

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики и управления

Кафедра «Социология, экономическая
теория и международные процессы»

Направление подготовки

38.04.01 «Экономика»

Магистерская программа

Международная экономика и бизнес

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему

Формирование человеческого капитала в Китае в современных условиях

Магистрант

Лей Хао

подпись, дата

Руководитель

Скворцова В. А.

подпись, дата

Нормоконтролер

Влазнева С. А.

подпись, дата

Рецензент

Барбашова С. А.

подпись, дата

Заведующий кафедрой «Экономика
и финансы» Пензенского филиала
ФГБОУ ВО «Финансовый университет при
Правительстве Российской
Федерации»

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от _____ № _____)

Заведующий кафедрой

Рожкова Л. В.

подпись, дата

Работа защищена с отметкой _____ (протокол ГЭК от _____ № _____)

Секретарь ГЭК

Рассказова Н. В.

подпись, дата

Пенза 2024

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
Институт экономики и управления
Кафедра «Экономическая теория и международные отношения»
Направление подготовки 38.04.01 «Экономика»,
магистерская программа – Международная экономика и бизнес

«УТВЕРЖДАЮ»:
зав. кафедрой, д.с.н., профессор
Рожкова Л. В.

«___» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ
НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ

магистранту Лей Хао, группа 22ЭЭмв1, обучение очное

Тема магистерской диссертации: Формирование человеческого капитала в Китае в современных условиях

утверждена приказом по университету от «___» _____ 20__ г. №__

1 Срок сдачи магистрантом законченной магистерской диссертации: 11.06.2024.

2 Исходные данные к магистерской диссертации: нормативно-правовая база, научная и справочная литература, данные сети Интернет.

3 Перечень подлежащих разработке вопросов: формирование концепции человеческого капитала; структура человеческого капитала; роль человеческого капитала в формировании цифровой экономики; цифровая экономика: сущность и содержание; структурные элементы сетевой экономики; экосистема цифровой экономики; специфика человеческого капитала Китая; урбанизация как инструмент повышения качества человеческого капитала Китая; влияние цифровой экономики на формирование человеческого капитала в Китае.

4 Перечень графического материала: таблицы, рисунки.

5 Дата выдачи задания: 1.12.2022.

Руководитель _____ / В. А. Скворцова /
(подпись) (инициалы, фамилия)

Задание принял к исполнению магистрант _____ / Лей Хао /
(подпись) (инициалы, фамилия)

График подготовки магистерской диссертации

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Дата выполнения, подпись руководителя
Первый год обучения			
1	Проведение анализа научной литературы; выбор и актуализация темы исследования	01.09.2022 – 28.11.2022	
2	Формирование научной концепции исследования	29.11.2022 – 12.01.2023	
3	Формирование развернутого плана первой главы и укрупненных глав диссертации	13.01.2023 – 23.02.2023	
4	Проведение теоретических исследований в рамках первой главы диссертации	24.02.2023 – 30.04.2023	
5	Подготовка первой главы диссертации	01.05.2023 – 30.06.2023	
Второй год обучения			
6	Сбор статистических данных и фактологического материала	01.09.2023 – 30.09.2023	
7	Проработка новых источников литературы	01.10.2023 – 31.10.2023	
8	Проведение аналитического исследования в рамках первой и второй главы диссертации	01.11.2023 – 31.12.2023	
9	Подготовка второй главы диссертации	01.01.2024 – 01.03.2024	
10	Подготовка третьей главы диссертации	02.03.2024 – 02.05.2024	
11	Подготовка введения и заключения	03.05.2024 – 16.05.2024	
12	Оформление ВКР	17.05.2024 – 30.05.2024	
13	Сдача ВКР на нормоконтроль, проверка в системе «антиплагиат.вуз»	31.05.2024 – 9.06.2024	
14	Ознакомление с отзывом, рецензией	10.06.2024	
15	Представление законченной магистерской диссертации, передача в ГЭК	11.06.2024	

Руководитель _____ / **В. А. Скворцова** /
(подпись) (инициалы, фамилия)

Задание принял к исполнению магистрант _____ / **Лей Хао** /
(подпись) (инициалы, фамилия)

Реферат

Магистерская диссертация 81 с., 3 гл., 9 рис., 6 табл., 89 источников, 1 прил.
**ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ, ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА, ЭКОСИСТЕМА
ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ, КИТАЙ**

Объект исследования – человеческий капитал Китая в условиях становления цифровой экономики.

Цель работы состоит в исследовании процесса формирования человеческого капитала в Китае в современных условиях, обусловленных в первую очередь становлением цифровой экономики.

Методологическую основу работы составили структурно-функциональный, правовой, системный подходы, методы научного анализа, в том числе метод анализа и синтеза, единства исторического и логического, непрерывного и дискретного.

В результате исследования впервые показаны особенности формирования цифровых экосистем с учетом взаимодействия людей и цифровых агентов как некой дуальности – неразделимой взаимосвязи антагонистических начал человека и цифрового агента.

Результаты работы: рассмотрено формирование концепции человеческого капитала; определена структура человеческого капитала; изучены основа и содержание цифровой экономики; проанализирована экосистема цифровой экономики; выявлены особенности формирования человеческого капитала в Китае в условиях цифровой экономики.

Новизна работы:

- обосновано, что концепция человеческого капитала подвергается трансформации вследствие запуска и активизации процессов цифровизации в экономике; выявлены аспекты трансформации концепции человеческого капитала;
- обобщена трактовка категории «цифровая экономика», во первых, как формы экономической деятельности, во-вторых, как пространства экономической деятельности, в-третьих, как новой формы бытия человеческого общества, обосновано, что цифровая экономика пронизывает экономические

отношения посредством использования глобальной сети Интернет, информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;

- выявлены особенности формирования цифровых экосистем, как проявления полярности бытия в ряду противоположностей, существующих вместе в постоянном взаимодействии, которая предлагает рассматривать современные организации как смешанные сообщества и экосистемы, в которых взаимодействуют люди и цифровые агенты;

- выявлена специфика формирования человеческого капитала в Китае под воздействием процессов становления цифровой экономики, включающая учет таких факторов, как высокая динамика урбанизации, уровень демографической нагрузки, возрастная структура населения и общая численность населения страны, политика государства в сфере цифровой трансформации государства.

Рекомендации по внедрению: использовать результаты работы в таких учебных дисциплинах, как «Экономическая теория», «Цифровая экономика» и др.

Теоретическая значимость ВКР состоит в развитие концепции человеческого капитала; разработанные предложения позволяют повысить эффективность формирования нового качества человеческого капитала в условиях формирования цифровой экономики.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования. В настоящее время Китай является одной из самых динамично растущих экономик мира, демонстрируя беспрецедентно высокие темпы роста национального производства. Китай занимает лидирующие позиции по интернет-компаниям. Меняется мир, меняются требования к человеку, меняется сам человек. Уходят в прошлое одни профессии, приходят им на смену новые. Формирование цифровой экономики – это объективный процесс, который трансформирует человеческий капитал. Но и сам человек меняет мир. Человек – это цель и средство достижения цели в эпоху цифровой экономики.

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1 Теоретико-методологические основы формирования человеческого капитала в современной экономике	8
1.1 Формирование концепции человеческого капитала	8
1.2 Структурные элементы человеческого капитала	15
1.3 Роль человеческого капитала в формировании цифровой экономики.....	22
Глава 2 Цифровая трансформация социально-экономической системы как фактор формирования человеческого капитала	30
2.1 Цифровая экономика: основа и содержание	30
2.2 Основные элементы сетевой экономики.....	37
2.3 Экосистема цифровой экономики.....	41
Глава 3 Особенности формирования человеческого капитала в условиях становления цифровой экономики в Китае.....	49
3.1 Специфика человеческого капитала Китая.....	49
3.2 Влияние цифровой трансформации экономики на формирование человеческого капитала в Китае.....	55
3.3 Градостроительство как фактор повышения качества человеческого капитала Китая.....	61
Заключение.....	68
Список использованных источников.....	72
Приложение А.....	81

Введение

Стремительное возвышение Китая стало главным событием и основным содержанием мировой истории после распада Советского Союза. Увеличение масштабов экономики в 46 раз за последние 40 лет и в 35 раз за последние 30 лет стало наглядной демонстрацией правильности выбранной китайским руководством модели экономического развития с учетом национальной специфики, менталитета и международной обстановки и опорой на человеческий капитал.

Сегодня мир сталкивается с серьезными изменениями, которые несут в себе одновременно новые возможности. Прорывные технологии и инновационные продукты появляются с беспрецедентной скоростью, совершенствуя существующие бизнес-процессы и экономические модели. Ускорение оптимизации и модернизации экономической структуры, расширение возможностей использования научных и технологических инноваций существенно меняют уровень и качество человеческого капитала, являющегося базисом для перехода к качественному экономическому развитию, необходимому развивающимся странам. В этом контексте особенно важной представляется исследование влияния цифровой экономики на человеческий капитал в Китае, что и определило актуальность выбранной темы.

В XXI в. цифровая экономика становится ведущим фактором мирового развития. При этом цифровая трансформация становится настолько стремительной, что человеческое общество пока не может оценить происходящие процессы и дать им соответствующую оценку. Благодаря глубокой интеграции цифровых технологий в реальную экономику непрерывно развиваются не только новые, но и традиционные отрасли, происходит создание новых моделей развития и государственного управления.

Экономический анализ цифровой трансформации показывает, что цифровые технологии значительно сокращают операционные издержки в реальной экономике. Более того, цифровые технологии оптимизируют разделение труда и координацию производства. Технологии и бизнес все чаще демонстрируют тенденцию к перекрестной интеграции, что способствует ускорению цифровизации. В этой связи

особое место занимает человек. Он становится ключевым ресурсом, фактором производства и конечной целью развития общества, то есть все то, что производится в экономике имеет конечной целью улучшение уровня и качества жизни человека. Теории устойчивого развития общества и концепции национального богатства базируются на признании человека движущей силой общественного развития. Человек, обладая совокупностью разнообразных сил и способностей, представляет собой фактор экономического роста. Вследствие этого концепция человеческого капитала в условиях формирования цифровой экономики занимает ключевое место в познании сущности происходящих процессов и создании парадигмы общественного развития на мировом уровне. И в современной мировой экономике особое место занимает Китай.

Цифровой экономикой уже сейчас охвачено 30,6 % ВВП Китая. Благодаря ей в стране удалось создать 2,8 млн новых рабочих мест и обеспечить ежегодный рост занятости на 21 %. Несомненно, цифровая экономика стала самой оживленной областью экономического развития Китая за последние годы. В 2017 г. о ней впервые упомянули в отчете о работе правительства. Ее стали считать новой силой, ускорившей рост и развитие экономической жизни Китая. На сегодняшний день Китай отошел от концептуального уровня исследования цифровой экономики и вступил в прагматичную стадию эффективной реализации и интеграции с реальной экономикой. Китай становится все более важной глобальной цифровой экономикой и пытается проводить развитие цифровой экономики в новых и более передовых областях. Учитывая существование ряда провинций со сравнительно низким уровнем развития экономики и цифровизации, которым власти КНР уделяют все больше внимания, страна обладает достаточно большим пространством для развития цифровой экономики. Более того, перспективным представляется повышение уровня цифровизации в традиционных секторах экономики, в особенности – в агропромышленном. Таким образом, есть все основания полагать, что в будущем КНР будет двигаться вперед, развивая современные технологии и внедряя их в реальные сектора экономики.

Теоретическая база исследования цифровой экономики была заложена в работах Ю. В. Белоусова, Н. В. Василенко, Д. В. Евтяновой, М. Кастельса, А. А. Крюковой, А. Ю. Мальцева, Н. Негропonte, Н. А. Стефановой, И. В. Сударушкиной, М. В. Тирановой, Т. Н. Юдиной. Рассмотрением цифровой экономики в рамках концепции «Индустрии 4.0» занимаются Т. В. Авдеенко, Д. Н. Баранова. Исследование человеческого капитала в экономической науке была заложена еще в работах А. Смита «Исследование о природе и причинах богатства». Генезис концепции человеческого капитала находится в сфере научных интересов А. А. Акаева, К. Н. Григорьева, И. А. Питайкиной, В. А. Садовниченко. Эффективность инвестиций в человеческий капитал исследуется в работах Е. А. Боровских, Н. Волчковой, С. А. Дятлова, Е. Суслова. Проблема влияния цифровой экономики на человеческий капитал в Китае разрабатывалась такими учеными как Е. Андреев, Л. Джан, Д. Жуджунь, С. Чен, С. Ян, А. Ю. Ляшенко.

Целью данной работы является исследование процесса формирования человеческого капитала в Китае в современных экономических условиях, обусловленных цифровой трансформацией социально-экономической системы.

Данная цель реализуется через решение следующих задач:

- проанализировать формирование концепции человеческого капитала;
- рассмотреть структуру человеческого капитала;
- определить основу и содержание цифровой экономики;
- выявить особенности формирования экосистем цифровой экономики;
- определить особенности формирования человеческого капитала в Китае в условиях цифровой экономики.

Предмет исследования – социально-экономические отношения, складывающиеся в процессе формирования человеческого капитала в условиях цифровизации экономики. Объект исследования – человеческий капитал Китая в условиях становления цифровой экономики.

Научная новизна магистерской диссертации:

- обосновано, что концепция человеческого капитала подвергается трансформации вследствие запуска и активизации процессов цифровизации в

экономике; выявлены аспекты трансформации концепции человеческого капитала;

- обобщена трактовка категории «цифровая экономика», во первых, как формы экономической деятельности, во-вторых, как пространства экономической деятельности, в-третьих, как новой формы бытия человеческого общества, обосновано, что цифровая экономика пронизывает экономические отношения посредством использования глобальной сети Интернет, информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;

- выявлены особенности формирования цифровых экосистем, как проявления полярности бытия в ряду противоположностей, существующих вместе в постоянном взаимодействии, которая предлагает рассматривать современные организации как смешанные сообщества и экосистемы, в которых взаимодействуют люди и цифровые агенты;

- определена специфика формирования человеческого капитала в Китае под воздействием процессов становления цифровой экономики, включающая учет таких факторов, как высокая динамика урбанизации, уровень демографической нагрузки, возрастная структура населения и общая численность населения страны, политика государства в сфере цифровой трансформации государства.

Методологическую основу работы составили структурно-функциональный, правовой, системный подходы, методы научного анализа, в том числе метод анализа и синтеза, единства исторического и логического, непрерывного и дискретного. Также были использованы экономико-статистический, социологический методы исследования.

Информационную базу исследования образуют статистические данные и результаты современных исследований ведущих российских и зарубежных ученых, китайских исследователей по проблемам человеческого капитала, формирования цифровой экономики, опубликованные в монографиях, а также в периодических изданиях; обзоры аналитических центров, проводимые Всемирным банком, Организацией экономического сотрудничества и развития, нормативные и справочные материалы, Интернет-ресурсы.

По теме магистерской диссертации опубликована 1 статья.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в комплексном анализе теоретических основ формирования цифровой экономики, выявлении реальных практик формирования процесса цифровизации в различных странах и учете опыта стран-лидеров в цифровой экономике.

Глава 1 Теоретико-методологические основы формирования человеческого капитала в современной экономике

1.1 Формирование концепции человеческого капитала

Формирование концепции человеческого капитала явилось закономерным результатом развития мировой экономической мысли и отражением социально-экономических изменений в общественной жизни середины XX в. : «Любая научная идея рождается в голове того или иного ученого не сама по себе, не обособленно, а в результате творческой актуализации мировой научной мысли, воплощенная посредством механизма персонификации интегрального научного знания всего человечества» Концепция человеческого капитал в современном виде, если ее рассматривать с позиции информационного единства научной мысли, имеет свои исторические предпосылки и закономерности возникновения, развития и созревания предметных научных результатов» [41, с. 42].

Научный интерес к пониманию роли человека в экономической деятельности имеет давнюю историю [75]. Наиболее ранняя попытка определения «ценности населения» обнаруживается в «Политической арифметике» (1676 г.) У. Петти [47]. О методе политической арифметики, который для своего времени явился, безусловно, новаторским, он пишет в предисловии к своей работе: «Способ, каким я взялся сделать это, однако, не обычный, ибо, вместо того чтобы употреблять слова только в сравнительной и превосходной степени и прибегать к умозрительным аргументам, я вступил на путь выражения своих мнений на языке чисел, весов и мер, употребляя только аргументы, идущие от чувственного опыта, и рассматривая только причины, имеющие видимые основания в природе» [47]. Историческая роль У. Петти заключается в первую очередь в том, что он выступил основателем направления, из которого вышла английская классическая политическая экономия.

Решая задачу оценки экономического состояния Англии, современного ему периода, У. Петти выделил четыре фактора, влияющих на создание и поддержание национального богатства. К первостепенным он отнес труд и землю: «оценку всех

предметов следовало бы привести к двум естественным знаменателям, к земле и труду; нам следовало бы говорить: стоимость корабля или сюртука равна стоимости такого-то и такого-то количества земли, такого-то и такого-то количества труда, потому что ведь оба – и корабль, и сюртук – произведены землей и человеческим трудом» [47]. К двум другим – квалификацию, искусство работника и средства его труда. Определяя само население как составную часть всего богатства страны, У. Петти дает ему денежную оценку. Метод расчета, используемый при этом, крайне прост: ценность населения определяется как произведение его дохода за год на среднюю продолжительность трудовой жизни, принятую У. Петти за 20 лет.

Предположение, что «ценность основной массы людей, как и земли, равна двадцатикратному годовому доходу, который они приносят» [47], позволяет оценить все население Англии второй половины XVII в. примерно в 520 млн фунтов стерлингов, а стоимость каждого жителя страны в 80 фунтов стерлингов. Важно отметить, что взрослого У. Петти оценивал вдвое дороже, чем ребенка, а «моряк, по его утверждению, в действительности равен трем крестьянам. Поэтому страна, в которой имеется большое число моряков, обладает большим преимуществом» [47]. Очевидно, что ценность жителя в подсчетах У. Петти зависела от полезности человека для страны. Полезность основывалась на качествах, способных приносить доход в настоящем периоде, а также на ожиданиях развития таких качеств в будущем.

С точки зрения формирования концепции человеческого капитала значимым является и то, что У. Петти не только дает количественную оценку «стоимости людей», но и подчеркивает важность поддержания квалификационных характеристик работников для сохранения богатства общества: «лучше сжечь продукт труда одной тысячи людей, чем допустить, чтобы эти люди ничего не делали и вследствие этого теряли свое умение работать» [47].

Обозначая важность инвестирования в развитие человеческих способностей, А. Смит писал: «Средства, надлежащим образом вложенные в какой-либо основной капитал, всегда возмещаются с большей прибылью и увеличивают годовой продукт

на гораздо большую стоимость, чем стоимость затрат, необходимых для этих улучшений» [62].

Роль идей К. Маркса в формировании экономической концепции, разделяющей капитал на две части: человеческий и нечеловеческий, ее представители первоначально не признавали. Но уже в конце 60-х, начале 70-х гг. XX в. появились высказывания основоположников и приверженцев нового направления экономической мысли – теории человеческого капитала, открыто критикующие марксистское учение о капитале и рабочей силе. Так, Л. Туроу считает, что «марксистское экономическое учение совершенно игнорировало человеческий капитал. Оно придавало значение физическому капиталу в производстве и подчеркивало неизбежное уничтожение человеческого капитала. Согласно предсказаниям К. Маркса о будущем, труд даже будет не нужен для производства. Человеческий капитал не потребуется» [86]. Представляется недостаточно обоснованной точка зрения, полностью отвергающая влияние марксистской теории на формирование концепции человеческого капитала.

В идеях К. Маркса можно найти много общего с современной теорией человеческого капитала. Некоторая взаимосвязь обеих теорий прослеживается уже в определении и важнейших категорий. К. Маркс, говоря о рабочей силе, как о товаре «особого рода», характеризует ее как «совокупность физических и духовных способностей, которыми обладает организм, живая личность человека, и которые пускаются им в ход всякий раз, когда он производит какие-либо потребительные стоимости» [83]. То есть основной характеристикой рабочей силы в понимании К. Маркса выступают человеческие способности. В основе человеческого капитала – также способности человека, то есть человеческий капитал определяется как производительные навыки, способности и знания, которыми обладает индивид, и измеряется рыночной ценой совокупности произведенных им товаров и услуг. К основным инвестициям, формирующим человеческий капитал, обычно относят затраты на обучение, подготовку на производстве, здравоохранение, миграцию. Современные исследователи человеческого капитала большое внимание уделяют

затратам времени, связанным с формированием и развитием человеческого капитала.

Существует заметная разница в объекте исследования сравниваемых теорий. Марксизм ставит целью изучение общественных отношений между людьми «при производстве и использовании живых производительных сил человека», теория человеческого капитала рассматривает «сами эти силы», их производство и применение. Несмотря на указанное принципиальное отличие, на наш взгляд, идеи К. Маркса все же оказали определенное влияние на процесс становления современной теории человеческого капитала.

В конце XIX – начале XX вв. в экономической теории появилось направление, рассматривающее самого человека или его способности как капитал (следует отметить, что сам термин «человеческий капитал» появился значительно позже). Его основоположниками были Т. Шульц и Г. Беккер. Они определяли человеческий капитал как имеющийся у каждого запас знаний, навыков, мотиваций. Инвестициями в него могут быть: образование, накопление профессионального опыта, охрана здоровья, географическая мобильность, поиск информации [15].

Т. Шульц пропагандировал идею образовательного капитала [83]. Важнейшим вкладом Т. Шульца в науку была теория человеческого капитала, которая инициировала в 1980-х гг. активную деятельность по мотивации инвестиций в профессиональное и техническое образование со стороны международных финансовых институтов Бреттон-Вудса, таких как МВФ и Всемирный банк. Изучая инвестиции в образование, Т. Шульц выявил причину того, почему послевоенные ФРГ и Япония смогли быстро восстановиться, почти с невероятной скоростью из руин. По сравнению с этими странами в Британии, например, гораздо дольше после войны использовались карточки на еду. По мнению Т. Шульца скорость восстановления была связана со здоровым и образованным населением. Образование же делает людей более производительными, а хорошее здравоохранение сохраняет инвестиции в образование и дает возможность производить.

В 1957 г. вышла книга Г. Беккера «Экономика дискриминации», которая открыла новый раздел в экономической теории. Теория дискриминации описывает создание дискриминации за счет специфических предпочтений некоторых агентов, формирующих группу, не желающих вступать в контакты с представителями другой группы. Таким образом, каждый экономически активный агент имеет склонность к дискриминации, что отражает коэффициент дискриминации, равный тому, чем готов пожертвовать агент ради того, чтобы не вступать в отношения с представителями другой группы. Г. Беккер представляет конкурентную модель рынка труда с наблюдаемыми фактами неодинаковой оплаты труда белых и черных работников. Для этого он ввел в функции полезности работодателей «пристрастие» к дискриминации. Эта работа в конце концов дала толчок целой серии объяснений устойчивым различиям в заработках [77].

В 1968 г. вышла статья Г. Беккера «Преступление и наказание: экономический подход», в которой разработан экономический подход к анализу преступности, открыто новое направление – экономика преступления и наказания и реализован принцип экономического империализма. Преступление показано как вид деятельности, которую некоторые люди выбирают рационально, сравнивая ожидаемые выгоды и ожидаемые издержки в виде вероятного ареста и наказания, с учетом своего субъективного отношения к риску быть наказанным [15].

В 1962 г. вышла статья Г. Беккера «Инвестиции в человеческий капитал: теоретический анализ», а в 1964 г. вышла книга Г. Беккера «Человеческий капитал: теоретический и эмпирический анализ» [15]. В этих статьях экономический подход дает целостную схему для понимания человеческого поведения. Согласно подсчетам Г. Беккера, инвестиции в человеческий капитал в США приносят более высокую норму процента, чем инвестиции в ценные бумаги.

Первоначальные интересы исследователя заключались в оценке экономической отдачи от образования. Г. Беккер первым осуществил статистически корректный подсчет экономической эффективности образования. Для определения дохода, например, от высшего образования из пожизненных заработков тех, кто окончил колледж, вычитались пожизненные заработки тех, кто не пошел дальше

средней школы. Издержки обучения, наряду с прямыми затратами (плата за обучение, общежитие и т. д.), в качестве главного элемента содержат «упущенные заработки», то есть доход, не дополученный учащимися за годы учебы. По существу, потерянные заработки измеряют ценность времени учащихся, затраченного на обучение, и являются альтернативными издержками его использования.

В 1965 г. вышла статья Г. Беккера «Теория распределения времени» [77], в которой по-новому формулируется теория потребления, в которой семья производит основные товары – питание, образование и т. п. за счет использования рыночных товаров и времени ее членов, что также обеспечивает первичное разделение труда. Члены семьи предлагают свое время на рынке труда за оплату, а ее размер обеспечивает возможные затраты времени каждому потребителю.

Труд человека востребован, в силу следующих особенностей его поведения как субъекта экономических отношений:

- стремление к материальному комфорту, стимулирующее извлечение максимального количества работы, которое может быть получено за определенный отрезок времени;
- стремление к повышению экономической целесообразности своих действий, заставляющее «постоянно каждого спрашивать себя, не мог ли он улучшить положение, изменив свою область коммерции либо изменив способ ее осуществления»;
- вовлечение «себя лично и свою собственность в новые и рассчитанные на отдаленное будущее предприятия» с целью гарантии получения дохода в будущем [22].

Как уже отмечалось, каждая экономическая теория является отражением социально-экономических и политических условий, характерных для времени ее возникновения. Именно поэтому трудно предположить, что в XIX в. и первых десятилетиях XX в. в силу особенностей развития общества того периода, наука могла ставить перед собой четкую задачу изучения человеческого капитала. Следует отметить, что в большей степени внимание экономической науки было

сосредоточено не на вопросах формирования, а на вопросах использования имеющихся способностей и возможностей человека в процессе труда. Несмотря на существование к тому времени определенного направления данной экономической мысли, рассматривающего самого человека или его способности как капитал, объективных условий, для формирования стройной концепции человеческого капитала еще не сложилось.

По мнению С. А. Дятлова, «в целом положение о том, что человека или его приобретенные способности к труду необходимо рассматривать как капитал, основано на следующих моментах»:

- стоимость воспитания и образования человека образуют реальные (материальные, денежные) затраты;
- труд образованного человека является более производительным, чем малообразованного;
- затраты на образование и профессиональное обучение способствуют через рост производительности труда увеличению национального богатства [18, с. 94].

Сторонники концепции человеческого капитала, объясняя ее значимость, пишут: «для того, чтобы человеческий капитал был полезной экономической концепцией, следует исходить из того, что труд должен оплачиваться в соответствии с тем, что он производит. В частности, он должен получать свой предельный продукт. Если труд получает свой предельный продукт, то заработки отражают производительные способности если индивидуумы не получают своего предельного продукта, капитализация заработков не помогает решению четырех фундаментальных проблем, которые призвана разрешить концепция человеческого капитала:

- капитализированные заработки не могут быть использованы для измерения производительной способности. Следовательно, их нельзя будет использовать для определения количества и измерения вложений производительных ресурсов;

- индивидуумы все еще будут заинтересованы в отыскании факторов, повышающих их собственные заработки, однако поиски эти не будут сосредоточены исключительно или возможно даже в первую очередь на производительных способностях, знаниях и талантах. Инвестиции в производительные способности не увеличили бы заработки или человеческий капитал;

- изменение распределения доходов все еще оставалось бы важной проблемой, но усилия переместились бы с мероприятий, имеющих целью повысить производительные способности (образование, различные виды подготовки и тому подобное), на любые другие факторы, которые непосредственно сказываются на заработках» [31].

Сегодня концепция человеческого капитала представляет собой активно развивающееся направление экономической мысли и, по словам Л. Туроу, «играет центральную роль в современном экономическом анализе» [86]. Она изучает процесс качественного совершенствования людских ресурсов, образуя один из центральных разделов современного анализа предложения труда.

Наибольшее значение имели:

- выделение «капитальных», инвестиционных аспектов в поведении агентов на рынке труда;

- переход от текущих показателей к показателям, охватывающим весь жизненный цикл работников (таким, как пожизненные заработки);

- признание человеческого времени ключевым экономическим ресурсом.

Сформированный концепцией человеческого капитала экономический подход к человеку и его рациональному поведению активно развивается современной теорией и широко использует практикой.

1.2 Структурные элементы человеческого капитала

Рассматривая сущность категории «человеческий капитал», следует выделить несколько определений, данных исследователями.

«Человеческий капитал – совокупность знаний, умений, навыков, используемых для удовлетворения многообразных потребностей человека и общества в целом» [13].

Под человеческим капиталом понимается капитал в форме врожденных способностей и таланта, интеллектуального запаса знаний, приобретенного человеком в результате обучения или на основе практического опыта, состояния здоровья как некой совокупности врожденных характеристик, так и вложений в его сохранение, восстановление и поддержание в течение жизни. «Человеческим» его называют потому, что он является неотъемлемой частью индивида, а «капиталом» – потому, что представляет собой источник будущих доходов [48, с. 240].

Само понятие «человеческий капитал» нельзя считать строго научной категорией, поскольку всякий ограниченный подход к человеку и его деятельности больше искажает, чем проясняет, реальное положение дел. В этой связи уместно привести высказывание И. Канта: «Поступай так, чтобы ты всегда относился к человечеству и в своем лице, и в лице всякого другого так же, как и к цели, и никогда не относился как к средству». Неоклассики, вводя понятие «человеческий капитал», как раз и видят в человеке средство для достижения стратегической цели – максимальной прибыли.

Если взять всю совокупность свойств и качеств человека, которые при определенных условиях становятся средством целенаправленной деятельности по созданию благ, то при внимательном рассмотрении этих феноменов можно сделать вывод, что это составляющие человеческого потенциала. Рассмотрим структуру человеческого капитала в двух аспектах: компонентном и качественном.

Анализируя компонентную структуру категории «человеческий капитал», следует выделить образование как базисный элемент человеческого капитала, в который входят три компоненты: общее образование, профессиональное образование, дополнительное образование и профессиональное обучение (рисунок 1) [51].

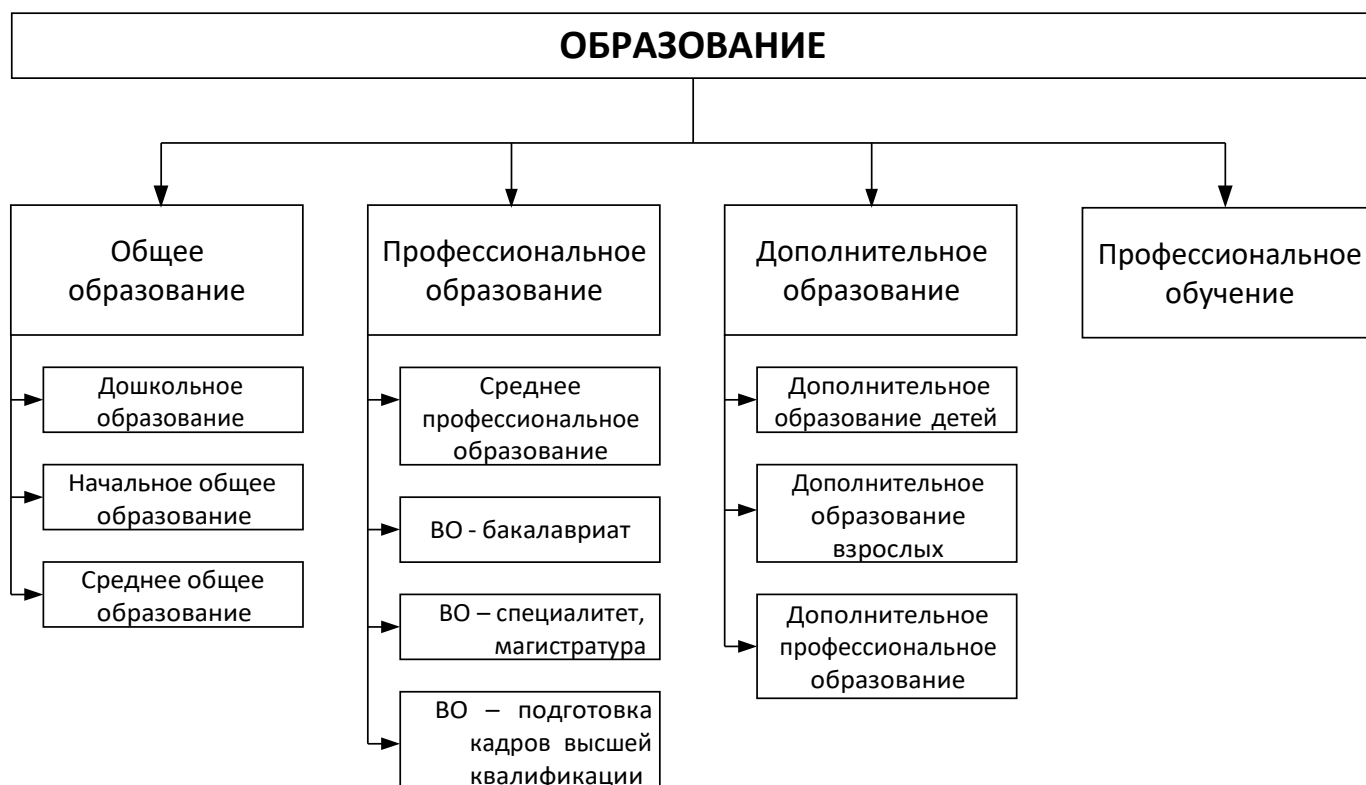


Рисунок 1 – Виды образования в цифровую эпоху [51, с. 42]

Сегодня значение образования существенно возрастает, т.к. в обществе происходит так называемая *«knowledge-value revolution»*, которая компонент «знание» определяет как базис категории «человеческий капитал». Знания продуцируются соответственно из информации, средством доставки которой до недавнего времени служили информационные технологии, под которыми будем понимать «упорядоченную совокупность взаимосвязанных действий компьютерных и телекоммуникационных средств поиска, извлечения, передачи, хранения, обработки и отображения информации, направленную на получение и эффективное использование необходимых знаний, навыков и умений в той или иной области человеческой деятельности» [32].

В настоящее время информационные технологии подвержены влиянию цифровой экономики.

Таким образом, информационные технологии из средства развития человеческого капитала трансформируются в его структуру, обеспечивая тем самым базис для положительной динамики качества человеческого капитала.

Следовательно, мы можем сформулировать обобщенное определение категории «человеческий капитал». По нашему мнению, это набор определенных устойчивых качеств индивида, позволяющий ему продуцировать новые знания, эффективно внедрять их в практической деятельности, реализуя на практике собственный потенциал тогда структуру категории «человеческий капитал» в компонентном аспекте определим следующим образом (рисунок 2).

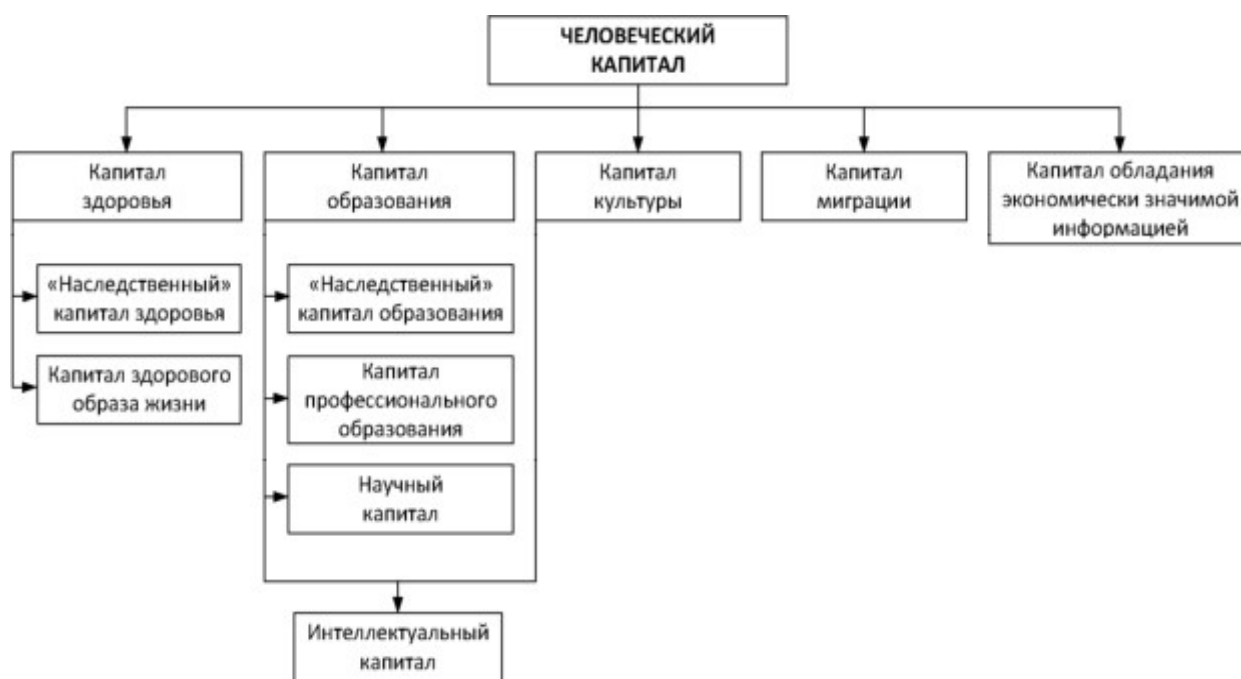


Рисунок 2 – Структура человеческого капитала [48, с. 240]

При переходе к информационному обществу информационные технологии «получают ключевое значение как технологии, направленные на создание и трансляцию информации» [7]. Значимость информационных технологий состоит в том, что, с одной стороны, они являются «проводником» индивида в виртуальное пространство социальных отношений и благодаря этой роли личность чувствует себя частью социума. С другой стороны, информационные технологии – адаптивный конструктор среды социальных отношений, т.к. индивид строит

собственное пространство, детерминированное личностными интересами, потребностями, способностями и установками.

Итак, к профессиональным индикаторам личности отнесем следующие черты и характеристики:

- когнитивный потенциал: личность на постоянной основе совершенствует свои познания в конкретной предметной области либо посредством обучения, либо используя самоподготовку. При этом фактор рефлексивности актуален, что вызывает противоречие между уровнем достигнутых знаний и их недостаточностью для достижения определенного результата. Противоречие будет возникать время от времени, т. к. для индивида с творческим потенциалом свойственен путь исканий. Вектор накопления личностью когнитивного потенциала, естественно, восходящий;

- высокая мотивированность: при решении задач перед индивидом не стоит вопрос «зачем?», а все усилия направлены на результат. Он и является целью деятельности, которая в данном случае должна приносить удовлетворенность, а человек пытается оптимизировать каждый свой шаг, для того чтобы получить наиболее эффективное решение и по временным, и по физическим затратам;

- комплекс эффективно работающих паттернов: что индивид знаком с наработками коллег и готов реализовывать их идеи на практике. При таком подходе зарождаются коллаборативные решения и осознание того, что работа в команде может принести в деятельность значимый позитив;

- нестандартность мышления: если личность способна абстрагироваться от принятой логики размышления, то она становится способной инициировать ноу хау, всевозможные оригинальные идеи;

- практико-ориентированность знаний. Заметим, что лишь при правильном использовании полученной информации в эмпирике мы получаем «настоящие» знания.

В последнее время вполне отчетливо формируется понимание у людей того, что цифровизации не стоит бояться, но и нельзя недооценивать. Конечной целью должно стать четкое осознание, что цифровая экономика дает возможность работникам дополнять технологию, а не конкурировать с ней. Цифровизация

предоставляет многочисленные возможности для повышения производительности труда, в том числе квалифицированных рабочих с низким и средним уровнем образования. С цифровизацией появляются качественно новые задачи, которые требуют сотрудничества между человеком и машиной. По мере того, как технологии становятся «умными» и «интеллектуальными», они могут компенсировать некомпетентность работников и позволить им сосредоточиться на тех задачах, где у человека есть преимущества в навыках. Чтобы использовать этот потенциал, работники должны быть обучены новым способам взаимодействия с техникой и технологиями.

В связи с этим следует особо выделить три группы навыков, обладание которыми повышает конкурентные преимущества работников в условиях диджитализации: теоретические, некогнитивные и цифровые.

Под теоретическими навыками подразумеваются когнитивные (интеллектуальные) навыки, которые определяют способность учиться, оценивать, решать проблемы и проявлять инициативу. Они, как правило, приобретаются в процессе обучения в школе или университете. Теоретические навыки выходят за рамки прикладных профессиональных навыков, которые необходимы для выполнения ежедневных рабочих процедур в конкретных рабочих местах или профессиях. Они позволяют работникам лучше понять и критически осмыслить, почему они делают то, что они делают, творчески решать нестандартные проблемы и приобретать новые знания или процедуры решения проблем. Более высокая квалификация в этих навыках не только позволяет работникам лучше адаптироваться к новым технологиям, требованиям к работе и рабочей среде на их текущих рабочих местах. Они также повышают мобильность работников по задачам, рабочим местам, профессиям или отраслям.

Некогнитивные навыки – это характерные модели ценностей, поведения и установок, которые определяют позицию человека в обучении и проявлении инициативы. Некогнитивные навыки, также называемые «мягкими» навыками, включают базовые навыки «трудоустройства», такие как пунктуальность, надежность, ответственность, добросовестность, честность и трудовая дисциплина,

которые важны для всех рабочих мест, особенно для тех, где имеются низкие требования к когнитивным (теоретическим) навыкам. Работодатели, возможно, ценят эти навыки так же высоко, как или даже выше, чем базовые когнитивные навыки, так как они являются предпосылкой для обучения, творчества, решения проблем. Это такие навыки, как любопытство, открытость, решительность, уверенность в себе и самомотивация. Некогнитивные навыки способствуют накоплению теоретических навыков путем повышения готовности к обучению. Вот почему дефицит некогнитивных навыков, таких как отсутствие любопытства, решимости или уверенности в себе, часто идет рука об руку с более низкими когнитивными навыками и более низким творческим потенциалом.

Социальные (межличностные) навыки, такие как способность общаться или работать в команде, важны в нескольких аспектах. С одной стороны, умение руководить, координировать и мотивировать сотрудников является ценным управленческим навыком, который дополняет теоретические навыки. С другой стороны, забота о благополучии других людей является ценным навыком в различных службах, включая здравоохранение и бытовые услуги. В любом случае в обозримом будущем социальные навыки будет трудно заменить технологиями.

Последние данные свидетельствуют о том, что некогнитивные навыки могут фактически изменяться в течение жизненного цикла и могут зависеть от собственных инвестиций в человеческий капитал или изменений внешних жизненных обстоятельств. Например, люди склонны становиться более сознательными, более приятными и эмоционально более стабильными в течение (взрослого) жизненного цикла.

Цифровые навыки – это когнитивные навыки, характерные для использования цифровых технологий и работы в оцифрованных средах. В то время как общепризнанная классификация цифровых навыков пока не определена, мы можем предположить, что они в основном включают навыки ИКТ, т. е. способность использовать ИКТ и Интернет для доступа, обработки и обмена информацией; навыки программного обеспечения и программирования, т. е. способность автономно использовать компьютерные программы и адаптировать их к

требованиям пользователей; и цифровую грамотность, т. е. базовое понимание того, как функционируют цифровые технологии, какие возможности они предлагают и какие риски они связаны (например, кибербезопасность).

Данные навыки дополняют цифровые технологии в различных рабочих задачах, поэтому обучение этим общим навыкам поможет работникам адаптироваться к постоянным технологическим изменениям и повысит их конкурентоспособность на рынке труда, тем самым увеличивая их возможности трудоустройства. Более того, обучение этой триаде навыков позволит не только сократить структурную безработицу, но и уменьшить поляризацию и социальную напряженность в эпоху цифровых технологий, что, в конечном счете, имеет значимый положительный социально-экономический эффект [50].

Таким образом, цифровизация хозяйственно–экономической сферы деятельности человека будет не только «убирать» ряд профессий, трансформировать существующие рабочие места, но и создавать новые, что в ближайшее время может привести к обострению проблемы структурной безработицы, когда несоответствие между имеющимися у работников навыками и требуемой квалификацией не позволит им далее продолжать работать и обеспечивать себе прежний уровень жизни. В этой связи необходимо разрабатывать различные программы адаптации человеческого капитала обучения с целью формирования некогнитивных и цифровых навыков. В конечном счете, это должно повысить адаптационные качества человеческого капитала, что в условиях развития цифровой экономики приведет к повышению уровня и качества жизни людей.

1.3 Роль человеческого капитала в формировании цифровой экономики

В современных условиях стремительная цифровая трансформация формирует новую экономику. Возникает двусторонне направленный процесс, когда цифровая экономика оказывает существенное влияние на человеческий капитал. В условиях цифровизации всё большую ценность приобретает высокообразованный, профессионально подготовленный человеческий капитал. Важнейшим фактором

производства становится интеллектуальная сила вместо рабочей силы. Но, с другой стороны, и человеческий капитал также оказывает влияние на формирование цифровой экономики, на скорость преобразований, на уровень научно-технического прогресса.

В условиях глобализации получил распространение неологизм бразильского экономиста Г. Шварца «иконномика» в сочетании с определением «предпринимательская». Буква «и» подразумевает симбиоз интеллекта, информатики, интернета, инноваций, интеграции [84].

Современное общество в связи с тенденциями глобализации, всеобщей цифровизацией, массовым внедрением киберфизических систем в производство вынуждено переходить на инновационный путь социально-экономического развития, которое бы было основано на знаниях. При этом общество нуждается в высоком уровне человеческих производительных сил. Инвестиции в науку, образование и социальную сферу в современных условиях имеют важнейшее социально-экономическое значение, способствуя расширению экономических возможностей населения, а также реализации национальных стратегий государств.

В современном мире нет ничего эффективнее стоимости, создаваемой знанием. За последние 30 лет 1 долл. вложенных инвестиций в цифровые технологии увеличил ВВП на 20 долл., тогда как 1 долл., вложенный в нецифровые инвестиции, увеличил ВВП всего на 3 долл. К 2025 г. почти четверть (24,3 %) мирового ВВП будет приходиться на цифровые технологии, такие как искусственный интеллект и облачные вычисления [4].

Интеллектуальная экономика является основным драйвером инновационного и цифрового развития любого государства. Главы государств все более отчетливо осознают данный факт. Можно констатировать, что сегодня движущим фактором стратегического и тактического социально-экономического развития стран является человеческий капитал.

С другой стороны, на формирование самого человеческого капитала и дальнейшее его развитие также влияет множество факторов. Обобщив исследования в данной области, можно выделить 7 групп:

- 1) демографические;
- 2) инфраструктурные;
- 3) правовые факторы;
- 4) социально-культурные;
- 5) экономические;
- 6) экологические;
- 7) стратегические.

Ведущую роль среди обозначенных факторов должны играть стратегические, которые позволят объединить, направить, мотивировать на достижение высоких стратегических целей. Данный вывод подтвержден расчетом коэффициентов корреляции между показателями, характеризующими социально-экономическое развитие и развитие человеческого потенциала, проведенным Т. В. Кокуйцевой [32]. Согласно ним, наблюдается сильная прямая корреляционная связь между индексом развития человеческого потенциала и валовым внутренним продуктом на душу населения – 0,92; объемом производства высокотехнологичной продукции на душу населения – 0,66; индексом глобальной конкурентоспособности – 0,95.

Наиболее комплексным показателем оценки эффективности развития человеческого капитала является индекс человеческого развития. Распределение значений данного индекса по странам мира в 2020 г. представлено на рисунке 3. Рисунок наглядно показывает, что наиболее развитыми странами в области человеческого капитала являются европейские страны, США, Канада, Австралия.

Список стран по индексу человеческого развития включен в Отчет о развитии человечества из Программы развития ООН, составленный на основе оценочных данных 2019 года и опубликованный 15 декабря 2020 года. Список включает 187 государств – членов ООН из 193, а также Гонконг (спец. адм. район КНР) и Палестину. 6 государств – членов ООН (КНДР, Монако, Науру, Сан-Марино, Сомали и Тувалу) не включены из-за недостатка данных. Индекс человеческого развития (ИЧР) является комплексным сравнительным показателем ожидаемой продолжительности жизни, грамотности, образования и уровня жизни для стран во всем мире. Этот индекс используется для выявления отличий между развитыми,

развивающимися и недостаточно развитыми странами, а также для оценки воздействия экономической политики на качество жизни. Индекс был разработан в 1990 г. пакистанским экономистом Махбубом уль-Хаком и индийским экономистом Амартьей Сеном. В 2010 г. способ расчёта индекса был несколько изменен.

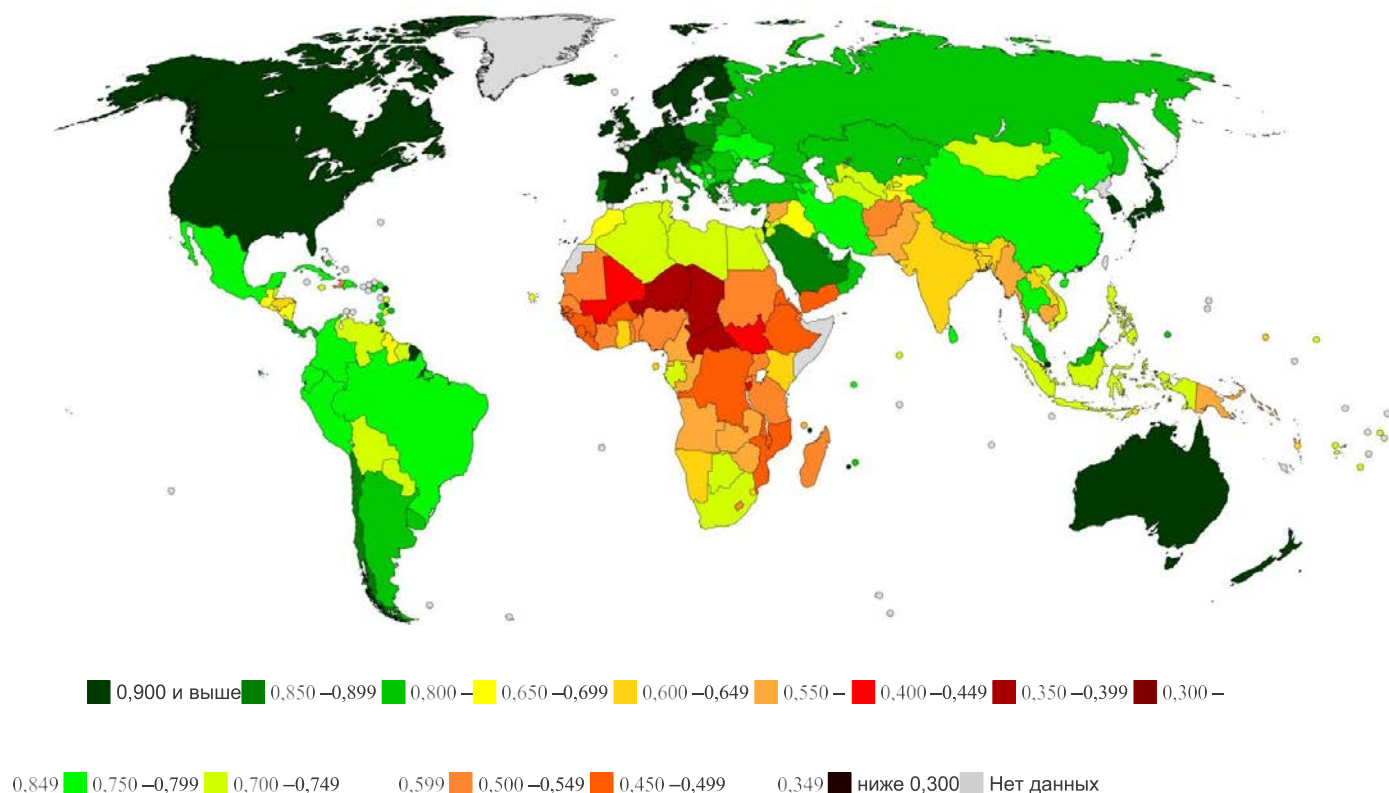


Рисунок 3 – Индекс человеческого развития в 2020 г. по странам мира [89]

В таблице 1 приведены результаты анализа основных глобальных рейтингов развития за 2018 г. [32]. В ней отправной точкой являлся рейтинг стран по развитию человеческого капитала. Особый интерес представляют первые десять лидирующих стран. После этого отмечались рейтинги данных стран и по другим индексам (по уровню глобальной конкурентоспособности, по социальному развитию, по размеру ВВП, по индексу инноваций). Чем сумма меньше, тем страна более развита и в плане человеческого капитала, и инноваций, и другим макроэкономическим показателям.

Таблица 1 – Аналитическая таблица мировых рейтингов стран [32]

Страна	ИЧР		РСР		РГК		ВВП		ИИ		Сумма мест
	место	индекс	место	индекс	место	индекс	место	трлн дол	место	индекс	
Норвегия	1	0,953	1	90,26	17	78,1	29	0,435	19	51,9	67
Швейцария	2	0,944	3	89,97	5	82,3	20	0,705	1	67,69	31
Австралия	3	0,939	15	88,32	16	78,7	13	1,432	22	50,3	69
Ирландия	4	0,938	12	88,82	24	75,1	32	0,382	10	58,13	82
Германия	5	0,936	9	89,21	7	81,8	4	3,997	9	58,39	34
Исландия	6	0,935	2	90,24	26	74,7	108	0,026	20	51,5	162
Гонконг	7	0,933	87	64,57	3	83,1	36	0,363	13	55,5	146
Швеция	8	0,933	11	88,99	8	81,2	22	0,551	2	63,82	51
Сингапур	9	0,932	23	85,42	1	84,8	35	0,364	7	58,69	75
Нидерланды	10	0,931	7	89,34	4	82,4	17	0,913	3	63,36	41
Дания	11	0,929	4	89,96	10	8,2	38	0,352	6	58,70	69
США	13	0,924	25	84,78	2	83,7	1	20,494	4	61,40	45
Великобритания	14	0,922	13	88,74	9	81,2	5	2,825	5	60,89	46
Финляндия	15	0,920	5	89,77	11	80,2	44	0,274	8	58,49	83
Новая Зеландия	16	0,917	10	89,12	19	76,7	53	0,205	25	49,6	123
Япония	19	0,909	6	89,74	6	82,3	3	4,971	15	54,7	49
Люксембург	21	0,904	8	89,27	18	77,0	73	0,069	18	53,5	138
Россия	49	0,816	60	70,16	43	66,7	11	1,658	45	38,76	208
Китай	86	0,752	87	64,57	28	73,9	2	13,608	14	54,8	217
Индия	130	0,641	100	56,26	68	61,4	7	2,726	52	36,6	357

П р и м е ч а н и е : ИЧР – это индекс человеческого развития по странам мира, РСР – рейтинг стран мира по уровню социального развития, РГК – рейтинг глобальной конкурентоспособности стран, ВВП – рейтинг стран мира по размеру валового внутреннего продукта, ИИ – рейтинг стран мира по индексу инноваций.

Таким образом, из таблицы видно, что наилучшего результата по сумме мест добились такие страны, как Швейцария (31-е), Германия (34-е), Нидерланды (41-е). Необходимо отметить, что это те страны, которые входят в первую десятку по индексу человеческого развития. Следовательно, подтверждается факт влияния человеческого капитала на общее развитие и повышение конкурентоспособности и инновационности стран.

Кроме того, стратегия для стран в современном мире имеет огромное значение. Анализ показал, что все ведущие страны мира, которые заняли одно первых десяти мест хотя бы по одному из пяти анализируемых глобальных индексов, обладают сформированными стратегиями своего развития,

стратегическими концепциями и программами в области развития человеческого капитала и инноваций.

Так, проекты стратегического развития Швейцарии, в первую очередь, ориентированы на развитие транспортно-логистического комплекса, медицинского обеспечения, благоприятной экологической обстановки и привлечение инновационных технологий. Особого внимания заслуживает брендинг, как один из наиболее перспективных инструментов территориального развития [37].

В Нидерландах, которые занимают ведущие позиции по основным мировым рейтингам (таблица 1), в том числе 3 место по глобальному индексу инноваций и 4 место в рейтинге глобальной конкурентоспособности, пошли еще дальше. 11 ноября 2019 г. появился новый официальный логотип данной страны, стоимостью 200 000 евро.

Несмотря на то, что в последние 2–3 года во всем мире наблюдается экономический спад, в том числе из-за пандемии коронавируса, четко прослеживается тенденция роста вложений в инновационную деятельность, о чем свидетельствуют средние размеры инвестиций стран, находящихся на всех стадиях развития. Глобальные расходы на НИОКР растут быстрее мировой экономики, только за период 1996–2018 гг. увеличились более чем в два раза.

Впервые в истории так много ученых во всем мире заняты решением глобальных научных проблем. Большинство ведущих научно-технических кластеров находятся в США, Китае и Германии.

Именно Германия первой сформулировала и выступила со стратегической инициативой – концепцией «Индустрия 4.0» – для своевременной подготовки своей промышленности к вызовам Четвёртой промышленной революции [5]. Германия разработала «Информационную и коммуникационную технологическую стратегию» для того, чтобы развивать киберфизические системы, способствовать их внедрению в производственные процессы, развивать цифровые технологии, особенно в промышленности.

Данная стратегическая инициатива смогла стать сначала чуть ли не национальной идеей, а затем масштабируясь, вовлечь большую часть мирового

сообщества. Фактически по немецкому примеру были приняты похожие инициативы в других странах. В Нидерландах правительством была принята программа «*Smart Industry*», Франция в 2013 г. запустила программу «Новая промышленная Франция», в Швейцарии в 2016 г. была принята стратегия «Цифровая Швейцария», Великобритания в 2017 г. представила стратегию развития цифровых технологий, в 2014 г. в США был создан Консорциум промышленного Интернета.

Для США модернизация промышленного сектора и цифровое сетевое соединение производственного оборудования с виртуальным миром также, как и в Германии относится к важнейшим национальным приоритетам. Консорциум промышленного Интернета делает ставку на инновационные модели (*Google*, *Facebook* и пр.), основанные на использовании интернет-процессов во всех народнохозяйственных сферах [5].

Сингапур и Япония относятся к странам, которые, кроме человеческих, практически не имеют ресурсов. Однако при этом они смогли достичь очень высоких результатов.

В 2014 г. правительство Сингапура выдвинуло инициативу «Умная нация», направленную на то, чтобы «люди и компании могли в полной мере использовать преимущества цифровой революции» [60]. Данная стратегическая инициатива позволила Сингапуру стать мировым лидером в рейтинге глобальной конкурентоспособности стран в 2018 г. во многом благодаря развитию человеческого капитала (9 место по ИЧР (таблицу 1).

В Японии уделяют внимание развитию не только промышленности и ее цифровизации, но и всего общества. Япония продвигает свою концепцию социально-экономического развития – «Общество 5.0». Данная стратегическая инициатива была разработана японской федерацией крупного бизнеса «Кэйданрэн» в области интеллектуальных производственных и транспортных систем «умных» сетей [30].

Особо необходимо отметить улучшение результатов Индии и Китая.

С 2011 г. Индия неизменно является самой инновационной страной в Центральной и Южной Азии, поднявшись до 52-й отметки в глобальном рейтинге 2018 г., является признанным лидером по внедрению искусственного интеллекта. Из года в год Индия входит в число самых передовых стран в мире по таким факторам инноваций, как экспорт услуг в сфере ИКТ, число выпускников вузов, получивших дипломы инженеров и специалистов по естественным наукам, экспорт продукции творческого труда и др. [30].

Основой стратегии Китая является идея «великого возрождения нации Китая». В своей стратегии китайское правительство старается предусмотреть различные вызовы и угрозы. XIX съезд Коммунистической партии разработал конкретный двухэтапный стратегический план: на первом этапе с 2020 по 2035 гг. планируется достичь основной социалистической модернизации, а на втором этапе с 2035 г. до 2050 г. Китай планирует стать процветающим, сильным, демократическим, цивилизованным и гармоничным социалистическим мощным государством. В 2017 г. Коммунистическая партия Китая выпустила дорожную карту, цель которой – сделать Поднебесную глобальным лидером высоких технологий к 2030 г.

Глава 2 Цифровая трансформация социально-экономической системы как фактор формирования человеческого капитала

2.1 Цифровая экономика: основа и содержание

Информационно-телекоммуникационные технологии (ИКТ) становятся одним из наиболее важных факторов экономического роста и развития, создавая предпосылки формирования глобальной эпохи цифровой экономики. По всему миру наблюдается снижение доли традиционной экономики и увеличение цифровой.

Впервые понятие и концепция современной цифровой экономики появились в конце прошлого века. В 1995 г. Американский информатик Николас Негропonte использовал метафору о переходе от обработки атомов, составляющих материю физических веществ, к обработке битов, составляющих материю программных кодов [80]. Современный мир полностью погрузился в информационные технологии, которые существенно изменили обычную жизнь простого человека. Более того, данные процессы значительным образом трансформируют социально-экономические отношения, меняют суть рыночной экономики. Формируется «новая» экономика, при которой отсутствует физический вес продукции, заменяемой информационным объемом; снижаются издержки на производство электронных товаров; уменьшаются производственные помещения; колоссально возрастает скорость перемещения электронных товаров и услуг. Все эти процессы получили общее название – цифровая экономика.

В настоящее время еще не сложилось общего определения категории «цифровая экономика». Так, Р. Мещеряков определяет цифровую экономику как экономическое производство с использованием цифровых технологий. С точки зрения А. Энговатова цифровая экономика – это экономика, основанная на новых методах генерирования, обработки, хранения, передачи данных, а также цифровых компьютерных технологиях [68].

В. Иванов определяет цифровую экономику как виртуальную среду, дополняющую нашу реальность. И. Ужинский рассматривает цифровую экономику

как экономику, в которой в качестве производственного комплекса, производственной системы, которая создает продукты, услуги, обеспечивает жизнь и удобство людей, населения, выступает так называемая киберфизическая система [68].

Таким образом, цифровая экономика представляет собой сверхновую реальность, и в настоящее время нет единого подхода к исследованию данного феномена и пока не сформировалось общепризнанное определение, поэтому данная дефиниция все еще остается дискуссионной.

В основном большинство исследователей сходятся во мнении, что под термином «цифровая экономика» понимаются различные сферы и виды деятельности, связанные с использованием достижений в области информационно-коммуникационных технологий.

Исследователь Т. Н. Юдина считает, что цифровая экономика непосредственно связана с интенсивным развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), началом процесса информатизации второго поколения, что является основой формирующегося VI технологического уклада. Фактически все сферы человеческой жизнедеятельности (экономическая, социальная, политическая, культурная, социальная и другие) в той или иной мере изменились благодаря открытию и развитию ИКТ [76]. Т. Н. Юдина подчеркивает, что цифровые технологии в современном мире преобразуют господствующую технико-экономическую и хозяйственную парадигму экономики и затрагивают все сферы хозяйственной деятельности (рисунок 4).

Д. В. Евтянова, М. В. Тиранова подразумевают под цифровой экономикой «автоматизированное управление хозяйством на основе передовых информационных технологий; уклад, основанный на эффективном информационном управлении системой производства» [19].

В данном определении авторы показывают, что важнейшей составляющей в рамках информационной экономики является достаточный уровень применяемой технологии, которая преобразует отношения между субъектами хозяйственной

жизни, меняя парадигму в сторону развития гибких схем организации хозяйства, где координация происходит посредством цифровых технологий.

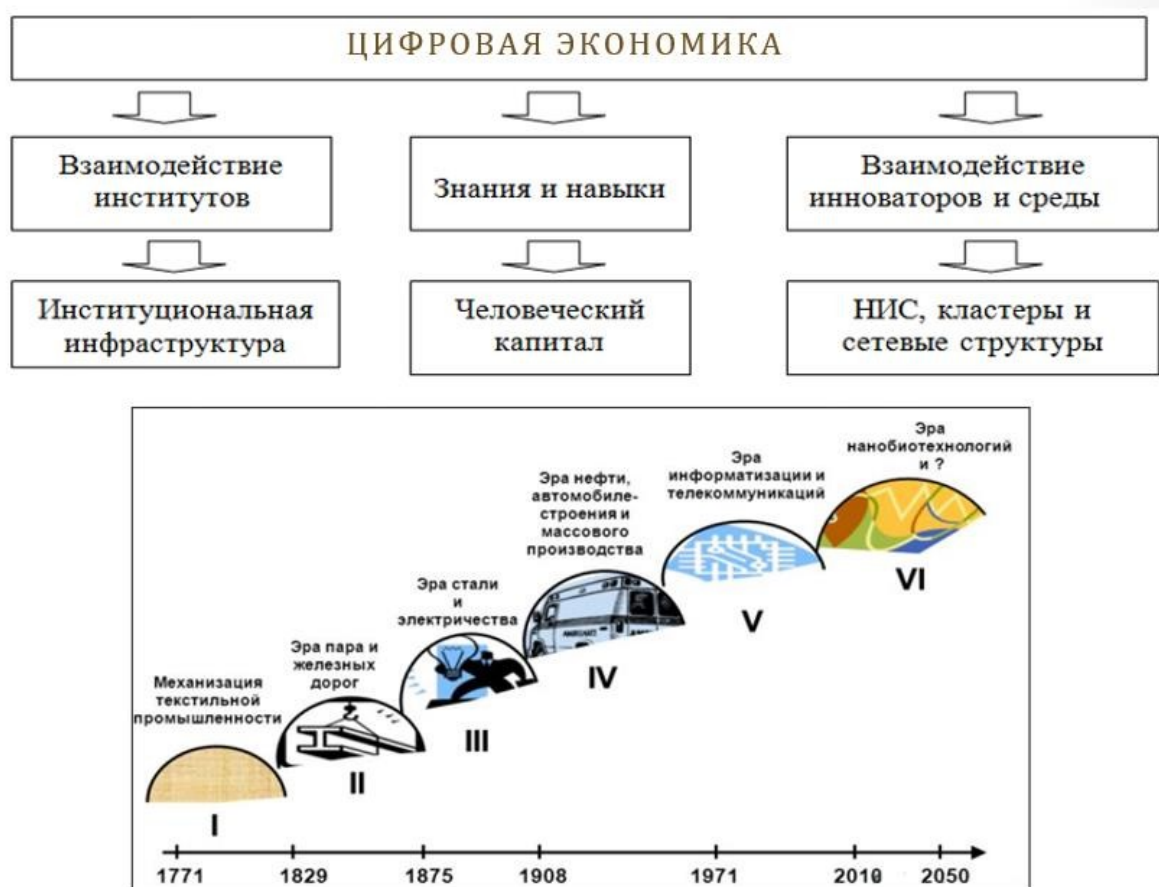


Рисунок 4 – Воздействие цифровой экономики на сферы хозяйственной деятельности при переходе к VI технологическому укладу [76]

Основными базовыми составляющими цифровой экономики с точки зрения Н. В. Василенко являются следующие:

- инфраструктура;
- электронные деловые операции;
- электронная коммерция [8].

Инфраструктура включает в себя аппаратные средства, программное обеспечение, телекоммуникации. Электронные деловые операции охватывают различные бизнес-процессы, которые реализуются через компьютерные сети посредством виртуального взаимодействия между субъектами виртуального рынка.

Электронная коммерция представляет собой процесс поставки товаров через сеть Интернет. В настоящее время электронная коммерция представляет собой самый крупный сегмент рынка [54].

И. В. Сударушкина, Н. А. Стефанова цифровую экономику определяют, как результат трансформационных эффектов новых технологий общего назначения в области информации и коммуникации, которые оказывают влияние на все секторы экономики и социальной деятельности [64]. В своем определении авторы уделяют внимание социальной составляющей цифровизации хозяйственной деятельности. Вполне очевидно, что цифровая экономика затрагивает не только производственные, финансовые, банковские и иные виды деятельности, направленные на получение прибыли (коммерческие), не только социальные, но и культурные, нравственные, духовные, затрагивающие основы ментальности людей, живущих на определенной территории (город, деревня, район, губерния (в России), провинция (в Китае), государство в целом). Развиваются новые сферы деятельности и досуга индивида, которые ведут к формированию новых сфер деятельности, рынков и других новшеств.

Следует отметить, что развитие глобальных средств коммуникации привело к обеспечению видеосвязью в любой точке мира, где есть интернет, можно проводить видеоконференции, онлайн-совещания и т.п. Все это способствует увеличению коммуникаций между людьми и развитию личных и деловых отношений.

Указанные процессы ведут к серьезной трансформации рынка труда уже в ближайшее время вне зависимости, о какой стране идет речь. Процессы глобализации в этом вопросе ставят как-бы в равные условия все государства, включенные в интернет-коммуникации. Происходит развитие телеработы и других форм гибкой занятости. Необходимость в личном контакте исчезает. К основным направлениям влияния цифровой экономики на различные отрасли можно отнести:

- повышение мобильности в удовлетворении спроса потребителей, что позволяет преодолеть территориальные ограничения и зависимость от расположения поставщика;

- получение возможности сбора, хранения и обработки значительных объемов информации, что приводит к снижению транзакционных издержек принятия решений и заключения сделок;
- распространение сетевых эффектов, меняющих цепочки создания стоимости, и лежащие в основе новые модели ведения бизнеса.
- изменение системы отношений между потребителем и производителем в сторону вовлечения потребителя в процесс создания новой потребительной ценности, например, в рамках концепции «открытых инноваций» [8].

Главным ресурсом в условиях генезиса цифровой экономики, по мнению Н. К. Норец и А. А. Станкевич, является информация, главной характеристикой которой является правдивость и своевременность [45]. Информация распространяется через сеть интернет, которая является ключевым элементом цифровой экономики и обеспечивает все виды координации между субъектами хозяйственной деятельности. Отмечая масштаб преобразования хозяйственной парадигмы, они отмечают, что расчет точки безубыточности и оптимальных размеров фирм и компаний, необходимый в условиях рыночной экономики еще со времен А. Смита, в условиях цифровой экономики перестает быть важным. В цифровую эпоху компания может быть очень маленькой и при этом успешно развиваться. Собственник может быть одновременно и руководителем, и исполнителем всех этапов работы компании. Главной «ценностью» в цифровой экономике выступает клиент, который ставится во главу угла экономической деятельности. При этом меняется сама суть взаимоотношений продавца и покупателя: покупатель выбирает товар, полагаясь на советы, личный опыт и рекламу, а продавец практически теряет возможность личного контакта с покупателем. Изменяется и инфраструктура процесса купли-продажи: это уже интернет-реклама, интернет-мода, интернет-продвижение, интернет-аукцион, интернет-биржа и другие [45].

С точки зрения Е. А. Скорятиной и Р. К. Соболева под цифровой экономикой понимается результат трансформационного эффекта новой технологии общего назначения в области информации и коммуникации [61]. Исследователи в своем

определении акцентируют внимание на факторе технологического развития производственного уклада и роста роли информации и коммуникации в процессе осуществления хозяйственной деятельности.

Цифровая трансформация, по мнению Л. Н. Устиновой, способствует созданию инновационных продуктов на основе комплекса передовых технологий [66]. Цифровые технологии играют решающую роль в обеспечении долговременного устойчивого развития. Выявление новых технологических решений осуществляется на основе исследований, проводимых на базе информационных технологий.

Ряд ученых отмечают, что цифровая экономика – это экономика, характерной особенностью которой является максимальное удовлетворение потребностей всех ее участников за счет использования информации, в том числе персональной. Реализация данного условия становится возможной благодаря развитию информационно-коммуникационных и финансовых технологий, а также доступности инфраструктуры, обеспечивающих вместе возможность полноценного взаимодействия в гибридном мире всех участников экономической деятельности – субъектов и объектов процесса создания, распределения, обмена и потребления товаров и услуг.

Таким образом, для обеспечения полноценного взаимодействия процесса, субъект и объект должны иметь существенную долю цифровой составляющей. Подобные товары принято называть «умными» вещами, например, система умный дом, умные часы и т.д. При этом цифровая начинка существенным образом воздействует на стоимость товара, а в перспективе начнет определять ее. Важной составляющей является придание новых, полезных функций традиционным товарам за счет использования цифровой начинки.

Интересной является позиция А. Ю. Мальцева, который считает, что цифровая экономика ввиду наличия определённых свойств нематериального функционирования позволяет преодолеть ограничения, которые свойственны классической экономике:

- во-первых, материальная продукция не может быть использована несколькими людьми, для цифровых продуктов такой барьер отсутствует: они могут быть скопированы и распространены среди неограниченного круга лиц;
- во-вторых, материальная продукция подвергается износу в процессе использования. Цифровые продукты не теряют первоначальных свойств, более того, эти свойства могут быть усовершенствованы в процессе совместной эксплуатации или обмена;
- в-третьих, информационно-коммуникационные площадки позволяют избежать ограничений по размеру площадей, свойственных обычным торговым помещениям, а значит и по объёму ассортимента и количеству одновременно обслуживаемых клиентов [42].

Учитывая вышеизложенное, в целях нашего исследования интересна трактовка понятия «цифровая экономика», данная Д. Н. Барановым, как проникновение цифровых технологий во все аспекты хозяйственной и социальной жизни общества, позволяющие посредством интернета, с использованием информационно-коммуникативных средств, коммуницироваться, координироваться, моментально обмениваться меняющейся информацией в реальном времени и выполнять хозяйственные операции, минуя географическое местоположение субъектов хозяйственных отношений [4].

В целом, обобщая трактовку термина «цифровая экономика», представленную в разных научных источниках, следует отметить, что цифровая экономика определяется и как форма экономической деятельности, и как пространство для экономической деятельности, и как новая форма реальности всего процесса бытия человеческого общества. В целом, цифровая экономика пронизывает экономические отношения посредством использования глобальной сети Интернет, информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.

Таким образом, в виду сложности и многогранности происходящего в настоящее время процесса перехода к цифровой экономике, можно заключить, что однозначного определения понятия «цифровая экономика» пока не сложилось, оно

остается дискуссионным и будет в ближайшее время дополняться и изменяться вместе с самим процессом цифровизации общества.

2.2 Основные элементы сетевой экономики

Сетевая экономика или Интернет-экономика представляет собой глобальную сложно организованную многоуровневую структуру взаимоотношений между экономическими агентами, осуществляемых через Интернет и другие телекоммуникационные сети.

Сетевая экономика представляет собой четвертый этап в развитии и становлении информационного общества. Ее этап зарождения и формирования определяется большинством авторов в период с 2010 по 2015 гг. Она представляет собой создание новых информационных технологий и программных продуктов, телекоммуникационные и провайдерские услуги, электронный бизнес, электронные рынки, электронные биржи, электронные платежные системы, дистанционную занятость и другие составляющие.

Сетевая экономика – это хозяйственная деятельность, осуществляемая с помощью электронных сетей (цифровых телекоммуникаций). Технологически сетевая экономика представляет собой среду, в которой юридические и физические лица могут контактировать между собой по поводу совместной деятельности.

Понятие сетевой экономики возникло в условиях использования различных информационных сетей [43]. В первом приближении классификация информационных сетей по уровню интеграции выглядит примерно таким образом:

- корпоративные сети (интранет);
- сети делового партнерства (экстранет);
- глобальные сети (Интернет).

Сети должны обеспечивать доступность требуемой информации в любое время и возможность анализировать и оценивать полученную информацию. Сетевая экономика имеет определенные особенности, которые отличают ее от традиционной экономики:

– в сетевой экономике ценность продуктов труда вытекает из их множественности, что противоречит двум фундаментальным аксиомам эпохи индустриальной экономики – ценность продукта связана с редкостью, а изобилие вещей снижает их ценность;

– ценность участия в сетевой экономике растет экспоненциально числу участников совместной хозяйственной деятельности, и это рост включает в сетевую экономику все больше новых участников;

– присущие сетевой экономике низкие постоянные затраты и быстрое распространение продукции уменьшают временной интервал до начала быстрого роста по сравнению с индустриальной экономикой;

– в сетевой экономике увеличение отдачи от результатов выполняемой работы обеспечивается всей сетью и распределяется в ней между всеми участниками процесса, в то время как в условиях индустриальной экономики рост отдачи является результатом значительных усилий отдельных компаний;

– в сетевой экономике все объекты, которые можно скопировать, адаптируются к закону инверсионного ценообразования и становятся дешевле по мере их совершенствования, что способствует росту нововведений;

– в условиях развития сетевой экономики ценность производимой продукции растет пропорционально их умножению, росту потребностей при снижении их стоимости;

– механизмы сетевой экономики приводят к росту заинтересованности участников совместной деятельности в использовании «открытых систем»;

– центр интересов перемещается с максимизации собственной внутренней прибыли на максимизацию эффективности инфраструктуры в целом;

– разнообразная, интерактивная и в высшей степени гибкая сетевая экономика объективно создает предпосылки для постоянного видоизменения организации системы (подобно биосистеме);

– в условиях сетевой экономики происходит интенсивное замещение «тяжелых и материальных» субстанций «легкими и информационными» при

интенсивном росте «интеллектуальной составляющей» производимой продукции, то есть при качественном изменении человеческого капитала;

– сетевая экономика по аналогии с биологическими системами характеризуется активным проявлением механизмов самоорганизации и самообновления, при этом «отмирают» старые формы и зарождаются новые [38].

Вследствие этого по мере развития сетевой экономики объективно будет происходить демонтаж индустриальной экономики и создание гибкой сети новых структур и новых форм организации производства. Экономические преимущества сетевых форм заключаются в создании лучших коммуникаций, чем это может сделать рынок, облегчение лучших координаций перед лицом изменений, значимость которых не может быть полностью передана или понята через ценовые сигналы. В тоже время вследствие того, что границы сетевых форм организации обычно более легко управляемы, чем границы иерархий, более легким являются модификации композиции сетевых организаций как ответная реакция на эти изменения.

Можно выделить четыре основных процесса, которые каждодневно усиливают позиции сетевой экономики:

– базовым условием существования сетевой экономики является развитие и распространение интернет-технологий, так как сетевая экономика может развиваться только в информационно-коммуникативной среде, создаваемой глобальной сетью Интернет;

– эффективность сетевой экономики зависит от наличия в ней критической массы экономических агентов и соответствующей инфраструктуры, которая делает возможным их деятельность (*network externalities*). Многочисленные попытки индивидов и организаций использовать возможности глобальной сети приводят к расширению масштабов социально-экономической деятельности в сетевой экономике;

– новые возможности глобальных коммуникаций между людьми дают им и новые инструменты для реорганизации форм их совместной деятельности. Эти инструменты используются для разработки принципов «сетевой организации».

Массовой практикой является воплощение данных принципов при модернизации действующих или создании новых организаций, что дает им новое качество, благодаря которому они уже не могут быть отнесены ни к иерархической, ни к рыночной формам;

– различные виды экономической инфраструктуры также становятся более эффективными, когда начинают пользоваться возможностями интернет-технологий. Это приводит к модернизации инфраструктуры в экономике и созданию сетевых институциональных структур.

Именно сетевая экономика в большей степени отвечает устремлению современного общества в виду таких ее фундаментальных свойств, как обесценение повторов и автоматических операций, ценность оригинальности, воображения и способности к творчеству.

Производимая сетевой экономикой продукция становится практически такой же дешевой и чистой, какими являются творения природы. Сетевая экономика, состоящая из отношений, подстроенных на прямых равноправных связях, характеризуется малой потребностью в формальных организационных структурах, высокой скоростью совершения событий, а также предельно рассредоточенным, гибким и зависящим от инноваций производством.

Данные обстоятельства, с одной стороны, крайне осложняют государственный контроль экономических отношений, особенно в части осуществления налогообложения, а, с другой стороны, сделают способность к созданию и внедрению новшеств ключевым условием экономического успеха [42].

Вместе с тем, несмотря на то что сетевая экономика имеет множество преимуществ перед традиционным вариантом развития экономики, она имеет и ряд недостатков, которые необходимо учитывать. К числу таковых следует отнести: отсутствие регулирующей функции структуры организации, сложность обеспечения в условиях существования асимметрии информации равной информацией всех участников сети, чрезмерная зависимость от кадрового состава, чрезмерное усложнение отношений, вытекающее из разнородности членов сети, высокая зависимость как от рынка, так и от ресурсов.

Согласно проведенным исследованиям, почти 90 % бизнес-организаций в экономически развитых странах используют в своей деятельности интернет-технологии и сетевые формы управления. Следовательно, в той или иной степени все компании являются участниками сетевой экономики, а ее возможности и особенности представляют большой интерес для основной части бизнеса.

Таким образом, рассмотренные выше этапы трансформации социально-экономических систем, имеющие индивидуальные векторы развития и специфические особенности, на современной стадии развития все сильнее взаимодействуют между собой и формируют принципиально новый этап развития под названием «цифровая экономика».

2.3 Экосистема цифровой экономики

В результате происходящих трансформаций будет формироваться совершенно новое общество со своими специфическими управленческими парадигмами, социальными нормами, системой ценностей и экономическим законами. Цифровая экономика имеет свою собственную экосистему, под которой понимаются все сегменты рынка, где добавленная стоимость создается с помощью цифровых технологий.

Однозначно, что для эффективного перехода к цифровой экономике в обществе должны сложиться определенные условия. И одним из главных условий является информация как ресурс, фактор производства, движущая сила прогресса. Информация стала основным ресурсом, который преобразуется в знания, а социально-экономические отношения все больше переносятся в сетевое пространство. Ключевой фактор успеха цифровой трансформации заключается в развитии цифровой культуры в организациях и восполнении потребностей в соответствующих специалистах.

С точки зрения структуры экосистема цифровой экономики складывается из шести кластеров, к которым можно отнести: нормативное регулирование,

инновации, инфраструктуру, кибербезопасность, образование и кадры, инвестиции (рисунок 5).

Государство	Бизнес	Потребитель
Большие данные (Big Data)		
Нейротехнологии и искусственный интеллект		
Квантовые технологии		
Новые производственные технологии		
Интернет вещей (IoT)		
Робототехника		
Платформы		
Облака		
Мобильные технологии		
Технологии виртуальной и дополненной реальности		

Рисунок 5 – Экосистема цифровой экономики

Концепция «Индустрия 4.0» (то есть четвертой промышленной революции) предусматривает сквозную цифровизацию всех физических активов и их интеграцию в цифровую экосистему вместе с партнерами, участвующими в цепочке создания стоимости [49]. Ей соответствуют новые цифровые технологии – облачные сервисы, мобильные устройства, дополненная реальность (переносимые гаджеты), «Интернет вещей», геолокация (определение местонахождения), усовершенствованные интерфейсы взаимодействия индивидуума и компьютера, аутентификация и выявление случаев мошенничества, 3D-печать, технологии в рамках искусственного интеллекта, анализ Больших данных и продвинутые алгоритмы, персонафикация по клиентскому профилю.

Результатом четвертой промышленной революции станет пространство цифровых экосистем, где при взаимодействии стейкхолдеров сформируются коллективные сетевые компетенции. Стратегические ориентиры развития к 2025 г. цифрового пространства уже обозначены, это:

- повышение бесшовности экономических процессов и сервисной среды в результате перевода их в цифровую форму;
- оцифровка физических объектов и территорий;
- системные цифровые преобразования экономик стран по направлениям интеграции и инициативам бизнеса;
- создание и запуск совместных цифровых инструментов для экспансии на глобальные рынки;
- эффективное использование открытых данных в интересах бизнес-субъектов и граждан;
- качественный рост числа рабочих мест в цифровой экономике;
- уменьшение комплекса экономических рисков;
- снижение издержек граждан, малого и среднего бизнеса при ведении деятельности в цифровом пространстве;
- возникновение устойчивых цифровых экосистем [15].

Основными условиями формирования цифровой экономики являются:

- развитии цифровых инфраструктур и стандартов связи;
- обеспечении информационной безопасности в ней;
- расширении онлайн-обучения;
- создании свободного доступа всем гражданам к сети и онлайн-коммуникаций в ней;
- совершенствовании управления информационными потоками и знаниями в цифровых экосистемах.

Последнее условие не столь очевидно, но при непрерывной диффузии знаний в цифровом пространстве оно приобретает новое значение и возросшую актуальность. В этой связи актуально говорить о формировании цифровых

экосистем, как некой двойственности, проявления полярности бытия в неограниченном ряду парных противоположностей, существующих вместе в постоянном взаимодействии, которая предлагает рассматривать современные организации как смешанные сообщества и экосистемы, в которых взаимодействуют люди и цифровые агенты. Продолжение темы построения мирового разума и расширения человеческих возможностей – расширение ноосферы за счет цифровых хранилищ и цифровых агентов, которые помогают людям разбираться с этими цифровыми хранилищами.

Если экосистема представляет собой биологическую систему живых организмов, осуществляющих обмен веществами и энергией между собой и средой их обитания, то ключевым в определении цифровой экосистемы проявляется обмен знаниями, технологии, позволяющие это сделать, и люди, способные участвовать в этом обмене и управлять им.

Рассмотрим несколько наиболее ярких и отличающихся подходов к понятию «цифровая экосистема». Так, например, В. Шендрик рассматривает цифровую экосистему достаточно узко, как совокупность устройств, сервисов и технологий, отмечая в качестве ее создателей компании *Micrisoft, Apple, Google* [61]. *F. Nachira, P. Dini, A.A. Nicolai* считают, что она формируется посредством конвергенции трех сетей: ИТ-сети, социальной и обмена знаниями [1, с. 16].

При этом они отождествляют два понятия: *e-learning ecosystem* и *digital ecosystem*. *F. Nachira* и ее коллеги цифровую экосистему называют еще *digital business ecosystems*, в которой изменяется структура организаций, создается переход к сетевой экономике и экономике, основанной на знаниях. Она обеспечивает непрерывные инновации, доступ к знаниям, глобальным цепочкам добавленной стоимости, специфическим сервисам, адаптацию новых технологий, принятие новых бизнес-моделей. Как отмечают эти ученые, происходит смена парадигмы, при которой экономика больше не рассматривается как механизм, для которого составляется план, определяются переменные и изолируются проблемы, это уже экосистема [1].

H. Dong, F.K. Hussain, E. Chang под цифровой экосистемой понимают цифровые артефакты и инфраструктуру передачи данных, их хранения и обработки, пользователей систем, включая социальные, экономические, политические, психологические и иные факторы, влияющие на осуществление взаимодействий пользователей [76].

Таким образом, цифровая экосистема – это представление социотехнической системы в виде совокупности компьютерных программ с распределенным взаимодействием и взаимным использованием агентами для обмена знаниями в условиях эволюционного саморазвития. Экологическая составляющая в описании таких систем связана с попытками провести аналогию процессов живой природы и техносферы, и с применением законов экологии к информационному миру. Это подтверждают работы М. Кастельса, *E. Chang, M. West* [28; 78] и др.

В качестве примеров цифровых экосистем в промышленности можно привести цифровую фабрику, цифровое производство, цифровые промышленные кластеры и др.

На наш взгляд, технологии и сервисы для цифровых экосистем включают:

- развитую информационно-коммуникационную структуру;
- интерактивные сообщества, участвующие в предметно-ориентированных кластерах;
- информационные ресурсы;
- базы знаний;
- новые формы электронного взаимодействия;
- платформы для интеграции бизнеса, правительства и общества;
- цифровую среду.

При этом происходит расширение функций всех сервисов:

- предоставление и использование цифровых услуг;
- электронная обработка всех видов информации;
- поддержка информационного взаимодействия;
- бизнес-аналитика на основе использования искусственного интеллекта;
- усиление междисциплинарного взаимодействия;

- поддержка различных потребностей в цифровой экосистеме;
- вовлечение в предметно-ориентированные кластеры.

Необходимо отметить, что основной трудностью при создании цифровой экосистемы станет не выбор новых перспективных технологий, а высокая потребность в новых специалистах (носителях цифровой культуры, которые могут появиться только в цифровом обществе), при развитии системы управления знаниями в этой среде.

При формировании цифровых экосистем экономика спонтанно трансформируется в сетевую, т. е. в «непрерывно текущее пространство потоков», получая способность непрерывных обновлений. Возникают нелинейные формы коммуникаций со стертыми пространственными и временными границами [45].

При таком информационном способе развития источник производительности – в воздействии знаний на знания, что отражается в технологиях генерирования знаний, обработке информации и символической коммуникации [7].

В области управления знаниями активно разрабатываются модели, в которых знания и информация взаимодействуют и эволюционируют внутри цифровой экосистемы [2; 4; 30].

Традиционная система образования имеет дело с так называемым формализованным или явным знанием. Оно доступно всем обучающимся, может быть представлено в письменной форме и передаваться другим людям в виде документов, инструкций, руководств и т. д.

Примеры явного знания: модели, математические формулы, научные статьи, формализованные технологии, правила безопасности, должностные инструкции, патенты, лицензии, данные в компьютерных базах данных и т. д.

В цифровых экосистемах увеличивается доля и возрастает роль неформализованных знаний. Они – результат опыта и имеют отношение к индивидуальным решениям практических задач людьми. Неформализованное (неявное, скрытое, процедурное) знание основано на личном опыте, практических методах, интуиции, включает в себя личные ноу-хау отдельных людей, следовательно, его трудно формализовать. Такие знания отвечают на вопрос «как».

Они не только помогают в достижении целей, но и стимулируют к приобретению новых знаний. Взаимодействие между участниками сетевых проектов при решении важных задач порождает создание новых знаний. В процессе трансформации знаний как его формы используются: неформализованные и формализованные знания. При создании нового знания формализованное (явное) знание и неформализованное (молчаливое) знание взаимодействуют четырьмя способами: обобществление, отчуждение, комбинирование, усвоение (модель И. Нонака и Х. Такеучи [1]).

Создание знания – это непрерывный процесс, который развивается по спирали последовательно через эти четыре этапа.

Обобществление представляет собой процесс обмена опытом (неявных знаний) между людьми, например, путем осуществления контроля за деятельностью профессионала. Отчуждение – процесс разработки неявного знания в формализованном виде (концепции, модели, гипотезы, технологии). Такие знания могут быть получены, например, от аналитика с использованием методов извлечения экспертных знаний и других источников. Они могут быть полуформализованными (текст, графика, область знаний) или полностью формализованными (в базе знаний экспертной системы). Комбинирование представляет собой процесс различного сочетания формальных знаний, чтобы получить новые формальные модели. Усвоение происходит, когда формализованные доступные знания превращаются в неформализованные модели знаний конкретного человека.

Последовательное чередование этих четырех процессов – обобществления, отчуждения, комбинирования, усвоения создает спираль преобразования знаний. Для «Концепции 4.0» актуальным становится использование и совершенствование реализации спирали И. Нонака и Х. Такеучи в цифровых экосистемах [5]. Представляется перспективным развивать информационную поддержку этого процесса посредством применения технологий искусственного интеллекта.

Таким образом, одним из основных факторов, обеспечивающих устойчивое функционирование цифровой экономики, станет управление в ней знаниями. Этому должна служить разработанная и предложенная гибридная модель экспертной

системы управления знаниями, сочетающая подходы на основе атрибутов и прецедентов.

Глава 3 Особенности формирования человеческого капитала в условиях становления цифровой экономики в Китае

3.1 Специфика человеческого капитала Китая

Такая быстро развивающаяся страна, как Китай, планомерно и комплексно формирует условия для инновационного характера социально-экономического развития, заключающиеся в накоплении и повышении качества человеческого капитала. Китай начал свои реформы с вполне технократического подхода к управлению человеческими ресурсами, при котором многочисленная, малограмотная и бесправная рабочая сила подчинялась нуждам национального производства. Наличие почти неограниченного ресурса рабочей силы, ее миграция вслед за капиталом в точки экономического роста обеспечили Китаю в период 1978–1988 гг. около трети прироста ВВП [20, с. 11]. В конце 1980-х гг. после принятия китайский правительством концепции устойчивого развития, китайское общество стало двигаться в сторону гуманистического подхода. Стратегия всестороннего строительства среднезажиточного общества, выдвинутая на XVI-м Всекитайском съезде КПК в 2002 г., четко обозначила в качестве одной из задач «...поднять идейно-нравственные, научно-культурные и физические качества всей нации, создать совершенную современную систему народного образования, систему научно-технической и культурной инновации, систему всенародной физической закалки, а также медицинской помощи и здравоохранения... стимулировать всестороннее развитие личности» [16]. Реализация данной концепции, реструктуризация сфер воспитания, образования, здравоохранения, информатизации привели Китай к необходимости создания инновационной модели формирования человеческого капитала, в результате чего «пассивный ресурс» китайской экономики стал рассматриваться как «активный участник производственного процесса», а избыточная и дешевая рабочая сила превратилась в «уникальный и не имеющий аналога в мире по численности и по структуре» человеческий капитал [12, с. 56–65]. В настоящее время вслед за западными коллегами китайские ученые

рассматривают свой национальный человеческий потенциал как один из важнейших стратегических ресурсов, определяющих комплексную мощь государства и формирующих так называемую «твердую мощь» (материальные ресурсы), которые, наряду с «мягкой силой» (культурой и менталитетом), обеспечивают национальную конкурентоспособность Китая в мировой экономике [70]. Вместе с тем многие исследователи отражают двойственность и противоречивость сложившейся в Китае демографической ситуации и связывают это с политикой ограничения рождаемости «Одна семья – один ребенок», начатой в 1979 г. [3; 16; 20]. Главным негативным последствием данной политики является сокращение трудоспособного населения и его старение, с которыми специалисты связывают целый комплекс социально-экономических проблем. «Дешевая рабочая сила Китая, которую давно использует весь мир, возможно, в ближайшие несколько лет иссякнет... Сокращение рабочей силы может существенно затормозить развитие Китая» [70, с. 86–87].

Такие широко обсуждаемые производные от демографических проблем процессы, как рост социальной нагрузки, снижение объемов внутреннего спроса, потеря инвестиционных и производственных возможностей, «напрямую угрожают благополучному росту китайской экономики» [36, с. 191]. Таким образом, ряд социально-экономических параметров Китая, связанных с демографическими изменениями, а также возможные последствия этих изменений в кратко- и долгосрочной перспективах определяют специфику формирования человеческого капитала в данной стране.

На сегодняшний день Китай является одной из самых динамично растущих экономик мира, демонстрируя беспрецедентно высокие темпы роста национального производства. Занимая 16,6 % в мировом ВВП (первое место в мире в 2015 г.), Китай обладает 18,6 % мирового населения [89], отражая уникальную ситуацию двойного лидерства: ни одна из густонаселенных стран мира пока не догнала Китай по уровню экономического развития, и ни одна из развитых стран не может сравниться с Китаем по демографическому потенциалу. По состоянию на январь 2020 г. в Китае проживает 1 400 970 220 чел., прирост за последние пятьдесят лет составил 715 млн чел., или 207 % (рисунок 6).

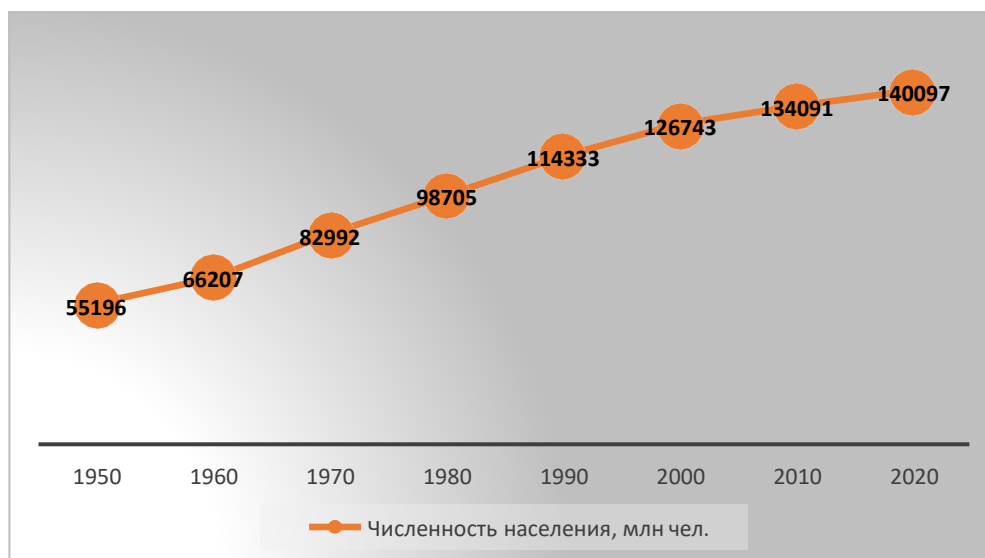


Рисунок 6 – Увеличение численности населения КНР
за период с 1950 по 2020 гг. [89]

Несмотря на то что динамика численности населения Китая по-прежнему характеризуется положительным естественным приростом, политика «Одна семья – один ребенок» существенно снизила среднегодовые темпы прироста населения: если в 1970-х гг. они составляли 1,9 %, то в 1980-х гг. – уже 1,6 %, в 1990-х гг. – 1,1 %, в 2000-х гг. – 0,6 % и за период 2010–2015 гг. – 0,49 % [89]. Соответственно этому, менялась роль Китая в общемировом приросте населения.

Согласно прогнозам ООН, к 2030 г. численность населения Китая достигнет своего максимума и затем начнет снижаться [87]. Даже при сильном смягчении демографической политики и разрешении иметь двух детей в семье, начиная с 1 января 2016 г. [9], вернуть устойчивые положительные тенденции роста населения Китаю, возможно, удастся лишь через несколько десятилетий. Этому будут способствовать две главные причины: последствия искусственного ограничения рождаемости 1979–2015 гг. и глубокие изменения в образе жизни и мышлении китайцев, произошедшие в результате экономических реформ.

Жесткие и вполне эффективные мероприятия по ограничению рождаемости не только предотвратили по примерным подсчетам 400 млн рождений [9], но и привели к существенной деформации возрастной структуры населения. Если в 1982 г. доля

молодежи в возрасте 0–14 лет составляла 33,6 % в общей численности населения, а доля пожилых людей в возрасте от 65 лет и выше – 4,9 %, то к 2015 г. эти показатели составили 16,5 % и 10,1 % соответственно. Доля населения в трудоспособных возрастах за период 1982–2015 гг. стремительно возросла с 61,5 % до 73,9 %, достигнув исторического максимума в 2010 г. на уровне 74,5 % [63].

Таким образом, помимо снижения уровня бедности и перегруженности ресурсов, которое провозглашалось как главная цель государственного планирования численности населения, политика ограничения рождаемости вызвала приток в экономику большого количества свободной, не занятой хозяйством и детьми рабочей силы. В настоящее время в Китае насчитывается 1 млрд 4 млн чел. в трудоспособных возрастах, представляющих собой физический запас ресурсов труда. С 1980 до 2015 гг. численность трудоспособного населения увеличилась на 379 млн чел., или на 61 %, что существенно превысило темп роста общей численности населения за тот же период – 35 % [15]. Следует отметить, что в 1987 г. естественный прирост китайского населения достиг своего максимума на уровне 1,66 %, а в 1992 г. темпы естественного прироста вернулись на исторический уровень 1978 г., предшествующего началу осуществления политики «Одна семья – один ребенок» [9].

Сочетание высоких темпов экономического роста и роста численности трудоспособного населения – исторический шанс для Китая, которым он успешно воспользовался. Население обеспечило экономику избыточными трудовыми ресурсами, а уменьшающаяся социальная нагрузка на бюджет позволила увеличить объем государственных инвестиций. По мнению Е. Андреева, к 90-м гг. XX в. «в Китае возникла уникальная ситуация, когда детей было уже мало, а пожилых – еще мало. Падение демографической нагрузки и рост ВВП шли почти синхронно» [3]. Сопоставление показателей экономического и демографического роста наглядно представлено в таблице 2.

Следует отметить, что существенный рост трудовых ресурсов в период реформ был достигнут за счет сокращения численности будущих поколений: по прогнозам, к 2050 г. Китай «недополучит» порядка 70 млн чел. Доля юной

молодежи в 2050 г. составит лишь 14 %, а доля пожилого населения, напротив, будет расти и составит соответственно 38 % [3]. Таким образом, рост доли трудоспособного населения сменит ее спад, и к 2050 г. может составить 50–55 %, что значительно меньше, чем до начала осуществления политики «Одна семья – один ребенок».

Таблица 2 – Динамика некоторых экономических и демографических показателей Китая по пятилетиям, период 1991–2014 гг. [63]

Период	Среднегодовые темпы прироста, %			Коэффициент демографической нагрузки, %
	ВВП	Численность трудоспособного населения	Государственные инвестиции	
1991–1995	12,3	1,33	10,8	48,8
1996–2000	8,6	1,85	30,5	42,6
2001–2005	9,8	1,19	15,7	38,8
2006–2010	11,2	1,22	27,1	34,2
2011–2014	8,0	0,11	19,8	36,2

Смена тенденций ощущается уже сейчас: с 2010 г. планомерно возрастает демографическая нагрузка, а с 2013 г. началось уменьшение абсолютного числа трудоспособных граждан – на уровне 1130–1500 тыс. чел., или 0,1 % в год. При этом наибольшую долю – 9,1 % – в возрастной структуре населения занимают граждане 40–44 лет, чуть менее – 8,8 % – граждане 45–49 лет [63]. Это означает, что через 15–20 лет, когда представители данной возрастной когорты выйдут на пенсию, начнется стремительное старение китайского населения. Уже к 2020 г. численность трудоспособного населения уменьшилась более чем на 80 млн чел. по сравнению с уровнем 2014 г. Многие повзрослевшие китайцы, являясь единственными детьми в семье, вынуждены содержать не только себя и своих детей, но и своих родителей, бабушек и дедушек. В условиях слабой пенсионной системы, отсутствия сбережений у населения в силу невысоких заработков и низкой финансовой грамотности «счастливая», а главное, обеспеченная старость пожилых китайцев представляется серьезной проблемой. Стране еще предстоит построить практически с нуля мощную систему социального обеспечения растущей армии стареющего населения.

В долгосрочной перспективе сокращение численности трудоспособного населения будет способствовать постепенному исчерпанию источников роста человеческих ресурсов и формированию дефицита рабочей силы, что неизбежно приведет к ее удорожанию. Экономические реформы, сделавшие Китай «мировой фабрикой», основывались на использовании избыточной, а потому дешевой и конкурентоспособной рабочей силы. Ресурс, переходящий в разряд дефицитных, априори не может быть дешевым. Учитывая повышение качества рабочей силы, предусматривающее рост затрат на обучение и профессиональную подготовку, и наращивание социальной нагрузки, которая потребует дополнительных расходов на содержание пожилого населения, следует отметить, что китайская рабочая сила может к середине XXI в. стать одной из самых дорогих в мире. По мнению ученых, «демография перестала быть для экономического роста Китая позитивным фактором» [29, с. 20].

Естественно, что рост социальной нагрузки, сокращение и удорожание трудовых резервов противоречат экономическим интересам Китая и способствовали отмене политики «Одна семья – один ребенок» в декабре 2015 г. На закономерно возникающий вопрос о том, повлечет ли это за собой резкий рост рождаемости, специалисты склонны отвечать отрицательно. Главной причиной этого является изменение социальных установок китайского общества, ориентация на самореализацию и рост качества жизни, которые стали не менее важным фактором ограничения рождаемости, чем государственная политика планирования семьи. СМИ приводят результаты опросов китайского населения: «В 2014 г. менее 1 млн семейных пар подали заявки на рождение второго ребенка, что в половину меньше прогнозируемого. Городские семьи по-прежнему предпочитают из финансовых соображений ограничиться рождением и воспитанием одного ребенка. Из них только 60–65 % хотели бы иметь второго ребенка; в деревенских семьях этот показатель достигает 90 %» [9].

3.2 Влияние цифровой трансформации экономики на формирование человеческого капитала в Китае

В 2002 г. на XVI-м Всекитайском съезде КПК были сформулированы основные задачи формирования нового качества человеческого капитала – воспитание культурных, научных, нравственных, идейных качеств населения Китая, создание универсальной усовершенствованной системы образования, всенародного спорта, а также медицины и здравоохранения. В результате за период реформирования Китай достиг значительных успехов в области физических исследований, исследований космоса, а также в сфере медицины, биохимии. Китайские разработки в области искусственного интеллекта, компьютерной техники и информационных технологий составляют конкуренцию ведущим развитым странам. На рисунке 7 представлено соотношение вклада КНР и США в прирост мирового объема ВВП, экспорта и капиталовложений практически за двадцатилетний период.

По итогам 2020 г. уже более 30 % ВВП КНР формируется в секторах цифровой экономики. В результате цифровизации в стране создано более двух миллионов рабочих мест и увеличение занятости населения на 21 %. Таких впечатляющих результатов Китай смог достичь благодаря созданию условий для формирования и накопления нового качества человеческого капитала и применению системного подхода. Цифровая экономика не просто меняет требования к человеческому капиталу как производительной силе современного общества, она меняет мировоззрение, образ мышления и культуру человека, трансформирует его ментальность. Цифровая экономика дала мощный импульс к развитию китайский интернет-компаний. Согласно данным экспертов информационного центра Министерства промышленности и информационных технологий и Интернет-сообщества Китая, сто крупнейших китайских интернет-компаний являются двигателем цифровой экономики не только в своей стране, но и на международной арене. Совместный доход компаний достиг 2,75 трлн юаней в 2018 г., что превышает показатель 2017 г. более чем на 1 трлн.

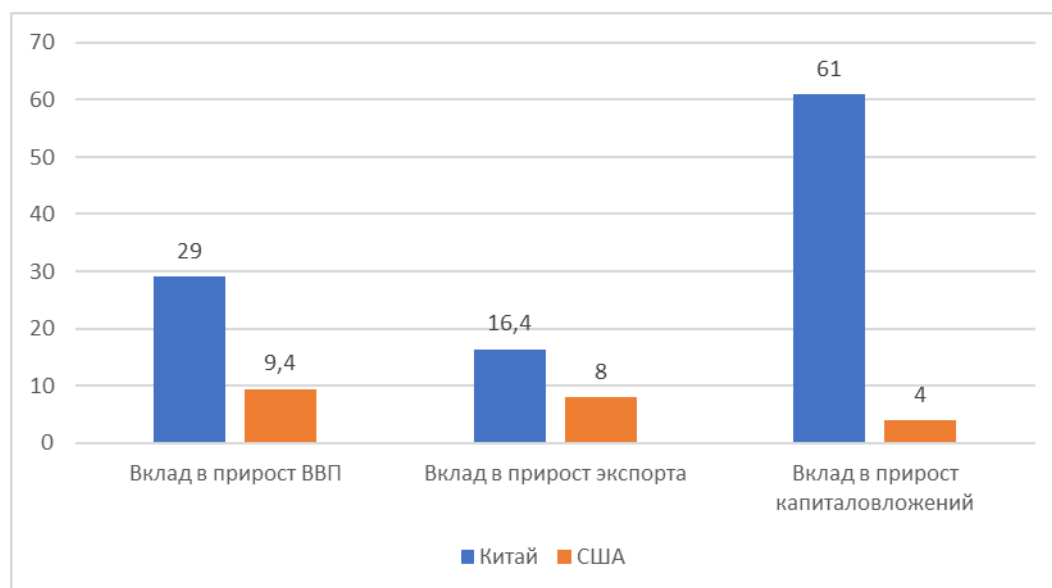


Рисунок 7 – Вклад Китая и США в прирост мирового объема ВВП, экспорта и капиталовложений за 2000–2018 гг., % [53]

Таблица 3 – Человеческий капитал как фактор экономического развития Китая

Показатель	Что характеризует
Численность населения	Физический запас человеческих ресурсов
Естественный прирост населения	Динамику запаса человеческих ресурсов
Численность трудоспособного населения	Запас трудовых ресурсов, физический объем накопленного трудового потенциала
Возрастная структура населения	Соотношение численности трудоспособного и нетрудоспособного населения
Уровень демографической нагрузки	Степень финансового бремени, вызванного наличием нетрудоспособного населения
Уровень урбанизации	Степень концентрации человеческого капитала, наличие потенциала для роста производительности труда
Пространственная (экономико-географическая) структура населения	Особенности размещения трудоспособного населения на территории страны, направления и интенсивность внутренних миграционных потоков
ВВП на душу населения, средняя заработная плата по территориям	Общую эффективность использования человеческих ресурсов на определенной территории по сравнению со средним значением по стране

Таким образом, доля этих компаний в цифровой экономике Китая составляет 8,8 %. Компании, вошедшие в рейтинг, владеют почти 80 000 патентов, включая 60 000 патентов на новые изобретения. Кроме того, в 2018 г. они инвестировали 153,87 млрд юаней на НИОКР, что на 45, 1 % выше, чем годом ранее [88].

Показатели, характеризующие тенденции формирования человеческого капитала страны как фактора экономического развития Китая представлены в таблице 3.

Распространение и проникновение цифровизации в различные сферы китайской экономики существенно повысило эффективность народного хозяйства КНР и позволило стране выйти на мировой уровень экономического развития. В рейтинг самых известных в мире китайских интернет-компаний по входят *Alibaba Group Holding Ltd Alibaba*, *Tencent Holdings Ltd Tencent Sina Corp*, *Baidu Inc Baidu* и ряд других. Ниже, в таблице 4 представлены десять наиболее крупных интернет-компаний Китая по итогам 2019 г.

Таблица 4 – Топ 10 интернет-компаний Китая [составлено по: 88]

№ п/п	Название	Характеристика
1	<i>Alibaba Group Holding Ltd Alibaba</i>	крупнейшая китайская публичная компаний в сфере интернет-коммерции, владелец B2B веб-портала Alibaba.com
2	<i>Tencent Holdings Ltd Tencent Sina Corp</i>	крупнейшая инвестиционная компания на мировом рынке и одна из крупнейших венчурных компаний
3	<i>Baidu Inc Baidu</i>	Интернет-компания, лидер поисковых систем Китая, занимающая 1,5 % глобального рынка поисковиков
4	<i>JD.com Inc JD.com</i>	Один из крупнейших торговцев китайского интернета по модели B2C по объему транзакций
5	<i>Ant Financial Services Group</i>	дочерняя компания <i>Alibaba Group</i> , первый в мире стартап с капитализацией, превышающей 100 млрд долл
6	<i>NetEase Inc NetEase Inc.</i>	Интернет-компания, представляет онлайн-услуги, ориентированные на контент, сообщество, связь и коммерцию.
7	<i>Meituan Dianping Inc Meituan Dianping</i>	Китайская интернет-компания, основной вид деятельности: доставка еды и другие услуги на заказ
8	<i>Beijing Bytedance TechnologyCo Ltd</i>	Интернет-компания по разработке мобильных приложений, самый известный продукт – мобильное приложение Jinri Toutiao. Количество пользователей – 120 млн человек в день
9	<i>360 Security Technology Inc</i>	является ведущей компанией в Китае по числу пользователей в области разработок для интернета и мобильных платформ.
10	<i>Sina Corp</i>	Сетевая интернет-компания, имеющая четыре направления деятельности <i>Sina Weibo</i> , <i>Sina Mobile</i> , <i>Sina Online</i> , и <i>Sina.net</i> , более 100 млн пользователей по всему миру

Стоит отметить, что еще двадцать лет назад Китай не обладал развитыми транснациональными компаниями, а на сегодняшний день Китай располагает такими крупными ТНК, как *Baidu*, *Alibaba*, *Tencen*, *Huawei* и др., и, опираясь на их экономический рост и развитие, страна с каждым годом динамично движется вверх

по шкале рейтинга международной конкурентоспособности. И в основе данного развития лежит постоянно воспроизводящийся на новом качественном уровне человеческий капитал.

На рисунке 8 представлены показатели, характеризующие тенденции формирования человеческого капитала в Китае.

За минувший год из-за пандемии коронавирусной инфекции объем мировой экономики снизился на 4,4 %. В то же время, как уже отмечалось в нашей работе, по всему миру ускорились процессы цифровизации всех сфер хозяйственной деятельности. Страны периодически объявляют локдауны с закрытием школ и целых отраслей, а цифровые секторы, точнее секторы экономики где возможна цифровизация, приобретают особую важность, как это произошло со сферой образования и ее переходом на дистанционное обучение, интернет-торговлей или сервисами для работы «на удаленке», то есть из дома.



Рисунок 8 – Основные элементы формирования человеческого капитала в Китае [53]

Согласно расчетам аналитического центра «Тайхэ» в Китае, вспышка коронавируса привела к потерям в экономике только в первом квартале 2020 г. почти 1 триллион юаней (143,1 млрд долл.) или около 1 % от ВВП страны. Согласно

рейтингу самых цифровых стран мира 2020 г., Китай входит в группу перспективных стран (рисунок 9). Эту зону характеризуют экономики, цифровая инфраструктура в которых пока ограничена, но которые стремительно цифровизируются. Китай в данной подгруппе существенно выделяется, по темпу цифровой эволюции он значительно опережает все остальные страны – в первую очередь благодаря сочетанию быстрорастущего спроса и инноваций. В рейтинге стран с благоприятными условиями для цифровизации за 2019 г. Китай находится на четвертом месте, уступая лишь США, Дании и Германии (Приложение А).

Страны с благоприятными условиями для цифровизации оказались более устойчивыми к экономическому шоку, вызванному пандемией *Covid-19*. В рейтинге стран по уровню сетевой готовности, рассчитываемом на основании 62 различных показателей, объединенных в четыре укрупненных группы (технологическая составляющая, человеческий фактор, управленческий навык, влияние), Китай занимает сороковую позицию.

Глобальному рынку цифровой трансформации к 2023 г. предсказывали увеличение до 2,3 трлн долл. Мировая экономика только за счет искусственного интеллекта к 2030 г. имеет шансы получить доход в размере свыше 15 трлн долл. Меняются все ее сегменты – от здравоохранения до электроэнергетики. Внимание экспертов приковано к телемедицине и онлайн-банкам, но гонка за лидерство идет неравномерно, Китай выигрывает в *FinTech* и интернет-торговле.

Таким образом, следует отметить, что на формирование нового качества человеческого капитала в Китае за последнюю четверть века существенным образом повлияли такие факторы, как высокая динамика урбанизации, уровень демографической нагрузки, возрастная структура населения и ряд других. Но в основе трансформации человеческого капитала в данный период лежит процесс цифровизации всех сфер хозяйственной жизнедеятельности китайского общества. В будущем, в целях сохранения и наращивания лидирующих позиций в цифровом постглобалистском мире, Китай разрабатывает долгосрочные стратегии социально-экономического развития, где основная значимая роль принадлежит человеческому капиталу.

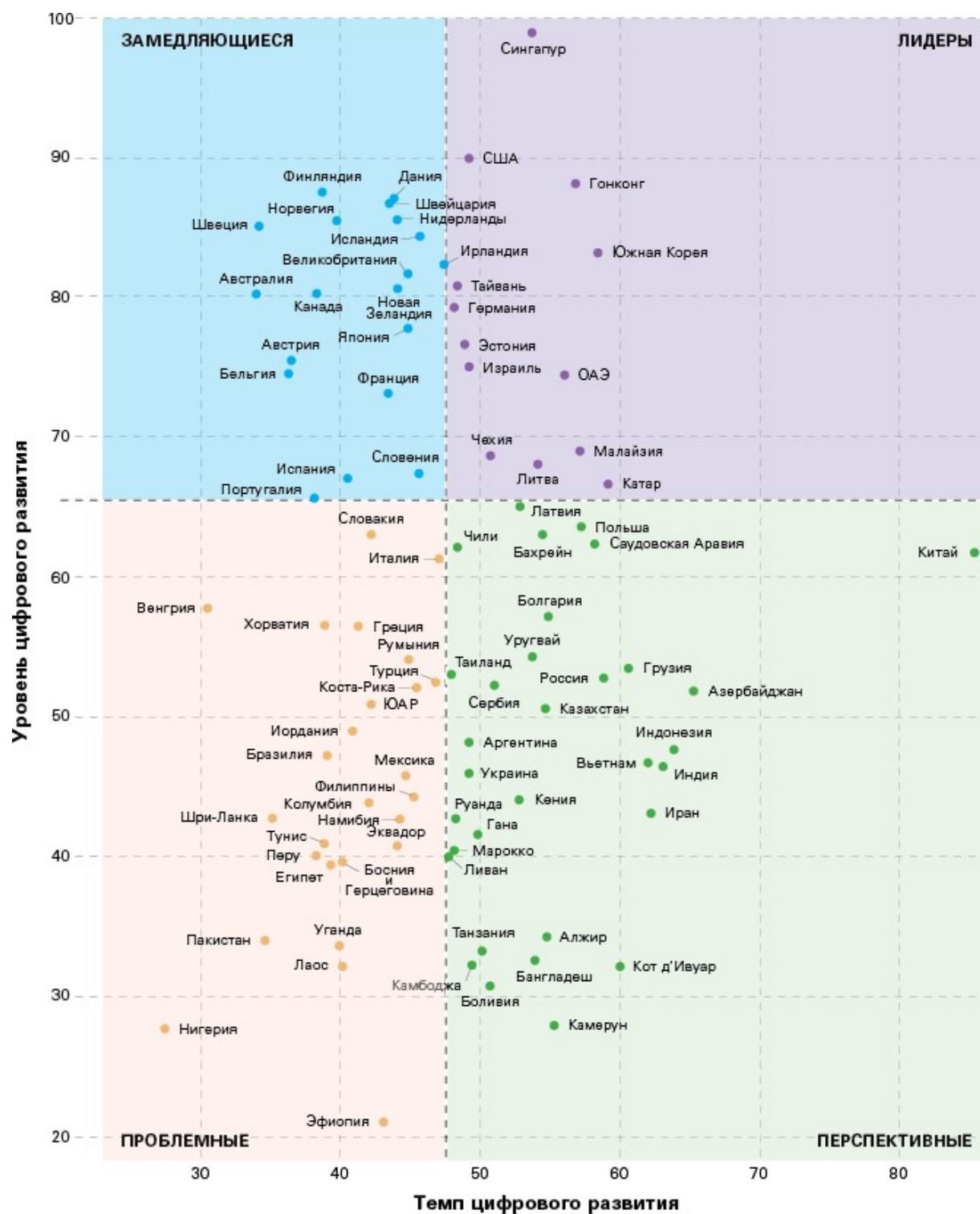


Рисунок 9 – Рейтинг стран мира 2020 г. по уровню и темпам цифрового развития

3.3 Градостроительство как фактор повышения качества человеческого капитала Китая

В Китае процесс градостроительства (урбанизации) начался в 1950-х гг., но на протяжении многих лет шел неравномерно. Неоднократно на протяжении последних десятилетий наблюдалась деурбанизация, связанная с крупными социальными экспериментами, последний из которых относится к периоду культурной революции. С недавнего времени Китай перешел к развитию внутреннего рынка и созданию среднего класса, большинство макроэкономических показателей также демонстрируют тенденцию к росту. Тем не менее, существует ряд проблем, одной из которых является недостаточное урбанизированное население, которое является ограничением для роста внутреннего рынка. В связи с этим государство приняло ряд программ и проектных документов. 4 декабря 2013 г. в Пекине Госсовет КНР провел Центральную экономическую рабочую конференцию, на которой обсуждались вопросы, касающиеся урбанизации и развития градостроительства в Китае [21].

Степень урбанизации является важным показателем, характеризующим тенденции формирования человеческого капитала Китая. Являясь естественным результатом экономического развития и оптимизации размещения производительных сил общества, урбанизация во многом определяет особенности пространственного распределения трудовых ресурсов.

Урбанизация – это процесс концентрации трудоспособного населения в городах, представляющих собой «точки» индустриального и культурного роста, в результате чего происходят увеличение плотности населения, активизация социально-экономической жизни и усиление потенциала развития человеческого капитала.

Установка на урбанизацию и расширение городов в контексте развития человеческого потенциала и повышения качества жизни нашла отражение во многих политических решениях и партийных документах Китая. Так, еще в 2002 г. на XVI съезде КПК, рассматривая урбанизацию как неизбежную тенденцию

индустриализации и модернизации, Цзян Цзэминь в качестве одной из задач строительства среднезажиточного общества обозначил необходимость «значительно поднять удельный вес городского населения и постепенно устранить тенденцию к увеличению различий между промышленностью и сельским хозяйством, городом и деревней» [58]. Нынешний лидер КНР Си Цзиньпин прямо указывает на продвижение вперед процесса урбанизации как верного пути к модернизации общества и повышению производительности труда. При этом он подчеркивает приоритет человеческого фактора, а именно обеспечения равноправного доступа к основным общественным услугам, окружающей среде с наиболее удобными условиями для проживания, а также повышения чувства удовлетворения и счастья народа [59].

Процесс урбанизации в Китае, начавшийся уже давно, являлся одним из самых мощных в мире на протяжении всего периода реформ, которые активизировали внутреннюю миграцию и стимулировали переезд сельского населения в города. Если в 1953 г. численность горожан составляла 77,3 млн чел., или 13,2 % общей численности населения (что соответствует уровню слаборазвитых африканских стран), то сегодня в китайских городах проживают 750 млн чел., или 54,8 % всего населения (уровень стран Юго-Восточной Азии – Филиппин, Индонезии и т.п.) [63]. К 2020 г. страна вышла на уровень урбанизации 60 %, приблизившись к показателям среднеразвитых стран, а к 2050 г. планирует выйти на уровень 70 % [65, с. 166], что вполне сопоставимо с уровнем России.

Под воздействием политических решений правительства Китая наиболее активно урбанизация стала осуществляться в 1980-х гг., что совпало по времени с началом проведения политики «Одна семья – один ребенок». За последние 35 лет численность городского населения увеличилась на 557,8 млн чел., или в 3,9 раза, причем 48 % данного прироста пришлось на 1980–2000 гг. и 52 % – на 2001–2014 гг. Период 1980–2000 гг. характеризовался в большей степени ростом количества городов, а период 2001–2015 гг. – разрастанием существующих городов, активным формированием агломераций.

Чтобы оценить масштабы урбанизации, достаточно представить, что в Китае каждый год на протяжении 40 лет создавались 1–2 города таких, как Москва, или 3–4 города таких, как современный Санкт-Петербург. Всего же за указанный период города Китая сформировали население, почти в четыре раза превышающее население России.

Основными источниками урбанизации в Китае стали: естественный прирост городского населения, внутренняя миграция населения из сельской местности в города, появление новых городов и административное расширение городских территорий, когда с 1984 г. городом стали считать экономический центр с населением более 3 тыс. чел. (вместо прежних 100 тыс. чел.), в котором 85 % жителей заняты вне сельского хозяйства. Согласно расчетам на основе статистических данных, за период интенсивной урбанизации 1980–2014 гг. рост численности городского населения был в среднем на 19 % обеспечен за счет естественного прироста, на 81 % – за счет внутренних миграций и административных преобразований [33].

По мере того, как исчерпывался потенциал естественного прироста населения, все большую роль в обеспечении индустриальных центров трудовыми ресурсами играло перемещение избыточной сельской рабочей силы в несельскохозяйственные производства и города. Таким образом, политика ограничения рождаемости скорректировала возрастную структуру населения в пользу трудоспособного населения, а урбанизация изменила пространственное размещение трудовой армии в пользу быстро развивающейся промышленности городов. Основным направлением современной внутрикитайской миграции является перемещение рабочей силы из трудоизбыточных регионов в трудодефицитные, т.е. из внутренних (западных) провинций в приморские (восточные). Одиннадцать приморских провинций, включая города центрального подчинения Ляонин, Пекин, Тяньцзинь, Хэбей, Шаньдун, Цзянсу, Шанхай, Чжецзян, Фуцзянь, Гуандун и Хайнан, производят 60 % ВВП Китая и сосредоточивают 42 % всего его населения [63]. Главными донорами рабочей силы с 1990-х гг., являются мегаполисы Пекин, Тяньцзинь, Шанхай и Гуанчжоу. На протяжении 1990–2000-х гг. первое место по уровню въездной

миграции занимал Гуанчжоу, принимая на себя 20–30 % всех миграционных потоков, второе место – Шанхай (около 7 %) и третье – Пекин [12, с. 85]. В приморских городах, экономика которых ориентирована на экспорт трудоемкой продукции, доля мигрантов достигает 70–80 % от общей численности рабочей силы [24, с. 72].

Проведение такой политики может быть объяснено необходимостью выполнить задачу, поставленную в «Национальном плане урбанизации нового типа», который охватывает период 2014–2020 гг. [24]. Данный план согласовывается с целями, которые были выдвинуты на 18 Съезде Всекитайского собрания народных представителей (ВСНП), с задачей углубления реформ и тринадцатым пятилетним планом развития КНР.

Основная идея, которой должны придерживаться китайцы в ходе урбанизации, это повышение качества урбанизированных территорий. В документе подчёркивается, что углубление и развитие урбанизации является неотъемлемой частью концепции о построении общества средней зажиточности и ускорении модернизации социализма. То есть урбанизация рассматривается как инструмент повышения доходов населения и усовершенствования политического строя.

В начале документа дается определение термину «урбанизация», как его рассматривает китайское правительство, а именно указывается, что урбанизация сопряжена с индустриализацией, это естественный исторический процесс, когда сельское население, занятое в несельскохозяйственной сфере, переезжает в города. Урбанизация – объективный показатель развития общества, который указывает на процесс национальной модернизации. В «Национальном плане урбанизации нового типа» особое внимание уделяется важности градостроительства. В плане сказано, что урбанизация – это необходимая ступень в ходе модернизации. Для Китая является обязательным одновременное развитие урбанизации, индустриализация, информатизация и модернизация сельского хозяйства.

Урбанизация является движущей силой повышения экономических показателей и национального благосостояния. Уровень урбанизации и средний доход на душу населения в Китае не соответствует уровню в развитых странах.

Поэтому правительство КНР считает, что в ходе развития урбанизации больше крестьян будет мигрировать в крупные населённые пункты, что позволит получать им более высокий доход и, следовательно, повысит уровень ВВП на душу населения, будет расширяться сфера услуг, увеличиваться потребительский спрос на товары, что, в свою очередь, может привлечь дополнительные инвестиции в национальную экономику. Также, как следствие повышения потребительского спроса будет происходить рост сферы услуг, что приведёт к повышению уровня жизни. По данным показателям КНР также отстаёт от развитых государств.

Кроме того, урбанизация в китайских реалиях будет содействовать экономическому развитию сельских районов, так как в ситуации, когда много сельских жителей переезжает в города, распределение ресурсов в деревнях становится более равномерным, а, следовательно, открывается большой экономический потенциал для сельских резидентов.

В настоящее время Китайская Народная Республика демонстрирует всему миру небывалые темпы роста городского населения. Строятся города, промышленные предприятия. Колоссальный потенциал нации, базирующийся, прежде всего, на многочисленном населении и относительно дешевой рабочей силе, позволил привлечь в страну внушительные финансовые потоки. Это, в свою очередь, подстегивает процессы урбанизации.

На территории современного Китая расположен ряд зон, в которых сконцентрированы огромное население, инфраструктура и капиталы. В таблице 5 представлены крупнейшие населенные пункты городского типа в поднебесной.

Стоит отметить, что представленные географические объекты являются агломерациями, то есть компактными скоплениями крупных и мелких городов. Между ними практически стёрты границы, имеются единые транспортные системы.

Экономический эффект от перемещения человеческого капитала в рамках урбанизации значительный. Урбанизация как процесс концентрации человеческих ресурсов в городах выступает важным фактором повышения производительности труда и роста эффективности китайской экономики в целом. Несмотря на активное развитие средних и малых городов, в ближайшем будущем человеческие ресурсы

Китая по-прежнему будут распределяться по его территории неравномерно, тяготея к крупным центрам экспортоориентированного производства в восточных регионах. В средне-срочной перспективе, по мере стабилизации численности населения и повышения качества жизни, вероятно передислокация людей в пользу центральных регионов и сосредоточение их в городах с умеренной для Китая численностью населения (от 1 млн до 8 млн чел.).

Таблица 5 – Численность населения крупнейших агломераций Китая (по состоянию на 2018 г.) [63]

Название агломерации	Численность населения (чел.)
Гуанчжоу (<i>Guangzhou</i>)	65, 701, 502
Шанхай (<i>Shanghai</i>)	30, 900, 000
Пекин (<i>Beijing</i>)	21, 516, 000
Тяньцзинь (<i>Tianjin</i>)	11, 400, 000
Сямынь (<i>Xiamen</i>)	10, 000, 000
Чэнду (<i>Chengdu</i>)	9, 600, 000
Ханчжоу (<i>Hangzhou</i>)	8, 300, 000
Ухань (<i>Wuhan</i>)	8, 000, 000
Шаньтоу (<i>Shantou</i>)	7, 950, 000
Шэньян (<i>Shenyang</i>)	7, 650, 000
Чунцин (<i>Chongqing</i>)	7, 050, 000
Нанкин (<i>Nanjing</i>)	6, 850, 000
Сиань (<i>Xi'an</i>)	6, 650, 000
Вэньчжоу (<i>Wenzhou</i>)	5, 900, 000
Циндао (<i>Qingdao</i>)	5, 700, 000

По данным многочисленных исследований, проведенных учеными как в самом Китае, так и в других странах мира, процессы урбанизации в Китае будут продолжаться. Прогнозы разнятся между собой. В нижеследующей таблице представлен один из прогнозов, который был подготовлен группой исследователей из Чунцинского университета (*Chongqing University of Arts and Sciences*). Эти результаты представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Предполагаемый процент городского населения в Китае (прогноз на 2025–2070 гг.) [88]

Год	Предполагаемый % городского населения
2025	54,6
2030	57,1
2035	59,1
2040	61,2
2045	63,2
2050	65,0
2055	66,6
2060	68,2
2065	69,8
2070	71,1

Проведенное исследование показало, что на сегодняшний день Китай обладает достаточным количеством и вполне благоприятной структурой человеческих ресурсов, сформированных в период 1980–2015 гг. Однако текущие тенденции отражают возникновение и усугубление проблем, которые могут негативно повлиять как на формирование человеческого капитала, так и на дальнейшее экономическое развитие Китая.

Следует отметить, что тенденции демографического развития и развития урбанизации конца XX – начала XXI вв. были в полной мере использованы Китаем для достижения впечатляющих успехов в экономическом развитии. В будущем для удержания лидерских позиций в мировой экономике и обеспечения дальнейшего устойчивого экономического роста стране придется принять ряд серьезных мер, связанных с сохранением и развитием человеческого капитала, что потребует принципиально новых для Китая подходов к управлению человеческими ресурсами.

Заключение

Подводя итог, следует отметить, что современной тенденцией устойчивого развития Китая в эпоху цифровой турбулентности является такой фактор, как человеческий капитал. В условиях ограничительных мер в связи с распространением коронавирусной инфекции с конца 2019 года процессы формирования цифровой экономики углубились и получили импульс к ускорению темпов проникновения во все сферы жизнедеятельности человеческого общества в планетарном масштабе. Цифровая экономика меняет формат взаимодействия человека с человеком, человека с техникой, человека с природой. Цифровая экономика предъявляет новые требования к качеству человеческого капитала, к рынку труда, социальной инфраструктуре; обостряет проблемы структурной безработицы. Возникает целый ряд проблем, с которыми человечество еще пока не сталкивалось и, соответственно, пока не знает способов их разрешения. Каждое государство находится на стадии формирования долгосрочной стратегии разработки своих конкурентных преимуществ в новом глобальном цифровом мире. В связи с этим интересен опыт Китая, как одной из самых густонаселенных стран мира.

Современную постиндустриальную экономику часто называют новой, цифровой, инновационной, экономикой знаний, компетенций и сетевого взаимодействия. Сложно представить, что этот набор терминов, с одной стороны, несет разный смысл, а с другой – характеризует один и тот же период экономической истории. Это говорит о том, что мы живем в век научно-технической революции, о внедрении новых технологий, стремительной смене потребностей общества и организаций, появлении новых форм взаимодействия и диффузии знаний. В ходе исследования был проанализирован большой объем научных источников и мнения различных авторов по вопросу категориального оформления понятия «цифровая экономика», изучены авторские трактовки понятия «цифровая экономика». Ввиду сложности, неопределенности и многогранности современного процесса под названием «формирование цифровой экономики», точная дефиниция еще не определена и является дискуссионной. Предложено

авторское понимание термина «цифровая экономика» на основе обобщения имеющихся дефиниций как формы экономической деятельности, как пространства экономической деятельности, как новой формы бытия человеческого общества. В целом, цифровая экономика пронизывает экономические отношения посредством использования глобальной сети Интернет, информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.

Для эффективного перехода к цифровой экономике в обществе должны сложиться определенные условия. Результатом четвертой промышленной революции станет пространство цифровых экосистем, где при взаимодействии стейкхолдеров сформируются коллективные сетевые компетенции. С точки зрения структуры экосистема цифровой экономики складывается из шести кластеров, к которым можно отнести: нормативное регулирование, инновации, инфраструктуру, кибербезопасность, образование и кадры, инвестиции. Были выявлены особенности формирования цифровых экосистем, как некой двойственности, проявления полярности бытия в ряду парных противоположностей, существующих вместе в постоянном взаимодействии. На основе подобного подхода предлагается рассматривать современные организации как смешанные сообщества и экосистемы, в которых взаимодействуют люди и цифровые агенты. В работе определено, что основной трудностью при создании цифровой экосистемы станет не выбор новых перспективных технологий, а высокая потребность в новых специалистах (носителях цифровой культуры, которые могут появиться только в цифровом обществе), при развитии системы управления знаниями в этой среде, что и предопределило исследование концепции человеческого капитала и влияние цифровой экономики на человеческий капитал.

Определено, что концепция человеческого капитала находится в стадии трансформации ввиду воздействия на человеческий капитал процессов цифровизации. Обобщенное определение категории «человеческий капитал», как набор определенных устойчивых качеств индивида, позволяющий ему продуцировать новые знания, эффективно внедрять их в практической деятельности, реализуя на практике собственный потенциал. Структура

человеческого капитала в компонентном аспекте определена как совокупность капитала здоровья, капитала образования, капитала культуры, капитала миграции, капитала обладания значимой информацией.

Была выявлена специфика формирования человеческого капитала в Китае под воздействием процессов становления цифровой экономики. Китай начал свои реформы с технократического подхода к управлению человеческими ресурсами, при котором многочисленная, малограмотная и бесправная рабочая сила подчинялась нуждам национального производства. В настоящее время Китай является одной из самых динамично растущих экономик мира, демонстрируя беспрецедентно высокие темпы роста национального производства. Экономические реформы, сделавшие Китай «мировой фабрикой», основывались на использовании избыточной, а потому дешевой и конкурентоспособной рабочей силы. Ресурс, переходящий в разряд дефицитных, априори не может быть дешевым. Учитывая повышение качества рабочей силы, предусматривающее рост затрат на обучение и профессиональную подготовку, и наращивание социальной нагрузки, которая потребует дополнительных расходов на содержание пожилого населения, следует отметить, что китайская рабочая сила может к середине XXI в. стать одной из самых дорогих в мире. По мнению ученых, «демография перестала быть для экономического роста Китая позитивным фактором». Степень урбанизации является важным показателем, характеризующим тенденции формирования человеческого капитала Китая. Являясь естественным результатом экономического развития и оптимизации размещения производительных сил общества, урбанизация во многом определяет особенности пространственного распределения трудовых ресурсов. Следует отметить, что тенденции демографического развития и развития урбанизации конца XX – начала XXI вв. были в полной мере использованы Китаем для достижения впечатляющих успехов в экономическом развитии. В будущем для удержания лидерских позиций в мировой экономике и обеспечения дальнейшего устойчивого экономического роста стране придется принять ряд серьезных мер, связанных с сохранением и развитием человеческого капитала, что потребует принципиально новых для Китая подходов к управлению человеческими ресурсами.

Цифровая экономика не просто меняет требования к человеческому капиталу как производительному ресурсу современного общества, она меняет мировоззрение, образ мышления и культуру человека, трансформирует его ментальность. Цифровая экономика дала мощный импульс к развитию китайских интернет-компаний. Согласно данным экспертов информационного центра Министерства промышленности и информационных технологий и Интернет-сообщества Китая, сто крупнейших китайских интернет-компаний являются двигателем цифровой экономики не только в своей стране, но и в мировой экономике. В будущем в целях сохранения и наращивания лидирующих позиций в цифровом постглобалистском мире Китай разрабатывает долгосрочные стратегии социально-экономического развития, где основная значимая роль принадлежит человеческому капиталу.

Список использованных источников

- 1 Авдееenko Т. В. Цифровизация экономики на основе совершенствования экспертных систем управления знаниями // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. № 1. С. 7–18.
- 2 Акаев А. А., Садовничий В. А. Человеческий фактор как определяющий производительность труда в эпоху цифровой экономики // Проблемы прогнозирования. 2021. № 1. С. 45–58.
- 3 Андреев Е. Удвоение Китая: чем обернется отмена правила «Одна семья – один ребенок» URL: <https://www.rbc.ru/opinions/society/11/11/2015/5642d7709a794773d004037d> (дата обращения: 10.12.2022).
- 4 Баранов Д. Н. Сущность и содержание категории «цифровая экономика // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1. Экономика и управление. 2018. № 2 (25). С. 15–23.
- 5 Белов В. Б. Новая парадигма промышленного развития Германии – стратегия «Индустрия 4. 0» // Современная Европа. 2016. № 5 (71). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-paradigma-promyshlennogo-razvitiya-germanii-strategiya-industriya-4-0> (дата обращения: 10.12.2022).
- 6 Белоусов Ю. В. Цифровая экономика: понятие и тенденции развития // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2021. № 1. С. 26–43.
- 7 Боровских Е. А. Эффективность инвестиций в человеческий капитал // Ярославский педагогический вестник. Том I (Гуманитарные науки). 2012. № 1. С. 104–108.
- 8 Василенко Н. В. Цифровая экономика: концепции и реальность // Инновационные кластеры в цифровой экономике: теория и практика : труды научно-практической конференции с международным участием (17–22 мая, 2017 г.) / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. 592 с.
- 9 Власти Китая отменяют политику «Одна семья – один ребенок». URL: <http://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/2388807> (дата обращения: 11.12.2022).

- 10 Володин В. М., Питайкина И. А., Влазнева С. А. Влияние цифровой экономики на трансформацию человеческого капитала // Экономические науки. 2018. № 6. С. 44–48.
- 11 Волчкова Н., Сулова Е. Человеческий капитал, промышленный рост и ресурсное проклятье // Экономический журнал ВШЭ. 2008. № 2. С. 217–238.
- 12 Гао Ф. Совершенствование системы управления человеческими ресурсами Китайской Народной Республики как фактора достижения устойчивого развития: дис... канд. экон. наук. М. : РУДН, 2016.
- 13 Гвоздева Е., Штерцер Т. Человеческий капитал как фактор развития России // ЭКО. 2014. № 7. С. 134–138.
- 14 Глобальный инновационный индекс 2019 г. Главные выводы. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo_pub_gii_2019_keyfindings.pdf (дата обращения: 10.02.2023).
- 15 Григорьев К. Н. Трансформация понятия «человеческий капитал» // Социология. 2020. № 3. С. 83–89.
- 16 Джан Л., Чен С. Цифровая экономика Китая: возможности и риски // Вестник международных организаций. 2019. Т. 14. № 2. С. 275–303.
- 17 Доклад о человеческом развитии 2015. URL: <http://hdr.undp.org/ru/reports/global/hdr2015/> (дата обращения: 26.04.2023).
- 18 Дятлов С. А. Человеческий капитал России: проблемы эффективности использования в условиях переходной экономики. СПб. : СПбУЭФ, 2005. 186 с.
- 19 Евтянова Д. В., Тиранова М. В. Цифровая экономика как механизм эффективной экологической и экономической политики // Науковедение. 2017. Т. 9. № 6. С. 14–18.
- 20 Жуджунь Дин, Ковалев М. М., Новик В. В. Феномен экономического развития Китая: научное издание. Мн. : Издательский центр БГУ, 2008. 446 с.
- 21 Жэньминь Жибао on-line на русском языке. URL: <http://russian.people.com.cn/> (дата обращения: 16.12.2022).

22 Заславская Т. И. Человеческий потенциал в современном трансформационном процессе // Общественные науки и современность. 2015. № 3. С. 5–16.

23 Иванова В. А., Миньджу Ван, Ищенко И. Г. Экономические взаимоотношения Китая и России: перспективы развития и возможные последствия сотрудничества // Межкультурная коммуникация в современном мире : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. иностранных студентов (г. Пенза, 18 декабря 2019 г.) / под ред. Г. В. Синцова, А. В. Куц. Пенза : Изд-во ПГУ, 2019. С. 121–125.

24 Изотов Д. А., Мотрич Е. Л. Демографические вызовы для экономики КНР // Россия и АТР. 2014. № 3(85). С. 61–83.

25 Калабихина И. Е. Гендерный фактор воспроизводства человеческого капитала // Вестник МГУ. Экономика. 2018. № 5. С. 38–41.

26 Каменецкий В. А. Капитал от простого к сложному. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2016. 583 с.

27 Капелюшников Р. И. Сколько стоит человеческий капитал России? М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. 76 с.

28 Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана. М. : ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.

29 Киреев А. А. Демографическое измерение китайских реформ // Россия и Китай: проблемы стратегического взаимодействия: сборник Восточного центра. 2016. № 17. С. 18–21.

30 Кислинская М. В., Лудушкина Е. Н., Павлова И. А., Чемоданова Ю. В. Человеческий капитал как средство реализации стратегических инициатив ведущих государств по цифровизации экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 12. С. 94–100.

31 Ковалев М. М. Человеческий капитал – фундамент экономики знаний // Проблемы управления. 2017. № 3(40). С. 46–56.

32 Кокуйцева Т. В. Тенденции и перспективы развития человеческого капитала в России // Креативная экономика. 2014. № 10. URL: <https://creativeconomy.ru/lib/5185> (дата обращения: 17.12.2022).

- 33 Красова Е. В., Ян Синью. Современные тенденции формирования человеческих ресурсов как фактора устойчивого развития экономики Китая // Экономические и социальные перемены: факторы, тенденции, прогноз. 2016. № 3. С. 205–220.
- 34 Критский М. М. Человеческий капитала // Экономика. 2017. URL : <http://amhkkbsopac.rea.ru/opacunicode/indexjhfurce:defaulttkkg> (дата обращения: 14.11.2023).
- 35 Крюкова А. А. Инструменты цифровой экономики // Карельский научный журнал. 2017. Т. 6. № 3. С. 108–111.
- 36 Ларионов А. В., Чиркова Е. Н., Ларионов А. В. Демографический вызов современному развитию Китая: проблемы и перспективы // Вестник Института экономики РАН. 2015. № 5. С. 182–196.
- 37 Ласковец С. В., Аксенова И. Д. Стратегии территориального развития (на примере Швейцарии) // Социально-экономические явления и процессы. 2019. № 105. Т. 14. С. 74–87.
- 38 Литвиненко И. Л. Человеческий капитал как основа инновационной экономики // Человек. Общество. Инклюзия. 2016. № 1 (25). С. 87–101.
- 39 Лопатина Н. В. Информационная инфраструктура общества: современные проблемы функционирования и развития // Информационные ресурсы России. 2014. № 2. С. 13–15.
- 40 Ляшенко А. Ю. Цифровая экономика как основное направление инновационного развития КНР // Вестник Института экономических исследований. 2018. № 4. С. 176–183.
- 41 Макарова Е. О. Тенденции развития человеческого капитала в трансформационной экономике // Вестник экономики, права и социологии. 2017. № 2. С. 41–44.
- 42 Мальцев А. Ю. Цифровая экономика // Экономика и социум. 2018. № 1. С. 14–18.
- 43 Матюшок В. М. Сетевая экономика и глобализация экономической деятельности // Информационное общество. 1999. № 6. С. 46–47.

44 Муджири И. В. Роль человеческого капитала и инновационного развития в рейтингах глобальной конкурентоспособности // Economics. 2016. № 4 (13). С. 37–40.

45 Норец Н. К., Станкевич А. А. Цифровая экономика: состояние и перспективы развития // Инновационные кластеры в цифровой экономике: теория и практика : труды научно-практической конференции с международным участием (17–22 мая, 2017 г.) / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. 592 с.

46 Официальный сайт Всемирного банка. URL: <http://data.worldbank.org/country/china> (дата обращения: 15.04.2024).

47 Петти У. Политическая арифметика // Международные отношения. 2017. URL: <http://www.mpro.ru/page542/> (дата обращения: 11.11.2023).

48 Питайкина И. А. К вопросу о теории человеческого капитала // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2015. № 4 (36). С. 237–245.

49 Питайкина И. А., Ставицкая В. В., У С. Воздействие четвертой промышленной революции на основные тренды мировой экономики // Межкультурная коммуникация в современном мире : материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. иностранных студентов (г. Пенза, 14 декабря 2018 г.) / под ред. С. М. Васина, А. В. Куц. Пенза : Изд-во ПГУ. 2018. С. 219–221.

50 Питайкина И. А., Влазнева С. А. К вопросу о способах адаптации человеческого капитала к условиям цифровой экономики // Экономические науки. 2019. № 12 (181). С. 38–43.

51 Питайкина И. А., Влазнева С. А. Формирование нового качества человеческого капитала в условиях цифровой экономики // Вопросы экономики и права. 2018. № 7(121). С. 39–44.

52 Питайкина И. А., Коса С. С., Ван М. Цифровизация как фактор снижения бедности // Межкультурная коммуникация в современном мире : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. иностранных студентов (г. Пенза, 18 декабря 2019 г.) / под ред. Г. В. Синцова, А. В. Куц. Пенза : Изд-во ПГУ, 2019. С. 129–134.

53 Питайкина И. А., Лазько Р. А., Миньджу В. Влияние цифровой экономики на формирование человеческого капитала Китая // Межкультурная коммуникация в современном мире : сб. науч. статей IX Междунар. науч.-практ. конф. иностранных студентов (г. Пенза, 17 февраля 2021 г.) / под ред. Г. В. Синцова, А. В. Куц. Пенза : Изд-во ПГУ, 2021. С. 231–235.

54 Питайкина И. А., Носаева О. В., У С. Цифровая трансформация экономики современного государства // Межкультурная коммуникация в современном мире : сб. науч. ст. VI Междунар. науч.-практ. конф. иностранных студентов (г. Пенза, 15 декабря 2017 г.). Пенза : Изд-во ПГУ, 2017. С. 126–130.

55 Питайкина И. А. Формы взаимосвязи человеческого капитала и устойчивого развития государства // Наука и бизнес: пути развития. 2014. № 5 (35). С. 168–171.

56 Погудина Ю. Ю. Особенности процесса урбанизации в Китае // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 9. Вып. 4. С. 171–177.

57 Полянина А. Цифровая экономика: как специалисты понимают этот термин // МИА «Россия сегодня». URL : <https://ria.ru/science/20170616/1496663946.html> (дата обращения: 15.12.2022).

58 Понкратова Л. А., Тракова Е. В. Миграционная политика в КНР и ее роль в формировании человеческого капитала // Креативная экономика. 2018. Т. 12. № 3. С. 18–27.

59 Си Цзиньпин призвал содействовать процессу урбанизации с китайской спецификой // Интернет-телевидение Китая (CNTV). URL: <http://www.cntv.ru/2016/02/24/ARTI1IdNLajeR3YP4G5mLj81160224.shtml> (дата обращения: 15.12.2022).

60 Сингапур растит «умную нацию». URL: <http://www.iksmedia.ru/articles/5414017-Singapur-rastit-umnuyu-naciyu.html#ixzz4zZV7UO4g> (дата обращения: 15.12.2022).

61 Скорятина Е. А., Соболев Р. К. Особенности формирования и становления цифровой экономики // Инновационные кластеры в цифровой экономике: теория и практика : труды научно-практической конференции с

международным участием (17–22 мая, 2017 год) / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. 592 с.

62 Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М. : Юниор, 2016. URL: <http://e-libra.ru/read/179321-.html> (дата обращения: 20.01.2024).

63 Статистический ежегодник Китая 2015 г. // Официальный сайт Национального статистического бюро Китая. URL: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2015/indexeh.htm> (дата обращения: 15.04.2023).

64 Сударушкина И. В., Стефанова Н. А. Цифровая экономика // АНИ: экономика и управление. 2017. Т. 6. № 1(18). С. 16–19.

65 У Ф. Исследование устойчивого развития процесса урбанизации в Китае // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 4. С. 165–170.

66 Устинова Л. Н. Роль цифровых технологий в эффективной работе инновационного кластера // Инновационные кластеры в цифровой экономике: теория и практика : труды научно-практической конференции с международным участием (17–22 мая, 2017 г.) / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. 592 с.

67 Федотова В. Г. Человеческий капитал, персональная модернизация и проблема развития человека // Знание. Понимание. Умение. 2015. № 1. С. 163–169.

68 Цифровая экономика: как специалисты понимают этот термин. URL: <https://ria.ru/20170616/1496663946.html> (дата обращения: 10.12.2022).

69 Черняк Л. Большие Данные – новая теория и практика // Открытые системы. 2011. № 10. URL: <http://www.osp.ru/os/2011/10/13010990> (дата обращения 18.03.2023).

70 Чжочао Ю. Демографические факторы социально-экономического развития Китая // Экономическая теория. 2014. Т.11. № 1. С. 85–91.

71 Чи Суй, Жилина Л. Н. Политика и стратегии КНР в отношении вывоза капитала // Территория новых возможностей: Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2012. № 1. С. 14–21.

- 72 Чугреев А. С. Роль человеческого капитала в условиях развития цифровой экономики региона // Московский экономический журнал. 2020. № 7. С. 153–162.
- 73 Шеркунов С. А. Человеческий капитал и стратегия инновационного развития экономики // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы междунар. науч. конф. СПб. : Реноме, 2018. С. 34–36.
- 74 Шумпетер Й. А. Теория экономического развития. М. : Директмедиа Паблишинг, 2017. 401 с.
- 75 Щетинин В. Человеческий и вещественный капитал: общность и различие // Мировая экономика и международные отношения. 2017. № 8. С. 58–60.
- 76 Юдина Т. Н. Осмысление цифровой экономики // Теоретическая экономика. 2016. № 3. С. 12–16.
- 77 Becker G. Investment in Human Beings // Journal of Political Economy. 1962. October. P. 9–49.
- 78 Executive Summary: Big Data Vendor Revenue and Market Forecast, 2011-2026 // Wikibon. URL: <https://wikibon.com/executive-summary-big-data-vendor-revenue-and-market-forecast-2011-2026/> (дата обращения: 17.11.2023).
- 79 Huawei and Element14 examine IoT future growth in reports // ReTHINK: Technology research. URL: <http://rethinkresearch.biz/articles/huawei-and-element14-examine-iot-future-growth-in-reports/> (дата обращения: 11.02.2023).
- 80 Negroponte N. Being Digital. NY : Knopf, 1995. 256 p.
- 81 Rodgers U. Migration process // Migration. 2017 URL : <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/weodata/vcxdevweoselgr.aspx> (дата обращения: 22.12.2023).
- 82 Saaty T. L. Decision making with the analytic hierarchy process // International journal of services sciences. 2018. Vol. 1. URL : <http://www.nakanune.ru/news/2015/2/16/22387983/> (дата обращения: 14.03.2023).
- 83 Schultez T. W. Investment in human capital. N. Y. : New York Press, 1971. 249 p.

84 Schwartz G. Economie, diversité Culturelle et monétisation ludique sur l'internet des objets. URL: <https://www.teseopress.com/diversitedesexpressionculturellesetnumerique/chapter/economie-diversite-culturelle-et-monetisation-ludique-sur-linternet-des-objets> (дата обращения: 14.03.2023).

85 Stuvich J. G. The global Human Capital Report. 2017. URL : <http://www.c-society.ru/main.php?ID=646931&hot=1&w=news> (дата обращения: 11.01.2024).

86 Thurow L. Le capitalisme a-t-il avenir? // Politique intern. P., 1998. № 81. P. 101–112.

87 Top-10-cifrovaya economy. URL: <http://web-payment.ru/article/250/top-10-cifrovaya-/> (дата обращения: 14.03.2024).

88 Top-10 – the biggest internet companies of China. URL: <https://news.rambler.ru/internet/42730590-10-krupneyshih-internet-kompaniy-kitaya-v-2019-godu/> (дата обращения: 12.12.2023).

89 Top-10 – the largest countries in the world by population. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5e2b1b823bf9af00b1646ec6/top-10-samyh-bolshih-stran-mira-po-naseleniiu-2020-2019-spisok--samye-naselennye-strany-mira-5e2ee221e3062c00b074aae3> (дата обращения: 10.12.2022).

Приложение А

Страны с благоприятными условиями для цифровизации

Таблица А.1 – Рейтинг стран с благоприятными условиями для цифровизации [79]

Место в рейтинге	Страна	Качество подключения	Инфраструктура	Регуляторная среда для бизнеса	Экосистема знаний	Размер рынка	Баллы Индекса EDI *	Изменение места в рейтинге по сравнению с 2018 годом
1	США	76	86	95	97	83	88	0
2	Дания	100	90	97	95	1	77	1
3	Германия	76	100	87	100	18	76	-1
4	Китай	34	72	84	75	100	73	5
5	Великобритания	70	90	94	94	13	72	0
6	Сингапур	80	91	99	90	1	72	0
7	Гонконг	91	87	97	82	2	72	4
8	Япония	66	92	84	89	23	71	0
9	Нидерланды	80	92	81	94	4	70	-5
10	Швейцария	76	86	82	98	3	69	-3
11	Швеция	59	93	92	95	2	68	-1
12	Южная Корея	68	72	95	90	9	67	4
13	Австрия	64	92	86	90	2	67	-1
14	Новая Зеландия	64	85	100	83	1	67	0
15	Франция	68	83	82	87	13	67	2
16	Финляндия	57	89	88	94	1	66	-3
17	Канада	62	78	87	91	8	65	-2
18	Австралия	60	79	90	88	6	65	0
19	Бельгия	60	93	79	88	2	64	0
20	Испания	64	83	84	79	8	64	4
21	ОАЭ	66	89	90	72	2	64	2
22	Норвегия	57	77	93	89	2	63	-2
23	Ирландия	70	68	87	83	1	62	-2
24	Исландия	75	55	86	87	0	60	-2
25	Люксембург	72	73	70	86	0	60	0
26	Италия	54	79	75	79	10	59	2
27	Эстония	70	58	89	77	0	59	-1
28	Израиль	60	58	82	90	2	58	1
29	Чехия	55	76	81	76	1	58	-2
30	Португалия	60	74	82	72	1	58	0
31	Польша	54	69	82	71	4	56	1
32	Словения	62	58	82	78	0	56	-1
33	Малайзия	53	54	91	75	3	55	0
34	Венгрия	56	64	76	68	1	53	0
35	Литва	56	45	91	72	0	53	0
36	Катар	57	66	68	70	1	52	0
37	Таиланд	42	63	88	62	5	52	3
38	Россия	55	33	85	71	14	52	-1
39	Кипр	61	51	76	69	0	52	-1
40	Чили	50	59	75	66	2	50	-1