



Shahid Bahonar
University of Kerman



Iranian E-Commerce Scientific
Association

Analyzing the Impact of Macroeconomic Variables on Marriage in Iran: A VECM Approach

Sholeh Bagheri Pormehr^{1✉}, Mahdiah Bayat² and Afsaneh Bahreyni³

1. **Corresponding Author**, Department of Economics, Faculty of Economics, Khatam University, Tehran, Iran.

Email: sh.bagheripormehr@khatam.ac.ir

2. Department of Economics, Faculty of Economics, Khatam University, Tehran, Iran. **Email:** m.baayat@khatam.ac.ir

3. Department of Economics, Faculty of Economics, Khatam University, Tehran, Iran. **Email:** anibahraini@gmail.com

ARTICLE INFO

Article Type:

Research Article.

Article History:

Received: 9 July 2025

Received in revised form: 30 August 2025

Accepted: 7 October 2025

Available online:

Keywords:

Marriage, Economic Factors,
Females Labor Force Participation,
Income,
CPI,
VECM.

JEL Classification:

C32, E24, I32, J12.

A B S T R A C T

Objective: Given the declining trend in marriage rates in Iran in recent years, this study empirically investigates the impact of key macroeconomic and social variables on the number of marriages over the period 2005–2023.

Method: To analyze the relationships among variables, a Vector Error Correction Model (VECM) is employed. The variables examined include real GDP per capita, exchange rate, Gini coefficient, females' labor force participation rate, women's higher education, consumer price index (CPI), and population.

Results: The results indicate that real GDP per capita has a positive and statistically significant effect on the marriage rate. In contrast, the Gini coefficient and women's higher education were found to have negative but statistically insignificant effects. Additionally, population, females' labor force participation, and the consumer price index exert negative and significant effects on the marriage rate.

Conclusion: These findings offer valuable insights for policymakers aiming to design effective economic and social strategies to facilitate and encourage marriage among young people, considering the complex influences of economic inequality, women's education, and labor participation.

Cite this article: Bagheri Pormehr, Sh., Bayat, M., Bahreyni, A. (2026). Analyzing the impact of macroeconomic variables on marriage in Iran: A VECM approach. *Journal of Development and Capital*, 11(2), *-*. <https://doi.org/10.22103/jdc.2025.25530.1566>



Publisher: Shahid Bahonar University of Kerman.

© Author(s).

Introduction

Marriage constitutes a foundational social institution with profound demographic, cultural, and economic implications. It plays a central role in the reproduction of societies, the formation of households, and the distribution of resources and responsibilities across generations. Over recent decades, many countries have experienced noteworthy changes in marriage patterns—ranging from delayed marriage and rising ages at first marriage to decreasing aggregate marriage rates—phenomena that carry substantial consequences for fertility, labor markets, housing demand, social policy, and intergenerational welfare. Iran has been no exception: official aggregates indicate a sustained drop in the number of marriages over the last two decades, prompting critical questions about the drivers of this trend and the potential policy responses.

This study situates itself at the intersection of demographic economics and macroeconomic policy analysis. The conceptual lens draws on Beckerian household economics (Becker, 1973) — which frames marriage as a rational decision influenced by income, human capital, and opportunity costs — and on broader demographic transition theories which emphasize how structural economic change and social modernization reshape family formation choices. Under these perspectives, macroeconomic variables (real income per capita, inflation and consumer prices, housing costs, exchange rate volatility, and income distribution) and social variables (women's educational attainment and labor force participation) are expected to exert both direct and indirect effects on the decision to form a marital union.

Despite the theoretical clarity, empirical evidence for the Iranian context that simultaneously accounts for multiple economic and social drivers — and disentangles short-run fluctuations from long-run equilibrium relationships — remains limited. Many extant studies analyze single determinants (e.g., housing prices or youth unemployment) in isolation, or rely on cross-sectional and microdata approaches that cannot capture economy-wide long-run co-movements. To fill this gap, the present study adopts a time-series macro-econometric framework to investigate how a set of key macroeconomic and social variables jointly influence marriage rates in Iran over the period 2005–2023 using quarterly national aggregates. The Vector Error Correction Model (VECM) is employed to identify cointegrating relationships and to quantify both long-term elasticities and short-term adjustment dynamics.

The objectives of the study are fourfold: (1) to determine whether a stable long-run relationship (cointegration) exists between marriage rates and selected macroeconomic/social variables; (2) to quantify the long-run elasticities of marriage with respect to per capita real GDP, exchange rate, consumer price index (housing), Gini coefficient, female labor force participation, women's higher-education attainment, and population; (3) to examine the short-run dynamics and speed of adjustment following shocks to the system; and (4) to draw policy-relevant implications aimed at facilitating family formation under current economic conditions. This integrated approach provides both theoretical and practical contributions, offering policymakers rigorous evidence on which structural levers might be most effective in reversing or mitigating declining marriage rates.

Method

The research adopts a quantitative time-series design with an econometric approach focused on cointegration analysis and dynamic modeling. Specifically, the Vector Error Correction Model (VECM) framework is applied because it allows simultaneous estimation of long-run equilibrium relationships among integrated variables and short-run dynamics via error-correction mechanisms. This method is particularly appropriate when variables are non-stationary in levels but cointegrated — a common situation for macroeconomic aggregates.

The study uses the logarithmic transformation of all series to interpret coefficients as elasticities and to stabilize variance. The dependent variable is the logarithm of the number of

marriages (LOG_M_RATE), representing the national quarterly count of marriages transformed into natural logs. The explanatory variables include LOG_GDP_POP, which denotes real GDP per capita and measures average economic prosperity and purchasing power; LOG_DOLLAR, representing the free-market exchange rate that captures macroeconomic instability and import-price pressures; LOG_CPI_HOUSING, referring to the consumer price index for housing and related basic utilities as a proxy for housing cost pressures relevant to young couples; LOG_GINI, indicating the Gini coefficient as a measure of income inequality and distributional pressures on family formation; LOG_W_PART, denoting females' labor force participation rate as a proxy for women's economic independence and the opportunity cost of marriage; LOG_W_EDU_RATE, reflecting women's higher-education attainment rate to capture educational expansion and its socioeconomic implications; and LOG_POP, representing total population to control for scale effects and cohort-size-related demographic pressures.

All series were constructed from official sources (Central Bank of Iran, Statistical Center of Iran) and transformed to natural logarithms. Where necessary, composite indicators (e.g., housing-related CPI) were constructed from component price indices.

A rigorous pre-estimation procedure was applied to ensure the robustness and validity of the econometric results. First, stationarity tests, including the Augmented Dickey–Fuller (ADF) and Phillips–Perron (PP) tests, were conducted for all variables to determine their order of integration. The results indicated that all series were integrated of order one, $I(1)$, thereby justifying the use of cointegration-based models. Second, the optimal lag length was determined using information criteria such as the Akaike Information Criterion (AIC) and the Schwarz Bayesian Criterion (SBC), supported by diagnostic checks for model adequacy. Third, the Johansen cointegration test, based on both trace and maximum eigenvalue statistics, was employed to identify the number of long-run equilibrium relationships. The presence of at least one cointegrating vector validated the use of the Vector Error Correction Model (VECM).

The Johansen maximum likelihood estimation procedure was used to obtain the cointegration vectors and the short-run adjustment parameters of the VECM. Statistical inference relied on t -statistics for individual parameter significance and likelihood ratio tests for joint hypotheses. Robust standard errors were applied where evidence of heteroskedasticity was found.

To confirm the reliability and stability of the model, several diagnostic and robustness checks were conducted. Serial correlation was examined using the Lagrange Multiplier (LM) test, while White and Breusch–Pagan tests were used to detect heteroskedasticity. The Jarque–Bera test evaluated the normality of residuals. Model stability was assessed through CUSUM and CUSUMSQ tests; in cases of instability, alternative lag structures (e.g., lags 2 and 5) were re-estimated for comparison. Furthermore, weak exogeneity tests and Granger causality analyses were performed to assess directional dynamics among the variables. Impulse response functions (IRFs) and forecast error variance decomposition (FEVD) were used to analyze the dynamic interactions and the relative importance of shocks affecting marriage rates.

All estimations and diagnostic analyses were conducted using standard econometric software, including EViews, Stata, and R. Model selection emphasized parsimony, diagnostic adequacy, and theoretical consistency with economic behavior.

Sampling Procedures

quarterly observations from 2005 to 2023. Because the analysis unit is the national aggregate rather than individual respondents, conventional probability sampling does not apply. Instead, the study employs a complete-population temporal coverage within the defined time horizon.

All available quarterly observations for each variable during 2005–2023 were included. Where data gaps were detected, only officially documented interpolation procedures were used,

4/ Analyzing the impact of macroeconomic variables on marriage in Iran: A VECM approach

and no ad-hoc imputation was undertaken to preserve data integrity. The data sources include the Statistical Center of Iran (for demographic and marriage statistics), the Central Bank of Iran (for macroeconomic variables such as GDP, exchange rate, and CPI), and, where necessary, the World Bank for supplementary cross-validation.

To ensure comparability across variables, all time-series were standardized in terms of denominators, deflators, and base years. Seasonal adjustment procedures (such as X-13ARIMA-SEATS) were applied to quarterly series where seasonality potentially influenced coefficient stability. The results were verified for robustness with and without seasonal adjustment. As this research uses aggregated, non-identifiable official statistics, it raises no ethical issues related to human subjects or confidentiality.

Although traditional sample size and statistical power concepts are designed for micro-level studies, time-series analysis focuses on the number of observations relative to model complexity and lag structure. The dataset includes up to 76 quarterly observations (19 years $\times$ 4 quarters), which is adequate for a VECM system containing seven to eight endogenous variables, provided that the lag length is parsimonious.

To avoid over-parameterization, the lag length was selected using AIC and SBC criteria, balancing model fit and degrees of freedom. Precision of estimates was assessed through inspection of standard errors and by employing bootstrapped standard errors for long-run coefficients. Confidence intervals at the 95% level were reported to reflect statistical uncertainty.

Although conventional power analysis is not straightforward in cointegration contexts, the quarterly frequency of data enhances the ability to identify long-run relationships relative to annual data. Sensitivity analyses were conducted by splitting the sample into subperiods (2005–2015 and 2016–2023) to assess temporal stability and the persistence of parameter significance.

Results

The empirical findings of this study reveal a set of consistent and theoretically grounded relationships between macroeconomic and social variables and the marriage rate in Iran during 2005–2023. Unit-root and cointegration tests confirmed that all variables are integrated of order one, validating the use of a cointegration framework. Johansen's test results indicated at least one significant long-run equilibrium relationship among the variables, supporting the application of a Vector Error Correction Model (VECM).

The long-run results indicate that real GDP per capita has a positive and statistically significant effect on marriage rates. This finding implies that higher levels of economic prosperity and household income enhance individuals' financial capacity and stability to form families, consistent with economic theories that emphasize the role of income and affordability in household formation. In contrast, population growth exerts a negative and statistically significant impact on marriage, reflecting pressures on limited resources and competition in the housing and labor markets.

Female labor force participation shows a negative and significant effect on the marriage rate, both in the long run and short run. As women increasingly participate in the labor market, the opportunity cost of marriage rises, and changing social norms lead to delayed or fewer marriages. Similarly, the consumer price index for housing and related services has a negative and statistically significant influence, emphasizing the role of housing affordability as a key structural barrier to marriage among young adults.

Income inequality, measured by the Gini coefficient, and women's higher education rate both have negative but statistically insignificant coefficients. Although these variables are conceptually related to marriage decisions—through channels such as inequality of opportunity, educational delay, and shifting values—their aggregate effects during the study period appear less pronounced. The exchange rate was also found to be insignificant,

suggesting that currency fluctuations affect marriage indirectly through inflationary channels rather than as a direct determinant.

The short-run dynamic results confirm that deviations from the long-run equilibrium are gradually corrected over time. The estimated error-correction coefficient is negative and significant, indicating a moderate speed of adjustment toward the equilibrium. Transitory increases in housing costs and higher female labor participation rates have immediate and adverse effects on marriage, while short-term fluctuations in income exert weaker influence, implying that income affects marriage primarily through expectations and accumulated wealth rather than short-lived shocks.

Impulse-response and forecast error variance decomposition analyses reinforce these findings. Shocks to housing costs generate persistent negative responses in marriage rates, whereas positive shocks to income have delayed but stable encouraging effects. Variance decomposition reveals that much of the short-term variation in marriage rates is driven by shocks in housing prices and women's participation in the labor force, while GDP per capita contributes more strongly to long-term variance.

The diagnostic tests validate the adequacy and stability of the estimated model. The residuals exhibit no serial correlation, heteroskedasticity, or strong non-normality. Parameter stability tests using CUSUM and CUSUMSQ plots confirm that the estimated coefficients remain stable over the sample period. Re-estimations with alternative lag lengths, including two and five, yielded qualitatively consistent results, confirming model robustness. Additional sensitivity analyses—such as the exclusion of potentially endogenous variables and the use of instrumental-variable adjustments—further support the stability of the key results.

Taken together, the empirical evidence suggests that economic prosperity, reflected in higher GDP per capita, serves as a strong positive driver of marriage, whereas structural constraints such as housing inflation and the rise of female labor participation act as suppressing factors. Income inequality and education, while theoretically relevant, did not exhibit statistically robust direct effects in this model, possibly due to intervening cultural and institutional dynamics that aggregate data cannot fully capture.

Overall, the results highlight the complex and multidimensional nature of marriage behavior in Iran. Economic and social determinants interact in overlapping ways: for instance, higher education may postpone marriage but improve household stability later in life, while high housing costs influence not only affordability but also expectations of future economic security. These interactions underscore that marriage decisions are deeply embedded within broader transformations of Iran's economic structure, gender roles, and demographic transitions, all of which jointly shape the observed decline in marriage rates.

Conclusions

This study provides several key conclusions with theoretical and policy implications. The evidence demonstrates that sustained economic prosperity fosters marriage formation in the long run. As real GDP per capita rises, individuals gain greater financial stability and confidence to establish families, highlighting the role of inclusive and stable economic growth as a foundation for social development. Moreover, the results confirm that housing affordability plays a critical role in shaping marriage decisions. The negative and statistically significant effect of the housing price index suggests that escalating housing costs constitute one of the most important barriers to marriage, especially for younger cohorts. Addressing this issue requires coherent housing policies that alleviate the financial burden of home ownership and renting—such as subsidized mortgages for young adults, public-private partnerships for affordable housing projects, and rental support programs.

The findings also reveal that changing female economic roles have reshaped the dynamics of marriage. The negative association between women's labor force participation and marriage

6/ Analyzing the impact of macroeconomic variables on marriage in Iran: A VECM approach

rates underscores a fundamental social transition: as women become more economically active, their opportunity costs of marriage rise, and traditional family formation patterns evolve. Policymakers should therefore adopt family-friendly labor market frameworks that allow women to reconcile professional and family aspirations. Flexible work arrangements, childcare assistance, and parental leave policies can help reduce the trade-off between employment and family formation, ensuring that empowerment and demographic sustainability progress together.

Although the coefficients for income inequality and women's higher education are not statistically significant, their negative direction suggests that these variables influence marriage indirectly—through channels such as expectations, preferences, or marriage-market sorting. Future research could employ disaggregated or micro-level data to explore these mechanisms more precisely, since aggregate national data may obscure regional or social heterogeneity. Nonetheless, their theoretical importance remains, as inequality and educational expansion shape the broader socioeconomic context in which marriage decisions are made.

The methodological contribution of this study lies in its use of the Vector Error Correction Model (VECM), which captures both long-term equilibrium relationships and short-term adjustment dynamics among macroeconomic and social variables. This approach allows for a nuanced understanding of how economic shocks and structural trends jointly influence marriage behavior. The VECM framework thus provides policymakers with a robust empirical tool to assess and forecast the demographic consequences of macroeconomic changes.

From a policy standpoint, the study highlights the need for multidimensional interventions that address both structural and behavioral determinants of marriage. Economic stability and income growth remain essential, as rising real incomes directly support family formation. However, macroeconomic management should be complemented by targeted housing policies that reduce cost pressures on young households. Expanding access to affordable housing through low-interest loans, rental assistance, and public–private partnerships can significantly enhance marriage affordability. In parallel, labor market and social policies should promote work–family balance, particularly for working women, by institutionalizing flexible working conditions, childcare support, and parental leave systems. Policymakers are also encouraged to integrate financial literacy education into youth development programs, empowering young people with budgeting and savings skills necessary for family formation.

While the analysis offers valuable insights, it also acknowledges certain limitations. Because the study relies on aggregate time-series data, it cannot capture variations across regions, income groups, or demographic cohorts. Future research should combine macroeconomic modeling with micro-level household surveys to better understand behavioral mechanisms and heterogeneous responses. Moreover, the statistically insignificant results for inequality and higher education may reflect non-linear or threshold effects that require more sophisticated econometric modeling. Interaction terms—such as education combined with female labor participation—could reveal conditional relationships that remain hidden in aggregate data.

Finally, potential endogeneity between female labor participation and marriage decisions suggests the usefulness of structural or panel-data approaches at the provincial level in future work. Expanding this research along those lines would enable a more granular understanding of how evolving economic and social structures interact to shape family behavior in Iran. Despite these limitations, the present study provides robust macro-level evidence that economic stability, gender dynamics, and housing affordability are decisive forces influencing the institution of marriage, with far-reaching implications for demographic and social policy in the country.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Not applicable

Acknowledgements

The authors thank all participants in this study.

Ethical Considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.



انجمن علمی تجارت الکترونیکی ایران

مجله توسعه و سرمایه

شماره چاپ: ۲۰۰۸-۲۴۲۸ شماره کاتالوگ: ۲۶۴۵-۳۶۰۶

Homepage: <https://jdc.uk.ac.ir>



دانشگاه شهید باهنر کرمان

تحلیل اثر متغیرهای کلان اقتصادی کلان بر ازدواج در ایران: رهیافت VECM

شعله باقری پرمهر^۱، مهدیه بیات^۲ و افسانه بحرینی^۳

۱. نویسنده مسئول، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه خاتم، تهران، ایران. sh.bagheripormehr@khatam.ac.ir

۲. گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه خاتم، تهران، ایران. m.baayat@khatam.ac.ir

۳. گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه خاتم، تهران، ایران. anibahraini@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی. تاریخ‌ها: تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۴/۱۸ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۶/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۷/۱۵ تاریخ انتشار برخط: واژه‌های کلیدی: ازدواج، عوامل اقتصادی، نرخ مشارکت زنان، شاخص قیمت مصرف‌کننده، مدل VECM. طبقه‌بندی JEL: C32, E24, I32, J12.	هدف: باتوجه به روند نزولی نرخ ازدواج در ایران طی سال‌های اخیر، این پژوهش باهدف بررسی تجربی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی و اجتماعی بر نرخ ازدواج در بازه زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۲ انجام شده است. روش: برای تحلیل رابطه بلندمدت و کوتاه‌مدت میان متغیرها، از داده‌های فصلی و مدل تصحیح خطای برداری (VECM) استفاده شده است. متغیرهای موردبررسی شامل تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ ارز، ضریب جینی، نرخ مشارکت اقتصادی زنان، تحصیلات دانشگاهی زنان، شاخص قیمت مصرف‌کننده در بخش مسکن و جمعیت بوده‌اند. یافته‌ها: نتایج مدل نشان می‌دهد تولید ناخالص داخلی سرانه اثر مثبت و معناداری بر نرخ ازدواج دارد. در مقابل، جمعیت، نرخ مشارکت اقتصادی زنان و شاخص قیمت مصرف‌کننده اثر منفی و معناداری بر نرخ ازدواج داشته‌اند، درحالی‌که اثر ضریب جینی و تحصیلات دانشگاهی زنان از نظر آماری معنادار نبوده است. نتیجه‌گیری: یافته‌های پژوهش بیانگر تأثیرپذیری تصمیم به ازدواج از شرایط اقتصادی و اجتماعی کلان است. این نتایج می‌تواند به تدوین سیاست‌های واقع‌بینانه و مؤثر در راستای تسهیل ازدواج جوانان و تقویت بنیان خانواده کمک کند.

استناد: باقری پرمهر، شعله؛ بیات، مهدیه و بحرینی، افسانه (۱۴۰۵). تحلیل اثر متغیرهای کلان اقتصادی کلان بر ازدواج در ایران: رهیافت VECM. *مجله توسعه و سرمایه*، ۱۱(۲)، ۱۱-۲۲. <https://doi.org/10.22103/jdc.2025.25530.1566>

ناشر: دانشگاه شهید باهنر کرمان.

© نویسنده/ نویسندگان.



۱- مقدمه

ازدواج یکی از بنیادی‌ترین نهادهای اجتماعی است که در ثبات ساختار جامعه و بازتولید نسل نقش کلیدی دارد. در سال‌های اخیر، کاهش معنادار نرخ ازدواج در ایران به یک چالش اجتماعی و اقتصادی تبدیل شده که پیامدهایی مانند کاهش باروری، افزایش مجرد قطعی و تضعیف انسجام اجتماعی را در پی داشته است (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۲). عوامل اقتصادی در میان دلایل مؤثر بر این روند، جایگاه ویژه‌ای دارند؛ زیرا متغیرهایی مانند تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، تورم، نابرابری درآمد، اشتغال و تحصیلات زنان تأثیر مستقیمی بر تصمیم‌گیری افراد برای ازدواج دارند (تسویا، ۲۰۰۶ و جکسون^۲ و همکاران، ۲۰۱۷).

مطالعات داخلی نیز نشان داده‌اند که افزایش ازدواج می‌تواند کاهش بزهکاری و ناهنجاری‌های اجتماعی را در پی داشته باشد (محمدی سیف و عارف، ۱۳۹۴). اما در سال‌های اخیر، با افزایش مشکلات اقتصادی، تعداد ازدواج‌ها روندی کاهشی داشته است. بر اساس گزارش‌های رسمی، ازدواج‌ها از حدود ۲۰۰ هزار مورد در سال ۱۳۸۴ به حدود ۱۲۰ هزار مورد در سال ۱۴۰۲ کاهش یافته‌اند (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۲). این موضوع نشان‌دهنده لزوم تحلیل علمی این پدیده است. از سوی دیگر، رکود اقتصادی، نااطمینانی مالی و هزینه‌های بالای تشکیل خانواده از جمله قیمت مسکن، می‌تواند منجر به کاهش تمایل به ازدواج شود (وانگ و ژانگ^۳، ۲۰۲۲). افرادی با اشتغال پایدار، تمایل بیشتری به ازدواج دارند، در حالی که بیکاری یا اشتغال ناقص از عوامل بازدارنده است (رایمو^۴ و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین، تحولات نقش اقتصادی زنان، از جمله افزایش مشارکت در بازار کار و تحصیلات دانشگاهی، به تغییر الگوهای سنتی ازدواج منجر شده‌اند؛ استقلال مالی زنان ممکن است ازدواج را به تعویق بیندازد یا از اولویت خارج کند (تسویا، ۲۰۰۶). با وجود اهمیت موضوع، بیشتر پژوهش‌های پیشین در ایران به‌طور محدود و تک‌بعدی به متغیرهای اقتصادی پرداخته‌اند و اغلب فاقد تحلیل جامع و هم‌زمان متغیرهای کلان اقتصادی و اجتماعی بوده‌اند. این پژوهش با استفاده از داده‌های فصلی و مدل اقتصادسنجی تصحیح خطای برداری^۵، تلاش می‌کند تصویری واقع‌بینانه و مبتنی بر شواهد از تأثیرات این متغیرها بر نرخ ازدواج ارائه دهد.

در نهایت، با توجه به روند مستمر کاهش نرخ ازدواج در ایران طی دو دهه گذشته و پیامدهای گسترده آن بر پایداری ساختار جمعیتی، افزایش سن ازدواج، کاهش نرخ باروری، و تضعیف انسجام اجتماعی، پرداختن به این مسئله از منظر علمی ضرورتی حیاتی یافته است. علی‌رغم مطالعات متعدد در حوزه خانواده و جمعیت، اغلب پژوهش‌ها یا تمرکز محدودی بر عوامل روان‌شناختی و فرهنگی داشته‌اند یا فاقد تحلیل جامع از متغیرهای کلان اقتصادی مؤثر بر تصمیم به ازدواج بوده‌اند. در این راستا، این مطالعه با بهره‌گیری از داده‌های فصلی طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۲ و با به‌کارگیری مدل تصحیح خطای برداری، درصدد پر کردن این خلأ علمی و ارائه تحلیلی مبتنی بر شواهد از رابطه میان تحولات اقتصادی و نرخ ازدواج است. هدف نهایی پژوهش، فراهم کردن مبنایی تجربی برای سیاست‌گذاران جهت تدوین راهکارهای عملی، واقع‌بینانه و داده‌محور برای تسهیل ازدواج جوانان و تقویت بنیان خانواده در ایران است.

این مقاله شامل شش بخش است. ابتدا مقدمه و بیان مسئله و سپس مروری بر ادبیات و مطالعات مرتبط آمده است. بعد پیشینه و مبانی نظری تحقیق و در ادامه، روش‌شناسی، شامل مدل آماری، داده‌ها و متغیرها شرح داده شده است. در بخش بعدی، نتایج تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها و در پایان، بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادهایی برای سیاست‌گذاری و تحقیقات آینده مطرح شده است.

¹ Tsuya² Jackson³ Wang & Zhang⁴ Raymo⁵ Vector Error Correction Model (VECM)

۲- مبانی نظری

ازدواج به عنوان یکی از نهادهای اساسی اجتماعی، نقش مهمی در شکل گیری و پایداری خانواده و جامعه دارد. این نهاد علاوه بر ایجاد پیوندهای عاطفی، تأثیرات اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی گسترده‌ای دارد. در گذشته، ازدواج بیشتر به عنوان وسیله‌ای برای انتقال نسل و تثبیت ارزش‌های فرهنگی شناخته می‌شد، اما در دنیای امروز، عوامل متعددی مثل تغییرات اقتصادی، اجتماعی و پیشرفت‌های فناوری، الگوهای ازدواج را تغییر داده‌اند (محمدی سیف و عارف، ۱۳۹۴).

در پایان قرن بیستم و آغاز قرن بیست و یکم، حوزه اقتصاد توسعه یافت و موضوعاتی را مورد توجه قرار داد که پیش‌تر در دایره مسائل اقتصادی قرار نداشتند. یکی از پیشگامان این تحول، گری بکر بود که با معرفی نظریه ازدواج، رفتار تصمیم‌گیری درون خانوادگی را از دیدگاه اقتصادی تحلیل کرد. بسیاری از اقتصاددانان و پژوهشگران علوم اجتماعی از آثار بکر بهره برده‌اند و او را به حق می‌توان پدر علم اقتصاد خانواده نوین دانست (بکر، ۱۹۷۳).

نظریه‌های بکر در زمینه ازدواج، رفتارهای انسانی در انتخاب همسر و تشکیل خانواده را به عنوان معامله‌ای اقتصادی می‌بیند که در آن افراد به دنبال حداکثرسازی مطلوبیت خود هستند. در این چارچوب، مفهوم «سرمایه انسانی» اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا افراد با تحصیلات و مهارت‌های بالاتر معمولاً درآمد بیشتری کسب می‌کنند و این امر گزینه‌های بهتری برای انتخاب شریک زندگی فراهم می‌کند. از این رو، درآمد نقش کلیدی در تصمیم‌گیری‌های ازدواج ایفا می‌کند و می‌تواند تمایل به تشکیل خانواده را تحت تأثیر قرار دهد (بکر، ۱۹۹۴).

علاوه بر این، بکر به مفهوم «هزینه فرصت» اشاره می‌کند که هر انتخابی در ازدواج مستلزم صرف منابعی مانند زمان، هزینه‌های مالی و فرصت‌های شغلی است. افراد با درآمد بالاتر ممکن است هزینه‌های فرصت کمتری در نظر بگیرند و بنابراین تمایل بیشتری به ازدواج داشته باشند. برعکس، در جوامعی با نابرابری درآمدی بالا، افرادی که درآمد پایین‌تری دارند ممکن است ورود به ازدواج را پرهزینه‌تر از مزایای آن ببینند. این تحلیل نشان می‌دهد که متغیرهای اقتصادی نه تنها بر تصمیمات فردی بلکه بر الگوهای اجتماعی و فرهنگی ازدواج نیز تأثیر گذارند (بکر، ۱۹۸۱).

در این چارچوب، مفهوم «سرمایه انسانی» اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا افراد با تحصیلات و مهارت‌های بالاتر معمولاً درآمد بیشتری کسب می‌کنند و این امر گزینه‌های بهتری برای انتخاب شریک زندگی فراهم می‌کند. بر این اساس، بکر (۱۹۷۳) تابع مطلوبیت ازدواج را به شکل کلی زیر بیان می‌کند:

$$U=f(Y,H,C) \quad (1)$$

که در آن:

$$U = \text{مطلوبیت ازدواج} \quad Y = \text{درآمد فرد}$$

$$C = \text{هزینه فرصت (زمان، پول، فرصت‌های شغلی)} \quad H = \text{سرمایه انسانی (تحصیلات، مهارت)}$$

این فرمول نشان می‌دهد فرد در انتخاب ازدواج به دنبال بیشینه کردن تابع مطلوبیت است که به درآمد، سرمایه انسانی و هزینه فرصت وابسته است.

علاوه بر نظریه بکر، عوامل کلان اقتصادی مانند تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، شاخص قیمت مصرف‌کننده (مسکن، آب، برق، گاز و سایر سوخت‌ها)، ضریب جینی (نابرابری درآمد)، جمعیت، نرخ مشارکت زنان و میزان تحصیلات آنان،

نقش مهمی در پویایی‌های ازدواج ایفا می‌کنند. در این پژوهش، تأثیر این شاخص‌های اقتصادی بر الگوهای ازدواج مورد بررسی قرار خواهد گرفت. همچنین، در این پژوهش به مبانی نظری و پیشینه تحقیق در این حوزه پرداخته و مطالعات انجام شده در دو بخش داخلی و خارجی مرور می‌شود.

۱-۲- درآمد و تأثیر آن بر ازدواج

درآمد به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل اقتصادی، نقش کلیدی در تصمیم‌گیری‌های مربوط به ازدواج دارد. افراد با درآمد بالاتر معمولاً توانایی تأمین هزینه‌های مراسم و زندگی مشترک را دارند و بنابراین تمایل بیشتری به تشکیل خانواده نشان می‌دهند (واتسون و مک‌لانهان^۱، ۲۰۱۱). در مقابل، محدودیت‌های مالی و درآمد پایین می‌تواند منجر به تأخیر یا صرف نظر از ازدواج شود که این موضوع نه تنها بر فرد بلکه بر ساختار اجتماعی و نرخ باروری نیز تأثیرگذار است (بکر^۲، ۱۹۸۱؛ مک‌دونالد^۳، ۲۰۰۰ و بیلاری و لیف‌برور^۴، ۲۰۱۰).

افزایش هزینه‌های زندگی، بویژه در زمینه مسکن و خدمات پایه، فشار مالی را بر خانواده‌ها افزایش می‌دهد و می‌تواند انگیزه جوانان را برای ازدواج کاهش دهد (تیان و یو^۵، ۲۰۱۹). علاوه بر این، درآمد ثابت و کافی، به عنوان یکی از پیش‌نیازهای احساس امنیت اقتصادی، نقش مهمی در تصمیمات زناشویی ایفا می‌کند (کالمین^۶، ۲۰۱۱).

۲-۲- تأثیر نرخ ارز بر ازدواج

نرخ ارز با تأثیرگذاری بر ثبات اقتصادی و قدرت خرید افراد، به طور غیرمستقیم بر نرخ ازدواج تأثیر می‌گذارد. کاهش ارزش پول ملی باعث افزایش هزینه واردات و در نهایت تورم می‌شود که قدرت مالی جوانان را برای تأمین هزینه‌های ازدواج کاهش می‌دهد (صندوق جهانی پول^۷، ۱۹۵۲ و جابارا^۸، ۲۰۰۹). این نوسانات ارزی، با ایجاد عدم اطمینان اقتصادی و کاهش فرصت‌های شغلی، باعث افزایش استرس مالی و تأخیر در تصمیمات زناشویی می‌شود (رایلی^۹، ۲۰۲۳ و آتیا^{۱۰}، ۲۰۱۷). همچنین فشار اقتصادی می‌تواند نگرش‌های فرهنگی نسبت به ازدواج را تغییر و تمایل جوانان را کاهش دهد (عمر و ایهب^{۱۱}، ۲۰۲۲). بنابراین، حفظ ثبات نرخ ارز و کنترل تورم، از جمله الزامات اساسی برای بهبود شرایط اقتصادی و حمایت از تشکیل خانواده در جوامع امروزی است.

۳-۲- رابطه بین نرخ مشارکت زنان و ازدواج

افزایش مشارکت زنان در نیروی کار به دلیل استقلال مالی بیشتر، می‌تواند منجر به کاهش انگیزه ازدواج به عنوان یک ضرورت اقتصادی شود (بیتلر^{۱۲} و همکاران، ۲۰۰۲). این روند باعث تأخیر در ازدواج یا ترجیح زندگی مجردی می‌شود. همچنین، اشتغال زنان محدودیت زمانی و انرژی برای یافتن شریک زندگی ایجاد می‌کند که نرخ ازدواج را کاهش می‌دهد (چن^{۱۳}، ۲۰۲۳). از سوی دیگر، تضاد بین مسئولیت‌های شغلی و خانوادگی فشار روانی ایجاد و کیفیت روابط زناشویی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (نرتجه^{۱۴}، ۲۰۲۱). در جوامع با ارزش‌های سنتی، موفقیت شغلی زنان ممکن است منجر به تعارض و نارضایتی در زندگی مشترک شود (دوا^{۱۵}، ۲۰۱۸).

¹Watson & McLanahan

²Becker

³McDonald

⁴Billari & Liefbroer

⁵Tian & Yu

⁶Kalmijn

⁷International Monetary Fund

⁸Jabara

⁹Riley

¹⁰Atya

¹¹Amr & Ayhab

¹²Bitler

¹³Chen

¹⁴Nortje

¹⁵Dua

۲-۴- تأثیر شاخص قیمت مصرف کننده (مسکن، آب، برق، گاز و سوخت‌ها) بر ازدواج

افزایش قیمت مسکن و سایر هزینه‌های اساسی زندگی یکی از عوامل تعیین کننده در کاهش نرخ ازدواج و تأخیر در تشکیل خانواده است. مطالعات متعدد نشان داده رشد هزینه مسکن بویژه بر جوانان تأثیر گذار است، زیرا دستیابی به مالکیت خانه را دشوار و این امر به تعویق ازدواج و کاهش تمایل به تشکیل خانواده منجر می شود (گونزالز-وال^۱، ۲۰۲۲).

از سوی دیگر، فشارهای اقتصادی ناشی از افزایش هزینه‌های خدمات عمومی مانند آب، برق و گاز می تواند باعث افزایش تنش‌های خانوادگی شود. اگرچه برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که در شرایط فشار اقتصادی، زوجها ممکن است به یکدیگر بیشتر تکیه کنند و پیوندهای زناشویی قوی تر شود (کلاین^۲، ۲۰۱۷)، اما اکثریت تحقیقات تأکید دارند که افزایش مداوم هزینه‌های زندگی، بویژه در شرایط بحرانی، نرخ طلاق و نارضایتی زناشویی را افزایش می دهد (نانلی و زیتز^۳، ۲۰۱۲). به طور کلی، فشارهای اقتصادی یکی از عوامل مهم در پایداری و ثبات ازدواج محسوب می شوند و درک بهتر این روابط می تواند به سیاست گذاران در طراحی برنامه‌های حمایتی موثر کمک کند.

۲-۵- چارچوب نظری و مدل ریاضی تحلیل ازدواج بر اساس شاخص‌های اقتصادی

در این پژوهش، مدل مفهومی بر اساس چارچوب نظری اقتصاد خانواده (بکر، ۱۹۷۳) طراحی شده است. طبق این دیدگاه، تصمیمات ازدواج به عنوان یک فرایند اقتصادی در نظر گرفته می شود که افراد در آن به دنبال حداکثرسازی مطلوبیت خود هستند. این تصمیمات تحت تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی و ویژگی‌های فردی قرار دارند. در این مدل، متغیرهای اقتصادی اصلی شامل درآمد، نرخ ارز، شاخص قیمت مصرف کننده (مسکن، آب، برق، گاز و سوخت‌ها)، ضریب جینی و نرخ مشارکت زنان در نیروی کار هستند. این متغیرها می توانند به صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر تمایل افراد به ازدواج اثر گذار باشند.

$$MarriageRate_i = \alpha + \beta_1 Income_i + \beta_2 ExchangeRate_t + \beta_3 CPI_t + \beta_4 Gini_t + \beta_5 FemaleLabor_t + \varepsilon_i \quad (2)$$

که در آن:

$$\begin{aligned} &MarriageRate_i: \text{نرخ ازدواج در گروه } i \\ &Income_i: \text{درآمد متوسط در گروه } i \\ &ExchangeRate_t: \text{نرخ ارز در گروه } t \\ &CPI_t: \text{شاخص قیمت مصرف کننده در دوره } t \\ &Gini_t: \text{ضریب جینی (نابرابری درآمد) در دوره } t \\ &FemaleLabor_t: \text{نرخ مشارکت زنان در نیروی کار در دوره } t \\ &\varepsilon_i: \text{خطای مدل} \end{aligned}$$

فرمول ارائه شده، رابطه بین نرخ ازدواج و مجموعه‌ای از شاخص‌های اقتصادی کلان و ویژگی‌های فردی را نشان می دهد. این مدل مفهومی به محققان اجازه می دهد تا اثر هر متغیر مستقل را به طور جداگانه بررسی کنند و میزان اهمیت نسبی آن‌ها را در فرآیند تصمیم گیری برای ازدواج بسنجند.

درآمد: درآمد افراد نه تنها توانایی مالی برای تأمین هزینه‌های مراسم ازدواج و زندگی مشترک را نشان می دهد، بلکه بر ارزیابی هزینه فرصت و امنیت اقتصادی نیز تأثیر مستقیم دارد. افرادی با درآمد بالاتر معمولاً انتخاب‌های بیشتری برای شریک زندگی دارند و می توانند از تحصیلات، مهارت‌ها و فرصت‌های شغلی خود برای افزایش مطلوبیت ازدواج استفاده کنند. در مقابل، محدودیت‌های مالی باعث تأخیر یا صرف نظر از ازدواج شده و می تواند نرخ باروری و ساختار جمعیتی را تحت تأثیر قرار دهد.

¹ González-Val

² Klein

³ Nunley & Zietz

نرخ ارز: تغییرات نرخ ارز به عنوان شاخصی از ثبات اقتصادی کلان، قدرت خرید و قیمت کالاهای وارداتی را تغییر می دهد. کاهش ارزش پول ملی باعث افزایش تورم و هزینه های زندگی می شود و فشار مالی بر جوانان را افزایش می دهد. این فشار اقتصادی ممکن است تمایل افراد به ازدواج را کاهش دهد و بر نگرش های فرهنگی و اجتماعی نسبت به تشکیل خانواده اثر گذار باشد.

شاخص قیمت مصرف کننده: افزایش قیمت مسکن، آب، برق، گاز و سایر خدمات پایه یکی از مهم ترین عوامل کاهش نرخ ازدواج و تأخیر در تشکیل خانواده است. این شاخص نشان دهنده فشار اقتصادی روزمره و هزینه های زندگی است که می تواند انگیزه و آمادگی افراد برای ازدواج را تحت تأثیر قرار دهد. تحقیقات نشان داده افزایش مداوم هزینه های زندگی، بویژه در شرایط بحرانی، می تواند نرخ طلاق و نارضایتی زناشویی را افزایش و پیوندهای خانوادگی را ضعیف تر کند.

ضریب جینی: نابرابری در آمدی نشان دهنده توزیع نامتقارن منابع و فرصت هاست و بر امکان تصمیم گیری برای ازدواج اثر می گذارد. جوامعی با نابرابری بالا ممکن است افرادی با درآمد پایین تر را از ورود به ازدواج بازدارند و در نتیجه الگوهای اجتماعی و اقتصادی ازدواج را تغییر دهند. این شاخص، دیدی گسترده از تأثیرات اجتماعی و اقتصادی بر ازدواج ارائه می دهد.

نرخ مشارکت زنان: افزایش مشارکت زنان در نیروی کار باعث استقلال مالی بیشتر آنها می شود و می تواند تأثیر دوگانه داشته باشد: از یک سو توانایی اقتصادی برای ازدواج و تأمین زندگی مشترک افزایش می یابد، و از سوی دیگر ممکن است زنان ترجیح دهند ازدواج را به تأخیر بیندازند یا زندگی مستقل داشته باشند. علاوه بر این، تضاد میان مسئولیت های شغلی و خانوادگی می تواند فشار روانی و محدودیت های زمانی ایجاد کند که نرخ ازدواج را کاهش می دهد.

خطای مدل: این جزء نشان دهنده اثرات سایر عوامل خارج از مدل است که بر نرخ ازدواج اثر گذارند، مانند ارزش های فرهنگی، سنت ها، سیاست های اجتماعی، ویژگی های شخصیتی و عوامل روان شناختی فردی. این خطا تضمین می کند که مدل از نظر آماری واقع گرایانه باشد و محدودیت های احتمالی آن در تحلیل مدنظر قرار گیرد.

مدل ارائه شده چارچوبی منسجم برای تحلیل تأثیر شاخص های اقتصادی و ویژگی های فردی بر تصمیمات ازدواج فراهم می کند. این مدل روابط علی میان متغیرها را به صورت سیستماتیک نشان داده و مبنای لازم برای طراحی ابزارهای تحقیق و آزمون فرضیات را ایجاد می کند. علاوه بر این، نشان می دهد که چگونه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص های فردی می توانند با هم تعامل داشته و اثرات مستقیم و غیرمستقیم بر رفتار ازدواج ایجاد کنند. تبیین سازوکار اثر گذاری هر عامل و مسیرهای متغیرها، زمینه را برای ورود به بخش پیشینه تحقیق و بررسی مطالعات مرتبط فراهم می کند.

۳- پیشینه تحقیق

در این بخش، منتخبی از مهم ترین مطالعات داخلی و خارجی مرتبط با ازدواج و متغیرهای کلان اقتصادی، به ترتیب مطالعات داخلی و سپس خارجی، ارائه شده است.

۳-۱- مطالعات داخلی

جهانی دولت آبادی و همکاران (۱۴۰۲)، در مقاله ای با عنوان «تأثیر شاخص های کلان اقتصادی بر نرخ خام ازدواج استان های کشور در بازه زمانی ۱۴۰۰-۱۳۹۰» نتیجه گرفتند امروزه ازدواج کنشی عقلانی- عاطفی و در اثر فشارهای اقتصادی، بعد عقلانی آن نقش تعیین کننده در نرخ و میزان ازدواج دارد. افزایش آمارهای طلاق، فشارهای مالی بر زندگی زوجین، بی ثباتی اقتصادی، فضای کسب و کار نامساعد و ناپایدار به کنش های محتاطانه (سود- زیان، کنش مبادله ای، گریز از زیان

اقتصادی-اجتماعی) در مسئله ازدواج منجر شده و در نتیجه در دهه ۹۰ (فاصله زمانی ۱۴۰۰-۱۳۹۰) هم‌زمان با افزایش ضریب جینی، نرخ تورم و بیکاری و همچنین کاهش نرخ مشارکت اقتصادی در کنار آگاهی جامعه از شرایط موجود (افزایش طلاق و مهریه سنگین)، تمایل به ازدواج کاهش یافته است.

فزونی و کاشیان (۱۴۰۲)، در مقاله‌ای با عنوان «تحلیلی بر مؤلفه‌های اقتصادی مؤثر بر میزان ازدواج و طلاق با تأکید بر مشارکت اقتصادی زنان» به روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی که امکان تحلیل کوتاه مدت و بلندمدت را فراهم می‌آورد، در بازه زمانی سال‌های ۱۳۶۲ تا ۱۳۹۹ دریافتند با افزایش میزان مشارکت اقتصادی زنان، میزان ازدواج‌ها در کشور افزوده شده است.

گلدانی و زعفرانچی (۱۴۰۱)، در مقاله‌ای با عنوان «بررسی و تحلیل اقتصادی متغیرهای کلان مؤثر بر شاخص تمایل به تاهل در ایران» با استفاده از روش مدل خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی دریافتند که رشد تولید ناخالص داخلی در کوتاه مدت و بلند مدت با تمایل به تاهل دارای اثر مثبت و معنادار است و بنابراین در دوران رونق اقتصادی با افزایش سطح درآمدهای خانوار، تمایل آنها به حفظ رابطه مشترک بیشتر می‌شود.

تاج‌بخش و نصیری (۱۴۰۰)، در مقاله‌ای با عنوان «رابطه متغیرهای اقتصادی و افزایش سن ازدواج با رویکرد سیاست‌های کلی جمعیت» با استفاده از روش تکنیک پیمایش و ابزار گردآوری داده‌ها با پرسشنامه دریافتند هر چه شرایط اقتصادی و مادی جوانان به عنوان بسترهای بنیادی برای ازدواج مهیا باشد تمایل جوانان به تشکیل زندگی مشترک بیشتر خواهد بود.

فرزادی و محمدزاده شهریاری (۱۳۹۳)، در مقاله‌ای با عنوان «بررسی عوامل مؤثر اقتصادی و هزینه‌های مسکن و رابطه آن با نرخ ازدواج» با استفاده از روش گشتاورهای- تعمیم یافته (GMM) در بازه زمانی ۱۳۸۲-۱۳۹۰ نشان می‌دهند یک رابطه منفی بین هزینه‌های مسکن و نرخ ازدواج وجود دارد و همچنین دولت از طریق وام‌های ازدواج و پایین آوردن نرخ بیکاری در صدد افزایش ازدواج‌ها است.

التجائی و عزیززاده (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «تحلیل اقتصادی- فرهنگی سن ازدواج در ایران: رویکردی میان‌استانی» با بهره‌گیری از داده‌های پانل مربوط به ۲۸ استان کشور طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳، به بررسی عوامل مؤثر بر سن ازدواج در ایران پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد افزایش سطح تحصیلات با بالا رفتن سن ازدواج زنان ارتباط مستقیم دارد، در حالی که سکونت در مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی موجب کاهش سن ازدواج آنان می‌شود.

نیازی و همکاران (۱۳۹۴)، در مقاله‌ای با عنوان «بررسی نقش عوامل اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مؤثر در نگرش منفی به ازدواج (مطالعه موردی شهروندان شهرستان کاشان) نتیجه گرفتند وضعیت اقتصادی، افزایش توقعات، بیکاری، سنگینی مخارج ازدواج و ترس از آینده با متغیر نگرش منفی به ازدواج رابطه معنادار دارد.

کلاتری و روشنفکر (۱۳۹۰)، در مقاله‌ای با عنوان «آثار و پیامدهای طلاق مرور نظام‌مند تحقیقات انجام شده در ایران با تأکید بر ملاحظات جنسیتی» دریافتند در مرتبه اول اشتغال به کار و در مرتبه دوم شرایط مناسب مالی در تمایل به ازدواج اهمیت دارد و به عبارتی پیش شرط ۸۸ درصد پسران برای ازدواج نبود مشکلات مالی است.

رضادوست و ممبئی (۱۳۹۰)، در مقاله‌ای با عنوان «بررسی رابطه بین تأخیر سن ازدواج و متغیرهای میزان درآمد، میزان تحصیلات و تعدادی دیگر از متغیرها در زنان شاغل» با بررسی سن ازدواج زنان شاغل شهر اهواز به این نتیجه رسیدند

که میان تأخیر در سن ازدواج زنان و متغیرهایی مانند تحصیلات و میزان درآمد رابطه برقرار است و مهم‌ترین عامل افزایش سن پسران از دیدگاه زنان بیکاری بیان شده است.

۳-۲- مطالعات خارجی

سانگ و چنگ^۱ (۲۰۲۴)، در مقاله‌ای با عنوان «آیا نابرابری درآمد مانع ازدواج می‌شود؟ یک مطالعه از ۳۵ شهر بزرگ و متوسط چین» با استفاده از روش داده‌های پانل نتیجه گرفتند گسترش نابرابری درآمدی به عنوان یک عامل حیاتی در کاهش نرخ ازدواج ظاهر شده و اینترنت، شهرنشینی و قیمت مسکن عوامل مهمی برای تأثیر نابرابری درآمدی بر نرخ ازدواج هستند.

ماوروپولوس و پاناگیوتیدیس^۲ (۲۰۲۲)، در مقاله‌ای با عنوان «چرا جوانان ازدواج را به تأخیر می‌اندازند»، با استفاده از رویکرد درآمد نسبی ایسترلین، با استفاده از روش‌های پویای پنل برای سال‌های ۲۰۱۶-۱۹۸۱ در ایالات متحده نشان دادند که مردان جوان در صورت احساس دسترسی به ثروت بیشتر نسبت به سطح خواسته‌های مادی خود، احتمال ازدواج بیشتر دارند. افزایش درآمد نسبی مردان جوان شانس ازدواج آنها را افزایش می‌دهد. همچنین تحلیل می‌کند که میزان تحصیلات زنان در دهه‌های اخیر بهبود یافته است و افزایش استقلال و رهایی زنان بر نرخ ازدواج آنها تأثیر گذاشته است.

سالامالکی^۳ (۲۰۱۷)، در مقاله‌ای با عنوان «تولدها، ازدواج‌ها و محیط اقتصادی در یونان: شواهد تجربی در طول زمان» با تمرکز بر بازه زمانی ۱۹۶۰-۲۰۱۴ و با استفاده از مدل پاسخ‌های ضربه‌ای و واریانس خطای پیش‌بینی تجزیه^۴، با کمک مدل‌های VAR رابطه برجسته بین درآمد ناخالص داخلی (یک شاخص کلان اقتصادی) و سطح عمومی فعالیت اقتصادی را نتیجه می‌گیرد، بدین شکل که سطح درآمد داخلی می‌تواند بر کل جمعیت تأثیر بگذارد، بویژه در دوره‌های عادی یا رونق این ارتباط بین شرایط اقتصادی و نرخ ازدواج برای درک روندهای اجتماعی ضروری است. نتایج تجربی نشان داده نرخ تولد و ازدواج به طور مثبت به شوک‌های درآمد ناخالص داخلی و اشتغال پاسخ می‌دهد.

ماتسودایرا^۵ (۲۰۱۶)، در مقاله‌ای با عنوان «شرایط اقتصادی و ترتیبات زندگی جوانان» شرایط اقتصادی و شرایط زندگی بزرگسالان جوان ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۱ با استفاده از مدل رگرسیون چندگانه، مدل متغیرهای پیش‌بینی کننده متعدد نشان داد در طی دوران رکود تمایل افراد به تشکیل زندگی مشترک کمتر است. این مقاله ابتدا تغییرات زندگی با والدین در نیم قرن گذشته را توصیف می‌کند و سپس رابطه علی و معلولی بین شرایط اقتصادی و ترتیب زندگی جوانان را با استفاده از داده‌های بیش از ۱۵ میلیون نفر (از سال ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۱) ارزیابی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد مشاغل کمتر، دستمزد پایین و هزینه‌های بالای اجاره منجر به افزایش تعداد زن و مردی می‌شود که با والدین خود زندگی می‌کنند و متأهل نمی‌شوند.

گیسون^۶ (۲۰۰۹)، در مقاله‌ای با عنوان «پول، ازدواج و فرزندان: آزمون انتظارات مالی و نظریه تشکیل خانواده» بررسی می‌کند که چگونه افزایش درآمد و درآمد با ازدواج مرتبط است. نتایج با تئوری انتظارات مالی و تشکیل خانواده مطابقت دارد، که فرض می‌کند شرایط اقتصادی مثبت برای ازدواج ضروری است.

بکر^۷ و همکاران (۱۹۷۷)، در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل اقتصادی بی‌ثباتی زناشویی» با استفاده از مدل تجزیه و تحلیل امتیاز تمایل (PSA)^۸، به بررسی اثر اقتصادی بر بی‌ثباتی وضعیت تاهل پرداختند و نتیجه گرفتند افزایش درآمد انتظاری موجب افزایش احتمال طلاق و کاهش میل به ازدواج می‌شود.

¹ Zhe Song, Zhe Cheng, Mengya Li

² Mavropoulos & Panagiotidis

³ Salamaliki

⁴ FEVD

⁵ Matsudaira

⁶ Gibson

⁷ Becker

⁸ Propensity Score Analysis (PSA)

اوپنهايمر^۱ (۱۹۸۸)، در مقاله‌ای با عنوان «تئوری زمان بندی ازدواج» راجع به ازدواج و طلاق، به مفهوم عدم اطمینان اقتصادی اشاره می‌کند که موجب به تعویق انداختن ازدواج می‌شود. نتیجه گیری اوپنهايمر از این تحلیل این است که تصمیم به ازدواج در مردان و زنان تا حد بالایی به زمان ورود مردان جوان به مشاغل نسبتاً پایدار وابسته است.

۴- روش‌شناسی پژوهش

۴-۱- معرفی داده‌ها

در این پژوهش، برای بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی و اجتماعی بر تعداد ازدواج‌ها در ایران، از داده‌های فصلی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و مرکز آمار ایران (۱۴۰۲-۱۳۸۴) استفاده شده است. متغیرهای مورد استفاده در مدل و نحوه تعریف آن‌ها به شرح زیر است:

log_m: لگاریتم داده‌های تعداد ازدواج

log_gdp/pop: لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۰، حاصل از نسبت تولید ناخالص داخلی فصلی به جمعیت کل کشور

log_dollar: لگاریتم نرخ دلار در بازار آزاد

log_w_part: لگاریتم نرخ مشارکت اقتصادی زنان

log_w_edu_rate: لگاریتم نرخ زنان دارای تحصیلات دانشگاهی

log_gini: لگاریتم ضریب جینی (به عنوان شاخص نابرابری درآمدی)

log_pop: لگاریتم جمعیت

log_cpi_h: لگاریتم شاخص قیمت مصرف‌کننده (مسکن، آب، برق، گاز و سایر سوخت‌ها) بر پایه سال ۱۴۰۰

تمامی متغیرها به صورت لگاریتمی وارد مدل شده‌اند تا نوسانات و تفاوت در مقیاس‌ها کاهش یافته و قابلیت تفسیر کشش‌ها فراهم شود.

۴-۲- معرفی مدل تصحیح خطای برداری و ساختار آن

در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها از الگوی تصحیح خطای برداری بهره گرفته شده است. به کارگیری این الگو بر مبنای وجود رابطه همجمعی میان متغیرهای اقتصادی استوار است، از این رو توضیح دقیق‌تری از مفهوم همجمعی ضرورت می‌یابد. مبنای اصلی روش‌های متعارف اقتصادسنجی در برآورد ضرایب الگوهای اقتصادی، بر فرض مانا بودن متغیرها قرار دارد. چنانچه متغیرها نامانا باشند، حتی در شرایطی که میان آن‌ها ارتباط اقتصادی معناداری وجود نداشته باشد، ممکن است مقدار ضریب تعیین بالا به دست آید و در نتیجه استنباط نادرستی از شدت رابطه بین متغیرها حاصل شود (هنرور، ۱۴۰۰).

مدل تصحیح خطای برداری یکی از ابزارهای مهم در تحلیل سری‌های زمانی هم‌انباشت شده است. برخلاف مدل‌های VAR که بر تفاضل متغیرها تمرکز دارند، VECM با لحاظ روابط بلندمدت میان متغیرها تحلیل دقیق‌تری ارائه می‌دهد.

ساختار عمومی مدل VECM به شکل زیر تعریف می‌شود:

$$\Delta Y_t = \Pi_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} A_j^* \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

^۱ Oppenheimer

$$A_j^* = \sum_{k=j+1}^p A_k \quad j = 1, 2, \dots, p-1 \quad (4)$$

$$\Pi = (A_1 + A_2 + \dots + A_p) - I \quad (5)$$

که در آن Y_t بردار $1 \times n$ متغیرهای درون مدل در زمان t است. Δ نشان‌دهنده عملگر تفاضل نخست (First Difference) است. ماتریس‌های پارامتر برای تأثیرات کوتاه‌مدت هستند (آمیزانو و جیانی‌نی^۱، ۱۹۹۷).

در هر مدل تصحیح خطا، A_j^* اثرات یا تغییرات کوتاه‌مدت را نشان می‌دهد، در حالی که Π نمایانگر رابطه بلندمدت یا رابطه هم‌انباشتگی است. بنابراین، برای شناسایی روابط هم‌انباشتگی (روابط تعادلی)، باید ماهیت ماتریس Π را بررسی کنیم. اگر مدل VAR یا مدل VECM دارای ریشه واحد باشد، ممکن است یک یا چند رابطه تعادلی بین متغیرها وجود داشته باشد که ضرایب این روابط توسط ماتریس β توصیف می‌شود. در این صورت، هر ستون از ماتریس (یا هر سطر از ماتریس β) یک رابطه تعادلی یا هم‌انباشتگی بین متغیرها را نشان می‌دهد. بنابراین، ممکن است مدل شامل یک یا چند بردار هم‌انباشتگی باشد، یا ممکن است هیچ رابطه تعادلی بین متغیرها وجود نداشته باشد که در این صورت برداری برای هم‌انباشتگی به دست نخواهد آمد.

در مدل VECM که مطابق رابطه (۳) تعریف شده است، متغیرهای ΔY_t و ΔY_{t-1} پایا (ی در سطح $I(0)$) هستند. در حالی که ΔY_{t-1} ناپایا و در سطح $I(1)$ قرار دارد. از این رو، برای پایا بودن مدل VECM لازم است ماتریس Π شامل بردارهای هم‌انباشتگی باشد، به گونه‌ای که ضرب آن در ΔY_{t-1} (یعنی عبارت ΠY_{t-1}) نیز پایا شود.

ماتریس Π معمولاً به صورت $\Pi = \alpha\beta$ تعریف می‌شود، که در آن β و α ماتریس‌هایی با ابعاد $m \times r$ هستند. این تعریف به دلیل آن است که ماتریس Π لزوماً از رتبه کامل برخوردار نیست. اگر مرتبه Π برابر با r باشد، تنها r بردار مستقل در ماتریس Π وجود خواهد داشت بیانگر روابط تعادلی میان متغیرهای Y_{it} هستند.

به طور کلی α نشان‌دهنده وزنی است که به جمله تصحیح خطا اختصاص داده می‌شود و سرعت تعدیل را نشان می‌دهد. هرچه مقدار α بزرگ‌تر باشد، واکنش یک متغیر خاص به انحراف از تعادل بلندمدت بیشتر خواهد بود. به عنوان مثال، اگر $\alpha = 0$ باشد، بیانگر آن است که متغیر مربوطه هیچ واکنشی به انحراف از تعادل بلندمدت نشان نمی‌دهد؛ به عبارت دیگر، این متغیر از انحراف تعادل بلندمدت تأثیری نمی‌پذیرد (یوهانسن^۲، ۱۹۹۵). برای مدل موردنظر، سه حالت ممکن وجود دارد:

حالت اول: اگر رتبه ماتریس Π صفر باشد ($r=0$)، در این صورت $\Pi = 0$ است و مدل VECM به شکل زیر نوشته می‌شود:

$$\Delta Y_t = \sum_{j=1}^{p-1} A_j^* \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (6)$$

در چنین مدلی، تمام متغیرها در سطح $I(1)$ هستند و بنابراین تفاضل مرتبه اول آن‌ها پایا است. به این ترتیب، هیچ رابطه تعادلی و به عبارت دیگر هیچ بردار هم‌انباشتگی وجود نخواهد داشت. به دلیل آنکه $\Pi = 0$ است، اولاً هیچ رابطه تعادلی میان متغیرهای Y_{it} وجود ندارد و ثانیاً طبق فرض، تمامی Y_{it} ‌ها ناپایا $I(1)$ هستند. از این رو، برای پایا کردن آن‌ها باید از تفاضل مرتبه اول استفاده کرد.

حالت دوم: اگر ماتریس Π دارای رتبه کامل باشد ($m=r$)، تمام متغیرها پایا هستند و نیازی به استفاده از مدل VECM وجود ندارد. در این حالت، رابطه بین متغیرها از طریق مدل VAR قابل توصیف است و می‌توان مدل VAR را بدون

¹ Amisano & Giannini

² Johansen

نگرانی از بروز رگرسیون کاذب برآورد کرد.

حالت سوم: اگر رتبه ماتریس Π بین صفر و m باشد ($0 < r < m$)، می‌توان ماتریس Π را به صورت $\Pi = \alpha\beta$ تعریف کرد. همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، هر ستون ماتریس β نمایانگر یک بردار هم‌انباشتگی است. در این حالت، استفاده از مدل VECM ضروری است، زیرا:

۱. متغیرها دارای ریشه واحد هستند.

۲. حداقل یک رابطه تعادلی (یک بردار هم‌انباشتگی) بین متغیرها وجود دارد.

$$\Pi Y_{t-1} = \alpha\beta'Y_{t-1} = \alpha(\beta'Y_{t-1}) \quad (7)$$

رابطه $\beta'Y_{t-1}$ نمایانگر رابطه بلندمدت میان متغیرهای Y_t است. با این حال، این رابطه در دوره $t-1$ ممکن است به طور کامل برقرار نباشد و متغیرها انحرافی از تعادل بلندمدت داشته باشند. در شرایط تعادلی، شرط $\beta'y^* = 0$ برقرار است، اما در دوره $t-1$ این شرط ممکن است نقض شود، به‌طوری‌که $\beta'Y_{t-1} = \varepsilon_{t-1} \neq 0$.

این انحراف از تعادل را می‌توان $\beta Y_{t-1} = \varepsilon_{t-1}$ نشان داد. سپس ضرایب تعدیل در خطای دوره گذشته ε_{t-1} ضرب می‌شوند تا این انحراف در دوره t تعدیل شود و موجب تغییر در Δy_t شود. در نتیجه، مدل VECM امکان تحلیل هم‌زمان اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت را فراهم و روابط تعادلی بلندمدت بین متغیرهای ناپایا را شناسایی می‌نماید (لو تکویل، ۲۰۰۵).

۵- یافته‌های پژوهش

هدف این بخش، تحلیل تجربی تأثیر متغیرهای اقتصادی و اجتماعی بر تعداد ازدواج‌ها در ایران است. برای این منظور، با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری، روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت میان متغیرهای منتخب بررسی می‌شود. پیش از اجرای مدل، آمار توصیفی متغیرها ارائه شده و سپس آزمون مانایی، تعیین وقفه بهینه، آزمون هم‌انباشتگی، برآورد مدل و تحلیل پویایی‌ها انجام خواهد شد. این تحلیل‌ها بر پایه داده‌های فصلی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۲ و با هدف آزمون فرضیات پژوهش صورت می‌گیرد. آمار توصیفی متغیرهای به‌کاررفته در مدل پژوهش حاضر در جدول ۱ ارائه شده است. میانگین لگاریتم تعداد ازدواج، تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ دلار آزاد، نرخ مشارکت اقتصادی زنان، نرخ زنان دارای تحصیلات دانشگاهی، ضریب جینی، جمعیت و شاخص قیمت مصرف‌کننده به‌ترتیب برابر با ۰/۳۵، ۲/۹۸، ۴/۵۹، ۰/۸۱، ۰/۷۹، -۰/۴۱، ۴/۸۹ و ۱/۴۴ است. مقادیر انحراف معیار و دامنه تغییرات متغیرها نشان‌دهنده تنوع مناسب داده‌ها در طول دوره زمانی مطالعه است که امکان تحلیل دقیق اثرات این عوامل را فراهم می‌سازد.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای لگاریتمی مدل

متغیر	نماد	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	چولگی
تعداد ازدواج	log_m_rate	۰/۳۵	۰/۳۷	۰/۱۲	۰/۵۴	-۰/۲۴
تولید ناخالص داخلی سرانه	log_gdp/log_pop	۲/۹۸	۲/۹۸	۰/۰۷	۲/۸۴	۰/۳۹
نرخ دلار آزاد	log_dollar	۴/۵۹	۴/۵۲	۰/۵۸	۳/۹۵	۰/۵۴
مشارکت اقتصادی زنان نرخ	log_w_part	-۰/۸۱	-۰/۸۲	۰/۰۶	-۰/۹۵	-۰/۱۸
تحصیلات دانشگاهی نرخ زنان دارای	log_w_edu_rate	۰/۷۹	۰/۸۳	۰/۱۱	۰/۵۲	-۰/۹۵
ضریب جینی	log_gini	-۰/۴۱	۰/۴۲	۰/۰۲	-۰/۴۶	۰/۵
جمعیت	log_pop	۴/۸۹	۴/۸۹	۰/۰۳	۴/۸۴	-۰/۱۹
شاخص قیمت مصرف‌کننده	log_cpi_h	۱/۴۴	۱/۴۴	۰/۳۹	۰/۸۲	۰/۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

برای اطمینان از مانا بودن متغیرهای سری زمانی مورد استفاده در مدل، آزمون‌های مختلفی به کار گرفته می‌شود. در میان این روش‌ها، آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته^۱ یکی از پرکاربردترین‌هاست. در این آزمون، فرض صفر نشان‌دهنده نامانایی سری یا به بیان دیگر وجود ریشه واحد در داده‌هاست (کنگانی‌نژاد و همکاران، ۱۴۰۴).

برای اطمینان از صحت تحلیل داده‌های سری زمانی، آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته جهت بررسی وجود ریشه واحد در متغیرها انجام شد. نتایج این آزمون که در جدول ۲ ارائه شده، نشان می‌دهد تمامی متغیرهای مورد بررسی پس از یک بار تفاضل‌گیری به حالت مانا رسیده‌اند. بنابراین، داده‌ها برای استفاده در مدل‌سازی سری زمانی و تحلیل‌های بعدی مناسب هستند.

جدول ۲. نتایج آزمون مانایی (ADF)

نام متغیر	آزمون در سطح		آزمون با یک تفاضل	
	آماره آزمون	معناداری	آماره آزمون	معناداری
لگاریتم نرخ مشارکت زنان	-۲/۸۴	۰/۱۹	-۴/۱۸	۰/۰۰
لگاریتم نرخ زنان دارای تحصیلات دانشگاهی	۰/۷۶	۰/۸۸	۱۰/۲۵	۰/۰۰
لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه	۰/۱۴	۰/۷۲	-۳/۳۹	۰/۰۱
لگاریتم ضریب جینی	-۲/۲۵	۰/۱۹	-۱۳/۳۶	۰/۰۰
لگاریتم داده‌های تعداد ازدواج	۰/۱	۰/۹۶	-۳/۰۷	۰/۰۳
لگاریتم نرخ دلار بازار آزاد	۰/۶۲	۰/۹۹	-۵/۴۳	۰/۰۰
لگاریتم جمعیت	-۳/۱۹	۰/۲۴	-۳/۹۱	۰/۰۰
لگاریتم شاخص قیمت مصرف‌کننده	۰/۹	۰/۹۹	-۴/۶۷	۰/۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در فرآیند تخمین مدل VAR، انتخاب تعداد وقفه مناسب اهمیت بالایی دارد؛ زیرا این انتخاب بر کیفیت تخمین و صحت نتایج تأثیرگذار است. برای تعیین طول وقفه بهینه، از معیارهای اطلاعاتی مختلفی همچون آکائیک (AIC)، شوارتز-بیزین (SC)، هنان کوئین (HQ)، FPE و آزمون نسبت درست‌نمایی (LR) استفاده شده است. نتایج این معیارها برای وقفه‌های ۱ تا ۵ در جدول ۳ ارائه شده است.

با توجه به معیار شوارتز-بیزین (SC)، وقفه ۱ به‌عنوان وقفه بهینه انتخاب و مدل VAR با این وقفه اجرا شد. پس از تعیین وقفه بهینه و برآورد اولیه مدل VAR، به منظور تعیین تعداد بردارهای هم‌انباشتگی میان متغیرهای مدل، از آزمون یوهانسن (۱۹۹۵) بر پایه آماره حداکثر مقدار ویژه ($\lambda_{\max}$) استفاده شد. نتایج این آزمون نشان می‌دهد در سطح معناداری ۰/۰۵، وجود سه رابطه هم‌انباشتگی میان متغیرها تأیید می‌شود.

جدول ۳. معیارهای انتخاب وقفه بهینه VAR

تعداد وقفه	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	۹۹۹/۶۸۴۵	NA	۲۲۵-۱۰۲	-۲۷/۹۳۴۷۷	-۲۷/۶۷۹۸۳	-۲۷/۸۳۳۳۹
۱	۱۶۸۱/۸۳۲	۱۱۹۱/۳۵۶	۳۰۵-۲۸۲	-۴۵/۳۴۷۳۷	-۴۳/۰۵۲۸۲	-۴۴/۴۳۴۹۰
۲	۱۷۸۶/۵۷۵	۱۵۹/۳۲۸۳	۳۱۵-۹۵۶	-۴۶/۴۵۰۸۵	-۴۲/۱۶۰۹۳	-۴۴/۷۷۱۵۳
۳	۱۸۷۲/۰۸۷	۱۱۰/۸۰۳۹	-۳۱۵۶/۲۲	-۴۷/۱۰۱۰۴	-۴۰/۷۲۷۳۰	-۴۴/۵۶۶۴۱
۴	۱۹۴۶/۸۵۶	۸۰/۰۳۳۹۳	-۳۱۵۶/۶۲	-۴۷/۴۰۴۳۸	-۳۸/۹۹۱۰۴	-۴۴/۰۵۸۶۶
۵	۲۰۴۹/۱۴۰	۸۶/۴۳۷۶۷	-۳۱۵۴/۴۵	-۴۸/۴۸۲۸۲	-۳۸/۰۲۹۸۸	-۴۴/۳۲۶۰۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به تأیید وجود رابطه هم‌انباشتگی میان متغیرهای مدل، در این بخش به بررسی روابط بلندمدت با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری (VECM) پرداخته می‌شود. ضرایب بلندمدت حاصل از مدل، که در جدول ۵ ارائه شده‌اند، بیانگر وجود روابط تعادلی پایدار میان متغیرها هستند. به‌منظور تحلیل دقیق‌تر، ضرایب به‌دست آمده به همراه آماره‌های t

^۱ Augmented Dicky Fuller (ADF)

بررسی شده‌اند تا جهت و معناداری اثر هر متغیر بر نرخ ازدواج مشخص شود.

جدول ۴. نتایج آزمون هم‌انباشتگی یوهانسن (Maximum Eigenvalue Statistic)

تعداد معادلات همگرا	مقدار ویژه	آماره	مقدار بحرانی	معناداری
None	۰/۷	۹۱/۳۲	۵۲/۳۶	۰/۰۰
حداکثر ۱	۰/۵۳	۵۵/۲۵	۴۶/۲۳	۰/۰۰
حداکثر ۲	۰/۴۳	۴۲/۱۷	۴۰/۰۸	۰/۰۳
حداکثر ۳	۰/۲۷	۲۳/۳	۳۳/۸۸	۰/۵
حداکثر ۴	۰/۲۳	۱۹/۶۳	۲۷/۵۸	۰/۳۷
حداکثر ۵	۰/۱۷	۱۴/۲۷	۲۱/۱۳	۰/۳۴
حداکثر ۶	۰/۰۶	۴/۶۵	۱۴/۲۶	۰/۷۸
حداکثر ۷	۰/۰۰	۰/۲۴	۳/۸۴	۰/۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۵. نتایج برآورد بلندمدت مدل تصحیح خطای برداری

متغیرها	ضریب	آماره t	انحراف استاندارد
LOG_POP(-2)	-۰/۳۵	۵/۷۹	۰/۰۵
LOG_W_EDU_RATE(-2)	-۰/۲۳	-۲/۰۰۱	۰/۱۱
LOG_W_PART(-2)	-۰/۷۸	-۷/۸۶	۰/۰۹
LOG_GINI(-1)	-۰/۶۱	-۲/۲۱	۰/۲۷
LOG_GDP/LOG_POP(-3)	۰/۵۶	۸/۰۵	۰/۰۷
LOG_DOLLAR(-1)	-۰/۰۰۶	-۰/۰۱	۰/۰۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج بخش بلندمدت مدل تصحیح خطای برداری نشان می‌دهد متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه دارای ضریب مثبت و معناداری است، که بیانگر اثر مثبت شرایط اقتصادی مساعد بر نرخ ازدواج است. این یافته با نتایج مطالعات **گلدانی و زعفرانچی (۱۴۰۱)**، **سالامالکی (۲۰۱۷)** و **گیسون (۲۰۰۹)** هم‌راستاست که بر تأثیر مثبت رونق اقتصادی و بهبود درآمد خانوارها بر تمایل به ازدواج تأکید دارند. نتایج این پژوهش با یافته‌های **ماوروپولوس و پاناگیوتیدیس (۲۰۲۲)** هم‌راستا است.

در مقابل، نتایج نشان داد متغیرهای جمعیت، نرخ مشارکت اقتصادی زنان و شاخص قیمت مصرف‌کننده مسکن تأثیر منفی و معناداری بر نرخ ازدواج دارند، در حالی که ضریب جینی و نرخ زنان دارای تحصیلات دانشگاهی تأثیر منفی اما غیرمعناداری بر نرخ ازدواج نشان دادند. اثر منفی جمعیت می‌تواند نشان‌دهنده فشارهای بیشتر بر منابع اقتصادی و رقابت بیشتر در بازار ازدواج باشد. اثر منفی مشارکت اقتصادی زنان نیز از نتایج قابل توجه پژوهش است. برخلاف یافته‌های **فزونی و کاشیان (۱۴۰۲)** که افزایش مشارکت زنان را عاملی مثبت در افزایش نرخ ازدواج می‌دانند، یافته این تحقیق با مطالعات **ماوروپولوس و پاناگیوتیدیس (۲۰۲۲)**، **کلاتری و روشنفکر (۱۳۹۰)** و **اوپنهايم (۱۹۸۸)** هم‌خوان است که افزایش استقلال اقتصادی زنان و تأخیر در ورود مردان به بازار کار پایدار را از دلایل تعویق یا کاهش ازدواج معرفی کرده‌اند.

به‌منظور اطمینان از برازش مناسب مدل و اعتبار نتایج، آزمون‌های تشخیصی متعددی بر روی باقی‌مانده‌های مدل VECM انجام شد. این آزمون‌ها شامل بررسی ناهمسانی واریانس، نرمال بودن توزیع باقی‌مانده‌ها، و عدم وجود خودهمبستگی هستند. بر اساس آزمون وایت^۱ برای ناهمسانی واریانس (با در نظر گرفتن جملات در سطح و به توان دو)، مقدار آماره مشترک برابر با ۶۹۱/۱۸ با ۶۴۸ درجه آزادی و سطح احتمال ۰/۱۱۶۵ به‌دست آمد. از آنجا که این سطح احتمال بالاتر از سطح معناداری معمول (۵ درصد) است، فرضیه وجود واریانس ناهمسان در مجموع پذیرفته نمی‌شود. این نتیجه نشان‌دهنده آن است که مدل به‌لحاظ واریانس ثابت بودن باقی‌مانده‌ها برازش مناسبی دارد و مشکلی از این منظر وجود ندارد.

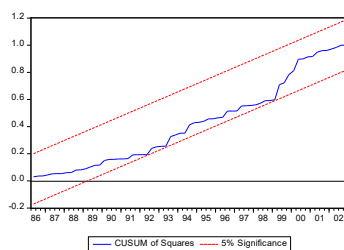
¹ White

با استفاده از آزمون Jarque-Bera برای هر یک از معادلات سیستم، نرمال بودن مانده‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس نتایج، مانده‌های مربوط به متغیرهای ضریب جینی و شاخص قیمت مصرف‌کننده مسکن و تولید ناخالص داخلی سرانه دارای مقادیر p بالاتر از ۰/۰۵ بوده‌اند (به ترتیب: ۰/۰۶۸۶، ۰/۰۷۳۶ و ۰/۰۸۰۹)، که بیانگر عدم رد فرض نرمال بودن توزیع باقی‌مانده‌ها در این متغیرهاست. در مقابل، معادلات متناظر با متغیرهای جمعیت، نرخ مشارکت اقتصادی زنان، نرخ زنان دارای تحصیلات دانشگاهی شواهدی از انحراف از نرمال بودن نشان می‌دهند. با این وجود، در مدل‌های سیستمی مانند VECM، وجود نرمال نبودن در برخی معادلات الزاماً موجب اختلال در تخمین یا استنتاج نمی‌شود، بویژه آن‌که بخش قابل توجهی از معادلات مدل از توزیع نرمال پیروی می‌کنند و استنتاج‌های اقتصادسنجی همچنان قابل اتکا هستند.

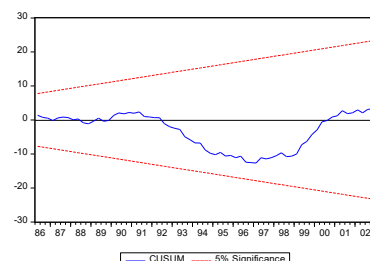
برای ارزیابی عدم وجود خودهمبستگی در باقی‌مانده‌ها، آزمون LM انجام گرفت. نتایج حاصل از آزمون در وقفه سوم نشان داد مقدار آماره برابر با ۶۲/۸۲ و سطح احتمال ۰/۵۱۸۲ است که بزرگ‌تر از سطح معناداری ۵ درصد است. این نتیجه نشان می‌دهد باقی‌مانده‌ها در این وقفه فاقد خودهمبستگی و ساختار دینامیکی مدل به‌خوبی پویایی‌های درون‌مدلی را جذب کرده است.

برای اطمینان از صحت و قابلیت اعتماد برآوردهای ضرایب مدل، آزمون‌های پایداری ضرایب با استفاده از روش‌های CUSUM و CUSUMSQ انجام شد. در نمودار ۱، نتایج آزمون CUSUM نشان داده شده است. خط آبی نمایانگر مقادیر تجمعی باقیمانده‌ها و خطوط قرمز محدوده اطمینان ۵٪ هستند. همان‌طور که مشاهده می‌شود، خط آبی در طول کل دوره نمونه بین خطوط قرمز قرار دارد که نشان‌دهنده پایداری ضرایب مدل است.

نمودار ۲ نتایج آزمون CUSUMSQ را نمایش می‌دهد مقادیر تجمعی مربعات باقیمانده‌ها را بررسی می‌کند. مشابه آزمون قبلی، خط آبی در محدوده اطمینان قرار دارد، که تأیید می‌کند در ضرایب مدل وقفه ساختاری وجود ندارد و برآوردها قابل اعتماد هستند. نتایج نشان می‌دهد مدل به‌درستی مشخص شده و ضرایب برآورد شده می‌توانند برای تحلیل‌های بعدی و نتیجه‌گیری‌های سیاستی مورد استفاده قرار گیرند.



نمودار ۲. آزمون CUSUMSQ برای پایداری ضرایب مدل



نمودار ۱. آزمون CUSUM برای پایداری ضرایب مدل

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یافته‌های بلندمدت مدل نشان می‌دهد تولید ناخالص داخلی سرانه اثری مثبت و معنادار بر نرخ ازدواج دارد؛ بنابراین، بهبود وضعیت اقتصادی می‌تواند نقش محرکی در افزایش تمایل به ازدواج ایفا کند. در سوی مقابل، برخی متغیرها مانند جمعیت و شاخص قیمت مصرف‌کننده در بخش مسکن اثر منفی و معناداری بر نرخ ازدواج داشته‌اند، در حالی که تأثیر ضریب جینی (نابرابری درآمدی)، نرخ مشارکت اقتصادی زنان و سطح تحصیلات دانشگاهی زنان از نظر آماری معنادار نبوده است. این نتایج نشان می‌دهد عواملی مانند افزایش فشارهای اقتصادی، رشد نابرابری، تغییر نقش‌های اجتماعی زنان، افزایش هزینه‌های زندگی و تحصیلات عالی می‌توانند به طور محتمل در تصمیم به ازدواج تأثیرگذار باشند، اما برای برخی از این عوامل، شواهد معناداری در داده‌های مورد بررسی مشاهده نشده است. بر این اساس، راهکارهای سیاستی زیر پیشنهاد می‌شود:

بهبود شرایط اقتصاد کلان از طریق کنترل تورم و رشد اقتصادی پایدار، با هدف تقویت درآمد سرانه و افزایش احساس امنیت اقتصادی در میان جوانان (ارتباط مستقیم با تأثیر مثبت GDP سرانه بر نرخ ازدواج). افزایش حمایت‌های دولت از تأمین مسکن جوانان، از جمله تسهیلات مالی، مسکن استیجاری و برنامه‌های مشارکتی ساخت مسکن، با هدف کاهش فشار ناشی از رشد شاخص قیمت مصرف‌کننده در بخش مسکن. اجرای سیاست‌های اشتغال خانواده‌محور برای زنان، نظیر گسترش مشاغل پاره‌وقت، انعطاف‌پذیر و امکان دورکاری، به‌منظور کاهش تعارض میان مشارکت اقتصادی زنان و تصمیم به ازدواج و فرزندآوری. برنامه‌ریزی آموزشی برای ارتقاء سواد مالی جوانان، در راستای توانمندسازی آنان برای مدیریت هزینه‌های زندگی مشترک و کاهش اثرات منفی افزایش هزینه‌های زندگی. کاهش نابرابری درآمدی از طریق سیاست‌های بازتوزیعی و عدالت منطقه‌ای، با توجه به تأثیر منفی ضریب جینی بر نرخ ازدواج، بویژه در مناطق محروم. در پایان، توصیه می‌شود در مطالعات آینده، علاوه بر متغیرهای اقتصادی، به عوامل فرهنگی، روان‌شناختی و نقش رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی نیز توجه شود تا تصویری جامع‌تر از علل کاهش نرخ ازدواج ترسیم شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

نویسندگان اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت و این موضوع مورد تأیید همه آنهاست.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان در مقاله سهم و نقش یکسان داشته‌اند.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

نویسندگان هیچگونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

تقدیر و تشکر

از تمامی افراد و مؤسسه‌ای که در انجام این تحقیق مؤلفین را مساعدت نمودند، قدردانی می‌شود.

منابع

- اجتهائی، ابراهیم و عزیززاده، مینا (۱۳۹۵). بررسی عوامل اقتصادی و فرهنگی مؤثر بر سن ازدواج در ایران: یک مطالعه میان‌استانی. *جامعه‌پژوهی فرهنگی*، ۳(۳)، ۱-۱۸. https://socialstudy.iics.ac.ir/article_2341.html
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۴-۱۴۰۲). پایگاه داده‌های سری زمانی شاخص‌های اقتصادی. تهران: بانک مرکزی. <https://tsd.cbi.ir>
- تاجبخش، غلامرضا و نصیری، محمد (۱۴۰۰). رابطه متغیرهای اقتصادی و افزایش سن ازدواج با رویکرد سیاست‌های جمعیتی. *سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۳۳(۳)، ۸۲-۱۰۳. <https://doi.org/10.30507/jmsp.2021.112809>
- جهانی دولت‌آباد، اسماعیل، شیر، محمد و عشایری، طاها (۱۴۰۲). تأثیر شاخص‌های کلان اقتصادی بر نرخ خام ازدواج استان‌های کشور در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۰. *جامعه‌شناسی نهادهای اجتماعی*، ۱۰(۲۱)، ۲۰۹-۲۳۳. <https://doi.org/10.22080/ssi.2023.25248.2096>
- رضادوست، کریم و ممبئی، ایمان (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین تأخیر سن ازدواج و متغیرهای میزان درآمد، تحصیلات و سایر عوامل در زنان شاغل. *مشاوره کاربردی*، ۱(۱)، ۱۰۳-۱۲۰. https://jac.scu.ac.ir/article_10266.html

- فزونی، مصطفی و کاشیان، عبدالمحمد (۱۴۰۲). تحلیلی بر مؤلفه‌های اقتصادی مؤثر بر میزان ازدواج و طلاق با تأکید بر مشارکت اقتصادی زنان. *پروژه‌نامه اسلامی زنان و خانواده*، ۱۱(۳۱)، ۵۹-۹۱. <https://doi.org/10.22034/ijwf.2023.14907.2037>
- فرزادی، فاطمه و محمدزاده شهریاری، بهاره (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر اقتصادی و هزینه‌های مسکن و رابطه آن با نرخ ازدواج. *اولین کنگره ملی روان‌شناسی خانواده: گامی در ترسیم الگوی مطلوب خانواده*، اهواز: دانشگاه شهید چمران. <https://civilica.com/doc/518901>
- کلانتری، عبدالحسین، روشنفکر، پیام و جواهری، جلوه (۱۳۹۰). آثار و پیامدهای طلاق: مرور نظام‌مند تحقیقات انجام شده در ایران با تأکید بر ملاحظات جنسیتی (۱۳۷۶-۱۳۹۰). *زن در توسعه و سیاست*، ۹(۳)، ۱۱۱-۱۳۱. c.
- کنگانی نژاد، محمد؛ طاهری، کیومرث؛ ایرانمنش، سعید و حدادی، علی (۱۴۰۴). بررسی اثرگذاری شوک قیمتی نفت و ارز بر تغییرات قیمتی مسکن در جمهوری اسلامی ایران. *مجله توسعه و سرمایه*، ۱۰(۱)، ۲۲۸-۲۰۱. <https://doi.org/10.22103/jdc.2024.22259.1424>
- گلدانی، مهدی و زعفرانچی، لیلا سادات (۱۴۰۱). بررسی و تحلیل اقتصادی متغیرهای کلان مؤثر بر شاخص تمایل به تأهل در ایران. *زن و جامعه*، ۱۳(۴۹)، ۷۵-۹۰. <https://doi.org/10.30495/jzv.2022.27921.3571>
- نیازی، مهدی، شاطریان، محمد و شقایب، مقدم، الهام (۱۳۹۴). بررسی نقش عوامل اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مؤثر در نگرش منفی به ازدواج (مطالعه موردی شهروندان شهرستان کاشان). *جامعه‌پژوهی فرهنگی*، ۶(۲)، ۱۶-۳۴. <https://ensani.ir/fa/article/347106>
- مرکز آمار ایران (۱۳۸۴-۱۴۰۲). داده‌ها و اطلاعات آماری کشور. تهران: مرکز آمار ایران. <https://www.amar.org.ir>
- محمدی سیف، معصومه و عارف، محمد (۱۳۹۴). آسیب‌شناسی تأخیر در سن ازدواج جوانان ایران: شناسایی و بررسی مهم‌ترین عوامل فردی، خانوادگی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی. *ماهنامه مهندسی فرهنگی*، ۱۰(۸۶)، ۸۵-۸۸. <https://www.magiran.com/paper/1582632>
- هنرور، نغمه (۱۴۰۰). بررسی علیت بلندمدت بین شیوع کرونا و متغیرهای منتخب اقتصادی ایران با استفاده از تخمین جزء تصحیح خطا. *مجله توسعه و سرمایه*، ۲(۶)، ۵۷-۷۰. https://jdc.uk.ac.ir/article_3192.html

References

- Amisano, G., & Giannini, C. (1997). *Topics in structural VAR econometrics*. Springer-Verlag. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=444560>.
- Amr, R., & Ayhab, S. F. (2022). The effects of a negative economic shock on male marriage in the West Bank. *Journal of Economic Issues*, 56(3), 999-1020. <https://doi.org/10.1007/s11150-022-09615-9>
- Atya, E. M. (2017). The effect of real exchange rate on unemployment: Evidence from Egypt. *Arab Journal of Administration*, 37(4), 251-270. [PDF].
- Becker, G. (1973). A theory of marriage: Part I. A model of marriage markets. In *The economics of the family* (pp. 299-344). University of Chicago Press. <http://www.nber.org/books/schu74-1>.
- Becker, G., Landes, E. M., & Michael, R. T. (1977). An economic analysis of marital instability. *Journal of Political Economy*, 85, 1141-1187. <https://www.jstor.org/stable/1837421>.
- Becker, G. S. (1981). *A treatise on the family*. Harvard University Press. www.hup.harvard.edu/9780674906990.
- Becker, G. S. (1994). *A treatise on the family* (Enlarged ed.). Harvard University Press. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1258277>.
- Billari, F. C., & Liefbroer, A. C. (2010). Towards a new pattern of transition to adulthood? *Advances in Life Course Research*, 15(2-3), 59-75. <https://doi.org/10.1016/j.alcr.2010.10.002>.
- Bitler, M. P., Gelbach, J. B., & Hoynes, H. W. (2002). Welfare reform and health. *Journal of Human Resources*, 40(2), 309-334. <https://doi.org/10.2307/3559014>.
- Central Bank of the Islamic Republic of Iran. (2005-2021). Time series database of economic indicators. <https://tsd.cbi.ir> [In Persian].
- Chen, S. (2023). Gender composition in the workplace and marriage rates. *Journal of Demographic Economics*, 1-23. <https://doi.org/10.1017/dem.2023.20>.
- Dua, A., Thoyib, A., Noermijati, N., & Riana, I. G. (2018). The relationship between work-family conflict, career success orientation and career development among working women in Indonesia. *The International Journal of Management Science and Business Administration*, 4(2), 49-56. <https://doi.org/10.18775/ijmsba.1849-5664-5419.2014.42.1006>.

- Ejtehayi, E., & Azizzadeh, M. (2016). A study of economic and cultural factors affecting the age of marriage in Iran: An interprovincial analysis. *Journal of Cultural Sociology*, 7(3), 1–18. socialstudy.ihcs.ac.ir/2341.html [In Persian].
- Farzadi, F., & Mohammadzadeh Shariyari, B. (2014). The impact of economic factors and housing costs on marriage rate. In *The 1st National Congress of Family Psychology: A Step Toward Drawing the Ideal Family Pattern* (pp. 1–10). Shahid Chamran University of Ahvaz. <https://civilica.com/doc/518901> [In Persian].
- Fazouni, M., & Kashian, A. (2023). An analysis of economic factors influencing the rate of marriage and divorce with an emphasis on women's economic participation. *Islamic Women and Family Research Journal*, 11(31), 59–91. <https://doi.org/10.22034/ijwf.2023.14907.2037> [In Persian].
- Gibson-Davis, C. (2009). Money, marriage, and children: Testing the financial expectations and family formation theory. *Journal of Marriage and Family*, 71, 146–160. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2008.00586.x>.
- Goldani, M., & Zafaranchi, L. S. (2022). An economic analysis of macro variables affecting the tendency towards marriage in Iran. *Women and Society Quarterly*, 13(49), 75–90. <https://doi.org/jzv.2022.27921.3571> [In Persian].
- González-Val, R. (2022). House prices and marriage in Spain. *Sustainability*, 14(5), 2848. <https://doi.org/10.3390/su14052848>.
- Honarvar, N. (2021). Long-run causality between the spread of COVID-19 and selected economic variables in Iran using error correction estimation. *Journal of Development and Capital*, 6(2), 57–70. jdc.uk.ac.ir/3192.html [In Persian].
- International Monetary Fund (1952). Annual Report. [PDF].
- Jabara, C. L. (2009). How do exchange rates affect import prices? Recent economic literature and data analysis (Working Paper No. ID-21). *U.S. International Trade Commission*. [PDF].
- Jackson, G. L., Krull, J. L., Bradbury, T. N., & Karney, B. R. (2017). Household income and trajectories of marital satisfaction in early marriage. *Journal of Marriage and Family*, 79(3), 690–704. <https://doi.org/jomf.12394>.
- Jahani Dolatabad, E., Shiri, M., & Ashayeri, T. (2023). The effect of macroeconomic indicators on the crude marriage rate in the provinces of Iran during 2011–2021. *Sociology of Social Institutions*, 10(21), 209–233. <https://doi.org/10.22080/ssi.2023.25248.2096> [In Persian].
- Johansen, S. (1995). *Likelihood-based inference in cointegrated vector autoregressive models*. Oxford University Press. <https://www.jstor.org/stable/3533216>.
- Kalantari, A., Roshanfekr, P., & Javaheri, J. (2011). Consequences of divorce: A systematic review of studies conducted in Iran with an emphasis on gender considerations (1997–2011). *Women in Development and Politics*, 9(3), 111–131. <https://www.jstor.org/stable/3533216> [In Persian].
- Kangani Nezhad, M., Taheri, K., Iranmanesh, S., & Hadadi, A. (2025). Investigating the impact of oil and currency price shocks on housing price changes in the Islamic Republic of Iran. *Journal of Development and Capital*, 10(1), 201–228. <https://doi.org/10.22103/jdc.2024.22259.1424> [In Persian].
- Kalmijn, M. (2011). The influence of men's income and employment on marriage and cohabitation: Testing Oppenheimer's theory in Europe. *European Journal of Population*, 27(3), 269–293. DOI: [10.1007/s10680-011-9238-x](https://doi.org/10.1007/s10680-011-9238-x).
- Klein, J. (2017). House price shocks and individual divorce risk in the United States. *Journal of Family and Economic Issues*, 38(4), 628–649. <https://doi.org/10.1007/s10834-017-9532-9>.
- Lütkepohl, H. (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-27752-1>.
- Matsudaira, J. D. (2016). Economic conditions and the living arrangements of young adults: 1960 to 2011. *Journal of Population Economics*, 29(1), 167–195. [http://www.jstor.org/stable/44280389](https://www.jstor.org/stable/44280389).
- Mavropoulos, G., & Panagiotidis, T. (2022). Why do young adults retreat from marriage? An Easterlin relative income approach. *Comparative Population Studies*, 47, 1–21. <https://doi.org/10.12765/CPoS-2022-03>.
- McDonald, P. (2000). Gender equity, social institutions and the future of fertility. *Journal of Population Research*, 17(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/BF03029445>.
- Mohammadi Seyf, M., & Aref, M. (2015). Pathology of delayed marriage age among Iranian youth: Identifying and examining the most important individual, familial, economic, social, and cultural factors. *Monthly Journal of Cultural Engineering*, 10(86), 85–88. <https://www.magiran.com/paper/1582632> [In Persian].

- Niazi, M., Shatrian, M., & Shafaei Moghaddam, E. (2015). The role of social, cultural, and economic factors in negative attitudes toward marriage (A case study of citizens in Kashan county). *Journal of Cultural Sociology*, 6(2), 16. <https://ensani.ir/fa/article/347106> [In Persian].
- Nunley, J. M., & Zietz, J. (2012). The long-run impact of age demographics on the U.S. divorce rate. *The American Economist*, 57(1), 65–77. <https://doi.org/10.1177/056943451205700106>.
- Nortje, A. (2021, March 17). Work-life balance in psychology: 12 examples and theories. *PositivePsychology.com*. <https://positivepsychology.com/what-is-work-life-balance>.
- Oppenheimer, V. K. (1988). A theory of marriage timing. *American Journal of Sociology*, 94(3), 563–591. <http://www.jstor.org/stable/2780254>.
- Raymo, J. M., Uchikoshi, F., & Yoda, S. (2021). Marriage intentions, desires, and pathways to later and less marriage in Japan. *Demographic Research*, 44, 67–98. <https://doi.org/10.4054/demres.2021.44.3>.
- Rezadoust, K., & Mombeni, I. (2011). The relationship between delayed marriage age and variables of income, education level, and other factors among employed women. *Applied Counseling*, 1(1), 103–120. https://jac.scu.ac.ir/article_10266.html [In Persian].
- Riley, C. (2023). So you're getting married. *Investopedia*. <https://www.investopedia.com/so-you-re-getting-married-4687193>.
- Salamaliki, P. K. (2017). Births, marriages, and the economic environment in Greece: Empirical evidence over time. *Journal of Family and Economic Issues*, 38(2), 218–237. <https://doi.org/10.1007/s10834-016-9514-3>.
- Statistical Center of Iran. (2005–2021). National statistics and data. <https://www.amar.org.ir> [In Persian].
- Tajbakhsh, G., & Nasiri, M. (2021). The relationship between economic variables and increasing age of marriage with a population policy approach. *Strategic and Macro Policies*, 9(33), 82–103. <https://doi.org/10.30507/jmsp.2021.112809> [In Persian].
- Tian, F., & Yu, J. (2019). Rising housing prices and marriage decisions: Evidence from China. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 157, 566–582. DOI: [10.1016/j.jebo.2023.104214](https://doi.org/10.1016/j.jebo.2023.104214).
- Tsuya, N. O. (2006). Patterns and correlates of partnership formation in Japan. *Journal of Population Problems*, 62, 1–19. <https://www.ggp-i.org/bibliography/812>.
- Wang, T., & Zhang, H. (2022). Housing prices and marriage decisions in China: Evidence from regional data. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 196, 443–457. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2022.05.013>.
- Watson, T., & McLanahan, S. (2011). Marriage meets the Joneses: Relative income, identity, and marital status. *The Journal of Human Resources*, 46(3), 482–517. <https://doi.org/10.3368/jhr.46.3.482>.
- Zhe, S., Zhe, C., & Mengya, L. (2024). Does income inequality restrain marriage? A longitudinal study from the 35 large and medium-sized cities of China. *Cities*, 152, 105200. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.105200>.