



شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر و تعیین کننده در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی در سازمان‌های دولتی ایران

اسماعیل کهوری پور

دانشجوی دکتری مدیریت دولتی گرایش منابع انسانی، گروه مدیریت، دانشکده ادبیات و علوم انسانی،
واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

افلاطون امیری (نویسنده مسؤول)

استادیار، گروه مدیریت، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

Email: aflatoon.amiri@gmail.com

سعید صیادی

استادیار، گروه مدیریت، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۱۸ * تاریخ پذیرش ۱۴۰۱/۰۲/۱۱

چکیده

هدف این تحقیق، شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر و تعیین کننده در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی جهت سازمان‌های دولتی ایران می‌باشد. این پژوهش از نظر غایت، پژوهشی کاربردی می‌باشد و در زمره تحقیقات کاربردی توسعه‌ای قرار دارد. جامعه آماری این پژوهش را دو گروه تشکیل می‌دهند. گروه اول تعداد ۳۰ نفر از خبرگان و گروه دوم را کلیه کارکنان سازمان‌های دولتی استان کرمان به حجم ۷۷۵۲۸ نفر می‌باشند که حجم نمونه در این حوزه با استفاده از فرمول کوکران به تعداد ۳۸۴ نفر تعیین گردید. ابزار پژوهش، پرسش‌نامه محقق ساخته می‌باشد که روایی آن توسط خبرگان تأیید شده و پایایی آن نیز مورد تأیید قرار گرفته بطوری که پایایی عناصر فضای سازمان ۰/۹۹۴، مدیریت و رهبری ۰/۷۳۸، طرح‌ریزی و سازمان‌دهی ۰/۷۷۹، استقرار و اجرا ۰/۹۷۱، ارزیابی ۰/۷۸۵ و بازنگری و اقدام برای بهبود ۰/۹۳۹ می‌باشد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار Spss و Smart Pls مورد تجزیه تحلیل قرار گرفته‌اند. مدل تحقیق برازش داده شده نشان می‌دهد که همه عناصر شامل مدیریت و رهبری، طرح‌ریزی و سازمان‌دهی، استقرار و اجرا، ارزیابی و بازنگری و اقدام برای بهبود بر سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی تأثیر معنی‌داری دارند و کلیه مؤلفه‌ها به‌جز یکپارچگی مکانیکی بر عناصر مربوطه تأثیر معنی‌داری دارند. با توجه به جامعیت تحقیق، نتایج این تحقیق می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای توانمندسازی مدیران در زمینه دانش روز سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی و استقرار آن در سازمان‌های دولتی بشمار آید.

کلمات کلیدی: استان کرمان، سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی، سازمان‌های دولتی، طراحی مدل.

۱- مقدمه

یکی از پیامدهای مهم جهانی شدن و پیشرفت در کشورهای در حال توسعه حوادث شغلی است (Asady et al., 2017). طی یک روز کاری، بیش از ۷۶۰۰ نفر در سراسر دنیا به دلایل مرتبط با کار فوت می‌کنند، طبق گزارش سازمان بین‌المللی کار (ILO) در سال ۲۰۱۷، علاوه بر ۲/۷۸ میلیون نفر کشته ۳۷۴ میلیون نفر دیگر در سال دچار مصدومیت و بیماری شغلی شده و فقط هزینه آسیب انسانی حوادث فوق معادل ۳/۹۴٪ درآمد ناخالص ملی کشورها در سال است. براساس همین اطلاعات، نسبت تعداد بیماری‌های ناشی از کار بسیار بیشتر از حوادث ناشی از کار و در حدود ۶ برابر آن است. آمار فوق حاکی از آن است که تعداد فوت ناشی از کار در سال ۲۰۱۷ در سراسر جهان نسبت به سال ۲۰۱۴ بیش از ۱۸٪ افزایش داشته است (Hosseini, 2018). بر اساس آخرین آمار منتشر شده توسط وزارت کار، تعاون و رفاه اجتماعی کشور ایران، آمار قربانیان حوادث ناشی از کار کشور در سال ۱۳۹۹ تا پایان آبان‌ماه، ۵۰۵ نفر و آمار آسیب دیدگان غیرفوتی ۵۵۶۴ نفر می‌باشد و نیز در مقایسه‌ای که بین آمار حوادث سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۷ انجام گردیده است آمار فوتی‌ها ۷/۱ درصد رشد داشته است (Statistics and Strategic Information Center of the Ministry of Cooperatives, Labor and Social Welfare, 2020). عمده‌ترین عامل بروز حوادث صنعتی کشور ایران، اعمال نایمن (۸۸٪) و ۱۰٪ به علت شرایط نایمن است. نظام مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بخشی از نظام مدیریتی یک سازمان است که همانند بیشتر سیستم‌های مدیریتی برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل و اقدامات اصلاحی را در بر می‌گیرد (Ghadirian et al., 2017). پیشگیری از بروز صدمات و حوادث بهداشتی، ایمنی، محیط زیست و انرژی با در نظر گرفتن سلامت، ایمنی کارکنان، مشتریان، پیمانکاران و دیگر افراد مستلزم وجود ساختار سیستم مدیریت یکپارچه است (Yarahmadi et al., 2016). سیستم مدیریت ایمنی جزئی از سیستم کلی سازمان‌ها می‌باشد. عملکرد ایمن به اجرای یک سیستم شامل ساختارها، اختیارات و دستورالعمل‌ها به همراه دسترسی به منابع مناسب نیاز دارد (Center for Strategic Studies and Studies of the Ports and Maritime Organization, 2016).

توسعه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی در هر سازمان به منظور ایجاد محیط کار بدون ترس از حادثه و نیز اجتناب از بیماری‌های شغلی ضروری است. حفاظت از کارگران در مقابل عوارض سوء ناشی از مواجهه با عوامل مخاطره‌زا، نیازمند مداخلات اثربخش پیشگیری در محیط کار و توسعه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی است (Ahmad Vand et al., 2020).

بحث توجه جدی به موضوع ایمنی و بهداشت شغلی و جنبه‌های مختلف آن به‌عنوان الزام قانونی به سازمان‌های مشمول قانون کار تکلیف شده است، با این حال قوانین کشورها اجرای این امر را به وسیله نظام‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی معینی به‌طور صریح تکلیف نکرده‌اند. ضمن این که برخی از سازمان‌های بین‌المللی نظیر سازمان جهانی کار و استاندارد BS8800^۲ و دیگران رهنمودهایی در زمینه استقرار سیستم‌های ایمنی و بهداشت شغلی ارائه نموده‌اند (Golmohammadi, 2014). یکی از اهداف اصلی یک سیستم مدیریت ایمنی کاهش تعداد حوادث، آسیب‌ها و مشکلات بهداشتی در میان کارگران و ایجاد شرایط ایمن محیط کار است (Basahel and Tylan, 2016). این سیستم بصورت یکپارچه و با همگرایی و چپش هم‌افزایی نیروهای انسانی و امکانات و تجهیزات سعی در ایجاد محیط سالم، دلپذیر و بانشاط به دور از حادثه، خسارت و ضایعات دارد (Sui et al., 2018). محیط کار ایمن و آگاهانه به سازمان‌هایی با اعتبار بالا امکان می‌دهد تا نسبت به ایمنی سازمان فعال باشند و کارکنان را قادر می‌سازد تا به راحتی و بدون ترس از انتقام‌جویی، هر نگرانی را گزارش دهند (Sila et al., 2017). نسبت زیادی از حوادث گزارش شده نشان می‌دهند که ناتوانی مدیریت از دلایل اساسی وقوع حوادث می‌باشد (Center for Strategic Studies and Studies of the Ports and Maritime Organization, 2016).

¹ International Labour Organization

² British Standard

تا کنون سیستم‌های مدیریتی متعددی در حوزه ایمنی و بهداشت شغلی ارائه شده که می‌توان در دنیا به برنامه حفاظت داوطلبانه اداره ایمنی و بهداشت حرفه‌ای ایالت متحده [OSHA-VPP] [OSHA Directves, 1996]، راهنمای سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای مؤسسه استاندارد انگلیس [Bs 8800] [British Standards Group, 2007]، مدل سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست [HSE-MS] [Norouzi et al., 2012]، استانداردهای ایمنی و بهداشت شغلی ۱۸۰۰۱ (OHSAS 18001) [OHSAS 18001:1999, 2007]، سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای مبتنی بر استاندارد سازمان بین‌المللی کار (ILO- OSH, 2001)^۵، مدیریت ایمنی فرایند [PSM^۶] [Podgorski, 2015]، سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای مبتنی بر استاندارد ملی آمریکا [ANSI/AIHAZ10^۸] [Patankar and, 2010]، سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت شغلی و محیط زیست مبتنی بر استاندارد ISO 14001:2007 [Sabin Golmohammadi, 2014]، سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای استرالیایی - نیوزیلندی [AS/NZS 4801] [Golmohammadi, 2014]، مدل انجمن ملی ایمنی بریتانیا [HSG 65] [Golmohammadi, 2010]، مدل انجمن تولید کنندگان نفت و گاز [forum E & P^۹] [Golmohammadi, 2014]، سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای مبتنی بر استاندارد بین‌المللی ISO 45001: 2018 [Hosseinian, 2018]، ۱۴ اصل طلایی برای دستیابی به مدیریت ایمنی و بهداشت در یک سازمان جرج اسوارتز^{۱۰} (George Swart, 2000; Alamshahi, 2009) اشاره نمود.

با توجه به مقایسه صورت گرفته بین استانداردها، نظام‌ها و مدل‌های مختلف ایمنی و بهداشت، برخی موضوعات به صورت سرفصل‌های مشترک در همه آن‌ها تکرار شده که در این جا تحت عنوان موضوعات مشترک معرفی می‌گردند. این موضوعات عبارتند از: خط مشی، اهداف و برنامه‌ها، استانداردهای اجرایی، طرح ریزی، مشارکت، ساختار بندی و تخصیص مشاغل، صلاحیت‌ها، آموزش، مدیریت ریسک، مدیریت تغییر، فرهنگ ایمنی، مستندسازی، شناسایی خطر، تخصیص منابع، ارتباطات، آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری، وظایف و مسئولیت‌ها، پاسخگویی و اختیار، کنترل، پیمانکاران، هشدارهای ایمنی، تجزیه و تحلیل حوادث [Golmohammadi, 2014].

مونیز^{۱۱} و همکارانش در مطالعاتشان مطرح نموده‌اند که هر چقدر سیستم مدیریت ایمنی بسط داده شود و بهتر توسعه یابد، اثر بسیار مهمی بر روی عملکرد ایمنی سازمان و ایجاد انگیزه در بین کارکنان خواهد داشت [Fernandez-Muniz et al., 2013].

در مطالعه‌ای که توسط محمدفام و همکارانش تحت عنوان ارزیابی کمی اثربخشی سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی و شناسایی عوامل تأثیرگذار آن با استفاده از روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای در صنعت ساخت و ساز انجام شده است پنج عنصر خط‌مشی، برنامه‌ریزی، اجرا و عملیات، بررسی و بازنگری مدیریت به‌عنوان عناصر اصلی سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی را شناسایی و مبنای ارزیابی قرار گرفته‌اند [Mohammadfam et al., 2016].

استاندارد OHSAS 18001، عناصر ممیزی، بهبود مستمر، عملکرد ایمنی و بهداشت شغلی، الزامات سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی، خط مشی ایمنی و بهداشت شغلی، طرح‌ریزی، شناسایی خطر، ارزیابی ریسک و تعیین کنترل‌ها، اهداف و برنامه‌ها، اجرا و عملیات، منابع، وظایف، مسئولیت، پاسخگویی و اختیار، صلاحیت، آموزش و آگاهی، ارتباطات، مشارکت و مشاوره، مستندسازی، کنترل مستندات، کنترل عملیات، آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری، اندازه‌گیری و پایش عملکرد،

³ Occupational Safety and Health Administration - Voluntary protection programs

⁴ Occupational Health and Safety Assessments Series

⁵ ILO- OSH:2001, Guidelines to Health and Safety Management Systems

⁶ Process Safety Management

⁷ American National Standard Institute

⁸ American Industrial Hygiene Association

⁹ Oil Industry International Exploration and Production Forum

¹⁰ George Swartz

¹¹ Fernandez-Muniz

بررسی رویداد، عدم انطباق، اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه، ممیزی داخلی، بازنگری مدیریت را به عنوان الزامات سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی معرفی نموده است (Golmohammadi, 2014).

استاندارد بین‌المللی ISO 45001:2018، عناصر دامنه کاربر، مراجع قانونی، شرایط و تعاریف، الزامات قانونی و سایر الزامات، زمینه و بافت سازمان، رهبری و مشارکت کارگران (کارکنان)، برنامه‌ریزی، حمایت و پشتیبانی، عملیات، ارزیابی عملکرد و بهبود را به عنوان الزامات سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی معرفی نموده است (Hosseinian, 2018:34-36).

کارکنان دولت نیز علاوه بر مشکلات جسمی، روانی و اجتماعی مختص گروه سنی خود، همچون سایر مشاغل بنا به اقتضای شغلی، در معرض عوامل مختلف زیان‌آور محیط کار (عوامل ارگونومیک، عوامل بیولوژیک، استرس‌های شغلی و ...) نیز قرار دارند (Kousha and Pariyani, 2017). بی‌شک مراقبت از سلامت این قشر خاص و زحمت‌کش که همواره از پیشگامان خدمت‌گذاری در اقصی نقاط کشور و به اقشار مختلف مردم می‌باشند، نقش مهمی در بهینه‌سازی ارائه خدمات به آحاد جامعه، تکریم ارباب رجوع و افزایش کمی و کیفی برونداد سازمانی دارد. هرچند موضوعات ایمنی و بهداشت شغلی سازمان‌های دولتی ایران در جنبه‌های تخصصی و عملیاتی تفاوت‌های زیادی دارند، و بر اساس آیین‌نامه اجرایی طبقه‌بندی مشاغل، کارکنان دولت به ۸ رسته بهداشتی و درمانی، اداری و مالی، آموزشی و فرهنگی، امور اجتماعی، فنی و مهندسی، فناوری اطلاعات، خدمات، کشاورزی و محیط زیست طبقه‌بندی می‌شوند و این طیف وسیع رسته‌ها، نشان از نیازهای متفاوت سلامتی این گروه‌های جمعیتی دارد، لکن در مباحث مدیریتی دارای اشتراکات متعدد می‌باشند و پرداختن به آن‌ها در قالب یک سیستم مدیریتی می‌تواند مزایای فراوانی به همراه داشته باشد. در حال حاضر بسیاری از سازمان‌ها و شرکت‌ها، سیستم‌های مدیریت ایمنی، بهداشت شغلی را به صورت مشترک اجرا می‌کنند (Kousha and Pariyani, 2017).

لذا با توجه به اهمیت بازدهی سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی و همچنین جهت توانمند ساختن سازمان‌های دولتی در تأمین محل‌های کار ایمن و بهداشتی، پیشگیری از مصدومیت و بیماری‌های مرتبط با کار و بهبود مستمر عملکرد ایمنی و بهداشت شغلی و شکافی که در تحقیقات این حوزه در خصوص عدم تعریف یک مدل بهینه جهت این سازمان‌ها وجود دارد، هدف کلی این تحقیق شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر و تعیین‌کننده در طراحی مدل بومی سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی در سازمان‌های دولتی ایران می‌باشد، بنابراین محققین در پی پاسخ به این مسئله اساسی هستند که ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر و تعیین‌کننده در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی کدامند؟ که پاسخ به این مسئله نیازمند کار علمی و تحقیقاتی است.

۲- روش‌شناسی پژوهش

سیستم مدیریت ایمنی رویکردی جدید در خصوص ایمنی است، زیرا پیش از این به ایمنی صرفاً با دیدگاهی کاملاً فنی نگریده می‌شد و مدیریت ایمنی نیز تنها به بررسی سوانح و حوادث به وقوع پیوسته محدود می‌گردید. در حالی که نگرش جدید متضمن استقرار سیستم مدیریت ایمنی است که به موجب آن نگرش به موضوع ایمنی منسجم، نظام مند و یکپارچه می‌شود (Kahouri pour et al., 2020:102).

سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی، روش طرح‌ریزی شده، مستند و قابل اثبات برای مدیریت خطرات و ریسک‌های یک سازمان می‌باشد (Yarmohammadi and Varshosaz, 2013).

در خصوص سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی تحقیقات زیادی انجام شده که در این پژوهش به تعدادی از آنها به شرح زیر اشاره می‌گردد:

فرهادی و همکاران در تحقیقی تحت عنوان «ارائه مدل محیط کار ایمن و آگاهانه در شرکت گاز استان چهارمحال و بختیاری» ۷ مؤلفه برای محیط کار ایمن و آگاهانه شامل تعهد مدیران شرکت، آموزش، آزادی و اعتماد بنفیس کارکنان، استراتژی جامع و همکاری، برنامه‌ریزی محیط کار ایمن و آگاهانه، رعایت قوانین و مدیریت ریسک را نشان دادند. و همچنین بر اساس نتایج این تحقیق تعهد مدیران شرکت گاز در ارتقای فرهنگ ایمن و آگاهانه امری ضروری است و برای رسیدن به این هدف می‌توان از آموزش و ترویج مفهوم محیط کار ایمن و آگاهانه برای مدیران و کارکنان استفاده کرد (Farhadi et al., 2020).

یاراحمدی و همکاران در تحقیقی تحت عنوان «وزن دهی و اولویت بندی اصول هشت گانه مدیریت یکپارچه بهداشت، ایمنی، محیط زیست و انرژی در صنایع تحت پوشش وزارت صمت» به این نتایج دست یافتند که در بین اصول هشت گانه مدیریت یکپارچه، شاخص راهبردی اجرا با ضریب نزدیکی ۰/۹۳۷ به عنوان اولویت اول انتخاب شد، بهبود مستمر با ضریب نزدیکی ۰/۱۳۳ و اقدامات اصلاحی با ضریب نزدیکی ۰/۱۰۸ از اولویت های ضعیف تر شاخص های هشت گانه HSEE انتخاب شدند (Yarahmadi et al., 2020).

ذکایی و همکاران، در تحقیقی متغیرهای تعهد و رهبری، خط مشی، مدیریت حوادث، مدیریت ریسک، محیط زیست، ایمنی، بهداشت، برنامه ریزی ایمنی، بهداشت و محیط زیست را از عوامل مهم فرهنگ ایمنی یاد کردند (Zokaei et al., 2019). رضانی و حسن الحسینی، در تحقیقی تحت عنوان «شناسایی و اولویت بندی شاخص های کلیدی عملکرد نظام مدیریت HSE در سازمان های صنعتی با رویکرد تصمیم گیری چند شاخصه فازی (FAHP & Taxonomy)» با بررسی ادبیات موضوع و دریافت نظر خبرگان، ۱۰ معیار کلی و ۵۳ شاخص شناسایی کرده اند. بطوری که تعداد شاخص و زیرشاخص های مدیریتی به ترتیب ۷ و ۲۸ مورد و تعداد شاخص و زیرشاخص عملیاتی به ترتیب ۳ و ۲۶ مورد می باشد، با این حال با توجه به مقایسات زوجی انجام شده، مجموع وزن شاخص های مدیریتی معادل ۴۰/۵ درصد و مجموع وزن شاخص های عملیاتی معادل ۵۹/۵ درصد می باشد. با وجود تعداد بیشتر شاخص های مدیریتی، وزن و اهمیت شاخص های عملیاتی در ارزیابی عملکرد HSE بیشتر است (Ramezani and Hasanolhosseini, 2019).

فلاحی و همکاران، در تحقیقی تحت عنوان «ارائه مدل تدوین و انتخاب شاخص های کلیدی ارزیابی عملکرد سیستم مدیریت HSE شهری» به این نتایج دست یافتند که شاخص های استخراج شده براساس مؤلفه های سیستم مدیریت HSE به تنهایی نمی تواند عملکرد HSE شهری را پوشش دهد زیرا فاکتورهایی از قبیل پایداری اقتصادی، فرهنگی-اجتماعی، جمعیت شناسی، معماری و شهرسازی و صنفی-صنعتی می تواند بطور قابل ملاحظه ای در وضعیت عملکرد سیستم مدیریت HSE شهری تأثیر گذار باشد (Falahati et al., 2019).

عنا اسکالد^{۱۲} در تحقیقی تحت عنوان «ارزیابی تأثیر فرایندها بر اثربخشی سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت کار با استفاده از رویکرد نقشه شناختی فازی» پرداخته و نتایج این تحقیق نشان داد که عملکرد ایمنی تحت تأثیر بهبود روند رهبری افزایش قابل توجهی می یابد. این ثابت می کند که در بین تمام فرایندهای موجود در سیستم، رهبری بیشترین تأثیر مثبت را در اثربخشی آن دارد (Sklad, 2019).

کوول^{۱۳} و همکاران، عوامل معاینات پزشکی، آموزش بهداشت و ایمنی شغلی، تجهیزات محافظ شخصی، لباس کار، وعده های غذایی و نوشیدنی ها، بیماری های شغلی، عوامل مضر، کمک هزینه و فرهنگ سازمانی را از جمله عوامل محیط کار ایمن پذیرفتند (Kowal et al., 2019).

استاکوس و ترنر^{۱۴}، در مدل خود نشان دادند اثر بخشی آموزش، اثربخشی روش ها، فشار کار، تعهد کارکنان و تعهد مدیران موجب حرکت به سمت ایجاد سیستم ایمنی مؤثر در صنعت نفت و گاز در شرق کانادا شده است. این در حالی است که توجه به محیط کار ایمن و آگاهانه تا به امروز بسیار کم رنگ بوده است (Stackhouse and Turner, 2019).

کاسیچ^{۱۵}، در مطالعات خود بیان کرد که محیط کار ایمن و آگاهانه به پیش بینی مشکلات بالقوه و جلوگیری از حوادث در شرکت کمک می کند. علاوه بر این، برخی از سازمان های بین المللی دستورالعمل هایی در مورد چگونگی حفظ و تشویق محیط کار ایمن و آگاهانه وضع کرده اند. با این حال، پژوهش های اندکی در خصوص ایجاد محیط کار ایمن و آگاهانه انجام شده است (Kacich, 2018).

¹² Anna Skład

¹³ Kowal

¹⁴ Stackhouse and Turner

¹⁵ Kacich

پی‌سپار و همکاران، در تحقیقی تحت عنوان «توسعه مدلی جدید جهت ارزیابی و رتبه‌بندی عملکرد سلامت، ایمنی و محیط زیست» مدل ارزیابی عملکرد HSE به ترتیب وزن با معیارهای نه‌گانه نتایج ایمنی، نتایج سلامت، نتایج محیط زیست، فرآیندها، نتایج اقتصادی و اجتماعی، فرهنگی، خطی مشی و استراتژی، رهبری، شراکت‌ها و منابع سازمانی و مدیریت شناسایی و معرفی نمودند (Peysepar et al., 2017).

محمدفام و همکارانش در تحقیقی تحت عنوان «ارزیابی کمی اثربخشی سیستم‌های الزامات سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی و شناسایی عوامل تأثیرگذار آن با استفاده از روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای در صنعت ساخت و ساز» به این نتیجه دست یافتند که عناصر خط مشی، بازنگری مدیریت و برنامه‌ریزی به ترتیب با اهمیت نسبی ۰.۳۲، ۰.۲۹، ۰.۳۳ بیشترین وزن را در سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی داشته‌اند و معیارهای تعهد مدیریت، مشارکت کارکنان، تامین منابع مالی برای برنامه‌های ایمنی و بهداشت، ارزیابی ریسک، تدوین شاخص‌های ایمنی و بهداشت، سیستم گزارش، ثبت و تجزیه و تحلیل حوادث از مهمترین عوامل تأثیرگذار در موفقیت استاندارد OHSASA18001 می‌باشند (Mohammadfam et al., 2016).

پورسلیمان و همکارانش در تحقیقی به بررسی تأثیر استقرار سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بر بهبود شاخص‌های عملکردی ایمنی پرداخته و نشان دادند که استقرار این سیستم ارتباط معنی‌داری با متغیرهای ضریب شدت و تکرار حادثه، ضریب شدت حادثه، روزهای تلف شده، حوادث جزئی و کلی داشته‌است و مقدار این متغیرها بعد از استقرار سیستم کاهش یافته‌اند (Pourselman et al., 2015).

راجاپراساد و چالاپتی^{۱۶} در تحقیقی تحت عنوان «عوامل مؤثر بر اجرای OHSAS 18001 در سازمان‌های ساختمانی هند: با رویکرد مدل‌سازی ساختار تفسیری» به این نتایج دست یافتند که فرهنگ ایمنی، بهبود مداوم، روحیه کارکنان و آموزش ایمنی به عنوان متغیرهای ثابت شناخته شده‌اند. عملکرد ایمنی، ساخت و ساز پایدار و کار مفید محیط به عنوان متغیرهای وابسته شناخته شده‌است. تعهد مدیریت و سیاست ایمنی به عنوان متغیرهای محرک شناخته شده‌اند و همچنین تعهد مدیریتی دارای حداکثر قدرت محرک و تأثیرگذارترین عامل سیاست ایمنی است که به وضوح تعهد مدیریت عالی نسبت به ایمنی و بهداشت شغلی را بیان می‌کند (Rajaprasad and Chalapathi, 2015).

اصغری زاده و همکارانش در تحقیقی تحت عنوان «ارزیابی و رتبه‌بندی سیستم مطلوب مدیریت ایمنی» به این نتیجه رسیدند که شاخص‌های فرهنگ ایمنی، فرایند، کارکنان و عملکرد کارکنان، حائز بیشترین اهمیت در میان شاخص‌های اصلی است. همچنین سیستم‌های HSG65, ANSI-Z10, OHSAS18001 به ترتیب دارای اولویت پیاده‌سازی در سازمان‌های مورد مطالعه هستند (Asghari Zadeh et al., 2012).

نوروزی و همکارانش در تحقیقی تحت عنوان «مطالعه تطبیقی الزامات سیستم مدیریت ایمنی فرایند (PSM) با سیستم‌های OHSAS (OH&S)18001 و HSE و امکان‌سنجی استقرار آن در یکی از شرکت‌های پتروشیمی کشور» به این نتیجه دست یافتند که با بازنگری در برخی از مستندات سیستم‌های مدیریتی OH&S و HSE-MS و درج الزامات PSM در آنها و تهیه سایر مستندات اختصاصی مربوط به PSM، می‌توان نسبت به استقرار سیستم مدیریت ایمنی فرایند در صنعت مورد مطالعه اقدام نمود (Norouzi et al., 2012).

این پژوهش از نظر غایت، پژوهشی کاربردی می‌باشد و در زمره تحقیقات کاربردی توسعه‌ای قرار دارد و با توجه به ماهیت و روش، تحقیق توصیفی-تحلیلی از نوع همبستگی است که در سال ۱۳۹۹ انجام شده است، در این پژوهش به شیوه تحقیقات میدانی به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته شده است. ضمن این‌که روش مورد استفاده دیگر در این تحقیق، استفاده از نظر خبرگان است، در انجام این پژوهش به دنبال شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر و تعیین‌کننده در طراحی مدل سیستم ایمنی و بهداشت شغلی جهت سازمان‌های دولتی ایران هستیم، لذا برای شناسایی ابعاد و مؤلفه‌ها در این پژوهش به ترتیب، گام‌های زیر برداشته شد:

در گام اول با مراجعه به متون تخصصی ایمنی و بهداشت شغلی از جمله مقالات داخلی و خارجی، کتابها و نشریات معتبر، عناصر مؤثر و تعیین کننده در طراحی مدل سیستم ایمنی و بهداشت شغلی شناسایی، بررسی و خلاصه نویسی شدند. در گام دوم برای اطمینان از مناسب بودن شاخص های شناسایی شده در طراحی مدل سیستم ایمنی و بهداشت شغلی پرسش نامه تنظیم و از نظر خبرگان به روش دلفی استفاده گردید. در گام سوم پرسش نامه نهایی منتج از نظر خبرگان تهیه و جهت بررسی میزان مطلوبیت و مؤثر بودن بین کارکنان سازمان های دولتی استان کرمان بر اساس حجم نمونه توزیع و جمع آوری گردید. جامعه آماری این پژوهش را دو گروه تشکیل می دهند. گروه اول تعداد ۳۰ نفر از متخصصان موضوعی و اساتید مجرب مدیریت دولتی که دارای مدرک کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی در این حوزه هستند که به منظور اعتبارسنجی چارچوب اولیه و پاسخ به فرم نظر سنجی، به روش دلفی در این پژوهش شرکت داشته اند. نمونه گیری در این گروه به صورت غیرتصادفی، هدفمند و مبتنی بر معیار صورت گرفت و گروه دوم را کلیه کارکنان سازمان های دولتی استان کرمان بر اساس سالنامه آماری سال ۱۳۹۸ استان کرمان به حجم ۷۲۳۰۹ نفر می باشند که حجم نمونه در این حوزه با استفاده از فرمول کوکران به تعداد ۳۸۴ نفر تعیین گردید. ابزار این پژوهش، پرسش نامه محقق ساخته می باشد که مشتمل بر عناصر، مؤلفه های مؤثر و تعیین کننده در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی می باشد که روایی آن توسط خبرگان تایید شده و پایایی آن نیز مورد تایید قرار گرفته بطوری که پایایی عناصر فضای سازمان ۰/۹۹۴، مدیریت و رهبری ۰/۷۳۸، طرح ریزی و سازمان دهی ۰/۷۷۹، استقرار و اجرا ۰/۹۷۱، ارزیابی ۰/۷۸۵ و بازنگری و اقدام برای بهبود ۰/۹۳۹ می باشد. داده ها و اطلاعات به دست آمده از پرسش نامه، از طریق نرم افزار SPSS و Smart PLS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

۳- نتایج و بحث

- چه ابعاد و مؤلفه هایی در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی در سازمان های دولتی ایران مناسب می باشند؟ با بررسی مبانی نظری، مدل ها، استانداردها، قوانین و مقررات، دستورالعمل ها و ... در زمینه مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی، ابتدای کار ۴۱ مؤلفه استخراج و در شش دسته کلی « فضای سازمان»، «مدیریت، رهبری و مشارکت کارکنان»، « طرح ریزی و سازمان دهی»، «استقرار و اجرا»، «ارزیابی و بازنگری و اقدام برای بهبود» تقسیم بندی شدند و نشانگرها و شاخص های مرتبط با مؤلفه ها به تعداد ۲۳۲ مورد استخراج گردید و پس از اخذ نظرات خبرگان در چندین مرحله، با توجه به مثبت بودن آماره t و میانگین محاسبه شده بیشتر از ۳ برای این متغیرها، در مجموع پرسش نامه نهایی با ۳۰ مؤلفه و ۲۱۳ شاخص شامل (زمینه فعالیت و بافت سازمان «۱۱ سؤال»، تعیین دامنه و حوزه عملکرد سیستم «۲ سؤال»، محیط «۶ سؤال»، رهبری ایمنی و تعهد مدیریت «۸ سؤال»، انگیزش «۵ سؤال»، مشارکت کارکنان «۵ سؤال»، خط مشی ها و اهداف ایمنی و بهداشت شغلی «۹ سؤال»، برنامه ریزی ایمنی و بهداشت شغلی «۸ سؤال»، سازمان دهی منابع، وظایف، مسئولیت، پاسخ گویی و اختیار «۱۱ سؤال»، قوانین، مقررات و استانداردها «۹ سؤال»، الزامات ملی و بین المللی «۲ سؤال»، روش های اجرایی و دستورالعمل های کاری «۵ سؤال»، مدیریت ریسک و اقدام پیشگیرانه «۹ سؤال»، صلاحیت، آموزش و آگاهی «۱۰ سؤال»، یکپارچگی مکانیکی «۵ سؤال»، فرهنگ ایمنی و بهداشت «۷ سؤال»، مدیریت اطلاعات و ارتباطات «۶ سؤال»، مدیریت حوادث «۷ سؤال»، مدیریت شرایط اضطراری «۹ سؤال»، سیستم گزارش دهی «۵ سؤال»، کنترل عملیات «۳ سؤال»، تحقیق و توسعه «۵ سؤال»، مستندسازی و مدیریت سوابق «۸ سؤال»، حمایت و پشتیبانی «۷ سؤال»، مدیریت پیمان کاران «۵ سؤال»، اندازه گیری، ارزیابی، پایش عملکرد و اقدامات اصلاحی «۱۱ سؤال»، تحلیل حوادث و رویدادها «۸ سؤال»، ممیزی «۹ سؤال»، بازنگری مدیریت «۱۰ سؤال»، بهبود مستمر «۸ سؤال» مورد تأیید خبرگان قرار گرفت، در جدول (۱)، ابعاد و مؤلفه های تعیین کننده در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی به خوبی نشان داده شده است.

جدول شماره (۱): ابعاد و مؤلفه های تعیین کننده در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی تایید شده توسط خبرگان

متغیر	مؤلفه ها
	زمینه فعالیت و بافت سازمان
فضای سازمان	تعیین دامنه و حوزه عملکرد سیستم
	محیط سازمان

رهبری ایمنی و تعهد	مدیریت و رهبری
انگیزش	
مشارکت کارکنان	
خط مشی‌ها	طرح‌ریزی و سازمان‌دهی
برنامه ریزی	
سازمان دهی منابع، وظایف، مسئولیت‌ها، پاسخ‌گویی و اختیار	
قوانین و استانداردها	
الزامات ملی و بین‌المللی	
روش‌های اجرایی	
مدیریت ریسک و اقدام پیشگیرانه	استقرار و اجرا
صلاحیت، آموزش و آگاه‌سازی	
یکپارچگی مکانیکی	
فرهنگ ایمنی	
مدیریت اطلاعات و ارتباطات	
مدیریت حوادث	
مدیریت شرایط اضطراری	
سیستم گزارش‌دهی	
کنترل عملیات	
تحقیق و توسعه	
مستند سازی و مدیریت سوابق	اندازه‌گیری
حمایت و پشتیبانی	
مدیریت پیمانکاران	
اندازه‌گیری، پایش و اقدامات اصلاحی	
تحلیل حوادث	
ممیزی	
بازنگری مدیریت	
بهبود مستمر	بازنگری و اقدام برای بهبود

• وضعیت مطلوبیت ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی در سازمان‌های دولتی ایران چگونه است؟

وضعیت ابعاد تحقیق شامل متغیر فضای سازمان، مدیریت و رهبری، طرح‌ریزی و سازمان‌دهی، استقرار و اجرا، ارزیابی و بازنگری و اقدام برای بهبود در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی در حد مطلوب می‌باشد.

برای بررسی وضعیت مطلوبیت ابعاد در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شده است. همانطور که در جدول (۳) مشاهده می‌شود، مقدار معناداری کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. همچنین با توجه به مقدار میانگین در جدول (۲) مشاهده می‌شود که وضعیت میانگین متغیرهای فضای سازمان برابر با ۴/۴۴، مدیریت و رهبری برابر با ۴/۳۴، طرح‌ریزی و سازمان‌دهی برابر با ۳/۸۸، استقرار و اجراء برابر با ۳/۷۴، ارزیابی برابر با ۳/۷۹، بازنگری و اقدام برای بهبود ۳/۴ می‌باشد، از اینرو می‌توان گفت که با اطمینان ۹۵ درصد وضعیت متغیرهای فضای سازمان، مدیریت و رهبری، طرح‌ریزی و سازمان‌دهی، استقرار و اجرا، ارزیابی و بازنگری و اقدام برای بهبود در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی در حد مطلوب می‌باشد (مطلوبیت یعنی میانگین بیشتر از ۳).

برای بررسی وضعیت مؤلفه‌ها در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شده است. همان‌طور که در جدول (۵) مشاهده می‌شود، مقدار معناداری کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. همچنین با توجه به مقدار میانگین

مؤلفه‌ها که در جدول (۴) مشاهده می‌شود، می‌توان گفت که با اطمینان ۹۵ درصد وضعیت همه مؤلفه‌های زمینه فعالیت، تعیین دامنه، محیط، رهبری ایمنی و تعهد، انگیزش، مشارکت کارکنان، خط مشی‌ها، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی منابع، قوانین، الزامات ملی، روش‌های اجرایی، مدیریت ریسک، صلاحیت، یکپارچگی مکانیکی، فرهنگ ایمنی، مدیریت اطلاعات، مدیریت حوادث، مدیریت شرایط اضطراری، سیستم گزارش‌دهی، کنترل عملیات، تحقیق و توسعه، مستند سازی، حمایت و پشتیبانی، اندازه‌گیری، تحلیل حوادث، ممیزی، بازنگری مدیریت و بهبود بجزء مؤلفه مدیریت پیمانکاران در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی در حد مطلوب می‌باشد. بنابراین مطلوبیت تمام مؤلفه‌ها بجزء مدیریت پیمانکاران مورد تأیید قرار گرفت.

جدول (۲): آمار توصیفی وضعیت متغیرهای تحقیق

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار
وضعیت فضای سازمان	۳۸۴	۴/۴۴	۰/۴۸
وضعیت مدیریت و رهبری	۳۸۴	۴/۳۴	۰/۵۸
وضعیت طرح‌ریزی و سازمان‌دهی	۳۸۴	۳/۸۸	۰/۸۴
وضعیت استقرار و اجرا	۳۸۴	۳/۷۴	۰/۶۹
وضعیت ارزیابی	۳۸۴	۳/۷۹	۰/۸۵
وضعیت بازنگری و اقدام برای بهبود	۳۸۴	۳/۴	۱/۰۳

جدول (۳): نتایج آزمون t تک نمونه ای

متغیر	t آماره	درجه آزادی	مقدار معناداری	اختلاف		مقدار آزمون = ۳
				میانگین	فاصله اطمینان	
وضعیت فضای سازمان	۵۸/۴۲	۳۸۳	۰/۰۰	۱/۴۴	کران بالا	۱/۴۹
وضعیت مدیریت و رهبری	۴۴/۸۲	۳۸۳	۰/۰۰	۱/۳۴	کران پایین	۱/۴۹
وضعیت طرح‌ریزی و سازمان‌دهی	۲۰/۶۳	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۸۸	کران بالا	۰/۹۷
وضعیت استقرار و اجرا	۲۱/۰۴	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۷۴	کران پایین	۰/۸۱
وضعیت ارزیابی	۱۸/۲۵	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۷۹	کران بالا	۰/۸۸
وضعیت بازنگری و اقدام برای بهبود	۷/۶۳	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۴	کران پایین	۰/۵۰۷

جدول (۴): آمار توصیفی وضعیت مؤلفه‌های تحقیق

متغیر	مؤلفه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار
فضای سازمان	زمینه فعالیت	۳۸۴	۴/۶۴	۰/۴۶
	تعیین دامنه	۳۸۴	۴/۳۸	۰/۶
	محیط	۳۸۴	۴/۲۹	۰/۴۸
مدیریت و رهبری	رهبری ایمنی و تعهد	۳۸۴	۴	۰/۷۴
	انگیزش	۳۸۴	۳/۹۱	۰/۸۵
	مشارکت کارکنان	۳۸۴	۴/۲۶	۰/۶۴
	خط‌مشی‌ها	۳۸۴	۳/۱۲	۰/۵۷
طرح‌ریزی و سازمان‌دهی	برنامه‌ریزی	۳۸۴	۳/۸۷	۰/۸
	سازمان‌دهی منابع	۳۸۴	۳/۸۸	۰/۷۶
	قوانین	۳۸۴	۳/۸۴	۰/۶۲
	الزامات ملی	۳۸۴	۴/۱۵	۰/۷
	روش‌های اجرایی	۳۸۴	۴/۳	۰/۷۲
استقرار و اجرا	مدیریت ریسک	۳۸۴	۴/۱۴	۰/۷
	صلاحیت	۳۸۴	۳/۷۵	۰/۹۲

یکپارچگی	۳۸۴	۳/۶۴	۰/۷۶
فرهنگ ایمنی	۳۸۴	۳/۳۸	۱/۰۵
مدیریت اطلاعات	۳۸۴	۳/۴۳	۰/۹۸
مدیریت حوادث	۳۸۴	۳/۶۸	۰/۷۳
مدیریت شرایط اضطراری	۳۸۴	۳/۵۶	۰/۸۵
سیستم گزارش‌دهی	۳۸۴	۳/۴۸	۰/۹۳
کنترل مالیات	۳۸۴	۳/۶۷	۰/۹۴
تحقیق و توسعه	۳۸۴	۳/۶	۰/۷
مستند سازی	۳۸۴	۳/۶۴	۰/۷۶
حمایت و پشتیبانی	۳۸۴	۳/۳۴	۰/۶۶
مدیریت پیمانکاران	۳۸۴	۲/۹۲	۰/۶۵
اندازه‌گیری	۳۸۴	۳/۶۹	۰/۷۸
تحلیل حوادث	۳۸۴	۳/۲۲	۰/۶۸
ممیزی	۳۸۴	۳/۱۸	۰/۷۴
بازنگری و اقدام برای بهبود	۳۸۴	۳/۵۸	۰/۸۳
بازنگری	۳۸۴	۳/۷۹	۰/۸۶

جدول (۵): نتایج آزمون t تک نمونه‌ای

مؤلفه‌ها	آماره t	درجه آزادی	مقدار اختلاف معناداری	فاصله اطمینان	
				کران پایین	کران بالا
زمینه فعالیت	۶۹/۹	۳۸۳	۰/۰۰	۱/۶۴	۱/۶۹
تعیین دامنه محیط	۴۴/۶۶	۳۸۳	۰/۰۰	۱/۳۸	۱/۴۴
رهبری ایمنی و تعهد انگیزش	۵۱/۷۶	۳۸۳	۰/۰۰	۱/۲۹	۱/۳۴
مشارکت کارکنان	۲۶/۴۲	۳۸۳	۰/۰۰	۱	۱/۰۷
خط‌مشی‌ها	۲۱/۱۴	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۹۱	۱/۰۰۵
برنامه‌ریزی سازمان‌دهی منابع قوانین الزامات ملی روش‌های اجرایی مدیریت ریسک صلاحیت یکپارچگی مکانیکی فرهنگ ایمنی مدیریت اطلاعات سیستم گزارش‌دهی کنترل مالیات تحقیق و توسعه	۳۸/۸	۳۸۳	۰/۰۰	۱/۲۶	۱/۳۳
خط‌مشی‌ها	۴/۲۴	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۱۲	۰/۱۸
برنامه‌ریزی	۲۱/۲۵	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۸۷	۰/۹۵
سازمان‌دهی منابع	۲۲/۶	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۸۸	۰/۹۶
قوانین	۲۶/۶	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۸۴	۰/۹
الزامات ملی	۳۲/۱۲	۳۸۳	۰/۰۰	۱/۱۵	۱/۲۳
روش‌های اجرایی	۳۷/۴	۳۸۳	۰/۰۰	۱/۳	۱/۴۵
مدیریت ریسک	۳۱/۶	۳۸۳	۰/۰۰	۱/۱۴	۱/۲۱
صلاحیت	۱۵/۹۱	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۷۵	۰/۸۴
یکپارچگی مکانیکی	۱۶/۳۹	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۶۴	۰/۷۱
فرهنگ ایمنی	۷/۰۳	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۳۸	۰/۴۸
مدیریت اطلاعات	۸/۶۸	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۴۳	۰/۵۳
مدیریت حوادث	۱۸/۱۶	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۶۸	۰/۷۵
مدیریت شرایط اضطراری	۱۳/۰۰۲	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۵۶	۰/۶۵
سیستم گزارش‌دهی	۱۰/۳	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۴۸	۰/۵۸
کنترل مالیات	۱۴/۱	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۶۷	۰/۷۷
تحقیق و توسعه	۱۶/۸	۳۸۳	۰/۰۰	۰/۶	۰/۶۷

۰/۷۲	۰/۵۶	۰/۶۴	۰/۰۰	۳۸۳	۱۶/۴	مستند سازی
۰/۴۱	۰/۲۸	۰/۳۴	۰/۰۰	۳۸۳	۱۰/۳۲	حمایت و پشتیبانی
-۰/۰۰۹	-۰/۱۴	-۰/۰۷	۰/۰۵۲	۳۸۳	-۳/۲۶	مدیریت پیمانکاران
۰/۷۷	۰/۶۱	۰/۶۹	۰/۰۰	۳۸۳	۷۱/۴۱	اندازه گیری
۰/۲۹	۰/۱۵	۰/۲۲	۰/۰۰	۳۸۳	۶/۴۱	تحلیل حوادث
۰/۲۶	۰/۱۱	۰/۱۸	۰/۰۰	۳۸۳	۴/۸۹	ممیزی
۰/۶۶	۰/۵	۰/۵۸	۰/۰۰	۳۸۳	۱۲/۶۵	بازنگری مدیریت
۰/۸۸	۰/۷	۰/۷۹	۰/۰۰	۳۸۳	۱۷/۹۶	بهبود مستمر

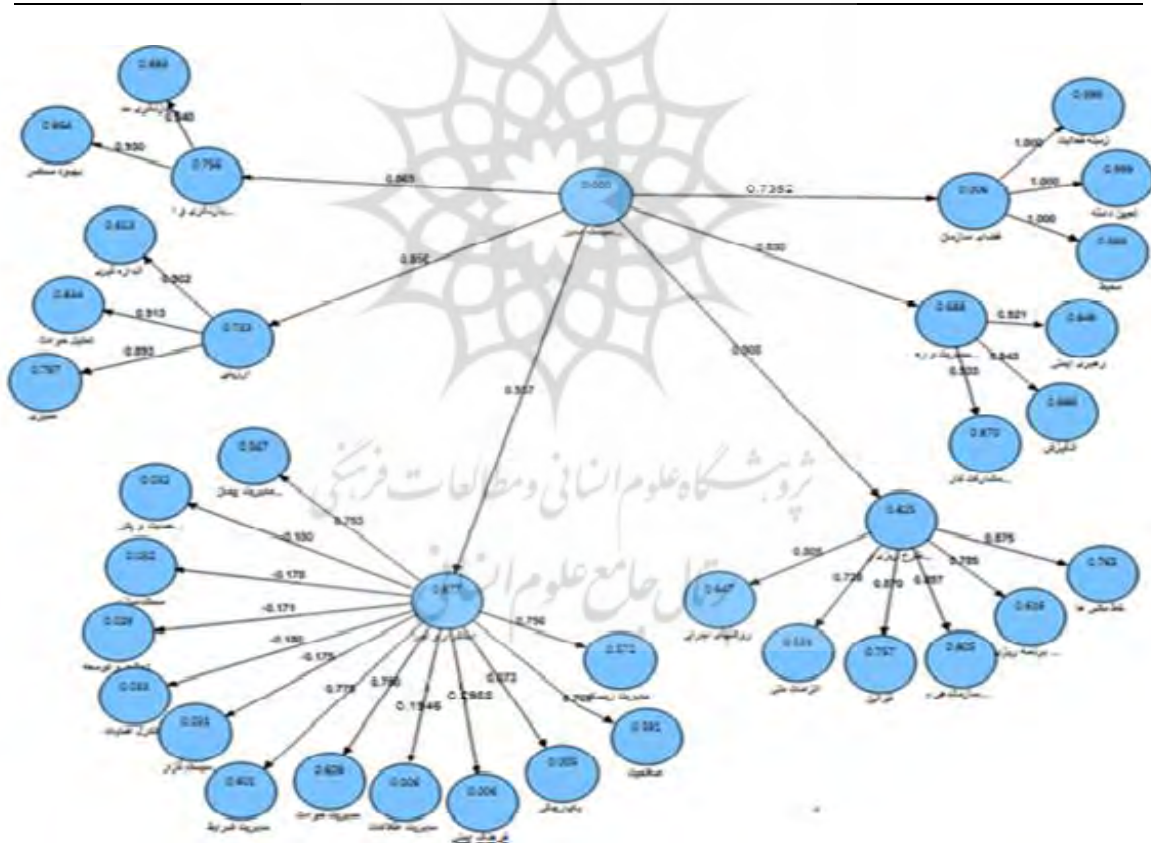
• وضعیت تأثیر ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده در طراحی مدل سیستم مدیریتی ایمنی و بهداشت شغلی جهت استقرار در سازمانهای دولتی ایران چگونه است؟
 برای بررسی این سؤال با استفاده از مدل معادلات ساختاری در نرم افزار Smart PLS مدل تحقیق برازش داده شد و نتایج بصورت زیر آورده شده است:

در مرحله اولین برازش مدل، بعضی از گویه‌ها دارای بارهای کمتر از ۰/۴ بودند که حذف شدند و بعد از حذف این گویه‌ها دوباره مدل برازش داده شد که نتایج نهایی بدست آمد. با توجه به نتایج مشاهده شده در جدول ۶ مقدار t همه اثرها (ابعاد و مؤلفه‌ها) بیشتر از ۱/۹۶ می‌باشد و معنادار هستند به جر تأثیر یکپارچگی مکانیکی برای متغیر استقرار و اجرا که مقادیر t آن کمتر از ۱/۹۶ می‌باشد. بنابراین مؤلفه یکپارچگی مکانیکی بر متغیر استقرار و اجرا تأثیری ندارند. مقادیر تأثیر نشان داده شده نیز بر روی شکل های(۲و۱) و نتایج معناداری اثر متغیرها در مدل در جدول(۶) آورده شده است.

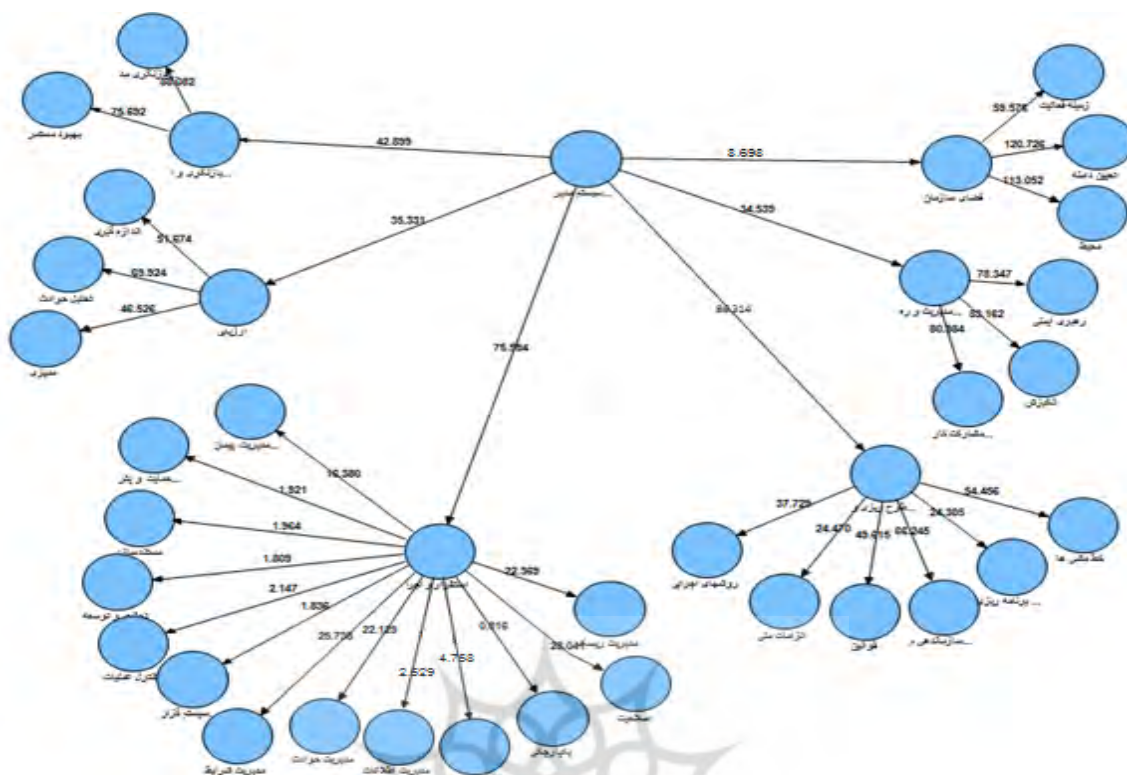
جدول(۶): نتایج معناداری اثر متغیرها در مدل

میانگین نمونه	t آماره	خطای استاندارد	انحراف معیار	
۰/۹۰۰۹	۵۱/۲۴۳۷	۰/۱۷۸	۰/۱۷۶	ارزیابی -> اندازه گیری
۰/۹۱۲۹	۶۹/۱۳۵۱	۰/۱۳۲	۰/۱۳۲	ارزیابی -> تحلیل حوادث
۰/۸۹۲۱	۴۵/۷۵۶	۰/۱۹۵	۰/۱۹۵	ارزیابی -> ممیزی
-۰/۱۵۷۶	۱/۹۷۵۴	۰/۰۹۸۷	۰/۰۹۸۹	استقرار و اجرا -> تحقیق و توسعه
-۰/۱۶۸	۱/۹۸۳۴	۰/۰۹۵۶	۰/۰۹۵۶	استقرار و اجرا -> حمایت و پشتیبانی
-۰/۱۶۲۵	۱/۹۶۸۷	۰/۰۹۷۹	۰/۰۹۷۹	استقرار و اجرا -> سیستم گزارش دهی
۰/۷۶۷۹	۲۶/۴۶۱۸	۰/۰۲۹۱	۰/۰۲۹۱	استقرار و اجرا -> صلاحیت
۰/۲۹۸۸	۴/۷۵۸۴	۰/۰۱۵۳	۰/۰۱۵۳	استقرار و اجرا -> فرهنگ ایمنی
۰/۱۹۴۶	۲/۵۲۹۶	۰/۰۴۱۱	۰/۰۴۱۱	استقرار و اجرا -> مدیریت اطلاعات و ارتباطات
۰/۷۷۷۹	۲۲/۳۵۸۸	۰/۰۳۴۹	۰/۰۳۴۹	استقرار و اجرا -> مدیریت حوادث
۰/۷۵۴۷	۲۳/۴۵۵۳	۰/۰۳۲۲	۰/۰۳۲۲	استقرار و اجرا -> مدیریت ریسک
۰/۷۷۵۲	۲۴/۴۱۲۶	۰/۰۳۱۷	۰/۰۳۱۷	استقرار و اجرا -> مدیریت شرایط
۰/۷۴۹۷	۱۷/۷۵۹۴	۰/۰۴۲۴	۰/۰۴۲۴	استقرار و اجرا -> مدیریت پیمانکاران
-۰/۱۶۶۲	۱/۹۶۷۳	۰/۰۹۲۴	۰/۰۹۲۴	استقرار و اجرا -> مستندسازی
-۰/۱۶۹۱	۱/۹۹۹۶۹	۰/۰۹۰۴	۰/۰۹۰۴	استقرار و اجرا -> کنترل عملیات
۰/۰۹۰۵	۰/۷۳۳۳	۰/۰۹۹۵	۰/۰۹۹۵	استقرار و اجرا -> یکپارچگی مکانیکی
۰/۹۳۸۳	۸۰/۰۶۰۹	۰/۰۱۱۷	۰/۰۱۱۷	بازنگری و اقدام برای بهبود -> بازنگری مدیریت
۰/۹۲۸۲	۷۰/۶۶۷۸	۰/۰۱۳۲	۰/۰۱۳۲	بازنگری و اقدام برای بهبود -> بهبود مستمر
۰/۸۵۶	۳۸/۷۵۸۴	۰/۰۲۲۱	۰/۰۲۲۱	سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی -> ارزیابی
۰/۹۳۵۸	۷۸/۶۳۲۳	۰/۰۱۱۹	۰/۰۱۱۹	سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی -> استقرار و اجرا
۰/۸۶۸۳	۴۳/۶۴۹۹	۰/۰۲	۰/۰۲	سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی -> بازنگری و اقدام

سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی -> طرح‌ریزی و سازمان‌دهی	۰/۰۱۲۶	۰/۰۱۲۶	۷۲/۲۴۲۸	۰/۹۰۸۲
سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی -> فضای سازمان	۰/۰۹۰۴	۰/۰۹۰۴	۸/۶۹۸۸	۰/۷۳۵۲
سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی -> مدیریت و رهبری	۰/۰۲۴۹	۰/۰۲۴۹	۳۳/۳۶۱۳	۰/۸۲۸۵
طرح‌ریزی و سازمان‌دهی -> الزامات ملی	۰/۰۳۲۴	۰/۰۳۲۴	۲۲/۴۶۸	۰/۷۲۵۷
طرح‌ریزی و سازمان‌دهی -> برنامه‌ریزی ایمنی	۰/۰۳۶۶	۰/۰۳۶۶	۲۱/۴۳۱۳	۰/۷۸۰۲
طرح‌ریزی و سازمان‌دهی -> خط‌مشی‌ها	۰/۰۱۷۷	۰/۰۱۷۷	۴۹/۵۳۴۳	۰/۸۷۲۶
طرح‌ریزی و سازمان‌دهی -> روش‌های اجرایی	۰/۰۲۴	۰/۰۲۴	۳۳/۵۷۳۴	۰/۸۰۴۵
طرح‌ریزی و سازمان‌دهی -> سازمان‌دهی منابع	۰/۰۱۴۶	۰/۰۱۴۶	۶۱/۴۳۶۸	۰/۸۹۶
طرح‌ریزی و سازمان‌دهی -> قوانین	۰/۰۰۲۰۹	۰/۰۰۲۰۹	۴۱/۷۰۲۶	۰/۸۶۶۲
فضای سازمان -> تعیین دامنه	۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۶۷	۱۴۸/۴۹۱۲	۰/۹۹۹
فضای سازمان -> زمینه فعالیت	۰/۰۱۴۳	۰/۰۱۴۳	۷۰/۱۰۹	۰/۹۹۸۶
فضای سازمان -> محیط	۰/۰۰۷۹	۰/۰۰۷۹	۱۲۶/۲۴۴	۰/۹۹۹۱
مدیریت و رهبری -> انگیزش	۰/۰۱۱۸	۰/۰۱۱۸	۸۰/۱۳۴۱	۰/۹۴۲۲
مدیریت و رهبری -> رهبری ایمنی	۰/۰۱۳۸	۰/۰۱۳۸	۶۶/۶۱۶۷	۰/۹۲۰۲
مدیریت و رهبری -> مشارکت کارکنان	۰/۰۱۰۷	۰/۰۱۰۷	۸۷/۱۸۳۱	۰/۹۳۲۳



شکل شماره (۱): مدل معادلات ساختاری با استفاده از Smart PLS با مقادیر تأثیر عوامل



شکل شماره (۲): مدل معادلات ساختاری با استفاده از Smart PLS با مقادیر t عوامل

بر اساس نتایج تحقیق از نظر مطلوبیت همه متغیرهای تحقیق شامل فضای سازمان، مدیریت و رهبری، طرح ریزی و سازمان دهی، استقرار و اجرا، ارزیابی و بازنگری و اقدام برای بهبود در سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی وضعیت خوبی دارند و همچنین وضعیت مؤلفه های تحقیق شامل زمینه فعالیت، تعیین دامنه، محیط، رهبری ایمنی و تعهد، انگیزش، مشارکت کارکنان، خط مشی ها، برنامه ریزی، سازمان دهی منابع، قوانین، الزامات ملی، روش های اجرایی، مدیریت ریسک، صلاحیت، یکپارچگی، فرهنگ ایمنی، مدیریت اطلاعات، مدیریت حوادث، مدیریت شرایط اضطراری، سیستم گزارش دهی، کنترل عملیات، تحقیق و توسعه، مستندسازی، حمایت و پشتیبانی، اندازه گیری، تحلیل حوادث، ممیزی، بازنگری مدیریت و بهبود به جزء مدیریت پیمانکاران در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی در حد مطلوب می باشد. با توجه به افزایش روزافزون رویکرد شرکت ها و سازمان ها در برون سپاری نیازهای کالا و خدمات خود در دهه های اخیر، مدیریت کردن قراردادهای منعقد شده به یکی از مهم ترین، محوری ترین و حساس ترین چالش های این گونه سازمان ها بدل شده است، اما نتایج تحقیق نشان می دهد که مؤلفه مدیریت پیمانکاران در طراحی مدل سیستم ایمنی و بهداشت شغلی جهت سازمان های دولتی وضعیت مطلوبی ندارد. لذا سازمان باید اطمینان یابد که الزامات سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی توسط پیمانکاران و کارگزارانش رعایت می شود.

بر اساس نتایج تحقیق متغیر مدیریت و رهبری در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی سازمان های دولتی ایران تاثیر معنی داری دارند لذا می توان گفت که مدیریت ارشد سازمان باید رهبری و تعهد نسبت به سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی در مواردی از قبیل پذیرش مسئولیت کامل و پاسخ گویی برای پیشگیری از مصدومیت و بیماری مرتبط با کار و فراهم آوردن محیط های کاری و فعالیت های ایمن و بهداشتی، اطمینان از استقرار خط مشی ها و اهداف، اطمینان از یکپارچگی الزامات سیستم و در دسترس بودن منابع لازم برای استقرار، اجرا، نگهداری و بهبود سیستم داشته باشد. این متغیر در مبانی الزامات سیستم های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی مبتنی بر استانداردهای ANSI/AIHA Z 10، AS/NZS 4801، مدل انجمن تولیدکنندگان نفت و گاز و ISO 45001: 2018 به عنوان عنصر اصلی و یا فرعی ذکر شده است.

بر اساس نتایج تحقیق تأثیر متغیر فضای سازمان در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی سازمان‌های دولتی معنی‌دار می‌باشد. در این خصوص می‌توان گفت که تمرکز سازمان‌ها بایستی در زمینه مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی علاوه بر محیط داخل سازمان بر فضا و محیط خارج سازمان نیز باشد. عمده تمرکز سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی مبتنی بر استانداردهای ISO 14001:2007، ILO-OSH:2001، OHSAS 18001:2007، BS 8800:2004، AS/NZS 4801، ANSI/AIHA Z10، مدل انجمن ملی ایمنی بریتانیا HSG 65 و مدل انجمن تولیدکنندگان نفت و گاز بر محیط داخل سازمان است. اما برخلاف استانداردهای ذکر شده سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی مبتنی بر استاندارد بین‌المللی ISO 45001: 2018، توجه هم‌زمان به شناخت هر دو محیط داخل و خارج سازمان را الزام می‌کند.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد متغیر طرح‌ریزی و سازمان‌دهی در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی سازمان‌های دولتی ایران تأثیر معنی‌داری دارد، بنابراین سازمان بایستی برای چگونگی دستیابی به اهداف خود مواردی از قبیل کاری که قرار است انجام شود، منابع مورد نیاز، مسئولیت کارها، زمان تکمیل برنامه‌ها، نتایج حاصله، شاخص‌های پایش و ارزیابی، چگونگی اقدام‌ها، اطلاعات مدوّن مرتبط با اهداف را در طرح‌ریزی خود در زمینه ایمنی و بهداشت شغلی مد نظر قرار دهد. این موضوع در مبانی و الزامات سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی مبتنی بر استاندارد های BS 8800:2004، OHSAS 18001:2007، ILO-OSH:2001، ISO 14001:2007، مدل انجمن ملی ایمنی بریتانیا و مدل انجمن تولیدکنندگان نفت و گاز و ISO 45001: 2018 به‌عنوان عنصر اصلی و یا فرعی ذکر شده است.

بر اساس یافته‌های تحقیق متغیر استقرار و اجرا در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی سازمان‌های دولتی ایران تأثیر معنی‌داری دارد. استقرار کامل این سیستم امری زمان‌بر، پرهزینه اما اجتناب‌ناپذیر است، لذا سازمان بایستی جهت تحقق اهداف خود، طرح‌ها و برنامه‌های ایمنی و بهداشت شغلی و سایر الزامات مورد نیاز را پیاده‌سازی و اجرا نماید. این موضوع در مبانی و الزامات سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی مبتنی بر استاندارد های BS 8800:2004، OHSAS 18001:2007، ILO-OSH:2001، ISO 14001:2007، ANSI/AIHA Z10، AS/NZS 4801، مدل انجمن ملی ایمنی بریتانیا و مدل انجمن تولیدکنندگان نفت و گاز و همچنین استاندارد ISO 45001: 2018 به‌عنوان عنصر اصلی و یا فرعی ذکر شده است.

در خصوص تأثیر معنی‌دار متغیر ارزیابی و سنجش در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی سازمان‌های دولتی ایران می‌توان گفت که یکی از عناصر اصلی سیستم مدیریت ایمنی است. زیرا اندازه‌گیری میزان تعهد و تقید عناصر سازمانی به ایمنی، ارزیابی میزان دستیابی به اهداف و خط‌مشی ایمنی و درنهایت تشخیص فرصت‌ها و تهدیدهای سازمان از دیدگاه ایمنی دارای ارزش حیاتی در این نظام می‌باشند. سازمان‌ها برای حفظ و بهبود عملکرد های ایمنی و بهداشت شغلی خود به ارزیابی و اندازه‌گیری آن‌چه توسط اجزاء و عناصر سیستم در ارتباط با الزامات این نظام اجرا می‌گردد نیاز دارند. این موضوع در مبانی و الزامات سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی مبتنی بر استانداردهای BS 8800:2004، OHSAS 18001:2007، ILO-OSH:2001، ISO 14001:2007، ANSI/AIHA Z10، AS/NZS 4801، مدل انجمن ملی ایمنی بریتانیا و مدل انجمن تولیدکنندگان نفت و گاز و همچنین استاندارد ISO 45001: 2018 به‌عنوان عنصر اصلی مطرح شده است. به‌عبارتی می‌توان گفت در همه مدل‌های ارائه شده سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی به‌عنوان عنصر اصلی ذکر شده است.

بر اساس نتایج تحقیق متغیر بازنگری و اقدام برای بهبود در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی سازمان‌های دولتی ایران تأثیر معنی‌داری دارد، لذا سازمان‌های دولتی بایستی عملکرد جنبه‌های مختلف نظام مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی از جمله کارکرد سیستم‌های فرعی مدیریت ایمنی، مستندات این نظام شامل دستورالعمل‌ها و روش‌های اجرایی، میزان کارایی و اثربخشی اجرای نظام، فرصت‌ها و تهدیدهای حاکم بر فضای اجرای نظام و میزان تحقق اهداف تعیین‌شده بر مبنای اطلاعات سیستماتیک دریافت شده در زمان‌های معین مورد بازنگری قرار دهد و به‌هنگام مواجهه با عدم انطباق واکنشی به‌موقع نشان دهد و بر حسب کاربرد اقدامی برای کنترل و اصلاح آن انجام دهد و همچنین اقدامی در برابر عواقب آن انجام

دهد. این موضوع در مبانی و الزامات سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی مبتنی بر استانداردهای BS 8800:2004، OHSAS 18001:2007، ILO-OSH:2001، ISO 14001:2007، ANSI/AIHA Z10، AS/NZS 4801، مدل انجمن ملی ایمنی بریتانیا HSG 65 و مدل انجمن تولیدکنندگان نفت و گاز و همچنین ISO 45001: 2018 به‌عنوان عنصر اصلی و یا فرعی ذکر شده است.

نتیجه حاصل شده در خصوص وضعیت مؤلفه‌های تحقیق نشان می‌دهد که همه مؤلفه‌های تحقیق شامل زمینه فعالیت، تعیین دامنه کاربرد، محیط، رهبری ایمنی و تعهد، انگیزش، مشارکت کارکنان، خط‌مشی‌ها، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی منابع، قوانین، الزامات ملی، روش‌های اجرایی، مدیریت ریسک، صلاحیت، مدیریت حوادث، مدیریت شرایط اضطراری، سیستم گزارش‌دهی، کنترل عملیات، فرهنگ ایمنی، مدیریت اطلاعات و ارتباطات، تحقیق و توسعه، مستندسازی، حمایت و پشتیبانی، اندازه‌گیری، تحلیل حوادث، ممیزی، بازرگری مدیریت و بهبود به‌جز مؤلفه یکپارچگی مکانیکی بر عناصر مربوطه تأثیر معنی‌داری دارند. با مقایسه ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده مؤثر بر طراحی مدل تحقیق با سایر مدل‌های نظام مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی، ابعاد و مؤلفه‌های تأثیرگذار بیشتری شناسایی شده و ضمن اینکه در شناسایی عوامل تعیین‌کننده و مؤثر در طراحی مدل از نظر خبرگان، از تجارب بین‌المللی و پیشینه ملی مربوط به سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی بهره گرفته شده است. به‌گونه‌ای که نویسنده مقاله حاضر غالب مدل‌های بین‌المللی و ملی مربوطه را مورد مطالعه، بررسی و تحلیل قرار داده است. بنابراین از این نظر از جامعیت بالایی برخوردار بوده و به لحاظ این که سازمان‌های دولتی تابع قوانین و سیاست‌های حاکم بر هر کشور می‌باشند، لذا یکی از دستاوردهای این پژوهش، دستیابی به ابعاد و مؤلفه‌های کاملاً بومی و کاربردی و دیگری شناسایی و معرفی ابعاد و مؤلفه‌های تأثیرگذار جدید می‌باشد. که با نتایج مطالعه‌ی مونیز و همکارانش که مطرح نموده‌اند هر چقدر سیستم مدیریت ایمنی بسط داده شود و بهتر توسعه یابد، اثر بسیار مهمی بر روی عملکرد ایمنی سازمان و ایجاد انگیزه در بین کارکنان خواهد داشت، هم‌خوانی دارد.

عدم همکاری بعضی کارکنان و مقاومت در برابر پاسخ‌گویی منطقی به پرسش‌نامه و همچنین بی‌دقتی و کم‌حوصلگی برخی از آنها هنگام پاسخ دادن به پرسش‌نامه‌ها از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه بودند.

سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی در واقع بیان‌کننده الزاماتی است که یک سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی یک سازمان باید داشته باشد تا با رعایت آن الزامات سازمان بتواند در جهت کنترل خطرات و ریسک‌های ایمنی و بهداشت شغلی حرکت نموده، عملکرد خود را در راستای صیانت از نیروی انسانی و تأمین ایمنی و سلامتی شغلی کارکنان خود بهبود بخشد. با مطالعه دقیق نظام‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی مشخص می‌گردد که اختلاف اساسی بین آن‌ها وجود نداشته است و بیش از ۷۰ درصد سطوح هم‌پوشانی بین آن‌ها در اکثر موضوعات وجود دارد (Golmohammadi, 2014). ابعاد و مؤلفه‌های تأثیرگذار شناسایی شده حاضر که حاصل بررسی استانداردها و مدل‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی دنیا و نظر خبرگان و جامعه هدف می‌باشد می‌توانند به‌عنوان ابزاری برای توانمندسازی مدیران در زمینه دانش روز سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی و استقرار آن در سازمان‌های دولتی به‌شمار آید و نقشی ارزنده در تسریع روند بهبود و توسعه و دسترسی به اهداف ایمنی و بهداشت شغلی سازمان‌ها داشته باشد. لذا پیشنهاد می‌گردد:

- برای ارتقای فرهنگ ایمنی و کاهش خطر در سازمان‌های دولتی، اقدامات لازم براساس عوامل شش‌گانه مؤثر و تعیین‌کننده‌ی شناسایی شده با در نظر گرفتن ترتیب و توالی و نیز تقدم و تأخر انجام شود.
- آنچه مسلم است، عامل موفقیت در اجرای برنامه ایمنی و بهداشت شغلی، مشارکت کارکنان است، لذا اعمال مشوق‌های اداری و ایجاد انگیزه در آن‌ها، می‌تواند عامل اساسی در این راستا باشد.
- با توجه به شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر و تعیین‌کننده در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی توسط خبرگان و جامعه هدف برای سازمان‌های دولتی ایران؛ در تحقیقات بعدی طراحی مدل امکان‌سنجی استقرار آن مدنظر قرار گیرد. سایر سازمان‌ها نیز می‌توانند با کمی تعدیل از نتایج این تحقیق استفاده نمایند.

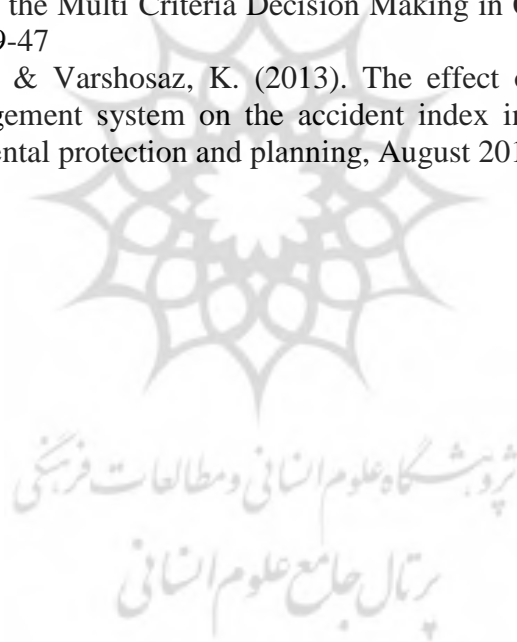
- محققان برای هر یک از ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده در طراحی مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی، شاخص‌های کاربردی شناسایی و تبیین نمایند و روش‌های کاربردی برای اجرایی شدن و ارزیابی آن‌ها را نیز ارائه نمایند.

۴-منابع

1. AhmadVand, A.M., Azizi, L., & Bastan, M. (2020), Dynamic Evaluation of the Effectiveness of Occupational Health and Safety Management System Development Policies, *Journal of Strategic Management Studies*, No. 41[Persian]. [Persian]
2. Alamshahi, A. H. (2009). *Safety Management Techniques (Techniques and Elements) (1st Ed.)*. Tehran: Fan Avaran. [Persian]
3. Ammari, A. (1999). *Guidelines for Occupational Safety and Health Management Systems, Minister of Labour*, [http:// www. Jicosh.gr.jp/English/guideline/oshms.html](http://www.Jicosh.gr.jp/English/guideline/oshms.html)
4. Asady, H., Mazloumi, A., Zarif Yeganeh, M., Hosseini, M., Haghshenas, M., & Hajizade- Moghadam, P. (2017). Financial Estimate of productivity loss due to work- related deaths in Iran. *JHSW.*; 7(1):53-62. [Persian]
5. Asghari Zadeh, E., Qasemi, A. R., Jafarzadeh, M. T., & Behrouz, M. S. (2012). Evaluation and Rating of Optimal Safety Management System. *Industrial Management Perspective* (7). pp. 124-103. [Persian]
6. Basahel, A., & Taylan, O. (2016). Using fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS approaches for assessing safety conditions at worksites in construction industry. *Int JSaf Secur Engin.*; 6(4):728-45.
7. *British Standards Group/Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS 18001)*. (2007). London W4 4AL, UK.
8. Center for Strategic Studies and Studies of the Ports and Maritime Organization. (2016). *One Hundred Tips on Port Safety (Marine and Port Selection)*, *Behbood 3 Magazine, Electronic Printing*, First Time, Tehran: Ports and Maritime Organization.
9. Erickson, K. (2013). *Methods of risk analysis in system safety*, Translators: Dr. Shirazeh Arqami, Dr. Yahya Khosravi, Engineer Mohammad Reza Hassan Beigi, Engineer Mirdavood Sidi, first edition, Publisher: Khatam Al-Anbia Construction Company.
10. Fernandez-Muniz, B., Montes-Peón, JM., & Vazquez-Ordas, CJ. (2009). Relation between occupational safety management and firm performance. *Safety science*. 47(7):980-91. 30.
11. George, S. (2000). *Safety culture and effective safety management*, *National safety council 1*.
12. Ghadirian, D., Fallahzadeh, R., & Fattahi, A. (2017). *Safety, Health, Environment in the staff of Hozan Health Network*, Second Year No. 4. [Persian]
13. Golmohammadi, A. (2010). *Introduction to Industrial Safety Engineering: Safety Management* (1st, Ed.). Tehran: sepidbarg. [Persian]
14. Golmohammadi, A. (2014). *Key Elements and Indicators in Occupational Safety and Health Management*. (1st, Ed.) Tehran: Ordibehesht. [Persian]
15. Hosseinian, M. R. (2018). *International Standard ISO 4500. Iran Industrial Training & Research Center Publications* (1st, Ed.). [Persian]
16. ILO. *Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems*, ILO-OSH 2001. 2ed. International Labour Office, Geneva. (2009). Available at: [http:// www. ilo.org/safework/info/standards-and-instruments / WCMS_ 107727/Lang—en/index.htm](http://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/WCMS_107727/Lang—en/index.htm)
17. Industrial Accident Prevention Association (IAPA). (2004). *Management Systems Occupational Health and Safety: The Road Ahead*, pp1, 6, 7.
18. International Labor Organization (ILO-OSH 2001). (2001). *Guidelines on occupational safety and health management systems*, PP V IX.

19. Kacich, R.M. (2018). *Establishing a Safety Conscious Work Environment-How Important Is It?* (No. LA-UR-18-27743). Los Alamos National Lab. (LANL), Los Alamos, NM (United States).
20. Kahouri pour, E., Amiri, A., & Sayadi, S. (2020). *Occupational Safety and Health Management System, Factors Affecting the Feasibility of Its Establishment*, Published: Mashhad: Aristotle, First Edition
21. Kousha, A., & Pariyani, A. (2017). *Basic Employee Health Service Package, Publication. Ordered by Ministry of Health and Medical Education, Deputy of Health, Office of Non-Communicable Disease Management*. Tehran: Mojasame. [Persian].
22. Kowal, B., Wiśniowski, R., Ogrodnik, R., & Młynarczykowska, A. (2019). Selected Elements of a Safe Work Environment in Hard Coal Mines in the Polish Mining Sector. *Inżynieria Mineralna*; 21
23. Ministry of Cooperatives, Labor and Social Affairs. (2019). *Executive instructions for the safety regulations of contracting affairs, taken on 2019, taken from the site <https://shenasname.ir/tec/peymankari/5018-149064>*.
24. Mohammadfam, I., Kamalinia, M., Golmohammadi, R., Momeni, M., Hamidi, Y., & Soltanian, A. (2016, April and May). Providing a Framework for Performance Evaluation of Occupational Health and Safety Management Systems Using Multi-Character Decision Making Methods. *Bimonthly Iranian Journal of Occupational Health*, 14(1). [Persian]
25. Mohammadfam, I., Rahimi, D., Mouedi, M.A., & Behzadi, M., (2015). Assessment of Occupational Safety and Health Management Performance Using Total Quality Safety Management Model (TQSM). *Bimonthly Tolo Health Biomedical Journal of Yazd Faculty of Public Health*, 14(4). [Persian]
26. Norouzi, M. A., Jahangiri, M., Chubineh, A., & Nariman Nejad, A. (2012, October and November). Comparative Study of Process Safety Management System (PSM) Requirements with OHSAS18001 and HSE Systems (OH&S) and its Implementation in a Company Petrochemical Company of Iran. *Journal of Health System Research*, 8(4). [Persian]
27. OHSAS 18001, (2007). *Occupational Health and Safety Management Systems "Requirements. 2nd ed. OHSAS Project Group, London, ISBN 9780580508028*
28. OSHA Directves. (1996). "8.1 a- Revised V oluntary protection programs (VPP) plicies and procedures Manual", *Occupational Safety and Health Administration*.
29. Patankar, M., & Sabin, E.J. (2010). The Safety Culture Perspective. In: Salas, E. and Maurino D. (Eds.) (2011). *Human Factors in Aviation*. Oxford, UK: Elsevier
30. Podgorski, D. (2015). Measuring operational performance of OSH management system—A demonstration of AHP-based selection of leading key performance indicators. *Safety science*.;73: 146-66.
31. Pourselman, M., Kazemi Moghadam, V., & Derakhshan Jazari, M. (2015) "Investigation of the Effect of Establishing Health, Safety and Environmental Management System on Improving Safety Performance Indices of Urea and Ammonia Petrochemical Company", *Journal of Occupational Health and Safety*, Volume 5, Number 3. [Persian]
32. Rajaprasad, SVS., & Chalapathi, PV. (2015). "Factors Influencing Implementation of OHSAS 18001 in Indian Construction Organizations: Interpretive Structural Modeling Approach", *Saf Health Work*;6:200-205
33. Silla, I., Navajas, J., & Koves, GK. (2017). Organizational culture and a safety-conscious work environment: the mediating role of employee communication satisfaction. *Journal of safety research*; 61, 121-127.
34. Sklad, A. (2019). Assessing the impact of processes on the Occupational Safety and Health Management System's effectiveness using the fuzzy cognitive maps approach, *Safety Science* 117, 71–80.

35. Stackhouse, M., & Turner, N. (2019). *How do organizational practices relate to perceived system safety effectiveness? Perceptions of safety climate and co-worker commitment to safety as workplace safety signals. Journal of Safety Research.*; (1): 325-342
36. Statistics and Strategic Information Center of the Ministry of Cooperatives, Labor and Social Welfare, Statistical Monthly— (December 2020). <https://ssicenter.mcls.gov.ir/fa/digitallibrary>.
37. Sui, Y., Ding, R., & Wang, H. (2018). An integrated management system for occupational health and safety and environment in an operating nuclear power plant in East China and its management information system. *J Clean Prod.* 10;183: 261 -71
38. Vassie, L.H., & Lucas, W.R. (2001). An assessment of health and safety management within working groups in the UK manufacturing sector, *Journal of Safety Research*, 32, 479–490.
39. Yarahmadi, R., Moridi, H., Farshad, A A., & Taheri, F. (2020). Weighing and Prioritizing the Eight Principles of Integrated Health, Safety, Environment and Energy Management in Industries Covered by the Ministry of Industry, *Mining and Trade. ioh.*; 17 (1) :126-135. [Persian]
40. Yarahmadi, R., Shahkahi, F., & Taheri F. (2016). Priority of Occupational Safety and Health indexes Based on the Multi Criteria Decision Making in Construction Industries. *Iran Occup Health.* 1;12(6):39-47
41. Yarmohammadi, F., & Varshosaz, K. (2013). The effect of establishing occupational safety and health management system on the accident index in ports, the second national conference on environmental protection and planning, August 2013



Identifying effective and determining dimensions and components in designing a model of occupational safety and health management system in Iranian government organizations

Esmail Kahuri Pour

PhD Student in Human Resource Management, Department of Management, Faculty of Literature and Human Sciences, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman

Aflatun Amiri (Corresponding Author)

Assistant Professor, Department of Management, Faculty of Literature and Human Sciences, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran

Email: aflatun.amiri@gmail.com

Saeed Sayadi

Assistant Professor, Department of Management, Faculty of Literature and Human Sciences, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman

Abstract

This study aims to identify the effective dimensions and components in designing a model of occupational safety and health management system in Iranian government organizations. This study is an applied research and it is among the applications of developmental research. The statistical population of this study consists of two groups, including 30 experts and all employees of governmental organizations in Kerman province with 77528 persons. The search sample size was determined using Cochran formula and 384 individuals were designated. The research instrument is a researcher-made questionnaire whose validity has been approved by experts and its reliability has been confirmed as such reliability of elements of organization space 0.994, management and leadership 0.738, planning and organization 0.779, deployment and implementation 0.971, evaluation 0.785 and the revision and improvement is 0.939. Data were analyzed using SPSS software and Smart PIs. The above-mentioned research model also shows that all elements include organizational space, management and leadership, planning and organizing, deployment and implementation, evaluation and revision, and action to improve have significant impact on occupational safety and health management system and all components excluding integration have significant impact on deployment and implementation elements. Comprehensibly, this model can be used as a tool for empowering managers with the knowledge of the occupational health and safety management system and its deployment in government agencies.

Keywords: Governmental Organizations, Kerman province, Model design, Occupational Safety and Health Management, System.