بررسی ارتباط میان جو ایمنی و رفتارهای ایمن در کارکنان خط تولید یکی از صنایع فلزی شهر اراک

محمدحسن حیدری[۱]، علی اصغرفرشاد[۲] و شیرازه ارقامی[۳]

چکیده

زمینه و هدف: فعالیت های ایمنی برکاهش ریسک محیط کار تمرکز دارند وتعداد خیلی کمی از فعالیت ها بر افزایش رفتارهای ایمن تمرکز کرده اند. این درحالی است که شواهد بیان می کنند اعمال ناایمن پیش از وقوع هراتفاق جدی به میزان ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ بار روی می دهند. دراین راستا فور و ویلیامسون اظهار می کنند، یکی از اجزای ضروری جهت تلاش برای تهیه برنامه های افزایش رفتارهای ایمن، داشتن آگاهی در مورد جو ایمنی محیط کار است. بسیاری از محققان معتقدند، جوایمنی بر رفتارها تاثیر می گذارد وپیش بینی کننده ضروری رفتار است. به این ترتیب ضرورت بررسی بیشتر رفتارهای ایمن و ناایمن وجوایمنی و همچنین بررسی ارتباط میان آنها مشخص می گردد.

روش بررسی: این مطالعه بر روی ۱۷۸ نفر از کارکنان خط تولید در یک صنعت سنگین فلزی صورت گرفته است. برای تعیین قابلیت اعتماد پرسشنامه سازگاری داخلی مورد بررسی قرارگرفت. برای تعیین ساختار جو ایمنی از روش آنالیز فاکتور استفاده شد.

یافته‌ها: آنالیز منجر به یک پاسخ چهارعاملی شد که ۶۰/۳۰٪ از واریانس کل را توصیف می کرد. همبستگی آشکار میان عامل های تشکیل دهنده جو ایمنی و رفتارهای ایمن مشاهده شد. عامل های تشکیل دهنده جو ایمنی همبستگی آشکار با متغییرهای فردی نداشتند. درعوض، همبستگی آشکار میان رفتارهای ایمنی و دو متغییر فردی یعنی سن و سابقه کار مشاهده شد. همبستگی آشکار میان رفتارهای ایمن و میزان تحصیلات مشاهده نشد.

نتیجه گیری: بانتایج به دست آمده می توان گفت ارتباطی بین سن، سابقه کار و تحصیلات با جو ایمنی وجود ندارد. این نتیجه موید این مسئله است که این عامل های فردی احتمالا تاثیری بر جو ایمنی ندارند و عوامل دیگری طبعا باعث تفاوت نگرش افراد به ایمنی می شود.

کلیدواژه‌ها: فرهنگ ایمنی، جو ایمنی، رفتارهای ایمن، نگرش

مقدمه

مفهوم جو ایمنی در چند دهه گذشته وارد مباحث ایمنی و حوادث شده است. تعریف هایی گوناگون برای فرهنگ ایمنی ارایه شده است. بنابر نظر کنفدراسیون صنعت انگلستان HSE (Safety Excutive Health) عقاید و باورهایی که همه سازمان در مورد یک حادثه و بیماری دارند، همان فرهنگ ایمنی است. فرهنگ ایمنی نسبت به جو ایمنی در یک سطح بالاتر قرار دارد و مربوط به اهداف و سیاست های کلی است. در حالی که جو ایمنی در یک سطح موضعی قرار دارد و تمرکز محسوسی را برای ارزیابی بعضی جنبه های فرهنگ ایمنی فراهم می کند. اگر چه جو ایمنی به صورت کامل فرهنگ را در بر نمی گیرد. ولی یک منبع مناسب برای کسب اطلاعات در مورد فرهنگ ایمنی است (HSE). جو ایمنی به بررسی ادراکات و

۱-(نویسنده مسئول) email:fdgir@yahoo.com
۲- عضو هیات علمی گروه بهداشت حرفه ای دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی ایران.
۳- عضو هیات علمی گروه بهداشت حرفه ای دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی زنجان.

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

استنباط های کارکنان در مورد محیط کار، سطح علاقه مدیریت به ایمنی و اقدامات مربوط به ایمنی و میزان مشارکت افراد در کنترل ریسک می پردازد (زهر ۱۹۸۰، ددوبلر و بلاند ۱۹۹۱).

جو ایمنی یک مفهوم سودمند است که کاربردی قابل توجه برای پی بردن به عملکرد کارکنان و مشخص کردن روش های کنترل آسیب ها و نیز پیدا کردن راه کارهای مناسب دارد. (رانتانن ، هایتینن و ماتیلا، هولمز و براون). مدیران برای پیدا کردن راه کارهای مناسب در آموزش ها و تعلیمات ایمنی و برنامه های اصلاح رفتارها و نیز، بررسی تاثیر این روش ها از پژوهش در زمینه جو ایمنی بهره می جویند (کوپر ۱۹۹۶). به گزارش کویل در ۱۹۹۵ نگرش های ناایمن پیش در آمد حوادث هستند. از سوی دیگر طبق نظر جانسوننگرش، بیشترین اثر تعیین کننده را بر رفتار دارد. او می گوید نگرش رفتار را شکل می دهد و بر آن تأثیر می گذارد به شکلی که افراد به شیوه نسبتا پایدار در موقعیت ها و شرایط خیلی متفاوت پاسخ می دهند. در نتیجه هرگونه تغییر در نگرش احتمالا اثری مهم بر رفتار ایمن دارد.

در این راستا فور و ویلیامسون اظهار می کنند یکی از اجزای ضروری جهت تهیه برنامه های افزایش رفتارهای ایمن، داشتن آگاهی در مورد جو ایمنی است که خود عبارت است از نگرش ها، ادراکات و دانش غالب در مورد ایمنی کارکنان. در هر محیط کار انجام ارزیابی در مورد این اطلاعات اجازه می دهد که برنامه های ایمنی خاص همان محیط را طراحی کرد. افزون بر آن هرگاه بتوان تغییر نگرش ها، ادراکات و دانش افراد در مورد ایمنی را تشخیص داد می توان اطلاعاتی در مورد کارایی برنامه های ایمنی به دست آورد.

مطالعه نگرش ها بصورت قابل توجهی از دهه ۱۹۶۰ به بعد پیشرفت کرد (اگلی ۱۹۹۲). از آن زمان گستره ای از تدابیر و روش ها مستند شده اند که اثبات می کنند نگرش ها می توانند بر رفتارها تأثیر داشته باشند. یکسری موقعیت ها نیز ایجاد شده است که در آن نگرشها، پیش بینی کننده های ضروری رفتار هستند، به ویژه در زمینه همبستگی آنها با رفتارهای ایمن (کنتر و دونالد ۱۹۹۳ مک کنا و گلندن ۱۹۹۵).

مطالعاتی در زمینه تعیین ساختار جو ایمنی صورت گرفته است. در این راستا زهر در سال ۱۹۸۰ هفت گروه از عوامل متفاوت را ارائه داد، که به توصیف رویدادهای سازمانی، اعمال، روش ها و آنچه که کارخانه های پرحادثه را از کارخانجات با حادثه کم جدا می کند می پردازد. براون و هولمز در ۱۹۸۶ از پرسشنامه ۴۰ سوالی زهر استفاده کردند و به یک مدل ۳ عاملی دست پیدا کردند. ددوبلر و بلاند برای آزمایش مدل ۳ عاملی برون و هولمز از ۹ متغیر استفاده کردند، که تقریبا شبیه پرسشنامه زهر بود. یک مدل ۲ عاملی تهیه شد. هلیا، توماس و الیور در سال ۱۹۹۲ از ۹ عامل تقریبا مشابه استفاده کردند و ادراکات مربوط به جو را درمیان افراد حادثه دیده و حادثه ندیده بررسی کردند. نتایج مشابه با مطالعه ددوبلر و بلاند بودند.

به منظور آزمایش ثبات مدل ۲ عاملی، برون و هولمز در ۱۹۵۶ و ددوبلر و بلاند در ۱۹۹۱ دو روش lisrel (روش احتمال حداکثر انتخاب شده بوسیله برون و هولمز و روش مربعات حداقل وزنی شده) را روی کارگردان ساختمانی انجام دادند. نتایج آشکار کردند مدل ۲ عاملی تناسب همگانی بیشتری ایجاد می کند.

در این تحقیق ارتباط میان رفتارهای ایمنی و جو ایمنی و نیز ارتباط این دو مورد با تعدادی از عومل فردی در یک صنعت فلزی بررسی شده است. قابل ذکر است که برای اولین بار است که در خصوص این مسئله در ایران تحقیق می شود. هدف اصلی از این بررسی تعیین ارتباط میان جو ایمنی و رفتارهای ایمن کارکنان خط تولید یکی از صنایع فلزی شهر اراک می باشد و اهداف ویژه شامل موارد زیر است :

تعیین ساختار جو ایمنی در میان کارکنان خط تولید

تعیین نسبت رفتارهای ایمن به کل رفتارها

تعیین ارتباط میان جو ایمنی و رفتارهای ایمن در کارکنان خط تولید

تعیین ارتباط میان جو ایمنی و بعضی از عوامل فردی

تعیین ارتباط میان رفتارهای ایمن و بعضی از عوامل فردی

ابزارو روش

در این مطالعه کارکنان خط تولید بررسی شدند. تعداد کارکنان مشمول این شرایط ۷۱۲ نفر بود که ۱۷۸

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

نفر از آنها برای تکمیل پرسشنامه، حاضر به همکاری شدند.

برای بررسی جو ایمنی از پرسشنامه طراحی شده توسط کمیته HSE استفاده شد. این پرسشنامه ابعادی مختلف را در بر می گیرد. که عبارتند از: تعهد مدیریت به ایمنی، طبیعت و کارایی ارتباطات ایمنی در سازمان، اولویت داده شده به ایمنی، ضرورت و کارایی قوانین و روش ها، محیط حمایت کننده، مشارکت، اولویت های افراد و نیاز به ایمنی، ادراکات کارکنان در مورد ریسک و محیط فیزیکی کار. در بررسی حاضر هر یک از سوال های این پرسشنامه یک متغیر منفرد در نظر گرفته شد.

برای درجه بندی پاسخ ها از مقیاس ۵ قسمتی طیف لیکرت استفاده شد. آن دسته از جملات پرسشنامه که بیانگر شرایط نامناسب هستند بصورت معکوس امتیازدهی شدند. به این صورت که امتیاز آنها از ۶ کم شد. مشخصات فردی شامل سن، سابقه کار و میزان تحصیلات از طریق همین پرسشنامه جمع آوری شد. برای اطمینان و آرامش خاطر افراد وجلوگیری از درج پاسخ های غیر واقعی، پرسشنامه ها فاقد نام و یا هرگونه نشانی بودند که بتوان از طریق آن افراد را شناسایی کرد

برای توزیع پرسشنامه ها پژوهشگر به طور مستقیم با کارکنان ارتباط برقرار کرده و بعد از ارایه توضیحات در مورد اهداف طرح و روش تکمیل پرسشنامه، آن را در اختیار کارگران گذاشته و پس از ۴ الی ۵ روز شخصا جهت جمع آوری پرسشنامه ها به کارگران مراجعه کرد.

برای بررسی رفتارها از روش مشاهده مستقیم استفاده شد و برای ثبت رفتارهای ایمن و ناایمن چک لیست رفتاری به کار رفت. برای هر شغل خاص یک چک لیست جداگانه تهیه شد (جوشکاری، برشکاری و ...). ابتدا چک لیست ها با توجه به دستورالعمل های ایمنی مربوط به هر شغل تهیه شد.

سپس با مصاحبه با کارگران گروه های مختلف چک لیست مناسب برای هر شغل در صنعت مورد نظر به دست آمد. محقق بدون آگاهی دادن به افراد و جلب توجه آنها رفتار هر یک از افراد مورد بررسی قرار داد. رفتار هر فرد در زمان های متفاوت در طی یک روز مشاهده شد. زمان هر مشاهده ۱۰ دقیقه بود.

بعد از پایان هر ۵ بار مشاهده نسبت تعداد رفتارهای ایمن به کل رفتارها را برای هر فرد به دست آورده و عدد حاصل را در ۱۰ ضرب نموده که نتیجه آن عددی بین صفر تا ده بود. داده های به دست آمده از پرسشنامه به وسیله روش آنالیز فاکتور بررسی شدند. برای اطمینان از مناسب بودن داده ها برای روش آنالیز فاکتور داده های به دست آمده با آزمون کایزر میر الکین بررسی شدند. روش اجزاء اصلی و چرخش وریماس در آنالیز استفاده شد. ایجن ولیو و نسبت های واریانس کل برای عامل ها محاسبه شد. عامل هایی که ایجن ولیو آنها بیشتر از یک بود، پذیرفته شدند.

برای بررسی ارتباط میان عامل های جو ایمنی، رفتارهای ایمن، سن و سابقه کار از ضریب همبستگی پیرسون وبرای بررسی ارتباط میان جو ایمنی و رفتارهای ایمن با میزان تحصیلات از ضریب همبستگی اسپرمن استفاده شد.

یافته ها

بررسی قابلیت اعتماد پرسشنامه و انجام آنالیز فاکتور: برای بررسی قابلیت اعتماد پرسشنامه، سازگاری داخلی آن بررسی شد. ضریب همبستگی بین متغیرها بطور متوسط ۰/۲۲۵ بود. متغیرهایی که دارای همبستگی آشکار با کل مقیاس نبودند، حذف شدند ($p = ٪1$). این عملیات منجر به حذف متغیرهای ۲،۱۱،۱۲،۱۳،۱۸،۲۶،۳۰،۳۲،۳۴ و ۴۱ شد. سازگاری داخلی مقیاس به ارزش α کرمباخ ۰/۹۱ رسید و مقیاس شامل ۳۳ متغیر شد.

انحراف معیار برای اکثریت متغیرهای تشکیل دهنده پرسشنامه حداقل یک درجه از مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت بود. گستره میانگین متغیرها از ۲/۱۱ تا ۴/۵ می باشد. آنالیز فاکتور منجر به حذف متغیرهای ۳۷،۳،۴،۶،۷،۱۵،۱۷،۲۲،۲۳،۲۴،۲۵،۲۹،۳۱،۳۵،۳۶ و ۳۹ شد. این متغییرها به دلیل همبستگی پایین با سایر متغیرها حذف شدند. افزون برآن بارگذاری عامل برای متغیر ۲۵، کم بود (کمتر از ۰/۵).

آنالیز فاکتور اجزاء اصلی با استفاده از چرخش واریماس صورت گرفت. آنالیز ۴ عامل را با ایجن ولیو بیشتر از ۱ ارایه داد ($KMO=۰/۸۹۲, p=۰/۰۰۰, ۱۰۶۳/۵۱$ Bartlett=) که ۶۰/۳۰ درصد از کل واریانس را توصیف

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

اجزاء	مربع مجموع بارگذاری‌ها		
	مجموع	%متغیر	%تجمعی
۱	۲/۸۲۹	۱۶/۶۴۴	۱۶/۶۴۴
۲	۲/۵۲۳	۱۴/۸۴۲	۳۱/۴۸۵
۳	۲/۵۰۴	۱۴/۷۲۹	۴۶/۲۱۴
۴	۲/۳۹۴	۱۴/۰۸۵	۶۰/۲۹۸

جدول۱- واریانس کل توصیف شده

می کرد. جدول ۱ بیانگر این است که هر یک از این عوامل چند درصد از کل واریانس را توصیف می کنند. قابل ذکر است که در یک آنالیز فاکتور مناسب این درصد ها به هم نزدیک هستند. که عوامل به دست آمده در این تحقیق واجد این ویژگی می باشند.

نمودار ۱بیانگر این است که آنالیز فاکتور هفده عامل را معرفی کرده است و فقط عوامل یک تا چهار دارای شاخص ایجن ولیو حداقل برابر با یک یا بیشتر می‌باشند.

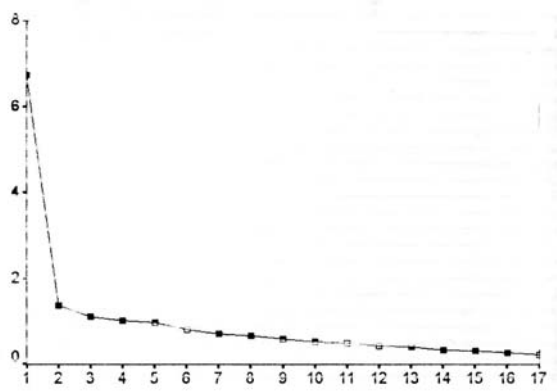
عامل یک شامل متغیرهای ۱۰،۱۴،۲۸ و ۳۳ بود. عامل ۲شامل متغیرهای ۱۶،۱۹،۲۰ و ۲۷ بود. عامل ۳ شامل متغیرهای ۱،۵،۹ بود. عامل ۴ شامل متغیرهای ۸،۳۸،۴۰،۴۲ و ۴۳ بود. جدول ۲ میزان بارگذاری هر یک از متغیرها را در عامل در برگیرنده همان متغییر نمایش می دهد. یکی دیگر از خصوصیات آنالیز فاکتور مناسب این است که عامل ها در هیچ متغییری با همدیگر مشترک نباشند. جواب به دست آمده در این تحقیق واجد این ویژگی نیز می باشد. نمودار ۲ بیانگر

	اجزاء			
	۱	۲	۳	۴
A10	/۷۰۲			
A14	/۶۸۹			
A28	/۶۸۶			
A33	/۶۲۳			
A20		/۶۴۰		
A43				/۵۵۷
A27		/۷۰۲		
A19		/۵۷۲		
A16		/۷۸۰		
A25				
A9			/۶۴۴	
A5			/۷۵۰	
A1			/۷۷۴	
A8				/۶۶۳
A38				/۵۸۷
A40				/۶۹۵
A42				/۶۶۴

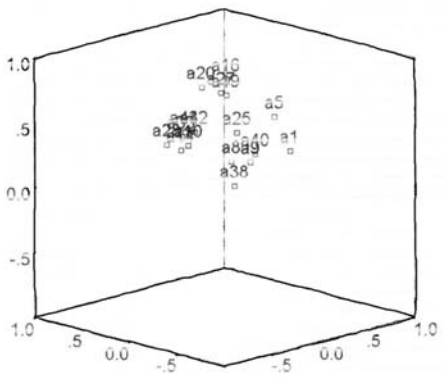
جدول ۲- ماتریکس اجزاء چرخانده شده

چگونگی قرار گرفتن متغیرها در فضای چرخانده شده می باشد.

برای محاسبه امتیاز عامل ها برای هر فرد، امتیاز هر متغییری در ضریب آن متغیر در عامل مربوطه ضرب شد و سپس امتیاز نهایی عامل از طریق متوسط گیری



نمودار ۱ - گراف غربال



نمودار ۲ - تصویر اجزاء در فضای چرخانده شده

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

ماتریس ضرایب نمرات اجزاء	اجزاء			
	۱	۲	۳	۴
A10	/۳۶۸	-/۱۱۲	/۰۲۳	-/۱۳۸
A14	۱	-/۱۲۲	-/۰۴۶	-/۰۷۶
A28	/۳۶۸	-/۰۶۵	-/۱۴۸	-/۰۶۸
A33	/۳۷۴	-/۰۴۰	-/۰۹۷	/۰۰۳
A20	/۳۹۵	/۲۵۴	-/۰۴۳	-/۰۷۰
A43	/۲۹۴	/۰۴۷	-/۲۳۴	/۲۷۳
A27	/۰۹۰	/۳۹۶	-/۰۷۶	/۰۱۳
A19	/۱۰۲	/۲۴۳	/۱۰۷	-/۱۴۳
A16	-/۱۴۸	/۴۵۸	/۰۰۷	-/۱۵۰
A25	/۰۱۲	/۰۵۲	/۱۵۷	-/۰۱۵
A9	-/۰۰۲	/۱۰۲	/۴۰۰	-/۱۳۰
A5	-/۰۰۲	/۱۰۲	/۴۰۰	-/۱۳۰
A1	۰/۸۸	-/۰۳۷	/۴۴۹	-/۰۰۳
A8	-/۱۲۷	-/۱۱۶	/۰۱۷	/۳۶۵
A38	-/۱۹۶	-/۲۵۰	/۰۸۴	/۳۲۷
A40	-/۰۵۸	-/۰۱۱	۰/۷۱	/۴۱۶
A42	/۰۰۷	/۰۸۶	-/۲۵۲	/۳۷۰
	-/۲۵۴			
	-/۰۱۹			

جدول ۳ - ماتریکس ضریب امتیاز اجزاء

از متغیرهای سبک، سنگین شده مربوط به همان عامل برای هر فرد محاسبه شد از آن پس امتیازهای نهایی علل، در آنالیز استفاده شد.

ارتباط میان جو ایمنی و رفتارهای ایمن

برای بررسی میزان همبستگی میان جو ایمنی و رفتارهای ایمن از ضریب همبستگی پیرسن استفاده شد. هر ۴ عامل تشکیل دهنده جو ایمنی، همبستگی آشکار با رفتارهای ایمن داشتند (جدول ۴).

ارتباط میان جو ایمنی و عوامل فردی

برای بررسی میزان همبستگی میان جو ایمنی و عوامل سن و سابقه کار از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. از میان عوامل تشکیل دهنده جو ایمنی عامل ۳ در سطح معنی دار ($p=۰/۰۵$) همبستگی آشکار با سن کارکنان داشت ($r=۰/۲۳۱, p=۰/۰۲۴$). هیچ کدام از عامل ها همبستگی آشکار با سابقه کار، کارکنان نداشت) (جدول ۴).

ارتباط میان جو ایمنی و میزان تحصیلات

برای تعیین همبستگی میان جو ایمنی و میزان تحصیلات از ضریب همبستگی اسپرمن استفاده شد. هیچ یک از عامل ها همبستگی آشکار با میزان تحصیلات نداشتند(جدول ۵).

ارتباط میان رفتارهای ایمن با سن و سابقه کار

برای بررسی میزان همبستگی میان رفتارهای ایمن کارکنان خط تولید با سن و سابقه کار آنها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. به ترتیب همبستگی آشکار میان رفتارهای ایمن با سن کارکنان و همچنین سابقه کار مشاهده شد($r_1=۰/۲۹۰, p=/۰۰۵$) ،. ۰/۰۰۵ $r_2=۰/۴۶۸ p=$) (جدول ۴).

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

همبستگی پیرسون		فاکتور۱	فاکتور۲	فاکتور۳	فاکتور۴	زمان کاری در شرکت	سن	اقدام ایمنی
فاکتور ۱	r	۱/۰۰۰	/۲۷۹**	/۵۳۵**	/۵۷۴**	-/۱۱۷**	-/۰۱۹	/۵۲۶**
	Sig.	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۰۰	/۲۷۸	/۸۵۹	/۰۰۰
	N	۱۷۸	۱۷۷	۱۷۶	۱۷۶	۱۷۴	۱۷۷	۱۷۸
فاکتور ۲	r	/۷۲۹**	۱/۰۰۰	/۵۱۲**	/۵۵۹**	-/۰۰۷	/۱۰۳	/۴۷۷**
	Sig.	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۰۰	/۹۴۸	/۳۳۶	/۰۰۰
	N	۱۷۷	۱۷۶	۱۷۸	۱۷۸	۱۷۸	۱۷۷	۱۷۷
فاکتور ۳	r	/۵۳۵**	/۵۱۲**	۱/۰۰۰	/۴۹۳**	/۱۹۹	/۲۳۱**	/۵۵۹**
	Sig.	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۵۶	/۰۲۴	/۰۰۰
	N	۱۷۶	۱۷۸	۱۷۸	۱۷۸	۱۷۵	۱۷۷	۱۷۴
فاکتور ۴	r	۵۷۴**	/۵۵۹**	/۴۹۳**	۱/۰۰۰	/۱۲۲	/۰۹۱	/۵۱۶**
	Sig.	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۰۰	/۲۳۸	/۳۷۵	/۰۰۰
	N	۱۷۶	۱۷۸	۱۷۸	۱۷۸	۱۷۴	۱۷۶	۱۷۴
زمان کاری در این شرکت	r	-/۱۷۷	-/۰۰۷	/۱۹۹	/۱۲۲	۱/۰۰۰	/۵۹۸**	/۲۹۰**
	Sig.	/۲۷۸	/۹۴۸	/۰۵۶	/۲۳۸	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۰۵
	N	۱۷۴	۱۷۸	۱۷۷	۱۷۷	۱۷۸	۱۷۷	۱۷۵
سن	r	-/۰۱۹	/۱۰۳	/۲۳۱*	/۰۹۱	/۵۹۸**	۱/۰۰۰	/۴۶۸**
	Sig.	/۸۵۹	/۳۳۶	/۰۲۴	۳۷۵	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۰۰
	N	۱۷۷	۱۷۷	۱۷۷	۱۷۶	۱۷۷	۱۷۷	۱۷۸
اقدام ایمنی	r	/۵۲۶**	/۴۷۷**	/۵۵۹**	/۵۱۶**	/۲۹۰**	/۴۶۹**	۱/۰۰۰
	Sig.	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۰۰	/۰۰۵	/۰۰۰	/۰۰۰
	N	۱۷۸	۱۷۷	۱۷۴	۱۷۴	۱۷۵	۱۷۸	۱۷۷

**. Correlation is signification at the 0.01 level (2-tailed). r_1=۰/۵۲۶ p=۰/۰۰۰ r_2=۰/۴۷۷ p=۰/۰۰۰
*. Correlation is signification at the 0.05 level (2-tailed) r_3=۰/۵۵۹ p=۰/۰۰۰ r_4=۰/۵۱۶ p=۰/۰۰۰

جدول ۴- همبستگی میان رفتارهای ایمن کارکنان خط تولید با سن و سابقه کار آنها

ارتباط میان رفتارهای ایمن و میزان تحصیلات

برای تعیین همبستگی احتمالی میان رفتارهای ایمن کارکنان و میزان تحصیلات آنها از ضریب همبستگی اسپرمن استفاده شد و همبستگی آشکار مشاهده نشد(جدول ۵).

بحث و نتیجه گیری

تعداد زیادی از متغیرهای مورد استفاده در پرسشنامه به دلیل عدم همبستگی آشکار با کل مقیاس حذف شدند (p=۰/۰۱). تعدادی از پرسش های حذف شده نشان دهنده آگاهی های افراد در مورد اهمیت ایمنی بود. این موضوع نشان می دهد که آگاهی نسبت به اهمیت ایمنی تاثیری بر ساختار جو ایمنی ندارد. با توجه به عامل های تعیین شده در آنالیز فاکتور، می توان چنین استنباط کرد که ساختار جو ایمنی در این شرکت در بر دارنده عوامل زیر است:

عامل ۱- نگرش فرد نسبت به وضعیت ایمنی در محیط کار و چگونگی مبادله اطلاعات در زمینه ایمنی (شامل متغیرهای ۱۴،۱۰،۲۸ و ۳۳).

عامل ۲- نگرش فرد نسبت به برخورد مدیریت با ایمنی (شامل متغیرهای ۱۶، ۲۰،۱۹ و ۲۷).

عامل ۳- نگرش فرد نسبت به روشن بودن سیاست مدیریت در قبال ایمنی (شامل متغیرهای ۱، ۵ و ۹).

عامل ۴- نگرش فرد نسبت به اولویت داشتن ایمنی برای مدیریت (شامل متغییرهای ۸، ۳۸، ۴۰، ۴۲ و ۴۳).

همه این موارد دقیقاً مرتبط با مدیریت هستند و این بیانگر اهمیت سیاست گذاری مدیریت برای ایمنی، توجه مدیریت به ایمنی محیط کار، ارتباطات مدیریت با کارکنان در زمینه ایمنی، برخورد مدیریت با مسایل ایمنی، پرداختن مدیریت به ایمنی محیط کار و

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

همبستگی اسپیرمن		سطح آموزش
فاکتور۱	r	-/۰۸۸
	sig.	/۴۱۲
	N	۱۷۸
فاکتور۲	r	-/۰۱۰
	sig.	/۹۲۹
	N	۱۷۸
فاکتور۳	r	/۱۲۰
	sig.	/۲۴۷
	N	۱۷۸
فاکتور۴	r	-/۰۲۸
	sig.	/۷۸۳
	N	۱۷۸
اقدام ایمنی	r	-/۱۹۷
	sig.	/۰۵۷
	N	۱۷۴

جدول ۵ - همبستگی احتمالی میان رفتارهای ایمن کارکنان و میزان تحصیلات آنها

ارتباطات مدیریت با پرسنل در زمین ایمنی در این کارخانه می باشد. از سوی دیگر همبستگی مثبت بین این عوامل و رفتارهای ایمن در این تحقیق مشاهده شد. در نتیجه می توان گفت سیاست گذاری مدیریت برای ایمنی، تعهد مدیریت به ایمنی، ارتباط بین مدیریت و پرسنل و سایر مسایل ذکر شده جزو عوامل مؤثر بر رفتار افراد در سازمان می باشد.

اگر می خواهیم در سازمانی جو ایمنی مثبت شود و افراد به شکل ایمن رفتار کنند، لازم است که سیاست گذری مدیریت درقبال ایمنی، تعهد مدیریت به ایمنی و غیره، همگی به شکلی باشد که در کارگر یک نگرش مثبت ایجاد کند. بدین شکل که فرد به این باور برسد که مدیریت واقعاً نسبت به ایمنی تعهد دارد، ایمنی برای او یک اولویت است. علاوه بر این با ایجاد ارتباط مثبت با کارگران، مبادله اطلاعات با آنها، دخالت دادن آنها در تصمیم گیری ها و خواستن ارایه راه حل از آنها موجب ایجاد حس مالکیت در آنها شد. همه اینها به نوبه خود می توانند منجر به ایمن شدن رفتارها، مثبت شدن جو ایمنی و فرهنگ ایمنی بشوند.

البته نمی توان گفت که اینها تنها عوامل تاثیر گذار بر رفتار و نگرش فرد هستند. فرهنگ خانواده، جامعه و سازمان قبلی که فرد احتمالا در آن شاغل بوده می توانند تاثیرگذار باشند. همچنین ویژگی های روحی و اخلاقی هر فرد نیز می تواند عامل تفاوت در نگرش و باور افراد باشد. در حالی که در یک سازمان و در یک محیط مدیریت سازمان نمی تواند این عوامل را تحت کنترل خود قرار دهد.

همچنین نتایج حاکی از وجود همبستگی مثبت میان جو ایمنی و رفتارهای ایمن بود. این نتیجه با نظرات و مطالعات محققانی مانند اگلی ۱۹۹۲، گلندن و مک کنا ۱۹۹۵، کنتر و دونالد ۱۹۹۶ مطابقت دارد.

وجود همبستگی آشکار میان رفتارهای ایمن و جو ایمنی می تواند شاهدی باشد براین مساله که برای تغییر رفتارها از ناایمن به ایمن می بایست جو ایمنی را مثبت کرد. این نتیجه نشان می دهد، تنها تجهیزات، قوانین نوشته شده و آموزش نمی تواند موجب اصلاح رفتار شود. بلکه کارگران باید قبلا به این نتیجه برسند که مدیر، رعایت ایمنی را یک ارزش والا می داند.

براساس نتایج به دست آمده از مطالعات گذشته که بیان می کنند همبستگی آشکار میان جو ایمنی و سطح ایمنی در صنایع وجود دارد (زهر ۱۹۸۰، دیاز و کاببررا ۱۹۹۷)، همچنین از آن جایی که تمام عوامل تشکیل دهنده جو ایمنی در این تحقیق و تحقیقات دیگر به نوعی بیانگر اهمیت تعهد مدیریت به ایمنی، پرداختن مدیریت به ایمنی، ارتباطات بین مدیریت و افراد و غیره می باشد، می توان گفت برای تغییر جو ایمنی اقدامات تازه ای می بایست از طرف مدیریت صورت گیرد. این موضوع نشان می دهد برای ایجاد رفتارهای ایمن، دست کم دو عامل اهمیت دارد. نخست تعهد مدیریت به ایمنی و دیگر ابراز این تعهد در گفته ها و اعمال مدیر، به گونه ای که برای کارگر قابل درک و اثرگذار باشد.

هیچ یک از عامل های تشکیل دهنده جو ایمنی همبستگی آشکار با عامل های فردی که در این مطالعه تحت بررسی قرار گرفتند، نداشتند. بجز عامل ۳ که همبستگی آشکار در سطح معنی دار (p=۰/۰۵) با متغیر سن داشت. از آنجایی که از میان عامل های تشکیل دهنده جو ایمنی تنها این عامل با متغیر سن همبستگی داشت و این همبستگی در سطح معنی دار (p=۰/۰۵) (مشاهده شده است که در حد مرزی قرار

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

دارد، می شود گفت که ارتباط آشکار بین جو ایمنی و سن وجود ندارد. این نتایج با نتایج مطالعه انجام یافته توسط روزا ایسالادیاز و دلورس دیازکا بررا (۱۹۹۹) کاملا مطابقت دارد.

در کل با نتایج به دست آمده می توان گفت ارتباطی بین سن، سابقه کار و تحصیلات با جو ایمنی وجود ندارد. این نتیجه موید این مسئله است که این عامل های فردی احتمالا تاثیری بر جو ایمنی ندارند و عوامل دیگری طبعا باعث تفاوت نگرش افراد به ایمنی می شود.

وجود همبستگی مثبت آشکار بین رفتارهای ایمن و عامل های فردی شامل سن و سابقه کار نیز می تواند بر این مسأله دلالت داشته باشد که با افزایش میزان سن و سابقه کار، افراد با احتیاط بیشتری کار می کنند و میزان ریسک پذیری آنها پایین می آید. هر چند که ممکن است چنین نتیجه ای با تجارب اجتماعی ما سازگار باشد ولی هیچ یک از تحقیقات انجام شده در مورد جو ایمنی و فرهنگ ایمنی که توسط محقق مطالعه شد، در این زمینه بررسی خاص انجام نداده بودند.

هیچ گونه همبستگی آشکار میان رفتارهای ایمنی و میزان تحصیلات مشاهده نشد. این مسأله ممکن است شاهدی بر این قضیه باشد که صرفا آموزش های تحصیلی تضمین کننده عملکرد درست افراد و تطابق رفتارهای آنها با قوانین و اصول ظاهری نیست. همچنان که شواهد موجود نیز دلالت براین قضیه دارند و ما می دانیم رفتارهای ناایمن یکی از عوامل اصلی بروز حوادث هستند (هاپکیتر ۱۹۹۵، رتا ۱۹۹۵، روز و پترسون و هنریش ۱۹۹۷) . پس می توان گفت ارتقا فرهنگ ایمنی از راه آموزش های تحصیلی نیازمند برنامه ریزی های ویژه است. یعنی، برنامه های آموزشی مخصوص ایمنی باید در برنامه های آموزشی متداول کنونی جای گیرد تا سطح ریسک پذیری افراد کاهش یابد.

با توجه به همبستگی مشاهده شده بین نگرش کارکنان خط تولید به ایمنی و رفتارهای ایمن در این مطالعه و مطالعات قبلی، انجام اندازه گیری ها و بررسی بیشتر جهت تأیید این ارتباط ضروری است.

منابع

1. Basen K, Sachank HK, Trip M and Chambertan R. Work Site Health and safety Climate: Scale Development and Effect of a Health Promotion Intervention. Prevention Med 1998. Vol 27, 111-119.

2. Behavioural Safety a Proren Weapon in the war on workplace Accident. Available online at: www. behavioural safety.com.

3. Cooper M, "Do You Have One? Risk Based Safety Culture,". Available online at: www. Bsafe-co ak/ articales/risk.HTM.

4. Cooper M. Towords a model of safety culture. Safety Sciences 2000. Vol. 36, P. 111-136.

5. Cooper M. Measuring and improving safety culture. The ESH Handbook for the Public Sector,1997

6. Culture change consattants: "The Saftey Culture Change process,". Available online at: www.Quality. Com/approach/culture.Html

7. Encyclopdia of Occupational Health and Safety , Ilo 1998.

8. Jyuji M, Bernhard W, Rainer M. Nuclear saftey: a Human factor perspective. 1999.

9. Feyer AM. "Development of Method for Assessing SafetyClimate". 1994. Available online at: www. work-afe.Gov.au/work/research/updates/94025.Html.

10. McSween TE. Maatt BA. Saftey culture a behavioural perspective. 1994. Available online at: www. Quality saftey tryrgc com/approach/culture.Html.

11. Merritta, RL. Creating and sustaining a safety Culture. P B1995. Vol 12.

12. Isla Diaz R, Dias Cabrera D. Safety Climate and Attitude as evaluation measures of organizational safety. Acid Anal Prev 1997. Vol 29. No. 5, pp. 673-650.

13. Helmrich R. Ashleighc M, Sherman P. Human factors and National Culture . Icao Journal 1996, 51(8), 14-16.

14. Regenass A. A situational approach to the measurement of safety culture, IaEs technical committee meeting in Ibingen, Switzerland, 1995 July 10-14.

15. Robyn RM, Gershon MHS. Hospital Safety Climate and its relationship with safe work practices and work place. Exposure Incident 2000.Available online at: www.apha.confex-com/apha/128am/tech program/paper -15494.Html.

16. Janson K. Unsafee attitude and acts in a psychological explanaton.

17. Safety Climate Measurement: User Guide and Toolkit. Retrieved online at: www.Iboro.ac.uk

18. Veiga, JPL. How to contribute to a safety culture in the shipping industry. Retrieved online at: www.Fresti.pt/library/Tmlac-of.html

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]