

## مقایسه تعهد ایمنی در شرکت های تولیدی با توجه به قدمت و اندازه شرکت

مریم اوشک سرائی<sup>۱</sup>، محمدرضا آزاده دل<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>استادیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

<sup>۲</sup>استادیار، گروه مدیریت دولتی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

### چکیده

تعهد ایمنی به میزانی که منابع انسانی سازمان، ایمنی را به عنوان یک ارزشی اصلی تعریف کنند اطلاق می گردد. ضعف تعهد ایمنی از جمله دلایل بروز حوادث شغلی محسوب می شود، که با رفع آن می توان تا حد قابل توجهی از بروز حوادث شغلی پیشگیری نمود. هدف اصلی این مطالعه مقایسه تعهد ایمنی در شرکتهای تولیدی با توجه به قدمت و اندازه آنها است. این مطالعه در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشینهای الکتریکی و غیرالکتریکی در استان گیلان انجام شده است. علت انتخاب این گروه از صنایع، بالاتر بودن نرخ افراد حادثه دیده درمقایسه با سایر صنایع در ایران بوده است. ۲۰ شرکت در این مطالعه مشارکت کردند. شرکت های منتخب جامعه آماری براساس قدمت و اندازه آنها انتخاب شدند. روش به کار رفته در این مطالعه جهت جمع آوری اطلاعات، روش کمی پرسشنامه ای مبتنی بر طیف لیکرت بود و داده های جمع آوری شده بصورت آماری آنالیز شدند. میانگین امتیاز کسب شده تعهد ایمنی ۲/۵۰ (کمتر از حد متوسط ۳) بود که بیانگر قوی نبودن آن است. این مطالعه شامل دو فرضیه بوده است. تحلیل واریانس یک طرفه نشان داد که تفاوت معناداری بین تعهد ایمنی در شرکت ها با توجه به قدمت و اندازه شرکت ها وجود دارد. همچنین در این رابطه نتایج نشان داد که تعهد ایمنی در شرکت های جدید (آنهايي که کمترین قدمت را داشتند) و نیز در شرکت های بزرگ (آنهايي که بزرگترین اندازه را داشتند) در مقایسه با سایر شرکت ها قوی تر بود.

**واژه های کلیدی:** تعهد ایمنی، شرکت های تولیدی، صنعت

## ۱. مقدمه

اگرچه پیشرفت های انسان در حوزه کسب و کار رفاه بیشتری را برای او به همراه آورده است اما او را با خطرات بیشتری نیز مانند حوادث شغلی مواجه نموده است. حوادث شغلی از جمله مهم ترین دلایل از کار افتادگی و مرگ در کشورهای مختلف محسوب می شود (۴،۱،۲،۳) که در اثر بروز رفتارهای نایمن یا وجود شرایط نایمن به وقوع می پیوندد و مانع از پیشرفت کار می گردد (۲،۳،۴). بعضی از محققان معتقدند که رفتارهای نایمن، علت درصد بالایی از حوادث شغلی هستند. آنها حوادث را نشانه هایی از ضعف تعهد ایمنی می دانند. بر این اساس می توان از وقوع بسیاری از حوادث جلوگیری نمود. قصور بالقوه در سیستم های سازمان و مدیریت کارکنان را به سوی رفتارهای نایمن سوق می دهند (۵). مطالعات نشان دادند که ضعف تعهد ایمنی، بزرگترین علت بروز رفتارهای نایمن است. در حالی که قوت در آن، فشارهایی را به کارکنان وارد می کند تا نسبت به ایمنی بیشتر متعهد باشند و از همه رویه های استاندارد ایمنی پیروی کنند. همچنین بسیاری از مطالعات به این نتیجه رسیده اند که تعهد ایمنی برای اجرای موفقیت آمیز برنامه های ایمنی در صنعت حایز اهمیت است (۶، ۷، ۸).

حوادث شغلی در ایران سالانه انسانهای زیادی را با خطرات از کار افتادگی یا مرگ مواجه می کند (۹،۲). مطابق آمار منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گیلان، تعداد بیمه شدگان آسیب دیده ناشی از کار تحت پوشش اداره کل تأمین اجتماعی بر حسب فعالیت محل کار در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین های الکتریکی و غیرالکتریکی از سایر صنایع بیشتر است. به طوری که این تعداد از ۱۳۹ نفر در سال ۱۳۸۵ به ۲۴۹ نفر در سال ۱۳۹۵ افزایش یافت (۱۰). شواهد گویای این امر است که چنانچه روند فعلی ادامه داشته باشد در سال های آتی تعداد آسیب دیدگان ناشی از حوادث شغلی در این گروه از صنایع افزایش بیشتری خواهد یافت. به این ترتیب به نظر می رسد مساله ایمنی در این گروه از صنایع از جمله مسایل با اهمیت شرکت های تولیدی محسوب می شود (۱۱). با توجه به این که حوادث دومین علت اصلی مرگ و میر در ایران است، لازم است که با دقت مورد بررسی قرار گیرد و اقدامات لازم برای کاهش آن به عمل آید. به این منظور ضروری است که در محیط های کار تمامی نیازمندی های لازم برای اجرای قوانین ایمنی در نظر گرفته شود و نسبت به آنها نیز تعهدات لازم به وجود آید. از این رو گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین های الکتریکی و غیرالکتریکی به دلیل بروز تعداد بیشتر آسیب های شغلی در مقایسه با سایر صنایع برای انجام کار پژوهشی اولویت دارد (۱۳،۱۲). در یک صنعت پر ریسک برای حمایت از منابع انسانی، لازم است عوامل موثر بر وقوع حوادث شغلی مورد بررسی قرار گیرد (۴،۸). ضعف تعهد ایمنی می تواند از جمله مهم ترین دلایل حوادث شغلی در صنایع ایران باشد (۱۲).

به نظر می رسد که تعهد ایمنی از جمله مهم ترین عوامل دستیابی به عملکرد ایمنی بالا است. تعهد ایمنی مفهومی بیش از تبیین اهمیت ایمنی صرفا در قالب سخنرانی هایی که توسط مدیران انجام می شود دارد (۱۴). اگرچه سخنرانی های مدیران از جمله اقدامات لازم در راستای تقویت فرهنگ ایمنی محسوب می شود، اما برای بهبود عملکرد ایمنی کلیه نیرو های انسانی سازمان باید نسبت به اجرای اصول و قوانین ایمنی متعهد باشند. از این رو تعهد ایمنی به مفهوم تدارک رهبری ایمنی، توسعه مشارکت کارکنان در تعیین اهداف ایمنی و تحقق موفقیت آمیز آن در قالب واقعیت جاری سازمان ها است. این امر مستلزم تخصیص زمان و منابع کافی به ایمنی است. به این منظور لازم است سازمان ها اقدامات لازم را برای ارایه آموزش های موثر در خصوص بهبود وضعیت ایمنی برای نیروهای انسانی خود فراهم نمایند تا به این ترتیب بتوانند مهارت ها و توانایی های آنها را در راستای ارایه رفتارهای ایمن افزایش دهند (۱۲). به این ترتیب موضوع تعهد ایمنی با کلیه عوامل انسانی سازمان مرتبط است (۱۵). تعهد ایمنی به توانایی کارکنان برای نشان دادن نگرشی مستمر و مثبت به ایمنی برای ارتقای ایمنی برمی گردد. بنابراین تعهد ایمنی دربرگیرنده نگرش های کارکنان به ایمنی است که به وسیله رفتارهای آنها مشاهده می شود (۱۶). در این راستا برخی از مطالعات نشان داده اند که یکی از راه های مهم جلوگیری از بروز حوادث شغلی، ایجاد و تقویت رفتارهای ایمن در بین کارکنان است. از سوی دیگر با توجه به این که به نظر می رسد، نگرش بیشترین اثر تعیین کننده را بر رفتار دارد، در نتیجه می تواند آن را شکل دهد و باعث بروز رفتارهای ایمن یا نایمن کارکنان شود (۱۷).

در نتیجه تعهد ایمنی را می توان از جمله عوامل اصلی کاهش میزان حوادث شغلی دانست (۱۶). می توان گفت که تعهد ایمنی بیانگر نگرش مثبت و میزان حمایت نیروی انسانی سازمان نسبت به ایمنی است. در حقیقت، همه کارکنان سازمان در ارتقای ایمنی نقش ایفا می کنند (۱۸). وقتی نیروی انسانی به ایمنی متعهد می شود، منابع لازم را مهیا می کند و به بهترین شکل ممکن از آنها استفاده می نماید و بطور مستمر از توسعه و اجرای برنامه های ایمنی در سازمان حمایت می کند (۱۸، ۱۲).

به این ترتیب نیروی انسانی همکاری و مشارکت بیشتری در زمینه ایمنی و قبول دستورات آن از خود نشان می دهد (۱۷). بنابراین، تعهد ایمنی به کوشش های مستمری برمی گردد که برای اطمینان از هر جنبه از عملیات سازمان، مانند تاسیسات و تجهیزات، مواد و محصولات، رویه ها و روش های انجام امور، انتخاب کارکنان و آموزش کوثر آنها، و برنامه ها و نظام های کاری از جمله بارزسی های دوره ای و ارزیابی از عملکرد بطور پیوسته بازنگری و اصلاح می شود تا وضعیت ایمنی بهبود یابد (۱۷، ۱۸، ۱۲). به این ترتیب تعهد ایمنی تصمیمات موثری را درباره اعمال ایمنی در سازمان شکل می دهد (۱۹).

تعهد ایمنی به حوزه های از تعهدات کارکنان اطلاق می شود که با موضوع ایمنی سازمان ارتباط دارد (۲۰) از این رو از اهمیت ویژه ای برخوردار است (۲۱). برای سازمان ها مهم است که کارکنانشان بتوانند نگرش ها و رفتارهای خود در خصوص ایمنی را به یکدیگر تفهیم نمایند. ادراک های منفی از تعهد ایمنی می تواند نگرش ها و رفتارهای مثبت ایمن کارکنان را از بین ببرد. درحالی که نگرش های مثبت به ایمنی برای بهبود ایمنی رفتار آنان بسیار مهم است (۱۷، ۱۸) بنابراین ایجاد رویه ای که باعث انتقال نگرش های مثبت به کارکنان سازمان شود ضروری است. به این ترتیب تعهد ایمنی به بهبود عملکرد ایمنی در سازمان منجر می شود (۱۸). کارکنان باید تعهد خود را نسبت به ایمنی در نگرش و رفتارشان مانند صرف زمان لازم برای بهبود ایمنی نشان دهند. به این ترتیب تعهد کارکنان سطوح بالاتری از انگیزه و اهمیت را برای ایمنی در سراسر سازمان بوجود می آورد. این تعهد به وسیله تخصیص منابع (زمان، پول و انسان)، و حمایت همه جانبه سازمان از فعالیت های ایمنی در کنار فعالیت هایی مانند تولید نشان داده می شود. بنابراین مشارکت فعال کارکنان سازمان ها در سیستم ایمنی بسیار مهم است (۲۲).

همانطور که در بالا ذکر شد از یک طرف نرخ حوادث شغلی در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین های الکتریکی و غیرالکتریکی بالاترین نرخ در میان همه بخش های صنعتی است، و از طرف دیگر نیروی انسانی سازمان در کاهش حوادث شغلی نقش بسزایی دارند. می توان برای بهبود ایمنی در وضعیت جاری عامل تعهد مدیریت را وارد نمود. با عنایت به اینکه در سال های اخیر مطالعه ای روی موضوع تعهد ایمنی در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین های الکتریکی و غیرالکتریکی انجام نشده است هدف اصلی این مطالعه مقایسه تعهد ایمنی در شرکت های تولیدی با توجه به قدمت و اندازه آنها در گروه صنایع مورد نظر است.

## ۲. روش تحقیق

روش تحقیق کمی برای جمع آوری داده ها و از نظر آماری برای تحلیل مورد استفاده قرار گرفته است. جمع آوری داده ها شامل روش پرسشنامه ای، با بکارگیری مقیاس ۵ گزینه ای طیف لیکرت می شود. پرسشنامه تعهد ایمنی مورد استفاده در این مطالعه (۱۱) شامل ۷ شاخص مهم به شرح زیر است:

(۱) تشخیص ایمنی به عنوان یک فرهنگ، (۲) پیروی از رویه های ایمنی، (۳) در اختیار داشتن دستورالعمل های ایمنی روزآمد، (۴) فراهم کردن الزامات ایمنی، (۵) تلاش برای بهبود ایمنی، (۶) وجود سیستم ایمنی اثربخش، (۷) ارایه سیاست های ایمنی. جمع آوری داده ها براساس فرضیه هایی درباره مقایسه تعهد ایمنی در شرکت های تولیدی با توجه به قدمت و اندازه آنها در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین های الکتریکی و غیرالکتریکی انجام شده است. بنابراین، به منظور از تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد. تعداد ۲۰ شرکت در صنعت مورد نظر در استان گیلان در این مطالعه و تکمیل پرسشنامه ها مشارکت کردند. پاسخ دهندگان کارکنان شرکت های مورد نظر بودند و امتیاز کل تعهد ایمنی براساس دیدگاه آنان تحلیل شد. برای آزمون فرضیه های این مطالعه سطح اطمینان ۰/۰۵

(p-value) برای نشان دادن تفاوت بین متغیرها استفاده شد. ارزش سطح کمتر p-value اطمینان بیشتری از برآورد را بیان می‌کنند. امتیاز عملکرد برای تعهد ایمنی بوسیله میانگین پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان به هر مورد تعیین می‌شود. امتیاز کمتر از ۳ یک دیدگاه منفی از تعهد به ایمنی را نشان می‌دهد در حالیکه امتیاز ۳ و بیشتر یک دیدگاه مثبت را بیان می‌کند. دو متغیر قدمت و اندازه شرکت به عنوان متغیرهای تعدیل‌گر استفاده شدند. براساس قدمت، شرکت‌ها به ۳ گروه متمایز تقسیم شدند: شرکت‌هایی که فعالیتشان را از ۱۰ سال پیش یا کمتر آغاز کردند (بعنوان شرکت‌های جدید)، شرکت‌هایی که فعالیتشان را بین ۲۰ - ۱۱ سال آغاز کردند (بعنوان شرکت‌های جوان)، و شرکت‌هایی که فعالیتشان را از ۲۱ سال پیش یا بیشتر آغاز کردند (بعنوان شرکت‌های قدیمی). همچنین، با توجه به اندازه نیز شرکت‌های مورد مطالعه در ۳ گروه مجزا دسته‌بندی شدند: شرکت‌های با ۴۹-۱۰ نفر پرسنل (بعنوان شرکت‌های کوچک)، شرکت‌های با ۹۹-۵۰ نفر پرسنل (بعنوان شرکت‌های متوسط)، و شرکت‌های با ۱۰۰ نفر پرسنل و بیشتر (بعنوان شرکت‌های بزرگ). لازم به ذکر است که شرکت‌های با کمتر از ۱۰ نفر پرسنل در این مطالعه مورد استفاده قرار نگرفت.

### ۳. نتایج و بحث

در این مطالعه، تعداد ۸۰۰ پرسشنامه در ۲۰ شرکت توزیع شد و ۸۵٪ آنها تکمیل شده توسط پاسخگویان برگشت داده شد. جدول شماره ۱ توزیع متوسط امتیاز مربوط به تعهد ایمنی را براساس قدمت شرکت‌ها نشان می‌دهد. امتیاز تعهد ایمنی با توجه به قدمت شرکت‌ها به ترتیب در مقایسه با حداکثر امتیاز ممکن یعنی ۵، عبارت بودند از: ۲/۶۹، ۲/۳۸، و ۲/۵۵ در شرکت‌های جدید، جوان، و قدیمی. از آنجا که امتیاز میانگین تعهد ایمنی در هر سه مورد کمتر از ۳ بود، نشان می‌دهد که، تعهد ایمنی در شرکت‌های گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین‌های الکتریکی و غیرالکتریکی در استان گیلان قوی نبوده است.

جدول ۱- متوسط امتیاز تعهد ایمنی بر اساس قدمت شرکت‌ها

انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	شرکت‌ها
۰/۶۴	۲/۶۹	۴/۱	۱/۵	جدید
۰/۶۳	۲/۳۸	۴/۲	۱/۲	جوان
۰/۶۸	۲/۵۵	۴/۵	۱/۱	قدیمی

در تحلیل داده‌ها، الگوی مشابهی در ارتباط با اندازه شرکت‌ها مشاهده شد. جدول شماره ۲ توزیع متوسط امتیاز مربوط به تعهد ایمنی را براساس قدمت شرکت‌ها نشان می‌دهد. امتیاز تعهد ایمنی با توجه به اندازه شرکت‌ها به ترتیب در مقایسه با حداکثر امتیاز ممکن یعنی ۵، عبارت بود از: ۲/۲۶، ۲/۳۱، و ۲/۶۱ در شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ. از آنجا که امتیاز میانگین تعهد ایمنی کمتر از ۳ بود، نشان می‌دهد که، تعهد ایمنی در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین‌های الکتریکی و غیرالکتریکی در استان گیلان قوی نبوده است.

جدول ۲- متوسط امتیاز تعهد ایمنی بر اساس اندازه شرکت ها

انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	شرکت ها
۰/۵۶	۲/۲۶	۳/۷	۱/۱	کوچک
۰/۶۵	۲/۳۱	۴/۱	۱/۳	متوسط
۰/۶۹	۲/۶۱	۴/۵	۱/۲	بزرگ

به طور کلی نتایج جدول شماره ۳ نشان داد که میانگین امتیاز مجموع عناصر تعهد ایمنی در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین‌های الکتریکی و غیرالکتریکی برابر با ۲/۵۲ بود که در مقایسه با حداکثر امتیاز ممکن یعنی ۵ کمتر از ۳ (حد متوسط) بود. این نتیجه نشان می‌دهد که تعهد ایمنی در این گروه از صنایع در استان گیلان قوی نبوده است. میکایل و همکارانش (۷) گزارش کردند که یک میانگینی از ۳/۷۷ در ایالات متحده آمریکا دیده شده است و هسو و همکارانش (۱۹) گزارش کردند ارزش های میانگین ۴/۱۶ و ۳/۵۴ به ترتیب در تایوان و ژاپن در خصوص تعهد ایمنی بدست آمده است.

جدول ۳- متوسط امتیاز تعهد ایمنی در شرکت ها

انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	شرکت ها
۰/۶۷	۲/۵۲	۴/۴	۱	شرکت ها

جدول شماره ۴ جزئیات تعهد ایمنی را با توجه به قدمت شرکت ها در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین‌های الکتریکی و غیرالکتریکی در استان گیلان نشان می‌دهد. نتایج مرتبط با سن شرکت ها نشان می‌دهد که (۵۸/۳٪(۱۶/۸٪+۴۱/۵٪)، (۷۳/۰٪(۱۷/۷٪+۵۵/۳٪) و (۶۵/۲٪(۱۹/۷٪+۴۵/۵٪) از پاسخگوها، به ترتیب در شرکت های جدید، جوان و قدیمی برای سوال های ۱ تا ۷ پرسشنامه، امتیاز ضعیف را انتخاب کردند. در مقابل (۴۱/۷٪(۱/۴٪+۳۷/۱٪+۳/۲٪)، (۲۷/۰٪(۱/۷٪+۲۳/۱٪+۲/۲٪) و (۲۳/۶٪(۲/۴٪+۱۸/۸٪+۲/۴٪) و (۲۴/۸٪(۰/۹٪+۲۲/۲٪+۱/۷٪) برای سوال های پرسشنامه، امتیاز بالا را انتخاب کردند. به این ترتیب اکثر پاسخگوها بیان داشتند که: ایمنی در محل کارشان به عنوان یک فرهنگ قوی شناخته نشده است از این رو کارکنان از رویه های ایمنی آن طور که باید پیروی نمی کنند. بعلاوه این که دستورالعمل های ایمنی به روز و الزامات ایمنی به طور کامل در اختیارشان قرار نمی گیرد. در نتیجه کارکنان برای بهبود ایمنی تلاش کافی را به عمل نمی آورند. همچنین سیستم ایمنی اثربخشی در محل کارشان وجود ندارد. در نهایت این که سیاست های ایمنی به وضوح در محل کارشان ارایه نشده است.

جدول ۴- درصد پاسخ ها به تعهد ایمنی براساس قدمت شرکت ها

	متوسط								
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	درصد	
۱	جدید	۱۰/۶	۱۶/۱	۱۶/۲	۱۷/۸	۱۷/۵	۲۰/۲	۱۸/۶	۱۶/۸
	جوان	۲۰/۷	۱۴/۴	۱۵/۷	۱۵/۱	۱۷/۴	۱۹/۶	۲۰/۲	۱۷/۷
	قدیمی	۱۹/۵	۱۶/۲	۲۰/۴	۲۴/۸	۱۹/۷	۱۶/۳	۱۹/۹	۱۹/۷
۲	جدید	۴۵/۸	۲۱/۵	۴۲/۴	۶۰/۵	۳۷/۳	۳۳/۷	۴۹/۵	۴۱/۵
	جوان	۵۰/۱	۴۱/۸	۵۶/۴	۶۹/۱	۵۲/۵	۵۸/۱	۵۹/۳	۵۵/۳
	قدیمی	۳۹/۶	۳۱/۷	۴۹/۴	۶۲/۱	۳۴/۴	۴۸/۵	۵۳/۱	۴۵/۵
۳	جدید	۰/۱	۰/۹	۰/۷	۲/۷	۰/۵	۳/۵	۱/۴	۱/۴
	جوان	۱/۵	۱/۸	۱/۵	۱/۷	۰/۹	۳/۴	۱/۳	۱/۷
	قدیمی	۱/۱	۰/۶	۰/۵	۰/۹	۱/۵	۱/۴	۱/۴	۱/۰
۴	جدید	۴۱/۱	۵۶/۷	۳۷/۹	۱۸/۱	۳۹/۶	۳۷/۴	۲۹/۲	۳۷/۱
	جوان	۲۶/۱	۳۹/۳	۲۵/۳	۱۰/۳	۲۶/۴	۱۷/۳	۱۷/۳	۲۳/۱
	قدیمی	۳۵/۳	۴۵/۱	۲۶/۵	۸/۴	۳۷/۶	۲۷/۵	۲۲/۲	۲۸/۹
۵	جدید	۲/۴	۴/۸	۲/۸	۰/۹	۵/۱	۵/۲	۱/۳	۳/۲
	جوان	۱/۶	۲/۷	۱/۱	۳/۸	۲/۸	۱/۶	۱/۹	۲/۲
	قدیمی	۴/۵	۶/۴	۳/۲	۳/۸	۶/۸	۶/۳	۳/۴	۴/۹

متوسط: بیانگر درصد متوسط مقیاس تعهد ایمنی برای ۷ سوال

جدول شماره ۵ جزئیات تعهد ایمنی را با توجه اندازه شرکت ها در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین‌های الکتریکی و غیرالکتریکی در استان گیلان نشان می‌دهد. نتایج مرتبط با اندازه شرکت ها نیز به وضوح نشان می‌دهد که (۵۴/۵٪+۲۱/۹٪) ۷۶/۴٪، (۵۵/۳٪+۱۹/۹٪) ۷۵/۲٪ و (۴۵/۷٪+۱۷/۲٪) ۶۲/۹٪ از پاسخگوها، به ترتیب در شرکت های کوچک، متوسط و بزرگ برای سوال های پرسشنامه، امتیاز ضعیف را انتخاب کردند. در مقابل (۴/۵٪+۳۱/۱٪) ۳۷/۱٪ از پاسخگوها به ترتیب در شرکت های کوچک، متوسط و بزرگ برای سوال های پرسشنامه، امتیاز بالا را انتخاب کردند. به این ترتیب غالب پاسخگوها اعتقاد داشتند که: شرکت آنها نتوانسته است ایمنی را به عنوان یک فرهنگ قوی به کارکنان خود معرفی نماید از این رو آنها رویه های ایمنی را به طور کامل در عمل مورد استفاده قرار نمی دهند. بعلاوه این که شرکت آنها دستورالعمل های ایمنی به روز را در زمان مناسب در اختیارشان قرار نمی دهد و الزامات ایمنی را به طور کامل فراهم نمی کند. در نتیجه آنها برای بهبود ایمنی نمی توانند آنگونه که لازم است تلاش کنند. همچنین آنها به عدم وجود سیستم ایمنی اثربخش و عدم ارایه سیاست های ایمنی واضح در محل کارشان اشاره نمودند.

جدول ۵- درصد پاسخ ها به تعهد ایمنی براساس اندازه شرکت ها

	متوسط								
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷		
درصد									
۱	کوچک	۲۰/۴	۱۲/۶	۱۵/۱	۲۳/۲	۲۸/۴	۲۳/۳	۳۰/۶	۲۱/۹
	متوسط	۱۷/۵	۲۰/۷	۱۹/۲	۱۹/۷	۲۱/۲	۲۰/۵	۲۰/۸	۱۹/۹
	بزرگ	۱۸/۵	۱۴/۳	۱۷/۴	۱۹/۵	۱۶/۲	۱۶/۲	۱۸/۱	۱۷/۲
۲	کوچک	۵۳/۵	۵۸/۸	۶۱/۶	۵۱/۴	۴۸/۴	۵۱/۱	۵۶/۶	۵۴/۵
	متوسط	۵۵/۴	۴۱/۱	۵۹/۵	۷۰/۷	۴۵/۶	۵۲/۴	۶۲/۱	۵۵/۳
	بزرگ	۳۹/۷	۲۹/۰	۴۶/۹	۶۳/۴	۴۰/۱	۴۸/۴	۵۲/۱	۴۵/۷
۳	کوچک	۰/۵	۵/۳	۲/۲	۰/۳	۲/۵	۵/۴	۰/۴	۲/۴
	متوسط	۰/۶	۰/۲	۱/۳	۱/۲	۰/۳	۱/۸	۰/۷	۰/۹
	بزرگ	۱/۴	۰/۹	۰/۹	۱/۶	۱/۵	۲/۶	۱/۸	۱/۵
۴	کوچک	۲۵/۴	۲۰/۶	۱۵/۳	۲۲/۸	۱۵/۱	۲۰/۱	۱۲/۱	۱۸/۸
	متوسط	۲۵/۸	۳۵/۵	۱۸/۶	۸/۳	۳۰/۲	۲۱/۶	۱۵/۸	۲۲/۲
	بزرگ	۳۶/۳	۵۰/۴	۳۲/۲	۱۱/۴	۳۶/۰	۲۶/۹	۲۴/۴	۳۱/۱
۵	کوچک	۰/۲	۲/۷	۵/۸	۲/۳	۵/۶	۰/۱	۰/۳	۲/۴
	متوسط	۰/۷	۲/۶	۱/۴	۰/۱	۲/۷	۳/۷	۰/۶	۱/۷
	بزرگ	۴/۱	۵/۴	۲/۶	۴/۱	۶/۲	۵/۹	۳/۶	۴/۵

بطور کلی نتایج جدول شماره ۶ در این بخش نشان می‌دهد که (۴۹/۶٪+۱۹/۱٪+۶۸/۷٪) از پاسخگوها در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین‌های الکتریکی و غیرالکتریکی در استان گیلان سوال های ۱ تا ۷ پرسشنامه را ضعیف ارزیابی کردند در حالی که (۳۱/۳٪+۱۵/۵٪+۲۶/۷٪+۳۱/۱٪) از پاسخگوها به موارد یاد شده امتیاز بالا دادند. بعنوان یک نتیجه می‌توان گفت که برای تقویت تعهد ایمنی در این گروه از صنایع باید نکاتی در نظر گرفته شوند که عبارتند از: ارایه سیاست های شرکت در خصوص ایمنی، تقویت فرهنگ ایمنی در شرکت، تدارک الزامات ایمنی برای بهبود آن، انجام اقدامات لازم برای بهبود ایمنی، به روز نمودن دستورالعمل های ایمنی، و پیروی کامل از رویه‌های ایمنی در محل کار. همچنین، یافته های این تحقیق نتایج حاصل از مطالعه میکاپیل و همکارانش (۲۰۰۵) را مورد تایید قرار می‌دهد.

جدول ۶- درصد پاسخ ها به تعهد ایمنی در شرکت ها

	متوسط	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
	درصد							
۱	۱۹/۱	۲۱/۴	۲۱/۴	۲۰	۲۰	۱۷/۳	۱۵/۸	۱۷/۸
۲	۴۹/۶	۵۵/۴	۴۸/۷	۴۳	۶۲/۸	۵۲/۷	۳۷/۴	۴۷/۳
۳	۱/۵	۱/۲	۳/۰	۱/۲	۱/۴	۱/۲	۱/۶	۰/۸
۴	۲۶/۷	۲۰/۱	۲۵/۱	۳۰/۸	۱۳/۲	۲۶/۰	۴۱/۲	۳۱/۷
۵	۳/۱	۱/۸	۳/۸	۴/۸	۲/۵	۲/۸	۴/۱	۲/۲

در این مطالعه دو فرضیه پیشنهاد شده به شرح زیر هستند:

فرضیه ۱: بین تعهد ایمنی در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین‌های الکتریکی و غیرالکتریکی در استان گیلان با توجه به قدمت شرکت ها تفاوت معنادار وجود دارد.

فرضیه ۲: بین تعهد ایمنی در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین‌های الکتریکی و غیرالکتریکی در استان گیلان با توجه به اندازه شرکت ها تفاوت معناداری جود دارد.

نتایج تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده فرضیه‌های آرایه شده را مورد تایید قرار داد.

جدول شماره ۷ مقایسه بین تعهد ایمنی را در گروه صنایع مورد نظر با توجه به قدمت شرکت ها نشان می‌دهد. از آنجا که  $p\text{-value}$  کمتر از ۰/۰۵ است، تفاوت معناداری از نظر آماری بین تعهد ایمنی در این گروه از صنایع در استان گیلان با توجه به اندازه شرکت ها در سطح اطمینان ۹۵٪ وجود دارد.

جدول ۷- تحلیل واریانس تفاوتی (ANOVA) در تعهد ایمنی با توجه به قدمت شرکت ها

	Sum of squares	Mean Square	F	Sig
Between groups	۳۵۱/۰۲۵	۱۷۵/۵۱۲	۷/۶۲۰	۰/۰۰۰
Within groups	۱۵۶۱۶/۱۲۵	۲۳/۰۳۲		
total	۱۵۹۶۷/۱۵۰			

جدول شماره ۸ مقایسه بین تعهد ایمنی را در شرکت های جدید، جوان و قدیمی با به کارگیری آزمون دانکن نشان می‌دهد. چنانکه جدول نشان می‌دهد تفاوت معناداری در تعهد ایمنی بین شرکت های فوق وجود دارد. در این رابطه نتیجه نشان می‌دهد که در شرکت های جدید تعهد ایمنی قوی تر است در حالی که شرکت های جوان، ضعیف‌ترین تعهد ایمنی را در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین‌های الکتریکی و غیرالکتریکی در استان گیلان نشان می‌دهد. به این ترتیب به نظر می‌رسد که شرکت های جدید در مقایسه با شرکت های جوان و قدیمی، به شاخص های تعهد ایمنی بیشتر توجه می‌نمایند و در عمل استفاده می‌نمایند.



جدول ۶- آزمون دانکن در تعهد ایمنی براساس قدمت شرکت ها

قدمت شرکت ها	Subset for alpha = ۰/۰۵		
	۱	۲	۳
شرکت های جوان	۱۶/۴۹۷		
شرکت های قدیمی		۱۷/۶۳۵	
شرکت های جدید			۱۸/۹۵۴

جدول شماره ۸ مقایسه بین تعهد ایمنی را در گروه صنایع مورد نظر با توجه به اندازه شرکت ها نشان می‌دهد. از آنجا که p-value کمتر از ۰/۰۵ بود، تفاوت معناداری از نظر آماری بین تعهد ایمنی در این گروه از صنایع در استان گیلان با توجه به قدمت شرکت ها در سطح اطمینان ۹۵٪ وجود دارد.

جدول ۸- تحلیل واریانس تفاوتی (ANOVA) در تعهد ایمنی براساس اندازه شرکت ها

	Sum of squares	Mean Square	F	Sig
Between groups	۲۷۴/۰۱۹	۱۳۷/۰۴۵	۵/۹۱۰	۰/۰۰۰
Within groups	۱۵۷۱۹/۸۲۲	۲۳/۱۸۵		
total	۱۵۹۹۳/۸۴۱			

جدول شماره ۹ مقایسه بین تعهد ایمنی را در شرکت های کوچک، متوسط و بزرگ با به کارگیری آزمون دانکن نشان می‌دهد. چنانکه جدول نشان می‌دهد تفاوت معناداری در تعهد ایمنی بین شرکت های کوچک و متوسط مشاهده نشد. در عین حال تفاوت معناداری در تعهد مدیریت به ایمنی بین شرکت های بزرگ از یک سو و شرکت های کوچک و متوسط از سوی دیگر دیده شد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که در شرکت های بزرگ تعهد ایمنی قوی تر است، در حالی که شرکت های کوچک، ضعیف‌ترین تعهد ایمنی را در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین‌های الکتریکی و غیرالکتریکی در استان گیلان به خود اختصاص دادند. به این ترتیب به نظر می‌رسد که شاخص های تعهد ایمنی در شرکت های بزرگ در مقایسه با شرکت های کوچک و متوسط، بیشتر مورد توجه است و در عمل مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۹- آزمون دانکن در تعهد ایمنی براساس اندازه شرکت ها

اندازه شرکت ها	Subset for alpha = ۰/۰۵	
	۱	۲
شرکت های کوچک	۱۵/۸۱۲	
شرکت های متوسط	۱۶/۰۷۹	
شرکت های بزرگ		۱۸/۲۸۹

نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که تعهد ایمنی در گروه صنایع فلزات اساسی، محصولات فلزی، ماشین‌های الکتریکی و غیرالکتریکی در استان گیلان قوی نیست. به گونه‌ای که در شرکت‌های فعال در این صنعت ایمنی به عنوان یک فرهنگ قوی شناخته نشده است. عدم توجه کافی به ارایه سیاست‌های ایمنی واضح، عدم وجود سیستم ایمنی موثر، پیروی نکردن از رویه‌های ایمنی و به روز نبودن دستورالعمل‌های ایمنی، عدم تلاش لازم برای بهبود ایمنی، فراهم نکردن الزامات ایمنی به طور کامل از دیگر موارد ذکر شده است. در حالی که تعهد ایمنی نقش مهمی را در جهت دستیابی به سطح بالایی از ایمنی و کاهش میزان زیان‌های ناشی از حوادث شغلی ایفا می‌کند، ضعف تعهد ایمنی نشان می‌دهد که نیروی انسانی در شرکت‌های مورد مطالعه در مدیریت ایمنی مشارکت نداشتند. نتایج تحقیق تبیین نمود که یک سیستم ایمنی موثر تعهد سازمان را به ایمنی افزایش می‌دهد و ادراکات کارکنان را درباره اهمیت ایمنی بهبود می‌بخشد. سیستم مدیریت ایمنی مجموعه‌ای از سیاست‌ها و اعمال هدفمند در جهت تأثیرگذاری بر نگرش‌ها و رفتارهای کارکنان است که باعث می‌شود رفتارهای ناایمن آنها کاهش یابد. همچنین آن‌ها منجر به افزایش آگاهی، انگیزه و تعهد در میان همه کارکنان می‌شود. مقایسه تعهد ایمنی در شرکت‌های منتخب جامعه آماری در صنعت مورد مطالعه با توجه به قدمت و اندازه آنها نشان داد که تفاوت معنی داری بین شرکت‌ها از این لحاظ وجود دارد. همچنین شرکت‌های جدید تعهد قوی‌تری به ایمنی در مقایسه با سایر شرکت‌ها داشتند. در حالی که، شرکت‌های جوان، ضعیف‌ترین امتیاز را در تعهد ایمنی کسب کردند. نتایج همچنین نشان داد که شرکت‌های بزرگ تعهد بیشتری به ایمنی در مقایسه با بقیه شرکت‌ها داشتند. در حالی که، شرکت‌های کوچک ضعیف‌ترین امتیاز را در تعهد ایمنی به خود اختصاص دادند. با توجه به کلیه نتایج حاصله می‌توان گفت نیروی انسانی سازمان‌ها باید میزان تعهد و مداخله خودشان را به مباحث ایمنی افزایش دهند و مشارکتشان را برای بهبود ایمنی در محل کارشان ارتقا بخشند.

## منابع

۱. Asady, H., Mazloumi, A., Zarif-Yeganeh, M., Hosseini, M., Haghshenas, M., Hajizadeh-Moghadam, P. ۲۰۱۷. Financial estimate of productivity loss due to work-related deaths in Iran. *Journal of Health and Safety at Work*. ۷ (۱): ۵۳-۶۳.
۲. Taghdisi, M.H., Haghighi, M., Alimohammadi, I., Zarei, F. Yekefahlah, D. ۲۰۱۴. Assessment Health, Safety & Environment Culture in an Oil Refinery Based On Geller Model. *Journal of Health Education and Health Promotion*, ۱ (۳): ۴۷-۵۶.
۳. Bahrapour, A., Jafari, N., VataniShoaa. Five-Year Epidemiological Study and Estimation of Accidents Distribution in Construction Industry Workers in Yazd City by the Year ۲۰۱۱ by Applying Time Series Model. ۲۰۰۹. *Journal of Kerman University of Medical Sciences*, ۱۶ (۲): ۱۵۶-۱۶۴.
۴. Kiani, F. Samavatyan, H., Pourabdian, S. Jafari, E. ۲۰۱۱. Predictive Power of Incidents Reporting Rate and Its Dimensions by Job Stress among Workers' Isfahan Steel Company. *Iranian J Pub Health*, ۴۰ (۲): ۱۰۵-۱۱۲.
۵. Fernandez-Muniz, B., Montes-Peon, J.M., Vazquez-Ordas, C.J., ۲۰۰۷. Safety management system: development and validation of a multidimensional scale. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, ۲۰: ۵۲-۶۸.
۶. Abudayyeh, O., Fredericks, T.K., Butt, S.E., Shaar, A., ۲۰۰۶. An investigation of management's commitment to construction safety. *International Journal of Project Management*, ۲۴: ۱۶۷-۱۷۴.
۷. Michael, J.H., Evans, D.D., Jansen, K.J., Haight, J.M., ۲۰۰۵. Management commitment to safety as organizational support: relationships with non-safety outcomes in wood manufacturing employees. *Journal of Safety Research*, ۳۶: ۱۷۱-۱۷۹.
۸. Ronald, L., ۱۹۹۸. Identifying the elements of successful safety programs: a literature review. A Report Prepared For The Prevention Division, Workers' Compensation Board of British Columbia, Richmond. University of British Columbia.
۹. Halvani G, Jafarinodoushan R, Mirmohammadi SJ, Mehrparvar AH. ۲۰۱۲. A survey on occupational accidents among construction industry workers in Yazd city: Applying Time Series ۲۰۰۶-۲۰۱۱. *JOHE* ۱ (۱): ۱-۸.
۱۰. <https://sdb.mpogl.ir/statistic/public?id=۵۸e۹de۵d۷۹۳fa۹۴۳۶۳۹۲۹۹a۳>
۱۱. Ooshaksaraie, M. (۲۰۰۹). The relationship between safety culture and safety performance: A case study of metal products industry in Guilan Province, Iran. Unpublished doctoral dissertation, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor.
۱۲. Ooshaksaraie, M., Azadehdal, M.R. ۲۰۱۴. An Empirical Study of Safety Performance Assessment. *International Journal of Occupational Hygiene* ۶: ۲۰۱-۲۰۹.
۱۳. Kamalinia, M., Mohammadi, H., HabibiMohrz, M., Arassi, M., Faghih, M. A., Mirzajani, M. ۲۰۱۲. Investigation of Occupational Accidents Induce Sever Injury in Fars, Iran from ۲۰۰۵ to ۲۰۰۷. *Open Journal of Safety Science and Technology* ۲: ۱۱۳-۱۱۸.
۱۴. International Nuclear Safety Advisory Group. International Atomic Energy Agency, ۲۰۰۲. Key practical issues in strengthening safety culture. Report INSAG-۱۵, Vienna, Austria.
۱۵. Wiegmann, D.A., Thaden, T.L.V., Mitchel, A.A., Sharma, G., Zhang, H., ۲۰۰۳. Development and initial validation of a safety culture survey for commercial aviation. Technical Report, University of Illinois AHFD-۰۳-۳/FAA-۰۳-۱.

۱۶. Biggs, H.C., Dingsdag, D.P., Sheahan, V.L., Nicholas, J.S., ۲۰۰۵. The role of collaboration in defining and maintaining a safety culture: Australian perspectives in the construction sector. Association of Researchers in Construction Management ۲۱<sup>st</sup> Annual Conference, pp ۱-۱۲.
۱۷. آقا کریم علمدار، بهزاد، قاسمی، مرتضی. ایجاد و تقویت رفتارهای ایمن سازمانی در کارکنان معادن. [https://bazresikar.mcls.gov.ir/icm\\_content/media/article/raftare/۲۰imen\\_۰.pdf](https://bazresikar.mcls.gov.ir/icm_content/media/article/raftare/۲۰imen_۰.pdf).
۱۸. Hsu, S.H., Lee, C.C., Wu, M.C., Takano, K., ۲۰۰۸. A cross-cultural study of organizational factors on safety: Japanese vs. Taiwanese oil refinery plants. Accident Analysis and Prevention, ۴۰: ۲۴-۳۴.
۱۹. Mohaghegh-Ahmadabadi, Z., ۲۰۰۷. On the theoretical foundations and principles of organizational safety risk analysis. Ph.D thesis, University of Maryland.
۲۰. Harber, S.B., Shurberg, D.A., ۲۰۰۲. Assessing safety culture in an organizational context. IEEE ۷<sup>th</sup> Human Factors Meeting Scottsdale Arizona. USA, pp ۱-۶.
۲۱. Parker, D., Lawrie, M., Hudson, P., ۲۰۰۶. A framework for understanding the development of organizational safety culture. Safety Science, ۴۴: ۵۵۱-۵۶۲.
۲۲. International Atomic Energy Agency, ۲۰۰۲. Safety culture in nuclear installations guidance for use in the enhancement of safety culture. IAEA-TECDOC-۱۳۲۹, Vienna, Austria.

## The Comparison of Safety Commitment in the Production Companies regarding Age and Size

Maryam Ooshaksaraie<sup>1</sup>, Mohammad Reza Azadehdel<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Industrial Management, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Public Administration, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran

### Abstract

Safety commitment refers to the extent that the human resources of an organization identify safety as a core value. Occupational accidents are indications of weak safety commitment, as most of the occupational accidents could be prevented. The main objective of this study were to compare the safety commitment in the production companies regarding their age and size. This study conducted in the Basic metal industries, metal products, electric and non- electric machinery in the Guilan Province. This group of industries was chosen because of the higher accident rates recorded amongst the industries in Iran. A total of ۲۰ companies participated in the survey. The companies were chosen based on their age and size. The method used in this study was a questionnaires quantitative type based on a Lickert scale and the data collected were analyzed statistically. The results of the study showed that the management commitment to safety was not strong based on the mean for average score of ۲,۵۰ which was less than ۳ compared to the possible maximum of ۵. This study consisted of two hypotheses. The hypotheses were proposed to investigate the difference among safety commitment based on company age and size. One-way ANOVA analysis revealed that there was a significant difference among safety commitment. The results showed that new companies had stronger safety commitment compared to other companies, and large companies had stronger safety commitment compared to other companies. The findings showed that two hypotheses of this study are acceptable.

Keywords: Safety Commitment, Production Companies, Industry.