

# ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ И УСЛУГ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА: НА ПРИМЕРЕ РОССИИ И КИТАЯ

## DIGITALIZATION OF THE PRODUCTION OF GOODS AND SERVICES AND THE TRANSFORMATION OF HUMAN CAPITAL: THE CASE OF RUSSIA AND CHINA

**Zhang Zhiqi**

*Summary.* This article examines issues related to the digitization of services and the transformation of human capital, their characteristics in Russia and China. The aim of the study is to analyze examples from Russia and China in the context of transforming human capital under digitalization. The author emphasizes the importance of the ongoing digitization processes in society and their impact on the socio-economic sphere of life. The main problems encountered on the path of digitizing services and transforming human capital are studied. The concept of "digital transformation of human capital" is defined. An analysis is conducted of the composition and structure of specialists employed in the field of digital services in various types of enterprises. The main in-demand disciplines on the market for digital services in China are examined. The main results that can be achieved on the basis of transforming human capital in enterprises and organizations under digitalization are considered, and the main socio-economic outcomes of activity are also studied.

*Keywords:* digitalization of services, transformation, human capital, Russia, China.

**Чжан Чжици**  
Аспирант, Санкт-Петербургский государственный  
университет  
*naiguanyuy@gmail.com*

*Аннотация.* В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с цифровизацией процесса производства товаров и услуг и трансформацией человеческого капитала, их особенностями в России и Китае. Целью исследования является анализ примеров России и Китая в контексте трансформации человеческого капитала в условиях цифровизации. Автор подчеркивает важность процессов цифровизации, происходящих в обществе и влияющих на социально-экономическую сферу жизни. Изучены основные проблемы, возникающие на пути цифровизации услуг и трансформации человеческого капитала. Определено понятие «цифровая трансформация человеческого капитала». Проведен анализ состава и структуры специалистов, занятых в сфере цифровых услуг на предприятиях различного типа. Изучены основные востребованные специальности на рынке цифровых услуг в Китае. Рассмотрены основные результаты, которые возможно достичь на основе трансформации человеческого капитала на предприятиях и организациях в условиях цифровизации, а также изучены основные социально-экономические результаты деятельности.

*Ключевые слова:* цифровизация услуг, трансформация, человеческий капитал, Россия, Китай.

### Введение

В условиях цифровизации экономики происходят процессы трансформации в различных областях народного хозяйства. Так, происходят существенные изменения в организационной структуре управления предприятиями, что ставит новые задачи перед работниками и менеджерами [1, с. 955]. Следует отметить, что традиционные модели управления персоналом уже не могут в полной степени удовлетворить потребности современных предприятий. Следовательно, необходимы новые подходы к накоплению человеческого капитала и к системе его управления в современных условиях.

Россия и Китай являются мировыми лидерами в области развития и внедрения цифровых услуг и технологий, благодаря чему страны смогли получить высокие

конкурентные преимущества на международном рынке. Россия и Китай наглядным образом демонстрируют использование инновационных подходов, механизмов, моделей в области цифровизации [5, с. 58]. Именно поэтому важно исследовать накопленные знания и опыт двух великих держав в сфере цифровизации и трансформации человеческого капитала с целью дальнейшего повышения эффективности и устойчивости социально-экономического развития России и Китая. Это определяет актуальность темы исследования, ее теоретическую и практическую значимость.

Следует отметить, что многие российские и китайские предприятия и организации, осознавая важность и необходимость процессов цифровизации производства товаров и услуг и трансформации человеческого капитала, сталкиваются с рядом проблем [8, с. 143].

Основными причинами их возникновения являются: неготовность персонала предприятий к цифровым изменениям, что, зачастую, связано со страхом, боязнью перемен; отсутствие четкой стратегии трансформации человеческого капитала в организации, что вызывает проблемы в структуре управления трудовыми ресурсами; неподготовленность персонала и отсутствие у него необходимых знаний в области цифровизации; высокие финансовые затраты на обучение работников; возможные риски и потери, связанные с цифровой безопасностью и её обеспечением и т.д. [10, с. 96].

Вопросами изучения цифровизации услуг и трансформации человеческого капитала на примере предприятий России и Китая занимались многие ученые, среди которых можно отметить труды Андрющенко Г.И. [1], Грибков А.А. [4], Ван Гаомин [2], Ван Хунди [3], Мэй Сюэ [8], Жун На [6], Ли Цзинтао [7], Сунь Байху [10], Дин Яньпин [5], Мэн Л. [9] и многих других.

### Материалы и методы

Основными методами для проведения данного исследования явились: сравнительный анализ примеров цифровой трансформации человеческого капитала в России и Китае, статистический анализ данных о занятости IT-специалистов и востребованных цифровых профессиях, а также методы логического моделирования для разработки рекомендаций по оптимизации HR-процессов на российско-китайских предприятиях в условиях цифровизации.

### Результаты и обсуждение

Под цифровой трансформацией человеческого капитала следует понимать процесс совершенствования трудовых ресурсов на предприятии или организации на основе использования цифровых инструментов и технологий эффективного управления работниками, способствующих формированию у них цифровых знаний, опыта и навыков в процессе осуществления трудовой деятельности, повышению уровня цифровой грамотности и формированию профессиональных компетенций [3, с.88].

Количество специалистов в области цифровых услуг в России достигло высокого уровня, однако, потребность в них увеличивается с каждым годом [4, с.101]. Количество IT-специалистов занятых или обслуживающих предприятия различных отраслей и сфер народного хозяйства в России за 2024 год представлена на Рис. 1.

Таким образом, можно увидеть, что наибольшее количество IT-специалистов за исследуемый период времени занято работой на предприятиях среднего бизнеса, на втором месте находятся малые предприятия. Это объясняется потребностью самих предприятий в данных специалистах, а также спросом на рабочие места со стороны специалистов.

В Китае самыми распространенными специальностями в области предоставления цифровых услуг в 2024 году являлись следующие:

- 1) специалисты в области разработки искусственного интеллекта (50 %);

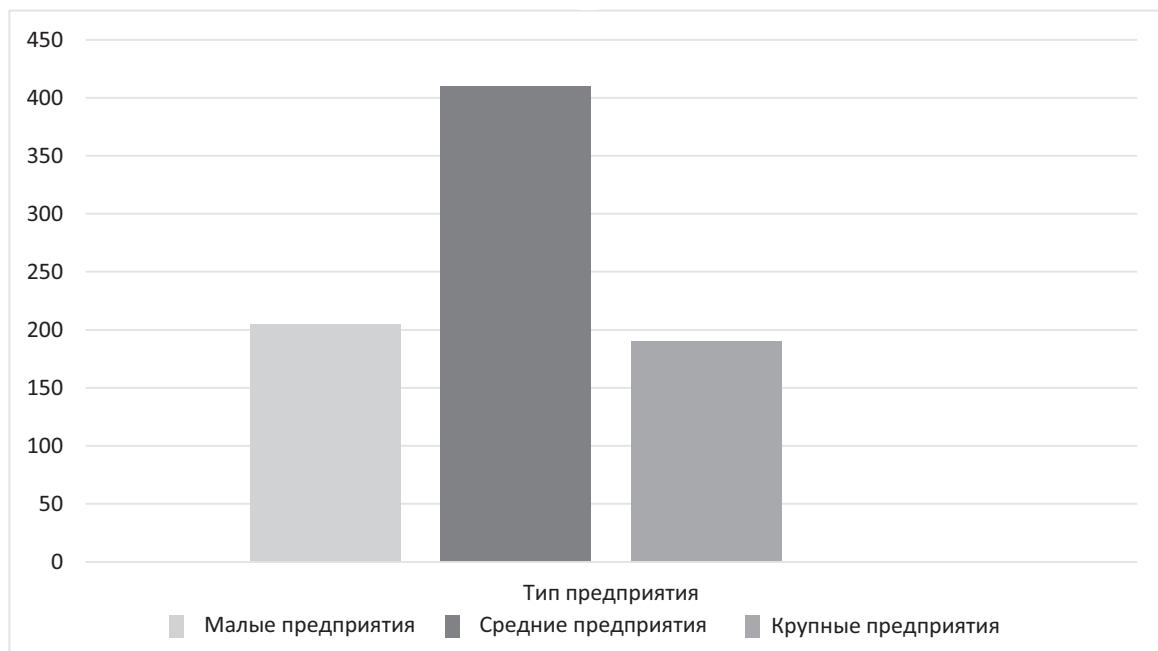


Рис. 1. Количество IT-кадров занятых или обслуживающих предприятия различных отраслей и сфер народного хозяйства в России за 2024 год, тыс. чел. [8, с.143]



Рис. 2. Популярные специальности в области предоставления цифровых услуг в 2024 году в Китае [5, с. 58]

- 2) специалисты по кибербезопасности (15 %);
- 3) инженеры облачных вычислений (15 %);
- 4) разработчики мобильных приложений (10 %);
- 5) аналитики данных и специалисты по Big Data (10 %).

Данные анализа представлены на Рис. 2.

Можно увидеть, что наиболее популярной специальностью в Китае в 2024 году была специальность, связанная с разработкой искусственного интеллекта. На втором месте находятся специалисты по кибербезопасности и инженеры облачных вычислений. На третьем месте разработчики мобильных приложений и аналитики данных и специалисты по Big Data.

Развитие российских и китайских предприятий в условиях цифровизации потребовало от них преобразования существующих подходов к управлению человеческими ресурсами в соответствии с новыми стратегическими целями и задачами деятельности [2, с.100]. Это позволило повысить эффективность их деятельности, добиться повышения качества выполняемой работы, усилить вовлеченность кадров в процесс осуществления производственно-хозяйственной деятельности и повысить производительность труда в целом [7, с.93].

Трансформация человеческого капитала в условиях цифровизации предполагает достижение предприятиями России и Китая следующих основных результатов:

- 1) изменение традиционных подходов к осуществлению управления человеческими ресурсами на предприятии (использование цифровых инструментов и технологий способствует упрощению деятельности, повышению ее эффективности в целом);

- 2) оптимизация бизнес-моделей и изменение потребности в кадрах (в условиях стремительной цифровизации происходит трансформация бизнес-моделей, а также возрастает потребность в квалифицированных человеческих ресурсах, обладающих цифровыми знаниями, опытом и навыками работы, что автоматически повышает ценность человеческого капитала);
- 3) формирование новых моделей управления человеческими ресурсами в условиях цифровизации (разработка новых моделей управления кадрами на предприятиях и организациях позволяет открыть новые возможности для осуществления производственно-хозяйственной деятельности, обучения персонала, раскрытия его талантов и новых возможностей);
- 4) изменение ценностных установок и поведения персонала на предприятии в новых условиях работы (появление цифровых технологий способствует полной трансформации человеческого капитала, что проявляется в изменениях индивидуальных потребностей работников, ожидаемых социальных эффектах, а также эмоциональных запросах) и т.д. [9, с.923].

Достижение указанных выше результатов возможно при взаимодействии современного менеджмента и социологии, поэтому важно рассмотреть влияние процесса цифровизации услуг и трансформации человеческого капитала с точки зрения этих направлений исследований.

Так, с точки зрения менеджмента трансформация человеческого капитала в условиях цифровизации способствует достижению следующих результатов:

- 1) повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятий и организаций (получение высокой экономической выгоды при наименьших затратах);
- 2) повышение качества и скорости принятия организационно-управленческих решений на предприятии и организации;
- 3) сокращение основных видов расходов, связанных с осуществлением текущей деятельности;
- 4) повышение уровня экономической безопасности на предприятии и организации;
- 5) увеличение производительности труда на предприятии и организации и т.д. [6, с.111].

С точки зрения социологии трансформация человеческого капитала в условиях цифровизации способствует достижению следующих результатов:

- 1) повышение уровня развития корпоративной культуры;
- 2) проявление и раскрытие талантов, а также творческих способностей работников;
- 3) возможность продвижения по карьерной лестнице и повышение социального статуса в обществе;
- 4) формирование новой модели поведения работника на предприятии и трудовой этики;
- 5) создание условий для удовлетворенности работников от осуществления трудовой деятельности;
- 6) создание условий для развития системы непрерывного цифрового образования и т.д.

Исходя из поставленной цели исследования, важно было бы также коротко рассмотреть примеры успешных компаний из России и Китая в сфере трансформации человеческих ресурсов в условиях цифровизации (Таблица 1). Результаты сравнительного анализа позволяют обратить внимание на те аспекты цифровизации, на которые сделали акцент некоторые успешные российские и китайские компании в сфере трансформации человеческих ресурсов.

В целом примеры предприятий России и Китая показывают их нацеленность, прежде всего, на улучшение условий труда работников, экономию времени и затрат, получение прибыли, повышение производительности труда и его эффективности.

На основе анализа опыта российских и китайских предприятий можно было бы также предложить перечень рекомендаций по трансформации человеческого капитала в условиях цифровизации. Данные рекомендации в кратком виде представлены на Рис. 3.

Цифровое планирование человеческих ресурсов на предприятии в условиях цифровизации играет важную роль, поскольку позволяет обеспечить эффективный набор и распределение кадров, а также обеспечить эффективную организационную структуру управления

Таблица 1.

Примеры компаний из России и Китая в сфере трансформации человеческих ресурсов в условиях цифровизации [составлено на основе: 2, с. 100–102]

Примеры кейсов в России	Примеры кейсов в Китае
АО «Россети» разработала и внедрила в свою деятельность «фабрики данных», которые позволили оптимизировать производственный процесс, повысить ее эффективность, а персонал получил широкую возможность доступа к использованию банка данных, что также облегчило его работу.	«Ping An Insurance Group» — данная кампания предложила на рынке кейс по формированию «фабрики данных», которая повысила эффективность обработки данных и принятия решений, а также создала возможность разработки аналитических моделей.
ОАО «Российские железные дороги» активно внедрило кейс по формированию и развитию корпоративной культуры, в которой основными ключевыми аспектами деятельности стали: активное обучение работников, формирование командной работы с целью разработки инновационных цифровых проектов и решений.	Nanjing Kangni Mechanical & Electrical Co Ltd — компания сформировала стратегию цифровой трансформации, выделив 19 бизнес-сценариев в 5 основных областях и 8 моделях ценности, включая полный жизненный цикл качества.
ПАО «Россети» разработала кейс в основе которого лежала разработка мобильного приложения, которое позволило повысить производительность электромонтажных работ за счет эффективного распределения объема заданий и активного информационного обмена между всеми участниками.	Компания «Бейка», работающая на рынке в сфере недвижимости разработала кейс на основе использования искусственного интеллекта, что позволило всем участникам снизить затраты живого труда и получать наибольшую прибыль.

с четким распределением обязанностей и ответственности. С этой целью менеджментом предприятий могут быть построены сетевые прогнозные модели, графики или тренды.

Цифровой рекрутинг и распределение персонала позволяет эффективно подобрать кадры для предприятия, а также выявить талантливых специалистов на рынке труда. Следует отметить, что в условиях цифровизации многие российские и китайские кампании стали активно использовать цифровые платформы, различные инструменты цифровизации (искусственный интеллект, блокчейн, цифровые двойники и другие) с целью распространения информации о вакансиях, поиска сотрудников через различные приложения и социальные сети, а также активно использовать цифровые технологии для обучения персонала.

Оптимизация кадровой системы и обучение персонала позволяют повысить эффективность деятель-

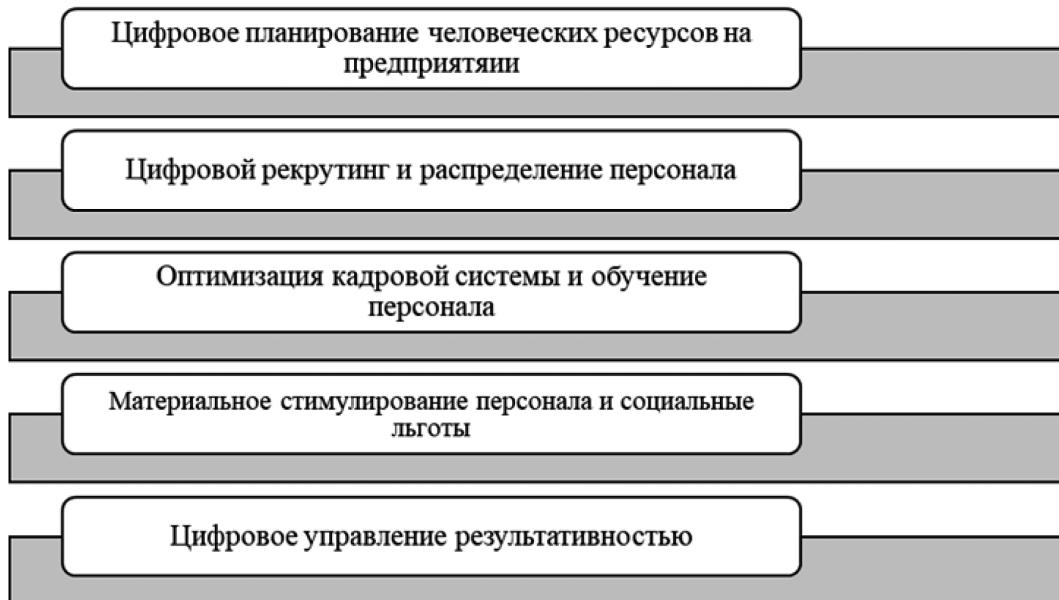


Рис. 3. Рекомендации по трансформации человеческого капитала в условиях цифровизации на примере российско-китайских предприятий

[Разработано автором]

ности на предприятии и организации. Так, с помощью цифровизации услуг стало возможным сократить большой объем работы кадровой службы и сократить время на поиск сотрудников. Так, например, основную часть работы по поиску сотрудников взяли на себя чат-боты, а также виртуальные помощники, которые проводят опросы, осуществляют информационную поддержку и консультирование по вопросам найма и дальнейшей работы. Обучение персонала в условиях цифровизации открыло широкие возможности для повышения квалификации сотрудников организации, получения новых знаний, опыта работы в различных областях и сферах деятельности.

Цифровое управление результативностью — это ключевая функция HR-менеджмента, напрямую связанная с достижением организационных целей и реализацией стратегии. Система управления результативностью должна опираться на цифровые инструменты, транс-

формируясь в сторону упрощённости, оперативности и интеллектуализации, чтобы стать «двигателем» организационных преобразований и «ускорителем» внутреннего роста сотрудников.

### Заключение

Можно сделать вывод, что процессы цифровизации способствуют трансформации человеческого капитала и его преобразованию в современных условиях. Россия и Китай стали мировыми лидерами в области использования цифровых технологий и услуг, которые нашли свое широкое применение в производственно-хозяйственной деятельности различных предприятий и организаций. Однако, подходы и механизмы использования цифровых технологий и предоставления услуг отличаются друг от друга, это объясняется особенностями государственной политики и направлений внедрения цифровых технологий.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Андрющенко Г.И. Анализ факторов, определяющих качество человеческого капитала в условиях цифровизации экономики // Креативная экономика. — 2023. — № 3. — С. 955–970.
2. Ван Гаомин. Исследование и построение управления человеческими ресурсами предприятий в условиях цифровой трансформации // Стратегические новые отрасли Китая. — 2022. — № 14. — С.100–102.
3. Ван Хунди. Пути инновации в управлении человеческими ресурсами: в условиях цифровой трансформации // Богатая жизнь. — 2024. — № 11. — С. 88–90.
4. Грибков А.А. Роль человеческого капитала в концепции цифровой экономики // Молодой ученый. — 2023. — № 14 (461). — С. 101–103.
5. Дин Яныгин. Пути инновации в управлении человеческими ресурсами предприятий в условиях цифровой трансформации // Модернизация торговли. — 2024. — № 2. — С. 58–60.
6. Жун На. Стратегии цифровой трансформации HR-управления в условиях облачных вычислений // Модернизация торговли. — 2023. — № 5. — С. 111–113.

7. Ли Цзинтао. Цифровая трансформация HR-управления предприятий в условиях новой эпохи // Исследования экономики и социального развития. — 2022. — № 32. — С. 93–96.
8. Мэй Сюэ. Обсуждение путей инновации в управлении человеческими ресурсами предприятий в условиях цифровой трансформации. Современные коммерческие исследования. — 2024. — № 3. — С. 143–145.
9. Мэн Л. Сравнительный анализ моделей развития цифровой экономики в Китае и России // Вопросы инновационной экономики. — 2024. — № 3. — С. 923–942.
10. Сунь Байху. Противодействие вызовам цифровой трансформации управления человеческими ресурсами предприятий // Богатая жизнь. — 2024. — № 5. — С. 96–98.
11. Miller T., Krairy M.M. Global Media Studies. Cambridge. Malden: Polity Press, — 2016. — 247 p.
12. Fossen F.M., Sorgner A. Digitalization of work and entry into entrepreneurship // Journal of Business Research. — 2021. — p. 548–563.
13. Hendriarto P. Understanding of the role of digitalization to business model and innovation: economics and business review studies // Linguistics and Culture Review. — 2021. — p. 160–173.
14. Zeng H., Ran H., Zhou Q., Jin Y., Cheng Xu. The financial effect of firm digitalization: Evidence from China // Technological Forecasting. — 2022. p. — 121–951.

---

© Чжан Чжици (paiguanyyy@gmail.com)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»