

## Research Paper

# The Effect of Trade Liberalization Policy (with Emphasis on the Reduction of Tariff Barriers) on the Employment Rate of Women in Selected Islamic Countries Using a Spatial Approach

Atefeh Sarkesh<sup>1</sup>, Roya Aleemran\*<sup>2</sup>

1- Ph.D. Student of Islamic Economics, Department of Economics, Faculty of Economics, Management and Accounting, Islamic Azad University of Tabriz, Tabriz, Iran.

2- Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics, Management and Accounting, Islamic Azad University of Tabriz, Tabriz, Iran.

Received: 2022/07/24

Revised: 2022/10/22

Accepted: 2023/01/29

Use your device to scan and read  
the article online



DOI:

10.30495/jzv.2023.30761.3879

### Keywords:

Spatial Econometrics, Trade Liberalization, Tariff Barriers, Women's Employment Rate

### Abstract

**Introduction:** The purpose of this research is to investigate the effect of trade liberalization policy (with emphasis on reducing tariff barriers) on the employment rate of women in selected Islamic countries using a spatial approach.

**Methods:** The current research model for 18 Islamic countries (Iran, Kuwait, Malaysia, Qatar, Oman, Bahrain, Turkey, Azerbaijan, Saudi Arabia, UAE, Lebanon, Jordan, Algeria, Tunisia, Kazakhstan, Cyprus, Turkmenistan and Uzbekistan), based on its membership. In the Organization of the Islamic Conference, the similarity of the Human Development Index (HDI) and the availability of the required data during the period from 1999 to 2021 have been estimated using the spatial econometric approach. The relevant data have been collected from the World Bank website. It should be mentioned that all the diagnostic tests and the estimation of the research model were done using the available packages in the form of STATA 14 software.

**Findings:** The results show that trade liberalization has a positive and significant effect on women's employment in selected Islamic countries. On the other hand, customs tariffs had a negative and significant effect on the employment of women in selected Islamic countries. The logarithm variable of GDP had a positive and significant effect on the employment of women in selected Islamic countries. The logarithm of trade liberalization also had a positive and significant effect.

**Citation:** Sarkesh A, Aleemran R. The Effect of the Trade Liberalization Policy (with Emphasis on the Reduction of Tariff Barriers) on the Employment Rate of Women in Selected Islamic Countries Using a Spatial Approach. Journal of Women and Society. 2023; 15 (54): 1-16.

\***Corresponding Author:** Roya Aleemran

**Address:** Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics, Management and Accounting, Islamic Azad University of Tabriz, Tabriz, Iran.

**Tell:** 09141142409

**Email:** roya.aleemran@gmail.com

## Extended Abstract

### Introduction

Trade liberalization, which is defined as the movement towards free trade through the reduction of tariffs and other trade barriers, increases the cross-border exchange of goods and services, increases the direct flow of foreign investment, and accelerates the transfer of technology. With trade liberalization, the allocation of resources is mainly based on relative advantages, which leads to the optimal use of production resource (1). On the other hand, trade policy is an economic policy and due to the access and control of resources by women and men and their different roles in the open economy and family, it has different gender effects. Wamboi and Seguino (2012) show that trade liberalization has gender employment effects and its direction depends on the structure of each country's economy (3).

In this regard, there is an important and fundamental question regarding increasing the share of developing countries in world trade; Can trade liberalization be used as a tool to stimulate greater participation of women in the labor market? Can business be used as a tool to create more job opportunities for women? In this regard, considering these issues and the fact that the issue of women's employment is one of the most important economic and social issues of the society, in this research, the effect of trade liberalization (with an emphasis on reducing tariff barriers) on employment is investigated. Women in selected Islamic countries will be discussed. In this article, to investigate the effect of trade liberalization (with emphasis on the reduction of tariff barriers) on the employment rate of women in selected Islamic countries, the spatial econometric approach will be used in selected Islamic countries in the period of 1999-2021.

### Methods

The purpose of this research is to investigate the effect of trade liberalization on the employment rate of women in selected Islamic countries, which the current research model is for 18 Islamic countries (Iran, Kuwait, Malaysia, Qatar, Oman,

Bahrain, Turkey, Azerbaijan, Saudi Arabia, UAE, Lebanon, Jordan, Algeria, Tunisia, Kazakhstan, Cyprus, Turkmenistan and Uzbekistan), based on their membership in the Organization of the Islamic Conference, the similarity of the Human Development Index (HDI) and the availability of the required data during the period from 1999 to 2021 has been estimated using the spatial econometric approach. The relevant data have been collected from the World Bank website. It should be mentioned that all the diagnostic tests and the estimation of the research model were done using the available packages in the form of STATA 14 software. The model considered for this research is as follows:

$$\ln(Em) = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln Ta_{it} + \beta_3 \ln TI_{it} + u_{it}$$

EM: It shows the employment rate of women in the i-th country in terms of the ratio of the population of active women over 15 years old to the total population.

GDP: represents the logarithm of the gross domestic product

Ta: Tariff barriers

TI: total export and import divided by GDP

### Findings

The results of the present analysis using the spatial econometric approach showed that trade liberalization has a positive and significant effect on the employment of women in selected Islamic countries. On the other hand, customs tariffs had a negative and significant effect on the employment of women in selected Islamic countries. The variable of the logarithm of GDP had a positive and significant effect on the employment of women in selected Islamic countries. Obviously, the higher the production rate of a country, the greater the need to hire labor and the level of employment in that country will be closer to full employment and the unemployment rate will decrease. The logarithm of trade liberalization also had a positive and significant effect, which shows; Countries with a high ratio of trade liberalization have a higher efficiency in the employment of women.

Based on the results of the Lagrange test, the spatial dependence between the

variables was confirmed. The coefficient of determination of the space camera model was equal to 0.54, which can be said that 54% of the changes in the dependent variable (the level of employment of women in selected Islamic countries) are explained by the independent variables (trade liberalization, customs tariffs and gross domestic product). The effect of the logarithm of customs tariffs on the employment rate of women in selected Islamic countries was negative and significant.

### Discussion

It is obvious that the higher the production of a country, the greater the need to hire labor and the level of employment in that country approaches full employment and the unemployment rate decreases. Also, countries with a high trade liberalization ratio have a higher efficiency in women's employment. Al-Wadi (9) states that the progress of countries towards trade liberalization has a positive effect on women's employment in Middle Eastern countries. Mashaikh Salehani and colleagues. (18) considers the growing trend of countries towards globalization as the cause of women's progress, which has caused women to be drawn to the labor market by acquiring skills in the field of new technologies. In their study, Malindini et al. (12) State the entry of women into the labor market scene in the conditions of economic prosperity and commercial freedom. Banerjeh and Nika (23) mention the reduction of customs tariffs and, as a result, the increase of trade liberalization as a positive factor in improving the level of women's employment. Amini (5) called the liberalization of trade an opportunity to improve the employment status of women. Mohammad Asghar et al. (26) have stated that trade liberalization along with the reduction of customs tariffs is an effective factor for increasing women's participation in the labor market in developed countries.

### Conclusion

It can be said that by using the spatial econometric approach, commercial liberalization has a positive and significant

effect on the employment of women in selected Islamic countries.

### Funding

All financial resources and costs for research and publication of the article have been paid by the authors and no financial support has been received.

### Authors' contributions

The article is an excerpt from a doctoral dissertation. The first author is a PhD student in the field of Islamic economics and the corresponding author. The second author is the thesis supervisor.

### Conflicts of interest

This article is taken from the doctoral thesis entitled "Investigation of the impact of knowledge-based economy indicators on macroeconomic variables in selected Islamic countries". This research does not conflict with personal or organizational interests.

## مقاله پژوهشی

## تاثیر سیاست آزادسازی تجاری (با تاکید بر کاهش موانع تعرفه ای)، بر نرخ اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی با استفاده از رویکرد فضایی

عاطفه سرکش<sup>۱</sup>، رویا آل عمران\*<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

۲- دانشیار، گروه اقتصاد، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

## چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر سیاست آزادسازی تجاری (با تاکید بر کاهش موانع تعرفه ای)، بر نرخ اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی با استفاده از رویکرد فضایی است.

**روش:** مدل این پژوهش برای ۱۸ کشور اسلامی (ایران، کویت، مالزی، قطر، عمان، بحرین، ترکیه، آذربایجان، عربستان، امارات، لبنان، اردن، الجزایر، تونس، قزاقستان، قبرس، ترکمنستان و ازبکستان)، بر اساس عضو بودن آنها در سازمان کنفرانس اسلامی، مشابه بودن شاخص توسعه انسانی HDI و همچنین موجود بودن داده های مورد نیاز، طی دوره زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۲۱ با استفاده از رویکرد اقتصادسنجی فضایی برآورد شده است. داده های مربوط، از سایت بانک جهانی جمع آوری شده است. گفتمنی است تمامی آزمون های تشخیصی و برآورد مدل تحقیق با استفاده از بسته های موجود در قالب نرم افزار STATA 14 انجام شده است.

**یافته ها:** نتایج نشان می دهد که آزادسازی تجاری تاثیر مثبت و معناداری بر اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی دارد؛ از سوی دیگر تعرفه های گمرکی اثر منفی و معناداری بر اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی داشته، متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی تاثیر مثبت و معنی دار بر اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی دارد. لگاریتم آزادسازی تجاری نیز تاثیر مثبت و معنی دار داشته است.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۰۲

تاریخ داوری: ۱۴۰۱/۰۷/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۰۹

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

10.30495/jzv.2023.30761.3879

## واژه های کلیدی:

آزادسازی تجاری، موانع تعرفه ای، نرخ اشتغال زنان، اقتصادسنجی فضایی

\* نویسنده مسئول: رویا آل عمران

نشانی: دانشیار، گروه اقتصاد، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

تلفن: ۰۹۱۴۱۱۴۲۴۰۹

پست الکترونیکی: roya.aleemran@gmail.com

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

در همین راستا در زمینه افزایش سهم کشورهای در حال توسعه در تجارت جهانی، یک سوال مهم و اساسی وجود دارد که آیا می‌توان از آزادسازی تجاری به عنوان ابزاری برای تحریک مشارکت بیشتر زنان در بازار کار استفاده کرد و اینکه آیا تجارت می‌تواند به عنوان ابزاری برای ایجاد فرصت‌های شغلی بیشتر برای زنان مورد استفاده قرار گیرد. در همین راستا با توجه به این مسائل و اینکه بحث اشتغال زنان، یکی از مهم‌ترین مسائل اقتصادی و اجتماعی جامعه به شمار می‌رود، در این پژوهش به بررسی تأثیر آزادسازی تجاری (با تأکید بر کاهش موانع تعرفه‌ای) بر اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی پرداخته خواهد شد. در این مقاله برای بررسی تأثیر آزادسازی تجاری (با تأکید بر کاهش موانع تعرفه‌ای) بر نرخ اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی از رویکرد اقتصادسنجی فضایی در کشورهای منتخب اسلامی در بازه زمانی ۲۰۲۱-۱۹۹۹ استفاده خواهد شد.

### مبانی نظری

طی سه دهه گذشته، افزایش مشارکت زنان در نیروی کار اغلب در پس زمینه جهانی شدن اتفاق افتاده است. یکی از برجسته‌ترین ویژگی‌های آن، آزادسازی سریع تجارت و ادغام فزاینده بازارهای محصولات جهانی است. روند مداوم آزادسازی تجاری که امروزه جهان تجربه می‌کند، گویای گسترش و تشدید روابط اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی در آن سوی مرزها است که سبک زندگی و شرایط زندگی مردم را در سراسر جهان تغییر داده، فرصت‌های جدیدی را برای برخی فراهم کرده است؛ اما در مقابل، تهدیدهایی را برای عده‌ای دیگر ایجاد می‌کند (۴).

در فرآیند آزادسازی تجاری، بازار کار به سمت انعطاف‌پذیری بیشتر حرکت کرده و شفافیت آن گسترش و در نتیجه تجارت و مبادله‌های اقتصادی تقاضا برای نیروی متخصص در بخش‌هایی که به بازار جهانی راه یافته‌اند افزایش می‌یابد (۵).

بسیاری از کشورها برنامه‌های اصلاح اقتصادی و آزادسازی تجاری را انجام داده‌اند. چنین اصلاحات مبتنی بر بازار و افزایش فضای باز بین‌المللی، ممکن است موجب کاهش تبعیض علیه زنان کارگر و همچنین ایجاد فرصت‌های شغلی جدید در صنایع، به ویژه زنان کارگر با مهارت بالا شود (۶). بازار کار مانند بسیاری از مسائل اقتصادی به دلیل داشتن رابطه با انسان، پیچیدگی‌های فراوانی دارد. ناهمگونی افراد در بازار کار با سرمایه انسانی یکسان و تفاوت در دستمزدهای جنس زن و مرد قابل بررسی است (۷). طرفداران اقتصاد نئولیبرال مانند بانک جهانی، اظهار داشتند که آزادسازی تجاری محرکی برای برابری جنسیتی است. آن‌ها بازارهای آزاد را بهترین مکانیسم برای تخصیص منابع و ایجاد و

آزادسازی تجاری که به عنوان حرکت به سمت تجارت آزاد از طریق کاهش تعرفه‌ها و سایر موانع تجاری تعریف شده، موجب افزایش مبادلات مرزی کالاها و خدمات، افزایش جریان مستقیم سرمایه‌گذاری خارجی و تسریع انتقال فناوری و تکنولوژی می‌شود. با آزادسازی تجاری، تخصیص منابع عمدتاً بر اساس مزیت‌های نسبی صورت می‌گیرد که منجر به بهره‌برداری بهینه از منابع تولید می‌شود (۱).

افزایش برابری اقتصادی جنسیتی و توانمندسازی زنان یکی از اهداف توسعه هزاره است که جامعه جهانی، تحت حمایت سازمان ملل، از سال ۲۰۰۰ آن را دنبال می‌کند (۲). در طی سه دهه گذشته، افزایش مشارکت زنان در بازار کار، عمدتاً در پس زمینه تجارت آزاد اتفاق افتاده و یکی از برجسته‌ترین ویژگی‌های آن آزادسازی سریع تجارت و افزایش روزافزون بازارهای محصولات جهانی است (۱).

آزادسازی تجاری دارای تأثیرات متفاوتی بر کشورها و مردم جهان است. آزادسازی تجاری، ساختار اشتغال، میزان فقر و توزیع درآمد و دستمزد را تعیین می‌کند؛ به ویژه در کشورهای در حال توسعه که سیستم‌های حمایت اجتماعی ضعیف‌اند، این متغیرها کاملاً با آزادسازی تجاری همراه هستند؛ اما در این بین بیشترین دستاوردهای پدیده جهانی شدن عمدتاً نصیب کشورهای پیشرفته و کشورهای در حال رشد صنعتی به ویژه کشورهای آسیای شرقی و جنوب شرقی شده است. اکثر کشورهای توسعه نیافته از دستاوردهای این پدیده محروم مانده‌اند. در درون کشورها نیز تأثیر جهانی شدن بر روی اقشار اجتماعی ناهمسان بوده است. بیشترین دست‌آورد نصیب اقشار مرفه شده که دارای بیشترین دسترسی به بازار جهان، سرمایه و تخصص می‌باشند؛ از سوی دیگر سیاست تجاری یک سیاست اقتصادی است و به دلیل دسترسی و کنترل منابع، توسط زنان و مردان و نقش‌های متفاوتی آن‌ها در اقتصاد باز و خانواده، دارای تأثیرات جنسیتی متفاوتی است. وامبوی و سگوینو<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) نشان می‌دهند که آزادسازی تجاری دارای اثرات اشتغال جنسیتی است و جهت آن بستگی به ساختار اقتصاد هر کشور دارد (۳).

از سوی دیگر زنان نقش بسیار حساس و تعیین‌کننده‌ای در فعالیت‌های اجتماعی دارند، آنان برای تسریع روند تغییر و توسعه پایدار جامعه، مسئولیت بسیار جدی و مهمی بر عهده دارند؛ به همین دلیل کشورهایی که در مسیر توسعه سازنده هستند، به این امر پی برده‌اند که ضرورت ایجاد جامعه سالم در گرو وجود زنان فعال و موثر در جامعه می‌باشد.

<sup>1</sup>Wamboye & Seguino

تئوری نئوکلاسیک تصور می‌کند که آزادسازی تجاری رشد اقتصادی را تحریک می‌کند و در نهایت سهم زنان از اشتغال را افزایش می‌دهد. کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل<sup>۵</sup> استدلال می‌کند که سود حاصل از تجارت آزاد به طور مساوی در بین زنان و مردان گسترش نمی‌یابد و زنان به عنوان قشر آسیب‌پذیر فاقد قدرت چانه زنی و منابع برای دستیابی به سود مثبت از افزایش تجارت هستند، که این تأثیرات به دلیل نقش‌های اجتماعی و اقتصادی متفاوت آن‌ها می‌باشد. طبق تئوری تبعیض بکر<sup>۶</sup> (۱۹۷۱)، آزادسازی تجاری همچنین ممکن است باعث بدتر شدن موقعیت نسبی زنان در بازار کار شود زیرا در بسیاری از کشورهای در حال توسعه زنان تنها در بخشی از فعالیت‌های اقتصادی متمرکز بوده و از تحرک جغرافیایی محدودی برخوردار هستند در ضمن هم بازار کار و هم مسئولیت‌های خانگی دارند که باعث محدود شدن موقعیت‌های شغلی آن‌ها می‌شود.

ویلیامز<sup>۷</sup> (۲۰۰۹) به رابطه دو طرفه بین جنسیت و آزادسازی تجاری اشاره کرده، بیان می‌کند که آزادسازی تجاری می‌تواند برابری جنسیتی را افزایش یا کاهش دهد و این نابرابری می‌تواند مانع از دستیابی به نتایج مطلوب ناشی از آزادسازی تجاری شود. با این حال، ژوکز<sup>۸</sup> (۱۹۹۵) و نورداس<sup>۹</sup> (۲۰۰۳) معتقدند که آزادسازی تجاری باعث افزایش اشتغال زنان به ویژه زنان غیر ماهر می‌شود<sup>(۱۲)</sup>.

در نهایت انتظار می‌رود آزادسازی تجاری، در بازار داخلی موجب بهبود رقابت و صادرات کشور از طریق تخصیص منابع کارآمد، تخصص بیشتر، انتشار دانش بین المللی و افزایش رقابت شود. این تغییرات، به نوبه خود، تأثیرات عمده‌ای بر اشتغال و سایر نتایج بازار کار خواهد گذاشت که می‌تواند تفاوت جنسیتی داشته باشد. سه کانال مختلف وجود دارد که از طریق آن‌ها آزادسازی تجاری می‌تواند تأثیر متمایز جنسیتی در اشتغال را اعمال کند. این سه مکانیسم به صورت جداگانه با تغییر سیاست آزادسازی تجاری می‌تواند تأثیر زیادی بر اشتغال زنان داشته باشد:

۱- آزادسازی تجاری دارای اثر کاهش هزینه ناشی از فشار شدید رقابتی واردات است. در مواجهه با رقابت بین‌المللی، شرکت‌ها می‌توانند استراتژی افزایش اشتغال زنان را در پیش گیرند زیرا زنان، کار ارزان و انعطاف‌پذیر را در مقایسه با مردان انجام می‌دهند.

توزیع ثروت می‌دانند. به طور کلی، پذیرفته شده است که آزادسازی تجاری به دلیل تخصیص مجدد منابع، در روند ایجاد باز بودن تجارت، برنده و بازنده ایجاد می‌کند (۸).

کاهش شکاف جنسیتی بر اساس این فرض است که آزادسازی تجاری موجب رشد اقتصادی می‌شود و این رشد، فرصت‌هایی را برای آموزش بهتر، شغل بیشتر، درآمد بالاتر، اعتبار بیشتر و فرصت‌های بهتر برای زنان کارآفرین ایجاد می‌کند. تحقیقات موجود نشان می‌دهد که آزادسازی تجاری بدون شک منجر به افزایش فرصت‌های شغلی و مشارکت بازار کار برای زنان در بسیاری از کشورها شده است. این رویداد به ویژه در اقتصادهای صنعتی و نیمه صنعتی و در صنایع تولیدی با محور صادرات اتفاق می‌افتد (۹).

فونتانا<sup>۱</sup> (۱۰) خاطر نشان می‌کند که تأثیرات جنسیتی از آزادسازی تجاری تا حد زیادی به مرحله توسعه کشور، نقش زنان در اقتصاد، مقیاس و نوع فعالیت‌هایی که در آن درگیر هستند و کنترل منابع بستگی دارد. گالور<sup>۲</sup> و ویل (۱۹۹۶) نشان می‌دهند که نیروی کار زن و مرد ممکن است یک جایگزین ناقص در فرآیند تولید باشد و پیامدهای منفی جنسیتی ناشی از تخصیص مجدد بخش تولید و منابع را تأیید می‌کند. در این مورد می‌توان بیان کرد که زنان، دسترسی و کنترل مساوی بر منابع ندارند، از حمایت برابر از حقوق بشر برخوردار نیستند و از نظر تولید نقش‌های متمایزی دارند؛ به همین دلایل، زنان و مردان از راه‌های مختلف از سیاست‌های آزادسازی تجاری بهره‌مند می‌شوند. آن‌ها همچنین ممکن است به انگیزه‌های اقتصادی تعیین شده توسط استراتژی‌های انتخاب شده دولت‌ها، پاسخ متفاوتی دهند؛ اما روبرو شدن کشورها با آزادسازی تجاری می‌تواند قشر زنان را از تفاوت‌های جنسیتی اقتصادی نجات دهد (۸).

بونجه<sup>۳</sup> (۱۱)، بیان می‌کند بر اساس نظریه تجارت آزاد هکشر اوهلین<sup>۴</sup> و استولپر-ساموئلسون، افزایش آزادسازی تجاری بین المللی در کشورهای در حال توسعه، فرصت‌های شغلی جدیدی را در صنایع صادرات گرا، به ویژه برای زنان کارگر دارای مهارت بالا ایجاد می‌کند. بر اساس این تئوری کشورهایی که دارای فراوانی نیروی کار هستند، با خارج شدن از یک اقتصاد بسته و وارد شدن به تجارت با کشورهای دیگر، تقاضای نیروی کار افزایش خواهد یافت.

۶-Becker  
2-Williams  
3-Joekes  
4-Nordas

1 Fontana  
2Galoor  
3Bunje& etal  
4Hecksher Ohlin  
5-United Nations Conference on Trade and Development

۲- تأثیر تغییر مکان منابع ناشی از تغییرات ناشی از آزادسازی تجاری در الگوی تخصص است. مطابق الگوی  $(H-O)$ ، کشورها در کالاهایی تخصص دارند و آنها را صادر می‌کنند که از فاکتورهای تولیدی نسبتاً ارزان استفاده کنند. با توجه به اینکه کشورهای در حال توسعه، مانند هندوستان، به وفور با نیروی کار غیرماهر مواجه هستند، مزیت مقایسه‌ای واقعی آنها در صنایعی نهفته است که بطور جدی از نیروی کار غیر ماهر استفاده شود و نه سرمایه بدنی یا نیروی کار ماهر. این امر به نوبه خود، می‌تواند باعث افزایش اشتغال نسبی زنان شود.

۳- ورود سریع فناوری خارجی از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش واردات کالاهای سرمایه‌ای ممکن است باعث افزایش اشتغال مردان شود زیرا فناوری جدید، که عمدتاً در دنیای صنعتی فراوان با مهارت طراحی شده است، نیاز به مهارت در صنعت دارد؛ بنابراین ممکن است تقاضای نسبی برای کارگران مرد افزایش یابد زیرا معمولاً سطح مهارت متوسط نیروی کار مرد، بالاتر از میانگین مهارت نیروی کار زنان است (۱۳).

### پیشینه پژوهش

در زمینه‌ی مورد بررسی، مطالعات مختلفی در داخل و خارج کشور انجام شده است که در این بخش به بیان برخی از این مطالعات پرداخته شده است. نتایج تحقیق آسریفا<sup>۲</sup> و همکاران (۱۴) در پژوهشی با عنوان "آیا جهانی شدن اشتغال زنان را تشویق می‌کند؟"، نشان دادند که آزادسازی تجاری تا حدی اشتغال زنان را تشویق می‌کند، اما اثرات مثبت آن برای کشورهای با درآمد پایین و متوسط قوی‌تر از کشورهای با درآمد بالا است. این نتایج پیامدهای سیاستی مهمی برای کشورهای با درآمد کم و متوسط دارد. آنها تمرکز بر بخش‌هایی را توصیه می‌کنند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیشتری تولید می‌کنند، زیرا این بخش‌ها بیشترین منافع را در رابطه با مشارکت زنان در نیروی کار دارند. جیوانت<sup>۳</sup> و همکاران (۱۵) در مطالعه خود با عنوان "آزادسازی تجارت، اشتغال و جنسیت دراتیوپی" نشان دادند که آزادسازی تجاری همراه با پایین آوردن سطح تعرفه‌ها باعث کاهش نرخ اشتغال به ویژه نرخ اشتغال زنان شده است که به نوبه خود باعث تفکیک جنسیتی اشتغال شده است. گوپتا<sup>۴</sup> (۱۶) در مقاله‌ای با عنوان "تأثیر آزادسازی تجارت بر نابرابری جنسیتی: مورد هند"، نشان داد که موسساتی که در معرض کاهش تعرفه‌های تولید بیشتر و رقابت واردات قرار دارند، نرخ اشتغال زنان را کاهش

می‌دهند. این امر برای مناطق شهری و روستایی مشاهده شد. ژنگ<sup>۵</sup> و همکاران (۸) در مطالعه خود در زمینه تأثیر تجارت آزاد بر نرخ اشتغال زنان در بازار کار بیان می‌کنند که رابطه بین بهبود آزادسازی تجاری و سطح بیکاری زنان معکوس است؛ همچنین دولت با تنظیم سیاست‌های خود در زمینه تجارت آزاد، می‌تواند باعث افزایش بازدهی کار زنان در بازار کار شود. نتایج مطالعه عارف عاصف<sup>۶</sup> (۳)، در ارزیابی تأثیر باز بودن تجارت بر فرصت‌های شغلی زنان؛ تحلیلی برای کشورهای خاورمیانه نشان می‌دهد که از نظر آماری، آزادسازی تجاری تأثیر مثبت و معنی‌دار بر نرخ اشتغال زنان در کشورهای خاورمیانه به جز (مصر، اسرائیل، اردن و کرانه باختری و غزه) دارد؛ همچنین آزادسازی تجاری تأثیر مثبت و معنی‌داری بر شکاف جنسیتی برای کشورهای ایران، لبنان، عمان، جمهوری عربی سوریه و ترکیه دارد؛ در حالی که کشورهای مصر، اسرائیل، اردن و قطر تأثیر قابل توجهی از آزادسازی تجاری بر شکاف جنسیتی نداشتند. جورجیا و همکاران<sup>۷</sup> (۱۷)، در بررسی خود بر تأثیر آزاد سازی تجارت بر اشتغال زنان در کشورهای خاورمیانه نشان می‌دهند که آزادسازی تجاری بر نرخ اشتغال زنان در کشورهای خاورمیانه تأثیر مثبت دارد. مشایخ صالحانی و همکاران (۱۸)، در پژوهشی با عنوان "جهانی شدن و اشتغال زنان"، نشان داده‌اند که روند جهانی شدن جوامع معاصر، میزان اشتغال زنان به کارهای بیرون از خانه را افزایش داده است؛ همچنین بیان کرده‌اند که مشارکت زنان در بازار کار بسیار ضعیف است و صنعتی شدن باعث شده که زنان و تمایل آنها به حضور در سهم و برآورد اقتصادی جامعه رو به ازدیاد باشد.

اوزلر<sup>۸</sup> و همکاران (۱۹)، در مطالعه‌ای با عنوان جهانی شدن و مشارکت نیروی کار زنان در کشورهای در حال توسعه، نشان داده‌اند که آزادسازی تجاری به طور کلی تأثیر منفی بر مشارکت نیروی کار زنان دارد؛ به علاوه به درجه وسیعی از ناهمگنی بین منطقه ای را اشاره کرده و بیان می‌کنند که تأثیر آزادسازی تجاری بر مشارکت نیروی کار زنان به ساختار صنعتی بستگی دارد و در اقتصادهایی که سهم بیشتری از ارزش افزوده کشور مربوط به صنعت است، اثرات مثبت تا حدودی مشاهده شده است. میترا<sup>۹</sup> (۲۰)، در پژوهشی با عنوان "جهانی سازی، تغییرات فناوری و جستجوی الگوی جدیدی برای کار زنان" نشان داد که از پارادایم جنبه‌های آزادسازی تجاری، تعرفه‌های گمرکی اثر منفی و فناوری اطلاعات و ارتباطات اثر مثبت بر اشتغال زنان دارد. در عین حال بر نقش دولت، خانواده و سازمان‌های کارگری

<sup>6</sup>Aref Asif

<sup>7</sup>Giorgia & etal

<sup>8</sup>Ozler

<sup>9</sup>Mitter

<sup>1</sup>Heckscher Ohlin

<sup>2</sup>Asrifa

<sup>3</sup>Giovannetti

<sup>4</sup>Gupta

<sup>5</sup>Zheng

نتایج مطالعه امینی و همکاران(۵)، در بررسی رابطه آزادسازی تجاری و اشتغال زنان در ایران (مطالعه موردی کارگاه‌های صنعتی)، نشان می‌دهد که آزادسازی تجاری فرصتی است برای اشتغال زنان؛ علاوه بر این نشان داده‌اند که نسبت سرمایه فیزیکی به ارزش افزوده و نسبت دستمزد زنان به مردان تاثیر منفی داشته و نسبت‌های تحقیق و توسعه به ارزش افزوده، صادرات به ارزش افزوده و واردات به ارزش افزوده تاثیر مثبت و معنی‌داری بر سهم اشتغال زنان دارند؛ به عبارت دیگر، نیروی کار زن با سرمایه تکنولوژیکی رابطه مکمل و با سرمایه فیزیکی رابطه جانشینی دارد.

محمد اصغر و همکاران(۲۶)، در مطالعه‌ای با عنوان تأثیر آزادسازی تجارت بر اشتغال، نشان داده‌اند که کاهش تعرفه‌های گمرکی به عنوان شاخص آزادسازی تجاری در کشورهای توسعه یافته تاثیر مثبت بر سطح اشتغال دارد، در حالی که شواهد تجربی در مورد کشورهای در حال توسعه، رابطه منفی را نشان می‌دهد.

### فرضیه‌های پژوهش

با توجه به بررسی مبانی نظری و پیشینه‌ی موجود، فرضیه‌های پژوهش عبارتند از:

فرضیه‌ی اول: آزادسازی تجاری تاثیر مثبت و معناداری بر نرخ اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی دارد.

فرضیه‌ی دوم: موانع تعرفه‌ای تاثیر منفی و معناداری بر نرخ اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی دارد.

### روش و ابزار پژوهش

هدف از این پژوهش، بررسی اثر آزادسازی تجاری بر نرخ اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی می‌باشد که مدل پژوهش حاضر برای ۱۸ کشور اسلامی (ایران، کویت، مالزی، قطر، عمان، بحرین، ترکیه، آذربایجان، عربستان، امارات، لبنان، اردن، الجزایر، تونس، قزاقستان، قبرس، ترکمنستان و ازبکستان)، بر اساس عضو بودن آنها در سازمان کنفرانس اسلامی، مشابه بودن شاخص توسعه انسانی(HDI)<sup>۵</sup> و همچنین موجود بودن داده‌های مورد نیاز طی دوره زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۲۱ با استفاده از رویکرد اقتصادسنجی فضایی برآورد شده است. داده‌های مربوط، از سایت بانک جهانی جمع‌آوری شده‌اند. گفتنی است تمامی آزمون‌های تشخیصی و برآورد مدل تحقیق با استفاده از بسته‌های موجود در قالب نرم‌افزار STATA 14 انجام شده است. مدلی که برای تحقیق حاضر در نظر گرفته شده، به شرح زیر است:

زنان در خنثی کردن پیامدهای منفی جهانی سازی کنونی بر اشتغال زنان تاکید کرده و در نهایت نتیجه می‌گیرد در روندی مثبتیو تصاعدی به سمت آزادسازی تجاری، شکاف جنسیتی اشتغال کاهش یافته و نقش زنان در تولید اقتصادی پررنگ‌تر می‌شود.

بونجه و همکاران(۱۱)، در مطالعه‌ای با عنوان "تجارت چگونه بر فرصت‌ها و مشاغل کار زنان در کامرون تأثیر می‌گذارد؟" نشان می‌دهند که آزادسازی تجاری فرصت‌های شغلی زنان را افزایش نداده است؛ از سوی دیگر، باز بودن تجارت شکاف دستمزد جنسیتی را کاهش داده است. وانگ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۱)، در مطالعه‌ای در زمینه بررسی آزادسازی تجاری و اشتغال زنان در بوتسوانا و آفریقای جنوبی نتیجه می‌گیرند که در کشورهای در حال توسعه، زنان به عنوان نیروی کار انعطاف‌پذیر در شرایط رکود اقتصادی از کار خارج شده و برعکس در شرایط رونق اقتصادی و پیشرفت تکنولوژی به سمت بازار کار کشیده می‌شوند. زفریس<sup>۲</sup> (۲۲)، در مطالعه خود با عنوان آیا "آزادسازی تجاری به نفع کارگران زن است؟" نشان می‌دهد که آزادسازی تجاری با بازار زنان مرتبط است. در صناعی که با تغییر بیشتر در میزان رقابت از واردات روبرو هستند، اشتغال زنان بیشتر است، اما فقط به قیمت شکاف دستمزد جنسیتی گسترده‌تر؛ از طرف دیگر، صناعی که در درجه شدت صادرات خود با تغییر بزرگتری روبرو هستند، شاهد کاهش شکاف دستمزد جنسیتی آنها بلکه کاهش اشتغال زنان نیز بوده‌اند. این برخورد ها پیامدهای مهمی برای سیاستگذاران در ایجاد شرایط عادلانه در بازار کار دارند. نیکا<sup>۳</sup> (۲۳)، در مطالعات خود با عنوان نقش آزادسازی تجاری و عوامل مرتبط با فناوری در تعیین شدت اشتغال زنان در صنایع تولیدی منتخب در هند را نشان داده‌اند که نرخ تعرفه واردات بر شدت اشتغال زنان تأثیر منفی دارد؛ در نتیجه با کاهش نرخ تعرفه واردات و افزایش آزادسازی تجاری شدت اشتغال زنان افزایش می‌یابد. نتایج مطالعه نصرالهی و همکاران(۲۴)، در زمینه گسترش تجارت و فرصت‌های شغلی زنان(مطالعه موردی صنایع تولیدی ایران)، نشان دهنده تاثیر منفی و معنی‌دار شاخص آزادسازی تجاری بر اشتغال صنعتی زنان است.

گادیس و همکاران<sup>۴</sup> (۲۵)، در مطالعه‌ای با عنوان اثر آزادسازی تجاری بر شرایط جنسیتی بازار کار، نشان دادند که آزادسازی تجاری باعث کاهش درصد اختلاف جنسیتی در میزان اشتغال و مشارکت اقتصادی شد.

<sup>4</sup> Gadis & etal

<sup>5</sup> Human Development Index

<sup>1</sup> Wang & etal

<sup>2</sup> Zefris

<sup>3</sup>Nika & etal



$$\ln(\text{Em}) = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{GDP}_{it} + \beta_2 \ln \text{Ta}_{it} + \beta_3 \ln \text{TI}_{it} + u_{it}$$

$\text{Em}^1$ : نشان دهنده نرخ اشتغال زنان کشور  $i$  ام بر حسب نسبت جمعیت زنان فعال بالای ۱۵ سال به کل جمعیت است.

$\text{GDP}^2$ : نشان دهنده‌ی لگاریتم تولید ناخالص داخلی

$\text{Ta}^3$ : موانع تعرفه‌ای

$\text{TI}$ : مجموع صادرات و واردات تقسیم بر  $\text{GDP}$

در پژوهش حاضر برای استخراج نتایج تجربی، داده‌های پانلی (تابلویی) با رویکرد اقتصادسنجی فضایی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. از لحاظ تاریخی مبنای اولیه اقتصادسنجی فضایی در اوایل دهه ۱۹۷۰ برای انجام مطالعاتی با داده‌های بین کشوری در اروپا پایه‌ریزی شد که می‌توان به مطالعات انفرادی و مشترک هوردیک<sup>۴</sup> پالینک<sup>۵</sup> و کلاسن<sup>۶</sup> اشاره نمود. برخی ویژگی‌های روش‌های مدل‌سازی در اقتصادسنجی فضایی توسط اکبری (۱۳۸۴) و عظیمی (۱۳۹۱) معرفی شدند. در نهایت، سه مدل اصلی در اقتصادسنجی فضایی مورد استفاده قرار می‌گیرد که عبارتند از مدل وقفه فضایی<sup>۷</sup>، مدل خطای فضایی<sup>۸</sup> و مدل دوربین فضایی.

در مدل وقفه فضایی اثرات فضایی صرفاً از طریق متغیر وابسته منتشر می‌شوند؛ در حالی که در مدل خطای فضایی فرض بر این است که جمله خطا مسیر اصلی انتشار فضایی است. در مدل دوربین فضایی نیز اثر انتشار فضایی هم از طریق متغیر وابسته و هم از طریق متغیرهای مستقل مدل در نظر گرفته می‌شود (۲۷). وابستگی فضایی پدیده‌ای است که در داده‌های نمونه‌ای دارای عناصر مکانی روی می‌دهد، به طوری که وقتی مشاهدات مربوط به یک محل مانند  $i$  وجود داشته باشد، این مشاهده به مشاهده‌های دیگر در مکان  $j$  وابسته است.

### مدل مختلط رگرسیون - خودرگرسیون

این مدل تغییرات  $y$  را به صورت یک ترکیب خطی از مناطق مجاور همانند سری‌های زمانی خود رگرسیون (AR) توضیح می‌دهد و آنچه را که در مناطق مجاور اتفاق می‌افتد، با اهمیت تلقی می‌نماید. در این راستا روش حداکثر درست‌نمایی برای تخمین پارامترهای این مدل به کار می‌رود. مدل مذکور به صورت زیر می‌باشد:

$$y_{it} = \rho \sum_i^n W_{it} y_{it} + \sum_{k=1}^n \beta_k x_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$

<sup>1</sup> Employment

<sup>2</sup> Gross Domestic Product GDP

<sup>3</sup> Tariffs

<sup>4</sup> Hordijk

<sup>5</sup> Palink

<sup>6</sup> Klassen

### مدل خطای فضایی

در این مدل متغیر وابسته با ایجاد شوک در مناطق مجاور و همسایه، تحت تأثیر قرار می‌گیرد و به صورت زیر است:

$$y_{it} = \sum_{k=1}^n \beta_k x_{ki} \varepsilon_{it} = X\beta + u_{it}$$

$$u_{it} = \lambda W u_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$

### مدل فضایی عمومی

این مدل دربرگیرنده هر دو مدل مختلط رگرسیونی - خودرگرسیونی و خطای فضایی بوده و به شکل زیر می‌باشد:

$$y_{it} = \rho W y_{it} + X\beta + u_{it} = \lambda W u_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$

برای تعیین همبستگی فضایی می‌باید از آزمون‌های موران<sup>۹</sup> و والد با فرضیه صفر عدم همبستگی فضایی استفاده شود. از دیگر مدل‌های مطرح شده در زمینه اقتصادسنجی فضایی، مدل خطای فضایی (SEM) است. معادله مربوط به این مدل به صورت زیر است:

$$Y = X\beta + \varepsilon;$$

$$\varepsilon = \lambda W \varepsilon + u$$

در این مدل  $\lambda$  ضریب خطاهای همبسته فضایی است که مشابه همبستگی جزء به جزء در مدل‌های سری زمانی می‌باشد. مدل‌های خودرگرسیون فضایی (SAR)<sup>۱۰</sup> دامنه گسترده‌ای برای گنجاندن وابستگی فضایی و اثرات سرریز فضایی به معادلات مدل رشد ارائه می‌کنند. کاکامیو<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۹) علاقمند بودند وقفه فضایی را برای متغیر وابسته و برای همه متغیرهای مستقل نیز وقفه فضایی را در نظر بگیرند که این مدل در ادبیات، مدل دوربین فضایی (SDM)<sup>۱۲</sup> نامیده می‌شود. عوامل تعیین‌کننده رشد واحدهای فضایی در معادله رشد مدل (SDM) ممکن است به دلیل ناهمسانی جزء اختلال متفاوت بوده و شناسایی آن دشوار باشد. ناهمسانی واریانس باعث ناکارایی تخمین می‌شود. این مشکل در آزمون همگرایی بتا زمانی جدی‌تر می‌شود که آماره آزمون مربوط به مساله همگرایی در مراحل آغازین معنی‌داری قرار داشته باشد. به علاوه، گنجاندن متغیرهای

<sup>7</sup> Spatial Lag Model

<sup>8</sup> Spatial Error Model

<sup>9</sup> Moran

<sup>10</sup> Spatial Autoregressive Model

<sup>11</sup> Kakamiu

<sup>12</sup> Spatial Durbin Models

رفع مشکل ناهمسانی فضایی در چارچوب مدل دوربین فضایی (SDM)، استفاده از برآوردگر حداکثر راستمایی (MLE) است. از جمله روش‌های رایج در بررسی و آزمایش وجود اثرات فضایی، استفاده از نقطه برآورد یک یا چند رگرسیون فضایی است؛ با این حال، لسیچ و پیس<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) استدلال می‌کنند که برآورد نقاط رگرسیون فضایی متعدد، پیش‌بینی اثرات سرریز را با تورش مواجه می‌سازد. آنها اغلب اثرات سرریز را به دو قسمت اثرات مستقیم و غیرمستقیم تجزیه می‌کنند.

بنابراین مدل پانل دوربین فضایی (SDPDM<sup>۱</sup>)، را می‌توان به صورت روابط زیر تعریف نمود:

$$Y_{it} = \delta \sum_{j=1}^N w_{ij} Y_{jt} + \sum_{j=1}^N w_{ij} X_{ijt} \theta + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

به طوری که در این روابط  $Y_{it}$  متغیر وابسته منطقه  $i$  در دوره زمانی  $t$ ،  $X_{it}$  بردار متغیرهای مستقل در دوره زمانی  $t$ ،  $\alpha$  بیانگر عرض از مبدا، پارامتر  $\theta$  مانند  $\beta$  بردار  $1 \times K$  از ضرایب،  $\mu_i$  اثرات ثابت فردی،  $\lambda_t$  اثرات زمانی ثابت می‌باشد. با توجه به مشتقات جزئی از  $K$  امین متغیر  $X$  مستقل در دو طرف، روابط زیر منجر می‌شود:

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial Y}{\partial X_{ik}} & \dots & \frac{\partial Y}{\partial X_{Nk}} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\partial y_1}{\partial X_{ik}} & \dots & \frac{\partial y_1}{\partial X_{Nk}} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{\partial y_N}{\partial X_{ik}} & \dots & \frac{\partial y_N}{\partial X_{Nk}} \end{bmatrix}$$

$$= (I - \delta W)^{-1} \begin{bmatrix} \beta_k & w_{12} \theta_k & \dots & w_{1N} \theta_k \\ w_{21} \theta_k & \beta_k & \dots & w_{2N} \theta_k \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{N1} \theta_k & w_{N2} \theta_k & \dots & \beta_k \end{bmatrix}$$

در این رابطه  $W_{ij}$ ،  $(i, j)$  اجزا ماتریس  $W$  می‌باشد. اثرات مستقیم به عنوان مجموع عناصر سمت راست قطر ماتریس تعریف شده در حالی که اثر غیر مستقیم به عنوان متوسط سایر عناصر به غیر از عناصر قطری تعریف می‌شود. مشکلی که در این روش محاسبه اثرات مستقیم و غیر مستقیم مطرح می‌شود، زمان بر بودن محاسبه  $(I - \delta W)^{-1}$  می‌باشد (۲۸). به منظور حل این مشکل لسیچ و پیس (۲۰۰۹)، روش دیگری را پیشنهاد کرده‌اند که به شرح زیر است:

$$(I - \delta W)^{-1} = I + \delta W + \delta^2 W^2 + \delta^2 W^2 + \dots$$

وقفه فضایی در (SDM)، خطر ابتلا به مشکل همخطی چندگانه در رگرسیون رشد را افزایش می‌دهد.

در این مطالعه برای تعیین مکان و تشکیل ماتریس وزنی فضایی، از مجاورت و همسایگی استفاده می‌شود که منعکس کننده موقعیت نسبی یک واحد منطقه‌ای مشاهده شده در سطح مکان‌های جغرافیایی فضا، نسبت به واحدهای دیگر فضایی می‌باشد. یعنی برای کشورهایی که دارای همسایگی یا مجاورت با کشور موردنظر هستند، عدد یک و در صورت همسایه نبودن، عدد صفر قرار داده می‌شود. ماتریس‌های حاصل که همان ماتریس مجاورت می‌باشند، ماتریس‌هایی متقارن هستند و عناصر قطر اصلی این ماتریس همیشه صفر می‌باشد.

در مدل‌های اقتصادسنجی فضایی از ماتریس وزنی فضایی یا ماتریس مجاورت برای نشان دادن تأثیر مشاهدات مجاور به عنوان متغیر توضیحی در مدل لحاظ می‌شود. برای تشکیل ماتریس مجاورت، روش‌های مختلفی وجود دارد که مجاورت خطی، رخ مانند، خطی دوطرفه، رخ مانند دو طرفه و ملکه مانند از مهمترین روش‌های تشکیل ماتریس مجاورت می‌باشند. در ماتریس مجاورت، عناصر روی قطر اصلی برابر با صفر بوده و عناصر خارج از قطر اصلی در صورتی که کشورها مجاور و همسایه یکدیگر باشند مقدار یک را اختیار می‌کند. پس از تشکیل ماتریس مجاورت، در تخمین مدل بایستی از ماتریس استاندارد شده ماتریس مجاورت که به ماتریس وزنی فضایی<sup>۱</sup> معروف است، استفاده نمود.

در این ماتریس، استانداردسازی بر اساس مجموع سطرهای ماتریس مجاورت صورت گرفته و هر یک از عناصر ماتریس مجاورت بر مجموع سطرهای ماتریس تقسیم می‌شود. ماتریسی که بدین ترتیب ایجاد می‌شود، ماتریس مجاورت استاندارد شده مرتبه اول نامیده می‌شود. با استاندارد کردن ماتریس مجاورت و ضرب آن در بردار متغیر وابسته، متغیر جدیدی حاصل می‌شود که میانگین مشاهدات مناطق همسایه و مجاور را نشان داده و آن را در اصطلاح متغیر وقفه فضایی<sup>۲</sup> می‌نامند. مدل دوربین فضایی یک مدل جامع اقتصادسنجی فضایی است که هم وقفه فضایی متغیر وابسته و هم وقفه فضایی متغیرهای مستقل را شامل می‌شود.

رویکردهای مختلفی برای رسیدگی به مشکلات تخمین در این چارچوب در نظر گرفته شده است. یک استراتژی برای رفع نگرانی در تخمین، رویکرد داده‌های تابلویی می‌باشد (۲۸) اما در این روش هم ممکن است داده‌ها در سال‌های مختلف برای تمام متغیرهای مستقل و وابسته در دسترس نباشد. یک راه حل برای

<sup>3</sup> Le Sage and Pace

<sup>1</sup> Weighting Spatial Matrix

<sup>2</sup> Spatial Lag

به دلیل تمرکز این تحقیق بر تحلیل اثرات سرریز و تعیین میزان هریک از اثرات برای کشورهای منتخب اسلامی، ابتدا ماتریس مجاورت بر اساس همسایگی و هم مرز بودن کشورها با یکدیگر تعیین می شود. در این قسمت، آن کشورهایی که مرز مشترک دارند به عنوان کشور های مجاور مشخص می شوند.

### آزمون تشخیص خود همبستگی فضایی (آزمون موران)

فرضیه صفر در آزمون موران، عدم وجود خود همبستگی فضایی بین اجزاء اخلاص در مدل می باشد. اگر آزمون معنی دار باشد، وجود خود همبستگی فضایی بین اجزاء اخلاص در مدل تایید می شود.

از روابط فوق برای بررسی اثرات مستقیم، غیرمستقیم و اثرات کل استفاده می شود. اثرات مستقیم و غیرمستقیم به صورت زیر اندازه گیری می شوند:

$$M_{Direct} = n^{-1}tr(S(W)) \quad S(W) = [I - \rho W]^{-1}[\beta I - \theta W]; \quad M_{Total} = n^{-1}S(W)l$$

$$M_i = M_t - M_d \quad S(W) = (I - \rho W) - (\beta I + \theta W)$$

$M_{Direct}$  بیانگر اثرات مستقیم،  $M_{indirect}$  بیانگر اثرات غیرمستقیم و  $M_{total}$  بیانگر اثر کل است که مجموع اثرات مستقیم و غیرمستقیم می باشد.

### یافته های پژوهش

#### جدول ۱- نتایج آزمون موران

| نوع آزمون   | آماره آزمون موران | احتمال |
|-------------|-------------------|--------|
| آزمون موران | ۰/۴۹              | ۰/۶۹   |

**بررسی وجود یا عدم وجود اثرات فضایی**  
برای بررسی وجود یا عدم وجود اثرات فضایی، آزمون ضریب لاگرانژ (LM) توسط الهورست (۲۰۰۳) پیشنهاد شده است. فرضیه صفر این آزمون بیانگر عدم وجود اثرات فضایی بر متغیر وابسته آزمون می گردد. در صورت رد فرضیه صفر مدل مبنی بر وجود اثرات فضایی تایید خواهد شد (۲۹).

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول ۱، فرضیه صفر که دلالت بر عدم وجود خودهمبستگی فضایی در بین جملات اخلاص را داشته، رد نشده و بنابراین خود همبستگی فضایی در بین جملات اخلاص وجود ندارد. پس نتایج این آزمون نشان دهنده عدم وجود اثر فضایی بین جملات اخلاص است.

#### جدول ۲- نتایج آزمون وجود یا عدم وجود اثرات فضایی

| نوع آزمون               | آماره آزمون ضریب لاگرانژ (LM) | احتمال |
|-------------------------|-------------------------------|--------|
| آزمون ضریب لاگرانژ (LM) | ۷/۰۵۶                         | ۰/۰۰۵  |

مدل های وقفه توضیحی (SLX) و خودرگرسیون فضایی (SAR) است؛ بنابراین اثرات سرریز نه تنها از طریق ضریب وقفه فضایی بلکه از طریق اثرات غیر مستقیم در مدل دوربین فضایی قابل اندازه گیری است. در روش اقتصاد سنجی فضایی پویا، مدل دوربین فضایی (SDM) جایگاه ویژه ای در بین مدل های فضایی دارد. ویژگی این مدل نسبت به سایر مدل های فضایی وارد کردن همزمان وقفه فضایی متغیر وابسته و وقفه فضایی متغیرهای توضیحی به عنوان متغیرهای توضیحی جدید در مدل است.

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۲، فرضیه صفر آزمون LM مبنی بر عدم معنی داری وابستگی فضایی میان مشاهدات در سطح معنی دار ۱٪ رد گردیده و وابستگی فضایی میان مشاهدات مورد تأیید قرار می گیرد.

### مدل دوربین فضایی (SDM)

در پژوهش حاضر با توجه به اهمیت تأثیر اثرات سرریز سایر کشورها از مدل دوربین فضایی استفاده شده است که ترکیبی از

#### جدول ۳- نتایج برآورد مدل به روش دوربین فضایی (SDM)

| متغیرهای مستقل | ضرایب | مقدار آماره | احتمال |
|----------------|-------|-------------|--------|
| Ln Tl          | ۰/۱۸  | ۱۱/۵۶       | ۰/۰۰۰  |
| Ln Ta          | -۰/۱  | -۳/۴۵       | ۰/۰۱۴  |
| Ln GDP         | ۰/۱   | ۵           | ۰/۰۰۰  |

|                          |       |       |       |
|--------------------------|-------|-------|-------|
| وقفه فضایی TI            | ۰/۱۱  | ۲/۰۶  | ۰/۰۲  |
| وقفه فضایی Ta            | -۰/۰۵ | -۴/۰۱ | ۰/۰۰۰ |
| وقفه فضایی GDP           | ۰/۰۲  | ۵/۰۰۳ | ۰/۰۴  |
| وابستگی فضایی ( $\rho$ ) | ۰/۰۳  | ۲/۰۰۷ | ۰/۰۰۴ |
| (R <sup>2</sup> )        | ۰/۶۴  | -     | -     |

مطابق جدول ۳، متغیر لگاریتم شاخص آزادسازی تجاری و لگاریتم تولید ناخالص داخلی تاثیر مثبت و معنی دار بر نرخ اشتغال زنان دارد. شاخص موانع تعرفه ای تاثیر منفی و معنی دار بر نرخ اشتغال زنان دارد. با توجه به معنی داری آماره  $\rho$  در مدل دوربین فضایی، وجود خود همبستگی فضایی در داده ها تایید شده و نشان دهنده ارتباط فضایی مثبت بین مشاهدات مربوط به نرخ اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی است که عدم لحاظ کردن آن در مدل، منجر به برآورد نتایج تورش دار می شود؛ همچنین در مدل برآورد شده، مقدار ضریب تعیین برابر با ۰/۶۴ است که نشان می دهد در حدود ۶۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته نرخ اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی مورد بررسی ناشی از تغییرات متغیرهای توضیحی و وابستگی فضایی (تأخیر فضایی) می باشد. لازم به ذکر است تفسیر ضرایب برآوردی در مدل دوربین فضایی، از طریق مشتق جزئی همچون مدل های رگرسیونی مرسوم امکان پذیر نیست، بلکه از طریق تفکیک اثرات به اثرات مستقیم، غیر مستقیم و اثر کل قابل تفسیر می باشد.

جدول ۴ - نتایج حاصل از اثرات مستقیم، غیرمستقیم و اثر کل

| متغیرهای مستقل | اثر مستقیم | اثر غیرمستقیم | اثر کل  |
|----------------|------------|---------------|---------|
| Ln TI          | ۰/۰۴۳۴     | ۰/۰۰۰۱        | ۰/۰۴۳۵  |
| Ln Ta          | -۰/۰۵۲     | -۰/۰۰۰۱       | -۰/۰۵۲۱ |
| Ln GDP         | ۰/۲۱۴۰     | ۰/۰۰۰۲        | ۰/۲۱۴۳  |
| وقفه فضایی TI  | ۰/۰۶۷۳     | ۰/۰۰۰۱        | ۰/۰۶۷۴  |
| وقفه فضایی Ta  | -۰/۲۱۱     | -۰/۰۰۰۱       | -۰/۲۱۱۱ |
| وقفه فضایی GDP | ۰/۶۳۳۲     | ۰/۰۰۰۱        | ۰/۶۳۳۳  |

### بحث و نتیجه گیری

هدف از این مقاله بررسی اثر آزادسازی تجاری بر نرخ اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی بود که شامل کشورهای ایران، کویت، مالزی، قطر، عمان، بحرین، ترکیه، آذربایجان، عربستان، امارات، لبنان، اردن، الجزایر، تونس، قزاقستان، قبرس، ترکمنستان و ازبکستان بود و از داده های پنلی جمع آوری شده از سایت بانک جهانی و رویکرد اقتصادسنجی فضایی استفاده شد. دلیل انتخاب این کشورها مشابه بودن آنها از لحاظ شاخص توسعه انسانی (HDI) و همچنین موجود بودن داده های مورد نیاز طی دوره زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۲۱ بود. برای اندازه گیری اثرات ناشی از مجاورت، از مدل دوربین فضایی (SDM) استفاده شد. اثرات

بر اساس نتایج جدول ۴، اثرات کل، مستقیم و غیرمستقیم برای متغیرهای لگاریتم شاخص آزادسازی تجاری و لگاریتم تولید ناخالص داخلی، مثبت و معنی دار ولی برای لگاریتم موانع تعرفه ای و وقفه فضایی موانع تعرفه ای منفی و معنی دار می باشد. مثبت بودن اثرات غیرمستقیم نشان دهنده وجود سرریز درون کشوری و بین کشوری می باشد. همچنین معنی دار بودن اثر متغیر وابستگی فضایی نشان می دهد که همواره سهمی از اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی وابسته به اثر مجاورت و همسایگی کشورها بوده که این امر، اثر سرریز منطقه ای در نرخ اشتغال زنان را نشان می دهد.

گمرکی بر نرخ اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی منفی و معنی‌دار بود. میتر (۲۰)، اثر آزادسازی تجاری بر سرریز نرخ اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی نیز مثبت بود؛ در مقابل اثر تعرفه‌های گمرکی بر سرریز نرخ اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی منفی شد. در مجموع، پیشینه‌ها مویب نتایج به دست آمده است و نمی‌توان نتیجه گرفت که آزادسازی تجارت با رویکرد ارتقای مشارکت زنان در تناقض است.

با توجه به این نتایج، پیشنهاد می‌شود که با ایفای نقش نظارتی دولت و شناسایی بخش‌های موفق در تجارت خارجی، امکانات بیشتری برای ارتقای بهره‌وری آن‌ها فراهم شود تا رقابت‌پذیری صنایع گسترش یافته و از طریق توسعه صادرات و افزایش تولید، تقاضای نیروی کار و نیز تقاضای نیروی کار زنان افزایش یابد؛ همچنین با توجه به تأثیر مثبت آزادسازی تجاری بر نرخ اشتغال زنان، باید کشورها سیاست‌هایی را در جهت پیوست به تجارت جهانی و افزایش آزادسازی تجاری اجراء کنند تا زنان فرصت‌های شغلی بیشتری به دست آورند.

برای دستیابی به این هدف، سیاست‌های تجاری و صنعتی باید بخش‌های تحت تسلط زنان یا حداقل بخش‌هایی را که منبع مهمی در اشتغال زنان هستند شناسایی و زمینه توسعه این بخش‌ها را انجام دهند. فقط در این صورت می‌توان اطمینان داشت که دستاوردهای حاصل از آزادسازی تجاری تأثیر مثبتی بر نرخ اشتغال زنان خواهند گذاشت؛ علاوه بر این، برای جلوگیری از بهره‌برداری از زنان کارگر در صنایع بازرگانی، همانطور که در کشورهای آسیای شرقی مشاهده می‌شود، باید سیاست‌های کارگری در رابطه با این سیاست‌های تجاری و صنعتی برای حمایت از حقوق کارگران در این صنایع تدوین شود.

### ملاحظات اخلاقی

تمامی مقالات و پژوهش‌های استفاده شده ارجاع دهی شده است.

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این پژوهش برگرفته از رساله دکترای رشته اقتصاد اسلامی از دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز می‌باشد. تمام نکات اخلاقی شامل امانت داری، دقت در استناد دهی و رعایت ارزش‌های اخلاقی توسط پژوهشگران مد نظر قرار گرفته است.

### حامی مالی

سرریز ناشی از مجاورت، اشاره به ایجاد نیروهای برونزای مثبت مانند انباشت دانش و فناوری داشته و انتقال آن می‌تواند به کشورهای مجاور کمک کند و راه رشد و توسعه آنها را هموارتر ساخته و رشد اقتصادی و سطح اشتغال در منطقه را تسریع نماید. نتایج تحلیل‌های حاضر با استفاده از رهیافت اقتصادسنجی فضایی نشان داد که آزادسازی تجاری تأثیر مثبت و معناداری بر اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی دارد؛ از سوی دیگر تعرفه‌های گمرکی اثر منفی و معناداری بر اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی داشت. متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی تأثیر مثبت و معنی‌دار بر اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی دارد. بدیهی است هر چه میزان تولید یک کشور بالاتر رود، نیاز به استخدام نیروی کار بیشتر و سطح اشتغال در آن کشور به اشتغال کامل نزدیکتر شده و نرخ بیکاری کاهش خواهد یافت. لگاریتم آزادسازی تجاری نیز تأثیر مثبت و معنی‌دار داشت که نشان می‌دهد کشورهای دارای نسبت بالای آزادسازی تجاری، دارای کارایی بالاتری در اشتغال زنان هستند. در مطالعات ژنگ و همکاران (۸)، در زمینه بررسی رابطه آزادسازی تجاری و سطح بیکاری در بازارکار، نتیجه مشابهی بدست آمد و نشان می‌دهند که رابطه بین سطح بیکاری و آزادسازی تجاری معکوس است. الوادی (۹)، پیشرفت کشورها به سمت آزادسازی تجاری را یک اثر مثبت برای اشتغال زنان در کشورهای خاورمیانه بیان می‌کند. مشایخ صالحانی و همکاران (۱۸)، روند رو به رشد کشورها به سمت جهانی شدن را یک عامل پیشرفت زنان می‌داند که باعث شده زنان با کسب مهارت در زمینه فناوری‌های جدید به سمت بازار کار کشیده شوند. مالیندینی و همکاران (۱۲)، در مطالعه خود وارد شدن زنان را به صحنه بازار کار در شرایط رونق اقتصادی و آزادی تجاری بیان می‌کنند. نیکا و همکاران (۲۳) کاهش تعرفه‌های گمرکی و در نتیجه افزایش آزادسازی تجاری را به عنوان عامل مثبت در بهبود سطح اشتغال زنان بیان می‌کنند. امینی (۵)، آزادسازی تجاری را فرصتی برای بهبود وضعیت اشتغال زنان بیان کرده است. محمد اصغر و همکاران (۲۶)، آزادسازی تجاری را در کنار کاهش تعرفه‌های گمرکی عاملی موثر برای افزایش مشارکت زنان در بازار کار در کشورهای توسعه یافته بیان کرده‌اند؛ بنابراین نتایج پژوهش جاری با مطالعات داخلی و خارجی مرتبط همسو بود.

براساس نتایج آزمون لاگرانژ، وابستگی فضایی بین متغیرها مورد تأیید قرار گرفت. ضریب تعیین مدل دورین فضایی برابر ۰/۵۴ شد که می‌توان گفت ۵۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته (سطح اشتغال زنان در کشورهای منتخب اسلامی) توسط متغیرهای مستقل (آزادسازی تجاری، تعرفه‌های گمرکی و تولید ناخالص داخلی) توضیح داده می‌شود. اثر لگاریتم تعرفه‌های

## تعارض منافع

این نوشتار برگرفته از رساله دکترا تحت عنوان «بررسی تاثیر شاخص‌های اقتصاد دانش بنیان بر متغیرهای کلان اقتصادی در کشورهای منتخب اسلامی» (گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران) است و با منافع شخصی یا سازمانی منافات ندارد.

تمام منابع مالی و هزینه پژوهش و انتشار مقاله تماماً بر عهده نویسندگان بوده و هیچ‌گونه حمایت مالی دریافت نشده است.

## مشارکت نویسندگان

مقاله برگرفته از رساله مقطع دکتراست. نویسنده اول دانشجوی مقطع دکتری و نویسنده مسئول است؛ نویسنده دوم استاد راهنمای رساله می‌باشند.

## References

1. Tayebi SK, Yazdani M, Heydari S. Analyzing the Effect of Commercial Liberalization on the Productivity of the Commercial Sector. *Journal of Economic Development Research*, 2014, 3(12), 27-50.
2. United Nations, Department of economic and social affairs. *World urbanization prospects: The 2014 revision*, New York: United nation publication. 2014.
3. Aref Assaf A. Evaluating the Impact of Trade Openness on Women's Job Opportunities: An Analysis for Middle East Countries, *Global Journal of Economics and Business*. 2018, 4(1), 99 - 110.
4. Corray .A. The role of free trade in the employment of women in industrial factories. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 2014, 21, 409-417.
5. Amini A, Moradzadeh S. Analyzing the Impact of Trade Liberalization on the Unemployment Rate: A Case Study of Selected Developing Countries. *Journal of Economic Sciences*, 2016, 9 (31), 92-77
6. Margit B. The Effect of Trade Openness on Women's Welfare and Work Life. *World Development*, Elsevier, 2009, 37(6), 1027-1038.
7. Akter M, Rahman M, Radicic D. Women Entrepreneurship in International Trade: Bridging the Gap by Bringing Feminist Theories into Entrepreneurship and Internationalization Theories. *Department of Accounting, Finance and Economics, Lincoln International Business School*, 2019, 11(22), 450-687.
8. Zheng- Zhengm l, Chi-Wei Su R, Lin-Na H. Enhance or depress? The effect of trade on active females in the labour market. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 2019, 32(1), 2680-2698.
9. Al-Wadi M. The Impact of Trade Liberalisation on Women Employment in Middle East Countries. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 2017, 94(6), 1450-2275.
10. Fontana M. Gender Equality in Trade Agreements. Study for the FEMM Committee, Directorate General for Internal Polices—Citizens' Rights and Constitutional Affairs. 2016.
11. Bunje M, Abendin S. Wang Y. The Effects of Trade Openness on Economic Growth in Africa. *pen Journal of Business and anagement*, 2020, 10(2), 123-196.
12. Malindini Kh, Mackett O. Trade Liberalisation and Female Employment in Botswana and South Africa. 2018.
13. Banerjee P, Veeramani C. Trade Liberalization and Women's Employment Intensity: Analysis of India's Manufacturing Industries. *Indira Gandhi Institute of Development Research Working 1-45*. 2015.
14. Asrifa H, Shankar Gh. Valeva A, Hariger. Does Globalization

Encourage Female Employment? A Cross-Country Panel Study. School of Accounting, Finance, Economics and Decision Sciences, Western Illinois University, 1 University Circle, Macomb, IL 61455, USA, 2022, 3(2), 206-218.

15. Giovannetti G, Sanfilippo M, Vivoli A. Trade liberalization, employment, and gender in Ethiopia. WIDER Working Paper 2021, 59,12(147),110-143.

16. Gupta A. Effect of Trade Liberalization on Gender Inequality: The Case of India. IMF Economic Review, Palgrave Macmillan; International Monetary Fund, 2021, 69(4), pages 682-72.

17. Giorgia G, Sanfilippo M, Vivoli A. Trade liberalization, employment, and gender in Ethiopia. Working paper, 2021, 21(10) 235-465.

18. MashayekhSalehani A, Ghaznfarnia R. Globalization and Employment of Women. National Conference on Family Strengthening and the Role of Women, 2017, [https://www.civilica.com/Paper-KHNT01-KHNT01\\_027.html](https://www.civilica.com/Paper-KHNT01-KHNT01_027.html).

19. Ozler S. Export orientation and female share of employment: Evidence from Turkey. World Development, 2000, 28(7), 1239-1248.

20. Mittr S. Globalization, Technological Changes and the Search for a New Paradigm for Women's Work. Gender, Technology and Development, 2017, 3(1), 1-17.

21. Wang F, Kis-Katos K, Zhou M. Trade Liberalization and the Gender Employment Gap in China. DISCUSSION PAPER SERIES, 2020, 2(12), 36-89.

22. Zafiris T. Women and Labor Market Changes in the Global Economy: Growth Helps, Inequalities Hurt and Public Policy Matters. World Development, 1999, 27(3),551-569.

23. Nica E, Poliak M, Alpopi C, Kliestik T, Sorin M. Impact of Trade, FDI, and Urbanization on Female Employment System in SAARC: GMM and Quantile Regression Approach. Department of Administration and Public Management, Faculty of Administration and Public Management,

Bucharest University of Economic Studies, 2023, 11(13).

24. Nasrollahi Z, Poshdobashi H. The Relationship between Trade and Employment in the Industrial Sector. Journal of Alzahra University Economic Development Policy Quarterly, 2015, 2(1), 97-132.

25. Gaddis I, Pieters J. The Gendered Labor Market Impacts of Trade Liberalization Evidence from Brazil. The Journal of Human Resources, 2017, 16(4), 312-347.

26. Asghar M, Umair Yousuf M, Ali Sh. Impact of Trade Liberalization on Employment: Review of SAARC Countries. Applied Sciences and Business Economics, 2014, 1(1), 48-55.

27. Khalili Iraqi S, Kamijani A, Mehrara M, Azimi S. The Effect of Spatial Propagation on Housing Price Changes in Iran Using Spatial Interruption Model and Combined Data. Journal of Economic Research and Policies, 2014, 21(67), 25-48.

28. LeSage JP, Pace RK. Introduction to Spatial Econometrics, Boca Raton, Taylor & Francis. 2009

29. Nageli Sh, Maddah M, Abonouri I. The Impact of Government Fragility on Iran's Exports to Southeast Asian Countries Using a Spatial Econometric Approach. Journal of Economic Modeling, 2019, 12(3), 77-51.

