

УДК: 338.28

МАХКАМОВА ГУЛБАХОР МАХСУДОВАк.э.н., доцент, соискатель докторантуры
Института проблем рынка РАН,
e-mail: makhkamova.gulbakhor@gmail.com**НЯРГИНЕН ВИКТОРИЯ АНАТОЛЬЕВНА**Очный аспирант Института проблем рынка РАН,
ассистент кафедры экономической экспертизы и финансового
мониторинга, МИРЭА – Российский технологический университет,
e-mail: nyarginen2014@yandex.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2022-4-97-108

**МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
ГОСУДАРСТВА В КОНТЕКСТЕ ФИНАНСОВОЙ ИНКЛЮЗИИ¹**

Аннотация. Цель работы. Научная статья посвящена разработке модели инклюзивного развития социально-экономической системы Республики Таджикистан. Доказано, что именно инклюзивное развитие является наиболее адекватным подходом к обеспечению стабильного роста национальной экономики, в том числе для развивающихся стран.

Метод и методология работы. В статье использованы методы литературного анализа, сравнительной (компаративной) оценки, корреляционно-регрессионного анализа, систематизации, группировки и логического обобщения, а также исторический и системный подходы в раскрытии и решении проблематики моделирования инклюзивного развития социально-экономической системы Республики Таджикистан с учетом финансовой инклюзии. В исследовании были: рассмотрены существующие научные подходы к разработке моделей инклюзивного развития экономики отдельных государств, в том числе развивающихся. **Результаты и выводы.** Сформирована система индикаторов (показателей) оценки инклюзивного развития экономики государства, включающая три блока индикаторов (индикаторы экономического развития, индикаторы социального развития, включение). Разработана модель оценки инклюзивного развития экономики государства, которая включает восемнадцать факторов влияния. На основе корреляционно-регрессионного анализа сформирована модель инклюзивного развития экономики Таджикистана, которая включает пять факторов инклюзивного влияния, одним из которых является финансовая инклюзия. Сформированы направления использования разработанной модели. **Область применения результатов.** Полученные результаты могут использоваться при анализе и корректировке на его основе государственной политики в области реализации развития социально-экономической системы государства в контексте финансовой инклюзии.

Ключевые слова: инклюзивное развитие, моделирование развития социально-экономической системы государства, корреляционно-регрессионный анализ, модель, Республика Таджикистан, факторы влияния, финансовая инклюзия, экономика государства.

МАХКАМОВА ГУЛБАХОР МАХСУДОВАPh.D. in Economics, Associate Professor, PhD candidate of the
Institute of Market Problems of the Russian Academy of Sciences,
e-mail: makhkamova.gulbakhor@gmail.com**NYARGINEN VICTORIA ANATOLYEVNA**Full-time postgraduate student of the Institute of Market Problems
of the Russian Academy of Sciences, Assistant of the Department of Economic
Expertise and Financial Monitoring, MIREA - Russian Technological University,
e-mail: nyarginen2014@yandex.ru

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 22-28-02048).

MODELING THE DEVELOPMENT OF THE SOCIO-ECONOMIC SYSTEM OF THE STATE IN THE CONTEXT OF FINANCIAL INCLUSION

Abstract. The purpose of the work. The scientific article is devoted to the development of a model of inclusive development of the socio-economic system of the Republic of Tajikistan. It is proved that inclusive development is the most appropriate approach to ensuring stable growth of the national economy, including for developing countries. **Method and methodology of work.** The article uses the methods of literary analysis, comparative (comparative) assessment, correlation and regression analysis, systematization, grouping and logical generalization, as well as historical and systematic approaches in revealing and solving the problems of modeling inclusive development of the socio-economic system of the Republic of Tajikistan, taking into account financial inclusion. The study examined: existing scientific approaches to the development of models of inclusive economic development of individual states, including developing ones. **Results and conclusions.** A system of indicators (indicators) for assessing the inclusive development of the state's economy has been formed, including three blocks of indicators (indicators of economic development, indicators of social development, inclusion). A model for assessing the inclusive development of the state's economy has been developed, which includes eighteen factors of influence. Based on correlation and regression analysis, a model of inclusive development of the economy of Tajikistan has been formed, which includes five factors of inclusive influence, one of which is financial inclusion. The directions of using the developed model are formed. **The scope of the results.** The obtained results can be used in the analysis and adjustment on its basis of the state policy in the field of implementation of the development of the socio-economic system of the state in the context of financial inclusion.

Keywords: inclusive development, modeling of the development of the socio-economic system of the state, correlation and regression analysis, model, Republic of Tajikistan, factors of influence,

Введение. Современные процессы функционирования мировой и большинства национальных экономик сопровождаются поиском новых путей их развития. Особенно остро эти процессы происходят в развивающихся странах, которые ищут дополнительные возможности для экономического развития и постепенного решения национальных социально-экономических проблем (образование населения, процент безработных, развитие малого и среднего бизнеса, привлечение инвестиций, развитие инноваций, рост доходов государственного и местных бюджетов, качество услуг государственных институтов, коррупция, информационная асимметрия, уменьшение экономического неравенства и т. д.) [4–8].

Отдельно отмечаем дополнительные экономические возможности, которые появились для развивающихся стран в условиях резкого изменения вкусов потребителей, активного развития транснациональных (многонациональных) компаний и взрывного роста социально-экономических проблем в развитых странах, связанных с неэффективностью функционирования большинства политических и экономических институтов, а также наличия большого количества институциональных ловушек. В этих условиях приоритетной стала концепция инклюзивного развития мировой и национальных экономических систем. В то же время, учитывая ограниченные возможности развивающихся стран, ключевым аспектом стимулирования инклюзивного развития выступает поиск основных факторов влияния и моделирование развития национальных экономик.

Особое влияние на инклюзивное развитие экономик развивающихся стран оказывает финансовая инклюзия, которая позволяет увеличить доступ населения, бизнеса и государственных институтов к финансовым услугам и обеспечить долгосрочный рост национального благосостояния.

В этих условиях актуальной целью научных исследований является моделирование инклюзивного развития экономических систем развивающихся стран с учетом финансовой инклюзии на примере отдельных государств, что позволяет провести такое исследование на примере Республики Таджикистан.

Исходя из поставленной цели, важным является подтверждение или опровержение таких

научных гипотез:

- существующие научные подходы не позволяют в полной мере сформировать адекватную модель инклюзивного развития Республики Таджикистан с учетом влияния на экономику государства финансовой инклюзии;
- модель инклюзивного развития Республики Таджикистан должна учитывать широкий спектр факторов влияния;
- финансовая инклюзия не играет ключевой роли в рамках обеспечения инклюзивного развития таджикской экономической системы.

Обзор научно-исследовательской литературы

Изучение инклюзивного устойчивого развития мировой, и особенно национальных экономик развивающихся стран, находится в фокусе современных научных исследований, где следует выделить разработки: Дж. Гупты и С. Вегелин [13]; Дж. Ранияра и Р. Канбура [23]; С. Кука [12]; Я. Хуанга и М. Дж. Куибрии [15] и др.

Термин «инклюзивный» появился в США в семидесятые годы в контексте развития социальной сферы страны и вовлечения в ее развитие максимально большого количества граждан [16, с. 7]. Однако в дальнейшем наблюдается его смещение в сферу экономики, которое получило особое развитие после окончания кризиса 2007–2008 годов [9, с. 6]. При этом под теоретическим конструктом «инклюзия» принято понимать увеличение вовлечения граждан страны в обеспечение роста ее экономической системы и уменьшение неравенства при распределении результатов функционирования национальной экономики [10, с. 113].

В то же время наблюдается научная дискуссия относительно раскрытия сущности концепции инклюзивного устойчивого развития.

Так, сотрудники Международного валютного фонда А. Рахул, М. Саурабх, Дж. П. Шанака обращают внимание на связь экономического роста и инклюзии, а также ее влияние на борьбу с бедностью в рамках устранения неравенства в экономических системах [12, с. 8].

Е. Янковичина и С. Линдстрем утверждают, что концепция инклюзивного устойчивого развития базируется на устранении нищеты в стране в рамках обеспечения долгосрочного экономического роста на основе вовлечения в экономические отношения максимального количества домашних хозяйств государства [16, с. 8].

В Организации экономического сотрудничества и развития акцент делают на справедливом распределении доходов, сгенерированных национальной экономической системой и активном вовлечении в ее функционирование максимального количества домашних хозяйств, в том числе за счет привлечения их финансовых ресурсов или наделения их финансовыми ресурсами для развития [20].

Дж. Ранияр и Р. Канбур считают, что устойчивое развитие возможно только в рамках развития экономической, социальной и институциональной инклюзии в стране. При этом важнейшим аспектом тут является снижения неравенства в получении доходов домашними хозяйствами и справедливое распределение национального благосостояния между ними [23, с. 458].

Т. Мак-Кинли выдвигает два взаимосвязанных постулата:

- устойчивый экономический рост расширяет экономические возможности для населения страны;
- максимальное вовлечение населения в экономические отношения обеспечивает устойчивый экономический рост государства [18, с. 6].

Инклюзивное развитие экономики на национальном уровне и роль финансовой инклюзии в таком развитии находятся в фокусе исследований российских и зарубежных ученых [9; 11; 12; 14; 17]. При этом особое значение имеет формирование адекватной экономико-математической модели такого роста. Учитывая, что формирование и развитие экономики страны, построенные на инклюзивном подходе, находится на начальных этапах теоретического и практического изучения, отмечаем наличие значительной научной дискуссии относительно определения ключевых детерминант и моделирования такого развития, а также роли финансовой инклюзии в этих процессах.

На международном уровне инклюзивное развитие на национальном уровне измеряется при помощи Индекса инклюзивного развития (The Inclusive Development Index [IDI]), который был

предложен к использованию Системной инициативой Всемирного экономического форума в Давосе (The World Economic Forum) по формированию будущего экономического прогресса в 2017 году. Отмечаем, что IDI включает в себя три группы индикаторов (показателей), в каждой из которых рассчитываются четыре ключевых индикатора (показателя). Первой группой индикаторов (показателей) является показатели «Роста и развития», куда входят: ВВП (на душу населения); производительность труда; занятость; ожидаемая продолжительность жизни. Во вторую группу индикаторов (показателей), которая имеет название «Включение», входят следующие индикаторы (показатели): средний доход домашних хозяйств; коэффициент Джинни по доходам (расслоение общества по доходам); уровень бедности; коэффициент Джинни по богатству (расслоение общества по уровню благосостояния). В третью группу индикаторов (показателей) «Равноправие и устойчивость» входят такие индикаторы (показатели): скорректированные чистые сбережения; интенсивность парникового загрязнения на единицу ВВП; государственный долг; коэффициент демографической нагрузки. IDI основан на оценке каждого показателя (индикатора) по шкале от 1 (худший) до 7 (лучший), а также расчета тренда за пять последних лет [25].

Рассмотрев Индекс инклюзивного развития, отмечаем, что, несмотря на его значительную прогрессивность, особенно что касается второй группы индикаторов, а также возможности выявления проблемных социально-экономических аспектов развития страны, он имеет существенные недостатки: отсутствие возможности сформировать модель инклюзивного развития страны, а также составить прогноз такого развития; недостаточное внимание в рамках группы индикаторов (показателей) «Включение» финансовой инклюзии на национальном уровне; отсутствие рассмотрения развития малого и среднего бизнеса; игнорирование гендерных аспектов инклюзивного развития национальных экономических систем.

ОЭСР предлагает модель инклюзивного роста экономики страны относительно роста ВВП на душу населения между годами t и $t-1$. При этом предлагается учитывать влияние таких факторов: норма инвестиций, определяемая как доля инвестиций в производительный капитал по отношению к ВВП; запас человеческого капитала, измеренный как среднее количество лет обучения; темп прироста населения трудоспособного возраста [19, с. 98].

Отмечаем интересную трактовку относительно моделирования инклюзивного роста национальных экономик со стороны ОЭСР, а также учет в модели инвестиций в экономическую систему страны. В то же время модель имеет спорные моменты, которые связаны с игнорированием инклюзии вообще, а также финансовой инклюзии в частности в национальной экономике. В модели также не учтены: решение гендерных проблем; развитие малого и среднего бизнеса; социальные показатели и макроэкономические показатели.

Рахем И. Д., Исах К. О., Адедежи А. А., рассматривая развитие экономик стран тропической Африки, предложили использовать две модели инклюзивного роста национальных экономик:

а) Без учета влияния ренты за природные ресурсы, где основными факторами влияния выступают: рабочая сила; физический капитал; государственные расходы на образование; государственные расходы на здравоохранение; совокупная рента природных ресурсов в % к ВВП; уровень инфляции, прямые иностранные инвестиции, открытость торговли.

б) С учетом влияния ренты на природные ресурсы, где рассматривается влияние ренты на природные ресурсы, на формирование рабочей силы через расходы на образование и здравоохранение [21, с. 32–35].

Отмечая значительную научную ценность представленных выше моделей, а также интересный подход к включению ренты за природные ресурсы, что является важным для многих развивающихся стран, считаем необходимым отметить ряд недостатков методологического подхода Рахема И. Д., Исаха К. О., Адедежи А. А., куда относим: игнорирование влияния финансовой инклюзии на развитие национальной экономики; пригодность представленных моделей только для развивающихся государств со значительным сектором добывающей промышленности; игнорирование в модели развития МСП и устранение гендерного неравенства.

Хабито Сиелито Ф. предлагает для оценки инклюзивного роста национальной экономики использовать три функции регрессии относительно влияния трех ключевых параметров на ВВП: вклад сельского хозяйства в рост ВВП; общий (средний) индекс управления и его влияние на рост ВВП; государственные расходы на образование и здравоохранение и их влияние на

рост ВВП государства.

При этом ученый отмечает, что коэффициент корреляции для этих трех ключевых параметров равняется 0,8, что свидетельствует, что на 80 % инклюзивный рост национальных экономик вызван именно ими, а 20 % – другими параметрами [14, с. 37].

Отмечаем интересный подход ученого к моделированию инклюзивного роста национальных экономических систем, а также его значительное внимание аграрному сектору экономики, который является и остается важным для большинства развивающихся стран. Отдельно в качестве положительного аспекта модели можем указать на акцентирование внимания на государственное управление, которое играет важную роль, особенно для развивающихся стран. В то же время необходимо отметить недостатки методологического подхода, к которым относим: незначительное количество выделенных ключевых параметров; игнорирование инклюзии вообще и финансовой инклюзии в частности; применимость модели в большинстве для аграрных развивающихся стран, что резко сужает сферу ее применения; игнорирование сферы услуг в составлении модели; отсутствие акцентов на развитие малого и среднего бизнеса, а также устранение гендерного неравенства в экономике.

Власенко Ю. Г. предложил использовать для оценки инклюзивного роста национальных экономических систем индекс инклюзивного роста, который включает: индекс роста ВВП; индекс углубления бедности; индекс недополученного ВВП через безработицу; индекс долгового финансирования экономики [8, с. 72].

Акцентируем внимание на положительных аспектах методологического подхода Ю. Г. Власенко, куда относим: выделение потерь ВВП страны от безработицы; учет международных стандартов определения бедности. В то же время методика ученого имеет значительное количество недостатков: не понятны критерии оценки; слабо выделены аспекты именно инклюзивного роста национальной экономической системы; ограниченное количество ключевых параметров индекса; не учтены финансовая инклюзия, а также развитие МСП; не раскрыты проблемы экономического неравенства, в том числе гендерного.

Веллала П. С., Мадала М. К., Чхаттопадая У. предложили графическую интерпретацию модели инклюзивного роста национальной экономики, в рамках которой были выделены следующие ключевые компоненты: экономический рост; занятость населения; сокращение бедности; сокращение неравенства; человеческое развитие; гендерное равенство; базовая социально-экономическая инфраструктура; государственное управление [26, с. 232].

Выделяем позитивные стороны методологического подхода ученых, куда относим: включение в модель сокращения неравенства, в том числе гендерного; акцент на важности социально-экономической инфраструктуры для инклюзивного роста национальной экономики. Считаем необходимым также уделить внимание недостаткам предложенного методологического подхода, а именно: недостаточно учтена финансовая инклюзия; слабо раскрыто влияние МСП на рост национальной экономики; не учтены инвестиции и инновации, а также расходы на образование и здравоохранение.

Шарафутдинов Р. И., Измайлова Д. О., Ахметшин Э. М. предложили доработать Индекс инклюзивного развития (The Inclusive Development Index [IDI]) за счет: добавления во вторую группу индикаторов показателя «Покупательная способность доходов»; изменения шкалы оценки (от 0 до 7); разделения стран на четыре группы по уровню ВВП на душу населения (развитые страны, страны с уровнем дохода «выше среднего», страны с уровнем дохода «ниже среднего», страны с низким уровнем дохода) [11, с. 124–127].

Отмечаем, что предложенный методологический подход Шарафутдиновым Р. И., Измайловой Д. О., Ахметшиным Э. М. повторяет положительные и отрицательные стороны IDI.

Акцентируем внимание, что, несмотря на значительные научные разработки в рамках моделирования инклюзивного развития экономики государства, данная научно-практическая проблема требует дальнейшего изучения и поиска путей решения с учетом: оценки влияния финансовой инклюзии на экономические системы стран; разработки адекватных моделей для отдельных национальных экономик, в первую очередь развивающихся стран, куда относим Республику Таджикистан.

Материалы и методы исследования

Для достижения целей статьи использована система общенаучных методов исследования и методов исследования на теоретическом уровне, а именно: метод литературного анализа для оценки научных разработок по проблематике инклюзивного развития экономических систем государств; метод сравнительной (компаративной) оценки для рассмотрения моделей инклюзивного роста национальных экономик; корреляционно-регрессионный анализ для формирования адекватной модели оценки инклюзивного развития экономики Таджикистана; методы систематизации, группировки и логического обобщения для систематизации научной информации, формирования выводов и научных предложений статьи.

Методология исследования опирается на исторический и системный подходы в раскрытии и решении проблематики моделирования инклюзивного развития экономики Республики Таджикистан с учетом финансовой инклюзии.

В работе формирование и использование адекватной модели оценки инклюзивного развития экономики Таджикистана представлена как ключевая составляющая обеспечения долгосрочного тренда роста таджикской экономической системы. Исследование также базируется на допущении, что модель инклюзивного роста национальных экономик должна учитывать влияние на развитие экономической системы финансовой инклюзии.

Результаты исследования

Группа индикаторов	Индикаторы
Индикаторы экономического развития	ВВП на душу населения (GDPpc); Объемы инвестиций в экономическую систему (Inv); Размеры инноваций в экономику (Inn); Темпы прироста промышленности (Gri); Темпы прироста сферы услуг (Grs); Темпы прироста агропромышленного комплекса (Gra); Уровень занятости (Er); Производительность труда (Lp); Количество предприятий малого и среднего бизнеса (Grsmе).
Индикаторы социального развития	Население (Grp); Расходы на образования (% от ВВП) (Edex); Расходы на здравоохранение (% от ВВП) (H).
Включение	Средний доход домашних хозяйств (MHI); коэффициент Джинни по доходам (расслоение общества по доходам) (IG); уровень бедности (PR); коэффициент Пальмы по богатству (расслоение общества по уровню благосостояния) (WG); уровень финансовой инклюзии (FI); уровень социально-экономического неравенства (SEI).

Индикаторы экономического развития направлены на оценку общего развития экономики, инвестиционно-инновационной деятельности в стране, развитие трех сфер национальной экономической системы, занятости и производительности труда, а также развития МСП с точки зрения его вклада в экономику государства. Индикаторы социального развития позволяют оценить общую демографическую ситуацию в государстве, а также ключевые составляющие социальной сферы с точки зрения развития национальной экономической системы (образование и здравоохранение). Индикаторы включения повторяют индикаторы IDI, а также направлены на оценку уровней финансовой инклюзии и социально-экономического неравенства в стране.

2. Разработка первоначальной модели оценки инклюзивного развития экономики государства.

Используя сформированную систему индикаторов (показателей) оценки инклюзивного развития экономики государства, считаем целесообразным предложить соответствующую модель:

$$\ln GDP_g = b_0 + b_1 \ln GDPpc_{it} + b_2 \ln Inv_{it} + b_3 \ln Inn_{it} + b_4 \ln Gri_{it} + b_5 \ln Grs_{it} + b_6 \ln Gra_{it} + b_7 \ln Er_{it} + b_8 \ln Lp_{it} + b_9 \ln Grsmе_{it} + b_{10} \ln Grp_{it} + b_{11} \ln Edex_{it} + b_{12} \ln H_{it} + b_{13} \ln MHI_{it} + b_{14} \ln IG_{it} + b_{15} \ln PR_{it} + b_{16} \ln WG_{it} + b_{17} \ln FI_{it} + b_{18} \ln SEI_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

где, $\ln GDP_g$ – логарифм изменения ВВП в государстве; b_0 – константа; ε – остатки; $b_1, 2, \dots, 18$ – коэффициенты регрессии; i – страна проведения исследования; t – временной промежуток исследования. Значения индикаторов приведены в таблице 1. Переменные, измеряющиеся не

в процентах, были взяты по логарифму с целью перехода к эластичностям.

Отмечаем, что разработанная модель оценки инклюзивного развития национальной экономической системы требует доработки на основе проверки тесноты связей между предложенными индикаторами (показателя), чтобы исключить корреляцию между ними, т. е. проведения корреляционного анализа. Это необходимо сделать на основе данных по отдельному государству. Проверку будем делать при помощи построения матрицы корреляции, где будем осуществлять проверку по двум направлениям:

1. Высокий уровень корреляции (r) между результативным признаком y (изменение ВВП в государстве) и факторными признаками x (восемнадцать переменных, см. таблицу 1). Выбор будем делать по шкале Чеддока с характером силы связи: сильная 0,7-0,9 и очень сильная – 0,9-0,99.

2. Уровень корреляции между факторными признаками x (восемнадцать переменных, см. таблицу 1). Выбор будем делать по факторам, корреляция между которыми, согласно шкале Чеддока, не будет превышать 0,3, что соответствует практически отсутствующей силе связи.

Для выбранных таким образом индикаторов (показателей) осуществим регрессионный анализ, чтобы представить функцию инклюзивного развития экономики конкретного государства, а также выявить наиболее значимые факторы влияния на инклюзивное развитие национальной экономической системы, направление и силу такого влияния.

3. Определение функции инклюзивного роста экономики Таджикистана на основе корреляционно-регрессионного анализа.

Проведем корреляционно-регрессионный анализ для определения функции инклюзивного

Индикатор (показатель)	2015 год	2017 год	2019 год	Базисные темпы роста, %
ВВП (GDP), млрд дол. США	7,9	9,1	10,5	132,91
Индикаторы экономического развития				
ВВП на душу населения (GDPpc), дол. США	936,0	1024,9	1121,1	119,78
Объемы инвестиций в экономическую систему, млн дол. США (Inv)	570	198	607,0	106,49
Инновации в экономику – Innovation index (Inn);	27,50	28,20	26,40	96,00
Промышленность, млрд сомони (Gri)	12,7	14,2	16,9	133,07
Услуги, млрд сомони (Grs)	9,8	10,6	11,8	120,41
Сельское хозяйство, млрд сомони (Gra)	11,3	12,9	14,1	124,78
Уровень занятости (Eg), %	98,5	98,0	98,2	99,70
Производительность труда (Lp)	3,589	6,136	6,494	180,94
Количество предприятий малого и среднего бизнеса, тыс. ед. (Grsmе)	271	279	301	111,07
Индикаторы социального развития				
Население, тыс. чел. (Gp)	8454	8880	9321	110,26
Расходы на образования (% от ВВП) (Edex)	5,0	5,1	5,2	104,00
Расходы на здравоохранение (% от ВВП) (H)	6,7	7,0	7,2	107,46
Включение				
Средний доход домашних хозяйств (MHI)	936,0	1024,9	1121,1	119,78
Коэффициент Джинни по доходам (расслоение общества по доходам) (IG)	34,0	40,5	43,1	126,76
Уровень бедности (PR), %	31,3	29,5	20,3	64,86
Индекс Пальмы по богатству (расслоение общества по уровню благосостояния) (WG)	5,4	5,0	4,5	83,33
Уровень финансовой инклюзии (FI)	4	5	5	125,00
Уровень социально-экономического неравенства (SEI)	1,9	1,5	1,2	63,16

На основании корреляционного анализа данных в таблице 2, используя программные возможности Excel, сформируем матрицу корреляции (табл. 3). Учитывая структуру построения таблицы 2, матрицу корреляции сформируем по строкам таблицы. В матрице корреляции будем использовать сокращенные названия результативного и факторных признаков (см. табл. 1, формула 1 и таблица 2). Расчетные значения для результативного и факторных признаков с целью адекватного их представления в корреляционной матрице округлим до трех знаков после запятой.

В таблице 3 выделим красным цветом те факторные признаки, которые не прошли проверку по первому ее направлению, т. е. у которых корреляция с результативным признаком была меньше 0,7, а синим цветом – те факторные признаки, которые не прошли проверку по второму ее направлению и их корреляция с другими факторными признаками превышала 0,3. Зеленым цветом выделены те факторные признаки, которые будут отобраны для итоговой функции оценки инклюзивного развития экономики Таджикистана.

	GDP	GDPpc	Inv	Inn	Gri	Grs	Gra	Er	Lp	Grsmе	Grp	Edex	H	MHI	IG	PR	WG	FI	SEI
GDP	1																		
GDPpc	0,999	1																	
Inv	0,126	0,105	1																
Inn	-0,641	-0,624	-0,842	1															
Gri	0,993	0,990	0,243	-0,727	1														
Grs	0,998	0,998	0,196	-0,693	0,999	1													
Gra	0,992	0,995	-0,001	-0,539	0,970	0,981	1												
Er	-0,560	-0,578	0,752	-0,277	-0,457	-0,500	-0,660	1											
Lp	0,898	0,907	-0,323	-0,239	0,840	0,865	0,947	-0,867	1										
Grsmе	0,976	0,971	0,338	-0,792	0,995	0,989	0,940	-0,367	0,282	1									
Grp	0,999	0,999	0,092	-0,614	0,988	0,995	0,996	-0,588	0,113	0,268	1								
Edex	0,999	0,999	0,082	-0,606	0,987	0,993	0,997	-0,596	0,117	0,966	0,999	1							
H	0,987	0,991	-0,033	-0,511	0,962	0,974	0,999	-0,684	0,957	0,929	0,992	0,993	1						
MHI	0,999	1	0,104	-0,624	0,990	0,996	0,995	-0,578	0,908	0,971	0,999	0,999	0,951	1					
IG	0,959	0,965	-0,160	-0,397	0,919	0,937	0,987	-0,772	0,986	0,875	0,968	0,970	0,992	0,965	1				
PR	-0,947	-0,940	-0,437	0,853	-0,979	-0,968	-0,899	0,265	-0,710	-0,994	-0,936	-0,932	-0,885	-0,940	-0,818	1			
WG	-0,999	-0,999	-0,145	0,656	-0,995	-0,999	-0,989	0,543	-0,890	-0,980	-0,999	-0,998	-0,984	-0,999	-0,953	-0,953	1		
FI	0,843	0,854	-0,428	-0,127	0,773	0,803	0,904	-0,918	0,194	0,206	0,261	0,866	0,918	0,854	0,961	-0,626	-0,832	1	
SEI	-0,992	-0,995	0,001	0,539	-0,970	-0,981	-1	0,660	-0,047	-0,141	-0,196	-0,997	-0,999	-0,995	-0,987	0,899	0,989	-0,104	1

Для функции оценки инклюзивного развития экономики Таджикистана при помощи корреляционного анализа были выбраны пять факторных признаков (индикаторов): производительность труда; количество предприятий малого и среднего бизнеса; население; уровень финансовой инклюзии и уровень социально-экономического неравенства (отрицательно влияет на ВВП страны). Тогда формулу 1 можно трансформировать в следующую формулу:

$$\ln GDP_g = b_0 + b_1 \ln Lp_{it} + b_2 Grsmе_{it} + b_3 Grp_{it} + b_4 InFI_{it} - b_5 InSEI_{it}, \quad (2)$$

Используя регрессионный анализ, проведенный при помощи программных возможностей Excel, представим окончательную функцию оценки инклюзивного развития экономики Таджикистана. Расчет проведем по откорректированным статистическим показателям за 2015–2019 годы (табл. 4).

Таблица 4

Статистические данные для проведения регрессионного анализа в рамках оценки

Индикатор (показатель)	2015 год	2017 год	2019 год	Базисные темпы роста, %
ВВП (GDP), млрд дол. США	7,9	9,1	10,5	132,91
Индикаторы экономического развития				
Производительность труда (Lp)	3,589	6,136	6,494	180,94
Количество предприятий малого и среднего бизнеса, тыс. ед. (Grsmе)	271	279	301	111,07
Индикаторы социального развития				
Население, тыс. чел. (Grp)	8454	8880	9321	110,26
Включение				
Уровень финансовой инклюзии (FI)	4	5	5	125,00
Уровень социально-экономического неравенства (SEI)	1,9	1,5	1,2	63,16

Полученные данные регрессионного анализа и значения константы (b_0), а также коэффициентов регрессии ($b_1, 2, \dots, 5$) представлены на рисунке 1. Значения константы и коэффициентов регрессии были получены для проверки двумя способами при помощи: регрессионного анали-

b5	b4	b3	b2	b1	b0			
-0,084425399	0,153441994	0,002031052	0,019096329	0,12305134	4,116986645			
вывод итогов								
Регрессионная статистика								
Множественный R	0,999538814							
R-квадрат	0,999117823							
Нормированный R-к	0,994706938							
Стандартная ошибка	0,103145796							
Наблюдения	3							
Дисперсионный анализ								
	df	SS	MS	F	Значимость F			
Регрессия	5	12,04936094	2,409872189	226,5118619	0,050400516			
Остаток	1	0,010639055	0,010639055					
Итого	6	12,06						
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
У-пересечение	4,116986645	5,347506788	-2,63991935	0,230518446	-82,06350272	53,82952943	-82,06350272	53,82952943
Переменная X 1	0,12305134	0,244301679	0,50368602	0,70295826	-2,981095811	3,227198492	-2,981095811	3,227198492
Переменная X 2	0,019096329	0,026615978	0,717476144	0,603794031	-0,319091738	0,357284396	-0,319091738	0,357284396
Переменная X 3	0,002031052	0,000997625	2,03588785	0,290662593	-0,010644972	0,014707076	-0,010644972	0,014707076
Переменная X 4	0,153441994	0,192129052	-0,79864025	0,570974757	-2,594673066	2,287789078	-2,594673066	2,287789078
Переменная X 5	-0,084425399	1,368316592	-0,061700194	0,960770168	-17,47053616	17,30168537	-17,47053616	17,30168537

Рис. 1. Регрессионный анализ.

Опираясь на полученные данные, можно сформировать адекватную функцию оценки инклюзивного развития экономики Таджикистана (значения константы и коэффициентов регрессии округлим до трех цифр после запятой):

$$\ln GDP_g = 4,117 + 0,123 \ln Lp_{it} + 0,019 \ln Grsmе_{it} + 0,002 \ln Grp_{it} + 0,153 \ln FI_{it} - 0,085 \ln SEI_{it}, \quad (3)$$

Используя полученную функцию, можем сделать следующие выводы:

- наблюдается обратная связь между ВВП Таджикистана и уровнем социально-экономического неравенства, т. е. ВВП страны снижается при росте социально-экономического неравенства и наоборот;
- четыре других фактора имеют прямую связь с ВВП страны, т. е. их увеличение приводит к увеличению валового внутреннего продукта Таджикистана;

– ВВП страны без влияния выбранных факторов составлял бы в период исследования только 4,117 млрд дол. США;

– доля инклюзивных факторов в развитии Таджикистана за период исследования увеличилась с 48,10 % в 2015 году до 60,95 % в 2019 году, что позволяет утверждать, что именно они выступали основными драйверами роста экономики страны.

Использование модели оценки инклюзивного развития экономики государства позволяет не только выявить главные факторы инклюзивного роста за период исследования, но и оценивать их влияние на национальную экономическую систему.

Обсуждение

Изучение научных подходов к характеристике инклюзивного развития национальных экономических систем указывает на необходимость использования моделирования, а также выделения ключевых факторов влияния на такое развитие. В то же время проблемы и недоработки существующих методик и моделей оценки инклюзивного развития экономик отдельных государств требуют проведения дальнейших исследований и проверки ряда гипотез.

Компаративная оценка современных научных подходов к моделированию инклюзивного развития национальных экономических систем доказывает, что такие подходы не позволяют в полной мере сформировать адекватную модель инклюзивного развития экономики Республики Таджикистан с учетом влияния на экономическую систему государства финансовой инклюзии. Приведенное подтверждает первую гипотезу исследования.

Первоначальная модель оценки инклюзивного развития экономики Республики Таджикистан включала в себя восемнадцать факторов влияния. Однако проведение корреляционно-регрессионного анализа позволило выявить пять ключевых факторов инклюзивного развития таджикской экономической системы. Таким образом, вторая гипотеза научного исследования подтвердилась частично.

Финансовая инклюзия как фактор влияния на инклюзивное развитие экономики Республики Таджикистан входила и в первоначальную систему факторов влияния, и в окончательную совокупность факторов влияния. Можем утверждать, что третья гипотеза исследования не подтвердилась.

Учитывая приведенное, можем подтвердить, что цель исследования была достигнута. Ключевой ценностью статьи является разработка адекватной функции оценки инклюзивного развития экономики Таджикистана. В связи с этим можно выделить некоторые ограничения в использовании результатов статьи, а именно необходимость: проверки разработанной модели на большем временном промежутке; проверки других факторов относительно их включения в окончательную модель. В то же время приведенные ограничения не снижают научно-практическую ценность данной статьи и характеризуют в большей степени перспективы проведения дальнейших научных исследований.

Заключение

Проведенное исследование позволило выявить значительные проблемы относительно оценки инклюзивного развития экономики государств, особенно развивающихся, а также исключение из факторов влияния на такое развитие национальных экономических систем финансовой инклюзии. Была доказана необходимость разработки и разработана адекватная функция оценки инклюзивного развития экономики Таджикистана, которая включает в себя пять ключевых факторов влияния, одним из которых является финансовая инклюзия.

Предложенная для использования модель инклюзивного развития экономики государства с учетом финансовой инклюзии позволит повысить эффективность экономической политики и результативность государственного управления в экономической сфере в Республике Таджикистан.

Практическое внедрение предложений и выводов данной статьи следует рассматривать в

Литература

1. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Статистическая информация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.stat.tj/ru>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Власенко Ю. Г. Міжнародні підходи до методики оцінки інклюзивності / Ю. Г. Власенко // Науковий

вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – 2019. – № 24 (1). – С. 70–74.

3. Данилов Ю. А., Пивоваров Д. А. Финансовые аспекты модели инклюзивного роста современной экономики / Ю. А. Данилов, Д. А. Пивоваров. – М.: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российская Академия Народного Хозяйства и Государственной Службы при Президенте Российской Федерации», 2019. – 66 с.

4. Зоидов К. Х., Моргунов Е. В., Биджамова К. В. Особенности эволюции малого и среднего инновационного предпринимательства кризисной экономики в постсоветском пространстве. – М.: ЦЭМИ РАН, 2009. – 152 с.

5. Зоидов К. Х., Зоидов З. К. Ретроспективный анализ и прогнозирование циклических колебаний макроэкономической динамики Республики Таджикистан на основе эконометрических методов. – М.: ЦЭМИ РАН, 2012. – 341 с.

6. Зоидов К. Х., Урунов А. А., Юсупова Г. А., Юсупова М. Р. Формирование инновационного пространства и регулирование тенденций развития банковских продуктов и технологий на финансовом рынке национальной экономики / Под ред. к.ф.-м.н., доцента К.Х. Зоидова. – М.: ИПР РАН, 2020. – 185 с.

7. Зоидов К. Х., Зоидов З. К. Гравитационные эконометрические модели внешней торговли стран ЕАЭС+: анализ, оценка и поиск источников инклюзивного экономического роста // Проблемы рыночной экономики. – 2021. – № 3. – С. 196–226.

8. Цветков В. А., Зоидов К. Х., Медков А. А. Формирование и эволюционное развитие инновационно-индустриальных поясов торговых путей в российской Арктике в целях обеспечения инклюзивного роста // Научное обозрение. Серия 1. Экономика и право. – 2021. – № 4-5. – С. 100-112. DOI: 10.26653/2076-4650-2021-4-5-08.

9. Луців Б. FINTECH в системі фінансової інклюзивності / Б. Луців // Світ фінансів. – 2018. – № 4(57). – С. 110–120.

10. Шарафутдинов Р. И., Измайлова Д. О., Ахметшин Э. М. Исследование национальных ключевых показателей эффективности инклюзивного роста и развития регионов Российской Федерации / Р.И. Шарафутдинов, Д.О. Измайлова, Э.М. Ахметшин // Теоретическая и прикладная экономика. – 2018. – № 3. – С. 118–134.

11. Cook S. Structural change, growth and poverty reduction in Asia: Pathways to inclusive development / S. Cook // Development Policy Review. 2006. No. 24(1). P. 51–80.

12. Gupta J. Sustainable development goals and inclusive development / J. Gupta, C. Vegelin // International environmental agreements: Politics, law and economics. 2016. No. 3 (16). P. 433–448.

13. Habito, Cielito F. Patterns of inclusive growth in developing Asia: Insights from an enhanced growth-poverty elasticity analysis/ F. Habito, Cielito // ADBI. 2009. Working Paper, No. 145, Asian Development Bank Institute (ADBI), Tokyo. P. 1–60.

14. Huang Y. The global partnership for inclusive growth/ Y. Huang, M.G. Quibria // UNU-WIDER Working Paper. 2013. No. 2013/059. P. 1–27.

15. Ianchovichina E. Inclusive Growth Analytics. Framework and Application. / E. Ianchovichina, S. Lundstrom // The World Bank. 2009. Policy Research Working Paper 4851. P. 1–42.

16. Kokorović Jukan M. Comparative analysis of financial inclusion in developing regions around the world / M. Kokorović Jukan, A. Softić // Journal of Economics and Business. 2016. No. 14 (2). P. 56–65.

17. McKinley T. Inclusive Growth Criteria and Indicators: An Inclusive Growth Index for Diagnosis of Country Progress / T. McKinley // Asian Development Bank. 2010. ADB Sustainable Development Working Paper Series. No. 14. P. 1–44.

18. OECD. All on board making inclusive growth happen/ OECD. OECD Secretariat, 2014. 202 p.

19. OECD Inclusive growth. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.oecd.org/inclusive-growth/#introduction>, свободный. – Загл. с экрана.

20. Raheem I. D., Isah K. O., Adedeji A. A. Inclusive growth, human capital development and natural resource rent in SSA / I.D. Raheem, K.O. Isah, A.A. Adedeji // Economic Change and Restructuring. 2018. No. 51. P. 29–48.

21. Rahul A. Inclusive Growth: Measurement and Determinants / A. Rahul, M. Saurabh and J.P. Shanaka // IMF. 2013. Working Paper WP/13/135. P. 1-25.

22. Rauniyar G. Inclusive growth and inclusive development: a review and synthesis of Asian Development Bank literature/ G. Rauniyar, R. Kanbur // Journal of the Asia Pacific Economy. 2010. No. 4 (15). P. 455–469.

23. The World Bank. Statistical information. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://data.worldbank.org>, свободный. – Загл. с экрана.

24. The World Economic Forum. The Inclusive Development Index 2018 Summary and Data Highlights. 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Forum_IncGrwth_2018.pdf, свободный. – Загл. с экрана.

25. Vellala P. S., Madala M. K., Chhattopadhyay U. A. Theoretical Model for Inclusive Economic Growth in Indian Context / P.S. Vellala, M.K. Madala, U. Chhattopadhyay // International Journal of Humanities and Social Science. 2014. No. 13 (4). P. 229–235.

References:

1. Agentstvo po statistike pri Prezidente Respubliki Tadjikistan. Statisticheskaya informaciya. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://www.stat.tj/ru>, svobodnyj. – Zagl. s ekrana.

2. Vlasenko YU. G. Mizhnarodni pidhodi do metodiki ocinki inklyuzivnosti / YU. G. Vlasenko // Naukovij visnik Uzhgorod's'kogo nacional'nogo universitetu. Seriya: Mizhnarodni ekonomichni vidnosini ta svitove gospodarstvo. – 2019. – № 24 (1). – С. 70–74.

3. Danilov YU. A., Pivovarov D. A. *Finansovye aspekty modeli inklyuzivnogo rosta sovremennoj ekonomiki / YU. A. Danilov, D.A.Pivovarov. – M.: Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya «Rossijskaya Akademiya Narodnogo Hozyajstva i Gosudarstvennoj Sluzhby pri Prezidente Rossijskoj Federacii», 2019. – 66 s.*
4. Zoidov K. H., Morgunov E. V., Bidzhamova K. V. *Osobennosti evolyucii malogo i srednego innovacionnogo predprinimatel'stva krizisnoj ekonomiki v postsovetskom prostranstve. – M.: CEMI RAN, 2009. – 152 c.*
5. Zoidov K. H., Zoidov Z. K. *Retrospektivnyj analiz i prognozirovanie ciklicheskih kolebanij makroekonomicheskoj dinamiki Respubliki Tadzhibistan na osnove ekonometricheskikh metodov. – M.: CEMI RAN, 2012. – 341 s.*
6. Zoidov K. H., Urunov A. A., YUsupova G. A., YUsupova M. R. *Formirovanie innovacionnogo prostranstva i regulirovanie tendencij razvitiya bankovskih produktov i tekhnologij na finansovom rynke nacional'noj ekonomiki / Pod red. k.f.-m.n., docenta K.H. Zoidova. – M.: IPR RAN, 2020. – 185 s.*
7. Zoidov K. H., Zoidov Z. K. *Gravitacionnye ekonometricheskie modeli vneshnej torgovli stran EAES+: analiz, ocenka i poisk istochnikov inklyuzivnogo ekonomicheskogo rosta // Problemy rynochnoj ekonomiki. – 2021. – № 3. – S. 196–226.*
8. Cvetkov V. A., Zoidov K. H., Medkov A. A. *Formirovanie i evolyucionnoe razvitie innovacionno-industrial'nyh pojasov torgovyh putej v rossijskoj Arktike v celyah obespecheniya inklyuzivnogo rosta // Nauchnoe obozrenie. Seriya I. Ekonomika i pravo. – 2021. – № 4-5. – S. 100-112. DOI: 10.26653/2076-4650-2021-4-5-08.*
9. Luciv B. *FINTEX v sistemi finansovoi inklyuzivnosti / B. Luciv // Svit finansiv. – 2018. – № 4(57). – S. 110–120.*
10. SHarafutdinov R. I., Izmajlova D. O., Ahmetshin E. M. *Issledovanie nacional'nyh klyuchevykh pokazatelej effektivnosti inklyuzivnogo rosta i razvitiya regionov Rossijskoj Federacii / R.I. SHarafutdinov, D.O. Izmajlova, E.M. Ahmetshin // Teoreticheskaya i prikladnaya ekonomika. – 2018. – № 3. – S. 118–134.*
11. Cook S. *Structural change, growth and poverty reduction in Asia: Pathways to inclusive development / S. Cook // Development Policy Review. 2006. No. 24(1). P. 51–80.*
12. Gupta J. *Sustainable development goals and inclusive development / J. Gupta, C. Vegelin // International environmental agreements: Politics, law and economics. 2016. No. 3 (16). P. 433–448.*
13. Habito, Cielito F. *Patterns of inclusive growth in developing Asia: Insights from an enhanced growth-poverty elasticity analysis/ F. Habito, Cielito // ADBI. 2009. Working Paper, No. 145, Asian Development Bank Institute (ADBI), Tokyo. P. 1–60.*
14. Huang Y. *The global partnership for inclusive growth/ Y. Huang, M.G. Quibria // UNU-WIDER Working Paper. 2013. No. 2013/059. P. 1–27.*
15. Ianchovichina E. *Inclusive Growth Analytics. Framework and Application. / E. Ianchovichina, S. Lundstrom // The World Bank. 2009. Policy Research Working Paper 4851. P. 1–42.*
16. Kokorović Jukan M. *Somparative analysis of financial inclusion in developing regions around the world / M. Kokorović Jukan, A. Softić // Journal of Economics and Busines. 2016. No. 14 (2). P. 56–65.*
17. McKinley T. *Inclusive Growth Criteria and Indicators: An Inclusive Growth Index for Diagnosis of Country Progress / T. McKinley // Asian Development Bank. 2010. ADB Sustainable Development Working Paper Series. No. 14. P. 1–44.*
18. OECD. *All on board making inclusive growth happen/ OECD. OECD Secretariat, 2014. 202 r.*
19. OECD *Inclusive growth. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://www.oecd.org/inclusive-growth/#introduction>, svobodnyj. – Zagl. s ekrana.*
20. Raheem I. D., Isah K. O., Adedeji A. A. *Inclusive growth, human capital development and natural resource rent in SSA / I.D. Raheem, K.O. Isah, A.A. Adedeji // Economic Change and Restructuring. 2018. No. 51. P. 29–48.*
21. Rahul A. *Inclusive Growth: Measurement and Determinants / A. Rahul, M. Saurabh and J.P. Shanaka // IMF. 2013. Working Paper WP/13/135. P. 1-25.*
22. Rauniyar G. *Inclusive growth and inclusive development: a review and synthesis of Asian Development Bank literature/ G. Rauniyar, R. Kanbur // Journal of the Asia Pacific Economy. 2010. No. 4 (15). P. 455–469.*
23. *The World Bank. Statistical information. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://data.worldbank.org>, svobodnyj. – Zagl. s ekrana.*
24. *The World Economic Forum. The Inclusive Development Index 2018 Summary and Data Highlights. 2018. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Forum_IncGrwth_2018.pdf, svobodnyj. – Zagl. s ekrana.*
25. Vellala P. S., Madala M. K., Chhattopadhyay U. A. *Theoretical Model for Inclusive Economic Growth in Indian Context / P.S. Vellala, M.K. Madala, U. Chhattopadhyay // International Journal of Humanities and Social Science. 2014. No. 13 (4). P. 229–235.*