

بررسی تأثیر فرهنگ ایمنی سازمانی بر رفتار ایمن در سازمان

حسین رشیدی راد^۱

چکیده

این پژوهش به بررسی تأثیر فرهنگ ایمنی سازمانی بر رفتار ایمن کارکنان تمرکز دارد و مبتنی بر این فرض است که نگرشها و رفتارهای انسانی می‌توانند بوسیله فرهنگ ایمنی سازمانی شکل بگیرند تا تخلفها و خطاهای انسانی در سازمانها کاهش یابد. این پژوهش بر اساس هدف از نوع کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها از نوع پیمایشی است. ابزار گردآوری داده پرسشنامه بوده، که به روش تصادفی ساده و به صورت میدانی در بین نمونه آماری توزیع شده است. چارچوب نظری این پژوهش را نظریه رفتار برنامه ریزی شده^۲ اجزن^۳ (۱۹۹۱؛ ۲۰۰۵) شکل داده که از نظر بارون^۴ (۲۰۰۸) جنبه‌های روانشناختی رفتار کارمند را توضیح می‌دهد. این چارچوب توسط فوگارتی و شاو (۲۰۰۹) توسعه داده شد، و در این جا از الگو توسعه یافته آن استفاده شده است. تحلیل عاملی با الگوسازی معادله ساختاری^۵ بوسیله نرم‌افزار^۶ Amos از نقاط قوت روش شناختی این پژوهش بوده و برای تحلیل توصیفی داده ها نیز از نرم افزار SPSS استفاده شده است.

کلمات کلیدی

فرهنگ ایمنی، رفتار ایمن، نظریه رفتاری برنامه ریزی شده، تحلیل عاملی، ناجا

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

rashidirad121@yahoo.com

^۱ . دکتری مدیریت دولتی

^۲ . Theory planned behavior (TPB)

^۳ . Ajzen

^۴ . Baron

^۵ . Structural equation modeling (SEM)

^۶ . Analysis of MOment Structure

۱. مقدمه

با آغاز انقلاب صنعتی و انتقال تولید از کارگاه‌های کوچک به کارخانه‌های تولید انبوه، حفاظت از سلامت نیروی کار نیز از حالت فردی خارج شد و حالت عمومیت‌تری به خود گرفت. پس از پیدایش مکتب روابط انسانی در مدیریت، که بر اثر تجربیات هاتورن پدید آمد، توجه به ایمنی منابع انسانی اهمیت بیشتری یافت.

طبق ماده ۹۴ و ۹۵ قانون کار جمهوری اسلامی ایران، در کشور ما نیز در صورتی که کارفرما در مورد ایمنی و سلامت حرفه‌ای کوتاهی کند، برطبق قانون به جبران خسارت و مجازات ملزم خواهد بود. به منظور اجرای صحیح این قوانین و ضوابط حفاظت فنی و سلامت کارکنان، اداره بازرسی وزارت کار تشکیل شده است که وظایفی از قبیل نظارت بر اجرای قوانین، آموزش مسائل ایمنی و سلامت، بررسی اشکالات قوانین، رسیدگی به حوادث کاری و بازرسی‌های منظم را بر طبق قانون دارد (قانون کار مواد ۹۶ تا ۱۰۶).

ایمنی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران در افق ۲۰ ساله آینده نیز مجموعه ای است: دارای بالاترین سطح علمی در زمینه ایمنی در تراز جهانی با اولویت پیش بینی، پیشگیری و آموزش و پژوهش، تحکیم ایمنی مطابق با استانداردهای علمی همراه با پاسخگویی قوی، توانمند در کنترل خسارات و اجرای عملیات با خطرپذیری قابل قبول، بهره مند از توان مناسب کارشناسی، کمترین بار سوانح مبتنی بر الگوهای رفتاری سالم در تراز اول جامعه (سند امام هادی، ۱۳۹۳). به همین منظور در نیروهای مسلح نیز، همچون سایر سازمانها سلامت، امنیت و محیط، که از آن به اج اس ای^۷ یاد می‌شود، پایه گذاری شده است.

رعایت ایمنی دارای سه دسته منفعت است: منافع سازمانی، منافع فردی کارکنان و منافع اجتماعی. (میرسپاسی، ۱۳۸۳) و رعایت نکردن آن هزینه‌هایی را به هیمن سه گروه تحمیل می‌کند. جدا شدن نیروی کار فعال با مهارت‌های ارزنده از چرخه تولید یا خدمات، هزینه‌های درمانی، اختلال در فرآیندکار، هزینه‌ها، غرامت و ضرر و زیان پرداختی به آسیب دیدگان، درد و آلام، خستگی، فرسودگی و نگرانی نیروی کار، خسارت‌های مالی و روحی و روانی به خانواده، دوستان، همکاران و مدیران، هزینه‌های سازمانها، شرکتهای بیمه، تامین اجتماعی و غیره نمونه‌هایی از هزینه‌های فردی، سازمانی و اجتماعی است. (میرسپاسی، ۱۳۸۳)

به طور کلی ایجاد حوادث و سوانح را به چهار عامل مختلفی نسبت می‌دهند از جمله عوامل فنی و مکانیکی، عوامل انسانی، عوامل اجتماعی-فنی و عامل فرهنگی (ویگمن و همکاران^۸، ۲۰۰۲). در سالهای اخیر پژوهشگران متوجه اثرات سازمانی بر ماهیت پیچیده حوادث ناشی از خطاهای انسانی شده‌اند (هلمریک و مریت^۹، ۲۰۰۱). تأثیر سازمانی بر رفتار

^۷. Health Safety Environment(HSE)

^۸. Wiegmann & et al

^۹. Helmreich & Merritt

فردی، در صنایع با خطر زیاد، مسئله مهمی است چون حوادث انسانی در زمینه^{۱۰} سازمانی صورت می‌گیرد نه در یک محیط مجزا (مارینو ریزن و لی^{۱۱}، ۱۹۹۵). اما ایمنی و بهداشت را نمی‌توان از طریق مقررات اجباری یا احساس جمعی و یا توسط یک فرد به تنهایی تامین کرد. و نیازمند یک فرهنگ قوی ایمنی است که توسط همه کارکنان ارزشمند شمرده شود. از آنجایی که کار پلیس همیشه سرشار از خطر زیاد، سوانح و حوادث گوناگون است، هدف این مطالعه، شناخت تأثیر فرهنگ ایمنی سازمانی بر رفتار ایمن کارکنان در سازمان ناجا است.

۲. بیان مسئله و اهمیت پژوهش

سه چهارم از تلاشهای مهندسی دوباره، مدیریت کیفیت جامع، برنامه‌ریزی راهبردی و کوچک سازی سازمانها یا به طور کامل شکست خورده، یا مشکلاتی ایجاد کرده که بقای سازمانها را به خطر انداخته است. بیشتر دلایلی که برای شکست ذکر کرده اند عدم وجود فرهنگ سازمانی بوده است (کمرن ۱۹۹۷). اگر گرایشها و رفتار کارکنان به وسیله فرهنگ سازمانی شکل گیرد، که بر ارزشها، باورها و رفتارها تأثیر می‌گذارد، می‌تواند برای تشخیص عواملی سودمند باشد که همراه با فرهنگ سازمانی موجب کاهش خطاهای انسانی می‌شود (هلمریک و مریت^{۱۲}، ۲۰۰۰) اگر نگرشهای انسانی و رفتاری بوسیله فرهنگ ایمنی شکل گیرند، خطاها و تخلفهای ایمنی کاهش می‌یابد (شاپل و ویگمن^{۱۳}، ۲۰۰۰).
خط مشی ستاد کل نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران در زمینه ایمنی به این صورت بیان شده است:

پیشگیری از بروز هر گونه آسیب به افراد تحت پوشش در حین کار
حفاظت از محیط زیست

مدیریت موضوعات مرتبط با ایمنی هم راستا با سایر فعالیتهای کاری
ترویج فرهنگ ایمنی بین تمام کارکنان (سند امام هادی، ۱۳۹۳).

در همین راستا، رده‌های تابع نیروهای مسلح در سایه حاکمیت اصول اساسی خود به عنوان سازمانی پیشرو، علاوه بر ایفای نقش جدی در تحقق چشم‌انداز مصوب نیروهای مسلح، باید از ایمنی در سطح عالی و نیز آمادگی جسمانی و روانی مطلوب برخوردار باشد و برای تحقق این آمادگی روحی و جسمی، باید مفهوم جامع ایمنی را در حد عالی مد نظر قرار دهند (سند امام هادی، ۱۳۹۳).

از سوی دیگر، فرماندهان، رؤسا و مدیران موظفند از وجود آموزشها و آمادگی‌های یگان برای جلوگیری از وقوع حوادث و رویارویی با آنها اطمینان حاصل نموده و در صورت بروز حوادث و سوانح، اقدامات را برابر طرحها و پیش بینی

^{۱۰}. Context

^{۱۱}. Maurino, Reason, Johnston, & Lee

^{۱۲}. Helmreich & Merritt

^{۱۳}. Shappell & Wiegmann,

های معموله به مورد اجرا گذارند (ماده ۵۹ آئین نامه نیروهای مسلح). مدیریت، فرماندهی و به کارگیری منابع و امکانات گوناگون در عرضه خدمات، باید به گونه‌ای باشد که کارایی و بازده عملیاتی سامانه‌های ایمنی را به حداکثر ظرفیت و توان برساند. یکی از عرصه‌هایی که ضرورتاً باید علاوه بر کارایی، اثربخشی کافی داشته باشد (به معنای واقعی کلمه بهره‌وری). عرصه ایمنی است، که حاصل آن بایستی بر خورداری آحاد تحت پوشش و خانواده آنان، سازمان و سایر بخشهای سرمایه ای آن، از ایمنی باشد (سند امام هادی، ۱۳۹۳).

اقدامات پیشگیرانه ایمنی نظیر حذف عوامل خطرزا و بهسازی محیط کار، زمانی می‌تواند در جلوگیری از وقوع حوادث موثر باشد که کارکنان مشغول به کار در یک محیط، ایمان و اعتقاد کامل نسبت به اجرای مقررات ایمنی در کنار دانش مربوط داشته باشند و این مسئله بدون توسعه فرهنگ ایمنی میسر نخواهد شد (سند امام هادی، ۱۳۹۳).

سازمان ناجا به حق جز سازمانهای با خطر زیاد است که عوامل خطرزا آن را محصور کرده‌اند، این عوامل در ابعاد جسمی، روحی و روانی، اخلاقی و مالی و اقتصادی کارکنان ناجا را تهدید می‌کند. با پیچیده شدن نوع جرائم و تهدیدات نمی‌توان تنها با وضع قوانین و مقررات به مبارزه آنها رفت و تنها داشتن یک فرهنگ قوی ایمنی است که می‌تواند حافظ کارکنان ناجا از عوامل خطرآفرین باشد. به همین منظور هدف پژوهش بررسی تأثیر فرهنگ ایمنی سازمانی بر رفتار ایمن اعضای پلیس است.

فرضیه‌های پژوهش

- فرضیه ۱: فرهنگ ایمنی سازمانی بر رفتار ایمن کارکنان تأثیر مثبتی دارد.
 - فرضیه ۱-۱: نگرش شخصی کارکنان بر تخلف رفتاری آنها تأثیر مثبت دارد.
 - فرضیه ۱-۲: نگرش شخصی کارکنان بر خطای رفتاری آنها تأثیر مثبت دارد.
 - فرضیه ۱-۳: هنجارهای گروهی کارکنان بر تخلف رفتاری آنها تأثیر مثبت دارد.
 - فرضیه ۱-۴: هنجارهای گروهی کارکنان بر خطای رفتاری آنها تأثیر مثبت دارد.
 - فرضیه ۱-۵: نگرش مدیریت بر تخلف رفتاری کارکنان تأثیر مثبت دارد.
 - فرضیه ۱-۶: نگرش مدیریت بر خطای رفتاری کارکنان تأثیر مثبت دارد.
 - فرضیه ۱-۷: فشارهای محیط کار بر تخلف رفتاری کارکنان تأثیر مثبت دارد.
 - فرضیه ۱-۸: فشارهای محیط کار بر خطای رفتاری کارکنان تأثیر مثبت دارد.
- فرضیه ۲: ابعاد فرهنگ ایمنی، یعنی نگرش شخصی، هنجارهای گروهی، نگرش مدیریت و فشارهای محیط کار با همدیگر همبستگی مثبت دارد.
- فرضیه ۳: ابعاد رفتار ایمنی، یعنی تخلف رفتاری و خطای رفتاری با همدیگر همبستگی مثبت دارند.

۳. مبانی نظری پژوهش

امروزه ایمنی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه مسئله‌ای مهم است که بر بهره‌وری تأثیر زیادی دارد. بنابراین بهبود مداوم در ایمنی، از اهداف سازمانهای موفق است (شیرویه زاد، ۱۳۹۰).

۳-۱. تعریف ایمنی

از نظر سرمد نه‌ری (۱۳۸۷) در تعریف کلی، ایمنی را می‌توان میزان یا درجه فرار از خطر دانست. طبق تعریف رثوف و دیلون^{۱۴} (۱۳۸۵)، ایمنی عبارت از حفاظت از زندگی و اثربخشی انسانها و پیشگیری از وارد شدن آسیب به مواد و تجهیزاتی که در رفع نیازهای انسان دخیل است.

۳-۲. تاریخچه پیدایش و توسعه ایمنی و بهداشت حرفه‌ای

یکی از نخستین شواهد کنترل مخاطرات کار به دوران روم باستان و سده دوم پیش از میلاد مربوط است. در آن زمان معدنچیان با استفاده از پارچه‌ای جلو دهان خود را می‌بستند تا از استنشاق گرد و غبار جلوگیری کنند. نخستین بار سقراط^{۱۵} در سده چهارم پیش از میلاد مسمومیت کارگران با سرب را تشخیص داد. پلنی^{۱۶} در سده نخستین پس از میلاد خطر سولفور روی را بازشناخت و توصیه کرد که افراد برای جلوگیری از خطرات گرد و غبار از ماسک تنفسی استفاده کنند و خود را در کیسه‌ای بپوشانند.

در سال ۱۴۷۲ النبوغ^{۱۷} نخستین نشریه بهداشتی در مورد بیماریها و آسیب‌های شغلی را در بین معدنچیان انتشار داد. در سال ۱۵۵۶ پزشکی نام اگریکولا^{۱۸} برای کارگران معادن و بیماریهای آنها مطالعاتی انجام داد و حاصل مطالعات خود را در کتابی منتشر کرد. در سال ۱۵۶۷ پزشکی از سوئیس به نام پاراسلوس^{۱۹} کتابی در مورد بیماریهای شغلی معدنچیان و فلزکاران نگاشت. نخستین کتاب معتبر در طب در سال ۱۷۰۰ به وسیله رامازینی^{۲۰}، که او را پدر طب کاری می‌نامند، منتشر شد. او نخستین فردی بود که به پزشکان توصیه کرد در ضمن پرسش‌های خود از بیمار، پیشه او را نیز جویا شوند؛ زیرا مکن است ارتباطی نزدیک میان شغل فرد و بیماری وی وجود داشته باشد.

^{۱۴}. Raouf.A & Dhillon.B.S

^{۱۵}. Hippicratis

^{۱۶}. Plany

^{۱۷}. Ellenbog

^{۱۸}. Agricola

^{۱۹}. Paracelsus

^{۲۰}. Ramazzini

پس از انقلاب صنعتی (در نیمه دوم سده هیجدهم) صنعت و فناوری رشد چشمگیری یافت اما برخلاف بهبود وضع زندگی، افزایش سطح تولید و راحت‌تر شدن کارها، که ناشی از پیشرفت علمی و فنی بود، مشکلات و گرفتاری‌های بسیاری برای انسان بوجود آمد و سبب شد که انسان معاصر در معرض خطرات و تهدیدهای بی شماری قرار گیرد که از آن جمله می‌توان به بیماریها و حوادث ناشی از کار و کهولت‌های زود هنگام که در اثر شرایط نامطلوب کاری ایجاد می‌شوند، اشاره کرد.

پیدایش چنین مشکلاتی نیاز شدید و اساسی به فراگیری و رعایت اصول ایمنی و بهداشت کار را نمایان ساخت و انسان را برآن داشت تا درصدد چاره جویی بنیادی برآید. بدین ترتیب نظام علمی نوینی به نام بهداشت حرفه ای روبه تکامل گذاشت. امروز این علم تمام مسائل گوناگون پزشکی، بهداشتی و ایمنی را در هر پیشه دربر می‌گیرد.

۳-۳. مهمترین ویکردهای ایمنی و سوانح

تأثیر سازمانی بر رفتار فردی، در صنایع با خطر، مسئله مهمی است؛ چون حوادث انسانی در زمینه سازمانی رخ می‌دهد (مارینو ریزن و جانستون و لی^{۲۱}، ۵۹۹۱). در صنایع با خطر زیاد، حتی یک خطای انسانی کوچک، ممکن است باعث حوادث ویران کننده‌ای شود. به گفته آژانس بین المللی انرژی اتمی، فرهنگ ایمنی ضعیف، یکی از دلایل حادثه هسته‌ای چرنوبیل بود (کوکس و فلین، ۱۹۹۸)^{۲۲}. خطای انسانی در صناعی مانند ساخت و سازها، حمل و نقل هوایی، انرژی هسته‌ای و تولید نفت بیشتر است (ویگمن و شاپل، ۲۰۰۳؛ دافی و ساول^{۲۳}، ۲۰۰۴). بزرگترین عامل موثر در تمامی سوانح و حوادث هوایی خطای انسانی است. به چند دلیل در اغلب موارد افراد به جای سازمانها در حوادث هوایی متهم شده‌اند:

نسبت دادن مسئولیتهای قانونی به افراد آسانتر است.

ربط دادن خطای فردی با حادثه آسانتر است چون این رابطه قابل مشاهده است. مطالعات محدودی وجود دارد که رابطه بین خطاهای سازمانی با حوادث را نشان دهد چون طبیعت رابطه بین متغیرهای سازمانی و حوادث غیر قابل مشاهده است.

سرزنش افراد به جای سازمانها از نظر مالی سودمندتر است (مارینو^{۲۴}، ۱۹۹۵).

با این حال در سالهای اخیر، پژوهشگران متوجه تأثیرات سازمانی بر ماهیت پیچیده حوادث ناشی از خطاهای انسانی

شده‌اند (هلمریک و مریت^{۲۵}، ۲۰۰۱). (تئوری دومینو^{۲۶}، که توسط بیرد^{۲۷} (۱۹۷۴) ارائه شد، اولین و معروف‌ترین الگو

^{۲۱} . Maurino, Reason, Johnston, & Lee

^{۲۲} . Cox & Flin

^{۲۳} . Wiegmann & Shappell,; Duffey & Saull

^{۲۴} . Maurino et al.

^{۲۵} . Helmreich & Merritt

شناخته شده از تأثیرات سازمانی بر اتفاقات ناگوار انسانی است. این تئوری بیان می‌کند که هر حادثه ناگوار نتیجه سرپال از حوادث است که هر کدام در نظامی منطقی از دیگری پیروی می‌کند. نظریه بیرد مدعی است که آخرین اقدام هر فرد باید به عنوان آخرین مهره بازی دومینوی در حال سقوط در یک سری از سقوط‌های دومینو دیده شود، برای مثال خطای انسانی زمانی رخ می‌دهد که مدیریت تعامل و نظارت بر اقدام فرد با شکست روبرو شود (برد^{۲۸}، ۱۹۷۴).

رویکرد دوم توسط دیگانی و وینر^{۲۹} (۱۹۹۴) مطرح شد. این رویکرد برای تشخیص رابطه فلسفه مدیریت، خطمشی های سازمانی، فرآیندهای عملیاتی و شیوه کار افراد در طول امور پروازی بود. ابهام در این عوامل یا بروز تضاد بین این عوامل ایمنی را به خطر می‌اندازد (دیگانی و وینر^{۳۰}، ۱۹۹۴). عوامل غیرفعال و غیرقابل مشاهده ممکن است با رهاسازی هر رویداد حادثه‌ساز به بلایای پیش بینی نشده شود. بنا بر الگوی ترنر^{۳۱} ضروری است که عوامل علی حادثه و یک سری از رویدادها که منجر به حادثه‌ای می‌شوند را از هم جدا کرد (ترنر، ۱۹۸۳).

پرو^{۳۲} (۱۹۹۹) نقش ضروری مدیریت سازمانی را در سازمانهای پیچیده برجسته می‌کند. پیچیدگی سازمانی ناشی از فناوریهای مدرن در ابزارها و توسعه سیستم‌های مدیریتی است. سازمانهای پیچیده حوادث بیشتری از سازمانهای غیرپیچیده دارند. ریشه شکستها در سازمانهای پیچیده، بوسیله مدیران قوی می‌تواند مدیریت شود.

یکی از بهترین الگوهای خطای انسانی الگو پنیر سوئیسی ریسن^{۳۳} (۱۹۹۰) است. ریسن بر خطاهای فعال^{۳۴} و نهفته^{۳۵} تمرکز می‌کند. در حالی که خطاهای فعال تقریباً مستقیم تشخیص داده می‌شوند، اما خطاهای نهفته غیرفعال است. تا زمانی که ناگهان موجب حادثه می‌شوند. اهمیت خطاهای نهفته در حوادث انسانی در تاکید بر رابطه بین سه لایه سلسله مراتبی است که به ترتیب عبارتند از: پیش شرطهایی برای فعالیتهای غیرایمن، سرپرست غیرایمن و تأثیرات سازمانی. هر شکستی در تعامل این عوامل باعث ایجاد حفره در سیستم می‌گردد (ریزن^{۳۶}، ۲۰۰۰). با سهمی که هر یک از این عوامل

۲۶ . Domino theory

۲۷ . Bird

۲۸ . Bird

۲۹ . Degani and Wiener

۳۰ . Degani & Wiener

۳۱ . Turner

۳۲ . Perrow

۳۳ . Reason

۳۴ . Active

۳۵ . Latent

۳۶ . Reason

دارند، هر حادثه‌ای که رخ می‌دهد نتیجه نهایی تعدادی از شکست‌ها است که آخرین آن فعالیت غیرایمن افراد است (ویگمن و شاپل^{۳۷}، ۲۰۰۳، ۲۰۰۱). یک نسخه چهار لایه ای از الگو ریسن ارائه کردند: رفتار غیر ایمن افراد، پیش شرط‌هایی برای فعالیتهای غیرایمن، سرپرست غیرایمن و تأثیرات سازمانی (اریان^{۳۸}، ۲۰۱۰) تأثیرات سازمانی را در زیرگروه‌های مدیریت منابع، فرآیندهای سازمانی و سازمانی طبقه بندی نموده است. جو سازمانی به یک سری از ویژگیهای سازمانی از جمله ساختار سازمانی، طراحی خط مشی ها و فرهنگ سازمانی اشاره می‌کند. جو و فرهنگ سازمانی به عنوان عوامل ریشه ای که بر رفتار ایمنی فردی در محل کار موثر است شناخته شده‌اند. زهر^{۳۹} (۱۹۸۰) یکی از دانشمندان برجسته سازمانی فرهنگ سازمانی را درک مشترک افراد درباره سازمانی که در آن کار می‌کنند تعریف کرده است. از نظر لاندبرگ^{۴۰} (۱۹۸۵) فرهنگ سازمانی تعیین عوامل رفتار ایمنی فردی است. فرهنگ سازمانی به طور عمده بر سیستم ارزشی، نگرشها و رفتارها تأثیر می‌گذارد.

به طور کلی می‌توان گفت که تئوریهای ایجاد حوادث در چهار مرحله توسعه یافته‌اند:

مرحله اول دوره فنی: در این دوره بیشتر حوادث به عملکرد مکانیکی، خطاهای طراحی و نقص ابزارها نسبت داده می‌شد.

مرحله دوم دوره انسانی: با پیشرفت تکنولوژی و حوادث به عدم کاربرد صحیح این ابزارها توسط انسانها نسبت داده می‌شد.

مرحله سوم دوره اجتماعی-فنی: در این دوره عدم تعامل صحیح افراد و سیستم‌های مکانیکی علت حوادث بیان می‌شد.

مرحله چهارم دوره فرهنگی: این دوره ترکیب سه مرحله قبلی است. دوره فرهنگی بر اهمیت محیط و سایر عوامل در زمینه سازمانی تاکید می‌کند.

۳-۴. فرهنگ و ایمنی

بحث ایمنی به اعتقاد بسیاری از کارشناسان به عنوان یک مفهوم و معنای فرهنگی باید مورد توجه قرار گیرد و به صورت یک فرهنگ عمومی درآید. فرهنگ اچ اس ای در یک سازمان، محصول ارزشهای فردی و گروهی، نگرشها، برداشتها، صلاحیتهای و الگوهای رفتاری است که میزان تعهد به اجراء سبک و کارآیی مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست یک سازمان را تعیین می‌کند (شرکت مهندسی پایش سیستم مهر، ۱۳۹۱).

^{۳۷} . Wiegmann and Shappel

^{۳۸} . Uryan

^{۳۹} . Zohar

^{۴۰} . Lundberg

فرهنگ به عنوان ارزشها، باورها، آیین و تشریفات، نمادها و رفتارهایی تعریف می‌شود که با دیگران به اشتراک می‌گذاریم، که کمک می‌کند ما به عنوان یک گروه تعریف شویم به ویژه در ارتباط با سایر گروهها. فرهنگ سازمانی به عنوان سیستمی از ارزشهای مشترک، مفروضات، باورها و هنجارهایی تعریف می‌شود که اعضای سازمان را به هم پیوند می‌دهد (فلانری، ۲۰۰۱). فرهنگ ایمنی از باورها، روشها و نگرشهای موجود در یک گروه تشکیل شده است. در یک فرهنگ قوی ایمنی، تک تک افراد نسبت به ایمنی احساس مسئولیت می‌کنند. بدون داشتن مدارک کافی در زمینه باورها، هنجارها، نگرشها و تصوراتی که رفتار افراد را شکل می‌دهند، حتی بهترین تلاشهای برنامه‌ریزی شده نیز به درستی هدایت نخواهند شد (علیزاده، ۱۳۸۸). اگر ایمنی به وسیله تمام کارکنان به عنوان یک ارزش کلیدی در سازمان درک شود فرهنگ ایمنی آشکار می‌گردد. روانشناسان اجتماعی دریافته اند که نگرش افراد مهمترین فاکتور برای پیش بینی رفتارهای آنها است، مطالعات انجام شده در خصوص نگرش ایمنی نشان داده است که افراد با نگرش ایمنی منفی برای خود و دیگران خطرناک هستند (اصغری و همکاران، ۱۳۹۰). فرهنگ ایمنی ساختاری پیچیده در سازمان است، که شامل نگرشها، ارزشها و رفتار ایمن اعضای یک سازمان است که اکثر آنها به طور بالقوه قابل تغییر بوده و با رفتار واقعی حادثه ساز در ارتباط هستند. شو^{۴۱} و همکاران معتقدند که کیفیت فرهنگ ایمنی مستقیماً تحت تأثیر رفتار ایمن افراد است. اعمال روشهای پیشگیری در زمینه ایمنی در جلوگیری از بروز حوادث تأثیر به‌سزایی دارد، و ثابت شده است که یکی از روشهای قطعی کاهش حوادث، ارتقای فرهنگ ایمنی است (تقدیسی و همکاران، ۱۳۹۲). در جدول شماره ۱ ابعاد فرهنگ ایمنی از نظر پژوهشگران مختلف ارائه شده است.

جدول شماره (۱): ابعاد فرهنگ ایمنی از نظر پژوهشگران مختلف

ردیف	نظریه پرداز یا پژوهشگر	ابعاد	منبع
۱	فورریسون (۱۹۹۷)	گزارش دهی، عدالت، انعطاف، آموزش	روح الهی، ۱۳۹۳
۲	وست رام (۱۹۹۹) و فلمینگ (۲۰۰۰)	درک خطر، نگرشها نسبت به ایمنی، رفتار مرتبط با ایمنی	روح الهی، ۱۳۹۳
۳	بندورا	شخص، محیط، رفتار، زمینه سازمانی	(کوپر، ۲۰۰۲)

۴	احمدی (۱۳۹۵)	فرهنگ آگاهی، فرهنگ گزارش دهی رویدادها، فرهنگ انصاف و بدون سرزنش، فرهنگ انعطاف پذیر، فرهنگ یادگیرنده	(احمدی، ۱۳۹۵)
۵	اجزن (۱۹۹۱)، فوگارتی و شاو (۲۰۰۹)	نگرش شخصی، هنجارهای گروهی، نگرشهای مدیریتی، فشارهای محل کار	(بارون، ۲۰۰۸)
۶	شکاری و خسروجردی	رهبری و تعهد، خط مشی و اهداف راهبردی، سازمان، منابع و مستندسازی، ارزیابی و مدیریت ریسک، طرح ریزی، استقرار و پایش، ممیزی و بررسی دوباره	(شکاری و خسروجردی)
۷	علیزاده و میرزایی	رهبری، تعهد، اعتماد و ارزشهای مشترک	(علیزاده و میرزایی، ۸۸)

۴. روش شناسی تحقیق

۴-۱. چارچوب نظری و متغیرهای پژوهش

چارچوب نظری این پژوهش را نظریه رفتار برنامه ریزی شده^{۴۲} اجزن^{۴۳} (۱۹۹۱؛ ۲۰۰۵) شکل داده است (بارون^{۴۴}، ۲۰۰۸). فرضیه اصلی این نظریه به نیت عمل هر انسانی مربوط می شود. نیت انجام هر عملی به ملاحظات مختلفی از جمله نگرش به رفتار، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتار درک شده بستگی دارد. الگو مفهومی این تحقیق را فوگارتی و شاو (۲۰۰۹) بر اساس نظریه اجزن توسعه دادند که شامل نگرش مدیریت در ایجاد فرهنگ ایمنی است. متغیرهای پژوهش شاخصهای چندگانه دارند. فرهنگ ایمنی^{۴۵} با چهار بعد نگرش فردی^{۴۶}، هنجارهای گروهی^{۴۷}، نگرش مدیریتی^{۴۸} و فشارهای محیط^{۴۹} کار بیان، و رفتار ایمن^{۵۰} با دو بعد تخلف^{۵۱} و خطای^{۵۲} رفتاری بیان می شود.

^{۴۲} . Theory planned behavior (TPB)

^{۴۳} . Ajzen

^{۴۴} . Baron

^{۴۵} . Safety culture

^{۴۶} . Individual attitude

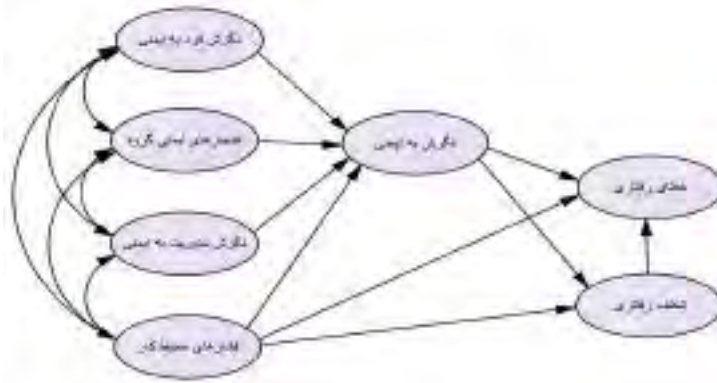
^{۴۷} . Group norms

^{۴۸} . Management attitude

^{۴۹} . Workplace pressures

^{۵۰} . Safety behavior

^{۵۱} . Violation behavior



نمودار شماره (۱): الگو مفهومی پژوهش (منبع: اجزن، ۱۹۹۱؛ ۲۰۰۵ و فوگارتی و شاو ۲۰۰۹)

متغیرهای پژوهش به صورت جدول شماره ۲ تعریف می‌شوند.

جدول شماره (۲): متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	ابعاد	تعریف	سطح اندازه‌گیری
متغیر مستقل			
فرهنگ ایمنی	نگرش فردی به ایمنی	انتظارهای افراد از ارزش نهادن نسبت به موضوع ایمنی است.	پنج گزینه‌ای رتبه‌ای لیکرت
	هنجارهای گروهی ایمنی	باورها و رفتارهای مشترک گروهها نسبت به ایمنی در محیط کار است.	پنج گزینه‌ای رتبه‌ای لیکرت
	نگرش مدیریت به ایمنی	درک و برداشت افراد از تعهد و حمایت مدیران از ایمنی کار است.	پنج گزینه‌ای رتبه‌ای لیکرت
متغیر وابسته	فشارهای محیط کار	فشارهای کاری که مانع اجرای فرایندهای ایمنی کار است.	پنج گزینه‌ای رتبه‌ای لیکرت
	تخلف رفتاری	عدم رعایت آگاهانه قوانین و فرآیندهای رسمی ایمنی است.	پنج گزینه‌ای رتبه‌ای لیکرت
	خطای رفتاری	فعالتهایی که به طور تصادفی در رسیدن به نتیجه مورد نظر شکست می‌خورد.	پنج گزینه‌ای رتبه‌ای لیکرت
متغیر میانجی			
تمایل		تمایل افراد به اجرای رفتار ایمن و فرآیندهای	پنج گزینه‌ای رتبه‌ای لیکرت

	ایمنی است.		
متغیرهای کنترل			
	درجه شما چیست؟		درجه
	آخرین مدرک تحصیلی شما چیست؟		میزان تحصیلات
	سن شما چقدر است؟		سن
	چند سال سابقه کار در سازمان ناجا دارید؟		سابقه کار

۲-۴. جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری پژوهش تمام کارکنان شهرستان قزوین هستند و نمونه آماری آن با و برابر ۹۰ نفر است که در این پژوهش ۱۶۰ نفر در نظر گرفته شده‌اند و نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده صورت گرفته است.

۳-۴. روایی و پایایی پژوهش

روایی ابزار اندازه‌گیری به این سوال پاسخ می‌دهد که این ابزارها (در این پژوهش پرسشنامه) تا چه حد ویژگی مورد نظر را می‌سنجد (سرمد، بازرگان، حجازی، ۱۳۸۳) الگو مفهومی این تحقیق را فوگارتی و شاو (۲۰۰۹) بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده اجزن توسعه دادند. در این پژوهش از ابعاد الگو فوگارتی و شاو استفاده شده که در پروژه‌های مختلف به کار رفته است و همین امر روایی پژوهش را تضمین می‌کنند.

در اعتماد یا پایایی این می‌شود که ابزار اندازه‌گیری با چه دقت و صحتی پدیده یا صفت مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کند و در واقع اگر اندازه‌گیری مربوطه تحت همان وضعیت تکرار شود آیا همان نتایج قبلی بدست می‌آید یا خیر (کلانتری، ۱۳۸۲). نظر به اینکه ضریب آلفای کرونباخ برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسشنامه‌ها به کار می‌رود و استفاده آن از عمومیت بیشتری برخوردار است، در این پژوهش برای اندازه‌گیری پایایی پژوهش از این روش استفاده شده است. مقدار این ضریب در پرسشنامه این پژوهش ۰/۸۹ است که نشانگر پایایی زیاد پژوهش است.

۵. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها

تحلیل آماری پژوهش در چهار عنوان ارائه می‌شود و شامل تحلیل توصیفی، تحلیل عاملی تاییدی، الگو سازی معادلات ساختاری و آزمون فرضیه‌ها است.

۱-۵. تحلیل توصیفی

تحلیل توصیفی با جدولهای فراوانی ارائه شده، که در آن ویژگیهای آماری مربوط به هر یک از نمونه‌ها، شامل درجه، مدرک تحصیلی، سن، و سابقه کاری آورده است. جدولهای شماره ۳ تا ۶ به ترتیب طیف درجه، مدرک تحصیلی، سن و میزان سابقه کار نمونه آماری را نشان می‌دهد.

جدول شماره (۳): طیف درجه نمونه آماری

درجه				کل
بدون جواب	درجه دار	افسر جزء	افسر ارشد	
۱۲	۲۴	۹۴	۳۰	۱۶۰
درصد ۷,۵	درصد ۱۵,۰	درصد ۵۸,۸	درصد ۱۸,۸	درصد ۱۰۰

جدول شماره (۴): میزان مدرک تحصیلی نمونه آماری

مدرک تحصیلی					کل
بدون جواب	دیپلم	کاردانی	کارشناسی	کارشناسی ارشد و بالاتر	
۶	۲۴	۳۲	۸۳	۱۵	۱۶۰
درصد ۳,۸	درصد ۱۵,۰	درصد ۲۰,۰	درصد ۵۱,۹	درصد ۹,۴	درصد ۱۰۰

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

رتال جامع علوم انسانی

جدول شماره (۵): سن نمونه آماری

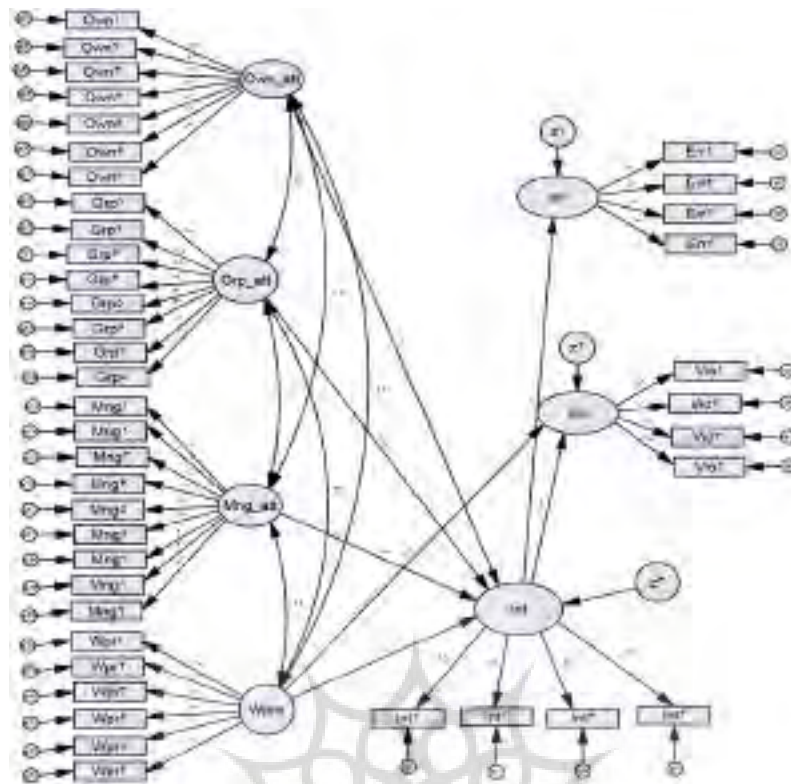
سن								کل
بدون جواب	۲۵ تا	۳۰ تا ۲۶	۳۵ تا ۳۱	۴۰ تا ۳۶	۴۵ تا ۴۱	۵۰ تا ۴۶	۵۵ تا ۵۱	
۶	۱۱	۳۹	۴۲	۳۹	۱۶	۵	۲	۱۶۰
درصد ۳,۸	درصد ۶,۹	درصد ۲۴,۴	درصد ۲۶,۳	درصد ۲۴,۴	درصد ۱۰,۰	درصد ۳,۱	درصد ۱,۳	درصد ۱۰۰

جدول شماره (۶): سابقه نمونه آماری

سابقه کار							کل
بدون جواب	۵ تا	۱۰ تا ۶	۱۵ تا ۱۱	۲۰ تا ۱۶	۲۵ تا ۲۱	بالاتر	
۲۰	۳۲	۲۸	۴۷	۲۶	۶	۱	۱۶۰
درصد ۱۲,۵	درصد ۲۰,۰	درصد ۱۷,۵	درصد ۲۹,۴	درصد ۱۶,۳	درصد ۳,۸	درصد ۰,۶	درصد ۱۰۰

۲-۵. تحلیل عاملی تأییدی

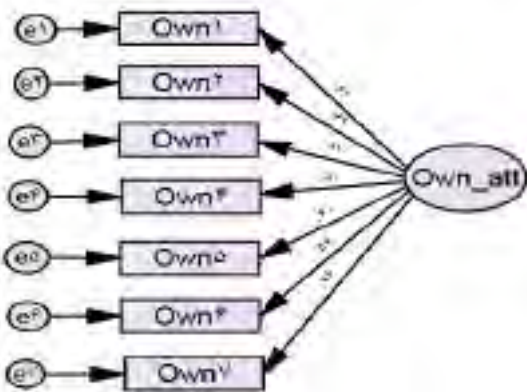
تحلیل عاملی تأییدی، اعتبار متغیرهای پنهان را که با متغیرهای مشاهده اندازه‌گیری می‌شود، ارزیابی این اعتبارسنجی در سه گام صورت گرفته است می‌کند. در گام اول الگوی مفهومی پژوهش با شاخصهایی پیش فرضی، که برای اندازه‌گیری انتخاب شده بودند، به روش الگوسازی معادلات ساختاری در نمودار شماره ۲ ارائه شد، و وزن هر متغیر مشاهده در تعریف متغیرهای پنهان محاسبه شده است. در گام دوم برازش هر متغیر پنهان با متغیرهای مشاهده بررسی و معنی‌دار بودن محاسبات بررسی می‌شود. و متغیرهای مشاهده‌ای که وزن کمتری دارد، یا به عبارتی وزن رگرسیونی آنها ضعیف بوده و به لحاظ آماری با صفر تفاوت معنی داری ندارند حذف شده و در نهایت الگو اصلاح شده بدست آمده است. در گام سوم برای آزمون قابل قبول بودن الگو در هر متغیر پنهان و در نهایت در کل الگو، از ماتریس باقیمانده ها استفاده شده است. وجود اندازه‌های کوچک در این ماتریس می‌تواند دلیل قابل قبول بودن الگو تفسیر شود.



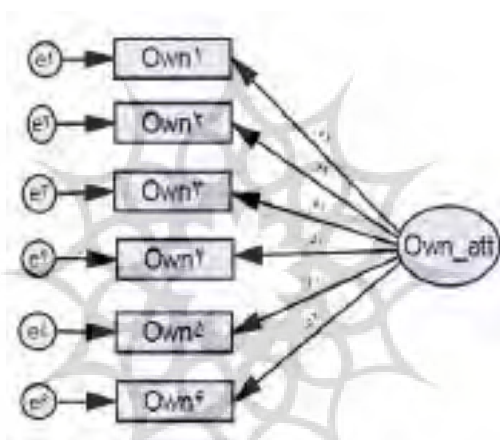
نمودار شماره (۲): الگو اولیه پژوهش بر مبنای الگوی مفهومی

برای متغیر پنهان نگرش شخصی (Own_att) ابتدا وزن متغیرهای مشاهده Own_1 تا Own_7 طبق نمودار شماره ۳ محاسبه شده است. سپس معنی‌دار بودن این وزنها در سطح اطمینان ۰/۰۵ بر اساس نسبتهای بحرانی^{۵۳} بررسی شده است. از نسبتهای بحرانی برای مشخص کردن معنی‌داری وزنها رگرسیونی استاندارد استفاده می‌شود. نسبت بحرانی بیشتر از ۱/۹۶ در سطح اطمینان ۰/۰۵ نشانه معنی‌دار بودن محاسبات آماری است. وزنها رگرسیونی ضریب تأثیر متغیر مشاهده را در متغیر پنهان نشان می‌دهد. همانگونه که در جدول شماره ۷ دیده می‌شود نسبت بحرانی برای تمامی وزنها رگرسیونی محاسبه شده از ۱/۹۶ بیشتر است. از آنجا که مقدار وزن رگرسیونی شاخص شماره ۷ از بقیه گزینه‌ها است ضعیفتر است، آن گزینه حذف، و اندازه محاسبه شده برای الگوی اصلاح شده در نمودار شماره ۴ و جدول شماره ۸ نشان داده شده است.

^{۵۳}. Critical Ratio



نمودار (۳): الگوی اولیه بعد نگرش شخصی



نمودار (۴): الگوی اصلاح شده بعد نگرش شخصی

بعد نگرش شخصی جدول شماره (۷): ضرایب رگرسیون وزنی الگوی اولیه

Label	P	CR	S.E.	Estimate		
	***	۴,۷۶۵	.۱۷۲	.۸۱۸	Own_att	←-- Own ^۲
	***	۵,۸۷۱	.۱۶۲	.۹۴۸	Own_att	←-- Own ^۳
	***	۴,۸۳۴	.۱۶۸	.۸۱۳	Own_att	←-- Own ^۴
	***	۵,۵۰۴	.۱۸۹	۱,۰۳۹	Own_att	←-- Own ^۵
	***	۵,۱۲۵	.۱۵۶	.۸۰۲	Own_att	←-- Own ^۶
	.۰۰۶	۲,۷۳۳	.۲۰۴	.۵۵۸	Own_att	←-- Own ^۷
				۱,۰۰۰	Own_att	←-- Own ^۱

بعد نگرش شخصی جدول شماره (۸): ضرایب رگرسیون وزنی الگوی اصلاح شده

Label	P	C.R.	S.E.	Estimate			
	***	۴,۷۸۴	.۱۷۲	.۸۲۵	Own_att	<---	Own ^۲
	***	۵,۸۵۶	.۱۶۳	.۹۵۴	Own_att	<---	Own ^۳
	***	۴,۸۱۵	.۱۶۹	.۸۱۱	Own_att	<---	Own ^۴
	***	۵,۴۹۶	.۱۹۰	۱,۰۴۲	Own_att	<---	Own ^۵
	***	۴,۹۹۹	.۱۵۶	.۷۷۸	Own_att	<---	Own ^۶
				۱,۰۰۰	Own_att	<---	Own ^۱

برای آزمون قابل قبول بودن الگوی متغیر نگرش شخصی، ماتریس باقیمانده‌ها در جدول شماره ۹ محاسبه شده است. وجود اندازه‌های کوچک (کمتر از ۱/۹۶) دلیلی برای قابل قبول بودن الگو است.

جدول (۹): ماتریس باقیمانده‌های الگو اصلاح شده بعد نگرش شخصی

Own ^۲	Own ^۳	Own ^۴	Own ^۵	Own ^۶	Own ^۱	
					.۰۰۰	Own ^۱
				.۰۰۰	.۱۱۵	Own ^۶
			.۰۰۰	-.۰۰۹	-.۰۸۲	Own ^۵
		.۰۰۰	.۱۴۰	-.۱۰۶	-.۱۰۷	Own ^۴
	.۰۰۰	-.۰۰۳	-.۰۳۱	.۰۴۰	.۰۱۹	Own ^۳
.۰۰۰	-.۰۳۳	.۱۰۷	.۰۵۹	-.۱۴۲	.۰۳۸	Own ^۲

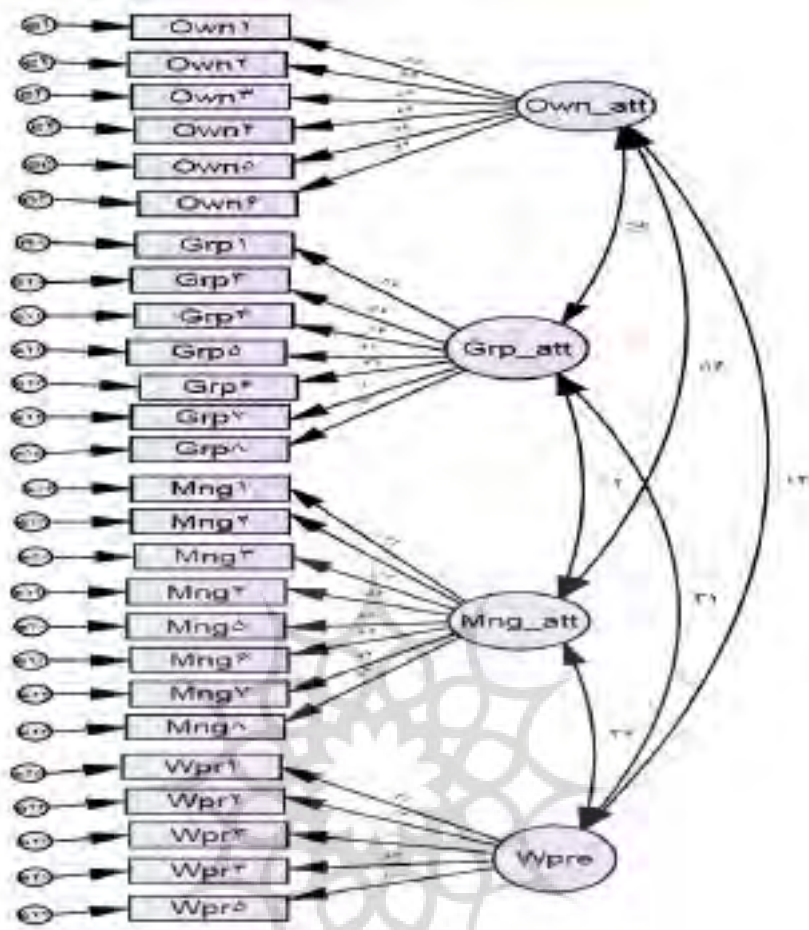
چون چگونگی محاسبه برازش برای سایر متغیرها نیز مشابه همین متغیر است، از ذکر جزئیات خوداری شده، و تنها به ذکر این نکته اشاره می‌شود که از الگو اولیه ارائه شده در نمودار شماره ۲، پس از محاسبات از متغیرهای پنهان نگرش شخصی، هنجارهای گروهی، نگرش مدیریت، فشارهای محیط کار، نگرش، تخلف رفتاری و خطای رفتاری، به ترتیب متغیرهای مشاهده شماره هفت، دو، نه، شش، چهار، دو و چهار حذف شده‌اند. و در نهایت الگو اصلاح شده طبق نمودار شماره ۵ ارائه شده است.

الگو اصلاح شده فرهنگ ایمنی شامل چهار متغیر پنهان نگرش شخصی، هنجارهای گروهی، نگرش مدیریت و فشارهای محیط کار در نمودار شماره ۵ و الگوی اصلاح شده رفتار ایمنی شامل دو متغیر پنهان خطای رفتاری و تخلف رفتاری در نمودار شماره ۶ نشان داده شده است. محاسبه معنی داری آماری و قابل قبول بودن الگو طبق سه گام ذکر شده در فوق صورت گرفته است. همانگونه که در نمودارهای شماره ۵ و ۶ و جدولهای شماره ۱۰ و ۱۴ نشان داده شده کواریانس یا ضریب همبستگی بین متغیرهای پنهان هر الگو نیز محاسبه شده است.

جدول (۱۰): ضرایب همبستگی بین ابعاد فرهنگ ایمنی

Estimate			
.۷۵۰	Grp_att	<-->	Own_att
.۵۴۶	Mng_att	<-->	Own_att
.۱۲۷	Wpre	<-->	Own_att
.۷۱۹	Mng_att	<-->	Grp_att
.۳۱۰	Wpre	<-->	Grp_att
.۳۵۹	Wpre	<-->	Mng_att

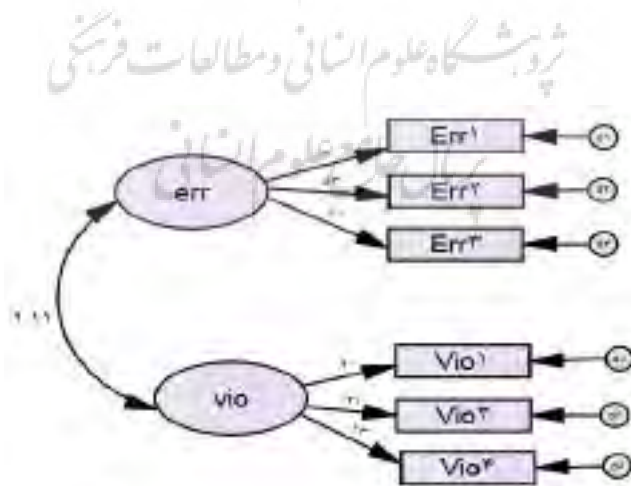
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
 پرتال جامع علوم انسانی



نمودار (۵): الگوی اصلاح شده ابعاد فرهنگ ایمنی
 جدول (۱۱): رگرسیون وزنی الگوی اصلاح شده فرهنگ ایمنی

Label	P	C.R.	S.E.	Estimate		
				۱,۰۰۰	Own_att	<--- Own ^۱
	***	۵,۱۷۵	.۱۹۸	۱,۰۲۳	Own_att	<--- Own ^۲
	***	۵,۳۶۱	.۱۷۱	.۹۱۶	Own_att	<--- Own ^۳
	***	۵,۰۸۵	.۱۹۱	.۹۷۳	Own_att	<--- Own ^۴
	***	۵,۸۹۵	.۲۲۴	۱,۳۲۲	Own_att	<--- Own ^۵
	***	۴,۳۸۱	.۱۶۵	.۷۲۳	Own_att	<--- Own ^۶
				۱,۰۰۰	Grp_att	<--- Grp ^۱
	***	۴,۵۶۴	.۳۰۰	۱,۳۷۰	Grp_att	<--- Grp ^۳

Label	P	C.R.	S.E.	Estimate			
	***	۴,۹۵۹	.۳۴۹	۱,۷۳۲	Grp_att	<---	Grp ^۴
	***	۴,۷۹۱	.۲۹۴	۱,۴۰۹	Grp_att	<---	Grp ^۵
	***	۳,۵۴۰	.۲۲۳	.۷۹۰	Grp_att	<---	Grp ^۶
	***	۴,۸۶۹	.۳۳۸	۱,۶۴۴	Grp_att	<---	Grp ^۷
	***	۴,۷۹۳	.۳۵۷	۱,۷۰۹	Grp_att	<---	Grp ^۸
	***	۶,۱۶۰	.۱۱۹	.۷۳۱	Mng_att	<---	Mng ^۴
	***	۸,۶۰۸	.۱۱۳	.۹۷۶	Mng_att	<---	Mng ^۳
	***	۹,۱۲۸	.۱۲۱	۱,۱۰۵	Mng_att	<---	Mng ^۲
				۱,۰۰۰	Mng_att	<---	Mng ^۱
	***	۸,۱۵۹	.۱۰۷	.۸۷۲	Mng_att	<---	Mng ^۵
	***	۵,۱۹۴	.۰۹۱	.۴۷۲	Mng_att	<---	Mng ^۶
	***	۷,۷۳۵	.۱۱۲	.۸۶۷	Mng_att	<---	Mng ^۷
	***	۶,۹۴۱	.۱۰۸	.۷۵۱	Mng_att	<---	Mng ^۸
				۱,۰۰۰	Wpre	<---	Wpr ^۱
	***	۵,۳۲۳	.۲۷۵	۱,۴۶۴	Wpre	<---	Wpr ^۲
	***	۵,۴۱۸	.۳۱۵	۱,۷۰۹	Wpre	<---	Wpr ^۳
	***	۴,۹۸۳	.۲۶۴	۱,۳۱۶	Wpre	<---	Wpr ^۴
	***	۵,۲۱۸	.۲۹۶	۱,۵۴۴	Wpre	<---	Wpr ^۵



نمودار (۶): الگوی اصلاح شده ابعاد رفتار ایمن

جدول (۱۲): رگرسیون وزنی الگوی اصلاح شده رفتار ایمن

Label	P	C.R.	S.E.	Estimate			
				۱,۰۰۰	err	<---	Err ^۱
	***	۶,۴۱۰	.۰۸۸	.۵۶۲	err	<---	Err ^۲
	.۰۱۲	۲,۵۱۰	.۱۰۱	.۲۵۵	err	<---	Err ^۳
				۱,۰۰۰	vio	<---	Vio ^۱
	.۰۰۲	۳,۱۲۴	.۲۶۵	.۸۲۹	vio	<---	Vio ^۳
	***	۵,۰۰۰	.۳۳۸	۱,۶۹۲	vio	<---	Vio ^۴

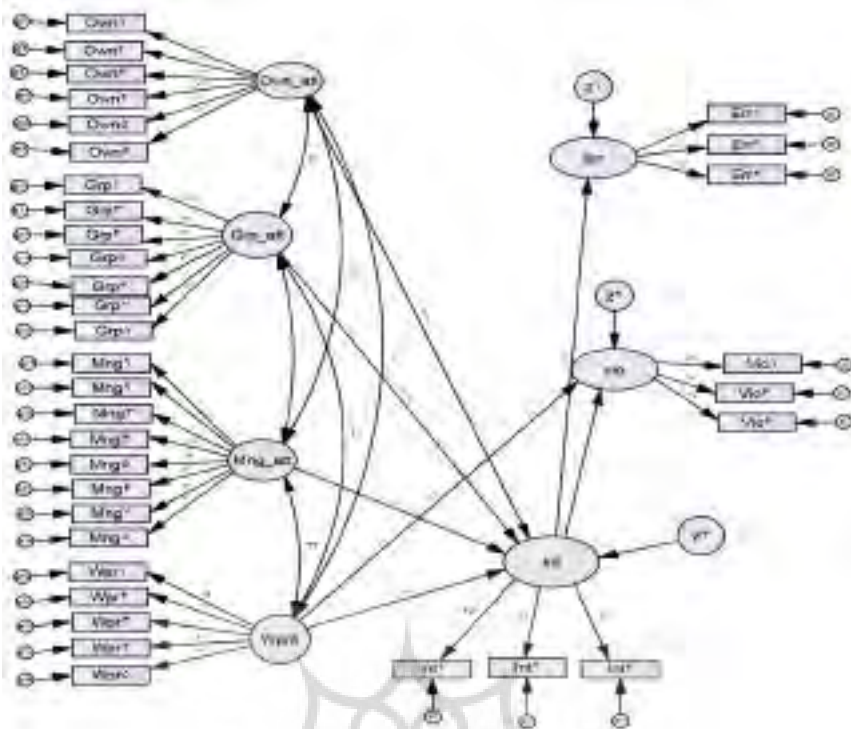
جدول (۱۳): ماتریس باقیمانده‌های الگوی اصلاح شده رفتار ایمن

Err ^۱	Err ^۲	Err ^۳	Vio ^۱	Vio ^۳	Vio ^۴	
					.۰۰۰	Vio ^۴
				.۰۰۰	.۰۲۹	Vio ^۳
			.۰۰۰	.۰۰۰	-.۰۱۷	Vio ^۱
		.۰۰۰	-.۰۱۴	.۴۳۰	-.۰۱۷	Err ^۳
	.۰۰۰	-.۰۲۹	.۱۴۲	.۰۶۰	-.۰۶۲	Err ^۲
.۰۰۰	.۰۱۱	-.۰۳۴	-.۰۳۰	-.۰۴۲	.۰۱۵	Err ^۱

جدول (۱۴): ضرایب همبستگی بین ابعاد رفتار ایمن

Estimate			
۱,۱۰۹	vio	<-->	err

پس از تست معنی داری متغیرهای پنهان و الگوی فرهنگ ایمنی و رفتار ایمنی، کل الگو اصلاح شده تأثیر فرهنگ ایمنی بر رفتار ایمنی در نمودار شماره هفت نشان داده شده است. تست معنی داری و قابل قبول بودن الگو طبق اصول سه گانه ذکر شده محاسبه شده‌اند.



نمودار (۷): الگوی اصلاح شده تأثیر فرهنگ سازمانی بر رفتار ایمن

جدول (۱۵): رگرسیون وزنی الگوی اصلاح شده تأثیر فرهنگ ایمنی بر رفتار ایمن

Label	P	C.R.	S.E.	Estimate			
	.۰۱۷	۲,۳۹۱	۱,۷۶۲	۴,۲۱۳	Own_att	<---	int
	.۰۳۹	-۲,۰۶۵	۲,۷۶۶	-۵,۷۱۰	Grp_att	<---	int
	.۰۲۹	۲,۱۸۴	۶۲۵	۱,۳۶۴	Mng_att	<---	int
				۱,۰۰۰	Wpre	<---	int
				۱,۰۰۰	int	<---	vio
	***	۷,۳۳۴	.۱۶۶	۱,۲۲۰	int	<---	err
	.۰۰۲	۳,۰۹۲	.۱۱۷	.۳۶۱	Wpre	<---	vio
				۱,۰۰۰	Own_att	<---	Own ^۱
	***	۴,۹۸۵	.۲۰۳	۱,۰۱۳	Own_att	<---	Own ^۲
	***	۴,۹۹۵	.۱۷۲	.۸۶۱	Own_att	<---	Own ^۳
	***	۴,۹۸۳	.۱۹۸	.۹۸۷	Own_att	<---	Own ^۴
	***	۵,۸۳۸	.۲۳۳	۱,۳۶۳	Own_att	<---	Own ^۵

Label	P	C.R.	S.E.	Estimate			
	***	۴,۲۰۸	.۱۶۹	.۷۱۳	Own_att	<---	Own ^۱
				۱,۰۰۰	Grp_att	<---	Grp ^۱
	***	۴,۵۶۶	.۲۶۵	۱,۲۱۰	Grp_att	<---	Grp ^۳
	***	۵,۰۲۴	.۳۰۱	۱,۵۱۳	Grp_att	<---	Grp ^۴
	***	۴,۸۳۳	.۲۵۷	۱,۲۴۲	Grp_att	<---	Grp ^۵
	***	۳,۵۷۴	.۲۰۷	.۷۴۰	Grp_att	<---	Grp ^۶
	***	۵,۱۳۵	.۳۱۳	۱,۶۰۶	Grp_att	<---	Grp ^۷
	***	۵,۰۳۶	.۳۲۹	۱,۶۵۸	Grp_att	<---	Grp ^۸
	***	۶,۳۸۷	.۱۲۴	.۷۹۰	Mng_att	<---	Mng ^۴
	***	۸,۰۴۲	.۱۱۹	.۹۵۸	Mng_att	<---	Mng ^۳
	***	۸,۴۴۴	.۱۲۷	۱,۰۷۵	Mng_att	<---	Mng ^۷
				۱,۰۰۰	Mng_att	<---	Mng ^۱
	***	۸,۴۰۴	.۱۱۳	.۹۴۸	Mng_att	<---	Mng ^۵
	***	۵,۴۶۲	.۰۹۴	.۵۱۶	Mng_att	<---	Mng ^۶
	***	۷,۸۷۲	.۱۱۸	.۹۲۷	Mng_att	<---	Mng ^۷
	***	۷,۱۳۹	.۱۱۳	.۸۰۸	Mng_att	<---	Mng ^۸
				۱,۰۰۰	Wpre	<---	Wpr ^۱
	***	۵,۰۸۱	.۲۹۸	۱,۵۱۷	Wpre	<---	Wpr ^۲
	***	۵,۱۷۶	.۳۴۳	۱,۷۷۳	Wpre	<---	Wpr ^۳
	***	۴,۸۲۲	.۲۹۰	۱,۳۹۹	Wpre	<---	Wpr ^۴
	***	۵,۰۸۹	.۳۳۳	۱,۶۹۵	Wpre	<---	Wpr ^۵
				۱,۰۰۰	err	<---	Err ^۱
	***	۶,۶۳۸	.۰۹۸	.۶۵۱	err	<---	Err ^۲
	.۱۴۴	۱,۴۶۱	.۱۱۰	.۱۶۱	err	<---	Err ^۳
				۱,۰۰۰	vio	<---	Vio ^۱
	***	۳,۸۴۴	.۱۴۷	.۵۶۵	vio	<---	Vio ^۳
	***	۶,۹۰۵	.۱۴۹	۱,۰۳۲	vio	<---	Vio ^۴
	***	۶,۷۹۶	.۱۵۲	۱,۰۳۱	int	<---	Int ^۱
	***	۵,۸۲۴	.۱۲۰	.۷۰۱	int	<---	Int ^۲
	***	۶,۱۶۱	.۱۴۳	.۸۷۹	int	<---	Int ^۳

برای بررسی فرضیه‌های پژوهش تأثیر مستقیم، غیر مستقیم و در نهایت تأثیر کل متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته در جدول شماره ۱۶ محاسبه شده است.

جدول شماره ۱۶: تأثیر متغیرهای مستقل بر وابسته

متغیر وابسته متغیر مستقل	Direct β	Indirect β	Total β
Vio Own_att	.۰۰۰	۳,۸۰۰	۳,۸۰۰
Grp_att Vio	.۰۰۰	-۴,۵۲۸	-۴,۵۲۸
Mng_att Vio	.۰۰۰	۱,۹۹۱	۱,۹۹۱
Wpre Vio	.۳۳۹	.۹۳۹	۱,۲۷۸
int Vio	۱,۱۲۰	.۰۰۰	۱,۱۲۰
Own_att Err	.۰۰۰	۲,۹۶۹	۲,۹۶۹
Err Grp_att	.۰۰۰	-۳,۵۳۸	-۳,۵۳۸
Mng_att Err	.۰۰۰	۱,۵۵۶	۱,۵۵۶
Wpre Err	.۰۰۰	.۷۳۴	.۷۳۴
int Err	.۸۷۵	.۰۰۰	.۸۷۵

همه ضرایب در سطح اطمینان ۰/۰۵ معنی دار است.

۳-۵. بررسی فرضیه‌ها

براساس نتایج جدولهای شماره ۱۰، ۱۴ و ۱۶ نتایج فرضیه به طور خلاصه در جدول شماره ۱۷ آورده شده است.

جدول شماره (۱۷): نتایج فرضیه‌ها

نتیجه	سطح معنی داری	اثر کلی	اثر غیرمستقیم	اثر مستقیم	متغیر وابسته متغیر مستقل
قبول فرضیه ۱-۱	۰/۰۵	۳,۸۰۰	۳,۸۰۰	۰۰۰	Vio Own_att
قبول فرضیه ۱-۲	۰/۰۵	-۴,۵۲۸	-۴,۵۲۸	۰۰۰	Grp_att Vio
قبول فرضیه ۱-۳	۰/۰۵	۱,۹۹۱	۱,۹۹۱	۰۰۰	Mng_att Vio
قبول فرضیه ۱-۴	۰/۰۵	۱,۲۷۸	۰,۹۳۹	۰,۳۳۹	Wpre Vio
قبول فرضیه ۱-۵	۰/۰۵	۲,۹۶۹	۲,۹۶۹	۰۰۰	Own_att Err
قبول فرضیه ۱-۶	۰/۰۵	-۳,۵۳۸	-۳,۵۳۸	۰۰۰	Grp_att Err
قبول فرضیه ۱-۷	۰/۰۵	۱,۵۵۶	۱,۵۵۶	۰۰۰	Mng_att Err
قبول فرضیه ۱-۸	۰/۰۵	۰,۷۳۴	۰,۷۳۴	۰۰۰	Wpre Err
قبول فرضیه ۱	۰/۰۵	۰,۸۷۵	۰,۸۷۵	۰,۸۷۵	int Err
		۰,۸۷۵	۰,۸۷۵	۰,۸۷۵	int Vio
قبول فرضیه ۲		قبول فرضیه ۲ بر اساس نتایج جدول شماره ۱۰			
		قبول فرضیه ۲ بر اساس نتایج جدول شماره ۱۴			

۶. یافته‌های پژوهش

امروزه سازمانها به منظور ایجاد و توسعه ساختارهای مناسب در راستای حفظ و گسترش محیطهای کار بدون حادثه، بدون آسیب و بدون آلاینده‌های زیست محیطی، از سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست استفاده می‌کنند که از آن به اختصار اچ اس ایی یاد می‌شود. اچ اس ایی در واقع سامانه ای است که به صورتی یکپارچه و با همگرایی و چپش هم افزای نیروی انسانی و امکانات و تجهیزات، سعی در ایجاد محیطی سالم، دلپذیر، با نشاط، به دور از حادثه، خسارت و ضایعات دارد. اما این امر موضوعی فرهنگی است و تنها با ایجاد یک فرهنگ مؤثر است می‌توان از تلاشهای انجام شده در زمینه اچ اس ایی حمایت کرده و آنها را بهبود بخشید (علیزاده و میرزایی، ۱۳۸۸). در غیر این صورت بدون داشتن یک فرهنگ قوی تمامی برنامه‌های صورت گرفته یا با شکست و برو خواهد شد و یا تأثیر کمی خواهد داشت.

سازمان ناجا یک سازمان همواره درگیر خطر زیاد است، چرا که نوع مأموریت‌های آن از دوره‌ای به دوره دیگر با ابداع تجهیزات جدید، جرائم نو، تغییرات رفتاری و فرهنگی، جهانی شدن، شبکه‌های مجازی، روشهای جدید تخلفات از جمله تخلفات سایبری فرق می‌کند. بنابراین در هر مأموریت و در هر زمان و مکانی، امکان بروز هر نوع حادثه‌ای با ضایعات و خسارت‌های مختلف وجود دارد. بدلیل همین خطرهای زیاد و وسعت مأموریت‌های پلیس نمی‌توان با دستور و قوانین ایمنی را کاملاً برقرار کرد، اما وجود یک فرهنگ قوی ایمنی، همچون لنگری در طوفان حوادث می‌تواند حافظ کارکنان جان بر کف ناجا باشد.

هدف این پژوهش پاسخ به این سؤال بود که تأثیر فرهنگ ایمنی سازمانی بر رفتار ایمن در سازمان ناجا چیست؟ نتایج تحلیل عاملی تاییدی، اعتبار مقیاسهای تعریف شده پژوهش توسط داده‌های مشاهده شده را تایید می‌کند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که فرهنگ ایمنی سازمانی بر رفتار ایمن در کارکنان ناجا تأثیر مثبت دارد و بین ابعاد فرهنگ ایمنی با همدیگر و بین ابعاد رفتار ایمنی نیز با همدیگر همبستگی معنی‌داری هست.

ابعاد فرهنگ ایمنی بر متغیرهای وابسته تأثیر متفاوتی دارد که در جدول شماره ۱۶ آورده شده است و بر مبنای آن و جدول‌های شماره ۱۰ و ۱۴ تمامی فرضیه‌ها طبق جدول شماره ۱۷ مورد تایید قرار گرفت. جدول شماره ۱۷ نشان می‌دهد که در کارکنان سازمان ناجا نگرش شخصی و هنجارهای گروهی بیشترین تأثیر را بر خطای رفتاری و تخلف رفتاری دارد و فشارهای محیط کار کمترین تأثیر را بر خطای رفتاری و تخلف رفتاری دارد.

فرهنگ ایمنی با چهار بعد مفهوم سازی شده بود. بر مبنای نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده اجزن، نگرش شخصی، هنجارهای گروهی، نگرش مدیریت و فشارهای محیط کار برای مشاهده فرهنگ ایمنی درک شده با هم همبستگی دارد. در سطح معنی داری ۰/۰۵ همبستگی بین نگرش شخصی با بعد هنجارهای گروهی قوی است ($r=0.715$)؛ و با بعد نگرش مدیریت قابل قبول است ($r=0.54$)؛ اما با بعد فشارهای محیط کار همبستگی خیلی ضعیفی دارد ($r=0.13$)؛ از طرف دیگر همبستگی هنجارهای گروهی با بعد نگرش مدیریت قوی است ($r=0.712$)؛ اما با بعد فشارهای محیط کار همبستگی ضعیفی دارد ($r=0.31$)؛ بین فشارهای محیط کار و نگرش مدیریت هم همبستگی ضعیفی وجود دارد ($r=0.36$). همبستگی بین ابعاد رفتار ایمن یعنی خطای رفتاری و تخلف رفتاری نیز خیلی ضعیف است ($r=0.11$).

یافته‌های پژوهش تأثیر فرهنگ ایمنی سازمانی را بر رفتار ایمن نشان می‌دهد. به نوشته نوین (۱۳۹۲) دستیابی به اهداف اچ اس ایی در سازمان، صرفاً با تهیه قوانین و استانداردها فراهم نخواهد شد. برای رویارویی با حوادث و مخاطرات هر صنعت، علاوه بر اقداماتی که تا کنون انجام شده، داشتن فرهنگ ایمنی توسط رهبران سازمان، کارفرمایان و کارگران امری ضروری است.

۷. پیشنهادها

هنجارهای گروهی بیشترین تأثیر را بر خطا و تخلف رفتاری دارد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در هر خطا و تخلفی مجموعه ای از عوامل در نظر گرفته شود. از آنجا که نگرشها از طریق تبدیل به نیت رفتاری بر رفتار اثر می‌گذارد، و در این پژوهش نگرش فردی دومین تأثیر را بر خطای رفتاری و تخلف رفتاری دارد، لازم است به نگرش افراد در رفتار و تخلفات احتمالی توجه ویژه‌ای شود. همبستگی بین ابعاد فرهنگ ایمنی و رفتار ایمن نشان می‌دهد هر کدام از این ابعاد بر دیگری تأثیر می‌گذارد، لذا پیشنهاد می‌شود که تعامل این ابعاد به گونه‌ای مدیریت شود که تقویت کننده خطا و تخلف رفتاری نشود. با توجه به تأثیر فرهنگ ایمنی بر رفتار ایمن، پیشنهاد می‌شود که علاوه بر قوانین و مقررات، فرهنگ ایمنی در جلوگیری از خطا و تخلف رفتاری جدی در نظر گرفته شود.

فهرست منابع

- آیین نامه انضباطی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران
- احمدی، شهرام (۱۳۹۵). راهبرد ارتقای فرهنگ اچ اس ای، مفاهیم و رویکردها، روزنامه مشعل، ش ۷۸۲، ص ۱۷.
- اصغری، مهدی و همکاران (۱۳۹۰). ارزیابی ادراکات کارکنان نسبت به فرهنگ ایمنی در کارخانه نورد و تولید قطعات فولادی بر حسب الگو اعتقاد بهداشتی.
- تقدیسی، محمد حیسن و همکاران (۱۳۹۲). ارزیابی فرهنگ ایمنی در یکی از پالایشگاههای نفت بر حسب الگو گلر، فصلنامه علمی- پژوهشی آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، سال اول، ش ۳
- روح الهی، احمد علی (۱۳۹۳). بررسی مؤلفه‌های فرهنگ ایمنی در صنعت هواپیمایی، دو ماهنامه سلامت کار ایران، دوره ۱۱، ش ۶
- سند امام هادی (ع)، راهبرد نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران در حوزه ایمنی، ۱۳۹۳/۱۱/۱۲
- شرکت مهندسی پایش سیستم مهر (۱۳۹۱). روش اجرایی ارتقای سطح فرهنگ اچ اس ای، شهرداری منطقه دو مبنی بر اچ اس ای ام اس.
- شکاری، امیر، خسروجردی، امیرحسین (؟؟؟؟). مدیریت عملکرد سیستم اچ اس ای به کمک الگو کارت امتیازی متوازن
- شورینی، خلیل (۱۳۹۱). روشهای پژوهش آمیخته، تهران: یادواره کتاب.
- شیرویه زاد، هادی، زندیه، سهیل (۱۳۹۰). ارزیابی عملکرد فرایندهای ایمنی پالایشگاههای گاز با استفاده از ای اچ پی، سومین همایش ملی تحلیل پوششی داده‌ها، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروز کوه
- علیزاده، سید شمس الدین؛ میرزایی، رضا (۱۳۸۸). ارزیابی فرهنگ ایمنی با استفاده از الگو تغییر فرهنگی، ماهنامه کار و جامعه، ش ۱۰۸

- قاسمی، وحید (۱۳۸۹). الگوسازی معادله ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی، تهران: جامعه شناسان.
- قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران.
- کلانتری، خلیل (۱۳۸۲). پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی و اقتصادی، تهران: شریف.
- مسینه اصل، حامد (۱۳۸۹). تدوین الگو بلوغ مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست در پروژه‌های صنایع پتروشیمی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور تهران.
- میرسپاسی، ناصر (۱۳۸۳). مدیریت راهبردی منابع انسانی و روابط کار با نگرش به جهانی شدن، تهران: میر
- نصیری، رسول (۱۳۸۷). آموزش گام به گام ۱۷ اس پی اس اس، تهران: نشر گستر.
- نوین، حمید؛ هویدی، حسن؛ گیوه چی، سعید (۱۳۹۲). تحلیل رابطه فرهنگ و اچ اس ای در صنایع، اولین همایش تخصصی محیط زیست، انرژی و صنعت پاک
- Ajzen, I. (۱۹۹۱). The theory of planned behavior. Organization Behavior and Human Decision Processes.
- Baron, R. I. (۲۰۰۸). Measuring safety climate at an aircraft maintenance facility: Can training change attitudes. Unpublished ph.D., Capella University, Minneapolis, MN.
- Cameron, Kim S., Quinn, Robert E. (۲۰۰۶). Diagnosing and changing organizational culture
- Cooper, Dominic (۲۰۰۲), management safety culture, performance safety june ۲۰۰۲, www.asse.org
- Cox, S., & Flin, R. (۱۹۹۸). Safety culture: Philosopher's stone or man of straw? Work & Stress .
- Dekker, S. (۲۰۰۵). Ten questions about human error: A new view of human factors and system safety CRC. Manvah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Duffey, R. B., & Saull, J. W. (۲۰۰۴). Reliability and failures of engineering systems due to human errors. Paper presented at the Proc. the First Cappadocia Int. Mechanical Engineering Symposium (CMES'۰۴)
- Fogarty, G. J., & Shaw, A. (۲۰۰۹). Safety climate and the theory of planned behavior: Towards the prediction of unsafe behavior. Accident and Prevention.
- Flannery, John A. (۲۰۰۱). Safety Culture and its measurement in aviation, University of Newcastle
- Helmreich, R. L., & Merritt, A. C. (۲۰۰۱). Culture at work in aviation and medicine: National, organizational, and professional influences (۲nd ed.). Hampshire, UK: Ashgate Pub Ltd.
- Lundberg, C. C. (۱۹۸۵). On the feasibility of cultural intervention in organizations.
- Maurino, D. E., Reason, J., Johnston, N., & Lee, R. B. (۱۹۹۵). Beyond aviation human factors - safety in high technology systems. Aldershot, UK: Avebury Aviation.
- Perrow, C. (۱۹۹۹). Normal accidents: Living with high-risk technologie. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Reason, J. (۱۹۹۰). Human error. New York, NY: Cambridge University Press.

- Turner, B. A. (۱۹۸۳). The use of grounded theory for the qualitative analysis of organizational behavior. Journal of Management Studies, ۲۰(۳), ۳۳۳-۳۴۸
- Wiegmann, D. A., & Shappell, S. A. (۲۰۰۳). A human error approach to aviation accident analysis: The human factors analysis and classification system. Burlington, VT: Ashgate Publishing Company.
- Wigmann, D.A., Zhang, H., von Thaden, T., Sharma, G., & Mitchell, A. (۲۰۰۲). A synthesis of safety culture and safety climate research. Federal Aviation Administration Technical Report.
- Zohar, D. (۱۹۸۰). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. Journal of Applied Psychology, ۶۵(۱), ۹۶-۱۰۲
- Zohar, D. (۲۰۰۰). A group-level model of safety climate: testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs.
- Uryan Yildirim (۲۰۱۰). Organizational safety culture and individual safety behavior

- <http://autoir.ir/index.php>

- <http://mgtsolution.com>

- <http://hrmanagement.blogfa.com>

- <http://autoir.ir/index.php>

- <http://barghnews.com>

- <http://manageregroup.blogfa.com>

