

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ДЕА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕАЭС

Е. И. Хомбак¹⁾, Е. Г. Господарик²⁾

¹⁾ студент, Белорусский государственный университет, Минск,
Республика Беларусь, e-mail: eggospodarik@fa.ru

²⁾ кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой
аналитической экономики и эконометрики, Белорусский государственный
университет, г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: gospodarik@bsu.by;
профессор Департамента бизнес-аналитики, Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация,
e-mail: eggospodarik@fa.ru

На основе исследований [1–2] в статье анализируется эффективность интеграционного объединения ЕАЭС с использованием метода ДЭА, показавшего эффективность для малых стран за счет выхода на рынки сбыта в более крупные страны-члены ЕАЭС.

Ключевые слова: ЕАЭС; интеграционное объединение; ДЕА; граница эффективности; уровень интеграции.

APPLICATION OF THE DEA METHOD TO ASSESS THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE EAEU

Е. I. Hombak¹⁾, С. G. Gospodarik²⁾

¹⁾ Student, Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus,
e-mail: gospodarik@bsu.by

²⁾ PhD of Economic, Associate Professor, Head of the Department of Analytical
Economics and Econometrics, Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus,
e-mail: gospodarik@bsu.by;
Professor of Business Department Analysts, Financial University Under the Government
of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation, e-mail: eggospodarik@fa.ru

Based on research [1–2], the article analyzes the effectiveness of the EAEU integration association using the DEA method, which has shown effectiveness for small countries due to access to sales markets to larger EAEU member countries.

Keywords: EAEU; integration Association; DEA; the efficiency boundary; the level of integration.

Ввиду происходящих изменений на данной ступени развития мирового хозяйства первостепенным фактором повышения экономического

благополучия государства является экономическая интеграция стран с близкими социально-экономическими отношениями и общими экономическими интересами. Однако в настоящее время стала отчетливо просматриваться тенденция роста региональной дифференциации по ряду экономических показателей, что актуализировало вопросы изучения эффективности Евразийского экономического союза в разрезе стран-членов.

Для решения подобных задач существует множество подходов и методологий, однако в данном исследовании будет применяться относительно новый, но уже получивший достаточно широкое распространение метод Data Envelopment Analysis (DEA).

В исследовании проведен анализ за период 2015–2021 гг., что позволяет проследить за перемещением границы эффективности во времени, и на основании направления этих перемещений определить, есть ли прогресс в углублении интеграции между странами.

Объектами исследования выступают страны-участницы ЕАЭС – Беларусь, Россия, Казахстан, Армения и Кыргызстан. В отличие от работ, посвященных анализу эффективности единиц принятия решений методом DEA, в данном исследовании не используется принцип «затраты-выпуск». Это означает, что в качестве входных и выходных показателей используются не объемы затраченных ресурсов и выпускаемой продукции, а экономические показатели, которые характеризуют уровень экономического развития стран-членов и степень их интегрированности в союз.

Интеграция государств-участников в ЕАЭС оценена по взаимным инвестициям и внешней торговле. Для этого выходными параметрами анализа были выбраны следующие показатели: доля государств-членов в общем внешнеторговом обороте (%) и взаимные инвестиции в общем объеме инвестиций (млн. долл. США).

В качестве входных показателей взяты факторы, характеризующие устойчивость и уровень экономического развития стран-членов и непосредственно влияющие на интеграцию стран (выходные параметры), такие как: ВВП на душу населения по ППС (долл. США); сальдо счета текущих операций платежного баланса (долл. США); темп роста ВВП (%); уровень инфляции (%) и долг сектора государственного управления (% ВВП).

Для оценки эффективности интеграции использована ориентированная на выход ВСС-модель (модель названа в честь ее разработчиков – Banker, Charnes, Cooper). Выбор ориентации модели обоснован целью исследования – максимизация выходных показателей (степени интеграции). Так как совокупность данных достаточно неоднородна и имеет

большой разброс, целесообразным будет использование ВСС-модели, которая содержит переменную отдачи от масштаба, что позволяет учесть все возможные варианты отдачи от масштаба (возрастающая, постоянная и убывающая).

Следует указать, что макроэкономическая ситуация 2020–2021 гг. в мире и ЕАЭС складывается под существенным влиянием неэкономических факторов: пандемии коронавирусной инфекции, меры по противодействию которой сопровождались значительными ограничениями экономической активности и передвижений граждан, а также расширяющихся санкций со стороны США и их союзников против России и Беларуси; что в значительной степени сказалось на исследуемых показателях. Учитывая данный факт, можем заключить, что уровень развития экономик стран-участниц приемлемый, однако сложившаяся ситуация с показателями сальдо счета текущих операций и инфляции может поставить под угрозу дальнейшее развитие стран. Показатели интеграции также указывают на увеличивающуюся сплоченность государств.

Целью построения модели DEA является нахождение таких значений переменных, при которых значение целевой функции (эффективность участия стран в интеграции) достигнет максимального значения (θ). Такая задача была решена по одному разу для каждого объекта, причем для каждого объекта найдены наборы значений весовых коэффициентов, определяющих максимальную эффективность. Наивысшая эффективность преобразования входных параметров в выходные характеризуется значением $\theta = 1$. Ввиду того, что были выбраны показатели, которые позволяют всесторонне изучить деятельность отдельных стран, были получены объективные оценки показателей их производственной эффективности.

Из результатов анализа следует, что за все время существования ЕАЭС Беларусь, Казахстан и Кыргызстан эффективно участвуют в союзе и служат ориентирами для других стран. В свою очередь, Россия и Казахстан действуют неэффективно в рамках союза, причем у Республики Армения значение показателя принимало единицу только в 2018 г, у Российской Федерации – 2015–2016 гг. Волатильность значений коэффициента эффективности для Армении значительна, а именно 60–80 %. Для Российской Федерации значение коэффициента снижается, однако ввиду непростых обстоятельств для России, ее участие в союзе будет только увеличиваться.

В заключение, можно констатировать, что уровень интеграции стран ЕАЭС снижается, что обусловлено тем, что интеграция более выгодна малым странам, которые, получая доступ на рынки сбыта экономически более развитых партнеров, получают также доступ и к новым

технологиям, и к рынку капитала, также союз значительно усиливает его участников, особенно малых, в отношениях с сильными соседями [3].

Задача интеграции стоит в расширении положительных эффектов, соответственно, с точки зрения дальнейшей перспективы развития нужно сконцентрироваться на вопросах кооперации. Нужны большие интеграционные проекты (важным связывающим интеграционным проектом является именно цифровизация), в которые будут вовлекаться все страны-участницы, чтобы каждая из стран чувствовала свою вовлеченность в реализацию таких проектов. И каждая страна получала бы от этого дополнительные бонусы, чувствовала дополнительную вовлеченность.

Библиографические ссылки

1. *Господарик Е. Г., Ковалев М. М.* ЕАЭС-2050: глобальные тренды и евразийская экономическая политика : моногр. Минск : Изд. центр БГУ, 2015. 152 с.
2. *Господарик Е. Г., Ковалев М. М.* Коллективная экономическая безопасность ЕАЭС: постановка проблемы, индикаторы, сводный индекс // Белорусский экономический журнал. 2022. № 2. С. 23–33.
3. *Вязовская В. В., Фальченко О. Д.* К вопросу об оценке эффектов евразийской экономической интеграции // Экономические отношения. 2019. Т. 9, № 3. С. 1655–1670.