

Основные тенденции развития человеческого капитала на современном рынке информационных технологий

Бабаянц Армен Радьяевич

Аспирант

ORCID: 0009-0001-4974-5877, e-mail: armen@babayants.ru

Захаров Александр Викторович

Канд. экон. наук, декан факультета информационных технологий

ORCID: 0000-0002-9086-1124, e-mail: vvzakharov@synergy.ru

Московский финансово-промышленный университет «Синергия», г. Москва, Россия

Аннотация

Цифровизация как часть трендов ускорения научно-технического прогресса, перехода к концепции Индустрии 4.0 определяет необходимость уделять повышенное внимание созданию условий развития человеческого капитала. Конкуренция за человеческий капитал в условиях глобализованного рынка во многом становится схожей с конкуренцией за прочие формы капитала, приобретает глобальный характер. В подобных условиях возрастает потребность в осведомленности владельцев бизнес-процессов о ключевых трендах развития человеческого капитала, отличительных чертах участников рынка труда, действенных методиках его привлечения. Предметом настоящего исследования выступают основные тенденции развития человеческого капитала на современном рынке информационных технологий, целью – выявление и систематизация проявлений влияния рынка информационных технологий на процессы развития и реализации человеческого капитала. Методология исследования включает концепции развития человеческого капитала, а также интерпретацию аналитических данных о трендах его развития в условиях цифровой экономики. Применены метод контент-анализа, а также метод синтеза для формулировки выводов. К числу основных тенденций развития человеческого капитала на современном рынке информационных технологий относятся смещение акцента в направлении «мягких» навыков, цифровая грамотность как универсальная компетенция, активная роль персонала в саморазвитии, расширение возможностей к получению компетенций (e-learning и цифровые университеты), развитие компетенций внутри компаний, вовлечение в трудовые отношения представителей поколения Z. Область применения полученных результатов включает специалистов кадровых служб компаний области информационных технологий, менеджмент, органы власти, в сферу деятельности которых входят вопросы развития человеческого капитала.

Ключевые слова

Цифровизация, человеческий капитал, поколение Z, цифровизация образования, «твердые» навыки, «гибкие» навыки, «мягкие» навыки, удаленная работа, персонал

Для цитирования: Бабаянц А.Р., Захаров А.В. Основные тенденции развития человеческого капитала на современном рынке информационных технологий // Вестник университета. 2024. № 12. С. 26–37.

© Бабаянц А.Р., Захаров А.В., 2024.

Статья доступна по лицензии Creative Commons “Attribution” («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Major trends in human capital development in modern information technology market

Armen R. Babayants

Postgraduate Student

ORCID: 0009-0001-4974-5877, e-mail: armen@babayants.ru

Alexander V. Zakharov

Cand. Sci. (Econ.), Dean of the Faculty of Information Technologies

ORCID: 0000-0002-9086-1124, e-mail: vvzakharov@synergy.ru

Moscow University for Industry and Finance “Synergy”, Moscow, Russia

Abstract

Digitalization as part of the trends of accelerating scientific and technological progress and transition to Industry 4.0 determines the need to pay increased attention to creating conditions for human capital development. Competition for human capital in a globalized market becomes similar to competition for other forms of capital and becomes global in nature. In such conditions, there is a growing need for business process owners to be aware of key trends in human capital development, distinctive features of labor market participants, and effective methods of its attraction. The subject of the study is the main trends in human capital development in the modern IT market, the purpose is to identify and systematize the manifestations of the IT market influence on the processes of human capital development and implementation. The research methodology includes the human capital development concepts, as well as the interpretation of analytical data on its development trends in the digital economy. The content analysis method, as well as the method of synthesis for formulating conclusions were applied. The main trends in human capital development in the modern IT market include a shift in emphasis towards soft skills, digital literacy as a universal competence, the active role of personnel in self-development, expansion of opportunities to acquire competencies (e-learning and digital universities), development of competencies within companies, and involvement of Generation Z representatives in labor relations. The scope of the obtained results application includes specialists of HR departments of IT companies, management, and authorities, whose sphere of activity includes the issues of human capital development.

Keywords

Digitalization, human capital, generation Z, digitalization of education, hard skills, flexible skills, soft skills, remote working, workforce

For citation: Babayants A.R., Zakharov A.V. (2024) Major trends in human capital development in modern information technology market. *Vestnik universiteta*, no. 12, pp. 26–37.

ВВЕДЕНИЕ

Цифровизация и движение экономики к концепции Индустрии 4.0 стали одним из приоритетов экономического развития в большинстве стран, определили вектор развития предпринимательских структур. Цифровая трансформация затрагивает все сферы, в том числе сферу формирования и развития человеческого капитала. Игнорирование угроз, сформированных в отношении практики формирования и реализации человеческого капитала, несет в себе потенциал негативного влияния на конкурентоспособность национальной экономики, уровень жизни домохозяйств, социальную нагрузку на государство. Не соответствующие актуальным и перспективным потребностям практики воздействия на элементы человеческого капитала влекут за собой угрозы углубления цифрового неравенства, роста технологической безработицы. Проблема отсутствия или недостаточного развития цифровой грамотности у значимой части участников трудовых отношений представляет собой барьер в реализации человеческого капитала и лимитирует его вклад в создание добавленной стоимости.

Проиллюстрированная проблематика позволила сформулировать цель настоящего исследования – выявить и обобщить проявления влияния рынка информационных технологий на процессы развития и реализации человеческого капитала.

С помощью описательного метода сформулированы явления и процессы изменения требований к человеческому капиталу в условиях цифровой экономики. Также использовались методы индукции, дедукции, анализа, синтеза и метод абстрагирования, так как исследуемый вопрос включает большое количество особенностей и контекстов и для того, чтобы глубоко проработать выбранные из них, необходимо абстрагировать их от остальных.

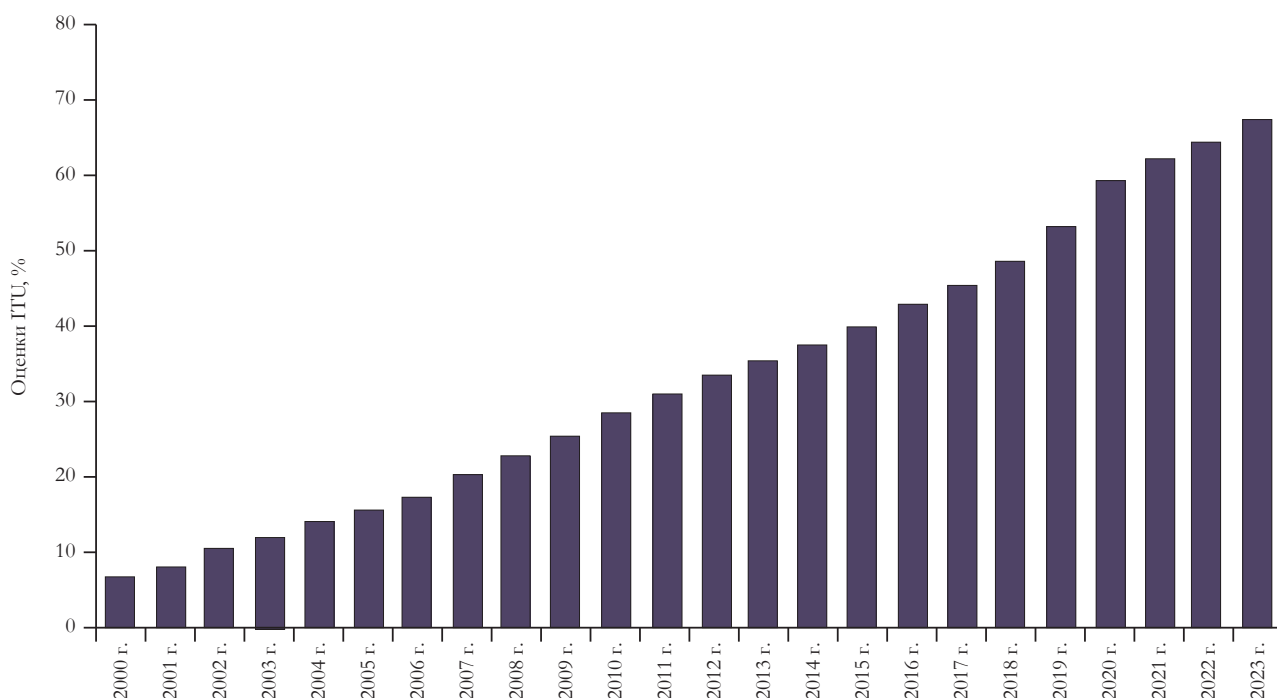
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

Рынком информационных технологий авторы называют совокупность отношений между экономическими агентами по предмету создания добавленной стоимости с использованием и/или в форме информационно-коммуникационных технологий, продуктов. От прочих рынков он отличается сравнительно низким вкладом таких факторов производства, как основной капитал в форме зданий, машин и оборудования, земля, и более высоким вкладом капитала в нематериальной форме – финансового и человеческого. Под капиталом в широком смысле понимается стоимость, используемая для получения прибыли посредством производственной/экономической деятельности. Данная стоимость может принимать как вещественные (физический капитал в форме машин, оборудования, зданий, земли, готовой продукции), так и невещественные (формы денежного и финансового капитала) формы. В литературе широко представлена точка зрения, согласно которой увеличение количества капитала в экономике имеет тенденцию повышать производительность труда и создавать условия для долгосрочного экономического роста. В контексте выбранной темы речь идет о человеческом капитале.

Базис теории человеческого капитала был сформирован в 1960–1970-е гг. как ответ на осознание роли нематериальных факторов производства на фоне перехода к новому технологическому укладу, повышения роли человека в процессах создания стоимости [1]. Заложившие основы теории человеческого капитала Г. Беккер, Т. Шульц, Я. Минсер предложили исследовательскую программу, обосновывающую инвестиции в человека как носителя знаний, навыков, здоровья, определяющих способность к производительному труду. Современные исследования человеческого капитала опираются на допущение его решающей роли в процессах развития общества, мировой экономики [2]. Развитие рынка информационных технологий является продуктом цифровизации как одного из глобальных трендов изменения общественных, политических, экономических отношений.

Процесс цифровизации следует рассматривать в широком и узком смыслах. Узкому пониманию соответствует переход от аналоговой формы обработки и передачи информации и предоставления данных (информации) к цифровой, который осуществляется за счет использования соответствующих технологий и платформ. В широком смысле цифровизация представляет собой многоплановые организационно-технологические проявления массового применения новых цифровых технологий в производстве и управлении. Опосредованно об интенсивности и скорости цифровизации общественных и экономических отношений можно судить по такому учитываемому Международным союзом электросвязи (англ.

International Telecommunication Union, ITU) показателю, как доля населения, использующего средства коммуникации сети «Интернет» (далее – Интернет). За сравнительно непродолжительный в контексте долгосрочных трендов экономического развития период с начала 2000-х гг. доля населения, использующего подобные инструменты, в среднем по странам мира выросла с 6,7 до 67,4 % (рис. 1).



Источник¹

Рис. 1. Доля населения, использующего интернет-коммуникации

Переход к информационному обществу определяет приоритет цифровых технологий. Среди факторов, оказывающих влияние на процессы создания добавленной стоимости на рынке информационных технологий, эксперты выделили следующие³:

- уровень автоматизации производственных процессов;
- уровень компетенции специалистов отрасли в области цифровых технологий;
- уровень обеспечения операционных процессов цифровыми технологиями;
- уровень цифровизации процессов стратегического планирования и управления;
- уровень компьютеризации производственных процессов;
- уровень эффективности использования информационно-коммуникационных технологий;
- уровень доступа к цифровым технологиям;
- уровень эффективности передачи информации;
- уровень коммуникативной активности;
- уровень образования специалистов.

Принято считать, что применение цифровых технологий положительно влияет на уровень занятости и снижение безработицы на макроэкономическом уровне, способствует повышению предпринимательской активности, росту уровня валового внутреннего продукта, увеличению доли продукции с высокой добавленной стоимостью в структуре валового внутреннего продукта и, соответственно, увеличению объема инвестиций и повышению инвестиционной привлекательности [3]. Напротив, низкий уровень использования цифровых технологий вызывает обратные факторы – высокий уровень безработицы, низкий уровень доходов занятого населения, низкий уровень жизни, отсутствие технологического развития, низкий уровень конкурентоспособности экономики страны, ресурсная ориентация экономики. Важным условием получения выгод от цифровизации посредством создания

¹ Lever. The State of Internal Mobility and Employee Retention Report. Режим доступа: https://www.lever.co/wp-content/uploads/2022/02/Lever_Great-Resignation-Report_2022.pdf (дата обращения: 21.08.2024).

добавленной стоимости в результате приложения труда является адаптация к потребностям цифровой экономики человеческого капитала.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА И ЕГО СОСТАВЛЯЮЩИЕ

Среди элементов человеческого капитала принято выделять капитал здоровья, капитал образования (как проявление интеллекта и освоенных компетенций), трудовой капитал (трудовые навыки и опыт), капитал культуры (систему ценностей индивидов как участников экономических отношений). Развитие указанных элементов находится под влиянием широкой совокупности факторов (внутренних и внешних) относительно носителей их природы. Под внутренними факторами понимаются отличительные черты трудовой социализации личности, саморазвитие, а под внешними – государственная политика в сфере образования и здравоохранения, регулирование отношений в сфере занятости. Указанные элементы человеческого капитала реагируют на цифровизацию и развитие рынка информационных технологий с разной скоростью. Наиболее оперативно изменяются требования к капиталу образования и трудовому капиталу, а капитал здоровья характеризуется существенным лагом между оказанным влиянием и изменением параметров человеческого капитала. По этой причине капитал здоровья решено оставить за рамками настоящего исследования.

Согласно концепции человеческого потенциала, цифровые технологии влияют на внешние и внутренние факторы формирования его элементов [4]. Влияние цифровизации на развитие человеческого капитала заключается в появлении новых форм занятости, изменении профессиональной и квалификационной структуры занятого населения (мобильность критериев актуальности компетенций по отношению к потребностям рынка труда, снижение спроса на замещаемый в результате цифровизации труд), профессиональных требований к человеческому потенциалу, мотивации персонала к труду. В литературе широко представлена точка зрения о том, что рынок информационных технологий в контексте влияния на человеческий капитал создает предпосылки для изменения компетентностных профилей некоторых категорий персонала и повышения требований к гибкости и адаптивности.

С точки зрения влияния на компетентностные профили стоит выделить следующие основные проявления.

1. Потребность в освоении участниками процессов создания добавленной стоимости навыков взаимодействия с объектами и технологиями информационно-коммуникационной инфраструктуры (цифровая грамотность, цифровая компетентность, компьютерная грамотность, электронные навыки (digital skills) [5].

2. Отказ от концепции формирования совокупности «жестких» и «мягких» навыков (англ. hard and soft skills), которые определяют карьеру и трудовую социализацию индивида на всю жизнь. Как следует из аналитических материалов Всемирного банка, к 2027 г. 2/5 основных навыков, которыми сегодня обладают работники, утратят свою актуальность под влиянием цифровизации². При этом половина всех основных навыков работников будет нуждаться в обновлении каждые пять лет. Как следствие, более востребованной становится концепция непрерывного образования, комбинирующего базовое образование и непрерывное саморазвитие.

3. Позиционирование комбинации компетенций STEM (в сфере естественных (биологии, физики и химии) и точных (математики, логики и статистики) наук) как каркаса построения востребованных для рынка информационных технологий навыков.

4. Овладение «гибкими» навыками, которое позволяет участникам рынка цифровых технологий с большей оперативностью и эффективностью мигрировать между секторами рынка, сферами приложения труда и создания добавленной стоимости. Требуемые цифровой экономике навыки включают анализ и обработку информации, эффективное запоминание, поиск информации, анализ текста, преодоление фрагментарности мышления, формирование целостной картины мира.

Стремительно меняющиеся технологии создания добавленной стоимости стимулируют участников рынка труда к самообразованию, размывая сферы формирования человеческого капитала, в которых ранее доминировало государство как поставщик услуг и как субъект контроля (речь идет о функционировании образовательных систем). Как следствие, формирование человеческого капитала в условиях цифровой экономики требует модернизации подходов к построению карьерных траекторий, государственной образовательной политики.

² World Economic Forum. Future of Jobs Report 2023. Режим доступа: <https://www.weforum.org/agenda/2023/05/workers-multiple-careers-jobs-skills/> (дата обращения: 21.08.2024).

Последствия влияния цифровизации и рынка информационных технологий на основных субъектов формирования человеческого капитала в части его образовательного элемента уже прослеживаются в следующем.

1. Правительства адаптируют образовательные политики в системах общего, специального и дополнительного образования к решению задач повышения цифровой грамотности, продвижения STEM-компетенций (посредством финансирования новых образовательных программ, предоставления льгот на получение соответствующего образования, введения бесплатных курсов в сфере дополнительного образования).

2. Параллельно с рынком информационных технологий развивается рынок требуемых компетенций. Цифровое общество нуждается в новых цифровых механизмах, с помощью которых профессионалы могут учиться и приобретать новые навыки на протяжении всей своей жизни, что сегодня необходимо работникам различных отраслей. Востребованным механизмом становится дистанционное образование. Между рынком информационных технологий и рынком дистанционного образования формируются устойчивые связи в форме гарантии трудоустройства, прямого запроса на подготовку специалистов с определенным набором компетенций.

3. Участники рынка труда (как носители формирующих человеческий капитал компетенций, культуры и других проявлений) вовлекаются в саморазвитие с использованием государственной и негосударственной инфраструктуры. Возможность учиться и получать доступ к образовательным ресурсам привлекает квалифицированную рабочую силу.

Рынок информационных технологий характеризуется снижением географических и социальных барьеров между предложением и спросом на труд. Технологические компании широко используют практику найма сотрудников за рубежом в формате удаленной занятости, аренды персонала, распределенной работы (cloud computing, job-sharing, аутсорсинг, аутстаффинг и др.) [6]. Как следствие, участники процессов развития человеческого капитала учитывают потенциал его приложения в глобализованной цифровой экономике. Среди практических направлений подобного учета стоит выделить освоение востребованных компетенций (прежде всего навыков в сфере цифровой грамотности, изучение языков программирования).

По оценкам Бюро статистики в сфере труда Соединенных Штатов Америки (далее – США), на горизонте до 2032 г. в американской экономике занятость, связанная со STEM-компетенциями, вырастет на 10 %, в сферах, не требующих STEM-компетенций, – на 2,3 % (табл. 1)³.

Таблица 1

Перспективы занятости населения со STEM-компетенциями для рынка США

Категория занятости	Численность занятого населения, тыс. чел.		Изменение в численности занятых, тыс. чел	Изменение в численности занятых, %	Средняя годовая заработная плата в 2023 г., долл. США
	2022 г.	2032 г.			
Всего	164 482,6	169 148,1	4 665,5	2,8	48 060
Обладатели STEM-компетенций	10 365,0	11 487,4	1 122,4	10,8	101 650
Прочие компетенции, отличных от STEM	154 117,6	157 660,7	3 543,1	2,3	46 680

Источник⁴

Сопоставимых исследований по прочим рынкам на момент подготовки статьи не было, потому рынок труда США рассматривается как модельный для стран с высоким уровнем цифровизации и развития рынка информационных технологий. Статистика о состоянии уровня оплаты труда в разрезе профессий на рынках США, стран Европейского союза, Российской Федерации и ряда других стран указывает на наличие существенного разрыва между специалистами, занятыми в секторе информационных технологий (специалисты по работе с данными, или data scientist, продакт-менеджеры, программисты)

³ U.S. Bureau of Labor Statistics. Employment Projections. Режим доступа: <https://web.archive.org/web/20240724192235/https://www.bls.gov/emp/tables/stem-employment.htm> (дата обращения: 21.08.2024).

⁴ Там же.

и прочих секторах экономики. Следствием подобной ситуации выступает миграция участников трудовых отношений в направлении более доходных сфер деятельности (с сопутствующим ростом спроса на образовательные услуги, развитие компетенций), но в долгосрочном периоде указанные диспропорции в уровне оплаты оказывают влияние на уровень пенсионного обеспечения, уровень жизни домохозяйств.

Цифровизация оказывает значимое влияние не только на процессы формирования человеческого капитала, но и на его реализацию. Под воздействием продолжающихся процессов цифровизации происходит переход к иным способам организации экономической деятельности. Именно поэтому следует модернизировать системы образования, чтобы подготовить людей с квалификацией, необходимой для появления новых профессий.

В русскоязычной литературе неоднократно поднимается проблематика государственного участия в приведении системы образования к потребностям цифровой экономики (например, в форме образовательных стандартов, учреждения координационных центров), но подобный подход видится ограниченно эффективным [7]. В условиях продолжающейся цифровизации и ее тесной связи с концепцией Индустрии 4.0 на первый план выходит концепция Образования 4.0, которая должна включать четыре измерения – профессиональное, финансовое, бизнес- и цифровое образование [8]. Системы образования в отдельных странах постепенно реформируются и обогащаются новыми элементами. Первоочередным приоритетом видится компенсация цифрового разрыва в уровне освоения навыков взаимодействия с информационно-коммуникационными технологиями, создание доступной системы самообразования, стимулирование к получению необходимых для участия в цифровой экономике компетенций для исключенных групп (лиц, возраст которых не предполагал освоение соответствующих компетенций в период первичного получения образования) [5].

Динамичное развитие рынка информационных технологий наряду с формированием новых ниш на рынке труда и созданием спроса на человеческий капитал определенных характеристик (цифровая функциональная грамотность, удовлетворяющие требованиям рынка «мягкие», или «гибкие», и «твердые» навыки) создают ряд угроз, воздействующих как на потенциал экономического развития, так и на процессы формирования и реализации человеческого капитала. К числу подобных угроз предлагается относить следующие:

- формирование цифрового разрыва как вида социальной дифференциации, обусловленной обладанием компетенциями в сфере использования современных технологий [5];
- усиление социального неравенства в отношении исключенных групп населения, либо не освоивших необходимые для участия в рынке компетенции, либо не имеющих возможностей к их освоению;
- изменения в системе ценностей участников рынка труда как элементе человеческого капитала – на практике данная угроза имеет долгосрочный характер и связана с такими проявлениями, как трудности в мотивации представителей поколений Z и Y, построении программ корпоративной лояльности в рамках систем мотивации, проблема NEET (экономически активное население, не состоящее в трудовых отношениях или находящееся в состоянии их поиска и не проходящее обучение);
- высокий уровень неопределенности в вопросах долгосрочных стратегий развития человеческого капитала на уровне личности, домохозяйства, корпорации, государства.

При обсуждении цифрового разрыва как проблемы развития человеческого капитала речь идет о различиях в уровне функциональной грамотности, определяющей готовность индивида взаимодействовать с объектами информационно-коммуникационной инфраструктуры. Указанный разрыв может иметь как социальную природу (например, между обладающими необходимыми когнитивными навыками представителями поколений Y и Z (digital native) и более старшими возрастными группами (digital immigrants), так и географическую, инфраструктурную (например, отсутствие доступа к цифровой инфраструктуре в географически изолированных населенных пунктах) [9]. Эмпирические исследования указывают на сложную природу цифрового разрыва, обусловленность его не только возрастными параметрами, но и социально-экономическими (представители старших возрастных групп с более высокими доходами, проживающие в крупных населенных пунктах, будут иметь качественно более высокий уровень цифровой функциональной грамотности) [9]. В среднем население младших возрастных групп характеризуется более высоким уровнем осведомленности об информационно-коммуникационной инфраструктуре (табл. 2).

Таблица 2

**Доля населения, использующего интернет-коммуникации
в разрезе регионов проживания и возрастных групп**

Страны	Среднее число, оценка ITU, %	Молодежь (15–24 года), оценка ITU, %	Прочие, оценка ITU, %
Среднемировое	67,4	78,5	65,4
Страны с низким доходом	27,1	44,8	22,6
Страны с доходами ниже среднего	55,1	70,9	51,6
Страны с доходами выше среднего	80,5	96,4	78,1
Страны с высокими доходами	93,2	98,0	92,6
Страны Европы	90,5	97,7	89,6
Страны Содружества Независимых Государств	89,1	94,2	88,4
Страны Северной Америки	86,9	94,9	85,5
Арабские страны	68,9	78,4	66,4
Страны Азиатско-Тихоокеанского региона	65,9	80,5	63,3
Страны Африки	37,1	53,3	33,1

Источник⁵

Можно сделать вывод о том, что по мере снижения доходов населения уровень использования интернет-коммуникаций снижается, а разрыв между представителями младшей и старшей возрастных групп повышается (фактически увеличивается обсуждаемый цифровой разрыв). Концепция цифрового разрыва была обозначена уже на начальных этапах осмысления цифровой экономики (в работах Д. Тапскотта и других авторов в 1990-е гг.), однако соответствующая проблематика характеризуется возрастающей актуальностью по мере ускорения процессов цифровизации. Следовательно, одной из приоритетных задач в сфере развития человеческого капитала становится компенсация цифрового разрыва с акцентом на социальные группы с низким уровнем функциональной цифровой грамотности, а также на снятие инфраструктурных барьеров в доступе к цифровой инфраструктуре.

Рынок информационных технологий, динамика которого определяется скоростью разработки и внедрения инновационных решений, задает тренды профессионального развития, а также ставит под сомнение перспективы занятости в целых секторах экономической активности. В периодических изданиях, средствах массовой информации, аналитических материалах обсуждаются перспективы занятости представителей творческих профессий (журналистов, писателей, сценаристов и других, труд которых может быть замещен решениями на базе искусственного интеллекта), водителей (в контексте перспектив масштабного перехода к беспилотному транспорту). С другой стороны, активно растет спрос на обладателей STEM-компетенций.

В подобных условиях в более выигрышной ситуации находятся участники рынка труда, процесс формирования компетенций которых либо не начат, либо находится в стадии обучения. В их отношении на уровне индивидов государствами могут приниматься решения по предмету адаптации стратегий развития человеческого капитала к перспективным потребностям рынка. Однако индивиды, компетенции которых в составе человеческого капитала уже сформированы, вынуждены либо адаптироваться к новым условиям, либо быть исключенными из процессов создания добавленной стоимости в случае риска замещения их труда (в итоге цифровизация создает условия обесценения части человеческого капитала).

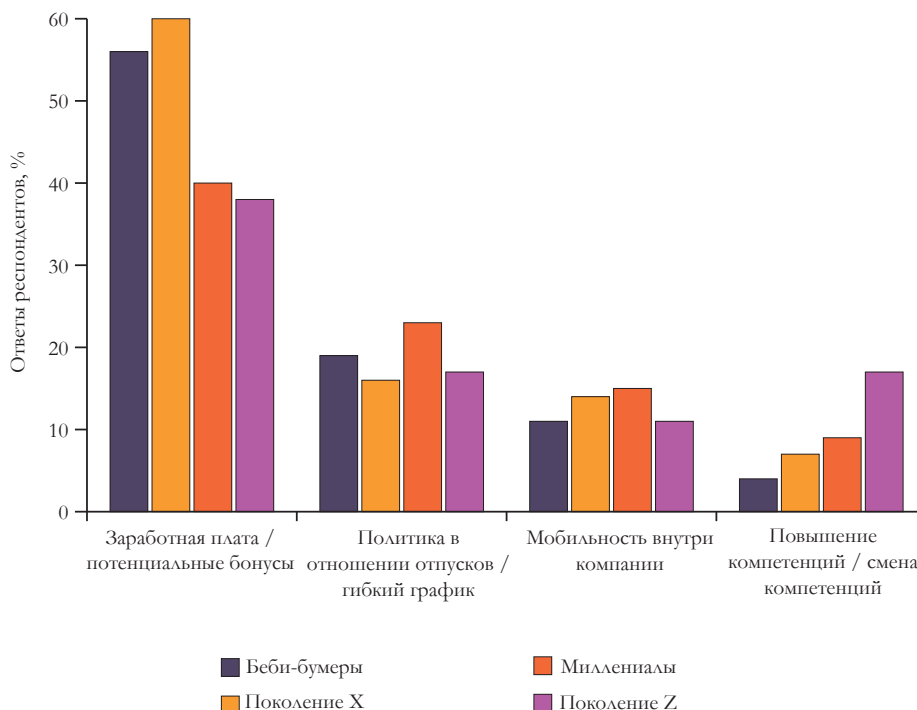
Развитие рынка информационных технологий оказывает прямое и опосредованное воздействие на прочие сферы экономической деятельности по предмету развития и реализации человеческого капитала. Речь идет об автоматизации бизнес-процессов, снижающей спрос на труд по широкому спектру направлений его приложения [6]. Как следствие, цифровизация экономики ведет к развитию угроз технологической безработицы, росту социальной нагрузки на государственные бюджеты, социальных рисков [8]. Стоит учитывать, что технологическая безработица как концепция неразрывно связана с инновациями

⁵ International Telecommunication Union. Statistics. Режим доступа: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> (дата обращения: 21.08.2024).

в процессах производства продукции, выполнения и оказания услуг и не является продуктом исключительно цифровизации. Более того, оптимистичный взгляд на ее последствия состоит в признании проблематики роста краткосрочной безработицы наряду с декларацией способности рынка адаптироваться к новому состоянию бизнес-процессов.

В то же время широко представлена точка зрения об ускорении процессов внедрения инноваций и расширении сфер приложения цифровых технологий (беспилотный транспорт, смарт-контракты). В подобных условиях все большее количество рабочих мест оказывается под угрозой замещения, а в отношении развития человеческого капитала более востребованным становится получение универсальных компетенций. Скорость и масштабы реализации угрозы технологической безработицы определяются такими факторами, как соотношение затрат (на исполнение операций с привлечением человека и автоматизированных систем), государственная политика (в настоящее время лояльная к инновационным решениям), позиция общественности, уровень развития технологий. Кроме того, цифровизация оказывает интенсивное влияние на спрос на труд при динамичном развитии рыночных ниш (из наблюдаемого в настоящее время – сфера доставки).

С расширением вариантов занятости на рынке информационных технологий, снижением барьеров взаимодействия нанимателя и работника формируются условия для кардинальной перестройки моделей интеграции в рынок труда, пересмотра ценности карьеры в организации/профессии. Аналитические материалы экспертов Университета Квинсленда прогнозируют рост среднего количества профессий с 3–7 ед. у текущих участников рынка труда до 5–7 и выше у будущих поколений⁶. В плане трудоустройства будущие поколения экспертами называются *job-hopping generation*, то есть «перескакивающие с работы на работу». Как следует из эмпирических исследований, проведенных экспертами компании Lever (ведущий поставщик решений в области рекрутинга и привлечения талантов в США), между поколениями существуют значимые вариации в роли факторов мотивации. Так, для представителей поколения «беби-бумеров» роль фактора материального стимулирования в сохранении трудовой позиции составляет 56 %, а для представителей поколения Z – 38 %. При этом роль фактора повышения компетенций/освоения новых компетенций для «беби-бумеров» значимо на 4 %, а для представителей поколения Z – на 17 % (рис. 2).



Источник⁷

Рис. 2. Мотивационный профиль участников рынка труда в разрезе поколений (по данным опроса, проведенного Lever)

⁶ University of Queensland. How many career changes in a lifetime. Режим доступа: <https://study.uq.edu.au/stories/how-many-career-changes-lifetime> (дата обращения: 21.08.2024).

⁷ Lever. The State of Internal Mobility and Employee Retention Report. Режим доступа: https://www.lever.co/wp-content/uploads/2022/02/Lever_Great-Resignation-Report_2022.pdf (дата обращения: 21.08.2024).

Налицо изменение мотивационного профиля как элемента человеческого капитала. Подобные сдвиги иллюстрируют изменения в таком компоненте человеческого капитала, как капитал культуры (система ценностей). Указанные изменения в развитии человеческого капитала проявляются неравномерно не только между странами, но и между регионами/отраслями экономики. При сохранении наблюдаемых трендов цифровизации экономики и глобализации проявления подобных тенденций будут расширяться. В результате одними из ключевых тенденций развития человеческого капитала становятся смещение акцентов в моделях мотивации участников трудовых отношений, снижение роли факторов материального стимулирования и повышение роли нематериальных факторов.

Продемонстрированные угрозы, с которыми сопряжено развитие человеческого капитала на современном рынке информационных технологий, не только несут в себе опасности для участников трудовых отношений (индивидов как носителей человеческого капитала, работодателей как стороны спроса на труд), но и могут повлечь социальные риски, выступить угрозой национальной экономической безопасности. В подобных условиях видится обоснованной модернизация государственных политик в отношении развития человеческого капитала с учетом актуальных и перспективных требований рынка информационных технологий как сферы приложения труда и как пространства реализации человеческого капитала. Среди приоритетных направлений видятся следующие:

- адаптация образовательных стандартов по всем уровням к развитию когнитивных и некогнитивных способностей, удовлетворяющих требованиям цифровой грамотности, а для среднего и высшего образования акцент на STEM-образование и развитие универсальных компетенций;
- реализация политики снижения цифрового разрыва в социальном (бесплатные курсы цифровой грамотности) и инфраструктурном (доступ к цифровой инфраструктуре как социальный стандарт) планах;
- координация с негосударственными акторами развития человеческого капитала по вопросу стандартизации образовательных программ (контроль качества образовательного процесса дистанционных курсов, софинансирование программ получения новых навыков для населения);
- координация с негосударственными акторами развития человеческого капитала по вопросу создания корпоративных центров формирования компетенций (корпоративные университеты) в целях содействия долгосрочной занятости;
- признание одной из угроз национальной безопасности мобильности в реализации человеческого капитала, сформированного с использованием государственной инфраструктуры, и расширение возможностей его приложения внутри страны.

Схематически отразим основные проявления влияния цифровизации и рынка информационных технологий на развитие человеческого капитала в разрезе выбранных для анализа его составляющих (рис. 3).



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 3. Проявления влияния цифровизации и рынка информационных технологий на развитие человеческого капитала

Проиллюстрированные тенденции развития человеческого капитала на современном рынке информационных технологий свидетельствуют о существенных изменениях в таких компонентах, как капитал образования, трудовой капитал, система ценностей участников трудовых отношений (капитал культуры). Систематизированные изменения носят характер адаптации процессов формирования человеческого капитала к требованиям и вызовам цифровой экономики, а проиллюстрированные угрозы обосновывают необходимость реализации национальными правительствами адаптированных к перспективной конъюнктуре политик развития человеческого капитала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ позволяет прийти к следующим выводам относительно тенденций развития человеческого капитала на современном рынке информационных технологий. Рынок информационных технологий (и цифровая экономика в широком смысле) как пространство создания и обмена товаров и услуг, созданных с использованием информационно-коммуникационных технологий, по своей специфике характеризуется высокой значимостью человека. Приведенные доводы указывают на то, что развитие человеческого капитала как процесс, в который вовлекается широкая совокупность субъектов (государство, фирмы, население, образовательные центры) характеризуется возрастающей неопределенностью в долго- и краткосрочных перспективных условиях. В итоге цифровизация экономики неблагоприятно сказывается на уровне определенности факторов, учитываемых при разработке долгосрочных стратегий развития человеческого капитала на уровне личности, домохозяйства, корпорации, государства (планирование карьеры, профориентация, распределение бюджетных мест в образовательных организациях, содержание государственных образовательных стандартов, инфраструктуры в центры компетенций).

Если ранее освоение узких компетенций как частное направление развития человеческого капитала происходило в условиях высокого уровня гарантированности спроса на них, то развитие рынка информационных технологий не позволяет с высокой уверенностью судить о том, что те или иные компетенции окажутся востребованными. В результате императивами развития человеческого капитала становятся акцент на широкие по сфере своего приложения «гибкие» навыки, STEM-образование, унификация в культурной и языковой среде (фактически вестернизация, включая освоение английского языка как языка общения ведущих транснациональных компаний, западной корпоративной и в целом культуры).

Список литературы

1. Аникин В.А. Человеческий капитал: становление концепции и основные трактовки. Экономическая социология. 2017;4(18):120–156. <https://doi.org/10.17323/1726-3247-2017-4-120-156>
2. Мищенко А.В., Колмыкова Т.С. Проблемы обеспечения прогрессивной динамики развития человеческого капитала в условиях цифровизации. Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2021;3(11):159–169.
3. Shevchenko I., Zavadskykh H., Ptashchenko O., Zvonar V., Vishka I. The Application of Digitization in the Economy as a Promising Direction in the Growth of Human Capital. Economic Affairs. 2023;1(68):345–352. <http://dx.doi.org/10.46852/0424-2513.1s.2023.37>
4. Ortina G. Human capital concept in the digitalization environment. Humanities Studies. 2020;5(82):185–195.
5. Ишмуратова Д.Ф. Человеческий капитал в контексте цифровизации: особенности развития. Экономика и управление. 2021;6(162):203–207. <https://doi.org/10.34773/EU.2021.6.40>
6. Силантьев А.В., Зеленина Э.А. Развитие человеческого капитала в условиях цифровизации экономики. Baikal Research Journal. 2022;3(13). [https://doi.org/10.17150/2411-6262.2022.13\(3\).35](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2022.13(3).35)
7. Григорьев С.Г., Лукин В.В., Лукин Д.В. Развитие человеческого капитала в условиях цифровизации. E-Management. 2018;2:13–19. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2018-2-13-19>
8. Ivanová E., Žárská V., Masárová J. Digitalization and human capital development. Entrepreneurship and Sustainability Issues. 2021;2(9):402–415. <https://doi.org/10.9770/jesi.2021.9.2%2826%29>
9. Варламова Ю.А. Межпоколенческий цифровой разрыв в России. Мир России. 2022;2(31):51–74. <https://doi.org/10.17323/1811-038X-2022-31-2-51-74>

References

1. *Anikin V.A.* Human Capital: Genesis of Basic Concepts and Interpretations. *Journal of Economic Sociology*. 2017;4(18):120–156. (In Russian). <https://doi.org/10.17323/1726-3247-2017-4-120-156>
2. *Mishchenko A.V., Kolmykova T.S.* Problems of Ensuring the Progressive Dynamics of Human Capital Development in the Context of Digitalization. *Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics. Sociology. Management*. 2021;3(11):159–169. (In Russian).
3. *Shcherchenko I., Zavadskiykh H., Ptashchenko O., Zvonar V., Vishka I.* The Application of Digitization in the Economy as a Promising Direction in the Growth of Human Capital. *Economic Affairs*. 2023;1(68):345–352. <http://dx.doi.org/10.46852/0424-2513.1s.2023.37>
4. *Ortina G.* Human capital concept in the digitalization environment. *Humanities Studies*. 2020;5(82):185–195.
5. *Ishmuratova D.F.* Human Capital in the Context of Digitalization: Features of Development. *Economics and Management*. 2021;6(162):203–207. (In Russian). <https://doi.org/10.34773/EU.2021.6.40>
6. *Silantev A.V., Zelenina E.A.* Development of Human Capital in the Context of Digitalization of the Economy. *Baikal Research Journal*. 2022;3(13). (In Russian). [https://doi.org/10.17150/2411-6262.2022.13\(3\).35](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2022.13(3).35)
7. *Grigoriev S.G., Lukin V.V., Lukin D.V.* Human capital in the conditions of digitalization. *E-Management*. 2018;2:13–19. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2018-2-13-19>
8. *Ivanová E., Žárská V., Masárová J.* Digitalization and human capital development. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2021;2(9):402–415. <https://doi.org/10.9770/jesi.2021.9.2%2826%29>
9. *Varlamova Yu.A.* The Intergenerational Digital Divide in Russia. *Universe of Russia*. 2022;2(31):51–74. (In Russian). <https://doi.org/10.17323/1811-038X-2022-31-2-51-74>