

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА И МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Вестник МИРБИС : международный научно-практический журнал. ISSN 2411-5703. URL: <http://journal-mirbis.ru/>
№ 2 (22) 2020, DOI: 10.25634/MIRBIS.2020.2

Ссылка для цитирования: Алхассан Тиджани Форго. Инновационное развитие: взаимосвязь между финансовым развитием и экономическим ростом / Алхассан Тиджани Форго, Гомадо Дадсон Этсе // Вестник МИРБИС. 2020. № 2 (22). С. 224–234. DOI: 10.25634/MIRBIS.2020.2.24

Дата поступления 30.04.2020 г.

УДК 338 : 001.895

Алхассан Тиджани Форго¹, Гомадо Дадсон Этсе^{2,3}

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ: ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ФИНАНСОВЫМ РАЗВИТИЕМ И ЭКОНОМИЧЕСКИМ РОСТОМ

Аннотация. Целью данной статьи является исследование влияния доступа к финансированию и связанной с ним деятельности на инновационное развитие в странах Африки к югу от Сахары. Было выявлено, что уровень влияния финансов на экономику зависит от выбранных переменных. Вопреки работ других авторов, где была установлена положительная причинно-следственная связь, в данном исследовании, опираясь на данные за 1992–2017 гг., были обнаружены отрицательные корреляции между экономическим ростом и финансовыми переменными, такими как внутренние кредиты, выданные частному сектору; внутренние кредиты и прочие кредиты, выданные домохозяйству; кредиты центрального правительства; банковские кредиты частному сектору; и инфляция. Это объясняет то, что вышеуказанные показатели (переменные) не влияют на рост экономики в странах Африки, что кажется спорным. Наше предположение заключалось в том, что кредит частному сектору как отношение к ВВП и общий внутренний кредит должны способствовать экономическому развитию через инновационную деятельность частного сектора. Однако, было выявлено, что коэффициент соотношения широкой денежной массы (M2+) к ВВП, денежные переводы мигрантов и прямые иностранные инвестиции (ПИИ) способствуют росту экономики.

Следует отметить, что вид переменных, используемых для анализа, оказывают влияние на результат исследования. Исходя из этого, предполагается, что тип и степень последствия доступа к финансированию для экономического роста во многом зависят от показателей, использованных для анализа роли финансов в экономике. Таким образом, при принятии решения в экономике, государственным органам следует определить необходимый эффект, это поможет в выборе правильных переменных и, следовательно, приведёт к принятию верного решения для национального экономического развития.

Ключевые слова: финансирование, экономический рост, финансовое развитие, частный сектор экономики, инновация, внутренний капитал, кредит.

JEL: E44, F24, G29

1 **Алхассан Тиджани Форго** — аспирант. E-mail: atijaniforgor@yahoo.com. ORCID: 0000-0002-8979-1587.

2 **Гомадо Дадсон Этсе** — аспирант. E-mail: dadfrango@mail.ru. ORCID: 0000-0002-6261-9728.

3 Российский университет дружбы народов (РУДН). Москва, Россия.

Введение

Для оценки эффективности экономики статистически часто используется годовой темп реального роста валового внутреннего продукта страны. Существует множество исследований, как с теоретической, так и с эмпирической точек зрения, в попытке определить основные движущие силы экономического развития и основные потенциальные источники развития. Несмотря на то, что уровень финансового развития был определен в качестве одного из основных факторов экономического роста, при этом выявленные доказательства все еще не являются убедительными. Таким образом, продолжается дискуссия

о той роли, которую играют финансы в процессе экономического роста. Кроме того, еще одной областью обсуждения в финансово-экономической литературе является целесообразность измерения финансового развития. Предыдущие исследования рассматривали эти проблемы с использованием различных методов, таких как варианты тестов причинности Грейнджера, которые часто подтверждали гипотезу, что финансовое развитие приводит к экономическому росту.

Существует литература, определяющая различные каналы передачи (поведенческое воздействие на сбережения и инвестиции), с помощью которых финансовое развитие влияет на

рост экономики. Левайн [Levine 2004] утверждает, что финансовое развитие может происходить в результате улучшения: (1) асимметрической информации о возможных инвестициях; (2) корпоративного управления и мониторинга инвестиций; (3) торговли и инвестиции; (4) диверсификации и управления рисками; и (5) обмена продуктами. Финансовое развитие влияет на сберегательные и инвестиционные решения, которые в свою очередь, оказывают большое влияние на экономический рост. Примером такого решения и его последствия для мировой экономики является финансовый кризис в 2007–2008 гг., который впоследствии вызвал глобальное экономическое замедление. Наличие одного или нескольких различных рыночных трений, законов, правил и политики в разных странах в течение определенного периода времени, а также изменение решений по любому отдельному методу измерения может иметь различные последствия для распределения ресурсов и благосостояния вследствие воздействия других существующих экономических трений.

Несмотря на спорные эмпирические доказательства по гипотезе о том, что совершенствование в финансовых секторах играет роль жизненно важного двигателя экономического роста, эта гипотеза является популярной областью исследования среди исследователей. Однако следует отметить, что роль финансового сектора (рынков и посредников) в этом процессе экономического роста весьма высока и экономически значительна, но в экономиках разных стран это отличается из-за различных факторов, таких как политические и правовые нормативы страны, а также защита права собственности. Агион и Хауитт [Aghion 2009] предположили, что в экономиках где финансовые институты являются эффективными и надежными, люди готовы делать больше вкладов, что поможет высвободить ресурсы для инвесторов, но сценарий отличается в странах, где доверия к финансовой системе мало, поскольку вкладчики боятся потерять свое богатство через плохие кредиты банков или быть обманутыми. Это означает, что финансовые рынки и институты помогают в объединении инвестиций и разделении рисков посредством оптимального распределения ресурсов, рисков и доходности. Это происходит за счет экономии на масштабе, так как сбережения от большой группы людей,

даже если не большие, объединяются и инвестируются в широкий спектр диверсифицированных проектов. Таким образом, банки и другие финансовые учреждения дают мелким вкладчикам возможность воспользоваться преимуществами экономии на масштабе и получить значительную безопасную норму прибыли.

Кроме того, следует отметить, что в избежание от обмана кредиторов, эффективная финансовая система осуществляет контроль над инвестициями, гарантируя, что инвесторы вкладывают кредиты в эффективные и прибыльные инвестиционные проекты или производства, а не для частного потребления или иных плохих рисков [там же]. Это поможет избавиться от страха вложения вкладов или сбережений и, следовательно, будет способствовать расширению сберегательных средств, доступных для инвестиционных проектов в целях инновационного экономического развития.

В настоящее время, практически нет расхождений, как экзогенных, так и эндогенных, в связи с ролью финансов в перспективном экономическом развитии, однако общепринятого показателя и метода измерения финансового развития не существует. Исходя из этого, можно утверждать, что способ, с помощью которого финансовое развитие способствует росту экономики зависит от используемых показателей, а также метода исследования. Поэтому несколько авторов пришли к различным выводам, что актуальность каждого канала, через который финансовое развитие приводит к экономическому росту зависит от конкретной страны, а результатом которого является различие в политических, правовых и институциональных системах. Таким образом, исследование, основанное на большом количестве показателей финансового развития, позволит расширить понимание воздействия финансового развития на экономический рост, что определяет цель данного исследования.

Несмотря на то, что существует несколько исследований с методом временных рядов, но это во основном ограничивается не более чем восемью показателями финансового развития, и чаще всего направлено на отдельные страны. Поиск в финансово-экономической литературе указывает, что существует два таких исследования по республике Гана на основе гипотезы финансового роста [Quartey 2008; Adu 2013]. Работа Картея

и Праха (2008) основана на четырех показателях финансового развития, таких как коэффициенты: соотношения широкой денежной массы к ВВП; соотношения внутреннего кредита к ВВП; соотношения частного кредита к ВВП; и соотношения частного кредита к внутреннему кредитованию, для анализа двумерной связи между финансовым развитием и экономическим ростом в Гане. И, Аду, Марбуах и Менсах (2013) изучали гипотезу финансово-экономического роста, используя следующие восемь показателей: реальный рост ВВП; реальный рост ВВП на душу населения; коэффициент соотношения кредитования частного сектора к ВВП; коэффициент соотношения кредитования частного сектора к общему кредитованию; коэффициент соотношения широкой денежной массы к ВВП; коэффициент соотношения узкой денежной массы к широкой денежной массе; коэффициент соотношения валюты к M2+; и коэффициент соотношения валюты к ВВП. Кроме того, Эссо [Eso 2010] изучил подобную гипотезу, используя коэффициент соотношения кредитования частного сектора к ВВП по данным нескольких стран Африки, в том числе Ганы.

Наше исследование нацелено на расширение финансово-экономической литературы по гипотезе, что финансовое развитие влияет на инновационный экономический рост, используя пару показателей финансового развития. Подход, применяемый в данной статье, придерживается к предположению, что ни один отдельный показатель не может отражать настоящий экономический рост конкретной страны. Так как, степень экономического развития, вызванного финансами, в той или иной стране, как правило, является составным индексом, полученным из нескольких показателей. Насколько нам известно в регионе Африки к югу от Сахары, это одно из первых исследований, охватывающих большое количество показателей (переменных) развивающихся стран. Таким образом, результаты данного исследования должны быть убедительными и применимыми для африканских и других развивающихся стран.

Обзор литературы

Литература финансово-экономического развития имеет обширные исследования в области экономических исследований после работы Шумпетера [Schumpeter 1912] и дальнейших исследований Патрика [Patrick 1966], Голдсмита

[Goldsmith 1969], Маккиннона и Шоу [McKinnon 1973]. Работа Шумпетера [Schumpeter 1912] остаётся как самая ранняя концепция в анализе гипотезы финансово-экономического роста, в которой была установлена, что эффективная и функционирующая финансовая система способствует или стимулирует экономический рост с помощью технологических инноваций путем эффективного распределения (отвлечения) ресурсов из непродуцируемых секторов экономики в производительные. И, гипотеза «предложение приводит к росту» Патрика [Patrick 1966], утверждает вышеуказанный аргумент, которая подчеркивает, что активное развитие финансового сектора может стимулировать экономический рост. Следовательно, эффективное создание финансовых рынков и услуг до спроса на них приведет нефинансовый сектор к росту путем перевода дефицитных ресурсов из секторов с избыточными расходами в единицы с дефицитными расходами в соответствии с максимальными ставками доходности инвестиций.

Однако, в отличие от финансово-экономического роста, Робинсон и Патрик [Robinson 1952; Patrick 1966] предложили альтернативную точку зрения. Работы, экономическо-финансовый рост Робинсона и «спрос приводит к росту» Патрика [там же], отвергают предыдущую гипотезу и утверждают, что растущий реальный сектор экономики приведет к увеличению спроса на финансовые услуги, поэтому развитие финансового сектора является результатом или следствием высоких потребностей расширяющегося нефинансового сектора (реальной экономики).

В финансовой литературе также зарекомендовали себя Голдсмит и Маккиннон и Шоу [Goldsmith 1969; McKinnon 1973]. Голдсмит уделял особое внимание на финансовое развитие и эффективности инвестиционных путей, Маккиннон и Шоу, с другой стороны, исследовали роль финансовой либерализации в облегчении внутренних или домашних сбережений, а также инвестиций. Вышеприведенные исследования, особенно работа Маккиннона и Шоу [McKinnon 1973], определила темпы либерализации финансового сектора во многих развивающихся странах, включая страны Африки к югу от Сахары, в рамках программы структурной перестройки (SAP) МВФ и Всемирного банка.

Несмотря на эти различные мнения в литера-

туре, посвященной взаимосвязи между финансовым развитием и экономическим ростом, следует отметить, однако, что эти расходящиеся взгляды устанавливают факт, что существует существенная связь между ними (Чи–Кеонг и Чан) [Chee–Keong 2011]. Исходя из этого, существует большое количество эмпирических исследований в литературе, посвященных взаимосвязи между финансовой глубиной и экономическим ростом, несмотря на неоднозначные выводы или результаты в данном направлении. Как правило, исследования, использованные данные поперечного сечения и панелей, подтверждают существование положительного воздействия в том, как развитие финансового сектора приводит к экономическому росту. Левайн и др. [Levine 2000], например, в своем исследовании по 71 стране за период 1960–1995 годов, используя такие показатели, как коэффициент соотношения ликвидных обязательств к ВВП, коэффициент соотношения активов депозитных денежных банков к активам депозитных денежных банков, включая внутренние активы Центрального банка, и коэффициент соотношения кредитов, выданных частным предприятиям, к номинальному ВВП, выявили, что существует положительная взаимосвязь между финансовым развитием и экономическим ростом в исследуемых странах.

Эмпирические исследования взаимосвязи между финансами и ростом экономики в странах Африки, региональном уровне, слишком скудны или просто недоступны, за исключением отдельных стран. Например, Картей и Прах [Quartey 2008] провели анализ финансово–экономического роста в Гане и заявили, что существуют некоторые доказательства в поддержку гипотезы «предложение приводит к росту». В их работе коэффициент соотношения роста широкого денежной массы к ВВП был использован в качестве показателя финансового развития, однако нет никаких доказательств в поддержку данной гипотезы, при использовании таких переменных, как коэффициент соотношения роста внутреннего кредитования к ВВП, коэффициент соотношения частного кредита к ВВП и коэффициент соотношения частного кредита к внутреннему кредитованию. Также, Аду, Марбуах и Менсах [Adu 2013] в своем исследовании, посвященном долгосрочному эффекту воздействия финансового развития в Гане, подчеркнули, что влияние финансового развития

на рост экономики зависит от используемых переменных, и пришли к выводу, что коэффициент соотношения кредитов частного сектора к ВВП и общий объем внутреннего кредитования способствуют экономическому развитию, однако коэффициент соотношения денежной массы к ВВП не стимулирует экономическое развитие.

Каргбо и Адаму [Kargbo 2009] исследовали взаимосвязь между финансовым сектором и экономическим ростом в Сьерра–Леоне за период 1970–2008 годов, подтверждают, что есть воздействие финансов на рост экономики стран с финансовым развитием, заявляя, что это положительно и существенно влияет на уровень экономического роста. Они пришли к выводу, что инвестиции являются эффективным каналом, через который финансовое развитие стимулирует экономический рост. В ЮАР, одна из крупнейших экономик региона, Одиамбо [Odhiambo 2009] исследовал динамическую взаимосвязь между процентной ставкой, финансовым развитием и экономическим ростом, подтвердив причинно–следственную связь между уровнем развития финансового сектора и экономическим ростом.

Современное развитие дискурса литературы направлено на причинно–следственную связь между глубиной финансового развития и экономическим ростом, поэтому существует множество теоретических и эмпирических исследований, нацеленных на углубление понимания данной связи [Chee–Keong 2011]. Например, работа Аль–Юсифа [Al–Yousif 2002], утверждает, что существующие исследования, почему–то, преувеличивают корреляцию между глубиной финансового развития и экономическим ростом, но, как правило, не дают никакого признания высокой корреляции между этими двумя переменными — это просто отражает их линейную ассоциацию, а не причинно–следственную связь между ними. Деметриадис и Хусейн [Demetriades 1996] сделали различные проверки причинно–следственной связи между глубиной финансового развития и ростом экономики в 16 странах, и выявили, что существует значительное доказательство по причинно–следственной связи между факторами. Таким образом, авторы предостерегают от обобщения вывода, особенно при принятии экономических решений в развивающихся экономиках, что финансовое развитие ведёт к росту экономики. Еще одна критика экономического роста,

вызванного финансами, является работой Лукаса [Lucas 1988], выявляя, что роль финансовых вопросов преувеличивается. Так как, автор считает, что роль финансового развития в росте экономики имеет крепкие корни в передовых странах, где финансовые рынки более развиты и эффективны, чем в развивающихся странах.

Однако, по мнению Чи-Кеонга и Чана [Chee-Keong 2011], разработка теоретических и регрессионных моделей по взаимосвязи между финансами и экономическим ростом точно показывает положительную долгосрочную связь между финансовым развитием и экономическим ростом. Так как некоторые полученные результаты свидетельствуют о том, что финансовое развитие является важнейшим фактором содействия экономическому росту не только в развитых, но и в развивающихся странах. В следующем разделе описана наша модель, а также данные переменных исследования.

Методология исследования

Для того, чтобы проанализировать причинно-следственную связь между экономическим ростом и финансами, а также роль доступа к финансированию инновационного развития в одной модели, темп роста ВВП был использован в качестве зависимой переменной, а остальные являются независимыми переменными в модели. Мы полагаем, что каждая из этих независимых переменных оказывает влияние на накопление средств для инновационной деятельности развития, и следовательно, технологических трансформаций стране. В таблице 1 представлено описание переменных (показателей) финансово-экономического развития.

Пагано [Pagano 1993] исследовал взаимосвязь между уровнем финансового включения и инновационным экономическим ростом, используя следующую эндогенную модель роста, называемого АК; где А является уровнем технологических инноваций и развития, а К основным капиталом. Предполагая, что совокупные сбережения (поступающие из различных источников) превращаются в накопленный капитал для производственных целей. Основным капиталом может быть сформирован за счет деятельности финансового сектора в результате конкуренции и инноваций в сфере финансового посредничества в экономике в целом. Таким образом, этот механизм может быть смоделирован, используя модель АК эмпириче-

ски для анализа влияния финансовой деятельности на инновационный рост экономики. Исходя из обзора литературы эмпирической модели по финансовому индуцированному росту, была выбрана модель ($Y = AK_t$), где реальный совокупный рост выпуска продукции является функцией общей факторной производительности, реального совокупного запаса капитала (совокупность человеческого и физического капитала), нормы сбережений и эффективности финансового посредничества [Jalil, 2011]. Вслед за Джалилем и Феридуном и другими учеными пришли к следующей эмпирической модели:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 FD_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Таблица 1. Модели переменных и их показатели

Переменная	Показатель
Темп роста ВВП (годовой %)	ВВП
Широкая денежная масса	M2+
Внутренние кредиты от финансового сектора	ВКФ
Внутренние кредиты, выданные частному сектору	ВКЧ
Банковские кредиты, выданные частному сектору	БКЧ
Инфляция (потребитель цены)	И
Кредиты, выданные домохозяйству	КДД
Денежные переводы мигрантов	ДПМ
Кредиты, выданные правительству	КДП
Прямой иностранный инвестиции	ПИИ

Источник: таблица составлена авторами по данным настоящего исследования

Где Y_i обозначает реальный рост экономики (ВВП); X_i — это вектор контрольных переменных экономического роста, таких как К — капитал (который зависит от реального валового накопления основного капитала к ВВП); реальные валовые государственные требования по кредитным договорам (зависящее от общих государственных требований к ВВП); реальный валовой кредитные требования домохозяйством (индикатор степени потребительского спроса к ВВП); конкуренции — уровень конкуренции в экономике (которая зависит от прямых иностранных инвестиций к ВВП); и инфляция. FD_i — является вектором косвенных переменных для финансового развития, таких как ВКЧ — внутренние кредиты, выданные финансовому сектору (включая все кредиты, выданные различным секторам за исключением центрального правительства); соотношение кредитования частного сектора к ВВП; соотношение кредитования частного сектора/общего объема

внутренних кредитов; широкие деньги к ВВП; и ϵ_i — стандартная ошибка. Данные стран Африки к югу от Сахары за период 1992–2017 годов были использованы для исследования с сайта Всемирного Банка¹. К косвенным переменным относятся годовые процентные темпы экономического роста ВВП; широкие денежные потоки; внутренний кредит, предоставляемый финансовым сектором; внутренний кредит, предоставляемый частному сектору; внутренний кредит, предоставляемый частному сектору банками; личные денежные пе-

реводы; и потребительская инфляция. В таблице 2 представлены статистические значения переменных модельного анализа взаимосвязи между экономическим ростом и финансированием инновационного развития.

Различные виды политических решений, направленных на сокращение неравенства и бедности с помощью перераспределительного подхода, как было указано ранее. Наша анализируемая литература и эмпирические модели свидетельствуют о резком различии уровня прямого доступа домашних хозяйств и МСП к финансированию по всему миру, а во многих случаях существует ограниченный доступ к финансам.

1 Personal remittances, received // World Bank Group, 2019. URL: <https://data.worldbank.org/topic/financial-sector?locations=ZG> (дата обращения 17.04.2020).

Таблица 2. Статистика переменных

Статистика	ВКЧ	ВК	БКЧ	КДП	КДД	ДПМ	М2+	ПИИ	И	ВВП
Минимум	-2,193	-2,154	-2,620	-2,236	-2,013	-1,395	-1,543	-2,146	-0,719	-2,358
Максимум	1,439	1,648	1,776	1,744	2,202	1,467	2,284	2,471	4,484	1,393
Диапазон	3,633	3,802	4,396	3,980	4,215	2,862	3,827	4,617	5,203	3,752
Медиана	0,395	0,131	-0,041	0,167	-0,024	-0,035	-0,054	0,192	-0,239	0,197
Сумма	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Среднее значение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отклонение	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Стан. отклон.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Перекос	-0,469	-0,366	-0,539	-0,178	0,171	0,033	0,603	-0,004	3,441	-0,623
Экссесс	-0,846	-0,713	0,006	-0,586	-0,568	-1,719	-0,479	0,138	12,644	-0,269

Источник: таблица составлена авторами по данным настоящего исследования

Используя показатели независимых и зависимых переменных, представленных в таблице 1, наша модель для данного исследования поменяется следующим образом:

$$\text{Рост ВВП } (Y_i) = \beta_0 + \beta_1(\text{ВКЧ})_i + \beta_2(\text{ВК})_i + \beta_3(\text{БКЧ})_i + \beta_4(\text{И})_i + \beta_5(\text{ПИИ})_i + \beta_6(\text{ПСД})_i + \beta_7(\text{ДПМ})_i + \beta_8(\text{ПСП})_i + \beta_8(\text{М2+})_i + \epsilon_i \quad (1)$$

Результаты данного исследования по множественной регрессионной модели с использованием вышеперечисленных показателей,

представлены в разделе ниже.

Результаты исследования

Для интерпретации линейной зависимости между переменными использовались коэффициенты корреляции Пирсона и ковариации. Для того, чтобы определить мультиколлинеарность между переменными, был проведен тест корреляционного анализа. Параметры модели представлены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты корреляционного анализа

	ВКЧ	ВК	БКЧ	ПСП	ПСД	ДПМ	М2+	ПИИ	И	ВВП
ВКЧ	1	0,828	0,809	0,086	0,856	-0,245	-0,131	-0,203	0,357	-0,033
ВК	0,828	1	0,523	0,560	0,796	-0,411	-0,235	-0,200	0,346	-0,055
БКЧ	0,809	0,523	1	-0,153	0,649	-0,159	0,129	0,083	0,274	-0,130
КДП	0,086	0,560	-0,153	1	0,139	-0,721	-0,596	-0,273	0,184	-0,262
КДД	0,856	0,796	0,649	0,139	1	-0,202	-0,067	-0,210	0,441	-0,092
ДПМ	-0,245	-0,411	-0,159	-0,721	-0,202	1	0,769	0,407	-0,292	0,370

	ВКЧ	ВК	БКЧ	ПСП	ПСД	ДПМ	М2+	ПИИ	И	ВВП
М2+	-0,131	-0,235	0,129	-0,596	-0,067	0,769	1	0,519	-0,213	0,336
ПИИ	-0,203	-0,200	0,083	-0,273	-0,210	0,407	0,519	1	-0,388	0,526
И	0,357	0,346	0,274	0,184	0,441	-0,292	-0,213	-0,388	1	-0,365
ВВП	-0,033	-0,055	-0,130	-0,262	-0,092	0,370	0,336	0,526	-0,365	1

Источник: таблица составлена авторами по данным настоящего исследования

Приведенная выше корреляционная матрица

проверяет мультиколлинеарность между переменными. Эта матрица показывает, что есть незначительные отрицательные корреляции между ростом ВВП и внутренними, выданными кредитами частному сектору (-0,033); внутренними кредитами (-0,055); кредитами, выданными домохозяйству (-0,092); инфляцией (-0,365); кредитами, выданными центральному правительству (-0,26); и банковскими кредитами, выданными частному сектору (-0,130). Однако установлена значительная положительная корреляция между экономическим ростом с прямыми иностранными инвестициями (0,526); денежным переводом мигрантов (0,370); и широкой денежной массой (0,365), которая демонстрирует положительную взаимосвязь между зависимой переменной и этими независимыми переменными. В таблицах 4, 5 и 6, регрессионные значения, анализ вариации, и коэффициенты модели, соот-

Таблица 4. Регрессионные значения

Регрессия статистика		Регрессия статистика	
Наблюдения	26,000	СВ	1,538
DF	16,000	Ср	10,000
R ²	0,637	AIC	30,196
Скорректированный R ²	0,433	SBC	42,777
MSE	2,405	PC	0,816
RMSE	1,551		
MAPE	42,551		

Источник: таблица составлена авторами

Таблица 5. Анализ вариации

Источник	DF	Сумма квадратов	Средний квадрат	F	Pr>F
Модель	9	67,575	7,508	3,122	0,023
Ошибка	16	38,484	2,405		
Исправленный итог	25	106,059			

Источник: таблица составлена авторами

Таблица 6. Коэффициенты переменных в модели

Источник	Значение	Станд. Ошибка	T	Pr > t	Нижняя граница (95 %)	Верхняя граница (95 %)
Constant	7,432	7,557	0,983	0,340	-8,588	23,452
ВКЧ	0,625	0,537	1,164	0,261	-0,513	1,763
ВК	-0,008	0,506	-0,016	0,987	-1,081	1,065
БКЧ	-1,332	0,452	-2,948	0,009	-2,289	-0,374
КДП	-0,298	0,533	-0,560	0,583	-1,428	0,831
КДД	-0,080	0,113	-0,708	0,489	-0,320	0,160
ДПМ	-1,546	1,065	-1,452	0,166	-3,805	0,712
М2+	0,326	0,306	1,065	0,303	-0,323	0,975
ПИИ	1,826	0,557	3,278	0,005	0,645	3,007
И	-0,041	0,082	-0,498	0,625	-0,213	0,132

Источник: таблица составлена авторами по данным настоящего исследования

Положительная связь была весьма ожидаема между ростом и кредитованием частного сектора, поскольку ряд исследований показал их положительную связь [Levine 2005; Akinlo 2009], однако отрицательная корреляция была обнаружена. Кроме того, банковское кредитование, выданное частному сектору; кредиты, выданные правитель-

ству, внутренние кредиты; кредиты, выданные домохозяйству; и инфляция имеют отрицательные корреляции с экономическим ростом. Однако, денежные переводы мигрантов, широкая денежная масса и прямые иностранные инвестиции имеют положительные коэффициенты. Несмотря на неожиданные результаты, однако, значение

R-квадрат (0,64) и P-значение (0,023) показывает надежность нашей модели.

Заключение

Значимость финансового доступа невозможно переоценить ни в одной стране, поскольку более широкий доступ к финансовым услугам является катализатором роста экономики. Поэтому расширение доступ к финансовым услугам в странах Африки к югу от Сахары может помочь в аккумуляции или накоплении денежных средств населения и направлять их в эффективные и производительные секторы. Таким образом, финансы могут стимулировать разработку и реализацию инноваций, что может способствовать устойчивому росту в регионе. Как правило, Африка может стать ведущим континентом в области инновационного роста, если будут разработаны и внедрены соответствующие механизмы для выделения средств в эффективные области. Это означает, что ресурсы должны быть направлены в наиболее необходимы для продуктивных проектов развития, которые в результате активизировали бы деятельность по инновационному развитию.

Исходя из этого была сформированная гипотеза, что финансовый доступ (далее финансовое развитие) имеет причинно-следственную связь с экономическим ростом стран Африки к югу от Сахары. Вышеуказанная гипотеза была проверена с помощью регрессионного анализа. Полученные результаты, опираясь данные за 1992–2017 гг.,

свидетельствуют о том, что внутренние и банковские кредиты частного сектора, общий объем внутренних кредитов, и кредиты, выданные домашним хозяйствам и государственным учреждениям, не стимулируют рост экономики стран к югу от Сахары. Поэтому возникает вопрос о роли кредитной экспансии в экономическом развитии, и целевой характер такой интервенции в экономике. Несмотря на полученные результаты, эти играют большую роль во многих развитых экономиках, где частный сектор фактически является основой развития этих стран, используя имеющиеся ресурсы для осуществления технологических инновационных проектов в целях инновационного экономического роста.

Таким образом, отрицательная корреляция ставит перед деловым сообществом и политиками вопрос: является ли применение модели роста развитых экономик эффективным распределением ресурсов в странах Африки. Подводя к выводу, следует отметить, что выбор показателей исследования оказывает существенное влияние на результат. Исходя из этого, статья завершается с призывом к более широкому изучению в области финансового доступа (роли финансового развития) и, отметим, что более эффективное распределение и использование пула ресурсов может способствовать инновационному и устойчивому росту экономики страны.

Список источников

Adu 2013 — *Adu, G.* Financial Development and Economic Growth in Ghana: Does the Measure of Financial Development Matter? / G. Adu, Marbuah & J. T. Mensah // *Review of Development Finance*. ISSN 1879-9337. 2013. vol. 3, 192–203. DOI 10.1016/j.rdf.2013.11.001

Aghion 2009 — *Aghion, P.* The Economics of Growth / P. Aghion, & P. Howitt . Cambridge, MA : MIT Press, 2009, 528 p. ISBN 978-0262012638.

Akinlo 2009 — *Akinlo, A. E. & Olufisayo, A. O.* Stock market development and economic growth: Evidence from seven sub-Saharan African countries / A. E. Akinlo & A. O. Olufisayo // *Journal of Economics and Business*, Elsevier. ISSN 0148-6195. 2009, vol. 61, issue 2, pp.162–171.

Al-Yousif 2002 — *Al-Yousif, Y. K.* Financial development and economic growth: another look at the evidence from developing countries / Y. K. Al-Yousif // *Review of Financial Economics*. ISSN 10583300. 2002, vol. 11, issue 2, pp. 131–150.

Chee-Keong 2011 — *Chee-Keong, C. & Chan, S.* Financial development and economic growth: a review. *African Journal of Business Management*, 2011, vol. 5(6), pp. 2017–2027. DOI 10.5897/AJBM10.772 (ошибоч.).

Demetriades 1996 — *Demetriades, P. O.* Does financial development cause economic growth? Time series evidence from 16 countries / P. O. Demetriades, A. K. Hussein // *Journal of Development Economics*. ISSN 0304-3878. 1996, vol. 51, issue 2, pp. 387–411.

Esso 2010 — *Esso, L. J.* Cointegrating and causal relationship between financial development and economic growth in ECOWAS countries // *Journal of Economics and International Finance*. ISSN 2006-9812. 2010, vol. 2 (3),

36–48.

Goldsmith 1969 — *Goldsmith, R. W.* Financial structure and development. New Haven : Yale University press, 1969, 561p. ISBN: 0300011709.

Jalil 2011 — *Jalil, A. & Feridun, M.* Impact of financial development on economic growth: empirical evidence from Pakistan // Journal of the Asia Pacific Economy. ISSN 1354-7860. 2011, vol. 16 (1), pp. 71–80. DOI 10.1080/13547860.2011.539403.

Kargbo 2009 — *Kargbo, S. M. & Adamu, P. A.* Financial development and economic growth in Sierra Leone. Journal of Monetary and Economic Integration, 2009, vol. 9(2), pp. 30–61. URL: http://www.wami-ima.org/sites/default/files/journals/v9n2_unit2.PDF (дата обращения 20.02.2020).

Levine 2005 — *Levine, R.* Finance and growth: Theory and evidence, Handbook of Economic Growth, in: Philippe Aghion & Steven Durlauf (ed.), Handbook of Economic Growth, edition 1, volume 1, chapter 12, pages 865–934 Elsevier.

Levine 2004 — *Levine, R.* Denying Foreign Bank Entry: Implications for Bank Interest Margins, in Bank Market Structure and Monetary Policy. Eds: Luis Antonio Ahumada and J. Rodrigo Fuentes. Santiago, Chile : Banco Central de Chile, 2004, pp. 271–292.

Levine 2000 — *Levine, R., Loayza, N. & Beck, T.* Financial intermediation and growth: causality and causes. Journal of Monetary Economics, 2000, vol. 46, pp. 31–77. ISSN 0304-3932.

Lucas 1988 — *Lucas, R. E.* On the mechanics of economic development. Journal of Monetary Economics. ISSN 0304-3932. 1988, vol. 22, issue 1, pp. 3–42. DOI 10.1016/0304-3932(88)90168-7.

McKinnon 1973 — *McKinnon, R. I.* Money and Capital in Economic Development. Brookings Institution, Washington, DC, 1973, 184 p. DOI 10.2307/1239377.

Odhiambo 2009 — *Odhiambo, N. M.* Interest rate liberalization, financial deepening, and economic growth in South Africa: An empirical investigation. African Development Review, 2009, Vol. 21(3), pp. 541–557. DOI 10.1111/j.1467-8268.2009.00222.x.

Pagano 1993 — *Pagano, M.* Financial markets and growth: an overview. European Economic Review, 1993, vol. 37, issue 2–3, pp. 613–622. DOI 10.1016/0014-2921(93)90051-B.

Patrick 1966 — *Patrick, H. T.* Financial development and economic growth in underdeveloped countries. Economic Development and Cultural Change, 1966, vol. 14 (1), pp. 174–189. DOI 10.1086/450153.

Quartey 2008 — *Quartey, P. & Prah, F.* Financial development and economic growth in Ghana: is there a causal link? The African Finance Journal, 2008, vol. 10(1), pp. 28–54.

Robinson 1952 — *Robinson, J.* The generalization of the general theory. In: The Rate of Interest and Other Essays. MacMillan, London, 1952. DOI 10.1007/978-1-349-16188-1 ; ISBN 978-0-333-25940-5 (print), 978-1-349-16188-1 (online).

Schumpeter [1912] 1961 — *Schumpeter, J.* The theory of economic development. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. First published in German, 1912. Republished New York: Oxford University Press, 1961 (1934), 255 p.

WORLD ECONOMY AND INTERNATIONAL COOPERATION

*Alhassan Tijani Forgor*¹, *Gomado Dadson Etse*^{2,3}

INNOVATIVE DEVELOPMENT: THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT AND ECONOMIC GROWTH

Abstract. The paper analyses the impact of access to finance and its related activities on innovative development in sub-Saharan Africa. It was found that the level of influence of finance on the economy depends on the selected variables. Contrary to the studies of other authors where a positive relationship was established, this study found, based on data from 1992-2017, negative correlations between economic growth and financial variables such as domestic loans issued to the private sector; domestic loans and other loans issued to households; central government loans; bank loans to the private sector; and inflation. This explains why the above variables do not affect the growth of the economy in Africa, which seems very controversial. Our assumption was that credit to the private sector as a ratio to GDP and overall domestic credit should contribute to economic development through private sector innovation. However, it was established that the ratio of the broad money supply (M2+) to GDP, migrant remittances, and foreign direct investment (FDI) stimulate economic growth.

It must be noted that the kind of variables used for analysis have an influence on the outcome. Based on this, it is assumed that the type and extent of the impact of access to finance on economic growth depends largely on the indicators used to examine the financial role in an economy. Thus, when taking economy decisions, public authorities should determine the desired effect, this will help in choosing the right variables and, therefore, lead to making the right decision for national economic development.

Key words: finance, economic growth, financial development, private sector, innovation, internal capital, credit.

JEL: E44, F24, G29

1 **Alhassan Tijani Forgor** – graduate student. E-mail: atijaniforgor@yahoo.com. ORCID: 0000-0002-8979-1587.

2 **Gomado Dadson Etse** – graduate student. E-mail: dadfrango@mail.ru. ORCID: 0000-0002-6261-9728.

3 Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). Moscow, Russia.

References

- Adu, G., Marbuah, G. & Mensah, J. T. Financial Development and Economic Growth in Ghana: Does the Measure of Financial Development Matter? *Review of Development Finance*, 2013, vol. 3, 192–203. DOI 10.1016/j.rdf.2013.11.001
- Aghion, P. & Howitt P. *The Economics of Growth*. Cambridge, MA: MIT Press, 2009, 528 p. ISBN 978-0262012638
- Akinlo, A.E. & Olufisayo, A.O. Stock market development and economic growth: Evidence from seven sub-Saharan African countries. *Journal of Economics and Business*, Elsevier, 2009, vol. 61, issue 2, pp.162–171. ISSN 0148-6195.
- Al-Yousif, Y. K. Financial development and economic growth: another look at the evidence from developing countries. *Review of Financial Economics*, 2002, vol. 11, issue 2, pp. 131–150. ISSN:10583300.
- Chee-Keong, C. & Chan, S. Financial development and economic growth: a review. *African Journal of Business Management*, 2011, vol. 5(6), pp. 2017–2027. DOI 10.5897/AJBM10.772 (wrong).
- Demetriades, P. O., Hussein, A. K. Does financial development cause economic growth? Time series evidence from 16 countries. *Journal of Development Economics*, 1996, vol. 51, issue 2, pp. 387–411. ISSN 0304-3878.
- Esso, L. J. Cointegrating and causal relationship between financial development and economic growth in ECOWAS countries. *Journal of Economics and International Finance*, 2010, vol. 2 (3), 36–48. ISSN 2006-9812.
- Goldsmith, R. W. *Financial structure and development*. New Haven : Yale University press, 1969, 561p. ISBN 0300011709.
- Jalil, A. & Feridun, M. Impact of financial development on economic growth: empirical evidence from Pakistan. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 2011, vol. 16 (1), pp. 71–80. DOI 10.1080/13547860.2011.539403.
- Kargbo, S. M. & Adamu, P. A. Financial development and economic growth in Sierra Leone. *Journal of Monetary and Economic Integration*, 2009, vol. 9(2), pp. 30–61. URL: http://www.wami-imao.org/sites/default/files/journals/v9n2_unit2.PDF (accessed 02/20/2020).
- Levine, R. Finance and growth: Theory and evidence, *Handbook of Economic Growth*, in: Philippe Aghion & Steven Durlauf (ed.), *Handbook of Economic Growth*, edition 1, volume 1, chapter 12, pages 865–934 Elsevier.
- Levine, R. Denying Foreign Bank Entry: Implications for Bank Interest Margins, in *Bank Market Structure and*

Monetary Policy. Eds: Luis Antonio Ahumada and J. Rodrigo Fuentes. Santiago, Chile : Banco Central de Chile, 2004, pp. 271–292.

Levine, R., Loayza, N. & Beck, T. Financial intermediation and growth: causality and causes. *Journal of Monetary Economics*, 2000, vol. 46, pp. 31–77. ISSN 0304-3932.

Lucas, R. E. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 1988, vol. 22, issue 1, pp. 3–42. DOI 10.1016/0304-3932(88)90168-7.

McKinnon, R. I. *Money and Capital in Economic Development*. Brookings Institution, Washington, DC, 1973, 184 p. DOI 10.2307/1239377.

Odhiambo, N. M. Interest rate liberalization, financial deepening, and economic growth in South Africa: An empirical investigation. *African Development Review*, 2009, Vol. 21(3), pp. 541–557. DOI 10.1111/j.1467-8268.2009.00222.x.

Pagano, M. Financial markets and growth: an overview. *European Economic Review*, 1993, vol. 37, issue 2–3, pp. 613–622. DOI 10.1016/0014-2921(93)90051-B.

Patrick, H. T. Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change*, 1966, vol. 14 (1), pp. 174–189. DOI 10.1086/450153.

Quartey, P. & Prah, F. Financial development and economic growth in Ghana: is there a causal link? *The African Finance Journal*, 2008, vol. 10(1), pp. 28–54.

Robinson, J. The generalization of the general theory. In: *The Rate of Interest and Other Essays*. MacMillan, London, 1952. DOI 10.1007/978-1-349-16188-1 ; ISBN 978-0-333-25940-5 (print), 978-1-349-16188-1 (online).

Schumpeter, J. *The theory of economic development*. Cambridge, Mass. : Harvard University Press. First published in German, 1912. Republished New York: Oxford University Press, 1961 (1934), 255 p.