

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

С. Ю. Глазьев¹

МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

Л. Н. Орлова²

Финансовый университет при Правительстве РФ (Москва, Россия)

А. С. Воронов³

МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

УДК 338.46

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И МИРОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УКЛАДОВ⁴

В современной экономике человеческий капитал является главным стратегическим ресурсом развития, оказывающим непосредственное влияние на экономический рост и общественное благосостояние. Целью исследования является рассмотрение особенностей развития человеческого капитала в контексте происходящих в настоящее время структурных изменений в экономике, обусловленных сменой технологических и мирохозяйственных укладов, и выделение параметров, подлежащих оценке и управлению. Предметом исследования являются экономические отношения, возникающие в процессе формирования и использования человеческого капитала на разных этапах развития экономики. Основные результаты исследования заключаются в определении основных структурных компонент человеческого капитала (физиологической, трудовой, социальной и интеллектуальной), выделении тенденций изменения их участия в создании ценности при смене технологических и мирохозяйственных укладов, а также определении институциональных элементов, влияющих на их развитие и использование. Область применения полученных результатов определяется возможностями включения ключевых параметров человеческого капитала в стратегические планы социально-экономического развития и повышения конкурентоспособности национальной экономики.

¹ Глазьев Сергей Юрьевич — д.э.н., профессор, академик РАН, заведующий кафедрой теории и методологии государственного и муниципального управления факультета государственного управления, МГУ имени М. В. Ломоносова; e-mail: glazyev@spa.msu.ru.

² Орлова Любовь Николаевна — д.э.н., профессор кафедры анализа рисков и экономической безопасности, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; e-mail: lnorlova@fa.ru, ORCID: 0000-0002-8144-4900.

³ Воронов Александр Сергеевич — к.э.н., доцент кафедры экономики инновационного развития, экономический факультет, МГУ имени М. В. Ломоносова; e-mail: mrvoronov@ua.ru, ORCID: 0000-0003-0058-9217.

⁴ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-29-07449.

Ключевые слова: человеческий капитал, технологические уклады, мирохозяйственные уклады, ресурс развития, интеллектуальная рента, структурные изменения, управление изменениями.

Цитировать статью: Глазьев С. Ю., Орлова Л. Н., Воронов А. С. Человеческий капитал в контексте развития технологических и мирохозяйственных укладов // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. — 2020. — № 5. — С. 3–23.

S.Yu. Glaz'ev

Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

L. N. Orlova

Financial University under the Government of Russian Federation
(Moscow, Russia)

A. S. Voronov

Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

JEL: F62, J01

HUMAN CAPITAL IN THE CONTEXT OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT AND WORLD ECONOMIC PARADIGMS¹

In the modern economy, human capital is the main strategic resource for development, which has a direct impact on economic growth and social welfare. The purpose of the research is to examine the features of human capital development in the context of current structural changes in the economy due to changes in technological and world economic paradigms, and to identify its parameters to be evaluated and managed. The subject of the research is economic relations arising in the process of formation and use of human capital at different stages of economic development. The main results of the research are as follows: determination of the main structural components of human capital (physiological, labor, social and intellectual), identification of the trends in their participation in value creation when changing technological and world economic paradigms, as well as identification of institutional elements that affect their development and use. The scope of the results obtained is determined by the possibility of including key parameters of human capital in strategic plans for socio-economic development and improving the competitiveness of the national economy.

Keywords: human capital, technological paradigms, world economic paradigms, development resource, intellectual rent, structural changes, change management.

To cite this document: Glaz'ev S.Yu., Orlova L. N., Voronov A. S. (2020) Human capital in the context of technological development and world economic paradigms. Moscow University Economic Bulletin, (5), 3–23.

¹ Acknowledgments: The reported study was funded by RFBR, project number 19-29-07449.

Введение

В прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. развитие человеческого капитала и уровня жизни населения определено в качестве одного из приоритетов. Человеческий капитал является важнейшим элементом экономического развития, поскольку определяет содержание и этапы социально-экономического развития; формирует знания и способности, являющиеся его основой; в отличие от основного капитала является активным фактором развития.

Ключевым фактором современного экономического роста является научно-технический прогресс (НТП), на долю которого приходится свыше 90% прироста ВВП развитых стран. Он обеспечивает рост производительности других факторов производства и поступательное повышение его эффективности. В условиях перехода к экономике знаний его роль еще более усиливается, определяя конкурентоспособность экономики. В свою очередь, НТП основывается на постоянном увеличении объемов и повышении качества НИОКР, реализуемых за счет творческой самореализации ученых, инженеров и предпринимателей. В этом проявляется фундаментальное значение интеллектуального капитала в обеспечении развития современной экономики, которое невозможно без расширенного воспроизводства человеческого капитала.

В современной экономике человеческий капитал является главным стратегическим ресурсом развития, оказывающим непосредственное влияние на экономический рост и общественное благосостояние. Для того чтобы выявить факторы, способствующие экономическому росту, и спрогнозировать развитие экономики за счет человеческого капитала, необходимо четко определить его структуру, тенденции формирования и возможности использования.

В рамках данного исследования процессы формирования и использования человеческого капитала изучаются в контексте смены мирохозяйственных и технологических укладов.

Современный этап развития национальных экономик и общемировых экономических отношений связан с переходом через новый вековой цикл накопления капитала, практически одновременной сменой мирохозяйственного и технологического укладов, определяющих достаточно глубокие структурные экономические сдвиги, появление новых институтов, применение принципиально новых технологий [Глазьев, 2016, с. 3]. Меняется структура и самого капитала, все больший вес занимает интеллектуальная составляющая, которая предопределяет смену экономической парадигмы, ориентируя мировую экономику на гармонизацию социально-экономических отношений и рост общего благосостояния.

Целью исследования является рассмотрение особенностей развития человеческого капитала в контексте происходящих в настоящее время

структурных изменений в экономике, обусловленных сменой технологических и мирохозяйственных укладов, и выделение параметров, подлежащих оценке и управлению. Цель исследования раскрывается через решение следующих задач:

1. Определить основные структурные компоненты человеческого капитала;
2. Выявить и описать основополагающие параметры человеческого капитала, связанные с развитием мирохозяйственных и технологических укладов, выделить процессы изменения структурных компонент человеческого капитала;
3. Определить направления формирования, оценки и использования человеческого капитала как стратегического ресурса развития на современном этапе социально-экономических отношений.

В первом разделе статьи представлена теория мирохозяйственных и технологических укладов, концепции человеческого капитала, выделены принципиальные научные положения, являющиеся базисом исследования. В этом разделе определена методологическая основа для формирования оценочных характеристик человеческого капитала и выявления степени его влияния на развитие экономики. Во втором разделе статьи представлены результаты исследования: 1) показана концептуальная модель человеческого капитала, определяющая его сущность в системе «ресурс — ценность» и конкретизирующая его основной компонентный состав; 2) рассмотрены процессы изменения структурных и ценностных характеристик человеческого капитала в процессе смены технологических и мирохозяйственных укладов; 3) человеческий капитал рассмотрен как основной стратегический ресурс современного этапа развития экономики, проведено его сопоставление с искусственным интеллектом, выделены угрозы и возможности процессов развития человеческого капитала и искусственного интеллекта. В заключении представлены направления развития человеческого капитала как одного из основных ресурсов развития российской экономики.

Материалы и методы (обзор релевантных научных источников)

В качестве научного инструментария в исследовании используются методы качественного контент-анализа и семантического анализа, на основе которых проводилось изучение и анализ существующих научных концепций. Авторы использовали статистический метод для анализа ранее полученной аналитической информации и для проведения собственного исследования, что позволило определить основные факторы, оказывающие влияние на формирование человеческого капитала, и определить закономерности его развития.

Основу представленного исследования составили базовые теории мирохозяйственных и технологических укладов, концепции человеческого капитала.

Вопросам развития мирохозяйственных и технологических укладов посвящены труды таких исследователей, как Г. Арриги, С. Ю. Глазьев, А. Айвазов. Г. Арриги в своих трудах определил исторические аспекты цикличности накопления капитала в мировой экономике, рассматривал смену вековых циклов накопления капитала (в том числе его расширенное воспроизводство) через систему смены международных и национальных институтов [Arrighi, 1994]. Эта теория, названная теорией мирохозяйственных укладов, получила развития в трудах А. Айвазова и С. Ю. Глазьева. Смена мирохозяйственных укладов (торгово-монополистический-колониальный — имперский — интегральный), т.е. производственных отношений и системы институтов, была дополнительно исследована С. Ю. Глазьевым с точки зрения пределов роста институтов, составляющих этот уклад, и совмещена с разработанной им ранее теорией технологических укладов [Глазьев, 2016]. Предложенная С. Ю. Глазьевым модель взаимодействия и смены технологических и мирохозяйственных укладов послужила научной базой исследования. При этом особенности технологического и институционального развития рассматриваются нами через призму использования человеческого капитала на разных стадиях развития экономики.

Категория человеческого капитала является объектом пристального изучения достаточно большого количества исследователей. Человеческий капитал рассматривается как фундаментальная категория, как ресурс развития, как характеристика использования человеческих возможностей и т.д. Анализ научных работ показал, что человеческий капитал рассматривается в основном в двух аспектах: а) как совокупность знаний, навыков, способностей, ценностей человека [Мильнер, 2008; Айвазян, Афанасьев, 2012]; б) как совокупность инвестиционных затрат, направляемых на развитие знаний, навыков, способностей человека [Schultz, 1963; Беккер, 2003].

С точки зрения структурных элементов человеческого капитала интерес представляют труды таких исследователей, как Р. Фогель, К. Альбрехт, О. В. Лосева, А. П. Колядин и др. Согласно концепции Р. Фогеля, элементом человеческого капитала является физиологический капитал, то есть биологический потенциал человека как работника [Fogel, 1996], а согласно концепции К. Альбрехта, элементом человеческого капитала является интеллект, который задействован в формировании широкой совокупности как научных, так и общественно обусловленных знаний. Поэтому интеллект имеет мультикомпонентную структуру, т.е. является множественным, и это множество проявляется у каждого индивида по-разному (в разных пропорциях), через формирование абстрактного, со-

циального, практического, эмоционального, эстетического, кинестетического интеллектов [Альбрехт, 2001, с. 49]. О. В. Лосева вводит понятие человеческого интеллектуального капитала, то есть отделяет совокупные знания, способности, интеллект каждого индивида от физиологических характеристик и инвестиционных затрат на их развитие [Лосева, 2012, с. 32]. А. П. Колядин в своих исследованиях выделяет фиктивный компонент человеческого капитала, т.е. малоиспользуемую или неиспользуемую часть человеческого капитала [Колядин, 2012].

Также среди исследователей сформировались две принципиальные позиции относительно соотношения категорий человеческого и интеллектуального капитала: последователи научных школ по управлению трудовыми ресурсами придерживаются мнения, что интеллектуальный капитал является одной из составляющих человеческого капитала [Асалиев, 2017; Залозная, Моргунов, 2014], последователи школ стратегического управления [Stewart, 1997; Брукинг, 2001] придерживаются мнения, что понятие «интеллектуальный капитал» является более широким управленческим понятием по отношению к человеческому капиталу и что человеческий капитал является структурным элементом интеллектуального. Но тем не менее это не исключает возможности рассмотрения их как самостоятельных экономических категорий.

В качестве методологической основы исследования были приняты теории экономического роста Р. Э. Лукаса [Лукас, 2013] и совокупной производительности факторов Э. Хэлпмана [Хэлпман, 2011]. Использование данных теорий в качестве базы исследования связано с необходимостью определения роли человеческих ресурсов в развитии экономики и обеспечении устойчивого роста; определения направления и интенсивности инвестирования в человеческий капитал; определения направления институциональных трансформаций экономических отношений, связанных с формированием и использованием человеческого капитала; формирования основы для оценки степени использования человеческого капитала в экономике.

Результаты исследования и их значение

Основные структурные компоненты человеческого капитала

В рамках данного исследования мы разграничиваем понятия «человеческий капитал» и «человеческий потенциал», «человеческий капитал» и «интеллектуальный капитал». Человеческий потенциал — это возможности использования элементов человеческого капитала, т.е. ресурс развития. Человеческий капитал — это «работающая» часть человеческого потенциала, создающая ценность. При этом, по мнению авторов, фиктивный капитал отличается от человеческого потенциала тем, что это

уже ценность, на формирование которой были затрачены инвестиции и усилия индивидов. Фиктивный человеческий капитал возникает тогда, когда инвестирование носит нецелевой характер. Признавая, что в широком понимании человеческий капитал является частью интеллектуального капитала, мы тем не менее рассматриваем его как самостоятельную категорию, являющуюся стратегическим ресурсом развития экономики.

На рис. 1 представлена авторская концептуальная модель человеческого капитала в системе «ресурс — ценность».

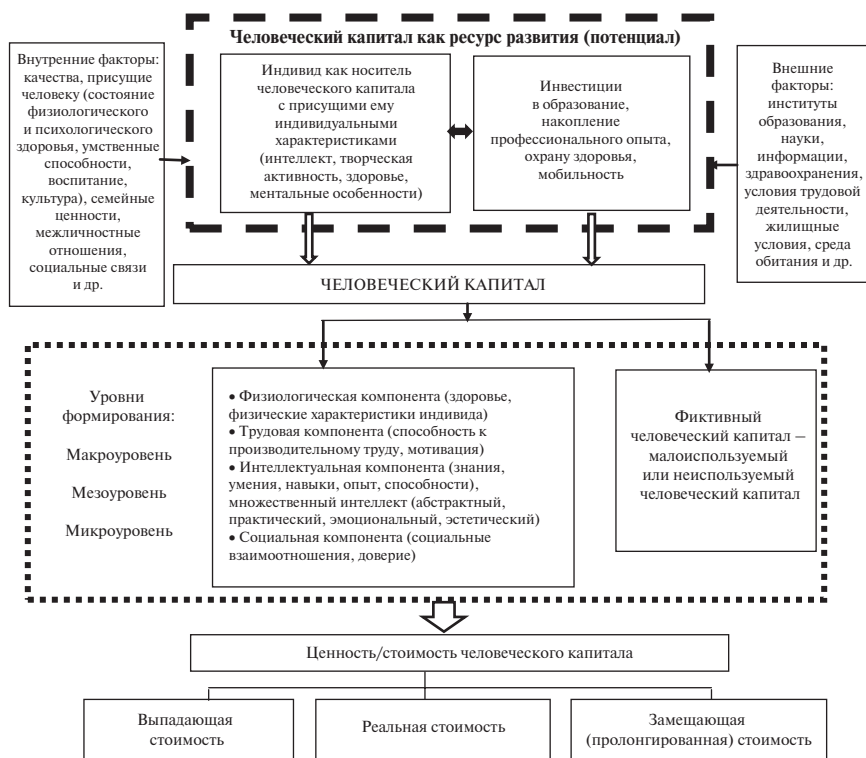


Рис. 1. Концептуальная модель человеческого капитала в системе «ресурс — ценность»

Источник: составлено авторами.

Так как капитал — это «работающая» часть человеческого капитала, то в результате должна создаваться определенная ценность (стоимость). Формируемую стоимость можно рассматривать с точки зрения реального прироста создаваемых благодаря человеческому капиталу ценностей (реальная стоимость); с точки зрения неэффективных затрат на воспроизводство человеческого капитала (выпадающая стоимость); с точки зрения

получения отложенных, пролонгированных эффектов, получение которых по времени не совпадает с инвестиционными затратами (замещающая стоимость).

*Изменения структурных компонент человеческого капитала
в контексте смены мирохозяйственных
и технологических укладов*

Рассмотрим особенности формирования и использования человеческого капитала на разных этапах развития технологических укладов. В качестве «канвы» для анализа используем концептуальную схему человеческого капитала (рис. 1), т.е. рассмотрим, как менялась структура человеческого капитала (физиологическая, трудовая, интеллектуальная и социальная компонента), как использовался человеческий потенциал (как ресурс развития) и какие факторы оказывали релевантное воздействие на эти процессы.

На рис. 2 схематично представлена парадигма смены мирохозяйственных и технологических укладов и для каждого этапа определены институциональные особенности формирования человеческого капитала и его использования.

Человеческий капитал на волне торгово-монополистического, колониального мирохозяйственных и 1–3-го технологических укладов. Торгово-монополистический мирохозяйственный уклад связан с развитием трансокеанской торговли дарами природы (где господствовала Голландия); основная хозяйственная деятельность велась в рамках сельских общин, рыночные отношения развивались в городской и международной торговле, где воспроизводство капитала было основано на частной собственности и цеховой организации труда свободных ремесленников. В это время происходит расширение деловой активности на основе первого технологического уклада (который затрагивает период с 1770 по 1830 г.), который связан с развитием текстильного производства на основе специализации и механизации ручного труда.

Колониальный мирохозяйственный уклад связан с разрастанием торгово-промышленных корпораций, сменой мирового лидера за счет перетекания капитала и передовых для того времени технологий из Голландии в Англию. Промышленная революция запускает механизмы производственно-технологической кооперации, осуществляется строительство каналов, переход от мануфактурно-цеховой к фабрично-капиталистической организации производства. Этот мирохозяйственный уклад связан с колониальными завоеваниями, обеспечивающими глобальное лидерство нескольким странам. Система институтов обеспечивала концентрацию капитала, быстрое развитие гражданского права и конкуренции, защиту интересов частных предпринимателей.

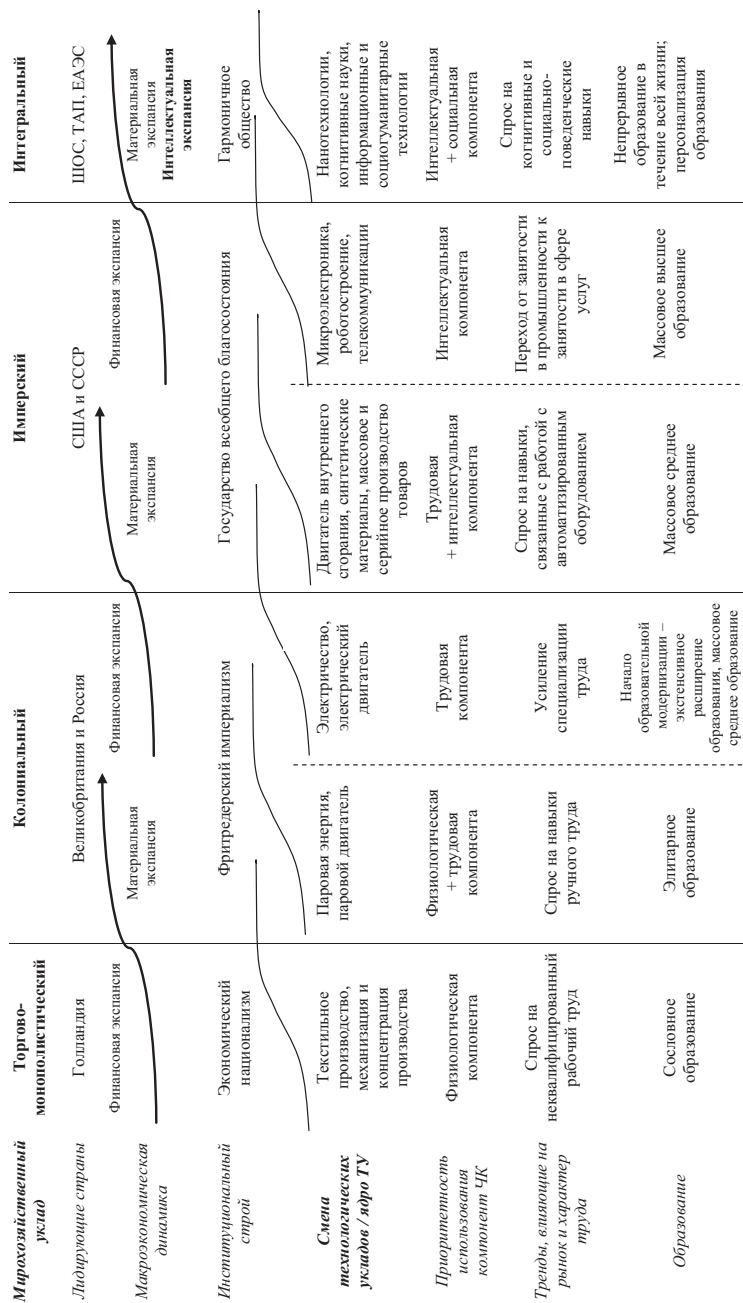


Рис. 2. Человеческий капитал в контексте смены мировоззятийных и технологических укладов
 Источник: составлено авторами с использованием [Айвазов, 2012; Глазьев, 2016].

В рамках колониального мирохозяйственного уклада происходили протекание и смена второго и третьего технологических укладов. Второй технологический уклад (примерно с 1830 по 1880 г.) связан с повсеместным использованием парового двигателя, а паровая энергия обеспечивает рост масштабов и концентрации производства. Третий технологический уклад (примерно с 1880 по 1930 г.) связан с развитием электричества и применением электродвигателей в производственных процессах. На этом этапе повышается гибкость производства, которое становится более стандартизированным. Усиливаются процессы урбанизации.

Первый технологический и торгово-мануфактурный мирохозяйственный уклады затрагивали относительно небольшую часть социально-экономической системы, в которой доминировали сельскохозяйственные общины. Освободившиеся от феодальной зависимости горожане организовывали ремесленное производство в цехах и мануфактурах, основанных на специализации ручного частично механизированного труда. Для этого требовались определенные навыки, формировавшиеся у подрастающего поколения в семьях и на производстве на основе индивидуального обучения, в ходе которого знания передавались непосредственно от мастера ученику.

Переход ко второму технологическому укладу с концентрацией производства на фабриках с широким использованием парового двигателя и жесткой механизацией производства требовал подготовки инженеров и квалифицированных рабочих, для чего было необходимо уже массовое начальное и элитное среднее специальное образование. Становление колониального мирохозяйственного уклада основывалось на крупных торгово-монополистических компаниях, которые осуществляли международную торговлю и управление заморскими территориями. Кроме квалифицированных рабочих и инженеров это требовало массовой подготовки управляющих, бухгалтеров, медиков, офицеров.

Ведущее место в производственных процессах этих укладов занимал работник средней квалификации, развитие человеческого капитала связано с организацией массового начального и среднего специального образования. Появляется элитное образование для подрастающего поколения привилегированных сословий с целью подготовки управленческих кадров для государственных учреждений и частных компаний. Для организации научных исследований расширяется сеть университетов, создаются национальные академии. На этапе первого технологического уклада появляется потребность в профессиональном образовании, в период второго уклада — происходит ускоренное его массовое распространение. Происходит развитие университетского образования как элитарного. На этапе третьего технологического уклада начальное образование становится всеобщим, происходит образовательная модернизация — экстенсивное расширение образования (рост количественных показателей образовательного уровня

населения — продолжительности обучения, главным образом на начальном и среднем уровнях); специализация высшего образования. Появляется инженерное предпринимательство, формируется система охраны результатов интеллектуальной деятельности. По мере перехода от аграрного к индустриальному обществу формируется соответствующий тип заводского работника с преобладанием шаблонного труда, основанного на механическом использовании информации и знаний.

Происходила и трансформация концепций управления персоналом. Колониальный мирохозяйственный уклад основывался на фабричной организации производства частными предпринимателями, передававшими дело по наследству. Он характеризуется развитием интересов крупного частного капитала, духа предпринимательства и частной инициативы, формированием институтов, их поддерживающих. В отношениях между капиталом и трудом превалировала концепция максимизации прибыли собственника средств производства за счет максимизации затрат труда (рабочего времени) наемного работника и минимизации его платы (А. Смит, К. Маркс), т.е. эксплуатации труда. С переходом к имперскому мирохозяйственному укладу, основанному на концентрации производства в акционерных обществах и ведомствах концепции управления сдвигаются в сторону необходимости рационализации и социализации труда (Р. Оуэн, Ч. Бэббидж). При этом соответствующий его становлению третий технологический уклад связан с развитием концепций широкого использования труда: человек рассматривался как исполнитель трудовых функций, для чего происходило специализированное обучение работников и нормирование их труда (Ф. Тейлор, А. Файоль, Ф. Гилбрет).

Конечно, системное измерение человеческого капитала в те периоды не проводилось. Однако можно судить о его развитии по показателям, характеризующим качество жизни, объем инвестиций в развитие образования и здравоохранения. Несмотря на то что Россия отставала от ряда стран по времени смены технологических укладов, экономику того периода в современной терминологии можно охарактеризовать как социально ориентированную: наблюдался рост реальных доходов всех слоев населения, степень дифференциации доходов составляла 6–8 раз [Юдина, 2014], развивалось образование и здравоохранение.

В России, например, общие расходы на здравоохранение и образование с 1885 по 1910 г. (третий технологический уклад) возросли в 18,6 раза (с 25 до 465 млн руб.) [Грегори, 2003, с. 154], естественный прирост населения на 100 человек составлял 1,7, численность населения с 1897 по 1914 г. возросла почти на 32% (с 125,6 до 165,7 млн человек, с естественным годовым приростом более 2,5 млн человек в год) [Сифман, 1997, с. 62–82].

В конце третьего технологического уклада в России в части формирования и использования человеческого капитала наблюдались две разно-

направленные тенденции: 1) развитие всеобщего образования, распространение среднего профессионального образования, расширение университетского образования; 2) ухудшение качества жизни (рост доходов нивелировался ростом цен). Образование в России стало эффективным инструментом классовой борьбы и классового господства: ускорение мобильности в сфере высшего образования одних социальных групп и торможение других.

Человеческий капитал на волне имперского мирохозяйственного и четвертого и пятого технологических укладов. Имперский мирохозяйственный уклад основывается на крупных вертикально интегрированных производственных структурах, использующих высокоспециализированный труд многих тысяч людей. США, где усиливается концентрация капитала и происходит развитие крупных промышленных производств, становятся лидером глобального технико-экономического развития, а транснациональные корпорации — основой имперского уклада. Россия (СССР) также являлась лидером имперского мирохозяйственного уклада, но с институтами централизованного планирования и организации производства, директивным подчинением денежного обращения задачам расширенного производства и обеспечению глобальной экономической экспансии. После Второй мировой войны системы расширенного воспроизводства США и СССР дополнились обслуживающими глобальную экспансию международными экономическими институтами (ВТО, МВФ, Всемирный банк, Совет экономической взаимопомощи). За счет превосходства в развитии информационно-коммуникационных технологий и установления монополии на эмиссию мировых денег транснациональные корпорации США добились доминирования в капиталистическом мире, продвигая идеологию либеральной глобализации. Борьба между социалистической и капиталистической системами способствовала объединению мира вокруг общечеловеческих ценностей и глобальных институтов (ООН), формированию международного права.

В рамках имперского мирохозяйственного уклада происходили развитие и смена четвертого и пятого технологических укладов. Четвертый технологический уклад (с 1930 по 1970 г.) основывается на применении двигателя внутреннего сгорания, производственные процессы приобретают серийный и массовый характер. Доминирующим становится высококвалифицированный труд, широкое распространение получает среднее специальное образование. Развиваются специализированные научно-исследовательские отделы при большинстве компаний. Увеличиваются расходы государств на научные исследования и разработки как военной, так и гражданской тематики. На этапе четвертого технологического уклада возрастает роль науки и образования, а инвестиции в человеческий капитал (образование, здравоохранение) постепенно начинают превышать инвестиции в материальное производство. В СССР развитие получает

индустриальная модель массового образования, в основу которой заложены удовлетворение потребности нарастающей индустриализации экономики в рабочей силе, что явилось источником накопления человеческого капитала.

Пятый технологический уклад (с 1970 по 2010 г.) характеризуется применением микроэлектроники, индивидуализацией производства и потребления, преодолением экологических ограничений. Высокий темп развития набирает информационно-коммуникативная сфера, происходит информатизация основных производственных, экономических, социальных процессов (Web 1.0—3.0). Изменяется роль исследователей и инженеров в экономических процессах, они впервые получают надежную основу для экономической независимости. Высшее образование становится доступным, начинают доминировать работники знаний и меритократы, возрастает потребность в специфическом человеческом капитале.

Тип работника пятого технологического уклада можно охарактеризовать как постиндустриальный, труд которого основан на получении и использовании новых знаний, творческом и инновационном подходе к обработке информации, интеллектуализации процессов. Важными составляющими человеческого капитала становятся развитый креативный интеллект, способность к быстрой адаптации, смене профессии, культурной и общественной среды, способности к самопознанию и самосовершенствованию. Происходит развитие горизонтальных научных коммуникаций, проведение совместных исследований. Расширяется сотрудничество между университетской наукой, бизнесом и государством (реализуется принцип «тройной спирали»), возрастают инвестиции в образовательную и научную сферы.

Развитие человеческого капитала в постиндустриальную эпоху приобретает новые черты: 1) человеческий капитал в процессе использования одновременно и развивается и потребляется; 2) по отношению к основному капиталу развитие человеческого происходит более интенсивно; 3) ценность, создаваемая человеческим капиталом, имеет мультипликативный характер; 4) основная функция человеческого капитала в системе национального капитала — интегрирующая [Колядин, 2012, с. 15].

Развитие концепций управления персоналом также проходило ряд трансформаций. В рамках развития четвертого технологического уклада стали преобладать концепции, рассматривающие человека как элемент формальной структуры, для которой необходимо осуществить поиск и подбор персонала, повышение его квалификации (М. Вебер, Э. Мэйо). На волне пятого технологического уклада стали появляться концепции управления человеческими ресурсами, ориентированными на мотивацию, творчество, рост организационной культуры, непрерывное профессиональное образование работников (Ф. Херцберг, Д. Мак-Грегор). В рамках перехода к шестому технологическому укладу возникают концепции

управления человеческим капиталом, ориентированные на создание организаций для человека, мотивацию на саморазвитие, удовлетворенность качеством трудовой жизни (У. Оучи, К. Мацусита, П. Друкер).

Человеческий капитал на волне интегрального мирохозяйственного и шестого технологических укладов. В настоящее время происходит переход к новому мирохозяйственному (интегральному) и шестому технологическому укладам. Интегральный мирохозяйственный уклад, центрами развития которого являются страны Азии, сфокусирован на гармонизации как экономических, так и социальных интересов различных экономических субъектов и их объединений, развитии диалога между бизнесом и государством, стремлении к достижению общественно значимых целей. Экспансия денежного капитала ограничивается национальными и международными нормами, которые защищают общественные интересы и подчиняют им регулирование процессов воспроизводства капитала. Фундаментальное значение приобретают созданные в период имперского мирохозяйственного уклада институты международного права [Глазьев, 2016].

На современном этапе развития мы также переживаем переход к шестому технологическому укладу (с 2010 по 2040 г.), ключевым фактором которого являются нанотехнологии, гелио- и ядерная энергетика. По мнению Э. Дрекслера, в настоящее время происходит преобразование материальной основы цивилизации, и это преобразование осуществляется за счет новых атомарно точных производств, основанных на широком применении нематериальных компонент, что дает основу для кардинального повышения энергоэффективности, снижения материалоемкости современной техносферы, выхода из ловушки ограниченных ресурсов [Drexler, 2013]. Шестой технологический уклад является «экономикой свободного заработка», протекает на фоне цифровизации экономических процессов, создания цифровых платформ.

С переходом медицины на клеточный уровень раздвигаются возможности увеличения продолжительности жизни, растет спрос на когнитивные и социально-поведенческие навыки, не связанные с рутинным трудом. Тип работника шестого технологического уклада характеризуется как инновационный со способностями к инновационной деятельности, самообучению, творчеству, предпринимательству, умением работать в команде. Превалирующей образовательной тенденцией является переход к непрерывному образованию на протяжении всей жизни и постоянному совершенствованию навыков и компетенций. Образовательная модель связана с построением индивидуальных образовательных траекторий, созданием цифровых профилей компетенций.

Таким образом, мы можем проследить тенденции в изменения соотношения используемых (задействованных) компонент человеческого капитала в разных технологических и мирохозяйственных укладах (рис. 3).

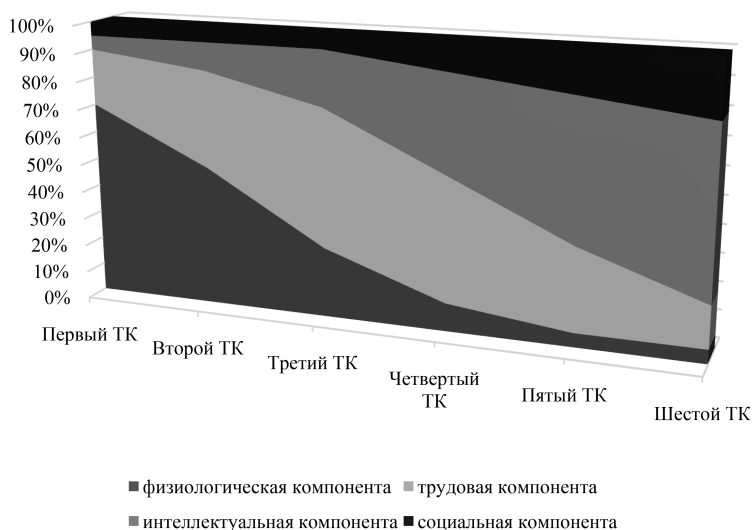


Рис. 3. Схема изменения соотношения используемых (задействованных) компонент человеческого капитала в технологических укладах

Источник: составлено авторами.

На ранних этапах развития основной компонентой человеческого капитала, задействованной в создании ценности, был физиологический капитал, частично заменивший трудовой. На современном этапе развития основную ценность создают интеллектуальная и социальная компоненты.

Интегральный мирохозяйственный уклад является экономикой знаний, т.е. формирование ценности происходит за счет создания и потребления знаний, которые одновременно выступают и средствами производства, и результатами деятельности. Основными чертами интегрального мирохозяйственного уклада, основанного на экономике знаний, является глобальный характер изменений во всех сферах деятельности, усиление экономических и партнерских связей между различными секторами экономики, смещение структуры экономики в сторону создания интеллектуальноемкого продукта, широкое распространение и использование знаний как ресурса инновационного развития.

Человеческий капитал как стратегический ресурс развития на современном этапе социально-экономических отношений

Согласно исследованиям, проводящим сравнительную оценку уровня развития экономик разных стран, уровень глобальной конкурентоспособности стран во многом определяется уровнем человеческого и инновационного развития [The Global Competitiveness Report 2019, 2020]. Ли-

дирующие позиции в разных оценочных рейтингах (индекс глобальной конкурентоспособности, глобальный индекс инноваций, индекс развития человеческого потенциала) занимают примерно одни и те же страны, экономика Российской Федерации в данных сопоставлениях занимает позиции ниже сорокового места (но необходимо отметить, что в последние несколько лет произошел рост позиций). С точки зрения формирования глобальных конкурентных преимуществ средний уровень развития в нашей стране имеют такие компоненты человеческого капитала, как физиологическая, социальная и трудовая компоненты: слабо развитый социальный капитал, не очень высокая продолжительность жизни, среднее качество рабочей силы (навыки и компетенции). С точки зрения интеллектуальной компоненты человеческого капитала позитивные моменты прослеживаются при ее формировании (достаточно высоко оценивается продолжительность и качество обучения), но негативные моменты есть при использовании результатов интеллектуальной деятельности (низкий уровень расходов на исследования и разработки, низкий уровень патентной активности и защиты интеллектуальной собственности). Самым главным сдерживающим фактором развития экономики нашей страны являются институты, «тянущие» ее вниз, не дающие в полной мере раскрыть потенциал экономических субъектов (инновационный, предпринимательский, человеческий). К этим институтам относится неокOLONиальная примитивная денежная политика, блокирующая формирование «длинных денег», сверхбюрократизация управления и связанная с ней коррупция, архаичные производственные отношения с эксплуататорским типом отношений труда и капитала, основанным на примитивной формуле собственности, и ряд других.

Все эти данные свидетельствуют о необходимости развития человеческого капитала российского общества во всех его компонентах. Что невозможно без соответствующего переустройства институциональной системы на основе нового мирохозяйственного уклада.

На современном этапе развития нарастает глобальная конкуренция систем и институтов, где не последнюю роль играет институт защиты интеллектуальной собственности, дающий возможность правообладателям технологического превосходства получения интеллектуальной ренты — «сверхприбыли в результате достижения большей эффективности производства или более высокого качества продукции за счет использования новой передовой технологии» [Глазьев, 2016, с. 22]. Получение интеллектуальной ренты характеризует уровень использования интеллектуальной компоненты человеческого капитала. Ведущие страны мира при формировании стратегии развития уделяют достаточно большое внимание этим вопросам. Центры мировой деловой активности в интегральном мирохозяйственном укладе смещаются в сторону азиатских стран, что обусловлено в том числе и интенсивным развитием процессов получения интеллектуальной ренты. Так, по данным Всемирной организации ин-

теллектуальной собственности, в 2018 г. на долю азиатских стран приходится 67% зарегистрированных патентов, в 2019 г. более 20% разработок из топ-500 патентов, связанных с искусственным интеллектом, приходится на долю Китая [World Intellectual Property Indicators 2019, 2020]. Действительно, в Южной Корее и Китае количество патентов, приходящихся на каждые 100 млн ВВП (в долларах США) значительно превосходит эти же показатели в других странах мира (рис. 4). При этом и в Китае и Южной Корее политика направлена на усиление патентной активности резидентов страны.

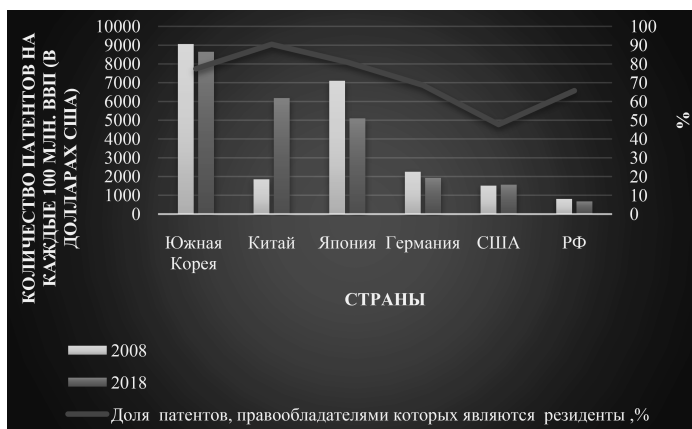


Рис. 4. Количество патентов по странам

Источник: составлено авторами на основе
[World Intellectual Property Indicators 2019, 2020].

Трендом современного технологического развития является использование искусственного интеллекта для формирования конкурентных преимуществ и обеспечения высокого уровня жизни. Искусственный интеллект (Artificial intelligence) как свойство технических или программных систем выполнять творческие функции, которые традиционно были прерогативой человека, является новым элементом капитала. В настоящее время различают слабый и сильный искусственный интеллект, и именно на этом разделении выстраиваются его взаимоотношения с человеческим капиталом.

Слабый, или функциональный, искусственный интеллект представляет собой систему, способную решать самые сложные, но узкоспециализированные задачи. Слабый искусственный интеллект — это отчуждаемый результат интеллектуальной деятельности человека (т.е. результат использования человеческого капитала), который может выступать средством частичного замещения человека в определенных видах деятельности. Примером такого замещения служит использование роботов при выпол-

нении производственных функций в различных бизнес-процессах, проведение аналитических исследований на основе большого массива данных и т.п. В тех сферах, где экономически целесообразно осуществлять процесс оптимизации, происходит частичное вытеснение трудовой компоненты человеческого капитала искусственным интеллектом. По сути, слабый искусственный интеллект является технологией, которая меняет характер производственных отношений и рынок труда, является одной из неотъемлемых характеристик современных процессов цифровизации.

Сильный искусственный интеллект — это уже, по сути, искусственная личность, которая, как и человек, обладает самосознанием и у которой «как и у человека, могут и должны быть желания, страхи, намерения, собственное мнение», и когда он появится, то относиться к нему надо будет как к человеку [Визильтер, 2020]. Возможности и угрозы, которые несет за собой появление сильного искусственного интеллекта, остаются пока еще открытым и дискуссионным вопросом, но практически предопределенным. По мнению некоторых экспертов, например Ю. В. Визильтера, реальное создание сильного искусственного интеллекта возможна не раньше 2040 г. [Визильтер, 2020]. Таким образом, появление сильного искусственного интеллекта будет служить толчком к переходу к новому укладу — постгуманоидной цивилизации, где использование капитала будет направлено на обеспечение выживания человечества.

Заключение (выводы и рекомендации)

В данной статье мы представили результаты исследования относительно того, как происходило развитие человеческого капитала в контексте смены мирохозяйственных и технологических укладов. Выделение основных структурных компонент человеческого капитала (физиологической, трудовой, социальной и интеллектуальной) позволило проследить тенденции изменения их участия в создании ценности при смене технологических и мирохозяйственных укладов, а также выделить институциональные элементы, влияющие на их развитие и использование. На современном этапе развития, когда идет переход к шестому технологическому и интегральному мирохозяйственному укладу, ведущая роль отводится интеллектуальной составляющей человеческого капитала. Именно за счет нее происходит формирование глобальных конкурентных преимуществ стран и достигается высокий уровень социально-экономического развития.

Мультипликативный рост благосостояния населения возможно обеспечить за счет:

- повышения уровня медицинского обеспечения (физиологическая компонента);
- изменения структуры и состава рынка труда — создание новых рабочих мест в новых сферах деятельности, использующих цифровые технологии и искусственный интеллект (трудовая компонента);

- развития системы образования и повышения уровня его востребованности (интеллектуальная компонента);
- улучшения социального климата, повышения уровня доверия между всеми участниками экономических отношений (социальная компонента).

Гармонизация международных отношений может быть достигнута на основе развития фундаментальных ценностей: недискриминации населения, ограничения возможностей уклонения капитала от социальной ответственности, глобальной защиты окружающей среды, ликвидации безграмотности, повышения доступности образования [Глазьев, 2016]. Именно эти направления являются основными при разработке стратегий развития человеческого капитала.

В рамках данной статьи представлено решение таких задач исследования, как определение основных структурных компонент человеческого капитала, выделение основных характеристик и институциональных условий их изменения в процессе смены мирохозяйственных и технологических укладов, определение основных направлений формирования, оценки и использования человеческого капитала как стратегического ресурса развития. Решение следующей задачи, связанной с формированием социально-экономической модели оценки национального человеческого капитала, будет представлено во второй части исследования.

Список литературы

1. *Айвазов А.* Периодическая система мирового капиталистического развития // Авторский сайт Айвазова А. Э. URL: <http://ajvazov.ru/articles/periodicheskaya-sistema-mirovogo-kapitalisticheskogo-razvitiya.html> (дата обращения: 01.12.2015).
2. *Айвазян С. А., Афанасьев М. Ю.* Модели оценки человеческого капитала компании, основанные на концепции стохастической границы // Экономика и математические методы. — 2012. — Т. 48, № 3. — С. 45–63.
3. *Альбрехт К.* Практический интеллект. Наука о здравом смысле / пер. с англ. — М.: Бизнес Психология, 2001.
4. *Асалиев А. М.* Человеческий капитал в контексте стратегии социально-экономического развития // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. — 2017. — № 6 (96). — С. 96–105.
5. *Беккер Г.* Человеческое поведение: экономический подход. Избранные труды по экономической теории. — М.: ГУ ВШЭ, 2003.
6. *Брукинг Э.* Интеллектуальный капитал: ключ к успеху в новом тысячелетии / пер. с англ. — СПб.: Питер, 2001.
7. *Визильтер Ю. В.* «Сильный» искусственный интеллект — наследник человечества. Часть 2 // Портал «Научная Россия». URL: <https://scientificrussia.ru/articles/silnyj-iskusstvennyj-intellekt-naslednik-chelovechestva-chast-2> (дата обращения: 20.04.2020).
8. *Глазьев С. Ю.* Мирохозяйственные уклады в глобальном экономическом развитии // Экономика и математические методы. — 2016. — Т. 52, № 2. — С. 3–29.

9. *Грегори П.* Экономический рост Российской империи (конец XIX — начало XX в.): Новые подсчеты и оценки / пер. с англ. // Российская политическая энциклопедия. — М., 2003. — С. 154.
10. *Залозная Г. М., Моргунов В. П.* Эволюция теоретических концепций человеческого капитала // Журнал экономической теории. — 2014. — № 1. — С. 67–78.
11. *Колядин А. П.* Фиктивный компонент человеческого капитала как системный феномен экономики знаний: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.01. — Саратов, 2012. — 363 с.
12. *Лосева О. В.* Концепции оценки человеческого капитала в инновационной экономике // Вестник финансового университета. — 2012. — № 5. — С. 27–38.
13. *Лукас Р. Э.* Лекции по экономическому росту / пер. с англ. Д. Шестакова. — М.: Изд-во Института Гайдара, 2013.
14. *Мильтнер Б.* Управление интеллектуальными ресурсами // Вопросы экономики. — 2008. — № 7. — С. 129–140.
15. *Сифман Р. И.* Динамика численности населения России за 1897–1914 гг. // Брачность, рождаемость и смертность в России и СССР / под ред. А. Г. Вишневого. — М., 1977. — С. 62–82.
16. *Хэллман Э.* Загадка экономического роста / пер. с англ. А. Калинина; под ред. М. Ханаевой, Е. Синельниковой. — М.: Изд. Института Гайдара, 2011.
17. *Юдина Т. Н.* Новый домострой. Конституирующая универсальная перспективная система России: монография. — М.: ТЕИС, 2014.
18. *Arrighi G.* The Long Twentieth Century: Money, Power and the Origins of our Times. — London: Verso, 1994.
19. *Drexler K. E.* Radical abundance. How a revolution in nanotechnology will change civilisation. — New York: Public affairs, 2013.
20. *Fogel R. W.* The New Economic History, its Findings and Methods // Economic History Review. — 1996. — December. — P. 108–109.
21. *Schultz T.* The economic Value of Education. — New York: Columbia University Press, 1963.
22. *Stewart T. A.* Intellectual Capital. The New Wealth of Organizations. — New York: Currency Doubleday, 1997.
23. The Global Competitiveness Report 2019 // World Economic Forum. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Competitiveness_Report2019.pdf (date of request: 20.04.2020).
24. World Intellectual Property Indicators 2019 // World Intellectual Property Organization. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019.pdf (date of request: 20.04.2020).

The List of References in Cyrillic Transliterated into Roman Alphabet

1. *Ajvazov A.* Periodicheskaja sistema mirovogo kapitalisticheskogo razvitija // Avtorskij sajt Ajvazova A. Je. URL: <http://ajvazov.ru/articles/periodicheskaya-sistema-mirovogo-kapitalisticheskogo-razvitiya.html> (data obrashhenija: 01.12.2015).
2. *Ajvazjan S. A., Afanas'ev M. Ju.* Modeli ocenki chelovecheskogo kapitala kompanii, osnovannye na koncepcii stohasticheskoy granicy // Jekonomika i matematicheskie metody. — 2012. — Т. 48, № 3. — С. 45–63.

3. *Al'breht K.* Prakticheskij intellekt. Nauka o zdravom smysle. Per. s angl. — M.: Biznes Psihologija, 2001.
4. *Asaliev A. M.* Chelovecheskij kapital v kontekste strategii social'no-jekonomicheskogo razvitiya // Vestnik Rossijskogo jekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plehanova. — 2017. — № 6 (96). — S. 96–105.
5. *Bekker G.* Chelovecheskoe povedenie: jekonomicheskij podhod. Izbrannye trudy po jekonomicheskoy teorii. — M.: GU VShJe, 2003.
6. *Bruking Je.* Intellektual'nyj kapital: ključ k uspehu v novom tysjacheletii / per. s angl. — SPb.: Piter, 2001.
7. *Vizil'ter Ju. V.* "Sil'nyj" iskusstvennyj intellekt — naslednik chelovechestva. Chast' 2 // Portal «Nauchnaja Rossija». URL: <https://scientificrussia.ru/articles/silnyj-iskusstvennyj-intellekt-naslednik-chelovechestva-chast-2> (data obrashhenija: 20.04.2020).
8. *Glaz'ev S. Ju.* Mirohozjajstvennye układy v global'nom jekonomicheskom razvitii // Jekonomika i matematicheskie metody. — 2016. — T. 52, № 2. — S. 3–29.
9. *Gregori P.* Jekonomicheskij rost Rossijskoj imperii (konec XIX — nachalo XX v.): Novye podschety i ocenki / per. s angl. // Rossijskaja politicheskaja jenciklopedija. — M., 2003. — S. 154.
10. *Zaloznaja G. M., Morgunov V. P.* Jevoljucija teoreticheskikh koncepcij chelovecheskogo kapitala // Zhurnal jekonomicheskoy teorii. — 2014. — № 1. — S. 67–78.
11. *Koljadin A. P.* Fiktivnyj komponent chelovecheskogo kapitala kak sistemnyj fenomen jekonomiki znanij: dis. ... d-ra jekon. nauk: 08.00.01. — Saratov, 2012. — 363 s.
12. *Loseva O. V.* Koncepcii ocenki chelovecheskogo kapitala v innovacionnoj jekonomike // Vestnik finansovogo universiteta. — 2012. — № 5. — S. 27–38.
13. *Lukas R. Je.* Lekcii po jekonomicheskomu rostu / per. s angl. D. Shestakova. — M.: Izd-vo Instituta Gajdara, 2013.
14. *Mil'ner B.* Upravlenie intellektual'nymi resursami // Voprosy jekonomiki. — 2008. — № 7. — S. 129–140.
15. *Sifman R. I.* Dinamika chislennosti naselenija Rossii za 1897–1914 gg. // Brachnost', rozhdaemost' i smertnost' v Rossii i SSSR / pod red. A. G. Vishnevskogo. — M., 1977. — S. 62–82.
16. *Hjelpman Je.* Zagadka jekonomicheskogo rosta / per. s angl. A. Kalinina; pod red. M. Hanaevoj, E. Sinel'nikovoj. — M.: Izd. Instituta Gajdara, 2011.
17. *Judina T. N.* Novyj domostroj. Konstituirujushhaja universal'naja perspektivnaja sistema Rossii: monografija. — M.: TEIS, 2014.