ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Акбашева А.Р., студентка,

Стовба А.В., к.ф.н., доцент,

Бирский филиал УУНиТ, г. Бирск, Россия

Аннотация. В статье исследуется трансформация человеческого капитала в условиях цифровой экономики, акцентируется внимание на изменение требований к компетенциям, структурные сдвиги на рынке труда и влияние цифровых технологий. Особое значение придается цифровым компетенциям как ключевому фактору конкурентоспособности. Рассматриваются вызовы и возможности автоматизации, роботизации и искусственного интеллекта.

Ключевые слова: человеческий капитал, цифровая экономика, цифровые компетенции, цифровизация, рынок труда, Индустрия 4.0, управление персоналом.

Масштабная цифровизация экономики кардинально меняет требования к человеческому капиталу. Четвертая промышленная революция, основанная на интеграции цифровых, биологических и физических технологий, создает принципиально новую реальность для работников всех сфер и уровней квалификации [1; 6]. По оценкам McKinsey, к 2030 году от 75 до 375 миллионов человек могут столкнуться с необходимостью смены профессиональной категории из-за автоматизации [2]. Речь идет не только о локальных изменениях в содержании труда, но и о фундаментальной трансформации самого понятия человеческого капитала как экономического ресурса.

Россия активно участвует в цифровой трансформации. Национальная программа «Цифровая экономика» включает федеральный проект «Кадры для цифровой экономики». Индекс цифровизации бизнеса в России растет, но дефицит квалифицированных специалистов остается серьезной проблемой [2]. Технологии развиваются быстрее, чем способность людей их освоить и применить.

Человеческий капитал в цифровой экономике – это совокупность знаний, навыков и личностных качеств, позволяющих эффективно работать в цифровой среде, создавать и использовать технологии, адаптироваться к изменениям. Традиционные компоненты – образование, опыт, здоровье – дополняются новыми: цифровая грамотность, способность к обучению, умение работать с большими данными, навыки программирования и понимание искусственного интеллекта [9].

Специфика этой трансформации состоит в том, что изменяется не столько количественная составляющая человеческого капитала, сколько его качественное наполнение. Более того, существенно сокращается период полураспада компетенций – промежуток времени, в течение которого приобретенные знания сохраняют актуальность. Если в середине XX века этот период составлял 20–30 лет, то сегодня в ИТ-отраслях он не превышает 2–3 лет [4]. Следствием становится императив непрерывного образования на протяжении всей профессиональной жизни.

Анализ динамики цифровизации российских предприятий показывает неравномерность процесса. Согласно исследованию, проведенному Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ в 2023 году, доля организаций, использующих облачные сервисы, составила 26,7%, технологии больших данных – 15,3%, искусственный интеллект – 4,7% [2]. При этом наиболее высокий уровень цифровизации демонстрируют предприятия информационно-коммуникационной сферы и финансового сектора – там, где цифровые компетенции персонала являются базовым условием деятельности, а не дополнительным преимуществом.

Трансформация человеческого капитала требует пересмотра теоретических подходов. Формальное образование теряет ценность быстрее, чем в индустриальную эпоху. Современные исследователи подчеркивают необходимость включения цифровых компетенций в структуру человеческого капитала.

Современные исследователи справедливо указывают на необходимость включения в структуру человеческого капитала цифровых компетенций как самостоятельного, критически значимого элемента [5]. Эти компетенции включают три основных

измерения: цифровое потребление (использование готовых цифровых продуктов и сервисов), цифровые навыки (умение создавать и модифицировать цифровой контент, работать с данными, программировать) и цифровую безопасность (защиту персональных данных, критическую оценку информации, соблюдение этических норм в цифровой среде).

Однако картина существенно усложняется при переходе от теоретического уровня к практическому. Исследование, проведенное на материалах 75 промышленных предприятий Уральского региона, выявило значимые различия в восприятии роли человеческого капитала в зависимости от уровня цифровой зрелости организации [8]. Предприятия с высоким уровнем цифровизации демонстрируют системный подход к развитию цифровых компетенций персонала, формированию цифровой культуры организации, в то время как компании с низким уровнем цифровой зрелости рассматривают цифровизацию преимущественно как техническую задачу, игнорируя человеческий фактор. Это наблюдение подводит к важному выводу: технологическая модернизация без развития человеческого капитала неэффективна. Возникает «цифровой разрыв»: одни сотрудники осваивают новые технологии, другие остаются в стороне. Однако в секторах с высокой квалификацией адаптация проходит быстрее.

Цифровая трансформация экономики вызывает значительные изменения на рынке труда, влияющие на спрос и предложение рабочей силы. По прогнозам ОЭСР, к 2030 году 14% рабочих мест могут быть полностью автоматизированы, а еще 32% - существенно изменены.

Эти процессы порождают двойственные тенденции. С одной стороны, автоматизация

вытесняет работников из рутинных профессий, как физических, так и умственных. С другой стороны, растет спрос на специалистов новых цифровых профессий: аналитиков данных, разработчиков и менеджеров цифровой трансформации.

Современный рынок труда поляризуется. Занятость растет в высокодоходных когнитивных и творческих профессиях, требующих аналитических навыков и креативности. Одновременно сохраняется спрос на низкоквалифицированный труд, где автоматизация нецелесообразна. Средний сегмент рынка труда сокращается [7; 10].

Понятие цифровых компетенций становится ключевым при анализе качества человеческого капитала в современной экономике. Исследование, проведенное среди выпускников Президентской программы подготовки управленческих кадров, показало, что работодатели оценивают цифровые компетенции как вторые по важности после профессиональных [4]. При этом особую значимость приобретает «умение ставить задачи специалистам в области анализа данных и принимать решения» – то есть не столько технические навыки, сколько способность понимать возможности цифровых технологий и интегрировать их в бизнес-процессы.

Впрочем, это справедливо не для всех категорий работников. Для руководителей высшего звена критичными оказываются стратегическое видение цифровой трансформации, понимание трендов технологического развития, способность управлять изменениями в организации. Для специалистов среднего звена – практические навыки и аналитические способности, для рядовых сотрудников – базовая цифровая грамотность.

Данные мониторинга цифровой зрелости образовательных организаций, проведенного Минобрнауки России в 2024 году, свидетельствуют о постепенном внедрении цифровых компетенций в образовательные программы. Количество обучающихся на программах в области информационных технологий и смежных направлений выросло за последние три года на 5,1% для программ бакалавриата и магистратуры, на 11,3% для программ подготовки специалистов среднего звена [2]. Однако темпы этого роста пока недостаточны для покрытия дефицита кадров в цифровой экономике.

Цифровая трансформация меняет подходы к управлению персоналом. Компании инвестируют в развитие корпоративной культуры и систем мотивации [3]. Ключевой вызов – постоянное обновление компетенций. Организации тратят 3–5% фонда оплаты труда на обучение персонала.

Цифровые платформы меняют трудовые отношения, предлагая гибкую занятость, фриланс и удаленную работу. По данным Росстата, в 2023 году 6,8% россиян работали удаленно, что в два раза больше, чем до пандемии. Это создает как возможности (гибкость, мобильность), так и риски (нестабильные доходы, отсутствие гарантий).

Особое внимание привлекает цифровое неравенство. Доступ к качественному цифровому образованию неравномерен, что ставит в зону риска работников старшего возраста, жителей малых городов и сельской местности, а также представителей низкодоходных слоев населения. Решение проблемы требует государственной политики по обеспечению доступности качественного цифрового образования для всех.

Необходимо подчеркнуть необходимость интеграции усилий рынка труда, промышленности и образования. Преодоление разрыва между компетенциями и навыками требует создания механизмов диалога между работодателями и вузами, внедрения практико-ориентированных программ и развития профессиональных стандартов.

Цифровая трансформация кардинально меняет человеческий капитал, превращая цифровые компетенции в обязательное условие конкурентоспособности. Переход к цифровой экономике сопровождается структурными изменениями рынка труда. Успешная цифровая трансформация требует системного подхода, включающего развитие человеческого капитала, формирование цифровой культуры и создание благоприятной институциональной среды. Ключевыми направлениями политики должны стать обеспечение доступности цифрового образования, поддержка обучения и преодоление цифрового неравенства.

Остаются вопросы оптимального соотношения инвестиций в цифровые и традиционные компетенции, эффективных моделей взаимодействия системы образования и работодателей, механизмов социальной защиты в условиях цифровизации. Решение этих вопросов требует междисциплинарных исследований.

Литература

1. Борисов И.А., Шарапов Ю.В., Шарапова В.М., Шарапова Н.В., Стовба Е.В. Влияние экзогенных факторов макросреды на воспроизводство кадров аграрного сектора экономики: теория и методология // Общество: политика, экономика, право. 2023. № 11 (124). С. 93-102.

2. Индикаторы цифровой экономики: 2025: статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Фридлянова и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2025. 120 с.

3. Кельчевская Н.Р., Ширинкина Е.В. Институциональная модель драйверов цифрового развития человеческого капитала в стратегической перспективе // Вопросы управления. 2020. № 1 (62). С. 83–92.

4. Можаева Г.В., Александрова Л.Д., Пуляева В.Н. Цифровые компетенции в модели актуальных компетенций управленческих кадров // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2020. Т. 10. № 6. С. 49–55.

5. Силантьев А.В., Зеленина Э.А. Развитие человеческого капитала в условиях цифровизации экономики // Baikal Research Journal. 2022. Т. 13. № 2. С. 35–48.

6. Стовба Е.В., Иванов С.Е., Габдулхаков Р.Б., Стовба А.В., Низамов С.С., Мешкова Н.Г. Стратегические приоритеты формирования и развития человеческого капитала в системе муниципального управления // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 9-1. С. 129-136.

7. Стовба Е.В., Стовба А.В., Низамов С.С., Шарафутдинов А.Г., Арасланбаев И.В., Поротников П.А. Современные угрозы и риски цифрового общества: социально-экономические аспекты // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 12-3. С. 485-491.

8. Ширинкина Е.В. Моделирование влияния компонентов человеческого капитала на уровень цифровизации промышленных предприятий // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2019. № 4 (32). С. 138–152.

9. Gusmanov R.U., Stovba E.V., Avarskii N.D., Lukyanova M.T., Galiev R.R. Foresight as an

innovative tool for strategic planning of sustainable rural development //Progress in Industrial Ecology. 2020. Volume 14. № 3-4. P. 284-305.

10. Lukyanova M.T., Kovshov V.A., Galin Z.A., Zalilova Z.A., Stovba E.V. Scenario method of strategic planning and forecasting the development of the rural economy in agricultural complex // Scientifica. 2020. Volume 2020. P. 9124641.