

## مدل سازی ارتباط بین تعارض کار - خانواده و حوادث شغلی در یک صنعت تولید فولاد

مهدی ملکوتی خواه<sup>۱</sup> - علی کریمی<sup>۲\*</sup> - سیدمصطفی حسینی<sup>۲</sup> - امیر رستگار خالد<sup>۴</sup>

a\_karimi@sina.tums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۶/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۲۳

### مکیده

**مقدمه:** تعارض کار-خانواده به عنوان پارامتری اجتماعی می تواند بر تمرکز افراد و بر سلامت کارگران اثرگذار باشد. هدف از این مطالعه ارایه مدل تئوری ارتباط بین تعارض کار-خانواده و حوادث شغلی با در نظر گرفتن پارامترهای مهمی همچون استرس شغلی و سلامت فردی در یکی از صنایع فولاد کشور می باشد.

**روش کار:** جامعه آماری پژوهش، کارکنان بخش فولادسازی یکی از صنایع فولاد کشور می باشد. این مطالعه مقطعی-تحلیلی بوده و ۲۷۰ نفر در دو گروه حادثه دیده (گروه مورد) و بدون حادثه (گروه شاهد) انتخاب شدند، پرسش نامه ۴ بخشی شامل پرسش های دموگرافیک، پرسش نامه های ۱۸ سوالی تعارض کار-خانواده، استرس شغلی ۳۵ سوالی و سلامت عمومی ۲۸ سوالی توسط افراد مورد مطالعه تکمیل گردید. داده های این مطالعه با استفاده از نرم افزار AMOS مورد تحلیل قرار گرفت و مدل مربوطه ارایه گردید.

**یافته ها:** نتایج مطالعه نشان می دهد که مدل ارایه شده شاخص های برازش را به خوبی پوشش می دهد و بارهای عاملی همه ی پارامترها معنی دار می باشند ( $p < 0.001$ ). همچنین سلامت فردی و استرس شغلی با ضریب بالا می تواند بر تعارض کار-خانواده تاثیر بگذارد و تعارض کار-خانواده در بروز حادثه اثر گذار می باشد.

**نتیجه گیری:** کاهش تعارض کار-خانواده به عنوان شاخصی اجتماعی که یک عامل زمینه ای در بروز استرس می باشد، می تواند در پایین آوردن میزان حوادث شغلی موثر بود و سیستم مدیریتی سازمان می تواند با مدیریت بهینه این عامل مهم، سطح ایمنی شاغلین خود را ارتقاء دهد.

**کلمات کلیدی:** تعارض کار-خانواده، حادثه شغلی، استرس، صنایع فولاد

۱- کارشناس ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
 ۲- استادیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
 ۳- استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
 ۴- استادیار، گروه جامعه شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

### مقدمه

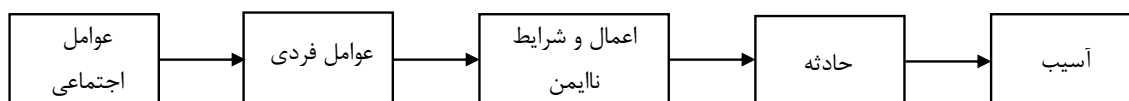
حوادث شغلی همواره یکی از مشکلات صنایع می‌باشد که منجر به خسارات مالی و جانی فراوانی می‌شود. مطالعات بسیاری در خصوص بررسی علل ایجاد حوادث صورت گرفته است، از جمله مشهورترین آن‌ها مطالعه هنریچ و مدل دومینو او می‌باشد (۱، ۲). این مطالعه نشان می‌دهد که علاوه بر پارامترهایی که به عنوان علت حادثه در دو دسته شرایط نایمن و اعمال نایمن در بیشتر مطالعات مورد بررسی قرار می‌گیرند، شامل (۱) شرایط ارگونومی محیط کار (۲) شرایط محیطی (صدا، پرتو، روشنایی) و (۳) رفتارهای فردی، می‌توان پارامترهای دیگری نظیر شرایط سلامت فردی و پارامترهای اجتماعی و روانی-اجتماعی محیط کار را نیز در ایجاد حوادث موثر دانست (۳-۵). پارامتر فردی که بتواند بر عمل فرد تاثیر بگذارد با توجه به مطالعات می‌تواند سلامت روانی فرد باشد و از جمله معیارهای روانی-اجتماعی کار نیز حمایت مسئولین، حمایت همکاران و در نهایت استرس شغلی را در نظر گرفت (۵).

با بررسی مطالعات گذشته به این نکته دست می‌یابیم که تعیین نقش پارامترهای اجتماعی در بررسی علل ایجاد حوادث کم‌تر مورد بررسی قرار گرفته است. یکی از این پارامترها که می‌تواند اثرات منفی بر فرد و هم‌چنین خانواده او داشته باشد، تعارض کار-خانواده می‌باشد. منبع مهمی در ایجاد استرس می‌باشد. با این وجود در مطالعات گذشته تاثیر آن بر رفتار کارگران و نیز رابطه این نوع

تعارض با حوادث شغلی مورد بررسی قرار نگرفته است (۶-۸).

علاوه بر وجود مدل معروف دومینو هنریچ، Neal و Griffin در سال ۲۰۰۰ چهارچوب کارآمدی ایجاد کردند که نشان می‌دهد، عوامل فردی و روانی-اجتماعی محیط کار بر خروجی‌های ایمنی تاثیرگذار می‌باشد (۹). Probst و Brubaker در مطالعه خود، نامنی شغلی و اثر آن بر عمل کرد ایمنی افراد را مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند که این پارامتر با عنوان یکی از عوامل استرس زای شغلی می‌تواند در عمل کرد ایمنی نقش داشته باشد. این مدل مطالعات و مدل‌های گذشته را تایید می‌کرد (۱۰). مطالعات بسیاری اثرات منفی استرس بر عمل کرد را نشان داده اند، این اثرات شامل تاثیر شرایط احساسی نامطلوب بر توجه فرد به جزئیات، تداخل در پردازش اطلاعات در حین انجام کارهای معمول، هم‌چنین اثر استرس بر فراموش کردن وظایف را نشان می‌دهند. چنین اثراتی بر ذهن فرد می‌تواند در انجام وظایف خود و رفتارش تاثیر گذاشته و منجر به انجام عملی خطا شده و ایجاد حادثه کند (۱۱-۱۳). همان‌طور که Griffin و Neal بیان می‌کنند، خطا در انجام اعمال به صورت ایمن و انجام رفتار نایمن شرایط غیرعمدی دارد و در اثر عدم تمرکز و حواس پرتی رخ می‌دهد. تعارض کار-خانواده نیز تعارض درون نقشی تجربه شده است که نیازهای شغلی در انجام نقش خانوادگی تداخل ایجاد می‌کند و یا درگیر شدن در مسایل خانوادگی باعث اختلال در عمل کرد شغلی می‌شود (۹). پژوهش‌گران نشان

شکل ۱. مدل نظری دومینو هنریچ



مورد بررسی قرار گرفت و در این بخش صنعت ۱۵۰ فرد حادثه دیده مشاهده شد که باتوجه به نوع مطالعه مقطعی دو دسته حادثه دیده (گروه مورد) و بدون حادثه (گروه شاهد) تشکیل داده شد و در مجموع ۳۰۰ نفر در نظر گرفته شدند، و در نهایت ۲۷۰ نفر پرسشنامه‌های مورد نظر مطالعه را تکمیل کردند که درصد پاسخ‌گویی ۹۰ درصد را نشان می‌دهد. تمامی افراد مورد مطالعه مرد بودند و همگی به صورت حضوری و با حضور محقق پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند.

#### مواد پژوهش

روش جمع‌آوری اطلاعات شامل پرسشنامه ۴ بخشی بود. بخش اول آن ویژگی‌های دموگرافیک مانند سن، سابقه شغلی، وضعیت تاهل و پریشی را دربرمی‌گرفت درخصوص آن که در رابطه با ایمنی آموزش دیده اند یا خیر.

قسمت دوم تعارض کار-خانواده: پرسشنامه تعارض کار-خانواده کارلسون و کاکمار استفاده شد. این پرسشنامه به این دلیل انتخاب شد که مورد تایید سازمان NIOSH بود که هر سه بخش تعارض (زمان، فشار و رفتار) را در دو حیطه کار به خانواده و خانواده به کار در نظر می‌گیرد و اعتبار علمی و آلفای کرون باخ پرسشنامه ۰/۸۷ می‌باشد. همچنین نحوه بررسی به صورت لیکرت ۵ سطحی (۱=کاملاً مخالفم تا ۵=کاملاً موافقم) می‌باشد و نمره نهایی که مجموع تمامی سوالات بوده و با افزایش آن تعارض بیش‌تری را شاهد می‌باشیم، در مدل در نظر گرفته شده است (۱۴). روایی و پایایی این پرسشنامه در ایران توسط متشرعی و همکاران در سال ۱۳۹۲ بررسی شده است و با به‌دست آوردن اعتبار علمی و آلفای

دادند که این نوع تعارض در اثر سه عامل زمان، فشار و رفتار به وجود می‌آید و در هرکدام از این سه عامل حالت تعارض از سمت شغل به خانواده و نیز تعارض از سمت خانواده به شغل را در برمی‌گیرند. به طور کلی با در نظر گرفتن این دو حالت شغل به خانواده و برعکس و همچنین در نظر گرفتن سه عامل اصلی این تعارض، می‌توان آن را عاملی برای ایجاد استرس و حادثه در نظر گرفت و وارد مطالعه کرد. با توجه به این که مطالعه‌ای درخصوص بررسی اثر مستقیم تعارض کار-خانواده بر حوادث وجود ندارد، این مطالعه عامل اصلی را این عامل در نظر گرفته است (۱۴).

هدف اصلی این مطالعه، بررسی ارتباط تعارض کار-خانواده با حوادث شغلی و نیز ساخت مدلی با در نظر گرفتن پارامترهای فردی و روانی اجتماعی محیط کار در ایجاد این نوع تعارض و ارتباط آن با حوادث می‌باشد. همان‌طور که در مطالعات بالا مطرح شد، انتظار می‌رود دو سلامت فردی و استرس شغلی به عنوان پیش‌زمینه‌های تعارض کار-خانواده بر این نوع تعارض اثرگذار باشد. به همین دلیل در این مطالعه سلامت فردی و استرس شغلی به عنوان پیش‌فرض تعارض در نظر گرفته شدند و اثرگذاری آن‌ها بر حوادث شغلی با واسطه بودن تعارض کار-خانواده مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

#### روش کار

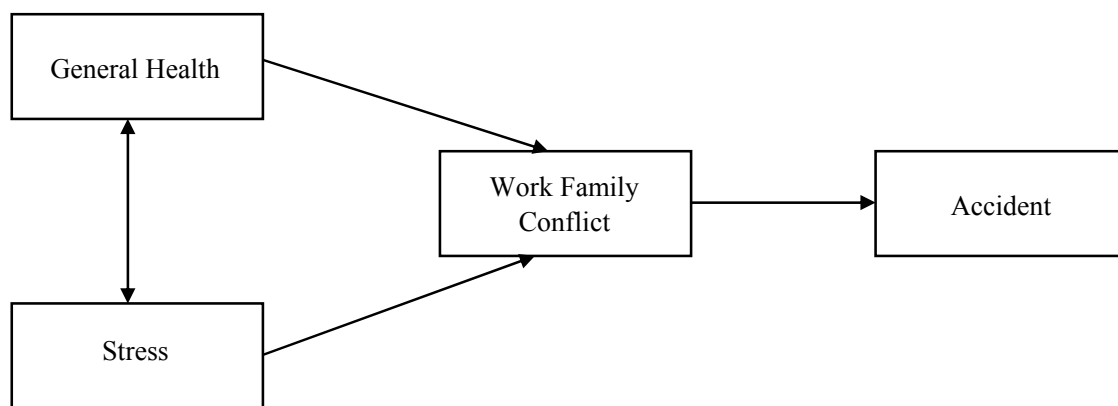
##### افراد مورد مطالعه

مطالعه حاضر در یکی از صنایع فولاد کشور انجام شده است. با توجه به این که این صنعت بخش‌های مختلف کاری دارد، با توجه به آمار و شدت حوادث ثبت شده، بخش فولادسازی آن انتخاب شد. آمار حوادث ۵ سال گذشته این شرکت

بر اساس مطالعات بیان شده در بخش های گذشته مدل مورد نظر شکل گرفت. دو جز پایه این مطالعه سلامت روانی فرد و استرس شغلی می باشد که با تاثیر بر تعارض کار خانواده ممکن است منجر به بروز حادثه شود. در نهایت پارامتر حادثه افراد به دو گروه حادثه دیده و بدون حادثه در ۵ سال گذشته با توجه به ثبت حوادث سازمان وارد مطالعه شده است.

در پایان با استفاده از نرم افزار AMOS ۵,۰ و ۴ پارامتر اصلی به همراه ۸۱ سوال مربوط به سه بخش تعارض کار-خانواده، استرس شغلی و سلامت عمومی مورد بررسی قرار گرفت و مدل مربوطه ارایه گردید. مرور مطالعات نشان داد که تاکنون مدلی به این صورت وجود ندارد. همچنین تاکنون مدل معتبر هنریچ به صورت کامل و با در نظر گرفتن تمامی پارامترها از جمله مشخصه فردی (سلامت عمومی)، مشخصه اجتماعی (تعارض کار-خانواده) و شرایط شغلی (استرس شغلی) مورد بررسی قرار نگرفته است. این مدل می تواند اهمیت عوامل متعدد بروز حادثه را به خوبی نشان دهد و با در نظر گرفتن پارامترهای مرتبط به هم عامل اصلی بروز حادثه را بهتر نشان دهد.

کرون باخ ۰/۹۱ مورد تایید قرار گرفت (۱۵). بخش سوم استرس شغلی افراد پرسشنامه استرس شغلی HSE انگلستان با ۳۵ سوال مورد بررسی قرار گرفت. این پرسشنامه حیطةهای مختلف استرس از جمله حمایت مسوولین، حمایت همکاران، تقاضا، تغییرات، کنترل، نقش و ارتباط را مورد بررسی قرار می دهد. نحوه نمره دهی آن لیکرت ۵ سطحی به شکل معکوس می باشد بدین صورت که ۱= همیشه، ۲= اغلب، ۳= بعضی اوقات، ۴= ندرت و ۵= هرگز می باشد، اما در بخش سوالات مربوط به حیطة تقاضا و ارتباط، این نمره دهی برعکس شده و به حالت ۱= هرگز، ۲= ندرت، ۳= بعضی اوقات، ۴= اغلب و ۵= همیشه در نظر گرفته می شود. افزایش نمره کلی نشان دهنده استرس بالا می باشد و نمره کل این پرسشنامه در مدل مورد بررسی قرار گرفته است (۱۶، ۱۷). بخش چهارم سلامت عمومی شامل پرسشنامه معتبر سلامت عمومی (GHQ) بود که ۲۸ سوالی بوده و دارای ۴ حالت ۰= اصلا، ۱= در حد معمول، ۲= بیش از حد معمول و ۳= خیلی بیش از حد معمول می باشد که مورد سنجش قرار گرفت. افزایش نمره کلی نشان دهنده سلامت کم می باشد و در مدل در نظر گرفته شده است (۱۷).



شکل ۲. مدل تئوری در نظر گرفته شده

یافته ها

شاخص های برازش مناسب برای مطالعه مواردی هم چون شاخص کای دو، شاخص برازندگی تطبیقی، شاخص برازندگی فزاینده و ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب می باشند.

مدل اندازه گیری شده تناسب قابل قبولی  $\chi^2/df = 2.35$  را نشان می دهد. شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) برابر  $0.984$  و شاخص برازندگی فزاینده (IFI) برابر  $0.985$  و ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) نیز برابر  $0.07$  (معنی دار نمی باشد) در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. حالت مطلوب برای هر کدام از

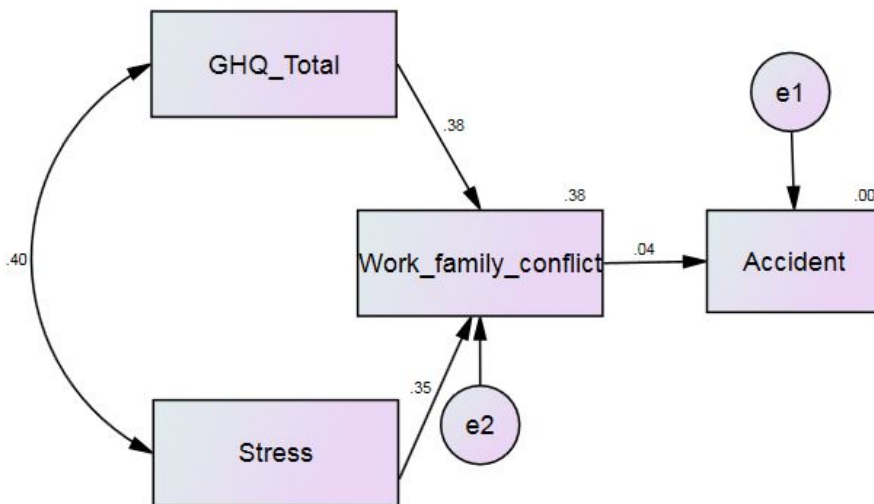
جدول ۱ هم بستگی درونی بین متغیرهای مطالعه و نیز میانگین و انحراف معیار تمام متغیرها را نشان می دهد.

تمامی افراد مورد مطالعه مرد بوده و آموزش ایمنی دیده بودند. میانگین سنی  $35$  با انحراف معیار  $5/6$  با کمترین سن  $24$  سال و بیشترین سن  $54$  سال مشاهده شده و  $24$  نفر ( $8/9$  درصد) مجرد،  $244$  نفر ( $91/1$  درصد) متاهل بودند و میانگین سابقه افراد  $12$  سال با انحراف معیار  $5/6$  بود که کمترین سابقه  $3$  سال و بیشترین آن  $29$  سال می باشد.

جدول ۱. هم بستگی درونی بین پارامترهای مورد مطالعه

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	میانگین	انحراف معیار
۱. سن	—								۳۵/۷۳	۵/۶۱۸
۲. وضعیت تاهل	۰/۲۴۳**	—							۱/۹۲	۰/۳۱۹
۳. سابقه شغلی	۰/۸۵۱**	۰/۲۳۸*	—						۱۲/۰۱	۵/۶۲۸
۴. آموزش ایمنی	-۰/۰۱۹	-۰/۰۱۵	-۰/۰۲۲	—					۱/۰۰	-۰/۰۶۱
۵. استرس شغلی	-۰/۱۶۱**	-۰/۰۶۷	-۰/۱۳۸*	۰/۰۷۲	—				۲/۶۱۲۰	۰/۵۲۰۱۲
۶. تعارض کار-خانواده	-۰/۰۴۹	-۰/۰۲۹	-۰/۰۳۰	۰/۰۷۸	۰/۵۰۵**	—			۵۰/۳۰	۱۲/۳۵۲
۷. سلامت عمومی	** -۰/۱۶۱	-۰/۰۷۴	-۰/۰۹۵	۰/۱۲۹*	۰/۴۰۲**	۰/۵۲۳**	—		۱۹/۷۷	۹/۱۴۲
۸. حادثه	-۰/۱۲۴*	-۰/۰۳۵	-۰/۰۸۸	۰/۰۶۱	۰/۰۸۴	۰/۰۲۷	۰/۱۲۱*	—	۰/۵۰	۰/۵۰۱

\*\* : ارتباط معنی دار با سطح زیر  $0.01$   
\* : ارتباط معنی دار با سطح زیر  $0.05$



شکل ۳. مدل نهایی به دست آمده

جدول ۲. شاخص نیکویی برازش مدل ارایه شده

تعداد (N)	کای دو (درجه آزادی) ( $\chi^2(df)$ )	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	شاخص برازندگی فزاینده (IFI)	ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)
۲۷۰	۴/۷۱۸ (۲)	۰/۹۸۴	۰/۹۸۵	۰/۰۷

استفاده قرار گرفته است، رویکرد جدیدی را نسبت به عوامل موثر بر ایجاد حادثه مطرح می‌نماید. هدف از این مطالعه بررسی و بهبود مدل تئوری ارتباط تعارض کار-خانواده و حوادث شغلی می‌باشد. این مطالعه در یکی از صنایع فولاد کشور انجام شد. همان‌طور که نتایج نشان دادند، دو عامل استرس و سلامت عمومی ارتباط معنی داری با حوادث نشان دادند و تنها در حالت بررسی ارتباط بین تعارض کار-خانواده و حادثه به صورت مستقیم اثرگذاری این عامل کم بوده است. اما از آن‌جا که ارتباطها معنی دار می‌باشد، می‌توان گفت این تعارض را می‌توان در راستای پیش‌گیری از حوادث مد نظر قرار داد و با کاهش آن، کاهش حوادث سالیانه را منتظر داشت. این یافته با مطالعه Susana Mar-tín-Fernández و همکاران که ارتباط بین تعارض کار-خانواده و حوادث را در بین کارگران زن حادثه دیده ایتالیا مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که تعارض کار-خانواده در ایجاد حادثه موثر می‌باشد، هم‌خوانی دارد (۱۸). Jennifer و همکاران نیز در مطالعه مدلی درخصوص تاثیر عامل استرس شغلی بر تعارض کار-خانواده در بخش فشار، هم‌چنین تاثیر این عامل بر رفتار و عمل‌کرد ایمنی افراد، دریافتند که این نوع تعارض نقش عاملی و اصلی در ایجاد استرس دارد، ولی آن‌ها رابطه معنی دار و مثبتی بین تعارض و عمل‌کرد و رفتار ایمن به‌دست نیاوردند. علت این امر احتمالا ناشی از این حقیقت است که در مطالعه مذکور تنها بخشی

شاخص‌ها chi-square/df کم‌تر از ۳، CFI برابر یا بیش‌تر از ۰/۹۰، IFI برابر یا بیش‌تر از ۰/۹۰ و RMSEA کم‌تر و مساوی ۰/۰۶ می‌باشد. تمامی بارهای عاملی (factor loading) نیز معنادار ( $p < 0.001$ ) بوده و بین ۰/۳۹ تا ۲ قرار گرفتند.

مدل مورد مطالعه دارای ۴ فرضیه می‌باشد (شکل ۲). همان‌طور که بیان شد، مدل فرض شده شرایط تناسب خوبی را نشان می‌دهد ( $CFI = 984/0$ ,  $IFI = 985/0$ ,  $RMSEA = 07/0$ ). تمامی متغیرهای مدل با یک‌دیگر ارتباط معنی داری را نشان می‌دهند. فرضیه ۱ و ۲ تایید شده است اما میزان ارتباط آن‌ها تاحدی کم می‌باشد و اثر استرس شغلی و سلامت فردی بر تعارض کار-خانواده را مثبت و افزایشی نشان می‌دهد که ارتباط آن‌ها برای سلامت فردی ۰/۳۸ و استرس شغلی ۰/۳۵ است. در نهایت ارتباط بین تعارض کار-خانواده و حادثه ارتباط مثبتی را نشان می‌دهد و معنی دار می‌باشند، ولی اثرگذاری این متغیر بر حادثه بسیار کم می‌باشد (برابر ۰/۰۴).

درنهایت با توجه به این‌که تمامی مشخصه‌های تناسب مدل به غیر از RMSEA (آن هم با اختلافی ناچیز) مساعد تشخیص داده شد، تغییر مدل با توجه به پیشنهاد نرم افزار منجر به ارتقاء مدل به حالت بهتری نگردید و مدل نهایی به شکل شماره ۳ در نظر گرفته شد.

### بحث

این مطالعه با در نظر گرفتن تعارض کار-خانواده به عنوان متغیری که کم‌تر در تحلیل حوادث مورد

از استرس شغلی و بخشی از پرسش‌نامه تعارض کار-خانواده استفاده شده است (۷، ۱۹). مطالعه حاضر نشان می‌دهد که می‌توان با در نظر گرفتن تمامی پارامترهای استرس شغلی و تعارض، مدل بهتر و کارا تری ارائه نمود. -Tove Helland Ham mer و همکاران عوامل روانی-اجتماعی محیط کار مانند شرایط سازمانی، نیازهای شغلی، نیازهای اجتماعی، سلامت فردی و تعارض کار-خانواده را به عنوان عوامل ایجاد کننده استرس شغلی مورد بررسی قرار دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که علاوه بر اثرگذاری معنی دار تعارض بر ایجاد استرس، این عامل می‌تواند در سلامت افراد نیز نقش داشته باشد (۱۹). نتایج مطالعه حاضر نیز اثرگذاری سلامت بر تعارض و ارتباط این دو عامل را مستقیم و موثر نشان می‌دهد. Todd D. Smith و همکاران نیز در مطالعه جامعی به بررسی عوامل موثر بر حوادث شغلی پرداختند که یکی از پارامترهای سازمانی آن‌ها تعارض کار-خانواده بود. نتایج آن‌ها نشان داد که این نوع تعارض در میان دیگر پارامترهای سازمانی ارتباط بیش‌تری با حوادث داشته است و نیز افرادی با تعارض بیش‌تر، شدت حادثه بیش‌تری را نیز نشان داده اند. نتایج آن‌ها با مطالعه حاضر مشابه است و این نوع تعارض را عاملی موثر بر بروز حادثه نشان می‌دهد. مطالعات بسیاری استرس و سلامت فردی را عاملی ایجاد تعارض می‌دانند (۲۰-۲۲)، اما وجه تمایز مطالعه حاضر این است که عوامل تاثیرگذار بر تعارض در مدل مورد بررسی قرار گرفته است و همچنین جنبه‌های مختلف تعارض نیز مد نظر قرار گرفته است (۲۳).

McNamara و همکاران در مطالعه ای با هدف بررسی طول مدت زمان کاری، تعارض

کار-خانواده و سلامت فردی کارمندان هتل در استرالیا، مدلی ارائه کردند که در آن تعارض کار-خانواده و سلامت فردی ارتباطی معنی دار می‌باشد و افزایش سلامت فردی باعث کاهش تعارض می‌شود. مطالعه حاضر نیز یافته ای مشابه داشته است، تفاوت آن نیز تنها در شدت اثرگذاری این دو عامل می‌باشد (۲۴). این مساله که با افزایش سلامت فردی می‌توان کنترل بر شغل را افزایش استرس شغلی را کاهش داد، در مطالعات بسیاری مورد تایید قرار گرفته است. یافته‌های مطالعه حاضر نیز این نتایج را تایید می‌کند (۲۵، ۲۶). با در نظر گرفتن این نتیجه می‌توان گفت مطالعه حاضر نیز نشان می‌دهد که سازمان برای افزایش سلامت فردی کارمندان خود می‌تواند در خصوص کاهش تعارض کار-خانواده تلاش نماید که علاوه بر افزایش سلامت کارکنان خود، می‌تواند بروز حوادث شغلی را نیز کاهش دهد. Allen و Armstrong نیز در مطالعه خود ارتباط مستقیم و معنی داری در خصوص تعارض کار-خانواده و سلامت افراد نشان می‌دهند و همچنین ذکر می‌کنند که این نوع تعارض می‌تواند باعث تاثیر منفی بر رفتار افراد شود و منجر به حادثه گردد. مطالعه حاضر نیز با در نظر گرفتن این تعارض، نتیجه ای مشابه را نشان می‌دهد (۲۷).

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که مدیران صنایع باید این نوع تعارض را بیش‌تر مورد بررسی قرار دهند به دلیل آن که کاهش آن می‌تواند عاملی موثری در کاهش استرس محیط کار و همچنین افزایش سلامت عمومی کارگران باشد. نتایج نشان می‌دهد که در صنایع با توجه به بهبود شرایط محیطی و همچنین افزایش تکنولوژی‌های ایمن، عواملی وجود دارند که با در نظر گرفتن آن‌ها و

### نتیجه گیری

هدف از این مطالعه بررسی مدل تئوری ارتباط تعارض کار-خانواده و بروز حوادث شغلی با در نظر گرفتن سلامت فردی و مشخصه‌های روانی-اجتماعی هم‌چون استرس شغلی در بین کارکنان یکی از صنایع فولاد ایران بود. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، بهبود سلامت فردی و کاهش استرس شغلی می‌تواند در کاهش تعارض کار-خانواده کارگران اثرگذار باشد و در نتیجه کنترل این عامل به کاهش حوادث شغلی منتهی می‌گردد. واضح است که با افزایش تعارض کار-خانواده که عامل شناخته شده در ایجاد استرس شغلی می‌باشد، عمل کرد شغلی کارگران تحت تاثیر قرار می‌گیرد و با ایجاد حواس پرتی منجر به انجام اعمال نا ایمن شده و افراد دچار حادثه می‌شوند.

تلاش در بهبود وضعیت آنها، حوادث شغلی کاهش یابند. این نوع عوامل زمینه روانی-اجتماعی در محیط کار دارند. با توجه به این که ارتباط بین تعارض و حادثه معنی دار است، اما شدت اثرگذاری آن کم می‌باشد. علت این حالت را می‌توان جمعیت مورد مطالعه که همگی مرد بوده اند، در نظر گرفت. به دلیل آن که این نوع تعارض در خانم‌ها بیش‌تر نمایان می‌شود، مطالعات آینده با در نظر گرفتن این خصوصیت، انتظار می‌رود نتایج بهتر و کاراتری ارائه نمایند.

مهم‌ترین دست آورد مطالعه حاضر را می‌توان این گونه بیان کرد که عامل تعارض کار-خانواده نوعی عامل استرس زا و تهدید کننده در محیط کار به شمار می‌رود و تهدیدی برای شاغلین از دیدگاه تاثیر بر سلامت آنها و هم‌چنین اثرگذاری آن بر تمرکز و ایجاد حادثه می‌باشد.

### REFERENCES

- Mehrdad R, Seifmanesh S, Chavoshi F, Aminian O, Izadi N. Epidemiology of occupational accidents in Iran based on social security organization database. Iranian Red Crescent Medical Journal. 2014;16(1).
- Heinrich HW, Petersen DC, Roos NR, Hazlett S. Industrial accident prevention: A safety management approach: McGraw-Hill Companies; 1980.
- Cohen A, Margolis B. Initial psychological research related to the Occupational Safety and Health Act of 1970. American Psychologist. 1973;28(7):600.
- Smith MJ, Karsh B-T, Carayon P, Conway FT. Controlling occupational safety and health hazards. 2003.
- Barling J, Loughlin C, Kelloway EK. Development and test of a model linking safety-specific transformational leadership and occupational safety. Journal of applied psychology. 2002;87(3):488.
- Chen P, Rosecrance J, Hammer L, editors. Construction safety and work-family balance: A challenge and unexplored frontier. NORA SYMPOSIUM 2006: RESEARCH MAKES A DIFFERENCE[vp] 2006; 2006.
- Cullen JC, Hammer LB. Developing and testing a theoretical model linking work-family conflict to employee safety. Journal of occupational health psychology. 2007;12(3):266.
- Gershon RR, Barocas B, Canton AN, Li X, Vlahov D. Mental, physical, and behavioral outcomes associated with perceived work stress in police officers. Criminal justice and behavior. 2009;36(3):275-89.
- Neal A, Griffin MA, Hart PM. The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. Safety science. 2000;34(1):99-109.
- Probst TM, Brubaker TL. The effects of job insecurity on employee safety outcomes: cross-sectional and longitudinal explorations. Journal of occupational health psychology. 2001;6(2):139.



11. Beehr TA. The role of social support in coping with organizational stress. *Human stress and cognition in organizations: An integrated perspective*. 1985:375-98.
12. Karasek Jr RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative science quarterly*. 1979:285-308.
13. Lawton R, Parker D. Individual differences in accident liability: A review and integrative approach. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*. 1998;40(4):655-71.
14. Carlson DS, Kacmar KM, Williams LJ. Construction and initial validation of a multidimensional measure of work-family conflict. *Journal of Vocational behavior*. 2000;56(2):249-76.
15. Mohammad H, Motesharrei AkN, Nasrin Arshadi. The test of validity and reliability of Carlson, Kacmar & Williams work-family conflict Questionnaire (2000) *Journal of Industrial/Organization Psychology*. 2013;4(14):65-73.
16. AZAD ME, GHOLAMI FM. Reliability and validity assessment for the HSE job stress questionnaire. 2011.
17. Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological medicine*. 1979;9(01):139-45.
18. Martín-Fernández S, de Los Rios I, Cazorla A, Martínez-Falero E. Pilot study on the influence of stress caused by the need to combine work and family on occupational accidents in working women. *Safety science*. 2009;47(2):192-8.
19. Hammer TH, Saksvik PØ, Nytrø K, Torvatn H, Bayazit M. Expanding the psychosocial work environment: workplace norms and work-family conflict as correlates of stress and health. *Journal of occupational health psychology*. 2004;9(1):83.
20. Allen TD, Herst DE, Bruck CS, Sutton M. Consequences associated with work-to-family conflict: a review and agenda for future research. *Journal of occupational health psychology*. 2000;5(2):278.
21. Frone MR. Work-family conflict and employee psychiatric disorders: The national comorbidity survey. *Journal of Applied psychology*. 2000;85(6):888.
22. Barron BA, JC Quick and LE Tetrick (eds): *Handbook of Occupational Health Psychology*. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 2012;22(1):141-.
23. Smith TD, DeJoy DM. Occupational injury in America: An analysis of risk factors using data from the General Social Survey (GSS). *Journal of safety research*. 2012;43(1):67-74.
24. McNamara M, Bohle P, Quinlan M. Precarious employment, working hours, work-life conflict and health in hotel work. *Applied Ergonomics*. 2011;42(2):225-32.
25. Pisarski A, Bohle P, Callan VJ. Extended shifts in ambulance work: influences on health. *Stress and Health*. 2002;18(3):119-26.
26. Pisarski A, Brook C, Bohle P, Gallois C, Watson B, Winch S. Extending a model of shift-work tolerance. *Chronobiology international*. 2006;23(6):1363-77.
27. Allen TD, Armstrong J. Further examination of the link between work-family conflict and physical health the role of health-related behaviors. *American Behavioral Scientist*. 2006;49(9):1204-21.

## Modeling of relationship between work-family conflict and occupational accident in a steel manufacturing industry

*Mahdi Malakoutikhah<sup>1</sup>, Ali Karimi<sup>2\*</sup>, Mostafa Hosseini<sup>3</sup>, Amir Rastgarkhaled<sup>4</sup>*

<sup>1</sup> M.Sc., Department of Occupational Health, Faculty of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor; Department of Occupational Health, Faculty of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Professor; Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Assistant Professor; Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran

### Abstract

**Introduction:** Work-Family Conflict can influence the physical and mental health of workers as a social parameter. The aim of this study is supposed to provide theoretical model of relationship between work-family conflict and occupational accidents, taking into account parameters such as job stress and general health of employees in a steel manufacturing industry.

**Material and Method:** Research population included workers of steel department of a steel manufacturing industry. This research was a cross-sectional study, and 270 individuals were selected in two groups, with an accident experience during lasts 5 years (case) and without (control). They responded to questionnaires including 4 parts, demographic, 18 questions of work-family conflict, 35 questions of job stress and, 28 questions of general health. Data were analyzed and introduced using AMOS software.

**Result:** Result showed that the model present an excellent goodness of fit and all of factors were significant between parameters ( $p < 0.001$ ). In addition, individual health and job stress with high coefficient could affect work-family conflict and work-family conflict was effective in the event of occupational accidents.

**Conclusion:** Reducing work-family conflict as a social parameter affecting stress can be effective in the reduction of occupational accidents. The organizational management system with optimization of this important factor can upgrade its level of occupational safety.

**Keywords:** *Work-family Conflict, Occupational Accident, Stress, Steel Manufacturing Company*

\* Corresponding Author Email: [a\\_karimi@sina.tums.ac.ir](mailto:a_karimi@sina.tums.ac.ir)