



Research Article

Spatio-Temporal Changes in Child Spouse Divorces Across Iranian Counties from 2016 to 2021

Yaser Dorzadeh¹ , Zohreh Savab², Ali Goli^{3*} 

¹ M.A of Regional Development Planning, Department of Sociology and Social Planning, Shiraz University, Shiraz, Iran.

² M.A of Regional Development Planning, Department of Sociology and Social Planning, Shiraz University, Shiraz, Iran.

³ Associate Professor in Regional Develop Planning, Department of Sociology and Social Planning, Shiraz University, Shiraz, Iran.

ARTICLE INFO

Received: 29 June 2024

Accepted: 05 October 2024

Published: 02 May 2025

Keywords:

Spatio-Temporal changes,
Divorce,
Child marriage, Spatial
autoregressive, Iranian
counties.

ABSTRACT

This study investigates spatio-temporal changes in divorce among child spouses at the county level in Iran. This research is quantitative, using a documentary study design with a secondary analysis approach. The statistical population included all counties in Iran, and data were analyzed using Geographic Information Systems (GIS) with spatial analysis functions and statistics. Furthermore, the Space Time Cube method in GIS was applied to predict the percentage of divorce among child spouses in 2025. The results indicated that from 2016 to 2021, the average divorce rate among child-married boys was significantly lower than among girls. Over this period, the child divorce index decreased from 7.7 to 5.6 for girls and from 0.25 to 0.16 for boys. The spatial distribution of child marriage among boys exhibited a random pattern nationwide, decreasing from extensive areas across the country at the beginning of the period to a few limited and scattered centers by 2021. In contrast, the spatial distribution of child marriage among girls exhibited a clustered pattern, with the most significant clusters found in the western and central provinces of the country, revealing a decreasing trend but with relative concentration. Projection for 2025 indicate that both divorce indices will continue to decline.

Introduction

Divorce is a traumatic experience across ages and cultural contexts. The process entails personal and social costs; however, these effects are often more profound for younger individuals. Due to their limited life experience, younger individuals often experience greater emotional distress when experiencing marital dissolution. Divorce at a young age is a consequence of early marriage and poorly informed decisions, and it can significantly affect both men and women, though girls are often more profoundly impacted. The act of divorce affects and alters various aspects of life, including individual, physical, personality, psychological, social, economic, and cultural dimensions, leading to substantial and far-reaching consequences.

*Corresponding author: Ali Goli. Associate Professor in Regional Develop Planning, Department of Sociology and Social Planning, Shiraz University, Shiraz, Iran.

E-mail addresses: goli@shirazu.ac.ir

E-ISSN: 2008-3742/© Population Association of Iran, Iran. This is an open access article under the CC BY 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Cite this article:

Dorzadeh, Y., Savab, Z., & Goli, A. (2025). Spatio-Temporal Changes in Child Spouse Divorces Across Iranian Counties from 2016 to 2021. *Journal of Population Association of Iran*, 20 (39), 29-47. <https://doi.org/10.22034/jpai.2024.2034098.1362>

Methods and Data

This research is a quantitative documentary study based on secondary analysis. The statistical population encompasses all counties in Iran because statistical calculations covered the entire population, no sampling was conducted. This research utilizes data on child marriage from 2016 to 2021 for all counties, sourced from marriage records of National Civil Registration Organization. Information was obtained from the vital events databased of the National Civil Registration Organization. Geographic Information System (GIS) software was used, employing spatial analysis functions and spatial statistics for data analysis. To evaluate spatial distribution and identify significant clusters of child marriage and track their temporal changes, the spatial autocorrelation index was applied. Spatial correlation or spatial continuity is rooted in Tobler's first law of geography (1979), which posits that similar values of a variable tend to occur in proximity, leading to spatial aggregation. The Spatial Autocorrelation Index, using two statistics—"Moran's I" and "Local Indicator of Spatial Association (LISA)"—measures the spatial correlation and clustering of phenomena.

Findings

Our examination of divorce trends using vital events data from the Civil Registration Organization, spanning 2016 to 2021, revealed an upward trend in divorces. While the divorce-to-marriage ratio improved from 1 divorce for every 3.8 marriages in 2016 to 1 divorce for every 2.8 marriages in 2021, the overall divorce rate increased from 26.3% to 35.5%. The number of divorces involving married boys and girls under the age of 18 showed a downward trend throughout this period. Despite this decline in both underage marriages and subsequent divorces, the patterns of change differed between genders. Given the higher incidence of marriages among girls under 18, the recorded number of divorces among girls with underage spouses exceeded that of boys in similar situations. In 2016, significant divorce clusters among female spouses were concentrated in the central provinces (Isfahan, Qom, and Markazi) and western provinces (Kurdistan and Kermanshah). These clusters intensified and expanded between 2016 and 2019, forming larger clusters. Conversely, the southern and southeastern regions of the country exhibited a lower proportion of divorces among female child spouses during these years compared to the national average. However, by 2021, as this index rose, these areas aligned more closely with national patterns. Using the Space Time Cube method, our research projected the divorce rate among married children for 2025. This projection suggests that the national average for divorces among children of married women will reach 6.4% by 2025, with the North-West and West regions, along with populous provinces such as Khorasan Razavi, Markazi, Mazandaran, and Isfahan, expected to be primary areas of divorce among underage married girls. Furthermore, the forecast suggests a declining trend in divorce rates among boys in underage marriages by 2026.

Discussion and Conclusion


An examination of divorce among child brides at the county level in Iran has shown that, alongside a decrease in child marriage in various regions of Iran, the number of divorces among child brides has also decreased. This indicator at the national level dropped among male child brides, reflecting a declining trend nationally. However, in certain counties of the provinces of Sistan and Baluchestan and South Khorasan, this indicator has consistently remained above the national average in recent years, indicating a stable trend. An important point regarding registered divorces among male child brides is the small age difference between husband and wife at the time of divorce, with the average age of the wife declining from 16.4 years to 15 years. Child marriage among girls shows a markedly different pattern than that among boys, with its prevalence during the study period being more than 30 times higher among girls than boys. Furthermore, investigations revealed that in a significant portion of divorces involving individuals under 18 years of age, the husband was on average 7 years older than the girl, with age differences exceeding 20 years in those years. The spatial pattern of divorce among female child brides indicates that the provinces of Semnan and Alborz recorded the lowest divorce rates for female child brides during the studied years, while Hamadan Province, Ardabil Province, and East Azerbaijan Province had the highest percentages of divorce among female child brides, exceeding

20 percent during those years. This research aimed to investigate the temporal and spatial changes in child spouse divorces across Iranian counties. The results indicated that while both boys and girls experience child divorce, girls are disproportionately affected by this issue. Additionally, the findings revealed that child divorce occurs in over 10% of marriages within this demographic in the country's peripheral regions, where child marriage is prevalent. When considering the statistics of divorces occurring after the age of 18 for those married before turning 18, this figure increases to over 25 percent.



مقاله پژوهشی

تغییرات زمانی - فضایی طلاق کودک‌همسران در شهرستان‌های ایران در دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۵

یاسر درزاده^۱، زهره ثواب^۲، علی گلی^{۳*} 

^۱ دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد، برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای، بخش جامعه‌شناسی و برنامه‌ریزی اجتماعی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.
^۲ کارشناسی‌ارشد، برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای، بخش جامعه‌شناسی و برنامه‌ریزی اجتماعی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.
^۳ دانشیار برنامه‌ریزی اجتماعی، بخش جامعه‌شناسی و برنامه‌ریزی اجتماعی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تغییرات زمانی- فضایی طلاق در کودک‌همسران در مقیاس شهرستان‌های ایران انجام شده است. این پژوهش در زمره پژوهش‌های کمی و از نوع مطالعه اسنادی با ماهیت تحلیل ثانویه می‌باشد. جامعه آماری شامل کلیه شهرستان‌های ایران بوده و تجزیه و تحلیل داده‌ها در سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) و با استفاده از توابع تحلیل فضایی و آمار مکانی انجام شده است. همچنین با استفاده از روش مکعب زمان-فضا (Space Time Cube) در GIS به پیش‌بینی درصد طلاق کودک‌همسران در سال ۱۴۰۴ پرداخته شد. نتایج نشان داد که در دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۵ متوسط درصد طلاق در پسران کودک‌همسر به مراتب کم‌تر از این رخداد در بین دختران بوده است. در دوره زمانی مذکور، شاخص طلاق کودک‌همسران دختر از ۷/۷ به ۵/۶ و در پسران نیز از ۰/۲۵ به ۰/۱۶ کاهش یافته است. توزیع فضایی کودک‌همسری پسران الگوی اتفاقی در کشور داشته و از نواحی پراکنده در کشور در شروع دوره به چند کانون محدود و پراکنده در سال ۱۴۰۰ کاهش یافته است. توزیع فضایی کودک‌همسری در دختران، الگوی خوشه‌ای داشته و مهم‌ترین کانون‌ها در استان‌های غرب و مرکز کشور بوده‌اند که از روندی کاهشی، اما با تمرکز نسبی برخوردار است. برآورد طلاق کودک‌همسران برای سال ۱۴۰۴ نیز نشان داد که هر دو شاخص با روندی نزولی کاهش خواهد یافت.

اطلاعات مقاله

دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۰۹
 پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۱۴
 تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۲/۱۲

واژگان کلیدی:

تغییرات زمانی- فضایی،
 طلاق، کودک‌همسری،
 خودهمبستگی فضایی،
 شهرستان‌های ایران.

مقدمه و بیان مسئله

نیاز به برقراری روابط انسانی یکی از نیازهای عاطفی افراد می‌باشد. ازدواج صمیمی‌ترین نوع رابطه در پاسخ به تمام نیازها، اعم از نیازهای مادی و معنوی است و از جمله مراحل تکامل انسان محسوب می‌گردد. ازدواج پیمان مقدسی است که در بین تمام اقوام و ملل و در همه زمان‌ها و مکان‌ها وجود داشته است (شعبانی، ساروخانی و لیبی، ۱۴۰۰).

یکی از انواع ازدواج‌ها، ازدواج زود هنگام^۱ می‌باشد. ازدواج زود هنگام^۲ که کودک‌همسری نیز نامیده می‌شود، ازدواجی است که

^۱ Early Marriage

^۲ Child Marriage

* نویسنده مسئول: علی گلی. دانشیار برنامه‌ریزی اجتماعی، بخش جامعه‌شناسی و برنامه‌ریزی اجتماعی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.
 رایانامه: goli@shirazu.ac.ir

استاد به این مقاله: درزاده، یاسر، ثواب، زهره، گلی، علی (۱۴۰۴). تغییرات زمانی- فضایی طلاق کودک‌همسران در شهرستان‌های ایران در دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۵، نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران، ۲۰ (۳۹)، ۴۷-۲۹. <https://doi.org/10.22034/jpai.2024.2034098.1362>

در طی آن یکی از طرفین و یا هر دو طرف کمتر از ۱۸ سال سن داشته باشند (مقدادی و جوادی، ۱۳۹۶). در واقع کودک‌همسری زمانی شکل می‌گیرد که یکی از طرفین یا هر دو آمادگی جسمی و روحی برای ازدواج نداشته باشند. کودک‌همسری از جمله چالش‌های بین‌المللی در زمینه حقوق مربوط به کودکان و به ویژه دختران می‌باشد (Nguyen, Wodon, & Wodon, 2014). ازدواج زودهنگام یا پدیده کودک‌همسری به دلایل متعددی از جمله فقر، نابرابری جنسیتی، مسائل فرهنگی و سنتی حاکم بر جامعه اتفاق می‌افتد (Wibowo, et al, 2021).

از آثار ازدواج زودهنگام می‌توان به افزایش طلاق، کودک‌بیوگی، رشد کودکان بی‌سرپرست و بدسرپرست، سوءاستفاده جنسی از دختران، تداوم چرخه فقر و فحشا، افزایش بیماری‌های جسمی، جنسی و روحی برای دختران اشاره کرد (هاشمی‌نسب، مقصودی و قنادزاده، ۱۴۰۱). از سوی دیگر، این‌گونه ازدواج‌ها، اغلب به جدایی از خانواده و شبکه‌های اجتماعی می‌انجامد و باعث می‌شود دختران امکان به دست آوردن حمایت عملی و عاطفی را از دست بدهند و از شرکت در فعالیت‌های اجتماعی با اهمیت محروم شوند. به گزارش سازمان بهداشت جهانی^۱ (۲۰۰۶)، زنانی که در دوران کودکی ازدواج کرده‌اند؛ سطح تحصیلات پایین‌تری دارند، بیشتر پذیرای نقش‌های جنسیتی مردسالار هستند و از سطح نازل‌تری از خودمختاری خانوار برخوردار هستند (Tenkorang, 2019).

در ایران، در سال ۱۴۰۰، تعداد ۵۵۴ هزار و ۵۸۳ ازدواج و ۱۶۳ هزار و ۹۷۰ طلاق ثبت شده است؛ این در حالی است که در سال ۱۳۹۵ این مقادیر به ترتیب ۶۴۵ هزار و ۱۲۶ ازدواج و ۱۶۳ هزار و ۷۵۲ طلاق بوده است که بیانگر کاهش تعداد ازدواج و افزایش تعداد طلاق و نیز نسبت طلاق به ازدواج است. در سال ۱۳۹۵ برابر هر ۱۰۰ مورد ازدواج، ۲۵ مورد طلاق وجود داشته، اما همین آمار در سال ۱۴۰۰ در برابر هر ۱۰۰ ازدواج ۳۵ طلاق ثبت شده است (سازمان ثبت احوال کشور، ۱۴۰۱).

با توجه به آمار قابل توجه طلاق زودهنگام و پیامدهای این نوع ازدواج می‌توان گفت، طلاق به هر دلیلی که اتفاق بیفتد پیامدهای بسیاری را برای فرد و جامعه به دنبال خواهد داشت، مخصوصاً اگر در سن پایین صورت بگیرد. مشکلات اقتصادی، روانی، اجتماعی و عاطفی طلاق هم برای زن و هم برای مرد گاهی اوقات می‌تواند جبران‌ناپذیر باشد و از سوی دیگر موجب می‌شود جامعه‌ای ناپایدار و ناسالم به وجود بیاید. شرط وجود یک جامعه سالم، داشتن افرادی است که نه تنها از لحاظ جسمی بلکه از لحاظ روحی، روانی و عاطفی نیز سالم باشند. بنابراین، نظر به اهمیت موضوع طلاق کودک‌همسران و تحقیقات اندک در این حوزه، پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که تغییرات زمانی - فضایی طلاق کودک‌همسری در شهرستان‌های ایران در دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۹۵ براساس داده‌های رسمی سازمان ثبت احوال کشور چگونه است؟ به دنبال بررسی این موضوع، اهداف مقاله حاضر، شناسایی مهم‌ترین کانون‌های طلاق کودک‌همسری در شهرستان‌های کشور بر مبنای داده‌های ازدواج سازمان ثبت احوال کشور در دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۹۵ و بررسی روند تغییرات زمانی - فضایی طلاق کودک‌همسری در شهرستان‌های ایران است. همچنین، تلاش می‌شود تفاوت طلاق کودک‌همسری در بین پسران و دختران در شهرستان‌های کشور و تغییرات آن شناسایی گردد و در نهایت، برآوردی از طلاق کودک‌همسری بر مبنای تغییرات زمانی - فضایی آن در شهرستان‌های ایران با توجه به داده‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۵ سازمان ثبت احوال کشور در افق سال ۱۴۰۴ صورت گیرد.

مبانی نظری

خانواده به‌عنوان کوچک‌ترین عضو واحد اجتماعی، اساس و پایه اصلی ساخت یک اجتماع محسوب می‌گردد. در واقع خانواده شالوده و اساس یک جامعه متمدن می‌باشد. لذا، سست شدن اساس خانواده، طلاق، فرار از منزل، سوءظن، نداشتن تفاهم بین زوجین، همسرآزاری و همسرکشی عواملی هستند که ساختار خانواده را مورد تهدید قرار داده و پیامدهایی همچون طلاق را به همراه دارند. طلاق به معنای گسیختن و فروپاشی و نابودی کانون زندگی گرم و خانوادگی می‌باشد که اثرات غیرقابل جبرانی بر اعضای خانواده دارد (حسنی، هدایتی و محمدزاده، ۱۳۹۶).

از نظر وایزمن^۲ (۱۹۸۵)، «طلاق فرایندی است که به دلیل تجربه بحران عاطفی هر دو زوج آغاز شده و با هدف حل تعارضات زناشویی، از طریق جدایی، با ورود به موقعیت جدید همراه با پذیرش نقش‌ها و سبک زندگی متفاوت خاتمه می‌یابد.» از دیدگاه پدیدارشناسی، «پدیده طلاق در نتیجه کنش متقابل بین انسان‌هایی از دو جنس متفاوت و درون یک بستر اجتماعی خاص صورت می‌گیرد. این پدیده فاقد معنای خاص برای افراد درگیر در تعامل می‌باشد. بدین معنا که انسان‌ها در جریان طلاق برای کنش‌ها و

¹ World Health Organization (WHO)

² Weitzman

اقدامات خود معانی خاصی در نظر داشته، با تفاسیر ویژه خود نسبت بدان اقدام می‌نمایند. آنها در جریان پدیده طلاق، تجارب خاصی را کسب می‌نمایند که متفاوت از تجربه‌های روزمره آنها می‌باشد.»

عوامل زمینه‌ساز طلاق را می‌توان در چهار گروه دسته‌بندی نمود: ۱) بسترهای اقتصادی مانند بیکاری، اختلاف طبقاتی، پایین بودن سطح درآمد خانوار و تورم. ۲) بسترهای فردی- روان‌شناختی مانند عوامل ارثی و فیزیولوژیک، ویژگی‌های شخصیتی و روانی. ۳) بسترهای ارتباطی همچون خیابانی شدن ارتباطات و انتخاب همسر، درک غیرواقعی از نقش همسری در هر دو جنس و انتظارات متقابل، و آمادگی زن و شوهر به ویژه نسبت به شیوه‌های ارتباطی و عاطفی. ۴) تغییر و تفاوت در سطح فرهنگ و اجتماع، رسانه‌های ارتباطی، ضعف در مکانیزم‌های آموزش اجتماعی قبل از ازدواج و ناکارایی مراکز مشاوره خانواده به‌عنوان بسترهای اجتماعی- فرهنگی طلاق می‌باشند (مشفق، ۱۳۹۵).

بکر^۱ (۱۹۷۰) در نظریه‌هایش به زندگی مشترک مشابه با نظریه‌های سنتی اقتصادی در مورد بنگاه‌های اقتصادی نگاه می‌کند. مطابق با نظریه وی افراد به‌دنبال همسری هستند که بیشترین فایده را برای آن‌ها داشته باشد. هرچه این جستجو طولانی‌تر باشد، نتایج بهتری به دست می‌آورد. بکر پیش‌بینی می‌کند کسانی که دیرتر ازدواج می‌کنند احتمال طلاق در آن‌ها کم‌تر خواهد بود؛ نتیجه‌ای که با توجه به داده‌های طلاق در خانواده‌ها پشتیبانی قابل توجهی کسب می‌کند (Grijns & Horii, 2018).

طبق نظر اولسون و دیفرین^۲ (۲۰۰۰)، «خانواده را می‌توان به‌عنوان دو یا چند نفر تعریف کرد که به یکدیگر متعهد هستند و صمیمیت، منابع، مسئولیت‌های تصمیم‌گیری و ارزش‌های مشترک دارند. با این حال، هر اتفاقی که برای هر یک از اعضای خانواده می‌افتد، بر سایر اعضای خانواده تأثیر می‌گذارد، زیرا اعضا به هم مرتبط هستند و فروپاشی ازدواج، یکی از مشکلات عمده‌ای است که بر سیستم خانواده تأثیر می‌گذارد. عوامل متعدد و درهم تنیده به افزایش سریع فروپاشی ازدواج در سراسر جهان کمک کرده‌اند.» کودک‌همسران به دلیل عدم آشنایی با مسئولیت‌های تصمیم‌گیری و کم‌رنگ بودن ارزش‌های مشترک با خطر سریع فروپاشی ازدواج در سال‌های اولیه زندگی مواجه هستند و این موضوع آنان را آسیب‌پذیرتر از سایرین که در سنین بالاتر و با آگاهی و درک بیشتر ازدواج می‌کنند، می‌نماید.

به گفته ساس^۳ (۱۹۷۹) قبل از مرحله نهایی طلاق، رابطه زوجین سه مرحله کلی را طی می‌کند. در مرحله اول که با عنوان «انزوا» است، زوج‌ها با از بین رفتن رفتار صمیمیت از یکدیگر جدا می‌شوند، اگرچه ممکن است همچنان با هم صحبت کنند و مؤدب باشند. در مرحله دوم با عنوان «بی‌اعتباری»، زوجین شروع به ارزیابی منفی ارزش یکدیگر کرده و یکدیگر را تحقیر می‌کنند که باعث اتهام می‌شود. در مرحله سوم یعنی «خیانت»، اعتماد از بین می‌رود و هیچ حمایتی از یکدیگر نمی‌کنند (Ameyaw, Dankwa & Eshun, 2023). کودک‌همسران به دلیل عدم شناخت کامل از مسئولیت‌ها و نیز کم‌رنگ بودن ارزش‌های مشترک به ویژه در دخترانی که با مردان بزرگ‌تر از خود ازدواج کرده‌اند به سرعت در مرحله بی‌اعتباری و اتهام به خیانت قرار می‌گیرند که ادامه زندگی را برای آنان سخت نموده و منجر به رخداد طلاق می‌گردد.

کوهنوا^۴ و همکاران (۲۰۲۰) با بررسی کیفی بیش از ۳۸۵۰ مطالعه مرتبط با کودک‌همسری و پیامدهای آن، به شناسایی عوامل کلیدی که دختران را برای ازدواج در سن پایین تحت تأثیر قرار می‌دهد، پرداختند. آنها از ۱۲ مطالعه منتخب نهایی، عوامل فردی، اجتماعی و زمینه‌ای مؤثر در شیوع کودک‌همسری و نیز پیامدهایی چون طلاق را در کشورهای مختلف را استخراج کردند. عواملی چون احساس ناامنی مرتبط با خشونت و درگیری (که ازدواج زود هنگام را به یک استراتژی «محافظت‌کننده» برای دختران جوان تبدیل می‌کند)، محدودیت‌های مالی در بخشی از خانواده‌ها، حمایت‌های قانونی، اجرای ناکافی قانونی، اختلاف بین دانش اجتماعی و شخصی (یا خانوادگی) در مورد سن رسمی ازدواج، ارزش‌های فرهنگی خانواده (عادی‌سازی ازدواج کودکان به‌عنوان یک نتیجه مطلوب و با فضیلت برای دختران جوان)، اعتقادات دینی الزام‌آور در خانواده و در جامعه (ازدواج به‌عنوان ارتقای بلوغ معنوی انسان در دین)، فقدان استقلال در تصمیم‌گیری، مهارت‌های ضعیف مذاکره در دختران جوان و نفوذ قوی ایدئولوژی‌های مردسالارانه در ساختار خانواده‌ها و جوامع، وجه مشترک مطالعات در کشورهای درگیر با پدیده کودک‌همسری تشخیص داده شد (Kohno et al., 2020).

¹ Beker

² Olson & Defraim

³ Sasse

⁴ Kohno

شواهد تجربی

طلاق از جمله موضوعات مشترک در بین محققان و پژوهشگران جامعه‌شناسی، جمعیت‌شناسی و روانشناسی و علوم تربیتی است و به همین دلیل نیز رویکردهای مختلفی در بررسی این موضوع اتخاذ شده است. مطالعه **خانی (۱۴۰۲)** به بررسی روند تحولات شاخص‌های ازدواج و طلاق در ایران در ۱۵ سال اخیر با استفاده از داده‌های سرشماری عمومی نفوس و مسکن و سازمان ثبت احوال کشور پرداخت و نشان داد میزان طلاق در ایران، در طی دوره مورد بررسی روندی افزایشی داشته است. مطالعه اسنادی **دماری و همکاران (۱۴۰۱)** با هدف بررسی روند شاخص‌ها و عوامل مؤثر بر طلاق در ایران با استفاده از تحلیل کیفی مطالعات مرتبط با طلاق در دوره ۱۳۹۵-۱۳۵۵، بیانگر تأثیر هفت عامل زمینه‌ای، رفتاری، اقتصادی خانواده، محیطی، اعتقادی و نگرشی در طلاق بود. پژوهش **ملفت و همکاران (۱۳۹۹)** به منظور بررسی پویایی طلاق در ایران در دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۳ با استفاده از داده‌های سرشماری و سازمان ثبت احوال، مطالعه **عسکری ندوشن و همکاران (۱۳۹۸b)** با عنوان تحلیلی از مشخصه‌های اقتصادی-اجتماعی مرتبط با طلاق در ایران، بررسی **فتحی (۱۳۹۶)** با عنوان نگاهی آماری به وضعیت طلاق در ایران در دهه‌های اخیر با استفاده از داده‌های سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سرشماری ۱۳۸۵-۱۳۹۵ و مطالعات متعدد دیگر از جمله پژوهش‌های بررسی شده مرتبط با تحولات طلاق در ایران هستند که نشان می‌دهند میزان طلاق در ایران، در طی دهه اخیر روندی افزایشی داشته است و متغیرهایی چون عوامل تورم، بیکاری مردان، افزایش سطح تحصیلات دانشگاهی زنان و نابرابری درآمد سبب تشدید طلاق و متغیرهای افزایش رفاه خانوار و اشتغال مردان حتی به صورت ناقص سبب طلاق در جامعه می‌شود. این روند افزایشی در تمامی استان‌های کشور مشهود است؛ اما در برخی استان‌ها این میزان کم و از الگویی نسبتاً یکنواخت در دهه‌های اخیر برخوردار است (سیستان و بلوچستان، سمنان، یزد و چهارمحال و بختیاری) و در برخی از استان‌ها نیز این میزان حداکثر و از روندی افزایشی برخوردار است (تهران، قم، خراسان رضوی و کرمانشاه).

مطالعات و پژوهش‌های طلاق کودک همسران نیز متعدد بوده که بیشتر تحقیقات انجام شده در این زمینه، از دو زاویه به بررسی این موضوع پرداخته‌اند. برخی از این پژوهش‌ها به علت و انگیزه طلاق پرداخته‌اند و برخی دیگر پیامدهای ناشی از طلاق را مورد مطالعه قرار داده‌اند. در پژوهش‌های علت و انگیزه طلاق که عمدتاً مبتنی بر روش‌های میدانی و با بهره‌گیری از پیمایش و در برخی از موارد با مصاحبه‌های عمیق و به شیوه کیفی انجام شده به بررسی علل طلاق کودک همسران پرداخته شده که نشان می‌دهد کودک همسران در فرآیند انتخاب، همسرشان دخیل نبوده و ازدواج آن‌ها در حقیقت توافقی میان والدین دختر و پسر است. از آنجایی که این رخداد به‌ویژه در دختران، بدون تصور و شناخت درست از ازدواج و مسئولیت‌های مربوط به آن شکل می‌گیرد، کودک همسران در روابط اجتماعی و خانوادگی خود، نظیر برقراری ارتباط مناسب با همسر، فرزندان و اطرافیان‌شان دچار مشکلات فراوانی می‌گردند که در مواردی منجر به طلاق می‌گردد (**روحانی و همکاران، ۱۳۹۸**). پژوهش‌هایی چون **سیفی قوزلو و همکاران (۱۴۰۱)**، **هاشمی‌نسب و همکاران (۱۴۰۱)**، **زارعی محمودآبادی و زارعی (۱۴۰۰)**، **میرشاه (۱۴۰۰)**، **کمالی، سفیری و اسدپور (۱۴۰۰)**، **سماواتی نظری (۱۴۰۰)** و **حیدری و همکاران (۱۳۹۸)**، از جمله پژوهش‌های داخلی و پژوهش **آمیوا و همکاران^۱ (۲۰۲۳)**، **اسلام^۲ (۲۰۲۲)**، **بایلی و همکاران^۳ (۲۰۲۱)**، **هاتچیکز و همکاران^۴ (۲۰۱۶)** و **آنیاما و همکاران^۵ (۲۰۱۸)** از جمله پژوهش‌های خارجی انجام شده در این زمینه می‌باشند. در مطالعات و پژوهش‌های مرتبط با پیامدهای ناشی از طلاق نیز مطالعات اسنادی مبتنی بر داده‌های سازمان ثبت احوال و داده‌های فردی در سرشماری عمومی نفوس و مسکن به پیامدهایی چون کودک بیوگی، کودک همسران سرپرست خانوار، کودک همسران مطلقه پرداخته‌اند که در قالب تحلیل روند تغییرات نرخ طلاق در سطوح مختلف محلی تا ملی بوده و طلاق در کودک همسران را به‌عنوان پدیده‌ای در اجتماعات سنتی و متأثر از سنت‌ها و ارزش‌های مبتنی بر ساختار پدرسالارانه و به‌ویژه در استان‌هایی که با پدیده ورود گسترده مهاجرین مواجه هستند، می‌دانند (**عسکری‌ندوشن و همکاران ۱۳۹۸b**)؛ **عسکری‌ندوشن و همکاران ۱۳۹۸a**؛ **زارعی محمودآبادی و زارعی، ۱۴۰۰**؛ **ملفت و همکاران، ۱۳۹۹**).

بررسی مطالعات تحلیلی فضایی مباحث جمعیتی در قالب جمعیت‌شناسی فضایی نشان‌دهنده مطالعات متعدد مبتنی بر شیوه‌های مختلف توصیف فضایی، مدل‌سازی فضایی و سنجش الگوی توزیع فضایی از وقایع جمعیتی و هم‌چنین طلاق است. مطالعه **هیوا^۶**

¹ Ameyaw et al

² Islam

³ Bailey et al

⁴ Hotchkiss et al

⁵ Anyama et al

⁶ Hiwa

(۲۰۲۱) در اربیل عراق به توزیع جغرافیایی طلاق بر اساس واحدهای اداری در منطقه اربیل عراق پرداخته نشان داد تفاوت در محیط و وضعیت اقتصادی و آموزشی واحدهای اداری بر میزان طلاق تأثیر داشته است. پژوهش **آو و کابرال**^۱ (۲۰۱۹) در سنگال متغیر تمایل به طلاق و متغیرهای توضیحی مانند میزان بی‌سوادی و میانگین سن ازدواج را با استفاده از مدل خودرگرسیون فضایی بررسی و نشان دادند میزان بی‌سوادی و میانگین سن ازدواج تأثیر معناداری بر میزان طلاق در سنگال دارد. مطالعه **منصور و همکاران**^۲ (۲۰۲۰) در عمان نیز از شاخص‌های محلی تک متغیره و دو متغیره ارتباط فضایی (LISA) و همچنین مدل‌های رگرسیون اقتصادسنجی موران^۳ برای بررسی توزیع جغرافیایی نرخ طلاق در عمان در سطح محلی استفاده کردند. یافته‌ها نشان داد که تأثیر متغیرهای جمعیت شناختی بر طلاق و بی‌ثباتی خانواده در سراسر مرزهای محلی عمان از نظر مکانی متفاوت است. از این رو، تفاوت‌های شهری، حومه‌ای و روستایی پیش‌بینی‌کننده‌های مهمی هستند که پیامدهای انحلال خانواده را توضیح می‌دهند. در مطالعات دیگری مانند **ما** (۲۰۲۰)، **چن و همکاران** (۲۰۲۰) و **وانگ و ژو** (۲۰۱۰) نیز با استفاده از توابع تحلیل فضایی به بررسی رخداد طلاق در استان‌های مختلف چین پرداخته‌اند.

مرور مطالعات داخلی و خارجی نشان داد که طلاق به‌عنوان یکی از وقایع مؤثر در تحولات جمعیتی است که بررسی تفاوت‌های منطقه‌ای در رخداد آن مورد تأکید است. رویکرد جمعیت‌شناسی فضایی با استفاده از نقشه سازی و قابلیت‌های توابع تحلیل فضایی، ضمن ارزیابی توزیع فضایی پدیده‌های جمعیتی و پیش‌بینی براساس تفاوت‌های منطقه‌ای، به برنامه‌ریزی و اتخاذ سیاست‌های مرتبط کمک می‌نماید. با توجه به اینکه پدیده کودک‌همسری و طلاق کودک‌همسران به‌عنوان یکی از آسیب‌های اجتماعی شناخته می‌شود که بخش عمده‌ای از پژوهش‌های انجام شده بر علل رخداد و پیامدهای ناشی از آن متمرکز شده‌اند، پژوهش حاضر با رویکردی متفاوت و با استفاده از رویکردی اسنادی مبتنی بر وقایع ثبت شده طلاق در کودک‌همسران با هدف نشان دادن تغییرات زمانی-فضایی این موضوع، سعی در ترسیم الگوی فضایی از این رخداد در خردترین مقیاس داده سازمانی در کشور دارد که همراه با شناخت مهم‌ترین کانون‌های رخداد طلاق در کودک‌همسران، براساس روند تغییرات زمانی-فضایی، طلاق در کودک‌همسران را برای سال ۱۴۰۴ برآورد نماید.

روش پژوهش و داده‌ها

پژوهش حاضر با توجه به موضوع مورد بررسی، در زمره پژوهش‌های کمی قرار می‌گیرد و از نوع مطالعه اسنادی با ماهیت تحلیل ثانویه می‌باشد. جامعه آماری شامل کلیه شهرستان‌های ایران است و چون محاسبات آماری برای تمامی شهرستان‌ها مدنظر بوده، نمونه‌گیری انجام نشده است. در این پژوهش داده‌های مربوط به کودک‌همسری در فاصله دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۴۰۰ برای تمامی شهرستان‌ها از طریق داده‌های ازدواج سازمان ثبت احوال کشور مورد استفاده قرار گرفت. جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از روش کتابخانه‌ای و مطالعه اسنادی (پایگاه داده‌های وقایع حیاتی سازمان ثبت احوال کشور) صورت گرفته است. پس از ایجاد پایگاه داده مکانی^۳ و با استفاده از GIS و توابع تحلیل فضایی و آمار مکانی، تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام شده است.

شاخص نسبت طلاق به ازدواج و شاخص طلاق در یک‌صد ازدواج ثبت شده (نسبت ازدواج به طلاق) مبنای تحلیل داده‌های تحقیق حاضر بوده است. شاخص نسبت طلاق به ازدواج نشان می‌دهد که در یک سال به ازای چند مورد پدیده ازدواج یک مورد طلاق روی داده است که از تقسیم مجموع ازدواج‌های ثبت شده هر شهرستان در سال به مجموع طلاق‌های ثبت شده در همان سال محاسبه می‌گردد (جلیلی، ۱۳۹۶). شاخص طلاق در صد ازدواج ثبت شده نیز به‌عنوان یک شاخص استاندارد از کسر مجموع طلاق‌های ثبت شده در سال بر مجموع ازدواج‌های ثبت شده در سال به‌دست می‌آید که به‌منظور سهولت استفاده در واحد یک‌صد استاندارد می‌گردد و بیانگر رخداد طلاق در یک‌صد ازدواج ثبت شده است (خانی، ۱۴۰۲).

به‌منظور ارزیابی توزیع فضایی و شناسایی مهم‌ترین کانون‌های طلاق کودک‌همسری و روند تغییرات، از شاخص همبستگی فضایی استفاده شد. همبستگی فضایی یا پیوستگی فضایی مبتنی بر قانون اول توبلر^۴ در جغرافیا (۱۹۷۹) است که براساس این قانون "هر عارضه‌ای به عارضه دیگر وابسته است؛ اما عوارض نزدیک‌تر بیشتر به هم وابسته‌اند تا عوارض دورتر" (Tobler, 2004). در نتیجه ارزش‌های مشابه (کمیت‌های مشابه) در یک متغیر گرایش دارند که در مکان‌های نزدیک به هم اتفاق بیفتند و منجر به تجمع فضایی

¹ Aw & Cabral

² Mansour et al

³ Geodatabase

⁴ Tobler, W.

(خوشه‌های بارز مشخصه) می‌شوند (Anselin, 1996). شاخص همبستگی فضایی با دو آماره به اندازه‌گیری همبستگی فضایی و پیوند فضایی پدیده‌ها می‌پردازد. شاخص عمومی موران پارامتری است جهت اندازه‌گیری همبستگی فضایی و به منظور توصیف الگوی توزیع یک متغیر در کل یک منطقه به کار می‌رود. شاخص محلی موران برای شناخت نحوه توزیع فضایی در قالب لکه‌های داغ و لکه‌های سرد و مقایسه‌ی آن‌ها با نمونه‌های مجاورشان استفاده می‌شود که در ادامه معادلات هر یک از دو شاخص ارائه شده است.

۱. **شاخص عمومی موران**:^۱ این شاخص جهت اندازه‌گیری همبستگی فضایی در سال ۱۹۴۸ توسط موران تهیه شد و کمیتی بین +۱ و -۱ است. نتیجه مثبت بیانگر آن است که ویژگی‌ها مشابه به همدیگر گرایش دارند، ارزش منفی نشان‌دهنده ناهمگنی خصوصیات و بالاخره صفر بیانگر ناپیوستگی و تصادفی بودن است. شاخص موران به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (X_i - \bar{X})(X_j - \bar{X})}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \quad (1)$$

به طوری که X_j و X_i مقادیر متغیر را در مکان‌های i و j نشان می‌دهد. همچنین \bar{X} میانگین ویژگی هر منطقه (شهرستان) را نشان می‌دهد. W_{ij} مقدار وزن فضایی عارضه‌های i و j می‌باشد. اگر i و j در همسایگی یکدیگر (همجواری) قرار گرفته باشند، W_{ij} برابر یک خواهد بود و در صورتی که i و j در همسایگی یکدیگر نباشند، مقدار W_{ij} صفر در نظر گرفته می‌شود. به عبارتی می‌توان گفت که شاخص موران، شاخص استاندارد شده‌ای است که پیوستگی بین نقاط همسایه را اندازه‌گیری می‌کند و عموماً در تحلیل داده‌های فضایی کاربرد دارد. شاخص موران برای عوارض سطحی (منطقه‌ای) توسعه پیدا کرد ولی می‌توان از آن در عوارض نقطه‌ای و خطی پیوسته نیز استفاده کرد. همچنین روش مناسبی برای اندازه‌گیری مجاورت فضایی دو عارضه (W_{ij}) می‌باشد (Lo & Yeung, 2007).

۲. **شاخص محلی موران (شاخص محلی پیوند فضایی [لیسا^۲])**: در سال ۱۹۹۵، انسلین، شاخص محلی موران یا شاخص محلی پیوند فضایی را برای تشخیص الگوهای محلی ارائه داد که نحوه تأثیر مکان‌های انفرادی در پیوندهای فضایی را نشان می‌دهد (Yamada & Thill, 2007). این شاخص برای منطقه i پیوند فضایی بین یک ارزش را در i و نزدیک به آن به طریق زیر تعریف می‌کند:

$$LISA = \frac{(x_i - \bar{x})}{s_x^2} \sum_{j=1, j \neq i}^n [W_{ij} (x_j - \bar{x})] \quad (2)$$

در شاخص محلی موران، X_i مقدار متغیر را در مکان i نشان می‌دهد. همچنین \bar{X} میانگین ویژگی متغیر در کل منطقه مورد مطالعه است. X_j مقدار کل موقعیت‌های دیگر است ($j \neq i$)، هم s_x^2 بیانگر واریانس متغیر X و W_{ij} مقدار وزن فضایی عارضه‌های i و j می‌باشد. $LISA$ مثبت نشان می‌دهد که مناطق بارز بالا به وسیله مناطق بارز بالا (بالا-بالا) و مناطق بارز پایین به وسیله مناطق بارز پایین (پایین-پایین)^۳ محصور شده است (Matthews & Parker, 2013).

به‌منظور برآورد مبتنی بر الگوی مکان - زمان درصد طلاق کودکان همسران در شهرستان‌های مختلف، پس از تشکیل پایگاه داده مکانی و ساخت داده فضا - زمان با استفاده از ابزار Curve Fit Forecast در محیط GIS و برازش منحنی مناسب برای هر شهرستان، شاخص طلاق کودکان همسران در ۱۴۰۴ برآورد گردید. این ابزار با استفاده از الگوی یادگیری مبتنی بر ماشین^۴، با استفاده از انواع توابع پیش‌بینی ریاضی^۵ ابتدا یک منحنی بهینه را برای هر مکان (شهرستان) در مکعب زمان - فضای وارد شده شبیه‌سازی و با دقت تعریف شده متناسب می‌کند و سپس با برون‌یابی این منحنی به مراحل زمانی آینده، متغیر را در مقطع یا مقاطع زمانی وارد شده پیش‌بینی می‌کند.

یافته‌ها

بررسی روند طلاق براساس داده‌های وقایع حیاتی سازمان ثبت احوال کشور در دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۵ نشان داد در این دوره طلاق روندی روبه رشد داشته است. شاخص نسبت طلاق به ازدواج از ۱ طلاق به ازای هر ۳/۸ ازدواج در ۱۳۹۵ (به بیان ساده ۱ طلاق از

¹ Moran's Index

² Local Indicator of Spatial Association -LISA

³ High - High (H-H)

⁴ Low-Low (L-L)

⁵ Machine Learning Models

⁶ Linear, Logarithmic, Moving Average, Exponential, Polynomial &

هر ۴ ازدواج) به ۱ طلاق به ازای هر ۲/۸ ازدواج در ۱۴۰۰ (۱ طلاق از هر ۳ ازدواج) تغییر یافته که نشان می‌دهد احتمال رخداد ۲۶/۳ طلاق در یک‌صد ازدواج در سال ۱۳۹۵ به ۳۵/۵ طلاق در یک‌صد ازدواج در سال ۱۴۰۰ افزایش یافته است (جدول ۱).

جدول ۱. نسبت طلاق به ازدواج و نسبت ازدواج به طلاق در دوره ۱۳۹۵-۱۴۰۰

سال	تعداد ازدواج ثبت شده	تعداد طلاق ثبت شده	نسبت طلاق به ازدواج		طلاق در یک‌صد ازدواج	
			مقدار شاخص	انحراف معیار	مقدار شاخص	انحراف معیار
۱۳۹۵	۶۷۱۶۱۷	۱۷۶۵۳۲	۳/۸۰	۲/۳۶	۲۶/۲۸	۷/۲۶
۱۳۹۶	۶۱۱۱۹۲	۱۸۲۰۷۹	۳/۳۶	۱/۳۶	۲۹/۷۹	۷/۴۵
۱۳۹۷	۵۵۴۹۹۲	۱۷۸۹۰۰	۳/۱۰	۱/۵۴	۳۲/۲۳	۷/۷۱
۱۳۹۸	۵۳۴۶۸۷	۱۷۸۴۱۶	۳	۱/۴۱	۳۳/۳۷	۸/۵۶
۱۳۹۹	۵۶۰۶۵۳	۱۸۷۰۵۹	۳	۱/۴۸	۳۳/۳۶	۹/۴۵
۱۴۰۰	۵۶۸۹۳۰	۲۰۱۶۶۳	۲/۸۲	۱/۷۹	۳۵/۴۵	۱۰/۴۳

منبع: داده‌های سالنامه آماری سازمان ثبت احوال کشور ۱۳۹۵-۱۴۰۰ و محاسبات نگارندگان

در دوره ۱۳۹۵-۱۴۰۰ تعداد طلاق در دختران و پسران ازدواج‌کرده کمتر از ۱۸ سال استخراج و نسبت آنها به طلاق‌های ثبت شده در مقیاس شهرستان‌های کشور محاسبه شد. نتایج بیانگر روند نزولی طلاق در بین کودکان همسران بود که این کاهش، همراه با کاهش در تعداد ازدواج‌های ثبت شده در سنین کمتر از ۱۸ سال است. مقایسه نرخ تغییر در تعداد ازدواج‌های کمتر از ۱۸ سال بیانگر کاهش ۵۹/۸ درصدی در دوره مورد بررسی بود در حالی که این روند در تعداد طلاق‌های ثبت شده حدود ۵۰ درصد بوده است (جدول ۲).

جدول ۲. نسبت طلاق به ازدواج و طلاق‌ها در یک‌صد ازدواج در کودکان همسران، دوره ۱۳۹۵-۱۴۰۰

سال	تعداد ازدواج ثبت شده	تعداد طلاق ثبت شده	نسبت طلاق به ازدواج	طلاق‌ها در یک‌صد ازدواج
۱۳۹۵	۱۵۱۳۳۳	۸۸۵۳	۱۷/۰۹	۵/۸۵
۱۳۹۶	۱۳۲۹۰۳	۷۹۹۹	۱۶/۶۱	۶/۰۲
۱۳۹۷	۱۱۶۰۸۱	۷۷۲۳	۱۵/۰۳	۶/۶۵
۱۳۹۸	۸۰۱۰۱	۴۲۷۶	۱۸/۷۳	۵/۳۴
۱۳۹۹	۸۷۵۸۹	۳۹۹۰	۲۱/۹۵	۴/۵۶
۱۴۰۰	۹۰۵۳۸	۴۴۲۷	۲۰/۴۵	۴/۸۹

منبع: داده‌های سالنامه آماری سازمان ثبت احوال کشور ۱۳۹۵-۱۴۰۰ و محاسبات نگارندگان

مقایسه تفکیکی ازدواج و طلاق در بین پسران و دختران کمتر از ۱۸ سال نشان داد، علی‌رغم روند کاهشی تعداد ازدواج و طلاق، تغییرات در بین دختران و پسران متفاوت بوده و به دلیل رخداد بیشتر ازدواج در دختران کمتر از ۱۸ سال، درصد طلاق ثبت شده در دختران کودک همسر در سنین کمتر از ۱۸ سال بیش از پسران کودک همسر است. روند سالیانه کاهش ازدواج کمتر از ۱۸ سال ۳/۷ درصد بوده در حالی که این روند در شاخص طلاق بیش از ۶ درصد بوده است. هم‌چنین میانگین سن زوج (مردان ازدواج‌کرده با دختران کودک همسر که طلاق آنها ثبت شده است) در تمامی دوره مورد مطالعه حدود ۷ سال بزرگ‌تر از سن دختران بوده است. اختلاف سنی در بین کودکان همسران پسر و زوجه آنها (دختران ازدواج‌کرده با پسران کودک همسر که طلاق آنها ثبت شده است) الگویی متفاوت را نشان می‌دهد و نه تنها در تمامی سال‌ها سن پسران بزرگ‌تر بوده بلکه روند کاهشی سن همسران از ۱۶/۴ به ۱۵ سال مشهود است (جدول ۳).

رخداد ازدواج دختران کمتر از ۱۸ سال با مردان واقع در گروه‌های سنی بالاتر (در داده‌های سالنامه آماری ثبت احوال در سال ۱۴۰۰، ازدواج با اختلاف سنی بیش از ۲۵ سال نیز ثبت گردیده است) از مهم‌ترین علل رخداد طلاق است که سبب شده، طلاق ثبت شده در دختران سنین ۱۶ و ۱۷ سال که دارای اختلاف سنی بیش از ۵ سال با همسران خود بوده‌اند، بیش از سایر سنین گردد. بررسی توزیع سنی در طلاق‌های ثبت شده، نشان داد که میانگین سنی مردان کودک همسران دختر، در سال ۱۳۹۵، ۲۵ سال بوده که با تغییرات محسوسی در سال‌های بعد، در سال ۱۴۰۰ به ۲۴/۹ کاهش یافته که نشان‌دهنده اختلاف سنی بیش از ۸ سال

است. این در حالی است که این عدد در بین کودکان همسران پسر از ۱۶/۴ در سال ۱۳۹۵ به ۱۵ سال در سال ۱۴۰۰ تقلیل یافته که نشان‌دهنده تفاوت سنی اندک کودکان همسران پسر با زوجه‌شان است. به بیان ساده، کودکان همسران پسر در اکثر موارد با کودکان همسران دختر هم‌سن خود ازدواج می‌کنند. درحالی‌که این موضوع در دختران کودکان همسر متفاوت بوده و در بسیاری از ازدواج‌های ثبت شده تفاضل سنی بیش از ۸ سال است.

جدول ۳. نسبت ازدواج و طلاق در کودکان همسران به تفکیک جنسیت در دوره ۱۳۹۵-۱۴۰۰

سال	دختران کودکان همسر		پسران کودکان همسر	
	تعداد دختران	درصد طلاق	تعداد پسران	درصد طلاق
۱۳۹۵	۱۳۶۲۷	۷/۷۲	۴۴۴	۰/۲۵
۱۳۹۶	۱۲۸۶۰	۷/۰۶	۳۸۸	۰/۲۱
۱۳۹۷	۱۱۹۱۳	۶/۶۶	۳۲۶	۰/۱۸
۱۳۹۸	۱۱۰۳۰	۶/۱۸	۲۷۹	۰/۱۶
۱۳۹۹	۱۰۷۵۷	۵/۷۵	۳۰۳	۰/۱۶
۱۴۰۰	۱۱۲۹۸	۵/۶۰	۳۲۷	۰/۱۶

منبع: داده‌های سالنامه آماری سازمان ثبت احوال کشور ۱۳۹۵-۱۴۰۰ و محاسبات نگارندگان

حداقل سن در طلاق‌های ثبت شده کودکان همسران پسر ۱۵ سال بوده که در ۳ مورد سن دختران همسر ۱۴ سال و ۲ مورد نیز ۱۵ سال بوده است. براساس جدول تقاطعی سن مرد و زن در زمان طلاق در طلاق ثبت شده دختران ۱۲ سال، سن تمامی همسران آنها بیش از سن دختران بوده و کمترین اختلاف سنی ۷ سال بوده و در ۶ مورد از طلاق‌ها، اختلاف سنی بیش از ۱۰ سال بوده است. تعداد طلاق‌ها با افزایش سن دختران و نیز افزایش اختلاف سنی با مردان افزایش یافته و در سن ۱۷ سالگی به بیشترین تعداد می‌رسد که این افزایش را می‌توان ناشی از رخداد ازدواج در سال‌های گذشته دانست که دختران در سنین پایین‌تر ازدواج کرده و شکل‌گیری و تداوم تعارضات سبب رخداد آن در سالیان پس از ازدواج گردیده است (نمودار ۱). در نمودار ۱، هر کدام از ردیف‌های جدول، بیانگر سن زنان و ستون‌ها، بیانگر سن مردان است و اعداد داخل جدول نیز بیانگر تعداد طلاق‌های ثبت شده بر مبنای سن زوج و زوجه در زمان ثبت طلاق است.

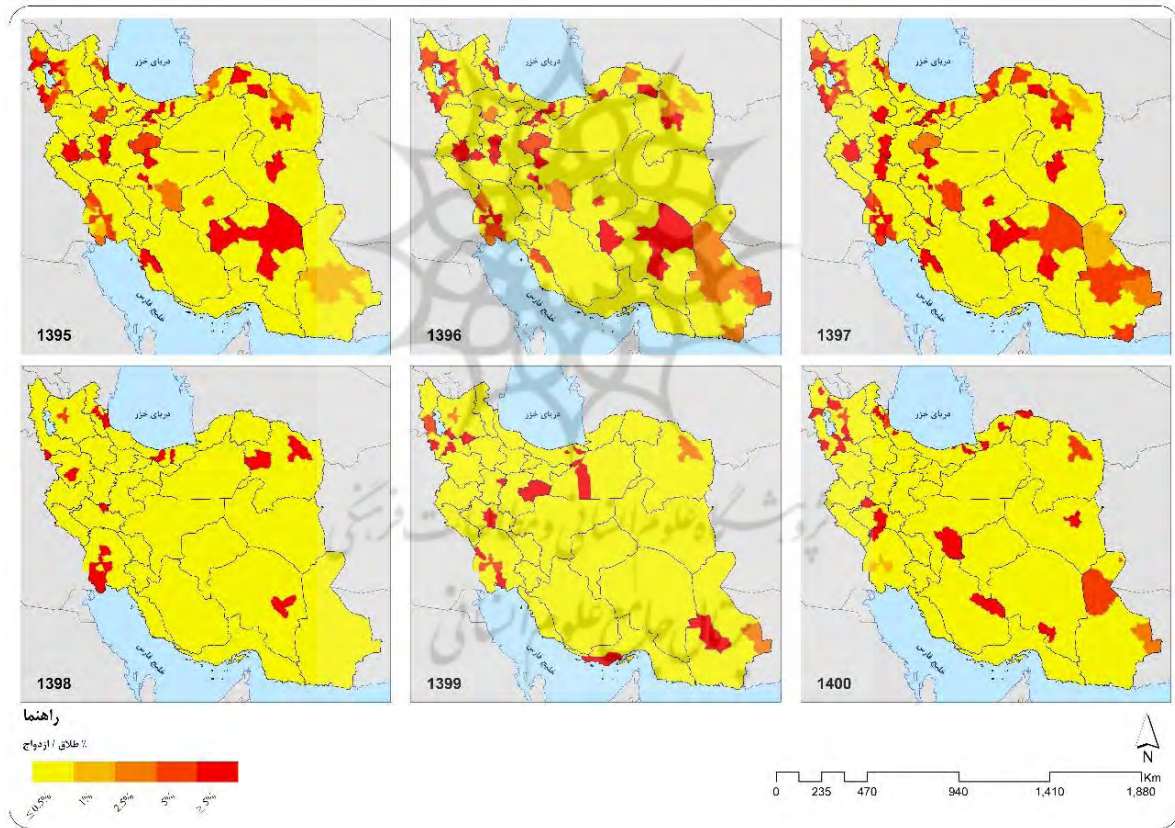
سن مرد/سن زن	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	
۱۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۲	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۲	۱	۰	۲	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۳	۰	۴	۷	۸	۹	۱۲	۹	۱۵	۱۴	۱۴	۱۰	۱۱	۱۱	۵	۴	۳	۳	۲	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰
۱۴	۳	۷	۱۰	۲۲	۳۱	۴۸	۶۴	۶۶	۷۱	۷۳	۶۳	۵۷	۴۹	۴۲	۲۶	۱۶	۱۶	۱۲	۷	۰	۱	۲	۰	۰	۱	۰
۱۵	۲	۵	۱۲	۳۹	۵۸	۸۹	۱۱۳	۱۵۴	۱۴۶	۱۶۰	۱۲۵	۱۱۶	۱۰۵	۹۰	۷۱	۴۱	۴۰	۱۹	۸	۴	۵	۳	۰	۰	۰	۰
۱۶	۰	۷	۱۶	۲۸	۵۵	۱۰۹	۱۷۳	۲۰۹	۲۱۳	۲۱۵	۲۲۹	۲۴۰	۱۷۶	۱۴۰	۱۰۸	۷۸	۵۱	۳۲	۲۷	۱۱	۷	۷	۶	۳	۱	۰
۱۷	۰	۳	۱۱	۲۶	۸۰	۱۲۷	۱۹۴	۲۳۹	۲۶۷	۳۱۶	۳۰۰	۲۸۴	۲۶۸	۲۰۶	۱۷۵	۱۶۵	۱۰۲	۶۹	۴۹	۳۲	۹	۱۲	۸	۷	۱	۰

نمودار ۱. توزیع سنی زوجین در زمان طلاق در داده‌های ثبت شده سال ۱۴۰۰

در بررسی رخداد طلاق در کودکان همسران پسر با استفاده از توابع جستجو در GIS و با استفاده از شاخص طلاق در یک‌صد ازدواج ثبت شده کودکان همسران پسر (نسبت ازدواج به طلاق) در طلاق‌های ثبت شده سال ۱۳۹۵، ۱۷۰ شهرستان، فاقد داده طلاق کودکان همسران پسر ثبت شده بودند. در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ نیز به ترتیب ۱۱۰، ۱۰۵، ۱۰۷ و ۱۰۰ شهرستان، داده طلاق در کودکان همسران ثبت نشده بود. به‌منظور محاسبه میانگین طلاق کودکان همسران پسر، پس از حذف شهرستان‌های فاقد داده در هریک از سال‌های ذکر شده، میانگین عددی شاخص نسبت درصد ازدواج به طلاق کودکان همسران پسر در داده‌های ثبت احوال محاسبه گردید. کمترین درصد طلاق در کودکان همسران پسر در سال ۱۳۹۵ مربوط به استان سمنان با (۰/۱۵ درصد) بوده است که

در شهرستان دامغان ۱/۱۶ درصد و در ۷ شهرستان دیگر این استان صفر بوده است. در سال ۱۳۹۶ استان چهارمحال و بختیاری با ۰/۰۹ درصد، در سال ۱۳۹۷ استان البرز با ۰/۱۱ درصد، در سال ۱۳۹۸ استان مرکزی با ۰/۰۱ درصد، در سال ۱۳۹۹ استان البرز با ۰/۰۷ درصد و در سال ۱۴۰۰ استان مرکزی با ۰/۰۲ درصد، حداقل درصد طلاق کودک‌همسری در بین پسران را داشته‌اند. در سال‌های ۱۳۹۷، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ استان سیستان و بلوچستان با متوسط بیش از ۱/۶۰ درصد بیشترین سهم طلاق کودک‌همسران را در بین پسران ثبت نموده است. در سال ۱۳۹۵ استان بوشهر، در سال ۱۳۹۶ استان آذربایجان شرقی، سال ۱۳۹۷ استان سیستان و بلوچستان، در سال ۱۳۹۸ استان سیستان و بلوچستان و استان هرمزگان، در سال ۱۳۹۹ استان سیستان و بلوچستان و در سال ۱۴۰۰ استان خراسان جنوبی بیشترین تعداد طلاق (کودک‌همسری) در بین پسران را داشته‌اند.

نتایج مستخرج از داده‌های ثبت احوال در بررسی طلاق در کودک‌همسران دختر نشان داد در سال ۱۳۹۵ استان البرز با (۴/۵۹ درصد)، پایین‌ترین درصد طلاق (کودک‌همسری) در بین دختران را داشته است. در سال ۱۳۹۶ استان ایلام با (۴/۹۸ درصد)، در سال ۱۳۹۷ استان سمنان (۳/۲۴ درصد)، در سال ۱۳۹۸ استان سمنان (۳/۲۸ درصد)، در سال ۱۳۹۹ استان البرز (۳/۸۵ درصد) و در سال ۱۴۰۰ هم استان البرز (۳/۲۸ درصد) پایین‌ترین درصد طلاق (کودک‌همسری) در بین دختران را داشته‌اند. در سال ۱۳۹۵ استان کهگیلویه و بویراحمد، در سال ۱۳۹۶ استان خوزستان، در سال ۱۳۹۷ استان آذربایجان شرقی، در سال ۱۳۹۸ استان اردبیل، در سال ۱۳۹۹ استان سیستان و بلوچستان و در سال ۱۴۰۰ استان خوزستان بیشترین تعداد طلاق (کودک‌همسری) در بین دختران را داشته‌اند.

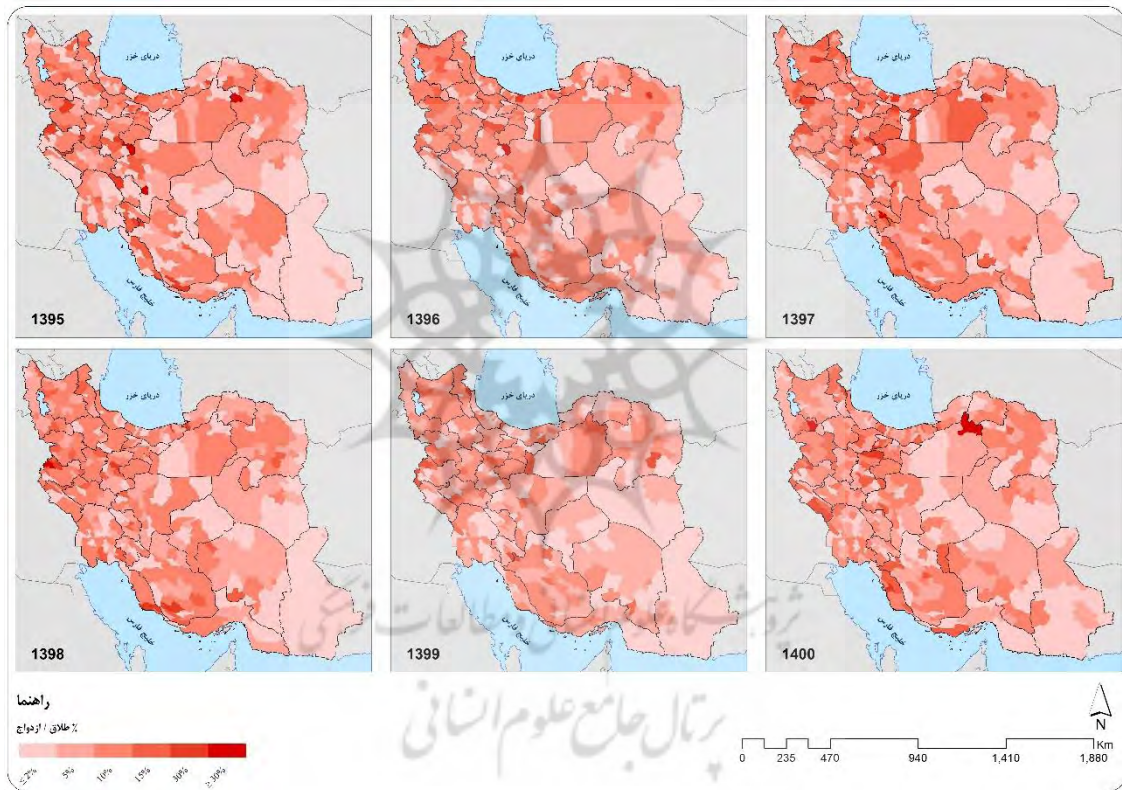


شکل ۱. توزیع فضایی طلاق کودک‌همسران پسران در دوره زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰

براساس داده‌های ثبت احوال کشور، الگوی فضایی درصد طلاق کودک‌همسری پسران در فاصله دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۴۰۰ نشان‌دهنده روند نزولی این شاخص است که علیرغم توزیع پراکنده آن در سال ۱۳۹۵ به تدریج در سال‌های بعد، از نرخ آن کاسته شده و در سال ۱۴۰۰ در شهرستان‌های محدودی در کشور ثبت شده است. در سال ۱۳۹۵ در ۶۴ شهرستان درصد طلاق کودک‌همسری پسران بیش از یک درصد بوده است که در طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۴۰۰ با روندی نزولی به ۳۱ شهرستان کاهش می‌یابد و همزمان با کاهش تعداد، درصد طلاق کودک‌همسری پسران نیز از ۱۱/۶ به ۲۱ درصد تغییر می‌یابد که علیرغم کاهش در تعداد شهرستان‌های مواجه با طلاق در کودک‌همسران پسر که ناشی از کاهش ازدواج در سنین کودکی پسران است، اما نسبت طلاق

روندی افزایشی داشته که ناشی از رخداد بیشتر طلاق در همان اندک ازدواج‌های ثبت شده می‌باشد. در شهرستان‌های طبرس، فاریاب، فنوج، زهک، مهرستان، میرجاوه، سیب و سوران، دشت آزادگان، خاتم، شادگان، سیریک، قصرقند، پیرانشهر، نیر، خواف، بشرویه، چارویماق، ورزقان، سرابان، هریس و دیر در این دوره بالاترین درصد طلاق کودک‌همسران پسر ثبت شده است (شکل ۱).

الگوی فضایی طلاق کودک‌همسران دختر اگر چه الگویی متفاوت با کودک‌همسران پسر نشان می‌دهد. طلاق کودک‌همسران دختر در سال ۱۳۹۵ در ۲۳۱ شهرستان وجود داشته که در سال ۱۴۰۰ به ۳۴۷ شهرستان افزایش می‌یابد. در برخی از شهرستان‌ها بیش از ۳۰ درصد طلاق‌های ثبت شده مربوط به کودک‌همسران دختر بوده، اما از روندی نزولی تا سال ۱۳۹۹ برخوردار بوده (شاخص ۵/۲۸ طلاق در یک‌صد ازدواج ثبت شده کودک‌همسران دختر در سال ۱۳۹۵ به ۴/۶۷ در یک‌صد ازدواج در سال ۱۳۹۹ کاهش یافته) و در سال ۱۴۰۰ با اندکی رشد نسبت به سال ۱۳۹۹ به ۵/۲۴ طلاق در یک‌صد ازدواج افزایش یافته است که در برخی از شهرستان‌های نواحی غرب کشور این افزایش بیش از نواحی مرکزی و شرق کشور بوده است. در مجموع شهرستان‌های فاریاب، سلطانیه، ورزقان، هریس، هندیجان، سرپاز، میرجاوه، خاش، زاوه، دشت آزادگان، چارویماق، خواف، رشتخوار، کوثر، سراب، نیر، خرامه، دنا، دیر، بهار، خنداب، در هر پنج سال جزء شهرستان‌های با بالاترین درصد طلاق کودک‌همسران دختر بوده‌اند (شکل ۲).



شکل ۲. توزیع فضایی طلاق کودک‌همسران دختران در دوره زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰

برای شناسایی مهم‌ترین کانون‌های طلاق کودک‌همسران در شهرستان‌های کشور در دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۴۰۰ از دو آزمون عمومی موران (تشخیص الگوی توزیع) و الگوی لکه‌های داغ (شناسایی کانون‌ها و خوشه‌های کودک‌همسری) استفاده شد. به‌منظور درک درست از داده‌ها در مورد سطح اعتماد آماری، از روش تحلیل الگوی موران محلی استفاده شده است. شاخص موران محاسبه شده نشان داد که طلاق در کودک‌همسران پسر در طی دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۴۰۰ الگویی تصادفی داشته و طبق توضیحات ارائه شده برای این شاخص در بخش روش‌شناسی، شاخص طلاق کودک‌همسران پسر در تمامی سال‌ها نزدیک به صفر بوده که مقادیر Z و P ارائه شده در جدول نیز بیانگر عدم توزیع معنادار آماری این شاخص در بین پسران کودک‌همسران در دوره زمانی مورد مطالعه است (مقدار Z کوچک‌تر از ۱/۹۶ و P بزرگ‌تر از ۰/۰۵). این شاخص در دختران در دوره زمانی بررسی شده بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بوده و در سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۳۹۸ به ۰/۲ نیز افزایش می‌یابد و بیانگر الگویی خوشه‌ای در شاخص طلاق کودک‌همسران دختر است که در طی سال‌های مطالعه به تدریج بر تمرکز آن افزوده شده و خوشه‌های معناداری از شاخص طلاق کودک‌همسران دختر را شکل

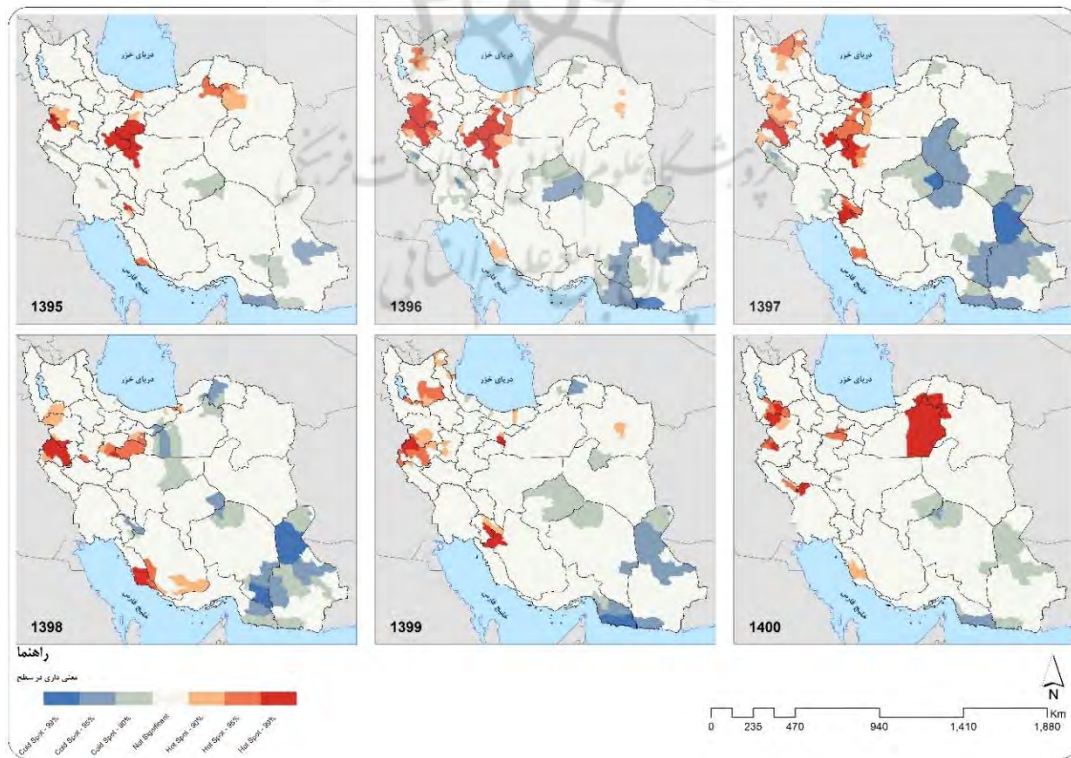
داده است که عمدتاً در نواحی غرب و مرکزی کشور متمرکز می‌باشد (مقدار Z بزرگتر از ۱/۹۶ و P کوچکتر از ۰/۰۱) (جدول ۴، شکل ۳).

جدول ۴. خروجی اماره موران برای دوره‌های مورد مطالعه کودک‌همسری

سال	پسران			دختران		
	Moran.I	z-score	p-value	Moran.I	z-score	p-value
۱۳۹۵	۰/۰۰۴۸۶۵	۰/۱۹۸۲۸۰	۰/۸۴۲۸	۰/۰۵۹۶۰۹	۲/۰۲۶۹۵	۰/۰۴۲۶ **
۱۳۹۶	۰/۰۰۵۰۵۶	-۰/۲۳۱۲۰۴	۰/۸۱۷۱	۰/۱۸۸۴۲۶	۶/۳۸۳۰۶۳	۰/۰۰۰۰ **
۱۳۹۷	-۰/۰۱۰۵۹۰	-۰/۲۰۹۰۷۵	۰/۸۳۴۳	۰/۱۵۹۷۳۷	۵/۳۸۷۲۱۵	۰/۰۰۰۰ **
۱۳۹۸	-۰/۰۰۱۴۱۷	-۰/۰۷۳۸۳۲	۰/۹۴۱۱	۰/۲۰۱۶۸۱	۶/۷۹۱۲۷۴	۰/۰۰۰۰ **
۱۳۹۹	-۰/۰۱۵۷۲۵	-۰/۲۳۲۸۸۷	۰/۸۱۵۸	۰/۱۵۵۴۸۷	۵/۲۵۱۴۰۲	۰/۰۰۰۰ **
۱۴۰۰	-۰/۰۰۲۷۶۲	۰/۰۱۶۴۲۸	۰/۹۸۶۹	۰/۰۵۶۱۵	۲/۱۰۹۰۹۲	۰/۰۳۴۹ **

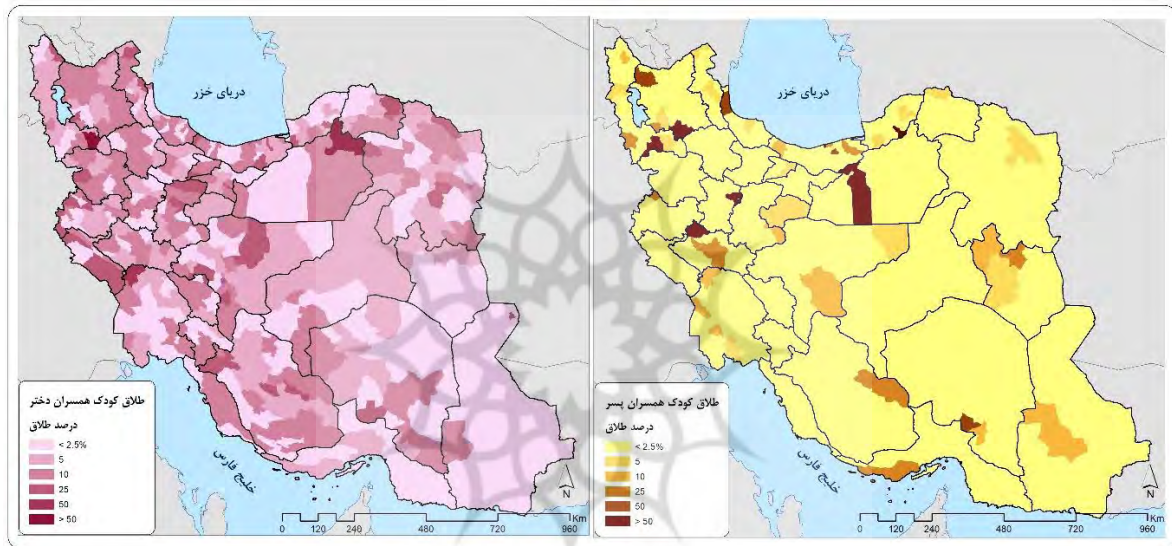
** معناداری در سطح اطمینان ۹۹ درصد (منبع: پژوهش نگارندگان)

به‌منظور شناخت خوشه‌های فضایی کودک‌همسری (طلاق) در بین پسران و دختران از تکنیک تحلیل لکه‌های داغ و آماره شاخص موران محلی استفاده شد. نتایج حاصل از این تحلیل به‌منظور سهولت در شناخت کانون‌های تمرکز کودک‌همسری (لکه داغ) و کانون‌های غیرمتمرکز (لکه سرد) در دو گروه شامل نواحی با طیف قرمز رنگ برای لکه داغ و خوشه‌های با طیف آبی رنگ (لکه سرد) مشخص گردید. با توجه به عدم وجود خوشه‌های معنادار از طلاق در کودک‌همسران پسر، تحلیل خوشه‌های فضایی برای طلاق در کودک‌همسران دختر انجام شد و نتایج نشان داد که خوشه‌های طلاق کودک‌همسران دختر در سال ۱۳۹۵ در نواحی مرکزی کشور (اصفهان، قم و مرکزی) و غربی کشور (کردستان و کرمانشاه) مهم‌ترین کانون‌ها بوده‌اند که طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ بر شدت آن افزوده شده و خوشه‌های پرعضوی را شکل داده است (شکل ۳- پهنه‌های دارای طیف قرمز). در طی سال‌های مورد اشاره کانون‌های کم طلاق نیز در جنوب و جنوب‌شرق کشور نشان‌دهنده سهم کمتر طلاق در کودک‌همسران دختر در این نواحی در مقایسه با میانگین ملی است. در سال ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ با روند افزایشی این شاخص، افزایش طلاق در کودک‌همسران دختر این نواحی سبب هم‌طرزی آنها با سایر نواحی کشور گردیده است (شکل ۳ - پهنه‌های دارای طیف آبی).



شکل ۳. مهمترین خوشه‌های (لکه‌های داغ) طلاق کودک‌همسری دختران در دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۴۰۰

در این پژوهش به منظور برآورد طلاق کودک‌همسری برای سال ۱۴۰۴ از روش Space Time Cube استفاده شد. در این روش پس از ایجاد مکعب فضا-زمان^۱ در GIS و در قالب فرم داده‌های مشترک شبکه^۲ که برای ذخیره‌سازی داده‌های چندبعدی در رخدادهای مکان محور در بستر زمان طراحی شده است، مناسب‌ترین مدل پیش‌بینی، با استفاده از ابزار Curve Fit Forecast و برآزش منحنی مناسب هر شهرستان، شبیه‌سازی سری زمانی و پیش‌بینی مقادیر آینده در هر مکان در یک مکعب فضا-زمان انجام گردید. نتایج برآورد نشان داد که درصد طلاق در پسران و دختران کودک‌همسر، الگویی کاملاً متفاوت و متمایز دارد. برآورد طلاق در دختران کودک‌همسر در افق ۱۴۰۴ نشان می‌دهد که میانگین ملی طلاق در این گروه به ۶/۴ درصد خواهد رسید که در مقایسه با آمار ثبت شده در دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۵ از روندی افزایشی برخوردار می‌باشد (میانگین دوره مورد بررسی ۵/۳۴ درصد). افزایش تعداد ازدواج‌های کودک‌همسری در نواحی شمال غرب و نیز مناطق حاشیه‌نشین در پیرامون شهرستان‌های پرتراکم خواهد بود. براساس الگوی برآورد شده، مهم‌ترین کانون‌های مواجه با طلاق در دختران کودک‌همسر، نواحی شمال غرب، غرب و نیز استان‌های پرجمعیت مانند خراسان شمالی و رضوی، مرکزی، مازندران و اصفهان خواهد بود. برآورد طلاق در پسران کودک‌همسر نیز در افق ۱۴۰۴ بیانگر کاهش میانگین ملی طلاق در این گروه به ۱/۵ درصد خواهد بود که در مقایسه با آمار ثبت شده در دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۵ از روندی نزولی برخوردار می‌باشد (میانگین دوره مورد بررسی ۲/۶ درصد) (شکل ۴).



شکل ۴. الگوی فضایی درصد برآورد شده طلاق کودک‌همسری پسران (راست) دختران (چپ) در سال ۱۴۰۴

بحث و نتیجه‌گیری

ازدواج‌های زیر ۱۸ سال که از آن به‌عنوان کودک‌همسری یاد می‌شود، بیشتر برای دختران اتفاق می‌افتد و بیش‌ترین آسیب نیز متوجه دختران است. در واقع این ازدواج‌ها نه تنها برای خود فرد و برای جامعه هیچ کارایی ندارند، برعکس به طلاق منتهی شده و باعث افزایش مشکلات فردی و اجتماعی می‌شود. دخترانی که زیر سن ۱۸ سالگی ازدواج می‌کنند به‌خاطر این‌که درک درستی از ازدواج ندارند، از توان تصمیم‌گیری درستی نیز برخوردار نبوده و ازدواج‌شان نیز در حقیقت توافقی میان والدین دختر و پسر بوده است. بنابراین، آنان در موقع ازدواج حتی تصور و شناخت درستی از ازدواج و مسؤولیت‌های مربوط به آن ندارند و از نظر روابط اجتماعی و فرهنگی در جامعه و همچنین روابط شخصی، نظیر برقراری ارتباط مناسب با همسر، فرزندان و اطرافیان‌شان دچار مشکلات فراوانی می‌شوند. از سوی دیگر، به دلیل آموزش ندیدن در زمینه مسائل جنسی و بارداری در سنین پایین، زمینه مشکلات جسمی و روانی برای این افراد فراهم می‌شود. غالباً چنین ازدواج‌هایی با شکست مواجه می‌شوند و مشکلات روحی و جسمی فراوانی را برای فرد به وجود می‌آورد (UNICEF, 2017).

¹ Space Time Cube

² Network Common Data Form (NetCDF)

کودک مطلقگی، کودک والدی، کودک بیوگی و کودک سرپرستی معضل‌هایی هستند که کودک‌همسری در پی دارد. ازدواج زودهنگام، کودکان را از دنیای کودکی جدا می‌کند و مسئولیت‌های سنگین زندگی را پیش از آنچه که جامعه برای‌شان در نظر گرفته است به آنها تحمیل می‌کند. یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که کودک مطلقگی در مناطق پیرامونی کشور که کودک‌همسری در آنها شایع است، در بیش از ۱۰ درصد از ازدواج‌های این گروه رخ می‌دهد و این در حالی است که اگر آمار طلاق‌های رخ داده در سنین بیش از ۱۸ سال که ازدواج آنها در سنین قبل از ۱۸ سالگی رخ داده به این آمار اضافه گردد، این سهم به بیش از ۲۵ درصد افزایش خواهد یافت.

بررسی طلاق در کودک‌همسران در سطح شهرستان‌های ایران نشان داد که همراه با کاهش کودک‌همسری در نواحی مختلف ایران، تعداد طلاق در کودک‌همسران نیز کاهش یافته است. اما در برخی از شهرستان‌های استان‌های سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی این شاخص در سالیان اخیر بیش از میانگین ملی و دارای روندی ثابت بوده است. نکته مهم در طلاق‌های ثبت شده کودک‌همسران پسر اختلاف سنی اندک پسر و دختر (زوج و زوجه) در زمان رخداد طلاق بوده است و میانگین سن زوجه از ۱۶/۴ به ۱۵ سال کاهش یافته است. کودک‌همسری در دختران الگویی کاملاً متفاوت از پسران را نشان می‌دهد و شیوع آن در کشور در دوره مطالعه بیش از ۳۰ برابر در پسران بوده است. همچنین بررسی‌ها نشان داد که در بخش عمده‌ای از طلاق‌های زیر ۱۸ سال دختران سن مرد (زوج) به صورت میانگین ۷ سال بزرگ‌تر از سن دختر بوده و در مواردی این اختلاف به بیش از ۲۰ سال نیز می‌رسد. الگوی فضایی طلاق کودک‌همسران دختر نیز نشان داد استان‌های سمنان و البرز حداقل شاخص طلاق کودک‌همسران دختر را در سال‌های مورد مطالعه ثبت نموده‌اند و در مقابل استان همدان، استان اردبیل و استان آذربایجان شرقی با بیش از ۲۰ درصد در این سال‌ها حداکثر درصد‌های طلاق کودک‌همسران دختر را داشته‌اند.

مطالعات متعددی در خصوص آثار منفی و تبعات اجتماعی ازدواج کودکان در سنین پایین که از آن به‌عنوان کودک‌همسری یاد می‌شود، انجام شده و بسیاری از کارشناسان اجتماعی معتقدند هر سال در مناطقی از کشور به‌دلیل فقر فرهنگی و اقتصادی شماری از دختران زیر سن ۱۸ سال توسط خانواده‌های‌شان وادار به ازدواج می‌شوند و این امر با تغییرات اقتصادی و افزایش هزینه‌های عمومی زندگی، افزایش خواهد یافت. آسیب اجتماعی ناشی از این‌گونه ازدواج‌ها مشکلاتی را به‌دنبال داشته که بیشتر آنها به طلاق ختم می‌شود. شناسایی کانون‌های اصلی و پرتعداد رخداد کودک‌همسری و طلاق در کودک‌همسران، ضمن کمک به نهادهای اجتماعی در ارائه طرح‌ها و برنامه‌های هدفمند و مبتنی بر شرایط مکانی در زمینه کاهش کودک‌همسری و توانمندسازی دختران از طریق دستیابی به فرصت‌های آموزشی و آگاهی از پیامدهای کودک‌همسری، به آموزش مهارت‌های زندگی در قالب مشاوره‌های قبل از ازدواج به کودک‌همسران موجود از پیامدهای نامطلوب ازدواج زودهنگام چون بارداری‌های زودهنگام، زایمان زودرس، سقط‌جنین، اضطراب و افسردگی، طلاق عاطفی کاست.

مطالعات حسین و محمد (۲۰۲۰) در منطقه قادسیه عراق، آو و کابرال (۲۰۱۹) در کشور سنگال، منصور و همکاران (۲۰۲۰) در کشور عمان، و هیوا (۲۰۲۱) در اربیل عراق که با استفاده از تحلیل فضایی و مدل‌های رگرسیون فضایی به بررسی توزیع جغرافیایی و تغییرات نرخ طلاق پرداخته‌اند، نشان داد توسعه اقتصادی سریع، تغییرات اجتماعی و مدرنیزاسیون منجر به تغییرات فرهنگی عمیقی در ازدواج و ناپایداری زناشویی به‌ویژه در گروه‌های سنی کمتر از ۲۰ سال شده است. نسبت بی‌سواد و متوسط سن ازدواج به‌ویژه در سنین کمتر از ۲۰ سال در سنگال، سطح تحصیلات پایین و اقامت در نواحی شهری پس از ازدواج، وضعیت غیرفعال اقتصادی زنان و ازدواج چندهمسری در عمان و نیز ثبت بیش از ۱۸ درصد طلاق‌ها در کودک‌همسران منطقه اربیل در سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۹، هم‌راستایی پژوهش حاضر با تحقیقات مرتبط به‌ویژه در کشورهای همسایه را نشان می‌دهد. از جمله پیامدهای کودک‌همسری و نیز طلاق در کودک‌همسران، توجه جهانی در حمایت از کودکان و کاهش ازدواج در سنین کودکی (کمتر از ۲۰ سال) است که تلاش می‌گردد با به‌کارگیری تحلیل فضایی از الگوی تشکیل و نحوه توزیع خانواده‌های کودک‌همسر در این گروه از خانواده‌ها شناخت کسب کرد و با ثبت داده‌های دقیق و مکان محور وقایع حیاتی و به‌ویژه داده‌های مرتبط با ازدواج، فرزندآوری و طلاق به‌عنوان فرآیند قابل بررسی در تنوع مکانی کودک‌همسری و نرخ‌های طلاق در کشورهای درگیر به کاهش نرخ کودک‌همسری و پیامدهای ناشی از آن کمک نمود. متغیرهای آماری شامل اشتغال، سطح تحصیلات، محل اقامت در قبل و بعد از ازدواج در دختران و زنان کودک‌همسر و نیز داده‌های مرتبط با همسران آنها و نیز داده‌های مرتبط با ازدواج چندهمسری از جمله داده‌های مورد استفاده در تحقیقات یاد شده بود که به‌دلیل محدودیت در دسترسی به آنها در پایگاه داده وقایع حیاتی ثبت احوال کشور، امکان ترسیم الگوی ملی از موضوعاتی چون سطح تحصیلات در کودک‌همسران، سن فرزندآوری در کودک‌همسران، وضعیت اشتغال، اختلاف سنی

با مردان در دختران کودک همسر و سایر موضوعات مرتبط را فراهم نمی‌گردد. رویکرد جدید سازمان ثبت احوال نیز در ارائه کلان داده‌های وقایع حیاتی و حذف دسترسی به داده‌های مقیاس شهرستانی در قالب داده‌های سالنامه‌های آماری، سبب شده که اندک تحقیقات مرتبط با کودک همسری و موضوعات مرتبط به سختی صورت گیرد. با توجه به تنوع اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در پهنه گسترده ایران و بعضاً در واحدهای خرد سرزمینی مانند استان و شهرستان، ضرورت دارد تا با فراهم نمودن امکان دسترسی به داده‌های فردی در طلاق‌های ثبت شده کودک همسران در پایگاه داده سازمان ثبت احوال و استفاده از شاخص‌هایی چون طول مدت زندگی، اختلاف سنی زوج و زوجه، سطح تحصیلات، محل زندگی و ... علاوه بر ترسیم الگوی فضایی به سنجش رابطه و اثرگذاری هر یک از شاخص‌های ذکر شده بر رخداد طلاق و با استفاده از توابع آمار فضایی مانند رگرسیون جغرافیایی پرداخت. هم‌چنین انجام پژوهش‌هایی با هدف شناخت تفاوت‌های منطقه‌ای در وضعیت معیشتی خانواده‌ها و تغییرات آن در دهه اخیر، سطح دسترسی کودکان به فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی، تصویب قانونی برای حمایت از خانواده و میزان آگاهی از آن در نواحی مختلف کشور و تأثیر آنها بر رخداد کودک همسری و طلاق در کودک همسران پیشنهاد می‌گردد.

منابع

- حسینی، محمدرضا؛ هدایتی، منصوره؛ محمدزاده، فاطمه. (۱۳۹۶). فراتحلیل مطالعات انجام شده درباره نگرش به طلاق در سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۸۲. *مطالعات اجتماعی ایران*، ۱۱(۳)، ۱۵۱-۱۲۶. http://www.jss-isa.ir/article_32911.html
- حیدری، حامد؛ کیمیایی، سید علی؛ خوبی‌نژاد، غلامرضا؛ مشهدی، علی. (۱۳۹۸). کشف عوامل مؤثر بر طلاق در ازدواج‌های زودهنگام: یک مطالعه کیفی نظام‌مند. *تحقیقات علوم رفتاری*، ۱۷(۲)، ۳۲۳-۳۱۴. <http://dx.doi.org/10.52547/rbs.17.2.314>
- خانی، سعید. (۱۴۰۲). افزایش طلاق یا رکود ازدواج؟ تأملی بر روند تحولات شاخص‌های ازدواج و طلاق در ایران طی ۱۵ سال اخیر. *تداوم و تغییر اجتماعی*، ۱۱(۱)، ۴۳-۲۵. <https://doi.org/10.22034/jssc.2023.19288.1053>
- دماری، بهزاد؛ مسعودی فرید، حبیب اله؛ حاجبی، احمد؛ درخشان نیا، فریبا؛ احسانی چیمه، الهام. (۱۴۰۱). روند شاخص‌ها، عوامل مؤثر و مداخلات طلاق در ایران. *مجله روان‌پزشکی و روانشناسی بالینی ایران (اندیشه و رفتار)*، ۲۸(۱)، ۸۹-۷۶. <http://dx.doi.org/10.32598/ijjpcp.28.1.3455.1>
- روحانی، علی؛ عسکری ندوشن، عباس؛ قرقچیان، زهرا. (۱۳۹۸). برهمکنش درونی شدن ازدواج زودهنگام و مقاومت‌های پیش روی آن در میان نسل دوم زنان مهاجر افغانستانی مقیم شهر یزد. *مطالعات جمعیتی*، ۵(۱)، ۲۱۶-۱۷۷. https://jips.nipr.ac.ir/article_108235.html
- زارعی محمودآبادی، حسن؛ زارعی، فاطمه. (۱۴۰۰). علل و پیامدهای ازدواج زودهنگام و وقوع کودک همسری در دانش‌آموزان دختر استان یزد (طلاق دانش‌آموزی): مطالعه داده‌بنیاد. *طلوع بهداشت*، ۲۰(۳)، ۲۷-۱۲. <http://dx.doi.org/10.18502/tbj.v20i3.7458>
- سازمان ثبت احوال کشور. (۱۴۰۱). *سالنامه آمار جمعیتی سازمان ثبت احوال کشور ۱۴۰۰*. دفتر آمار و اطلاعات جمعیتی و مهاجرت سازمان ثبت احوال کشور. سماواتی نظری، امیر. (۱۴۰۰). *نگاهی بر عوامل متأثر از ازدواج دختران در سنین پایین در طلاق*. ششمین کنفرانس بین‌المللی نوآوری و تحقیق در علوم تربیتی، مدیریت و روانشناسی، تهران. <https://civilica.com/doc/1442771>
- سیفی قوزلو، سیدجواد؛ رضایی شریف، علی؛ شیخ‌الاسلامی، علی؛ صدیقی میرچی، اسماعیل. (۱۴۰۱). ساخت و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه‌ی مشکلات روان‌شناختی- زناشویی ازدواج در زنان متقاضی طلاق با سابقه ازدواج زودهنگام: یک مطالعه ترکیبی. *مجله روانشناسی*، ۲۶(۳)، ۲۳۱-۲۲۲. <https://dori.net/dor/20.1001.1.18808436.1401.26.3.4.5>
- شعبانی، الهه؛ ساروخانی، باقر؛ لیبی، محمد مهدی. (۱۴۰۰). تغییرات الگوی ازدواج و تأثیر آن بر طلاق قطعی (مورد مطالعه: مراجعه‌کنندگان به دادگاه‌های حمایت خانواده شهر تهران از دی‌ماه ۹۸ تا آخر خرداد ۹۹). *سیک زندگی با محوریت سلامت*، ۵(۴)، ۲۷۶-۲۶۵. <https://doi.org/10.30465/ws.2021.33667.3162>
- عسکری ندوشن، عباس؛ روحانی، علی؛ قرقچیان، زهرا. (۱۳۹۸a). مطالعه بسترهای مردسالارانه رویداد ازدواج زودهنگام در میان زنان مهاجر افغان مقیم شهر یزد. *مجله مطالعات اجتماعی ایران*، ۱۳(۴)، ۱۱۰-۷۸. <https://doi.org/10.22034/jss.2019.47855>
- عسکری ندوشن، عباس؛ شمس قهفرخی، مهتری؛ شمس قهفرخی، فریده. (۱۳۹۸b). تحلیلی از مشخصه‌های اقتصادی-اجتماعی مرتبط با طلاق در ایران. *پژوهش‌های راهبردی مسائل اجتماعی ایران*، ۸(۲)، ۱۶-۱. <https://doi.org/10.22108/srsp.2019.116983.1402>
- فتحی، الهام. (۱۳۹۶). *نگاهی آماری به وضعیت طلاق در ایران در دهه‌ی اخیر. دوم‌هنامه‌ی تحلیلی- پژوهشی آمار*، ۵(۶)، ۳۰-۲۷. <http://amar.srtc.ac.ir/article-1-341-fa.html>
- کمالی، افسانه؛ سفیری، خدیجه؛ اسدپور، اهدیه. (۱۴۰۰). پیامدهای ازدواج دختران در دوران کودکی. *فصلنامه مطالعات توسعه‌ی اجتماعی- فرهنگی*، ۱۰(۲)، ۸۱-۱۱۰. <http://journals.sabz.ac.ir/scds/article-1-1434-fa.html>
- مشفق، محمود. (۱۳۹۵). سنجش اندازه اثر تعیین‌کننده‌های گرایش به طلاق در پیمایش‌های انجام شده در طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۷۴. *پژوهشنامه مددکاری اجتماعی*، ۱۰(۹)، ۴۱-۱. <https://doi.org/10.22054/rjsw.2016.9255>
- مقدادی، محمد مهدی؛ جوادپور، مریم. (۱۳۹۶). تأثیر ازدواج زودهنگام بر سلامت جنسی کودکان و سازوکارهای مقابله با آن. *حقوق پزشکی*، ۱۱(۴۰)، ۶۰-۳۱. <https://ijmedicallaw.ir/article-1-705-fa.html>
- ملفت، حسین؛ شهپری، داوود؛ محبی میمندی، مهیار؛ هاشمی، فاطمه. (۱۳۹۹). پویایی طلاق در ایران با تأکید بر دوره ۱۳۸۳-۱۳۹۳. *خانواده پژوهی*، ۱۶(۴)، ۵۴۷-۵۶۸. https://jfr.sbu.ac.ir/article_100880.html
- میرشاه، سمیه. (۱۴۰۰). *پیامدها و آسیب‌های کودک همسری*. کنفرانس بین‌المللی فقه، حقوق و پژوهش‌های دینی. <https://sid.ir/paper/901919/fa>
- هاشمی‌نسب، فخرالسادات؛ مقصدی، سوده؛ قنادزاده، مهدی. (۱۴۰۱). واکاوی کیفی تجربه کودک همسری در بین زنان جدا شده از همسر شهر کرمان. *مسائل اجتماعی ایران*، ۱۳(۱)، ۲۷۱-۲۹۱. <http://jspi.khu.ac.ir/article-1-3385-fa.html>

- Ameyaw, J. G. I., Dankwa, S., & Eshun, I. (2023). Factors that contribute to marriage breakdown among young couples in the Ghanaian context. *Journal of Scientific Research and Reports*, 29(11), 1-10. <https://doi.org/10.9734/JSRR/2023/v29i111810>
- Anselin, L. (1996). *Interactive techniques and exploratory spatial data analysis* (Regional Research Institute Working Papers No. 200). Regional Research Institute, West Virginia University. https://researchrepository.wvu.edu/rri_pubs/200
- Anyama, S. C., & Mohammed, T. A. (2018). Impact of girl-child early marriage on the level of divorce among some northerners in Kano State, Nigeria. *International Journal of Educational Research*, 5(1), 138-146. <https://www.ajol.info/index.php/ijer/article/view/180884>
- Askari-Nodoushan, A., Ruhani, A., & Ghoroghchian, Z. (2019a). Patriarchal contexts of female early marriage among Afghan migrants in the city of Yazd. *Journal of Iranian Social Studies*, 13(4), 78-110. [In Persian]. <https://doi.org/10.22034/jss.2019.47855>
- Askari-Nodoushan, A., Shams Ghahfarokhi, M., & Shams Ghahfarokhi, F. (2019b). An analysis of the socioeconomic characteristics of divorce in Iran. *Strategic Research on Social Problems*, 8(2), 1-16. [In Persian]. <https://doi.org/10.22108/srsp.2019.116983.1402>
- Aw, A., & Cabral, E. N. (2019). Modeling spatial spillovers of divorce in Senegal using spatial Durbin model: A maximum likelihood estimation approach. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 8(1), 1-6. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20190801.11>
- Bailey, M. J., Beam, E. A., & Wentz, A. (2021). Does younger age at marriage affect divorce? Evidence from Johnson's Executive Order 11241. *Economic Inquiry*, 59(3), 1328-1345. <https://doi.org/10.1111/ecin.12965>
- Chen, M., Rizzi, E. L., & Yip, P. S. F. (2020). Divorce trends in China across time and space: An update. *Asian Population Studies*, 17(2), 121-147. <https://doi.org/10.1080/17441730.2020.1858571>
- Damari, B., Masoudi, F. H., Hajebi, A., Derakhshannia, F., & Ehsani-Chimeh, E. (2022). Divorce indices, causes, and implemented interventions in Iran. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 28(1), 76-89. [In Persian]. <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.28.1.3455.1>
- Fathi, E. (2017). A statistical perspective on the state of divorce in Iran in recent decades. *Analytical-Research Bi-Monthly of Statistics*, 5(6), 27-30. [In Persian]. <http://amar.srtc.ac.ir/article-1-341-fa.html>
- Grijns, M., & Horii, H. (2018). Child marriage in a village in West Java (Indonesia): Compromises between legal obligations and religious concerns. *Asian Journal of Law and Society*, 5, 453-466. <https://doi.org/10.1017/als.2018.9>
- Hasheminasab, F., Maghsoudi, M., & Ghanadzade, M. (2022). Qualitative study exploring the experience of child marriage among divorcees in Kerman City. *Social Problems of Iran*, 13(1), 271-291. [In Persian]. <http://jspi.khu.ac.ir/article-1-3385-en.html>
- Hassani, M. R., Hedayati, M., & Mohammadzadeh, F. (2017). Meta-analysis of studies on the attitude towards divorce (1382-1384). *Iranian Social Studies*, 11(0), 126-151. [In Persian]. http://www.jss-isa.ir/article_32911.html
- Heidari, H., Kimiaei, S. A., Khoyinejad, G. H., & Mashhadi, A. (2019). Discovering the factors affecting divorce in early marriages: A systematic qualitative study. *Journal of Research in Behavioural Sciences*, 17(2), 314-323. [In Persian]. <http://dx.doi.org/10.52547/rbs.17.2.314>
- Hiwa, S. S. (2021). The spatial variation of registered divorce cases for residents of urban centers in Erbil Governorate. *Qalaa Zanist Journal*, 6(3), 514-538. <https://doi.org/10.25212/LFU.QZJ.6.3.17>
- Hosein, S. A., & Mohammad, H. S. (2020). Spatial analysis of demographic, social and economic characteristics of divorced people in Al-Qadisiyah Governorate. *Geographical Research Journal (Discontinued)*, 2(30), 165-198. <https://journal.uokufa.edu.iq/index.php/kjg/article/view/7192>
- Hotchkiss, D. R., Godha, D., Gage, A. J., & Cappa, C. (2016). Risk factors associated with the practice of child marriage among Roma girls in Serbia. *BMC International Health and Human Rights*, 16, 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12914-016-0081-3>
- Iran National Organization for Civil Registration. (2022). *Yearbook of population statistics of the National Organization for Civil Registration, 2021*. Office of Population Statistics and Migration of the National Organization for Civil Registration, Tehran. [In Persian].
- Islam, M. M. (2022). Child marriage, marital disruption, and marriage thereafter: Evidence from a national survey. *BMC Women's Health*, 22(1), 485. <https://doi.org/10.1186/s12905-022-02088-z>
- Islam, M. M., Khan, M. N., & Rahman, M. M. (2021). Factors affecting child marriage and contraceptive use among Rohingya girls in refugee camps. *The Lancet Regional Health-Western Pacific*, 12, 100175. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100175>
- Kamali, A., Safari, K., & Asadpour, A. (2021). Consequences of marriage of girls in childhood. *Soci-cultural Development Studies*, 1(2), 81-110. [In Persian]. <http://journals.sabz.ac.ir/scds/article-1-1434-en.html>
- Khani, S. (2023). Increasing divorce or stagnation of marriage? A reflection on the trends in marriage and divorce in Iran during the last 15 years. *Journal of Social Continuity and Change*, 2(1), 25-43. [In Persian]. <https://doi.org/10.22034/jscc.2023.19288.1053>
- Kohno, A., Techasrivichien, T., Sugimoto, S. P., Dahlui, M., Nik Farid, N. D., & Nakayama, T. (2020). Investigation of the key factors that influence girls to enter into child marriage: A meta-synthesis of qualitative evidence. *PLoS One*, 15(7), e0235959.

- <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235959>
- Lo, C. P., & Yeung, A. K. (2007). *Concepts and techniques of geographic information systems*. Pearson Prentice Hall.
- Mansour, S., Saleh, E., & Al-Awadhi, T. (2020). The effects of sociodemographic characteristics on divorce rates in Oman: Spatial modeling of marital separations. *The Professional Geographer*, 72(3), 332-347.
<https://doi.org/10.1080/00330124.2020.1730196>
- Matthews, S. A., & Parker, D. M. (2013). Progress in spatial demography. *Demographic Research*, 28, 271-312.
<https://doi.org/10.4054/demres.2013.28.10>
- Meghdadi, M. M., & Javadpour, M. (2017). Impact of early marriage on children's sexual health and mechanisms of dealing with it. *Medical Law Journal*, 11(40), 31-60. [In Persian]. <http://ijmedicallaw.ir/article-1-705-en.html>
- Mirshah, S. (2021). *The consequences and harms of child marriage*. International Conference on Jurisprudence, Law, and Religious Research. [In Persian].
- Mo, L. (2020). A longitudinal study of the long-term predictors of China's divorce rate. *Marriage & Family Review*, 56(3), 217-240.
<https://doi.org/10.1080/01494929.2020.1712299>
- Moltafet, H., Mohebi, M., Shahpari, D., & Hashemi, F. (2021). A study of the dynamics of divorce in Iran in the period 2005-2015. *Journal of Family Research*, 16(4), 547-568. [In Persian]. https://jfr.sbu.ac.ir/article_100880.html
- Moshfegh, M. (2016). Measuring the effect size of divorce tendencies in conducted surveys during 1995-2015. *Journal of Social Work Research*, 3(9), 1-41. [In Persian]. <https://doi.org/10.22054/rjsw.2016.9255>
- Nguyen, M. C., Wodon, Q., & Wodon, Q. (2014). *Impact of child marriage on literacy and education attainment in Africa, Child marriage and education in Sub-Saharan Africa*. <http://allinschool.org/wp-content/uploads/2015/02/OOSC-2014-QW-Child-Marriage-final.pdf>
- Olson, D. H., & DeFrain, J. (2000). *Marriage and the family: Diversity and strengths*. Mayfield Publishing Co.
- Ruhani, A., Askari-Nodoushan, A., & Ghoroghchian, Z. (2019). The interaction of early marriage internalization and resistance against it: The case of second-generation Afghan migrant women in Yazd, Iran. *Iranian Population Studies*, 5(1), 177-216. [In Persian]. https://jips.nipr.ac.ir/article_108235.html
- Samavati Nazari, A. (2021). *An overview of factors influencing the divorce of girls at a young age*. Sixth International Conference on Innovation and Research in Educational Sciences, Management, and Psychology, Tehran. [In Persian].
<https://civilica.com/doc/1442771>
- Sasse, C. R. (1979). *Families today* (2nd ed.). Glencoe/McGraw-Hill.
- SeifiGhozlu, S. J., SadriDamirchi, E., RezaeiSharif, A., & Sheykhosslami, A. (2022). Making and survey of psychometric features of psychological-marital problems questionnaire (PMPQ) in women who field for a divorce with a history of early marriage: A mixed study. *Journal of Psychology*, 103(3), 222. [In Persian]. <https://dori.net/dor/20.1001.1.18808436.1401.26.3.4.5>
- Shabani, E., Sarookhani, B., & Labibi, M. M. (2022). Sociological investigating the impact of modern and traditional marriage selection methods on definitive divorce. *Women Studies*, 13(41), 113-150. [In Persian].
<https://doi.org/10.30465/ws.2021.33667.3162>
- Tenkorang, E. Y. (2019). Explaining the links between child marriage and intimate partner violence: Evidence from Ghana. *Child Abuse & Neglect*, 89, 48-57. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.01.004>
- Tobler, W. (2004). On the first law of geography: A reply. *Annals of the Association of American Geographers*, 94(2), 304-310.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2004.09402009.x>
- UNICEF. (2017). *UNFPA-UNICEF Global Programme to End Child Marriage*. UNICEF.
- Wang, Q., & Zhou, Q. (2010). China's divorce and remarriage rates: Trends and regional disparities. *Journal of Divorce & Remarriage*, 51(4), 257-267. <https://doi.org/10.1080/10502551003597949>
- Weitzman, L. J. (1985). *The divorce revolution: The unexpected social and economic consequences for women and children in America*. Free Press.
- Wibowo, H. R., Ratnaningsih, M., Goodwin, N. J., Ulum, D. F., & Minnick, E. (2021). One household, two worlds: Differences of perception towards child marriage among adolescent children and adults in Indonesia. *The Lancet Regional Health-Western Pacific*, 8, 100-103. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100103>
- World Health Organization. (2006). *Married adolescents: No place of safety, global report*. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9241593776>
- Yamada, I., & Thill, J. C. (2007). Local indicators of network-constrained clusters in spatial point patterns. *Geographical Analysis*, 39(3), 268-292. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.2007.00704.x>
- Zareei, H., & Zareei, F. (2021). Causes and consequences of early marriage and the occurrence of child marriage in female students in Yazd Province: Grounded Theory Study. *The Toloo-e-behdasht*, 20(3), 12-27. [In Persian].
<http://dx.doi.org/10.18502/tbj.v20i3.7458>