

Trade, skill premium and the gender wage gap: Evidence from manufacturing industries

Guei Kore Marc ¹ | Rena Ravinder (Corresponding Author)² | Marziyeh Esfandiari ³

1. DST/ NRF Newton Fund Trilateral Research Chair in transformative Innovation, the Fourth Industrial Revolution and Sustainable Development University of Johannesburg, Republic of South Africa

Email: marcgueik@gmail.com

2. Professor of Economics, DUT Business School, Faculty of Management Sciences2, Durban University of Technology ML Sultan Campus, PO Box: 1334, Durban, 4001, Republic of South Africa, <https://orcid.org/0000-0002-4156-8693>

Email: ravinder.rena@gmail.com ; RavinderR@dut.ac.za

3. Associate Professor, Economics Department, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran

Email: M.esfandiari@eco.usb.ac.ir

Article Info

ABSTRACT

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 19 October 2023

Revised in revised form: 9

December 2023

Accepted: 16 December

2023

Published online:

26 December 2023

**JEL: F16, J16, J24, J31,
J45**

In the past decade, there have been many debates about globalization and its effects on economic, political and social aspects. In this regard, different countries have tried to lead to integration through trade agreements. These trade agreements have affected the structure of countries. On the other hand, the wage gap and wage inequality have created many challenges. Therefore, the paper assesses the impact of trade liberalization on the labour market by focusing on skill wage premiums. The paper tests these effects by developing a monopolistic competition model with two factors of production characterized by their skill levels (skilled and unskilled labour). The paper finds that tariff level reductions cause a moderate increase in the wage gap. Thus, our analysis shows that a 10% decrease in tariffs is accompanied by a 16.1 % increase in the skill premium. Also, the same level of tariff cut will on average increase the gender wage gap by 26.8%. The study implies that trade liberalization tends to benefit more workers in the skilled labour market compared to workers in the unskilled labour market.

Keywords:

Trade liberalization,

skill premium,

gender wage gap,

labour market.

Cite this article: Kore, M. G., Ravinder, R., & Esfandiari M. (2023). Trade, skill premium and the gender wage gap: Evidence from manufacturing industries. *Stable Economy Journal*, 4(4), 157-187. DOI: 10.22111/SEDJ.2024.47683.1433

© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

DOI: 10.22111/SEDJ.2024.47683.1433



1. INTRODUCTION

The increase in wage inequalities and disparities has been a source of tension in many countries. The last decade has seen several debates from economists and policymakers on the role of globalization. The surge of preferential trade agreements (PTAs) is reshaping the structure of developing countries.

Although the number of PTAs has grown rapidly, some of these agreements remain vague in terms of scope and coverage (Dür, Baccini, & Elsig, 2014). In this study, we show that PTAs grew on average from 14 to 30 over the period 1993 - 2014 (See Table 1). This suggests that the market access of exporting firms has improved over time.

A similar trend is observed for the subset of countries covered in this study, the simple average applied tariffs have been 41.24 %, 10%, and 29.92% which represents a decline of 44.13%, 19.65%, and 28.27%, respectively (See Table 1). The reduction in trade barriers has been associated with an increase in intra-industry trade. This trend has led several trade studies to examine the effects of multilateralism on employment, earnings, and inequality (Harrigan & Reshef, 2015).

The study contributes to the literature by examining the traditional trade theory that states that trade liberalization raises the relative return of the larger factor of production (Stolper & Samuelson, 1941). We examine the effects of a reduction in import tariffs on the skill wage premium in South Africa using manufacturing firms' data. The novelty of this study is that it considers South Africa which is one of the most unequal countries in the world whereas other studies have focused on countries such as Indonesia and Brazil (Gustavo, Filho, & Terra, 2006; Amiti & Cameron, 2012).

In the Heckscher-Ohlin theory, trade liberalization can raise or reduce the wage skill premium in countries regardless of their income level status. However, in the unskilled labour-abundant country, trade openness is expected to reduce the wage premium.

Trade protection takes the form of tariffs and non-tariff barriers with the latter almost impossible to measure. Hence, early studies on trade have used exports, imports, and sometimes import price indices to capture trade integration.

Jenkins & Sen (2006) document that trade liberalization has an ambiguous effect on employment in South Africa. They assume that the firm's level of production does not change with the degree of skilled labour. They employ the export-output ratio and import-penetration ratio to capture the degree of trade integration. We attempt to contribute to the literature by first addressing an important challenge with the empirical exercise in the area by using a more comprehensive measure of tariff barriers. To overcome the problem of tariff measurement we follow Goldberg & Pavcnik (2005) who use the changes in the industry-level tariffs to capture trade integration.

The second contribution of this paper is that it distinguishes between the factors of production. To overcome this issue, we adopt a monopolistic competition model with heterogeneous firms. Thus, we propose a model where firms use skills more efficiently than others. This allows us to draw a correlation between production, skills and exports.

We investigate the impacts of trade liberalization on the wage gap between skilled and unskilled labour. We also study the effects of trade liberalization on the gender wage gap.

Table 1: The evolution of Tariff (Max) and PTAs

Country	Avg Tariff (%) (Max)		Weighted avg Tariff (%) (Max)		PTA's partners	
Year	1993	2.14	1993	2.14	1993	2.14
South Africa	93/446	41/242	99/363	55	14	30
Year	1996	2.13	1996	2.13	1993	2.14

India	50/898	10	52	9/221	13	35
Year	1993	2014	1993	2014	1993	2014
Thailand	105/822	29/929	100	29/933	13	32

Source: Authors' calculation based on WTO and TRAINS database

Avg tariff (Max): It is the highest simple average tariff of included 6-digit lines; Weighted average Tariff (Max): It is the highest average of tariff weighted against their corresponding trade value; PTA's partners: Preferential trade agreements' partners.

Table 2: The evolution of Tariff (Min)and PTAs

Country	Avg Tariff (%) (Min)		Weighted avg Tariff (%) (Min)		PTA's partners	
Year	1993	2014	1993	2014	1993	2014
South Africa	10/797	8/620	.	.	14	30
Year	1996	2013	1996	2013	1993	2014
India	49/931	8/965	41/253	0/956	13	35
Year	1993	2014	1993	2014	1993	2014
Thailand	40	5	40	5	13	32

Source: Authors' calculation based on WTO and TRAINS database

Avg tariff (Min): It is the lowest simple average tariff of included 6-digit lines; Weighted average Tariff (Min): It is the lowest average of tariff weighted against their corresponding trade value; PTA's partners: Preferential trade agreements' partners.

The third contribution of the paper is that the effects of trade liberalization on employment in the manufacturing sector depend on the type of trade costs used. On one hand, a reduction in trade tariffs increases employment in both the skilled and unskilled labour market. On the other hand, an increase in trade openness has an ambiguous effect on the manufacturing sector's employment.

The paper exploits the trade liberalization episode from South Africa during the period 1993- 2014, under which the country experienced a wave of trade liberalization reforms. The benefits associated with this episode are the country's readmission to the international community. After several years of isolation, the aim of South Africa's trade policies has been the facilitation of bilateral and regional trade arrangements. Figure 1 plots the tariff protection and the wage premium across firms in the manufacturing sector. The graph shows a negative correlation between the wage premium and the tariffs. There is also evidence that the data follows a linear trend. The wage premium is represented on the vertical axis, whereas the average tariffs correspond to the horizontal axis.

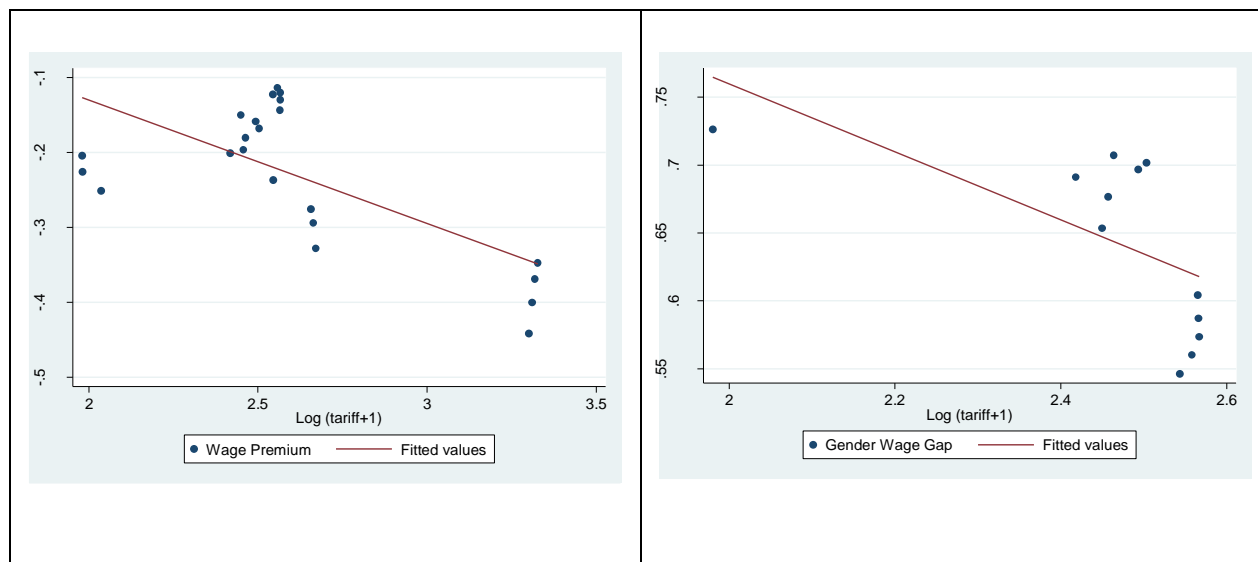


Fig1: Wage premium and tariff

Fig2: Gender Wage Gap and tariff

We take advantage of the tariff reforms implemented in South Africa to construct an annual tariff rate based on the simple average tariff changes.

Similar to the work of Krugman & Venables (1995), we propose a model where firms use a basket of differentiated goods for final consumption or as intermediates. However, our approach is different from that of (Di Comite, Nocco & Orefice, 2018) who assume that the elasticity of substitution is not constant and intermediate inputs are only used in the fixed component of the cost function. We follow Krugman & Venables (1995) and assume that the elasticity of substitution does not change and firms use the intermediate inputs in the variable and fixed element of their cost function.

We also build a two-country model to assess the employment effect of trade liberalization in developing countries.

We test these effects by using a 3-digit Standard Industrial Classification (SIC) data, and national household survey data on wage and employment over the period 1993-2018. We first present the analysis of the labour market effects of trade liberalization on South Africa. Secondly, we show the effects of trade policy on the labour market in our selected panel of countries namely (India, Thailand, and South Africa).

2. THE MODEL

We assume a world with two similar countries, where the population in each country is differentiated only by their income. Each country has an identical skilled labour force that produces the same type of goods and supplies its services to the monopolistic competitive industry. Similarly, each country consists of an identical unskilled labour force that produces homogeneous goods and supplies their services to the monopolistic competitive industry. The technology used is the same in each industry, therefore marginal cost is homogeneous. Every industry faces a demand and supply side which is discussed below.

2.1 The Demand

Consumers face the same constant elasticity of substitution with the following utility:

$$U = \left[\int_{w \in \Omega} q(m)^{(e-1/\epsilon)} d(m) \right]^{(e-1/\epsilon)} \quad (1)$$

Where Ω stands for all the varieties, $q(m)$ is the consumption of varieties, ϵ is the elasticity of substitution between each pair of varieties. The consumer maximizes his utility concerning consumption subject to the budget constraint $PC = 1$.

Because tastes are homothetic, the aggregate demand for a variety takes the following form:

$$Q(m) = p(m)^{-\epsilon} P^{\epsilon-1} I \quad (2)$$

Where I is the total income of all consumers in the country, and P is the price index of the optimal bundle. From equation (2) we see that a rise in the relative price and national income will result in a fall and an increase in aggregate demand, respectively.

2.2 The Supply

In a monopolistic industry, we assume that firms use skilled (s) labour and unskilled (u) labour in each country at the prevailing wage rate in each industry to produce one unit of the good. The two factors of production are combined in a constant elasticity of supply (CES) production function:

$$y = \left[u^{(\alpha-1/\alpha)} + z^{(1/\alpha)} s^{(\alpha-1/\alpha)} \right]^{(\alpha/\alpha-1)} \quad (3)$$

α corresponds to the elasticity of substitution between the factors of production. The parameter z is a random variable that ensures that skilled labour is more productive than unskilled labour, The lowest cost for a firm is the marginal cost (c) and the skilled premium is $m = w_s/w_u$. We solve the minimization problems by setting the following equations:

$$u = y (1 + zm^{1-\alpha})^{(\alpha/1-\alpha)} \quad (4)$$

$$s = yzm^{-\alpha} (1 + zm^{1-\alpha})^{(1/1-\alpha)} \quad (5)$$

The marginal cost to produce is thus given by:

$$c(z) = w_u (1 + zm^{1-\alpha})^{(1/1-\alpha)} \quad (6)$$

Equation (6) shows that the skill intensity rises in (z) and decreases in (m).

2.3 Trade Liberalization

We consider the impact of the reduction in tariffs (τ) on the skill premium m . Before any trade policy is implemented, the equilibrium wage is given as:

$$\Delta \equiv \eta \int_{z_x^*}^{\infty} (1 + zm^{1-\alpha})^{c/\alpha-1} (Azm^{-\alpha} - C) Dg(z) + \epsilon (Az_x^* m^{-\alpha} - C/1 + z_x^* m^{1-\alpha}) - \epsilon (Az^* m^{-\alpha} - C/1 + z^* m^{1-\alpha}) \quad (7)$$

Where $Azm^{-\alpha} - C$, corresponds to the skill intensity of the firm. This expression can be positive or negative depending on whether the firm is more skill-intensive or not. The three components in equation (7) help to understand the effects of trade liberalization on employment.

The main goal of the model is to examine the effects of the costs of exporting on the wage gap between skilled and unskilled workers. We define trade liberalization as the reduction in applied average tariffs. The three components mentioned above allow us to examine three propositions ((Di Comite, Nocco & Orefice, 2018). The first one is that trade liberalization is expected to lower employment in the unskilled labour market. In the second proposition, we expect trade liberalization to increase the wage gap between the unskilled and the skilled labour. In the third proposition, we expect skilled workers not to be impacted by any trade liberalization effects.

As noted by Melitz (2003), trade integration impacts firms differently. He documents that reducing trade costs will initially benefit more efficient firms because they will be able to increase their exports of goods and services. Also, efficient firms that produce only for domestic purposes will now be able to make a moderate profit through the export market. The least productive firm in the country will likely exit the market. In other words, tariff removal will have different effects on skilled and unskilled labour. Because unskilled workers are hired proportionally to the production level, we can conclude that employment in the unskilled labour market decreases as trade barriers are lifted.

Skilled labour is remunerated based on total profits, hence they will take advantage of the reductions in the trade costs. This justifies our third proposition that trade liberalization leads to an increase in the employment of skilled labour. Also, the effects of trade integration of skilled and unskilled labour will undoubtedly lead to an increase in the wage gap using the definition of the skilled premium.

3. EMPIRICAL RESULTS

The empirical exercise undertaken in this section is to examine the three propositions regarding the effects of trade liberalization on unskilled workers, wage premiums, and skilled workers. We follow the work of Revenga (1997) who employs both the OLS and 2SLS estimation techniques to deal with the endogeneity issues in the model.

The study uses labour market data from Quantec Easy data which reports information on output, wage, employment, and export share in manufacturing for South Africa. The database provides disaggregated data by industry at the 3-digit standard industrial classification. The database covers 42 manufacturing industries from 1993-2018. We obtain the tariff data from the UNCTAD TRAINS database and refer to the simple average tariff rate. We use the standard deviation (σ) of the tariff rate at the HS - 3 level to match the labour market data. It represents the coefficient of variation of the tariff rate around the average.

$$\text{Where } \sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{K=1}^N (T - \bar{T})^2} \quad (8)$$

Specialization is defined as the export share in manufacturing over the total exports of the country. In the literature, two approaches (Frontier and non-frontier) have been used to measure total factor productivity. In this study, we use a non-frontier approach because it provides detailed information regarding the contribution of each input to output growth. It is calculated as the ratio of aggregate output over the cost of input.

Trade policy also has an impact on the gender wage gap. We estimate the gender wage gap by computing the ratio of male workers to female workers. Trade openness on the other hand is obtained from World Development Indicators (WDI).

For our panel data, we obtain labour market information from the Labour Bureau Chandigarh and the Asian Development Bank. In our panel data, the sample shrinks from 2007-2014 because of unavailability of data. The next section presents the empirical specification.

From the theoretical model we develop, trade tariffs reduction leads to a fall in the level of unskilled workers, thereby increasing the skill premium. We attempt to test this proposition using the following equation:

$$\ln(y)_{r,s,t} = \Theta_{r,t} + \Theta_{s,t} + \beta_1 \log(1 + \text{tariff})_{r,s,t} + \beta_2 X_{r,s,t} + \epsilon_{r,s,t} \quad (9)$$

Where r,s,t represent the exporting country, the international standard industrial classification sector, and the year. The explanatory variable $y_{r,s,t}$ is (i) the number of people employed in the unskilled labour

market; (ii) the skill premium defined as the ratio between the number of people employed in the skilled labour market over the number of people employed in the unskilled labour market; the number of people employed in the skilled labour market.

Our variable of interest is the simple average tariff faced by South Africa's manufacturing export sectors. We include country $\Theta_{r,t}$ and sector-year $\Theta_{s,t}$ specific effects in our estimation to control for any specific feature that can influence the changes in employment. Country year effects refer to any macroeconomic changes that can influence the labour market (labour legislation). In contrast, sector-year fixed effects include shocks such as technology. These developments can enhance the production process thereby making firms more capital-intensive which can in turn increase the wage gap. Therefore, we capture this channel through the sector-specific effects.

We control for endogeneity in the model by including the following set of control variables $X_{r,s,t}$

That comprises export specialization that we defined earlier, total factor productivity that reflects the manufacturing sector productivity patterns that can impact the wage of workers.

We use the following labour demand equation to examine the effects of trade liberalization on manufacturing employment in developing countries.

$$L_{it} = \alpha + \beta_1 W_{it} + \beta_2 Q_{it} + \phi TO_{it} \quad (10)$$

Where L is manufacturing employment, W refers to the real wage in industry, Q is output in the manufacturing industry and TO is trade openness.

Table 3 shows the results of the effects of trade liberalization on manufacturing employment of skilled workers. We present the results of 4 models. In the first and the third models, we do not include country year and industry-specific effects, while in the second and fourth models, we include these variables.

Our preferred specification is column 4 because of its ability to capture endogenous variables. Previous studies have highlighted the strengths of this estimation (see Amiti & Cameron, 2012; Di Comite., Nocco, & Orefice, 2018).

Based on our preferred specification, Table 3 shows that a 10% reduction in tariffs results in a 9.2% increase in the employment of skilled workers. A similar reduction in tariff level leads to a 12 % increase in the employment of unskilled workers (See Table 4).

The coefficients for tariffs in Table 5 are negative, thus a 10% tariff cut leads to an increase in the skill premium by 16.1 %. This finding confirms our second proposition, that trade liberalization increases or worsens the wage gap.

Table 3. Trade liberalization and manufacturing employment (skilled workers)

	Log of (manufacturing skilled employment)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Ln(tariff +1)	***, /, 0.072 (, /, 0.117)	**, /, 0.091 (, /, 0.043)	***, /, 0.070 (, /, 0.115)	**, /, 0.092 (, /, 0.038)
TFP	, /, 0.048-	, /, 0.03-	, /, 0.031	**, /, 0.069

	(.198)	(.269)	(.163)	(.317)
Specialization	**0.084 (.036)	**0.084 (.038)	0.030 (.026)	0.041 (.036)
Industry effects	No	Yes	No	Yes
Year effects	No	Yes	No	Yes
Sample	South Africa	South Africa	South Africa	South Africa
Constant	13.177*** (.437)	13.091*** (.506)	12.487*** (.323)	12.558*** (.385)
Model	OLS	OLS	2SLS	2SLS
Observations	22	22	22	22
R-squared	0.503	0.520	0.561	0.483

Reference: Research findings

Standard errors are shown in parentheses

*Significant at 10%; **Significant at 5%; ***Significant at 1%..

Table 4. Trade liberalization and manufacturing employment (Unskilled workers)

	Log of (manufacturing unskilled employment)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Ln(tariff +1)	***0.265 (.034)	0.118 (.074)	***0.274 (.031)	*0.120 (.067)
TFP	0.159 (.380)	0.468 (.460)	***1.746 (.391)	***2.109 (.726)
Specialization	***0.228 (.069)	0.251 (.066)	0.271 (.054)	**0.153 (.064)
Industry effects	No	Yes	No	Yes
Year effects	No	Yes	No	Yes

Sample	South Africa	South Africa	South Africa	South Africa
Constant	***14/69. (.1839)	***15/512 (.1866)	***15/18. (.1658)	***14/284 (.1677)
Model	OLS	OLS	2SLS	2SLS
Observations	22	22	22	22
R-squared	.1808	.1853	.1810	.1832

Reference: Research Findings

Standard errors are shown in parentheses

*Significant at 10%; **Significant at 5%; ***Significant at 1%..

Table 5. Trade liberalization and manufacturing employment (Wage premium)

	(manufacturing wage premium) Log of			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Ln(tariff +1)	***.192- (.026)	.026- (.046)	***.023- (.026)	*.161- (.087)
TFP	.407- (.294)	.265 (.290)	***1/431- (.292)	***1/445- (.473)
Specialization	**0.144- (.053)	.166- (.041)	.241- (.045)	***.111- (.040)
Industry effects	No	Yes	No	Yes
Year effects	No	Yes	No	Yes
Sample	South Africa	South Africa	South Africa	South Africa
Constant	**1/513- (.648)	***2/421- (.545)	***2/693- (.551)	***1/725- (.421)
Model	OLS	OLS	2SLS	2SLS
Observations	22	22	22	22
R-squared	.1807	.1901	.1774	.1890

Reference: Research Findings

Standard errors are shown in parentheses

*Significant at 10%; **Significant at 5%; ***Significant at 1%..

Using OLS and 2SLS estimations in Table 5, we show that tariff liberalization has a negative effect on the wage premium. In both methods, the effects tend to reduce when we include industry and year effects. The increase in spending on research and technology can help mitigate the rising wage gap, thereby explaining these effects.

Turning to the gender wage gap, we present the effects of trade liberalization on gender wages. Previous estimations of Table 6 show no significant impact of tariff reduction on the gender wage gap. However, in our preferred specification, the results reveal that a 10% fall in tariffs leads to an increase in 26.8% increase in the gender wage gap.

Table 6. Trade liberalization and manufacturing employment (Gender wage gap)

	Log of (manufacturing gender wage gap)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Ln(tariff +1)	0.052- (0.094)	*0.262- (0.132)	0.310- (0.316)	***0.268- (0.069)
TFP	0.455- (0.277)	0.279- (0.300)	2.569 (2.293)	0.202- (0.347)
Specialization	***0.305 (0.068)	0.21 (0.166)	0.073- (0.342)	0.272- (0.235)
Industry effects	No	Yes	No	Yes
Year effects	No	Yes	No	Yes
Sample	South Africa	South Africa	South Africa	South Africa
Constant	***4.581 (0.734)	1.052 (2.036)	0.439 (3.598)	***0.763 (0.176)
Model	OLS	OLS	2SLS	2SLS
Observations	12	12	12	12
R-squared	0.833	0.908	0.421	0.908

Standard errors are shown in parentheses

*Significant at 10%; **Significant at 5%; ***Significant at 1%.

Finally, we show the effects of trade liberalization on a panel of developing countries. We use a labour demand approach which has been widely employed by (Hine & Wright, 1999; Jenkins & Sen, 2006). Using our preferred specification, Table 7 shows that trade openness has no significant effect on employment.

Table 7. Trade liberalization and manufacturing employment

	Log of (manufacturing employment)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Ln(wage)	0.185- (0.110)	0.20- (0.110)	***0.2135- (0.0382)	**0.2270- (0.1030)
Ln(trade openness)	**0.292- (0.029)	**0.308- (0.012)	0.212- (0.0169)	0.194- (0.0159)
Ln(output)	0.1624 (0.115)	0.1119 (0.112)	***0.1914 (0.0169)	***0.1943 (0.0382)
Industry effects	No	Yes	No	Yes
Year effects	No	Yes	No	Yes
Sample	All countries	All countries	All countries	All countries
Constant	***11/5434 (1/3865)	***12/0.6.9 (1/423)	***13/6347 (0.1397)	***13/6886 (0.1874)
Model	OLS	2SLS	2SLS	OLS
Observations	45	45	45	45
R-squared	0.747	0.418	0.945	0.947

5. CONCLUSION

The paper investigated the different impacts of trade liberalization on different types of workers. The findings reveal that skilled workers can get more wages when trade tariffs are reduced. We build a monopolistic competition model with two factors of production differentiated by their skill level. The model we develop allows us to test the following propositions: (i) Trade liberalization reduces employment in the unskilled labour market; (ii) Trade liberalization raises the wage gap between skilled and unskilled workers; (iii) Trade liberalization increases employment in the skilled labour market.

The results confirm our second and third propositions. Thus, a 10% reduction in tariffs leads to an increase in the wage gap by 16.1%. Also, a similar reduction in trade tariffs leads to a 9.2% increase in the employment of skilled workers. However, we show that a 10% decline in tariffs, increases employment in the manufacturing unskilled labour market by 12% which contradicts our first proposition.

We also show that on average the same level of tariffs cut increases the gender wage gap by 26.8%. Further, using a trade openness on a panel of developing countries, we show that trade liberalization does not affect employment.

The findings imply that both the skilled and unskilled labour benefit from trade liberalization policies. However, the increase in the wage gap is a signal to policymakers in the sense that they need to support the unskilled labour market by giving them enough training to make them more competitive.

تجارت، اضافه ارزش مهارت و شکاف جنسیتی دستمزد: شواهدی از صنایع تولیدی

گوئی کوره مارک^۱، رنا راویندر^۲، مرضیه اسفندیاری^۳

۱. کرسی تحقیقات سه جانبه DST/NRF، صندوق نیوتن در نوآوری تحول آفرین، انقلاب صنعتی چهارم و توسعه پایدار، دانشگاه ژوهانسبورگ، جمهوری

آفریقای جنوبی، رایانامه: marcqueik@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، استاد اقتصاد، مدرسه بازرگانی DUT، دانشکده علوم مدیریت، دانشگاه صنعتی دوربان پردیس ام. ال. سلطان، دوربان، جمهوری آفریقای

جنوبی رایانامه: RavinderR@dut.ac.za

۳. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران رایانامه: M.esfandiari@eco.usb.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	در دهه گذشته بحث‌های زیادی درباره جهانی شدن و اثرات آن از جنبه‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی مطرح شده است. در این راستا کشورهای مختلف تلاش نموده‌اند از طریق قراردادهای تجاری، نظام حاکم بر تجارت خود را به سمت یکپارچگی سوق دهند. این قراردادهای تجاری ساختار کشورها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از سوی دیگر شکاف و نابرابری دستمزد نیز چالش‌های زیادی ایجاد نموده است. از این رو هدف مطالعه حاضر، ارزیابی تأثیر آزادسازی تجاری را بر بازار کار با تمرکز بر اضافه ارزش مهارت است. برای این منظور مطالعه حاضر یک مدل رقابت انحصاری را توسعه داده است که نیروی کار بر اساس سطح مهارت به ماهر و غیرماهر تقسیم شده است. یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که سطح تعرفه‌ها باعث افزایش متوسط شکاف دستمزد می‌شود. بطوری که کاهش ۱۰ درصدی تعرفه‌ها با افزایش ۱۶٫۱ درصدی اضافه ارزش مهارت (نسبت دستمزد نیروی کار ماهر به غیرماهر) همراه است. همچنین براساس یافته‌های مطالعه، همین میزان کاهش تعرفه‌ها به طور متوسط شکاف جنسیتی دستمزد را ۲۶٫۸ درصد افزایش می‌دهد. بنابر نتایج حاصل از این مطالعه، آزادسازی تجاری، منافع بیشتری را در بازار کار به نیروی کار ماهر در مقایسه با نیروی کار غیرماهر اختصاص می‌دهد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۷/۲۳	
تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۹/۱۸	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۹/۲۵	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۱۰/۵	
JEL: 45j, 31j, 24j, 16j, 16f	
واژه‌های کلیدی: آزادسازی تجاری، اضافه ارزش، شکاف جنسیتی دستمزد، بازار کار	

استناد: کوره، مارک گوئی؛ راویندر، رنا؛ و اسفندیاری، مرضیه (۱۴۰۲). تجارت، اضافه ارزش مهارت و شکاف جنسیتی دستمزد: شواهدی از صنایع تولیدی.

اقتصاد باثبات، ۴ (۴)، ۱۵۸-۱۸۷.

DOI: 10.22111/SEDJ.2024.47683.1433

حق مؤلف © نویسندگان.

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان



. مقدمه

افزایش شکاف و نابرابری دستمزدها، چالش‌های زیادی را در بسیاری از کشورها ایجاد کرده است. در دهه گذشته بحث‌های متعددی از سوی اقتصاددانان و سیاست‌گذاران کشور در مورد نقش جهانی شدن صورت گرفته است. افزایش قراردادهای تجاری (PTAs) ساختار کشورهای در حال توسعه را تغییر می‌دهد.

اگرچه تعداد قراردادهای تجاری به سرعت رشد کرده است، برخی از این قراردادها از نظر دامنه‌ی شمول و پوشش مبهم است (Dür, Baccini, & Elsig, ۲۰۱۴). جدول ۱ نشان می‌دهد که قراردادهای تجاری به طور متوسط از ۱۴ به ۳۰ در دوره ۱۹۹۳ - ۲۰۱۴ افزایش یافته، بنابراین امکان دسترسی به بازار برای شرکت‌های صادرکننده در طول زمان بهبود یافته است.

مطابق جدول ۱ روند افزایشی برای کشورهای مورد مطالعه در خصوص قراردادهای تجاری مشاهده می‌شود، میانگین تعرفه‌های اعمال شده به ترتیب ۴۱/۲۴ درصد، ۱۰ درصد، ۲۹/۹۲ درصد است که نشان دهنده کاهش ۴۴/۱۳ درصد، ۱۹/۶۵ درصد و ۲۸/۲۷ درصد می‌باشد. کاهش موانع تجاری با افزایش مبادلات درون صنایع همراه است: این روند، مطالعاتی را برای بررسی تأثیر توافقی‌های چندجانبه بردرآمد، اشتغال و نابرابری موجب شده است (2015, Harrigan & Reshef).

مطالعه استالپر و ساموئلسون (۱۹۴۱) با بررسی نظریه سنتی تجارت نشان می‌دهد که آزادسازی تجاری بازده نسبی عامل بزرگتر تولید را افزایش می‌دهد، و با این رویکرد به ادبیات موضوع کمک می‌کند. مطالعه حاضر به بررسی تأثیر کاهش تعرفه‌های وارداتی بر اضافه ارزش مهارت در آفریقای جنوبی با استفاده از داده‌های شرکت‌های تولیدی می‌پردازد. اگرچه مطالعات مشابه بر روی کشورهایی مانند اندونزی و برزیل انجام شده است (Gustavo, 2006, Amiti & Cameron, 2012) اما آفریقای جنوبی از این جهت که از نابرابرترین کشورهای جهان از نقطه نظر دستمزد است تا کنون مورد بررسی قرار نگرفته است.

در نظریه هکچر-وهلین^۱ آزادسازی تجاری می‌تواند اضافه ارزش مهارت را بدون توجه به وضعیت درآمد کشورها افزایش یا کاهش دهد. با این حال، در کشوری که دارای نیروی کار غیرماهر است، انتظار می‌رود که باز بودن تجاری، اضافه ارزش مهارت را کاهش دهد.

¹Ohlin-Heckscher

حمایت‌های تجاری به دو شکل موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای است که اندازه‌گیری موانع غیرتعرفه‌ای معمولاً پیچیده است. از این رو، مطالعات اولیه در مورد تجارت از صادرات، واردات و همچنین شاخص‌های قیمت واردات برای دستیابی به یکپارچگی تجاری استفاده نموده‌اند.

براساس مطالعه جنکینز و سن (۲۰۰۶) آزادسازی تجاری تأثیر زیادی بر اشتغال در آفریقای جنوبی داشته است. آنها فرض می‌کنند که سطح تولید بنگاه‌ها با میزان مهارت نیروی کار تغییر نمی‌کند. همچنین از نسبت میزان صادرات به تولید و سهم واردات از تقاضای کل برای نشان دادن درجه یکپارچگی تجاری استفاده می‌کنند. مطالعه حاضر از جهاتی با سایر مطالعات متمایز است. اولاً معیار جامع‌تری از موانع تعرفه‌ای را معرفی و مورد استفاده قرار می‌دهد. برای غلبه بر مشکل اندازه‌گیری تعرفه‌ها، به پیروی از گلدبرگ و پاوکنیک^۲ (۲۰۰۵) از تغییرات تعرفه‌ها در سطح صنعت برای نشان دادن یکپارچگی تجاری استفاده می‌کنند.

وجه دیگر تمایز مطالعه حاضر با ادبیات موجود این است که در این مقاله تفکیک عامل تولید به ماهر و غیرماهر و ارائه یک مدل رقابت انحصاری با بنگاه‌های ناهمگن است که بنگاه‌ها از مهارت‌ها به صورت کارآمد استفاده می‌کنند و امکان ایجاد ارتباط بین تولید، مهارت و صادرات فراهم می‌شود.

بنابراین در مطالعه حاضر، آثار آزادسازی تجاری برشکاف دستمزد نیروی کار ماهر و غیرماهر و همچنین شکاف جنسیتی دستمزد بررسی می‌شود.

جدول ۱: روند تعرفه (حداکثر) و قراردادهای تجاری (PTA) (منبع: محاسبه نویسندگان براساس داده‌های *WTO* و *TRAINS*)

کشور- سال	شرکای PTA		اندازه وزنی تعرفه (%) (حداکثر)		نسبت تعرفه (%) (حداکثر)	
سال	۲۰۱۴	۱۹۹۳	۲۰۱۴	۱۹۹۳	۲۰۱۴	۱۹۹۳
آفریقای جنوبی	۳۰	۱۴	۵۵	۹۹,۳۶۳	۴۱,۲۴۲	۹۳,۴۴۶
سال	۲۰۱۴	۱۹۹۳	۲۰۱۳	۱۹۹۶	۲۰۱۳	۱۹۹۶
هندوستان	۳۵	۱۳	۹,۲۲۱	۵۲	۱۰	۵۰,۸۹۸
سال	۲۰۱۴	۱۹۹۳	۲۰۱۴	۱۹۹۳	۲۰۱۴	۱۹۹۳
تایلند	۳۲	۱۳	۲۹,۹۳۳	۱۰۰	۲۹,۹۲۹	۱۰۵,۸۲۲

میانگین تعرفه (حداکثر): بالاترین میانگین ساده تعرفه کدهای ۶ رقمی.

¹Jenkins & Sen

²Goldberg & Pavcnik

میانگین وزنی تعرفه (حداکثر): بالاترین میانگین وزنی تعرفه (وزن: ارزش تجارت)

جدول ۲: روند تعرفه (حداقل) و قراردادهای تجاری (منبع: محاسبه نویسندگان بر اساس داده های WTO و TRAINS)

کشور - سال	شرکای قراردادهای تجاری		اندازه وزنی تعرفه (%) (حداقل)		نسبت تعرفه (%) (حداقل)	
سال	۲۰۱۴	۱۹۹۳	۲۰۱۴	۱۹۹۳	۲۰۱۴	۱۹۹۳
آفریقای جنوبی	۳۰	۱۴	۰	۰	۸,۶۲۰	۱۰,۷۹۷
سال	۲۰۱۴	۱۹۹۳	۲۰۱۳	۱۹۹۶	۲۰۱۳	۱۹۹۶
هندوستان	۳۵	۱۳	۰,۹۵۶	۴۱,۲۵۳	۸,۹۶۵	۴۹,۹۳۱
سال	۲۰۱۴	۱۹۹۳	۲۰۱۴	۱۹۹۳	۲۰۱۴	۱۹۹۳
تایلند	۳۲	۱۳	۵	۴۰	۵	۴۰

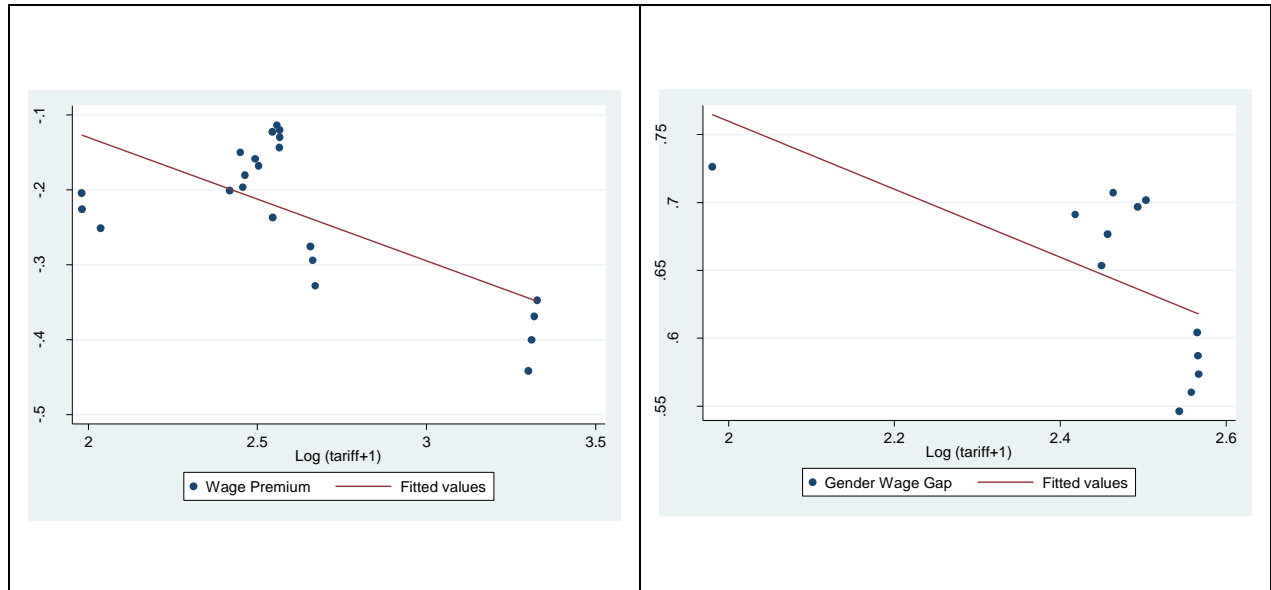
میانگین تعرفه (حداقل): کمترین میانگین ساده تعرفه بر اساس کدهای ۶ رقمی

میانگین موزون تعرفه (حداقل): کمترین میانگین وزنی تعرفه (وزن: ارزش تجارت)

از منظر بررسی تأثیر آزادسازی تجاری بر اشتغال در بخش صنایع تولیدی برحسب هزینه های تجاری نیز این مطالعه از سایر مطالعات متمایز است. از یک سو، کاهش تعرفه های تجاری باعث افزایش اشتغال نیروی کار ماهر و غیرماهر می شود. از سوی دیگر افزایش باز بودن تجاری آثار مبهمی بر اشتغال بخش تولید (ساخت) دارد.

این مقاله به بررسی آزادسازی تجاری آفریقای جنوبی می پردازد که در دوره ۱۹۹۳-۲۰۱۴ موجی از اصلاحات تجاری را تجربه کرده است. ویژگی بارز این مقطع زمانی و مکانی، پذیرش کشور در جامعه بین المللی است. پس از سالها انزوا، هدف سیاست های تجاری آفریقای جنوبی، تسهیل در ترتیبات تجاری دوجانبه و منطقه ای بوده است. نمودار ۱ حمایت تعرفه ای و اضافه ارزش دستمزد را در بین بنگاه های بخش صنایع تولیدی^۱ نشان می دهد. همانطور که در نمودار ۱ مشاهده می شود رابطه منفی بین اضافه ارزش دستمزد و تعرفه ها برقرار است. همچنین ارتباط داده ها از روند خطی پیروی می کند. محور عمودی، اضافه ارزش دستمزد و محور افقی تعرفه را نمایش می دهد.

¹ Manufacturing



نمودار ۱: اضافه ارزش دستمزد و تعرفه

نمودار ۲: شکاف جنسیتی دستمزد و تعرفه

اصلاحات تعرفه‌ای در آفریقای جنوبی برای ایجاد نرخ تعرفه سالانه مبتنی بر میانگین ساده تغییر تعرفه‌ها، در این مطالعه استفاده شده است.

مشابه کار کروگمن و ونبلز (۱۹۹۵)، مدلی پیشنهاد شده است که در آن بنگاه، سبدی از کالاهای مختلف را برای مصرف نهایی یا به عنوان کالای واسطه‌ای استفاده می‌کند. اگرچه رویکرد مطالعه حاضر از مطالعه دیکومیت و نوکو و اورفیس (۲۰۱۸)^۱ متفاوت است زیرا فرض می‌کند کشش جایگزین ثابتی نیست و نهاده‌های واسطه‌ای فقط در هزینه‌های ثابت استفاده می‌شوند. مطالعه حاضر از کروگمن و ونبلز (۱۹۹۵) پیروی می‌کند و فرض می‌کند که کشش جانشینی تغییر نمی‌کند و بنگاه‌ها از نهاده‌های واسطه‌ای در بخش هزینه‌های متغیر و ثابت استفاده می‌کنند. همچنین مدلی با دو کشور برای ارزیابی تأثیر آزادسازی تجاری بر اشتغال در کشورهای در حال توسعه فرض می‌شود.

¹ Di Comite, Nocco & Orefice

برای این منظور از داده‌های طبقه‌بندی استاندارد صنعتی (کدهای ۳ رقمی SIC) و داده‌های سرشماری ملی خانوار برای دستمزد و اشتغال در دوره ۱۹۹۳-۲۰۱۴ استفاده می‌شود. در ادامه، ابتدا تحلیلی از تأثیر آزادسازی تجاری بر بازار کار در آفریقای جنوبی ارائه می‌شود. سپس، تأثیرات سیاست تجاری بر بازار کار در کشورهای هند، تایلند و آفریقای جنوبی بررسی می‌شود. مقاله در ۵ بخش سازماندهی شده است: بخش بعدی ادبیات موضوع را ارائه می‌کند. بخش ۳ مدل پژوهش را توسعه می‌دهد. بخش ۴ مجموعه داده و اندازه‌گیری متغیرها، برآورد مدل و یافته‌ها را شرح می‌دهد. نتایج پژوهش در بخش ۵ ارائه می‌شود.

۲. ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق

یک نقطه آغاز ادبیات اقتصادی این حوزه، مدل ریکاردو واینر^۱ است که فرض می‌کند سرمایه در بین بخش‌ها تحرک دارد در حالی که نیروی کار امکان جابجایی بین بخش‌های مختلف را ندارد. براساس این مدل، بخش‌هایی که آزادسازی های تجاری قابل توجهی را تجربه می‌کنند با کاهش اضافه ارزش دستمزد مواجه هستند. در مقابل، براساس نظریه هکچر-اوهلین، تأثیر تجارت بر اشتغال در بخش های مختلف متفاوت است. وقتی که موانع تجاری کاهش می‌یابند، بخش‌های صادرکننده رشد می‌کنند در حالی که رشد بخش‌های جایگزین واردات، کاهش می‌یابد. به این ترتیب، تجارت به توزیع مجدد نیروی کار از بخش جایگزینی واردات به سمت بخش صادرکننده منجر می‌شود. تأثیر آزادسازی تجاری بر شکاف دستمزد بطور گسترده توسط مفسران سیاسی و اقتصاددانان مورد بحث قرار گرفته است. فینسترا و هانسون^۲ (۱۹۹۷) عواملی که در کاهش دستمزد کارگران کم مهارت در مقایسه با کارگران با مهارت بالا نقش داشته اند، را بررسی نمودند. آنها بر کالاهای واسطه‌ای وارداتی و تأثیر آنها بر نیروی کار با مهارت کم تأکید می‌کنند. به طور مشابه، هریسون و هانسون^۳ (۱۹۹۹) تلاش می‌کنند با بررسی روابط تجاری شمال جنوب نشان دهند چگونه برون سپاری خارجی تولید و پیشرفت فناوری بر تفاوت دستمزد در ایالات متحده تأثیر داشته است. آنها نشان می‌دهند که افزایش نابرابری درآمد به دلیل ساختار هر متغیر است.

¹ The Ricardo-Viner model

² Feenstra & Hanson

³ Harrison & Hanson

در بخش قابل توجهی از تجزیه و تحلیل و تحلیل انجام شده در تجارت و نابرابری در حال افزایش، گلدبرگ و پائوکنیک^۱ (۲۰۰۷) نشان می‌دهند که شواهد کافی برای حمایت از این ایده که تجارت آزاد منجر به پیامدهای منفی و افزایش نابرابری می‌شود، وجود ندارد. در عوض، اصلاحات تجاری باعث افزایش تقاضا برای نیروی کار با تحصیلات بیشتر می‌شود.

اتور، دورن و هانسون^۲ (۲۰۱۳) افزایش رقابت واردات از چین در منطقه شهری (CZ) در ایالات متحده آمریکا را بررسی و نتیجه گرفتند افزایش واردات باعث کاهش اشتغال و دستمزدها در بازار کار ایالات متحده آمریکا می‌شود. بنابراین، بسته به سهم واردات چین ارائه شده به میزان ۷۵ درصد یا ۲۵ درصد به منطقه شهری، اشتغال در بخش تولید به ترتیب ۴٫۵٪ یا ۰٫۸٪ کاهش می‌یابد.

مولر، ودر و ویس^۳ (۲۰۱۸) احتمال زیادی وجود دارد که به دنبال آزادسازی تجاری، رقابت واردات، شانس افراد را صرف نظر از مهارت‌های آنها برای اشتغال در بخش تولید سوئیس کاهش می‌دهد. اگرچه، در همان محیط شرایط، آزادسازی تجاری نسبت به افزایش تقاضای نیروی کار ماهر اریب دارد. دینوپولوس، سیروپولوس، ژو و یوتاو^۴ (۲۰۱۱) آنها نشان دادند که آزادسازی تجاری باعث افزایش اضافه ارزش دستمزد نیروی کار ماهر می‌شود.

همچنین، برستین و ووگل^۵ (۲۰۱۷) شواهدی مبنی بر حمایت از کسب منفعت توسط نیروی کار ماهر ناشی از آزادسازی تجاری یافتند. آنها مدلی براساس نظریه هکچر-اوهلین بنا کردند و امکان ناهمگونی را برای تولید بنگاه‌ها در بخش‌های مختلف در نظر گرفتند. آزادسازی تجاری به نفع بخش‌هایی است که دارای مزیت نسبی نسبت به سایر بخش‌ها هستند. از این رو، پس از آزادسازی تجاری، اضافه ارزش دستمزد در کشورهایی که بخش‌هایی با شدت مهارت کاراتری دارند را افزایش می‌دهد و در کشورهای دیگر کاهش می‌یابد.

وانورنبرگ^۶ (۲۰۱۱) یک مدل تجارت شمال-شمال را توسعه می‌دهد که در آن بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر تمایز قائل می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که یکپارچگی تجاری شکاف دستمزد را از طریق افزایش تقاضای نیروی کار ماهر و بیرون راندن کارگران غیرمولد از بازار کار افزایش می‌دهد.

¹Goldberg & Pavcnik

² Autor, Dorn & Hansen

³ Mohler, Weder & Wyss

⁴ Dinopoulos, Syropoulos, Xu & Yotov

⁵ Burstein and Vogel

⁶Vannoorenberghe

دی کومیت، نوکو و اورفیس^۱ (۲۰۱۸) یک مدل رقابت انحصاری را با استفاده از داده‌های *EU KLEMS* برای کشورهای *OECD* توسعه می‌دهد. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد کاهش ۱۰ درصدی تعرفه‌های تجاری با افزایش ۳٫۸ درصدی شکاف دستمزد همراه است. آنها همچنین نشان دادند که به دنبال ۳٫۳ درصد کاهش در موانع تجاری، اشتغال نیروی کار غیرماهر کاهش یافته و واردات کالاهای واسطه‌ای، دستمزد بیشتری برای نیروی کار ماهر فراهم می‌کند.

بیسادز، لی و یانگ^۲ (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر آزادسازی تجاری بر شکاف جنسیتی در بازار کار محلی در ایالات متحده پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد به دلیل ورود زنان تحصیل کرده به بازار کار و خروج مردان با تحصیلات کمتر از بازار کار، رابطه منفی و معنادار بین آزادسازی تجاری و شکاف جنسیتی دستمزد وجود دارد.

هریگان و رشف^۳ (۲۰۱۵) فرض می‌کنند که بنگاه‌ها در بهره‌وری و شدت مهارت‌شان همگن نیستند. آنها بر این باورند که مولدترین بنگاه‌ها بیشترین شدت مهارت را به کار می‌برند. بنابراین، کاهش موانع تجاری باعث افزایش حجم تجارت و تقاضای نیروی کار ماهر خواهد شد. این مطالعه نشان می‌دهد همبستگی مثبت بین جهانی شدن و نابرابری درآمد در کشورها فارغ از مقدار موجودی عوامل آنها وجود دارد. مطالعات قبلی نتایج مشابهی را در مورد افزایش اضافه ارزش دستمزد در نتیجه آزادسازی تجاری، نشان می‌دهد (به *Trefler & Zhu ; 1985, Feenstra & Hanson*, 2005 مراجعه شود). در رویکردی متفاوت، اتور و همکاران (۲۰۱۵) فناوری و تجارت را دو نیروی مهم تعیین کننده بازار کار در اقتصادهای پیشرفته می‌دانند. زیرا فناوری بر سرمایه‌انسانی و فیزیکی تأثیر دارد که به نوبه خود تقاضای نیروی کار ماهر را افزایش می‌دهد.

جاده‌او و آرورا^۴ (۲۰۲۳) تأثیر آزادسازی تجاری بر اشتغال در سطوح مختلف در صنعت (ساخت) هند بررسی نمودند. در این مطالعه سه گروه از شاغلین در نظر گرفته شده است: قراردادی در مقابل دائمی، مردان در مقابل زنان و غیرماهر در مقابل ماهر. براساس یافته‌های مطالعه، به طور کلی آزادسازی تجاری تأثیر منفی بر اشتغال در هر سه گروه دارد. کشوری که بازبودن تجاری را تجربه می‌کند با افزایش تقاضای نیروی کار به دلیل افزایش تولید مواجه می‌شود در حالی که افزایش بهره‌وری منجر به کاهش تقاضای نیروی کار می‌شود (*Redding & Helpman, Istkhoki*, ۲۰۱۰). همچنین،

¹Di Comite, Nocco & Orefice

²Besedes, Lee, Yang

³Harrigan & Reshef

⁴Jadhav & Arora

نابرابری دستمزد افزایش می‌یابد زیرا سرکوب شرکت‌های کمتر کارآمد و افزایش سودآوری شرکت‌های دارای بهره‌وری بیشتر، نابرابری را کاهش نمی‌دهد. بررسی مطالعات پیشین نشان می‌دهد که نمی‌توان در مورد اثرات بالقوه آزادسازی تجاری بر دستمزدها نتیجه‌گیری کرد. با این حال با استفاده از ادبیات می‌توان یک مدل در چارچوب اقتصاد برای بررسی تأثیر آزادسازی تجاری بر دستمزدها در کشورهای در حال توسعه در نظر گرفت. از این رو مطالعه حاضر به صورت تجربی به این سوال پاسخ می‌دهد.

۳. مدل

در این مطالعه جهانی را با دو کشور مشابه در نظر گرفته شده است که جمعیت در هر کشور تنها بر اساس درآمد متمایز شده است. هر کشور نیروی کار ماهر یکسانی دارد که کالای همسانی را تولید می‌کند و خدمات خود را به صنعت رقابت انحصاری عرضه می‌کند. به طور مشابه، هر کشوری از نیروی کار غیرماهر یکسانی تشکیل شده است که کالاهای همگن تولید می‌کند و خدمات خود را به صنعت رقابت انحصاری عرضه می‌کند. فناوری مورد استفاده در هر صنعت یکسان است، بنابراین هزینه نهایی همگن است. هر صنعتی با عرضه و تقاضایی مواجه است که در ادامه به آن می‌پردازیم.

۳.۱ تقاضا

مصرف کنندگان با تابع مطلوبیت مبتنی بر کشش جانشینی یکسان ثابت، به صورت زیر مواجه هستند:

$$U = \left[\int_{m \in \Omega} q(m)^{(e-1/\epsilon)} d(m) \right]^{(e-1/\epsilon)} \quad (1)$$

بطوری که، که Ω تعداد کالاهای مصرفی است، $q(m)$ مقدار مصرف کالاها، ϵ کشش جانشینی بین کالاهای مصرفی است. مصرف‌کننده مطلوبیت خود را با توجه به محدودیت بودجه $PC = 1$ به حداکثر می‌رساند.

با فرض تابع مطلوبیت هموتتیک، تابع تقاضای کل برای هر کالا به صورت زیر است:

$$Q(m) = p(m)^{-\epsilon} P^{\epsilon-1} I \quad (2)$$

بطوری که I کل درآمد تمام مصرف‌کنندگان در کشور، P شاخص قیمت سبد مصرفی بهینه است. براساس رابطه (۲) افزایش قیمت نسبی منجر به کاهش تقاضای کل و افزایش درآمد ملی منجر به افزایش تقاضای کل می‌شود.

۲,۳ عرضه

در یک صنعت انحصاری، براساس فروض مدل، هر بنگاه در هر کشور از نیروی کار ماهر (s) و نیروی کار غیرماهر (u) با نرخ دستمزد رایج در هر صنعت برای تولید یک واحد کالا استفاده می‌کند. دو عامل تولید در یک تابع تولید با کشش ثابت (CES) به صورت زیر می‌باشند:

$$y = [u^{(\alpha-1/\alpha)} + z^{(1/\alpha)} s^{(\alpha-1/\alpha)}]^{(\alpha/\alpha-1)} \quad (۳)$$

α کشش جایگزینی عوامل تولید، z پارامتر تصادفی است که تضمین می‌کند نیروی کار ماهر مولدتر از نیروی کار غیرماهر است، کمترین هزینه برای یک بنگاه، هزینه نهایی (c) و اضافه ارزش نیروی کار ماهر u $m = ws / w$ است. مسئله حداقل‌سازی، معادلات زیر را ایجاد می‌کند:

$$u = y (1 + zm^{1-\alpha})^{(\alpha/1-\alpha)} \quad (۴)$$

$$s = yzm^{-\alpha} (1 + zm^{1-\alpha})^{(1/1-\alpha)} \quad (۵)$$

هزینه نهایی تولید عبارت است از:

$$c(z) = w_u (1 + zm^{1-\alpha})^{(1/1-\alpha)} \quad (۶)$$

معادله (۶) نشان می‌دهد که شدت^۱ مهارت در (z) افزایشی و در (m) کاهش می‌یابد.

۳,۳ آزادسازی تجاری

در این قسمت تأثیر کاهش تعرفه‌ها (T) را بر اضافه ارزش مهارت (m) در نظر می‌گیریم. قبل از اجرای هر سیاست تجاری، دستمزد تعادلی به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$\Delta \equiv \eta \int_{z_x^*}^{\infty} (1 + zm^{1-\alpha})^{c-\alpha/1-1} (Az m^{-\alpha} - C) Dg(z) + \quad (۷)$$

$$C(Az_x^* m^{-\alpha} - C/1 + z_x^* m^{1-\alpha}) - C(Az^* m^{-\alpha} - C/1 + z^* m^{1-\alpha})$$

بطوری که $C - \alpha - Azm$ ، شدت مهارت بنگاه است. بسته به اینکه بنگاه مهارت بیشتر نیاز داشته باشد یا خیر، این عبارت می‌تواند مثبت یا منفی باشد. سه مؤلفه در معادله (۷) به فهم آزادسازی تجاری بر اشتغال کمک می‌کند.

¹ intensity

هدف اصلی مدل بررسی هزینه‌های صادر کردن برشکاف دستمزد بین کارگران ماهر و غیرماهر است. در این مطالعه، کاهش میانگین تعرفه‌ها را به عنوان آزادسازی تجاری در نظر می‌گیریم. سه مولفه ذکر شده در بالا به ما امکان می‌دهد تا سه گزاره ارائه شده در مطالعه دیکومیت و همکاران (۲۰۱۸) را بررسی کنیم: ۱- آزادسازی تجاری، اشتغال نیروی کار ماهر را کاهش دهد. ۲- آزادسازی تجاری، شکاف دستمزد بین نیروی کار ماهر و غیرماهر را افزایش می‌دهد. ۳- کارگران ماهر تحت تأثیر آزادسازی تجاری قرار نمی‌گیرند.

همانگونه که ملیتز^۱ (۲۰۰۳) اشاره کرد، تأثیر یکپارچگی تجاری بر بنگاه‌ها متفاوت است. همچنین کاهش هزینه‌های تجاری در ابتدا به شرکت‌های کارآمدتر را منتفع می‌کند، زیرا آنها می‌توانند صادرات کالا و خدمات خود را افزایش دهند. همچنین بنگاه‌های کارآمدی که فقط برای مصارف داخلی تولید می‌کنند، اکنون می‌توانند سود مناسبی از طریق صادرات کسب کنند. بنگاه‌های کم بازده در کشور احتمالاً از بازار خارج خواهند شد. به عبارت دیگر، حذف تعرفه‌ها آثار متفاوتی بر نیروی کار ماهر و غیرماهر خواهد داشت. از آنجایی که کارگران غیرماهر بسته به میزان تولید استخدام می‌شوند، می‌توان نتیجه گرفت که با برداشته شدن موانع تجاری، اشتغال نیروی کار غیرماهر کاهش می‌یابد.

نیروی کار ماهر بر اساس سود کل پاداش دریافت می‌کند، از این رو آنها از کاهش هزینه‌های تجارت، از مزایا بهره مند خواهد شد. بنابراین گزاره سوم که آزادسازی تجاری به افزایش اشتغال نیروی کار ماهر منجر می‌شود را توجیه می‌کند. همچنین توافق‌های تجاری بدون شک باعث افزایش شکاف دستمزد نیروی کار ماهر و غیرماهر با توجه به اضافه ارزش نیروی کار ماهر خواهد شد.

۴. یافته‌های پژوهش

بخش تجربی مطالعه حاضر، به بررسی سه گزاره در مورد تأثیر آزادسازی تجاری بر کارگران غیرماهر، اضافه ارزش دستمزد و کارگران ماهر می‌پردازد. با توجه به درونزایی، به پیروی از راوانگا (۱۹۹۷) از تکنیک حداقل مربعات معمولی (OLS) و حداقل مربعات دومرحله‌ای (2SLS) استفاده می‌کنیم. این مطالعه برای استخراج داده‌های بازار کار شامل تولید، دستمزد، اشتغال و سهم صادرات صنایع تولیدی آفریقای جنوبی از *Easy Quantec* استفاده می‌کند. این پایگاه، داده‌ها را بر اساس طبقه‌بندی صنعتی استاندارد ۳ رقمی ارائه می‌دهد. پایگاه داده ۴۲ فعالیت تولیدی را از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۸ پوشش می‌دهد. داده‌های تعرفه از پایگاه *TRAINS UNCTAD* استخراج و میانگین ساده تعرفه د

¹ Melitz

برآوردها استفاده می‌شود. همچنین از انحراف استاندارد نرخ تعرفه‌ها (σ) در سطح $HS - 3$ برای مطابقت با بازار کار استفاده شده است که ضریب تغییر نرخ تعرفه‌ها حول میانگین را نشان می‌دهد. بطوری که:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{K=1}^N (T - \bar{T})^2} \quad (8)$$

تخصص، سهم صادرات بخش صنعت (ساخت) از کل صادرات کشور در نظر گرفته شده است. در ادبیات تجربی، از دو مورد رویکرد (مرزی و غیر مرزی) برای اندازه‌گیری بهره‌وری کل عوامل استفاده شده است. در این مطالعه از رویکرد غیرمرزی استفاده شده است. زیرا اطلاعات دقیق در مورد میزان سهم هر نهاد در رشد تولید ارائه می‌کند. بهره‌وری کل عوامل به عنوان نسبت تولید کل به هزینه نهاد محاسبه می‌شود.

سیاست تجاری بر شکاف جنسیتی دستمزد نیز تأثیر دارد. شکاف جنسیتی دستمزد با استفاده از نسبت کارگران مرد به کارگران زن محاسبه شده است. باز بودن تجاری با استفاده از شاخص‌های توسعه جهانی (WDI) و اطلاعات بازار کار از طریق اداره آمار بازار کار چندگیر^۱ و بانک توسعه آسیایی^۲ استخراج شده است.

برای بررسی این گزاره که کاهش تعرفه‌های تجاری، اشتغال نیروی کار غیرماهر را کاهش و اضافه ارزش مهارت را افزایش می‌دهد رابطه ۹ استفاده می‌شود:

$$\ln(y)_{r,s,t} = \Theta_{r,t} + \Theta_{s,t} + \beta_1 \log(1 + \text{tariff})_{r,s,t} + \beta_2 X_{r,s,t} + \epsilon_{r,s,t} \quad (9)$$

بطوری که r, s, t کشور صادرکننده، طبقه‌بندی صنعتی استاندارد بین‌المللی و سال را نشان می‌دهد. متغیر $y_{r,s,t}$ عبارت است از: (۱) تعداد افراد شاغل غیرماهر. (۲) اضافه ارزش مهارت که برابر است با نسبت بین تعداد افراد شاغل ماهر به افراد شاغل غیرماهر. (۳) تعداد افراد شاغل ماهر. tariff متغیر موردنظر در این مطالعه، به صورت میانگین ساده نرخ تعرفه‌ای است که بخش‌های تولیدی صادرکننده آفریقای جنوبی با آن مواجه می‌باشند. $\Theta_{r,t}$ و $\Theta_{s,t}$ اثرات ویژه کشور، بخش صنعتی و سال که می

¹Chandigarh

² Asian Development Bank

تواند بر تغییرات اشتغال تأثیر داشته باشد در برمی‌گیرد. اثر کشور-سال به هر تغییر در اقتصاد کلان که می‌تواند بر بازار کار تأثیر بگذارد اشاره دارد (به طور مثال می‌توان به تغییر قانون کار اشاره نمود). در مقابل، اثرات ثابت بخش-سال شامل شوک‌هایی مانند فناوری است. این پیشرفت‌ها می‌توانند روند تولید را بهبود بخشند و در نتیجه بنگاه‌ها را سرمایه بر نموده که به نوبه خود می‌تواند شکاف دستمزد را افزایش دهد. به این ترتیب، این کانال از طریق اثرات ویژه بخش در نظر گرفته می‌شود.

برای کنترل درون‌زایی در مدل، برداری از متغیرهای کنترلی $s.t. X_{it}$ وارد مدل شده است. و این بردار شامل تخصص (که قبلاً تعریف شد) و بهره‌وری کل عوامل (منعکس‌کننده الگوهای بهره‌وری بخش صنایع تولیدی) است که بر دستمزد نیروی کار می‌تواند تأثیر بگذارد.

رابطه ۱۰ تابع تقاضای نیروی کار را نشان می‌دهد که تأثیر آزادسازی تجاری بر اشتغال صنایع تولیدی در کشورهای در حال توسعه را برآورد می‌کند.

$$L_{it} = \alpha + \beta_1 W_{it} + \beta_2 Q_{it} + \phi TO_{it} \quad (10)$$

بطوری که L نیروی کار صنعت (ساخت)، W به دستمزد واقعی در صنعت، Q تولید صنایع تولیدی و TO به باز بودن تجاری اشاره دارد.

جدول ۳ نتایج مربوط به اثر آزادسازی تجاری بر اشتغال نیروی کار ماهر را نشان می‌دهد. نتایج برآورد ۴ مدل در جدول ۳ ارائه شده است. در مدل اول و سوم، اثر کشور-سال و اثر ویژه صنعت در نظر گرفته نشده است، در حالی که در مدل دوم و چهارم این اثرات وارد شده است.

تصریح ستون ۴ در اولویت است زیرا متغیرهای درون‌زا را در برمی‌گیرد. مطالعات قبلی نقاط قوت این برآورد را برجسته کرده‌اند (به Cameron & Amity، ۲۰۱۲؛ Di Nocco و Oreffice، ۲۰۱۸ مراجعه کنید).

براساس مدل موردنظر، همانگونه که جدول ۳ نشان می‌دهد کاهش ۱۰ درصدی تعرفه باعث افزایش ۹,۲ درصدی در استخدام کارگران ماهر می‌شود. کاهش مشابه در سطح تعرفه‌ها به افزایش ۱۲ درصدی در کارگران غیرماهر می‌شود.

ضریب متغیر تعرفه در جدول ۵ منفی است، بنابراین کاهش ۱۰ درصدی تعرفه‌ها باعث افزایش ۱۶,۱ درصدی اضافه ارزش مهارت می‌شود. این یافته، گزاره دوم را تأیید می‌کند. به عبارت دیگر آزادسازی تجاری شکاف دستمزد را افزایش می‌دهد.

جدول ۳. آزادسازی تجاری و اشتغال نیروی کار ماهر در صنایع تولیدی

اشتغال نیروی کار ماهر در صنایع تولیدی (به صورت لگاریتمی)				
(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
***۱۲,۵۵۸ (۰,۳۸۵)	***۱۲,۴۸۷ (۰,۳۲۳)	***۱۳,۰۹۱ (۰,۵۰۶)	***۱۳,۱۷۷ (۰,۴۳۷)	عرض از مبدا
۰,۰۹۲ (۰,۰۳۸)	*۰,۰۷۰ (۰,۰۱۵)	**۰,۰۹۱ (۰,۰۴۳)	***۰,۰۷۲ (۰,۰۱۷)	Ln(tariff+1)
**۰,۶۶۴ (۰,۳۱۷)	۰,۳۱۵ (۰,۱۶۳)	-۰,۲۰۳ (۰,۲۶۹)	-۰,۲۴۸ (۰,۱۹۸)	TFP
۰,۰۴۱ (۰,۰۳۶)	۰,۰۳۰ (۰,۰۲۶)	**۰,۰۸۴ (۰,۰۳۸)	**۰,۰۸۴ (۰,۰۳۶)	specialisation
✓	-	✓	-	اثر صنعت
✓	-	✓	-	اثر سال
آفریقای جنوبی	آفریقای جنوبی	آفریقای جنوبی	آفریقای جنوبی	نمونه
2SLS	2SLS	OLS	OLS	مدل
۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	مشاهدات
۰,۴۸۳	۰,۵۶۱	۰,۵۲۰	۰,۵۰۳	R-squared

منبع: یافته های پژوهش

خطاهای استاندارد در پرانتز نشان داده شده است. * معناداری در ۱۰٪؛ ** در ۵٪؛ *** در ۱٪
جدول ۴. آزادسازی تجاری و اشتغال نیروی کار غیرماهر در صنایع تولیدی

اشتغال نیروی کار ماهر در صنایع تولیدی (به صورت لگاریتمی)				
(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
***۱۴,۲۸۴ (۰,۶۷۷)	***۱۵,۱۸۰ (۰,۶۵۸)	***۱۵,۵۱۲ (۰,۸۶۶)	***۱۴,۶۹۰ (۰,۸۳۹)	عرض از مبدا
*۰,۱۲۰ (۰,۰۶۷)	***۰,۲۷۴ (۰,۰۳۱)	۰,۱۱۸ (۰,۰۷۴)	***۰,۲۶۵ (۰,۰۳۴)	Ln(tariff+1)
***۲,۱۰۹ (۰,۷۲۶)	***۱,۷۴۶ (۰,۳۹۱)	۰,۴۶۸- (۰,۴۶۰)	۰,۱۵۹ (۰,۳۸۰)	TFP
۰,۱۵۳ (۰,۰۶۴)	۰,۲۷۱ (۰,۰۵۴)	۰,۲۵۱ (۰,۰۶۶)	*۰,۲۲۸ (۰,۰۶۹)	specialisation
✓	-	✓	-	اثر صنعت
✓	-	✓	-	اثر سال
آفریقای جنوبی	آفریقای جنوبی	آفریقای جنوبی	آفریقای جنوبی	نمونه
2SLS	2SLS	OLS	OLS	مدل
۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	مشاهدات
۰,۸۳۲	۰,۸۱۰	۰,۸۵۳	۰,۸۰۸	R-squared

منبع: یافته های پژوهش

خطاهای استاندارد در پرانتز نشان داده شده است. * معناداری در ۱۰٪؛ ** در ۵٪؛ *** در ۱٪
جدول ۵. آزادسازی تجاری و اشتغال نیروی کار در صنایع تولیدی (اضافه ارزش دستمزد)

اضافه ارزش دستمزد (به صورت لگاریتمی)				
(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
***۱,۷۲۵- (۰,۴۲۱)	***۲,۶۹۳- (۰,۵۵۱)	***۲,۴۲۱- (۰,۵۴۵)	**۱,۵۱۳- (۰,۶۴۸)	عرض از مبدا
*۰,۱۶۱- (۰,۰۸۷)	***۰,۲۰۳- (۰,۰۲۶)	۰,۰۲۶- (۰,۰۴۶)	***۰,۱۹۲- (۰,۰۲۶)	Ln(tariff+1)
***۱,۴۴۵- (۰,۴۲۱)	***۱,۴۳۱- (۰,۴۲۱)	۰,۲۶۵ (۰,۴۲۱)	۰,۴۰۷- (۰,۴۲۱)	TFP

(۰,۴۷۳)	(۰,۲۹۲)	(۰,۲۹۰)	(۰,۲۹۴)	
***۰,۱۱۱- (۰,۰۴۰)	۰,۲۴۱- (۰,۰۴۵)	۰,۱۶۶- (۰,۰۴۱)	**۰,۱۴۴- (۰,۰۵۳)	specialisation
✓	-	✓	-	اثر صنعت
✓	-	✓	-	اثر سال
آفریقای جنوبی	آفریقای جنوبی	آفریقای جنوبی	آفریقای جنوبی	نمونه
۲SLS	۲SLS	OLS	OLS	مدل
۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	مشاهدات
۰,۸۹۰	۰,۷۷۴	۰,۹۰۱	۰,۸۰۷	R-squared

منبع: یافته های پژوهش

خطاهای استاندارد در پرانتز نشان داده شده است. * معناداری در ۱۰٪؛ ** در ۵٪؛ *** در ۱٪
استفاده از تخمین *OLS* و *2SLS* در جدول ۵، نشان می دهد که آزادسازی تعرفه تأثیر منفی بر اضافه ارزش دستمزد دارد. میزان تأثیر در هر دو روش، زمانی که اثر صنعت-سال در نظر گرفته می شود، کاهش می یابد. افزایش مخارج تحقیق و فناوری می تواند روندافزایش شکاف دستمزد را با استفاده از این اثرات کند نماید.

در این بخش، تأثیر آزادسازی تجاری بر شکاف جنسیتی دستمزد بررسی می شود. نتایج جدول ۶ نشان می دهد کاهش تعرفه ها بر شکاف جنسیتی دستمزد تأثیر ندارد. با این حال، نتایج مدل موردنظر (ستون ۴) نشان می دهد که کاهش ۱۰ درصدی تعرفه ها به افزایش ۲۶,۸ درصدی شکاف جنسیتی دستمزد منجر می شود.

جدول ۶. آزادسازی تجاری و اشتغال صنایع تولیدی (شکاف جنسیتی دستمزد)

شکاف جنسیتی دستمزد صنایع تولیدی (به صورت لگاریتمی)				
(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
***۰,۷۶۳ (۰,۱۷۶)	۰,۴۳۹ (۳,۵۹۸)	۱,۰۵۲ (۲,۰۳۶)	***۴,۵۸۱ (۰,۷۳۴)	عرض از مبدا
***۰,۲۶۸-	۰,۳۱۰-	*۰,۲۶۲-	۰,۰۵۲-	Ln(tariff+1)

(۰,۰۶۹)	(۰,۳۱۶)	(۰,۱۳۲)	(۰,۰۹۴)	
۰,۲۰۳- (۰,۳۴۷)	۲,۵۶۹ (۲,۲۹۳)	۰,۲۷۹- (۰,۳۰۰)	۰,۴۵۵- (۰,۲۷۷)	TFP
۰,۲۷۲- (۰,۲۳۵)	۰,۰۷۳- (۰,۳۴۲)	۰,۰۲۱ (۰,۱۶۶)	***۰,۳۰۵ (۰,۰۶۸)	specialisation
✓	-	✓	-	اثر صنعت
✓	-	✓	-	اثر سال
آفریقای جنوبی	آفریقای جنوبی	آفریقای جنوبی	آفریقای جنوبی	نمونه
۲SLS	۲SLS	OLS	OLS	مدل
۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	مشاهدات
۰,۹۰۸	۰,۴۲۱	۰,۹۰۸	۰,۸۳۳	R-squared

منبع: یافته‌های پژوهش

خطاهای استاندارد در پرانتز نشان داده شده است. * معناداری در ۱۰٪؛ ** در ۵٪؛ *** در ۱٪. در نهایت، تأثیر آزادسازی تجاری در کشورهای در حال توسعه با استفاده از رویکرد هاین و رایت^۱ (۱۹۹۹) و جنکینز و سن^۲ (۲۰۰۶) در مورد تقاضای کار بررسی شده است. با استفاده از تصریح مورد نظر در این مطالعه، جدول ۷ نشان می‌دهد که باز بودن تجاری تأثیر معنی‌داری بر اشتغال ندارد.

جدول ۷. آزادسازی تجاری و در تولید

اشتغال بخش صنایع تولیدی				
(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
***۱۳,۶۸۸۶ (۰,۱۸۷۴)	***۱۳,۶۳۴۷ (۰,۱۳۹۷)	***۱۲,۰۶۰۹ (۱,۴۲۳)	***۱۱,۵۴۳۴ * (۱,۳۸۶۵)	عرض از مبدا
۰,۲۲۷۰- (۰,۱۰۳۰)	*۰,۲۱۳۵- (۰,۰۳۸۲)	۰,۰۲۰- (۰,۱۱۰)	۰,۰۱۸۵- (۰,۱۱۰)	لگاریتم (دستمزد)

^۱Hine & Wright

^۲Jenkins & Sen

۰,۰۱۹۴- (۰,۰۱۵۹)	۰,۰۲۱۲- (۰,۰۱۶۹)	***۰,۰۳۰۸- (۰,۰۱۲)	**۰,۰۲۹۲- (۰,۰۲۹)	لگاریتم (باز بودن تجارت)
***۰,۱۹۴۳ (۰,۰۳۸۲)	**۰,۱۹۱۴ (۰,۰۱۶۹)	۰,۱۱۱۹ (۰,۱۱۲)	۰,۱۶۲۴ (۰,۱۱۵)	لگاریتم (تولید)
✓	-	✓	-	اثرات صنعت
✓	-	✓	-	اثرات سال
هند، تایلند و افریقای جنوبی	هند، تایلند و افریقای جنوبی	هند، تایلند و افریقای جنوبی	هند، تایلند و افریقای جنوبی	نمونه
2SLS	2SLS	OLS	OLS	مدل
۴۵	۴۵	۴۵	۴۵	مشاهدات
۰,۹۴۷	۰,۹۴۵	۰,۴۱۸	۰,۷۴۷	-R squared

منبع: یافته های پژوهش

خطاهای استاندارد در پرانتز نشان داده شده است. * معناداری در ۱۰٪؛ ** در ۵٪؛ *** در ۱٪

۵. نتیجه گیری

این مقاله به بررسی تأثیرات مختلف آزادسازی تجاری بر دو نوع نیروی کار (ماهر و غیرماهر) پرداخت. یافته‌ها نشان می‌دهد که کارگران ماهر می‌توانند دستمزد بیشتری را با کاهش تعرفه‌های تجاری دریافت کنند. یک مدل رقابت انحصاری با دو عامل تولید که براساس سطح مهارت آنها متمایز می‌شوند در نظر گرفته شد و سه گزاره با استفاده از مدل مطالعه مورد بررسی قرار گرفت: (۱) آزادسازی تجاری باعث کاهش اشتغال نیروی کار غیرماهر می‌شود. (۲) آزادسازی تجاری شکاف دستمزد بین کارگران ماهر و غیرماهر را افزایش می‌دهد. (۳) آزادسازی تجاری باعث افزایش اشتغال نیروی کار ماهر می‌شود.

یافته‌های تحقیق، گزاره دوم و سوم را تأیید می‌کند. بنابراین، کاهش ۱۰ درصدی تعرفه به افزایش ۱۶,۱ درصدی شکاف دستمزد منجر می‌شود. کاهش مشابه در تعرفه‌های تجاری به افزایش ۹,۲ درصدی در اشتغال نیروی کار ماهر می‌شود. همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهد که کاهش ۱۰ درصدی تعرفه‌ها، اشتغال نیروی کار غیرماهر را ۱۲ درصد افزایش می‌دهد که با گزاره اول در تناقض است.

براساس یافته‌ها، کاهش همان میزان در تعرفه، شکاف جنسیتی دستمزد را ۲۶٫۸ درصد افزایش می‌دهد. علاوه بر این، با استفاده از ادغام داده‌های کشورهای در حال توسعه، آزادسازی تجاری تأثیری بر اشتغال ندارد.

یافته‌ها حاکی از آن است که نیروی کار ماهر و غیرماهر از سیاست‌های آزادسازی تجاری منفعت کسب می‌کنند. با این حال، افزایش شکاف دستمزدی برای سیاستگذاران به این معناست که آنها باید از نیروی کار غیرماهر با ارائه آموزش کافی به منظور آمادگی برای رقابت بیشتر حمایت کنند.

References

- Amiti, M. & Cameron, L. (2012). Trade liberalization and the wage skill premium: Evidence from Indonesia, *Journal of International Economics*, 87 (2), 277-287. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2012.01.009>
- Autor, D., Dorn, D. Hanson, G. (2013). The China syndrome: Local labor market effects of import competition in the United States. *American Economic Review*, 103(6), 2121-2168.
- Autor, D. H., Dorn, D., & Hanson, G. H. (2015). Untangling trade and technology: Evidence from local labor markets. *Economic Journal*, 125, 621-46.
- Besedes, T., Lee, S. H., & Yang, T. (2020), Trade liberalization and gender gaps in local labor market outcomes: Dimensions of adjustment in the United States, *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol(183), Pages 574-588. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2020.12.020>
- Burstein, A. & Vogel, J. (2017). International trade, technology, and the skill premium. *Journal of Political Economy*. doi:10.1086/693373.
- Di Comite., F. Nocco, A & Orefice, G (2018), Trade liberalization and the wage gap: the role of vertical linkages and fixed costs, *Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv)*, Springer; Institut für Weltwirtschaft)Kiel Institute for the World Economy(, vol 1(154), 115-125.
- Dinopoulos, E., Syropoulos, C., Xu, B., & Yotov, Y. V (2011), Intra-industry trade and the skill premium: Theory and evidence. *Journal of International Economics*, 84(1), 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2011.01.003>
- Dür, A., Baccini, L & Elsig, M (2014). The Design of International Trade Agreements Introducing a New Dataset, *Review of International Organization*, 9, 353-375. DOI: 10.1007/s11558-013-9179-8
- Feenstra, R. & Hanson, G (1997).. Foreign Direct Investment and Relative Wages: Evidence From Mexico's Maquiladoras, *Journal of International Economics*, 1997, v42. 393-371, (4/3)
- Feenstra, R. & Hanson, G (1985). Foreign investment, outsourcing, and relative wages. *The Political Economy of Trade Policy: Essays in honor of Jagdish Bhagwati*, pp. 89.128. Cambridge: MIT Press.
- Goldberg, P. & Pavcnik, N (2005). Trade, wages, and the political economy of trade

- protection: Evidence from the Colombian trade reforms. *Journal of International Economics* ۱۰۵-۷۵, ۶۶,
- Goldberg, P & Pavcnik, N (2007). Distributional Effects of Trade Liberalization in Developing Countries,” *Journal of Economic Literature*, 45(1), pp.39-82. DOI: 10.1257/jel.45.1.39
- Harrigan, J. & Reshef, A (2015) Skill-biased heterogeneous firms, trade liberalization and the skill premium. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d' economique*, 48 . ۶۶-۱۰۲۴, <https://doi.org/10.1111/caje.12167>
- Harrison, A. & Hanson, G (1999). Who gains from trade reforms? Some remaining puzzles. *Journal of Development Economics*, 59, 125-154.
- Helpman, E., Itshhoki, O & Redding, S. (2010). Inequality and Unemployment in a Global Economy. *Econometrica*, 78 (4), 1239-1283,. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(99\)00008-5](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(99)00008-5).
- Hine, R. & Wright, P. (1998). Trade with Low Wage Economies, Employment and Productivity in UK Manufacturing, *Economic Journal.*, 108(450), 1500-1510
- Jadhav, K., Arora, K.) 2023(, Impact of trade liberalisation on employment patterns: The experience of India's organised manufacturing, *Transnational Corporation Review*, vol.15, pages 1-15. [/doi.org/10.1016/j.tncr.2023.08.001](https://doi.org/10.1016/j.tncr.2023.08.001)
- Jenkins, R. & Sen, K (2006). International Trade and Manufacturing Employment in the South: Four Country Case Studies, *Oxford Development Studies*, Taylor & Francis Journals, vol. 34(3), pages 299-322. DOI: 10.1080/13600810600921802
- Melitz, M ((2003).. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica* 71, 1695-1725.
- Mohler, L., Weder, R. & Wyss, S. (2018). International trade and unemployment: towards an investigation of the Swiss case. *Swiss J Economics Statistics* 154, [10.https://doi.org/10.1186/s41937-017-0006-7](https://doi.org/10.1186/s41937-017-0006-7).
- Stolper, W. & Samuelson, P (1941). Protection and Real Wages, *Review of Economic Studies* 9. <https://doi.org/10.2307/2967638>
- Revinga, A (1997).. Employment and wage effects of trade liberalization: The case of Mexican Manufacturing. *Journal of Labor Economics*, 15(3), s20-s43.
- Zhu, S. & Trefler, D (2005) Trade and inequality in developing countries: a general equilibrium analysis. *Journal of International Economics*, 65 (1),