

The Impact of Talent Competitiveness on Quality of Life

Mana Hojjati ¹ | Abolfazl Shahabadi ²

1. Ph.D. Candidate in Economics, Department of Economics, Faculty of Social Science and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran. Email: m.hojjati@alzahra.ac.ir.

2. Corresponding Author, Professor, Department of Economics, Faculty of Social Science and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran. Email: a.shahabadi@alzahra.ac.ir

Article Info

Article type:

Article history:

Received: 29 September 2025,

Revised in revised form: 22 April 2026

Accepted: 1 July 2026
online: 1 July 2026

JEL:

I31, J24, O15, O33.

Keywords:

Talent Enablers, Talent Attraction, Talent Growth, Human Capital, Information Technology.

ABSTRACT

This study examines the relationship between talent competitiveness and quality of life. The importance of this issue lies in the fact that improving quality of life, as a core objective of development policies, increasingly depends on countries' ability to effectively leverage human capital and to create supportive environments for the development and attraction of talent. In this context, the relationship is investigated for 18 leading developing countries in terms of scientific output over the period 2013–2023. To enhance estimation accuracy and reduce model uncertainty, the study applies Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) across seven regression specifications. Human capital and information technology are included as control variables in all models. The results indicate that information technology and human capital exert positive and statistically robust effects on quality of life across all specifications. Among the components of the Global Talent Competitiveness Index (GTCI), Enablers, Attract, Grow, and Labour and Vocational Skills display positive coefficients with high inclusion probabilities, providing strong empirical support for their role in explaining cross-country differences in quality of life. In contrast, Retain and Global Knowledge Skills exhibit lower inclusion probabilities, suggesting weaker empirical support for their direct impact on quality of life within the sample. A comparison of mean coefficients further reveals that Labour and Vocational Skills have the largest average effect on quality of life, followed by the overall talent competitiveness index, Grow, Enablers, and Attract. Among the control variables, human capital shows the largest mean coefficient. Based on these findings, the study suggests that policymakers in developing countries should prioritize strengthening human capital, expanding digital infrastructure, and improving talent development and attraction policies to promote sustainable improvements in quality of life.

Cite this article: Hojjati, M., Shahabadi, A. (2026). The Impact of Talent Competitiveness on Quality of Life. *Stable Economy Journal*, 7 (2), 143-167. DOI: 10.22111/sedj.2026.53402.1633

© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

DOI: 10.22111/sedj.2026.53402.1633



Extended Abstract

Introduction

Quality of life, as a central objective of development policies, is a multidimensional concept that cannot be reduced to income levels, economic growth, or material welfare alone. Rather, it encompasses a broad set of economic, social, institutional, educational, health-related, and environmental dimensions. Both theoretical and empirical evidence suggest that improvements in economic conditions by themselves do not guarantee sustained enhancements in quality of life, and in many countries, welfare challenges persist despite economic growth.

Within the existing literature, a wide range of factors have been examined as determinants of quality of life. However, the role of talent competitiveness, as a comprehensive framework capturing countries' capacity to enable, attract, grow, and retain human capital, as well as to develop labour and vocational skills and global knowledge skills, has received limited and unsystematic attention in relation to quality of life.

In the context of the knowledge-based economy, talent-oriented policies are expected to influence quality of life through improvements in productivity, skill formation, labour market performance, and institutional efficiency. Against this background, the main research question of this study is: What role do talent competitiveness and its components play in explaining cross-country differences in quality of life in developing countries?

The novelty of this research lies in the simultaneous examination of the overall Global Talent Competitiveness Index and all its components within a Bayesian panel framework. For the first time, the interrelationships between talent competitiveness, human capital, and information technology are analysed within an integrated knowledge-based economy framework while explicitly accounting for model uncertainty.

Methodology

This study employs panel data for 18 leading developing countries in terms of scientific output over the period 2013–2023. These countries were selected to represent economies that, on the one hand, possess considerable scientific and research capacity, and on the other hand, continue to face development and welfare challenges.

To analyse the relationship between talent competitiveness and quality of life, the study applies Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE). Within this framework, one baseline model based on the overall talent competitiveness index and six separate models corresponding to its components—Enablers, Attract, Grow, Retain, Labour and Vocational Skills, and Global Knowledge Skills—are estimated.

To control for key factors associated with the knowledge-based economy, human capital and information technology are included as control variables in all model specifications. The BACE approach allows model uncertainty to be reduced by averaging across the best-performing models and interpreting results based on mean coefficients and posterior inclusion probabilities, thereby avoiding reliance on a single regression specification.

Results

The results of the Bayesian panel estimations indicate that human capital and information technology exhibit positive coefficients with high posterior inclusion probabilities across all regression specifications. This suggests that the role of these variables as foundational determinants of quality of life remains stable regardless of how the components of talent competitiveness enter the model. In the selected developing countries, educational capacity and digital infrastructure thus appear to constitute essential preconditions for improving quality of life.

Among the components of the Global Talent Competitiveness Index, Enablers, Attract, Grow, and Labour and Vocational Skills display positive coefficients with posterior inclusion probabilities exceeding conventional Bayesian thresholds, providing stronger empirical support for their relevance in explaining cross-country differences in quality of life. In contrast, Retain and Global Knowledge Skills, although associated with positive coefficients, show lower posterior inclusion probabilities, indicating insufficient empirical support for a statistically robust role within this sample of countries.

A comparison of the magnitudes of mean coefficients reveals that Labour and Vocational Skills are associated with the largest mean coefficient among the talent competitiveness components. This is followed, in descending order, by the overall talent competitiveness index, Grow, Enablers, and Attract. This pattern suggests that in scientifically leading developing countries, skill-oriented components linked to practical and intermediate workforce capabilities are more strongly associated with quality of life than advanced global knowledge skills or retention-oriented policies alone.

Descriptive evidence from the stylised facts further shows that countries such as Singapore, which perform strongly across all components of talent competitiveness, also enjoy higher levels of quality of life. By contrast, countries such as Iran, despite possessing considerable scientific capacity and relatively favourable human capital indicators, exhibit a substantial gap relative to the group average and the leading country due to weaknesses in talent attraction and the lack of coherence across the talent system. These descriptive patterns are consistent with the econometric findings and support the interpretation of the model results.

Conclusion

The findings of this study indicate that talent competitiveness, as a multidimensional construct, contributes to improvements in quality of life only when its components are strengthened in a balanced manner and interact effectively with human capital and information technology infrastructure. In the selected developing countries, improvements in quality of life are less likely to stem from scientific capacity or global knowledge skills alone and are more closely associated with labour and vocational skills, institutional enabling conditions, talent development, and attractive environments for talent inflows.

The main policy implication is that improving quality of life in developing countries-including Iran-requires a simultaneous focus on strengthening labour and vocational skills, enhancing institutional and regulatory quality, expanding digital infrastructure, and creating effective mechanisms for talent attraction and growth. Without such an integrated approach, scientific and educational capacities alone are unlikely to translate into sustained improvements in social welfare.

Ethical Considerations

Funding: There is no funding support.

Authors' Contributions: Abolfazl Shahabadi: Conceptualization, Methodology, Supervision, Writing – Review & Editing, Validation. Mana Hojjati: Data curation, Formal analysis, Investigation, Software, Writing – Original draft preparation, Visualization. The contributions of all the authors are equal in the drafting and writing of the article.

Conflict of interest: Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments: We are grateful to the editors of Stable Economy Journal and the opinion of the respected reviewer.

تأثیر رقابت‌پذیری استعدادها بر کیفیت زندگی^۱ مانا حجتی^۱ | ابوالفضل شاه‌آبادی^۲

۱. دانشجوی دکتری گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. رایانامه: m.hojjati@alzahra.ac.ir

۲. نویسنده مسئول، استاد گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. رایانامه: a.shahabadi@alzahra.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	مطالعه حاضر به بررسی رابطه رقابت‌پذیری استعدادها و کیفیت زندگی می‌پردازد. اهمیت این موضوع در آن است که ارتقای کیفیت زندگی، به‌عنوان یکی از اهداف اصلی سیاست‌های توسعه‌ای، وابسته به توانایی کشورها در بهره‌گیری مؤثر از سرمایه انسانی و ایجاد بستر مناسب برای پرورش و جذب استعدادها است. در این راستا، رابطه مذکور در ۱۸ کشور در حال توسعه برتر از نظر تولید علم طی دوره ۲۰۲۳-۲۰۱۳ بررسی و برای ارتقای دقت نتایج و کاهش عدم قطعیت در مدل‌سازی، از رویکرد میانگین‌گیری بیزی از برآوردهای کلاسیک در قالب ۷ حالت رگرسیونی استفاده شده‌است. همچنین سرمایه انسانی و فناوری اطلاعات به‌عنوان متغیرهای کنترلی لحاظ گردیده‌است. یافته‌ها نشان می‌دهد فناوری اطلاعات و سرمایه انسانی در تمامی معادلات اثر مثبت و معنادار بر کیفیت زندگی داشته‌اند. در میان اجزای رقابت‌پذیری استعدادها، توانمندسازی، جذب، رشد استعداد و مهارت‌های فنی و حرفه‌ای دارای ضرایب مثبت و احتمال شمول پسین بالا هستند که نشان‌دهنده پشتیبانی تجربی قوی از نقش آن‌ها در تبیین کیفیت زندگی است. در مقابل، نگهداشت استعدادها و مهارت‌های دانش جهانی احتمال شمول پسین پایین‌تری دارند و داده‌ها حمایت کافی برای اثرگذاری معنادار آن‌ها ارائه نمی‌کنند. همچنین مقایسه ضرایب میانگین بیانگر آن است که مهارت‌های فنی و حرفه‌ای بزرگ‌ترین ضریب میانگین را دارد و پس از آن شاخص کلی رقابت‌پذیری استعدادها، رشد، توانمندسازی و جذب استعداد قرار می‌گیرند. در میان متغیرهای کنترلی نیز، سرمایه انسانی دارای بزرگ‌ترین ضریب میانگین است. بر این اساس، توصیه می‌شود سیاست‌گذاران در کشورهای در حال توسعه با تقویت سرمایه انسانی، گسترش زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و بهبود سیاست‌های پرورش و جذب استعدادها، مسیر ارتقای کیفیت زندگی و رفاه پایدار را هموار سازند.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۷/۸	
تاریخ ویرایش: ۱۴۰۵/۲/۲۶	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۴/۱۰	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۴/۱۰	
JEL:	
I31, J24, O15, O33.	
واژه‌های کلیدی:	
توانمندسازی استعدادها، رشد استعدادها، جذب استعدادها، سرمایه انسانی، فناوری اطلاعات.	

استناد: حجتی، مانا و شاه‌آبادی، ابوالفضل (۱۴۰۵). تأثیر رقابت‌پذیری استعدادها بر کیفیت زندگی. *اقتصاد باثبات*، ۷(۲)، ۱۶۷-۱۴۳.

DOI: 10.22111/sedj.2026.53402.1633



حق مؤلف © نویسندگان.

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

^۱ . مقاله مستخرج از رساله مقطع دکتری خانم مانا حجتی به راهنمایی دکتر ابوالفضل شاه‌آبادی در دانشگاه الزهراء است.

۱. مقدمه

از دهه ۱۹۶۰، کیفیت زندگی به یکی از دغدغه‌های علوم اجتماعی بدل شده و در کانون توجه پژوهش‌های متعدد قرار گرفته‌است. این دهه شاهد درک روشن‌تری از این حقیقت بود که رشد و توسعه اقتصادی خودبه‌خود منجر به بهبود کیفیت زندگی شهروندان یک کشور نمی‌شود. بهبود شرایط اقتصادی، هرچند مهم، به تنهایی نمی‌تواند گستره وسیع‌تری از نیازها و شاخص‌های کیفیت زندگی را پوشش دهد (Das, 2008). همچنین پژوهش‌های علمی نشان دادند ارتباط بین پیشرفت اقتصادی و کیفیت زندگی، رابطه‌ای غیرخطی است. این دو، تا نقطه‌ای همسو و هم‌جهت حرکت میکنند و آن نقطه‌ای است که حداقل شرایط مطلوب مادی برای انسان را فراهم کند، ولی پس از آن، تضمینی وجود ندارد که برآورده کردن نیازهای اقتصادی به مسیر دائمی ارتقای کیفیت زندگی منتج شود؛ زیرا انسان موجودی چندوجهی و پیچیده‌ای است و منطق اقتصادی نمیتواند بسیاری از رفتارهای او را تبیین کند (Ghaemi et al, 2022). به عبارت دیگر، افراد در جوامع مختلف به طور مستمر به بهبود کیفیت زندگی خود می‌پردازند و کیفیت زندگی عامل محوری در ارزیابی پیشرفت و رفاه یک جامعه به شمار می‌رود و به سنجش‌های فرا اقتصادی نیز وزن می‌دهد. شاخص کیفیت زندگی^۱، که گستره‌ای چند بعدی شامل قدرت خرید، امنیت، بهداشت، آب‌وهوا و سطح آلودگی، میزان هزینه‌های زندگی و مقرون به صرفه بودن مسکن، کیفیت حمل‌ونقل، و زمان فراغت را در بر می‌گیرد، بیانگر توانایی جوامع در ارائه زندگی موفقیت‌آمیز و متعادل به افرادشان است. این شاخص‌های چندبعدی به ما این امکان را می‌دهند که وضعیت کنونی جوامع انسانی را در بعد جهانی تشخیص داده و مقایسه نماییم. برای نمونه گزارش نومبکو (۲۰۲۳)^۲ نشان می‌دهد کشورهای در حال توسعه، حتی با وجود پیشرفت‌های علمی، همچنان با چالش‌های قابل توجهی در کیفیت زندگی مواجه هستند. میانگین شاخص کیفیت زندگی سال ۲۰۲۳ در میان ۱۸ کشور در حال توسعه برتر در تولید علم، ۱۱۱/۸۳ گزارش شده‌است که فاصله معناداری با میانگین ۱۴۲/۶۷ در میان ۵۲ کشور برتر تولیدکننده علم دارد. بررسی ایران نیز نشان می‌دهد که شاخص کیفیت زندگی آن در همان سال ۷۳/۸ بوده‌است، که حتی پایین‌تر از میانگین کشورهای در حال توسعه قرار دارد. این امر بیانگر وجود چالش‌های اقتصادی و نهادی مانند بیکاری، تورم، محدودیت‌های مالی و ضعف زیرساخت‌هاست که به کاهش کیفیت زندگی منجر می‌شوند.

در این میان یکی از مؤلفه‌های کمتر بررسی‌شده که می‌تواند به طور مستقیم بر کیفیت زندگی اثر بگذارد، رقابت‌پذیری استعدادها^۳ است. این مفهوم به توانمندی کشورها در جذب، پرورش و نگهداشت نیروی انسانی خلاق و ماهر اشاره دارد. این توانمندی نه تنها بر بهره‌وری اقتصادی تأثیر می‌گذارد، بلکه به طور مستقیم با رفاه اجتماعی و کیفیت زندگی افراد نیز مرتبط است. در واقع، هنگامی که استعدادها

¹ Quality of Life Index

² Source: www.numbeo.com

³ Global Talent Competitiveness Index

در یک اقتصاد رقابتی شکوفا می‌شوند، نتایج مثبتی نظیر افزایش درآمد، بهبود خدمات بهداشتی و آموزشی و ارتقای استانداردهای زندگی حاصل می‌شود. باوجود این اهمیت، مرور پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد در ادبیات موجود، کیفیت زندگی در ارتباط با طیف گسترده‌ای از عوامل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، جمعیتی و نهادی بررسی شده‌است، از جمله سرمایه اجتماعی، امید به زندگی، مشارکت، آموزش، ثبات سیاسی و کیفیت نهادها. بااین‌حال، تأثیر رقابت‌پذیری استعدادها به طور خاص مغفول مانده‌است. با توجه به جهانی‌شدن اقتصاد، انتظار می‌رود کشورهایی که به به‌کارگیری و جذب استعدادها به شکل هوشمندانه‌تری می‌پردازند، در موقعیت‌های پیش‌تاز قرار گیرند. به‌عبارت‌دیگر، داشتن یک نیروی کار ماهر و خلاق، می‌تواند یک مزیت رقابتی جهانی به شمار آید که به شکل قابل‌توجهی بر کیفیت زندگی افراد تأثیر می‌گذارد.

گزارش اینسیاد (۲۰۲۳)^۱ نیز موید این موضوع است: شاخص رقابت‌پذیری استعدادها در کشورهای درحال‌توسعه تولیدکننده علم در سال ۲۰۲۳ برابر با ۴۳/۸۷ گزارش شده، درحالی‌که میانگین ۵۲ کشور برتر تولیدکننده علم ۵۶/۵۸ بوده‌است. شاخص ایران نیز در همان سال ۲۸/۰۳ گزارش شده که به طور قابل‌توجهی پایین‌تر از میانگین کشورهای درحال‌توسعه قرار دارد. به نظر می‌رسد که این شکاف‌ها می‌تواند ارتباط معناداری با شکاف کیفیت زندگی در کشورها داشته باشد و رقابت‌پذیری استعدادها عامل تعیین‌کننده‌ای در کیفیت زندگی باشد.

بنابراین، سؤال اصلی پژوهش حاضر آن است که رقابت‌پذیری استعدادها و اجزای تشکیل‌دهنده آن چه تأثیری بر کیفیت زندگی در کشورهای منتخب درحال‌توسعه دارد؟ این پرسش از آن جهت اهمیت دارد که ادبیات موجود با وجود گسترش مطالعات مرتبط با کیفیت زندگی هنوز فاقد بررسی نظام‌مند اثر رقابت‌پذیری استعدادها بر کیفیت زندگی در قالب یک مدل اقتصادسنجی است. نوآوری این پژوهش در سه بعد قابل‌طرح است: نخست آنکه مجموعه‌ای ترکیبی از مؤلفه‌های رقابت‌پذیری استعدادها همراه با متغیرهای کنترلی کلیدی در چارچوب اقتصاد توسعه و اقتصاد دانش‌بنیان به طور همزمان بررسی می‌شود. دوم آنکه برای کاهش عدم قطعیت مدل و ارائه نتایج پایدارتر، رویکرد میانگین‌گیری بیزی از برآوردهای کلاسیک به‌کار گرفته شده و هفت حالت رگرسیونی برآورد می‌شود. سوم آنکه تمرکز پژوهش بر ۱۸ کشور درحال‌توسعه برتر از نظر تولید علم، امکان مقایسه‌ای معتبر بین کشورهایی با ساختارهای توسعه‌ای مشابه را فراهم می‌سازد.

ساختار مقاله به‌این‌ترتیب است که در ادامه مبانی نظری تشریح می‌شود. سپس پیشینه تحقیق مرور شده و پس از آن روش‌شناسی و مشخصات مدل ارائه می‌گردد. در گام بعد نتایج برآورد مدل گزارش می‌شود و در نهایت بحث و نتیجه‌گیری مطرح خواهد شد.

۲. مبانی نظری

رقابت‌پذیری استعدادها مفهومی است که به مجموعه‌ای از شرایط و سیاست‌هایی اشاره دارد که کشورها از طریق آن می‌توانند ظرفیت‌های انسانی را فعال کرده، نیروی کار ماهر را جذب و تثبیت کنند و زمینه ارتقای مهارت‌های تخصصی و جهانی را فراهم آورند. این مفهوم از منظر نظری با

¹ Source: www.insead.edu

دیدگاه‌های مرتبط با سرمایه انسانی و رشد درون‌زا پیوند عمیقی دارد. بر اساس رویکرد قابلیت سن^۱ (۱۹۹۹)، توانمندسازی افراد زمانی محقق می‌شود که ساختارهای نهادی، زیرساخت‌های آموزشی و فناوری، و آزادی‌های اقتصادی شرایط لازم برای تبدیل پتانسیل‌های فردی به عملکرد واقعی را فراهم سازند. در چارچوب نظریه سرمایه انسانی لوکاس (۱۹۸۸)^۲ و مدل رشد درونزای رومر (۱۹۹۰)^۳، این محیط توانمندساز موجب افزایش مشارکت نیروی متخصص در فعالیت‌های اقتصادی و نوآوری شده و از طریق ارتقای بهره‌وری، رشد درآمد و بهبود رفاه عمومی را در پی دارد.

جذب و جابه‌جایی نیروی کار ماهر نیز بخشی از سازوکار رقابت‌پذیری استعدادهاست. دیدگاه سیاست‌داده^۴ (۱۹۶۲) مهاجرت را نوعی سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی تلقی می‌کند؛ به این معنا که کشورهایی که از نظر فرصت‌های اقتصادی و آموزشی جذابیت بیشتری دارند، توانایی بیشتری در جذب استعداد‌های بین‌المللی پیدا می‌کنند. انباشت این مهارت‌ها و تجارب، ظرفیت نوآوری و کارایی اقتصادی را افزایش داده و از طریق ارتقای کیفیت خدمات عمومی (مانند آموزش، بهداشت و زیرساخت‌های شهری) بر بهبود کیفیت زندگی اثر می‌گذارد.

از سوی دیگر، توسعه و رشد سرمایه انسانی در داخل کشور مستلزم گسترش آموزش‌های رسمی، مهارت‌آموزی و ارتقای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است. نظریه سرمایه انسانی بکر^۵ (۱۹۶۴) تأکید می‌کند که افزایش سطح تحصیلات و مهارت‌ها، درآمد فردی و بهره‌وری کل اقتصاد را بالا می‌برد و امکان دستیابی به استانداردهای بالاتر زندگی را فراهم می‌سازد. همچنین مهارت‌های فنی و حرفه‌ای که ماهیتی تخصص‌محور دارند، موجب ارتقای بهره‌وری در صنایع مختلف و افزایش ثبات شغلی می‌شوند؛ عاملی که در نهایت از طریق افزایش اشتغال و درآمد، دسترسی خانوارها به خدمات رفاهی، مسکن مناسب و امنیت اجتماعی را بهبود می‌بخشد.

مهارت‌های مرتبط با اقتصاد جهانی از جمله مهارت‌های دیجیتال، زبان‌های بین‌المللی و آشنایی با استانداردهای جهانی نیز بخش مهمی از سرمایه انسانی در اقتصادهای مدرن محسوب می‌شوند. گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۶ (۲۰۲۲) تأکید می‌کند کشورهایی که در سرمایه انسانی جهانی شده سرمایه‌گذاری می‌کنند، نه تنها بهره‌وری بالاتری دارند بلکه توانایی بیشتری برای انطباق با فناوری‌های نو و رقابت در بازارهای جهانی پیدا می‌کنند؛ امری که به‌طور غیرمستقیم باعث افزایش درآمد سرانه، بهبود شرایط زندگی و ارتقای خدمات عمومی می‌شود.

فناوری اطلاعات نیز به‌عنوان یکی از فناوری‌های عمومی^۷ نقش کلیدی در تقویت توان رقابتی استعدادها و توسعه اقتصادی دارد. برسنه‌نان و تراژنتبرگ^۸ (۱۹۹۵) نشان می‌دهند که فناوری‌های عمومی از طریق نفوذ در بخش‌های مختلف اقتصادی، کارایی را افزایش داده و هزینه‌های تولید و مبادله را کاهش می‌دهند. زیرساخت‌های دیجیتال، نرم‌افزارها و شبکه‌های ارتباطی علاوه بر تسهیل

¹ Sen's Capability Approach

² Lucas's Human Capital Theory

³ Romer's Endogenous Growth Theory

⁴ Sjaastad

⁵ Becker's Human Capital Theory

⁶ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

⁷ General Purpose Technologies (GPTs)

⁸ Bresnahan & Trajtenberg

فعالیت‌های کسب‌وکار و افزایش بهره‌وری، امکان ارائه خدمات نوینی در حوزه سلامت، حمل‌ونقل و مدیریت شهری از جمله تله‌مدیسیین^۱، سامانه‌های هوشمند حمل‌ونقل و شهرهای هوشمند را فراهم می‌سازند. این تحولات به کاهش هزینه‌های زندگی، بهبود دسترسی به خدمات و افزایش کیفیت زندگی منجر می‌شود.

براین‌اساس، رقابت‌پذیری استعدادها، سرمایه انسانی و فناوری اطلاعات مجموعه‌ای از سازوکارهای مرتبط و درهم‌تنیده را شکل می‌دهند که می‌توانند از مسیر ارتقای بهره‌وری، افزایش درآمد، ارتقای خدمات عمومی و کاهش هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی، کیفیت زندگی را بهبود دهند؛ بنابراین انتظار می‌رود بررسی تجربی این مؤلفه‌ها تصویر جامع‌تری از عوامل مؤثر بر کیفیت زندگی در کشورهای در حال توسعه ارائه کند.

۳. پیشینه تحقیق

در سال‌های اخیر، کیفیت زندگی به‌عنوان یک شاخص کلیدی رفاه انسانی، در حوزه‌های مختلف علمی مورد توجه قرار گرفته و پژوهش‌های بین‌المللی و داخلی ابعاد گوناگون آن را بررسی کرده‌اند. در میان مطالعات بین‌المللی پژوهش گیراردی و همکاران^۲ (۲۰۲۴) با عنوان "تحلیل مقایسه‌ای کیفیت زندگی و نیروی کار انسانی در کشورهای عضو جی ۷^۳ و بریکس^۴: پیشنهاد مدل تحلیل تشخیصی" و با استفاده از داده‌های ۲۰۲۲-۲۰۱۰ و مدل تحلیل تشخیصی نشان داد شاخص‌هایی همچون اشتغال زنان، مشارکت اقتصادی زنان و بیکاری زنان، از مهم‌ترین عوامل تمایز کیفیت زندگی میان این کشورها هستند. این یافته‌ها اهمیت متغیر بازار کار را برجسته می‌سازد.

در حوزه فناوری و اقتصاد دیجیتال، ژو و همکاران^۵ (۲۰۲۴) در مقاله "کیفیت زندگی و کاهش انتشار کربن: آیا اقتصاد دیجیتال نقش مؤثر دارد؟" با بهره‌گیری از داده‌های پانل استانی چین طی دوره ۲۰۰۶-۲۰۱۸ و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته^۶ نشان دادند توسعه اقتصاد دیجیتال کیفیت زندگی را بهبود می‌دهد. همچنین ژان و همکاران^۷ (۲۰۲۲) در پژوهش "آموزش و کیفیت زندگی: آیا اینترنت مهم است؟" با بهره‌گیری از مدل ARDL^۸ و داده‌های ۲۰۲۰-۱۹۹۱ برای چین، نشان دادند آموزش و گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات^۹ در کوتاه‌مدت و بلندمدت اثر مثبت و معنادار بر کیفیت زندگی دارد. در یک مطالعه جهانی، الحسن و آدام^{۱۰} (۲۰۲۱) در مقاله "تأثیر شمول دیجیتال و دسترسی به ICT بر کیفیت زندگی: چشم اندازی جهانی" با داده‌های ۱۲۱ کشور در سال ۲۰۱۸ و مدل PLS-SEM^{۱۱} نشان دادند زیرساخت‌های ارتباطی و شمول دیجیتال اثر مستقیم و معناداری بر

¹ Telemedicine

² Girardi et al

³ Group of Seven (G7)

⁴ BRICS (Brazil, Russia, India, China, South Africa)

⁵ Xu et al

⁶ Generalized Method of Moments (GMM)

⁷ Zhan et al

⁸ Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL)

⁹ Information and Communication Technology (ICT)

¹⁰ Alhassan Adam

¹¹ Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)

کیفیت زندگی دارد. مجموعه این مطالعات نقش اقتصاد دیجیتال و فناوری را به عنوان محرک‌های نوظهور کیفیت زندگی برجسته می‌کنند.

در حوزه سیاست‌های کلان اقتصادی، تاهیر و همکاران^۱ (۲۰۲۲) در مقاله "هزینه‌های نظامی و کیفیت زندگی در آسه‌آن: کاوش در ناشناخته‌ها" با بهره‌گیری از داده‌های ۲۰۱۷-۱۹۹۰ و مدل رگرسیون تابلویی، نشان دادند هزینه‌های نظامی و نرخ تورم اثر منفی بر کیفیت زندگی در کشورهای آسه‌آن^۲ دارد.

در حوزه نهادی، اوکونلولا و آکینلو^۳ (۲۰۲۱) در مقاله "آیا آزادی اقتصادی کیفیت زندگی را در آفریقا بهبود می‌بخشد؟" با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته طی دوره ۲۰۱۶-۱۹۸۵ نشان دادند آزادی اقتصادی در بستر ثبات نهادی می‌تواند کیفیت زندگی را ارتقا دهد.

مطالعات مرتبط با جهانی‌شدن نیز نتایج مشابهی ارائه کرده‌اند. از جمله مطالعه کاسار و همکاران^۴ (۲۰۲۱) در مقاله "تأثیر جهانی‌شدن بر کیفیت زندگی" با استفاده از مدل سری زمانی بلندمدت مبتنی بر هم‌انباشتگی و داده‌های ۲۰۱۶-۱۹۸۰ برای پاکستان و ساپکوتا و بهادر^۵ (۲۰۱۱) در مقاله "تأثیر جهانی‌شدن بر کیفیت زندگی: شواهدی از کشورهای در حال توسعه" با بهره‌گیری از رگرسیون پانل اثرات ثابت و داده‌های ۱۹۹۷-۲۰۰۵ برای ۱۲۴ کشور، نشان دادند جهانی‌شدن می‌تواند کیفیت زندگی را بهبود دهد.

در رویکردهای اجتماعی - محیط‌زیستی، ماکارنکو و استریمکین^۶ (۲۰۱۴) در مقاله "کیفیت زندگی و رفتار زیست‌محیطی مسئولانه در بخش انرژی" با تحلیل داده‌های پرسش‌نامه‌ای لیتوانی نشان دادند رفتارهای مسئولانه زیست‌محیطی ارتباط مثبت و معناداری با کیفیت زندگی دارد.

پژوهش‌های داخلی نیز ابعاد مختلف کیفیت زندگی را بررسی کرده‌اند. در حوزه عوامل اقتصادی، امیری میکال و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله "تحلیل مؤلفه‌های اثرگذار اقتصادی - اجتماعی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان لاهیجان"^۷ با داده‌های پیمایشی ۱۲ روستا نشان دادند اشتغال و درآمد از مهم‌ترین عوامل ارتقای کیفیت زندگی روستایی هستند. سروش مهر و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش "نقش سرمایه‌گذاری‌های دولت بر کیفیت زندگی پایدار روستایی" با مدل ARDL و داده‌های ۱۳۷۰-۱۳۹۵ نشان دادند سرمایه‌گذاری دولت در کشاورزی، آموزش و بهداشت اثر مثبت و معناداری بر کیفیت زندگی پایدار دارد. احمدی و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه "بررسی عوامل مؤثر بر کیفیت زندگی روستاهای پیرامون شهر مورد مطالعه: دهستان بدر (شهرستان روانسر)" با داده‌های پرسش‌نامه‌ای خانوارها نشان دادند سن، بار تکفل، دارایی خانوار، رضایت‌مندی و جمعیت روستا از عوامل تعیین‌کننده کیفیت زندگی روستایی هستند.

¹ Tahir et al

² Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)

³ Okunlola Akinlo

⁴ Kausar et al

⁵ Sapkota bahadur

⁶ Makarenko Streimikiene

^۷ دهسر، زمیدان، حاج سلیم، محله، حسن بکنده، لیالستان، بارکوسرا، چلک، بالا تموشل، گوکه، بازکیاگوراب، آزارستان، سرچشمه

در حوزه اجتماعی-روانشناختی خادمی و همکاران (۱۳۹۷) در مقاله "بررسی رابطه سرمایه اجتماعی و کیفیت زندگی (مورد مطالعه: زنان ۲۵ تا ۶۵ ساله شهر تهران)" با داده‌های پیمایشی ۳۵۱ زن تهرانی و مدل رگرسیون نشان دادند سرمایه اجتماعی، به‌ویژه بعد درون گروهی، نقش مهمی در ارتقای کیفیت زندگی دارد. حسینی امین و همکاران (۱۳۹۵) نیز در پژوهش "مطالعه کیفیت زندگی و عوامل مؤثر بر آن (مورد مطالعه: شهروندان تهرانی)" و با داده‌های مقطعی سال ۱۳۹۴ و تحلیل رگرسیون نشان دادند شادمانی اجتماعی، حمایت اجتماعی و سطح تحصیلات اثر مثبت و معناداری بر کیفیت زندگی دارند. در مطالعه دیگری، پورعبدل و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله "رابطه امید به زندگی و بهزیستی روان‌شناختی با کیفیت زندگی در سالمندان" با روش رگرسیون چندگانه و داده‌های تعدادی از سالمندان شهر اراک نشان دادند بهزیستی روان‌شناختی و امید به زندگی رابطه مثبت و معنادار با کیفیت زندگی دارد.

در حوزه نهادی و کلان اقتصادی، نصراللهی و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله "اثر اقتصاد سایه^۱ بر کیفیت زندگی" با استفاده از داده‌های سری زمانی ۱۳۹۲-۱۳۵۲ و روش علل چندگانه-شاخص چندگانه، نشان دادند اقتصاد سایه اثری دوگانه بر کیفیت زندگی دارد: بهبود اشتغال از یک سو اثر مثبت و افزایش فساد و نابرابری از سوی دیگر اثر منفی دارد. این نتایج نقش تعیین‌کننده ساختارهای نهادی و کیفیت حکمرانی بر کیفیت زندگی را نشان می‌دهد.

به‌علاوه تحقیقات شهابی و همکاران (۱۳۸۵)، ابوالقاسمی و همکاران (۱۳۹۵)، شیخ‌الاسلامی و همکاران (۱۳۹۱)، نیازی و همکاران (۱۴۰۱)، اسماعیلی و اسمعیلی (۱۳۹۷)، امیری و همکاران (۱۳۹۹) و بسیاری پژوهش‌های دیگر نشان می‌دهد که تمرکز عمده مطالعات در زمینه کیفیت زندگی بر حوزه‌های پزشکی، روانشناسی، اجتماعی، سیاسی، شهرسازی و متغیرهایی نظیر تعداد پزشکان و پرستاران، شهرنشینی، سطح ایمنی و شاخص‌های اقتصادی همچون تولید، مخارج، سرمایه‌گذاری، تورم و جهانی‌شدن بوده‌است. درحالی‌که پژوهشی جامعی در زمینه تأثیر اجزای رقابت‌پذیری استعدادها بر کیفیت زندگی تاکنون انجام نشده‌است. همچنین بیشتر پژوهش‌های پیشین چارچوبی مبتنی بر اقتصاد دانش‌بنیان ارائه نکرده‌اند و معمولاً متغیرهای کلیدی این حوزه مانند فناوری اطلاعات و سرمایه انسانی را به‌صورت هم‌زمان در مدل قرار نداده‌اند. از منظر روش شناختی نیز ادبیات موجود عمدتاً بر الگوهای سنتی استوار بوده و استفاده از رویکردهای بیزی که امکان بهبود برآوردها، وزن‌دهی به عدم قطعیت و انتخاب مدل بهینه را فراهم می‌کند، بسیار محدود بوده‌است.

بنابراین، نوآوری پژوهش حاضر بررسی اثر تمامی اجزای رقابت‌پذیری استعدادها بر کیفیت زندگی، به‌کارگیری فناوری اطلاعات و سرمایه انسانی در یک چارچوب یکپارچه مبتنی بر اقتصاد دانش‌بنیان، و استفاده از مدل پانل بیزی برای کشورهای منتخب در حال توسعه برتر در تولید علمی است و می‌تواند شکاف نظری و تجربی موجود در ادبیات کیفیت زندگی را پوشش دهد.

۴. روش شناسی

^۱ Shadow Economy

در پژوهش حاضر تأثیر اجزای رقابت پذیری استعدادها بر کیفیت زندگی در کشورهای منتخب^۱ طی دوره ۲۰۱۳-۲۰۲۳ بررسی شده است. از آنجا که موضوع تحقیق در حوزه اقتصاد دانش بنیان قرار دارد، نمونه آماری بر اساس عملکرد علمی کشورها انتخاب شده است. بدین منظور، براساس گزارش سال ۲۰۲۲ پایگاه سایمگو^۲ از میان ۶۰ کشور برتر تولیدکننده علم، ۱۸ کشور که طبق طبقه بندی آماری آنکتاد^۳ در گروه کشورهای در حال توسعه قرار می گیرند، به عنوان نمونه آماری برگزیده شدند. انتخاب این کشورها به دلیل آن است که نمایانگر گروهی از کشورهای در حال توسعه با ظرفیت بالای علمی و پژوهشی هستند و از این رو مبنای مناسبی برای تحلیل اثر رقابت پذیری استعدادها بر کیفیت زندگی محسوب می شوند، زیرا طبق گزارش اینسیاد (۲۰۲۳)، توسعه مهارت‌ها، سرمایه انسانی، زیرساخت‌های آموزشی و ظرفیت نوآوری از مهم ترین پایه‌های رقابت پذیری استعدادها هستند. بنظر می رسد از این رو کشورهایی که از نظر علمی و پژوهشی فعال ترند، معمولاً بستر مناسب تری برای بررسی سازوکارهای مرتبط با رقابت پذیری استعداد فراهم می کنند، هر چند سطح تولید علم به تنهایی تضمین کننده جذب یا نگهداشت استعداد نیست.

مطالعات اخیر نیز نشان می دهد این کشورها در سال‌های اخیر رشد قابل توجهی در تولیدات علمی و نوآوری داشته اند. برای نمونه، چین و هند با جهشی چشمگیر در شاخص اچ - ایندکس^۴ جایگاه جهانی خود را ارتقا داده اند؛ برزیل و آفریقای جنوبی جایگاه تثبیت شده‌ای در میان اقتصادهای هم تراز دارند؛ و کشورهایی مانند اندونزی، تایلند، ویتنام و ترکیه در شاخص‌های نوآوری جهانی به پیشرفت‌های قابل توجهی دست یافته اند. همچنین ایران از نظر رتبه کلی شاخص نوآوری در میان کشورهای منطقه آسیای مرکزی و جنوبی پس از هند در جایگاه دوم قرار دارد (WIPO, 2024).

به منظور تحلیل اثر رقابت پذیری استعدادها بر کیفیت زندگی، لازم است رویکردی اقتصادسنجی بهره گرفته شود که بتواند ضمن در نظر گرفتن پیچیدگی داده‌ها، عدم قطعیت مدل سازی را لحاظ کند. در این راستا روش اقتصادسنجی مورد استفاده، BACE^۵ است. چارچوب نظری این رویکرد در ادبیات BMA^۶ ریشه دارد که نخستین بار توسط جفریز^۷ (۱۹۶۱) مطرح و سپس توسط لیمر^۸ (۱۹۷۸) توسعه یافته است. همچنین مباحث تکمیلی آن در آثار واسرمن^۹ (۲۰۰۰) و کوپ^{۱۰} (۲۰۰۳) ارائه شده است (Bayani & Mohammadi, 2019). مزیت اصلی این رویکرد آن است که به جای انتخاب یک مدل خاص به عنوان بهترین، میانگین همه مدل‌ها یا مجموعه‌ای از مدل‌های برتر را مدنظر قرار می دهد و از این طریق عدم قطعیت مدل سازی که در روش‌های متداول نادیده گرفته می شود، لحاظ می کند

^۱ چین، هند، برزیل، ایران، ترکیه، آفریقای جنوبی، مکزیک، مالزی، سنگاپور، مصر، عربستان سعودی، آرژانتین، پاکستان، شیلی، تایلند، اندونزی، کلمبیا، ویتنام

^۲ www.scimagojr.com

^۳ UNCTAD

^۴ H-index

^۵ Bayesian Averaging of Classical Estimates (میانگین گیری بیزی از برآوردهای کلاسیک)

^۶ Bayesian Model Averaging (میانگین گیری بیزی از مدل‌ها)

^۷ Jeffreys

^۸ Leamer

^۹ Wasserman

^{۱۰} Koop

(Rahimian azad & Fallah, 2021). در این چارچوب، وزن‌دهی مدل‌ها بر اساس احتمال پسین^۱ آن صورت می‌گیرد. بدین معنا که میزان حمایت داده‌ها از هر مدل تعیین‌کننده وزن آن در برآورد نهایی است. اساس منطق بیزی بر این است که مدل‌ها و پارامترهای آن‌ها به‌عنوان متغیرهای تصادفی تلقی شده و توزیع آن‌ها بر مبنای داده‌های مشاهده شده برآورد می‌گردد. در این چارچوب، تابع درست‌نمایی^۲ برای هر مدل خاص با احتمالات پسین مدل ترکیب می‌شود و بدین‌وسیله توزیع پارامترهای ناشناخته میان مدل‌ها تخمین زده می‌شود. ویژگی بارز این رویکرد، نسبت‌دادن احتمال عددی به درجه اعتقاد محقق است. به‌گونه‌ای که با تغییر اطلاعات، در احتمال درستی یا نادرستی فرضیه‌ها بازنگری می‌شود. از این‌رو، تعیین توزیع پیشین پارامترها و محاسبه احتمال پیشین^۳ مدل‌ها نقش اساسی در اجرای این روش دارد (Bayani & Mohammadi, 2019).

یکی از مهم‌ترین رویکردهای میانگین‌گیری بیزی، BACE است. هرچند این روش صرفاً بیزی نیست، زیرا بر تقریب شوارتز^۴ برای محاسبه ضریب بیز متکی است. BACE جایگزینی برای روش BMA است و ترکیبی از منطق بیزی و برآوردهای کلاسیک است. این روش به‌ویژه در مسائل پیچیده و زمانی که محاسبات BMA بسیار سنگین می‌شوند، کارایی بیشتری دارد و به کاهش پیچیدگی‌های آن کمک می‌کند. در روش BACE، برآورد پارامترهای مدل با استفاده از روش‌های کلاسیک انجام می‌گیرد، اما ترکیب این برآوردها بر اساس وزن‌های بیزی صورت می‌پذیرد (Heydari et al 2025). بر این اساس، معادلات رگرسیونی بر مبنای چارچوب شاخص جهانی رقابت‌پذیری استعدادها و مطالعات مرتبط با اقتصاد دانش‌بنیان طراحی شده‌است. ساختار کلی معادلات (شامل یک مدل کلی با متغیر رقابت‌پذیری استعدادها و شش مدل جداگانه برای اجزاء آن شامل جذب، حفظ، رشد، توانمندسازی، مهارت‌های فنی و حرفه‌ای و دانش جهانی) با الهام از گزارش‌های سالانه اینسیاد^۵ (۲۰۲۳) در زمینه رقابت‌پذیری استعدادها و همچنین مطالعات مرتبط با پیوند سیاست‌های استعدادمحور و کیفیت زندگی تدوین گردیده‌است. تحلیل بروکینگز^۶ (۲۰۱۹) دربارهٔ توسعه اقتصادی مبتنی بر استعداد که نشان می‌دهد سیاست‌های توسعهٔ استعداد از طریق اشتغال و نوآوری به ارتقای کیفیت زندگی شهری منجر می‌شوند و گزارش آیندهٔ مشاغل مجمع جهانی اقتصاد^۷ (۲۰۲۵) که بر نقش سیاست‌های مهارت‌آموزی و رفاه نیروی کار در افزایش هم‌زمان توان رقابت استعدادها و بهبود کیفیت زندگی تأکید می‌کند. علاوه بر این، ادبیات طبقه خلاق^۸ و پژوهش‌های مربوط به مهاجرت و نگهداشت استعداد مانند مطالعهٔ فلوریدا^۹ (۲۰۰۲) و کر^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۶) نیز الهام‌بخش طراحی معادلات بوده‌اند. با توجه به ماهیت چندبعدی شاخص رقابت‌پذیری استعدادها، مؤلفه‌های آن به‌صورت جداگانه در مدل لحاظ شده‌اند، زیرا هر بعد اثرگذاری متفاوتی بر کیفیت زندگی دارد و ترکیب هم‌زمان آن‌ها در یک مدل

¹ Posterior Probability

² Likelihood

³ Prior Probability

⁴ Schwarz Criterion

⁵ www.insead.edu

⁶ Brookings

⁷ World Economic Forum (WEF)

⁸ Creative Class

⁹ Florida

¹⁰ Kerr

موجب هم خطی و کاهش دقت برآورد می‌شود. علاوه بر این، انتخاب این مؤلفه‌ها مبتنی بر این منطق است که در ادبیات اقتصاد دانش بنیان، این شش بعد به عنوان شاخص‌های عملیاتی رقابت پذیری استعدادها شناخته می‌شوند و قادرند سازوکارهای اثرگذاری سیاست‌های استعدادمحور بر کیفیت زندگی را در قالب متغیرهای قابل سنجش وارد مدل اقتصادسنجی کنند، از این رو مناسب‌ترین نماینده برای سنجش رقابت پذیری استعدادها محسوب می‌شوند.

متغیرهای کنترلی فناوری اطلاعات و سرمایه انسانی نیز بر اساس توصیه‌های ادبیات اقتصاد دانش بنیان و رفاه انتخاب شدند. فناوری اطلاعات به عنوان یک عامل زیربنایی در اقتصادهای دانش بنیان و محرک شاخص‌های توسعه انسانی و کیفیت زندگی در مطالعاتی مانند نیبل^۱ (۲۰۱۸) مطرح شده است. نهایتاً، سرمایه انسانی بر مبنای مطالعه بارو^۲ (۲۰۰۱) به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل توضیح دهنده تفاوت‌های بین کشوری در کیفیت زندگی معرفی شده است؛ بنابراین انتخاب این دو متغیر کنترلی با هدف پوشش ابعاد کلیدی دانش بنیان و جلوگیری از تورش در برآوردها صورت گرفته است.

شایان ذکر است اگرچه روش بیزی امکان استفاده از تعداد زیادی متغیر در یک مدل واحد را فراهم می‌کند، هدف پژوهش تنها انتخاب یک مدل برتر نبوده است، بلکه تحلیل اثرگذاری متفاوت مؤلفه‌های رقابت پذیری استعدادها مدنظر بوده است، از این رو استفاده از یک مدل کلی همراه با چند مدل تفکیکی، منطبق با منطق نظری شاخص ضروری بوده است.

به این ترتیب مدل اقتصادسنجی تحقیق به صورت زیر و با استفاده از نرم افزار استاتا^۳ تخمین زده شده است:

$$QOL = f(GTCI, HC, IT)$$

$$GTCI = (EN, AT, GR, RE, LV, GK)$$

$$\ln(QOL_{it}) = \beta_0 + \beta_1 * \ln(GTCI_{it}) + \beta_2 * \ln(HC_{it}) + \beta_3 * \ln(IT_{it}) + \varepsilon_{it}$$

$$\varepsilon_{it} = \mu_i + v_{it}$$

که در آن‌ها اندیس t بعد زمانی، اندیس i نشان دهنده کشورها، U جمله خطا و نشانه \ln^4 پیش از نام متغیرها به علت استفاده از لگاریتم طبیعی متغیرها است. دلیل استفاده از \ln آن است که تبدیل لگاریتمی در مطالعات تجربی با داده‌های اقتصادی و شاخص‌های توسعه روشی پذیرفته شده برای کاهش ناهمسانی واریانس و نرمال سازی توزیع متغیرها محسوب می‌شود (Greene, 2018). افزون بر این، استفاده از لگاریتم موجب می‌شود ضرایب برآورد شده قابل تفسیر به صورت کشش باشند؛ بدین معنا که ضریب هر متغیر بیانگر تغییر درصدی در کیفیت زندگی در برابر یک درصد تغییر در آن متغیر است (Gujarati & Porter, 2009). در نهایت، با توجه به تفاوت مقیاس متغیرها، استفاده از لگاریتم امکان مقایسه پذیری نتایج و برآوردهای مدل را تسهیل می‌کند.

سایر نماد متغیرهای استفاده شده در این پژوهش و معادل فارسی هر کدام نیز به قرار زیر است:

¹ Niebel

² Barro

³ Stata

⁴ Natural Logarithm

جدول ۱ متغیرهای استفاده شده در الگو

نام متغیر	نماد متغیر	نوع متغیر
کیفیت زندگی	QOL	وابسته
رقابت پذیری استعدادها	GTCI	توضیحی
توانمندسازی استعدادها	^۱ EN	
جذب استعدادها	^۲ AT	
رشد استعدادها	^۳ GR	
حفظ استعدادها	^۴ RE	
مهارت های فنی و حرفه ای	^۵ LV	
مهارت های دانش جهانی	^۶ GK	
سرمایه انسانی	^۷ HC	متغیرهای کنترل (X)
فناوری اطلاعات	^۸ IT	

مأخذ: یافته های پژوهش

در جدول ۲، تعریف شاخص ها و متغیرهای پژوهش توضیح داده شده است:

جدول ۲ تعریف شاخص ها و متغیرهای پژوهش

منبع	شاخص ها	تعریف مختصر	نام متغیر
https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings_by_country.jsp?title	قدرت خرید، سطح آلودگی، مقرون به صرفه بودن مسکن، هزینه زندگی، ایمنی، کیفیت مراقبت های بهداشتی، زمان رفت و آمد و شرایط آب و هوایی	سنجه ای ترکیبی از وضعیت رفاه مادی و غیرمادی کشورها	کیفیت زندگی
https://www.insead.edu/global-talent-competitiveness-index	توانمندسازی، جذب، رشد، حفظ، مهارت های فنی و حرفه ای و مهارت های دانش جهانی	توان یک کشور در توانمندسازی، جذب، رشد و حفظ نیروی انسانی ماهر	رقابت پذیری استعدادها
https://www.insead.edu/global-talent-competitiveness-index	چشم انداز نظارتی، بازار و کسب و کار مانند کیفیت حکمرانی، کارایی دولت، فساد، زیرساخت ICT، محیط کسب و کار و شرایط بازار	کیفیت محیط نهادی و بازار برای فعال سازی استعداد	توانمندسازی استعدادها
https://www.insead.edu/global-talent-competitiveness-index	باز بودن داخلی و خارجی مانند جهانی شدن مالی، جذب متخصصان و دانشجویان بین المللی، سهم و تحمل مهاجران، مدارا با اقلیت ها و شاخص های برابری جنسیتی	ظرفیت کشور در جذب نیروی متخصص داخلی و خارجی	جذب استعدادها

¹ Enablers

² Attract

³ Grow

⁴ Retain

⁵ Labour and Vocational

⁶ Global Knowledge

⁷ Human Capital

⁸ Information Technology

https://www.insead.edu/global-talent-competitiveness-index	مانند آموزش رسمی، کیفیت و هزینه آموزش، ثبت نام دانشگاهی، یادگیری مادام العمر و آموزش در شرکتها	میزان توسعه مهارتها و آموزش های رسمی و غیررسمی	رشد استعدادها
https://www.insead.edu/global-talent-competitiveness-index	مانند پایداری اجتماعی و زیست محیطی، امنیت فردی، حمایت اجتماعی، پوشش بازنستگی و توان نگهداشت استعدادها	توان کشور برای نگهداشت نیروی انسانی	حفظ استعدادها
https://www.insead.edu/global-talent-competitiveness-index	مانند سهم نیروی کار با تحصیلات متوسطه، تکنسین ها، بهره‌وری نیروی کار، تطابق مهارت با نیاز بازار و توان اشتغال پذیری	مهارت های سطح متوسط مورد نیاز بازار کار	مهارت های فنی و حرفه ای
https://www.insead.edu/global-talent-competitiveness-index	مانند سهم نیروی کار دارای تحصیلات عالی، و پژوهشگران، متخصصان حرفه‌ای، مهارت های دیجیتال، خروجی های نوآوری و فعالیت های مبتنی بر دانش	مهارت های سطح بالا و ظرفیت نوآوری	مهارت های دانش جهانی
https://globaldatalab.org/shdi/table/ms/ch	میانگین سال های تحصیل بزرگسالان ۲۵ ساله و بالاتر	توان آموزشی و تحصیلی نیروی کار	سرمایه انسانی
https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS	درصد افراد استفاده کننده از اینترنت	ظرفیت دسترسی و استفاده از اینترنت	فناوری اطلاعات

۵. حقایق آماری و توصیف داده‌ها

به منظور ارائه تصویری روشن از وضعیت کشورهای مورد بررسی، پیش از ورود به تحلیل های اقتصادسنجی، ابتدا به توصیف و مقایسه آماری متغیرهای پژوهش پرداخته می شود. این بخش با تمرکز بر داده های سال ۲۰۲۳، امکان شناسایی جایگاه نسبی ایران در میان کشورهای در حال توسعه منتخب و تشخیص نقاط قوت و ضعف ساختاری آن را فراهم می کند.

بر اساس جدول ۳، میانگین شاخص کیفیت زندگی در میان کشورهای مورد مطالعه برابر با ۱۱۱/۸۳ است، در حالی که مقدار این شاخص برای ایران ۷۳/۸۰ گزارش شده است. نسبت کیفیت زندگی ایران به میانگین گروه حدود ۰/۶۵ است که نشان می دهد سطح رفاه کلی در ایران پایین تر از متوسط کشورهای گروه قرار دارد. این شکاف، ضرورت بررسی عوامل مؤثر بر کیفیت زندگی، از جمله رقابت پذیری استعدادها، را برجسته می سازد. علاوه بر این، فاصله ایران با مقادیر حداکثری گروه در شاخص کیفیت زندگی نشان می دهد که شکاف رفاهی میان کشورهای گروه قابل توجه است و ایران نه تنها از میانگین، بلکه از کشورهای با عملکرد برتر نیز فاصله معناداری دارد.

در شاخص کلی رقابت پذیری استعدادها، میانگین کشورهای گروه برابر با ۴۳/۸۷ است، در حالی که مقدار این شاخص برای ایران ۲۸/۰۳ گزارش شده است. نسبت ایران به میانگین گروه حدود ۰/۶۳ است که بیانگر فاصله قابل توجه ایران از عملکرد متوسط کشورهای گروه در حوزه سیاست ها و سازوکارهای مرتبط با استعدادهاست. این فاصله، به ویژه در بستر اقتصاد دانش بنیان، می تواند یکی از عوامل تضعیف کننده کیفیت زندگی باشد.

بررسی زیرشاخص‌های رقابت‌پذیری استعدادها نشان می‌دهد که عملکرد ایران در ابعاد مختلف، یکنواخت نیست و بسته به معیار مقایسه، تصویر متفاوتی ارائه می‌شود. از نظر مقدار مطلق شاخص‌ها، بالاترین مقدار در میان زیرشاخص‌ها مربوط به حفظ استعدادها است که نشان می‌دهد ایران در مؤلفه‌هایی مانند پایداری اجتماعی، امنیت فردی و برخی سازوکارهای حمایتی، وضعیت نسبتاً بهتری در مقایسه با سایر ابعاد رقابت‌پذیری استعدادها دارد.

با این حال، از منظر عملکرد نسبی نسبت به میانگین کشورهای گروه، بهترین وضعیت ایران به مهارت‌های دانش جهانی مربوط می‌شود؛ به گونه‌ای که مقدار این شاخص حدود ۸۰ درصد میانگین گروه را تشکیل می‌دهد. این امر بیانگر آن است که شکاف ایران در حوزه مهارت‌های سطح بالا، نیروی کار تحصیل کرده و ظرفیت دانشی، در مقایسه با سایر مؤلفه‌های رقابت‌پذیری استعدادها، کمتر است. در مقابل، ضعیف‌ترین عملکرد ایران به زیرشاخص جذب استعدادها مربوط می‌شود. نسبت ایران به میانگین گروه در این مؤلفه حدود ۰/۲۶ است که فاصله‌ای چشمگیر با کشورهای گروه را نشان می‌دهد. این نتیجه بیانگر ضعف ساختاری در بازبودن اقتصادی، جذب نیروی متخصص داخلی و خارجی، و جذابیت محیط نهادی و اجتماعی برای استعدادهاست. قرار گرفتن ایران در نزدیکی حداقل گروه در این مؤلفه، بر شدت این ضعف ساختاری دلالت دارد و نشان می‌دهد جذب استعداد یکی از اصلی‌ترین گلوگاه‌های رقابت‌پذیری استعدادها در ایران محسوب می‌شود.

سایر زیرشاخص‌ها، از جمله توانمندسازی و رشد استعدادها، در سطحی پایین‌تر از میانگین گروه قرار دارند و نشان می‌دهند که اگرچه ظرفیت‌هایی در نظام آموزش و مهارت‌آموزی وجود دارد، اما این ظرفیت‌ها هنوز به سطحی نرسیده‌اند که بتوانند به‌طور مؤثر شکاف کیفیت زندگی را کاهش دهند. در میان متغیرهای کنترلی، سرمایه انسانی و فناوری اطلاعات نیز جایگاه قابل توجهی دارند. نسبت سرمایه انسانی ایران به میانگین کشورهای گروه بیش از یک است که نشان‌دهنده وضعیت نسبتاً مناسب ایران از نظر سال‌های تحصیل و ظرفیت آموزشی نیروی کار است. همچنین شاخص فناوری اطلاعات ایران نیز نسبت به میانگین گروه در سطح قابل قبولی قرار دارد که بیانگر دسترسی نسبتاً مناسب به زیرساخت‌های دیجیتال در مقایسه با برخی کشورهای گروه است.

در مجموع، حقایق آماری نشان می‌دهد که ایران با وجود برخورداری از ظرفیت‌های آموزشی و دانشی، در تبدیل این ظرفیت‌ها به نظامی متوازن از جذب، توانمندسازی و به‌کارگیری استعدادها با چالش‌های جدی مواجه است. این ناهمگونی در اجزای رقابت‌پذیری استعدادها می‌تواند یکی از دلایل اصلی فاصله ایران از میانگین کیفیت زندگی کشورهای منتخب باشد و ضرورت تحلیل عمیق‌تر این روابط را در بخش‌های بعدی توجیه می‌کند.

جدول ۳ آمار توصیفی و مقایسه‌ای متغیرهای پژوهش

نام متغیر	میانگین کشورهای مورد مطالعه	حداقل گروه	حداکثر گروه	ایران	نسبت ایران به میانگین	نسبت ایران به حداقل	نسبت ایران به حداکثر
کیفیت زندگی	۱۱۱/۸۳	۷۳/۸۰	۱۵۴/۲۰	۷۳/۸۰	۰/۶۵	۱	۰/۴۷
رقابت‌پذیری استعدادها	۴۳/۸۷	۲۸/۰۳	۷۷/۱۱	۲۸/۰۳	۰/۶۳	۱	۰/۳۶
توانمندسازی استعدادها	۴۵/۹۸	۳۰/۴۲	۸۰/۸۰	۳۰/۴۲	۰/۶۶	۱	۰/۳۷

۰/۱۴	۱	۰/۲۶	۱۲/۱۵	۸۴/۲۶	۱۲/۱۵	۴۵/۵۰	جذب استعدادها
۰/۳۴	۱/۰۱	۰/۶۳	۲۷/۱۲	۷۷/۸۴	۲۶/۷۰	۴۳/۰۴	رشد استعدادها
۰/۵۲	۱	۰/۷۲	۳۸/۷۰	۷۳/۸۰	۳۸/۶۹	۵۳/۱۳	حفظ استعدادها
۰/۵۰	۱/۳۸	۰/۷۸	۳۶/۹۸	۷۳/۶۶	۲۶/۶۸	۴۷/۲۸	مهارت‌های فنی و حرفه‌ای
۰/۳۰	۱/۸۶	۰/۸۰	۲۲/۸۱	۷۴/۹۲	۱۲/۲۳	۲۸/۳۱	مهارت‌های دانش جهانی
۰/۹۰	۲/۴۳	۱/۱۴	۱۰/۷۵	۱۱/۹۳	۴/۴۲	۹/۳۶	سرمایه انسانی
۰/۸۱	۲/۴۸	۱/۰۳	۸۱/۷۱	۱۰۰	۳۲/۹۴	۷۸/۸۱	فناوری اطلاعات

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، مقایسه اجزای رقابت‌پذیری استعدادها میان ایران، میانگین کشورهای گروه و سنگاپور، تصویری روشن از تفاوت الگوهای عملکرد در این کشورها ارائه می‌دهد. سنگاپور که در سال ۲۰۲۳ بالاترین جایگاه را هم‌زمان در شاخص رقابت‌پذیری استعدادها و کیفیت زندگی در میان کشورهای گروه دارد، به‌عنوان یک معیار مقایسه‌ای در شکل لحاظ شده است. هم‌راستایی سطوح بالای اجزای رقابت‌پذیری استعدادها با کیفیت زندگی بالا در این کشور، نقش این شاخص را به‌عنوان یکی از سازوکارهای بالقوه ارتقای رفاه برجسته می‌سازد.

در مقابل، تار عنکبوتی مربوط به کشور ایران نشان می‌دهد که اجزای رقابت‌پذیری استعدادها به‌صورت نامتوازن توسعه یافته‌اند و در اغلب مؤلفه‌ها فاصله محسوسی با کشور پیشرو و میانگین گروه وجود دارد. این ناهمگونی بیانگر آن است که ضعف در برخی اجزای کلیدی، حتی در حضور ظرفیت‌های دانشی یا آموزشی، می‌تواند عملکرد کلی نظام استعداد را محدود کند.

به‌طور کلی، شکل بیانگر آن است که دستیابی به سطوح بالاتر کیفیت زندگی مستلزم تقویت هم‌زمان و متوازن اجزای رقابت‌پذیری استعدادهاست و بهبود جزیره‌ای برخی مؤلفه‌ها، بدون انسجام نهادی و مهارتی، اثرگذاری محدودی خواهد داشت. این تصویر توصیفی، مبنای مناسبی برای تفسیر نتایج اقتصادسنجی ارائه‌شده در بخش بعدی فراهم می‌کند.



شکل ۱ مقایسه اجزای رقابت پذیری استعدادها در ایران، سنگاپور و میانگین کشورهای مورد مطالعه
مأخذ: یافته‌های پژوهش

۶. نتایج برآورد مدل

در این مطالعه، اثر رقابت پذیری استعدادها و اجزای آن بر کیفیت زندگی در قالب ۷ حالت رگرسیونی با استفاده از روش BACE و میانگین گیری از مدل‌های برتر هر حالت برآورد شده است. متغیرهای کنترلی شامل سرمایه انسانی و فناوری اطلاعات در تمامی معادلات لحاظ شده اند. برای کاهش ناطمینانی، مدل‌های برتر بیش از ۹۹ درصد از احتمال پیشین مدل‌ها را پوشش می‌دهند و استفاده از مدل‌های اضافی ضرورت نداشته است.

جدول ۴ خلاصه نتایج نهایی میانگین گیری بیزی را نشان می‌دهد. در این جدول، ضریب میانگین^۱ بیانگر اندازه اثر و احتمال شمول پسین^۲ بیانگر میزان اطمینان نسبت به اهمیت هر متغیر در توضیح کیفیت زندگی است. در روش‌های اقتصادسنجی بیزی، معیار تشخیص اثرگذاری متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته، داشتن احتمال بالای ۵۰ درصد است (Heydari et al 2025). همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، فناوری اطلاعات و سرمایه انسانی در تمامی معادلات اثر مثبت و احتمال شمول بالای ۶۵ درصد دارند. این امر نشان می‌دهد که این دو متغیر، فارغ از اجزای مختلف رقابت پذیری استعدادها، نقش بنیادینی در توضیح تفاوت‌های بین کشوری کیفیت زندگی ایفا می‌کنند و اثرگذاری آن‌ها در تمامی مشخصات مدل پایدار باقی مانده است.

بررسی اجزای رقابت پذیری استعدادها نیز تصویر روشنی ارائه می‌کند. توانمندسازی، جذب، رشد استعداد و مهارت‌های فنی و حرفه‌ای دارای ضرایب مثبت و احتمال شمول پسین بالا هستند و در نتیجه می‌توان آن‌ها را از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر کیفیت زندگی در کشورهای مورد بررسی دانست. در مقابل، نگهداشت استعدادها و مهارت‌های دانش جهانی، اگرچه ضرایب مثبت دارند، اما از احتمال

¹ mean

² Posterior Inclusion Probability (PIP)

شمول پایینی برخوردارند و شواهد بیزی برای تأیید قطعی نقش آن‌ها در بهبود کیفیت زندگی در این گروه از کشورها کافی نیست.

از منظر مقایسه ضریب میانگین، بزرگ‌ترین ضریب مربوط به مهارت‌های فنی و حرفه‌ای با عدد ۱/۱۹۶ است. پس از آن به ترتیب، شاخص کلی رقابت‌پذیری استعدادها، رشد، توانمندسازی و جذب استعداد قرار دارند. این الگو نشان می‌دهد که در کشورهای در حال توسعه برتر از نظر تولید علم، ابعاد مهارت‌محور و توانمندسازی رقابت‌پذیری استعدادها، بیش از ابعاد پیشرفته دانش جهانی یا سیاست‌های صرف نگهداشت، به ارتقای کیفیت زندگی کمک می‌کنند. در میان متغیرهای کنترلی نیز، سرمایه انسانی با ضریبی بالاتر از ۲/۶۵۶ و احتمال شمول پسین بالا و پس از آن فناوری اطلاعات با ضرایب مثبت و احتمال شمول پسین بالاتر از ۰/۹۶ در تمامی معادلات، نقش مهمی در توضیح تغییرات کیفیت زندگی ایفا می‌کند.

جدول ۴ نتایج برآورد پنل بیزی برای کیفیت زندگی شامل ضریب میانگین و احتمال پسین متغیرها

متغیر	ضریب میانگین	ضریب احتمال پسین ورود	توضیح
GTCI	۰/۹۶۴	۰/۹۳۲	مثبت و معنادار
EN	۰/۷۷۶	۰/۹۶۱	مثبت و معنادار
AT	۰/۷۷۱	۰/۹۶۲	مثبت و معنادار
GR	۰/۸۶۸	۰/۹۶۳	مثبت و معنادار
RE	۰/۰۸۴	۰/۱۹۷	مثبت با اثر ضعیف
LV	۱/۱۹۶	۰/۹۹۵	مثبت و معنادار
GK	۰/۰۳۲	۰/۱۳۴	مثبت با اثر ضعیف
HC	در تمامی معادلات بالای ۲/۶۵۶	در تمامی معادلات بالای ۰/۶۵۱	مثبت و معنادار
IT	در تمامی معادلات بالای ۰/۵۸۰	در تمامی معادلات بالای ۰/۹۶	مثبت و معنادار

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۷. بحث

نتایج پژوهش نشان می‌دهد فناوری اطلاعات و سرمایه انسانی به صورت پایدار و معنادار کیفیت زندگی را ارتقا می‌دهند. اهمیت بالای این دو متغیر در تمامی معادلات، تأکیدی بر نقش زیربنایی آن‌ها در توسعه پایدار است و نشان می‌دهد کشورهایی که زیرساخت‌های دیجیتال قوی و سرمایه انسانی توانمند دارند، از ظرفیت بالاتری برای بهبود رفاه شهروندان برخوردارند. این یافته با مطالعات وینترز^۱ (۲۰۱۱) هم‌خوان است که نشان داد افزایش سهم جمعیت تحصیل‌کرده با ارتقای کیفیت زندگی همراه است. همچنین با نتایج نیبل (۲۰۱۸) هم‌سو است که با مقایسه میان کشورها نشان داد توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات محرک تفاوت‌های توسعه‌ای است و می‌تواند زمینه‌ساز ارتقای رفاه اجتماعی باشد.

بررسی زیرشاخص‌های رقابت‌پذیری استعدادها نیز نتایج قابل توجهی ارائه می‌دهد. جذب استعداد، توانمندسازی، رشد استعداد و مهارت‌های فنی و حرفه‌ای آثار مثبت و معناداری بر کیفیت زندگی دارند. این نتیجه از منظر نظری با چارچوب اقتصاد دانش‌بنیان، نظریات سرمایه انسانی و رشد درون‌زا قابل تفسیر است، زیرا ترکیب محیط نهادی و مقرراتی مناسب، فرصت‌های آموزش رسمی و غیررسمی،

¹ Winters

زیرساخت‌های بازار کار و تقویت مهارت‌های کاربردی نیروی کار، می‌توانند به‌عنوان کانال‌های محتمل انتقال اثر مهارت و توانمندسازی به کیفیت زندگی تفسیر شوند. به‌ویژه نقش بالای مهارت‌های فنی و حرفه‌ای نشان می‌دهد که در کشورهای مورد بررسی، کیفیت مهارت‌های میانی و عملیاتی برای ارتقای رفاه اجتماعی، اهمیت بیشتری از تمرکز صرف بر مهارت‌های عالی و دانشگاهی دارد، یافته‌ای که با گزارش‌های رایز^۱ (۲۰۲۲) درباره اهمیت مهارت‌های پایه و فنی در کشورهای منتخب در حال توسعه هم‌راستا است.

در مقابل، زیرشاخص‌هایی مانند نگهداشت استعدادها و مهارت‌های دانش جهانی شواهد بیزی قطعی و معنادار ارائه نکردند. این امر را می‌توان به ویژگی‌های ساختاری کشورهای نمونه نسبت داد. ضعف در زیرساخت‌های حمایتی بازار کار و نظام‌های انگیزشی برای ماندگاری نخبگان و فقدان پیوند بین خروجی‌های علمی پیشرفته و بخش واقعی اقتصاد، باعث می‌شود سیاست‌های نگهداشت یا ارتقای دانش جهانی به‌تنهایی اثر ملموسی بر کیفیت زندگی نگذارند. این نتایج با یافته‌های فلوریدا (۲۰۰۲) همسو است که نشان می‌دهد صرفاً جذب نیروی خلاق کافی نیست، بلکه این نیروها نیازمند نهادهای کارآمد، بسترهای فناورانه و تنوع اجتماعی هستند تا بتوانند به رفاه اجتماعی منجر شوند، و همچنین با یافته‌های کر و همکاران (۲۰۱۶) سازگار است که تأکید دارند منافع جریان جهانی استعداد عمدتاً در کشورهایی محقق می‌شود که از نهادها و سیاست‌های کارآمد برای جذب، به‌کارگیری و پیوند دادن استعدادها به اقتصاد واقعی برخوردارند؛ در غیر این صورت، اثرگذاری این جریان محدود خواهد بود. به‌طور کلی، الگوی به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که در کشورهای منتخب در حال توسعه برتر از نظر تولید علم، ترکیب سرمایه انسانی، زیرساخت‌های دیجیتال و مهارت‌های فنی و حرفه‌ای در کنار توانمندسازی نهادی، جذب و رشد استعدادها نقش محوری در ارتقای کیفیت زندگی دارد، درحالی‌که تأثیر مهارت‌های دانش جهانی و سیاست‌های صرف نگهداشت، بدون تکمیل این پیش‌نیازها محدود است. این تفاوت اهمیت اجزای مختلف رقابت‌پذیری استعدادها را نشان می‌دهد که مسیر بهینه برای بهبود رفاه در این کشورها، از تقویت لایه‌های پایه‌ای‌تر نظام استعداد (مهارت‌های میانی، محیط نهادی و زیرساخت دیجیتال) عبور می‌کند.

در عین حال، با توجه به اینکه در ادبیات موجود مطالعه‌ای که اثر اجزای رقابت‌پذیری استعدادها را به‌صورت هم‌زمان و در چارچوب یک مدل پانل بیزی بر کیفیت زندگی بررسی کرده باشد مشاهده نمی‌شود، امکان مقایسه مستقیم ضرایب برآوردشده با نتایج پژوهش‌های پیشین وجود ندارد. از این‌رو، تفسیر نتایج این مطالعه بر مبنای الگوی درونی ضرایب، احتمال شمول پسین و هم‌سویی آن‌ها با مبانی نظری و شواهد توصیفی ارائه‌شده در بخش حقایق آماری انجام گرفته است.

۸. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یافته‌های این پژوهش تصویری روشن از اثرگذاری رقابت‌پذیری استعدادها بر کیفیت زندگی در کشورهای در حال توسعه پیشرو در تولید علم ترسیم می‌کند. الگوی مشاهده‌شده نشان می‌دهد که بهبود کیفیت زندگی در این کشورها عمدتاً از مسیر عوامل نهادی، مهارتی و زیرساختی شکل می‌گیرد و نه صرفاً از طریق توان علمی یا خروجی‌های دانشی پیشرفته. این نتیجه از نظر نظری با ادبیات

^۱ RISE

اقتصاد دانش‌بنیان سازگار است؛ یعنی اثر نهایی دانش بر رفاه زمانی تحقق می‌یابد که ظرفیت مهارت‌آموزی، نهادهای حامی، بازار کار کارآمد و زیرساخت‌های دیجیتال وجود داشته باشد. از این منظر، اثرگذاری قوی زیربخش‌هایی مانند توانمندسازی، رشد، جذب استعداد و مهارت‌های فنی و حرفه‌ای نشان می‌دهد که کشورهای نمونه زمانی موفق‌تر بوده‌اند که سرمایه انسانی آموزش‌دیده را به مهارت‌های قابل‌استفاده در اقتصاد واقعی تبدیل کرده‌اند.

نتایج ضعیف‌تر در مورد نگهداشت استعدادها یا مهارت‌های دانش جهانی نیز به شکاف ساختاری بین دانش تولیدشده و کاربری آن در اقتصاد اشاره دارد. بسیاری از کشورهای درحال توسعه، از جمله ایران، مطابق داده‌های پایگاه سایمگو (۲۰۲۲) اگرچه از نظر تولید علم جایگاه قابل‌توجهی دارند، اما به دلیل ضعف در محیط کسب‌وکار، بی‌ثباتی مقررات، کمبود مشاغل کیفی و نبود سازوکارهای ارتقای شغلی، قادر نیستند نیروی متخصص را در چرخه اقتصادی نگه دارند یا از ظرفیت دانش پیشرفته برای ارتقای رفاه استفاده کنند. همین شکاف در گزارش اینسیاد (۲۰۲۳) نیز قابل‌مشاهده است؛ جایی که ایران از نظر جذب و نگهداشت استعداد در رتبه‌های ضعیف قرار گرفته‌است، درحالی‌که در دانش تولیدشده عملکرد بهتری دارد؛ بنابراین، یافته‌های این پژوهش صرفاً یک رابطه اقتصادسنجی را تأیید نمی‌کند، بلکه یک الگوی ساختاری را نشان می‌دهد.

مقایسه توصیفی داده‌های سال ۲۰۲۳ نیز نشان می‌دهد کشورهایمانند سنگاپور که تقریباً در تمامی اجزای رقابت‌پذیری استعدادها عملکرد بالایی دارند، از سطح کیفیت زندگی بسیار بالاتری برخوردارند. در مقابل، کشورهایمانند ایران که هیچ‌یک از مؤلفه‌ها در سطوح بالا قرار ندارند و از ناهماهنگی میان اجزای نهادی، مهارتی و عملکردی رنج می‌برند، علی‌رغم برخورداری از ظرفیت‌های علمی، موفق به دستیابی به سطوح بالای رفاه اجتماعی نشده‌اند.

باتوجه به این تحلیل، نتایج پژوهش چند پیام سیاستی روشن برای سیاستگذاران کلان اقتصادی ایران دارد. نخست آنکه ارتقای کیفیت زندگی در ایران بیش از هر چیز به تقویت مهارت‌های فنی و حرفه‌ای، توسعه یادگیری مادام‌العمر و ارتقای کیفیت آموزش کاربردی وابسته است. دوم آنکه اصلاحات نهادی، از جمله بهبود کیفیت مقررات، ثبات سیاستی، حمایت از کسب‌وکارهای نوآور و ایجاد مسیرهای ارتقای شغلی، برای نگهداشت و به‌کارگیری استعدادها ضروری است. سوم، توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات به‌عنوان یکی از پایدارترین عوامل اثرگذار در مدل، شرط لازم برای مشارکت نیروی کار در اقتصاد دیجیتال و ارتقای رفاه است. نهایتاً اینکه ایران برای تبدیل تولید علم به کیفیت زندگی نیازمند پیوند دادن پژوهش با صنعت، تقویت اکوسیستم نوآوری و ایجاد ارزش افزوده مبتنی بر دانش است.

به این ترتیب، پژوهش حاضر افزون بر تکمیل ادبیات تجربی، مبنایی تحلیلی برای تصمیم‌گیری ارائه می‌کند و نشان می‌دهد که رقابت‌پذیری استعدادها زمانی به رفاه اجتماعی منجر می‌شود که کیفیت نهادها، مهارت‌های عملی و زیرساخت‌های دیجیتال هم‌زمان تقویت شوند. این نتایج می‌تواند راهنمای سیاست‌گذاران در طراحی راهبردهای توسعه انسانی و دانش‌بنیان در ایران و سایر اقتصادهای درحال توسعه باشد.

ملاحظات اخلاقی

تأمین مالی: نویسندگان اعلام کردند که هیچ حمایت مالی برای این پژوهش وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان:

ابوالفضل شاه‌آبادی: ایده‌پردازی، روش‌شناسی، نظارت، بازبینی و ویرایش، اعتبارسنجی. مانا حجتی: گردآوری داده‌ها، تحلیل رسمی، تحقیق، نرم‌افزار، نگارش پیش‌نویس اولیه، مصورسازی. میزان مشارکت تمامی نویسندگان در تدوین و نگارش مقاله به‌طور برابر بوده است.

تضاد منافع: نویسندگان اعلام کردند که هیچ‌گونه تضاد منافع برای این پژوهش وجود ندارد.

تشکر و قدردانی نویسندگان: نویسندگان از مسئولین و داوران مجله تشکر می‌کنند.

References

- Ahmadi, R., Azmi, A., & Jamini, D. (2015). Study of the effective factors on life quality in villages in city surroundings (Case study: Badr sub- district (Ravansar county). *Geographic Space*, 15(51), 96-75. URL: <http://geographical-space.iau-ahar.ac.ir/article-1-2006-en.html>. (In Persian)
- Alhassan, M. D., & Adam, I. O. (2021). The effects of digital inclusion and ICT access on the quality of life: A global perspective. *Technology in Society*, 64, 101511. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101511>.
- Amiri Mikal, M., Pourramazan, E., Amar, T., & Bigdeli, A. (2023). Analysis of effective economic -social components on the quality of life in rural settlements of Lahijan county. *Geographical Engineering of Territory*, 7(3), 688-667. DOI: 10.22034/jget.2023.172382. (In Persian)
- Barro, R. J. (2001). Human capital and growth. *American Economic Review*, 91(2), 17-12. DOI: 10.1257/aer.91.2.12
- bayani, O. & Mohammadi, T. (2019). Factors affecting financial crises: The Bayesian model averaging. *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, 16(2), 180-145. DOI: 10.22055/jqe.2019.28208.2017. (In Persian)
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. (1st ed.). New York, NY: National. Bureau of Economic Research. URL: <https://www.nber.org/books-and-chapters/human-capital-theoretical-and-empirical-analysis-special-reference-education-first-edition>
- Bresnahan, T. F., & Trajtenberg, M. (1995). General purpose technologies “engines of growth?”. *Journal of Econometrics*, 65(1), 108-83. DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01598-T](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01598-T)
- Carrington, W. J., & Detragiache, E. (1999). How extensive is the brain drain?. *Finance & Development*, 36(2), 9-6. URL: <http://www.imf.org/06/1999>
- Crescenzi, R., & Rodríguez-Pose, A. (2012). *Innovation and regional growth in the European Union*. Springer. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-17761-3>
- Das, D. (2008). Urban quality of life: A case study of Guwahati. *Social Indicators Research*, 88, 310-297. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11205-007-9191-6>
- Florida, R. (2002). *The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. Basic Books. DOI: <https://doi.org/10.25071/1705-1436.180>

- Ghaemi, F., Hassani, M. & Khanmohammadi, M. (2022). Explaining the comprehensive model of economic dimension of quality of life using Grounded theory. *Financial Economics*, 16(58), 46-23. DOI: 10.30495/fed.2022.691494. (In Persian)
- Ghafari, G. , Karimi, A. & Nozari, H. (2012). Trend study of quality of life in Iran. *Social Studies and Research in Iran*, 1(3), 134-107. DOI: 10.22059/jisr.2013.36564. (In Persian)
- Girardi, G. C., Rubbo, P., Broday, E. E., Arnold, M., & Picinin, C. T. (2024). Comparative analysis between quality of life and human labor in countries belonging to G7 and BRICS blocks: Proposition of discriminant analysis model. *Economies*, 12(5), 124. DOI: <https://doi.org/10.3390/economies12050124>
- Global Data Lab. (2024). Subnational Human Development Index (SHDI). URL: <https://globaldatalab.org/shdi/about/>
- Greene, W. H. (2018). *Econometric analysis* (8th ed.). Pearson. URL: https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781292231150_A39514649/preview-9781292231150_A39514649.pdf
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill. URL: https://cbpbu.ac.in/userfiles/file/2020/STUDY_MAT/ECO/1.pdf
- Heydari, M., Hatamerad, S., Rezaie, S., Nobahar, E. & Asgharpur, H. (2025). Investigating the impact of liquidity components on inflation in Iran: Averaging and machine learning approaches. *Journal of Economics and Modelling*, 15(2), 65-33. DOI: 10.48308/jem.2025.236260.1934. (In Persian)
- Hoseiniamin, S., Sedmerzaei, S., & Edrisi, A. (2016). A study of the quality of life and factors affecting it (Case study: Citizens of Tehran). *Social Development & Welfare Planning*, 7(27), 47-33. DOI: 10.22054/qjsd.2016.5939. (In Persian)
- INSEAD. (2023). *The global talent competitiveness index 2023*. Fontainebleau: INSEAD. URL: <https://www.insead.edu/system/files/2023-11/gtci-2023-report.pdf>
- Kausar, N., Shunangjie, L., Cavaliere, L. P. L., & Rubab, U. (2021). Impact of globalization on quality of life. *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology*, 12(5), 138-126. DOI: 10.34218/IJARET.12.5.2021.012
- Kerr, W. R., Kerr, S. P., Özden, Ç., & Parsons, C. (2016). Global talent flows. *Journal of Economic Perspectives*, 30(4), 106-83. DOI: 10.1257/jep.30.4.83
- Khademi, Z., Safaei, S. & Moradi Shahbaz, N. (2018). The Study of the relationship between social capital and quality of life (Case study: Women aged 25-65 years in Tehran). *Journal of Applied Sociology*, 29(2), 168-147. DOI: 10.22108/jas.2017.75232.0. (In Persian)
- Listyaghi, H. B. (2015). *The Impact of institutional quality on standard of living* (Doctoral dissertation, KDI School). URL: <https://archives.kdischool.ac.kr/handle/11125/30716>
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 42-3. DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)

- Makarenko, D., & Štreimikienė, D. (2014). Quality of life and environmentally responsible behavior in energy sector. *Journal of International Studies*, 7(3), 192-179. DOI: 10.14254/2071-8330.2014/7-3/17
- Nasrollahi, Z., rezaei, A. & Dehghan Banadkoki, F. (2022). Shadow economy effects on quality of life. *Stable Economy Journal*, 3(1), 131-98. DOI: 10.22111/sedj.2022.40603.1164. (In Persian)
- Niebel, T. (2018). ICT and economic growth – Comparing developing, emerging and developed countries. *World Development*, 104, 211-197. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.11.024>
- Numbeo. (2024). *Quality of Life Index by Country 2024*. URL: https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings_by_country.jsp?title=2024
- Okunlola, O. C., & Akinlo, A. E. (2021). Does economic freedom enhance quality of life in Africa? *International Review of Economics*, 68(3), 357-387. DOI: 10.1007/s12232-021-00372-2
- OECD. (2019). *OECD indicators of talent attractiveness 2019*. Paris: OECD Publishing. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/05/measuring-and-assessing-talent-attractiveness-in-oecd-countries_18c7ed48/b4e677ca-en.pdf
- OECD. (2022). *The importance of human capital for economic outcomes (EDU/EDPC(2022)2)*. Paris: OECD Publishing. URL: [https://one.oecd.org/document/EDU/EDPC\(2022\)2/en/pdf](https://one.oecd.org/document/EDU/EDPC(2022)2/en/pdf)
- OECD. (2023). *OECD indicators of talent attractiveness 2023*. Paris: OECD Publishing. URL: <https://www.oecd.org/en/data/tools/talent-attractiveness-2023.html>
- Parilla, J., & Liu, S. (2019). *Talent-driven economic development: A new vision and agenda for regional and state economies*. Brookings Institution, Metropolitan Policy Program. DOI: 20.500.12592/n7fxtb
- Pourabdol, S., Absasi, M., Pirani, Z., & Abbasi, M. (2015). The relationship between life expectancy and psychological well-being with quality of life in the elderly. *Aging Psychology*, 1(1), 65-57. URL: https://jap.razi.ac.ir/article_290.html?lang=en. (In Persian)
- Rahimian Azad, Z., Fallah, A. (2021). Bayesian model averaging in Inverse Gaussian regression analysis. *JSS*, 15 (1) :118-97. DOI: 10.52547/jss.15.1.6. (In Persian)
- RISE Programme. (2022). *Education and employability: The critical role of foundational skills*. Research on Improving Systems of Education (RISE). DOI: https://doi.org/10.35489/BSG-RISE-RI_2022/048
- Romer, P.M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5, part 2), 71-102. DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/261725>
- Sapkota, J. B. (2011). Impacts of globalization on quality of life: Evidence from developing countries. *Global Institute for Asian Regional Integration*, 1-28. URL: https://www.files.ethz.ch/isn/137652/wp2011_e1.pdf
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. New York, NY: Alfred A. Knopf. URL: https://raggeduniversity.co.uk/wp-content/uploads/2025/01/1_x_senDevelopmentasFreedom-_compressed.pdf

- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York, NY: Harper & Brothers. URL: <https://eet.pixel-online.org/files/etranslation/original/Schumpeter,%20Capitalism,%20Socialism%20and%20Democracy.pdf>
- Sjaastad, L. A. (1962). The costs and returns of human migration. *Journal of Political Economy*, 70(5), 80-93. URL: <https://www.jstor.org/stable/1829105>
- Soroushmehr, H., Aazami, M., Mehregan, N. & Yaghobi Farani, A. (2018). The role of government investments in the sustainable quality of rural life. *Journal of Research and Rural Planning*, 7(2), 77-63. DOI: 10.22067/jrrp.v5i4.64169. (In Persian)
- Tahir, M., Khan, M. M., Naseem, I., Shah, S. A. M., & Hayat, A. (2022). Military expenditures and quality of life in ASEAN: Exploring the unexplored. *International Journal of Social Economics*, 49(2), 176-189. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSE-03-2021-0150>
- Winters, J. V. (2011). Human capital, higher education institutions, and quality of life. *Regional Science and Urban Economics*, 41(5), 446-454. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2011.03.001>
- World Bank. (2024). Individuals using the Internet (% of population). World Development Indicators. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>
- World Economic Forum. (2025). *The future of jobs report 2025*. Geneva: World Economic Forum. URL: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf
- World Intellectual Property Organization. (2024). *Global innovation index 2024*. Geneva: WIPO. DOI: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/index.html>
- Xu, C., Zhao, W., Li, X., Cheng, B., & Zhang, M. (2023). Quality of life and carbon emissions reduction: does digital economy play an influential role? *Climate Policy*, 24(1), 16-1. DOI: 10.1080/14693062.2023.2197862
- Zhan, Z., Su, Z. W., & Chang, H. L. (2022). Education and quality of life: Does the internet matter in china? *Frontiers in Public Health*, 10, 860297. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.860297>