



## بررسی ارتباط بین فرهنگ ایمنی با برخی از متغیرهای جمعیت شناختی در کارکنان شرکت داروسازی ابوریحان تهران

عبدالرضا گرزین<sup>۱\*</sup>، ماندانا صادقی<sup>۲</sup>

### چکیده

مقدمه: یکی از روش‌های قطعی در کاهش حوادث شغلی در میان کارگران ارتقاء فرهنگ ایمنی آنان می‌باشد. با توجه به اینکه شرکت داروسازی ابوریحان از شرکت‌های نمونه و برگزیده کشور در امر داروسازی می‌باشد؛ با استناد بر شواهد و مدارک مستند و همچنین جمع‌آوری اطلاعات از منابع معتبر، در زمینه بررسی فرهنگ ایمنی کارکنان تحقیق ذیل به عمل آمد.

**روش بررسی:** این پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی و جامعه آماری شامل تمامی کارکنان (۴۰۰ نفر) می‌باشد. گروه نمونه این تحقیق شامل ۱۳۵ نفر بود و از کل جامعه آماری به‌طور تصادفی انتخاب گردید. روش نمونه‌گیری تصادفی ساده بود و اطلاعات موردنظر از طریق تکمیل پرسشنامه‌های اطلاعات فردی-شغلی، فرهنگ ایمنی به دست آمد. ضریب اعتبار و روایی پرسشنامه فرهنگ ایمنی توسط چند تن از متخصصان تأیید گردید. روش‌های آماری بکار گرفته شده عبارت‌اند از: آمار توصیفی (جهت نمایش جداول فراوانی و درصد) و آمار استنباطی.

**یافته‌ها:** یافته‌های این تحقیق نشان داد فرهنگ ایمنی در کارکنان شرکت، بالاتر از حد متوسط بوده و بین متغیر فرهنگ ایمنی با محل فعالیت و میانگین حقوق رابطه معنادار ( $\alpha=0/05$ ) وجود دارد اما بین فرهنگ ایمنی با جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، سابقه کار، عنوان شغلی، آموزش و سن رابطه معناداری از نظر آماری مشاهده نمی‌شود. همچنین جدول تحلیل واریانس نتایج ضریب تعیین رگرسیون تأثیر متغیرهای جمعیت شناختی را تأیید می‌کند.

**نتیجه‌گیری:** توان پیش‌بینی سطح فرهنگ ایمنی از طریق جنسیت، وضعیت تأهل، آموزش، تحصیلات، سابقه کار، عنوان شغلی، محل فعالیت و سن وجود دارد.

**کلید واژه‌ها:** فرهنگ ایمنی، کارکنان، شرکت داروسازی ابوریحان.

### مقاله پژوهشی



تاریخ دریافت: ۹۹/۰۴/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۷/۰۶

### ارجاع:

گرزین عبدالرضا، صادقی ماندانا. بررسی ارتباط بین فرهنگ ایمنی با برخی از متغیرهای جمعیت شناختی در کارکنان شرکت داروسازی ابوریحان تهران. بهداشت کار و ارتقاء سلامت. ۱۳۹۹؛ ۴(۴): ۳۶۷-۳۷۸.

<sup>۱\*</sup> گروه پدافند غیرعامل، دانشکده دفاع ملی، دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی، تهران، ایران (نویسنده مسئول: argorzin@gmail.com)

<sup>۲</sup> گروه زبان خارجه، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران

## مقدمه

روند صنعتی شدن جوامع بشری و رشد روزافزون و سریع تکنولوژی‌های مختلف در جهان، ابداع و ارائه روش‌های جدید در صنایع و وقوع اختراعات و اکتشافات علمی و فنی باعث گردید انسان امروزی در معرض تهدید و فشار آن چیزهایی قرار بگیرد که خود به دست خود ساخته و ایجاد کرده است (۱). حوادث شغلی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ریسک فاکتورهای حوزه سلامت، دارای ابعاد اقتصادی، اجتماعی و حتی سیاسی می‌باشند (۲). باوجود پیشرفت‌های زیاد در زمینه علم ایمنی، کماکان نرخ حوادث غیرقابل قبول می‌باشد. بررسی‌های دوره‌ای سازمان بین‌المللی کار در بازه‌های زمانی مشخص نیز حاکی از آن است که مهم‌ترین عامل فوت کارگران حوادث و بیماری‌های شغلی بوده و متأسفانه این نرخ طی سال‌های اخیر روند افزایشی داشته است (۳). طبق گزارش سازمان بین‌المللی کار سالانه حدوداً ۱/۱ میلیون حادثه شغلی منجر به مرگ در سراسر جهان رخ داده و یک‌سوم مرگ‌های ناشی از کار به علت همین حوادث می‌باشد (۴). همچنین این حوادث منجر به بروز پیامدهای منفی مثل نامناسب شدن جو کار، ترک کار از سوی افراد، از بین رفتن انگیزه کارکنان، تأخیر در تحویل محصولات به مشتری و غیره شده و درنهایت بهره‌وری و قدرت رقابتی کشورها را کاهش می‌دهد. بنابراین، لزوم پیشگیری از بروز آن‌ها، یک ضرورت برای بقاء سازمان‌ها محسوب شده که این امر نیز مستلزم ریشه‌یابی علل حوادث است (۵). به دنبال پژوهش هاینریچ (Heinrich) در سال ۱۹۳۱ و ارائه مدل دومینو، این اندیشه شکل گرفت که مهم‌ترین عامل بروز حادثه، انسان است. هاینریچ در تحقیقات خود به این نتیجه رسید که ۸۸ درصد از حوادث به علت عملکرد نایمن افراد روی می‌دهد. تجارب دهه‌های اخیر و بررسی حوادث بزرگی همانند انفجار سکوی نفتی پایپر آلفا در دریای شمالی در سال ۱۹۸۸، حادثه کینگزکراس در لندن (۶)، انهدام شاتل فضایی کلمبیا در هنگام بازگشت در سال ۲۰۰۳ (۷) و انفجار پالایشگاه تگزاس در سال ۲۰۰۵ (۸) نیز بر این موضوع صحت گذاشته است. این تحقیقات مؤید آن بود که بخش عمده‌ای از حوادث، سوانح و

شبه حوادث در نتیجه رفتارهای نایمنی اتفاق می‌افتند که در یک سیستم مدیریت ایمنی نادرست و فرهنگ ایمنی نامناسب شکل گرفته‌اند (۹). فرهنگ ایمنی شامل اعمال کلیه ارزش‌ها و نگرش‌های مؤثر و مفید در زمینه ایمنی و به‌کارگیری قوانین، سیستم‌ها و روش‌های مدیریتی و مشارکتی در جهت ایجاد محیط کاری سالم و ایمن می‌باشد (۹). فرهنگ ایمنی اصطلاحی است که برای نخستین بار در تحقیقات پیرامون حادثه چرنوبیل ایجاد و به کار گرفته شد، اگرچه ریشه و بنیاد این مفهوم به سال‌ها پیش از این می‌رسد به‌عنوان مثال ترنر (Turner) در سال ۱۹۷۸ و زوهر (Zohar) در سال ۱۹۸۰ برای چندین دهه از این مفهوم برای توصیف چندین فاجعه انسان‌ساز استفاده می‌نموده‌اند (۱۰). چرنوبیل حادثه‌ای بود که در اثر آن قریب به ۵ میلیون نفر آسیب دیدند و حدود ۵ هزار واحد مسکونی در کشورهای بلاروس، اوکراین و روسیه با ذرات رادیواکتیو آلوده شدند. همچنین به‌غیر از کشورهای نام‌برده شده کشورهای فنلاند، سوئد، نروژ، لهستان، بریتانیا و برخی کشورهای دیگر نیز اثرات فاجعه را احساس کردند. در گزارش این فاجعه عوامل اصلی انجام آزمایش بدون فراهم بودن شرایط ایمن، سطح ناکافی ایمنی در رآکتور و اشتباهات پرسنل اعلام شد. تا قبل از حادثه چرنوبیل در صنایع با تأکید بر به‌کارگیری حفاظت‌های مناسب، تجهیزات حفاظت فردی و همچنین آموزش و برقراری نظام‌های تشویقی-تنبیهی، صدور دستورالعمل‌ها و استقرار سیستم‌های مدیریت ایمنی سعی در کاهش آمار حوادث داشتند. اما این حادثه سهمگین نشان داد که جهت جلوگیری از بروز حوادث تنها به‌کارگیری روش‌های فوق و اجبار کارکنان در اجرای دستورالعمل‌ها کافی نیست بلکه ایجاد و اشاعه تعهد درونی به ایمنی و نمود آن در رفتار که درواقع همان فرهنگ ایمنی است، تضمین‌کننده اثربخشی و موفقیت روش‌های فوق می‌باشد (۱۱). فرهنگ ایمنی تحت تأثیر فرهنگ کلی جامعه و فرهنگ‌سازمانی حاکم بر هر سازمان می‌باشد (۱۲) و نشان‌دهنده اولویت داده‌شده به ایمنی در همه‌ی سطوح سازمانی است (۱۳). علیرغم تلاش‌های متعدد به‌منظور



شناسایی و ارزیابی فرهنگ ایمنی در سازمان‌ها ولی هنوز هم به دلیل مفهومی چند بعدی بودن و نداشتن ساختاری واضح، مشخص و آشکار توافق همگانی در مورد تعریف فرهنگ ایمنی در سازمان‌های مختلف حاصل نشده است (۱۴). یکی از نظریاتی که در مورد فرهنگ ایمنی ارائه شده است توسط گلدن موند (Guldenmund) در سال ۲۰۰۰ بوده است. وی در بررسی‌های خود مدلی را بر اساس تئوری‌های فرهنگ سازمانی و الگوهای نگرشی درباره فرهنگ ایمنی ارائه می‌دهد که بر اساس آن فرهنگ ایمنی از سه سطح مختلف تشکیل شده است، درست شبیه به لایه‌های یک پیاز. این لایه‌ها عبارت‌اند از (۱۵):

- اولین و درونی‌ترین لایه "مفروضات اصلی" می‌باشد. این مطالب در ضمیر ناخودآگاه فرد شکل گرفته و جزء بدیهیات کارکنان محسوب می‌شود و مربوط به کل سازمان است. این فرضیه‌ها مختص ایمنی نبوده و خیلی عام‌تر است، مثلاً اگر قوانین نوشته شده به‌عنوان یک شاخص و اصلی مهم در نظر گرفته شوند مسلماً قوانین مربوط به ایمنی نیز مهم تلقی خواهند شد.

- لایه بعدی "ارزش‌های حمایت شده" است که عملاً به نگرش اعضای سازمان برمی‌گردد. این نگرش‌ها مختص ایمنی بوده و با عوامل سازمانی مغایرت دارند. این نگرش‌ها به چهار دسته تقسیم می‌شوند: الف- سخت‌افزارها (طراحی ماشین‌آلات و کارخانه)؛ ب- سیستم مدیریت (سیستم‌های ایمنی)؛ ج- کارکنان (مدیریت ارشد) و د- رفتار (مخاطره پذیری).

- سومین و بیرونی‌ترین این لایه‌ها را می‌توان "نمای ظاهری فرهنگ ایمنی" دانست. این جنبه‌های بیرونی شامل تجهیزات (به‌طور مثال تجهیزات حفاظت فردی)، رفتارها (استفاده مناسب از تجهیزات ایمنی یا مدیران مجری تورهای ایمنی)، علائم فیزیکی (نمایش کارکرد بدون حادثه برای عموم) و سطح کارایی و عملکرد ایمنی (تعداد رویدادها) می‌باشد.

ایجاد فرهنگ ایمنی مؤثر یک فرآیند پویا و مجموعه‌ای از تلاش‌هاست که منجر به شکل‌گیری گرایش‌های مثبت نسبت به مفهوم ایمنی در بین کارکنان و درنهایت کاهش حوادث می‌گردد. برای شروع ساخت یک فرهنگ ایمنی قوی در

سازمان چند نکته کلیدی می‌بایست مدنظر قرار بگیرد مانند: ۱. مسئولیت‌های ایمنی را تعیین کنید: تعیین مسئولیت‌های ایمنی می‌بایست در تمام سطوح سازمان انجام پذیرد. ۲. چشم‌انداز ایمنی سازمان را به اشتراک بگذارید: همه کارکنان باید متوجه سیاست‌ها، اهداف و برنامه‌های مرتبط با فرهنگ ایمنی مرتبط با خودشان باشند. ۳. فرآیند پاسخگویی را ایجاد و اجرا نمایید: روندی را ایجاد کنید که هر فرد، خصوصاً مدیران و سرپرستان (که در حقیقت رهبران ایجاد تغییرات در سازمان هستند) در خصوص ایمنی به مقامات بالاتر خود پاسخگو باشند. ۴. شرایط مناسبی برای بیان دغدغه‌های کارکنان فراهم کنید: شرایط مختلفی برای کارکنان فراهم کنید تا نگرانی‌ها و دغدغه‌های خود در خصوص ایمنی را به‌صورت مستقیم و چهره به چهره در میان بگذارند. ۵. گزارش، گزارش‌دهی، گزارش: به کارکنان در خصوص اهمیت گزارش‌دهی حوادث و شبه حوادث آموزش دهید. اگر حوادث گزارش نشده و نادیده گرفته می‌شوند، برای افزایش آن آماده‌باشید. ۶. سیستم بررسی و تجزیه و تحلیل رویدادها را دوباره تشکیل دهید: ارزیابی مجدد سیستم بررسی رویدادها برای اطمینان از صحیح و مؤثر بودن روش‌های بررسی حوادث و شبه حوادث و ریشه‌یابی این رویدادها جهت اجرای موفق سیستم ایمنی در سازمان حیاتی است. ۷. اطمینان ایجاد کنید: وقتی تغییری در سازمان شروع می‌شود، آرام بودن محیط بسیار مهم است. ایجاد اطمینان به تمامی کارکنان درباره تغییری که در حال انجام است به دستیابی و رسیدن به موفقیت کمک شایانی می‌نماید. ۸. موفقیت‌ها را جشن بگیرید: تلاش‌ها و موفقیت‌ها را به همگان نشان داده و به نحو مطلوب اطلاع‌رسانی کنید تا باقی نفرات نیز تشویق شده و در اجرای طرح بیش‌ازپیش همراه شوند (۱۶). در حقیقت سازمان‌هایی که دارای فرهنگ ایمنی مثبت هستند توجه عمیق خود را به رفاه و سلامت کارگران و کارمندان مشغول در تمام سطوح و بخش‌های سازمان نشان می‌دهند. یک فرهنگ ایمنی مثبت دارای سه ویژگی کلیدی است: ۱. شیوه‌های کار و قوانینی برای کنترل مؤثر مخاطرات؛ ۲. نگرش مثبت نسبت به مدیریت ریسک و انطباق آن با فرایند کنترل و



۳. ظرفیت و امکان درس‌آموزی و یادگیری از حوادث، شبه حوادث و اجرای شاخص‌های عملکرد ایمنی که منجر به بهبود مداوم می‌شود (۱۷). به عبارت دیگر فرهنگ ایمنی‌ای مثبت و خوب ارزیابی می‌شود که: ۱. مدیریت مرتباً از محیط کار بازدید می‌کند و در مورد مسائل و مشکلات مربوط به ایمنی و بهداشت با کارکنان مشورت می‌کند. ۲. اطلاعات جامع و کاملی در مورد ایمنی در اختیار کارکنان قرار می‌گیرد. ۳. کارکنان می‌توانند نظرات و پیشنهادهای خود (در مورد ایمنی و بهداشت) را به راحتی و با علم به اینکه عملی خواهد شد ارائه دهند. ۴. ایمنی همیشه اولین اولویت کاری است، حتی اگر موجب توقف تولید شود. ۵. مسئولین همیشه علل ایجاد حوادث و شبه حادثه‌ها را بررسی می‌کنند و نتایج را در اختیار کارکنان قرار می‌دهند. ۶. مسئولین از مسائل روز ایمنی و بهداشت با اطلاع هستند. ۷. کارکنان آموزش‌ها و تجهیزات ایمنی متناسب با شغلشان را دریافت می‌کنند و بودجه کافی برای این امور در نظر گرفته می‌شود. ۸. کارکنان تمایلی برای بروز رفتارهای غیر ایمن ندارند. ۹. سیاست و خط‌مشی کلی ایمنی کاملاً شفاف و صادقانه است و بر اساس مقصر دانستن افراد طراحی نشده است و ۱۰. جو همدلی و همکاری در محیط وجود دارد (۱۸).

از آنجا که صنعت داروسازی به‌عنوان بخشی از تولیدات شیمیایی آلی در جهان از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار بوده و به دلیل حساسیتی که در روند تولید و فرآیندهای آن وجود دارد، لذا لازم است در حوزه ایمنی و بهداشت همپای صنایع دیگر و شاید بیشتر از آن‌ها مورد توجه قرار گیرد. با عنایت به این‌که شرکت داروسازی ابوریحان به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان داروهای انسانی و دامی در ایران (تعداد محصولات داروسازی ابوریحان در حال حاضر ۲۴۸ قلم دارو بوده که ۲۱۵ قلم آن داروهای انسانی و ۳۳ قلم داروهای دامی می‌باشد و از این تعداد حدود ۲۴ قلم در زمره محصولات مهم و استراتژیک کشور قرار دارد) با نیم‌قرن سابقه تولید دارو مطرح بوده، لذا پرداختن به مسائل ایمنی و بهداشت کارکنان آن می‌تواند نقش مهمی در اعتلای صنعت داروسازی کشور ایفا

می‌نماید. در همین راستا در ادامه به بررسی چند پژوهش مرتبط با موضوع تحقیق پرداخته خواهد شد. اوتادی و احمدپور، در پژوهشی با عنوان بررسی رعایت فرهنگ سلامت، ایمنی و محیط‌زیست در شرکت نفت و گاز دریافتند بین نمره فرهنگ ایمنی با میزان آموزش‌های دریافتی، نوع شغل افراد و سابقه کار ارتباط معناداری وجود دارد. اما سطح تحصیلات در این زمینه معنی‌دار نمی‌باشد (۱۹). ندوشن و همکاران در ۱۳۹۰ با مطالعه توصیفی-تحلیلی خود با نمونه قرار دادن ۱۳۲ کارگر صنایع نساجی استان یزد دریافتند که ارتباط معنی‌داری بین فرهنگ ایمنی مثبت و منفی و سابقه داشتن حادثه به دست آمد ( $P < 0.05$ ) ولی سن، سابقه کار و تحصیلات با فرهنگ ایمنی ارتباط معنی‌داری نداشت (۲۰). نتایج پژوهش طباطبایی و همکاران، پیرامون ارتباط بین فرهنگ ایمنی و برخی متغیرهای جمعیت‌شناختی در کارکنان کارخانه قند ورامین حاکی از آن بود که فرهنگ ایمنی کارکنان از طریق سن، سطح تحصیلات، عنوان شغلی و محل فعالیت آن‌ها قابل پیش‌بینی است اما از طریق آموزش‌های گذرانده شده نمی‌توان فرهنگ ایمنی را پیش‌بینی نمود (۲۱). در پژوهش انجام‌شده توسط کبیری تحت عنوان ارزیابی فرهنگ ایمنی در دو شرکت بزرگ پیمانکاری مشخص شد که بین واحدهای مختلف عملیاتی و فرهنگ ایمنی و ابعاد آن ارتباط معناداری وجود ندارد (۲۲). مطالعه‌ی دیگری در مجموعه معدن سنگ بافق به همت ابراهیم‌زاده و درویشی با عنوان ارزیابی فرهنگ ایمنی و عوامل مؤثر بر آن در معدن سنگ بافق به بررسی فرهنگ ایمنی و عوامل مؤثر بر آن در معدن سنگ بافق انجام گرفت. آن‌ها در مطالعه توصیفی-تحلیلی خود دریافتند که بین نمرات فرهنگ ایمنی، سابقه کار و سابقه داشتن حادثه رابطه‌ی معنادار وجود دارد (۲۳). نجم‌آبادی و همکاران در پژوهش انجام‌شده در سال ۱۳۹۶ تحت عنوان "بررسی فرهنگ ایمنی و ارتباط آن با حوادث ناشی از کار در یک پروژه قطار شهری" اعلام داشتند که بین نمره کلی فرهنگ ایمنی با سن ارتباط معنی‌دار وجود دارد، بدین معنی که با افزایش سن، نمره فرهنگ ایمنی کاهش‌یافته است، و همچنین بین هیچ‌یک از ابعاد فرهنگ



رعایت نکات ایمنی صنعتی در محیط کار مورد بررسی قرار داد. پرسشنامه مزبور ۵ گزینه‌ای بوده که آزمودنی از آن یک نمره کل می‌گیرد. این مقیاس با ۵ درجه کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم درجه‌بندی شده است. روش نمره‌گذاری این پرسشنامه مدل ساده لیکرت است که گزینه‌های آن از کاملاً مخالفم امتیاز ۱ تا کاملاً موافقم امتیاز ۵ می‌گیرد. اعتبار این پرسشنامه توسط سازندگان آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۶۸ و روایی آن به روش تحلیل عاملی ۰/۷۸ و به ۵ زیر مقیاس تحت عنوان تعهد مدیریت، تبادل اطلاعات، آموزش، محیط کار و اولویت دادن به ایمنی برآورد شده است. در این پژوهش از آمار توصیفی جهت نمایش اطلاعات جمعیت شناختی گروه نمونه (جدول فراوانی و درصد) و آمار استنباطی (آزمون t، ضریب همبستگی) با کمک نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد.

#### یافته‌ها

نتایج آمار توصیفی نشان می‌دهد ۷/۴ درصد افراد نمونه سنشان بین ۲۰ تا ۲۵ سال، ۲۰ درصد بین ۲۵ تا ۳۰ سال، ۳۳/۳ درصد بین ۳۰ تا ۳۵ سال، ۲۲/۲ درصد بین ۳۵ تا ۴۰ سال، ۱۱/۹ درصد بین ۴۰ تا ۴۵ سال، ۳/۷ درصد بین ۴۵ تا ۵۰ و ۱/۵ درصد بین ۵۰ تا ۵۵ می‌باشد. تعداد ۱۰۳ نفر (۰/۷۶/۳) از آزمودنی‌ها مرد و ۳۲ نفر (۰/۲۳/۷) زن هستند. ۲۱/۵ درصد افراد نمونه مجرد، ۷۷ درصد متاهل و ۱/۵ درصد همسر فوت شده می‌باشند. ۱۷ درصد افراد نمونه سطح تحصیلاتشان زیر دیپلم، ۸۴ درصد دارای تحصیلات دیپلم و فوق دیپلم و ۳۴ درصد لیسانس و بالاتر می‌باشند. ۱۶ درصد افراد زیر ۱ سال، ۲۴ درصد ۱ تا ۵ سال، ۶۵ درصد ۵ تا ۱۵ سال و ۳۰ درصد بالای ۱۵ سال سابقه کار دارند. ۱۰/۴ درصد مدیر و سرپرست، ۲۰ درصد تکنیسین و فنی، ۲۰ درصد کارمند و ۴۹/۶ درصد کارگر ساده هستند. ۱۲/۶ درصد افراد نمونه محل فعالیت آن‌ها در قسمت مدیریت، اداری و ایمنی است؛ ۵۴/۸ درصد در بخش تولید، ۱۱/۹ درصد QC، ۶/۷ درصد در بخش خدمات و آشپزخانه، ۵/۲ درصد انبار، فنی ۷/۶ درصد و حراست و نگهبانی ۲/۲

ایمنی با وضعیت تأهل، سابقه حادثه، سن، سابقه کار و گروه‌های شغلی ارتباطی مشاهده نمی‌شود (۲۴). باغبیدی و همکاران (۱۳۹۶) با استفاده از پرسشنامه در یکی از صنایع فولاد تحت عنوان بررسی فرهنگ ایمنی و عوامل مؤثر بر آن در یک صنعت فولاد نشان دادند که اختلاف نمره فرهنگ ایمنی در گروه‌های مختلف تحصیلی به لحاظ آماری معنی-دار است و اختلاف نمره کلی فرهنگ ایمنی در افراد حادثه‌دیده و حادثه ندیده از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد (۲).

#### روش کار

روش تحقیق از نوع توصیفی-پیمایشی بوده که رابطه بین متغیرهای فرهنگ ایمنی با برخی از متغیرهای جمعیت شناختی را بررسی و تعیین می‌کند. جامعه آماری شامل تمام کارکنان (۴۰۰ نفر) در شرکت داروسازی ابوریحان می‌باشد. گروه نمونه ۱۳۵ نفر از کل کارکنان شرکت داروسازی ابوریحان و روش نمونه‌گیری تصادفی ساده بود که از لیست کارکنان که در بخش مدیریت منابع انسانی قرار داشت، کارکنانی که شماره زوج داشتند به‌طور تصادفی انتخاب شدند. به‌منظور نمونه‌گیری پس از هماهنگی با واحد ایمنی و بهداشت کارخانه، گروه نمونه انتخاب شده و پرسش‌نامه‌ها را تکمیل نمودند. قبل از تکمیل پرسش‌نامه‌ها به آزمودنی‌ها اطمینان داده شد اطلاعات آن‌ها کاملاً محرمانه باقی خواهد ماند و تکمیل آن فقط به‌منظور انجام پژوهش می‌باشد. ضمناً محقق جهت آگاهی آزمودنی‌ها از متغیر فرهنگ ایمنی به آزمودنی‌ها توضیحات جامع و کاملی را ارائه داد. داده‌های این تحقیق از طریق دو پرسشنامه گردآوری شد که به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

۱- پرسشنامه اطلاعات فردی و شغلی: این پرسش‌نامه شامل ۱۳ سال است و برای جمع‌آوری اطلاعات جمعیت شناختی به کار می‌رود؛ که شامل اطلاعات فردی مانند سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات و همچنین اطلاعات شغلی مانند نوع شغل، نوع ساعت کاری، نوع نوبت‌کاری می‌باشد.

۲- پرسشنامه فرهنگ ایمنی: این پرسشنامه شامل ۵۸ سؤال بود که جنبه‌های مختلف نگرش کارکنان را نسبت به



درصد می‌باشند. و همچنین ۱۷ درصد افراد آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مربوط به شغل خود را گذرانده‌اند، ۳۷ درصد آموزش‌های ایمنی و بهداشت دیده‌اند، ۳۰ درصد هر دو نوع آموزش را گذرانده‌اند و ۱۵/۶ درصد هیچ آموزشی ندیده‌اند.

جدول ۱: توصیف آماری متغیر فرهنگ ایمنی

شاخص توزیع		شاخص پراکندگی		شاخص گرایش مرکزی	
ضریب کشیدگی	ضریب کجی	خطای معیار	دامنه تغییرات	انحراف معیار	واریانس
۰/۰۵۴	-۰/۶۸۷	۲/۵۶۸	۱۴۷	۲۹/۸۴۷	۸۹۰/۸۶۱
				میانگین	میانگین
				۲۰۹/۵۵	۲۱۶
				مد	۲۳۰

با توجه به جدول شماره ۱ و آمار توصیفی مربوط به میزان فرهنگ ایمنی کارکنان به این شرح است: تعداد ۱۳۵، میانگین ۲۰۹/۵۵، انحراف استاندارد ۲۹/۸۴۷۳ و خطای انحراف از میانگین ۲/۵۶۸۸۵ می‌باشد. با تأکید بر اینکه تفاوت اندکی بین مد، میانگین و میانگین وجود دارد و از آنجایی که ضریب کجی و کشیدگی کمتر از رقم یک است، می‌توان عنوان نمود که توزیع موجود مفروضه نرمال بودن را داراست و می‌توان از میانگین به‌عنوان معرف شاخص گرایش مرکزی استفاده نمود و از مدل‌های آماری پارامتریک استفاده به عمل آورد.

**فرضیه اول:** میزان فرهنگ ایمنی کارکنان شرکت داروسازی ابوریحان در سطح بالایی است.

برای آزمون این فرضیه از آزمون  $t$  تک متغیره استفاده شد. فرض صفر و خلاف عبارت‌اند از:

$$H_1 = M \neq \mu$$

با توجه به میانگین نظری (۱۸۶)، میانگین تجربی (۲۰۹/۵۵)، میزان  $t$  (۹/۱۶۷)، درجه آزادی (۱۳۴) و سطح معنی‌داری ۰/۰۰ و با تأکید بر میزان  $t$  به‌دست‌آمده، می‌توان مطرح نمود که تفاوت معنی‌داری (در سطح  $\alpha=0/00$ ) بین میانگین تجربی و میانگین نظری در فرهنگ ایمنی وجود دارد. از این‌رو، با رجوع به میانگین‌ها و با تأکید بر اینکه میزان میانگین تجربی از میانگین نظری بالاتر است، عنوان می‌شود فرهنگ ایمنی در کارکنان بالاتر از حد متوسط است و فرضیه تأیید می‌شود.

**فرضیه دوم:** بین فرهنگ ایمنی و برخی متغیرهای جمعیت شناختی کارکنان ارتباط وجود دارد.

برای آزمون این فرضیه از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد.

جدول ۲: ماتریس همبستگی بین سطح فرهنگ ایمنی و متغیرهای جمعیت شناختی (N=۱۳۵)

فرهنگ ایمنی	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معناداری
جنسیت	-۰/۰۵۴	۰/۵۳۲
وضعیت تأهل	۰/۰۵	۰/۵۶۷
سطح تحصیلات	۰/۰۵۵	۰/۵۲۷
سابقه کار	۰/۰۸۹	۰/۳۰۷
عنوان شغلی	۰/۰۱۱	۰/۸۹۷
محل فعالیت	-۰/۱۹*	۰/۰۲۸
میانگین اضافه‌کار	۰/۰۳۶	۰/۶۸
میانگین حقوق	۰/۱۹۸*	۰/۰۲۱
آموزش	-۰/۰۸۴	۰/۳۳۵
سن	۰/۱۲۲	۰/۱۶



فرضیه سوم: فرهنگ ایمنی کارکنان از طریق برخی متغیرهای جمعیت شناختی قابل پیش‌بینی است.

برای آزمون این فرضیه از آزمون t گروه‌های مستقل استفاده شد، فرض صفر و خلاف عبارت است از:

$$H_0 : M_1 = M_2$$

$$H_1 : M_1 \neq M_2$$

چنانچه در جدول ۲ مشاهده می‌شود، نتایج ماتریس همبستگی حاکی از آن است که بین متغیر فرهنگ ایمنی با محل فعالیت و میانگین حقوق رابطه معنادار ( $\alpha=0/05$ ) وجود دارد اما بین فرهنگ ایمنی با جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، سابقه کار، عنوان شغلی، میانگین اضافه‌کار، آموزش و سن رابطه معناداری از نظر آماری مشاهده نمی‌شود.

جدول ۳: ضریب تعیین رگرسیون بین سطح فرهنگ ایمنی کارکنان و متغیرهای جمعیت شناختی

مدل	ضریب همبستگی چندگانه	ضریب تعیین	ضریب تعدیل	خطای انحراف از برآورد
۱	۰/۳۴۸	۰/۱۲۱	۰/۰۵۸	۲۸/۹۶۸۵۲

نتایج جدول شماره ۳ مربوط به ضریب تعیین رگرسیون بین متغیر فرهنگ ایمنی و متغیرهای جمعیت شناختی است. نتایج نشان می‌دهد سطح فرهنگ ایمنی کارکنان برابر با

نتایج جدول شماره ۳ مربوط به ضریب تعیین رگرسیون بین متغیر فرهنگ ایمنی و متغیرهای جمعیت شناختی است. نتایج نشان می‌دهد سطح فرهنگ ایمنی کارکنان برابر با

جدول ۴: تحلیل واریانس بین سطح فرهنگ ایمنی کارکنان و متغیرهای دموگرافیکی

مدل رگرسیون	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
رگرسیون	۱۴۴۷۸/۵۳	۹	۱۶۰۸/۷۲۶	۱/۹۱۷	۰/۰۵۵
باقی‌مانده	۱۰۴۸۹۶/۹۰۸	۱۲۵	۸۳۹/۱۷۵		
کل	۱۱۹۳۷۵/۴۳۷	۱۳۴			

جدول تحلیل واریانس شماره ۴، نتایج ضریب تعیین رگرسیون تأثیر متغیرهای جمعیت شناختی را تأیید می‌کند به عبارتی نتایج نشان می‌دهد F مشاهده‌شده ( $F=1/917$ ) در سطح ( $\alpha=0/055$ ) معنادار است و فرض صفر رد می‌شود. و با توجه به F به‌دست‌آمده و با سطح اطمینان ۰/۹۵ می‌توان مطرح نمود که توان پیش‌بینی سطح فرهنگ ایمنی از طریق سطح جنسیت، وضعیت تأهل، میانگین اضافه‌کار، میانگین حقوق، آموزش، تحصیلات، سابقه کار، عنوان شغلی، محل فعالیت و سن، تأیید می‌شود؛ در نتیجه ضریب تعیین رگرسیون قابل تأیید است.

جدول تحلیل واریانس شماره ۴، نتایج ضریب تعیین رگرسیون تأثیر متغیرهای جمعیت شناختی را تأیید می‌کند به عبارتی نتایج نشان می‌دهد F مشاهده‌شده ( $F=1/917$ ) در سطح ( $\alpha=0/055$ ) معنادار است و فرض صفر رد می‌شود. و با توجه به F به‌دست‌آمده و با سطح اطمینان ۰/۹۵ می‌توان مطرح نمود که توان پیش‌بینی سطح فرهنگ ایمنی از طریق سطح جنسیت، وضعیت تأهل، میانگین اضافه‌کار، میانگین



جدول ۵: معادله خط رگرسیون سطح فرهنگ ایمنی کارکنان و متغیرهای مستقل

مدل رگرسیون	B	بنای غیراستاندارد خطای معیار	بنای استاندارد بتا	t	سطح معناداری
عرض از مبدأ (a)	۲۳۸/۲۳۸	۲۷/۴۵		۸/۶۷۹	۰/۰۰۰
سن	۰/۵۱۱	۰/۷۶۹	۰/۱۱۰	۶۶۴/۰	۰/۵۰۸
جنسیت	-۸/۸۶۶	۶/۸۷۸	-۰/۱۲۷	-۲۸۹/۱	۰/۲
وضعیت تأهل	۱/۱۰۱	۶/۸۸۴	۰/۰۱۶	۰/۱۶۰	۰/۸۳۷
سطح تحصیلات	۴/۴۵۶	۵/۲۲۳	۰/۰۹۰	۰/۸۵۳	۰/۳۹۵
سابقه کار	-۰/۱۳۵	۰/۷۵۲	-۰/۰۳۰	-۰/۱۸۰	۰/۸۵۸
عنوان شغلی	-۰/۷۲۰	۲/۷۵۲	-۰/۰۲۵	-۰/۲۶۲	۰/۷۹۴
محل فعالیت	-۴/۸۶۲	۱/۱۹۷	-۰/۲۴۱	-۲/۴۶۸	۰/۰۱۵
آموزش	-۳/۰۴۱	۲/۶۸۷	-۰/۰۹۷	-۱/۱۳۲	۰/۲۶۰
نوع پاسخ مقابله ای	-۱۳/۱۲۶	۵/۵۱۷	-۰/۲۰۶	-۲/۳۷۹	۰/۰۱۹

بتا در جدول شماره ۵ نتایج نهایی رگرسیون را نشان می‌دهد و با توجه به این جدول می‌توان معادله خط رگرسیون را ترسیم کرد.

۰/۵۱۱ (سن) + (عنوان شغلی) - ۰/۷۲ (محل فعالیت) - ۴/۸۶۲ (آموزش) - ۳/۰۴۱ (تحصیلات) + ۴/۴۵۶ (سابقه کار) - ۰/۱۳۵ (تأهل) + ۱/۱۰۱ (جنسیت) - ۸/۸۶۶ = ۲۳۸/۲۳۸

فرهنگ ایمنی لذا متغیر جنسیت بیش از سایر متغیرها قدرت قابلیت پیش بینی بر سطح فرهنگ ایمنی کارکنان را دارا می‌باشد.

#### بحث

تحقیق حاضر به بررسی ارتباط بین فرهنگ ایمنی در شرکت داروسازی ابوریحان پرداخته و یافته‌های حاصل از آن به شرح ذیل خلاصه می‌گردد: اکثر افراد در حدود ۵۵/۵٪ در دامنه سنی بین ۳۰-۴۰ سال قرار دارند. تعداد ۱۱۱ نفر یعنی حدود ۷۶/۳٪ از آزمودنی‌ها مرد و بقیه در حدود ۲۳/۷٪ زن هستند. ۱۰۴ نفر یعنی در حدود ۷۷٪ از آزمودنی‌ها متأهل و در حدود ۲۳٪ از آن‌ها مجرد هستند. اکثر افراد این پژوهش یعنی حدود ۶۲/۲٪ از افراد دارای تحصیلات دیپلم و فوق دیپلم می‌باشند. اغلب آزمودنی‌ها در حدود ۴۹/۶٪ دارای عنوان شغلی کارگر ساده می‌باشند. حدود ۵۴/۸٪ در بخش تولید و ۴۵/۲٪ در سایر بخش‌ها مشغول به فعالیت هستند. ۱۷٪ در نوبت کاری

۸ ساعته کار می‌کنند و ۸۳٪ از کارگران بیش از این ساعت مشغول فعالیت هستند. اکثر کارکنان یعنی در حدود ۷۰/۳٪ بالای ۵ سال سابقه کار دارند. ۱۵/۶٪ از افراد هیچ‌گونه آموزشی ندیده‌اند و ۷۴/۴٪ از افراد آموزش‌های مربوطه را دیده‌اند. فرهنگ ایمنی در کارکنان شرکت، بالاتر از حد متوسط است. نتایج ماتریس همبستگی حاکی از آن است که بین متغیر فرهنگ ایمنی با محل فعالیت و میانگین حقوق رابطه معنادار ( $\alpha=0/05$ ) وجود دارد اما بین فرهنگ ایمنی با جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، سابقه کار، عنوان شغلی، میانگین اضافه‌کار، آموزش و سن رابطه معناداری از نظر آماری مشاهده نمی‌شود. جدول تحلیل واریانس نتایج ضریب تعیین رگرسیون تأثیر متغیرهای جمعیت شناختی را تأیید می‌کند به عبارتی نتایج نشان می‌دهد F مشاهده شده ( $F=1/917$ ) در سطح  $\alpha=0/055$  معنادار و با سطح اطمینان ۰/۹۵ می‌توان مطرح نمود که توان پیش‌بینی سطح فرهنگ ایمنی از طریق سطح جنسیت، وضعیت تأهل، میانگین اضافه‌کار، میانگین حقوق، آموزش، تحصیلات، سابقه کار، عنوان شغلی، محل فعالیت و سن وجود دارد.

در همین راستا نتایج پژوهش حاضر با نتایج مطالعات طباطبایی و همکاران (۲۱)، ابراهیم‌زاده و درویشی (۲)، زمانیان و همکاران (۱۴) و باغبیدی و همکاران (۲۵) مغایرت داشته اما



مدیریت و رهبری مناسب از یک سو و از سوی دیگر طراحی راهبردی کار می‌باشد. ۳. هر چند وضعیت فعلی استقرار فرهنگ ایمنی در سازمان مطلوب بوده لیکن مدیران شرکت می‌بایست با ارزیابی و پایش مداوم آن برای بهبود و رسیدن به درجات عالی برنامه ریزی و تلاش نمایند.

#### تقدیر و تشکر

نویسندگان مقاله خود را ملزم می‌دانند از مدیریت شرکت داروسازی ابوریحان و مجموعه کارکنان واحد ایمنی، بهداشت و محیط زیست جهت همکاری در اجرای این پژوهش صمیمانه تشکر نمایند. **مشارکت نویسندگان**

طراحی پژوهش: ع.گ

جمع‌آوری داده: م.ص

تحلیل داده: ع.گ

نگارش و اصلاح مقاله: ع.گ

#### تضاد منافع

هیچ‌گونه تضاد منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

از دیگر سو، نتایج تحقیق حاضر در مورد ارتباط بین فرهنگ ایمنی با سن و سابقه کار با نتایج تحقیقات اوتادی و احمدپور (۱۹)، جعفری ندوشن و همکاران (۲۰)، کبیری (۲۲) و و همکاران (۲۴) مطابقت دارد.

#### نتیجه‌گیری

در انتها با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش جهت ارتقاء فرهنگ ایمنی پیشنهاد می‌گردد: ۱. از آن جا که آموزش سنگ بنای هر فعالیتی از جمله ایمنی می‌باشد، آموزش‌های متنوع، کاربردی و جذاب برای تمامی کارکنان صرف نظر از جنسیت، تحصیلات و ... برگزار گردد. ۲. بدون شک هرگونه تصمیم و راهبردی که توسط مدیران عالی سازمان اتخاذ می‌شود بدون مشارکت کارکنان و تعهد به عمل آنها پیاده و استقرار نخواهد یافت. بنابراین، برای توفیق برنامه ایمنی در سازمان و اطمینان از آن ضروری است تا مدیران، زمینه و بسترهای لازم برای مشارکت آحاد کارکنان در تصمیم‌گیری ها و هدف گذاری در سطوح مختلف را فراهم سازند و این امر مستلزم بهبود نظام مشارکت در سازمان از طریق اتخاذ سبک

#### منابع

1. Yousefi M. Methods of behavior-based safety. First Iranian Petrochemical Conference. 2008 Iran: Tehran. Iran: Tehran National Petrochemical Company; 2008. [Persian]
2. Sepehr P, Mohammadfam I, Yazdi ketabi D, Sepehr N. The effect of engineering and management interventions on improving the level of safety culture indicators in the workers of a rolling mill factory. Yazd School of Health Bi-Quarterly Journal. 2014;3(45):11-20. [Persian]
3. Abdalla S, Apramian S, Cantley L, Cullen MR. Occupation and risk for injuries. Report under the title of world statics; 2017.
4. Rahmati Najjar Kolai F, Monshi H, Rezaei M, Abbasi M. Evaluation of safety culture in the personnel of South Pars gas complex. Occupational health in Iran. 2018;14(6): 57-69. [Persian]
5. Ghasemi Z, Ghavaamabadi LI. The assessment of safety culture in the Khorramshahr port based on resilience engineering. Safety Promotion and Injury Prevention. 2019;7(2):65-8. [Persian]
6. Cox S, Flin R. Safety culture philosopher's stone or man of straw? Work & stress. 1998 1;12(3): 189-201.
7. Chemical Safety and Hazard Investigation Board (CSB). BP America refinery explosion,





- Texas City TX. Preliminary Report. Washington DC; 2005.
8. Columbia Accident Investigation Board (CAIB). Report of the space shuttle Columbia Accident Investigation. *National Aeronautics and Space Administration*; 2003.
9. Naimi Ghasabiyani N. Assessment of Safety Culture and the Evaluation of the Effect of Education on the Improvement of Safety in the Metal Industry during 2018. *Health Research in Community*. 2019;4(4):13-21.
10. Nævestad TO, Hesjevoll IS, Ranestad K, Antonsen S. Strategies regulatory authorities can use to influence safety culture in organizations: Lessons based on experiences from three sectors. *Safety science*. 2019 ;118:409-23.
11. Qaseminejad A. khazar oil company .Available from (<https://www.nioc.ir/portal/file/?166828/%D9%81%D8%B1%D9%87%D9%86%DA%AF-%D8%A7%D9%8A%D9%85%D9%86%D9%8A.pdf>). [Persian]
12. Nouri Parkestanti H, Alimohammadi I, Arghami S, Ghohari MR, Farshad AA. Assessment of reliability and validity of a new safety culture questionnaire. *Iran Occupational Health*. 2010 ;7(1):3-0. [Persian]
13. Khodakarami F. Investigating the Relationship between Organizational Safety Culture and Safety Management Considering Business Promotion Strategy In handicrafts of Kermanshah province. 2018; 2(1): 24-32. [Persian]
14. Zamanian Z, Zakian S, Jamali M, Kouhnavard B. Relationship between Safety Culture and Job Stress among the Personnel of Telecom Companies. *Safety Promotion and Injury Prevention*. 2017 ;4(3):161-6. [Persian]
15. Guldenmund FW. The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science*. 2000 ;34(1-3):215-57.
16. Zizzo S. 8 steps to a strong safety culture. *ISHN*. 2011 Aug 1;45(8):30.
17. Kriström , B, Growth. Employment and the Environment. *Swedish Economic Policy Review*, Forthcoming; 2000.
18. Alam S, Fatima A, Butt MS. Sustainable development in Pakistan in the context of energy consumption demand and environmental degradation. *Journal of Asian Economics*. 2007;18(5):825-37.
19. Otadi, N, Ahmadpour, A . Investigation of Health, Safety and Environmental Culture in an Oil and Gas Company. *First International Conference on Inspection and Safety in Oil and Energy Industries*, Tehran Iran; 2010. [Persian]
20. Jafari Nodoushan R, Halvani Gh, Salmani Nodoushan Z, Ebrahimzadeh M. Investigating the Relationship between Accident and Safety Culture in Yazd Textile Workers. *Occupational Medicine Quarterly*. 2012 ;1(2). [Persian]
21. Tabatabai Sh, Samadi M, Kiani F, Mehran M. Alumina Company Employee Stress First National Conference on Health, Safety and Environment; Khatam Al-Anbia Construction Camp. Iran:Azar; 2012. [Persian]



22. Kabiri, M. Safety culture assessment in two great companies contracting. Qazvin: Qazvin Higher Education Institute; 2016. [Persian]
23. Ebrahemzadieh M, Darvishi E. Assessing safety culture and its influencing factors in the Bafg Quarry mine company. Iranian Journal of Safety Science and Technology. 2015; 2(2):40. [Persian]
24. Najmabadi H, Halvani G, Esmaeili A, mihanpour H. Survey of Safety Culture and Its Relation to Work-Related Accidents in a City Train Project. OHHP. 2018;1(3):164-75. [Persian]
25. Rezaei Baghebidi MH, Halvani G, Ghiyasi S, Dehghani Tafti A. Assessing Safety Culture and its Influencing Factors in a Steel-Manufacturing Plant. Toloo behdasht. 2017; 16(4): 37-48. [Persian]





## The Relationship between Safety Culture and Some Demographic Variables of Aboureihan Pharmaceutical Company Staff in Tehran

Abdolreza GORZIN<sup>1\*</sup>, Mandana SADEGHI<sup>2</sup>

### Abstract

### Original Article



Received: 2020/07/09

Accepted: 2020/09/27

#### Citation:

GORZIN A, SADEGHI M. The Relationship between Safety Culture and Some Demographic Variables of Aboureihan Pharmaceutical Company Staff in Tehran. Occupational Hygiene and Health Promotion 2021; 4(4): 367-378.

**Background and objective:** One of the definitive ways to reduce occupational accidents among workers is to promote their safety culture. Aboureihan Pharmaceutical Company is one of the leading companies in the field of pharmacy in Iran. Based on the documentary evidences as well as information collected from credible sources, the following research was carried out to investigate the safety culture of the staff.

**Materials and Methods:** This descriptive survey was carried out among all employees (400 people) of Aboureihan Pharmaceutical Company. The study sample consisted of 135 people selected randomly from the whole statistical population. The participants' information was obtained by the completion of demographic and safety information questionnaires. The validity and reliability coefficients of the safety culture questionnaire were confirmed by several experts. The applied statistical methods include descriptive statistics (to show frequency tables and percentages) and inferential statistics.

**Results:** Findings showed that the safety culture in was above the average level among the company employees and the safety culture variable had a significant relationship with the place of work and average salary ( $\alpha = 0.05$ ). However, safety culture had no relationship with gender, marital status, level of education, work experience, job title, education, and age. Furthermore, the analysis of variance confirms the results of regression coefficient of determination of impact of demographic variables.

**Conclusion:** It can be predicted that the level of safety culture can be predicted by gender, marital status, education, education, work experience, job title, place of work, and age.

**Keywords:** Safety Culture, Staff, Aboureihan Pharmaceutical Company

<sup>1</sup> Department of Passive Defense, school of National Defense, Supreme National Defense University and Institute for Strategic Research, Tehran, Iran

\* (Corresponding Author: argorzin@gmail.com)

<sup>2</sup> TEFL Department, School of Literature and Humanities, Azad University, shahroud, Iran

