

Impact of Eurasian Economic Union on trade activity

Kalantaryan Hayk L.

Master of Science in Economics of Globalization and European Integration, 2nd year

University of Bari Aldo Moro (Bari, Italy)

hayk.kalantaryan99@gmail.com

UDC: 339.1; **EDN:** UOZZIC; **JEL:** F1, F11, F13, F17, Q27, Q37;

DOI: 10.58587/18292437-2023.1-154

Keywords: EAEU, trade creation, trade diversion, trade agreements, gravity model

Եվրասիական տնտեսական միության ազդեցությունը առևտրային գործունեության վրա

Քալանթարյան Հայկ Լ.

Գլոբալիզացիայի և եվրոպական ինտեգրման տնտեսագիտության մագիստրոս, 2-րդ կուրս

Բարի Ալդո Մորոյի համալսարան (Բարի, Իտալիա)

hayk.kalantaryan99@gmail.com

Ամփոփում. Եվրասիական տնտեսական միության ստեղծման առևտրային համաձայնագիրը ուժի մեջ է մտել 2015 թվականին՝ 2012 թվականին Միասնական տնտեսական տարածքի ստեղծումից հետո: Հոդվածը փորձում է վերլուծել և գնահատել, թե արդյոք Եվրասիական տնտեսական միությունը շահավետ է եղել տարածաշրջանում առևտրի ստեղծման համար և արդյոք այն առաջացրել է առևտրի շեղում առևտրային բյուրեղի սահմաններից դուրս գտնվող գործընկեր երկրների հետ: Առևտրի օրինաչափությունները քանակապես վերլուծելու համար մենք օգտագործում ենք СЕРІІ-ի պանելային տվյալները 253 երկրներից՝ 2000-ից մինչև 2019 թվականը, գնահատելու ԵԱՏՄ-ի ազդեցությունը անդամ երկրների վրա՝ կառուցելով հատուկ կեղծ փոփոխականներ: Բինար փոփոխականները նախատեսված են արտացոլելու ներբյուրային առևտրի ստեղծումը, ինչպես նաև ներմուծման առևտրի ստեղծումը և արտահանման առևտրի ստեղծումը ոչ բյուրեղային գործընկեր երկրների հետ: Սա արտացոլում է առևտրի շեղման հնարավոր հետևանքների մեծությունը: Մենք օգտագործում ենք կառուցվածքային գրավիտացիոն մոդելը՝ օգտագործելով մշակված բինար փոփոխականները: Մեր գնահատականները ցույց են տալիս, որ ԵԱՏՄ-ն հաջողակ է եղել բյուրեղի ներսում առևտուր ստեղծելու հարցում, սակայն առևտրային համաձայնագիրը խեղաթյուրել է առևտրի օրինաչափությունները ԵԱՏՄ-ից դուրս արդեն գոյություն ունեցող առևտրային գործընկերների հետ և հատկապես ներմուծման տեսանկյունից ավելի մեծ մասշտաբով: Էմպիրիկ արդյունքները ցույց են տալիս, որ ԵԱՏՄ-ն աչքի է ընկել առևտրի ստեղծման գործում խոչընդոտներ ստեղծելով: Մենք այնուհետև օգտագործում ենք ֆիքսված էֆեկտների գնահատում՝ արտահանող տարվա և ներմուծողի տարվա ֆիքսված ազդեցությունները վերահսկելու և կառավարելու համար: Ֆիքսված էֆեկտների ներառումը մեզ թույլ է տալիս վերահսկել երկրների միջև միջին տարբերությունները:

Հանգուցաբառեր՝ ԵԱՏՄ, առևտրի ստեղծում, առևտրի շեղում, առևտրային պայմանագրեր, գրավիտացիոն մոդել

Влияние Евразийского экономического союза на торговую деятельность

Калантарян Айк Л.

Магистр наук в области экономики глобализации и европейской интеграции, 2-й курс

Университет им. Альдо Моро в Бари (Бари, Италия)

hayk.kalantaryan99@gmail.com

Аннотация. Торговое соглашение о Евразийском экономическом союзе вступило в силу в 2015 году после создания Единого экономического пространства в 2012 году. Целью соглашения являлась большая интеграция между членами за счет увеличения торговли в регионе. В этом документе оценивается вопрос, был ли ЕАЭС выгоден для создания торговли в регионе и привел ли он к отвращению торговли со странами-партнерами, не входящими в торговый блок. Для количественного анализа моделей торговли мы используем панельные данные СЕРІІ по 253 странам с 2000 по 2019 год, чтобы оценить влияние ЕАЭС на страны-члены путем построения конкретных фиктивных переменных. Бинарные переменные предназначены для отражения создания внутриблоковой торговли, создания импортной торговли и создания экспортной торговли со странами-партнерами, не входящими в блок. Это отражает масштабы потенциальных эффектов отклонения торговли. Мы запускаем структурированную гравитационную модель, используя разработанные бинарные переменные. Наши данные показывают, что ЕАЭС удалось создать торговлю внутри блока, однако торговое соглашение исказило модели торговли с уже существующими торговыми партнерами за пределами ЕАЭС, особенно с точки зрения импорта в более высоких масштабах. Эмпирические результаты показывают, что ЕАЭС создает камни преткновения в создании торговых связей. Далее мы использовали оценку фиксированных эффектов для контроля фиксированных эффектов экспортера и импортера. Включение фиксированных эффектов позволяет нам контролировать средние различия между странами и ненаблюдаемые характеристики обеих стран.

Ключевые слова: ЕАЭС, создание торговли, диверсия торговли, торговые соглашения, гравитационная модель

Introduction

Eurasian Economic Union started its operation as a customs union in 2011 and moved towards a deeper integration by establishing an economic union in 2015. The Union consists of Armenia, Belarus, Kazakhstan, the Kyrgyz Republic, and Russia. The personality of the union is internationally recognized and established by the Treaty on the Eurasian Economic Union. The Treaty [1] defines the purposes of the agreement as stable economic development, the creation of common and harmonized markers for goods and services and boosting the global competitiveness within the trade bloc members. It covers an economic area of \$2,045 trillion GDP, 183.6 million people and is a major hub of oil, gas, and power generation. The economic area is also notable for its agriculture production which reaches 136 billion USD [2].

Formal discussions regarding the agreement started in 2011 when Vladimir Putin expressed its desire to bring more ex-soviet countries into the existing trade agreement with Belarus and Kazakhstan and lead to liberalization of economic factors among the members [3].

The past literature has been critical towards the success of the union. Evgeny Vinokurov mentions [4] how the initial rapid trade growth of the union was followed by a momentum of slow growth and political instability. One example is related to the sanctions Russia was imposing on Ukraine whereas the other member-states continued to conduct their trade activities with Ukrainian partners. However, the author also notes how beneficial the removal of non-tariff barriers has been for member countries, despite the heterogenous impact.

However, not all objectives of the agreement have been fulfilled yet by showing any relevant trade creation among member countries. I evaluate the relevance of this conclusion by analysing bilateral trade flows among EAEU countries to identify trade creation effects. My main hypothesis is that EAEU was significant in increasing trade flows among the member-states and had trade diversion effects with non-bloc partners.

Ruben Tasmanian [5] employs a similar methodological approach to augment the gravity model and shows the trade creation effect. However, the analysis is done by the date on 56 countries and in 2016 which was the year after the agreement signed and the trade patterns were not fully clear yet.

In this paper I will analyse the role of EAEU in trade creation within the members of this trade agreement and the consecutive trading patterns with the rest of the world economies. I employ augmented gravity model analysis for RTA by using panel data from the CEPII for 2000-2019 where I

manipulate the datasets using the software package R to maintain the data needed for analysis and replication. The analyses usually test the trade creation and diversion effects of trade agreements.

Methodology

The gravity model will allow us to conclude whether trade increased among EAEU countries or not. The coefficients for the dummy variables capturing the FTA effects are estimated with data from 2015 till 2019 when the agreement was in force. The model is as follows

$$\begin{aligned} \ln \text{trade}_{i,j,t} = & \ln \text{GDP}_{i,t} + \ln \text{GDP}_{j,t} + \\ & \ln \text{dist}_{i,j} + \ln \text{pop}_{i,t} + \ln \text{pop}_{j,t} + \text{cont}_{i,j} + \\ & \text{comlang}_{i,j} + \text{comrel}_{i,j} + \text{col45}_{i,j,t} + \\ & \text{EAEU}_{\text{intra},i,j,t} + \text{WorldRTA}_{i,j,t} + \text{EAEU}_{\text{exp},i,j,t} \\ & + \text{EAEU}_{i,j,t} + \epsilon_{i,j,t} \end{aligned}$$

EAEU_intra_block: Dummy = 1 if both countries *i* and *j* are members of EAEU in year *t*.

worldRTA: Dummy = 1 if both countries *i* and *j* are not members of EAEU and belong to the same regional trade agreement.

EAEU_exp: Dummy = 1 if country *i* (exporter) belongs to EAEU and country *j* (importer) is not a member of EAEU in year *t*.

EAEU_imp: Dummy = 1 if country *i* (exporter) is not a member of EAEU and country *j* (importer) is a member of EAEU in year *t*.

Positive coefficients for *EAEU_intra_{i,j,t}* indicate trade creation within EAEU, meaning that the agreement serves its purpose of increasing trade in the bloc. With the *worldRTA_{i,j,t}* dummy, we want to capture the international trade flows when excluding EAEU countries from the specification. We include this dummy to track the global effect of RTA on international trade flows. *EAEU_exp_{i,j,t}* and *EAEU_imp_{i,j,t}* dummies are designed to indicate trade creation or diversion effects for AANZFTA countries with their trading partners outside the bloc. Thus, considering the capacity of designed methodology, we propose 2 hypotheses:

H1: EAEU creation was significant in increasing the trade among the bloc countries.

H2: EAEU created significant trade diversions with non-EAEU trading partners.

Findings and Results

After running the specified gravity model by using OLS estimation, we get the results represented on the Table 1. The model does a good job by having relatively high explanatory power due to the Adjusted R-square. The software clusters standard errors to address the heterogeneity among different trade groups. The model preserves 361,427 observations.

Table 1: OLS estimation for the specified gravity model

OLS estimation, Dep. Var.: ln_tradeflow
 Observations: 361,427
 Standard-errors: Clustered (pair_id)

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-17.963287	0.267997	-67.028006	< 2.2e-16 ***
ln_gdp_d	0.857996	0.008234	104.201094	< 2.2e-16 ***
ln_gdp_o	1.258944	0.008241	152.769784	< 2.2e-16 ***
ln_distw	-1.400679	0.020742	-67.529471	< 2.2e-16 ***
ln_pop_d	0.018690	0.009893	1.889111	0.058896 .
ln_pop_o	-0.009652	0.010405	-0.927668	0.353594
contig	1.329067	0.109747	12.110313	< 2.2e-16 ***
comlang_off	0.948881	0.047129	20.133662	< 2.2e-16 ***
comrelig	-0.114340	0.059907	-1.908635	0.056328 .
col45	1.216060	0.138244	8.796450	< 2.2e-16 ***
EAEU_intra_block	1.034280	0.426992	2.422245	0.015436 *
worldRTA	0.058373	0.027507	2.122089	0.033846 *
EAEU_exp	-0.997123	0.094927	-10.504151	< 2.2e-16 ***
EAEU_imp	-1.269122	0.097435	-13.025332	< 2.2e-16 ***

 Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
 RMSE: 2.43996 Adj. R2: 0.629618

Consistent with international trade theory, the economic outputs have positive and statistically significant impact on bilateral trade at 1%, meanwhile distance has negative impact. However, the variables of interest are the last four referring to EAEU trade pattern.

The results show coefficients for bilateral resistance terms in line with the well-established previous literature. All 4 binary variables appear to have statistically significant impact on trade flows variations. More specifically, EAEUintra has a positive coefficient which shows that the trade within the bloc countries has witnessed growth and the Union could manage to generate trade creation effects. However, the impact is only statistically significant at 10%. To have a benchmark of comparison, we shall look at the worldRTA variable. To recall, the worldRTA variables shows how the bilateral trade patterns have evolved over the selected years for RTAs excluding the EAEU bloc countries. The variable of interest has the same sign and the same statistically significant level, 10%, yet shows a smaller coefficient of 0.05 compared to 1.03 of intra-bloc trade creation.

This supports our H1 that the EAEU served its purpose of creating trade among member states. Trade growth within the EAEU is in line with the overall trade growth among countries outside the EAEU.

Moving forward, we shall address the possible trade diversion effects to have a more robust comparability of the initial outcomes. EAEUexp has negative and statistically significant coefficient, which highlight that exports to non-member countries has decreased significantly and is a clear

sign of trade diversion. These results are applied to EAEUimp variable as well, at a higher magnitude and with a higher significance level as opposed to initial coefficients. From trade theory perspective, this can be alarming to an extent that the trade creation benefits are undermined by the significantly higher diversion effects with third partner countries and the EAEU member states might be switching from relatively high-efficient non-EAEU trading partners to low efficient EAEU partners.

Thus, we do not reject the H2 as the trade agreement did “distort” the trade with already existing trading partners outside the EAEU to certain extent and particularly from import perspective. Empirical results suggest that the EAEU has been notable for creating stumbling blocks in trade creation with non-EAEU partners.

Looking at the Table 2, our results are consistent with the initial OLS estimations when we control for exporter-year and importer-year fixed effects. Including fixed effects allows us to control for average differences among countries and for unobservable characteristics of both countries and years.

Table 2: Augmented gravity with Fixed Effects model

OLS estimation, Dep. Var.: ln_tradeflow
 Observations: 381,691
 Fixed-effects: fe_exp_year: 3,094, fe_imp_year: 3,791
 Standard-errors: Clustered (pair_id)

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
ln_distw	-1.790206	0.021862	-81.88842	< 2.2e-16 ***
contig	0.855218	0.124423	6.87347	6.4949e-12 ***
comlang_off	0.847493	0.041901	20.22629	< 2.2e-16 ***
comrelig	0.447764	0.057608	7.77265	8.1465e-15 ***
col45	1.360056	0.153003	8.88909	< 2.2e-16 ***
EAEU_intra_block	2.881325	0.469986	6.13066	8.9549e-10 ***
worldRTA	0.405637	0.034947	11.60717	< 2.2e-16 ***

 Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
 RMSE: 2.01354 Adj. R2: 0.743655
 Within R2: 0.336711

The fixed-effects model gives a positive and statistically significant coefficient for intra bloc trade, consistent to the result for the OLS estimation. This result shows a higher magnitude of trade creation due to a higher coefficient for the EAEU_intra_bloc. However, the import and export related variables are excluded from the specification due to the multicollinearity issue.

Conclusions

As a relatively newly established trade agreement and union, EAEU needs a continuous assessment to better capture the trade benefits that the participating economies observe. Using CEPII data from 2000-2019, we augmented the structural

gravity model of international trade to shed a light on potential trade creation and diversion effects of the Union.

OLS estimation showed a trade creation patterns for countries benefiting the preferential treatment of EAEU with statistically significant and positive coefficient. The fixed effect estimations resulted in the same outcome with a higher coefficient, despite removing the import and export creation/diversion variables due to multicollinearity. The EAEU within bloc trade creation is consistent with the average world RTA patterns in terms of promoting the bilateral trade creation among the RTA partners. The results are vastly different when it comes to bilateral trade with the non-EAEU members. Both import and export creation variables showed a statistically significant yet negative impact, which further highlight the pressing need to rethink of political considerations that will not harm

the economic gains and will promote a healthy cooperation with extra-bloc partners.

References

1. **WTO:** TREATY ON THE EURASIAN ECONOMIC UNION, 2014, Astana https://www.wto.org/english/thewto_e/acc_e/kaz_e/wtacckaz85_leg_1.pdf
2. **Eurasian Economic Union:** General Economy Indicators <http://www.eaeunion.org/?lang=en#about>
3. **Reuters:** Russia's Putin says wants to build "Eurasian Union", 2011 <https://www.reuters.com/article/us-russia-putin-eurasian-idUSTRE7926ZD20111003>
4. **Vinokurov E.** Introduction to the Eurasian Economic Union, 2018
5. **Tumanyan, R.** Economic unions and the gravity model: evidence from Eurasian economic union, 2018

Сдана/Հանձնվել է՝ 05.01.2023

Рецензирована/Գրախոսվել է՝ 23.01.2023

Принята/Ընդունվել է՝ 30.01.2023