

Research Article

Relationship Between Macro Socioeconomic Indicators and Occupational Accidents in Iran during 1997-2022: A Time-Series Study

Hamid Sedaghat¹ 

PhD in Sociology, Ministry of Education, Fars Province, Shiraz, Iran.

Bijan Khajehnoori 

Associate Professor, Department of Sociology & Social Planning, Shiraz University, Shiraz, Iran.

Shohreh Golkhani 

MA in Sociology, General Office of Cooperative, Labor & Social Welfare, Shiraz, Iran.

Received: 2025/02/15 Accepted: 2025/04/19

<https://doi.org/10.22034/jis.2025.2053504.1024> 

Extended Abstract

Introduction: In industrial society, the work process was transferred to factories in order to improve productivity. Employees, interacting with each other and with technology, began to work. However, work-related accidents soon became one of the major concerns in factories. Work-related accidents cause death or injury to millions of workers all over the world annually and destroy 4% of Gross National Production (GDP). Work-related accidents pose a serious social problem due to physical and mental harm to workers, reduction in productivity, and negative impact on the stability and well-being of society. In Iran, work-related accidents are increasing rapidly, but they have not been given much attention especially from a sociological point of view. The aim of the present study is to examine work-related accidents in Iran in terms of macro socioeconomic indicators.

Method: This study employs a quantitative longitudinal approach, utilizing time-series methodology to examine the relationship between variables from 1997 to 2022. The number of recorded accidents was used as the measure of work-related accidents. In addition, female labor force participation, urban population, literacy rate, inflation, labor force participation, and GDP per capita were used to measure the socio-economic indicators. The required data were collected from the Social Security Organization (SSO), the Statistical Center of Iran (SCI), the Ministry of Cooperatives, Labor and Social Welfare (MCLSW), the Central Bank of Islamic Republic of Iran (CBI), and the World Bank (WB). To investigate both short-term and long-term relationships, the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model was implemented utilizing Microfit software version 5.

Findings: According to the results of the research, in the long-term period, there is a negative and significant relationship between urban population (T-Ratio = - 4.85, Prob.= .005) and inflation rate (T-Ratio = - 5.53, Prob.= .003), and work-related accidents. On the other hand, the findings indicate that GDP per capita (T-Ratio = 15.2, Prob.= .000), literacy rate (T-Ratio = 6.57, Prob.= .001), and labor force participation (T-Ratio = 3.23, Prob.= .023) have a positive and significant relationship with work-related accidents. Additionally, based on the research findings, female labor force participation rate does not have a significant relationship with work-related accidents (T-Ratio= -1.81, Prob.= .130).

Conclusion: Based on the research findings, the conclusion of the present study is that work-related accidents at the macro level are affected by some socio-economic indicators. This means that understanding the mechanism of the relationships between variables can help reduce the work-related accidents and their harmful consequences in Iran.

Keywords: Work-related accidents, GDP, Labor force participation, Inflation, Literacy

Citation: Sedaghat, H., Khajehnoori, B., & Golkhani, S. (2025). Relationship Between Socioeconomic Indicators and Work-Related Accidents in Iran from 1997 to 2022. *Journal of Industrial Sociology*, 1(2), 195-213

1. Corresponding author, E-mail: Hamidsedaghat40@yahoo.com

مقاله پژوهشی

رابطه شاخص‌های کلان اقتصادی - اجتماعی و حوادث ناشی از کار در ایران در دوره 1401-

1376

حمید صداقت¹ 

دکترای جامعه‌شناسی، وزارت آموزش و پرورش، استان فارس، شیراز، ایران.

بیژن خواجه‌نوری 

دانشیار، بخش جامعه‌شناسی و برنامه‌ریزی اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

شهره گلخنی 

کارشناس ارشد جامعه‌شناسی، اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی، شیراز، ایران.

دریافت: 1403/11/27 پذیرش: 1404/01/30

<https://doi.org/10.22034/jis.2025.2053504.1024> 

چکیده مبسوط

مقدمه: در جامعه صنعتی، جهت بهبود بهره‌وری، فرایند کار به کارخانه‌ها منتقل گردید و کارگران در تعامل با هم و فناوری به فعالیت پرداختند. اما به زودی، حوادث ناشی از کار به یکی از نگرانی‌های مهم در کارخانه‌ها تبدیل شد. حوادث ناشی از کار سالانه باعث مرگ یا مصدومیت میلیون‌ها کارگر در سراسر جهان می‌شوند و 4% تولید ناخالص را از بین می‌برند. حوادث ناشی از کار به دلیل آسیب جسمی و روانی به کارگران، کاهش بهره‌وری، اثر منفی بر ثبات و بهزیستی جامعه، یک مسئله حاد اجتماعی است. در ایران نیز حوادث ناشی از کار به طور گسترده رو به افزایش است اما از چشم‌انداز جامعه‌شناختی چندان مورد توجه قرار نگرفته است. هدف پژوهش حاضر این است که حوادث ناشی از کار را در ایران برحسب شاخص‌های کلان اقتصادی - اجتماعی، بررسی کند.

روش: پژوهش حاضر از نوع کمی - طولی است که به روش سری زمانی انجام شده و رابطه متغیرها را در دوره 1401-1376 مد نظر قرار داده است. جهت سنجش حوادث ناشی از کار از آمار تعداد حوادث ثبت شده استفاده شد. به علاوه، جهت سنجش شاخص‌های اقتصادی اجتماعی از مشارکت نیروی کار زنان، جمعیت شهری، نرخ باسوادی، تورم، مشارکت نیروی کار، و سرانه تولید ناخالص داخلی بهره‌گیری شد. داده‌های مورد نیاز از سازمان تامین اجتماعی، مرکز آمار ایران، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، بانک مرکزی و بانک جهانی، جمع‌آوری شدند. برای بررسی رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت، از الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی در نرم افزار مایکروفت 5 استفاده گردید.

یافته‌ها: براساس نتایج حاصل از تحقیق، در دوره بلندمدت، رابطه منفی و معناداری بین جمعیت شهری ($T\text{-Ratio} = -4/85, \text{Prob.} = 0/005$) و نرخ تورم ($T\text{-Ratio} = -5/53, \text{Prob.} = 0/003$) با حوادث ناشی از کار وجود دارد. به علاوه، یافته‌ها نشان می‌دهند، رابطه مثبت و معناداری بین سرانه تولید ناخالص داخلی ($T\text{-Ratio} = 15/2, \text{Prob.} = 0/000$)، نرخ باسوادی ($T\text{-Ratio} = 6/57, \text{Prob.} = 0/001$)، و مشارکت نیروی کار ($T\text{-Ratio} = 3/23, \text{Prob.} = 0/023$) با حوادث ناشی از کار وجود دارد. به علاوه، براساس یافته‌های تحقیق، نرخ مشارکت نیروی کار زنان رابطه معناداری با حوادث ناشی از کار ندارد ($T\text{-Ratio} = -1/81, \text{Prob.} = 0/130$).

نتیجه‌گیری: با استناد به یافته‌های تحقیق، نتیجه‌گیری پژوهش حاضر این است که حوادث ناشی از کار در سطح کلان، متأثر از برخی شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی است. این امر به این معناست که با شناخت سازوکار روابط آنها می‌توان نسبت به کاهش حوادث ناشی از کار و پیامدهای ناگوار آن در ایران، اقدام نمود.

کلیدواژه‌ها: حوادث ناشی از کار، تولید ناخالص داخلی، مشارکت نیروی کار، تورم، باسوادی

ارجاع: خواجه نوری، بیژن، صداقت، حمید، گلخنی، شهره. (1404). رابطه شاخص‌های کلان اقتصادی اجتماعی و حوادث ناشی از کار در ایران در دوره 1401-1376. مجله جامعه‌شناسی صنعتی، 1(2)، 195-213.

1. ایمیل نویسنده مسؤل: Hamidsedaghat40@yahoo.com

«حوادث ناشی از کار» سالانه 2/8 میلیون نفر جان خود را از دست می‌دهند و بیش از 370 میلیون کارگر آسیب می‌بینند. «حوادث ناشی از کار» در ایران یک مساله حاد اجتماعی است. حسب آمارهای مستند، سالانه بالغ بر 10 هزار مورد «حوادث ناشی از کار» در ایران رخ می‌دهد و در نتیجه آن، بیش از 800 نفر جان خود را از دست می‌دهند (وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، 1402). عواقب و هزینه‌های «حوادث ناشی از کار» برای فرد، جامعه، خانواده و اقتصاد می‌تواند بسیار سنگین باشد. هزینه‌های درمان، هزینه‌های از دست دادن نیروی کار، هزینه‌های خسارت به اموال، افزایش نارضایتی کارگران، و کاهش بهره‌وری، تأثیرات منفی «حوادث ناشی از کار» بر اقتصاد کلان هستند (صادقی و همکاران، 1392). همین امر باعث شده است، «حوادث ناشی از کار» به طور گسترده مورد توجه قرار گیرد. گستره ای از عوامل همچون انسانی (بی‌احتیاطی، عدم آموزش، و عدم رعایت اصول ایمنی توسط کارگران)، محیطی (شرایط نامناسب کار، تجهیزات و ابزارهای نایمن، و مواد شیمیایی خطرناک)، و سازمانی (عدم وجود برنامه‌های ایمنی و بهداشت شغلی، عدم نظارت بر ایمنی کار، و عدم فرهنگ ایمنی در محیط کار) در بروز حوادث ناشی از کار نقش دارند (اسکا و لویز-آرائو، 2020؛ کیم و آن⁵، 2013؛ هارمس-رینگدل⁶، 2013). در این میان به نظر می‌رسد، عوامل ساختاری و کلان اقتصادی - اجتماعی نیز بر حوادث ناشی از کار تأثیر دارد (هولا و نوویلسکی⁷، 2019) هرچند کمتر به لحاظ جامعه شناختی مورد توجه محققان مسائل «کارگری» قرار گرفته است. بر همین مبنا، پژوهش حاضر تلاش کرده است به بررسی

از منظر جامعه شناختی، کار یک پدیده پیچیده اجتماعی است که انسان‌ها در فرآیند آن، به دنبال تأیید، منزلت، معاشرت، و قدرت هستند. کار مظهر موقعیت‌های اجتماعی و اقتصادی انسان و موجب تبلور استعدادهای درونی انسان است (بهشتی، 1394). کار به عنوان مجموعه روابط انسانی در قالب شبکه‌های اجتماعی، هنجارها و نهادهای اجتماعی، و بالاخره، روابط قدرت بر ساخت شده، تجربه می‌شود و شکل می‌گیرد (اسمیت¹، 2013). با وقوع «انقلاب صنعتی»، کار در سازمان‌ها و کارخانه‌های صنعتی متمرکز گردید و مدیران سازمان‌ها و بنگاه‌ها در پی بیشترین بهره‌وری سازمانی با استفاده از نیروی کار کارگران بودند اما تحقق آن مستلزم تأمین شرایط و امکانات حداقلی برای کارگران و مراقبت از آنها در برابر «سوانح» و «حوادث» است. انسان در هر جامعه، اصلی‌ترین محور توسعه است (ویلیس²، 2011) و بر همین مبنا، سلامت افراد و کمک به بهبود سطح آن یکی از مهمترین عوامل دستیابی به توسعه پایدار محسوب می‌گردد. «حوادث ناشی از کار» یکی از مهم‌ترین مسائل در حوزه سلامت و ایمنی شغلی است. این حوادث می‌تواند منجر به صدمات جسمی و روانی برای کارگران، مرگ و ناتوانی شود. «حوادث ناشی از کار» همچنین می‌تواند هزینه‌های اقتصادی زیادی برای کارگر، «کارفرمایان» و جامعه، به همراه داشته باشد. حسب برآوردهای سازمان بین‌المللی کار³ (2023) سالانه حدود 270 میلیون «حوادث ناشی از کار» در جهان رخ می‌دهد و در نتیجه آن بیش از 4% «تولید ناخالص ملی» کشورها از بین می‌رود. به علاوه، برآورد می‌شود در نتیجه

5. Kim & Ahn
6. Harms-Ringdahl
7. Hola & Nowobilski

1. Smith
2. Willis
3. ILO
4. Osca & Lopez-Araujo

رابطه شاخص‌های کلان اقتصادی و اجتماعی و «حوادث ناشی از کار» پردازد. بررسی روند تحول مسئله «حوادث ناشی از کار» در ارتباط با شاخص‌های اجتماعی - اقتصادی، به ویژه توسعه، دلالت‌های ارزشمندی برای بررسی، بهبود و اصلاح سیاست‌گذاری‌های کلان اقتصادی و اجتماعی فراهم می‌آورد. با این تفصیل، با توجه به اینکه در ایران «حوادث ناشی از کار» طی دهه‌های اخیر افزایش چشمگیری داشته است، و علاوه بر آن، در دهه‌های گذشته شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی نیز دچار نوسانات فراوانی بوده، پژوهش حاضر به بررسی رابطه شاخص‌های کلان اقتصادی اجتماعی و «حوادث ناشی از کار» در دوره 1401-1376 پرداخته است و تلاش کرده است به این سؤال جواب دهد که آیا شاخص‌های کلان اقتصادی - اجتماعی بر روند «حوادث ناشی از کار» تاثیر دارد؟

پیشینه پژوهش

بخشی و همکاران (1403) در پژوهشی به ارزیابی سطح جو ایمنی و شیوع «حوادث ناشی از کار» با نقش واسطه‌ای رضایت شغلی در «صنایع غذایی شبنم» پرداختند. یافته‌های این پژوهش کمی نشان داد، ارزیابی سطح جو ایمنی و رضایت شغلی بر شیوع «حوادث ناشی از کار» تاثیر معکوسی دارد. مشروفه و همکاران (1401) در پژوهشی به بررسی علل ریشه‌ای «حوادث ناشی از کار» منجر به فوت پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش که به صورت توصیفی - تحلیلی و مقطعی بوده است نشان می‌دهد، با اصلاح دو عامل مسئولیت‌پذیری و آموزش، از «حوادث شغلی» منجر به فوت تا حدود زیادی می‌توان جلوگیری کرد. به علاوه، با پیاده‌سازی سیستم نظارت بر کار و به کارگیری کارکنان دارای دانش و مهارت کافی و ارتقا شاخص‌های آموزش، می‌توان به بهبود ایمنی و کاهش

بروز حوادث کمک کرد. رستمی و همکاران (1399) در پژوهشی مقطعی به مدل‌سازی عوامل سازمانی و اجتماعی منجر به بروز «حوادث شغلی» با نقش میانجی سلامت عمومی در شهر تهران پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داده است که عوامل اجتماعی با دو مولفه کار - خانواده و عدم توازن پاداش و تلاش، از مهمترین ریسک‌های «حوادث شغلی» بوده است. مظلومی و همکاران (1397) در پژوهشی به بررسی عوامل موثر بر «حوادث ناشی از کار» و ارزیابی هزینه‌های آن پرداخته‌اند. این مطالعه به صورت توصیفی - تحلیلی به حوادث ناشی از کار طی سال‌های 1390-1394 در کل کشور پرداخته است. در این پژوهش به عواملی همچون عدم آموزش، بی‌احتیاطی، فقدان اطلاعات و عدم رعایت مقررات ایمنی پرداخته شده است. نتایج این پژوهش نشان داد، اثرات اقتصادی و اجتماعی «حوادث ناشی از کار» در سطح کلان کشور بسیار مهم می‌باشد. موحد و گرگی (1394) در پژوهشی به مطالعه ساخت اجتماعی «حوادث ناشی از کار» پرداخته‌اند. این پژوهش به روش «مردم‌نگاری انتقادی» در منطقه کوهبنان کرمان و طبس انجام شده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که «حوادث ناشی از کار» بیشتر از آن که دلایلی همچون بی‌احتیاطی و ویژگی‌های فردی و روانشناختی کارگران داشته باشد، ناشی از شرایط حاکم بر سازمان کار، تجارب کارگران از محیط کار و روابط نابرابر قدرت می‌باشد. کنجکاو منفرد و بردبار (1390) در پژوهشی به بررسی تاثیر عوامل فردی بر «حوادث ناشی از کار» در استان یزد پرداخته‌اند. این پژوهش که به صورت پیمایشی و مقطعی انجام پذیرفته است نشان می‌دهد، بین سن، سابقه کار و تحصیلات با «حوادث ناشی از کار» همبستگی منفی وجود دارد. کیا کجوری (1390) در پژوهشی پیمایشی و مقطعی به بررسی عوامل موثر بر بروز سوانح و حوادث در کارگاه‌های

کوچک و متوسط استان مازندران پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان داده است که طی سال‌های 1385 تا 1388 «حوادث ناشی از کار» روند افزایشی داشته است و عواملی همچون سن پایین‌تر، تحصیلات زیردیپلم، و کارگران «بخش ساختمانی» بیشتر در معرض «حوادث شغلی» قرار دارند. در تحقیقات خارجی، پراتیوی¹ و همکاران (2024) در پژوهشی به بررسی عوامل بروز حوادث کاری در بخش تولید در اندونزی پرداختند. یافته‌های این پژوهش کمی نشان داد، نگرش کارگران نسبت به «حوادث کاری» رابطه معناداری با «حوادث کاری» دارد اما سال‌های خدمت، و دانش، تاثیری بر بروز حوادث کاری ندارند. کارگرانی که دوره کاری جدیدی دارند، در معرض «حوادث کاری» بیشتری هستند. فراوانی حوادث کاری تحت تأثیر استفاده از تجهیزات حفاظت فردی قرار نمی‌گیرد. علاوه بر این، داشتن دانش بالا یا پایین تضمین نمی‌کند که یک کارگر، به ویژه در صنایع پرخطر، در معرض عوامل خطر قرار نگیرد یا در محل کار دچار حادثه نشود. آزتیریا² و همکاران (2024) در پژوهشی کیفی به مطالعه عوامل مرتبط با حوادث کاری پرداختند. این پژوهش در یک کلینیک و به روش «تحلیل ریشه‌ای علت» انجام شد. یافته‌های این پژوهش که ماحصل مصاحبه با کارگران سانحه دیده بود نشان داد، عوامل محیطی مانند: کمبود روشنایی در چندین بخش کلینیک، کف لغزنده و فضای حرکتی محدود، و عوامل انسانی چون: اقدامات نالایمن، کمبود آموزش ایمنی کار، عدم تمرکز در محل کار و عدم آگاهی کارگران از استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، مهمترین عوامل «حوادث کاری» بوده است. سناویراتن و کولاراتنه³ (2020) در پژوهشی به عوامل موثر بر میزان حوادث کار در بخش تولید، در سریلانکا پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش پیمایشی نشان داده است که

آموزش ایمنی، شرایط کاری و استرس شغلی همبستگی قابل توجه و همچنین تأثیری معنادار بر میزان «حوادث ناشی از کار» کارکنان داشته است. کومار⁴ (2011) در پژوهشی به عوامل اجتماعی موثر بر «حوادث ناشی از کار» در استرالیا پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد، عوامل فردی مانند جنسیت، سن، شخصیت، قومیت و مصرف مواد، در صدمات و مرگ و میرهای محل کار نقش دارد. به علاوه، عوامل اجتماعی و سازمانی گسترده‌تر محیط کار، مانند حجم کار، ساعات کار، محیط کار، فرهنگ ایمنی، تامین نظارت کیفی و ارائه آموزش‌های ایمنی و بهداشت حرفه‌ای، ساختار اجتماعی و تأثیرگذاری بر نگرش‌ها و رفتارهای فردی کارگران، نیز بر جراحات و تلفات محل کار اثر گذار می‌باشد. یافته‌های حاصل از مرور پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد، اگرچه، مطالعات بسیاری در زمینه حوادث ناشی از کار و عوامل و پیامدهای آن در رشته‌های مختلف علمی، صورت گرفته اما تقریباً هیچ کدام از چشم انداز «کلان» و «طولی» به این موضوع نپرداخته‌اند. بر همین مبنا، وجه تمایز این پژوهش از سایر تحقیقات در این است که پژوهش حاضر با رویکرد «کلان» و در «دوره زمانی» طولانی مدت، به تبیین «حوادث ناشی از کار» براساس مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی و اجتماعی پرداخته است.

چارچوب نظری

هرچند «حوادث ناشی از کار» در نگاه اول، به عنوان یک اتفاق ناگوار فردی تلقی می‌شوند، اما با بررسی‌های عمیق‌تر، ریشه‌ها و پیامدهای اجتماعی گسترده‌ای برای آن آشکار می‌شود. در واقع، این حوادث نه تنها به فرد آسیب‌دیده، بلکه به خانواده، جامعه و حتی اقتصاد کشور لطمه می‌زنند.

3. Senavirathne &Kularathne

4. Kumar

1. Pratiwi

2. Azteria

گرایش دارند. بنابراین، بهبود شاخص‌های آموزشی مانند افزایش نرخ سواد و تحصیلات عالی، می‌تواند به کاهش آسیب‌های اجتماعی کمک کند. مشارکت اجتماعی، به معنای حضور فعال افراد در جامعه و مشارکت در تصمیم‌گیری‌های اجتماعی است. مشارکت اجتماعی، می‌تواند به کاهش احساس بی‌عدالتی و ناامیدی در افراد کمک کند و از این طریق، از بروز آسیب‌های اجتماعی جلوگیری کند. بنابراین، بهبود شاخص‌های مشارکت اجتماعی مانند افزایش مشارکت سیاسی و اجتماعی مردم، می‌تواند به کاهش آسیب‌های اجتماعی کمک کند (احمدی و همکاران، 1402؛ مسعودی راد، 1399). براساس رویکرد دوم، برخی پژوهشگران معتقدند، با بهبود شاخص‌های کلان اقتصادی - اجتماعی، آسیب‌های اجتماعی افزایش می‌یابند. سازوکار نظری رابطه مثبت بهبود شاخص‌های توسعه و بالا رفتن نرخ‌های آسیب - های اجتماعی را در موارد ذیل می‌توان جستجو کرد: بهبود شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی، منجر به تغییراتی در ساختار اجتماعی جامعه می‌شود که این تغییرات می‌تواند زمینه‌ساز بروز آسیب‌های اجتماعی جدید باشد. به عنوان مثال، رشد شهرنشینی منجر به افزایش تراکم جمعیت، تنوع فرهنگی و اجتماعی، و نابرابری اقتصادی می‌شود. این تغییرات می‌تواند زمینه‌ساز بروز آسیب‌های اجتماعی باشد (ملیک²، 2016). به علاوه، مهاجرت روستاییان به شهرها و سکونت در حاشیه‌ها، می‌تواند گسترش ناهنجاری‌های اجتماعی را در پی داشته باشد (توسلی، 1393). تغییرات ارزشی، دیگر سازوکاری است که می‌تواند برانگیزاننده آسیب‌های اجتماعی باشد (اینگلهارت و ولزل³، 1391). تغییر ارزش‌ها می‌تواند زمینه‌ساز بروز آسیب‌های اجتماعی مانند بی‌مسئولیتی، فردگرایی، بی‌تفاوتی اجتماعی و کاهش

«حوادث ناشی از کار» در قالب رویکردهای مختلفی مورد بررسی قرار گرفته‌اند اما برخی پژوهشگران در تبیین آن به شاخص‌های کلان اقتصادی - اجتماعی پرداخته‌اند (هولا و نوویلسکی، 2019). رابطه بین شاخص‌های کلان اجتماعی - اقتصادی و آسیب‌های اجتماعی، پیچیده و چندوجهی است و اثرات آن بر آسیب‌های اجتماعی در جوامع مختلف، متفاوت است. در این زمینه، چندین رویکرد عمده قابل شناسایی است. براساس اولین رویکرد، برخی پژوهشگران اعتقاد دارند، با بهبود شاخص‌های کلان اقتصادی - اجتماعی، آسیب‌های اجتماعی کاهش می‌یابند. در این زمینه، بهبود شاخص‌های اقتصادی اجتماعی، از جمله کاهش فقر و نابرابری، توانمندسازی افراد، افزایش رفاه اقتصادی، سرمایه انسانی و عدالت اجتماعی، می‌تواند به کاهش آسیب‌های اجتماعی کمک کند (چانگ¹ و همکاران، 2016). توسعه اجتماعی - اقتصادی با افزایش فرصت‌های شغلی، آموزش، و خدمات اجتماعی می‌تواند به کاهش فقر و نابرابری منجر شود. این امر موجب ایجاد جامعه‌ای با رفاه بیشتر، امنیت بیشتر، و امید به زندگی بیشتر می‌شود. یکی از مهم‌ترین عوامل ایجاد آسیب‌های اجتماعی، فقر و نابرابری اقتصادی است. افراد فقیر و محروم از فرصت‌های اقتصادی، بیشتر در معرض آسیب‌های اجتماعی مانند «حوادث ناشی از کار»، اعتیاد، جرم و طلاق قرار دارند. بنابراین، بهبود شاخص‌های اقتصادی مانند رشد اقتصادی، کاهش نرخ بیکاری، و افزایش درآمد سرانه، می‌تواند به کاهش آسیب‌های اجتماعی کمک کند (خداپرست مشهدی و همکاران، 1393). آموزش، یکی از عوامل مهم در کاهش آسیب‌های اجتماعی است. افراد تحصیل‌کرده، بیشتر از افراد کم‌سواد، از مهارت‌های لازم برای زندگی موفق برخوردار هستند و کمتر به آسیب‌های اجتماعی

افراد جامعه است. این امر می‌تواند منجر به کاهش دسترسی افراد به آموزش، بهداشت، و سایر خدمات اجتماعی شود. در نتیجه، احتمال بروز آسیب‌های اجتماعی مانند بیسوادی، بیماری، و انحراف افزایش می‌یابد. بر اساس شاخص‌های مدنظر صاحب نظران این رویکرد، این امر می‌تواند منجر به افزایش جرم، خشونت، و سایر آسیب‌های اجتماعی شود (فرانزس³، 2015؛ استاک⁴، 1981). در مجموع، بر اساس رویکردهای نظری، می‌توان استنباط کرد شاخص‌های کلان اقتصادی - اجتماعی بر بروز «حوادث ناشی از کار» تاثیر می‌گذارند. براین اساس، با استناد به مباحث نظری مطرح شده، سؤالات ذیل مطرح می‌شود:

- 1) آیا شاخص‌های کلان اقتصادی بر «حوادث ناشی از کار» تاثیر دارد؟
- 2) آیا شاخص‌های کلان اجتماعی بر «حوادث ناشی از کار» تاثیر دارد؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر، از نوع کمی - طولی است که به روش «سری‌های زمانی»، انجام می‌شود و طی آن، رابطه شاخص‌های کلان اقتصادی اجتماعی و «حوادث ناشی از کار» در دوره 1401-1376 مورد تحلیل قرار می‌گیرد. منظور از «حوادث ناشی از کار» هر حادثه‌ای است که در حین انجام وظایف کار برای افراد بیمه‌شده اتفاق بیفتد، چه این حادثه در کارگاه یا موسسات وابسته یا ساختمان‌ها و محوطه آن اتفاق افتاده باشد چه هنگام انجام مأموریت و حتی رفت و برگشت از خانه به محل کار. برای سنجش آن نیز از آمار مجموع حوادث ثبت و گزارش شده در وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، استفاده شده است. در شاخص‌های کلان

همبستگی اجتماعی شود. براساس رویکرد سوم، برخی پژوهشگران اعتقاد دارند که با افت و کاهش شاخص‌های کلان اقتصادی - اجتماعی، آسیب‌های اجتماعی کاهش می‌یابند. سازوکار نظری رابطه منفی تنزل شاخص‌های توسعه و آسیب‌های اجتماعی، همچنانکه هنری و شورت¹ (1954) ذکر می‌کنند، در این امر نهفته است که چطور مردم این وضعیت را تفسیر می‌کنند. به اعتقاد آنها، اگر مردم بدبختی‌شان را به اقتصاد کلان و عملکرد آن نسبت دهند، نرخ آسیب‌های اجتماعی کاهش می‌یابد اما اگر مردم بدبختی‌شان را به خودشان منتسب نمایند، نرخ آسیب‌های اجتماعی بالا می‌رود. از سوی دیگر، کاهش نرخ آسیب‌های اجتماعی در شرایط تنزل شاخص‌های اقتصادی می‌تواند ناشی از کمک‌های اجتماعی دولت به افراد آسیب‌پذیر در چنین وضعیت‌هایی باشد (استاکلر² و همکاران، 2009). حمایت از اقشار آسیب‌پذیر می‌تواند از طریق ارائه خدمات اجتماعی مانند کمک هزینه نقدی، تأمین مسکن و آموزش، و بیمه بیکاری انجام شود. و بالاخره، براساس رویکرد چهارم، برخی پژوهشگران براین عقیده‌اند که با کاهش یا افت شاخص‌های کلان اقتصادی - اجتماعی، آسیب‌های اجتماعی افزایش می‌یابند. شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی، مانند نرخ بیکاری، نرخ فقر، نرخ تورم، و نرخ دسترسی به آموزش و بهداشت، نقش مهمی در کاهش یا افزایش آسیب‌های اجتماعی دارند. وقتی این شاخص‌ها دچار کاهش یا افت می‌شوند، به معنای آن است که وضعیت اقتصادی و اجتماعی جامعه در حال بدتر شدن است. این امر می‌تواند منجر به بروز مشکلاتی مانند فقر، بیکاری، نابرابری، و ناامنی شود. این مشکلات نیز می‌توانند زمینه‌ساز بروز آسیب‌های اجتماعی شوند. به عنوان مثال، افزایش نرخ فقر، به معنای کاهش سطح رفاه زندگی

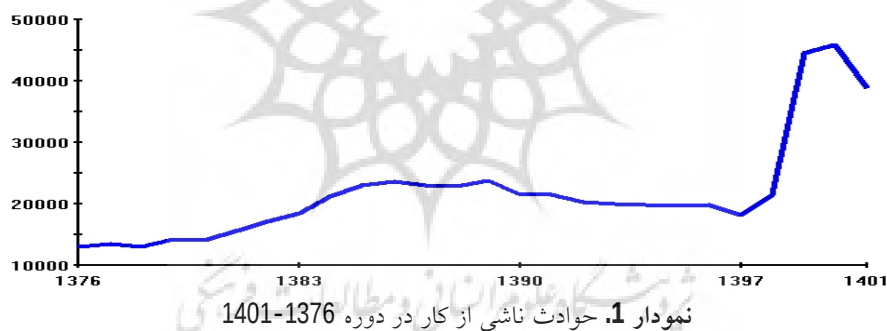
3. Franzes
4. Stack

1. Henry & Short
2. Stuckler

پژوهش، از «سازمان تامین اجتماعی»، «بانک مرکزی»، «وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی»، «مرکز آمار ایران»، «بانک جهانی»، و «سازمان برنامه و بودجه» جمع‌آوری شده‌اند. برای توصیف داده‌ها، از «منحنی‌های زمانی» و جهت بررسی روابط کوتاه مدت و بلندمدت بین متغیرها، از «الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی»¹ با نرم افزار «مایکروفیت»² نسخه 5 استفاده شده است.

یافته‌ها

براساس نمودار 1، تعداد «حوادث ناشی از کار» در سال 1376 نزدیک به 13 هزار حادثه بوده است که تا اوایل دهه 1380 رشد کمی داشته است و به مرور روند صعودی شدت گرفته و در اوایل دهه 1390 این رشد کند شده و حتی شکل نزولی به خود گرفته اما از سال 1397 به بعد، رشد بسیار شدیدی را تا سال 1401 تجربه کرده است:



به کمتر از 10% در میانه دهه 1390 می‌رسد اما پس از آن به سرعت افزایشی می‌شود و به بالغ بر 45% می‌رسد.

اقتصادی - اجتماعی از «مشارکت نیروی کار زنان»، «جمعیت شهری»، «نرخ باسوادی»، «نرخ تورم»، «مشارکت نیروی کار»، و «سرانه تولید ناخالص داخلی» استفاده می‌شود. «تورم» و همکاران، 1395). «تولید ناخالص داخلی»، ارزش پولی تمامی کالاها و خدمات نهایی تولید شده در داخل مرزهای یک کشور طی دوره زمانی خاص است (مرکز آمار، 1402). «شهرنشینی»، افزایش جمعیت ساکن در نقاط شهری است که معمولاً در مقابل روستا نشینی مطرح می‌شود (مرکز آمار ایران، 1402). «نرخ مشارکت نیروی کار»، میزانی از جمعیت در سن کار است که یا شاغل هستند یا در جستجوی کار (سالنامه آماری وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، 1400). «باسوادی»، توانایی خواندن و نوشتن جملات ساده، روخوانی و روان خوانی قرآن است (مرکز آمار، 1402). داده‌های مورد نیاز این

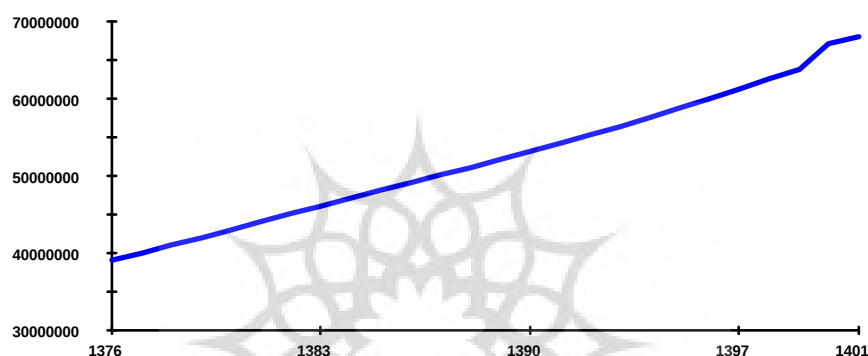
نمودار 2، بیانگر نرخ «تورم» است. همچنان که پیداست، نرخ «تورم» روندی سینوسی را طی چند دهه اخیر تجربه کرده است. به این صورت که، نرخ آن از 10% در اوایل دهه 1380



نمودار 2. نرخ تورم در ایران در دوره 1401-1376

پایانی دهه 1390 روند مداوم و آرامی دارد، در سال‌های آغازین دهه 1400، رشد سریع تری به خود می‌گیرد.

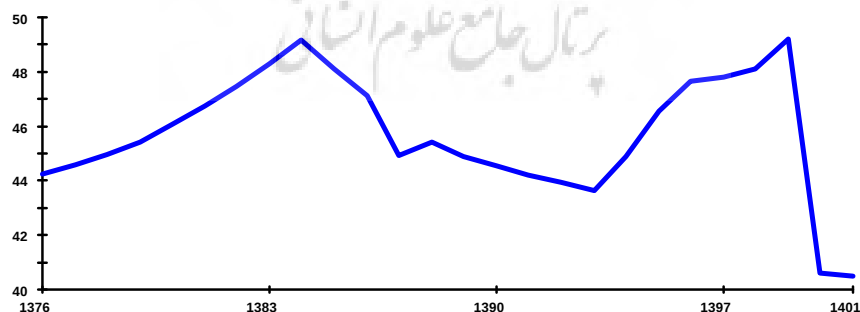
نمودار 3، بیانگر رشد «جمعیت شهری» کشور است که در طول تمام سال‌های مورد بررسی 1376-1401 روند صعودی داشته است. همچنانکه پیداست، این روند که تا سال‌های



نمودار 3. جمعیت شهری در ایران در دوره 1401-1376

تا میانه دهه 1390 کاهش می‌شود و سپس روند افزایشی به خود می‌گیرد. در ابتدای سال 1400 با کاهش یک درصدی به 48% می‌رسد و در سال 1401 با کاهش شدید به 42% می‌رسد.

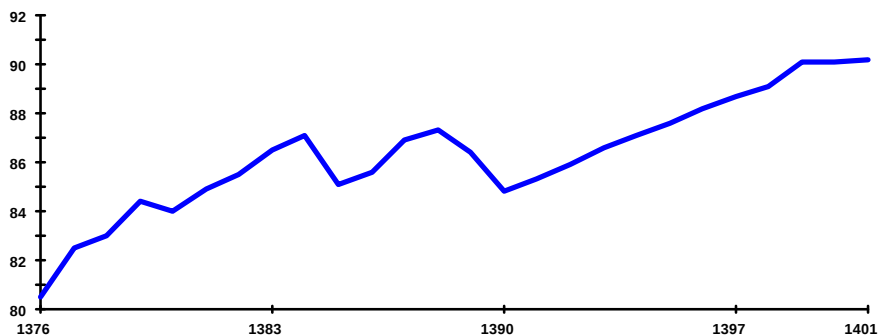
نمودار 4، نرخ «مشارکت نیروی کار» را نمایش می‌دهد. چنانکه پیداست، نرخ «مشارکت نیروی کار» در ابتدای دهه 1380 برابر با 46% است اما به سرعت افزایش می‌یابد و به بالاترین میزان خود در میانه دهه 1380 می‌رسد. پس از آن،



نمودار 4. نرخ مشارکت نیروی کار در ایران در دوره 1401-1376

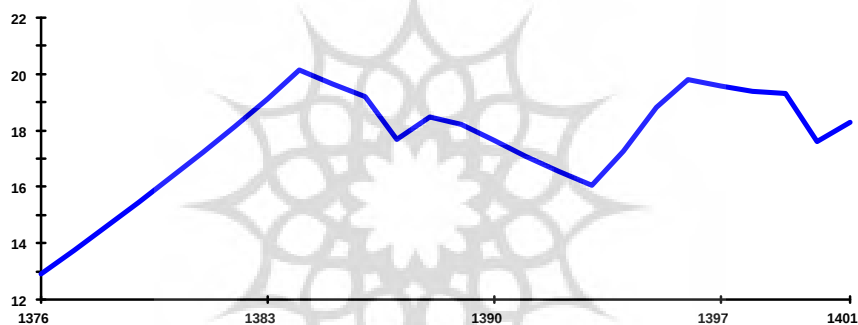
افزایشی است و از 80% در سال شروع پژوهش به 90% در سال 1401 رسیده است.

نمودار 5، وضعیت «باسوادی» را در چند دهه اخیر نمایش می‌دهد. براساس نمودار، نرخ «باسوادی» دارای روند ملموس



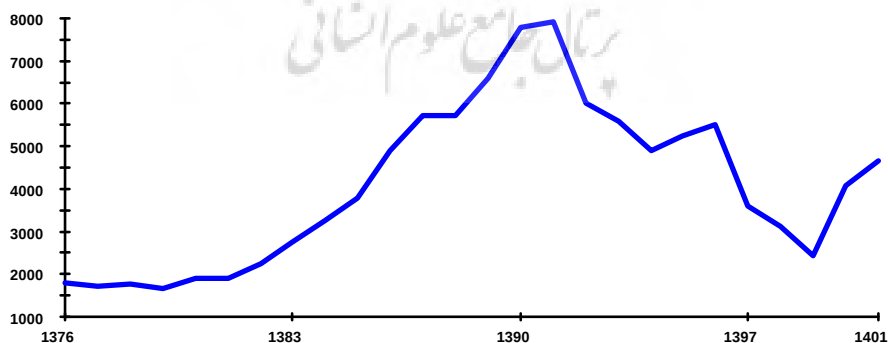
نمودار 5. نرخ باسوادی در ایران در دوره 1401-1376

نمودار 6، نرخ «مشارکت نیروی کار زنان» را نمایش می‌دهد. همچنان‌که پیداست، نرخ «مشارکت نیروی کار زنان» در ابتدای دهه 1380 برابر با 16% است که به مرور با افزایش سریع به 20% در میانه دهه 1380 می‌رسد. «مشارکت زنان در نیروی کار» از میانه دهه 1380 روند کاهشی می‌یابد و به 15% درصد در میانه دهه 1390 می‌رسد اما مجدداً با یک افزایش سریع به 20% در سال انتهایی پژوهش می‌رسد.



نمودار 6. نرخ مشارکت نیروی کار زنان در دوره 1401-1376

نمودار 7 سرانه تولید ناخالص داخلی را نمایش می‌دهد. براساس نمودار، سرانه تولید ناخالص داخلی که در سال 1376 برابر با 1804.336763 است که با یک روند افزایشی به 7927844908 در سال 1390 می‌رسد. از آن پس، سرانه تولید ناخالص داخلی روندی کاهشی در پیش می‌گیرد و در سال 1401 به 4669.57138 می‌رسد.



نمودار 7. سرانه تولید ناخالص داخلی در ایران در دوره 1401-1376

با وقفه‌های یک ساله؛ «میزان جمعیت شهری» به صورت بدون وقفه و با وقفه‌های دوساله؛ «مشارکت نیروی کار» با وقفه دوساله؛ «مشارکت نیروی کار زنان» بدون وقفه؛ «نرخ باسوادی» و «سرانه تولید ناخالص داخلی» بدون وقفه و با وقفه‌های یک و دوساله بر «حوادث ناشی از کار» تاثیر معنادار دارند.

جهت بررسی رابطه شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی و «حوادث ناشی از کار» ابتدا رابطه «کوتاه مدت» با حداکثر «وقفه» 2 سال از طریق الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی و با استفاده از معیار «شوارز بیزن»¹ و نمرات «لگاریتمی»، تخمین زده شد که نتایج در قالب جدول 1، ارائه شده‌اند. براساس داده‌های جدول، نرخ «تورم» بدون وقفه و

جدول 1. رابطه کوتاه مدت شاخص‌های توسعه اقتصادی - اجتماعی و «حوادث ناشی از کار» در دوره 1376-1401

متغیر (وقفه)	ضریب	خطای معیار	نسبت T	سطح معناداری
حوادث ناشی از کار (-1)	2/9954	0/26900	11/1351	0/000
حوادث ناشی از کار (-2)	3/7143	0/70233	5/2886	0/003
نرخ تورم	0/092268	0/026476	3/4849	0/018
نرخ تورم (-1)	0/19242	0/033679	5/7103	0/002
جمعیت شهری	-84/8633	26/9339	-3/1508	0/025
جمعیت شهری (-1)	-26/8413	20/8454	-1/2876	0/254
جمعیت شهری (-2)	115/2229	18/8179	6/1230	0/002
مشارکت نیروی کار	-3/0192	4/7279	0/63860	0/551
مشارکت نیروی کار (-1)	12/9243	5/2602	2/4570	/057
مشارکت نیروی کار (-2)	-16/2969	2/4166	-6/7437	/001
مشارکت نیروی کار زنان	7/8686	2/9841	2/6368	0/046
مشارکت نیروی کار زنان (-1)	-5/9102	2/5783	-2/2923	0/070
نرخ باسوادی	-11/1491	3/5088	-3/1775	0/025
نرخ باسوادی (-1)	-9/6373	2/2293	-4/3231	0/008
نرخ باسوادی (-2)	-10/7414	3/4816	-3/0852	0/027
سرانه تولید ناخالص داخلی	-0/85893	0/19913	-4/3135	0/008
سرانه تولید ناخالص داخلی (-1)	-1/1363	0/18298	-6/2102	0/002
سرانه تولید ناخالص داخلی (-2)	0/40797	0/13726	-2/9722	0/031
مقدار ثابت	63/8833	23/4316	2/7264	0/041

(T-Ratio= -5/4460 , Pro.=0/003) و «جمعیت شهری»
(T-Ratio= -4/8517 , Prob=0/005) اثر منفی و
معناداری بر «حوادث ناشی از کار» داشته است و با افزایش

در ادامه، رابطه «بلندمدت» بین شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی با «حوادث ناشی از کار» برآورد گردید که نتایج در جدول 2، ارائه شده است. براساس نتایج، نرخ «تورم»

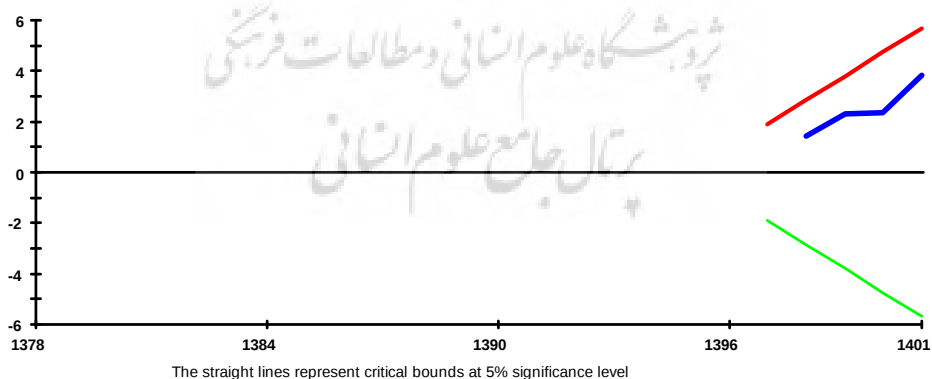
نرخ «تورم» و «جمعیت شهری» از «حوادث ناشی از کار» کاسته شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد «سرنانه تولید ناخالص داخلی» ($T\text{-Ratio}=15/1824$, $Prob=0/000$)، نرخ «باسوادی» ($T\text{-Ratio}=6/5741$, $Prob=0/001$)، و مشارکت نیروی کار ($T\text{-Ratio}=3/2380$, $Prob=0/023$)، اثر مثبت و معناداری بر «حوادث ناشی از کار» داشته است و با افزایش این متغیرها به «حوادث ناشی از کار» افزوده شده است.

جدول 2. رابطه بلند مدت شاخص‌های توسعه اقتصادی - اجتماعی، و حوادث ناشی از کار در دوره 1401-1376

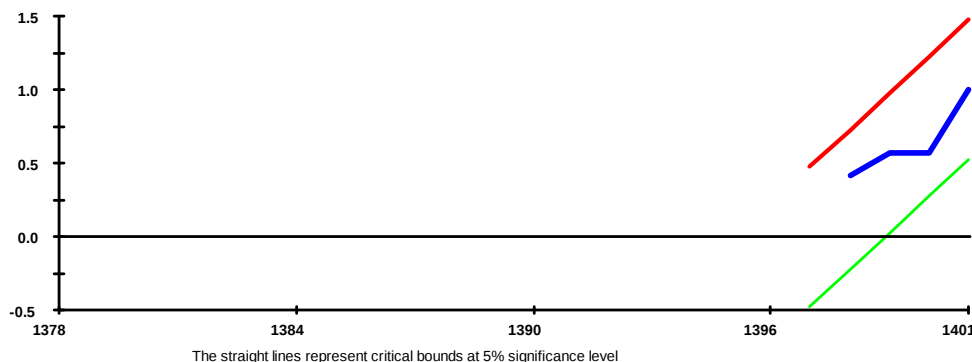
متغیر	ضریب	خطای معیار	T	سطح معناداری
نرخ تورم	-0/049860	0/0090014	-5/5391	0/003
جمعیت شهری	-0/61621	0/12701	-4/8517	0/005
مشارکت نیروی کار	1/1195	0/34573	3/2380	0/023
مشارکت نیروی کار زنان	-0/34299	0/18930	-1/8118	0/130
نرخ باسوادی	5/5218	0/83992	6/5741	0/001
سرنانه تولید ناخالص داخلی	0/42090	0/027723	15/1824	0/000
مقدار ثابت	-11/1885	2/9387	-3/8073	0/013

آزمون CUSUM که در قالب نمودار 8، ارایه شده و نیز آزمون CUSUMSQ که در قالب نمودار 9، نمایش داده شده است، ضرایب تخمین‌های رگرسیون از «ثبات» برخوردار است چرا که مسیر حرکت متغیر «حوادث ناشی از کار» بین دو باند قرار دارد.

با توجه به اینکه، آماره آزمون ($F\text{-statistic}=21/1064$) بین محدوده 95% پایین ($3/2$) و 95% بالا ($4/8$) نیست و بالاتر از باند بالایی قرار دارد، نتایج آزمون «قطعی» است و فرض صفر رد می‌شود (پسران و همکاران، 2001) و وجود رابطه بلندمدت بین شاخص‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی و «حوادث ناشی از کار» تایید می‌شود. در نهایت، با توجه به



نمودار 8. نمودار CUSUM جهت برآورد ثبات مدل



نمودار 9. نمودار CUSUMSQ جهت برآورد ثبات مدل

نشان می‌دهند که رابطه منفی و معناداری بین این دو پدیده وجود دارد، به این معنا که با افزایش نرخ «تورم»، شاهد کاهش «حوادث ناشی از کار» خواهیم بود. دلایل آن بدین شرح است: 1) کاهش تقاضا برای کار؛ در شرایط تورمی، به دلیل افزایش قیمت‌ها، تقاضا برای کالاها و خدمات کاهش می‌یابد. این امر می‌تواند منجر به کاهش ساعات کاری و اخراج کارگران شود. در نتیجه، تعداد افراد شاغل و در معرض خطر «حوادث ناشی از کار» نیز کاهش می‌یابد. 2) افزایش تمرکز بر ایمنی: در شرایط تورمی، کارفرمایان برای حفظ سود خود، ممکن است بیشتر بر روی ایمنی کار تمرکز کنند. این امر می‌تواند شامل سرمایه‌گذاری در تجهیزات و آموزش‌های ایمنی، و همچنین اجرای دقیق‌تر قوانین و مقررات ایمنی باشد. 3) افزایش آگاهی از خطرات: در شرایط تورمی، کارگران ممکن است بیشتر از قبل نسبت به خطرات سلامتی و ایمنی در محل کار آگاه باشند. این امر می‌تواند به دلیل افزایش نگرانی‌های مالی و تمایل به حفظ شغل خود باشد. 4) کاهش تمایل به گزارش حوادث: در زمان تورم، کارگران ممکن است به دلیل ترس از اخراج یا از دست دادن شغل خود، تمایل کمتری به گزارش حوادث ناشی از کار داشته باشند.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند، در دوره بلند مدت، رابطه منفی و معناداری بین «جمعیت شهری» با «حوادث ناشی از

بحث و نتیجه‌گیری

تمرکز بی سابقه کار در «سازمان»ها و «شرکت»ها که در «جامعه صنعتی» اتفاق افتاده است، اگرچه کارکردهای زیادی برای بهره‌وری سازمان‌ها و شرکت‌ها داشته اما افزایش نرخ «حوادث ناشی از کار» را نیز در پی داشته است. سالانه، میلیون‌ها نفر به دلیل «حوادث ناشی از کار» در سراسر جهان، دچار مصدومیت می‌شوند و جان خود را از دست می‌دهند. این امر باعث شده است، «حوادث ناشی از کار» به یک مساله مهم اجتماعی در سراسر جهان تبدیل شود. در ایران نیز «حوادث ناشی از کار» به شکل یک مساله حاد اجتماعی ظهور و بروز یافته است. اگرچه، تحقیقات متعددی در این حوزه انجام شده اند اما به ندرت، در سطح «کلان» و به صورت «طولی» به آن پرداخته شده است. این پژوهش تلاش کرده است از همین چشم‌انداز، رابطه شاخص‌های کلان اقتصادی اجتماعی را با «حوادث ناشی از کار» در دوره 1376-1401 مورد بررسی قرار دهد که نتایج آن به شرح ذیل است:

براساس یافته‌های تحقیق، در دوره بلند مدت، رابطه منفی و معناداری بین نرخ «تورم» با «حوادث ناشی از کار» وجود دارد و طی آن، با افزایش نرخ «تورم»، «حوادث ناشی از کار» کاهش پیدا کرده است. در مورد رابطه بین نرخ «تورم» و «حوادث ناشی از کار» نظرات مختلفی وجود دارد. برخی مطالعات

کار» وجود دارد و طی آن، با افزایش «جمعیت شهری»، «حوادث ناشی از کار» کاهش پیدا کرده است. در حالی که ممکن است به نظر برسد که با افزایش «جمعیت شهری»، «حوادث ناشی از کار» نیز باید افزایش یابد، اما اینطور نیست. دلایل متعددی برای این امر می‌تواند وجود داشته باشد: (1) افزایش آگاهی و آموزش: با افزایش جمعیت شهری، تمرکز بیشتری بر روی ایمنی و بهداشت کار می‌شود. دولت‌ها، سازمان‌ها و شرکت‌ها به طور فزاینده‌ای در زمینه آموزش ایمنی و بهداشت کار سرمایه‌گذاری می‌کنند و این امر به افزایش آگاهی کارگران از خطرات موجود در محیط کار و نحوه پیشگیری از آنها منجر می‌شود. (2) بهبود نظارت و مقررات: با افزایش جمعیت شهری، دولت‌ها قوانین و مقررات سختگیرانه‌تری را برای ارتقای ایمنی و بهداشت کار وضع می‌کنند. همچنین، نظارت بر اجرای این قوانین و مقررات نیز افزایش می‌یابد. این امر به ارتقای سطح ایمنی در محیط‌های کاری و کاهش حوادث ناشی از کار منجر می‌شود. (3) مکانیزاسیون و اتوماسیون: با افزایش جمعیت شهری، شاهد افزایش مکانیزاسیون و اتوماسیون در بسیاری از مشاغل هستیم. این امر به کاهش خطرات انسانی در محیط کار و به تبع آن، کاهش حوادث ناشی از کار منجر می‌شود. (4) تغییر در ساختار مشاغل: با افزایش جمعیت شهری، شاهد تغییر در ساختار مشاغل هستیم. به طور فزاینده‌ای، افراد در مشاغل خدماتی و اداری مشغول به کار می‌شوند که خطرات کمتری نسبت به مشاغل صنعتی و تولیدی دارند. (5) تنوع مشاغل: در مناطق شهری، تنوع مشاغل بیشتر است. این تنوع به این معنی است که کارگران در مشاغل با ریسک خطر کمتر مشغول به کار می‌شوند. (6) فناوری: پیشرفت‌های فناوری به ارتقای ایمنی در محیط کار کمک کرده است. استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات جدیدتر خطرات را برای کارگران کاهش می‌دهد.

البته، هنوز هم خطراتی در محیط کار در مناطق شهری وجود دارد. ترافیک سنگین، آلودگی هوا و استرس شغلی از جمله این خطرات هستند. با این وجود، اقدامات پیشگیرانه و افزایش آگاهی می‌تواند به طور قابل توجهی خطر «حوادث ناشی از کار» را در مناطق شهری کاهش دهد. با استناد به یافته‌های تحقیق، در دوره بلند مدت، رابطه مثبت و معناداری بین «مشارکت نیروی کار» با «حوادث ناشی از کار» وجود دارد و طی آن، با افزایش «مشارکت نیروی کار»، «حوادث ناشی از کار» افزایش پیدا کرده است. هرچند، افزایش «مشارکت نیروی کار» به طور بالقوه می‌تواند با افزایش «حوادث ناشی از کار» مرتبط باشد، اما این موضوع به عوامل مختلفی بستگی دارد و همیشه اینطور نیست. (1) نوع شغل: مشاغل پرخطر بطور طبیعی حوادث بیشتری هم دارند. (2) میزان آموزش و تجربه: کارگرانی که آموزش و تجربه کافی ندارند بیشتر در معرض خطر هستند. (3) شرایط کار: ساعات کاری طولانی، خستگی، و فشار کاری می‌تواند خطر حوادث را افزایش دهد. (4) رعایت نکات ایمنی: عدم رعایت نکات ایمنی توسط کارگران یا کارفرمایان می‌تواند منجر به حوادث شود. (5) میزان نظارت و بازرسی: اگر نظارت کافی بر محیط کار و عملکرد کارگران وجود نداشته باشد، احتمال بروز حادثه بیشتر می‌گردد. (6) سلامتی و بهداشت نیروی کار: اگر کارگران از سلامت جسمی و روانی کافی برخوردار نباشند، احتمال بروز حادثه افزایش می‌یابد. (7) فشارهای روحی و روانی: اگر کارگران تحت فشارهای روحی و روانی زیادی باشند، احتمال بروز حادثه افزایش می‌یابد. (8) افزایش ساعات کار: با افزایش نرخ مشارکت نیروی کار، افراد ساعات بیشتری را در محیط کار سپری می‌کنند، که به طور طبیعی احتمال مواجهه با خطرات و حوادث را نیز افزایش می‌دهد. (9) فشار کاری بیشتر: در شرایطی که تقاضا

به افزایش آمار حوادث منجر شود. (6) فشار روانی: افراد باسوادتر ممکن است در محیط کار با فشار روانی بیشتری مواجه باشند. این فشار روانی می‌تواند باعث حواس پرتی و کاهش تمرکز و در نتیجه، احتمال بروز حوادث رو افزایش بدهد.

و بالاخره، با توجه به یافته‌های تحقیق، در دوره بلند مدت، رابطه مثبت و معناداری بین «سرانه تولید ناخالص داخلی» با «حوادث ناشی از کار» وجود دارد و طی آن، با افزایش «سرانه تولید ناخالص داخلی» «حوادث ناشی از کار» افزایش پیدا کرده است. هرچند شاید ارتباط مستقیمی بین افزایش «سرانه تولید ناخالص داخلی» و افزایش «حوادث ناشی از کار» وجود نداشته باشد، اما عوامل متعددی می‌تواند باعث همزمانی و روابط این دو پدیده شود: (1) افزایش ساعات کار: با افزایش تقاضا برای تولید، ممکن است ساعات کار کارگران افزایش پیدا کند. این افزایش ساعات کار، خستگی و بی‌دقتی را به دنبال دارد و احتمال بروز حوادث را افزایش می‌دهد. (2) فشار برای افزایش تولید: با افزایش تقاضا، ممکن است فشار به روی کارگران برای افزایش تولید بیشتر باشد. این فشار می‌تواند باعث نادیده گرفتن اصول ایمنی و به دنبال آن حوادث ناشی از کار گردد. (3) استخدام کارگران کم‌تجربه: با افزایش سرانه تولید ناخالص داخلی و بدنبال آن افزایش تقاضا برای نیروی کار، ممکن است کارفرمایان مجبور به استخدام کارگران کم‌تجربه و فاقد آموزش شوند. این کارگران بیشتر در معرض خطر حوادث ناشی از کار قرار دارند. (4) عدم سرمایه‌گذاری در ایمنی: با تمرکز بر افزایش تولید، ممکن است که کارفرمایان سرمایه‌گذاری لازم را در زمینه ایمنی و بهداشت محیط کار انجام ندهند. این موضوع می‌تواند خطر بروز حوادث را افزایش دهد.

برای نیروی کار بالا باشد، ممکن است کارگران با فشار کاری بیشتری روبرو شوند. این فشار می‌تواند منجر به خستگی، بی‌دقتی و در نهایت افزایش احتمال بروز حوادث شود. (10) کمبود تجربه: افراد جدیدی که به بازار کار وارد می‌شوند، ممکن است تجربه و مهارت کافی برای انجام وظایف خود به طور ایمن را نداشته باشند، که این امر می‌تواند خطر بروز حوادث را افزایش دهد.

براساس یافته‌های تحقیق، در دوره بلند مدت، رابطه مثبت و معناداری بین نرخ «باسوادی» با «حوادث ناشی از کار» وجود دارد و طی آن، با افزایش نرخ «باسوادی»، «حوادث ناشی از کار» افزایش پیدا کرده است. هرچند افزایش نرخ «باسوادی» می‌تواند با افزایش «حوادث ناشی از کار» همبستگی داشته باشد، ولی این همبستگی به تنهایی دلیل قطعی برای اثبات رابطه بین این دو پدیده نیست. دلایل احتمالی این همبستگی می‌تواند شامل موارد زیر باشد: (1) افزایش آگاهی از خطرات: با افزایش سواد، کارگران ممکن است بیشتر از خطرات موجود در محیط کار آگاه باشند و در نتیجه، بیشتر حادثه‌ها را گزارش بدهند. (2) تغییر در نوع شغل‌ها: با افزایش سواد، افراد ممکن است به سمت شغل‌های تخصصی‌تر و پرحرتر تمایل پیدا کنند. (3) کاهش مهارت‌های عملی: تمرکز بیشتر بر آموزش‌های تئوری در سیستم آموزشی، ممکن است باعث کمبود مهارت‌های عملی در کارگران شده باشد. (4) تغییر در قوانین و مقررات: قوانین سختگیرانه‌تر در مورد ایمنی کار، می‌تواند منجر به افزایش گزارش حوادث شود. این موضوع به این معنا نیست که حوادث بیشتر شده‌اند، بلکه فقط گزارش آنها بیشتر شده است. (5) عوامل اقتصادی: در برخی موارد، افزایش نرخ «باسوادی» با شرایط نامناسب اقتصادی همزمان می‌شود. در این شرایط، افراد برای تامین نیازهای خود، به مشاغل پرحرتر با دستمزد پایین‌تر روی می‌آورند که می‌تواند

ملاحظات اخلاقی: پژوهش حاضر به دلیل ماهیت آن مشمول ملاحظات اخلاقی نمی‌شود. با این حال، با استفاده از منابع معتبر تلاش شده است، سوگیری در این پژوهش به حداقل برسد.

تقدیر و تشکر: این مقاله برآمده از یک پژوهش مستقل است. نویسندگان مقاله از کلیه مراکزی که اطلاعات مورد نیاز پژوهش را فراهم آوردند، تشکر و سپاس‌گزاری می‌نمایند.

تعارض منافع: نویسندگان مقاله هیچ گونه تعارض منافع ندارند.

منابع فارسی

- احمدی، سیروس، صداقت، حمید، مختاری، مریم، صرامی، حمیدرضا. (1402). رابطه شاخص‌های توسعه اقتصادی-اجتماعی و مرگ و میر ناشی از مصرف مواد مخدر در ایران در دوره 1370-1399: یک تحلیل سری زمانی. *فصلنامه اعتیاد پژوهی*، 17(67)، 329-354.
- اینگلهارت، رونالد، ولزل، کریستین. (1391). *نوسازی، تغییر فرهنگی و دموکراسی*. ترجمه یعقوب احمدی. تهران: نشر کویر.
- بخشی، سارا، رضاییان، سحر، جوزی، علی. (1403). ارزیابی سطح جو ایمنی و شیوع حوادث ناشی از کار با در نظر گرفتن نقش میانجی رضایت شغلی در صنایع غذایی شب‌نم. *مجله مهندسی بهداشت حرفه ای*، 11(1)، 25-33.
- <http://dx.doi.org/10.32592/joohe.11.1.31>
- بهشتی، جعفر. (1394). *روابط صنعتی و روابط کار*. تهران: نگاه دانش.
- توسلی، غلامعباس. (1393). *جامعه‌شناسی شهری*. تهران: انتشارات سمت.
- خدایپرست مشهدی، مهدی، غفوری ساداتیه، ماندانا. (1393). بررسی ارتباط توسعه یافتگی و ارتکاب جرم در اقتصاد ایران. *دوفصلنامه حقوق اقتصادی*، 21(5)، 29-44.
- صادقی، احمد، صالح آبادی، ابراهیم، مختاری، عقیل. (1392). بررسی عوامل موثر بر بروز اختلافات میان کارگر و کارفرما در کارگاههای مشمول قانون کار شهر سبزوار. *کار و جامعه*، 162، 31-43.
- رستمی، کاوه، سپندی، محمد صالح. (1399). مدل‌سازی عوامل سازمانی و اجتماعی منجر به بروز حوادث شغلی با نقش میانجی سلامت عمومی. *مجله ارتقای بهداشت نظامی*، 1(4)، 200-211.
- کنجکاو منفرد، امیررضا، بردبار، غلامرضا. (1390). تأثیر عوامل فردی بر حوادث ناشی از کار استان یزد و رتبه بندی آنها با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی. *فصلنامه مدیریت صنعتی دانشگاه آزاد واحد سنندج*، 6(18)، 34-51.
- کیاکجوری، عبدالله. (1390). بررسی عوامل موثر بر بروز سوانح و حوادث در کارگاه‌های کوچک و متوسط استان مازندران. *کار و جامعه*، 138، 81-91.
- مسعودی راد، ماندانا، باجولوند، روح‌الله، قاسمی، نبی اله. (1399). بررسی رابطه شاخص‌های توسعه با ناهنجاری‌های اجتماعی (جرم و سرقت) استان لرستان. *فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی*، 1(2)، 75-89.
- مهرآرا، محسن، قبادزاده، رضا. (1395). بررسی عوامل موثر بر تورم در ایران مبتنی بر رویکرد بیزینی و میانگین‌گیری حداقل مربعات. *فصلنامه برنامه و بودجه*، 21(1)، 75-82.
- <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22519092.1395.21.1.3.1>
- موحد مجید، مجید، گرگی، عباس. (1394). مطالعه ساخت اجتماعی حوادث ناشی از کار: مطالعه موردی کارگران معادن زغال سنگ منطقه کوهبنان کرمان و طبس. *فصلنامه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی*، 7(2)، 101-126.

<https://doi.org/10.7508/isih.2015.26.005>

مشروفه، عبدالرضا، بلبلی، محمدعلی، پورباندی، علی، کریمی، سعید. (1401). تجزیه و تحلیل علل ریشه‌ای حوادث ناشی از کار منجر به فوت در یک پالایشگاه گازی. فصلنامه طب کار، 14(1)، 40-56.

<http://dx.doi.org/10.18502/tkj.v14i1.9854>

مظلومی، عادل، سیدمشکانی، محمدرضا، فضلی، رضا، حسینی، مصطفی. (1397). تعیین و بررسی عوامل موثر بر حوادث ناشی از کار ثبت شده در سازمان تامین اجتماعی کشور و ارزیابی هزینه های اقتصادی آن در طول سال‌های 1390 تا 1394. فصلنامه تامین اجتماعی، 13(4)، 105-116.

مرکز آمار ایران. (1402). سالنامه آماری کشور. تهران: مرکز آمار ایران.

وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی. (1400). سالنامه آماری. تهران: مرکز آمار و اطلاعات راهبردی.

وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی. (1402). سالنامه آماری. تهران: مرکز آمار و اطلاعات راهبردی.

References

Ahmadi, S., Sedaghat, H., Mokhtari, M. & Sarami, H. (2023). The relationship between socio-economic development indicators and death due to drug use in Iran from 1991-2020: A time series analysis. *Journal of Research on Addiction*, 17(67), 329-354. [In Persian]

<http://dx.doi.org/10.52547/etiadpajohi.17.67.329>

Ahmadi, S. (2014). *Industrial sociology*. Tehran: Sociologists Publication. [In Persian]

Azteria, V., Hasibuan, M., Utami, D. & Vionalita, G. (2024). Analysis of factors causing work accidents using the Root Cause Analysis (RCA) method at Sumber Asih1 Bitung Clinic. *Window of Health*, 7(3), 284-296.

Bakhshi, S., Rezaian, S. & Jozi, S. A. (2024). Evaluating the level of safety climate and the prevalence of work-related accidents considering the mediating role of job satisfaction (Case study: Shabnam Food Industry). *Journal of Occupational Hygiene Engineering*, 11(1), 31-41. (In Persian)

<http://dx.doi.org/10.32592/joohe.11.1.31>

Beheshti, J. (2015). *Industrial relations and labor relations*. Tehran: Negah Danesh Publication. [In Persian]

Chang, S. S., Gunnell, D., Sterne, J. A., Lu, T. H. & Cheng, A. T. (2016). Was the economic crisis 1997–1998 responsible for rising suicide rates in East/Southeast Asia? A time–trend analysis for Japan, Hong Kong, South Korea, Taiwan, Singapore and Thailand. *Social Science & Medicine*, 68(7), 1322-1331.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.01.010>

Franzese, R. J. (2015). *The sociology of deviance*. New York: Charles C Thomas Publisher.

Harms-Ringdahl, L. (2013). *Guide to safety analysis for accident prevention*. Stockholm: IRS Riskhantering.

Henry, A. F. & Short, J. F. (1954). *Suicide and homicide: Some economic, Sociological and Psychological Aspects of Aggression*. New York: Free Press.

Hola, B. & Nowobilski, T. (2019). Analysis of the influence of socio-economic factors on occupational safety in the construction industry. *Sustainability*, 11(16), 1-12.

<http://dx.doi.org/10.3390/su11164469>

ILO. (2023). *A Call for Safe and Healthier Working Environments*. Geneva: International Labor Organization.

Inglehart, R. & Welzel, C. (2012). *Modernization, cultural change and democracy*. (Y. Ahmadi, Trans.). Tehran: Kavir Publication. [In Persian]

Khodaparast Mashhadi, M. & Ghafouri Sadatieh, M. (2014). Investigating the relationship between economic development and crime in Iran. *Encyclopedia of Economic Law Journal*, 21(5), 29-44. [In Persian]

<https://doi.org/10.22067/le.v21i5.48142>

Kiakojoori, A. (2011). Study of factors affecting the occurrence of accidents and incidents in small and medium-sized workshops in Mazandaran province. *Work and Society*, 138, 81-91. [In Persian]

Kim, W. I. & Ahn, K.Y. (2013). The effects of job characteristics and psychological stress response on accidents, and the mediating effect of psychological stress response. *Journal of the Korea Safety Management & Science*, 15(1), 41-49.

<https://doi.org/10.12812/KSMS.2013.15.1.41>

Konjkav Monfared, A. & Bordbar, G. R. (2011). The effect of individual factors on work-related accidents in Yazd province and their ranking using analytic hierarchy process. *Journal of Industrial Management*, 6(18), 51-34. [In Persian]

Kumar, A. (2011). Individual and social factors associated with workplace injuries. *International Journal of Human Sciences*, 8(2), 500-510.

Malik, A. A. (2016). Urbanization and crime: a relational analysis. *Journal of Human Social Science*, 21, 68-69.

Mashroufeh, A., Bolboli, M. A., Pourbandari, A. & Karimi, S. (2022). Analysis of root causes of fatal occupational accidents a gas refinery using the tripod-beta method. *Tibbi-i-Kar*, 14(1), 40-56. [In Persian]

<http://dx.doi.org/10.18502/tkj.v14i1.9854>

Masoudi Rad, M., Bajolvand, R. & Ghasemi, N. (2019). Investigating the relationship between development indicators and social anomalies (crime and theft) in Lorestan province. *Journal of Geographical Studies of Mountainous Areas*, 1(2), 75-89. [In Persian]

Mazloumi, A., Seyed Meshkani, M. R., Fazli, R. & Hosseini, M. (2018). Determining and investigating the factors affecting work-related accidents registered in the National Social Security Organization and evaluating their economic costs during the years 2011 to 2015. *Social Security Quarterly*, 13(4), 105-116. [In Persian]

Mehrara, M. & Ghobadzadeh, R. (2016). The determinants of inflation in Iran based on Bayesian model averaging (BA) and weighted-average least squares. *Economic & Planning Research*, 21(1), 82-75. [In Persian]

<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22519092.1395.21.1.3.1>

Ministry of Cooperatives, Labor and Social Welfare. (2021). *Statistical yearbook*. Tehran: Center for Statistics and Strategic Information. [In Persian]

Ministry of Cooperatives, Labor and Social Welfare. (2023). *Statistical yearbook*. Tehran: Center for Statistics and Strategic Information. [In Persian]

Movahed Majd, M. & Gorgi, A. (2015). A study of social construction of work-related accidents: A case study coal mine workers of Koohbanan in Kerman and Tabas. *Interdisciplinary Studies in Humanities*, 7(2), 101-126. [In Persian]

<https://doi.org/10.7508/isih.2015.26.005>

Osca, A., & López-Araújo, B. (2020). Work stress, personality and occupational accidents: Should we expect differences between men and women? *Safety Science*, 124, 1-10.

<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.104582>

Pratiwi, R.A., Thamrin, Y., Wahyu, A., Naiem, M. F., & et al.(2024). Analysis of factors influencing work accidents in the production section in AT PT Industrial Kapan Indonesia. *Journal of Law & Sustainable Development*, 12(1), 1-17.

<https://doi.org/10.55908/sdgs.v12i1>

- Rostami, K. & Sepandi, M. S. (2019). Modeling organizational and social factors leading to occupational accidents with the mediating role of public health. *Journal of Military Health Promotion*, 1(4), 211-200. [In Persian]
- Sadeghi, A., Salehabadi, E. & Mokhtari, A. (2013). Factors affecting the occurrence of disputes between workers and employers in workshops subject to the labor law of Sabzevar. *Work and Society*, 162, 31-43. [In Persian]
- Senavirathne, Y. & Kularathne, H. (2020). Factors affecting high accident rate of labors in manufacturing sector: Central province. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 10(8), 153-160.
- <http://dx.doi.org/10.29322/IJSRP.10.08.2020.p10420>
- Smith, V. (2013). *Sociology of work: An encyclopedia*. London: Sage Publication.
- Statistical Center of Iran. (2023). *Statistical yearbook*. Tehran: SCI Publication [In Persian].
- Stuckler, D., Basu, S., Suhrcke, M., Coutts, A. & McKee, M. (2009). The public health effect of economic crises and alternative policy responses in Europe: An empirical analysis. *The Lancet*, 374(9686), 315-323.
- [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(09\)61124-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(09)61124-7)
- Stack, S. (1981). Divorce and suicide: A time series analysis, 1933-1970. *Journal of family issues*, 2(1), 77-90.
- <https://doi.org/10.1177/0192513x8100200106>
- Tavassoli, G. A. (2014). *Urban sociology*. Tehran: Samt Publication. [In Persian]
- Willis, K. (2011). *Theories and Practices of Development*. London: Routledge.

