



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Divorce and Its Impact on Economic Growth in MENA Countries

Mehdi Choghaei^a, Ahmad Sarlak^{a*}, Hadi Ghaffari^b, Gholamali Haji^a

^a Department of Economics, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran.

^b Department of Economics, Payame Noor University, Tehran, Iran.

*. Corresponding Author's Email: ah.sarlak@iau.ac.ir

PAPER INFO

Paper history:

Received: 23 September 2025

Revised: 28 October 2025

Accepted in revised form: 10 November 2025

Published: 21 December 2025

Keywords:

Economic Growth

Divorce

Physical Capital

Human Capital

MENA Countries

JEL:O47,Z13,J12?

How to cite: Choghaei, M., Sarlak, A., Ghaffari, H., & Haji, G. A. (2025). Divorce and Its Impact on Economic Growth in MENA Countries. *Economics and Financial Policymaking*, 2(3), 1-14.



©2025 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

Divorce, as an expanding social phenomenon, not only has profound consequences for the structure and cohesion of the family institution but also can significantly impact macroeconomic variables, including economic growth. In recent decades, this phenomenon has been steadily rising, especially in developing countries such as those in the Middle East and North Africa (MENA) region. This study empirically investigates the impact of the divorce rate on economic growth across selected MENA countries for the period 2000 to 2023. Employing a panel data regression analysis, this study examines the linkages between these variables based on an econometric model inspired by the framework of Paweł Jarankowski and Jan Žak Zdaoutinger (2017). The model's findings indicate that a higher divorce rate has a significant negative effect on economic growth. In contrast, increases in physical investment and the labor force participation rate exert a positive and significant effect on the economic growth of the studied countries. These results highlight the growing importance of addressing the broader macroeconomic consequences of divorce and underscore the need for developing effective social and economic policies to mitigate its adverse impacts and support sustainable economic growth.

1. Introduction

Divorce, as an expanding social phenomenon, not only challenges the cohesion of the family institution but also has significant macroeconomic implications, particularly for economic growth. Despite its importance, the quantitative impact of divorce on macroeconomic performance in the Middle East and North Africa (MENA) region remains empirically under-investigated. This study aims to empirically and quantitatively analyze the impact of the divorce rate on economic growth across 22 selected MENA countries over the period 2000-2023, providing robust evidence on the socio-economic linkages within this region.

2. Methodology

This descriptive-correlational study utilizes an ex-post facto approach, employing a panel data regression analysis. The econometric model is inspired by the methodological framework of Paweł Jarankowski and Jan Žak Zdaoutinger (2017). In this model, economic growth (annual percentage change in GDP) is the dependent

variable, while the divorce rate, annual change in physical capital investment, and the labor force participation rate are specified as the key independent variables. The required data were collected from reputable international sources, including the World Bank and the International Monetary Fund, and were analyzed using Eviews software.

3. Findings

The econometric results reveal a statistically significant and negative relationship between the divorce rate and economic growth. Specifically, a one-unit increase in the divorce rate is associated with an average decrease of 0.291 units in the economic growth rate ($p < 0.01$). This finding suggests that social instability stemming from divorce adversely affects the macroeconomy through channels such as the erosion of human and social capital, and increased public expenditure. Conversely, and in line with established economic growth theories, both physical capital investment and labor force participation were found to have a significant positive impact on the economic growth of the countries studied.

4. Conclusion and Implications

This research provides strong evidence that social phenomena like divorce are not merely private or familial issues but have measurable macroeconomic consequences. The findings underscore the necessity for policymakers in the MENA region to formulate integrated social and

economic policies aimed at strengthening the family institution and mitigating the adverse effects of divorce to achieve sustainable and inclusive economic growth. Ignoring these linkages may lead to suboptimal economic policymaking.



طلاق و تأثیر آن بر رشد اقتصادی در کشورهای منا

مهدی چقائی^۱، احمد سرلک^{۱*}، هادی غفاری^۲، غلامعلی حاجی^۱

۱. گروه اقتصاد، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران.

۲. گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

*. ایمیل نویسنده مسئول مکاتبه ah.sarlak@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۰۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۸/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۱۹

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۹/۳۰

کلیدواژگان:

رشد اقتصادی

طلاق

سرمایه‌ی فیزیکی

سرمایه‌ی انسانی

شیوه‌ی استناددهی:

چقائی، مهدی، سرلک، احمد، غفاری، هادی، و حاجی، غلامعلی. (۲۰۲۵). طلاق و تأثیر آن بر رشد اقتصادی در کشورهای منا، *اقتصاد و سیاست‌گذاری مالی*، ۳(۳)، ۱-۱۰.

© ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این

مقاله متعلق به نویسنده است.

انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی

آزاد مطابق گواهی (CC BY-NC)

(4.0) صورت گرفته است.



چکیده

طلاق به عنوان یک پدیده اجتماعی در حال گسترش، نه تنها پیامدهای عمیقی بر ساختار و انسجام نهاد خانواده دارد، بلکه می‌تواند آثار قابل توجهی بر متغیرهای اقتصادی، از جمله رشد اقتصادی (شریف پور و همکاران، ۱۴۰۳)، بر جای گذارد. این پدیده در دهه‌های اخیر به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران و سایر کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (منا)، به طور فزاینده‌ای رو به افزایش گذاشته است. هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی تأثیر نرخ طلاق بر رشد اقتصادی در ایران طی دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳ و مقایسه آن با چند کشور منتخب منطقه منا است تا تصویری روشن از پیوندهای اجتماعی و اقتصادی این متغیر ارائه شود. پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی و با بهره‌گیری از رویکرد پس‌رویدادی انجام شده است. داده‌های مورد نیاز از منابع آماری داخلی نظیر مرکز آمار ایران و بانک مرکزی، و همچنین منابع بین‌المللی از جمله بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول گردآوری گردیده شده است. برای تحلیل داده‌ها از مدل اقتصادسنجی مبتنی بر الگوی پارانوفسکی و زداوتینگر (۲۰۱۷) استفاده شده و روش برآورد رگرسیون داده‌های ترکیبی به کار گرفته شده است. نتایج مدل نشان می‌دهد که افزایش نرخ طلاق با کاهش معنادار رشد اقتصادی همراه بوده است. در مقابل، افزایش سرمایه‌گذاری فیزیکی و بالا رفتن نرخ مشارکت نیروی کار، تأثیری مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی کشورهای مورد بررسی داشته‌اند (امانی و همکاران، ۱۴۰۲). این یافته‌ها اهمیت توجه به پیامدهای کلان طلاق را دوچندان کرده و ضرورت تدوین سیاست‌های اجتماعی و اقتصادی برای کاهش تبعات این پدیده را در راستای پایداری رشد اقتصادی مورد تأکید قرار می‌دهند.

۱. مقدمه

نهاد خانواده به‌عنوان بنیادی‌ترین نهاد اجتماعی، نقشی تعیین‌کننده در شکل‌گیری فرهنگ، هویت و ساختار اقتصادی جوامع ایفا می‌کند. این نهاد در طول تاریخ، پناهگاه روانی و اجتماعی افراد بوده و به‌عنوان هسته اولیه ساخت اجتماعی، ضامن پایداری نسل‌ها و توسعه انسانی تلقی شده است (نظری، ۱۳۹۴). با این حال، در دهه‌های اخیر، پدیده طلاق به‌عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های اجتماعی معاصر، به‌طور فزاینده‌ای در حال گسترش است، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران و سایر کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (منا). این پدیده نه تنها بنیان خانواده را تضعیف می‌کند، بلکه پیامدهایی عمیق و چندوجهی بر کیفیت زندگی فردی، انسجام

اجتماعی و به‌ویژه شاخص‌های کلان اقتصادی بر جای می‌گذارد که ابعاد آن کمتر مورد تحلیل کمی قرار گرفته است. رابطه میان طلاق و رشد اقتصادی، یک پیوند پیچیده است که می‌توان آن را از طریق چندین کانال نظری اصلی تحلیل کرد. نخست، کانال سرمایه انسانی و بهره‌وری نیروی کار؛ طلاق با ایجاد بی‌ثباتی مالی و عاطفی، می‌تواند منجر به کاهش سرمایه‌گذاری خانوارها در آموزش و سلامت فرزندان شود (پولاس^۱ و همکاران، ۲۰۲۲). این امر به شکل‌گیری نسلی با سطح مهارت و سلامت پایین‌تر و در نتیجه، کاهش بهره‌وری بلندمدت اقتصاد می‌انجامد. همچنین سرمایه انسانی زمانی صرفاً یک تحلیل مکانیکی از نیروی کار بود، اما امروزه به‌عنوان یک دارایی ارزشمند شناخته می‌شود که برای دستیابی به توسعه

تولیدی یک کشور برای عرضه کالاهای متنوع به مردم است (محمدی، ۱۴۰۰)، در کانون تحلیل ما قرار دارد.

با وجود این مبانی نظری قوی، ادبیات تجربی موجود عمدتاً بر ابعاد خرد و جامعه‌شناختی طلاق متمرکز است. در سطح بین‌المللی، تحقیقات گسترده‌ای به پیامدهای اقتصادی طلاق در سطح خانوار پرداخته‌اند. برای مثال، آیدا فوکس^۷ و همکاران (۲۰۲۱). در یک مطالعه تطبیقی نشان دادند که طلاق شکاف اقتصادی بین اعضای خانوار را در استرالیا، آلمان، بریتانیا و ایالات متحده افزایش می‌دهد. بونت و همکاران (۲۰۲۱)، با بررسی داده‌های خانواده‌های فرانسوی، تأثیرات جنسیتی طلاق بر استانداردهای زندگی و عرضه نیروی کار را مستند کرده و نشان دادند که نابرابری درآمدی درون زوجین، محرک اصلی کاهش استاندارد زندگی زنان پس از طلاق است. به‌طور مشابه، اسپنشید^۸ و همکاران (۲۰۲۰) در تحلیل خود از پیامدهای اقتصادی طلاق در ایالات متحده، بر عواقب مالی آن برای خانواده‌ها و جامعه تأکید کردند. این مطالعات، هرچند ابعاد مهمی از مسئله را روشن ساخته‌اند، اما کم‌تر به‌صورت کمی و با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی پانل، به تأثیر مستقیم نرخ طلاق بر رشد اقتصادی کلان در گروه مشخصی از کشورها پرداخته‌اند.

در ایران نیز، پژوهش‌های متعددی به این موضوع پرداخته‌اند، اما اغلب با رویکرد جامعه‌شناختی یا محدود به تحلیل اقتصاد ایران بوده‌اند. محمودیان و همکاران (۱۳۸۵) در بررسی رابطه طلاق و توسعه اقتصادی- اجتماعی در شهرستان‌های ایران، به یک همبستگی مثبت دست یافتند که نشان می‌دهد فرآیندهای مدرنیزاسیون با افزایش نرخ طلاق همراه بوده است. مویدفر و همکاران (۱۳۸۸) با تحلیل اثرات متقابل سرمایه اجتماعی و رشد اقتصادی، نشان دادند که سطوح بالاتر سرمایه اجتماعی، شاخص‌های رشد را بهبود می‌بخشد، که به‌طور غیرمستقیم بر اهمیت ثبات خانواده تأکید دارد. قادری و شهرکی (۱۳۹۸) در یک تحلیل سری زمانی برای اقتصاد ایران، به این نتیجه رسیدند که افزایش نرخ طلاق به‌عنوان نمودی از کاهش سرمایه اجتماعی، تأثیر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی دارد. هم‌چنین، فزونی و کاشیان (۱۴۰۲) در تحلیلی بر مؤلفه‌های اقتصادی مؤثر بر ازدواج و طلاق، به رابطه معنادار بیکاری و ضریب جینی با میزان طلاق اشاره کردند. این پژوهش‌ها شواهد ارزشمندی برای زمینه ایران فراهم می‌کنند، اما به دلیل تمرکز بر یک کشور، قابلیت تعمیم‌پذیری آن‌ها به سایر کشورهای منطقه محدود است.

کیفی و همه‌جانبه یک کشور حیاتی است (دیپهول و همکاران، ۱۳۹۷). تئوری جدید رشد اقتصادی نیز بر نقش محوری سرمایه انسانی در کنار سرمایه‌های فیزیکی تأکید دارد (همتی و همکاران، ۲۰۱۹). نظریه رشد درون‌زا نیز بر نقش محوری سرمایه انسانی به‌عنوان یکی از موتورهای اصلی رشد اقتصادی تأکید دارد (لوکاس^۱، ۱۹۸۸). علاوه بر این، مسائل احساسی و فشارهای روانی ناشی از طلاق می‌تواند به کاهش انگیزش شغلی، افزایش غیبت از کار و افت عملکرد نیروی کار فعلی منجر شود که در سطح کلان به کاهش تولید کل (هالد^۲ و همکاران، ۲۰۲۰؛ بونت^۳ و همکاران ۲۰۲۱) و کاهش نرخ رشد اقتصادی (فزونی و کاشیان، ۱۴۰۲) می‌انجامد.

دوم، کانال سرمایه اجتماعی و هزینه‌های مبادله؛ سرمایه اجتماعی که ترکیبی از اعتماد، همبستگی و شبکه‌های اجتماعی است، به منزله «چسبی» عمل می‌کند که انسجام جوامع را تضمین کرده و با کاهش هزینه‌های مبادله، رشد اقتصادی را تسهیل می‌نماید (پاتنم^۴، ۱۹۹۳). از آنجا که خانواده مهم‌ترین نهاد تولیدکننده سرمایه اجتماعی است، افزایش نرخ طلاق با تضعیف پیوندهای اجتماعی و اعتماد عمومی، می‌تواند به فرسایش این سرمایه حیاتی منجر شود و کارایی اقتصادی را کاهش دهد (مویدفر و همکاران، ۱۳۸۸). هم‌چنین مطالعاتی مانند پژوهش بارو (۱۹۹۹) نشان‌دهنده آن است که سرمایه اجتماعی اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد. لذا از آنجایی که طلاق می‌تواند پیوندهای اجتماعی و اعتماد عمومی را تضعیف کند، بررسی تأثیر آن بر اقتصاد حائز اهمیت است (تقوی و همکاران، ۱۳۹۰).

سوم، کانال مالیه عمومی و تخصیص منابع؛ افزایش نرخ طلاق، تقاضا برای حمایت‌های دولتی (مانند کمک‌هزینه مسکن و خدمات رفاهی برای خانوارهای تک‌سرپرست) را افزایش می‌دهد. این امر منابع دولتی را از سرمایه‌گذاری‌های مولد و زیرساختی به سمت هزینه‌های حمایتی سوق می‌دهد (مورتلمنس^۵ و همکاران، ۲۰۲۰). و یک اثر جانشینی^۶ ایجاد می‌کند که پتانسیل رشد بلندمدت اقتصاد را محدود می‌سازد و در نهایت، این عوامل بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارند. در این پژوهش، رشد اقتصادی به‌عنوان متغیر وابسته، به‌صورت درصد تغییرات سالانه تولید ناخالص داخلی (GDP) به قیمت‌های ثابت تعریف می‌شود. این شاخص، که بیانگر افزایش بلندمدت ظرفیت

1. Luca
2. Hald
3. Bonnet
4. Putnam
5. Mortelmans et al.
6. Crowding-Out Effect

مؤثر در راستای حمایت از نهاد خانواده و دستیابی به رشد اقتصادی پایدار فراهم آورد.

۲. روش تحقیق

روش پژوهشی حاضر از نوع توصیفی-همبستگی است که به بررسی طلاق و تأثیر آن بر رشد اقتصادی ایران و مقایسه آن با کشورهای منطقه مناسبت دارد. هم‌چنین کاربردی است و از نظر شیوه انجام کار، از نوع پژوهش‌های توصیفی-همبستگی و از نظر بعد زمانی نیز، از نوع پژوهش‌های پس‌رویدادی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه اطلاعات و آمارهای ایران، کشورهای منطقه مناسبت دارد و معتبر بین‌المللی مرتبط با ایران و کشورهای مناسبت دارد از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳ می‌باشد. این کشورها الجزایر، جیبوتی، سودان، بحرین، مصر، ایران، عراق، اردن، کویت، لبنان، لیبی، مراکش، عمان، قطر، عربستان سعودی، سوریه، تونس، امارات متحده عربی، فلسطین، یمن، افغانستان و پاکستان هستند. اطلاعات این تحقیق با استفاده از داده‌های منتشر شده بانک جهانی مرتبط به منطقه مناسبت دارد و سایر مراکز معتبر آماری و هم‌چنین آمارهای کشور ایران و منتخب منطقه مناسبت دارد گردید.

در این تحقیق از مدل رگرسیون داده‌های ترکیبی پانل دیتا^۳ استفاده می‌شود. این روش به ما امکان می‌دهد داده‌هایی را که در طول زمان و بین چندین مقطع (کشور) مختلف گردآوری شده‌اند، به طور هم‌زمان تحلیل کنیم و نتایج اقتصادسنجی یکبار برای ایران و یکبار هم به‌منظور مقایسه برای کشورهای منتخب در منطقه مناسبت دارد انجام شده است.

مدل این تحقیق برگرفته از مقاله پاول یارنوفسکی و یان زاک زداوتینگر (۲۰۱۷) که برای لهستان و ۱۵ کشور اروپایی انجام گرفته است. رابطه مورد بررسی به شکل زیر تعریف می‌شود:

$$\Delta GDP_{it}/GDP_{it-1} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta inv_{it-1} + \beta_2 div_{it} + \beta_3 L_{it} + \varepsilon_{it}$$

در تحلیل رابطه میان طلاق و رشد اقتصادی، باید به چالش درون‌زایی^۴ توجه داشت. مدل حاضر، تأثیر طلاق بر رشد اقتصادی را بررسی می‌کند، اما علیت معکوس^۵ نیز محتمل است؛ به این معنا که رشد اقتصادی پایین و فشارهای ناشی از آن می‌تواند خود عاملی برای افزایش طلاق باشد. این علیت دوطرفه بالقوه، می‌تواند تخمین‌های مدل حداقل مربعات معمولی (OLS) را دچار تورش کند. اگرچه روش‌های پیشرفته‌تری مانند GMM برای رفع این مشکل وجود دارند، این پژوهش با توجه به ماهیت

شکاف اصلی در ادبیات، کمبود مطالعاتی است که با استفاده از داده‌های پانل^۱ به بررسی تأثیر نرخ طلاق بر رشد اقتصادی در گروهی از کشورها با ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی مشابه بپردازد. این رویکرد امکان کنترل اثرات ثابت ویژه هر کشور را فراهم کرده و تخمین‌های قوی‌تری ارائه می‌دهد. پژوهش حاضر با الهام مستقیم از چارچوب روش‌شناختی یارنوفسکی و زداوتینگر^۲ (۲۰۱۷)، که این رابطه را برای لهستان و اتحادیه اروپا تحلیل کردند، تلاش می‌کند تا این شکاف را برای منطقه مناسبت دارد نماید. این منطقه به‌دلیل ویژگی‌های فرهنگی خاص، ساختارهای خانوادگی منحصربه‌فرد و تحولات سریع اجتماعی در دهه‌های اخیر، یک بستر مطالعاتی بسیار مهم و مرتبط برای آزمون این فرضیه است و این تحقیق شواهد تجربی جدیدی را به ادبیات موجود اضافه خواهد کرد.

منطقه مناسبت دارد با ویژگی‌هایی چون تسلط فرهنگ خانواده‌محور، نرخ نسبتاً بالای بیکاری، شکاف جنسیتی و تغییرات سریع اجتماعی، زمینه منحصر به فردی برای این بررسی فراهم می‌کند. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف پر کردن این شکاف تحقیقاتی، به دنبال پاسخ به این پرسش اصلی است: «آیا افزایش نرخ طلاق، تأثیر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای منطقه مناسبت دارد داشته است؟». برای پاسخ به این پرسش، این پژوهش با الهام از چارچوب روش‌شناختی یارنوفسکی و زداوتینگر (۲۰۱۷) و با استفاده از داده‌های ترکیبی (پانل) برای کشورهای منتخب منطقه مناسبت دارد طی دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳، یک مدل اقتصادسنجی را به کار می‌گیرد. در این تحقیق، رشد اقتصادی (درصد تغییرات سالانه تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت) به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. متغیرهای مستقل کلیدی عبارتند از: نرخ طلاق (div)، نرخ سرمایه‌گذاری فیزیکی (Δinv) و نیروی کار (L). بر این اساس، فرضیه‌های زیر مورد آزمون تجربی قرار می‌گیرند:

۱) افزایش نرخ طلاق، منجر به کاهش رشد اقتصادی در کشورهای منطقه مناسبت دارد می‌شود.

۲) نرخ سرمایه‌گذاری فیزیکی، اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای منطقه مناسبت دارد دارد.

۳) نرخ مشارکت نیروی کار، اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای منطقه مناسبت دارد دارد.

تحلیل حاضر نه تنها به درک عمیق‌تری از پیوندهای پیچیده میان ساختارهای اجتماعی و عملکرد اقتصادی در منطقه مناسبت دارد کمک می‌کند، بلکه می‌تواند شواهد مبتنی بر داده‌ای را برای سیاست‌گذاران جهت تدوین سیاست‌های اجتماعی و اقتصادی

3. Panel Data
4. Endogeneity
5. Reverse Causality

1. Panel Data
2. Jarankowski & Zdaoutinger

۳. یافته‌های تحقیق

در این بخش، نتایج تحلیل‌های آماری ارائه می‌شود. ابتدا آمار توصیفی متغیرها، سپس آزمون‌های تشخیص و در نهایت نتایج برآورد مدل رگرسیون گزارش می‌گردد. داده‌های مربوط به ۲۲ کشور منطقه منا در دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۲۳ با استفاده از نرم‌افزارهای Eviews10 و Excel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند.

۳-۱. آمار توصیفی و آزمون‌های اولیه

بیش‌ترین رشد GDP حدود ۱۰۴ درصد مربوط به لیبی است که به دلیل تغییرات عمده سیاسی و اقتصادی پس از جنگ داخلی و دوران پسا قذافی رخ داده است. این افزایش چشمگیر ناشی از بازسازی و احیای صنعت نفت پس از پایان درگیری‌های نظامی بود.

کم‌ترین رشد تولید ناخالص داخلی، یعنی حدود ۶۲ درصد، در لیبی مشاهده شده است. دلیل اصلی این کاهش شدید، جنگ داخلی طولانی‌مدت در این کشور است که از سال ۲۰۱۱ آغاز شد و به تخریب زیرساخت‌های اقتصادی، کاهش تولید نفت، و بحرانی انسانی منجر شد.

قبل از آزمون فرضیه‌های تحقیق میزان همبستگی متغیرها را بررسی می‌کنیم.

جدول ۲ همبستگی میان متغیرها را با یکدیگر نشان می‌دهد برای جلوگیری از رگرسیون کاذب بایستی متغیرها مانا باشند. در چنین شرایطی، می‌بایست از تفاضل متغیرها بهره جست که اغلب به مانایی می‌انجامد. اینکه یک سری زمانی مانا باشد یا نامانا، نقشی تعیین‌کننده در رفتار و خصوصیات آن ایفا می‌کند.

اگر متغیرهای مورد استفاده در برآورد مدل، ناپایا باشند در عین حالی که ممکن است هیچ رابطه منطقی بین متغیرهای مستقل و وابسته وجود نداشته باشد ضریب تعیین به‌دست آمده آن می‌تواند بسیار بالا باشد و باعث شود تا محقق استنباط‌های نادرستی در مورد میزان ارتباط بین متغیرها انجام دهد. بنابراین استفاده از داده‌های نامانا می‌تواند منجر به رگرسیون‌های کاذب شود. نتایج حاصل از آزمون مانایی متغیرها در ادامه ارائه می‌گردد:

اکتشافی خود و برای حفظ سازگاری با مدل مرجع یارانوفسکی و زداوتینگر (۲۰۱۷)، از مدل پانل دیتا استفاده می‌کند. بنابراین، نتایج به‌عنوان شواهد قوی از وجود همبستگی تفسیر می‌شوند تا یک رابطه علی قطعی. این محدودیت در بخش پایانی پژوهش بیش‌تر مورد بحث قرار خواهد گرفت.

ممکن است در نگاه اول، استفاده هم‌زمان از متغیرتغییرات سرمایه‌گذاری (Δinv) و سطح نیروی کار (L) در مدل، نامتقارن به نظر برسد. با این حال، این انتخاب تعمداً و بر اساس مبانی نظری رشد اقتصادی صورت گرفته است تا دو جنبه متفاوت از عوامل مؤثر بر رشد را به تصویر بکشد:

اثر پویا و جریان^۱: سرمایه‌گذاری یک متغیر جریانی است. در مدل‌های رشد کوتاه‌مدت، این «شتاب» یا «تغییر در نرخ سرمایه‌گذاری» است که به‌عنوان یک شوک مثبت عمل کرده و نوسانات رشد اقتصادی را بهتر توضیح می‌دهد، نه لزوماً سطح ثابت آن. بنابراین، استفاده از Δinv به ما اجازه می‌دهد تا تأثیر دینامیک و شتاب‌دهنده سرمایه‌گذاری‌های جدید بر رشد را مدل‌سازی کنیم.

اثر ایستا و انباره‌ای^۲: در مقابل، نیروی کار یک متغیر انباره‌ای است که «مقیاس» و ظرفیت بالقوه تولید در اقتصاد را نشان می‌دهد. در ادبیات رشد، این «سطح» کل نیروی کار موجود است که بستر لازم برای تولید و رشد را فراهم می‌کند. بنابراین، در مدل ما، متغیر L به‌عنوان نماینده ظرفیت تولیدی کل اقتصاد عمل می‌کند. به عبارت دیگر، این مدل به‌طور هم‌زمان اثر شوک‌های سرمایه‌گذاری (یک متغیر جریانی) و ظرفیت ساختاری نیروی کار (یک متغیر انباره‌ای) را بر رشد اقتصادی تفکیک و بررسی می‌کند.

که در مدل:

GDP/GDP : نرخ رشد GDP به قیمت‌های ثابت (درصد)

div_{it} : نرخ طلاق (تعداد طلاق‌ها نسبت به مجموع ازدواج‌ها) (درصد)

Δinv : تغییرات سالانه نرخ سرمایه‌گذاری فیزیکی (نسبت سرمایه‌گذاری‌های فیزیکی به تولید ناخالص داخلی (برحسب درصد)

L : نیروی کار به تولید ناخالص داخلی (برحسب درصد)

ε : عبارت خطا

جدول ۱. آمار توصیفی

Table 1. Descriptive statistics

شرح	نماد	میانگین	میانه	بیش‌ترین	کم‌ترین	انحراف استاندارد
Description	Symbol	Average	Median	Maximum	Minimum	Standard deviation
نرخ رشد اقتصادی Economic growth rate	NGDP	3.137	3.500	104.500	-62.100	8.699
نرخ طلاق Divorce rate	div	11.845	9.906	29.852	5.007	6.862
نرخ سرمایه‌گذاری فیزیکی Physical investment rate	Δinv	12.070	9.792	29.474	5.009	7.014
نرخ نیروی کار Labor rate	L	13.146	11.604	29.904	5.011	7.352

جدول ۲. ضریب همبستگی میان متغیرها در مدل کلی

Table 2. Correlation coefficient between variables in the overall model

متغیرها	تولید ناخالص داخلی غیرنفتی (NGDP)	نرخ طلاق (div)	تغییر سرمایه‌گذاری (Δinv)	نرخ مشارکت نیروی کار (L)
Variables	Non-oil GDP (NGDP)	Divorce rate (div)	Investment change (Δinv)	Labor force participation rate (L)
تولید ناخالص داخلی غیرنفتی (NGDP)	1			
نرخ طلاق (div)	-0.299	1		
تغییر سرمایه‌گذاری (Δinv)	0.223	-0.301	1	
نرخ مشارکت نیروی کار (L)	0.209	-0.248	0.218	1

جدول ۳. نتایج حاصل از آزمون مانایی (دیکی‌فولر) در سطح با عرض از مبدا و روند

Table 3. Results of the stationary test (Dickey-Fuller) on a surface with width from the origin and trend

متغیر	روند	عرض از مبدا	تعداد وقفه	آماره ADF	مقادیر بحرانی مک‌کینون
Variable	Trend	Width from origin	Number of intervals	ADF statistics	McKinnon critical values
					۱۰ درصد 5% ۱ درصد 1%
NGDP	-	C	0	-8.013	-2.570 -2.867 -3.443
div	-	C	0	-19.695	-2.570 -2.867 -3.443
Δinv	-	C	0	-20.572	-2.570 -2.867 -3.443
L	-	C	0	-20.050	-2.570 -2.867 -3.443

۵ درصد پذیرفته می‌شود. از این رو، آزمون مذکور نشان‌دهنده‌ی مناسب بودن مدل انباشته (Pooled) برای تخمین مدل تحقیق است.

نتایج نشان می‌دهد که قدر مطلق آماره ADF برای کلیه متغیرها از قدر مطلق مقادیر بحرانی مک‌کینون بیش‌تر است؛ بنابراین، فرضیه وجود ریشه واحد رد شده و مانایی متغیرها تأیید می‌گردد.

جدول ۵. ناهمسانی واریانس مدل تحقیق

Table 5. Variance heterogeneity of the research model

سطح معناداری	درجه آزادی	آماره آزمون
Significance level	df	Test statistic
0.4967	(9.518)	0.931917
0.4931	9	8.412951

همان‌طور که نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد نتایج سطح معنی‌داری آماره F برابر با ۰/۴۹۶ و نتایج سطح معنی‌داری آزمون ضرایب لاگرانژ برابر ۰/۴۹۳ نشان می‌دهند فرضیه صفر مبنی بر همسانی واریانس خطاها در سطح ۱ درصد پذیرفته می‌شود. بنابراین ناهمسانی واریانس وجود ندارد.

جدول ۴. آزمون اثرات ثابت اضافی برای برآورد مدل تحقیق

Table 4. Additional fixed effects test for estimating the research model

معناداری	درجه آزادی	آماره آزمون
Significance	df	Test statistic
0.0579	(23.501)	2.574358
0.0610	23	58.980788

نتایج حاصل از آزمون اثرات ثابت اضافی در جدول ۴ نشان داده شده است. چون سطح معنی‌داری آزمون F لیمر برای مدل بیش‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد بنابراین فرض صفر این آزمون در سطح

مطابق با داده‌های جدول ۶ نظر به این که معناداری آماره F کمتر از ۰.۰۵ است، بنابراین می‌توان بیان کرد که مدل رگرسیون معنی‌دار است. معناداری آماری به این مفهوم است که مدل برآوردشده، با سطح اطمینان معینی، تفاوت معناداری با صفر دارد. برای اطمینان از عدم تورش مدل، لازم است مفروضات بنیادین رگرسیون حداقل مربعات بررسی شود. یکی از این مفروضات کلیدی، عدم وجود خودهمبستگی پیاپی (سریالی) میان اجزای خطا

است. آماره دوربین-واتسون یکی از روش‌های متداول برای آزمون این فرض به شمار می‌رود. مقدار این آماره در بازه صفر تا چهار قرار می‌گیرد و چنانچه به عدد ۲ نزدیک باشد، می‌توان نتیجه گرفت که خودهمبستگی پیاپی وجود ندارد. همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، آماره دوربین-واتسون برای این مدل برابر با ۳۴/۲ است که این مقدار، عدم وجود خودهمبستگی سریالی را تأیید می‌کند.

جدول ۶. نتایج برازش مدل تحقیق

Table 6. Results of fitting the research model

$\Delta GDP_{it}/GDP_{it-1} = a_0 + \beta_1 \Delta inv_{it-1} + \beta_2 div_{it} + \beta_3 L_{it} + \varepsilon_{it}$				
متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره-t	معناداری
Variable	Coefficient	Standard Error	t-Statistic	Significance
div	-0.291231	0.055450	-5.252152	0.0000
Δinv	0.157574	0.053850	2.926187	0.0036
L	0.147597	0.050567	2.918828	0.0037
C	2.744361	1.297110	2.115750	0.0348
ضریب تعیین	0.123151	انحراف معیار متغیر وابسته	8.698796	
Coefficient of determination		Dependent variable standard deviation		
ضریب تعیین تعدیل شده	0.118130	میانگین متغیر وابسته	3.136932	
Adjusted coefficient of determination		Dependent variable mean		
آماره F	24.53135	خطای استاندارد مدل	8.168858	
F-statistic		Model standard error		
معناداری آماره F	0.000000	آماره - دوربین واتسون	2.346525	
Significance of F-statistic		Statistics – Dorbeen Watson		

اگرچه قدر مطلق ضریب غیراستاندارد متغیر طلاق (۰.۲۹۱-) در مقایسه با ضرایب نیروی کار (۰.۱۴۷+) و سرمایه‌گذاری (۰.۱۵۷+) بزرگ‌تر به نظر می‌رسد، اما مقایسه مستقیم این ضرایب برای سنجش «میزان تأثیر» صحیح نیست، زیرا ضرایب غیراستاندارد تحت تأثیر مقیاس اندازه‌گیری متغیرها قرار دارند. تحلیل دقیق‌تر نیازمند محاسبه ضرایب استاندارد (Beta) است. از سوی دیگر، ضریب تعیین تعدیل‌شده مدل (R^2 -adjusted = 0.118) نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل این پژوهش در مجموع حدود ۱۱/۸ درصد از تغییرات رشد اقتصادی را تبیین می‌کنند. در نگاه اول، این مقدار ممکن است پایین به نظر برسد؛ اما تفسیر آن نیازمند در نظر گرفتن سه نکته کلیدی است:

۱) ماهیت داده‌های اقتصاد کلان: در مطالعات اقتصادسنجی که از داده‌های پانل برای کشورهای مختلف استفاده می‌کنند، کسب R^2 بالا بسیار دشوار و نادر است. رشد اقتصادی یک پدیده بسیار پیچیده است که تحت تأثیر تعداد بی‌شماری از عوامل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و حتی غیرقابل اندازه‌گیری (مانند ثبات سیاسی، کیفیت نهادها، فرهنگ کارآفرینی، و شوک‌های جهانی) قرار دارد. مدل حاضر به صورت تعمدی مقتصد^۱ طراحی شده تا بر آزمون یک فرضیه مشخص تمرکز کند و طبیعتاً قادر به در

برگرفتن تمام این عوامل نیست. این عوامل لحاظ نشده، بخشی از جمله خطا را تشکیل می‌دهند و به‌طور طبیعی R^2 را کاهش می‌دهند.

۲) هدف مدل: تبیین در برابر پیش‌بینی؛ هدف اصلی این پژوهش، پیش‌بینی دقیق رشد اقتصادی نیست که در آن R^2 بالا یک معیار کلیدی موفقیت است. بلکه هدف، تبیین^۲ و آزمون فرضیه است؛ یعنی بررسی این که آیا نرخ طلاق، پس از کنترل سایر عوامل مهم، تأثیر آماری معناداری بر رشد اقتصادی دارد یا خیر.

۳) اهمیت معناداری ضرایب: یافته کلیدی این مدل، معناداری آماری بالای ضرایب است. همان‌طور که در جدول نتایج مشاهده می‌شود، p-value برای متغیر نرخ طلاق (و سایر متغیرها) بسیار کوچک است ($p < 0.01$) این بدان معناست که با اطمینان بسیار بالایی می‌توان گفت رابطه مشاهده‌شده بین طلاق و رشد اقتصادی، تصادفی نیست و یک رابطه سیستماتیک و واقعی در داده‌ها وجود دارد. به عبارت دیگر، مدل با موفقیت نشان می‌دهد که طلاق یک عامل تبیینی معنادار برای رشد اقتصادی است، حتی اگر تنها عامل نباشد.

اطمینان داشت. از این رو، استفاده از روش OLS ارجحیت دارد؛ زیرا عملکرد این روش در شرایط گوناگون به طور گسترده مورد مطالعه قرار گرفته و ویژگی‌های آن به خوبی شناخته شده است. علاوه بر این، هنگامی که حجم نمونه به میزان کافی بزرگ بوده و سایر فروض کلاسیک نیز برقرار باشند، انحراف از فرض نرمال بودن، معمولاً اهمیت چندانی نداشته و پیامدهای آن قابل چشم‌پوشی است.

۳-۲. تحلیل یافته‌های اصلی

مطابق با داده‌های جدول ۶، آماره F مدل (۸.۱۶) در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار است ($p\text{-value} = 0.000$)، که نشان می‌دهد کل مدل رگرسیون از نظر آماری معنادار می‌باشد. مقدار آماره دوربین-واتسون (۲/۳۴) نزدیک به ۲ است که حاکی از عدم وجود همبستگی سریالی میان اجزای خطا است. ضریب تعیین تعدیل‌شده (۰/۱۱۸) نشان می‌دهد که حدود ۱۱/۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته (رشد اقتصادی) توسط متغیرهای مستقل مدل تبیین می‌شود. ضرایب متغیرهای اصلی به شرح زیر است: ضریب متغیر نرخ طلاق (div) برابر با ۰/۲۹۱- و از نظر آماری معنادار است ($p\text{-value} = 0.000$). این نتیجه نشان‌دهنده وجود یک رابطه منفی و معنادار میان نرخ طلاق و رشد اقتصادی است. ضریب متغیر نرخ سرمایه‌گذاری فیزیکی (Δinv) برابر با ۰/۱۵۷+ و معنادار است ($p\text{-value} = 0.0036$). ضریب متغیر نرخ نیروی کار (L) برابر با ۰/۱۴۷+ و معنادار است ($p\text{-value} = 0.0037$).

۴. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی تجربی تأثیر نرخ طلاق بر رشد اقتصادی در ۲۲ کشور منطقه منا طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۲۳ انجام شد. نتایج تحلیل رگرسیون داده‌های ترکیبی، یافته‌های قابل توجهی را به دست داد که در ادامه مورد بحث قرار می‌گیرند.

۴-۱. تحلیل فرضیه‌ها

بر اساس نتایج، فرضیه اول پژوهش مبنی بر وجود رابطه منفی میان افزایش نرخ طلاق و رشد اقتصادی، تأیید شد. ضریب منفی و معنادار متغیر طلاق (۰/۲۹۱-) نشان می‌دهد که به ازای افزایش یک واحد در نرخ طلاق، رشد اقتصادی به طور متوسط ۰/۲۹۱ واحد کاهش می‌یابد. این یافته با مبانی نظری و پیشینه تجربی هم‌خوانی دارد. افزایش نرخ طلاق از چندین کانال می‌تواند به اقتصاد آسیب بزند: اول، از طریق ایجاد فشارهای روانی مانند افسردگی و استرس که منجر به کاهش انگیزه، کارایی و در نهایت بهره‌وری نیروی کار می‌شود. دوم، با افزایش هزینه‌های اجتماعی و حقوقی و تحمیل بار مالی بر بودجه دولت و خانواده‌ها، منابعی

بنابراین، با وجود پایین بودن ضریب تعیین، نتایج مدل از نظر آماری کاملاً معتبر و از نظر اقتصادی قابل تفسیر هستند و فرضیه اصلی پژوهش را با قوت تأیید می‌کنند.

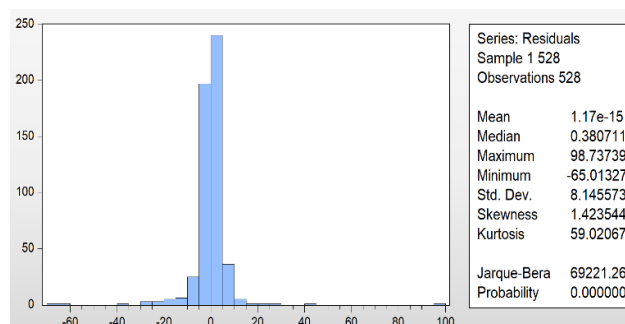
موضوع بعدی، ارزیابی هم‌خطی شدید میان متغیرهاست. هم‌خطی به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن متغیرهای مستقل همبستگی بالایی با یکدیگر دارند و این امر کارایی مدل را تضعیف می‌کند. برای سنجش این موضوع از آزمون عامل تورم واریانس استفاده می‌شود. مقادیر کمتر از ۱۰ برای این آماره، نشان‌دهنده هم‌خطی قابل‌اغماض است. نتایج این آزمون در جدول ۷ قابل مشاهده می‌باشد.

جدول ۷. آزمون عامل تورم واریانس مدل تحقیق

Table 7. Variance inflation factor test of the research model

متغیر Variable	ضریب واریانس Coefficient of variance	عامل تورم واریانس Variance inflation factor
div	0.003075	1.143457
Δinv	0.002900	1.126709
L	0.002557	1.091429

نتایج نشان می‌دهد که عامل تورم واریانس برای کلیه متغیرها کمتر از ۵ بوده و بنابراین، هم‌خطی میان متغیرهای مستقل قابل اغماض است. همچنین، در نمودار ۱، در کنار آزمون جارکو-برا، هیستوگرام جزء اختلال نیز ارائه شده است.



نمودار ۱. بررسی نرمال بودن جزء اختلال

Chart 1. Checking the normality of the disorder component

جهت سنجش این‌که آیا پسماندهای مدل از توزیع نرمال پیروی می‌کنند یا خیر، آزمون جارکو-برا به کار گرفته شد. نتایج این آزمون، همان‌طور که در نمودار ۱ نیز منعکس شده، نشان‌دهنده آماره ۶۹۲۲۱/۲۶ و سطح معناداری ۰/۰۰۰ است. بنابراین فرض صفر این آزمون مبنی بر نرمال بودن توزیع اجزای اختلال رد می‌گردد و می‌توان ادعا کرد که توزیع جزء اختلال نرمال نیست ولی می‌توان از روش برآوردگر دیگری استفاده کرد که فرض نرمال بودن اجزای اختلال از فروض اساسی روش مذکور نباشد (مانند روش گشتاورها) ولی اجرای چنین آزمونی بسیار مشکل است و در مورد ویژگی‌های آن نمی‌توان چندان

نشده‌اند. حذف این متغیرها می‌تواند بر دقت ضرایب تأثیرگذار باشد.

۳) محدودیت داده‌ها: دسترسی به داده‌های دقیق، قابل اتکا و یکسان برای تمام متغیرها در کل دوره زمانی و برای همه کشورهای منتخب منطقه منا، با چالش‌هایی همراه بود که می‌تواند بر تعمیم‌پذیری نتایج تأثیر بگذارد.

پیشنهادهای برای تحقیقات آتی

براساس محدودیت‌های ذکرشده، حوزه‌های زیر برای پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود:

۱) استفاده از روش‌های اقتصادسنجی پیشرفته: برای رفع مشکل درون‌زایی، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی از روش‌های پیشرفته‌تری استفاده شود. به‌طور مشخص، به‌کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی (System GMM) برای داده‌های پانل پویا، یا استفاده از روش متغیرهای ابزاری (Instrumental Variables - IV) می‌تواند به ارائه تخمین‌های سازگارتر و کنترل بهتر علیت دوطرفه کمک کند. برای رویکرد دوم، متغیرهایی مانند تغییرات در قوانین طلاق یا شاخص‌های فرهنگی مرتبط می‌توانند به‌عنوان متغیرهای ابزاری بالقوه مورد آزمون قرار گیرند.

۲) طراحی مدل‌های جامع‌تر: توصیه می‌شود مدل‌های آتی با لحاظ کردن متغیرهای کنترلی گسترده‌تری طراحی شوند. افزودن متغیرهایی چون شاخص‌های حکمرانی خوب، نرخ تورم، سرمایه انسانی با تفکیک سطوح کیفی، و درجه باز بودن تجاری می‌تواند به درک عمیق‌تری از رابطه میان طلاق و رشد اقتصادی منجر شود.

۳) بررسی کانال‌های تأثیرگذاری: برای شناسایی دقیق‌تر مکانیسم‌های اثرگذاری، پیشنهاد می‌شود تأثیر طلاق بر سایر متغیرهای کلان اقتصادی و اجتماعی مانند نابرابری درآمد، نرخ فقر، و سرمایه‌گذاری در آموزش و سلامت به‌صورت مستقل مورد بررسی قرار گیرد.

۴) به‌کارگیری رویکردهای کیفی و موردی: انجام مطالعات موردی (Case Study) بر روی کشورهای خاص با استفاده از داده‌های پیمایشی (Survey Data)، می‌تواند ابعاد کیفی، فرهنگی و نهادی پنهان در رابطه میان طلاق و اقتصاد را که در تحلیل‌های کمی نادیده گرفته می‌شوند، آشکار سازد.

منابع

- Alola, A. A., Arikewuyo, A. O., Akadiri, S. S., & Alola, M. I. (2020). The role of income and gender unemployment in divorce rate among the OECD countries. *Journal of Labor and Society*, 23(1), 75-86.
- Amani, R., Ahmadzadeh, K., & Habibi, F. (2023). The effect of operational risk on economic growth in Iran. *Journal of Applied Economic Studies of Iran*, 12(46),

که می‌توانستند صرف سرمایه‌گذاری‌های مولد شوند، به مصارف غیرتولیدی اختصاص می‌یابند. سوم، با تضعیف سرمایه انسانی از طریق کاهش سرمایه‌گذاری بر روی آموزش و سلامت فرزندان. این تأثیرات در سطح کلان، به کاهش تولید و کند شدن رشد اقتصادی منجر می‌شود.

فرضیه دوم و سوم پژوهش نیز تأیید شدند. نتایج نشان داد که نرخ سرمایه‌گذاری فیزیکی و نرخ مشارکت نیروی کار، تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارند. این یافته‌ها با تئوری‌های کلاسیک و نوین رشد اقتصادی کاملاً سازگار است. سرمایه‌گذاری فیزیکی از طریق توسعه زیرساخت‌ها، تجهیزات و فناوری، ظرفیت تولیدی کشورها را افزایش می‌دهد. به همین ترتیب، افزایش نیروی کار، به‌ویژه نیروی کار ماهر، به‌طور مستقیم تولید ناخالص داخلی را تقویت کرده و با افزایش تقاضای داخلی، چرخ اقتصاد را به حرکت در می‌آورد.

در مجموع، این پژوهش نشان می‌دهد که پدیده‌های اجتماعی مانند طلاق، صرفاً یک مسئله خانوادگی و فردی نیستند، بلکه پیامدهای اقتصادی کلان و قابل اندازه‌گیری دارند. نادیده گرفتن این پیوندها می‌تواند سیاست‌گذاری‌های اقتصادی را از مسیر بهینه منحرف سازد. بنابراین، برای دستیابی به رشد اقتصادی پایدار، سیاست‌گذاران در کشورهای منطقه منا باید نگاهی جامع داشته باشند و در کنار سیاست‌های پولی و مالی، به تدوین سیاست‌های اجتماعی مؤثر برای تقویت نهاد خانواده، کاهش تنش‌های اجتماعی و مدیریت پیامدهای طلاق نیز اهتمام ورزند.

۴-۲. محدودیت‌ها و پیشنهادها برای تحقیقات آتی

پژوهش حاضر علی‌رغم یافته‌های خود، با محدودیت‌هایی مواجه است که می‌توانند راهگشای پژوهش‌های آتی باشند. این محدودیت‌ها و پیشنهادها بر خاسته از آن‌ها به شرح زیر است:

محدودیت‌های پژوهش

۱) درون‌زایی و علیت دوطرفه: مهم‌ترین محدودیت روش‌شناختی این پژوهش، احتمال وجود درون‌زایی ناشی از علیت دوطرفه (Two-way Causality) میان نرخ طلاق و رشد اقتصادی است. مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) به کار رفته در این مطالعه، هرچند قادر به شناسایی همبستگی معنادار میان متغیرهاست، اما در تعیین جهت قطعی علیت ناتوان بوده و ممکن است تخمین‌های به‌دست‌آمده دچار تورش (Bias) باشند.

۲) متغیرهای حذف‌شده (Omitted Variables): رشد اقتصادی پدیده‌ای چندبعدی است که تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارد. در این پژوهش، متغیرهایی کلیدی مانند کیفیت نهادها، شاخص‌های حکمرانی خوب، ثبات سیاسی، نرخ تورم و درجه باز بودن اقتصاد به دلیل محدودیت‌های داده‌ای در مدل لحاظ

- Sociology, Department of Econometrics.
- Mahmoudian, H., & Sadeghi, R. (2006). A study of the relationship between divorce and socioeconomic development in the cities of Iran. *Iranian Journal of Population Association*, 1(2), 123-149. [In Persian]
- Mohammadi, A. (2021). A study of the relationship between social, cultural, and economic capital and the tendency for divorce among women in Bandar-e Deylam. *Strategic Research on Social Problems in Iran*, 10(2), 55-72. [In Persian]
- Mortelmans, D. (2020). Economic consequences of divorce: A review. In M. Kreyenfeld & H. Trappe (Eds.), *Parental life courses after separation and divorce in Europe* (pp. 23-41). Springer.
- Movahedfar, R., Akbari, N., & Daliri, H. (2009). The mutual and dynamic effects of social capital and economic development. *International Economics Studies*, 20(2), 21-37. [In Persian]
- Nazari, S. (2015). A study of the effects and consequences of divorce on family and society. Proceedings of the Annual Conference on New Research Approaches in the Humanities (pp. 25-76). Alzahra University, Tehran, Iran. [In Persian]
- Pawel Baranowski, Jan Zak Zurawski, "Marriage, divorce and economic growth in Poland and its comparison with European countries", 2017, University of Lodz, Faculty of Economics and Sociology, Department of Econometrics.
- Polas, M. R. H., Raju, V., Muhibbullah, M., & Tabash, M. I. (2022). Rural women characteristics and sustainable entrepreneurial intention: a road to economic growth in Bangladesh. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 16(3), 421-449.
- Putnam, R. D. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press.
- Qaderi, S., & Shahraki, M. (2019). The effect of social capital (marriage and divorce) on economic growth. Proceedings of the 1st International Conference on Knowledge Management, Blockchain and Economics, 6(18), 75-94. Tehran, Iran. [In Persian]
- Robert E. Lucas, Jr. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Santos Silva, M., & Klasen, S. (2021). Gender inequality as a barrier to economic growth: a review of the theoretical literature. *Review of Economics of the Household*, 19, 581-614.
- Sharifpour, M., Sadeghi Saghedel, H., Agheli, L., & Ahmadi, A. M. (2024). Effective factors of poverty in female-headed households with an emphasis on health indicators. *Journal of Applied Economic Studies of Iran*, 13(46), 42-74. [In Persian]
- Smok, A., Heyman, J., & Stritch, C. (2021). The impact of economic hardship on divorce and separation. *Journal of Marriage and Family*, 83(2), 385-404
- Taghavi, H., Zarghami, S., & Yazdi, M. A. (2011). The impact of economic and social factors on divorce in Iran. *Journal of Social Sciences*, 17(2), 123-144. [In Persian]
- Van Scheppingen, M. A., & Leopold, T. (2020). Trajectories of life satisfaction before, upon, and after divorce: Evidence from a new matching approach. 167-206. [In Persian]
- Arendell, T. (2023). Mothers and divorce: Legal, economic, and social dilemmas. *Univ of California Press*, 16(20), 15-47.
- Bonnet, C., Garbinti, B., & Solaz, A. (2021). The flip side of marital specialization: the gendered effect of divorce on living standards and labor supply. *Journal of Population Economics*, 34, 515-573.
- Davlasheridze, M., Goetz, S. J., & Han, Y. (2018). The effect of mental health on US County economic growth. *Review of Regional Studies*, 48(2), 155-171.
- Dihol, M., Ahmadi, S., & Mirfardi, A. (2018). The relationship between economic development and divorce in Iran between 1981 and 2013. *Journal of Social Work*, 3(9), 180-217. [In Persian]
- Espenshade, T. J. (1979). The economic consequences of divorce. *Journal of Marriage and the Family*, 41(3), 615-625.
- Farre, L., Han, I., & Isphording, I. E. (2022). The gender gap in the economic consequences of divorce: A comparative study of Australia, Germany, the United Kingdom, and the United States. *Journal of Population Economics*, 35(4), 1493-1530.
- Feizpour, M. A., & Shakeri, H. A. (2021). The development of the female labor market in the provinces of Iran and its impact on divorce. *Tahghighat-E-Eghtesadi (Economic Research)*, 55(130), 87-113. [In Persian]
- Forouzani, M., & Kashian, A. (2023). An analysis of the effective economic components on marriage and divorce with an emphasis on women's economic participation. *Islamic Journal of Women and Family*, 11(2), 59-91. [In Persian]
- Ghaibi, E., Soltani Manesh, M. R., Jafari Dezfouli, H., Zarif, F., Jafari, Z., & Gilani, Z. (2022). Comparison of Marital Satisfaction, Emotional Divorce and Religious Commitment among Nurses and Staff of Ahvaz Government Hospitals. *Eurasian Journal of Chemical, Medicinal and Petroleum Research*, 1(1), 33-39.
- Hald, G. M., Tottrup, J., & Andersen, K. G. (2020). The impact of divorce on depression: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 277, 142-151.
- Hamati, S. (2019). Is Divorce a Solution? Decentralization Effect on Economic Growth in Post-Civil Conflict Countries. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 25(3), 20180055.
- Hemmati, R., Nasrollahi, Z., & Yaghoubi, S. (2019). Investigating the effect of investment in human and physical capital on economic growth in Iran. *Journal of Economic Growth and Development Research*, 9(36), 147-162. [In Persian]
- Hogendoom, B., Leopold, T., & Bol, T. (2020). Divorce and diverging poverty rates: a Risk-and- Vulnerability approach. *Journal of Marriage and Family*, 82(3), 1089-1109.
- Inekwe, M., Hashim, F., & Yahya, S. B. (2021). CSR in developing countries-the importance of good governance and economic growth: evidence from Africa. *Social Responsibility Journal*, 17(2), 226-242.
- Jarankowski, P., & Zurawski, J. Z. (2017). Marriage, divorce and economic growth in Poland and its comparison with European countries. [Working Paper]. University of Lodz, Faculty of Economics and

- Empirical from Romania. *Journal of Eastern European and Central Asian Research (JEECAR)*, 8(1), 40-50.
- Zheng, S., Duan, Y., & Ward, M. R. (2019). The effect of broadband internet on divorce in China. *Technological Forecasting and Social Change*, 139, 99-114
- Journal of Personality and Social Psychology*, 119(6), 1444.
- Wang, C. T. L., & Schofer, E. (2018). Coming out of the penumbras: World culture and cross-national variation in divorce rates. *Social Forces*, 97(2), 675-704.
- Wijaya, A., Kasuma, J., & Darma, D. C. (2021). Labor force and economic growth based on demographic pressures, happiness, and human development: