

Экономическая теория и мировая экономика Economics and world economy

Научная статья
УДК 338.53
DOI: 10.14529/em220401

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОТКРЫТОСТЬ И ИНФЛЯЦИЯ В СТРАНАХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА ЗАПАДНОАФРИКАНСКИХ ГОСУДАРСТВ (ЭКОВАС)

Вику Коджови Нельсон Крепин, vikounelson@mail.ru

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. В статье рассматривается влияние международной торговли на инфляцию в странах экономического сообщества западноафриканских государств (ЭКОВАС). Проанализированы основные показатели измерения экономической открытости. Определены особенности внешней торговли стран сообщества ЭКОВАС. Проведенный анализ показал, что страны ЭКОВАС импортируют товары в основном из Китая, а экспортируют главным образом в Индию. Определены торговые партнеры стран ЭКОВАС, а также основные импортируемые и экспортируемые товары. Обоснованно, что экономика ЭКОВАС слабо диверсифицирована, что создает сильную зависимость от остального мира. Оценка панельной модели с фиксированными эффектами показала существенное влияние международной торговли на инфляцию ЭКОВАС. Установлено, что исследуемые показатели открытости экономики оказывают заметное влияние на уровень инфляции: импорт оказывает положительное воздействие на уровень инфляции в странах экономического сообщества западноафриканских государств (ЭКОВАС), а экспорт – отрицательное.

Ключевые слова: инфляция, ЭКОВАС, внешняя торговля, открытость экономики, панельные данные, стационарность, импорт, экспорт, модель с фиксированным эффектом, экономическая активность стран

Для цитирования: Вику Коджови Нельсон Крепин. Экономическая открытость и инфляция в странах экономического сообщества западноафриканских государств (ЭКОВАС) // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2022. Т. 16, № 4. С. 7–14. DOI: 10.14529/em220401

Original article
DOI: 10.14529/em220401

ECONOMIC OPENNESS AND INFLATION IN THE COUNTRIES OF THE ECONOMIC COMMUNITY OF WEST AFRICAN STATES (ECOWAS)

Vikou Codjovi Nelson Crepin, vikounelson@mail.ru

Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russia

Abstract. The article examines the influence of international trade on inflation in the countries of the Economic Community of West African States (ECOWAS). The main indicators of measuring economic openness are analyzed. The specifics of international trade of the countries of the ECOWAS Community are determined. The conducted analysis has shown that the ECOWAS countries import goods mainly from China and export mainly to India. The trading partners of the ECOWAS countries and the main imported and exported goods have been identified. It has been substantiated that the ECOWAS economy is poorly diversified, which creates a strong dependence on other countries. The evaluation of a panel fixed-effect model

© Вику Коджови Нельсон Крепин, 2022

showed that international trade strongly influences ECOWAS inflation. The indicators of economic openness under examination have a significant impact on the inflation rate: import has a positive impact on the inflation rate in the countries of the Economic Community of West African States (ECOWAS), while export has a negative one.

Keywords: inflation, ECOWAS, international trade, economic openness, panel data, stationarity, import, export, fixed-effect model, economic activity of countries

For citation: Vikou Codjovi Nelson Crepin. Economic openness and inflation in the countries of the economic community of west African states (ECOWAS). *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2022, vol. 16, no. 4, pp. 7–14. (In Russ.). DOI: 10.14529/em220401

Введение

В современной экономической теории свободная торговля считается правилом, а протекционизм – исключением. Важность экономической глобализации основана на нескольких теоретических аргументах, наиболее известным из которых является теория специализации национальных экономик на основе сравнительных преимуществ с точки зрения производственных затрат. Давид Рикардо в книге «Принципы политической экономии и налогообложения» (1817 г.) показал, что лучше национальным экономикам специализироваться в производстве, в котором они имеют наибольшее сравнительное преимущество [1]. Соответственно, страны участвуют в процессе глобализации на основе международной торговли, обмена товарами и услугами, трансфера знаний и технологий.

Действительно, фундаментальным интересом международной торговли является предоставление потребителям товаров, которые отсутствуют в стране или они представлены по существенно высоким ценам. Страны с недостаточно диверсифицированной экономикой извлекают выгоду, покупая товары и услуги, которые не производятся национальной экономикой. Модернизация способствует распределению природных ресурсов, которые неравномерно распределены в мировой экономике, что приводит к экономической зависимости стран друг от друга. В результате последствия любых потрясений, влияющих на экономику одной страны, могут быть перенесены на экономику других стран через цены импортируемых товаров и услуг [2]. Международная торговля является не только средством торгового обмена товарами и услугами, но и системой, которая способствует переносу последствий экономических потрясений из одной страны в другую.

Политика ЭКОВАС во внешней торговле направлена на укрепление потенциала в области импорта и экспорта. В 2021 году, согласно статистике *Trade statistics for international business development*, доля импорта ЭКОВАС оценивается в 0,6 % мирового импорта, а доля экспорта – в 0,4 %. Для сравнения, в 2020 году доля импорт оценивается в 0,7 %, а экспорт – в 0,5 % [3]. Существенная экономическая зависимость стран ЭКОВАС от остального мира делает Сообщество уязвимым от

внешних потрясений, таких как волатильность мирового спроса и цен на сырье [4]. Среди прочего можно отметить энергетическую, технологическую зависимость, зависимость от зерна, включая пшеницу, а также валютную зависимость с фиксированными курсами обмена между некоторыми валютами ЭКОВАС и иностранными валютами. Перечисленные факторы стран ЭКОВАС в части зависимости от остального мира, особенно от Европы и Америки, могут влиять на экономику в целом и инфляцию в частности, когда мир переживает экономические потрясения или кризисы. Поэтому влияние международной торговли на инфляцию в странах ЭКОВАС требует научного исследования.

Теория и методы

Цель исследования – оценить влияние международной торговли на инфляцию в странах ЭКОВАС. Объектом исследования является международная торговля, а предметом исследования – влияние международной торговли на инфляцию в странах ЭКОВАС.

Чтобы правильно оценить взаимосвязь между инфляцией и внешней торговлей, была использована следующая эконометрическая модель:

$$INF_{(i,t)} = C + \beta_1 PIB_{(i,t)} + \beta_2 MM_{(i,t)} + \beta_3 OS_{(i,t)} + \beta_4 OX_{(i,t)} + \beta_5 OM_{(i,t)} + \beta_6 IVM_{(i,t)} + \beta_7 IVX_{(i,t)} + E_{(i,t)}, \quad (1)$$

где INF – инфляция в стране i в год t , которая измеряется индексом потребительских цен; PIB – валовой внутренний продукт; MM – денежная масса; OS – экономическая открытость; OX – экономическая открытость, измеряемая экспортом; OM – экономическая открытость, измеряемая импортом; IVM – индекс объема экспорта; IVX – индекс объема экспорта; $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7$ – векторы коэффициентов регрессии; i представляет страны ЭКОВАС в отдельности; t представляет период наблюдения и E – случайная ошибка.

Исследуемые данные относятся к периоду 2000–2021 гг., получены из базы данных Всемирного банка и проанализированы с использованием программного обеспечения *Eviews*.

Одним из основных показателей, измеряющих долю страны в международной торговле, является экономическая открытость. Коммерческая или

экономическая открытость (OS) определяется как отношение экономики к остальному миру посредством торговли и отражает способность торговать за рубежом с учетом уровня внутреннего производства [5] по следующей формуле:

$$OS = \frac{(M+X)/2}{PIB}, \quad (2)$$

где M – стоимость импорта; X – экспорт; PIB – валовой внутренний продукт.

Преимущества этого показателя в том, что он позволяет проводить сравнение между различными странами несмотря на размер их экономики. Таким же образом, как и при периодических расчетах, можно наблюдать динамику торговли страны в относительном выражении.

В литературе принято различать экономическую открытость, измеряемую импортом, и экономическую открытость, измеряемую экспортом. Открытость, измеряемая импортом (OM) или импортная квота – это стоимость импорта, деленная на валовой внутренний продукт, а открытость, измеряемая экспортом (OX) или экспортная квота, – это стоимость экспорта, деленная на валовой внутренний продукт [6], которые определяются по следующим формулам:

$$OM = \frac{M}{PIB'}, \quad (3)$$

$$OX = \frac{X}{PIB'}, \quad (4)$$

где M – стоимость импорта, X – экспорт, а PIB – валовой внутренний продукт.

Эти показатели выражаются в процентах от экономической активности каждой страны и интерпретируются следующим образом:

- значения, близкие к 1, указывают на большую экономическую открытость;
- значения, близкие к 0, указывают на низкую экономическую открытость.

Перекрестная зависимость является одной из проблем панельных данных и может привести к смещению эконометрических результатов [7]. Тесты на определение зависимостей позволяют проверить, коррелируют ли остатки эконометрических моделей между странами [8]. В этом исследовании для анализа зависимости между странами ЭКОВАС был применен тест Песарана (*Cross section dependence test of Pesaran*). На основании результатов тестов на зависимость субъектов было проведено исследование стационарности переменных. Спецификация подходящей модели панельных данных была выполнена с помощью теста Хаусмана (*Hausman test*). Гипотезы теста таковы [9]:

$$\begin{cases} H_0: \text{Модель случайных эффектов} \\ H_1: \text{Модель с фиксированным эффектом} \end{cases}$$

Также используются методы статистического анализа для определения характеристик международной торговли в ЭКОВАС.

Результаты

Теоретически свободная торговля является источником преимуществ как для производителей, так и для потребителей в странах ЭКОВАС.

Для производителей – это возможность расширить свою клиентскую базу, помимо этого в силу международной конкуренции появляется стимул к дальнейшим инновациям. Согласно табл. 1, страны ЭКОВАС в 2020 г. экспортировали в Азию больше товаров и услуг, чем страны Европейского и американского континентов. По оценкам, доля экспорта ЭКОВАС в Азию 0,21 % от мирового экспорта в 2020 г., в 2021 г. Европейский континент импортировал 0,18 % товаров и услуг из стран ЭКОВАС.

Таблица 1
Доля международных обменов с ЭКОВАС
в мировых обменах

Объекты	Импорт (%)		Экспорт (%)	
	2020 г.	2021 г.	2020 г.	2021 г.
Европа	0,22	0,20	0,187	0,184
Америка	0,07	0,05	0,020	0,040
Азия	0,36	0,32	0,210	0,150

Источник: разработано автором из базы данных *Trade statistics for international business development* (<https://www.trademap.org/Index.aspx>)

В первую тройку стран, в которые страны ЭКОВАС экспортируют свою продукцию, входят Индия, Швейцария и Китай. Индия занимает первое место с долей 14,81 % от общего объема экспорта стран ЭКОВАС (табл. 2).

Таблица 2
Первые 3 партнера ЭКОВАС по импорту в 2021 г.

Страна	Доля в общем объеме экспорта ЭКОВАС (%)
Индия	14,81
Швейцария	9,48
Китай	7,92

Источник: разработано автором из базы данных *Trade statistics for international business development* (<https://www.trademap.org/Index.aspx>)

Экспортируемой продукцией в основном являются нефтепродукты, натуральный или культивируемый жемчуг, драгоценные или полудрагоценные камни, драгоценные металлы, металлы и какао. При этом первый по значимости экспортируемый продукт – это нефть, доля которой в общем объеме экспорта ЭКОВАС оценивалась в 49,61 % в 2021 г. (табл. 3).

Интерес потребителей в условиях свободной торговли заключается в том, чтобы иметь возможность покупать товары или услуги, не производи-

мые в стране, а также товары и услуги по более низким ценам, чем на внутреннем рынке. Аналогичным образом, производители могут покупать промежуточные товары по низким ценам из-за рубежа. В табл. 1 показано, что компании из стран ЭКОВАС импортируют гораздо больше товаров и услуг из Азии (0,36 % в 2020 г. и 0,32 % в 2021 г.), а также из Европы (0,22 % в 2020 г. и 0,20 % в 2021 г.) и Америки (0,07 % в 2020 г. и 0,02 % в 2021 г.). Тремя важными экспортёрами товаров и услуг в ЭКОВАС являются Китай, Индия и Нидерланды. Страны ЭКОВАС в первую очередь импортируют из Китая, что составляет 0,16 % от общего импорта сообщества (табл. 4).

Таблица 3
Первые три товара, наиболее экспортируемые странами ЭКОВАС, в процентах

Группа товаров	2020 г.	2021 г.
Нефтепродукты	38,93	49,61
Натуральный или культивируемый жемчуг, драгоценные или полудрагоценные камни, драгоценные металлы	28,34	15,30
Какао и какао-продукты	8,86	10,35

Источник: разработано автором из базы данных *Trade statistics for international business development* (<https://www.trademap.org/Index.aspx>)

Таблица 4
Первые три партнера по экспорту в ЭКОВАС в 2021 г., в процентах

Страна	Доля в общем объеме импорта ЭКОВАС
Китай	0,16
Индия	0,04
Нидерланды	0,03

Источник: разработано автором из базы данных *Trade statistics for international business development* (<https://www.trademap.org/Index.aspx>)

В табл. 5 представлены товары, которые страны ЭКОВАС больше всего импортировали из-за рубежа в 2020 и 2021 годах. Минеральное топливо является наиболее импортируемой продукцией, его доля в общем объеме импорта сообщества составляла 14,17 % в 2020 г. и 20,26 % в 2021 году.

Импорт риса стран ЭКОВАС в 2021 г. составил 2,3 % от общего объема импорта сообщества, а пшеницы – 2,8 %, импорт фармацевтических препаратов составил 2,7 %.

Результаты теста Песарана представлены в табл. 6.

В странах ЭКОВАС (см. табл. 6) с вероятностью 95 %, все переменные взаимосвязаны, исключение составили показатели открытости эко-

номики, измеряемые экспортом и импортом, у которых p -значение > 5 %.

В табл. 7 представлены результаты теста *Pesaran CIPS* на стационарность. Это один из тестов на стационарность, подходящий для данных панелей, имеющих зависимость между субъектами [10]. Замечено, что все переменные являются стационарными, поскольку их статистика *CIPS* меньше критических значений. Переменные, приведенные в табл. 8 представляют интегрированный процесс первого порядка (p -значение менее 5 %), то есть стационарными являются их первые разности, для оценки был применен Им-Песаран-Шин тест (*Im, Pesaran, Shin*) на единичные корни в неоднородных панелях.

Согласно тесту Хаусмана, p -значение = 0,0001, что меньше 5 %, следовательно, мы отвергаем нулевую гипотезу. Таким образом, модель с фиксированными эффектами является лучшей.

Новая спецификация модели получена в результате исследования стационарности, представлена в уравнении ниже. Таким образом, мы получили панельную модель с фиксированными эффектами, представленную следующим образом:

$$\ln INF_{(i,t)} = C + \beta_1 (\ln PIB)_{(i,t)} + \beta_2 (\ln MM)_{(i,t)} + \beta_3 (\ln OC)_{(i,t)} + \beta_4 (\ln OX)_{(i,t)} + \beta_5 \Delta (\ln OM)_{(i,t)} + \beta_6 \ln (IVM)_{(i,t)} + \beta_7 \ln (IVX)_{(i,t)} + E_{(i,t)} \quad (5)$$

Результаты оценки модели с фиксированными эффектами представлены в табл. 9.

Тест Жака Бера на нормальность остатков имеет вероятность более 5 % и мы не можем отвергнуть нулевую гипотезу. Распределение остатков эконометрической модели соответствует нормальному закону, p -значение тестов на гетероскедастичность и зависимость остатков составило менее 5 %. Все коэффициенты значимы при 5 %, исключение составили коэффициенты денежной массы и индекса объема импорта, которые значимы при 10 %. Коэффициент R^2 близок к 1 и p -значение для F -критерия Фишера меньше 5 %. Мы можем сделать вывод, что по крайней мере одна из объясняющих переменных оказывает существенное влияние на инфляцию ЭКОВАС, таким образом, модель в целом оценена хорошо.

Заключение

Влияние импорта на инфляцию в странах ЭКОВАС является положительным. Рост инфляции в течение года объясняется увеличением импорта. Когда импортируемый товар играет фундаментальную роль в экономическом производстве, повышение его цены может оказать инфляционное воздействие [11]. Инфляция в странах ЭКОВАС имеет «передающийся» характер, что является результатом международной зависимости экономики стран ЭКОВАС. Это объясняется тем фактом, что коэффициенты, связанные с весом импорта в ВВП (открытость экономики, измеряемая им-

Таблица 5

Первые три товара, наиболее импортируемые странами ЭКОВАС, проценты

Группа товаров	2020 г.	2021 г.
Минеральное топливо, минеральные масла и продукты их перегонки	14,17	20,26
Механические устройства	13,06	10,61
Транспортные средства, отличные от железнодорожного или трамвайного подвижного состава, а также их части и принадлежности	8,20	6,91

Источник: разработано автором из базы данных *Trade statistics for international business development* (<https://www.trademap.org/Index.aspx>)

Таблица 6

Тест Песарана на зависимость показателей

Переменные	<i>p</i> -значение	Зависимость/независимость
Инфляция	0,000	зависимость
ВВП	0,000	зависимость
Денежная масса	0,000	зависимость
Экономическая открытость	0,000	зависимость
Открытость экономики, измеряемая экспортом	0,647	независимость
Открытость экономики, измеряемая импортом	0,109	независимость
Индекс объема экспорта	0,000	зависимость
Индекс объема импорта	0,000	зависимость

Источник: разработано автором

Таблица 7

Тест на стационарность переменных, имеющих зависимость между странами (*Pesaran CIPS Unit Root tests*)

Переменные	Порядок интеграции временных рядов	<i>T</i> -stat (<i>CIPS</i>)	Критические значения (5 %)	Стационарность
Инфляция	$I(0)$	-1,701	-1,69	стационарный
ВВП	$I(0)$	-1,883	-1,65	стационарный
Денежная масса	$I(0)$	-2,030	-1,67	стационарный
Экономическая открытость	$I(0)$	-1,920	-1,69	стационарный
Индекс объема экспорта	$I(0)$	-1,941	-1,65	стационарный
Индекс объема импорта	$I(0)$	-1,842	-1,65	стационарный

Источник: рассчитано автором

Таблица 8

Тест на стационарность переменных, имеющих независимость между странами (*Im, Pesaran, Shin test*)

Переменные	Порядок интеграции временных рядов	<i>P</i> -значение (5 %)	Стационарность
Открытость экономики, измеряемая экспортом	$I(1)$	0,000	стационарный
Открытость экономики, измеряемая импортом	$I(1)$	0,000	стационарный

Источник: рассчитано автором

Оценка модели с фиксированным эффектом

Объясняющие переменные	Коэффициент	<i>p</i> -значение
Константа (<i>C</i>)	1,59	0,010
ВВП (<i>PIB</i>)	0,86	0,000
Денежная масса (<i>MM</i>)	0,02	0,056
Экономическая открытость (<i>OC</i>)	0,74	0,000
Открытость экономики, измеряемая экспортом (<i>OCX</i>)	-0,16	0,002
Открытость экономики, измеряемая импортом (<i>OCM</i>)	0,310	0,000
Индекс объема экспорта (<i>IVX</i>)	-0,006	0,079
Индекс объема импорта (<i>IVM</i>)	0,160	0,000
$R^2 = 0,991$ <i>p</i> -значение <i>F statistic</i> = 0,000 <i>p</i> -значение Жака Бера = 0,232 <i>p</i> -значение <i>Cross-section heteroskedasticity test</i> = 0,00 <i>p</i> -значение <i>Breusch-Pagan LM</i> = 0,000		

Источник: разработано автором

портом), и индекс объема импорта являются значимыми и положительными. В отличие от импорта, взаимосвязь между экспортом и инфляцией отрицательна. Увеличение экспорта ведет к снижению инфляции в странах ЭКОВАС.

Открытость экономики оказывает значительное влияние на уровень инфляции в странах ЭКОВАС. Чем больше страна участвует в международной торговле, тем выше ее уровень инфляции. Результаты нашей оценки показывают, что в абсолютном выражении коэффициент, связанный с экономической открытостью, измеряемой импортом (0,31), больше, чем коэффициент экономической открытости, измеряемой экспортом (-0,16). Положительный смысл взаимосвязи между открытостью экономики и уровнем инфляции объясняется увеличением объема импорта, поскольку вес импорта в ВВП превышает вес экспорта в ЭКОВАС. Эти результаты согласуются с результатами работы Али Секкача. Используя обобщенный метод моментов *GMM* для анализа данных за 38 лет (1981–2019 гг.) автор приходит к выводу, что открытость экономики существенно влияет на экономический рост и уровень инфляции в странах Африки к югу от Сахары [12].

Соглашения о глобализации позволили странам ЭКОВАС участвовать в международной торговле за счет импорта и экспорта. За последние два года импорт ЭКОВАС в основном осуществлялся из Китая, Индии и Нидерландов и содержал такие

продукты, как минеральное топливо, механические устройства и транспортные средства. В течение двух последних лет страны ЭКОВАС экспортировали в основном в такие страны, как Китай, Индия и Швейцария. Международная торговля способствует покупке более разнообразных и более дешевых товаров или услуг, произведенных и импортируемых из-за границы. Кроме того, более устойчивая и динамичная интеграция в международную торговлю побуждает компании-экспортеры, а также отечественные компании, которым угрожает конкурентоспособный импорт, стремиться к повышению ценовой конкурентоспособности. Выгоды от международной торговли существенны, но эти обмены являются источником удорожания жизни для стран ЭКОВАС. Открытость экономики, которая является основным показателем измерения отношений между страной и остальным миром, оказывает значительное и положительное влияние на уровень инфляции в сообществе ЭКОВАС. Этот эффект зависит от объема импорта, что свидетельствует о зависимости экономики ЭКОВАС от остального мира. Экономика ЭКОВАС, основанная на первичном секторе (сельское хозяйство, рыболовство, животноводство), слабо диверсифицирована, что создает сильную экономическую зависимость от остального мира. Для стран ЭКОВАС целесообразны инвестиции в диверсификацию экономики, индустриализация, что позволит уменьшить экономическую зависимость.

Список литературы

1. Dehem Roger. Histoire de la pensée économique, des Mercantilistes à Keynes: Economie. Dunod, 1990.
2. Organisation mondiale du commerce (OMC). Examen statistique du commerce mondial 2021. URL : https://www.wto.org/french/res_f/statis_f/wts2021_f/wts21_toc_f.htm
3. Trade statistics for international business development. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx>
4. Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED). URL : [https://unctad.org/fr/press-material/faits-et-chiffres-6#:~:text=En %202019 %2C %20l'Afrique %20repr %C3 %A9sentait,4 %25 %20du %20commerce %20continental %20total](https://unctad.org/fr/press-material/faits-et-chiffres-6#:~:text=En%202019%2C%20l'Afrique%20repr%C3%A9sentait,4%25%20du%20commerce%20continental%20total)
5. Bertrand Blancheton. Histoire de la mondialisation: Economie internationale / Blancheton Bertrand. De Boeck Supérieur. 2008. P. 22.
6. Юлия Лайши. Показатель открытости экономики. URL: https://spravochnick.ru/mikro-makroekonomika/pokazatel_otkrytosti_ekonomiki/
7. Maddala G.S., Wu S.A. Comparative Study of Unit Root Testswith Panel Data and a New Simple Test: Econometrics // Oxford Bulletin of Economics and Statistics. Special issue. P. 631–652. DOI: 10.1111/1468-0084.0610s1631
8. Скроботов А.А. Тестирование единичных корней в панельных данных против неоднородной альтернативы с приложением к региональным индексам потребительских цен РФ: Национальная экономика // Российское предпринимательство. Январь 2017. Т. 18, № 2.
9. Kwiatkowski D., Phillips P.C.B., Schmidt P., ShinY. Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root? // Journal of Econometrics, 1992. V. 54, Iss. 1–3. P. 159–178. DOI: 10.1016/0304-4076(92)90104-Y
10. Ратникова Т.А. Анализ панельных данных и данных о длительности состояний: учебное пособие. М.: ГУ ВШЭ, 2014. 298 с.
11. Кашбразиев Р.В. Открытость экономики как условие развития международной кооперации: Мировая экономика // Вестник финансового университета. 2015. № 4. С. 124.
12. Sekkach A. Evaluer l'impact de l'ouverture commerciale sur la croissance économique: l'exemple de l'Afrique subsaharienne // Revue scientifique africaine. 2021. V. 03, N 9. P. 042–061.

References

1. Dehem Roger. *History of economic thought, from the Mercantilists to Keynes: Economics*. Dunod, 1990.
2. *World Trade Organization (WTO). Statistical review of world trade 2021*. URL: https://www.wto.org/french/res_f/statis_f/wts2021_f/wts21_toc_f.htm
3. *Trade statistics for international business development*. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx>
4. *United Nations Conference on Trade and Development (CNUCED)*. URL: [https://unctad.org/fr/press-material/faits-et-chiffres-6#:~:text=En %202019 %2C %20l'Afrique %20repr %C3 %A9sentait,4 %25 %20du %20commerce %20continental %20total](https://unctad.org/fr/press-material/faits-et-chiffres-6#:~:text=En%202019%2C%20l'Afrique%20repr%C3%A9sentait,4%25%20du%20commerce%20continental%20total)
5. Bertrand Blancheton. *History of Globalization: International Economics*. De Boeck Superior, 2008, p. 22.
6. Julia Lanshi. *Pokazatel' otkrytosti ekonomiki* [The indicator of the openness of the economy]. URL: https://spravochnick.ru/mikromakroekonomika/pokazatel_otkrytosti_ekonomiki/
7. Maddala G.S. Wu S.A. Comparative Study of Unit Root Testswith Panel Data and a New Simple Test: Econometrics. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Special issue, pp. 631–652. DOI: 10.1111/1468-0084.0610s1631
8. Skrobotov A.A. Unit root tests for panel data against plural alternatives with application to regional consumer price index of the Russian Federation: National Economy. *Russian entrepreneurship*, January 2017, vol. 18, no. 2. (In Russ.)
9. Kwiatkowski D., Phillips P.C.B., Schmidt P., ShinY. Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root? *Journal of Econometrics*, 1992, vol. 54, iss. 1–3, pp. 159–178. DOI: 10.1016/0304-4076(92)90104-Y
10. Ratnikova T.A. *Analiz panel'nykh dannykh i dannykh o dlitel'nosti sostoyaniy* [Analysis of panel data and data on the duration of states]. Moscow, HSE Publ., 2014. 298 p.
11. Kashbraziev R.V. Openness of the economy as a condition for the development of international cooperation: The world economy. *Bulletin of the Financial University*, 2015, no. 4, p. 124. (In Russ.)
12. Sekkach A. Assessing the impact of trade openness on economic growth: the example of sub-Saharan Africa. *African scientific journal*, 2021, vol. 03, no. 9, pp. 042–061.

Информация об авторе

Вику Коджови Нельсон Крепин, аспирант, Санкт Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия, vikounelson@mail.ru

Information about the author

Vikou Codjovi Nelson Crepin, postgraduate student, Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russia, vikounelson@mail.ru

Статья поступила в редакцию 15.08.2022

The article was submitted 15.08.2022