




Investigating the Distributional Effects of the Knowledge-based Economy in Selected Islamic Countries (Fully Modified Least Squares Approach)

1. Mohammad Ghaffary fard 
 2. Alidad Mosadiq

Abstract

The existence of income inequality in all societies and Islamic countries brings unfortunate and fragile consequences. In any society where income inequality prevails, the possibility of increasing corruption in the field of trade and commerce, reducing the motivation for economic, social and political activity, production and industry, and increasing crimes. Political, increasing unemployment, pessimism between the government and the nation, etc. can disrupt the stability and endurance of the economic system of a country and society. This caused economists to find solutions to control income inequality and balance income distribution. There are many factors that affect income inequality and reduce income inequality in societies, the most important factors that reduce income inequality in Islamic countries are the increase in national income, financial development, human capital, gross domestic product, rule of law and External factors have been identified. Among the factors that have been effective on income inequality in Islamic countries in recent studies, according to scholars and researchers, is the knowledge-based economy and its components.

The knowledge-based economy includes innovation, socialization and innovation, self-creation, technological progress, structural evolution in important economic sectors, improving the efficiency of production inputs and achieving continuous development. The knowledge-based economy is mainly based on the use of ideas rather than relying on physical abilities. Today, a knowledge-based economy is mentioned in economic literature and is considered an important and influential factor

Article Type: Research Paper
Vol. 32 | No. 1 | Serial 85 | Mar. 2022
Received: 2022.07.22
Revised: 2023.02.24
Accepted: 2023.03.12
Published Online: 2023.05.14
Pages: 43-58
P-ISSN: 1027-2690
E-ISSN: 2783-4514

VI

www.rahyaft.nrisp.ac.ir



Keywords

Income Inequality, Knowledge-based Economy, Islamic Countries, Fully Modified Least Squares, JEL Classification O15 . O31 . O53 . I20 . E25.

1.  Assistant Professor of Economics, Faculty of Science and Technology, Ahlul Bayt International University, Tehran, Iran (Corresponding Author) mghaffaryfard@abu.ac.ir
ORCID: 0000-0002-7285-1897
2. Master Student of Science in Economics, Faculty of Science and Technology, Ahlul Bayt International University, Tehran, Iran alidadmosadiq333@gmail.com
ORCID: 0009-0005-9608-5284

Cite This Paper: Ghaffary fard, M., Mosadigh, A. (2020). Investigating the Distributional Effects of the Knowledge-based Economy in Selected Islamic Countries (Fully Modified Least Squares Approach). *Rahyaft*, 2022, 32 (1), 43-58. (Persian).
DOI: 10.22034/rahyaft.2023.11075.1314



© The Author(s)
 Publisher: National Research Institute for Science Policy (N.R.I.S.P)

in income inequality. A knowledge-based economy with entrepreneurship, creativity and innovation, technological progress, structural adjustments in important economic sectors, improving the efficiency of production inputs, reforming business processes, economic growth and income equality, according to the definition of the World Bank, is a knowledge-based economy based on four components. Knowledge, education, innovation and incentive system are based on the fact that each of these four components plays a significant role in economic growth, national welfare and economic progress of the society. And what is the relationship between income inequality in Islamic countries? Can the knowledge-based economy reduce income inequality and make changes in it? What is the rate and percentage of influence of knowledge-based economy components and indicators on income inequality in Islamic countries?

The effect of the knowledge-based economy and its components including knowledge index, incentive system, education and innovation on reducing income inequality between Islamic countries is the aim of this research. Using the econometric method of panel data (completely modified least squares) factors affecting the reduction of income inequality in selected Islamic countries (Iran, Iraq, Lebanon, Pakistan, Qatar, Tajikistan, Turkmenistan, Saudi Arabia, Egypt, Bahrain and Syria) during the years 2008 Estimated to 2019. To analyze the data, the econometric method of panel data (completely corrected least squares) was used in Eviews10 software. To check the stationarity of the variables and also the long-term relationship between the variables, the unit root test and the Kao co-integration test were used, and for the panel significance test and the origin width effects test. Flimer and Hausman's test was used for the observations, which was confirmed with a 99% probability level of the test being a panel and also with a 99% level of width from the origin with fixed effects. The combination of the components of the knowledge-based economy, which is a combination of indicators (knowledge, education, incentive system, and innovation), has a negative and significant effect on income inequality in the long term, in such a way that with one percent change in this component, the income inequality will decrease by 0.01 percent. Therefore, it can

be said that the knowledge-based economy is effective in reducing income inequality, and the more knowledge-based economies of Islamic countries become, the more income inequality decreases, and the reduction of income inequality brings economic justice. The inflation variable has a positive and significant effect on income inequality. and according to the findings of the research, it can be written that an increase in inflation causes an increase in income inequality in Islamic countries so with a one percent increase in inflation, income inequality increases by an average of 0.025 percent. Inflation increases income inequality. Gross domestic product also has a negative and significant effect on income inequality in the long term, so a one percent increase in gross domestic product reduces income inequality by 0.06 percent on average. Therefore, as much as the GDP increases in Islamic countries, income inequality decreases by a factor of six percent. The education component has a negative and significant effect on income inequality so that a one percent increase in the education component reduces income inequality by 0.27 percent in Islamic countries. The knowledge component also has a negative and significant effect on income inequality in Islamic countries in such a way that a one percent increase in knowledge causes a 0.007 percent decrease in income inequality, and an increase in GDP and inflation also affects the income inequality of countries. According to the results of this research, points are suggested to reduce income inequality in Islamic countries in order to make the right policies for these countries with the aim of creating national welfare and economic justice. The relationship between the composite index of the components of the knowledge-based economy and income inequality is negative and significant, that is, the knowledge-based economy reduces income inequality. reduces, so Islamic countries need to strengthen and improve all the components of the knowledge-based economy, keeping in mind the conditions of their countries. Therefore, in order to reduce the inequality in income, in addition to economic prosperity and applying monetary and financial discipline policies to control inflation, the economic policymakers of Islamic countries should put increasing educational skills, increasing growth and technology centers, suitable business conditions and



developing new businesses in their agenda. Development of skill-oriented manpower training infrastructures; Development of skill-oriented faculties; synergy between different educational authorities at different educational levels among Islamic countries; Establishing joint colleges and educational centers between Islamic countries; expanding science parks and growth centers in Islamic countries; Identifying business obstacles, especially in the field of internal regulations of countries; Creating clear and supportive laws for the development of knowledge-based businesses; creating national and joint funds in Islamic countries to support creative and knowledge-based businesses; Expanding the relationship between the academic community and the industry to create an incentive system should be put on the agenda.



بررسی آثار توزیعی اقتصاد دانش بنیان در کشورهای منتخب اسلامی (رویکرد حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده)

۱. محمد غفاری فرد
۲. علی داد مصدق

• نوع مقاله: پژوهشی
• دوره ۳۲ | شماره ۱ | پیاپی ۸۵ | فروردین ۱۴۰۱
• تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۳۱
• تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۱۲/۰۵
• تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۱
• تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۲/۰۲/۲۴
• صفحات: ۴۳-۵۸
• شاپا چاپی: ۱۰۲۷-۲۶۹۰
• شاپا الکترونیکی: ۲۷۸۳-۴۵۱۴

چکیده

نابرابری درآمدی یکی از چالش‌های بزرگ در کشورهای اسلامی است، تحقیقات زیادی راجع به کاهش نابرابری درآمد از روش‌های مختلف انجام گرفته است. اقتصاد دانش بنیان امروزه در ادبیات اقتصادی مطرح و به‌عنوان عامل مهم و تأثیرگذار بر نابرابری درآمدی محسوب می‌شود. اقتصاد دانش بنیان با کارآفرینی، خلاقیت و نوآوری، پیشرفت فناوری، تعدیلات ساختاری در بخش‌های مهم اقتصادی، ارتقای کارایی نهاده‌های تولید، اصلاح فرایندهای کسب‌وکار، رشد اقتصادی و برابری درآمدی بین دهک‌های درآمدی را به همراه دارد. اثر اقتصاد دانش بنیان و مؤلفه‌های آن شامل شاخص دانش، نظام انگیزشی، آموزش و نوآوری بر کاهش نابرابری درآمدی بین کشورهای اسلامی، هدف این تحقیق است. با استفاده از روش اقتصادسنجی پانل دیتا (حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده) عوامل مؤثر بر کاهش نابرابری درآمدی در کشورهای منتخب اسلامی (ایران، عراق، لبنان، پاکستان، قطر، تاجیکستان، ترکمنستان، عربستان سعودی، مصر، بحرین و سوریه) طی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۹ برآورد شده است. برای بررسی ایستایی متغیرها و همچنین رابطه بلندمدت میان متغیرها از آزمون ریشه واحد و آزمون هم‌جمعی کائو و برای آزمون معناداری پنل و آزمون اثرات عرض مبدأ مشاهده‌ها از آزمون اف لیمر و هاسمن استفاده شده است که با سطح احتمال ۹۹ درصد پانل بودن آزمون و نیز با سطح ۹۹ درصد عرض از مبدأ با اثرات ثابت تأیید شد. نتایج نشان می‌دهد افزایش مؤلفه ترکیبی اقتصاد دانش بنیان که از چهار مؤلفه دانش، آموزش، نوآوری و نظام انگیزشی با استفاده از روش مورس حاصل شده است باعث کاهش نابرابری در کشورهای اسلامی شده است به‌نحوی که با افزایش یک درصد مؤلفه اقتصاد دانش بنیان، ضریب

کلیدواژه‌ها

نابرابری درآمد، اقتصاد دانش بنیان، کشورهای اسلامی، حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده، طبقه‌بندی E25 . I20 . O53 . O31 . O15.

۱. استادیار علوم اقتصادی، دانشکده علوم و فنون، دانشگاه بین‌المللی اهل بیت، تهران، ایران (پدیدآور رابط)

mghaffaryfard@abu.ac.ir

Orcid: 0000-0002-7285-1897

۲. کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشکده علوم و فنون، دانشگاه بین‌المللی اهل بیت، تهران، ایران
alidadmosadiq333@gmail.com
Orcid: 0009-0005-9608-5284

استناد به این مقاله: غفاری فرد، م. و مصدق، ع. (۱۴۰۱). بررسی آثار توزیعی اقتصاد دانش بنیان در کشورهای منتخب اسلامی (رویکرد حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده). رهیافت، ۳۲ (۱)، صص. ۴۳-۵۸.

DOI: 10.22034/rahyaft.2023.11075.1314



فراوان کرده است. برای خنثی کردن آثار نامطلوب نابرابری درآمد و ارتقای رفاه اقتصادی، اثر اقتصاد دانش‌بنیان بر نابرابری درآمد در کشورهای اسلامی باید مورد بررسی قرار گیرد تا راه‌حل‌هایی برای دستیابی به توزیع عادلانه درآمد و رفاه جامعه اسلامی ارائه شود. برای دستیابی به این هدف با استفاده از داده‌های موجود در بانک جهانی اثر متغیرهای تولید ناخالص ملی، تورم، دانش و آموزش را بر ضریب نابرابری درآمدی کشورهای منتخب مورد بررسی قرار گرفته است. بنابراین پرسشی مطرح می‌شود که اقتصاد دانش‌بنیان در کشورهای منتخب اسلامی چه تأثیری بر نابرابری درآمد آنها دارد؟ آیا نابرابری درآمدی متأثر از مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان است؟ در این مقاله با هدف بررسی تأثیرپذیری نابرابری درآمد از مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان به ترتیب پس از بیان مقدمه، در بخش مبانی نظری تحقیق سعی شده است مؤلفه‌های تأثیرگذار اقتصاد دانش‌بنیان بر نابرابری درآمد بیان شود. در بخش سوم مدل مورد بررسی پنتا دیتا از روش «حداقل مربعات کاملاً اصلاح‌شده» ارزیابی و نتایج آن مورد بررسی قرار گرفته است و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه شده است.

مبانی نظری

معرفی اقتصاد دانش‌بنیان

اقتصاد دانش‌بنیان با خودکارآفرینی، خلاقیت و نوآوری، پیشرفت فناوریانه، تعدیلات ساختاری در بخش‌های مهم اقتصادی، ارتقای کارایی نهاده‌های تولید، دستیابی به توسعه پایدار را به همراه دارد (Mehrabani et al., 2014). اقتصاد دانش‌بنیان بیشتر مبتنی بر استفاده از ایده‌هاست تا آنکه به توانایی‌های فیزیکی اتکا کند. سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، اقتصاد مبتنی بر دانش را اقتصادی معرفی می‌کند که به‌طور مستقیم بر پایه تولید، توزیع و کاربرد دانش بنا شده است و فعالان اقتصادی، سازمان‌ها و جوامع این دانش را به‌طور مؤثری برای توسعه اجتماعی و اقتصادی مطلوب‌تر به کار می‌گیرند (Imani, 2015).

به‌تازگی اقتصاددانان سعی می‌کنند تا تئوری اقتصاد دانش‌بنیان و سیاست‌های نوآورانه را زیر دو مکتب فکری با نام‌های تئوری‌های رشد جدید و تئوری‌های اقتصاد تکاملی توضیح دهند. تئوری اقتصاد تکاملی به‌طور اساسی سیستم نوآوری ملی و منطقه‌ای کشور را توضیح می‌دهد. این مکتب نسبت به مکاتبی که بازار را در شرایط ایستا می‌بینند، به‌طور ویژه‌ای تصدیق می‌کند که بازار به‌گونه‌ای ثابتی، تغییر می‌کند و نگاه‌ها باید به‌منظور سازگاری با محیط در حال تغییر، نوآوری داشته باشند. ایده اصلی تئوری‌های تکاملی و نظام نوآوری ملی و منطقه‌ای این است که دانش در بین کل نظام جریان دارد و با عناصر مختلف خرد و کلان مانند مؤسسه‌های پژوهشی، دولت‌ها،

جینی ۰۱. درصد کاهش می‌یابد. مؤلفه آموزش تأثیر منفی و معنادار بر نابرابری درآمد دارد به‌نحوی که یک درصد افزایش در مؤلفه آموزش باعث کاهش ۰,۲۷ درصد نابرابری درآمد در کشورهای اسلامی می‌شود. مؤلفه دانش نیز تأثیر منفی و معنادار بر نابرابری درآمد در کشورهای اسلامی دارد به‌نحوی که یک درصد افزایش دانش باعث ۰,۰۰۷ درصد کاهش نابرابری درآمد می‌شود همچنین افزایش تولید ناخالص داخلی و تورم نیز بر نابرابری درآمدی کشورها اثرگذار است. بنابراین سیاست‌گذاران اقتصادی کشورهای اسلامی برای کاهش نابرابری بین دهک‌های درآمدی علاوه بر رونق اقتصادی و اعمال سیاست‌های انضباط پولی و مالی برای کنترل تورم باید افزایش مهارت‌های آموزشی، افزایش مراکز رشد و فناوری، شرایط مناسب کسب‌وکار و توسعه کسب‌وکارهای نوین را در دستور کار خود قرار دهند، حکمرانی و مدیریت پارک، ذی‌نفعان و زیرساخت‌ها.

مقدمه

امروزه در تمام جوامع اقتصادی هرگونه پیشرفت و توسعه ناشی از پیشرفت علم و دانش است. تکامل همه متغیرهای اقتصادی، رفاه ملی، توسعه زیرساخت‌ها و تکامل چرخه‌های اقتصادی وابسته به دانش است. هر متغیر و فعالیت اقتصادی که با دانش همراه باشد، توسعه و پیشرفت چشمگیر را در بازارهای اقتصادی خلق خواهد کرد، باین حال می‌توان گفت اقتصاد دانش‌بنیان بر همه ابعاد اقتصادی اثر می‌گذارد و بهترین عامل تکامل، رشد، بهره‌وری و رفاه است.

از طرف دیگر در کنار همه مشکلات اقتصادی، نابرابری درآمد نیز یکی از مهم‌ترین نشانه‌های عقب‌ماندگی اقتصادی و نبود توسعه متوازن را نشان می‌دهد، هر جامعه‌ای که توزیع درآمد در آن ناعادلانه و غیرمتوازن باشد متغیرهای کلان اقتصادی مانند بهره‌وری، رشد اقتصادی، رفاه اقتصادی و اجتماعی در آن جامعه تأمین نمی‌شود (Zoldgadr et al., 2019)، با این وصف اگر ملت‌ها بخواهند به رشد اقتصادی، افزایش درآمد سرانه، رضایت خاطر اقتصادی و رفاه دائمی دست پیدا کنند باید همه عوامل مؤثر بر نابرابری درآمد را مورد بررسی قرار دهند، در کنار همه عوامل، اقتصاد دانش‌بنیان یکی از عوامل تأثیرگذار بر نابرابری درآمد است (Sarkesh & Aleemran, 2021).

اهمیت انجام این تحقیق به این دلیل مهم است که امروزه برای تمام جوامع بشری به‌خصوص در کشورهای اسلامی دستیابی به رشد اقتصادی، رفاه ملی و توسعه متوازن نیاز به توزیع عادلانه درآمد دارد، عادلانه و برابر بودن درآمد از نظر شریعت نیز یکی از اصول مهم است، چنانکه حضرت علی توزیع عادلانه درآمد را سرلوحه حکومت خود قرار داده بود (Moradi Rostami, 2012) و بر اجرای آن تأکید

دانشگاه‌ها، سرمایه‌گذاران و غیره تعامل متقابل دارد. نوآوری در الگوی خطی جریان پیدا نمی‌کند، بلکه به‌طور نسبی در کشورها از مسیر غیرخطی از بخش غیرتجاری (مانند مؤسسه‌های پژوهشی و دانشگاه) به بخش تجاری جریان پیدا می‌کند.

مکتب اتریشی بیان کرد که دانش نقش اصلی را در الگوهای اقتصاد تکاملی بازی می‌کند و قسمت تعیین‌کننده بازار رقابتی است. اقتصاددان مکتب اتریشی جوزف شومپتر^۱ (۱۸۸۲ - ۱۹۵۰) مشارکت‌کننده مهمی در مفاهیم اقتصاد تکاملی بود. او کسی بود که ایده وارد کردن نوآوری بر پایه رقابت را در اقتصاد دانش‌بنیان جدید مطرح کرد. همچنان سولو نشان داد که موفقیت اقتصاد دانش‌بنیان جدید وابسته به آموزش و بهره‌وری عوامل تولید است. او اضافه کرد بهره‌وری بخش اصلی پدیده رشد را شرح می‌دهد و تفاوت بین کشورهای توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته ناشی از آن است. بانک جهانی برای اقتصاد دانش‌بنیان چهار مؤلفه به شرح زیر را در نظر گرفته است.

الف. نظام انگیزشی

اقتصاد دانش‌بنیان باید مشوق‌هایی را برای استفاده مناسب از دانش ایجاد کند. عامل اقتصادی باید مشوق‌هایی را برای استفاده کارا و ایجاد دانش داشته باشد. افزون بر این آنها باید اقتصادی کلان، شفاف و باثبات، سیاست‌های منظم در رقابت ایجاد کند. اقتصاد باید نگاه ویژه به تجارت بین‌المللی داشته باشد و سیاست‌های متنوع حمایت از صنایع داخلی به‌منظور افزایش رقابت در نظر بگیرد. رژیم سازمانی سودمند می‌تواند به‌وسیله دولتی مؤثر، مسئول و عاری از فساد و سیستم قانونی مدیریت شود که قوانین اساسی تجارت را حمایت و تقویت و حقوق مالکیت را حفاظت کند (Shaghghi et al., 2019). رکن‌های اساسی نظام انگیزشی را حوزه‌های زیر تشکیل می‌دهد (Nazeman & Eslamifar, 2011). نظام انگیزشی دارای ارکان زیر است:

۱. موانع تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای؛
۲. حقوق مالکیت معنوی؛
۳. قانون و مقررات؛
۴. متوسط رشد سالانه تولید ناخالص داخلی؛
۵. توسعه انسانی؛
۶. حاکمیت دولت؛
۷. کنترل فساد.

ب. آموزش و منابع انسانی

جمعیت آموزش‌دیده و ماهر می‌تواند به‌طور پیوسته، دانش را ایجاد، توزیع و استفاده کند. جمعیت ماهر و تحصیلکرده برای ایجاد کارایی،

اكتساب، انتشار و به‌کارگیری دانش ضروری است و منجر به افزایش بازدهی کلی تولید و در نهایت منجر به رشد و توسعه اقتصادی می‌شود. در حالی که آموزش‌های پایه به قابلیت افراد برای افزایش ظرفیت یادگیری و استفاده اطلاعات کمک می‌کند، آموزش عالی در مهندسی و فضای علمی برای نوآوری فنی لازم است (Ghahari Bidgoli & Torbatinezhad, 2020).

جمعیت خوب آموزش‌دیده و ماهر نیاز اساسی هر جامعه برای خلق، کسب، انتشار و استفاده از دانش است. سرمایه‌گذاری در آموزش می‌تواند تخصص افراد را توسعه دهد و منبع پایدار نهفته‌ای از ایده‌ها را برای نوآوری و کارآفرینی بیشتر فراهم می‌کند. در حقیقت تمرکز بر آموزش و توسعه منابع انسانی و استمرار آن از طریق تشویق خلاقیت، زمینه‌ساز ارتقای فعالیت‌های کارآفرینانه می‌شود (Paas & Creech, 2014).

آموزش منابع انسانی دربردارنده ارکان زیر است که پایه‌های اساسی آن را تشکیل می‌دهد.

- ◆ نرخ باسواد بزرگسالان؛
- ◆ نرخ ثبت‌نام متوسطه؛
- ◆ نرخ ثبت‌نام آموزش عالی.

ج. فناوری ارتباطات و اطلاعات

زیرساخت اطلاعاتی پویا، ارتباط مؤثر، توزیع و پردازش اطلاعات را تسهیل می‌کند. فناوری اطلاعات و ارتباطات بخش مهمی از اقتصاد دانش‌بنیان است و به‌عنوان ابزار مؤثری برای افزایش رشد اقتصادی و توسعه اقتصادی پایدار معرفی می‌شود. زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به دسترسی و کارایی رایانه‌ها، تلفن‌ها، دستگاه‌های رادیو و شبکه‌های متنوع اشاره دارد که آنها را با هم مرتبط می‌کند (Shaikhi & Gholami, 2013). هرچند فضای ارتباطی در جامعه‌ای بازتر و گسترده‌تر باشد، انگیزش‌های دانش‌آموزی بیشتر می‌شود و دانش رشد می‌کند.

فرایند انتقال اطلاعات از طریق توسعه فناوری اطلاعات و اینترنت، بیشتر ایده‌پروری‌هایی را در محیط شبکه‌های اجتماعی شکل می‌دهد (Eisazadeh & Aghaei, 2018). به‌کارگیری فناوری‌های جدید در تولید بیشتر و توسعه ایده‌ها کمک می‌کند تا افراد بتوانند در فضای باز مجازی، ایده‌ها را به اشتراک بگذارند و در سطح جهانی از همه مزایا و منافع اقتصادی آن، مالک بانک ایده و فرد ایده‌پرداز بهره‌مند شود (Paas & Creech, 2008).

ولی کونگاً بیان می‌کند که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از عناصر اصلی برای بهبود چشمگیر در اجرای عدالت محسوب می‌شود.

رابطه بین اقتصاد دانش‌بنیان و نابرابری درآمد

شاخص آموزش یکی از ارکان اقتصاد دانش‌بنیان به حساب می‌آید که باعث ارتقای بهره‌وری از طریق خلق افراد ماهر، نیروی کار کارآمد و در نتیجه تولید را افزایش می‌دهد و افزایش تولید باعث کاهش نابرابری درآمد می‌شود. بکر و چیسویک معتقدند سرمایه‌گذاری در آموزش می‌تواند سبب توزیع بهتر درآمد شود. از سوی دیگر مین سر استدلال می‌کند با افزایش نرخ سرمایه‌گذاری در آموزش و میزان موفقیت آن، درآمد شخصی فرد افزایش می‌یابد.

سیف‌لدت بیان می‌کند یکی از راه‌های اساسی برای تغییر نابرابری‌های اولیه اقتصادی - اجتماعی، سیاست‌هایی است که بر افزایش ارزش تحصیلات متمرکز شده‌اند. در جامعه امروز، انباشت سرمایه انسانی تعیین‌کننده مهم موفقیت اجتماعی و اقتصادی در آینده فرد است؛ به‌ویژه که بیشتر مشاغل پردرآمد به افراد با تحصیلات عالی نیاز دارند (Mehrabani, 2008).

شاخص زیرساخت‌های اطلاعاتی نیز یکی دیگر از مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان، باعث افزایش فناوری و کیفیت نیروی کار می‌شود که این امر تولید را افزایش و در نهایت نابرابری درآمد را کاهش می‌دهد. نظر به تحقیق و نتایج مطالعه گانا، فناوری باعث تقویت هوشمندسازی^۱، خلق امکانات خوب برای تولید محصولات و خدمات جدید، کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل و بالا بردن سطح کارایی مدیریت و ارتباطات می‌شود. به‌طور کلی فناوری، بهره‌وری نیروی کار را افزایش می‌دهد و در همان زمان منجر به افتتاح بازارهای جدید به‌صورت مکانی و از نظر تمایز محصول می‌شود. افزایش بهره‌وری و تقسیم کار شدید که از طریق تشدید تجارت بین‌المللی تسهیل می‌شود، فرصت‌های پیشرفت فردی و اجتماعی را گسترش می‌دهد و در نتیجه سبب افزایش سطح رفاه و توزیع درآمد جامعه می‌شود.

سیستم ابداع‌ها و نوآوری نیز باعث ایجاد محیطی مناسب برای تولید می‌شود و در نهایت تولید را افزایش و نابرابری درآمد را کاهش می‌دهد (Mehrabani, 2008).

نظام انگیزشی نیز یکی دیگر از مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان است که در بردارنده قانون مداری، اثربخشی دولت و کنترل فساد است، باعث ایجاد رقابت در بین بنگاه‌ها و تشویق بنگاه‌ها به تولید بیشتر و در نتیجه به کاهش نابرابری درآمد منجر می‌شود. جانیکا بیان می‌کند با ورود دانش و فناوری به عرصه اقتصاد و انقلاب دانش در کشورها با توجه به بزرگی و فراگیری‌شان افزایش تقاضا برای مهارت، نیروی کار ماهر نسبت به غیرماهر بیشتر می‌شود و سطح دستمزد و درآمد آنها افزایش می‌یابد که در دوره کوتاه‌مدت موجب افزایش نابرابری درآمد می‌شود و در بلندمدت وجود دانش و به‌کارگیری آن می‌تواند شرایط اقتصادی

نتایج پیر و گریتی^۱ نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات سبب رشد اقتصادی می‌شود و از این طریق می‌تواند منجر به کاهش نابرابری درآمد شود. طبق نظر پیر و گریتی فناوری اطلاعات و ارتباطات از چند طریق بر اقتصاد کشور تأثیر می‌گذارد:

- ◆ فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق تولید کالاها و خدمات و نیز با پیشرفت مداوم در بخش‌های تولید به‌طور مستقیم به تولید ناخالص داخلی سرانه کمک می‌کند؛
- ◆ فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق سازمان‌دهی و توزیع مجدد کالاها و خدمات تولیدشده به افزایش کل بهره‌وری کمک می‌کند؛
- ◆ افزایش استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات سبب افزایش بهره‌وری نیروی کار و در نتیجه افزایش اشتغال می‌شود (Mahmoodzadeh & Asadi, 2014).

فناوری ارتباطات و اطلاعات متغیرهای زیر را شامل می‌شود.

- ◆ تعداد تلفن همراه در هر هزار نفر؛
- ◆ تعداد رایانه‌ها در هر هزار نفر؛
- ◆ میزان استفاده از اینترنت^۲.

د. ابداع‌ها و نوآوری‌ها

سیستم نوآوری به شبکه‌ای از نهادها، قوانین و رویه‌هایی اشاره دارد که کشورها برای تحصیل، خلق، انتشار و استفاده از دانش نیاز دارند. کارآفرینی عملی خلاقانه نوآوری است. به بیان دیگر خلاقیت بستر رشد و پویایی نوآوری را فراهم می‌آورد و نوآوری نیز سبب ایجاد کارآفرینی می‌شود (شومپتر، ۱۹۴۳). شومپتر معتقد بوده است که کارآفرینان مولد نوآوری‌ها به‌شمار می‌روند؛ به‌گونه‌ای که نوآوری سبب فراهم شدن موجبات رشد اقتصادی کشور در سطوح مختلف، ایجاد اشتغال یا فرصت‌های جدید شغلی، افزایش رقابت‌پذیری کشور، دستیابی به بازارهای جدید و کسب شهرت و اعتبار بین‌المللی و در نهایت بهبود فضای کارآفرینی می‌شود (Imani, 2012). دانش فنی برای اقتصاد، پایه‌ای برای شکل‌گیری بنگاه جدید از طرف کارآفرینان نهفته است. به بیان دیگر کسانی که اطلاعات فناورانه بیشتری دارند، احتمال بیشتری است که با به‌کارگیری نوآوری در فرصت‌های بهره‌برداری نهادینه‌شده بتوانند سطح کارآفرینی را در اقتصاد ارتقا دهند (Ghasemzadeh & Salatin, 2014).

ابداعات و نوآوری دارای متغیرهای زیر است.

- ◆ تعداد پژوهشگران در فعالیتهای تحقیق و توسعه؛
- ◆ نسبت تجارت محصولات کارخانه‌ای به تولید ناخالص داخلی؛
- ◆ تعداد مقاله‌های علمی چاپ شده در نشریه‌های علمی - فنی به ازای یک میلیون نفر جمعیت.

1. Pepper & Garrit, 2015: 34

2. Internet Host

۳. اتوماسیون

اثر منفی می‌گذارد.

تولید ناخالص داخلی و توسعه مالی رابطه منفی و معنادار با توزیع درآمد دارد و این رابطه غیرخطی است، به نحوی که همگام با افزایش تولید ناخالص داخلی و درآمد سرانه، نابرابری درآمد افزایش می‌یابد ولی نرخ این افزایش منفی است (Salem & Arab, 2011).

عواملی مانند سیاست‌های مالیاتی، مخارج دولت، نوع درآمد، تبعیض قیمت‌ها، کمترین دستمزدها، نرخ بیکاری و از جمله مهم‌تر پرداخت‌های انتقالی می‌تواند طوری تنظیم شود که باعث ایجاد درآمد برای فقرا و تعدیل درآمد ثروتمندان شود و نابرابری درآمد را تعدیل کند (Seifpour & Qasem Rezaie, 2011).

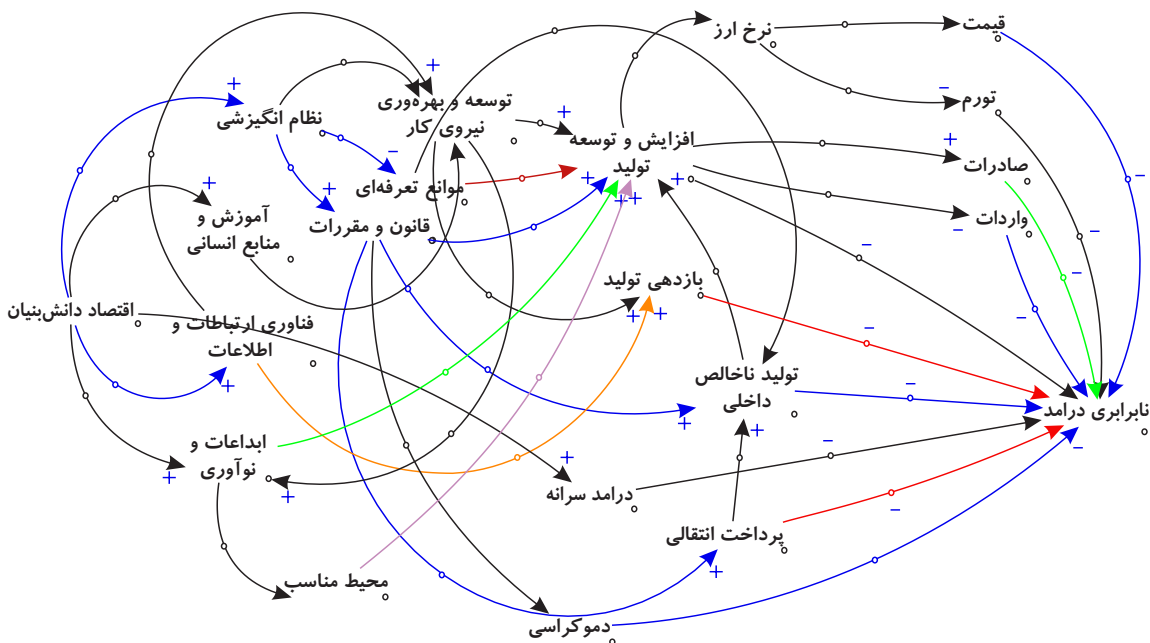
بنابراین مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان شامل نظام انگیزشی، آموزش و منابع انسانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و ابداع‌ها و نوآوری باعث افزایش تولید و رشد اقتصادی و افزایش تولید منجر به کاهش نابرابری درآمد می‌شود. همچنین اصلاح قوانین و مقررات و فراهم شدن فضای کسب‌وکار نوآورانه و خلاق در جامعه، نظام حکمرانی را در کشور ارتقا می‌دهد و فرایندهای توزیع درآمد را اصلاح می‌کند. رشد اقتصادی در کشور از کانال‌های اثربخش بر تورم، افزایش ارزش پول ملی، توسعه صادرات، ارتقای بهره‌وری نیروی کار زمینه برابری توزیع درآمد را در کشور فراهم می‌کند که در نمودار (۱) این کانال‌ها به تصویر کشیده شده است.

جامعه را قوت ببخشد و تولید ناخالص داخلی سرانه بهبود یابد و به مرور سطح کلی درآمدها افزایش، نابرابری درآمد و فقر کاهش یابد.

همچنان درآمد سرانه در ابتدا باعث افزایش نابرابری درآمد می‌شود در مرحله بعدی هم‌تراز و در مرحله سوم باعث کاهش نابرابری درآمد می‌شود و طی زمان شکل L واژگون مانند است. در ضمن دموکراسی می‌تواند نابرابری درآمد را کاهش دهد، چون دموکراسی ضریب جینی را کاهش و درآمد افراد فقیر را افزایش می‌دهد و توازن درآمد را در جامعه خلق می‌کند (Shahabadi & Farahmand, 2018).

شاخص حکمرانی خوب می‌تواند نابرابری درآمد را کاهش دهد، چون حکمرانی خوب باعث ایجاد قوانین اصلاح و خلق نهادهای سالم و در نهایت باعث تقسیم اشتغال و توزیع ثروت متوازن می‌شود که نتیجه آن کاهش نابرابری درآمد است (Shahabadi & Farahmand, 2014).

نرخ ارز نیز اثرات خود را بر نابرابری درآمد به‌جا می‌گذارد اگر قیمت ارز کاهش پیدا کند قیمت و تورم نیز کاهش می‌یابد و ارزش پول ملی بالا می‌رود، چون ارزش پول ملی اثرات قابل توجه بر متغیرهای کلان اقتصادی دارد که توزیع درآمد نیز از آن مستثنا نیست. برعکس با کاهش ارزش پول ملی دستمزد نیروی کار از ناحیه تورم و قیمت کاهش می‌یابد و در نهایت درآمدها از کارگران به جیب تولیدکنندگان و سرمایه‌داران انتقال پیدا می‌کند (Khazri & Samimi, 2021). همچنان کاهش ارزش پول داخلی باعث افزایش هزینه واردات و کاهش صادرات می‌شود و بالاخره بر نابرابری درآمد



نمودار ۱. کانال‌های اثرگذاری مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر نابرابری درآمد و تولید ناخالص داخلی^۱

۱. منبع: یافته‌های تحقیق

پیشینه داخلی تحقیق

در ابتدا مهم‌ترین تحقیقات انجام شده در داخل کشور و سپس تحقیقات خارجی در حوزه اقتصاد دانش‌بنیان و اثر آن بر نابرابری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

قنبری و همکاران (۱۳۸۷) تأثیر توسعه مالی بر توزیع درآمد در ایران به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته بررسی کرد، نتایج تحقیق رابطه منفی و مستقیم توسعه مالی بر نابرابری درآمد را تأیید می‌کند (Ghanbari et al., 2011).

جابری و همکاران (۱۳۹۰) اثر توسعه مالی را روی ضریب جینی با محوریت اقتصاد دانش‌بنیان، به‌عنوان شاخص نابرابری درآمد، با استفاده از روش الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده بررسی کرده است. نتایج برآورد حاکی از این است که ارتباط توسعه مالی و ضریب جینی مثبت و کاهنده است (Jaberi Khosroshahi et al., 2012).

زرانژاد و همکاران (۱۳۹۳)، توسعه بازارهای مالی و نابرابری درآمد در اقتصاد ایران، رویکرد تصحیح خطای غیرخطی را مورد بررسی قرار دادند و نتایج پژوهش نشان می‌دهد روابط آستانه‌ای و تا حد آستانه مثبت و بعد آن منفی است (Zarranejhad et al., 2015).

پروین و همکاران (۱۳۹۷) تأثیر تغییرات قیمت‌های نسبی بر نابرابری درآمد ایران را از آگوانگ مورد بررسی قرار داد، نتایج نشان می‌دهد که افزایش قیمت مواد خوراکی نابرابری را تشدید می‌کند (Parvin et al., 2018).

سرکش و ال عمران (۱۳۹۹) به بررسی مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر نابرابری درآمدی از منظر اقتصاد اسلامی پرداخته‌اند و ضمن تشریح آن از منظر اسلام با استفاده از روش خودتوضیح‌برداری در ایران تأثیر مخارج دولت در حوزه تحقیق و توسعه را بر نابرابری آزمون کرده‌اند و نتایج نشان می‌دهد مخارج آموزشی دولت و فناوری اطلاعات بر کاهش نابرابری تأثیر دارد.

غفاری فرد و ملکی (۱۴۰۰) به بررسی تأثیر اقتصاد دانش‌بنیان بر رشد اقتصادی استان‌های مختلف ایران پرداخته‌اند و نتایج نشان می‌دهد شاخص ترکیبی اقتصاد دانش‌بنیان اثر مثبتی بر رشد اقتصادی استان‌های ایران داشته است (Ghaffaryfard & Maleki Nasr, 2021).

غفاری فرد و دیگران (۱۴۰۰) به بررسی تأثیر نقش شاخص ترکیبی اقتصاد دانش‌بنیان بر نرخ بیکاری در استان‌های مختلف ایران پرداخته‌اند و نتایج نشان می‌دهد شاخص ترکیبی اقتصاد دانش‌بنیان باعث کاهش نرخ بیکاری در استان‌های ایران شده است (Ghaffary Fard et al., 2021).

رمضان‌پور و کالمرزی (۱۴۰۰) اثر ترکیب مخارج دولت بر رژیم‌های

نابرابری درآمد در ایران را از روش مارکف سوئیچینگ بررسی کرده‌اند و نتایج پژوهش نشان می‌دهد روابط آستانه‌ای و تا حد آستانه مثبت و بعد آن منفی است (Ramezanzpoor & Sedaghat Kalmarzi, 2021).

شاه‌مرادی، چینی‌فروشان و سرخوش‌سرا (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی نقش فناوری و پیچیدگی اقتصادی بر نابرابری درآمدی در کشورهای منتخب پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد همبستگی قوی بین شاخص پیچیدگی اقتصادی و فناوری با نابرابری درآمدی وجود دارد.

مطالعات انجام شده خارجی

شاه‌آبادی و ساری‌گل (۲۰۱۳)، تأثیر نوآوری بر نابرابری درآمد کشورهای اوپک و کشورهای منتخب توسعه‌یافته مورد تحقیق قرارداد و نتیجه پژوهش نشان می‌دهد که وضعیت کشورهای اوپک^۲ در مقایسه با کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۳ در شاخص‌های جینی و نابرابری ضعیف و نامطلوب است (Shahabadi & Sari Gol, 2013).

عبدالله و همکاران (۲۰۱۱) به مطالعه تأثیر هزینه‌های آموزشی بر نابرابری درآمد در آفریقا پرداخته‌اند. نتایج آنها نشان می‌دهد آموزش، سهم درآمدبگیران بالا را کاهش و سهم درآمدبگیران پایین را افزایش می‌دهد (Abdullah et al., 2011).

کوداشو^۴ (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر دسترسی به آموزش و فناوری اطلاعات و ارتباطات بر نابرابری درآمد در قزاقستان» نشان داده‌اند که دسترسی به آموزش مؤثرترین روش برای کاهش نابرابری است (Kudasheva et al., 2015).

سیف‌لدت^۵ (۲۰۱۸) به بررسی تأثیر هزینه‌های آموزشی برای پنجاه ایالت در آمریکا پرداخته است. او با استفاده از مدل حداقل مربعات معمولی نشان داده است که مخارج آموزشی به شدت نابرابری درآمد را کاهش می‌دهد (Seefeldt, 2018).

گانا^۶ (۲۰۱۸) تأثیر تغییر فناوری بر نابرابری درآمد در کشورهای اتحادیه اروپا و کشورهای اروپای مرکزی را بررسی کرد و نتیجه نشان داد تغییر در بهره‌وری نیروی کار به‌طور قابل ملاحظه‌ای با هرگونه تعمیق نابرابری در درآمد همراه نیست. کشورهای حاشیه‌ای به دلیل وابستگی به اقتصاد بزرگ‌تر و فقدان سازوکار توسعه‌یافته برای توزیع مجدد در اقتصاد، تحت تأثیر تغییرات فناورانه قرار دارند. هرچه کشور از نظر اقتصادی توسعه‌یافته‌تر باشد با تغییر فناوری می‌توان تأثیر کمتری در نابرابری درآمد داشت (Kharlamova et al., 2014).

2. Organization of the Petroleum Exporting (OPEC)
3. OECD
4. Kudasheva
5. Seefeldt
6. Ghana

1. ARDL

قابل استفاده برای ۱۱ کشور اسلامی به روش پنل دیتا^۱ (حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده^۲) انجام خواهد شد. به دلیل اینکه داده‌های مورد نیاز برای محاسبه شاخص اقتصاد دانش‌بنیان در منابع آماری معتبر برای این کشورها وجود دارد، انتخاب شده‌اند.

با توجه به کاربردی بودن این تحقیق و هدف تحقیق بررسی تأثیرپذیری نابرابری درآمد از مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان در یازده کشور، در قدم نخست تمام اطلاعات و آمارهای به‌کاررفته در این تحقیق از سایت بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول طی دوره زمانی ۲۰۰۸ الی ۲۰۱۹ جمع‌آوری شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش اقتصادسنجی داده‌های پانلی (حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده) در نرم‌افزار Eviews10 استفاده شده است. برای برآورد مدل، در قدم نخست به منظور بررسی مانایی متغیرها از آزمون ریشه واحد داده‌های پانلی استفاده شده است.

در کل آزمون‌های زیر با هدف رسیدن به نتیجه مطلوب مدل انجام شده است:

- ◆ آزمون لوین، لین چو برای بررسی مانایی و پویایی مدل؛
- ◆ آزمون هم‌انباشتگی کائو با هدف بررسی روابط بلندمدت بین متغیرها؛
- ◆ آزمون چاو (لیمر) برای بررسی پانل بودن؛
- ◆ آزمون هاسمن برای بررسی اثرات ثابت.

تبیین مدل به‌کاررفته

هدف از این پژوهش، بررسی تأثیرپذیری نابرابری درآمد از مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان در کشورهای منتخب اسلامی است. برای این منظور دو مدل مورد استفاده قرار گرفته است. مدل اول تأثیرگذاری ترکیب مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان^۳ همراه با تورم و تولید ناخالص داخلی بر ضریب جینی، مدل دومی چهار مؤلفه اقتصاد دانش‌بنیان (دانش، آموزش، نوآوری و نظام انگیزشی) همراه با تورم و تولید ناخالص داخلی بر ضریب جینی با استفاده از روش اقتصادسنجی داده‌های دوره ۲۰۰۸-۲۰۱۹ از طریق پنل دیتا (حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده) طبق رابطه ذیل برآورد شده است.

مدل الف

$$\ln Gini = \ln \{ \beta_1 GDP + \beta_2 INF + \beta_3 Ke + \beta_3 Edu + B_4 INN + B_5 Mot + u_{it} \}$$

که در این مدل متغیرها عبارت‌اند از:

۱. Gini: ضریب جینی؛

1. FMOLS

2. At least the Squares are Completely Modified

۳. شاخص اقتصاد دانش‌بنیان شامل چهار مؤلفه دانش، آموزش، نظام انگیزشی و نوآوری است.

ویرزویکا (۲۰۱۸) به بررسی نقش زیرساخت‌های اطلاعاتی به‌عنوان رکن اقتصاد دانش‌بنیان در مناطق مختلف لهستان بر اساس روش تاکسونومی پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد زیرساخت‌های اطلاعاتی در مناطق مختلف لهستان تفاوتی معنادار و همگرایی واگرایی بین مناطق دارد (Wierzbicka, 2018).

اسیندو و ادمبو (۲۰۲۰) به ساختار اقتصاد دانش‌بنیان در آفریقا و سیاست‌ها و راهبردهای آن منطقه می‌پردازد مؤلفه‌های آموزش، دانش، فناوری اطلاعات و ارتباطات، رژیم‌های انگیزشی و نوآوری در کشورهای آفریقا مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند (Asongu & Odhiambo, 2020).

هر لود (۲۰۲۱) به بررسی نقش تعریف جدید از نوآوری در اقتصاد دانش‌بنیان می‌پردازد و بیان می‌کند بسترهای سیاسی منطقه‌ای و دستورالعمل‌های خلاقانه حاکمان و نقش آنها در نوآوری می‌پردازد (Héraud, 2021).

اپاریکو و اتوراد (۲۰۲۱) بر اساس روش علم‌سنجی به بررسی بیش از ۱۲۲۸ مقاله منتشر شده طی سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۲۰ در حوزه اقتصاد دانش‌بنیان پرداخته است و نشان می‌دهند که این موضوع در ادبیات اقتصادی رو به گسترش است و پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی ارائه می‌دهد (Aparicio et al., 2023).

چونگ و لیون (۲۰۲۲) با مرور بر ادبیات اقتصاد دانش‌بنیان به معرفی ادبیات جدید و مؤلفه‌ای مورد نیاز در ساختار جدید اقتصادی کشورها می‌پردازد و در نهایت پیشنهاد می‌کند اقتصاد دانش‌بنیان موضوعی بین‌رشته‌ای است که با توجه به آثار متعدد آن بر متغیرهای مختلف و تأثیرپذیری‌اش بر سایر متغیرها باید در ادبیات اقتصاد رفتاری نیز به آن پرداخت شود (Choong & Leung, 2021).

شاه‌آبادی و همکاران (۲۰۲۰)، تأثیر مؤلفه‌های دانش بر نابرابری توزیع ثروت جهانی را از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته بررسی کردند. نتایج تحقیق نشان داده است که مشوق‌های اقتصادی، رژیم نهادی و فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ثروت‌های جهانی در کشورهای منتخب اثر منفی و معنادار دارد (Shahabadi et al., 2020).

با مرور بر مطالعات داخلی و خارجی مشخص شد تحقیقی وجود ندارد که اثر مؤلفه‌های مختلف اقتصاد دانش‌بنیان و شاخص ترکیبی آن را بر نابرابری درآمدی در بلندمدت در کشورهای منتخب اسلامی مورد بررسی قرار داده باشد و این موضوع از نوآوری این مطالعه است.

روش تحقیق

قلمرو مکانی این تحقیق با هدف تأثیرپذیری نابرابری درآمد از مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان کشورهای منتخب اسلامی (ایران، پاکستان، تاجیکستان، ترکمنستان، لبنان، عراق، مصر، عربستان سعودی، سوریه، قطر و بحرین) است که با استفاده از داده‌های آماری

۲. GDP: تولید ناخالص داخلی؛

۳. INF: تورم؛

۴. Ke: دانش؛

۵. Edu: آموزش؛

۶. INN: نوآوری؛

۷. MoT: نظام انگیزشی.

اثر بخشی آنها بر سایر متغیرهای وابسته تجزیه و تحلیل می‌شود. اقتصاد دانش بنیان نیز که از چهار مؤلفه تشکیل شده با استفاده از روش موریس ترکیب شده است تا در مدل دوم اثرگذاری آن بر نابرابری درآمدی تحلیل شود.

مدل موریس^۸

از آنجا که در مدل دوم شاخص اقتصاد دانش بنیان شامل چند جزء مختلف است و برای محاسبه شاخص ترکیبی باید با استفاده از روش موریس این متغیرها طبق فرمول زیر بی‌وزن شوند.

$$Y_{ij} = \left(\frac{X_{ij} - X_{i \min}}{X_{i \max} - X_{i \min}} \right) * 100$$

در این فرمول:

۱. Y_{ij} : شاخص نهایی آم در کشورهای زام؛

۲. X_{ij} : متغیر آم در کشور زام است.

هدف از $X_{i \min}$ حد کمترین مقدار متغیر آم و هدف از $X_{i \max}$ بیشترین مقدار متغیر آم میان کشورها است.

یافته‌های تحقیق

آزمون پویایی و ایستایی

واضح است که نامانایی متغیرها باعث بروز رگرسیون کاذب می‌شود، بنابراین لازم است دست کم یکی از آزمون‌های هم‌انباشتگی برای آزمون ریشه واحد داده‌های تابلویی به کار گرفته شود. پس بنابراین قبل از برآورد مدل در قدم نخست آزمون ریشه واحد لوین، لین چو برای متغیرهای هر دو مدل انجام می‌شود و در سطح و تفاضل مرتبه اول مورد بررسی قرار گرفته و نتایج در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. آزمون مانایی لوین، لین چو، مدل الف قبل از تفاضل گیری^۹

پویایی	سطح		متغیر
	احتمال	Statistic	
نا مانا	۰,۳۴۸۵	۰,۳۸۹۴۳	دانش
نا مانا	۰,۵۳۱۴	۰,۰۷۸۸۲	آموزش
مانا	۰,۰۰۰۰	-۷,۱۲۴۱۴	نوآوری
مانا	۰,۰۰۰۰	-۵,۷۲۳۲۸	نظام انگیزشی
مانا	۰,۰۰۰۰	-۴,۳۲۶۸۷	ضریب جینی
مانا	۰,۰۰۰۰	-۱۴,۰۶۷۹	تولید ناخالص داخلی
مانا	۰,۰۰۰۰	-۸,۴۵۹۴۸	تورم

1. Gross Domestic Product
2. Inflation
3. Knowledge
4. Education
5. Innovation
6. Motivational
7. Combination

8. Morris Model

۹. منبع جداول از شماره ۱ تا ۱۲: یافته‌های تحقیق

جدول ۲. آزمون مانایی لوین، لین چو، مدل الف بعد از تفاضل‌گیری

متغیر	یک‌مرتبه تفاضل	
	احتمال	Statistic
دانش	۰,۰۰۹۲	-۲,۳۵۸۰۶
آموزش	۰,۰۰۰۰	-۶,۰۲۳۷۶
نوآوری	۰,۰۰۰۰	-۲۱,۴۳۱۵
نظام انگیزشی	۰,۰۰۰۰	-۲۸,۶۰۵۵
ضریب جینی	۰,۰۰۰۰	-۱۱,۲۷۱۰
تولید ناخالص داخلی	۰,۰۰۰۰	-۱۴,۶۳۲۴
تورم	۰,۰۰۰۰	-۱۲,۱۷۹۶

جدول ۳. آزمون مانایی لوین، لین چو، مدل ب قبل از تفاضل‌گیری

متغیر	سطح	
	احتمال	Statistic
ترکیب شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان شامل شاخص‌های (دانش، آموزش، نظام انگیزشی و نوآوری)	۰,۲۹۶۶	-۰,۵۳۴۰۷
ضریب جینی	۰,۰۰۰۰	-۴,۳۲۶۸۷
تولید ناخالص داخلی	۰,۰۰۰۰	-۱۴,۰۶۷۹
تورم	۰,۰۰۰۰	-۸,۴۵۹۴۸

جدول ۴. آزمون مانایی لوین، لین چو، مدل ب بعد از تفاضل‌گیری

متغیر	سطح	
	احتمال	Statistic
ترکیب شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان شامل شاخص‌های (دانش، آموزش، نظام انگیزشی و نوآوری)	۰,۰۰۰۰	۶,۴۴۵۰۱
ضریب جینی	۰,۰۰۰۰	-۱۱,۲۷۱۰
تولید ناخالص داخلی	۰,۰۰۰۰	-۱۴,۶۳۲۴
تورم	۰,۰۰۰۰	-۱۲,۱۷۹۶

صورتی متغیرهای مدل ایستا نباشند برآورد مدل ممکن است به رگرسیون کاذب منجر شود؛ بنابراین در این حالت (حالتی که برخی از متغیرهای مدل ایستا و بعضی هم نایستا باشند) برای جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب قبل از برآورد مدل، آزمون‌های هم‌جمعی باید اجرا شود تا پس از اطمینان از وجود رابطه بلندمدت، مدل مورد نظر تخمین زده شود.

طبق نتایج به‌دست آمده (جداول ۳ و ۵) فوق آزمون لوین، لین چو، بعضی از متغیرهای مدل نا مانا به‌شمار می‌روند و با مرحله تفاضل‌گیری (جداول ۴ و ۶) مانا می‌شوند. در کل، متغیرهای زیر بررسی مدل، هم جمع از درجه صفر و یک‌اند و لازم است آزمون هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل انجام شود.

آزمون هم‌انباشتگی

بررسی وجود هم‌جمعی در داده‌های ترکیبی بسیار مهم است. در

جدول ۵. نتایج آزمون هم‌جمعی کائو برای مدل الف

آماره	t-Statistic	احتمال
ADF	-۶,۲۵۲۹۹۰	۰,۰۰۰۰

جدول ۶. نتایج آزمون هم‌جمعی کائو برای مدل ب

آماره	t-Statistic	احتمال
ADF	-۴,۷۶۱۸۵۹	۰,۰۰۰۰

با توجه به آماره ای دی اف^۱ جداول (۵) و (۶) و احتمال مربوط به آن می‌توان وجود هم‌جمعی در مدل را پذیرفت. به بیان دیگر فرضیه H_0 مدل رد می‌شود که بیانگر نبود هم‌جمعی است؛ بنابراین می‌توان گفت بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل رابطه بلندمدت و معنادار وجود دارد.

آزمون چاو (لیمر)^۶ و هاسمن^۷

برای آزمون چاو، ابتدا مدل اثرات ثابت تخمین زده شده است و سپس بر اساس آماره اف لیمر آزمون پانل بودن مدل تحلیل شده است.

جدول ۷. نتیجه آزمون چاو برای مدل الف

نوع آزمون	t-Statistic	احتمال	نتیجه آزمون
چاو (لیمر)	۵۲,۷۰۸۲۹۹	۰,۰۰۰۰	تأیید مدل پانل

جدول ۸. نتیجه آزمون چاو برای مدل ب

نوع آزمون	t-Statistic	احتمال	نتیجه آزمون
چاو (لیمر)	۶۰,۴۰۵۴۳۱	۰,۰۰۰۰	تأیید مدل پانل

نتایج نشان می‌دهد در برآورد مدل آماره اف در هر دو مدل احتمال زیر پنج صدم دارد، پس داده‌ها از نوع ترکیبی پانل است.

جدول ۹. آزمون هاسمن مدل الف

نوع آزمون	t-Statistic	احتمال	نتیجه آزمون
هاسمن	۳۴,۷۶۵	۰,۰۰۰۰	تأیید مدل با اثرات ثابت

جدول ۱۰. آزمون هاسمن مدل ب

نوع آزمون	t-Statistic	احتمال	نتیجه آزمون
هاسمن	۱۶,۴۰۵۴۳۱	۰,۰۰۰۰	تأیید مدل با اثرات ثابت

طبق نتایج آزمون هاسمن در هر دو جدول برآورد مدل به روش اثرات ثابت صورت می‌گیرد. در نهایت نتایج الگویی معرفی شده با هدف تأثیرپذیری نابرابری

جدول ۱۱. مدل تأثیر ترکیب مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر نابرابری درآمد از روش (FMOLS)

متغیر وابسته: لگاریتم ضریب جینی				متغیرها
احتمال	آماره تی	انحراف معیار	ضریب	
۰,۰۰۰۰	-۶,۸۱۱۰	۰,۰۰۱	-۰,۰۱	لگاریتم ترکیب مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان ^۱
۰,۰۰۰۰	۱۰,۴۲۷	۰,۰۰۱	۰,۰۱	لگاریتم تورم ^۲
۰,۰۰۰۰	-۵,۵۹۱	۰,۰۰۷	-۰,۰۴	لگاریتم تولید ناخالص داخلی ^۳
۰,۹۵۴				R ²

6. F-Limer Test
7. Hausman Test

1. ADF
2. LCOM
3. LINF
4. LGDP

طبق جدول (۱۱)، ضریب تعیین مدل ۹۵ درصد است و نشان می‌دهد ۹۵ درصد تغییرات متغیر وابسته ضریب جینی از طریق متغیرهای مستقل (مؤلفه ترکیب شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان، تورم و تولید ناخالص داخلی) توضیح داده شده است. ترکیب مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان که مرکب از شاخص‌های (دانش، آموزش، نظام انگیزشی و نوآوری) است در بلندمدت تأثیر منفی و معناداری بر نابرابری درآمد دارد به نحوی که با یک درصد تغییر در این مؤلفه به‌طور میانگین نابرابری درآمد را ۰,۰۱ درصد کاهش می‌دهد. پس می‌توان بیان کرد اقتصاد دانش‌بنیان در راستای کاهش نابرابری درآمد مؤثر است و هرگاه در کشورهای اسلامی اقتصادها دانش‌محور شود به همان اندازه نابرابری درآمد کاهش پیدا می‌کند، کاهش نابرابری درآمد،

عدالت اقتصادی را به ارمغان می‌آورد. متغیر تورم اثر مثبت و معناداری بر نابرابری درآمد دارد و نظر به یافته تحقیق می‌توان بیان کرد افزایش تورم باعث افزایش نابرابری درآمد در کشورهای اسلامی می‌شود طوری که با یک درصد افزایش تورم نابرابری درآمد طبق جدول (۱۱) و (۱۲) به‌طور متوسط به میزان ۰,۰۲۵ درصد افزایش پیدا می‌کند. تولید ناخالص داخلی نیز در بلندمدت تأثیر منفی و معنادار بر نابرابری درآمد دارد به‌نحوی که یک درصد افزایش تولید ناخالص داخلی، متوسط نابرابری درآمد را ۰,۰۶ درصد کاهش می‌دهد. پس به هر اندازه در کشورهای اسلامی تولید ناخالص داخلی افزایش پیدا کند نابرابری درآمد کاهش پیدا می‌کند.

جدول ۱۲. مدل تأثیر مؤلفه اقتصاد دانش‌بنیان بر نابرابری درآمد از روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده

متغیر وابسته: لگاریتم ضریب جینی ^۱				متغیرهای مستقل
احتمال	آماره تی	انحراف معیار	ضریب	
۰,۰۰۰۰	-۶۴,۸۰	۰,۰۰۴	- ۰,۲۷	لگاریتم آموزش ^۲
۰,۰۰۰۷	-۳,۵۸	۰,۰۰۲	- ۰,۰۰۷	لگاریتم دانش ^۳
۰,۰۰۰۰	۱۸,۹۱	۰,۰۰۳	۰,۰۷۲	لگاریتم نظام انگیزشی ^۴
۰,۰۰۰۰	۵۴,۴۲	۰,۰۰۱	۰,۰۵	لگاریتم نوآوری ^۵
۰,۰۰۰۰	-۷۴,۹۳	۰,۰۰۱	- ۰,۰۸	لگاریتم تولید ناخالص داخلی ^۶
۰,۰۰۰۰	۲۱,۵۵	۰,۰۰۲	۰,۰۴	لگاریتم تورم ^۷
۰,۷۰				R ^۲

با توجه به نتایج به دست از جدول (۱۲)، می‌توان اظهار کرد چهار مؤلفه دانش، آموزش، نوآوری و نظام انگیزشی اقتصاد دانش‌بنیان همراه با متغیر تورم و تولید ناخالص داخلی ۷۰ درصد متغیر وابسته ضریب جینی را توضیح داده است.

♦ مؤلفه آموزش تأثیر منفی و معنادار بر نابرابری درآمد دارد طوری که یک درصد افزایش در مؤلفه آموزش باعث کاهش ۰,۲۷ درصد نابرابری درآمد در کشورهای اسلامی می‌شود. در این تحقیق مؤلفه آموزش شامل شاخص‌های نرخ سواد بزرگسالان، میزان ثبت‌نام افراد در مقطع متوسطه و میزان ثبت‌نام در مقطع آموزش عالی است؛

♦ مؤلفه دانش نیز تأثیر منفی و معنادار بر نابرابری درآمد در کشورهای اسلامی دارد به نحوی که یک درصد افزایش دانش باعث ۰,۰۰۷ درصد کاهش نابرابری درآمد می‌شود. این مؤلفه شامل میزان استفاده از کامپیوتر، میزان استفاده از تلفن همراه و درصد دانش در کشورهای اسلامی است که افزایش آن طبق نتیجه تحقیق باعث کاهش نابرابری درآمد می‌شود؛

♦ مؤلفه نظام انگیزشی تأثیر معنادار و مثبت بر نابرابری درآمد

دارد یعنی افزایش این مؤلفه باعث تشدید و رشد نابرابری درآمد می‌شود. دلیل این اثر مثبت به این دلیل که یکی از شاخص‌های مؤلفه نظام انگیزشی فساد است، در کشورهای اسلامی کنترل فساد در مراحل اولیه قرار دارد، موجودیت فساد نابرابری درآمد را افزایش می‌دهد. به نحوی که در تحقیقات مشابه از جمله وحید شقاقی شهری و دولت وفاداری (Shaikhi & Gholami, 2013) بیان شده است «افزایش یک واحد فساد در کشور به‌طور متوسط در حدود ۰,۷۳ واحد ضریب جینی را افزایش می‌دهد».

همچنان در تحقیق ادیب‌پور و آزاده محمد ویایی (Adibpor et al., 2016) آمده است «افزایش یک واحد شاخص فساد در کشورهای با

1. Lgini
2. Leducation
3. Lknowledge
4. Lmotivational
5. Linnovation
6. LGDP
7. Linflation

نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش و تحقیق تأثیرپذیری نابرابری درآمد از مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان در یازده کشور اسلامی (ایران، عراق، لبنان، پاکستان، قطر، تاجیکستان، ترکمنستان، عربستان سعودی، مصر، بحرین و سوریه) طی دوره ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۹ است. برای رسیدن به نتایج هدف از مدل اقتصادسنجی پانل دیتا در نرم‌افزار Eviews10 استفاده شده است.

برای آزمون ایستایی و نیز رابطه بلندمدت میان متغیرها از آزمون ریشه واحد (لوین، لین چو) و آزمون هم‌جمعی کائو استفاده شده است که در آزمون ریشه واحد بعضی از داده‌ها ناماننا تشخیص داده و با یک‌بار تفاضل‌گیری با سطح احتمال ۹۹ درصد معنا شد. رابطه بلندمدت بین متغیرها با آزمون کایو انجام گرفت که با سطح احتمال ۹۹ درصد رابطه بلندمدت بین متغیرها تأیید شد. برای آزمون معناداری پنل و آزمون و اثرات عرض مبدأ مشاهده‌ها از آزمون اف لیمر و هاسمن استفاده شد که با سطح احتمال ۹۹ درصد پانل بودن آزمون و نیز با سطح ۹۹ درصد عرض از مبدأ با اثرات ثابت تأیید شد. با استفاده از روش «حدافل مربعات کاملاً اصلاح شده» با اثرات ثابت در قالب دو مدل برآوردها انجام شده است. شاخص ترکیبی مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان در مدل اول و مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان در مدل دوم به همراه متغیرهای توضیحی تورم و تولید ناخالص داخلی برآورد شده است، نتایج تحقیق در دو مدل طی دوره ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۹ برآورد شده است، در مدل اول ترکیب تمام مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان و در مدل دوم مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان به کار گرفته شده است. نتایج هر دو مدل حاکی از آن است که تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر نابرابری درآمد معنادار است، به نحوی که ترکیب تمام مؤلفه‌ها با ضریب (۰,۰۱-)، تورم طبق جداول (۱۱) و (۱۲) به‌طور متوسط با ضریب (۰,۰۲۵) و تولید ناخالص داخلی طبق جدول (۱۱) و (۱۲) به‌طور متوسط با ضریب (۰,۰۶-) و هم چنان مؤلفه دانش با ضریب (۰,۰۰۷-) و مؤلفه آموزش با ضریب (۰,۰۲۷-) بر نابرابری درآمد اثر منفی و معناداری را دارد. لازم به ذکر است تورم اثر مثبت و معناداری دارد یعنی افزایش تورم باعث افزایش نابرابری درآمد می‌شود.

در ضمن دو متغیر نوآوری و نظام انگیزشی با ضریب‌های ۰,۰۵ و ۰,۰۷ نیز بر نابرابری درآمد تأثیر مثبت و تشدیدکننده دارد که دلایل آن می‌تواند آن باشد که اکثر کشورهای مورد مطالعه در مراحل اولیه مقررات‌زایی و شفاف‌سازی در فرایندهای کسب‌وکارند و نظام انگیزشی لازم در این کشورها در مراحل ابتدایی قرار دارد. نتایج این تحقیق با تحقیق فاطمه باقوتی و همایونی‌فر (۱۳۹۴)، دهمرده و شکری (۱۳۸۹) و نیز با تحقیق رویا آل‌عمران و عاطفه سرکش (Shahabadi & Sari Gol, 2013) هم‌سویی دارد.

درآمد بالا به‌طور متوسط ۱,۶۶ واحد و در کشورهای در حال توسعه به‌طور متوسط ۱,۷ واحد ضریب جینی را افزایش می‌دهد. همسو بودن این نتیجه با تحقیق رضایی، علی‌زاده حصار و صالحی نژاد (Rezaei et al., 2014) و با نتایج امان‌الله و احمد (۲۰۰۷)، دینسر و همکاران (۲۰۰۸) و آپرجیس و همکاران (۲۰۱۰) قابل تأیید است. مؤلفه نوآوری تأثیر مثبت و معنادار بر نابرابری درآمد دارد به نحوی که یک درصد تغییر افزایش در این مؤلفه باعث ۰,۰۵ درصد افزایش و تغییر در نابرابری درآمد می‌شود. دلیل اینکه نوآوری نابرابری درآمد را تشدید می‌کند این موضوع می‌تواند باشد که شاخص میزان افزایش مقاله‌ها و تحقیقات علمی که بیان‌کننده مؤلفه نوآوری است در کشورهای اسلامی از وضعیت خوبی برخوردار نیست چون دولت‌ها در اکثر کشورهای اسلامی زمینه کاری اثربخش و کارا را برای تمام پژوهشگران و تحصیلکردگان محیا نکرده‌اند و این امر منجر به افزایش بیکاری و تشدید نابرابری درآمد می‌شود. همچنین این موضوع در تحقیق رمضان‌پور و کالمرز (Ramezanpoor & Sedaghat Kalmarzi., 2021) نیز تأیید شده است. و نیز در تحقیق شاه‌آبادی و ساری‌گل (Shahabadi & Sari Gol, 2013) بیان شده است که «تأثیر سیستم ابداع‌های نوآوری بر نابرابری مثبت است، ۱ درصد بهبود در سیستم نوآوری در کشورهای منتخب در حالت اول و دوم تخمین با ضریب یکسان موجب افزایش ۰,۰۸۸ درصد نابرابری درآمد می‌شود».

علاوه بر آن، معناداری این نتیجه با نتایج پژوهش آقیون و همکاران (۲۰۱۹) و شاه‌آبادی و ساری‌گل (Shahabadi & Sari Gol, 2013) نیز همخوانی دارد.

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بحث

نابرابری درآمد در کشورهای اسلامی یکی از مهم‌ترین مشکلات و چالش ملی محسوب می‌شود چون نابرابری درآمد جامعه را تبدیل به جامعه‌ای چندقطبی و نامتوازن می‌کند و از طرف دیگر عدالت اقتصادی و رشد متوازن جامعه را کاهش می‌دهد. پس کاهش آن باعث خواهد شد تا رفاه ملی و عدالت اقتصادی تأمین شود، عوامل فراوانی است که بر نابرابری درآمد تأثیرگذارند و باعث کاهش آن می‌شوند. در این میان اقتصاد دانش‌بنیان یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر نابرابری درآمد محسوب می‌شود. اقتصاد دانش‌بنیان با خود کارآفرینی، خلاقیت و نوآوری، پیشرفت فناوری، تعدیلات ساختاری در بخش‌های مهم اقتصادی، ارتقای کارایی نهادهای تولید، دستیابی به توسعه پایدار را به همراه دارد. می‌توان گفت که اقتصاد دانش‌بنیان و رشد مؤلفه‌های آن که شامل شاخص دانش، نظام انگیزشی، آموزش و نوآوری است باعث کاهش نابرابری درآمد می‌شود و رفاه ملی را تأمین می‌کند.

4. No 14), 153-168.

Aparicio, G., Iturralde, T., & Rodriguez, A. V. (2023).

Developments in the knowledge-based economy research field: A bibliometric literature review. *Management Review Quarterly*, 73(1), 317-52.

Asongu, S. A., & Odhiambo, N. M. (2020). Building knowledge-based economies in Africa: a systematic review of policies and strategies. *Journal of the Knowledge Economy*, 11, 1538-55.

Choong, K. K., & Leung, P. W. (2021). A critical review of the precursors of the knowledge economy and their contemporary research: implications for the computerized new economy. *Journal of the Knowledge Economy*, 13, 1573-610.

Eisazadeh, Y., & Aghaei, M. (2018). The Role of Information and Communication Technology in the Relationship between Foreign Direct Investment and Income Inequality: Evidence from Selected Countries. *Business Intelligence Management Studies*, 6(23), 83-106.

Ghaffary Fard, M., Maleki Nasr, H., & Hazegh, M. (2021). Effect of Combined Index of Knowledge-Based Economy on Unemployment Control (Case study of Iranian provinces). *Rahyافت*, 31(81), 91-108. (Persian)

Ghaffaryfard, M., & Maleki Nasr, H. (2021). Investigating the role of knowledge-based economy in economic growth of different provinces of Iran (Fully modified least squares panel data approach). *Strategic Studies of public policy*, 11(40), 302-23.

Ghahari Bidgoli, S., & Torbatinezhad, H. (2020). The effect of information and communication technology on innovation, creativity, and knowledge sharing among faculty members of Shahid Rajaei Technical and Vocational University in Kashan. *Teacher Professional Development*, 5(3), 1-11. (Persian)

Ghanbari, A., Aghaei, M., & Rezagholizadeh, M. (2011). Investigation of the Effect of Financial Development on Income Distribution in Iran. *Economics Research*, 11(40), 1-29.

Ghasemzadeh, M., & Salatin, P. Aghaei (2019). The impact of Information and communication technology on entrepreneurship in selected countries: Panel Data Approach. *New Economy and Trad*, 14(1), 107-28. (Persian)

Héraud, J. A. (2021). A new approach of innovation: From the knowledge economy to the theory of creativity applied to territorial development. *Journal of the Knowledge Economy*, 12(1), 201-17.

Imani, R. (2012). *Creativity, innovation and knowledge: levers of power in the new millennium with a view on knowledge-based economy*. Tehran: Zarin Mehr

ارائه پیشنهادها

با توجه به نتایج این تحقیق نکاتی برای کاهش نابرابری درآمد در کشورهای اسلامی به منظور سیاست‌گذاری درست این کشورها با هدف ایجاد رفاه ملی و عدالت اقتصادی پیشنهاد می‌شود:

◆ رابطه بین شاخص ترکیبی مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان و نابرابری درآمد منفی و معنادار است یعنی اقتصاد دانش‌بنیان نابرابری درآمد را کاهش می‌دهد، پس کشورهای اسلامی لازم است تمام مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان را با در نظر داشت شرایط کشورهای خود تقویت و ارتقا دهند؛

◆ توسعه زیرساخت‌های آموزش نیروی انسانی مهارت‌محور؛

◆ توسعه دانشکده‌های مهارت‌محور؛

◆ هم‌افزایی بین مراجع مختلف آموزشی در سطوح مختلف

آموزشی بین کشورهای اسلامی؛

◆ ایجاد دانشکده‌ها و مراکز آموزشی مشترک بین کشورهای اسلامی؛

◆ گسترش پارک‌های علمی و مراکز رشد در کشورهای اسلامی؛

◆ شناسایی موانع کسب‌وکار به‌ویژه در حوزه مقررات داخلی کشورها؛

◆ ایجاد قوانین شفاف و حمایت‌گرا از توسعه کسب‌وکارهای دانش‌محور؛

◆ ایجاد صندوق‌های ملی و مشترک در کشورهای اسلامی برای حمایت از کسب‌وکارهای خلاقانه و دانش‌محور؛

◆ گسترش ارتباط بین جامعه دانشگاهی و صنعت برای ایجاد نظام انگیزشی.

با توجه به نتایج تحقیق متغیر تورم تأثیر مثبت معناداری بر نابرابری درآمد دارد، کشورهای اسلامی با سیاست‌های انضباط مالی و پولی و کنترل شوک‌های پولی و مالی برای کنترل تورم اقدام‌های لازم را انجام می‌دهند.

رونق اقتصادی (رشد تولید ناخالص داخلی) زیربنای تمام پیشرفت‌های اقتصادی و عامل اثرگذار بر توزیع درآمد است. بنابراین کشورهای اسلامی باید سیاست‌های مختلف پولی، مالی و نهادی را برای ارتقای این شاخص در بلندمدت در کشورهای خود به کار بگیرند.

References

Abdullah, A. J., Doucouliagos, H., & Manning, E. (2011). *Education and income inequality: A meta-regression analysis* [Persian]. Australia: Deakin University.

Adib por.M. Mohammadi viaei. A. Adib por.M. Mohammadi viaei.A. (2016). The effects of corruption on economic inequality income distribution. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 4(Vol



- Parvin, S., Abdollah Milani, M., & Rezaei, V. (2018). The effect of relative price changes on income distribution. *Economics Research*, 18(71), 1-19. (Persian)
- Ramezanpoor, E., Sedaghat Kalmarzi, H. (2021). The effect of combined government expenditure on income inequality regimes in Iran. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 8(3), 243-66. (Persian)
- Rezaei, E., Alizadeh, A., & Salehian Salehi Nejad, Z. (2014). The structural factors affecting income distribution emphasizing on corruption. *Journal of Econometric Modelling*, 1(2), 81-98. (Persian)
- Salem, A. A.; Arab Yarmohammadi J. (2011). Examining the relationship between financial development and income distribution in Iran's economy. *Economic Research Trends Quarterly*, 19(58), 127-51. (Persian)
- Sarkesh, A., & Aleemran, R. (2021). Investigating the impact of knowledge-based economy components on income inequality from the perspective of Islamic justice in Iran. *Islamic Economics*, 20(80), 107-32. (Persian)
- Seefeldt, B. (2018). *The impact of education expenditures on income inequality: Evidence from US states*. (M.A. Thesis). Bryant University, Virginia.
- Seifipour, R., Qasem Rezaie, M. (2011). Investigating factors affecting income distribution in Iran's economy with an emphasis on taxes. *Financial Economics*, 6(20), 69-92. (Persian)
- Shaghaghi, V., Alizadeh, S., & Jamshidi, N. (2019). Measuring economic rent in Iran using Fuzzy Logic (Economic Approach). *The Journal of Economic Studies and Policies*, 6(1), 245-66. (Persian)
- Shahabadi, A., & Farahmand, M. (2018). The interaction effects of financial sources abundance and good governance index on income distribution in selected Islamic countries. *New Economy and Trad*, 13(2), 81-106. (Persian)
- Shahabadi, A., Kheshtmal Nasrani, M., Moradi, A. (2020). The effect of knowledge components on the inequality of global wealth distribution. *Journal of Planning and Budgeting*, 24(4), 75-96. (Persian)
- Shahabadi, A., Sari Gol, S. (2013). Comparative study of the effect of innovation on income inequality. *Journal of Science & Technology Parks and Incubators*, 9(35), 1-14. (Persian)
- Shahabadi, A., Sari Gol, S. (2017). Direct and indirect effects of oil on total factor productivity in Iran's economy (Using Simultaneous Equations System). *Economic Growth and Development research*, 7(28), 141-64. (Persian)
- Shahabadi, A.; Farahmand, M., the effect of financial Publications. (Persian)
- Jaberi Khosroshahi, N., Mohamadvand Nahidi, M. R., & Noroozi, D. (2012). The Effect of Financial Development on Income Inequality in Iran. *Economic Growth and Development Research*, 2(6), 173-208.
- Kharlamova, G., Stavtysky, A., & Zarotiadis, G. (2018). The impact of technological changes on income inequality: the EU states case study. *Journal of International Studies*, 11(2), 76-94. doi:10.14254/2071-8330.2018/11-2/6
- Khazri, H. L.; Samimi A. J. (2021). Asymmetric impact of exchange rate shocks on income distribution in Iran: NARDL Approach. *Financial Economics*, 14(53), 45-63. (Persian)
- Kudasheva, T., Kunitsa, S., & Mukhamediyev, B. (2015). Effects of access to education and information-communication technology on income inequality in Kazakhstan. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 940-47.
- Mahmoodzadeh, E., Asadi, F. (2014). The effects of information and communication on increasing labor productivity. *Business Research Quarterly*, 43, 154-63. (Persian)
- Mehrabani, F., Ghobadi, S., & Rezaeeyan, A. (2014). Investigation of the mutual effect of knowledge-based economy and TFP and their relationship: Case study on developed, emerging and developing countries. *Journal of Iran's Economic Essays*, 11(21), 125-60. (Persian)
- Mehrabani, V. (2008). The effect of education on poverty and income inequality. *Economic Research Quarterly*, 82, 211-25. (Persian)
- Moradi Rostami, Z. (2012). Fair distribution of income and wealth from the perspective of Imam Ali centered on Nahj al-Balagha. (doctoral dissertation), Yazd University, Yazd. (Persian)
- Nazeman, H., & Eslamifar, A. (2011). Knowledge based economy and sustainable development. *Monetary & Financial Economics*, 17(33), 184-214. (Persian)
- Nili, M., & Nafisi, S. (2004). Human capital, education distribution of labour force and economic growth: The case of Iran. *Iranian Journal of Economic Research*, 5(17), 1-31. (Persian)
- Paas, L. & Creech, H. (2008). How information and communications technologies can support education for sustainable development: Current uses and trends. Canada. Retrieved from <https://policycommons.net/artifacts/615598/how-information-and-communications-technologies-can-support-education-for-sustainable-development/1596118/>

- Strategy*, 49(13), 226-51. (Persian)
- Wierzbicka, W. (2018). Information infrastructure as a pillar of the knowledge-based economy-an analysis of regional differentiation in Poland. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 13(1), 123-39.
- Zarranejhad, M., Hosseinpoor, A., & Anvari, E. (2015). The Effect of Financial Development on Income Inequality in Iran's Economy Using Non-linear Cointegration Technique. *International Journal of Management, Accounting & Economics*, 2(12), 1420-34.
- Zoldgadr, H., Asgharpur, H., & Purebadolahan, M. (2019). The impact of bank credits on economic growth considering the income level of provinces. *The Journal of Economic Policy*, 11(21), 125-50. (Persian)
- resource abundance levels with the institutional index of governance in income distribution in selected Islamic countries, *Modern Economy and Trade, Research Center for Humanities and Cultural Studies, Scientific-Research Quarterly*, 2014; 2: 82.
- Shahmoradi, B., Chiniforooshan, P., & Sarkhosh Sara, A. (2021). Identification and ranking of technologies affecting inequality: A study of selected countries with emphasis on Iran. *Journal Strategic Studies of Public Policy*, 11(40), 102-31. (Persian)
- Shaikhi, S.; Gholami, S. (2013). The role of information and communication technology in education. *Bi-Quarterly Journal of Educational Studies (Nama)*, 2(2), 48-54. (Persian)
- Shaqaqi Shahri, V., Vafadari, D. (2017). The loyalist government, *examining the effect of economic corruption on income inequality. Development*



محمد غفاری فرد

فارغ‌التحصیل کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری علوم اقتصادی استادیار، مدیر گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم و فنون، دانشگاه بین‌المللی اهل بیت، تهران، ایران. تخصص و علاقه‌مندی در حوزه اقتصاد منطقه‌ای، اقتصادسنجی و اقتصاد دانش‌بنیان.



علی‌داد مصدق

کارشناسی و کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشکده علوم و فنون، دانشگاه بین‌المللی اهل بیت، تهران، ایران. تخصص و علاقه‌مندی در حوزه اقتصاد اسلامی، اقتصادسنجی.

