 قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد و در صورتی که مقدار (Q_2) در مورد یک سازه درون‌زا سه مقدار 0.02 ، 0.15 و 0.35 را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه‌های برون‌زای مربوط به آن را دارد (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲). مقادیر معیار (Q_2) متعلق به متغیرهای تحقیق از وضعیت مطلوبی برخوردار هستند و مدل تحقیق از نظر وضعیت (Q_2) مورد تأیید می‌باشد. بر اساس ضرایب مسیر، مقادیر بارهای عاملی و R_2 و نتایج حاصل از برازش می‌توان گفت رابطه بین متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد طبق مسیرهای پیش‌بینی شده معنادار است. بنابراین مدل محقق مورد تأیید قرار می‌گیرد. برای بررسی درجه کنترل کلی نمونه برای اندازه‌ها و ساختار عاملی، از برازش مدل کلی (معیار نیکویی برازش / GoF) استفاده می‌شود. میانگین مقادیر اشتراکی براساس اطلاعات به دست آمده از آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش برابر است با 0.5 و میانگین ضرایب تعیین برابر 0.44 ، در نتیجه، مقدار معیار GoF برابر است با 0.49 که این نشان مدل برازش قابل قبول دارد. فلذا بر اساس مدل ضرایب مسیر، مقادیر بارهای عاملی و R_2 و نتایج حاصل از برازش مقدار ضریب (t) مدل تحقیق می‌توان گفت رابطه بین متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد طبق مسیرهای پیش‌بینی شده معنادار است. بنابراین مدل معادلات ساختاری، مدل ساختاری فرهنگ ایمنی بر توانایی انجام کار با نقش میانجی تاب‌آوری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان از برازش کافی برخوردار است. مطابق آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش می‌توان گفت میانگین فرهنگ ایمنی کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان برابر 73.6 با انحراف معیار 11.48 است. به منظور سنجش وضعیت فرهنگ ایمنی از آزمون t تک نمونه‌ای و سنجش با حد متوسط پرسشنامه استفاده می‌شود.

نتایج آزمون استنباطی نشان می‌دهد، با توجه به اینکه مقدار آماره T محاسبه شده برای فرهنگ ایمنی کمتر از مقدار آماره $t=12.03$ بوده و همچنین سطح معنی‌داری که برای متغیر محاسبه گردیده (0.0001) کمتر از 0.05 می‌باشد لذا فرض صفر رد شده و در نتیجه فرض وضعیت فرهنگ ایمنی کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان در حد مطلوب است، با سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌گردد. از طرفی دیگر با عنایت به اینکه علامت حد پایین ($+12.63$) و بالای آزمون ($+8.86$) در سطح اطمینان ۹۵٪ برای متغیر مورد آزمون یکسان می‌باشد، لذا می‌توان با استناد به مقدار میانگین نتیجه گرفت که فرض اول وضعیت فرهنگ ایمنی کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان از حد متوسط بالاتر و در حد مطلوب است. مطابق داده‌های به دست آمده می‌توان گفت میانگین توانایی انجام کار کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان برابر 59.77 با انحراف معیار 10.15 است. نتایج آزمون استنباطی نشان می‌دهد، با توجه به اینکه مقدار قدر مطلق آماره T محاسبه شده برای توانایی انجام کار بیشتر از مقدار $t=-0.28$ بوده و همچنین سطح معنی‌داری که برای متغیر محاسبه گردیده بیشتر از 0.05 می‌باشد لذا فرض صفر پذیرفته شده است. از طرفی دیگر با عنایت به اینکه علامت حد پایین (1.31) و بالای آزمون (-1.76) در سطح اطمینان ۹۵٪ برای متغیر مورد آزمون متفاوت می‌باشد، لذا می‌توان با استناد به مقدار میانگین نتیجه گرفت که فرض دوم وضعیت توانایی انجام کار کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان در حد متوسط است. مطابق آماره به دست آمده می‌توان گفت میانگین تاب‌آوری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان برابر 65.38 با انحراف معیار 17.07 است. نتایج آزمون استنباطی که بیان می‌کند با توجه به اینکه مقدار قدر مطلق آماره T محاسبه شده برای تاب‌آوری کمتر از مقدار قدر مطلق $t=-7.34$ بوده و همچنین سطح معنی‌داری که برای متغیر محاسبه گردیده کمتر از 0.05 می‌باشد لذا فرض صفر رد می‌گردد. از طرفی دیگر با عنایت به اینکه علامت حد پایین و بالای آزمون در سطح اطمینان ۹۵٪ برای متغیر مورد آزمون یکسان می‌باشد، لذا می‌توان با استناد به مقدار میانگین نتیجه گرفت که فرض چهارم وضعیت تاب‌آوری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان از حد متوسط پایین‌تر است. ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر متغیر فرهنگ ایمنی بر توانایی انجام کار برابر 0.38 می‌باشد، همچنین مقدار آماره t برای این ضریب برابر 3.34 است که از مقدار 1.96 بزرگتر است فلذا این ضریب در سطح خطای ۵ درصد معنی‌دار است. به طور کلی نتایج حاصله از برآورد مدل، حاکی از آن است که فرضیه صفر رد شده و فرض مقابل آن، یعنی فرضیه رابطه فرهنگ ایمنی با توانایی انجام کار کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان معنادار است. همچنین ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر متغیر فرهنگ ایمنی بر تاب‌آوری برابر 0.50 می‌باشد، همچنین مقدار آماره t برای این ضریب برابر 7.17 است که از مقدار 1.96 بزرگتر است فلذا این ضریب در سطح خطای ۵ درصد معنی‌دار است. به طور کلی نتایج حاصله از برآورد مدل، حاکی از آن است که فرضیه صفر رد شده و فرض رابطه فرهنگ ایمنی با تاب‌آوری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان معنادار است. یک فرض زیربنایی الگوی پیشنهادی حاضر، وجود مسیرهای واسطه‌ای است که این روابط با استفاده از روش بوت استرپ بررسی شدند. نتایج بوت استرپ برای مسیر واسطه‌ای یا نقش متغیر میانجی را میتوان در جدول زیر مشاهده نمود.

نتایج بوت استرپ برای ضریب متغیر میانجی

خطای استاندارد	سطح معنی داری	آماره t	مقدار ضریب	مسیر
۰,۲۳۴	۰,۱۶	۱,۳۹	۰,۳۲۵	ایمنی ← تاب آوری ← توانایی کار

همانطور که نتایج مندرج در جدول نشان می‌دهد، سطح معنی داری ضرایب غیر مستقیم از مقدار ۰,۰۵ بزرگتر است لذا ضرایب برآورده شده برای متغیر میانجی تاب‌آوری معنادار نمی‌باشد. پس فرضیه محقق مورد تایید نیست به عبارت دیگر رابطه غیر مستقیم فرهنگ ایمنی بر توانایی انجام کار با نقش میانجی تاب‌آوری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان معنادار نیست.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مدل‌سازی معادلات ساختاری فرهنگ ایمنی بر توانایی انجام کار با نقش میانجی تاب‌آوری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان 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 ۱۷۰ نفر انتخاب و مورد آزمون قرار گرفت. در این پژوهش از پرسشنامه توانایی انجام کار ورکولن و همکاران (۲۰۰۱) پرسشنامه فرهنگ ایمنی از شارون کلاک (۲۰۰۶) استفاده شد. توزیع پرسشنامه‌ها به روش آنالین 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 به شرح زیر است: بیشتر افراد نمونه (۴۹,۴ درصد) در رده سنی ۳۱ تا ۴۰ سال قرار داشتند. بیشتر افراد مورد مطالعه دارای تحصیلات لیسانس بودند و بیشتر افراد مورد مطالعه (۴۴,۷ درصد) دارای سابقه کار ۱ تا ۵ بوده و مجرد بودند و بیشتر افراد مورد مطالعه مرد بودند. معیارهای متعددی برای آزمون تناسب مدل تحقیق استفاده می‌شود که اولین و اساسی‌ترین معیار ضرایب معناداری t است. این مدل با ضرایب t مطابقت دارد به طوری که این ضرایب باید بیشتر از ۱,۹۶ باشد تا اهمیت آنها در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید شود. بنابراین، مدل معادلات ساختاری مدل ساختاری فرهنگ ایمنی با نقش میانجی انعطاف‌پذیری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان بر عملکرد شغلی برآزش رضایت بخشی دارد. با توجه به مطالعات انجام شده، مطالعه‌ای روی این عنوان کار نشده است، بنابراین برای مقایسه نتایج به مطالعات مشابه مانند مطالعات بابک و همکاران (۱۴۰۰) پرداخت که در رابطه با توانایی کار نیز با متغیرهای فوق جدا از جنسیت، تحصیلات و رده شغلی رابطه معناداری یافت شد [۱]. با توجه به نتایج آمیری و همکاران (۲۰۱۹) شاخص‌های تاب آوری سازمانی نیاز به برنامه ریزی ویژه و دقیق برای بهبود آنها در این سازمان‌ها دارد [۲]. بر اساس پژوهش خواجه‌پور و همکاران (۱۳۹۸)، برای ایجاد و افزایش تاب‌آوری سازمانی، باید عوامل زیادی را در دو حوزه مدیریت بانک‌های خرد و مدیریت بانک‌های کلان در کشور مورد توجه قرار داد [۳]. پژوهش کوهپایه زاده و همکاران. یک ارتباط قابل توجه و متغیر با کار این است که غیبت ناشی از بیماری با کاهش شاخص توانایی کاری افزایش می‌یابد [۴]. علوی نیا و حسینی (۲۰۱۳) دریافته‌اند که این شاخص می‌تواند در گروهی از کارگران برای ارزیابی اثربخشی اقدامات بهداشت حرفه ای و همچنین شناسایی فردی کارگران در معرض خطر ناتوانی ناشی از کار استفاده شود [۵]. نتیجه مطالعه یازچی و همکاران (۲۰۲۱) تفاوت معناداری را بین فرهنگ ایمنی آتش نشانان، سطح تحصیلات و حوادث ناشی از کار نشان دادند [۱۵]. جیانگ و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که فرهنگ ایمنی به وضوح نقش مهمی ایفا می‌کند و بر ایمنی بر اساس آمار رفتاری و تصادفات تأثیر می‌گذارد [۱۶]. آنتونس و همکاران (۲۰۱۶) نشان دادند که اجرای مفهوم فرهنگ ایمنی در مقررات می‌تواند تأثیر مثبتی در شرکت‌های تحت نظارت داشته باشد [۱۷]. مطابق با یافته‌ها می‌توان گفت میانگین فرهنگ ایمنی کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان برابر ۷۳,۶ با انحراف معیار ۱۱,۴۸ است. لذا می‌توان با استناد به مقدار میانگین نتیجه گرفت که وضعیت فرهنگ ایمنی کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان از حد متوسط بالاتر و در حد مطلوب است. مطابق با این نتایج سه پرست و همکاران (۴۰۱)، حداقل و حداکثر امتیاز فرهنگ ایمنی شرکت کنندگان به ترتیب ۱۳۱ و ۲۸۱ بود [۶]. نتیجه مطالعه یازچی و همکاران (۲۰۲۱) تفاوت معناداری را بین فرهنگ ایمنی آتش نشانان، سطح تحصیلات آنها و حوادث ناشی از کار نشان داد [۱۵]. گینزبورگ و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه خود بر اهمیت تأثیر آتش نشانان تأکید کردند. یک برنامه آموزشی ایمنی در مورد فرهنگ ایمنی مدیران نشان داد که فرهنگ ایمنی مدیران در گروه مداخله نسبت به قبل از شرکت در برنامه آموزشی بهبود یافته است [۱۸]. جیانگ و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند که فرهنگ ایمنی به وضوح نقش و تأثیر مهمی بر ایمنی بر اساس آمار رفتاری و تصادفات دارد [۱۶]. آنتونس و همکاران (۲۰۱۶) نشان دادند که معرفی مفهوم فرهنگ ایمنی در مقررات می‌تواند اثرات مثبتی هم در شرکت‌های نظارتی و هم در شرکت‌های تحت نظارت داشته باشد [۱۷]. طبق نتایج این پژوهش فرهنگ ایمنی تأثیر بالایی بر کارایی و تمرکز کارکنان دارد. به عبارت دیگر، به نظر می‌رسد تأیید یا حذف رویدادهای استرس‌زا و اقدامات ناپایم که باعث بروز حوادث در این سازمان می‌شود، مستلزم سرمایه‌گذاری و اجرای برنامه مدیریت استرس و به کارگیری اصول ایمنی مبتنی بر رفتار با تمرکز است و ایجاد یک فرهنگ ایمنی به طور کلی نیازمند سطوح سازمانی است. لازم به ذکر است که مدیریت نگرش خود را نسبت به اصول ایمنی که موجب ارتقای ایمنی و پیشگیری از آسیب می‌شود با اولویت دادن به تولید تحت هر شرایطی و تغییر این نگرش با ایجاد قوانین ایمنی و توسعه فرهنگ ایمنی برای کارکنان خود علاوه بر ایجاد آسایش تغییر داده است. سلامت جسمی و روانی افراد، ایجاد انگیزه و بهبود شرایط کاری و محیط کار می‌تواند نقش موثری در افزایش بهره‌وری و کاهش حوادث و شیوه‌های کاری ناپایم داشته باشد. از آنجاکه

میانگین توانایی انجام کار کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان برابر ۵۹,۷۷ با انحراف معیار ۱۰,۱۵ است. می توان با استناد به مقدار میانگین نتیجه گرفت که وضعیت توانایی انجام کار کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان در حد متوسط است. اعتمادی نژاد و همکاران (۱۴۰۱)، مطابق با این نتایج میانگین شاخص ظرفیت کاری $35,38 \pm 88,5$ در سطح پهنه محاسبه شد [۷] علوی نیا و حسینی (۲۰۱۳) دریافتند که این شاخص می تواند در گروه های کارگری برای ارزیابی اثربخشی مداخلات بهداشت حرفه ای و شناسایی تک تک کارگران مورد استفاده قرار گیرد [۵]. برای توضیح نتایج باید گفت که تشویق کارگران به فعال بودن در محیط کار منوط به درک عواملی مانند سلامت کارکنان، سبک زندگی و عوامل مرتبط با کار است. تعدادی از مشکلات سلامتی، عوامل شغلی، شیوه زندگی و عوامل شخصی با زایمان زودرس از محل کار مرتبط هستند. چندین مطالعه نشان داده اند که درک ضعیف یک فرد از وضعیت سلامتی خود یا داشتن یک بیماری مزمن در ترک پیش از موعد محل کار نقش دارد. سلامت فرد نیز نقش مهمی در تصمیم گیری برای بازنشستگی دارد. افرادی که وضعیت سلامتی ضعیف یا محدودیت های کاری را گزارش می کنند، در مقایسه با افراد عادی، به طور متوسط تصمیم می گیرند دو سال زودتر بازنشسته شوند. بسیاری از عوامل خطر شغلی به ویژه جسمی و روانی نیز در خروج زودرس از محل کار نقش دارند. کارگرانی که در حین کار بارهای فیزیکی سنگینی را حمل می کنند، مانند کارگران ساختمانی که اجسام سنگین را با دست حمل و جابجا می کنند یا در وضعیت نامناسبی از بدن کار می کنند، در معرض خطر ناتوانی قرار دارند. از میان عوامل، عوامل روانی و عدم کنترل برای تعیین توانایی انجام کار یکی از عوامل شناخته شده بازنشستگی پیش از موعد است. بررسی توانایی کاری آتش نشانان نیز حاکی از آن است که با توجه به سختی کار، این کارکنان باید از توانایی کاری بالایی برخوردار باشند که با توجه به نتایج نظرسنجی مطلوب گزارش شد. میانگین تاب آوری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان برابر ۶۵,۳۸ با انحراف معیار ۱۷,۰۷ است. می توان با استناد به مقدار میانگین نتیجه گرفت که وضعیت تاب آوری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان از حد متوسط پایین تر است. در راستای این نتایج و با توجه به نتایج امیری و همکاران (۲۰۱۹)، شاخص های تاب آوری سازمانی نیاز به برنامه ریزی جدی و دقیق برای بهبود آنها در سازمان ها دارند [۲]. به گفته خواجه پور و همکاران (۲۰۱۹)، با تحقیق برای ایجاد و افزایش تاب آوری سازمانی، عوامل متعددی در دو حوزه مدیریت بانکداری خرد و مدیریت بانکداری کلان در یک کشور باید در نظر گرفته شود [۳]. در توضیح نتایج باید گفت که ریشه تاب آوری یک گروه در توانایی فردی یا توانایی بالقوه آن برای اقدام در جهت هدف نهفته است و یکی از این توانایی ها می تواند تاب آوری بالای افراد باشد. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که قابلیت های فردی مانند تاب آوری در اغلب موارد زمانی که تاب آوری در سطح سازمانی خود را نشان می دهد برجسته می شود. بنابراین در صورت مساعد بودن همه شرایط و سایر عوامل می توان تاب آوری را نتیجه تاب آوری تک تک اعضای سازمان دانست. علاوه بر این، مکاون و بوید (۲۰۱۷) در مطالعه خود بیان می کنند که اگرچه این دو مفهوم ارتباط نزدیکی با هم دارند. اما باید به خاطر داشته باشید که انعطاف پذیری کارکنان باعث بهتر شدن آنها در سازمان می شود. با توجه به ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر متغیر فرهنگ ایمنی بر توانایی انجام کار برابر ۰,۳۸ می باشد، همچنین مقدار آماره t برای این ضریب برابر ۳,۳۴ است که از مقدار ۱,۹۶ بزرگتر است رابطه فرهنگ ایمنی با توانایی انجام کار کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان معنادار است و فرضیه تحقیق تایید می گردد. پیشینه ای که بتوان با این نتایج مقایسه کرد یافت نشد به طور کلی می توان در تبیین این یافته ها بیان داشت که رعایت فرهنگ ایمنی در کارکنان آشنشسانی می تواند شاخص توانایی کار را در آنان افزایش دهد. کارکنانی که به فرهنگ ایمنی مقید بوده و سلامت شغلی خود را در نظر می گیرند در انجام کار نیز محتاطانه عمل می کنند و سعی می کند در حین انجام کار نکات ایمنی را رعایت کنند و این امر باعث افزایش توانایی آنها در انجام کارهای دشوارتر می شود لذا تایید این مساله در شرکت فولاد اکسین خوزستان نیز دال بر اهمیت موضوع می باشد. بر اساس ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر متغیر فرهنگ ایمنی بر تاب آوری برابر ۰,۵ میباشد، همچنین مقدار آماره t برای این ضریب برابر ۷,۱۷ است که از مقدار ۱,۹۶ بزرگتر است لذا این ضریب در سطح خطای ۵ درصد معنی دار است به عبارت دیگر رابطه فرهنگ ایمنی با تاب آوری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان معنادار است. پیشینه ای که بتوان با یافته های پیش رو مقایسه کرد یافت نشد. به نظر می رسد توانایی، نوعی پویایی در احیاء کردن و بازسازی سازمان ها در برابر عوامل استرس زا است که به صورت یک مکتب فکری می تواند با تغییرات هماهنگی مستمر داشته و در عین حال از ایجاد فرصت های جدید استقبال کند. لذا تاب آوری می تواند به مهندسی مجدد و بازسازی و پیکربندی دوباره و اثربخشی سازمان ها و منابع سازمانی در طول زمان پس از بروز بحرانها و حوادث، کمک کند. علاوه بر این، تاب آوری را می توان ترکیبی از انعطاف پذیری، چابک سازی و انطباق پذیری دانست بنابراین، تاب آوری ترکیبی از انعطاف پذیری، چابک سازی و انطباق پذیری است. اگر چه هر یک از این واژه ها به تنهایی می تواند معانی و مفاهیم خاص خود را داشته باشد همچنین تاب آوری، ظرفیت تحمل یک سازمان در شرایط تغییرات و تحولات سریع با حفظ عملکرد، همراه با حفظ هویت سازمانی و بازخوردها است و ظرفیت یک سازمان را برای سازگاری و بقا در مواجهه با تغییرات نشان می دهد. به پیش بینی مقابله با بحرانها و سوانح و حوادث و تهیه و تدوین استراتژی مناسب بعد از وقوع حوادث، بحرانها و اتفاقات به منظور تقلیل پیامدهای ناشی از آن نیز تاب آوری گفته می شود هنگامی که تاب آوری در حوزه سازمانها به کار گرفته می شود باعث بهبود عملکرد کارکنان می شود که در این راستا فرهنگ ایمنی می تواند تأثیرگذار باشد. نتایج بوت استرپ برای مسیر واسطه ای یا نقش متغیر میانجی را می توان در داده های آماری مشاهده نمود. ضرایب برآورده شده برای متغیر میانجی تاب آوری معنادار نمی باشد. پس فرضیه محقق مورد تایید نیست به عبارت دیگر رابطه غیر مستقیم فرهنگ ایمنی بر توانایی انجام کار با نقش میانجی تاب آوری کارکنان شرکت فولاد اکسین خوزستان معنادار نیست. یافته هایی که بتوان با نتایج قبلی مقایسه کرد یافت نشد. برای توضیح این فرض می توان گفت که اکثر کشورهای توسعه یافته دریافته اند که ایمن

سازی محیط کار و ترویج فرهنگ ایمنی می تواند در توسعه پایدار و افزایش توانایی کار در کارکنان موثر باشد. ترویج رفتار ایمن برای کارگران، ارزش ها، باورها و نگرش آنها نسبت به ایمنی و همچنین نگرش سازمان به ایمنی که فرهنگ ایمنی را شکل می دهد، راه پیشگیری از حوادث می باشد، بنابراین به نظر می رسد افزایش فرهنگ ایمنی غیرمستقیم میباشد. در مورد توانایی انجام کار بدیهی است که گسترش و توسعه فرهنگ ایمنی مناسب منجر به بهبود رفتار فردی و در نهایت کاهش بهبود توانایی انجام کار می شود. مشکل امنیتی یکی از رازهای موجود در زندگی بشر است که با افزایش تاریخ تمدن بشری بر آن افزوده می شود زیرا زندگی بشر هر روز پیچیده تر می شود. بلاای بی شماری زندگی انسان و محیط زیست را تهدید می کند. این فاجعه گاهی مستقیماً توسط انسان و گاهی به طور غیرمستقیم ناشی از آفرینش ها و مصنوعات اندیشه و دست انسان و گاهی به دلیل تعامل با طبیعت است که تأثیر مخربی بر زندگی می گذارد. اما یک فرد متفکر سعی می کند با تجزیه و تحلیل وقایع به علل و علل آن پی ببرد و با کنترل آنها از بروز عوارض و تکرارهای غیرعادی جلوگیری کند و یا مشکلات ناشی از آن را به حداقل برساند. اگر مدیریت بخواهد فرهنگ ایمنی خود را بهبود بخشد و حوادث، بیماری ها، صدمات و سایر هزینه های پنهان را کاهش دهد، باید بر مسائل اساسی رهبری تأکید کند و همچنین به مسائل ایمنی و ارتباط موثر با کارکنان بپردازد.

با توجه به یافته های تحقیق فوق و اهمیت رابطه فرهنگ ایمنی، توانایی انجام کار با نقش میانجی انعطاف پذیری کارکنان، به نظر می رسد اقدامات موثری برای بهبود توانایی انجام کار انجام شده است. یکی از راه های بهبود فرهنگ ایمنی، بهداشت و محیط زیست یک سازمان، آموزش کارکنان در مورد موضوعات مرتبط است. آموزش ایمنی، بهداشت و محیط زیست باید برای همه سطوح شغلی از جمله کارگران، سرپرستان، مدیران خط و مدیران ارشد برنامه ریزی و اجرا شود. در این راستا نیاز به ارزیابی نیازهای آموزشی در حوزه های ایمنی، بهداشت و محیط زیست بر اساس فرهنگ ایمنی وجود دارد. با بررسی چگونگی نهادینه شدن توانایی انجام کار نوآورانه، می توان دریافت که ریشه های اصلی عمدتاً در عوامل انسانی و فرهنگ ایمنی در سطوح مختلف کارکنان نهفته است و اینجاست که نقش فرهنگ ایمنی آشکار می شود و یکی از نتیجه گیری ها . چه می توان به دست آورد: ایمن سازی محیط کار و کاهش آمار حوادث و هزینه های ناشی از آن فرهنگ ایمنی باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد تا بتوانیم با حوادث به صورت اساسی و اساسی برخورد کنیم. فرهنگ ایمنی که بخشی از فرهنگ سازمانی است، باید برای ایجاد محیطی امن و سالم و تشویق رفتار و نگرش ایمن نسبت به ایمنی در سطح سازمان تغییر یابد. فرهنگ ایمنی قوی در یک سازمان می تواند عاملی حیاتی در کاهش حوادث منابع انسانی در یک شرکت باشد که در این صورت می توان نقش انعطاف پذیری کارکنان را تضمین کرد. عوامل مدیریتی و موقعیت ساختاری بخش ایمنی نقش مهمی در ایجاد فرهنگ ایمنی قوی ایفا می کند که منجر به کاهش تصادفات و ایجاد محیطی امن برای کارکنان می شود. از محدودیت های پژوهش میتوان به عدم همکاری برخی از پرسنل به دلیل مشغله کاری زیاد محدود بودن نمونه ها به کارکنان فولاد اکسین خوزستان اشاره کرد.

پیشنهادات کاربردی و پژوهشی: با توجه به وضعیت فرهنگ ایمنی در کارکنان پیشنهاد می شود با ترویج فرهنگ ایمنی و اصلاح باورهای غلط، ایجاد ایمنی روانی با ارائه کمک های فوری در صورت بروز حادثه و حمایت از مصدومان تا زمان بهبودی و دستور بازگشت به کار از استرس کارکنان بکاهیم. با توجه به رابطه فرهنگ ایمنی با تاب آوری، توصیه می شود به ارتقای مستمر آگاهی کارکنان از اصول ایمنی و تاب آوری و حفظ و تقویت فضای اعتمادسازی در کارکنان در راستای خطا پذیر بودن توجه بیشتری شود. با توجه به تأثیر فرهنگ ایمنی در توانایی انجام کار، اهمیت آموزش مستمر کارگران، پیمانکاران و سایر مسئولان ذیربط در فرهنگ ایمنی، بحث ایمنی در بین کارکنان و انتقال تجربیات افراد از توانایی انجام کار توصیه می شود. در پیشنهادات پژوهشی تأثیر دوره های آموزش ضمن خدمت ایمنی بر توانایی انجام کار و تاب آوری کارکنان بررسی شود. پیشنهاد می گردد نتایج تحقیق در جامعه ای دیگر انجام و با نتایج این پژوهش مقایسه گردد. پیشنهاد می گردد تأثیر آموزش ضمن خدمت بر متغیرهای دیگر همچون سرمایه روانشناختی، حوادث شغلی و شکست باری بررسی گردد.

منابع

۱. بابک، آ.، بخشبانی، م.، صفاتیان، ع. ر.، "ارتباط خواب آلودگی با شاخص توانایی انجام کار در پرسنل بهداشتی درمانی". فصلنامه علمی تخصصی طب کار، دوره ۱۳، شماره ۴، ص ص ۵۶-۶۴، ۱۴۰۰.
۲. امیری، مقصود، الفت، لعیا، فیضی، کامران، صالحی ابرقی، محمدعلی... مدلی برای تاب آوری سازمانی. مدیریت بهره وری، ۱۱۳۹۹، ۲ (۱) (۴۴) بهار، ۳۵-۶۵.
۳. خواجه پور سید محمد حسن؛ فلاح، عاطفه و اصفهانی سعید آبیانی «ارائه الگویی برای تاب آوری سازمانی در صنعت بانکداری. بهداشت کار و ارتقاء سلامت ۱۴۰۰؛ (۲)۷: ۳۹-۵۲.
۴. کوهپایه زاده، ج.، کبیر مکمل خواه، ا.، علوی نیا، م. ع.، کریمی فرشی، ل.، اکبری، ف.، "بررسی ارزش پیش گوئی کننده شاخص توانایی انجام کار جهت پیش بینی مرخصی های استعلاجی و از کار افتادگی های ناشی از کار" مجله علوم پزشکی رازی، دوره ۱۲، شماره ۱۲۵، ص ص ۱۲۶-۱۳۰، ۱۳۹۳.
۵. علوی نیا سیدمحمد، حسینی سیدمحمد. شاخص توانایی انجام کار ابزاری مهم در بهداشت حرفه ای و طب کار جهت شناسایی کارگران در معرض خروج زودرس از محیط کار. مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی. ۱۳۹۰. ۳(۲): ۵۴-۴۹

۶. شهپرست داریوش، بیکی حسین، پناهی نژاد محمد، درمحمدی علی. ارزیابی فرهنگ HSE و شناسایی راهکارهای ارتقاء آن در شرکت گاز استان خراسان شمالی. بهداشت کار و ارتقاء سلامت ۱۴۰۱؛ ۶(۱): ۲۹-۴۲.
۷. اعتمادی نژاد سیاوش، کلتی حاجی امید، عموزاده الهه، تاج پور علی، رضائی سیده سلاله. ارزیابی شاخص توانایی کار میان شاغلان ایرانی: یک مرور نظام مند. تحقیقات سلامت در جامعه، ۱۴۰۱، ۸(۱)، ۱۱۰-۱۲۲.

8. Karami, M., Karami, Z., & Sahranvard, Y. Investigating the situation of jobstress and workload on job satisfaction in Sarcheshmeh copper mine employees. *Occupational Health and Health Promotion*, 2018, 2(1), 104-110. [Persian]
9. Myny, D., Van Hecke, A., De Bacquer, D., Verhaeghe, S., Gobert, M., Defloor, T., & Van Goubergen, D. Determining a set of measurable and relevant factors affecting nursing workload in the acute care hospital setting: A cross-sectional study. *International journal of nursing studies*, 2012, 49(4), 427-436.
10. Bastani, M., & Azizi, L. The impact of implementing safety programs on time and cost factors in construction projects, an analysis based on system dynamics methodology. 1st International Conference on Industrial Management Accounting Management. <https://civilica.com/doc/2016/> [Persian]
11. Rahimi Pardanjani, T., Mohammadzadeh Ebrahimi, A., Mehdizadeh, H., & Khoshniat, M. Investigating the relationship between safety atmosphere and its dimensions with safe behaviors in the petrochemical industry. *Journal of Occupational Medicine*, 2015, 6(4), 1-11. [Persian]
12. Chen, Y., McCabe, B., & Hyatt, D. Impact of individual resilience and safety climate on safety performance and psychological stress of construction workers: A case study of the Ontario construction industry. *Journal of Safety Research* 2017, 61, 167-176.
13. 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]
14. Khandan, M., & Kuhpai, A. Investigation of the relationship between burnout and safety climate and their relationship with the occurrence of work-related accidents in one of the Iranian ports. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*, 2016, 22(6), 972-981. [Persian]
15. Yazichi and colleagues. Investigating the safety culture of firefighters in Ji Zinyan City. 2020
16. Jiang W, Fu G, Liang C-y, et al. Study on quantitative measurement result of safety culture. *Safety Science*. 2020; 128: 104751.
17. Antonsen Garcez TV, Teixeira de Almeida A. Search for a safety culture in the Norwegian oil industry. *Safety and Health at Work*, 2016, 8(3), 290-295.
18. Ginsburg L, Peter G, Norton PG, Casebeer A, Lewis S. An educational intervention to enhance nurse leaders' perceptions of patient safety culture. *HSR*. 2015. 40(4): p. 997-1020