

УДК 331.5

DOI: 10.17223/19988648/55/3

Н.Н. Минаев, Е.А. Жарова

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ КАТЕГОРИЯ: СТРУКТУРИРОВАННЫЙ ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ¹

В представленном исследовании авторами предпринимается попытка систематизированно рассмотреть объем накопленных научных знаний о человеческом капитале (далее – ЧК). Критический анализ массива исследовательских работ позволяет увидеть полноту охвата различных аспектов ЧК, выявить проблемные области и обозначить возможные траектории развития теории ЧК. Вышеизложенное обуславливает цель исследования, которая заключается в проведении анализа работ отечественных и зарубежных ученых по ключевым аспектам теории ЧК и формировании критического взгляда на степень изученности данных аспектов. Для достижения поставленной цели в рамках исследования были решены следующие задачи: осуществлен подбор репрезентативной выборки работ отечественных и зарубежных авторов; проведен анализ содержания отобранных работ; сформирован обзор, отражающий ключевые аспекты теории ЧК и степень их изученности. В исследовании авторами использовались такие методы, как системный подход и анализ, а также табличный метод. В качестве вывода можно сказать о том, что к настоящему времени ключевые аспекты теории ЧК имеют достаточную полноту охвата исследованиями, в том числе представлено значительное число работ, посвященных исследованию человеческого капитала в региональном аспекте, что, по мнению авторов, является одним из актуальных направлений современных исследований. Вместе с тем многообразие взглядов ученых, применяемых ими подходов и методов привело к тому, что по ряду значимых вопросов в научном сообществе отсутствует единство мнений, что в результате препятствует дальнейшему развитию теории ЧК и ее успешному применению на практике.

Ключевые слова: человеческий капитал, структурированный обзор, критический анализ, литературные источники, экономическая сущность

Введение

В контексте современного состояния общества и трансформационных процессов, протекающих в нем, особую роль в обеспечении устойчивого социально-экономического развития территорий приобретает ЧК. Учитывая актуальность и значимость ЧК в системе факторов, обеспечивающих лидирующие позиции в глобальной экономической конкуренции, исследователями всего мира уделяется существенное внимание развитию теории ЧК. Вместе с тем многообразие взглядов ученых привело к отсутствию единого мнения по ряду значимых направлений в исследованиях ЧК.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-310-90019.

Постановка задачи. С целью формирования целостного представления о степени развития теории ЧК и проведения критического анализа накопленных исследований авторами были отобраны и проанализированы работы отечественных и зарубежных ученых, позволяющие оценить категорию «человеческий капитал» как междисциплинарный объект исследований, рассматриваемый в таких областях, как экономика, социология, демография и др.

Кроме того, при проведении анализа работ авторами рассматривались следующие аспекты ЧК:

1. Понятийный аппарат и сущность ЧК, а также его связь со схожими понятиями. Данный аспект позволяет отразить степень изученности сущности ЧК, его структуры, основных свойств и характеристик и создать целостное представление о нем как междисциплинарной категории.

2. Развитие ЧК и его роль в условиях новой экономики. Данный аспект позволяет проанализировать причины, по которым ЧК приобретает значимость в контексте развития новой экономики (цифровая экономика, Индустрия 4.0, экономика знаний и инновационная экономика), а также проанализировать сущностные изменения ЧК при переходе к новым условиям.

3. Роль ЧК в контексте развития регионов. Рассмотрение данного аспекта является актуальным в контексте изучения проблемы неравномерного межтерриториального распределения ЧК, что является существенной проблемой для многих стран, в частности для России с ее высоким уровнем диверсификации регионального развития.

4. Анализ тенденций накопления, перемещения и развития ЧК. Исследования данного аспекта позволяют сформировать представление о текущем состоянии ЧК в России и в мире и выявить ключевые тенденции его развития.

5. Анализ существующих и разработка собственных методик оценки стоимости и перемещения ЧК. Рассмотрение данного аспекта позволяет проанализировать имеющийся на сегодняшний день методический аппарат и на его основе предпринять попытку разработки собственной модели, учитывающей аспекты, не рассмотренные ранее.

6. Анализ факторов накопления и перемещения ЧК. На основе выявленных факторов становится возможным построение факторных моделей для управления накоплением ЧК.

Результаты

Анализ публикаций отечественных и зарубежных исследователей по обозначенным направлениям представлен в табл. 1, 2. Проанализированный массив исследований разделен на работы отечественных и зарубежных ученых и выстроен в хронологической последовательности, что позволяет проследить этапы развития теории человеческого капитала в России и за рубежом, а также рассмотреть различия в подходах отечественных и зарубежных авторов при изучении схожих предметов исследований.

Таблица 1. Исследования зарубежных авторов, посвященные ЧК

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
Theodore W. Schultz, Investment in human capital [1]	1961	В представленном исследовании автором предложено рассматривать ряд расходов, которые традиционно относили к потреблению индивидов и домохозяйств, в качестве инвестиций в ЧК. К таким расходам автор относит прямые расходы на образование, здоровье, внутренний миграцию с целью получения лучших возможностей для работы, а также косвенные – упущенные доходы студентов, посещающих учебные заведения вместо работы. Автором поднимается вопрос о подходах к измерению и оценке инвестиций в ЧК, в частности как отличить расходы на потребление от инвестиций
Debasis Bandyopadhyay. Distribution of Human Capital and Economic Growth [2]	1997	Автором разработана эмпирическая модель экономического роста, в которой ключевым параметром для понимания проблем является ЧК. По мнению автора, долгосрочный рост возможен только в том случае, если распределение ЧК относится к известному классу так, что инвестиции в образование, являющиеся двигателем роста модели, превышают амортизацию ЧК между поколениями. Автор полагает, что данная модель способствует пониманию различий в росте между странами, демонстрируя множественные устойчивые состояния при альтернативных парадигмах роста. Она представляет собой неоклассическую модель, объясняющую, почему меньшее неравенство доходов может соответствовать более высоким темпам роста
Michel Beine, Frederic Docquier, Hillel Rapoport. Brain drain and economic growth: theory and evidence [3]	2001	Авторами рассматривается влияние миграционных перспектив на формирование и рост ЧК в небольшой, открытой развивающейся экономике. Авторы предположили, что агенты неоднородны по навыкам и принимают свои образовательные решения в контексте неопределенности относительно будущих миграций. Было выделено два эффекта роста: «эффект мозга» (перспективы миграции способствуют инвестициям в образование из-за более высокой отдачи за рубежом) и «эффект утечки» (из-за реальных миграционных потоков). В результате проведенных исследований авторы приходят к выводу, что благоприятная утечка мозгов возникает тогда, когда доминирует первый эффект, т.е., когда средний уровень ЧК выше в экономике, открытой для миграции, чем в закрытой экономике
Dirk De Clercq, Mourad Dakhli. Human capital, social capital, and innovation: A multi-country study [4]	2003	Авторами исследуется влияние двух форм капитала – человеческого и социального – на инновации на страновом уровне. На основе данных из Доклада о мировом развитии авторы проверяют связь между ЧК и инновациями. Авторами разработана и эмпирически проверена модель, которая связывает человеческий и социальный капитал с инновациями на уровне общества в 59 различных странах, обеспечивая тем самым более глобальное представление о роли этих двух форм капитала в создании стоимости. В отношении ЧК авторами выдвинута гипотеза, что более высокий уровень ЧК в стране обеспечивает более высокий уровень инноваций в ней. По результатам расчетов гипотеза авторов в отношении связи ЧК и уровня инноваций находит подтверждение

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
Richard Florida, Charlotta Melander, Kevin Stolarick. Inside the black box of regional development – human capital, the creative class and tolerance [5]	2008	Авторами рассматривается 2 аспекта влияния ЧК на региональное развитие: 1. Эффективность образовательных и профессиональных мер (креативный класс) ЧК. 2. Факторы, влияющие на распределение ЧК. Авторами исследуется взаимосвязь между показателями ЧК, региональными доходами и заработной платой. Также оценены такие факторы, как толерантность, удобство бытового обслуживания и расположение университетов. В результате проведенного исследования авторами выявлено, что ЧК и креативный класс влияют на региональное развитие по разным каналам. Креативный класс превосходит традиционные показатели уровня образования в учете региональной производительности труда, измеряемой как заработная плата, в то время как традиционный ЧК лучше влияет на региональный доход. Авторами выявлено, что толерантность в значительной степени связана как с ЧК и креативным классом, так и с заработной платой и доходом. Также обнаружено, что культурная экономика имеет как прямые, так и косвенные связи с региональным развитием и влияет как на производство, так и на потребление. Авторы выдвигают гипотезу, что высокое неравенство в ЧК, низкая ожидаемая продолжительность жизни и низкие темпы накопления ЧК усиливают друг друга и могут объяснить сохранение бедности в значительной части мира. Авторами анализируется механизм, связывающий неравенство и рост через различия в ожидаемой продолжительности жизни между людьми с различным социальным экономическим статусом. В результате проведенных исследований авторы приходят к выводу, что люди из более бедных семей оптимально инвестируют небольшое количество ЧК, поскольку их низкая ожидаемая продолжительность жизни увеличивает их альтернативные издержки получения образования. Вместе с тем низкие инвестиции в ЧК будут препятствовать выживанию их потомков, порождая источник бедности, сохраняющийся на протяжении поколений.
Amparo Castelló-Climent, Rafael Doménech. Human Capital Inequality, Life Expectancy and Economic Growth [6]	2008	Авторами проанализирована зависимость региональных моделей роста в Китае от региональных различий в физическом, человеческом и инфраструктурном капитале, а также от различий в потоках прямых иностранных инвестиций. В рамках кросс-провинциального исследования авторы обнаружили, что ЧК положительно влияет на рост производства и производительности. Также авторами выявлено прямое и косвенное влияние ЧК на рост ВВП. Авторы предполагают, что прямой эффект связан с внутренней инновационной деятельностью, а косвенный – с побочным эффектом влияния ЧК на рост совокупной факторной производительности. Авторами проведен анализ затрат и выгод гипотетических инвестиций в ЧК и инфраструктуру. В результате выявлено, что, хотя инвестиции в инфраструктуру приносят более высокую отдачу в развитых восточных регионах, чем во внутренних, инвестирование нечеловеческого капитала дает несколько более высокую или сопоставимую доходность во внутренних регионах. Авторы приходят к выводу, что
Belton Fleisher, Haizheng Li, Min Qiang Zhao. Human capital, economic growth, and regional inequality in China [7]	2009	

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
		инвестиции в ЧК в менее развитых районах оправданы исходя из их эффективности и положительного влияния на сокращение регионального неравенства
Giuseppe Folloni, Giorgio Vitadini. Human capital measurement: A survey [8]	2010	Авторами анализируются представленные в литературе методы оценки стоимости запаса ЧК: ретроспективный и перспективный. Данные методы связаны не только с теорией инвестиций в ЧК как рационального выбора, но и с литературой, анализирующей вклад инвестиций в ЧК в экономический рост, и с методом оценки ЧК через уровень образования. Также авторами рассматриваются более поздние исследования, где ЧК изучается как латентная переменная. Авторами предлагается новый метод оценки, в котором ЧК рассматривается и как неизвестная функция формирующих показателей, и как «латентный эффект», лежащий в основе заработной платы Авторами анализируются данные, отражающие масштабы, развитие и пространственное распределение «утечки мозгов». В результате проведенного исследования сделан вывод, что в настоящее время миграция высококвалифицированных кадров становится доминирующим видом международной миграции и ключевым аспектом глобализации. На основе анализа эмпирической литературы авторы приходят к выводу, что эмиграция высококвалифицированных специалистов не обязательно истощает ЧК страны и может генерировать положительные сетевые внешние эффекты
Docquier, Frédéric; Rapoport, Hillel Globalization, brain drain and Development [9]	2011	Авторами представлена новая модель регионального развития, которая вводит в стандартную миграционную структуру элементы как модели Лукаса (1978) распределения талантов между предпринимательством и работой, так и модели Лукаса (1988) внешних эффектов ЧК. Рассмотрены детерминанты регионального развития, на основе базы данных из 1569 субнациональных регионов из 110 стран, охватывающих 74% поверхности планеты и 97% ее ВВП. Авторы объединили межрегиональный анализ географических, институциональных, культурных и человеческих детерминант регионального развития с исследованием производительности труда в нескольких тысячах предприятий, расположенных в этих регионах. Полученные авторами данные указывают на первостепенную важность ЧК в учете региональных различий в развитии
Nicola Gennaioli, Rafael La Porta, Florencio Lopez-de-Silanes, Andrei Shleifer Human capital and regional development [10]	2013	Авторами проведен глобальный обзор мобильности ЧК через двусторонние миграционные потоки в разбивке по полу и образованию в 1990 и 2000 гг., а также расчет нюансных показателей утечки мозгов. В исследовании авторы сосредоточились на анализе миграционных потоков в странах ОЭСР. По оценке авторов, миграция в страны, не входящие в ОЭСР, составляет 20% всей миграции высококвалифицированных кадров и эти перемещения включают относительно большое число лиц из стран с низким уровнем дохода и наименее развитых стран во многих регионах мира
Erhan Artuc, Frederic Docquier, Caglar Ozden, and Christopher Parsons. A Global Assessment of Human Capital Mobility: The Role of Non-OECD Destinations [11]	2015	

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
Martin Korpi, William A. V. Clark. Internal migration and human capital theory: To what extent is it selective? [12]	2015	На основе панельных данных Швеции за 2001–2009 гг. авторами анализируется изменение доходов мигрантов с целью устранения противоречия между гипотезой о том, что мигранты перемещаются с целью повышения отдачи от своего труда и данных крупных международных опросов, демонстрирующих, что менее трети внутренних мигрантов мотивированы соображениями занятости. Одним из ключевых выводов, которые делают авторы по результатам исследования, является уменьшение отдачи от увеличения доходов по мере продвижения вверх в распределении доходов. Таким образом, по мнению авторов, доход как мотивирующая сила во внутренней миграции зависит от точки зрения индивида и его финансового положения
A. S. A. Ferdous Alam, Chamhuri Siwar, Halima Begum, Er A C, Basri Talib, Rahmah Elfithri. Local Economic Impacts of Human Capital Migration [13]	2015	Авторами подчеркивается ключевая роль миграции ЧК в микроэкономическом развитии страны-поставщика. Целью представленного исследования авторы ставят описание влияния трудовой миграции на местное экономическое развитие в Бангладеш. Авторами были проанализированы результаты опроса 306 наемных рабочих из Бангладеш, которые в период с ноября по декабрь 2010 г. были заняты наемным трудом в Малайзии. В результате проведенного исследования авторами сделаны выводы о том, что денежные переводы мигрантов, осуществляющих трудовую деятельность за пределами страны, играют существенную роль в экономическом развитии Бангладеш и позволяют решать местные экономические проблемы. Кроме того, во время трудовой деятельности мигранты приобретают новые навыки и повышают свой профессиональный уровень, что также является положительным эффектом трудовой миграции. Вместе с тем авторы отмечают, что правительству Бангладеш необходимо создавать условия для возможности реализации приобретенных навыков
Isaac Ehrlich, Jinyoung Kim. Immigration, human capital formation and endogenous economic growth [14]	2015	Авторами анализируются тенденции миграции высококвалифицированных кадров. Разработаны теоретические положения и эмпирические тесты, согласующиеся с тенденциями миграции с помощью модели общего равновесия эндогенного роста, где ЧК, население, рост и распределение доходов, а также миграционные тенденции являются эндогенными. Авторами сделаны следующие выводы на основе полученных результатов: более высокий ВВП на душу населения в стране назначения, как прокси для уровня ЧК квалифицированных кадров, связан с более высокими потоками квалифицированной иммиграции; более высокие миграционные издержки из-за большего расстояния между страной назначения и страной происхождения сокращают иммиграцию квалифицированных мигрантов, поскольку это увеличивает затраты на мобильность мигрантов; в случае, когда страна назначения гра ничит со страной происхождения, квалифицированная миграция падает, а неквалифицированная миграция растет

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
Yui Suzuki, Yukari Suzuki. Interprovincial Migration and Human Capital Formation in China [15]	2016	Авторами исследуется влияние растущей межпровинциальной миграции населения с различным уровнем образования на формирование нового ЧК в Китае в 1990-е гг. В результате проведенного исследования авторами выявлено, что валовый миграционный отток лиц с более высокой и более низкой школьной квалификацией соответственно порождает выгоды и рост издержек при зачислении в школы в исходных провинциях. Наблюдаемый положительный внешний эффект перекрывает отрицательный, что свидетельствует о том, что повышенная мобильность работников укрепляет ЧК на национальном уровне и тем самым укрепляет перспективы развития Китая. Также выявлено, что изменения в относительном предложении рабочей силы, вызванные чистым оттоком мигрантов, смягчают прямую утечку мозгов, как поощряя, так и препятствуя поступлению в школы
	2016	Авторами проверяется гипотеза о том, что мигранты самостоятельно принимают решение о миграции на основе уровня ЧК и более образованные люди с большей вероятностью покидают сельские местности и выезжают в городские территории в пределах географического региона. На основе лонгитюдных данных 900 000 человек, проживающих в восьми районах Африки к югу от Сахары, авторами исследуется взаимосвязь между формальным уровнем образования и выездной и въездной миграцией в период 2009–2011 гг. В результате проведенного анализа авторами выявлено наличие положительной связи образования с притоком и оттоком мигрантов в кенийских районах, однако данный эффект не имеет четкой закономерности в районах в Буркина-Фасо, Мозамбике и Южной Африке
David Lagakos, Benjamin Moll, Tommaso Porzio, Nancy Qian, Todd Schoellman. Life-cycle human capital accumulation across countries: lessons from U.S. immigrants [17]	2016	Авторы анализируют различия жизненного цикла накопленного ЧК в разных странах на примере иммигрантов, приезжающих в Америку из разных стран и работающих на общем рынке труда. Построена модель накопления ЧК в течение всего жизненного цикла, которая включает в себя три потенциальные теории, работающие соответственно через межстрановые различия: отбор, потерю навыков и накопление ЧК. Для разграничения теорий авторы используют новые данные о характеристиках иммигрантов и немигрантов из большого числа стран. Авторы выявили, что отдалча от потенциального опыта среди американских иммигрантов выше для работников, приезжающих из богатых стран. По результатам анализа авторы приходят к выводу, что наиболее вероятной теорией является то, что иммигранты из бедных стран накапливают относительно меньше ЧК в своих странах рождения до миграции. Также авторы полагают, что жизненный цикл запасов ЧК в среднем намного больше в богатых странах, чем в бедных

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
Niels Kooiman, Jan Latten, Marco Bontje. Human capital migration: a longitudinal perspective [18]	2018	Авторами проанализированы административные данные с целью выявления роли внутренней миграции в формировании региональных и межгородских контрастов в запасах ЧК в Нидерландах. Была поставлена задача проверки гипотезы об обусловленности предпочтения городских районов перед сельскими различиями в социально-экономическом развитии. Авторы сравнивают изменения в относительном положении заработной платы работников в различных пространственных условиях. В результате проведенного когортного анализа авторы выявили, что закономерности внутренней миграции играют решающую роль именно в пространственном распределении ЧК внутри Нидерландов
Nicholas Gailey, Wolfgang Lutz. Summary of “Demographic and human capital scenarios for the 21st century: 2018 assessment for 201 countries” [19]	2018	Авторами представлены результаты работы созданного в 2016 г. Экспертного центра по народонаселению и миграции (SERAM). Полученные результаты свидетельствуют о явной тенденции к старению населения и о том, что миграция имеет ограниченную способность влиять на структуру населения ЕС, особенно в долгосрочной перспективе. С другой стороны, расширение участия рабочей силы может свести на нет ожидаемый рост коэффициента иждивенчества в результате старения населения. В глобальном масштабе полученные результаты показывают, что будущее роста населения и социально-экономического развития будет определяться расширением сферы образования, особенно среди девочек в Африке. Сценарии быстрого или замедленного развития иллюстрируют широкий спектр возможных вариантов будущего мирового населения к 2100 г.
Jaroslav Vrchota, Monika Mariková, Petr Rehor, Ladislav Rolínek, Radek Toušek. Human Resources Readiness for Industry 4.0 [20]	2019	На основе отобранных показателей авторы анализируется готовность ЧК Чешской Республики к Индустрии 4.0. В результате проведенного исследования были выявлены сильные и слабые стороны Чешской Республики: так, отмечается высокий уровень среднего образования, но высшее образование находится на уровне ниже среднего среди стран Европы. Нехватка квалифицированных рабочих, низкий экономический уровень в семьях, зачастую обусловленный высокой мобильностью студентов. Вместе с тем отмечается, что по уровню занятости в высокотехнологичных и среднетехнологичных сферах Чешская Республика является одним из лидеров в ЕС. Кроме того, чешские студенты имеют большой потенциал в базовых компьютерных навыках
Sibel Eker, Leena Ilmola-Sheppard. Systems Thinking to Understand National Well-Being from a Human Capital Perspective [21]	2020	Авторами отмечается, что на сегодняшний день на смену ВВП, в качестве показателя национального прогресса, приходит показатель благосостояния, измеряемый на основе модели 4-х капиталов: природного, экономического, человеческого и социального. Вместе с тем, по мнению авторов эти показатели весьма категоричны и лишены системного подхода, который фокусируется на глубинных механизмах метрик и взаимосвязях между ними. Представленное исследование было направлено на то, чтобы привести системный подход к пониманию и измерению национального благосостояния.

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
		особенно с точки зрения ЧК. Полученные авторами результаты показывают, что система ЧК управляется несколькими усиливающими обратными связями через экономический прогресс, здоровье и ожидаемую продолжительность жизни, что придает центральную роль ЧК в повышении благосостояния
Zeeshan Khan, Muzzammil Hussain, Muhammad Shahbaz, Siqun Yang, Zhilun Jiao. Natural resource abundance, technological innovation, and human capital nexus with financial development: A case study of China [22]	2020	Авторами исследуется вопрос негативного влияния природных ресурсов на финансовое развитие на примере Китая за период 1987–2017 гг. В используемую модель авторы вводят дополнительные переменные: технологические инновации, ЧК и открытость торговли. Эмпирические результаты, полученные авторами, подтверждают, что природные ресурсы негативно влияют на финансовое развитие Китая, в то время как технологические инновации, открытость торговли и ЧК оказывают положительное влияние. Также обозначена положительная связь между взаимодействием ЧК и технологических инноваций с финансовым развитием
Jong-Suk Hana, Jong-Wha Leeb. Demographic change, human capital, and economic growth in Korea [23]	2020	Авторами разработана модель оценки ЧК и проанализировано влияние его величины на экономический рост Корейской Республики. Выявлено, что ЧК вносит значительный вклад в экономический рост: на его долю приходилось 0,5% годового прироста ВВП за рассматриваемый период (1986–2017). По прогнозам авторов, ЧК будет оставаться основным фактором роста в течение следующих двух десятилетий, поскольку рост уровня образования продолжится. Вместе с тем повышение уровня занятости пожилых или работающих женщин снижает совокупный рост ЧК при одновременном увеличении доступной рабочей силы
Mehmet Nar. The Relationship Between Human Capital and Financial Development: A Case Study of Turkey [24]	2020	Автором отмечается рост числа исследований, рассматривающих вклад финансовых ресурсов и ЧК в экономический рост. Однако, по мнению автора, в настоящий момент недостаточно представлены исследования, отражающие взаимосвязь финансовых ресурсов и человеческих. Автором разработан индекс человеческого и финансового развития Турции. Впоследствии показатель финансового развития измеряется автором через соотношение $m2/VBP$, а показатель ЧК – через соотношение расходов на образование и здравоохранение к ВВП. С помощью эконометрического анализа на основе данных за период 1998–2016 гг. было исследовано существование причинно-следственной связи и направление этой причинно-следственной связи между финансовым развитием и накоплением ЧК в Турции. В результате проведенного исследования было выявлено, что в Турции, хотя финансовое развитие вызывает накопление ЧК, нет существенной причинно-следственной связи, направленной от ЧК к финансовому развитию
Christopher P. P. Shafuda, Utpal Kumar De. Government ex-	2020	Авторами предпринята попытка изучить влияние государственных расходов на ЧК на такие показатели человеческого развития, как результаты здравоохранения, достижения в области образования и

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
penditure on human capital and growth in Namibia: a time series analysis [25]		увеличение национального дохода в Намибии, на основе данных за период с 1980 по 2015 г. Проведенный анализ выявил значительную долгосрочную обратную зависимость государственных расходов на здравоохранение от уровня рождаемости, младенческой смертности и смертности детей в возрасте до 5 лет. Вместе с тем отсутствует взаимосвязь между государственными расходами на здравоохранение и ожидаемой продолжительностью жизни или уровнем смертности среди взрослого населения. Полученные результаты также свидетельствуют о значительной долгосрочной положительной связи государственных расходов на образование с уровнем грамотности, чистым начальным и валовым уровнем охвата высшим образованием. В то же время не наблюдается корреляции между государственным расходами на образование и валовым уровнем охвата начальным и средним образованием. Векторный авторегрессионный анализ выявил значительное влияние расходов на здравоохранение и образование, на рост ВВП в долгосрочной перспективе за счет улучшения человеческих ресурсов

Источник: составлено авторами.

Таблица 2. Исследования отечественных авторов, посвященные ЧК

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
Дятлов С.А. Основы теории человеческого капитала [26]	1994	Автором рассматриваются основные положения теории ЧК, в частности содержание категории «человеческий капитал», инвестиции в ЧК, а также основные подходы к его оценке и измерению. Описаны научные школы, изучающие ЧК, и обозначена их роль в становлении и развитии теории ЧК
Капелюшников Р.И. Человеческий капитал России: эволюция и структурные особенности [27]	2005	Автором рассмотрена эволюция человеческого капитала в России в пореформенный период перехода от плановой экономики к рыночной. Выявлены следующие процессы: 1. Быстрое одномоментное обесценивание большей массы ЧК как в части общего, так и специфического ЧК. 2. Возникновение процесса массового переобучения населения. 3. Усиление экономической отдачи от образования. 4. Усиление востребованности высшего образования. Автором проведен анализ отраслевой, профессиональной и образовательной структуры занятости ЧК. Выявлены отличия России от стран Центральной и Восточной Европы. Выявлена тенденция ослабления связи между рынком труда и системой образования. На основе выявленных тенденций в развитии рынка труда и системы образования автором сделан вывод о возможном возникновении структурных дисбалансов на российском рынке труда

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
Корицкий А.В. Оценка влияния человеческого капитала на величину доходов населения регионов России [28]	2007	Автором выдвигается предположение о роли ЧК как важного доходобразующего фактора в российской экономике. Для проверки данного предположения автор оценивает влияние запасов ЧК на доходы населения в регионах России. При проведении расчетов автор основывается на предположении, что уровень доходов населения региона в каждый данный момент является результатом предшествующего развития экономики региона, темпы которого определялись темпами накопления физического и человеческого капитала. По результатам проведенных расчетов сделан ряд выводов: 1. Расчеты подтверждают предположение автора о наличии существенной статистически значимой связи дифференциации уровней накопления ЧК с уровнями доходов населения в регионах России. 2. Влияние ЧК на уровень доходов населения проявляется сильнее в более плотно населенных и урбанизированных регионах России
Нурсев Р.М. Человеческий капитал и его развитие в современной России [29]	2009	Автором проанализировано положение России в мире по показателю индекса развития человеческого потенциала (далее – ИРЧП). В результате анализа компонентов, входящих в состав индекса, выявлено, что наибольшее отставание России наблюдается по показателю ожидаемой продолжительности жизни. Также автор отмечает негативные тенденции в системе образования, которые также могут негативно сказаться на величине ИРЧП. Автором проведен анализ уровня и структуры ЧК в России, выявлены негативные тенденции в демографии (сокращение продолжительности жизни, рост естественной убыли населения) и системе образования. Выявлен большой разрыв в показателях производительности труда и заработной плате между Россией и ведущими странами («Группа семи», страны Северной Европы – Норвегия, Дания, Швеция, Финляндия). Отмечаются негативные тенденции в области фундаментальных исследований – сокращение числа исследователей, сокращение расходов на НИОКР Авторами проводится сравнительный анализ понятий и содержания категорий «человеческий капитал» и «человеческий потенциал» (далее – ЧП). Авторы подчеркивают, что несмотря на то, что в современной литературе данные понятия часто употребляются как равнозначные, однако по своему сущностному содержанию они отличны. По мнению авторов, теория ЧП постулирует исключительно экономическую роль человека, в то время как концепция ЧП учитывает самоценность жизни человека и среды его существования. В результате проведенного анализа авторы приходят к выводу о взаимосвязи и различиях ЧК и ЧП: ЧК является важной (но не единственной) формой проявления ЧП в системе рыночных отношений, связанной с получением потока доходов благодаря эффективности осуществленных инвестиций в развитие профессиональных качеств его носителя. Тем не менее способностью приносить доход не исчерпывается роль и место человека в общественной и экономической системе.
Буланов В., Катайцева Е. Человеческий капитал как фактор проявления человеческого потенциала [30]	2011	

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
		Появление концепции ЧП в большей степени связано с анализом человеческого совершенствования с позиций развития общества, с точки зрения общественного богатства
Курганский С.А. Структура человеческого капитала и его оценка на макроуровне [31]	2011	Представлен краткий обзор развития теории ЧК, включая авторскую трактовку его определения. Автор обозначает, что на каждом рассматриваемом уровне ЧК делится на независимые элементы, характеризующие различные аспекты экономической деятельности людей. Автор предлагает считать такие элементы «фондами», поскольку они образуют определенный запас. Предложена авторская матрица структуры ЧК, отражающая уровни его агрегирования и фонды. Приведены статистические данные расчета индекса человеческого развития и рассмотрена его динамика для России в 1990–2011 гг. По результатам анализа представленных данных автор делает вывод о наличии высокого уровня накопленного в России ЧК. Вместе с тем автор отмечает негативные тенденции в социально-экономическом развитии страны, которые могут повлиять на сокращение величины ЧК. По мнению автора, для преодоления масштабных вызовов, стоящих перед страной, необходимо последовательно изменять структуру экономики и институциональную среду
Шабунова А.А., Леонидова Г.В. Человеческий капитал – индикатор устойчивого развития территории [32]	2011	Авторами рассматривается ЧК как один из элементов обеспечения концепции устойчивого развития. Анализируются демографические и социально-экономические показатели регионов СЗФО с целью выявления тенденций, влияющих на процессы накопления ЧК. Авторами отмечается ряд негативных тенденций, среди которых выделяется: 1. Снижение численности населения. 2. Увеличение гендерных диспропорций. 3. Низкие показатели ожидаемой продолжительности жизни. 4. Старение население (уменьшение доли населения в трудоспособном возрасте). 5. Диспропорции в распределении доходов населения. По мнению авторов, данные тенденции ведут к снижению устойчивости регионов СЗФО
Михайлов А.М., Пронина Е.Ю. Экономическая природа интеллектуального капитала и его взаимосвязь с человеческим капиталом [33]	2013	Рассмотрена взаимосвязь понятий «человеческий капитал» и «интеллектуальный капитал». Выделена проблема отсутствия общепринятых трактовок данных экономических категорий, обусловленная отсутствием понимания их экономической сущности. Обозначено место ЧК в структуре интеллектуального капитала фирмы/организации.
Забелина О.В., Козлова Т.М., Романюк А.В. Человеческий	2013	Авторами проводится анализ существующих трактовок понятия ЧК, подходов к определению его структуры. В результате авторами формируется собственная трактовка и понимание сущности регио-

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
капитал региона: проблемы сущности, структуры и оценки [34]		нального ЧК, а также его составных элементов, включающих, по мнению авторов, образовательный капитал, трудовой капитал, капитал здоровья и социокультурный капитал территории. Также, по мнению авторов, основным подходом для проведения межрегионального сравнения ЧК является представительный подход. Авторами предложена система показателей, которые, по их мнению, возможно использовать для оценки регионального ЧК
Терехин В.И., Чернобородова Л.А., Бухенский Д.К. Влияние человеческого капитала на социально-экономическое развитие региона [35]	2014	Авторы отмечают, что при значительном объеме исследований социально-экономических проблем ЧК методы и инструментарий количественного определения эффективности его использования не разработаны. Приводится авторская методика расчета взаимосвязи показателей, отражающих уровень человеческого потенциала (измеренного индексом развития человеческого потенциала), с показателями ВРП регионов. По мнению авторов, высокий уровень и рост ЧК является индикатором повышения потенциала социально-экономического развития страны, возможностей ее перехода к инновационному развитию. Вместе с тем авторы отмечают, что применительно к условиям регионов России наблюдается существенное различие по уровню накопленного человеческого потенциала (ЧП), инновационности экономики и качеству жизни населения. Авторы выдвигают тезис, что перспективы социально-экономического развития страны и регионов определяются возможностями наращивания и эффективного использования ЧП, создаваемыми прогрессивностью (инновационностью) экономического потенциала. Представлена авторская схема механизма влияния ЧП и уровня инновационности экономики на уровень социально-экономического развития региона
Мичасова О.В. Эмпирический анализ экономического роста и человеческого капитала в регионах России [36]	2014	Автором ставится задача проверки влияния ЧК на экономический рост в регионах России. С помощью расширенной модели Солоу-Свена была оценена взаимосвязь между ЧК и экономическим ростом в регионах в 2003–2010 гг. Автор приходит к выводу, что для субъектов РФ можно говорить о существовании условной конвергенции, т.е. нельзя предполагать, что отстающие регионы будут развиваться быстрее лидирующих. Также было установлено, что уровень запаса ЧК является значимым фактором для развития регионов
Валишвили М.А., Никитская Е.Ф. Человеческий капитал в контексте инновационного развития экономики региона [37]	2015	Авторами выдвинут и обоснован тезис о ключевой роли ЧК как фактора развития инновационной экономической модели. По мнению авторов, взаимосвязь социально-экономического развития (далее – СЭР) с уровнем ЧК заключается в том, что на базе накопленных знаний посредством развития науки и технологий формируется интеллектуальная элита, осуществляющая развитие общества посредством реализации своих способностей в экономике, совершая таким образом оборот ЧК и его приращение. Для подтверждения тезиса о роли ЧК в экономическом развитии авторы ссылаются на опыт

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
		зарубежных стран, лидирующих в экономическом развитии. Авторы полагают, что именно с регионов необходимо начинать построение инновационной макроэкономической экосистемы. Вместе с тем авторы указывают на наличие высокого уровня дифференциации российских регионов по различным основаниям, во всех сферах жизни и на всех уровнях, что затрудняет оценку регионального ЧК, поскольку на него влияет совокупность факторов. Авторы выдвигают и обосновывают тезис, что дифференциация развития ЧК России представляет собой одновременно и причину, и следствие неравномерности развития региональных социально-экономических систем
Ионцев В.А., Магомедова А.Г. Демографические аспекты развития человеческого капитала в России и ее регионах [38]	2015	Авторы связывают воспроизводство ЧК с воспроизводством населения, его численностью и качественными характеристиками. В исследовании описаны негативные тенденции сокращения численности населения в России, в том числе акцентируется внимание на существенных региональных различиях в демографических показателях. Авторы характеризуют современную ситуацию в России как демографический кризис, подчеркивая, что наряду с негативными количественными изменениями наблюдаются негативные качественные изменения населения. Авторы связывают теорию ЧК с миграционными процессами, аргументируя данную взаимосвязь тем, что теория ЧК наиболее полно раскрывает причины, побуждающие индивидов и домохозяйства к миграции. В исследованиях для подтверждения выдвинутых гипотез авторы приводят расчеты индекса развития интеллектуального потенциала (далее – ИРИП), проведенные А. Саградовым для регионов России в 2000 г. и собственные расчеты данного индекса на 2012 г. Авторы указывают на возможность сопоставления ИРИП с показателями ВРП для определения зависимости экономики региона от ЧК. Для оценки качества населения авторами приводится Индекс качества населения, разработанный А. Саградовым, и некоторые оценки, проведенные с применением данного индекса
Аганбегян А.Г. Инвестиции в основной капитал и вложения в человеческий капитал – два взаимосвязанных источника социально-экономического роста [39]	2017	Обозначена роль ЧК в обеспечении ускорения темпов экономического роста в России в условиях «экономики знаний». Определены основные причины низкого уровня инвестиций в человека (наприм., стереотипный взгляд на человека как социальный объект). Подчеркнута проблема недостаточности инвестиций в развитие здравоохранения, что приводит к высоким показателям смертности и сокращения численности рабочей силы
Грачев С.А., Доничев О.А., Малкова Т.Б. Человеческий капитал как ресурс инновационного развития региона [40]	2016	Авторами рассматривается взаимосвязь понятий человеческий капитал (ЧК), человеческий потенциал (ЧП) и интеллектуальный капитал. Определено, что существует тесная взаимосвязь между ЧП и ЧК, заключающаяся в том, что потенциал формирует условия для развития ЧК. В свою очередь, ЧК является составляющей частью интеллектуального капитала. Авторами описан ряд методических подходов

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
		к оценке ЧК и предложена авторская методика оценки ЧК с позиций его влияния на инновационное развитие региона. Авторами предлагается оценивать основные направления формирования и накопления ЧК: 1. Капитал здоровья. 2. Трудовой капитал. 3. Интеллектуальный капитал. 4. Культурно-нравственный капитал. На основе разработанной авторами методики был проведен анализ величины ЧК для регионов Центрального федерального округа. По результатам проведенного анализа авторами произведена группировка регионов:
		1. Регионы с устойчивым развитием ЧК. 2. Регионы, обладающие неустойчивым развитием, с резкими рывками и пиками показателей
Соколов А.П. Роль человеческого капитала в обеспечении устойчивого и сбалансированного развития территории [41]	2016	Обозначена существенная роль человеческого капитала в обеспечении устойчивого развития и экономического роста. Выделены и подтверждены статистическими данными (демографические показатели) негативные тенденции развития ЧК, ведущие к снижению устойчивости в регионах (убыль населения, низкая ожидаемая продолжительность жизни, старение населения и т.д.)
Ионцев В.А., Рязанцев С.В., Ионцева С.В. Новые тенденции и формы эмиграции из России [42]	2016	Авторами анализируются тенденции миграционных процессов в России. Авторы рассматривают в одном из аспектов своей работы связь миграционных процессов с теорией ЧК, полагая, что издержки миграции можно отнести к инвестициям в ЧК. Авторы указывают на несколько особенностей теории ЧК в данном контексте: 1. «Модель человеческого капитала» явно показывает, что выгоды от миграции проявляются только в течение определенного промежутка времени, и это частично объясняет тот факт, что показатели миграции снижаются с увеличением возраста индивидуума. 2. Теория ЧК не ограничивается рассмотрением чисто экономических выгод и издержек, которые также могут быть измерены множеством нематериальных факторов. Вместе с тем авторы связывают с развитием ЧК учетку умов
Пришляк Е.А., Радько С.Г. Исследование факторов, влияющих на формирование человеческого капитала в Российской Федерации [43]	2018	Авторами описаны трактовки понятия «человеческий капитал», представленные в работах отечественных и зарубежных ученых. Дана система базовых составляющих ЧК, включающих: капитал здоровья, капитал образования, профессиональный капитал, капитал культуры, поведенческий капитал. Авторами проведено аналитическое исследование факторов, влияющих на накопление ЧК. Выделено 2 группы факторов: демографические и социально-экономические. К демографическим факторам авторы относят: 1. Численность. 2. Половозрастную структуру. 3. Темпы прироста населения. 4. Среднюю продолжительность жизни.

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
		К социально-экономическим факторам авторы относят: 1. Здоровье населения. 2. Общий уровень образования и профессиональной подготовки населения, предложение квалифицированной рабочей силы на рынке труда. 3. Рынок труда, его количественные и качественные характеристики. 4. Условия труда работников, уровень материальной обеспеченности и технико-экономического развития предприятий, уровень развития их социальной инфраструктуры. 5. Повышение квалификации работников в соответствии с требованиями уровня развития отраслей экономики. 6. Социальное развитие персонала предприятий. Кроме того, авторами выделяется отдельная группа факторов – институциональные факторы (законодательство; государственная политика; обеспечение равноправия). Анализ статистических данных, отражающих состояние обозначенных факторов, позволяет авторам сделать вывод о наличии ряда проблем, препятствующих развитию ЧК в России
Гафарова Е.А., Кантор О.Г. Методы оценки регионально-го человеческого капитала: обзор подходов [44]	2018	По мнению авторов, трактовка ЧК, перечень методов и показателей для его оценки зависят от уровня агрегирования территориальной системы. Авторами предложена классификация ЧК по уровням агрегирования: глобальный, национальный, региональный, муниципальный и пр. В основе каждого уровня лежит индивидуальный ЧК. Авторами проведен анализ существующих методических подходов к оценке регионального уровня ЧК. Рассмотрены представительный (индикативный) метод; индексный; затратный метод; доходный метод. Для каждого метода описан набор показателей, на основе которых производится расчет. Приведены примеры работ отечественных исследователей, в которых применялись данные методы. Обозначены недостатки, присущие каждому методу, по мнению авторов. Также, по мнению авторов, существенным слерживающим фактором в выработке единого подхода к оценке регионального ЧК является проблема сбора, обработки и учета требуемой официальной статистической информации. Авторами отмечено, что, несмотря на существенную роль ЧК в экономическом развитии, в большинстве регионов РФ программы развития ЧК носят преимущественно формальный характер, в частности, в них не сформулированы качественные и количественные требования к ЧК. Авторами рассмотрен исторический аспект становления и развития теории ЧК в трудах отечественных и зарубежных исследователей. По мнению авторов, теории управления ЧК развивались без надлежащего междисциплинарного обсуждения. Авторами приводятся многочисленные трактовки понятия ЧК и его развитие в трудах исследователей. Дается авторская трактовка понимания ЧК, его структуры и содержания. Авторы отмечают, что многообразие подходов к исследованию ЧК позволяет объяснить многогранность данного явления, сформировать его концепцию и обозначить его в качестве основного элемента развития социально-экономических отношений на современном этапе. Авторами отмечено
Жиленкова Е.П., Шеватурина Я.В. Концепция развития понятия человеческого капитала: исторические аспекты основных положений и системный анализ [45]	2018	

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
		увеличение ролевой миссии ЧК в создании и формировании экономики. По мнению авторов, многие фундаментальные проблемы не могут быть разрешены только на основе совершенствования физических условий производства и требуют рационального развития фактора труда. В качестве подтверждения своего тезиса авторы ссылаются на то, что многие инновационные компании пришли к осмыслению основополагающего значения нематериальных активов фирмы (таких как знания и умения их работников) для создания ценности и достижения стабильного преимущества перед конкурирующими фирмами
Дятлов С.А., Доброхотов М.А. Формы реализации человеческого капитала в цифровой экономике [46]	2018	Представлена авторская трактовка понятия ЧК. Обозначено, что важнейшим фактором, влияющим на ЧК в условиях новой цифровой экономики, является уровень образованности, сетевой грамотности и общей культуры населения. Авторы отмечают, что в цифровой экономике ЧК имеет информационное содержание, приобретает новые информационно-сетевые свойства, функции и компетенции. Обозначено, что неотъемлемым элементом ЧК является социальный капитал, а в условиях цифровой экономики возникает новая форма социального капитала – социальный капитал сети (социально-сетевой капитал), появляющийся в процессе интегративно-распределенного сетевого взаимодействия участников глобальных, национальных, корпоративных и социальных сетей. По мнению авторов, российской системе хозяйства, находящейся в процессе перехода к цифровой гиперконкурентной экономике, требуются высококвалифицированные специалисты, являющиеся носителями ЧК, обладающего развитыми информационно-сетевыми свойствами и компетенциями, адекватными требованиям современной цифровой экономики
Аничин В.Л., Вашейкина Ю.Ю. Особенности применения индексного метода к анализу стоимости человеческого капитала [47]	2018	Авторами разработана методика оценки стоимости ЧК региона и предложена система индексов, позволяющих оценить динамику и структуру стоимости ЧК региона: 1. Индекс общей стоимости ЧК 2. Индекс удельной стоимости ЧК 3. Индекс стоимости ЧК фиксированного состава 4. Индекс численности стоимости ЧК фиксированного состава 5. Индекс структуры стоимости ЧК На основе разработанной авторами методики оценки стоимости регионального ЧК и предложенной системы индексов проведена оценка динамики стоимости ЧК в регионах Центрального федерального округа. Было проведено сопоставление полученных расчетов за 2010 и 2015 гг. Выявлены тенденции улучшения структуры стоимости ЧК в ряде регионов, под которыми авторы понимают увеличение в структуре занятых видов экономической деятельности с более высокой оплатой труда

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
Габдуллин Н.М. Современные подходы и методы измерения человеческого капитала [48]	2018	Автором рассмотрены основные методики оценки стоимости национального ЧК, используемые международными организациями и исследователями. Представлено 4 основных метода: 1. На основе учета расходов (вложений в формирование ЧК). 2. На основе расчета пожизненного дохода индивидов. 3. Индексный метод. 4. Остаточный метод (расчет стоимости ЧК, как разницы между совокупным национальным богатством и суммой искусственного и природного капитала). Автором описаны основные недостатки и допущения каждого из представленных методов, сделан вывод о необходимости дальнейшей разработки общепринятой методики оценки величины/стоимости ЧК Целью представленного исследования являлась оценка влияния финансирования науки и высшего образования (как экономических условий, формирующих ЧК) на динамику экономического роста регионов России. В рамках исследования было выдвинуто 3 гипотезы: 1. Финансирование исследований и разработок (ИР) и высшего образования (ВО) создает экономические предпосылки для повышения качества ЧК и тем самым оказывает положительное влияние на экономический рост российских регионов. 2. В России, где высока неоднородность размещения научно-образовательного потенциала, перетоки затрат на ВО оказывают более заметное влияние на экономический рост, чем перетоки затрат на ИР, так как подготовка студентов в лучших вузах страны, которые потом работают на предприятиях регионов, развивает адаптационные способности к инновациям уже по месту работы специалистов. 3. Доля специалистов с высшим образованием в структуре занятых в экономике в текущий момент не оказывает положительное влияние на экономический рост ввиду того, что понесенные затраты на ВО в последние годы не сопровождались ускоренным овладением новыми программами знаний и не смогли обеспечить высокий уровень подготовки специалистов тех профессий, которые нужны были для инноваций. Для проверки гипотез, выдвинутых в исследовании, автором была разработана собственная модель, основанная на идеях моделей эндогенного роста А. Барро и Х. Сала-и-Мартина, Е. Крещени и Р. Родригеса-Позе, и Велареал Перальты. В результате проведенных расчетов статистически была подтверждена гипотеза 2. Гипотезы 1 и 3 не были подтверждены
	2019	Унтура Г.А. Оценка влияния человеческого капитала на экономический рост российских регионов в условиях финансовых ограничений [49] Авторами предложено рассматривать динамику ЧК совместно с изменением динамики демографической структуры населения России. Описаны подходы, используемые для анализа демографической динамики: 1. Использование балансовых матричных уравнений передвижки возрастных групп населения, где возраст и время рассматриваются как дискретные переменные. 2. Использование непрерывных моделей демографической динамики, предложенных Мак-Кендриком и фон Ферстером.
Кетова К.В., Романовский Ю.М., Русак И.Г., Математическое моделирование динамики человеческого капитала [50]	2019	

Авторы, название публикации	Год	Основные положения исследования
		В результате авторами разработаны собственные модели оценки ЧК на основе оценки количественной и качественной его составляющих. Для реализации моделей авторами разработан собственный программный комплекс «Решение задачи оптимального управления экономической системой». Проведены расчеты величины и динамики ЧК на основе оценки демографических показателей (распределение по возрастам, общая численность населения, рождаемость, смертность, миграция) и качественных составляющих ЧК (по мнению авторов, качественные составляющие оцениваются с помощью измерения государственных и частных расходов на образование, здравоохранение и культуру). Рассчитано прогнозное значение величины ЧК на 2021 г.
Кельчевская Н.Р., Ширинкина Е.В. Региональные детерминанты эффективного использования человеческого капитала в цифровой экономике [51]	2019	Авторами было проанализировано влияние на ЧК следующих детерминант: возрастная; детерминанта образования; детерминанта производственного опыта; детерминанта пола; региональная детерминанта; отраслевая; детерминанта квалификационного уровня работника; компетентность детерминанта. По результатам расчетов и их интерпретации авторами был сделан вывод, что гипотеза Дж. Минцера и его последователей о влиянии производственного опыта на уровень заработной платы как показатель отдачи человеческого капитала не подтверждается в цифровой экономике. Для проведения анализа авторами разработано 2 линейных модели на основе усовершенствованной модели Дж. Минцера

Источник: составлено авторами.

По результатам проведенного анализа могут быть сделаны следующие выводы:

1. Несмотря на то, что в отечественной литературе человеческий капитал стал рассматриваться значительно позже, чем в зарубежной, объем и качество работ российских исследователей не уступают зарубежным. Кроме того, некоторые аспекты (такие как развитие понятийного аппарата теории ЧК, изучение его взаимосвязи со схожими категориями) в отечественной литературе представлены в большей степени, чем в зарубежной.

2. Многообразие работ и позиций, с которых исследователями рассматривается ЧК, привело к отсутствию общепринятого устоявшегося определения ЧК и единства понимания его социально-экономической сущности.

3. В исследованиях, изучающих ЧК в условиях новой экономики, практически отсутствует описание изменения характеристик, свойств и природы ЧК под влиянием трансформационных процессов. Основной акцент в работах смещен на обоснование роли ЧК и проблематику его развития.

4. В сегменте работ, посвященных роли ЧК в региональном развитии, практически отсутствуют актуальные работы последних 2–3 лет, в то время как данная тематика становится особенно значимой для России, учитывая уровень дифференциации регионов, что негативно сказывается на развитии страны в целом.

5. Работы, посвященные анализу тенденций накопления, перемещения и развития ЧК, представляют в большей степени количественную оценку миграционных процессов и демографических тенденций. В данных работах не представлено оценки изменения величины и качественных характеристик ЧК при его межтерриториальном перемещении, что, на наш взгляд является ключевым вопросом при анализе перемещения ЧК.

6. Представлен обширный методический аппарат для оценки величины ЧК, однако отсутствует универсальная методика, которая учитывала бы недостатки существующих подходов. Также стоит отметить, что, несмотря на разработку собственных методик, во многих исследованиях отечественные ученые опираются на использование зарубежного методического аппарата.

7. При оценке факторов накопления ЧК не рассматриваются факторы, влияющие на качество и полноту его реализации. Большинство работ посвящено анализу взаимосвязи ЧК и определенного набора детерминант. Кроме того, в работах не представлено методических подходов к управлению накоплением и межтерриториальным (межрегиональным) распределением ЧК, основанных на выявленных факторах.

По мнению авторов, перспективным направлением в исследованиях ЧК может стать разработка межтерриториального (межрегионального) баланса ЧК. Данное направление должно включать в себя как вопросы оценки накопленного ЧК (в части выработки методических подходов) и анализа тенденций в распределении ЧК, так и вопросы выработки механизмов управления накоплением и рациональным распределением ЧК.

Литература

1. *Schultz T.* Investment in Human Capital // *The American Economic Review*. 1961. Vol. 51, № 1. P. 1–17.
2. *Bandyopadhyay D.* Distribution of Human Capital and Economic Growth // The University of Auckland Working paper. 1997.
3. *Beine M., Docquier F., Rapoport H.* Brain drain and economic growth: theory and evidence // *Journal of Development Economics*. 2001. Vol. 64. P. 275–289.
4. *Clercq D., Dakhli M.* Human capital, social capital, and innovation: A multi-country study // *Vlerick Leuven Gent Working Paper Series*. 2003.
5. *Florida R., Mellander Ch., Stolarick K.* Inside the black box of regional development – human capital, the creative class and tolerance // *Journal of Economic Geography*. 2008. № 8. P. 615–649. <http://dx.doi.org/10.1093/jeg/lbn023>
6. *Castelló-Climent A., Domènech R.* Human Capital Inequality, Life Expectancy and Economic Growth // *The Economic Journal*. 2008. Vol. 118, № 528. P. 653–677. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2008.02136.x>
7. *Fleisher B., Li H., Qiang Zhao M.* Human capital, economic growth, and regional inequality in China // *Journal of Development Economics*. 2009. Vol. 92. P. 215–231. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdeveco.2009.01.010>
8. *Folloni G., Vittadini G.* Human capital measurement: A survey // *Journal of Economic Surveys*. 2010. Vol. 24, № 2. P. 248–279. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2009.00614.x>
9. *Docquier F., Rapoport H.* Globalization, brain drain and development // *IZA Discussion Papers*. 2011. № 5590. URL: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-201104134122>
10. *Gennaioli N., La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A.* Human capital and regional development // *The Quarterly Journal of Economics*. 2013. Vol. 128. P. 105–164. <http://dx.doi.org/10.1093/qje/qjs050>
11. *Artuc E., Docquier F., Ozden C., Parsons C.* A Global Assessment of Human Capital Mobility: The Role of Non-OECD Destinations // *World Development*. 2015. Vol. 65. P. 6–26. <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.04.004>
12. *Korpi M., Clark W.* Internal migration and human capital theory: To what extent is it selective? // *Economics Letters*. 2015. Vol. 136. P. 31–34. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econlet.2015.08.016>
13. *Ferdous Alam F., Siwar Ch., Begum H., A.Cr.E., Talib B., Elfithri R.* Local Economic Impacts of Human Capital Migration // *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015. Vol. 6, № 3. P. 563–569. <http://dx.doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n3s1p563>
14. *Ehrlich I., Kim J.* Immigration, human capital formation and endogenous economic growth // *National Bureau of Economic Research Working Paper*. 2015. № 21699.
15. *Suzuki Yu., Suzuki Yu.* Interprovincial Migration and Human Capital Formation in China // *Asian Economic Journal*. 2016. Vol. 30, № 2. P. 171–195. <https://doi.org/10.1111/asej.12089>
16. *Carren Ginsburg C., Bégué D., Augusto O., Odhiambo F., Soura A., White M.J., Bocquier P., Afolabi S., Derra K., Otiende M., Zabré P., Collinson M.A.* Human capital on the move: Education as a determinant of internal migration in selected INDEPTH surveillance populations in Africa // *Demographic research*. 2016. Vol. 34, № 30. P. 846–884. <http://dx.doi.org/10.4054/DemRes.2016.34.30>
17. *Lagakos D., Moll B., Porzio T., Qian N., Schoellman T.* Life-cycle human capital accumulation across countries: lessons from U.S. immigrants // *National Bureau of Economic Research Working Paper*. 2016. № 21914.
18. *Kooiman N., Latten J., Bontje M.* Human capital migration: a longitudinal perspective // *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*. 2018. Vol. 109, № 5. P. 644–660. <https://doi.org/10.1111/tesg.12324>

19. Gailey N., Lutz W. Summary of «Demographic and human capital scenarios for the 21st century: 2018 assessment for 201 countries» // Vienna Yearbook of Population Research. 2018. Vol. 16. P. 221–234. <http://dx.doi.org/10.1553/populationyearbook2018s221>
20. Vrchota J., Mariková M., Rehor P., Rolinek L., Toušek R. Human Resources Readiness for Industry 4.0 // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2019. Vol. 6, № 3. <https://doi.org/10.3390/joitmc6010003>
21. Eker S., Ilmola-Sheppard L. Systems Thinking to Understand National Well-Being from a Human Capital Perspective // Sustainability. 2020. № 12 (5). P. 19. <http://dx.doi.org/10.3390/su12051931>
22. Khan Z., Hussain M., Shahbaz M., Yang S., Jiao Zh. Natural resource abundance, technological innovation, and human capital nexus with financial development: A case study of China // Resources Policy. 2020. Vol. 65. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101585>
23. Hana J., Leeb J. Demographic change, human capital, and economic growth in Korea // Japan & The World Economy. 2020. Vol. 53. <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2019.100984>
24. Nar M. The Relationship Between Human Capital and Financial Development: A Case Study of Turkey // International Journal of Financial Research. 2020. Vol. 11, № 1. P. 157–170. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v11n1p157>
25. Shafuda Ch., Kumar De U. Government expenditure on human capital and growth in Namibia: a time series analysis // Journal of Economic Structures. 2020. Vol. 9, № 21. <https://doi.org/10.1186/s40008-020-00196-3>
26. Дятлов С.А. Основы теории человеческого капитала. СПб. : Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов, 1994. 234 с.
27. Капелюшников Р.И. Человеческий капитал России: эволюция и структурные особенности // Вестник общественного мнения. Данные. Анализ. Дискуссии. 2005. № 4 (78). С. 46–54.
28. Корицкий А.В. Оценка влияния человеческого капитала на величину доходов населения регионов России // Регион: Экономика и Социология. 2007. № 4. С. 109–125.
29. Нуреев Р.М. Человеческий капитал и его развитие в современной России // Общественные науки и современность. 2009. № 4. С. 5–21.
30. Буланов В., Катайцева Е. Человеческий капитал как форма проявления человеческого потенциала // Общество и экономика. 2011. № 1. С. 13–22.
31. Курганский С.А. Структура человеческого капитала и его оценка на макроуровне // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2011. № 6. С. 15–22.
32. Шабунова А.А., Леонидова Г.В. Человеческий капитал – индикатор устойчивого развития территории // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2011. № 5 (17). С. 101–115.
33. Михайлов А.М., Пронина Е.Ю. Экономическая природа интеллектуального капитала и его взаимосвязь с человеческим капиталом // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2013. № 5 (103). С. 85–89.
34. Забелина О.В., Козлова Т.М., Романюк А.В. Человеческий капитал региона: проблемы сущности, структуры и оценки // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2013. № 4. С. 59–64.
35. Терехин В.И., Чернобродова Л.А., Бухенский Д.К. Влияние человеческого капитала на социально-экономическое развитие региона // Уровень жизни населения регионов России. 2014. № 2 (192). С. 86–96.
36. Мичасова О.В. Эмпирический анализ экономического роста и человеческого капитала в регионах России // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2014. № 34 (220). С. 22–31.
37. Валишвили М.А., Никитская Е.Ф. Человеческий капитал в контексте инновационного развития экономики региона // Фундаментальные исследования. 2015. № 2-17. С. 3785–3790.
38. Ионцев В.А., Магомедова А.Г. Демографические аспекты развития человеческого капитала в России и ее регионах // Экономика региона. 2015. № 3. С. 89–102.

39. Аганбегян А.Г. Инвестиции в основной капитал и вложения в человеческий капитал – два взаимосвязанных источника социально-экономического роста // Проблемы прогнозирования. 2017. № 4 (163). С. 17–20.
40. Грачев С.А., Доничев О.А., Малкова Т.Б. Человеческий капитал как ресурс инновационного развития региона // Экономический анализ: теория и практика. 2016. № 5 (452). С. 64–77.
41. Соколов А.П. Роль человеческого капитала в обеспечении устойчивого и сбалансированного развития территории // Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право. 2016. № 4. С. 68–75.
42. Ионцев В.А., Рязанцев С.В., Ионцева С.В. Новые тенденции и формы эмиграции из России // Экономика региона. 2016. Т. 12. № 2. С. 499–509.
43. Пришляк Е.А., Радько С.Г. Исследование факторов, влияющих на формирование человеческого капитала в Российской Федерации // Управленческие науки. 2018. Т. 8, № 2. С. 94–105.
44. Гафарова Е.А., Кантор О.Г. Методы оценки регионального человеческого капитала: обзор подходов // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2018. № 7 (165). С. 54–60.
45. Жиленкова Е.П., Шеватурина Я.В. Концепция развития понятия человеческого капитала: исторические аспекты основных положений и системный анализ // Региональные проблемы преобразования экономики. 2018. № 2 (88). С. 73–79.
46. Дятлов С.А., Доброхотов М.А. Формы реализации человеческого капитала в цифровой экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 4 (112). С. 25–28.
47. Аничин В.Л., Ващейкина Ю.Ю. Особенности применения индексного метода к анализу стоимости человеческого капитала // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 3. С. 140–144.
48. Габдуллин Н.М. Современные подходы и методы измерения человеческого капитала // Вопросы инновационной экономики. 2018. Т. 8, № 4. С. 785–798.
49. Унтура Г.А. Оценка влияния человеческого капитала на экономический рост российских регионов в условиях финансовых ограничений // Пространственная экономика. 2019. Т. 15, № 1. С. 107–131.
50. Кетова К.В., Романовский Ю.М., Русяк И.Г. Математическое моделирование динамики человеческого капитала // Компьютерные исследования и моделирование. 2019. Т. 11, № 2. С. 329–342.
51. Кельчевская Н.Р., Ширинкина Е.В. Региональные детерминанты эффективного использования человеческого капитала в цифровой экономике // Экономика региона. 2019. Т. 15, вып. 2. С. 465–482.

Human Capital as an Interdisciplinary Category: A Structured Research Review

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics. 2021. 55. pp. 27–53. DOI: 10.17223/19988648/55/3

Nickolay N. Minaev, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: nmminaev@mail.ru

Ekaterina A. Zharova, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: yekaterina.zharova@mail.ru

Keywords: human capital, structured review, critical analysis, literary sources, essential nature.

The reported study was funded by the Russian Foundation for Basic Research, Project No. 20-310-90019.

In the present study, the authors attempt to systematically consider the amount of accumulated scientific knowledge about human capital. A critical analysis of the array of

research works allows seeing the full coverage of various aspects of human capital, eliciting problem areas, and defining possible trajectories for the development of the theory of human capital. The above explains the aim of the study, which is to analyze the works of domestic and foreign researchers on key aspects of the theory of human capital and to form a critical view of the degree of knowledge of these aspects. To reach the aim, the authors selected a representative sample of works by domestic and foreign authors, analyzed the content of the selected works, and made a review reflecting the key aspects of the theory of human capital and the degree of their study. The research methodology the authors used includes a systematic approach and analysis, and a tabular method. The results obtained indicate that by now the key aspects of the theory of human capital have sufficient research coverage. On the other hand, the diversity of researchers' views, approaches and methods has led to a lack of a single opinion on a number of significant issues in the academic community. As a result, it hinders the further development of the theory of human capital and its successful application. Thus, at present, there is no generally accepted and well-established definition of human capital and a unified understanding of its socioeconomic essential nature. Changes in the essential nature of human capital under the influence of transformational processes occurring in modern society are not revealed. There are no relevant works of the past two to three years covering the role of human capital in regional development, while this topic is significant for Russia. There is no generally accepted methodological framework for assessing the value of human capital at the regional level, which hinders the analysis of accumulated human capital and trends in this process. In the field of analysis of factors of human capital accumulation, there are no works that highlight factors that affect the implementation of existing human capital. There are no works that reflect methodological approaches to managing the accumulation and distribution of human capital. Thus, the authors come to the conclusion that one of the most relevant directions in the further development of the theory of human capital can be the development of an inter-territorial (interregional) balance of human capital. This strand of research should cover a wide range of issues, including the development of methodological tools for assessing the accumulated value of human capital, identifying trends and factors that affect its distribution and final use, and developing approaches to managing the accumulation and rational distribution of human capital.

References

1. Schultz, T. (1961) Investment in Human Capital. *The American Economic Review*. 51 (1). pp. 1–17.
2. Bandyopadhyay, D. (1997) *Distribution of Human Capital and Economic Growth*. The University of Auckland Working Paper.
3. Beine, M., Docquier, F. & Rapoport, H. (2001) Brain drain and economic growth: theory and evidence. *Journal of Development Economics*. 64. pp. 275–289.
4. Clercq, D. & Dakhli, M. (2003) *Human capital, social capital, and innovation: A multi-country study*. Vlerick Leuven Gent Working Paper Series.
5. Florida, R., Mellander, Ch. & Stolarick, K. (2008) Inside the black box of regional development – human capital, the creative class and tolerance. *Journal of Economic Geography*. 8. pp. 615–649. DOI: 10.1093/jeg/lbn023
6. Castelló-Climent, A. & Doménech, R. (2008) Human Capital Inequality, Life Expectancy and Economic Growth. *The Economic Journal*. 118 (528). pp. 653–677. DOI: 10.1111/j.1468-0297.2008.02136.x
7. Fleisher, B., Li, H. & Qiang Zhao, M. (2009) Human capital, economic growth, and regional inequality in China. *Journal of Development Economics*. 92. pp. 215–231. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2009.01.010
8. Folloni, G. & Vittadini, G. (2010) Human capital measurement: A survey. *Journal of Economic Surveys*. 24 (2). pp. 248–279. DOI: 10.1111/j.1467-6419.2009.00614.x

9. Docquier, F. & Rapoport, H. (2011) Globalization, brain drain and development. *IZA Discussion Papers*. 5590. [Online] Available from: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-201104134122>
10. Gennaioli, N., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. & Shleifer, A. (2013) Human capital and regional development. *The Quarterly Journal of Economics*. 128. pp. 105–164. DOI: 10.1093/qje/qjs050
11. Artuc, E., Docquier, F., Ozden, C. & Parsons, C. (2015) A Global Assessment of Human Capital Mobility: The Role of Non-OECD Destinations. *World Development*. 65. pp. 6–26. DOI: 10.1016/j.worlddev.2014.04.004
12. Korpi, M. & Clark, W. (2015) Internal migration and human capital theory: To what extent is it selective? *Economics Letters*. 136. pp. 31–34. DOI: 10.1016/j.econlet.2015.08.016
13. Ferdous Alam, F. et al. (2015) Local Economic Impacts of Human Capital Migration. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 6 (3). pp. 563–569. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n3s1p563
14. Ehrlich, I. & Kim, J. (2015) Immigration, human capital formation and endogenous economic growth. *National Bureau of Economic Research Working Paper*. 21699.
15. Suzuki, Yu. & Suzuki, Yu. (2016) Interprovincial Migration and Human Capital Formation in China. *Asian Economic Journal*. 30 (2). pp. 171–195. DOI: 10.1111/asej.12089
16. Ginsburg, C. et al. (2016) Human capital on the move: Education as a determinant of internal migration in selected INDEPTH surveillance populations in Africa. *Demographic Research*. 34 (30). pp. 846–884. DOI: 10.4054/DemRes.2016.34.30
17. Lagakos, D. et al. (2016) Life-cycle human capital accumulation across countries: lessons from U.S. immigrants. *National Bureau of Economic Research Working Paper*. 21914.
18. Kooiman, N., Latten, J. & Bontje, M. (2018) Human capital migration: a longitudinal perspective. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*. 109 (5). pp. 644–660. DOI: 10.1111/tesg.12324
19. Gailey, N. & Lutz, W. (2018) Summary of “Demographic and human capital scenarios for the 21st century: 2018 assessment for 201 countries”. *Vienna Yearbook of Population Research*. 16. pp. 221–234. DOI: 10.1553/populationyearbook2018s221
20. Vrchota, Ja. et al. (2019) Human Resources Readiness for Industry 4.0. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 6 (3). DOI: 10.3390/joitmc6010003
21. Eker, S. & Ilmola-Sheppard, L. (2020) Systems Thinking to Understand National Well-Being from a Human Capital Perspective. *Sustainability*. 12 (5). p. 19. DOI: 10.3390/su12051931
22. Khan, Z. et al. (2020) Natural resource abundance, technological innovation, and human capital nexus with financial development: A case study of China. *Resources Policy*. 65. DOI: 10.1016/j.resourpol.2020.101585
23. Hana, J. & Leeb, J. Demographic change, human capital, and economic growth in Korea. *Japan & The World Economy*. 53. DOI: 10.1016/j.japwor.2019.100984
24. Nar, M. (2020) The Relationship Between Human Capital and Financial Development: A Case Study of Turkey. *International Journal of Financial Research*. 11 (1). pp. 157–170. DOI: 10.5430/ijfr.v11n1p157
25. Shafuda, Ch. & Kumar De, U. (2020) Government expenditure on human capital and growth in Namibia: a time series analysis. *Journal of Economic Structures*. 9 (21). DOI: 10.1186/s40008-020-00196-3
26. Dyatlov, S.A. (1994) *Osnovy teorii chelovecheskogo kapitala* [Foundations of the theory of human capital]. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics and Finance.
27. Kapelyushnikov, R.I. (2005) Chelovecheskiy kapital Rossii: evolyutsiya i strukturnye osobennosti [Human capital of Russia: evolution and structural features]. *Vestnik obshchestvennogo mneniya. Dannye. Analiz. Diskussii*. 4 (78). pp. 46–54.
28. Koritskiy, A.V. (2007) Otsenka vliyaniya chelovecheskogo kapitala na velichinu dokhodov naseleniya regionov Rossii [Assessment of the influence of human capital on the

income of the population of the regions of Russia]. *Region: Ekonomika i Sotsiologiya*. 4. pp. 109–125.

29. Nureev, R.M. (2009) Chelovecheskiy kapital i ego razvitie v sovremennoy Rossii [Human capital and its development in contemporary Russia]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'*. 4. pp. 5–21.

30. Bulanov, V. & Kataytseva, E. (2011) Chelovecheskiy kapital kak forma proyavleniya chelovecheskogo potentsiala [Human capital as a form of human potential manifestation]. *Obshchestvo i ekonomika*. 1. pp. 13–22.

31. Kurganskiy, S.A. (2011) Struktura chelovecheskogo kapitala i ego otsenka na makrourovne [The structure of human capital and its assessment at the macro-level]. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii*. 6. pp. 15–22.

32. Shabunova, A.A. & Leonidova, G.V. (2011) Chelovecheskiy kapital – indikator ustoychivogo razvitiya territorii [Human capital as an indicator of sustainable development of the territory]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. 5 (17). pp. 101–115.

33. Mikhaylov, A.M. & Pronina, E.Yu. (2013) Economic Nature of Intellectual Capital and Its Interconnection With Human Capital Assets. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta – Vestnik of Samara State University of Economics*. 5 (103). pp. 85–89. (In Russian).

34. Zabelina, O.V., Kozlova, T.M. & Romanyuk, A.V. (2013) Regional Human Capital: Problems of Essence, Structure and Assessment. *Ekonomika, statistika i informatika. Vestnik UMO – Statistics and Economics*. 4. pp. 59–64. (In Russian). DOI: 10.21686/2500-3925-2013-4-52-57

35. Terekhin, V.I., Chernobrodova, L.A. & Bukhenskiy, D.K. (2014) Vliyanie chelovecheskogo kapitala na sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie regiona [The influence of human capital on the socioeconomic development of the region]. *Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii*. 2 (192). pp. 86–96.

36. Michasova, O.V. (2014) Empiricheskiy analiz ekonomicheskogo rosta i chelovecheskogo kapitala v regionakh Rossii [Empirical analysis of economic growth and human capital in the regions of Russia]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya – Financial Analytics: Science and Experience*. 34 (220). pp. 22–31.

37. Valishvili, M.A. & Nikitskaya, E.F. (2015) The Human Capital in the Context of Innovative Development of Economy of the Region. *Fundamental'nye issledovaniya – Fundamental Research*. 2 –17. pp. 3785–3790. (In Russian).

38. Iontsev, V.A. & Magomedova, A.G. (2015) Demographic Aspects of Human Capital Development in Russia and Its Regions. *Ekonomika regiona – Economy of Region*. 3. pp. 89–102. (In Russian). 10.17059/2015-3-8

39. Aganbegyan, A.G. (2017) Investitsii v osnovnoy kapital i vlozheniya v chelovecheskiy kapital – dva vzaimosvyazannykh istochnika sotsial'no-ekonomicheskogo rosta [Investment in fixed capital and investment in human capital: two interconnected sources of socioeconomic growth]. *Problemy prognozirovaniya*. 4 (163). pp. 17–20.

40. Grachev, S.A., Donichev, O.A. & Malkova, T.B. (2016) Human Capital as a Resource of Region's Innovative Development. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika – Economic Analysis: Theory and Practice*. 5 (452). pp. 64–77. (In Russian).

41. Sokolov, A.P. (2016) Rol' chelovecheskogo kapitala v obespechenii ustoychivogo i sbalansirovannogo razvitiya territorii [The role of human capital in ensuring a sustainable and balanced development of the territory]. *Nauchnoe obozrenie. Seriya 1: Ekonomika i pravo*. 4. pp. 68–75.

42. Iontsev, V.A., Ryazantsev, S.V. & Iontseva, S.V. (2016) Emigration From Russia: New Trends and Forms. *Ekonomika regiona – Economy of Region*. 12 (2). pp. 499–509. (In Russian). DOI: 10.17059/2016–2–15

43. Prishlyak, E.A. & Rad'ko, S.G. (2018) Studying the Factors Affecting the Generation of Human Capital in the Russian Federation. *Upravlencheskie nauki – Management Sciences*. 8 (2). pp. 94–105. (In Russian). DOI: 10.26794/2404-022X-2018-8-2-94-105

44. Gafarova, E.A. & Kantor, O.G. (2018) Assessment Methods of Regional Human Capital: Overview of Approaches. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta – Vestnik of Samara State University of Economics*. 7 (165). pp. 54–60. (In Russian).
45. Zhilenkova, E.P. & Shevaturina, Ya.V. (2018) The Concept of Development of the Notion of Human Capital: Historical Aspects of the Main Provisions and the System Analysis. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki – Regional Problems of Transforming the Economy*. 2 (88). pp. 73–79. (In Russian).
46. Dyatlov, S.A. & Dobrokhoto, M.A. (2018) Forms of realization of human capital in the digital economy. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 4 (112). pp. 25–28. (In Russian).
47. Anichin, V.L. & Vashcheykina, Yu.Yu. (2018) Features of Index Method Application to the Analysis of the Value of Human Capital. *Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy sel'skokhozyaystvennoy akademii – Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy*. 3. pp. 140–144. (In Russian).
48. Gabdullin, N.M. (2018) Modern approaches and methods of measuring human capital. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki*. 8 (4). pp. 785–798. (In Russian). DOI: 10.18334/vinec.8.4.39709
49. Untura, G.A. (2019) Estimation of Human Capital Influence on Economic Growth in Russian Regions under Conditions of Financial Shortage. *Prostranstvennaya ekonomika – Spatial Economics*. 15 (1). pp. 107–131. (In Russian). DOI: 10.14530/se.2019.1.107-131
50. Ketova, K.V., Romanovskiy, Yu.M. & Rusyak, I.G. (2019) Mathematical modeling of the human capital dynamic. *Komp'yuternye issledovaniya i modelirovanie – Computer Research and Modeling*. 11 (2). pp. 329–342. (In Russian). DOI: 10.20537/2076-7633-2019-11-2-329-342
51. Kel'chevskaya, N.R. & Shirinkina, E.V. (2019) Regional Determinants of Effective Use of Human Capital in the Digital Economy. *Ekonomika regiona – Economy of Region*. 15 (2). pp. 465–482. (In Russian).