

УДК 330.3

DOI: 10.18384/2949-5024-2024-4-18-25

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЕ С ЦЕЛЬЮ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРАНЫ АФРИКИ

Фогель Д. В.*Институт Африки РАН**123001, г. Москва, ул. Спиридоновка, д. 30/1, Российская Федерация*

Аннотация

Цель. В данной работе затрагивается проблематика применения искусственного интеллекта (ИИ) в современной экономике стран Африки для экономического роста. Обоснована актуальность изучения влияния искусственного интеллекта в привлечении инвестиций в экономику. Приведена процедура и перечень возможностей, которые могут быть полезны для бизнеса, планирующего инвестировать в страны Африки при поддержке агентств по поощрению инвестиций.

Процедура и методы. Проведён анализ привлечения прямых иностранных инвестиций и их использования в интересах экономического развития континента, предпринимаемых странами Африки. Получен результат исследования, который показывает значимость данной меры для экономического роста.

Результаты. Сделан вывод о значимости и продуктивности применения искусственного интеллекта, что позволит одновременно обеспечить прибыльность бизнеса и поспособствует улучшению конъюнктуры принимающей экономики стран Африки.

Теоретическая и/или практическая значимость. Важность данного научного исследования для экономического роста стран Африки и других стран мира обусловлена изучением цифровой платформы с целью привлечения иностранных инвесторов при внедрении искусственного интеллекта.

Ключевые слова: прямые иностранные инвестиции (ПИИ), институциональная экономика, мировая экономика, агентства по поощрению инвестиций, искусственный интеллект (ИИ), Африка, развивающиеся страны

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE INSTITUTIONAL ENVIRONMENT IN ORDER TO ATTRACT FOREIGN DIRECT INVESTMENT TO AFRICAN COUNTRIES

D. Fogel*Institute for African Studies of the Russian Academy of Sciences**ul. Spiridonovka 30/1, Moscow 123001, Russian Federation*

Abstract

Aim. The aim of this work touches on the topic of the use of artificial intelligence (AI) in the modern economy of African countries for economic growth. The relevance of studying the impact of artificial intelligence in attracting investments in the economy is substantiated and the procedure and list of opportunities that can be useful for businesses that plan to invest in African countries with the support of investment promotion agencies are presented.

Methodology. The analysis of the measures taken by African countries to attract foreign direct investment and use it for the economic development of the continent was carried out, and the result of the study was obtained, which shows the importance for the growth of the global economy.

Results. The conclusion is made about the productivity of the use of artificial intelligence, which will simultaneously ensure the profitability of the business and contribute to improving the conjuncture of the host economies of African countries.

Research implications. The importance of this scientific research for the economic growth of African countries and other countries of the world is due to the study of the digital platform in order to attract foreign investors in the implementation of artificial intelligence.

Keywords: foreign direct investment (FDI), institutional economics, global economy, investment promotion agencies, artificial intelligence (AI), Africa, developing countries

Введение

Страны Африки имеют уникальную возможность использовать новые цифровые технологии для обеспечения крупномасштабных преобразований в экономике и повышения конкурентоспособности в привлечении прямых иностранных инвестиций (далее – ПИИ). Основными задачами для стран Африки на современном этапе являются привлечение иностранного инвестора, развитие искусственного интеллекта (далее – ИИ) и расширение его использования в повседневной жизни. Указанные задачи актуальны и для других стран мира. К 2030 г. искусственный интеллект добавит к мировому ВВП 15,7 трлн долл., из которых 6,6 трлн долл., по прогнозам, будут получены за счёт повышения производительности, а 9,1 трлн долл. – за счёт эффектов потребления¹.

Дальновидные политики стран Африки уже мобилизуются для содействия росту динамичной экосистемы искусственного интеллекта в своих странах. Сегодня мы переживаем беспрецедентный период технологических инноваций в различных секторах экономики, что является основным условием для экономического роста в современном мире. Двумя важнейшими факторами, стимулирующими экономический рост, становятся увеличение объёма оцифрованных данных в мировой экономике и неограниченный доступ к вычислительным мощностям ИИ. Такой огромный объём данных для хранения и обработки требует больших вычислительных мощностей. Огромные вычислительные мощности могут быть применены к статистическим алгоритмам, позволяя им учиться на закономерностях с течением времени. Облако позволяет инвесторам получать доступ к этим вычислительным мощностям по требованию, вооружая их инструментами для получения информации. Движимый этими факторами, ИИ становится крупнейшей технологической революцией и может нарушить практически все аспекты человеческого существования. Подобно великим технологическим прорывам за последнее столетие – электричеству, железным дорогам и информационным технологиям – ИИ значительно повысит производительность агентства по поощрению инвестиций (далее – АПИ) в странах Африки. АПИ с ИИ позволит иностранному инвестору (в т. ч. из России) получать информацию и увеличит его интерес к экономике стран Африки. Одним из факторов, способствующих росту потоков ПИИ в страны Африки, является появление новых инструментов инвестиционного продвижения, о чём говорят в странах Африки. В АПИ по заданным иностранным инвестором данным может

¹ The Future Is Intelligent: Harnessing the Potential of Artificial Intelligence in Africa [Электронный ресурс]. URL: <https://www.brookings.edu/blog/africa-in-focus/2020/01/13/the-future-is-intelligent-harnessing-the-potential-of-artificial-intelligence-in-africa/> (дата обращения: 22.11.2024).

быть подобран инвестиционный проект при внедрении и использовании ИИ. В современном мире наблюдается проблема при внедрении информационных платформ и искусственного интеллекта, но использование ИИ в АПИ стран Африки будет способствовать оптимизации взаимодействия с иностранным инвестором.

Устойчивый экономический рост в странах Африки соответствует следующим факторам: приток ПИИ, состояние местного рынка труда, уровень развития объектов инфраструктуры, а также качество деятельности социально-экономических институтов [1]. Для иностранных инвесторов в странах Африки могут быть разработаны алгоритмы ИИ, предназначенные для обработки и генерирования информации. Использование потенциала участия ИИ в инвестиционной деятельности необходимо для согласованных усилий всех заинтересованных сторон, это позволит иностранному инвестору повысить прозрачность и предсказуемость и получить актуальную информацию о законодательстве и других экономических факторах.

Африка находится на пути экономического роста

Правительства стран добиваются привлечения прямых иностранных инвестиций, определив конкретные приоритеты и создавая связующие звенья между инвестором и страной, предоставляя возможности для инвестиционной деятельности. Происходят широкомасштабные преобразования структурных, экономических, политических и социальных институтов, происходящие в последнее время в развивающихся странах Африки [6]. После создания агентства по поощрению инвестиций в странах наблюдается устойчивый рост притока инвестиций. Инвесторы определили для себя проекты из Китая в секторе железных дорог, из Индии в секторе телекоммуникаций, из Ближнего Востока в секторе туризма. ПИИ во всём мире значительно возросли за последние три десятилетия в связи с либерализацией потоков средств в большинстве стран, особенно в развивающихся странах [2]. Крупные инфраструктурные проекты уже реализуются в странах Африки, что будет способствовать увеличению ПИИ в ближайшие годы, в т. ч. с использованием ИИ. В странах Африки в 2018–2022 гг. наблюдается устойчивый приток ПИИ, который способствует созданию новых рабочих мест, а также привлечению технологий и других инструментов промышленного развития страны. Многие политики и международные финансовые учреждения считают иностранные инвестиции важной составляющей экономического развития, особенно в развивающихся странах [7].

Таблица 1

Объёмы поступления ПИИ в регионы Африки, млрд долл. / The volume of FDI inflows to the regions of Africa, billions of dollars

Регионы \ годы	2018	2019	2020	2021	2022
Африка, всего	44,1	45,9	39,1	79,5	44,9
Северная	15,4	13,5	9,8	9,5	15,1
Западная	8,1	11,4	8,8	12,9	8,4
Центральная	9,3	8,8	9,3	6,5	6,1
Восточная	7,8	7,7	6,4	8,4	8,7
Южная	3,5	4,5	4,8	42,2	6,7
Доля Африки в глобальном поступлении ПИИ, %	3,2	2,4	4,0	5,3	3,4

Источник: FDI Data Explorer by region and economy, 1990–2022 // World Investment Report 2023. URL: <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2023> (дата обращения: 09.12.2024).

В настоящее время участие Африки в международном обмене ПИИ не пропорционально её экономическому потенциалу: в 2022 г. объёмы поступления такого капитала в регион составили 44,9 млрд долл. (табл. 1)¹. Инвесторы стремятся получить наиболее выгодные условия для закрепления на развивающемся рынке стран Африки, причём не только со своими товарами, но и с услугами. Страны Африки должны в срочном порядке разработать убедительную цифровую стратегию для развития экономики, в т. ч. для внедрения ИИ в АПИ, но для этого необходимо значительно повысить уровень технологического сотрудничества с другими странами мира. На первый взгляд, это кажется нерациональным или даже излишним, учитывая относительное отсутствие на континенте более базового развития. Однако, нацелившись на участие в продолжающейся четвёртой промышленной революции, развивающиеся страны Африки, возможно, смогут наметить приемлемый курс на быстрое повышение уровня жизни. В коридорах грядущей эпохи автоматизации перед Африкой открывается несколько возможностей. Инвесторам, ориентированным на Африку, будет полезен смелый подход к цифровой инфраструктуре континента.

Африка – возможности привлечения иностранного инвестора

В Африке работают десятки компаний в сфере ИИ. *Elucidate* – это фирма машинного обучения в Йоханнесбурге, в Южной-Африканской Республике, основанная в 2018 г. Она обслуживает клиентов среднего и малого бизнеса в широком спектре секторов. Услуги включают в себя консалтинг по большим данным и искусственный интеллект. *Elucidate* занимался аналитикой данных и услугами ИИ для организации, которая предоставляет магистерские стипендии. Их команда создала защитное аналитическое решение с использованием обработки естественного языка и машинного обучения.

Quantanite – это компания, которая работает в Лондоне и имеет офисы в Йоханнесбурге. Она основана в 2014 г., насчитывает более 1000 сотрудников и предоставляет голосовые услуги, транскрипцию, ИИ и услуги маркетинга по электронной почте. *Quantanite* обслуживает малые и крупные компании в различных отраслях, которые включают автомобильную отрасль, бизнес-услуги, потребительские товары и услуги. Компания по доставке еды наняла *Quantanite* для работы с командой по содержанию меню, чтобы помочь достичь высокого уровня обслуживания в области программирования содержимого меню. *Quantanite* программирует новые меню, чтобы включить специальные предложения, которые партнёры хотели бы видеть, сезонные изменения, вызванные пандемией COVID-19. Данная компания оказывает поддержку в загрузке изображений и создании учётной записи, а также в конкретных маркетинговых и рекламных мероприятиях.

Pearl Data Firm – небольшая компания по бизнес-аналитике. Основанная в 2020 г. компания находится в Кампале, Уганда. Её команда фокусируется на консалтинге по большим данным, ИИ, цифровой стратегии, разработке программного обеспечения на заказ и многом другом. *Pearl Data Firm* создаёт платформу бизнес-аналитики для электроэнергетической компании. Она интегрировала данные в единое хранилище. Цель состоит в том, чтобы иметь динамическую модель ценообразования на электроэнергию.

Codenatics – это агентство по разработке программного обеспечения, с командой, базирующейся в Кейптауне, в Южной-Африканской Республике. Агентство

¹ World Investment Report 2023. Investments and New Industrial Policies / UNCTAD. N.Y.; Geneva: UN, 2023. 257 p.

предоставляет услуги по разработке программного обеспечения на заказ, осуществлению электронной коммерции и созданию мобильных приложений для малых предприятий в различных отраслях, включая образование, финансовые услуги и телекоммуникации. В партнёрстве с компанией, обучающейся в области электронного обучения, Codenatics разработала платформу электронного обучения с использованием различных фронтэнд и бэкэнд технологий. Они сотрудничали над планом продукта, а затем разработали платформу в соответствии с согласованными спецификациями.

LiveX Software – это компания по разработке программного обеспечения, расположенная в Претории, в Южно-Африканской Республике и основанная в 2016 г. С командой из менее чем 50 сотрудников они обеспечивают индивидуальную разработку программного обеспечения, веб-дизайн и кибербезопасность для бизнеса. LiveX Software разработала платформу электронной коммерции для производственной компании. Компания создала несколько функциональных возможностей для клиента, чтобы улучшить обработку платежей и уведомлений о заказах. После того, как этот проект был завершён, клиент смог увидеть рост продаж от онлайн-заказов.

Digitech Africa LTD является консалтинговой компанией. Их небольшая команда находится в Абиджане, Кот-д'Ивуар. Агентство было запущено в 2018 г. Оно предлагает ERP-консалтинг (организационная стратегия интеграции производства и операций, управления трудовыми ресурсами, финансового менеджмента и управления активами), BI & big data consulting, консалтинг по ИТ-стратегии, разработку мобильных приложений и многое другое. Технология искусственного интеллекта даёт компаниям инновационное преимущество в цифровую эпоху. ИИ для Африки открывает возможности для того, чтобы вывести континент на передний план четвёртой промышленной революции. Однако, прежде чем Африка сможет возглавить эти преобразования, необходимо предпринять важные шаги. Сперва странам Африки необходимо сформулировать всеобъемлющий континентальный план для руководства своей стратегией ИИ, включив в свою концепцию ключевые панафриканские институты, академические круги, а также частный и государственный сектор.

Африка поддерживает инвестиционные проекты

На континентальном уровне главы стран Африки разработали проект «Новое партнёрство в интересах Африки» (НЕПАД) и приняли на его основе текущий программный документ, предусматривающий целый комплекс мер по улучшению экономической и политической ситуации в странах Африки. Среди конкретных целей, заявленных в Программе НЕПАД, фигурировали: уменьшение в два раза общего числа людей, живущих в условиях крайней нищеты, повышение качественного уровня школьного образования, обеспечение большего гендерного равенства, сокращение младенческой и уменьшение материнской смертности.

Особая роль отводилась инициативам АС (Африканского союза) по обеспечению мира и безопасности, а также развитию демократии и эффективного политического управления в странах-участниках АС. Многие факторы – экономические, культурные и политические традиции, религия, география, колониальное прошлое и др. – препятствуют развитию демократических институтов [3]. В целях улучшения инвестиционного климата в регионе, программа НЕПАД в качестве основной задачи поставила реформирование и создание более рациональной институциональной основы для региональной экономической интеграции стран Африки.

Наряду с этим одной из основных целей НЕПАД стала программа по расширению новых технологических обменов между Африкой и развитыми странами. В этой связи речь идёт, в первую очередь, о программе по развитию системы телекоммуникационной связи в Африке, инициированная непосредственно Комиссией НЕПАД «Электронная Африка», а также о программе развития системы спутниковой связи в странах-членах АС. Доля участия иностранных инвесторов в капитале телекоммуникационных компаниях в регионе строго регламентировались действующим законодательством, чтобы обеспечить необходимые условия для эффективного управления данной отраслью и стимулировать устойчивое развитие местного частного предпринимательства в сфере связи и телекоммуникаций. Сектор телекоммуникаций в Африке пережил быструю трансформацию за очень короткий период и к концу 2011 г. в таких африканских странах, как Ботсвана, Габон, Намибия, Сейшельские острова и ЮАР, число абонентов мобильной связи превысило число жителей [5].

Частные инвестиционные фонды проявляют интерес к развивающимся странам Африки. В последние годы доминирует Южная Африка – на этот регион приходится около 65% зафиксированных инвестиционных сделок с частными инвестиционными фондами; далее следуют Северная Африка, Западная Африка и Центральная Африка. Корпорация частных зарубежных инвестиций (ОПИК) является финансовым институтом США, который мобилизует частный капитал, чтобы помочь в решении важнейших задач развития развивающихся стран Африки, рассматривает проекты в энергетике, сельском хозяйстве, телекоммуникации, инфраструктуре, здравоохранении, образовании, сферах финансовых услуг и туризма.

Инвестиционные фонды Китая, Европы и Ближнего Востока в настоящее время нацелены на финансирование инвестиционных проектов в странах Африки. В условиях стремительного роста нигерийско-китайской внешней торговли за последние десятилетия, США по-прежнему остаются главным торговым партнёром Нигерии. В этих условиях нигерийские телекоммуникационные компании ищут новые пути для привлечения новых внешних инвестиций для устойчивого роста своих доходов.

Китайская транснациональная компания Huawei Technologies инвестировала более 30 млрд долл. США в информационно-коммуникационные технологии Нигерии, Кении и Зимбабве в форме прямых инвестиций. С момента выхода на рынок компания содействовала улучшению инфраструктуры в Нигерии, а также работала в сфере телекоммуникации, которая играет всё более важную роль в росте ВВП страны и в создании новых рабочих мест для местного трудоспособного населения. Компания Huawei Technologies построила более 18 000 базовых станций мобильной связи. Общее число мобильных пользователей увеличилось с 27 000 (по состоянию на конец 2000 г.), более чем на 117 млн. человек в 2014 г. Уровень проникновения мобильной связи также вырос с 0,02% до 83,7%¹. Стоимость звонка по территории страны снизилась с одного доллара в минуту до 0.06 долл. в минуту. Благодаря компании Huawei Technologies, миллионы людей Нигерии смогли осуществить свой первый телефонный звонок. Государственные инициативы и инвестиции в технологии ИИ создадут преимущества для АПИ стран Африки.

¹ 2023 Annual Report [Электронный ресурс] // Huawei Investment & Holding Co., Ltd. URL: <http://www.huawei.com/en/about-huawei/annual-report> (дата обращения: 27.11.2024).

Заключение

Нет сомнений, что цель стран Африки в привлечение ПИИ будет достигнута, и крайне важно, чтобы страны Африки быстро развили АПИ в области искусственного интеллекта. Это будет выгодно для инвесторов, которые поддерживают их, финансируя инвестиционные проекты Африки. Стремительный прогресс в области технологий, связи и телекоммуникаций способствует тому, чтобы большое, быстро растущее население Африки стало ценным активом для революции в области автоматизации. Машинный интеллект уже сравнялся или затмил человеческие достижения в распознавании речи, медицинской диагностике, военных играх. Превосходство может распространяться на разработку юридических проектов, управление инвестициями и архитектурную визуализацию – профессии, обладающие знаниями, не будут освобождены. Машины, использующие человеческий интеллект в узких областях, могут одновременно выполнять множество задач с высокой точностью и не требуют еды, перерывов или выходных, в будущем создадут экстраординарный и непреодолимый экономический актив для глобальных производителей и владельцев капитала.

Страны Африки стремятся создать более благоприятную инвестиционную среду для поощрения притока ПИИ в свою экономику. В ряде исследований в качестве основного фактора, сдерживающего приток ПИИ, упоминается низкое качество институциональной среды принимающих стран [4]. Для решения этой задачи странам Африки следует обратить особое внимание на сохраняющиеся инфраструктурные недоработки, требуется достигнуть обеспечения новых проектов в этой сфере. Иностранцам инвесторам следует укреплять и расширять своё сотрудничество с правительствами стран Африки в крупных инженерных и технологических проектах. Учреждение свободных экономических зон (СЭЗ) играет важную роль в деле увеличения притока инвестиций в страну, в улучшении инвестиционного климата, в поддержке и стимулировании экспортно-ориентированной предпринимательской деятельности, в укреплении стратегической национальной экономической политики, оптимизации административных управленческих процессов.

Для увеличения притока ПИИ в страны Африки требуется создавать новые условия, что повлияет на экономический рост. Страны Африки не могут позволить себе не участвовать в этом процессе, ИИ появляется на континенте гораздо раньше, чем большинство это предполагало. Континент уже однажды отстал от глобальных конкурентов в освоении новых технологий; это имело катастрофические последствия для будущего Африки. Новая формирующаяся реальность на континенте, который является открытой местностью для многих отраслей промышленности, создаёт возможности как для политиков, так и для инвесторов, чтобы Африка оказалась в более равных условиях с остальным миром.

Статья поступила в редакцию 09.07.2024.

ЛИТЕРАТУРА

1. Acquah A. M., Ibrahim M. Foreign Direct Investment, Economic Growth and Financial Sector Development in Africa // Journal of Sustainable Finance & Investment. 2019. Vol. 10. No. 4. P. 1–20.
2. Agbloyor E. K. Foreign Direct Investment, Political Business Cycles and Welfare in Africa // Journal of International Development. 2019. Vol. 31. Iss. 5. P. 345–373. DOI: 10.1002/jid.3408
3. Anyanwu J. C., Erhijakpor A. E. Does Oil Wealth Affect Democracy in Africa? // African Development Review. 2014. Vol. 26. Iss. 1. P. 15–37.

4. Buchanan B. G., Le Q. V., Rishi M. Foreign Direct Investment and Institutional Quality: Some Empirical Evidence // *International Review of Financial Analysis*. 2012. Vol. 21. P. 81–89.
5. Cleeve E., Yiheyis Z. Mobile Telephony and Economic Growth in Africa // *Thunderbird International Business Review*. 2014. Vol. 56. Iss. 6. P. 547–562.
6. Critical Perspectives on International Business in Africa: An Overview and Proposed New Research Agenda / R. Nyuur, R. Wanjiru, J. Amankwah-Amoah, S. Ifere // *Critical Perspectives on International Business*. 2018. Vol. 14. Iss. 2. P. 102–110.
7. Sirr G., Garvey J., Gallagher L. A Quantitative Approach to Guiding the Promotional Efforts of Ipas in Emerging Markets // *International Business Review*. 2012. Vol. 21. Iss. 4. P. 618–630.

REFERENCES

1. Acquah A. M., Ibrahim M. Foreign Direct Investment, Economic Growth and Financial Sector Development in Africa. In: *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 2019, vol. 10, no. 4, p. 1–20.
2. Agbloyor E. K. Foreign Direct Investment, Political Business Cycles and Welfare in Africa. In: *Journal of International Development*, 2019, vol. 31, iss. 5, pp. 345–373. DOI: 10.1002/jid.3408
3. Anyanwu J. C., Erhijakpor A. E. Does Oil Wealth Affect Democracy in Africa? In: *African Development Review*, 2014, vol. 26, iss. 1, pp. 15–37.
4. Buchanan B. G., Le Q. V., Rishi M. Foreign Direct Investment and Institutional Quality: Some Empirical Evidence. In: *International Review of Financial Analysis*, 2012, vol. 21, pp. 81–89.
5. Cleeve E., Yiheyis Z. Mobile Telephony and Economic Growth in Africa. In: *Thunderbird International Business Review*, 2014, vol. 56, iss. 6, pp. 547–562.
6. Nyuur R., Wanjiru R., Amankwah-Amoah J., Ifere S. Critical Perspectives on International Business in Africa: An Overview and Proposed New Research Agenda. In: *Critical Perspectives on International Business*, 2018, vol. 14, iss. 2, pp. 102–110.
7. Sirr G., Garvey J., Gallagher L. A Quantitative Approach to Guiding the Promotional Efforts of Ipas in Emerging Markets. In: *International Business Review*, 2012, vol. 21, iss. 4, pp. 618–630.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Фогель Денис Валерьевич – младший научный сотрудник Центра глобальных и стратегических исследований Института Африки Российской академии наук;
e-mail: Fogel_denis@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Denis V. Fogel – Research Assistant, Center for Global and Strategic Studies, Institute for African Studies of the Russian Academy of Sciences;
e-mail: Fogel_denis@mail.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Фогель Д. В. Применение искусственного интеллекта в институциональной среде с целью привлечения прямых иностранных инвестиций в страны Африки // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2024. № 4. С. 18–25.
DOI: 10.18384/2949-5024-2024-4-18-25

FOR CITATION

Fogel D. V. The use of artificial intelligence in the institutional environment in order to attract foreign direct investment to African countries. In: *Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics*, 2024, no. 4, pp. 18–25.
DOI: 10.18384/2949-5024-2024-4-18-25