مجله مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دوره ۱، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۳، صفحات ۵۷ تا ٦٦

مقاله پژوهشی

مطالعه حوادث شغلی ناتوان‌کننده در صنعت ساخت‌وساز طی دوره دو ساله

احمد سلطان زاده[۱]، ایرج محمدفام*[۲]، عباس مقیم بیگی[۳]، مهدی اکبر زاده[٤]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۵/۳۰

چکیده

زمینه وهدف: شناسایی عوامل موثر در ایجاد حوادث شغلی یک موضوع مهم در پیشگیری از بروز آن است. مطالعه حاضر با هدف شناسایی و تحلیل حوادث ناتوان‌کننده در صنعت ساخت‌وساز طی دوره دو ساله در سال‌های ۹۰-۸۹ انجام شده است.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی داده‌های مطالعه شامل اطلاعات مربوط به حوادث ناتوان‌کننده‌ای بود که طی دو سال رخ داده بود. جمع‌آوری داده‌ها طبق گزارش حوادث شغلی موجود در سطح کشور انجام گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 انجام گرفت. سطح معنی‌داری آماری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین سنی و سابقه کار افراد حادثه‌دیده به ترتیب ٦/۹۵±۲۷/۹۵ و ۲/۰۰±۲/۳٤ سال بود. بیشترین آسیب‌های واردشده به افراد مربوط به دست (۳۵/٤٪)، پا (۲۸/۳٪) و ستون فقرات (۲۰/٤٪) بود. بیشترین نوع حوادث منجر به ناتوانی مربوط به لیز خوردن و افتادن (۲٦/۱٪)، پرتاب اشیاء (۲۱/۷٪)، سقوط (۱۸/٦٪)، سایش (۱٦/۸٪) و تصادف (۱٦/٤٪) بود. علاوه بر این، بیشترین علل بروز حوادث به ترتیب مربوط به عدم رعایت نظم (۹۷/۳٪)، عدم آموزش مناسب (۸۵/۸٪)، عدم به‌کارگیری وسایل حفاظت فردی (۷۳/۰٪)، اعمال ناایمن (٦۳/۳٪)، شرایط ناایمن (۳۲/۳٪) و تجهیزات کار (۲۲/٦٪) است.

نتیجه‌گیری: تجزیه و تحلیل علل بروز حوادث ناتوان‌کننده در صنعت ساخت‌وساز نشان می‌دهد که عوامل مهم در بروز این حوادث عدم رعایت نظم، عدم آموزش مناسب، عدم به‌کارگیری وسایل حفاظت فردی، اعمال و شرایط ناایمن و تجهیزات کار است.

کلیدواژه‌ها: حوادث ناتوان کننده، تجزیه و تحلیل، صنعت ساخت‌وساز

۱ . دانشجوی دکتری مهندسی بهداشت حرفه‌ای، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

۲ . (نویسنده مسئول) دانشیار گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران. پست الکترونیک: mohammadfam@umsha.ac.ir

۳ . دانشیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

٤ . دانشجوی دکتری آمار زیستی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-11]

مقدمه

حوادث شغلی دارای پیامدها و آثار نامطلوب متعدد بوده و اثرات جبران‌ناپذیری بر نیروی کار، دارایی ها، مواد و اموال، محیط زیست و شهرت و اعتبار سازمان‌ها داشته است[۲-۱]. امروزه حوادث شغلی یکی از مهم‌ترین مشکلات کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه محسوب می‌شود. اگر چه تلاش‌های زیادی برای کاهش حوادث صنعتی صورت گرفته است، اما همچنان آمار فاجعه‌بار بوده، به طوری که سازمان جهانی بهداشت (World Health Organization) آن را یک اپیدمی در حوزه بهداشت عمومی معرفی کرده است [۱ و ۳]. طبق گزارش‌های مختلف سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان بین‌المللی کار (International Labor Office) سالانه ۲ میلیون حادثه منجر به مرگ‌ومیر و حدود ۲۶۸ میلیون حادثه منجر به آسیب در محیط‌های کاری و صنعتی به وقوع می‌پیوندد که دارای پیامد ناگوار و نامطلوب انسانی، اجتماعی و اقتصادی است. برآوردها نشان می‌دهد که تنها پیامدهای و آثار اقتصادی حوادث شغلی معادل ۴ درصد تولید ناخالص ملی (Gross National product) کشورهای توسعه‌یافته می‌باشد[۴].

شناسایی دلایل و عوامل موثر در ایجاد حوادث یک موضوع مهم و اساسی در پیشگیری از بروز حوادث می‌باشد. یکی از ابزارهای مهم در ارتباط با پیشگیری از حوادث صنعتی، تحلیل توصیفی-تحلیلی در زمینه حوادث است که برای درک عوامل موثر، تأثیرگذار و مشارکت‌کننده در بروز حوادث شغلی مورد تبیین قرار گرفته‌اند [۱، ۷-۵]. تلاش‌های گسترده‌ای توسط محققین در زمینه‌های مختلف برای تشریح انواع حوادث و فاکتورهای تأثیرگذار بر آن انجام شده است. این مطالعات می‌توانند ضمن آشکار شدن علل بروز حوادث، حوادث شغلی را توصیف و تحلیل نموده و در نهایت باعث درک و پیش‌بینی حوادث گردد [۸-۱۱].

صنعت ساخت‌وساز یکی از صنایعی است که از لحاظ عملکرد ایمنی و بهداشت با چالش روبرو بوده است. مطالعات انجام‌شده در چندین کشور از جمله کره، چین، ترکیه، فنلاند، بریتانیا و ایالات‌متحده آمریکا تعداد بالایی از عوارض و پیامدهای نامطلوب ایمنی و بهداشتی را به صنعت ساخت‌وساز نسبت داده است[۱۶-۱۲]، تنها در دو دهه گذشته بیش از ۲۶۰۰۰ نفر از کارگران صنایع ساخت‌وساز ایالات‌متحده در محل کار فوت نموده‌اند. این مقدار برابر با مرگ پنج کارگر ساختمانی در هر روز است [۱۸-۱۷]. به عنوان مثال، بخش ساخت‌وساز در ترکیه مسئول بیشترین تعداد مرگ و میر مرتبط با کار در میان تمام صنایع می‌باشد[۳]. همان طور که آمارهای مختلف نشان می‌دهد، ایمنی در صنایع ساخت‌وساز به عنوان یک مشکل بزرگ باقی مانده است. این واقعیت غم انگیز شامل از دست رفتن مکرر زندگی کارگران، آسیب‌ها و صدمات فراوان و خسارت‌های ناخواسته است[۱۹]، بنابراین می‌بایست تلاش‌هایی در جهت رفع تنزل شهرت صنعت صنایع ساخت‌وساز در زمینه ایمنی انجام گیرد[۲۰]. در بررسی و انجام پیگیری بهبود ایمنی و بهداشت در صنعت ساخت‌وساز، مطالعات متعددی برای شناسایی عوامل و فاکتورهای علی حوادث ساختمانی با هدف توسعه اقدامات پیشگیری از بروز حوادث انجام شده است [۱۶-۱۲]. کشور ایران به دلیل قرار گرفتن در لیست کشورهای در حال توسعه، دارای صنایع کوچک و بزرگ در عرصه ساخت‌وساز می‌باشد. این صنایع شامل صنایع ساخت‌وساز در دو بخش خصوصی و دولتی و مجریان طرح‌های بزرگ، متوسط و کوچک صنعتی در عرصه های مختلف می‌باشند.

همان طور که اشاره شد، مطالعات گوناگون به بررسی عوامل مختلف در بروز حوادث شغلی در صنایع ساخت‌وساز پرداخته‌اند [۴، ۱۰، ۱۵-۱۲ و ۲۷-۲۱]، اما به نظر می‌رسد هر جامعه‌ای با توجه به ویژگی‌ها و عوامل موثر بر آن دارای فاکتور های مختص به خود در آنالیز حادثه باشد. بنابراین، تحلیل صحیح و شناسایی عوامل و علل خطر بروز حوادث شغلی در صنعت ساخت‌وساز می‌تواند در بهبود وضعیت ایمنی و بهداشت در این محیط‌های صنعتی بسیار کارا و موثر باشد. لذا، مقاله حاضر که تنها بخشی از یک مطالعه بزرگ و جامع درباره تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی علل بروز حوادث شغلی در صنعت ساخت‌وساز می‌باشد باهدف شناسایی و آنالیز توصیفی-تحلیلی حوادث صنعتی در صنعت ساخت و ساز طی دوره دو ساله در فواصل سال‌های ۹۰-۸۹ انجام شده است.

روش بررسی

این مطالعه مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد که طی سال‌های ۹۰-۸۹ در منطقه‌های ساخت و سازی مختلف که در عرصه ساخت‌وساز کشور فعال بوده‌اند، انجام شده است. انتخاب نمونه در این مطالعه به صورت سرشماری بود. داده‌های مطالعه شامل اطلاعات مربوط به همه حوادث ناتوان‌کننده‌ای بود که طی

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-11]

۲ سال ۹۰-۸۹ رخ داده بود.

مراحل اجرای این مطالعه به این ترتیب بود که ابتدا طبق فرم و برگه گزارش حوادث موجود در نواحی مختلف ساخت و سازی، جمع‌آوری داده‌های مربوط به حوادث شغلی دو سال مورد مطالعه انجام گردید. در این مرحله سوابق ثبت‌شده همه حوادث شغلی طی دو سال مورد مطالعه دریافت شد. برگه گزارش حوادث شامل ۱) مشخصات کارگاه یا شرکت ساخت‌وساز، نوع فعالیت ساخت و سازی، تعداد کارگران. ۲) طبقه‌بندی نوع حادثه مانند حادثه انسانی، تجهیزات، حریق. ۳) مشخصات فرد یا افراد حادثه‌دیده مانند سن، نوع شغل، سابقه کار، میزان تحصیلات. ۴) مشخصات مکانی و زمانی حادثه مانند مکان وقوع حادثه، زمان حادثه شامل ساعت، روز، ماه و سال وقوع حادثه. ۵) نوع عضو حادثه‌دیده شامل سر، صورت، چشم، دست، پا، ستون فقرات. ۶) عوامل مستقیم و مداخله گر در ایجاد حادثه مانند ماشین‌آلات، تجهیزات کار، برق، شرایط ناایمن، اعمال ناایمن، مواد شیمیایی. ۷) شرح و توصیفی از چگونگی ایجاد حادثه. ۸) نوع بروز حادثه مانند سقوط، پرتاب اشیا، لیز خوردن و افتادن، تصادف، سایش. ۹) ماهیت حادثه مانند مرگ، قطع عضو، سوختگی، شکستگی، ضرب‌دیدگی، بریدگی. ۱۰) وضعیت استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مورد نیاز شغل، ۱۱) وضعیت آموزش‌های لازم در محل کار بری کارکنان. ۱۲) وضعیت سیستم خانه‌داری صنعتی (House-keeping) و اطلاعات دیگر بود.

در مرحله بعد، بررسی اولیه بر روی داده‌های به دست آمده انجام‌شده و با توجه به بررسی متون مختلف و همچنین متغیرهای مورد نیاز، برخی از داده‌ها نیز به صورت مصاحبه یا چک لیست جمع‌آوری گردید. برای به دست آوردن اطلاعات دیگر از بررسی متون، مراجعه مستقیم به سوابق، دیگر چک لیست های مربوط به حوادث رخ داده و مصاحبه استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌های حوادث شغلی به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ انجام گرفت و سطح معنی‌داری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. برای آنالیز این مطالعه از آزمون‌های آماری مانند آزمون آماری ناپارامتری Mann-whitney و آزمون آماری Chi-Square استفاده شد.

یافته‌ها

مقادیر مربوط به ویژگی‌های دموگرافیک و سازمانی افراد حادثه‌دیده و همچنین ویژگی جغرافیایی و زمانی حوادث ناتوان‌کننده در جدول ۱ ارائه شده است. همان طور که مشاهده می‌شود میانگین سنی و سابقه کار افراد حادثه‌دیده طی دو سال ۹۰-۸۹ به ترتیب ۶/۹۵±۲۷/۹۵ و ۲/۰۰±۲/۳۴ سال بود. محل وقوع حادثه به سه بخش سایت هایی که در جنوب کشور واقع شده‌اند و دارای آب و هوای گرم هستند، سایت هایی که در مرکز کشور واقع شده اند و آب و هوای کویری دارند و سایت هایی که در غرب و شمال کشور واقع شده اند و دارای آب و هوای سرد هستند طبقه‌بندی گردید. برای بررسی مقایسه آماری بین این دو متغیر در دو سال مورد مطالعه ابتدا نرمال بودن این متغیرها در مطالعه حاضر با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های این آزمون نشان داد این دو متغیر غیر نرمال می‌باشند. مقایسه متغیرهای سن و سابقه کار با استفاده از آزمون ناپارامتری Mann-Whitney بین دو سال مورد بررسی نشان داد که هیچ‌گونه تفاوت آماری معنی‌داری در این زمینه وجود ندارد (P_{value}>۰/۰۵).

تجزیه و تحلیل مقایسه ای بین متغیرهای کیفی جدول ۱ با استفاده از آزمون Chi-Square انجام گرفت. مطالعه نوع شغل افراد حادثه‌دیده نشان داد که بیش از دو-سوم افراد (۶۸/۱٪) کارگران ساختمانی بوده و یک سوم دیگر تکنسین (۲۹/۲٪) و راننده (۲/۷٪) می‌باشند. بررسی اختلاف این متغیر بین دو سال مورد بررسی نیز نشان داد که هیچ‌گونه تفاوت آماری معنی‌داری در این زمینه وجود ندارد (p_{value}>۰/۰۵). بررسی نوع فعالیت‌های افرادی که دچار حوادث ناتوان‌کننده شده‌اند نشان داد که نزدیک دو-سوم این افراد (۶۵/۵٪) در فعالیت‌های ساختمانی و پس از آن ۲۶/۱٪ در فعالیت نصب و راه‌اندازی متأثر از حوادث ناتوان‌کننده شده‌اند. سهم فعالیت‌هایی مانند تعمیرات و مکانیکی و برق کمتر از ۱۰٪ گزارش شد. مقایسه این متغیر در دو سال متوالی ۹۰-۸۹ نشان می‌دهد که سهم حوادث ناتوان‌کننده در فعالیت‌های ساختمانی و نصب و راه‌اندازی بسیار کاهش یافته است. آنالیز میزان تحصیلات افراد مورد مطالعه نشان داد که (۳۹/۴٪) دارای تحصیلات زیر دیپلم، (۴۶/۵٪) دیپلم و (۱۴/۱٪) نیز دارای تحصیلات دانشگاهی می‌باشند. مقایسه میزان تحصیلات در دو سال متوالی هیچ‌گونه اختلاف معنی‌داری را نشان نداد (p_{value}>۰/۰۵). همان طور که در توضیحات جدول ۱ نیز آمده است، محل وقوع حادثه به سه بخش نواحی که در جنوب کشور واقع شده‌اند و دارای آب و هوای گرم هستند، نواحی که در مرکز کشور واقع‌شده‌اند و آب و هوای کویری دارند و نواحی که در غرب

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-11]

و شمال کشور واقـع شـده‌انـد و دارای آب و هـوای سـرد هسـتند طبقه‌بنـدی گردیـد. تجزیـه و تحلیـل ایـن متغیـر نشـان داد کـه (۵۴/۰٪) کل حوادث در مناطق گرم جنوب کشور، تنها (۸/۰٪) در مناطق مرکزی و کویری و (۳۸/۰٪) نیز در مناطق سـرد غربـی و شمالی کشور به وقوع پیوسته است. مقایسه این متغیر در دو سال متوالی ۹۰-۸۹ نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین دو سال مـورد مطالعـه از لحـاظ مکـان وقـوع حـوادث نـاتوان‌کننـده در صـنعت ساخت‌وساز وجود دارد (p=۰/۰۰۱). یکی دیگر از متغیرهای مهـم در بررسی و تجزیه و تحلیل حوادث زمان وقوع حادثه می‌باشد. در این مطالعه، زمان وقوع حوادث ناتوان‌کننده در صنعت ساخت‌وساز در قالب دو متغیر زمان وقوع حادثه در روز و فصـل وقـوع حادثـه مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت. یافتـه‌هـای مربـوط بـه ایـن دو متغیر نشان می‌دهد که توزیع نسبتاً یکسانی از لحاظ زمـان وقـوع حادثه در روز و سال وجود دارد، به گونـه‌ای کـه مقایسـه ایـن دو متغیر در دو سال مورد مطالعه اختلاف معنی‌داری را در این زمینه نشان نداد (p_{value}>۰/۰۵).

اطلاعات و بررسی‌های مربوط به اعضای حادثـه‌دیـده و ماهیـت آسیب ناشی از حوادث ناتوان‌کننده در جمعیـت مـورد مطالعـه در جدول ۲ ارائه شـده اسـت. همـان طـور کـه ملاحظـه مـی‌گـردد، بیشترین آسیب‌های واردشده به افراد در اثر حوادث نـاتوان‌کننـده مربوط به دست (۳۵/۴٪)، پـا (۲۸/۳٪) و سـتون فقـرات (۲۰/۴٪) می‌باشد. دیگر اندام‌های بدن شـامل چشـم، سـر، صـورت، شـکم، سینه و گوش در رتبه‌های بعدی قرار دارند. مقایسه این متغیر بین دو سال ۹۰-۸۹ نشان می‌دهد که با وجود عدم معنی‌دار بودن این آسیب‌ها بین دو سال مورد مطالعه (p_{value}>۰/۰۵) ، اما بـروز ایـن آسیب‌ها در سال ۹۰ رو به کاهش گذاشـته اسـت. بررسـی متغیـر ماهیت آسیب ناشی از حوادث ناتوان‌کننده در ایـن مطالعـه نشـان داد کـه بیشـترین نـوع آسـیب مربـوط بـه شکسـتگی (۳۶/۳٪)، ضرب‌دیدگی (۳۲/۳٪) و بریـدگی (۲۸/۳٪) مـی‌باشـد. دیگـر نـوع آسیب‌ها مانند فتق ستون فقرات، سوختگی، لـه شـدگی انـدام‌هـا، مـرگ و قطـع عضـو در رتبـه‌هـای بعـدی قـرار داشـتند. بررسـی مقایسه‌ای این نوع آسیب‌های ناشی از حوادث ناتوان‌کننده طی دو سال مورد مطالعه نشان داد که با وجود کاهش بیشتر این آسیب‌ها در سال ۹۰، اما اختلاف این آسیب‌ها طی دو سال مورد بررسـی از لحاظ آماری معنی‌دار نبود (p_{value}>۰/۰۵)

بررسی و تجزیه و تحلیل علل و عوامـل مـوثر در بـروز حـوادث ناتوان‌کننده در جمعیت مورد مطالعه طی دو پارامتر نوع حادثـه و علل آن مورد مطالعه قرار گرفت که یافته‌های آن در جدول ۳ ارائه شده است. بررسی متغیر نوع حادثه نشان می‌دهـد کـه بیشـترین نوع حوادث منجر به ناتوانی در جمعیت مورد مطالعه مربوط به لیز خوردن و افتادن (۲۶/۱٪)، پرتاب اشیا (۲۱/۷٪)، سقوط (۱۸/۶٪)، سایش (۱۶/۸٪) و تصادف (۱۶/۴٪) می باشد. انواع حـوادث دیگـر که منجر به ناتوانی گردیده انـد نیـز بـه ترتیـب عبـارت بودنـد از جابجایی بـار (۱۵/۰٪)، بـرق (۱۰/۲٪) و مـواد شـیمیایی (۷/۵٪). بررسی این نوع حوادث کـه منجـر بـه نـاتوانی در جمعیـت مـورد بررسی شده‌اند طی دو سال ۹۰-۸۹ نشان می‌دهـد کـه بـا وجـود کاهش معنی‌دار این نوع حوادث در سال ۹۰ (p_{value}<۰/۰۵)، امـا سهم این نوع حوادث با توجه به میزان حـوادث اتفـاق افتـاده بـالا رفته است.

بررسی و تجزیه و تحلیـل علـل بـروز حـوادث نـاتوان‌کننـده در صنعت ساخت‌وساز کشور نشان می‌دهد که بیشترین سهم مربـوط به فاکتورهایی مانند عدم رعایت نظم و انضباط یا همان خانه‌داری صنعتی در پروژه‌های ساخت‌وساز (۹۷/۳٪)، عدم ارائه آموزش‌های مناسب، کارا و اثربخش به کارگران بخش سـاخت‌وسـاز (۸۵/۸٪)، عدم به‌کارگیری تجهیزات حفاظت فردی حین انجام کار (۷۳/۰٪)، اعمال و اقدامات ناایمن (۶۳/۳٪)، شرایط ناایمن موجـود در محـل انجام پروژه‌های ساخت‌وساز (۳۲/۳٪) و ابزار و تجهیزات مربوط به کار (۲۲/۶٪) می‌باشد. دیگر علل شناسـایی‌شـده عبـارت بودنـد از ماشین‌آلات کار، برق، ابزار دستی و مواد شـیمیایی. مقایسـه علـل بروز حوادث ناتوان‌کننده طی دو سال مورد مطالعه ۹۰-۸۹ نشـان می‌دهد که سهم علل در بـروز حـوادث دارای تفـاوت معنـی‌داری نبوده (p_{value}>۰/۰۵) و این علل به قوت خود به عنوان علـل بـروز حوادث در پروژه‌های ساخت‌وساز مطرح می‌باشند.

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-11]

جدول ۱- ویژگی‌های دموگرافیک، سازمانی و ویژگی‌های جغرافیایی و زمانی حوادث ناتوان کننده (n=۲۲۶)

ویژگی‌ها		کل حوادث (n=۲۲۶)	حوادث سال ۱۳۸۹ (n=۱۵۳)	حوادث سال ۱۳۹۰ (n=۷۳)	p_{value}
سن (سال)		۲۷/۹۵±۶/۹۵	۲۸/۱۰±۷/۰۹	۲۷/۶۲±۶/۶۹	۰/۹۶۱†
سابقه کار (سال)		۲/۳۴±۲/۰۰	۲/۳۱±۲/۱۲	۲/۳۸±۱/۷۴	۰/۷۵۰†
نوع شغل	کارگر ساختمانی	۱۵۴ (٪۶۸/۱)	۱۰۰ (٪۶۴/۹)	۵۴ (٪۳۵/۱)	۰/۳۷۳‡
	تکنسین	۶۶ (٪۲۹/۲)	۵ (٪۸۳/۳)	۱ (٪۱۶/۷)	
	راننده	۶ (٪۲/۷)	۴۸ (٪۷۲/۷)	۱۸ (٪۲۷/۳)	
نوع فعالیت	ساختمانی	۱۴۸ (٪۶۵/۵)	۱۰۶ (٪۷۱/۶)	۴۲ (٪۲۸/۴)	۰/۰۰۹‡
	مکانیکی	۱۶ (٪۷/۱)	۷ (٪۴۳/۸)	۹ (٪۵۶/۲)	
	نصب	۵۹ (٪۲۶/۱)	۴۰ (٪۶۷/۸)	۱۹ (٪۳۲/۲)	
	برق	۳ (٪۱/۳)	۰ (٪۰/۰)	۳ (٪۱۰۰/۰)	
میزان تحصیلات	زیر دیپلم	۸۹ (٪۳۹/۴)	۵۶ (٪۶۲/۹)	۳۳ (٪۳۷/۱)	۰/۳۶۰‡
	دیپلم	۱۰۵ (٪۴۶/۵)	۷۶ (٪۷۲/۴)	۲۹ (٪۲۷/۶)	
	دانشگاهی	۳۲ (٪۱۴/۱)	۲۱ (٪۶۵/۶)	۱۱ (٪۳۴/۴)	
محل وقوع حادثه*	گرم	۱۲۲ (٪۵۴/۰)	۶۲ (٪۵۰/۸)	۶۰ (٪۴۹/۲)	۰/۰۰۱‡
	کویری	۱۸ (٪۸/۰)	۱۴ (٪۷۷/۸)	۴ (٪۲۲/۲)	
	سرد	۸۶ (٪۳۸/۰)	۷۷ (٪۸۹/۵)	۹ (٪۱۰/۵)	
زمان وقوع حادثه	صبح (۱۰-۷)	۷۷ (٪۳۴/۱)	۴۸ (٪۶۲/۳)	۲۹ (٪۳۷/۷)	۰/۲۵۰‡
	ظهر (۱۴-۱۱)	۵۴ (٪۲۳/۹)	۳۵ (٪۶۴/۸)	۱۹ (٪۳۵/۲)	
	عصر (۱۸-۱۵)	۹۵ (٪۴۲/۰)	۷۰ (٪۷۳/۷)	۲۵ (٪۲۶/۳)	
فصل حادثه	بهار	۶۳ (٪۲۷/۹)	۳۹ (٪۶۱/۹)	۲۴ (٪۳۸/۱)	۰/۶۷۱‡
	تابستان	۸۳ (٪۳۶/۷)	۵۸ (٪۶۹/۹)	۲۵ (٪۳۰/۱)	
	پاییز	۵۳ (٪۲۳/۵)	۳۸ (٪۷۱/۷)	۱۵ (٪۲۸/۳)	
	زمستان	۲۷ (٪۱۱/۹)	۱۸ (٪۶۶/۷)	۹ (٪۳۳/۳)	

† آزمون آماری ناپارامتری Mann-Whitney

‡ آزمون آماری Chi-Square

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-11]

جدول ۲- اعضای حادثه‌دیده و ماهیت آسیب ناشی از حوادث ناتوان‌کننده (n=۲۲٦)

ویژگی‌ها		کل حوادث (n=۲۲٦)	حوادث سال ۱۳۸۹ (n=۱۵۳)	حوادث سال ۱۳۹۰ (n=۷۳)	pvalue
اعضاء حادثه‌دیده	سر	۲۵ (٪۱۱/۱)	۱٦ (٪۱۰/۵)	۹ (٪۱۲/۳)	۰/۰۷۱‡
	صورت	۲۰ (٪۸/۸)	۱۵ (٪۹/۸)	۵ (٪٦/۸)	
	چشم	۲۹ (٪۱۲/۸)	۲۳ (٪۱۵/۰)	٦ (٪۸/۲)	
	گوش	۷ (٪۳/۱)	۵ (٪۲/۳)	۲ (٪۲/۸)	
	سینه	۱۳ (٪۵/۸)	۸ (٪۵/۲)	۵ (٪٦/۸)	
	شکم	۱۷ (٪۷/۵)	۱۲ (٪۷/۸)	۵ (٪٦/۸)	
	ستون فقرات	٤٦ (٪۲۰/٤)	۳۱ (٪۲۰/۳)	۱۵ (٪۲۰/۵)	
	دست	۸۰ (٪۳۵/٤)	۵۰ (٪۳۲/۷)	۳۰ (٪٤۱/۱)	
	پا	٦٤ (٪۲۸/۳)	٤۵ (٪۲۹/٤)	۱۵ (٪۲٦/۰)	
ماهیت آسیب	مرگ	۸ (٪۳/۵)	٤ (٪۲/٦)	٤ (٪۵/۵)	۰/۱۳۳‡
	قطع عضو	۵ (٪۲/۲)	٤ (٪۲/٦)	۱ (٪۱/٤)	
	سوختگی	۲۲ (٪۹/۷)	۱۷ (٪۱۱/۱)	۵ (٪٦/۸)	
	شکستگی	۸۲ (٪۳٦/۳)	٤۹ (٪۳۲/۵)	۳۳ (٪٤۵/۲)	
	فتق	۳۱ (٪۱۳/۷)	۲۰ (٪۱۳/۱)	۱۱ (٪۱۵/۱)	
	ضرب‌دیدگی	۷۳ (٪۳۲/۳)	۵۲ (٪۳٤/۰)	۲۱ (٪۲۸/۸)	
	له شدگی	۱۳ (٪۵/۸)	۹ (٪۵/۹)	٤ (٪۵/۵)	
	بریدگی	٦٤ (٪۲۸/۳)	٤۷ (٪۳۰/۷)	۱۷ (٪۲۳/۳)	

‡ آزمون آماری Chi-Square

جدول ۳- علل و عوامل بروز حوادث ناتوان‌کننده در جمعیت مورد مطالعه (n=۲۲٦)

علل و عوامل بروز حوادث		کل حوادث (n=۲۲٦)	حوادث سال ۱۳۸۹ (n=۱۵۳)	حوادث سال ۱۳۹۰ (n=۷۳)	pvalue
نوع حادثه	سقوط	٤۹ (٪۱۸/٦)	۲٦ (٪۱۷/۰)	۱٦ (٪۲۱/۹)	۰/۰۰۲‡
	پرتاب اشیاء	٤۲ (٪۲۱/۷)	۳٤ (٪۲۲/۲)	۱۵ (٪۲۰/۵)	
	لیز خوردن و افتادن	۵۹ (٪۲٦/۱)	٤۳ (٪۲۸/۱)	۱٦ (٪۲۱/۹)	
	تصادف	۳۷ (٪۱٦/٤)	۲۳ (٪۱۵/۰)	۱٤ (٪۱۹/۲)	
	سایش	۳۸ (٪۱٦/۸)	۲۹ (٪۱۹/۰)	۹ (٪۱۲/۳)	
	برق	۲۳ (٪۱۰/۲)	۱۸ (٪۱۱/۸)	۵ (٪٦/۸)	
	مواد شیمیایی	۱۷ (٪۷/۵)	۱۲ (٪۷/۸)	۵ (٪٦/۸)	
	جابجایی بار	۳٤ (٪۱۵/۰)	۲۸ (٪۱۸/۳)	٦ (٪۸/۲)	
علل حادثه	ماشین‌آلات	۲۵ (٪۱۱/۱)	۲۲ (٪۱٤/٤)	۳ (٪٤/۱)	۰/۰۷٦‡
	ابزار و تجهیزات	۵۱ (٪۲۲/٦)	۳٤ (٪۲۲/۲)	۱۷ (٪۲۳/۳)	
	برق	۲۳ (٪۱۰/۲)	۱۸ (٪۱۱/۸)	۵ (٪٦/۸)	
	ابزار دستی	۲۱ (٪۹/۳)	۱۵ (٪۹/۸)	٦ (٪۸/۲)	
	مواد شیمیایی	۱٦ (٪۷/۱)	۱۱ (٪۷/۲)	۵ (٪٦/۸)	
	شرایط ناایمن	۷۳ (٪۳۲/۳)	٤۸ (٪۳۱/٤)	۲۵ (٪۳٤/۲)	
	اعمال ناایمن	۱٤۳ (٪٦۳/۳)	۹۷ (٪٦۳/٤)	٤٦ (٪٦۳/۰)	
	عدم به‌کارگیری تجهیزات حفاظت فردی	۱٦۵ (٪۷۳/۰)	۱۱۹ (٪۷۷/۸)	٤٦ (٪٦۳/۰)	
	عدم خانه‌داری صنعتی	۲۲۰ (٪۹۷/۳)	۱٤۹ (٪۹۷/٤)	۷۱ (٪۹۷/۳)	
	عدم آموزش مناسب	۱۹٤ (٪۸۵/۸)	۱۳۰ (٪۸۵/۰)	٦٤ (٪۸۷/۷)	

‡ آزمون آماری Chi-Square

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-11]

بحث

یافته‌های مطالعه بیانگر این موضوع مهم و اساسی است که افرادی که دچار حوادث ناتوان‌کننده در صنعت ساخت‌وساز مورد مطالعه شده‌اند، جمعیتی جوان باسابقه کار بسیار پایین می‌باشند. اگرچه هیچ‌گونه تفاوت آماری معنی‌داری بین حوادث به وقوع پیوسته طی دو سال مورد مطالعه مشاهده نشد، اما مشاهده میانگین سنی و سابقه کار پایین افراد حادثه‌دیده این نگرانی و توجه را در پی دارد که متغیرهایی مانند پایین بودن تجربه کاری، آموزش و رفتارهای حادثه‌ساز و ناایمن می‌تواند از دلایل این یافته باشد. مطالعه نوع شغل افراد حادثه‌دیده و تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای آن نشان داد که بیش از دو-سوم افرادی که در این صنعت دچار حوادث ناتوان‌کننده شده‌اند، کارگران ساختمانی بوده که می‌توانند به دلیل درگیری‌های مستقیم در پروژه، سطح تحصیلات، میانگین سنی و سابقه کار پایین، عدم توجیه و آموزش درباره رفتارهای ناایمن و حادثه‌ساز باشد. تجزیه و تحلیل وضعیت و میزان تحصیلات افراد مورد مطالعه نشان داد که تنها ۱۴/۱٪ افراد حادثه‌دیده دارای تحصیلات دانشگاهی بوده که این خود بیانگر نقش تحصیلات، درک کامل از نوع کار و محیط کار و پرهیز از انواع خطاهای انسانی، اعمال ناایمن و رفتارهای ناایمن است.

تجزیه و تحلیل و بررسی مکان جغرافیایی بروز حوادث ناتوان‌کننده و یافته‌های آن بیانگر این می‌باشد که نقش آب و هوای بسیار گرم و بسیار سرد در بروز حوادث ناتوان‌کننده بسیار موثر بوده و بایستی در برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی زمان کار در پروژه‌های مختلف، نقش آب و هوا و مکان جغرافیایی پروژه نیز مورد توجه قرار گیرد. یکی دیگر از متغیرهای مهم در بررسی و تجزیه و تحلیل حوادث زمان وقوع حادثه می‌باشد. در این مطالعه، زمان وقوع حوادث ناتوان‌کننده در صنعت ساخت‌وساز در قالب دو متغیر زمان وقوع حادثه در روز و فصل وقوع حادثه مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت. اگرچه، یافته‌های مربوط به این دو متغیر نشان می‌دهد که توزیع نسبتاً یکسانی از لحاظ زمان وقوع حادثه در روز و سال وجود دارد، اما بایستی این نکته را لحاظ نمود که متغیر زمانی با توجه به نوع مکان جغرافیایی از لحاظ میزان گرم و سرد بودن نیز بایستی مورد توجه قرار گیرد که به نظر می‌رسد به تحلیل‌های پیچیده‌تری در این زمینه نیاز باشد.

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که بیشترین سهم در بروز حوادث ناتوان‌کننده در صنعت ساخت‌وساز کشور مربوط به فاکتورهایی مانند عدم رعایت نظم و انضباط یا همان خانه‌داری صنعتی در پروژه‌های ساخت‌وساز، عدم ارائه آموزش‌های مناسب، کارا و اثربخش به کارگران بخش ساخت‌وساز، عدم به‌کارگیری تجهیزات حفاظت فردی حین انجام کار، اعمال و اقدامات ناایمن، شرایط ناایمن موجود در محل انجام پروژه‌های ساخت‌وساز و ابزار و تجهیزات مربوط به کار، عدم استفاده مناسب یا اشکال در ماشین‌آلات کار، سیستم های برق نامطمئن، ابزار دستی کار و مواد شیمیایی، نحوه حمل‌ونقل آن و به‌کارگیری ناصحیح آن است. تجزیه و تحلیل نوع حادثه در این مطالعه نشان می‌دهد که بیشترین نوع حوادث منجر به ناتوانی در جمعیت مورد مطالعه به ترتیب مربوط به لیز خوردن و افتادن، پرتاب اشیاء ، سقوط، سایش و تصادف، جابجایی بار، برق و مواد شیمیایی بود. بررسی این نوع حوادث که منجر به ناتوانی در جمعیت مورد بررسی شده‌اند طی دو سال ۹۰-۸۹ نشان می‌دهد که با وجود کاهش معنی‌دار این نوع حوادث در سال ۹۰ (p_{value}<۰/۰۵)، اما سهم این نوع حوادث با توجه به میزان حوادث اتفاق افتاده بالا رفته است. یافته‌های مطالعه‌ای که توسط هاسلام و همکاران در سال ۲۰۰۵ باهدف بررسی عوامل مشارکت‌کننده در حوادث صنعت ساخت‌وساز انجام شد، نشان داد که عوامل کلیدی در بروز این حوادث عبارت بودند از مشکلات ناشی از کارگران یا تیم کاری (۷۰ درصد از حوادث)، مسائل مربوط به محل کار (۴۹٪)، کاستی و کمبود تجهیزات حفاظتی (۵۶٪)، مشکلات تناسب و شرایط مواد (۲۷٪) و کمبود یا نقص مدیریت ریسک (۸۴٪). این تیم تحقیقاتی استدلال نمودند که عوامل مدیریتی، طراحی و فرهنگی شرایط موجود در محل کار باعث شکل و ظهور اقدامات و شرایطی می‌شود که می‌تواند منجر به بروز حوادث گردد[۱۹]. به علاوه در مطالعه دیگری، مانو و همکاران که در سال ۲۰۱۰ مطالعه‌ای را باهدف بررسی تأثیر ویژگی‌های پروژه ساخت‌وساز در بروز حوادث شغلی در این صنعت انجام دادند، نشان دادند که ویژگی‌های پروژه ساخت‌وساز مانند ماهیت پروژه، روش ساخت‌وساز، محدودیت مناطق، مدت زمان پروژه، سیستم تدارکات، پیچیدگی طراحی، سطح ساخت و ساز و مشارکت پیمانکاران از جمله علل مهم حوادث در صنعت ساخت و ساز انجام دادند[۱۵].

یکی از یافته های قابل توجه در این مطالعه میزان نرخ مرگ و میر ناشی از حوادث ناتوان کننده در صنعت ساخت و ساز مورد مطالعه بود (۳/۵ درصد کل حوادث منجر به فوت شده بود) که بالاتر از آمار جهانی در این زمینه می باشد. در توجیه و بررسی و

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-11]

تحلیل این یافته می توان اذعان داشت که با وجود بکار گیری روش ها و رویکردهای ایمنی در جهت کاهش حوادث ناتوان کننده، ویژگی های پروژه های ساخت و سازی صنعت ساخت و ساز در ایران هنوز تا رسیدن به نقطه ای مطلوب جای کار بسیار دارد که بایستی با تحلیل صحیح و مناسب از علل ریشه ای بروز حوادث در این جهت گام برداشت[۱۵].

مطالعه حاضر تنها بخشی از یک مطالعه جامع در زمینه تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی علل بروز حوادث ناتوان‌کننده در یکی از مهم‌ترین صنایع و پروژه‌های ساخت‌وساز کشور ایران می‌باشد که می‌توان به جرات گفت که در زمینه حوادث صنعتی و شغلی و حوادث ناتوان‌کننده تاکنون چنین مطالعه‌ای در کشور انجام نشده است. به علاوه با وجود این که در گام‌های طراحی، اجرا و تجزیه و تحلیل این مطالعه سعی شد تا محدودیت‌ها و مشکلات احتمالی و اجرایی مانند در دسترس نبودن یا نبود بعضی اطلاعات مورد نیاز در مطالعه به شیوه‌های مناسب کنترل گردد، با این حال همانند دیگر مطالعات گذشته نگر دارای محدودیت‌های خاص هست.

نتیجه‌گیری

تجزیه و تحلیل علل بروز حوادث ناتوان‌کننده در صنعت ساخت‌وساز نشان داد که عوامل مهم در بروز این حوادث عدم رعایت نظم، عدم آموزش مناسب، عدم به‌کارگیری وسایل حفاظت فردی، اعمال و شرایط ناایمن کار می‌باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه مقطع دکتری تخصصی مهندسی بهداشت حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی همدان می‌باشد. نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از معاونت تحقیقات و فناوری اطلاعات دانشگاه برای تأمین منابع مالی این مطالعه اعلام می‌دارد. علاوه بر این، نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از کمک‌های علمی و فنی آقای مهندس شهرام محمودی رئیس واحد بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست گروه مپنا اعلام می دارد.

منابع

1. Fernandez-Muniz B, Montes-Peon JM, Vazquez-Ordas CJ. Relation between occupational safety management and firm performance. Safety Science. 2009;47(7):980-91.

2. Fernández-Muñiz B, Montes-Peón JM, Vázquez-Ordás CJ. Safety management system: Development and validation of a multidimensional scale. Journal of Loss Prevention in the Process Industries. 2007;20(1):52-68.

3. Hämäläinen P, Takala J, Saarela KL. Global estimates of occupational accidents. Safety Science. 2006;44(2):137-56.

4. Cheng C-W, Leu S-S ,Cheng Y-M, Wu T-C, Lin C-C. Applying data mining techniques to explore factors contributing to occupational injuries in Taiwan's construction industry. Accident Analysis & Prevention. 2012;48:214-22.

5. Chen H, Qi H, Wang O, Long R-y. Research on Structural Equation Model of Affecting Factors of Deliberate Violation in Coalmine Fatal Accidents in China. Systems Engineering - Theory & Practice. 2007;27(8):127-36.

6. Kao L-H, Stewart M, Lee K-H. Using structural equation modeling to predict cabin safety outcomes among Taiwanese airlines. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. 2009;45(2):357-65.

7. Lee J-Y, Chung J-H, Son B. Analysis of traffic accident size for Korean highway using structural equation models. Accident Analysis & Prevention. 2008;40(6):1955-63.

8. DeJoy DM, Della LJ, Vandenberg RJ, Wilson MG. Making work safer: Testing a model of social exchange and safety management. Journal of Safety Research. 2010;41(2):163-71.

9. Fernández-Muñiz B, Montes-Peón JM, Vázquez-Ordás CJ. Safety culture: Analysis of the causal relationships between its key dimensions. Journal of Safety Research. 2007;38(6):627-41.

10. Gyekye SA, Salminen S, Ojajarvi A. A theoretical model to ascertain determinates of occupational accidents among Ghanaian industrial workers. International Journal of Industrial Ergonomics. 2012;42(2):233-40.

11. Mullai A, Paulsson U. A grounded theory model for analysis of marine accidents. Accident Analysis & Prevention. 2011;43(4):1590-603.

12. Colak B, Etiler N ,Bicer U. Fatal occupational injuries in the construction sector in Kocaeli, Turkey,

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-11]

1990-2001. Industrial Health. 2004;42(4):424-30.

13.Donaghy R. One death is too many: inquiry into the underlying causes of construction fatal accidents, Rita Donaghy's report to the Secretary of State for Work and Pensions: TSO Shop; 2009.

14.Im H-J, Kwon Y-J, Kim S-G, Kim Y-K, Ju Y-S, Lee H-P. The characteristics of fatal occupational injuries in Korea's construction industry, 1997–2004. Safety Science. 2009;47(8):11562-9.

15.Manu P, Ankrah N, Proverbs D, Suresh S. An approach for determining the extent of contribution of construction project features to accident causation. Safety Science. 2010;48(6):687-92.

16.Yung P. Institutional arrangements and construction safety in China: an empirical examination. Construction Management and Economics. 2009;27(5):439-50.

17.Hinze JW, Teizer J. Visibility-related fatalities related to construction equipment. Safety Science. 2011;49(5):709-18.

18. Frijters AC, Swuste PH. Safety assessment in design and preparation phase. Safety Science. 2008;46(2):272-81.

19. Waly AF, Thabet WY. A virtual construction environment for preconstruction planning. Automation in Construction. 2003;12(2):139-54.

20. Kartam NA. Integrating safety and health performance into construction CPM. Journal of Construction Engineering and Management. 1997;123(2):121-6.

21. Perttula P, Merjama J, Kiurula M, Laitinen H. Accidents in materials handling at construction sites. Construction Management and Economics .2003;(7) 21:729-36.

22. Huang X, Hinze J. Analysis of construction worker fall accidents. Journal of Construction Engineering and Management. 2003;129(3):262-71.

23. Haslam R, Hide S, Gibb AG, Gyi DE, Pavitt T, Atkinson S, et al. Contributing factors in construction accidents. Applied Ergonomics. 2005;36(4):401-15.

24. Gambatese JA, Behm M, Rajendran S. Design's role in construction accident causality and prevention: perspectives from an expert panel. Safety Science. 2008;46(4):675-91.

25. Suraji A, Duff AR, Peckitt SJ. Development of causal model of construction accident causation. Journal of Construction Engineering and Management. 2001;127(4):337-44.

26. Chinda T, Mohamed S. Structural equation model of construction safety culture. Engineering, Construction and Architectural Management. 2008;15(2):114-31.

27. Larsson S, Pousette A, Törner M. Psychological climate and safety in the construction industry-mediated influence on safety behaviour. Safety Science. 2008;46(3):405-12.

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-11]

Journal of Occupational Hygiene Engineering. 2014; 1(2):57-66

Research Article

Studying Disabling Occupational Accidents in the Construction Industry During Two Years

Ahmad Soltanzadeh [1], Iraj Mohammadfam [*2], Abbas Moghim beygi [3], Mehdi Akbarzadeh [4]

Received: 30 April 2014 Accepted: 21 August 2014

Abstract

Background & Objectives: Idnetifying causes of occupational accidents is a key issue to prevent these accidents. The present study aimed to identify and analyze debilitating accidents in the construction industry during a two-year period (2010-2011 years).

Methods: This was an analytical cross-sectional study. The study data included information about all debilitating accidents occurred within two years. Data collection was performed according to the accident report forms in construction sites. Data analysis was performed using SPSS software version 16. The level of significance was considered as P=0.05.

Results: The mean age and job experience of injured people were 27.95±6.95 and 2.34±2.00 years, respectively. Most injuries to people were reported in hand (35.4%), legs (28.3%) and back (20.4%). Most of accident types were respectively related to slipping and falling (26.1%), throwing objects (21.7%), falls (18.6%), abrasion (16.8%) and clash (16.4%). Moreover, the main causes of accidents were related to lack of housekeeping (97.3%), lack of proper training (85.8%), lack of PPE (73.0%), unsafe acts (63.3%), unsafe conditions (32.3%) and equipment (22.6%).

Conclusion: Analyzing causes of disabling accidents in the construction industry showed that important factors in these accidents included lack of housekeeping, failure to provide proper training, lack of suitable PPE, unsafe acts, unsafe conditions and equipment for the construction jobs.

Keywords: Debilitating Accident, Analysis, Construction Industry

Please cite this article as: Soltanzadeh A[1], Mohammadfam I[*2], Moghim beygi A[3], Akbarzadeh M[4]. Studying Disabling Occupational Accidents in the Construction Industry During Two Years. *Journal of Occupational Hygiene Engineering. 2014; 1(2):57-66.*

1 .PhD Student, Department of Occupational Hygiene Engineering, Faculty of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

2*. (Corresponding author) Department of Occupational Hygiene Engineering, Faculty of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: mohammadfam@umsha.ac.ir.

3 . Department of Epidemiology & Biostatistics, Faculty of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

4. PhD Student, Department of Epidemiology & Biostatistics, Faculty of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

[Downloaded from johe.umsha.ac.ir on 2026-11-11]