

چالشهای استقرار فرهنگ ایمنی در فعالیتهای مهندسی نیروهای مسلح

عبدالرحمن کشوری^۱، محمد یوسفی^۲

چکیده

فرهنگ ایمنی عاملی است که به موجب آن کلیه کارکنان اعم از مدیر عامل تا کارگران ساده متعهد می‌شوند که سهم عمده‌ای در ایمنی خود و همکارانشان داشته باشند. هدف از این پژوهش شناسایی و رتبه‌بندی چالش‌های مؤثر بر استقرار فرهنگ ایمنی در فعالیت‌های مهندسی می‌باشد. برای دست‌یابی به این هدف با استفاده از الگوی سه شاخگی، متغیرهای پژوهش در قالب پرسشنامه تدوین شد و در بین نمونه انتخابی از جامعه هدف توزیع و با بررسی داده‌های حاصل از پرسشنامه و انجام آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در نرم‌افزار SPSS، نرمال بودن توزیع داده‌ها تأیید گردید. سپس با استفاده از آزمون تی تک نمونه و بررسی عدد معناداری متغیرها، صحت فرضیه‌های پژوهش به اثبات رسید و عوامل اصلی و فرعی اثرگذار بر چالش‌های استقرار فرهنگ ایمنی شناسایی و رتبه‌بندی گردید، در بین عوامل اصلی مؤثر بر استقرار فرهنگ ایمنی عوامل زمینه‌ای و از عوامل فرعی آن درک ضعیف و ضعف نگرشی مدیران نسبت به مأموریت HSE، به عنوان اثرگذارترین عوامل شناسایی شدند. در پایان نیز راهکارهای پیشنهادی برای حل چالشهای استقرار فرهنگ ایمنی ارائه شد.

واژگان کلیدی

فرهنگ ایمنی، استقرار فرهنگ ایمنی، الگوی سه شاخگی، فعالیت‌های مهندسی، نیروهای مسلح



حوادث ناشی از کار به عنوان یکی از مهمترین عوامل خطر مهم بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی در جوامع صنعتی و در حال توسعه مطرح است و سومین عامل مرگ و میر در جهان به شمار می‌رود (طوری، مظلومی و حسینی، ۱۳۹۲). مطابق آمار سازمان بین‌المللی کار، سالانه ۱۲۰ میلیون حادثه ناشی از کار اتفاق می‌افتد که این حوادث موجب فوت ۲۱۰ هزار نفر و آسیب دیدگی میلیون‌ها نفر می‌شود. هزینه‌های مربوط به این حوادث، که به علت از دست رفتن نیروی انسانی، مواد، تجهیزات و زمان است در هر سال متجاوز از پنج میلیون دلار برآورد می‌شود؛ از طرفی مشخص شده که میزان حوادث ناشی از کار در کشورهای در حال توسعه بیش از کشورهای توسعه یافته است. در ایران نیز حوادث ناشی از کار، سالانه هزاران نفر را با خطرهای گوناگون روبه‌رو می‌سازد و تعداد بسیاری را به کام مرگ می‌برد و یا به درجات متفاوتی از کار افتاده می‌کند (اصغری و همکاران، ۱۳۹۲)؛ لذا پرداختن به راهکارهای ایمنی و بهداشت نظیر فرهنگ ایمنی در سازمان نه تنها احتمال بروز حوادث را کاهش می‌دهد بلکه هم‌چنین دارای منافع اقتصادی و مالی است که نشان‌دهنده بازگشت سرمایه در درازمدت به سازمان است (چودری^۳، ۲۰۰۲).

۲. مسئله پژوهش

از آنجا که فرهنگ ایمنی جزء هسته داخلی سامانه مدیریت ایمنی است (مرنز^۴، ۱۹۹۹)، سؤال اصلی پژوهش این است: «مهمترین چالشهای استقرار فرهنگ ایمنی در فعالیتهای عمرانی نیروهای مسلح چیست؟» در این پژوهش چالشهای استقرار فرهنگ ایمنی در قالب سامانه‌ای مدیریتی مورد بررسی قرار می‌گیرد و پس از شناسایی، این چالشها بر اثر میزان مؤثر بودن به عنوان چالش استقرار سامانه فرهنگ ایمنی رتبه‌بندی می‌شود.

برای دستیابی به هدف از الگوی «سه شاخگی» استفاده شد. بر این اساس، متغیرهای پژوهش در قالب پرسشنامه تدوین، و بین نمونه انتخابی از جامعه هدف توزیع، و با بررسی داده‌های پرسشنامه و آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در نرم‌افزار SPSS، عادی بودن توزیع داده‌ها تأیید شد؛ سپس با استفاده از آزمون t تک نمونه و بررسی عدد معناداری متغیرها، صحت فرضیه‌های پژوهش به اثبات رسید و عوامل اصلی و فرعی اثرگذار بر چالشهای استقرار فرهنگ ایمنی شناسایی و رتبه‌بندی شد. بین عوامل اصلی مؤثر بر استقرار فرهنگ ایمنی عوامل زمینه‌ای و از عوامل فرعی آن «درک ضعیف و ضعف نگرشی مدیران نسبت به مأموریت HSE»، به عنوان اثرگذارترین عامل شناسایی و در پایان نیز راهکارهای پیشنهادی برای حل چالشهای استقرار فرهنگ ایمنی ارائه شد.

۳. اهمیت و ضرورت

ایمنی ابعاد مهمی دارد که انسان با توجه به پیشرفتهای صنعتی و مقتضیات زمانی و مکانی بشدت با آنها روبه‌رو است و فرار از آن به معنی خطرپذیری غیرقابل جبران است. امروزه ایمنی با مفهوم حفاظت از زندگی و اثربخشی انسانها و پیشگیری از مخاطرات، اهمیت اساسی دارد و هزینه در این حوزه، نوعی سرمایه‌گذاری است که نتیجه آن مهمترین سرمایه‌ای است که حفظ جان شریف مجاهدان فی‌سبیل‌الله و تجهیزات نیروهای مسلح است که نقش اساسی در دفاع از نظام اسلامی دارند (فیروزآبادی، ۱۳۹۲). امروزه عقیده بر این است که بیشتر حوادث و سوانح به دلیل خطاها و بی‌توجهی کارکنان به وجود می‌آید؛ بنابراین به نظر می‌رسد گام بعدی در جهت کاهش حوادث شغلی ایجاد فرهنگ ایمنی مناسب باشد (حلوانی و همکاران، ۱۳۹۱). مسلماً حوادث مختلف صنعتی و پیامدهای ناشی از آن با وضعیت فرهنگ ایمنی ارتباط مستقیمی دارد (بلاکت^۵، ۲۰۰۵). به طور مشخص در فرهنگی که هنگام بروز حادثه، مدیران تنها به دنبال مقصر قلمداد کردن افراد و تنبیه و توبیخ کردن آنها هستند، کارکنان هنگام وقوع رخداد به جای سعی در جلوگیری از پیامدهای آن به پنهان کردن و لاپوشانی آن رخداد اقدام خواهند کرد که این عمل ممکن است پیامدهای جبران ناپذیری را برجای بگذارد (رضاییان و همکاران، ۱۳۹۴). از این رو یکی از روشهای قطعی در کاهش حوادث شغلی میان کارگران، استقرار و ارتقای فرهنگ ایمنی است (حلوانی و همکاران، ۱۳۹۱).

^۳ Choudhry

^۴ Mearns

^۵ Blakett

۴. بررسی پیشینه موضوع

اصطلاح فرهنگ ایمنی برای اولین بار در گزارش هسته‌ای درباره فاجعه چرنوبیل به کار رفت (حلوانی و همکاران، ۱۳۹۱). بعد از آن سال، سؤالاتی درباره حوادث بزرگ مانند آتش‌سوزی کینگ کروس و پایپر آلفا^۸ در مورد کمبودهای ساختار سازمانی و سامانه‌های مدیریت ایمنی مطرح شد که بدین وسیله اهمیت فرهنگ ایمنی برجسته‌تر شد. دیاز^۹ ابعاد فرهنگ ایمنی را با ارائه یک الگو با عواملی نظیر برنامه آموزشی، سامانه بررسی حوادث و رویدادها، جهت‌دهی به قوانین و دستورالعمل‌های ایمنی، راهبرد ارزیابی عملکرد و ارتقای ایمنی، الگوهای انگیزشی استفاده شده و خط -مشی رهبری مرتبط می‌داند (کابرا- دیاز^۸، ۲۰۰۷).

در سالهای اخیر مطالعات زیادی درباره بررسی فرهنگ ایمنی در صنایع با خطر زیاد صورت گرفته است (آربولدا و دیگران^۹، ۲۰۰۳؛ چینه و دیگران^{۱۰}، ۲۰۰۲؛ هادسون^{۱۱}، ۲۰۰۲؛ مرنز و وردنبورگ^{۱۲}، ۲۰۰۴) در مطالعه‌ای که توسط آقای (همت جو و همکاران، ۱۳۸۳) با عنوان "بررسی نگرش ایمنی کارگران و ارتباط آن با حوادث در یک کارخانه کبریت‌سازی در شهرستان تبریز" انجام گرفت، نشان داده شد که بین نگرش ایمنی با سابقه کار، تحصیلات و حوادث ارتباط معنی‌داری هست؛ اما بین حوادث و ویژگیهای فردی کارگران نظیر سن، وضعیت تأهل و رضایت از شغل رابطه معنی‌داری وجود ندارد. حیدری نیز در مطالعه خود همبستگی بین جو ایمنی و سابقه کار را به دست نیاورد ولی بین رفتارهای ایمن با سابقه کاری همبستگی آشکاری را به دست آورد (حیدری، ۲۰۰۱). نیل و همکاران^{۱۳} طبق بررسی که درباره کارکنان یکی از بیمارستانهای استرالیا انجام دادند، با ارائه یک الگو اثبات کردند که ارتباط معنی‌داری بین فرهنگ ایمنی و سه متغیر نگرش ایمنی، آگاهی ایمنی و پذیرش ایمنی وجود دارد. پیشینه مطالعات تغییر رفتار پیشگیرانه در گستره ایمنی نشان می‌دهد که دانش و آگاهی و توجه به مخاطرات احتمالی برای تغییر رفتار کافی نیست (تقدیسی و همکاران، ۱۳۹۲). مطالعه فرناندز و همکاران تحت عنوان فرهنگ ایمنی، تجزیه و تحلیل ارتباط سببی بین ابعاد اصلی انجام شد که یک الگو برای فرهنگ ایمنی مثبت پیشنهاد کردند. در این مطالعه نتایج نشان داد که مدیران در ارتقای رفتارهای ایمن کارگران به طور مستقیم و غیرمستقیم نقش مهمی دارند (فرناندز و همکاران^{۱۴}، ۲۰۰۷). نتایج این مطالعات نشان می‌دهد که به طور مشخص سامانه مدیریت ایمنی و فرهنگ ایمنی بر ایمنی مبتنی بر رفتار و آمار حوادث نقش مهم و تأثیرگذاری دارد (فلین و دیگران^{۱۵}، ۲۰۰۰؛ مرنز و دیگران، ۲۰۰۰).

۵. مبانی نظری پژوهش

۵-۱. فرهنگ ایمنی

فرهنگ ایمنی در بررسیهای علمی به این صورت تعریف می‌شود: مجموعه‌ای از باورها، هنجارها، انگیزه‌ها، نقشها و عملکردهای اجتماعی و فنی که موجب کاهش رویارویی کارکنان، مدیران، مصرف کنندگان و عموم مردم با اوضاع خطرناک و صدمه رسان می‌شود (جباری و همکاران، ۱۳۹۴). فرهنگ ایمنی چیزی است که هر کسی در آن قرار می‌گیرد، نگران مسائل ایمنی است (فیلیز و بودور^{۱۶}، ۲۰۰۹). فرهنگ ایمنی نتیجه ارزشهای فردی، گروهی، نگرشها، ادراکها، صلاحیتها و الگوهای رفتاری است که تعهد، روش و مهارت سازمان را از نظر مدیریت ایمنی بیان می‌کند (سامر^{۱۷}، ۲۰۱۰). فرهنگ ایمنی قوی، تعهد مدیریت به یادگیری از اشتباهات، تشویق و تمرین دادن نسبت به کار گروهی، شناسایی خطرهای بالقوه، استفاده از سامانه گزارشدهی و تجزیه تحلیل حوادث ناگوار است (الماسی و همکاران، ۱۳۹۴). هنگامی که هریک از اعضای سازمان اهمیت ایمنی را در نظر بگیرد و آن را میان خودشان سازماندهی کنند، ایمنی بخش با- ارزش و با اولویت در سازمان می‌شود؛ اما اگر این موضوع به فرهنگ سازمانی تبدیل شود، می‌تواند باعث شود اعضای سازمان به وظایفشان توجه بیشتری کنند و آن را به عنوان ارزش در میان خود تلقی کنند (کیایی، ۲۰۱۶). شاید جامعترین تعریف از فرهنگ ایمنی به تعریفی مربوط شود که در کتابچه فرهنگ ایمنی ناسا ارائه شده است. این تعریف بیان

^۸. King Cruise and Piper Alpha

^۹. Dyaz

^{۱۰}. Cabrera-Dyaz

^{۱۱}. Arboleda, et al

^{۱۲}. Cheyne, et al

^{۱۳}. Hudson

^{۱۴}. Mearns-Vredenburgh

^{۱۵}. Neal, et al

^{۱۶}. Fernandez, et al

^{۱۷}. Flin, et al

^{۱۸}. Bodur & Filiz

^{۱۹}. Sammer

می‌کند که فرهنگ ایمنی ارزش نهاده شده بر ایمنی است که توسط رفتارهای مردم نشان داده می‌شود؛ راهی است که ایمنی در سازمان درک شده، و ارزشگذاری و اولویت- گذاری می‌شود؛ تعهد و پایبندی به ایمنی را در تمام سطوح سازمان انعکاس می‌دهد. آن را هم‌چنین این گونه نیز توصیف کرده‌اند: «چگونه سازمان رفتار می‌کند وقتی هیچ کس نمی‌بیند». فرهنگ ایمنی همانند فرایندهای سازمانی از طریق رفتارها و نگرشهای فردی و گروهی مشاهده و اظهار می‌شود (اچ.دی.بی.کی - ناسا^{۱۸}، ۲۰۱۵).

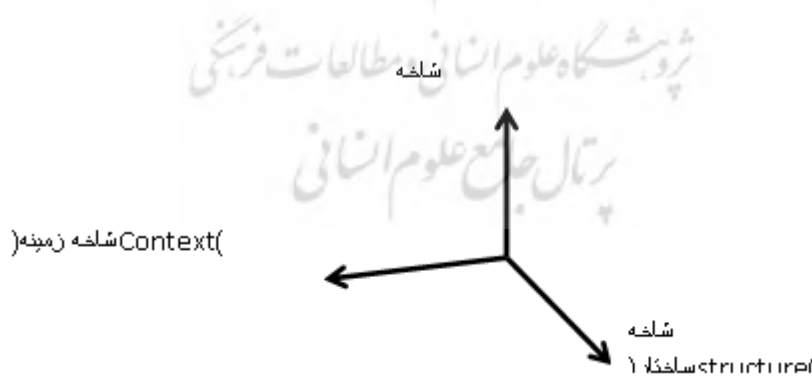
از مجموعه تعاریف چنین بر می‌آید که فرهنگ ایمنی بخشی از فرهنگ کلی حاکم بر سازمان است که بر رفتارها و نگرشهای اعضا در مورد ایمنی تأثیر می‌گذارد و به آن جهت می‌دهد. متخصصان ایمنی برای پیشگیری از حوادث به نگرشی توجه دارند که رفتار انسان را مهمترین عامل بروز حادثه می‌داند و نسبت به تغییر این نگرش روی آورده‌اند. در حال حاضر برای این نگرش از عناوین مختلف مانند فرهنگ ایمنی، جو ایمنی، ایمنی رفتاری و ایمنی مبتنی بر رفتار استفاده می‌کنند و از آن به- عنوان رویکردی ویژه در مدیریت ایمنی مورد توجه قرار می‌دهند و امید دارند از این راه بتوانند حوادث را کاهش دهند (خدایی و همکاران، ۱۳۹۳).

۲-۵. الگوهای فرهنگ ایمنی

مطالعات متعددی انجام شده که الگوهای مختلف در زمینه فرهنگ ایمنی را ارائه می‌کند که از آن جمله می‌توان به این موارد اشاره کرد: الگوی کاکس و همکاران^{۱۹} و الگوی سه وجهی فرهنگ که توسط گلر^{۲۰} در سال ۱۹۹۴ ارائه شده و شامل سه عامل اصلی محیط، فرد و رفتار است. الگوی کوپر^{۲۱}، که در سال ۲۰۰۰ ارائه شد و شامل عوامل روانی داخلی و عوامل قابل مشاهده خارجی است الگوی رشد یافته فرهنگ HSE که توسط انستیتو مهندسی نرم افزار ارائه شده و دارای ده عامل اصلی شامل تعهد مدیریت به HSE، ارتباطات رابطه تولید و HSE، دانش سازمان، منابع HSE، مشارکت کارکنان، نظر مشترک درباره HSE، اعتماد متقابل، روابط سازمانی و رضایت شغلی و آموزش است (طوری، ۱۳۹۲)؛ چنانچه ملاحظه می‌شود، الگوهای مختلفی از فرهنگ ایمنی، تصویری واقعی از عوامل مؤثر در شکل‌گیری آن در جوامع و ارتباط موارد هر یک از الگوها با گسترش حوادث شغلی ارائه می‌کند. نکته دیگر در شکل‌گیری و ارائه هر یک از این الگوها، بومی بودن آنها است. مسلماً واژه فرهنگ و در پی آن فرهنگ ایمنی، موردی است که در بستر هر جامعه و با توجه به ساختارهای اجتماعی و اقتصادی آنها شکل می‌گیرد؛ لذا در این پژوهش از الگوی بومی سه شاخگی در یافتن چالشهای استقرار فرهنگ ایمنی استفاده شده است.

۳-۵. الگوی سه شاخگی

پدیده سازمان و مدیریت را می‌توان بر حسب سه دسته عوامل رفتاری، ساختاری و زمینه‌ای بررسی و تجزیه و تحلیل کرد. در این پژوهش به منظور شناسایی ابعاد عوامل رفتاری از "الگوی سه شاخگی" استفاده شده است. این الگو (شکل-۱) ابزاری تحلیلی است که براساس آن می‌توان تمام مطالعات و نظریه‌های سازمان و مدیریت را در سه حوزه بررسی کرد (میرزایی اهرنجانی، ۱۳۷۷).



شکل (۱): الگوی سه شاخگی

علت نامگذاری این الگو به سه- شاخگی این است که ارتباط بین عوامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای به گونه‌ای است که هیچ پدیده یا رویداد سازمانی نمی‌تواند خارج از تعامل این سه شاخه صورت گیرد؛ به عبارت دیگر، رابطه این سه شاخه تنگاتنگ، و در عمل از هم جدایی ناپذیر است. در واقع، نوع روابط بین این سه شاخه از نوع لازم و ملزوم، و به مثابه سه شاخه روییده از تنه واحد حیات سازمان است. در چنین رابطه‌ای،

^{۱۸} HDBK-NASA

^{۱۹} Cox, et al

^{۲۰} Galer

^{۲۱} Cooper

عوامل ساختاری و رفتاری و زمینه‌ای به شکل روابط سامانمندی مداوم در حال تعامل است. بنابراین، تمایز و تشخیص این سه جنبه از حیات سازمانی، صرفاً نظری، و فقط به منظور تجزیه و تحلیل شناخت مفاهیم و پدیده‌های سازمانی است (میرزایی، ۱۳۸۲، مقیمی، ۱۳۸۲).

شاخه محتوا یا رفتار: منظور از شاخه رفتار سازمانی، انسان و روابط انسانی در سازمان است که با نرم‌های رفتاری، ارتباطات (غیر رسمی) و الگوهای خاصی به هم می‌پیوندد و محتوای اصلی سازمان را تشکیل می‌دهد که در واقع عوامل زنده سازمان است؛ مانند انگیزش، تعهد، مشارکت و ...

شاخه زمینه: تمام زمینه‌ها و عوامل محیطی و برون سازمانی است که بر سازمان محیط است و سامانه‌های اصلی یا ابر سامانه‌های سازمان را تشکیل می‌دهد.

شاخه - ساختار: ساختار شامل همه عناصر، عوامل و موقعیت فیزیکی و غیرانسانی سازمان است که با نظم، قاعده و ترتیب خاصی به هم می‌پیوندد و چارچوب، پوسته، بدنه و شاکله فیزیکی و مادی سازمان را می‌سازد؛ مانند مقررات، برنامه‌ها، تصمیم‌گیریها و روشهای سازمان (میرزایی، اهرنجانی، ۱۳۷۷).

۴-۵. فعالیتهای عمرانی و سازندگی نیروهای مسلح

الف) خدمات سازندگی به کشور

با توجه به وجود ویرانیها به دلیل تجاوز دولت وقت عراق به خاک ایران، پس از پایان جنگ تحمیلی بر اساس اصل ۱۴۷ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران مبنی بر اینکه «نیروهای مسلح در زمان صلح موظف به مشارکت در بازسازی و سازندگی میهن اسلامی هستند» برای سازندگی از نیروهای مسلح به همکاری دعوت شد؛ لذا نیروهای مسلح تمامی امکانات خود را، که در دوران دفاع مقدس استفاده کرده بود به میدان سازندگی آورد و از آنها برای توسعه و آبادانی کشور استفاده کرد.

در این راستا سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، قرارگاه سازندگی خاتم الانبیا (ص) و ارتش جمهوری اسلامی ایران، قرارگاه سازندگی قائم (عج) را برای تحقق این امر به کار گرفتند.

قرارگاه سازندگی خاتم الانبیا به دستور رهبر معظم انقلاب و با هدف «آبرسانی، صدور نفت و گاز، طرحهای سدسازی، انتقال آب و نیرو و راه سازی» تشکیل شد و به همراه قرارگاه سازندگی قائم (عج) به عنوان بازوی سازندگی ارتش جمهوری اسلامی ایران با استفاده از تجهیزات مدرن و ماشین آلات سنگین مهندسی، گامهای ارزشمندی را در ورود به عرصه‌های مختلف عمران و سازندگی کشور برداشتند. قرارگاه سازندگی قائم (عج) در شش حوزه اصلی «فناوری اطلاعات»، «برق و الکترونیک»، «بناها و ساختمان»، «آب و فاضلاب»، «راه سازی»، «مترو و تونل» فعالیت می‌کند.

ب) خدمات ساخت و مهندسی در داخل نیروهای مسلح

نیروهای مسلح با توجه به لزوم توسعه و استحکام ساخت درونی نیروهای مسلح کشور در راستای ایجاد اقتدار و دفاع از تمامیت ارضی کشور، در قالب طرحهای عمرانی، احداثات عمده‌ای را در پهنه جغرافیای کشور به انجام می‌رسانند که از عمده ترین آنها می‌توان به این موارد اشاره کرد: ساخت سیلوهای نگهداری و پرتاب موشک، ساخت زاغه‌های نگهداری و انبار مهمات، ساخت استحکامات مرزی و ...

ج) الزامات ایمنی در فعالیتهای مهندسی نیروهای مسلح

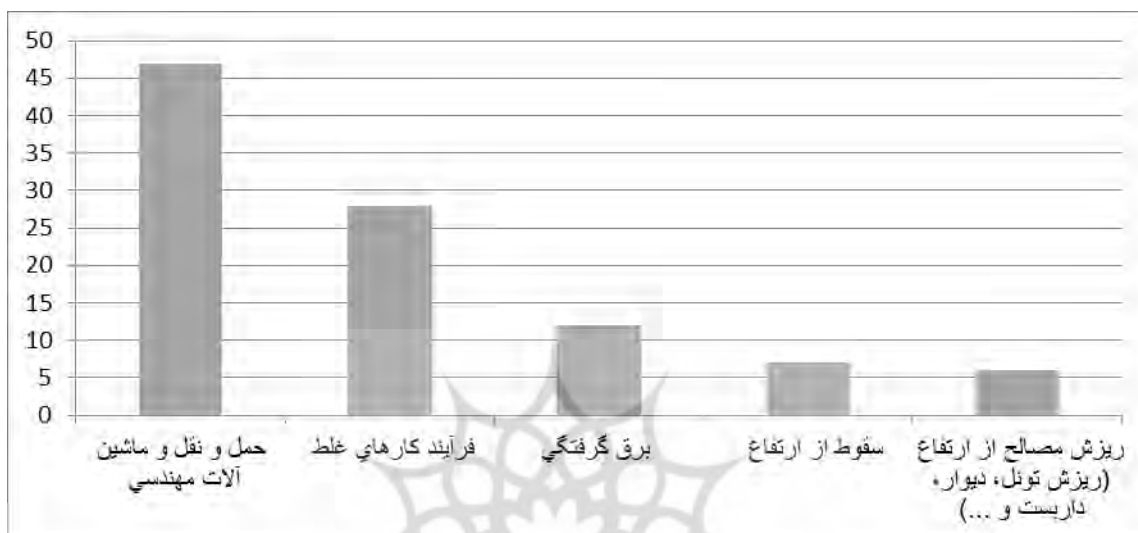
با توجه به تعدد و گستره وسیع فعالیتهای عمرانی در نیروهای مسلح، بروز انواع حوادث و سوانح و با درجات مختلف ضمن این فعالیتهای محتمل است؛ لذا ضروری است ضمن استقرار سامانه‌های مدیریت ایمنی و تنظیم و ابلاغ و اجرای دستورالعملهای لازم در این زمینه، فرهنگ سازی و آموزش نیز صورت -پذیرد تا با استقرار فرهنگ ایمنی، احتمال بروز سوانح و حوادث کاری به حداقل ممکن برسد.

د) میزان حوادث در طرحهای عمرانی

با توجه به جدول شماره (۱) به عنوان نمونه‌ای از طرحهای عمرانی نیروهای مسلح درصد روزهای از دست رفته در نمونه‌ای از طرحهای عمرانی قرارگاه خاتم الانبیا ۲٪ است و میزان متوسط حوادث کاری در حدود ۶۰٪ و حوادث مربوط به ماشین آلات به طور متوسط ۴۰٪ گزارش شده است. علت عمده حوادث و سوانح در فعالیتهای عمرانی مربوط به مواردی از قبیل حمل و نقل ماشین آلات مهندسی، فرایندهای غلط کاری، برق گرفتگی، سقوط از ارتفاع، ریزش مصالح از ارتفاع، ریزش تونل و آوار (شکل (۲)) است (نعیمی پور، ۱۳۹۰).

جدول (۱): میزان حوادث در طرحهای عمرانی قرارگاه خاتم الانبیا (ص)

سال	دصد روووي از ددنتوره	ضضضب شدت	هودث كالاگ المي	هودث م المين آلات
۹۹	۲٪	۷/۶	۰۰٪	۰۰٪
۹۰	۲/۸٪	۵/۸	۱۱٪	۹۹٪
۹۱	۱/۹٪	۴/۶	۶۶٪	۴۴٪
۲۲	۲٪	۶/۶	۹۹٪	۱۱٪
۹۳	۱/۶٪	۷/۵	۳۳٪	۷۷٪



شکل (۲): تجزیه و تحلیل علت حوادث

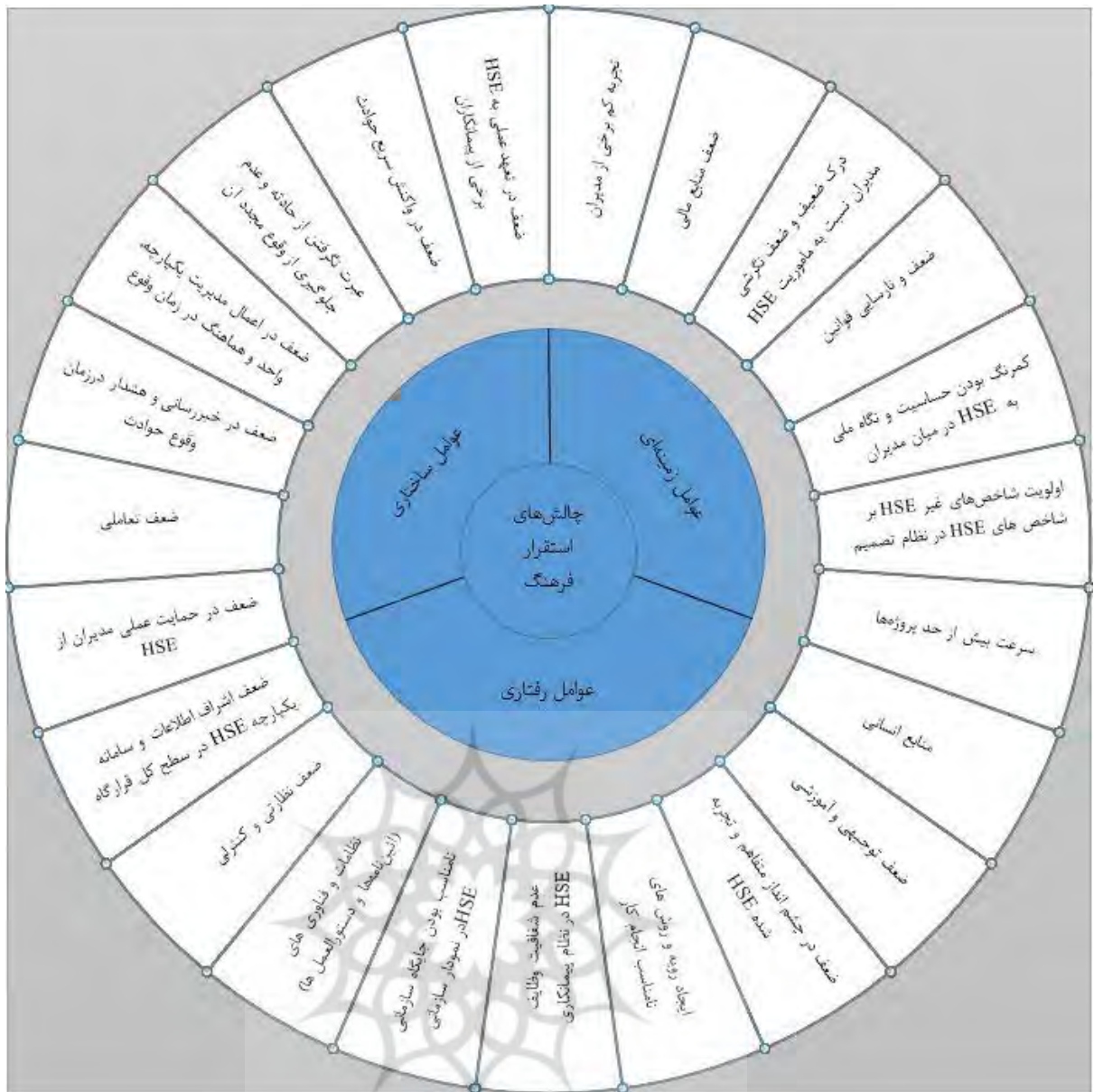
۶. روش پژوهش

پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی، و از نوع توصیفی و در زمره روشهای کمی است. پژوهشهای توصیفی به بررسی نگرشها، باورها، اطلاعات سیاسی، فرهنگی و اقتصادی، اوضاع و شیوههای کار می پردازد. دادههای این پژوهشها معمولاً از طریق پرسشنامه، مصاحبه، مشاهده و بررسی اسناد و به منظور آزمایش فرضیهها یا پاسخ به سؤالات پژوهش انجام می شود. در پژوهش از دو ابزار بررسی اسناد و پرسشنامه برای جمع آوری دادهها استفاده شد. جامعه آماری پژوهش حدود ۳۲۰ نفر از کارکنان و مدیران معاونت مهندسی و پدافند غیرعامل سپاه هستند و نمونه آماری متناسب با خطای ۰,۰۵ درصد براساس فرمول کوکران، ۱۷۵ نفر محاسبه شد.

متغیرها در این مطالعه با استفاده از سؤالات ۵ امتیازی مقیاس لیکرت (۱: کاملاً مخالفم تا ۵: کاملاً موافقم) اندازه گیری شد.

روایی الگوی پیشنهادی براساس ادبیات موضوع و با استفاده از یافتههای توصیفی-تحلیلی بررسی شد که این امر با مروری بر پیشینه پژوهشها و با استفاده از الگوی نظری سه شاخگی به عنوان مبنای اصول طراحی الگوی پژوهش صورت پذیرفت (شکل ۱) و براساس آن چالشهای استقرار فرهنگ ایمنی در معاونت مهندسی و پدافند غیرعامل سپاه در قالب سه گروه عوامل اصلی، ساختاری، رفتاری و زمینه ای مورد بررسی قرار گرفت. به منظور بررسی روایی محتوایی، الگوی استنتاجی با استفاده از نظر ۲۰ نفر از خبرگان پاسخ دهنده مورد سنجش قرار گرفت. با تجزیه و تحلیل نتایج ۲۰ پرسشنامه جمع آوری شده، ضریب پایایی و اعتماد پرسشنامه خبرگان به منظور بررسی همبستگی و رابطه میان عباراتی که پرسشنامه را ساخته است، یا به عبارتی، همسانی درونی پرسشنامه توسط آلفای کرونباخ مورد ارزیابی قرار گرفت. ضریب آلفای کرونباخ ۰,۷ یا بیشتر نشان می دهد که پرسشنامه پایایی مطلوب را دارد و می توان از بابت همبستگی درونی سؤالات اطمینان داشت. ضریب آلفای کرونباخ برای همه سؤالات پرسشنامه خبرگان، بیش از ۰,۸۱ بود که نشان می دهد پرسشنامه از پایایی مطلوبی برخوردار بوده است.

در این پژوهش جهت تجزیه و تحلیل دادهها ابتدا از تجزیه و تحلیل توصیفی استفاده شد؛ سپس آمار استنباطی به روش آزمون تی تک نمونه با نرم افزار SPSS ۲۲ به دست آمد. در پایان نیز میانگین متغیرهای اصلی و فرعی پژوهش با توجه به نظر پاسخ دهندگان از نظر میزان مؤثر بودن در استقرار فرهنگ ایمنی به عنوان چالش، رتبه بندی شد.



شکل (۲): چالش‌های استقرار فرهنگ ایمنی پژوهش‌های علمی و فناوری

۷. یافته‌ها

یافته‌ها و نتایج پژوهش به صورت توصیفی و تحلیلی ارائه شده است. این- بخش از دو قسمت عمده تشکیل شده است: در بخش اول، داده های جامعه آماری با نگاهی توصیفی بررسی، و برای این منظور آماره‌هایی نظیر جدولهای فراوانی و درصد فراوانیها آورده شده است تا مشخص شود که افراد پاسخ‌دهنده چه ویژگی‌هایی داشته‌اند و یا هر کدام از متغیرها با چه اندازه‌ای بین جامعه آماری توزیع شده- است. در ادامه داده‌های کمی پرسشنامه به کمک تحلیل‌های آمار استنباطی تجزیه و تحلیل شود.

دد زمين وقو و ححدث			
عبيت ننگفتن از حححه و ج للايبي ننتنن از وقع دد بببي آ	S11	ضصف توويپهو و آآزري	S9
ضصف دد و انش سد بيحححت و سسناح	S22	HSE ضصف دد چچم ن ننتننتهه و ووربه ششه	S00
بببي اا پيمكككن HSE ضصف دد ننع عمي بي	S33	ا بيبيروويهي نلا ننتن	S11
		در ظظم پيمكككي HSE ششف ننتنن وظظيف	S22

جدول (4): آمار توصيفي عوامل اصلي

عوامل عمدہ	شناسه گگييد	تكدد	ميا نديد	لحمحم ممييار
چالشهلي يمينه اي	S1-S7	555	111111	1111111
چالشها 1 ساختاي	S8-S16	555	111111	1111111
چالشها 1 رفتاي	S17-S33	555	555555	5555555

به منظور بررسی اینکه آیا ابعاد زمينه‌ای، ساختاری و رفتاری چالش به شمار می‌رود و یا خیر از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است. در این آزمون با توجه به مقیاس 5 گزینه‌ای (1 یا 5) پرسشنامه پژوهش، مقدار آزمون برابر با 3 در نظر گرفته شده است. قاعده تصمیم‌گیری در سطح اطمینان 95% به این شرح است.

هر گاه حدکم و زیاد هر دو مثبت باشد، متغیر مورد بررسی مانع به شمار نمی‌رود ($\mu > 3$). اگر حدکم و زیاد هر دو منفی باشد، متغیر مورد بررسی مانع است ($\mu < 3$). هم‌چنین هر گاه حد کم منفی و حد زیاد مثبت باشد، متغیر مورد بررسی در سطح متوسطی است ($\mu = 3$). (محمدکاظمی، قاسمی، رستم‌بخش، 1390). اولین گام در آزمون آماری تعیین H_0 و H_1 است که باید به صورت صحیح تعیین شود. برای این کار همواره ادعا در مورد عوامل جامعه در H_1 قرار می‌گیرد و خلاف آن را در H_0 قرار می‌دهیم؛ مگر اینکه ادعا شامل تساوی حداقل و حداکثر (\geq, \leq) باشد که در این صورت ادعا را در H_0 و خلاف آن را در H_1 قرار می‌دهیم.

آزمون تی تک نمونه‌ای فرضیه‌ها: فرضیه‌های پژوهش به این صورت زیر مورد آزمون قرار گرفت:

H_0 : میانگین هر یک از ابعاد چالشهای استقرار فرهنگ ایمنی در جامعه مورد بررسی بزرگتر یا مساوی با 3 است.

H_1 : میانگین هر یک از ابعاد چالشهای استقرار فرهنگ ایمنی در جامعه مورد بررسی از 3 کمتر است.

$H_0: \mu \geq 3$

$H_1: \mu < 3$

جدول (5): آزمون تی تک نمونه برای هر یک از سؤالات پرسشنامه

Test Value = 3						
% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t	
Upper	Lower					
666666	-666666	666666	66666	111	11111	S1
222222	-222222	222222	22222	999	99999	S1
444444	-444444	444444	44444	999	99999	S2
888888	-888888	888888	88888	444	44444	S4
000000	-000000	000000	00000	000	00000	S8

Test Value = ۳						
%% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (۲-tailed)	df	t	
Upper	Lower					
.....	-.....	.....	.....	...	.....	S _۱
۲۲۲۲۲	-۲۲۲۲۲	۲۲۲۲۲	۰,۹۹۹	۳۳۳	۳۳۳۳۳	S.
۲۲۲۲۲	-۲۲۲۲۲	.....	.....	...	.....	S _۲
۴۴۴۴۴	-۴۴۴۴۴	۴۴۴۴۴	۰,۲۲۲	۹۹۹	۹۹۹۹۹	S _۲
۱۱۱۱۱	-۱۱۱۱۱	۱۱۱۱۱	۸۸۸۸	۷۷۷	۷۷۷۷۷	S _{۴۴}
۲۲۲۲۲	-۲۲۲۲۲	۲۲۲۲۲	۲۲۲۲	۹۹۹	۹۹۹۹۹	S _{۱۱}
۱۱۱۱۱	-۱۱۱۱۱	۱۱۱۱۱	۱۱۱۱	...	.....	S _{۲۲}
۸۸۸۸۸	-۸۸۸۸۸	۸۸۸۸۸	۸۸۸۸	۷۷۷	۷۷۷۷۷	S _{۱۱}
۹۹۹۹۹	-۹۹۹۹۹	۹۹۹۹۹	۹۹۹۹	۸۸۸	۸۸۸۸۸	S _{۸۸}
۵۵۵۵۵	-۵۵۵۵۵	۲۲۲۰.	۲۲۲۲	...	.....	S _{۹۹}
۸۸۸۸۸	-۸۸۸۸۸	۸۸۸۸۸	۳۳۳۲	...	.....	S _{۰۰}
۱۱۱۱۱	-۱۱۱۱۱	۱۱۱۱۱	۱۱۱۱	...	.....	S _{۸۸}
۶۶۶۶۶	-۶۶۶۶۶	۶۶۶۶۶	۶۶۶۶	۱۱۱	۱۱۱۱۱	S _{۱۱}
.....	-.....	.....	.....	۱۱۱	۱۱۱۱۱	S _{۱۱}
۱۱۱۱۱	-۱۱۱۱۱	۱۱۱۱۱	۱۱۱۱	۵۵۵	۵۵۵۵۵	S _{..}
.....	-.....	.....	.....	۱۱۱	۱۱۱۱۱	S _{۱۱}
۳۳۳۳۳	-۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳	۲۲۲	۲۲۲۲۲	S _{..}
۷۷۷۷۷	-۷۷۷۷۷	۷۷۷۷۷	۷۷۷۷	۴۴۴	-۰.۶۶۶	S _{۳۳}

جدول (۶): آزمون تی تک نمونه برای عوامل اصلی

Test Value = ۳						
%% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (۲-tailed)	df	t	
Upper	Lower					
۶۶۶۶۶	-۶۶۶۶۶	۶۶۶۶۶	۰,۸۸۸	۴۴۴	..... ۴	چالشهای مینه ۱۱
.....	-.....	.....	۰,۲۲۲	۴۴۴	۶۶۶۶ ۵	چالشهای ساخت ۱۱
۷۷۷۷۷	-۷۷۷۷۷	۷۷۷۷۷	۰,۳۳۳	۴۴۴	..... ۲	چالشهای وقت ۱۱

۸. نتیجه‌گیری

فرهنگ ایمنی مجموعه‌ای از باورها، هنجارها، انگیزه‌ها، نقشها و عملکردهای اجتماعی و فنی است که موجب کاهش رویارویی کارکنان، مدیران، مصرف‌کنندگان و عموم مردم با اوضاع خطرناک و صدمه‌رسان می‌شود. استقرار فرهنگ ایمنی، ضرورتی برای سازمانها است که به تنهایی در کاهش حوادث و سوانح تأثیر بسزایی دارد و به ارتقای سطح ایمنی در محیط‌های کاری منجر می‌شود. بدیهی است این استقرار همه منابع، فرایندها و عناصر سازمان را به منظور دستیابی به سطح بالایی از سلامت، کار بدون حادثه و محیط زیست سالم، همسو و هماهنگ می‌کند و موجب هزینه‌های مازاد ناشی از پرداخت غرامتها، هزینه‌های درمان و اتلاف زمانهای از دست رفته کاری در اثر بروز حوادث می‌شود؛ لذا سازمانها به سامانه مدیریت ایمنی و فرهنگ ایمنی نیاز دارند تا بتوانند به کارایی مورد نظر خود برسند؛ اما تحقق این ضرورت با چالشهای جدی رو به رو است. این چالشها در پژوهش به سه دسته چالشهای زمینه‌ای، چالشهای ساختاری و چالشهای رفتاری تقسیم می‌شود. با توجه به داده‌های پرسشنامه‌های، نتایج از آزمون فرضیه‌های پژوهش، مبین این موضوع است که بین چالشها، عوامل زمینه‌ای با میانگین متوسط ۳,۲۹ چالشهای مؤثرتری برای استقرار فرهنگ ایمنی به شمار می‌رود. همچنین با توجه به داده‌های حاصل از رتبه‌بندی بین عوامل فرعی، عامل «درک ضعیف و ضعف نگرشی مدیران نسبت به مأموریت HSE» با میانگین ۴,۳۴ و عامل «اولویت شاخصهای غیر HSE بر شاخصهای HSE در نظام تصمیم‌گیری مدیران» با میانگین ۴,۲۵ هر دو از دسته عوامل زمینه‌ای به ترتیب اولین و دومین چالش مؤثر بر استقرار فرهنگ ایمنی از نظر کارکنان و مدیران معاونت مهندسی و پدافند غیرعامل سپاه به شمار می‌رود.

۹. پیشنهادها

با توجه به شناسایی چالشهای استقرار فرهنگ ایمنی و رتبه‌بندی آنها برای برطرف شدن این چالشها و استقرار موفق فرهنگ ایمنی در سازمانها پیشنهادهایی در قالب دسته‌بندی زیر ارائه می‌شود:

الف) نظامات و سامانه‌ها

- بهره‌مندی از سامانه بانک اطلاعاتی از طریق ایجاد شبکه‌های مشترک اطلاع‌رسانی و توزیع اطلاعات با رعایت حیطه‌بندی
- بهینه‌سازی و اصلاح فرایندها و روشهای عرضه خدمات
- فرهنگ‌سازی و ایجاد سامانه‌های کنترل از راه دور به منظور افزایش توانمندی واحدهای حوزه سلامت، ایمنی و محیط زیست
- جهتگیری اقتصاد HSE بویژه بهداشت و درمان به سمت حفظ و ارتقای آمادگی عملیاتی
- یکسان‌سازی معیارها و استانداردها و نرم‌های امداد و عملیات با در نظر گرفتن اوضاع مأموریتی

ب) منابع علمی و دانشی

- تهیه و تدوین مجلات و نشریات آموزشی در جهت افزایش دانش حوزه سلامت، ایمنی و محیط زیست کارکنان
- استفاده بهینه از فناوریهای کمک آموزشی
- الزام و ایجاد انگیزه کارکنان حوزه سلامت، ایمنی و محیط زیست نسبت به شرکت در دوره‌های باز آموزی
- اشتراک مراکز حوزه سلامت، ایمنی و محیط زیست به مجلات و نشریات آموزشی معتبر داخلی و خارجی
- ایجاد سایت اطلاعاتی علمی حوزه سلامت، ایمنی و محیط زیست
- قانونمندی کردن دوره‌های آموزش سلامت، ایمنی و محیط زیست برای فرماندهان و مدیران ارشد
- برقراری سامانه آموزش از راه دور (ویدئو کنفرانس) برای مراکز حوزه سلامت، ایمنی و محیط زیست

ج) منابع مالی و اعتباری

- توسعه و ارتقای بیمه‌های تکمیلی
- توسعه مشارکت در طرحهای ملی و فراملی در حوزه‌های سلامت، ایمنی و محیط زیست
- برآورد عمر مفید و قابل بهره برداری از امکانات و تجهیزات و تقسیط استهلاک
- نظارت مستمر و تخصصی بر جذب و هزینه‌های مالی و عملکرد مراکز حوزه سلامت، ایمنی و محیط زیست
- توسعه نظامهای کنترلی نرم‌افزاری در مراکز حوزه سلامت، ایمنی و محیط زیست
- نظارت تخصصی و کارشناسی ویژه در تأمین امکانات و تجهیزات پژوهشی مورد نیاز

د) نظارت و ارزیابی و کنترل

- هدفگذاری نظارت و ارزیابیها در راستای ارتقای سطح سلامت، ایمنی و محیط زیست
- ایجاد اشراف و به روز کردن اطلاعات مدیران در نظام نظارت و ارزیابی و کنترل
- فراهم کردن زمینه‌های آشنایی مدیران با نظام نظارت، ارزیابی و کنترل
- ارتقای سطح کیفی نظارت با استفاده از افراد مؤمن، متعهد و متخصص (ممیز و سرممیز)
- آگاه سازی رده‌های نظارت شوند یا مورد ارزیابی از اهداف نظارتها و ارزیابیها
- ارزیابی کارکنان حوزه سلامت، ایمنی و محیط زیست به‌منظور بهبود ارائه کیفی خدمات

ه) قوانین و مقررات

- یکسان سازی تمام قوانین و دستورالعملهای جذب کارکنان حوزه سلامت، ایمنی و محیط زیست
- بازنگری در قانون مربوط به ردیفهای اعتباری و تعیین ردیف جداگانه و مستقل حوزه سلامت، ایمنی و محیط زیست
- تدوین قوانین و دستورالعملهای شرح وظایف حوزه سلامت، ایمنی و محیط زیست هنگام بروز حوادث و بحران، همچنین چگونگی تعامل با مراکز مشابه دولتی
- تدوین قوانین لازم در زمینه بهره مندی کارکنان حوزه سلامت، ایمنی و محیط زیست از مزایای حق فنی شغلی
- تشکیل کمیته بررسی و تحقیق حوادث در سطح اداره کل HSE
- تشکیل کمیته ویژه تخلفات HSE
- عزل و نصب مدیران HSE در شرکتهای اصلی با تصویب مدیر کل
- ایجاد ابزار نظارتی در زمان انتخاب پیمانکاران و کنترل مستمر بر فعالیتهای اجرایی ایشان (عضویت HSE در کمیسیون مناقصات)

فهرست منابع

- اصغری، مهدی و همکاران (۱۳۹۲). ارزیابی ادراکات کارکنان نسبت به فرهنگ ایمنی در کارخانه نورد و تولید قطعات فولادی بر حسب الگوی اعتقاد بهداشتی، طب کار، دوره پنجم، ش دوم، ص ۲۰ تا ۳۱.
- الماسی، افشین و همکاران (۱۳۹۴). ارزیابی وضعیت فرهنگ ایمنی بیمار در کارکنان بیمارستانهای استان کرمانشاه، پژوهشات بالینی در علوم پیراپزشکی، س چهارم، ش اول، ص ۱۴ تا ۲۳.
- تقدیسی و همکاران (۱۳۹۲). ارزیابی فرهنگ ایمنی در یکی از پالایشگاههای نفت بر حسب الگوی گلر، آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، ش ۳، ص ۴۷ تا ۵۶.
- جباری، فرشاد و همکاران (۱۳۹۴). ارتباط بین فرهنگ ایمنی بیمار و رفتار حرفه‌ای پرستاران در چارچوب اعمال حاکمیت بالینی، پرستاری جامع نگرش ۷۷، ص ۲۷ تا ۳۳.
- حلوانی، غلامحسین و همکاران (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر فرهنگ ایمنی در کارگران صنایع فولاد یزد، طب کار، دوره چهارم، ش اول و دوم، ص ۷۲ تا ۶۶.
- خدایی، محمدباقر؛ عراقی، محمد کاظم و ابراهیم برانی (۱۳۹۳). ارزیابی فرهنگ ایمنی در بین شرکتهای صنایع چوب و کاغذ شمال، پژوهشهای علوم چوب و کاغذ ایران، ش ۱، ص ۱۵۶ تا ۱۶۹.
- رضاییان، محسن و همکاران (۱۳۹۴). وضعیت فرهنگ ایمنی بیمار از دیدگاه کارکنان بیمارستان-های شهر یاسوج، ارمغان دانش، دوره ۲۰، ش ۱۰.
- طوری، قاسم؛ مظلومی، عادل و حسینی، مصطفی (۱۳۹۲). طراحی و ارائه پرسشنامه اختصاصی فرهنگ ایمنی بر اساس الگوی بومی در یک صنعت خودروسازی در ایران، بهداشت و ایمنی کار، ش ۱، ص ۲۹ تا ۳۹.
- فیروزآبادی، سیدحسن (۱۳۹۲). پیام دومین همایش ایمنی نیروهای مسلح.

- محمد کاظمی، رضا؛ قاسمی، حمید و رستم بخش، محمدرضا (۱۳۹۰). شناسایی و تحلیل موانع رفتاری کارافرینی سازمانی در سازمان تربیت بدنی. پژوهش‌های مدیریت ورزش و علوم روانشناختی، س اول، ش ۲، ص ۸۹ تا ۱۰۰.
- میرزایی اهرنجانی، حسن (۱۳۷۷). تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر وجدان کاری و انضباط اجتماعی در سازمان. مجموعه مقالات دومین اجلاس بررسی راه‌های عملی حاکمیت وجدان کار و انضباط اجتماعی، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی ص ۳۱۵ و ۳۱۶.
- میرزایی اهرنجانی، حسن و مقیمی، سید محمد (۱۳۸۲). ارائه الگوی مطلوب سازمانی برای سازمانهای غیردولتی با استفاده از رویکرد کارافرینی، دانش مدیریت، ش ۶۲، ص ۱۱.
- نعیمی پور، نعیم (۱۳۹۰). طراحی الگوی تعالی سامانه HSE قرارگاه خاتم‌الانبیا با رویکرد EFQM. (پایان نامه کارشناسی ارشد)، دانشگاه شاهد.

- Arboleda, A., Morrow, P.C., Crum, M.R., Shelley, M.C., ۲۰۰۳. Management practices as antecedents of safety culture within the trucking industry: similarities and differences by hierarchical level. *Journal of Safety Research* ۳۴ (۲), ۱۸۹-۱۹۷.
- Blackett C. Combining accident analysis techniques for organizational safety. PhD thesis: National University of Ireland ۲۰۰۵; ۲۴-۳۱.
- Bodur S & Filiz E. A survey on patient safety culture in primary healthcare services in Turkey. *International Journal for Quality in Health Care* ۲۰۰۹; ۲۱ (۵): ۳۴۸-۵۵
- Cheyne, A., Cox, S., Oliver, A. and Tomas, J.M. (۱۹۹۹) Modeling safety climate in the prediction of levels of safety activity. work and stress. vol ۱۲(۳)
- Choudhry RM, Fang D, Mohamed Sh. Developing a model of construction safety culture. *Journal of Management in Engineering* ۲۰۰۷; ۲۳ (۴): ۲۰۷-۱۲.
- Fernandez-Munize B, et al ۲۰۰۷. Safety Culture Analysis of the causal relationships between its key dimensions. *Journal of safety Research*, ۳۸: ۶۲۷-۶۴۱.
- FLIN, R., MEARNS, K., O'CONNOR, P. & BRYDEN, R. ۲۰۰۰ Measuring safety Climate: Identifying the common features *Safety Science* ۳۴, ۱۷۷ - ۱۹۲.
- Hemmatjo, J; Adl, M; Hoseini, M; Survey of workers safety Attitude and its relation to accident in an industrial plant in Tabriz; the ۱۹th safety & occupational health international conference; ۱۱-۱۵ sep ۲۰۰۱; turkey; Istanbul
- Heydari MH. The relationship between safety climate and safety behavior in the line of metal industry employees Arak. Thesis, Department of Health, Tehran University of Medical Sciences, ۲۰۰۱. [in Persian]
- Hudson, P. (۲۰۰۱) aviation safety culture , safe skies conference, Canberra Australia
- Kiaei MZ, Ziaee A, Mohebbifar R, Khoshtarkib H, Ghanati E, Ahmadzadeh A, Teymoori S, Khosravizadeh O, Ziaeeha M. (۲۰۱۶). Patient safety culture in teaching hospitals in Iran: assessment by the hospital survey on patient safety culture (HSOPSC). *J Health Man & Info.* ۳(۲): ۵۱-۵۶.
- Mearns KJ, Flin R. (۱۹۹۹). Assessing the state of organizational safety Culture or climate? *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social*; ۱۸ (۱): ۵-۱۷ A..
- Mearns, K., Whitaker, S., Flin, R., Gordon, R., O'Connor, P., ۲۰۰۰. Benchmarking human and organizational factors in offshore safety HSE OTO ۲۰۰۰ ۰۳۶ Report.
- Mearns, KJ and Flin and Phona (۱۹۹۹), Assessing the state of organization safety culture or climate ' current psychology ۱۸(۱)
- NASA-HDBK-۸۷۰۹, ۲۴, Nasa Safety Culture Handbook, (۲۰۱۵).
- Neal, A., Griffin, M, A and Hart, D.M. (۲۰۰۰) the impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. *safety Science* ۳۴, ۹۹-۱۰۹
- New Employee Safety. Risk factors and management strategies. Diaz- Cabera (۲۰۰۷)
- Sammer, C E, Lykens K, Singh KP, Mains DA, & Lackan NA. (۲۰۱۰) What is patient safety culture? A review of the literature. *Journal of Nursing Scholarship*, ۴۲(۲): ۱۵۶-۱۶۵.