

## РАЗДЕЛ 2. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ФРОНТИРЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

УДК 338.43

### НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АФРИКЕ

Гаврилова Нина Германовна

*ФГБУН «Институт Африки Российской академии наук», Москва, Россия (123001, Россия, г. Москва, ул. Спиридоновка, д. 30/1), младший научный сотрудник Центра изучения проблем переходной экономики, ninagavrilova1976@gmail.com*

**Аннотация.** Сельское хозяйство — один из важнейших секторов экономики Африки, в котором занята большая часть трудоспособного населения. Также оно обеспечивает значительную часть экспорта и ВВП континента. Однако, несмотря на свою важность, аграрный сектор до сих пор не может в полной мере удовлетворить потребности растущего населения в продовольствии: Африка по-прежнему остается регионом с высоким уровнем продовольственной недостаточности, и около четверти населения континента страдает от хронического недоедания. Существует также проблема занятости населения, и по большей части это касается молодежи. Для решения этих вопросов в сельское хозяйство Африки внедряются инновационные технологии. На их основе множатся бизнесы, которые обеспечивают потребности мелких фермеров – основных производителей сельскохозяйственной продукции на континенте. Это, например, предоставление адаптированной информации для всех стадий производства, хранения, продажи сельскохозяйственной продукции посредством мобильных приложений, чат-ботов, SMS-сервисов и др. с применением современных инструментальных средств. Цифровое предпринимательство пока не развивается надлежащими темпами, и этому препятствуют проблемы с финансированием и плохим инфраструктурным развитием континента.

Ключевые слова: Африка; сельское хозяйство; продовольственная недостаточность; безработица; цифровые технологии; сельскохозяйственное предпринимательство.

### NEW DIRECTIONS OF AGRICULTURAL ENTREPRENEURSHIP IN AFRICA

Gavrilova Nina Germanovna

*Federal State Budgetary Institution of Science «Institute for African Studies of the Russian Academy of Sciences», Moscow, Russia (123001, Moscow, Spiridonovka str., 30/1), Junior Researcher of Center for Transition Economy Studies, ninagavrilova1976@gmail.com*

**Abstract.** Agriculture is one of the most important sectors of Africa's economy, employing a large part of the working population. It also accounts for a significant portion of the continent's exports and GDP. However, despite its importance, the agricultural sector still cannot fully meet the food needs of its growing population: Africa remains a region with high levels of food insecurity, and about a quarter of the continent's population suffers from chronic malnutrition. There is also the problem of employment, which above all concerns

young people. To address these issues, innovative technologies are being introduced into African agriculture. Thanks to them, businesses are multiplying that meet the needs of small farmers, who are the main producers of agricultural products on the continent. These businesses offer, for example, tailored information for all stages of production, storage, and sale of agricultural products, which may be accessed through mobile applications, chat bots, SMS services, and other modern means of communication. Digital entrepreneurship is not yet growing at the appropriate pace, hampered by funding problems and poor infrastructure development on the continent.

Key words: Africa; agriculture; food insufficiency; unemployment; digital technologies; agricultural entrepreneurship.

Сельское хозяйство имеет важное социально-экономическое значение. Сектор обеспечивает занятостью большую часть населения и на его долю приходится около четверти ВВП Африки. Но современный аграрный сектор не способен обеспечить полностью потребности населения в питании. Африка является одним из самых голодающих регионов. На континенте проживает более трети всего голодающего населения мира (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика продовольственной безопасности Африки, млн. чел.

Показатели	Африка	Мир	Доля Африки в мире
Число людей, страдающих от умеренного отсутствия продовольственной безопасности	868,3	2356,9	36,8%
Число людей, испытывающих острую нехватку продовольствия	341,8	900,1	38,0%
Голодающее население	281,6	735,1	38,3%

По данным источника: ФАО СТАТ, 2022.

За последние 60 лет, после обретения странами Африки независимости, проблема голода и нехватки продовольствия приобрела огромные масштабы. Почти 37% африканцев страдают от умеренного дефицита продовольствия, а еще 38% испытывают острую нехватку еды. Это означает, что 868 млн африканцев регулярно сталкиваются с ограничениями в еде, 341 млн человек вынуждены потреблять сокращенный рацион, а 281 млн голодают.

Такое хроническое недоедание имеет множество негативных последствий. Ослабленное несбалансированным питанием население более подвержено заболеваниям, результативность труда у них снижена, и это отражается не только на здоровье и благополучии самих людей, но и на состоянии экономики Африки в целом.

Еще одной проблемой Африки является быстрый рост численности населения (рис. 1), и в том числе, безработного населения (рис. 2).



Рисунок 1 – Динамика численности населения Африки  
По данным источника: World Bank, 2023.

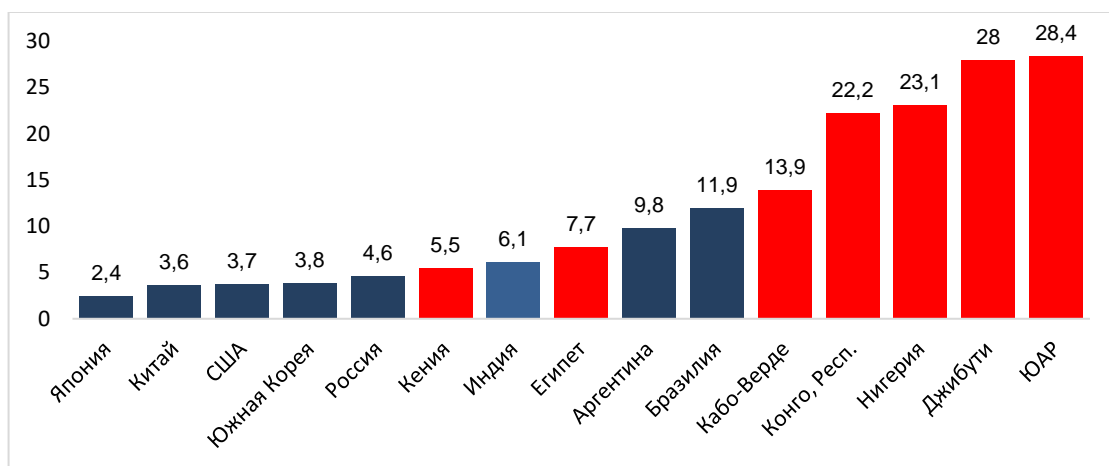


Рисунок 2 – Безработица. Африка по сравнению с миром, %, 2023.  
По данным источника: World Bank, 2023.

Примечательно, что основная часть безработного населения состоит из молодых людей до 25 лет. Так, по данным Всемирного Банка, в Египте из них население состоит на 35%, в ЮАР на 43,4%, в Кении на 53,5%, в Нигерии на 54,5%; в среднем по Африке этот показатель составляет 60,6%. По мнению исследователей, в Африке наблюдается высокая вовлеченность безработной молодежи (более 30%) в преступную деятельность [1].

В связи с выше означенными фактами, главной задачей африканского континента на данный момент является обеспечение собственной продовольственной безопасности и поиск решений для уменьшения безработицы среди молодежи [22, с. 95-99]. Обе проблемы можно решить с помощью интеграции современных технологий в африканское сельское хозяйство [3, с. 38-47; 4, с. 78-90]. При их внедрении следует учесть несколько факторов. 90% всех производителей сельскохозяйственной продукции в Африке составляют мелкие фермеры, размеры участков которых не превышают 5 га. При этом, они производят около 80% всей аграрной продукции на континенте [5, с. 775-786]. Большинство из них сталкиваются с рядом препятствий на пути развития. Это ограниченные ресурсы (финансовые, земельные, трудовые и др.), низкий уровень образования (в т.ч. цифрового), ограниченный доступ к сельскохозяйственной информации и др.

Чтобы понять возможности массового внедрения цифровых технологий на континенте, рассмотрим, как их воспринимает население. Воспользуемся данными крупного агентства цифровой аналитики DataReportal и разберем пример крупной аграрной страны Кот-Д'Ивуар:

- 84,8% домохозяйств обеспечены радио;
- 72,6% - телевидением;
- 15,4% имеют подключение к многоканальному TV;
- 69% населения пользуются мобильными телефонами;
- более 90% территории охвачено покрытием 2G, 75% - 3G, а 55% – 4G;
- число интернет-пользователей в стране увеличивается ежегодно примерно на 2-2,5%, а за 10 лет их численность увеличилась в 6 раз.

Среди населения Африки достаточно распространены современные телекоммуникационные технологии. Наиболее частое их использование представлено на рисунке 3.

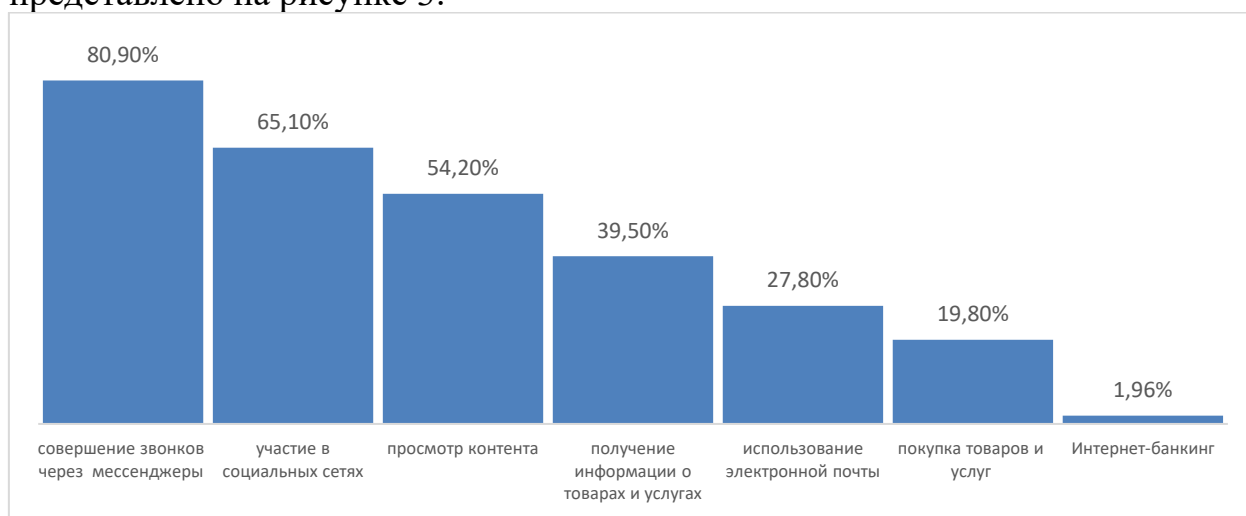


Рисунок 3 – Использование Интернета абонентами, 2023.

По данным источника: DataReportal, 2024.

Как видно из данных рисунка, наибольшим спросом пользуются простейшие действия, позволяющие получить информацию или услугу с помощью сети Интернет.

С начала XXI в. для аграрного производства в Африке началась эра информационно-коммуникационных технологий. Первые цифровые разработки заключались в организации простейшей информационной SMS-поддержки фермеров. Из аппаратных средств применялись спутники, передававшие данные о погоде и иных природных явлениях, и компьютеры, на которых эта информация обрабатывалась. Сгенерированные SMS-сообщения поступали на мобильные телефоны фермеров и содержали информацию о виде и объемах удобрений, которые следует применить, а также о количестве воды, которым нужно полить определенные посадки. Подобные технологии получили название «точечное фермерство» [6, с. 172-185]. Но технологии со временем усложнились, и сейчас наибольшую популярность приобрели всевозможные сервисы по предоставлению информационных услуг, касающихся всех этапов сельскохозяйственного

производства и реализации продукции.

Например, компания Digital Green разработала и внедрила платформу консультационных услуг по сельскому хозяйству «FarmStack». Ее работа основана на обработке информации о погодных условиях, типах почв, данных о рынках сбыта или материалов и оборудования, технологиях производства, переработки, хранения аграрной продукции и др. Обработанные данные предоставляются по запросу фермеру в виде подробного видео или бота Telegram.

Еще одна известная компания Debo Engineering оказывает услуги анализа состояния ферм с помощью дронов с использованием собственных мобильных и компьютерных приложений. Технологии позволяют обнаруживать болезни и вредителей, а также проводить профилактику или лечение растений. Debo Engineering предоставляют консультации по различным вопросам, связанным с аграрным производством также с помощью смс, видео-роликов, чат-ботов и др.

M-Birr, разработчик мобильного банкинга в Эфиопии, обслуживает более 1,2 млн абонентов в стране и позволяет клиентам проводить финансовые операции с помощью мобильного телефона. Оказываются услуги отправки и получения денег, оплаты счетов, получения зарплаты или иных платежей, погашения кредитов и др. Это приложение особенно популярно у фермеров благодаря доступной и яркой рекламе. Особенное значение услуги компании приобрели при ограничениях, введенных в период COVID-19, когда появилась возможность безопасно и надежно распоряжаться электронными деньгами.

На примерах, приведенных выше, мы видим, что цифровые технологии открывают новые возможности для преодоления препятствий в развитии сельского хозяйства и расширяют возможности мелких фермеров. Интеграция цифровых услуг в африканское сельское хозяйство уже приносит ряд преимуществ:

- использование мобильного банкинга облегчает и обеспечивает доступ к финансированию;
- популяризация приложений, распространяющих информацию о новых методах ведения сельского хозяйства, рыночных ценах и прогнозах погоды, позволяет фермерам принимать обоснованные решения;
- фермеры получают доступ к экспертным знаниям и возможностям обучения через онлайн-платформы и социальные сети;
- посредством дистанционных технологий фермеры имеют возможность устанавливать связи с рынками и получать справедливые цены за свою продукцию;
- сервисы позволяют фермерам консультироваться с узкими специалистами (например, ветеринарами и агрономами), и это способствует улучшению здоровья животных и растений;
- оптимизируются ресурсы, повышается урожайность культур и продуктивность животных, снижаются потери во время хранения и транспортировки продукции, улучшается качество продукции.

Распространение цифровых услуг не развивается надлежащими темпами, и на континенте сейчас достаточно ограниченное количество бизнесов, связанных с цифровизацией сельского хозяйства. Можно выделить несколько причин, препятствующих внедрению новых технологий [7, с. 48-55]:

- только 45% населения имеет возможность пользоваться электричеством;
- только каждый пятый человек имеют доступ к Интернету (18,6% населения);
- только 47% населения старше 15 лет умеют читать и писать;
- из-за нехватки квалифицированных кадров использование ИКТ в образовании остается на низком уровне и др.

Но следует отметить, что охват образованием среди молодежи выше, чем взрослого населения, и составляет более 70%, и эта цифра каждый год увеличивается.

Государства предпринимают активные шаги для улучшения сложившейся ситуации, уделяя в планах развития особое внимание всем вышеперечисленным проблемам, мешающим распространению цифровых технологий:

- разрабатываются планы ускорения цифровизации на континенте (улучшение цифровой связи, распространение широкополосного доступа в Интернет и др.);
- претворяются в жизнь программы электрификации населения;
- уделяется особое внимание повышению уровня образования населения, в т.ч. цифрового;
- создаются планы развития сельского хозяйства, внедряются меры поддержки и стимулирования аграрного предпринимательства и др.

Итак, в настоящее время в сельском хозяйстве Африки наиболее распространены самые простые из цифровых услуг, не требующие особых навыков в освоении техники и сложного дорогостоящего оборудования. При этом наблюдается тенденция к их постепенному усложнению, а число предпринимателей на аграрном цифровом рынке стабильно и быстро увеличивается. Достижением внедрения новинок цифрового сельского хозяйства являются популяризация аграрной отрасли, особенно среди молодежи. Цифровое сельское хозяйство создает новые рабочие места в сельских районах, способствует развитию сельских общин и замедляет отток населения в города. Все вышеперечисленные преимущества положительным образом сказываются на повышении эффективности производства сельскохозяйственной продукции, способствуя повышению продовольственной безопасности на континенте. Ожидается все более широкое распространение инновационных услуг в сельском хозяйстве Африки и соответственно развитие предпринимательской деятельности в этом направлении.

1. Byaro M., Mafwolo G., Ngereza C. Does unemployment in sub-Saharan Africa have asymmetric effects on health? A panel quantile approach // *The Journal of Economic Asymmetries*. 2023, Vol. 28, №00316. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2023.e00316>.
2. Смеюха С.Ф. Обеспечение продовольственной безопасности – главная социально-экономическая проблема в развивающихся странах / С.Ф. Смеюха, Р.Р. Мухаметзянов // Актуальные вопросы развития современного общества, экономики и профессионального образования: материалы XIX Международной молодежной научно-практической конференции (г. Екатеринбург, 23 марта 2022 года) Екатеринбург: Издательство ФГАОУ ВО РГППУ 2022.
3. Матвеева Н.Ф. Проблемы аграрного сектора в нефтедобывающих странах Африки: Экваториальная Гвинея / Н.Ф. Матвеева // Ученые записки Института Африки РАН. 2020. №1 (50). С. 38-47.
4. Новикова З.С. Цифровая трансформация экономики как вектор развития Африки // З.С. Новикова // Экономика Африки в эпоху глобальной технологической революции: Сборник статей. – Москва: Издательство Института Африки РАН. – 2019. С. 78–90.
5. Apata T.G. et al. Tenacity of small farms and poverty levels: Evidence of relationship among farming households in Nigeria // *Research on Crops*. 2019, Vol. 19 (4), pp. 775–786. DOI 10.31830/2348-7542.2018.0001.62.
6. Гаврилова Н.Г. Информационные и консультативные цифровые технологии в сельском хозяйстве Африки // Научно-технологический потенциал современной Африки. Москва, 2022. С. 172-185.
7. Калиниченко Л.Н. Африка на пути инновационного развития / Л.Н. Калиниченко, З.С. Новикова // *Азия и Африка сегодня*. 2017. № 9 (722). С. 48-55.