

© 2020

Алексей Шлихтер

кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник
Национального исследовательского института мировой экономики и междуна-
родных отношений имени Е. М. Примакова
Российской академии наук
(e-mail: shlihter.alexey@yandex.ru)

ВЛИЯНИЕ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА И ЭВОЛЮЦИЯ МИРОВОГО РЫНКА ТРУДА

В статье анализируются проблемы формирования и использования человеческого капитала в развитых, развивающихся (РС) и наименее развитых странах (НРС), а также формирования новых характеристик рынка труда.

Ключевые слова: четвертая промышленная революция, цифровые технологии, человеческий капитал, роботы, компьютеризация рабочих мест, автоматизация производственных процессов и услуг.

DOI: 10.31857/S086904990009179-8

Противоречивые прогнозы будущего рынка труда. В настоящее время человечество находится у истоков четвертой промышленной революции, которая по сложности и масштабам не имеет аналогов в предыдущем опыте человеческой цивилизации. Ее сущность в переходе на полностью автоматизированное цифровое производство, управление которым будет возложено на интеллектуальные системы, а также в создании глобальной сети товаров и услуг. В этой связи необходимо проанализировать потенциал технологических изменений и его влияние на появление новых и «креативное разрушение» традиционных рабочих мест. Не меньшее значение имеет раскрытие возможностей адаптации к четвертой промышленной революции в развивающихся и наименее развитых странах (соответственно РС и НРС).

Разумеется, как и любые другие передовые технологии, цифровые технологии (ЦТ) открывают огромные возможности, иначе они не получили бы столь широкого применения в сферах промышленного производства, бизнеса, транспорта, торговли, образования, здравоохранения и государственного управления. ЦТ создают условия для появления преобразованных рабочих мест, наращивая производительность и повышая эффективность в сферах производства товаров и услуг. Исследования в области цифровой трансформации производства показывает, что предприятия, проявляющие активность в использовании ЦТ и методов управления новыми технологиями, в среднем на 26% прибыльней своих конкурентов, у тех же, которые инвестируют значительные средства в ЦТ, но при этом не уделяют достаточного внимания вопросам управления, финансовые результаты деятельности на 11% ниже; организации, модернизирующие

только управление получают плюс 9% к прибыли, но с помощью внедрения ЦТ потенциально могут увеличить результат втрое [1. С. 3–4].

Однако нельзя недооценивать связанные с ЦТ социальные риски. Искусственный интеллект, автоматизация и робототехника уже сейчас “берут на себя” все более широкий спектр трудовых операций, и это не может не беспокоить многих людей. Они считают, что рост неравенства, усугубляющийся с формированием «экономики свободного заработка» (в ее рамках организации заключают краткосрочные трудовые договоры с самостоятельно занятыми работниками), что способствует неуклонному ухудшению условий труда [2. Р. 2].

Не исключено, что внедрение информационно-коммуникационных технологий, средств автоматизации, промышленных роботов может обернуться в обозримом будущем распространением технологической безработицы. Обеспокоенность такой перспективой усилилась в 2013 году, когда целый ряд задач работников квалифицированного труда стал решаться алгоритмами, в том числе в сфере переводов, правовых исследований и даже журналистики. Риски возрастают и в связи с появлением автопилотируемого транспорта, роботизированных комплексов в торговле и общественном питании, программ, предназначенных для автоматизации бизнес-процессов (многофункциональные боты-консультанты), которые помогают клиентам определиться с выбором товаров и отвечают на вопросы, а также компьютерных программ, поддерживающих письменный диалог с пользователем, выбирая ответы из баз данных и реагируя на определенные наборы команд (чат-боты). Интерес к ботам растет, и за последнее время число людей, использующих мессенджеры, превысило количество пользователей социальных сетей. Число пользователей *Facebook Messenger* насчитывается более 800 миллионов, а *WhatsApp* — более одного миллиарда. Увеличилось и количество людей, использующих мессенджеры для контактов с брендами (*conversational commerce*). Все чаще роботы берут на себя выполнение многих рутинных операций, и в результате возникает столь парадоксальное, на первый взгляд, явление, когда без создания новых рабочих мест и сокращения персонала объем ВВП не только не падает, но даже продолжает расти вследствие роста производительности труда.

Наиболее уязвимыми с точки зрения адаптации к наступлению четвертой промышленной революции остаются НРС, где большое число занятых непроизводительным трудом в неформальном секторе не имеют доступа к новым технологиям (доля работников, занятых в означенном секторе, достигает в некоторых НРС до 3/4 рабочей силы). Так, в странах Африки к югу от Сахары показатель неформальной занятости с 2000 по 2016 год составлял, в среднем 75% от общего количества работающих, В Южной Азии он вырос в среднем с 50% в 2000-е годы до 60% в 2010–2016 годах [2. Р. 7].

По оценкам МВФ, особенно высокому риску вытеснения подвержены в мире 180 млн женских рабочих мест, поскольку женщины чаще всего заняты рутинным трудом, который может быть автоматизирован.

В то же время, судя по итогам исследований МВФ, не всякий труд заменен технологиями, а искусственный интеллект может в большей степени вести к трансформации рабочих мест, чем к их отмиранию. Технологический прогресс подталкивает рост производительности, который с течением времени обуславливает создание новых рабочих мест и создает условия для повышения доходов и уровня жизни [3. Р. 15].

Примечательно, как граждане стран с развитой рыночной экономикой оценивают последствия наступления четвертой технологической революции. По данным последнего обследования «Евробарометра» (2019), 23% респондентов стран Евросоюза ответили, что ЦТ оказывают на экономику «в высшей степени положительное воздействие», 52 — «скорее положительное», 10 — «скорее отрицательное», 3 — «крайне отрицательное», 12% — затруднились ответить. На вопрос: какое влияние ЦТ оказывает на общественные настроения, аналогичные ответы распределились в следующем порядке: 15%; 49; 20; 5%. Наконец, на вопрос: какое влияние ЦТ может оказать на качество жизни людей, порядок цифр оказался следующим — 17%; 50%; 14%; 4%; 15%. [2. Р. 2].

В процессе внедрения новых технологий наряду с оптимистическими даются мрачные прогнозы, авторы которых подчёркивают деструктивный характер технологических изменений и пагубность их последствий в виде разрушения рабочих мест. Оценки степени ущерба, причиняемого рынку труда, колеблются в широком диапазоне — от менее чем 10% всех рабочих мест до максимальных 60% [4. С.1]. Ожидается, что в обозримом будущем численность безработных во всем мире достигнет 201 млн человек, поскольку из-за внедрения ЦТ темпы роста рабочей силы опережают темпы создания рабочих мест [5. Р.10].

В 2013 году К. Фрей и М. Осборн из Оксфордского университета опубликовали статью «Будущее занятости», исследующую вероятность замещения разных видов профессиональной деятельности компьютерными алгоритмами в ближайшие двадцать лет. Согласно их вычислениям, в США в зоне высокого риска находится 47% профессий. По расчетам авторов, существует 99-процентная вероятность, что к 2033 году свои места алгоритмам уступят специалисты по телефонному маркетингу и страховые агенты, с 98-процентной вероятностью та же участь постигнет спортивных рефери, с 97-процентной вероятностью — кассиров и аудиторов, с 88-процентной вероятностью строительных рабочих, свыше 90% экскурсоводов, 89% водителей автобусов, 84% охранников, 86% ветеринарных фельдшеров [6. Р.11].

Процесс замещения труда быстро набирает обороты в сфере услуг — растет количество банкоматов, интернет-банкингов, *ERP*, *CRM*, систем мобильных платежей и многое другое. Аналогичный процесс наблюдается в товарном производстве, где труд вытесняют роботы и 3D-принтеры, а также в сфере торговли, которая с невиданной скоростью переходит из *off-line* в *on-line* сферу. Такие гиганты, как *Amazon*, крупнейшая в мире американская компания на рынках платформ электронной коммерции и облачных вычислений, и *Alibaba*, китайская

компания, работающая в сфере интернет-коммерции, внесли в этот процесс свой вклад.

В отличие от предшествующих ЦТ, которые требовали от фирм по всему миру нанимать большое количество недозагруженного дорогостоящего персонала, основным мотивом на волне четвертой промышленной революции становится снижение затрат через замещение труда роботами. Особенно впечатляет воздействие роботов на логистику. Например, портом Сингапура, одним из наиболее эффективных в мире, теперь управляют не люди, а компьютеры и робототехнические краны, складывающие и перемещающие контейнеры. Вот что пишет по поводу широкомасштабного «наступления роботов» американский экономист М. Форд: «Роботы распространяются по всем направлениям, охватывая одну отрасль за другой и превращая их во все менее трудоемкие. Трудоустройство для многих квалифицированных специалистов, в том числе журналистов, ученых и фармацевтов, уже существенно подорвано продвижением информационных технологий. Помимо разрушительного воздействия на долгосрочную и неполную занятость, многие люди должны будут заплатить высокую цену в виде растущего неравенства не только в доходах, но и в потреблении» [7. Р. XV–XVI].

Серьезному риску вытеснения могут быть подвергнуты работники, которые заняты во многих секторах сферы услуг тех стран, где цифровизация и искусственный интеллект играют наиболее заметную роль. К ним относятся США, страны ЕС и страны ЮВА (в последних проценты его использования от общемирового объема распределены в следующем порядке: Тайвань — 4%, Япония — 18%, Южная Корея — 19%, Китай — 50%,) [8. Р. 9]. Даже если предположить, что технологическую безработицу вполне можно будет компенсировать за счёт создания достаточного числа новых рабочих мест, реализация этих возможностей будет зависеть от способности работников заполнять вновь создаваемые рабочие места. Одним словом, наиболее трудной задачей вполне может оказаться управление этим переходом.

Другая часть исследователей считает угрозой, которую новые технологии несут рынку труда, преувеличенной, полагая, что цифровые платформы (ЦП) расширяют перспективы занятости для обучающихся иностранным языкам. Приведем в качестве примера *VIPKID* — китайскую компанию, созданную в 2013 году и лидирующую в сфере онлайн-обучения: она предоставляет 200 тыс. учащихся возможность индивидуальных занятий английским языком через Интернет с 30 тыс. преподавателей из США. В том же Китае за последние 10 лет множество объединений мелких сельских торговцев открыли свои магазины на торговой площадке *Taobao.com*, расширяя сеть «деревень *Taobao*». В них продавцы занимаются электронной торговлей товарами, сельскохозяйственной продукцией и ремесленными изделиями, которые они сами производят. «Деревни *Taobao*» позволили создать более 1,3 млн рабочих мест, побуждая переехавшую в города молодежь возвращаться в родные места и открывать там собственное дело. Предпосылками развития

электронной торговли являются надежный доступ в Интернет и широкое распространение смартфонов. Другим примером служит индийская компания *Flipkart*, выполняющая функции посредника между клиентами и поставщиками бытовой электроники [2. Р. 39].

Рост числа ЦП позволяет самостоятельно занятым работникам при небольших первоначальных затратах получить одновременный доступ к нескольким платформам. В свою очередь, потребители более склонны использовать онлайн-сервисы, поскольку они доверяют им, ориентируясь на репутацию бренда, цифровой социальный капитал и независимые оценки. Доверие со стороны потребителей позволяет платформам быстро выходить в другие области деятельности. Так, созданная в Сингапуре платформа *GrabPay* для подбора попутчиков для поездок постепенно захватила 95% рынка Юго-Восточной Азии, а затем начала предлагать дополнительные услуги — от заказа еды до платежных систем (*GrabPay* предоставляет возможности электронных платежей примерно двум третям жителей региона).

По мнению некоторых специалистов, живой труд не исчезнет, но станет гораздо менее трудоёмким, так что всем странам придется перестроить свои модели роста с учетом ЦТ. Большая часть рабочих мест, требующих среднего уровня квалификации, которые ассоциировались со стандартными трудовыми договорами, вероятно, будет заменена нестандартными формами занятости как в когнитивных профессиях, так и в рабочих профессиях, основанных на ручном труде.

Приобретает значение и вопрос о распределении «технологических дивидендов» с точки зрения рабочих мест и доходов. Проблемы такого рода распределения отражают опыт предыдущей волны изменений, когда технологические выгоды распределялись в пользу собственников капитала и квалифицированных работников. Большие объёмы экономии, достигаемые за счёт масштаба деятельности в цифровых отраслях, способны порождать олигополистические структуры, когда несколько новых участников контролируют крупные доли рынка, а технологические дивиденды распределяются неравномерно между компаниями.

Вероятнее всего новыми технологиями быстрее всего воспользуется небольшая группа компаний «переднего края», а многие другие останутся позади. Технологии позволяют компаниям оттачивать свои конкурентные преимущества, повышая эффективность их деловых операций и давая им возможность создавать новые способы ведения бизнеса. Например, бельгийская платформа *Teleroute* использует специальный алгоритм, чтобы связывать друг с другом отправителей грузов и перевозчиков в Европе, благодаря чему доля порожних пробегов снижается на 25%. Улучшение качества связи позволяет также стартапам привлекать необходимых технических специалистов через онлайн-платформы для самостоятельно занятых. Действующая в США платформа *Upwork* с 2015 года помогла связать друг с другом 5 млн компаний и свыше 12 миллионов самостоятельно занятых специалистов [2. Р. 42.]

Трудности с освоением новых технологий возникают у микропредприятий, малых и средних предприятий (ММСП). На самом деле,

во многих странах между компаниями переднего края и ММСП постоянно увеличивается разрыв. Это явление сопровождается ростом высококонцентрированных рынков товаров и услуг, на которых преобладает узкий круг компаний-«суперзвезд». Неудивительно, что рост такой рыночной силы ассоциируется с сокращением доли трудовых доходов.

Очевидно, что отдача от работы ставит в невыгодное положение население НРС, отличающееся низким уровнем или даже отсутствием человеческого капитала (знаний и навыков), поскольку в них многие работники не охвачены системой школьного образования. К НРС относятся 33 страны, включая Афганистан, Анголу, Бенин, Бурунди, Центральную Африканскую Республику, Чад, Конго, Гамбию, Гаити, Лесото, Судан, Того, Уганду, Замбию и др. Образованные работники имеют больше возможностей для обучения на работе. Согласно расчетам, каждый дополнительный год трудового стажа дает малообразованным работникам прибавку к заработной плате в размере 2% по сравнению с прибавкой в 2,4%, получаемой работниками с высоким уровнем образования¹. В странах со слабой системой школьного образования выпускники старших классов, во-первых, не имеют необходимой квалификации для устройства на работу, а во-вторых, даже если им удастся найти работу, они получают меньшую отдачу в виде вознаграждения и знаний, чем более образованные выпускники [9. Р. 7].

По прогнозам, живой труд, вне зависимости от его дешевизны, будет становиться все менее привлекательным активом для экономического роста, а трудоёмкое, процессно-ориентированное производство будет терять в эффективности. В отсутствие адекватных возможностей для освоения новых востребованных навыков, многие из тех, кому грозит потеря работы, могут вынужденно браться за выполнение работы, где требования к квалификации и оплата труда ниже, что ещё больше усилит давление на понижение заработной платы в секторе, где она и без того низкая. По оценкам Бюро статистики труда США, доля живого труда в национальном доходе страны снизилась с 65% в 1950 году до 50% — в 2014 году [10. Р. 35].

В настоящее время рынки труда во всех без исключения странах испытывают на себе серьезное давление, вызванное недоиспользованием человеческого капитала не только вследствие роста безработицы, но и широкого распространения неполной занятости. Эти реалии во многом обусловлены платформизацией мирового хозяйства, поскольку оборотной ее стороной становится коренная трансформация рынка труда — параллельно с развитием «экономики по запросу» возникает «занятость по запросу» [11. С. 40].

Важнейшим ресурсом для стабильного развития рынка труда в XXI веке и основной составляющей национального богатства стран мира в целом становится непрерывное повышение качества человеческого капитала (навыков и знаний). По данным Группы Всемирного банка *WBG*

¹ Например, в Нидерландах и Швеции каждый дополнительный год работы приводит к росту зарплаты на 5,5%, тогда как в Афганистане этот показатель составляет 0,3%.

(*World Bank Group*), в структуре мирового валового продукта на долю средств производства и капитала в 2015 году приходилось 21%, природных ресурсов — менее 15%, на долю человеческих ресурсов — 64% (сто лет назад данное соотношение было прямо противоположным). А в исследованиях МВФ отмечается, что выполнение программы (в формате 17 Целей устойчивого развития ООН) по инвестициям в человеческий капитал требует дополнительных расходов в 2030 году в объеме 500 млрд долл. для РС и 2,1 трлн долл. для НРС. МВФ планирует продолжать содействие странам в достижении целей устойчивого развития до 2030 года за счет более глубокого диагноза экономической политики и развития человеческого потенциала, что должно помочь в разработке стратегий финансирования из различных источников, в том числе благодаря мобилизации внутренних доходов, иностранной помощи и частного сектора [12. Р. 18].

Поскольку невозможно предсказать, каким будет рынок труда в 2030 году, многим из нынешних учеников начальных школ предстоит работать по специальностям, которых сегодня даже не существует. Львиная доля того, что они сейчас изучают в школе, к их сорокалетию может утратить актуальность. Четвертая технологическая революция меняет жизнь людей кардинальным образом, форматируя под себя окружающее социальное пространство. Многие специальности уже сегодня требуют, а еще больше специальностей потребуют в ближайшем будущем комплекса особых навыков — владения технологиями, умения решать проблемы, критического мышления, равно как и навыков межличностного общения, упорства и готовности к сотрудничеству. Уходят в прошлое времена, когда десятилетиями можно было работать по одной и той же специальности или в одной и той же компании. В условиях «экономики свободного заработка» работникам на протяжении их трудовой жизни придется, по всей видимости, заниматься самыми разными «подработками», а это значит, что в течение всей жизни им придется учиться.

Разница в заработках зависит от инвестиций в человеческий капитал, объем которых увеличивается в течение всей жизни — сначала в школе, а затем на работе. Дивиденды от таких инвестиций измеряются увеличением заработка или отдачей от каждого дополнительного года, проведенного в школе или на работе. По сравнению с развитыми странами в РС выше вероятность того, что работники, занятые ручным трудом, имеют гораздо меньше возможностей для обучения и для них наиболее высоки риски автоматизации. Во многих случаях развитые страны находятся на переднем крае технологического развития, и их работники, как правило, хорошо образованы, заняты в формальном секторе экономики и имеют доступ к широкому кругу рабочих мест, требующих выполнения нестандартных, когнитивных задач.

Таким образом, различия между странами в размерах заработков во многом объясняются наблюдаемыми различиями в качестве школьного образования. Каждый дополнительный год, проведенный в школе, дает, в среднем, такой же рост заработной платы, как четыре года работы. Для

того, чтобы получить такой же рост заработной платы, какой дает один дополнительный год обучения в школе, работнику нужно проработать три года в Германии, пять лет в Малави и восемь лет в Гватемале.

Роль Группы Всемирного банка в повышении занятости и развитии человеческого капитала в развивающихся странах

Человеческий капитал и потенциал его накопления зависят от здоровья, уровня знаний, материального благополучия и приобретенных навыков, которые люди аккумулируют в течение своей жизни, что позволяет им реализовывать свой потенциал в качестве полезных членов общества. Исходя из этого, Группа Всемирного банка (*WBG — World Bank Group*) ставит перед собой среди прочих следующие задачи: 1) сокращение крайней бедности на планете к 2030 году за счет снижения доли населения, живущего менее чем на 1,9 долл. в день. Согласно теории М. Ревельона, значение сокращения неравенства в доходах состоит в том, что в условиях роста в доходах на 1% бедность уменьшается на 4,3% в странах с меньшим неравенством по доходам, в то время как с большим неравенством по доходам — только на 0,6% [13. Р. 143]; 2) ускорение темпов роста путем увеличения инвестиций в человеческий капитал, и, следовательно, в экономический рост.

Прежде всего *WBG* приступила к реализации проекта развития человеческого капитала — информационно-просветительской деятельности, проведения измерений и аналитической работы в целях повышения уровня осведомленности и спроса на меры по формированию человеческого капитала. Проект состоит из трех компонентов: (1) межстрановой системы показателей — индекса человеческого капитала, (2) программы измерений и исследований для сбора информации, необходимой для принятия мер политики, и (3) программы поддержки страновых стратегий ускоренного привлечения инвестиций в человеческий капитал.

Первым шагом в работе над проектом стало создание нового международного индекса, позволяющего сопоставлять степень развитости отдельных компонентов человеческого капитала в разных странах. Индекс позволяет измерить объем человеческого капитала, который родившийся в 2018 году ребенок может рассчитывать накопить к своему 18-летию, с поправкой на риск, связанный с ненадлежащим качеством здравоохранения и образования в стране, где он родился. Индекс призван наглядно показать, как улучшение нынешних результатов в сфере образования и здравоохранения влияет на производительность труда следующего поколения работников: он исходит из того, что дети, родившиеся в данном году, будут в течение следующих 18 лет пользоваться нынешними возможностями в сфере образования и сталкиваться с нынешними рисками для здоровья. Акцент на итоги позволяет во-первых, привлечь внимание к результатам — тому, что действительно важно, а во-вторых, повышает значимость индекса человеческого капитала для директивных органов, которые разрабатывают и осуществляют меры по улучшению этих результатов в среднесрочной перспективе [14. Р. 17].

Индекс отслеживает траекторию жизни ребенка, родившегося в данном году, с момента его рождения и до достижения им взрослого возраста. В беднейших странах существует значительный риск того, что ребенок не доживет даже до своего пятилетия. И если он достигнет школьного возраста, сохраняется риск того, что он не пойдет в школу, не говоря уже о завершении полного 12-летнего курса образования, обычного для развитых стран. За время, проведенное в школе, ребенок может получить очень разный уровень знаний, в зависимости от компетентности его учителей и уровня школы, а также от той поддержки, которую он получает в семье. Достигнув 18-летия, молодой человек, живущий в НРС, уже несет на себе груз проблем слабого здоровья и неполноценного питания, с которыми он сталкивался в детстве, и которые снижают его физические и когнитивные способности во взрослом возрасте [15. Р. 18].

В 2018 финансовом году *WBG* зарезервировала около 67 млрд долл. США в виде финансовых средств, инвестиций и гарантий. В том числе Международная ассоциация развития (МАР) направила 24 млрд долл. на цели помощи НРС. В завершившемся финансовом году МАР эффективно использовала собственный капитал, осуществив первый выпуск ее облигаций на сумму 1,5 млрд долл. За счет сочетания традиционного для МАР донорского финансирования со средствами, привлеченными с рынков капитала, эта финансовая новация позволяет расширить возможности по оказанию поддержки беднейшим странам мира. Международная финансовая корпорация (МФК в составе *WBG*) направила в 2017 году на развитие частного сектора в НРС свыше 23 млрд долл., включая привлеченные средства партнеров-инвесторов в объеме 11,7 млрд долл. [16. Р. 4].

Однако НРС по-прежнему сталкиваются с серьезным дефицитом человеческого капитала. В них сотни миллионов детей и подростков не получают образования, достаточного для подготовки к профессиям будущего, а неэффективные системы здравоохранения не могут обеспечить всеобщий охват медицинскими услугами, четверо из каждых пяти малоимущих жителей по-прежнему лишены доступа к системам социального обеспечения.

Учитывая, что в НРС 2 миллиарда человек уже работают в «неформальной экономике», не будучи защищенными ни стабильным заработком, ни социальными пособиями, ни благами образования и медицинского обслуживания, новые модели трудовой деятельности обостряют проблему занятости, где ЦТ внедряются крайне неравномерно: тогда как городские жители в той или иной степени получили доступ к ним, население сельских и удаленных районов, а также материально необеспеченные социальные группы все еще лишены такой возможности. Поэтому *WBG* предпринимает усилия в сфере соцобеспечения: к концу 2018 фин. года в портфеле было 87 проектов стоимостью 15 млрд долл. Например, *WBG* оказал поддержку Руанде на сумму, которая позволили обеспечить помощью 500 тыс. получателей из беднейших слоев населения,

предоставив им денежные пособия на школьное развитие детей, их питание, медобслуживание и образование, а также на производительную деятельность семей.

По мере того, как новые технологии меняют характер труда, это делает еще более насущной задачу обеспечения качественных инвестиций в людей и их навыки. Чтобы стимулировать повышение объемов и качества инвестиций в людей, в разрабатываемом *WBG* новом Проекте развития человеческого капитала (ПРЧК) он будет находиться в центре внимания глобальной программы действий и работы *WBG* с клиентами. Проект предусматривает использование всего спектра услуг. В рамках проекта в конце 2018 года был разработан международный Индекс человеческого капитала, цель которого – стимулировать осведомленность, расстановку приоритетов и действия на страновом уровне. Этот рейтинг призван отразить инвестиции стран в новое поколение граждан РС и НРС и будет на первом этапе измерять уровень выживаемости (сколько сегодняшних новорожденных доживут до школьного возраста), уровень обучения (сколько классов дети закончат и сколько знаний получат) и уровень здравоохранения (закончат ли они школу здоровыми и готовыми к дальнейшему обучению и труду).

Например, работу в области образования МФК проводит в Иордании, где инвестиции, предоставленные компании *Luminus*, помогают учащимся приобрести навыки, отвечающие потребностям экономики, и в Африке, где клиентом МФК является компания *Andela*, помогающая обучать студентов и находить для них рабочие места в сфере высоких технологий по всему миру. Учитывающее потребности рынка образования находится в центре внимания МФК также в Китае, где корпорация выступила организатором синдицированного займа в национальной валюте отделу микрокредитования высокотехнологичной компании *Baidu*. Средства предоставляются на оплату обучения женщин в учреждениях профессионального и бизнес-образования. Чтобы привести в более точное соответствие полученное студентом образование и его карьерные перспективы, МФК разработала механизм оценки возможностей найти работу, который позволяет учебным заведениям оценивать эффективность служб трудоустройства.

Механизм учитывает не только такие показатели, как коэффициенты завершения образования и трудоустройства, но и качество и полезность обучения, и это помогает учебным заведениям корректировать свои программы с учетом потребностей работодателей. Традиционно жизнь человека делилась на две основные части: период учебы и следовавший за ним период работы. В обозримом будущем эта модель может безнадежно устареть, и единственный способ для работника, который будет стремиться не потерять работу, это все время учиться и достаточно часто переучиваться.

Напомним, что ЦТ способствуют экономическому росту и созданию новых рабочих мест, ускоряя развитие и задавая беспрецедентные темпы и масштабы экономическим преобразованиям. Однако сохраняется

цифровой разрыв между отдельными странами и отраслями, а также между теми, чьи способности к восприятию новых технологий неодинаковы. Например, в Африке доступ к интернету имеют лишь 22% жителей, остальные же 78% не в состоянии оплачивать товары и услуги в цифровом формате. Чтобы помочь устранить некоторые из этих препятствий, *WBG* выдвинула инициативу «Цифровая экономика для Африки», которая поможет правительствам стран этого континента создавать в сотрудничестве с частным сектором основы цифровой экономики, в том числе инфраструктуру, платформы, платежные системы, экспертный потенциал и развивать предпринимательство. *WBG* активно использует новые технологии для разработки цифровых платформ и решений, которые могут повысить качество предоставления общественных услуг и степень открытости, эффективности и подотчетности правительств. Например, в Танзании Банк помог правительству наладить использование беспилотных летательных аппаратов для составления геопространственных карт в рамках обеспечения готовности к наводнениям.

В РС и НРС получает развитие инклюзивный бизнес (ИБ), означающий интеграцию низкодоходных сообществ в производственные цепочки компании в качестве потребителей, поставщиков и дистрибьюторов. ИБ рассчитан на вовлечение в рыночные связи наименее социально защищенных групп населения, а в основе ИБ-моделей лежит принцип коммерческой целесообразности, позволяющий компаниям осуществлять социальные проекты, увеличивая при этом собственную прибыль и содействуя решению макроэкономических задач. ИБ оборачивается ростом личных доходов населения РС и НРС, способствует стимулированию его участия в экономических связях, повышению объемов продаж компаний за счет завоевания лояльности данного сегмента потребителей, а также новых рынков сбыта, за счет роста занятости, оживления деловой активности, создания рыночного спроса на предлагаемые компаниями товары и услуги.

Другим способом, применяемым *WBG*, является стимулирование в НРС местных производств. Например, предоставление Гамбии в 2018 г. гранта в размере 12 млн долл. для решения проблем, с которыми сталкиваются небольшие компании в мелкомасштабном сельскохозяйственном производстве, позволило к моменту завершения его исполнения в стране зарегистрировать свыше 10 тысяч новых предприятий и увеличить занятость. Избавиться от оков бедности многим домохозяйствам в НРС не позволяет бездеятельность или неполная занятость, поскольку немалая ее часть находится в теневом секторе.

Задачи по разработке и реализации комплексных межотраслевых стратегий в сфере занятости *WBG* решает на основе трехкомпонентной стратегии. Прежде всего, это диагностические исследования, позволяющие РС выявлять и решать проблемы в означенной сфере на макроуровне, уровне компаний и уровне домохозяйств. Во-вторых, населением этих стран осваивается мировой опыт для поиска решений проблем в сфере занятости. В-третьих, этим странам предоставляется кредитная

поддержка. Эти исследования занимают центральное место в проводимых *WBG* стратегических страновых диагностических исследованиях, на основе которых выстраиваются стратегии партнерства Всемирного банка с РС. Кроме того, *WBG* помогает привлекать мировой опыт для поиска решений общих проблем в сфере занятости. И, наконец, *WBG* оказывает поддержку странам, осуществляющим стратегии в области занятости путем не только кредитования, но также инвестиций в создание рабочих мест.

Таблица 1

Кредитование регионов со стороны МБРР и МАР в разбивке по секторам (2018 фин. год)

Сектор	Африка (процент от общей суммы кре- дита (16 млрд долл.)	Восточная Азия и тихо- океанский ре- гион (процент от общей сум- мы кредита (4,6 млрд долл.)	Европа и Централь- ная Азия (процент от общей суммы кре- дита (4,5 млрд долл.)	Латинская Америка и Карибский бассейн (про- цент от общей суммы кредита (4,5 млрд долл.)
Водоснабжение, канализация и утили- зация отходов	11	24	1	11
транспорт	4	8	7	15
Социальная защита	9	6	6	9
Государственное управление	23	9	17	8
Информационно- коммуникативные технологии	1	2	3	21
промышленность, торговля и услуги	8	21	18	4
сельское хозяйство, рыболовство и лесное хозяйство	8	15	3	7
Образование	8	5	1	13
Энергетика и горнодобывающая промышленность	19	2	24	12
финансовый сектор	2	0	18	2

Источник: World Bank Annual Report, 2018. P. 21 <https://www.worldbank.org/about/annual-report-2018>.

Как показывает таблица, по сравнению со странами Европы доля информационно-коммуникативных технологий для Африки составляет пока что 1%, по сравнению с 24% для стран Восточной Азии и тихоокеанского региона, и 21% для стран Латинской Америки и Карибского бассейна.

Во всем мире число абонентов сетей мобильной телефонии в последние годы заметно увеличивалось. С 2013 по 2018 год их стало на миллиард больше, и сегодня доля абонентов мобильной связи составляет 67% мирового населения. Значительная часть этого роста пришлась на страны Африки и Азиатско-Тихоокеанского региона. Тем не менее, до сих пор 2,8 млрд человек не имеют возможности пользоваться услугами сетей связи, причем непропорционально большая их часть сосредоточена в сельских и отдаленных районах. Хотя в последние годы число владельцев смартфонов и количество пользователей технологий широкополосного мобильного доступа к сетям росли в РС более быстрыми темпами, чем в развитых, до сих пор доля абонентов, пользующихся широкополосным мобильным доступом, на сто человек населения в развитых странах вдвое больше, чем в развивающихся. В НРС основным препятствием для владения смартфоном остается его финансовая недоступность: базовый тариф, включающий широкополосный мобильный доступ, соответствует более чем 60% валового национального дохода на душу населения [17. Р. 21].

По состоянию на апрель 2018 года, *WBG* осуществил 578 проектов в области занятости с объемом инвестиций около 76 млрд долл. Годом ранее этими проектами было дополнительно охвачено около 2 млн человек. Кроме того, *WBG* разрабатывает инструменты мониторинга и оценки для стандартизации измерения макрорезультатов в области занятости, достигнутых при осуществлении проектов. Осуществляемый в Нигерии проект ориентированного на результаты трудоустройства и управления расходами на уровне штатов, на финансирование которого МАР предоставила 200 млн долл., направлен на расширение возможностей трудоустройства и доступа к социальным услугам, а также на повышение качества управления государственными расходами в штатах-участниках проекта путем использования систем ЦТ. В рамках проекта в четырех штатах было заключено 277 контрактов на техническое обслуживание и ремонт дорог и сбор и утилизацию мусора, благодаря чему было трудоустроено свыше 16 тыс. человек, 49% которых — молодые женщины [18. Р. 21].

Гендерная стратегия *WBG* призвана оказывать помощь РС и НРС в достижении более высокого уровня гендерного равенства путем устранения барьеров, препятствующих женщинам владеть производительными активами, такими, как земля и жилье, и контролировать их, а также в расширении доступности финансов, новейших технологий и страховых услуг, необходимых, чтобы сделать активы производительными. Содействуя этим усилиям, *WBG* выступила с Инициативой по предоставлению финансирования женщинам-предпринимателям *We-Fi*, цель которой — привлечь более 1 млрд долл. для устранения ограничений доступа к финансам, рынкам и информации, с которыми сталкиваются принадлежащие женщинам малые и средние предприятия в РС и НРС. Инициатива *We-Fi* — пример того, как *WBG* привлекает финансовые средства частного сектора и добивается, чтобы государственный сектор

устранял барьеры политического и нормативного характера. Эта инициатива уже привлекла к себе внимание банков и финансовых учреждений в Африке и Индии, которые признают, что инвестиции в женщин — дело прибыльное.

Например, в рамках Программы развития женского предпринимательства в Эфиопии проводятся эксперименты по использованию современных технологий, например психометрического тестирования, чтобы помочь женщинам, которые управляют компаниями, получить доступ к официальному финансированию. Психометрические инструменты являются одним из самых эффективных для получения объективной оценки способностей кандидатов и сотрудников, их обучаемости и пригодности для конкретной должности. Их роль незаменима не только при подборе необходимых специалистов, но и для снижения текучести персонала в организации, выявления факторов мотивации талантливых сотрудников, а также для понимания критически важных областей развития персонала, планирования преемственности и управления карьерой. Важным признаком психометрического теста является наличие шкалы тестовых баллов, построенной на базе эмпирического распределения частот ответов на задания теста. Психометрические тесты, предназначенные для коммерческого использования, отличаются от исследовательских версий тем, что разработчики снабжают методическую документацию по этим тестам особым разделом — психометрическим отчетом, в котором указывают на измеренные психометрические параметры теста — надежность, валидность и репрезентативность тестовых норм.

В ходе психометрического тестирования измеряются такие показатели, как знания, навыки, уровень образования, способности, установки и личностные характеристики, для прогнозирования вероятности возврата займа заемщиком. Женщины-предприниматели, не имеющие обеспечения, могут пройти на планшете интерактивный тест, прогнозирующий вероятность возврата ими займа. Если они набирают высокий балл, то могут получить кредит без традиционного обеспечения.

Темпы внедрения инноваций будут и далее нарастать, и НРС для обеспечения своей конкурентоспособности в экономике будущего необходимо будет действовать быстро. Чтобы использовать преимущества новых технологий и смягчать наиболее острые из порождаемых ими проблем, им придется с ощущением совершенной неотложности осуществлять инвестиции в своих граждан — прежде всего, в образование и здравоохранение, которые являются краеугольным камнем человеческого капитала. Однако сегодня огромное число жителей НРС таких критически важных капиталовложений не осуществляют. Те, кто после окончания школы пошли работать, не лишены возможности дальнейшего накопления человеческого капитала, однако при этом они сталкиваются с определенными трудностями. Во-первых, поскольку для НРС характерно наличие большого сектора неформальной экономики, работающие в нем, как правило, занимают малопроизводительные рабочие места, не дающие возможностей для обучения или стабильных источников дохода. Другим

препятствием является отстранение женщин нередко от участия в трудовой жизни. Еще одна трудность заключается в том, что бедное население НРС в основном проживает в сельской местности и занято в аграрном секторе. В сельских районах НРС слаборазвитая техническая инфраструктура, дороговизна технологий, низкий уровень компьютерной грамотности, цифровых навыков и ограниченный доступ к услугам создают риск отставания от процесса цифровизации.

В заключении хотелось бы подчеркнуть, что наиболее значимые инвестиции, которые люди, компании и правительства могут осуществить в условиях изменения характера труда, — это инвестиции в наращивание человеческого капитала. Повышение роли новых технологий в жизни и предпринимательской деятельности означает, что любой труд требует когнитивных навыков более высокого порядка. Роль человеческого капитала повышается и за счет роста спроса на социально-поведенческие навыки. Работников тех профессий, в основе которых лежит межличностное общение, не так-то просто заменить машинами. Однако, чтобы преуспеть в такой работе, необходимо обладать прочными социально-поведенческими навыками, которые приобретаются человеком в раннем возрасте и совершенствуются на протяжении всей его жизни. Человеческий капитал важен, потому что в настоящее время способность к адаптации растет в цене.

Многие специальности уже сегодня требуют, а еще больше специальностей потребуют в ближайшем будущем комплекса особых навыков — владения технологиями, умения быстро решать проблемы, критического мышления, равно как и навыков межличностного общения, упорства и готовности к сотрудничеству. Уходят в прошлое времена, когда десятилетиями можно было работать по одной и той же специальности или в одной и той же компании. В условиях «экономики свободного заработка» работникам на протяжении их трудовой жизни придется, по всей видимости, заниматься самыми разными «подработками», а это значит, что в течение всей жизни им придется учиться. Темпы внедрения инноваций будут и далее нарастать, и РС, а особенно НРС, для обеспечения своей конкурентоспособности в экономике будущего необходимо будет действовать быстро. Чтобы использовать преимущества новых технологий и смягчать наиболее острые из порождаемых ими проблем, им придется с ощущением совершенной неотложности осуществлять инвестиции в своих граждан — прежде всего, в образование и здравоохранение, которые являются краеугольным камнем человеческого капитала.

Литература

1. *Амелин С.М., Щетинина И.В.* Организация производства в условиях цифровой экономики // Организация производства, 2018, том 26, № 4. С. 3–4. <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-proizvodstva-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki/viewer2019> year. World Development Report 2019 Changing the nature of labor, p.2. Washington, DC. The World Bank. https://docviewer.yandex.ru/view/269700265/?page=1&*=JxbE1Rswoc0HggvP4 IMF Annual Report 2019. Our inter-

- connected world, p. 15. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2019/eng/assets/pdf/imf-annual-report-2019-ru.pdf>
2. МОТ. Международная организация труда. Глобальная комиссия по вопросам будущего сферы труда. 15-17 февраля 2018. Влияние технологии на качество и количество рабочих мест, с. 1. https://docviewer.yandex.ru/view/269700265/?page=5&*=59RwO%2BGIKKwN1yEMKWu5ttktA3R7InVyBCI6Imh0dHBzOi8vd3d3Lmlsby5vcmevd2Ntc3A1L2dyb3A%20Supporting%20Platform%20for%20the%20Future%20of%20Work%20Centenary%20Initiative.%20January%2014%2C%202017%2C%20p.%2010.%20https%3A%2F%2Ftechnologyatwork.itcilo.org/global-unemployment-predicted-to-jump-by-3-4-million-in-2017B
 3. Carl B. Frey and Michael A. Osborne. The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?; 17 September 2013, p.11. http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
 4. Martin Ford. Rise of the Robots. Technology and the Threat of a Jobless Future. New York, 2015, p. XVI. https://docviewer.yandex.ru/view/269700265/?page=1&*=NY
 5. Lord Skidelsky. Rise of the robots: what will the future of work look like?, London: The Guardian 19 February 2013, p. 9. <https://www.project-syndicate.org/commentary/the-future-of-work-in-a-world-of-automation-by-robert-skidelsky?barrier=accesspaylog> МБТ, Labour Flows database, 2013; ОЭСР, Labour Force Statistics; Muehlhauser, 2014, p. 7. https://www.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-labour-force-statistics-2013_oecd_ifs-2013-en
 6. Martin Ford. Rise of the Robots. Technology and the Threat of a Jobless Future. New York, 2015, p. XVI, p. 35. https://docviewer.yandex.ru/view/269700265/?page=1&*=NYrpuT-wTtzz3N5dy6HGdVHwwAaR7InVyBCI6Imh0dHBzOi8vd3d3LnVjLnB0L2ZldWMvY2l0Y29pbWJyYS9NYXJ0aW5fRm9yZC1SaXNlX29mX3RoZV9Sb2JvdHMlLCJ0aXRrZSI
 7. Е. Садовая. Цифровая экономика и новая парадигма рынка труда // Мировая экономика и международные отношения, декабрь 2018, том 62, № 12. С.40. IMF Annual Report – International Monetary Fund 2019, p. 18 https://docviewer.yandex.ru/view/269700265/?page=17&*=WayBN5%2Fu2nUC%2BwFhWB4L9pW1vD17InVyBCI
 8. Ravallion M. «How long will it take to lift one billion people out of poverty? // Oxford University Press, 2013, Washington DC. P. 143 /pdfs.semanticscholar.org
 9. Baird, Sarah Jane, Craig T. McIntosh, and Berk Özler. «When the Money Runs Out: Do Cash Transfers Have Sustained Effects on Human Capital Accumulation?» Policy Research Working Paper 7901, World Bank, Washington, DC. 2016, p. 17. <http://documents.worldbank.org/curated/en/495551480602000373/When-the-money-runs-out-do-cash-transfers-have-sustained-effects-on-human-capital-accumulation>
 10. Baird, Sarah Jane, Craig T. McIntosh, and Berk Özler. 2016. «When the Money Runs Out: Do Cash Transfers Have Sustained Effects on Human Capital Accumulation?» Policy Research Working Paper 7901, World Bank, Washington, DC. <https://yandex.ru/search/?text=Baird%2C+Sarah+Jane%2C+Craig+T.+McIntosh%2C+and+Berk+%2C%96zler.+2016.+%E2%80%9CWhen+the+Money+Runs+Out%20World+Bank+Report+2018,+p.+4.+http://documents.worldbank.org/curated/en/167281538160937940/pdf/018.pdf>
 11. Никола М. Трендов, Самуэль Варас и Мэн Цзэн. Цифровые технологии на службе сельского хозяйства и сельских районов. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН // Рим. 2019. С. 3. <http://www.fao.org/3/ca4887ru/ca4887ru.pdf>
 12. World Bank Annual Report, 2018, p. 21. <https://www.worldbank.org/about/annual-report-2018>
 13. Ravallion M. «How long will it take to lift one billion people out of poverty? // Oxford University Press, 2013, Washington DC. P. 143 /pdfs.semanticscholar.org
 14. Baird, Sarah Jane, Craig T. McIntosh, and Berk Özler. «When the Money Runs Out: Do Cash Transfers Have Sustained Effects on Human Capital Accumulation?» Policy Research Working Paper 7901, World Bank, Washington, DC. 2016, p.17.

- A. Schlikhter** (e-mail: shlihter.alexey@yandex.ru)
PhD in History,
Leading Researcher, E. Primakov National Research Institute of World Economy and
International Relations, Russian Academy of Sciences (Moscow)

The article analyzes the problems of human capital formation and use in developed, developing (RS) and least developed countries (LDCs). The author also highlights the emerging new characteristics of labor market.

DOI: 10.31857/S086904990009179-8