

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В HR-МЕНЕДЖМЕНТЕ ОРГАНИЗАЦИИ

*Е. И. ЛАЗАРЕВА, Ю. В. ГАВРИЛОВА*

*Факультет управления, Южный Федеральный университет, Россия*

**Цель исследования:** ранжирование социально-экономических факторов наращивания человеческого капитала в целях определения приоритетов стратегической HR-политики организации. **Методология исследования:** концептуальной доминантой методологии исследования является утверждение о возможности рассмотрения человеческого капитала в качестве многопараметрической социально-ресурсной компоненты вектора устойчиво-инновационного развития современной организации. Справедливость данного утверждения проиллюстрирована на примере решения актуальной слабоструктурированной задачи идентификации детерминант снижения уровня безработицы (одной из ключевых параметрических характеристик человеческого капитала) с помощью системы взаимосвязанных методов системного анализа и эконометрического моделирования. **Результаты исследования:** доказана возможность использования экспертно-эконометрического инструментария для комплексной многофакторной оценки вариации параметрических характеристик человеческого капитала и выбора на ее основе приоритетных направлений их развития (приращения); выявлены и ранжированы статистически значимые факторы, детерминирующие основные векторы стратегической политики развития человеческого капитала. **Оригинальность и вклад авторов:** в исследовании обоснован алгоритм системного экспертно-эконометрического анализа детерминант приращения человеческого капитала с использованием метода TOPSIS, продемонстрировавшего результативность в ракурсе полноты, объективности и прозрачности результатов многокритериальной оценки в сложной системе управления человеко-ресурсной компонентой устойчиво-инновационных экономических трендов. Использование результатов исследования для анализа причин колебаний уровня безработицы и выявления (ранжирования) наиболее значимых из них будет способствовать повышению устойчивости управления развитием человеческого капитала.

*Ключевые слова:* менеджмент человеческих ресурсов, человеческий капитал, уровень безработицы, факторы, стратегия, экспертно-эконометрическая модель, метод TOPSIS.

*JEL:* J24, C54, J64.

Адрес организации: Факультет управления, Южный Федеральный университет, Большая Садовая ул., 105/42, Ростов-на-Дону, 344006, Россия.

© Е. И. Лазарева, Ю. В. Гаврилова, 2023

<https://doi.org/10.21638/spbu18.2023.105>

## ВВЕДЕНИЕ

Накопление человеческого капитала как базового актива в новых реалиях играет ключевую роль в процессе развития многоуровневых экономических систем. Согласно экспертным оценкам, дифференциация стран по уровню ВВП значимо связана с различиями в развитии человеческого капитала, получающего новое (расширенное) измерение. В отличие от традиционно-классической, расширенная интерпретация человеческого капитала охватывает не только материальные, но и нематериальные грани категории (безопасность, свобода предпринимательства, состояние здоровья, качество образования) [Лазарева, 2019].

В новых реалиях сбои в непрерывном накоплении человеческого капитала могут повлечь за собой негативные долгосрочные последствия — снизить устойчивость развития экономической системы (измеряемой степенью достижения целей устойчивого развития ООН) как на макро-, так и на микроуровне. Академик РАН А. Г. Аганбегян отмечает: «Одной из причин колебаний состояния российской экономики является значимо меньшая в сравнении с другими странами величина инвестиций в человеческий капитал в объеме ВВП (14, 35 и 20% — в России, развитых и в развивающихся странах соответственно)» [Аганбегян, 2020, с. 54].

На смену парадигме конкуренции в условиях растущей цифровизации и формирования информационно-мобильного общества приходит парадигма знаний, инициирующая стремительный рост информационного рынка — значимого фактора противоречивости тенденций экономического развития [Шестакова, 2018; Bertani et al., 2019]. Принимая во внимание наряду с информационно-цифровой трансформацией характер последствий пандемии COVID-19 и новую реальность, государства стран мира должны оценивать инвестиции в человеческий капитал как один из значимых элементов долгосрочных

стратегий по восстановлению экономики [Брагина, 2012; Медведев, 2015; Бобылев, Соловьева, 2016; Аганбегян, 2020; Buevich, Varvus, Terskaya, 2020].

Одним из важнейших индикаторов состояния человеческого капитала является уровень безработицы, рост которого в период кризиса, вызванного пандемией COVID-19, свидетельствует об ухудшении его качества и необходимости проведения государственной политики, направленной на повышение уровня занятости населения [Аганбегян, 2020; Колесник, 2020; Кривов, Рубан, 2020].

Все большее влияние флуктуаций экзогенной среды компании на ее экономические тренды инициирует трансформацию концептуального подхода к управлению человеческими ресурсами, нацеленную на повышение устойчивости менеджмента, достижение эколого-социальных ориентиров развития, удовлетворение интересов не только сотрудников, но и внешних стейкхолдеров [Лисовская и др., 2022]. Успех данного процесса во многом определяется способностью применять актуальные практики/инструменты для комплексной многофакторной оценки вариации параметрических характеристик человеческих ресурсов и выбора на ее основе приоритетных направлений их развития (приращения).

Для сохранения (повышения) стабильного развития необходимо формирование многоуровневой системы управления социально-экономической динамикой, нацеленной на рост уровня экономического благосостояния при сохранении экологической безопасности и стимулировании повышения в долгосрочной перспективе степени социальной справедливости. В центре формируемой системы устойчивого менеджмента должны находиться механизмы увеличения заинтересованности компаний в росте эффективности деятельности по ESG (environmental, social, governance) — повестке, по расширению

горизонта стратегического планирования, заключающейся в переходе от режима жесткой экономии к порядку поддержания неуклонной реализации социально и экологически ответственных проектов в условиях постоянных флуктуаций [Lazareva, Karaycheva, Naoming, 2023].

При смене значимости драйверов устойчивого развития в России все больший приоритет для управления организацией приобретают задачи, относящиеся ко второй компоненте ESG-метрики развития S (social) — качеству жизни, уровню занятости населения, социальной безопасности, степени доступности социальной инфраструктуры. Их решение требует интеграции мер государственной политики и внутренней политики организации. Для обеспечения стабильности инновационно ориентированной цифровой экономики знаний и роста производительности труда внимание должно быть сосредоточено не только на применении эффективных методов эндогенного управления человеческими ресурсами, но и на адекватной оценке и постоянном мониторинге рынка труда, преследующих цель анализа степени согласованности (сбалансированности) интересов лиц, работающих по найму, и работодателей [Лазарева, 2018; Гунина, Логунова, Пестов, 2019; Капкаев, Нурмухаметов, 2019; Laskowska, Danska-Borsiak, 2016; Lenihan, McQuirk, Murphy, 2019; Jilková, 2021].

Глобальные изменения на рынке труда, связанные с пандемией и новым мировым бизнес-ландшафтом, актуализируют решение вопроса о мониторинге уровня безработицы — одной из ключевых характеристик деградации человеческого капитала, который служит базой для выбора инструментов его снижения [Кривов, Рубан, 2020; Колесник, 2020; Fedorova, Dvorakova, Koropets, 2020; Cappelli, Montobbio, Morrison, 2021]. Мониторинг данного индикатора позволяет руководству компании оценить экзогенную институциональную ситуацию принятия решений, так как в связи с существенной спецификой тру-

довых характеристик человеческих ресурсов, дефинирующих особое внимание к рынку труда со стороны государства, данный механизм является ключевым инструментом реализации государственной политики развития качественного человеческого капитала.

Характеризуя новую реальность, необходимо обратить внимание на то, что нынешний кризис глобален не только во времени, но и в пространстве [Слюсарев, Хусяинов, 2020]. Соответственно, во всех странах мира происходит спад производства и сокращение рабочей силы. Пандемия COVID-19 нарушила тенденцию неуклонного снижения уровня рабочей бедности, который увеличился в 2020 г. впервые за два десятилетия и достиг 7,2% (дополнительно 8 млн бедных работников по сравнению с 2019 г.). В 2021 г. глобальный уровень безработицы составил 6,2%, что намного выше допандемического показателя в 5,4% (на 28 млн безработных больше, чем в 2019 г.); 4,3% рабочего времени в мире по сравнению с четвертым кварталом 2019 г. было потеряно (что эквивалентно дефициту в 125 млн рабочих мест с полной занятостью). По прогнозам МОТ, безработица будет оставаться выше уровня 2019 г. по крайней мере до 2023 г. [Доклад о целях в области устойчивого развития, 2021, с. 42].

Ситуация на российском рынке труда в 2020 г. сигнализировала о существенных изменениях уровня безработицы в период кризиса, что отбросило развитие страны на несколько лет назад и показало неустойчивость рынка труда. Численность безработных в среднем за 2020 г. выросла на 25%, в наибольшей степени в третьем квартале — прирост составил 1,5 млн безработных. Соответственно, уровень безработицы по сравнению с тем же периодом 2019 г. увеличился почти наполовину — до 6,4% [Лайкам, Бикбаева, Павлова, 2021, с. 13].

Длительная рецессия имеет разрушительные последствия не только для эко-

номики (снижение объемов производства, числа рабочих мест и уровня доходов населения, сокращение объемов спроса и предложения товаров/услуг, падение объема инвестиций, спад уровня занятости), но и для социума (уменьшение степени социальной сплоченности, рост нищеты и уровня неравенства, деградация окружающей среды). Это в целом негативно влияет на процесс накопления человеческого капитала.

Кроме того, происходит радикальное изменение рынков труда — работодатели предъявляют спрос на высококвалифицированную рабочую силу, высокоразвитые человеческие ресурсы, необходимые в условиях инновационно ориентированного развития экономики. Падение спроса на высококвалифицированные кадры в 2020 г. составило 1,3 п. п., тогда как спрос на труд низкой и средней квалификации сократился в гораздо большей степени — на 3,3 и 4,7 п. п. соответственно. Анализ рынка труда в отраслевом разрезе показывает как рост спроса в сферах, требующих высокоразвитых человеческих ресурсов (ИТ, медицина, финансовые и страховые услуги), так и спад в сфере туризма и обслуживания, а также в транспортном секторе, что легко объяснить санитарными ограничениями [Колесник, 2020; Fedorova, Dvorakova, Koropets, 2020; Pritadrajati, Kusuma, Saxena, 2021].

В исследовании разработана экспертно-эконометрическая модель для мониторинга HR-менеджерами организации детерминант снижения уровня безработицы (одной из ключевых параметрических характеристик человеческих ресурсов), служащая инструментом для адекватной оценки ситуации на рынке труда и принятия на этой основе стратегических кадровых решений.

Достижение поставленной цели потребовало решения ряда задач по выявлению особенностей управления человеческими ресурсами, инициирующих ориентацию HRM (Human Resource Management) на повышение устойчивости управления

и значимости комплексной многофакторной оценки вариации уровня безработицы как одной из ключевых параметрических характеристик человеческого капитала. Кроме того, необходимы теоретико-концептуальное обоснование и эмпирическая верификация авторской методологии экспертно-аналитического исследования факторов — детерминант уровня безработицы в новых реалиях.

Статья имеет следующую структуру. В первом разделе раскрываются теоретико-концептуальные и методико-инструментальные подходы к решению актуальной слабоструктурированной задачи идентификации детерминант снижения уровня безработицы — одной из ключевых параметрических характеристик человеческого капитала. Во втором — описывается методология построения экспертно-эконометрической модели, служащей инструментом ранжирования приоритетных социально-экономических факторов, регулирование которых позволяет сформировать стратегию повышения уровня занятости в условиях новой реальности. В третьем — приводится детальный анализ результатов эмпирической апробации модели на информационной базе World Bank, характеризующей макроэкономические параметры 158 стран мира в 2020 г. В четвертом разделе сформулированы выводы исследования, обоснована необходимость сочетания мер федерального и регионального уровня при формировании государственной политики развития человеческого капитала и стимулирования повышения уровня занятости населения. В заключении предложен ряд рекомендаций по применению экспертно-эконометрической модели для оценки HR-менеджерами организации детерминант снижения уровня безработицы и принятию на этой основе стратегических кадровых решений.

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕТЕРМИНАНТ УРОВНЯ БЕЗРАБОТИЦЫ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ И МЕТОДИКО- ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ

Характерная для современной инновационно ориентированной экономики знаний человеко-ориентированная трансформация стратегического управления многоуровневыми трендами в большой степени дефинируется возрастающим значением интеллектуального фактора. Стремление к устойчивости управления развитием социально-экономических систем требует активизации мер по накоплению качественной ресурсной базы, наиболее значимым структурным элементом которой

являются человеческие ресурсы [Лазарева, 2018].

Подтверждением данного тезиса служит применение индекса человеческого развития в качестве одного из ключевых индикаторов стратегических национальных планов по ускоренному наращиванию человеческого капитала в отдельных странах. С помощью данного индекса Всемирным банком производится оценка экономических потерь, которые обусловлены недостаточным уровнем человеческого капитала и, как следствие, замедлением роста ВВП. Российская Федерация занимает 41-е место в общемировом рейтинге (рис. 1).

Концептуальной доминантой среди методологических подходов становится ресурсная концепция стратегического управления, в соответствии с которой челове-

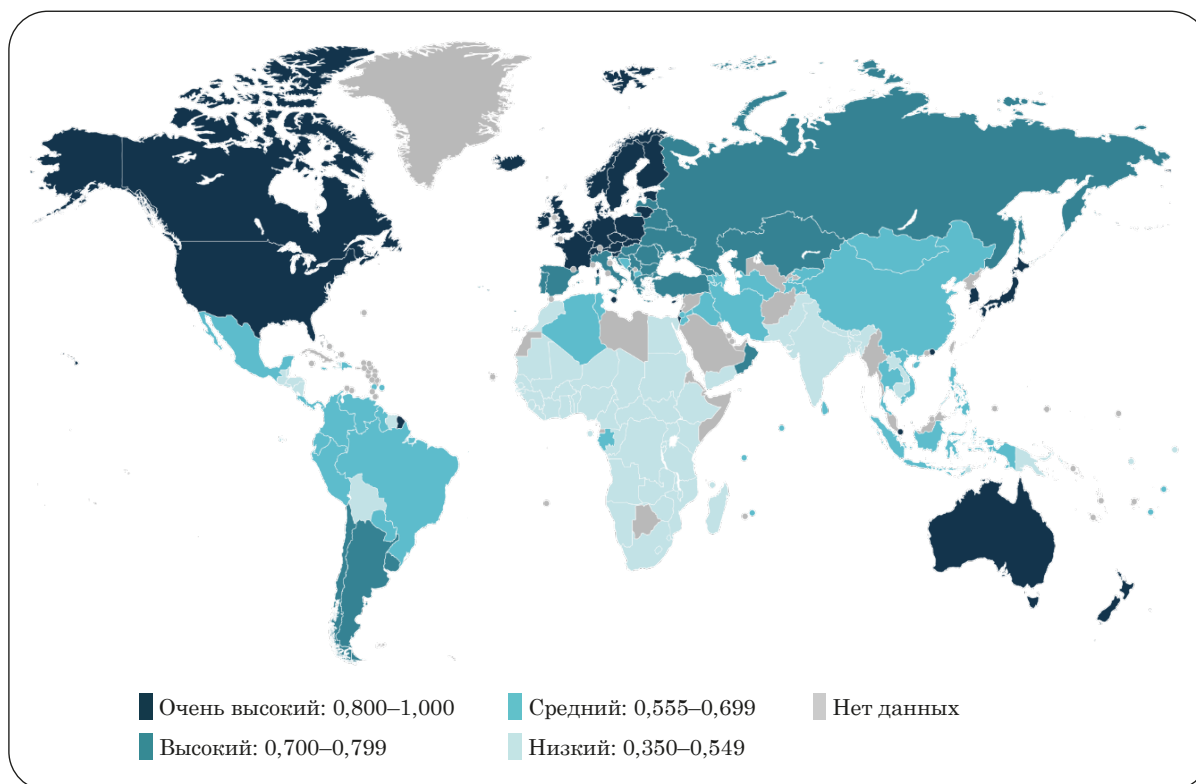


Рис. 1. Индекс человеческого развития: общемировой рейтинг, 2021 г.

Составлено по: [Human Development Report 2021–22: Uncertain Times, Unsettled Lives: Shaping our Future in a Transforming World. Human Development Reports 272–275. United Nations Development Programme (8 September 2022) (дата обращения: 30.05.2023).

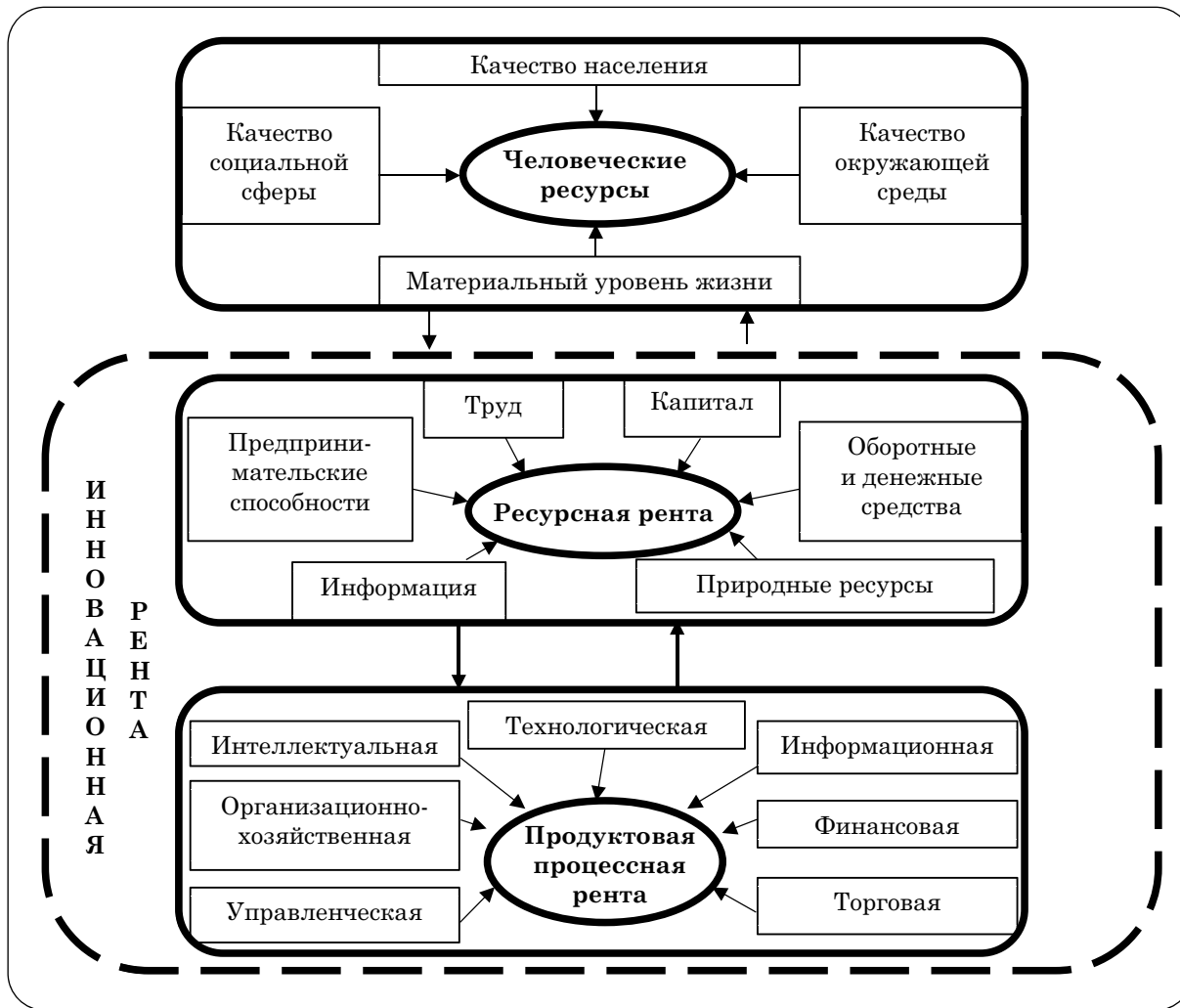


Рис. 2. Человеческие ресурсы как рентообразующий фактор инновационного процесса  
Составлено по: [Lazareva, Anopchenko, Murzin, 2020, p. 272].

ческие ресурсы обладают рентообразующей функцией и могут выступать многопараметрической социально-ресурсной компонентой вектора устойчиво-инновационного развития экономической системы [Barney, 1991; Prahalad, Hamel, 1994; Laskowska, Danska-Borsiak, 2016; Buevich, Varvus, Terskaya, 2020; Lazareva, Anopchenko, Murzin, 2020; Колесник, 2020] (рис. 2).

Результаты структурного анализа человеческих ресурсов в рамках данной концепции позволяют охарактеризовать их

как четырехкомпонентную ресурсную систему (уровень благосостояния, качество индивидуального человеческого капитала, качество социальной и экологической сфер), конвертация компонентов которой в факторы инновационного роста повышает устойчивость экономических трендов [Lazareva, Anopchenko, Murzin, 2020].

Проблематика анализа факторов — детерминант снижения уровня безработицы в системе управления инновационно ориентированной экономической динамикой выступает актуальной сферой современ-

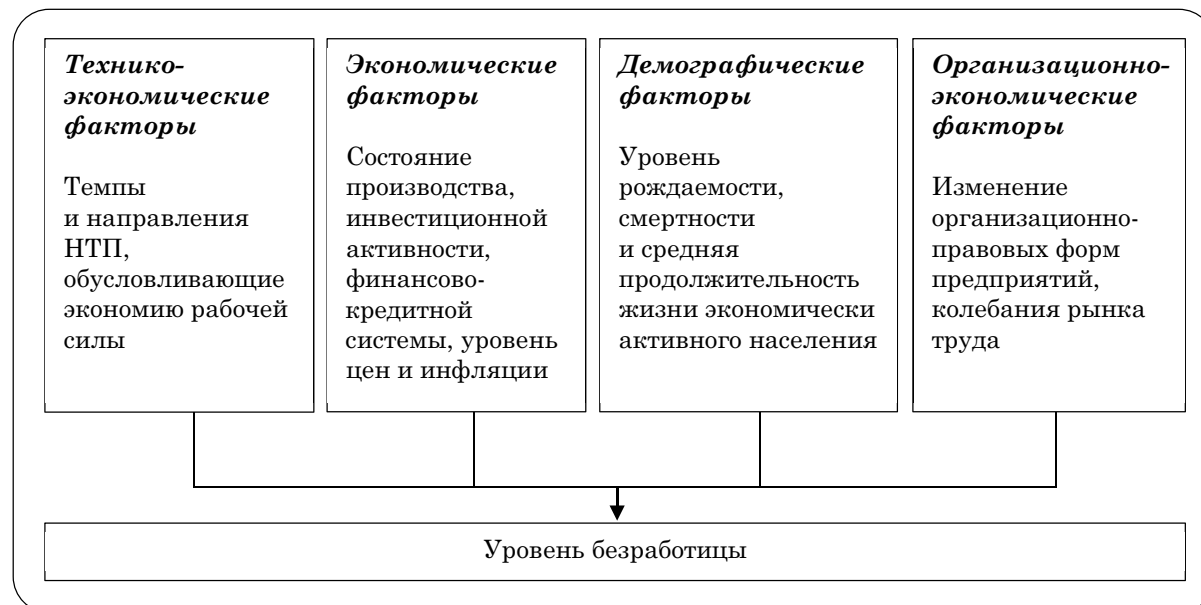


Рис. 3. Группы факторов — детерминант вариации уровня безработицы

ных научных исследований. В качестве влияющих на динамику уровня безработицы детерминант рассматриваются как технико-экономические, экономические и организационно-экономические, так и социально-демографические факторы (рис. 3).

В [Pritadrajati, Kusuma, Saxena, 2021] исследовано влияние уровня безработицы на качество человеческих ресурсов. Авторы отмечают, что эффект нынешней безработицы потенциально будет сохраняться в течение всей оставшейся трудовой жизни индивида, что формирует ограниченные возможности для накопления человеческого капитала. В статье [Cappelli, Montobbio, Morrison, 2021] подчеркивается, что технологическая устойчивость региона является предиктором устойчивости безработицы. В результате присутствуют важные эффекты взаимодействия между технологическим сопротивлением и человеческим капиталом.

Среди факторов, оказывающих воздействие на уровень безработицы в регионах России, особое значение отводится среднемесячной номинальной заработной плате,

ВРП, коэффициенту миграционного прироста [Шаронина, Барлит, 2018]. Уровень безработицы следует характеризовать при помощи шести агрегированных показателей — факторов, в разной степени его детерминирующих [Давыденко, Кондаков, 2019].

Долгосрочная взаимосвязь между уровнем безработицы и численностью рабочей силы в [Congregado et al., 2021] изучена с учетом потенциальных нелинейностей, что позволило выявить взаимосвязь гендерного характера. В новых реалиях в условиях пандемии возрос уровень безработицы и стал актуальным вопрос о новой стратегии оптимальной интенсивности блокировки экономики. В [Caulkins et al., 2021] анализируется производительность траекторий блокировки экономики с позиций нелинейности в переменных состоянии для выстраивания оптимального уровня безработицы.

Ряд других авторов, выделяя уровень безработицы как одну из ключевых детерминант экономической динамики, рассматривают нематериальные цифровые активы в составе факторных переменных

макроэкономической модели и показывают, что включение нематериальных цифровых технологий приводит к повышению уровня безработицы [Bertani et al., 2019]. Значительное снижение уровня занятости в системе массового производства, обеспечиваемое более высокой производительностью цифровых активов, обычно не уравновешивается новыми рабочими местами, созданными в цифровом секторе [Caulkins et al., 2021].

Исследованиями кривой Филлипса, отражающей взаимосвязь между уровнем инфляции и безработицы, занимались как отечественные, так и зарубежные ученые [Курихин, 2021; Jalaei, Lashkary, GhasemiNejad, 2019; Komleva, 2020]. Некоторые авторы указывают, что выраженная кривой Филлипса закономерность находит эмпирическое подтверждение лишь в краткосрочном периоде. Выступая неотъемлемыми элементами экономической системы, инфляция и безработица не представляют собой угрозу только в том случае, если достаточно хорошо спрогнозированы, управляемы и государство умело использует методы регулирования этих процессов [Тегетаева, Тавитов, 2019].

Одним из важных в исследованиях является решение задачи выбора и обоснования методических инструментов идентификации факторов — детерминант человеческого капитала. Многие работы посвящены рассмотрению применения методов эконометрики (см., напр.: [Ling, Jaw, 2011; Anopchenko et al., 2015; Shahjahan, Khandaker, Thuhid, 2016; Xu, Li, 2020; Li, Wang, 2018; Zhou, 2018; Le, Duy, Ngoc, 2019]) и системного анализа (в частности, метода анализа иерархий и метода Dematel [Ali, Cantner, Roy, 2016; Pavlova, Kolesnik, Filatova, 2020; Lazareva, Gavrilova, Murzin, 2021]) для измерения влияния факторов на накопление отдельных структурных элементов (включая уровень безработицы) многослойного человеческого потенциала.

Однако в настоящее время растет понимание необходимости формирования

единого инструментария поддержки принятия решений, что определяется их системной взаимосвязанностью. Преимуществом холистического подхода к факторному исследованию становятся положительные эффекты применения каждого из блоков интегрированного модельного инструментария. Системный анализ детерминант человеческого капитала методом TOPSIS обеспечивает полноту, объективность и прозрачность результатов многопараметрического выбора факторов. Эконометрический анализ влияния отобранных факторов на уровень развития человеческого капитала позволяет ранжировать статистически значимые факторные переменные модели по степени воздействия на этот уровень, формируя базу для стратегических кадровых решений.

Методология интегрирующего преимущества экспертного и эконометрического моделирования подхода к исследованию и ранжированию факторов уровня безработицы представлена в следующем разделе.

## **МЕТОДОЛОГИЯ ЭКСПЕРТНО-ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ФАКТОРОВ — ДЕТЕРМИНАНТ УРОВНЯ БЕЗРАБОТИЦЫ**

Методология экспертно-эконометрического исследования детерминант уровня безработицы нацелена на комплексную многофакторную оценку вариации параметрических характеристик человеческого капитала. Ее можно представить в виде четырехблочной системы (рис. 4).

Методология исследования интегрирует актуальные методы многокритериального и эконометрического моделирования, методы контент-анализа, анализа дескриптивных статистических данных, корреляционного анализа. Последовательная процедура выявления и ранжирования факторов показана на рис. 5.

Для выявления факторов, влияющих на изучаемую параметрическую характе-



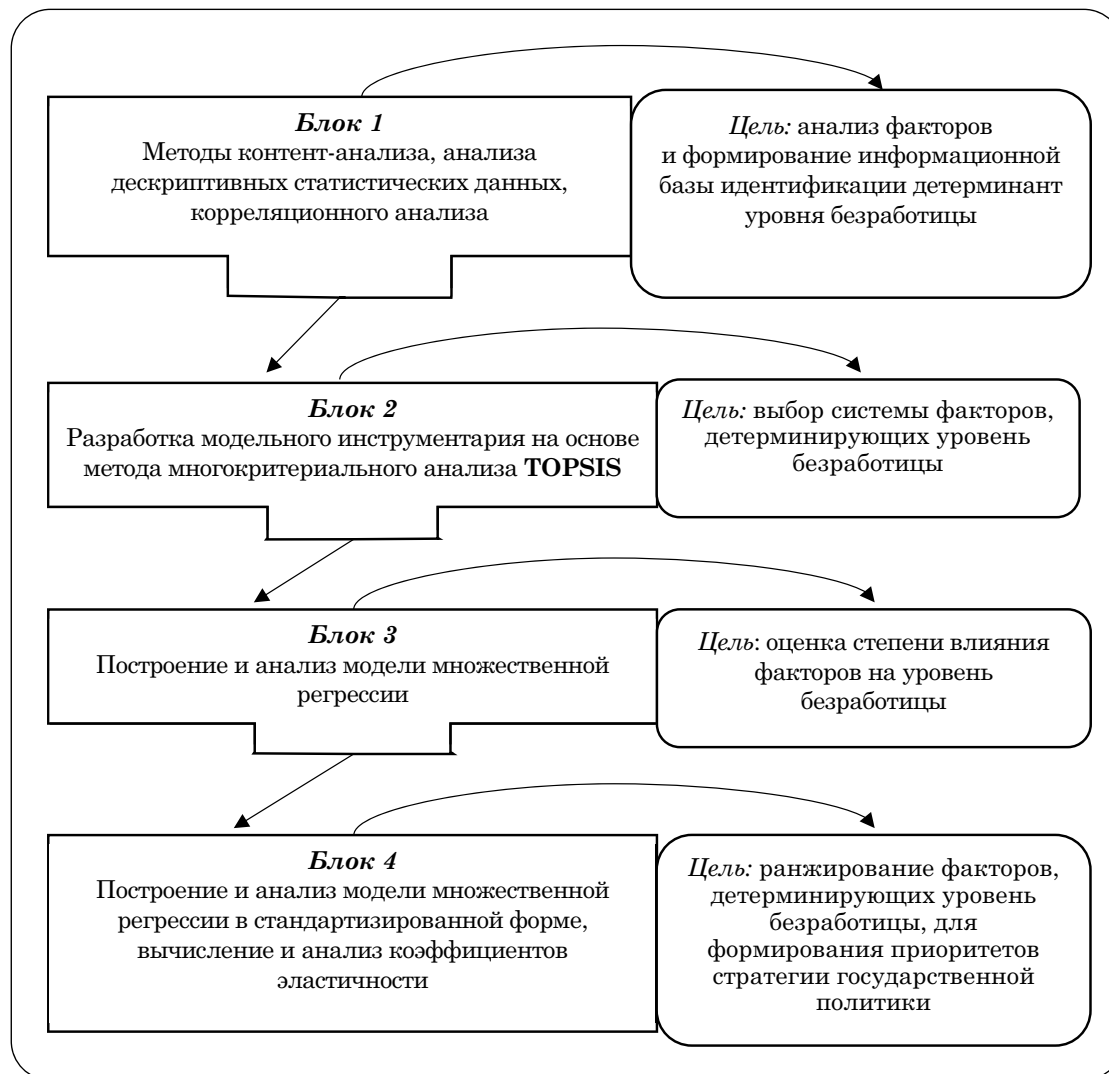


Рис. 4. Методология экспертно-эконометрического исследования факторов, детерминирующих уровень безработицы

ристку, задействованы методы экспертного оценивания, которые позволяют охарактеризовать уровень безработицы в условиях неопределенной среды.

Исследования с целью отбора факторов в различных областях опираются на многокритериальные методы принятия решений, и в частности на методологию TOPSIS, для выбора наилучшей альтернативы с применением конечного числа критериев. Метод TOPSIS является базовым подходом, первоначально предназначенным

для работы только с реальными данными [Sevastjanov, Tikhonenko, 2013]. По сравнению с другими методами он основан на простоте управления, полноте использования исходных данных и интуитивно понятном подходе к их геометрическому отображению, а также на объективности и прозрачности результатов оценки [Osampo et al., 2019]. Главный принцип метода TOPSIS базируется на идее о том, что в многокритериальной задаче предпочтительна та альтернатива, которая на-



Рис. 5. Алгоритм экспертно-эконометрического исследования факторов, детерминирующих уровень безработицы

ходится ближе к позитивному идеальному решению и наиболее удалена от негативного [Мамедова, Джабраилова, 2016].

В ряде исследований были предложены новые расширения/усовершенствования методологии TOPSIS. Например, в [Yue, 2011; 2012] предлагается расширение процедуры TOPSIS путем определения весовых коэффициентов, присваиваемых отдельным экспертам с учетом уровня неопределенности оценочных критериев. Кроме того, используются различные метрики расстояния и показывается, как результаты применения методологии TOPSIS зависят от схемы взвешивания, а также от метрики расстояния [Olson, 2004].

Авторы исследования [Dincer et al., 2016] предлагают расширение методологии TOPSIS (нечеткий TOPSIS) в сочетании с методологией весовых критериев. На заключительном этапе алгоритма TOPSIS-моделирования они применяют анализ чувствительности, основанный на весовых коэффициентах, присвоенных экспертам, чтобы проследить, как предпочтения лиц, принимающих решения, повлияют на окончательную классификацию.

Отбор факторов, обуславливающих уровень безработицы, осуществляется с помощью пошаговой процедуры методом TOPSIS. На первом и втором шагах реализуются процессы построения матриц

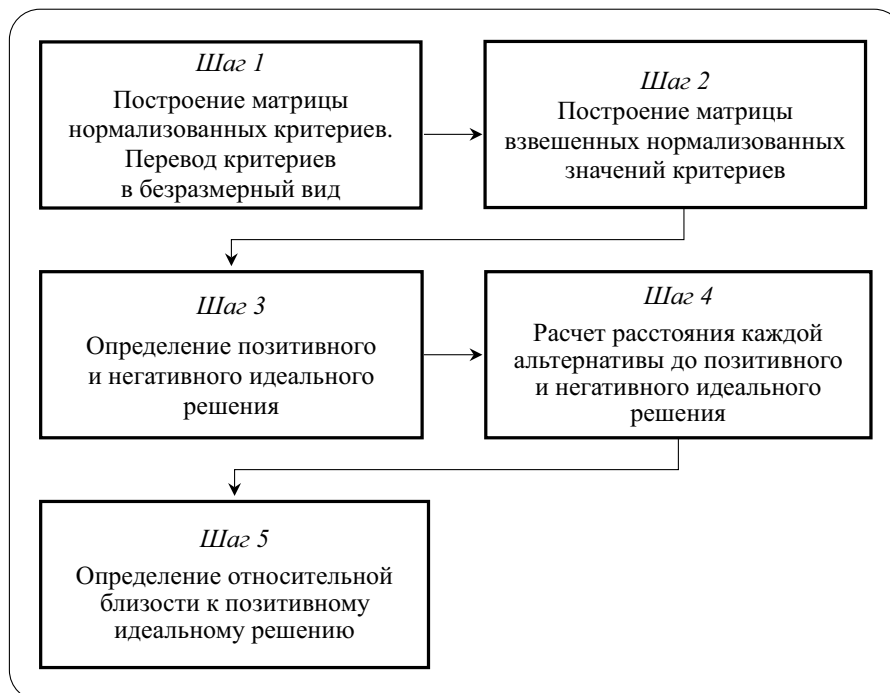


Рис. 6. Пошаговая процедура применения метода TOPSIS

нормализованных и взвешенных нормализованных критериев, на третьем шаге определяются так называемые идеальные решения — позитивное и негативное, на четвертом и пятом шагах рассчитывается расстояние каждого альтернативного решения от позитивного и негативного идеального решения (рис. 6).

Процедура ранжирования факторов по силе воздействия на уровень безработицы реализуется в соответствии с оценочными критериями, идентифицирующими степень относительной близости альтернативного решения к так называемому позитивному идеальному решению ( $P_i$ ). В качестве оценочных критериев в соответствии с целью исследования взяты следующие показатели: влияние факторов на уровень безработицы в долгосрочной динамике, быстрота реакции факторов на изменение уровня безработицы, степень ответной реакции уровня безработицы на изменение факторов. Результатом применения метода TOPSIS в процедуре экс-

пертно-аналитического исследования детерминант уровня безработицы является таблица ранжированных факторов, которые затем используются в качестве регрессоров в эконометрической (корреляционно-регрессионной) модели.

Основываясь на существовании динамической двунаправленной связи между уровнями безработицы и инфляции [Курихин, 2021; Jalae, Lashkary, Ghasemi-Nejad, 2019; Komleva, 2020], эконометрическая модель строится с использованием пространственной выборки World Bank в виде системы одновременных сверхидентифицируемых уравнений (1), для решения которой используется двухшаговый метод наименьших квадратов:

$$\begin{cases} Y_1 = \alpha + \beta_1 \cdot Y_2 + \beta_2 \cdot X_2 + \beta_3 \cdot X_3 + \dots + \\ \quad + \beta_i \cdot X_i + b1 \cdot Z_1 + \dots + bj \cdot Z_j + \xi, \\ Y_2 = \alpha + \beta_1 \cdot Y_1 + \beta_2 \cdot X_2 + \beta_3 \cdot X_3 + \dots + \\ \quad + \beta_i \cdot X_i + b1 \cdot Z_1 + \dots + bj \cdot Z_j + U, \end{cases} \quad (1)$$

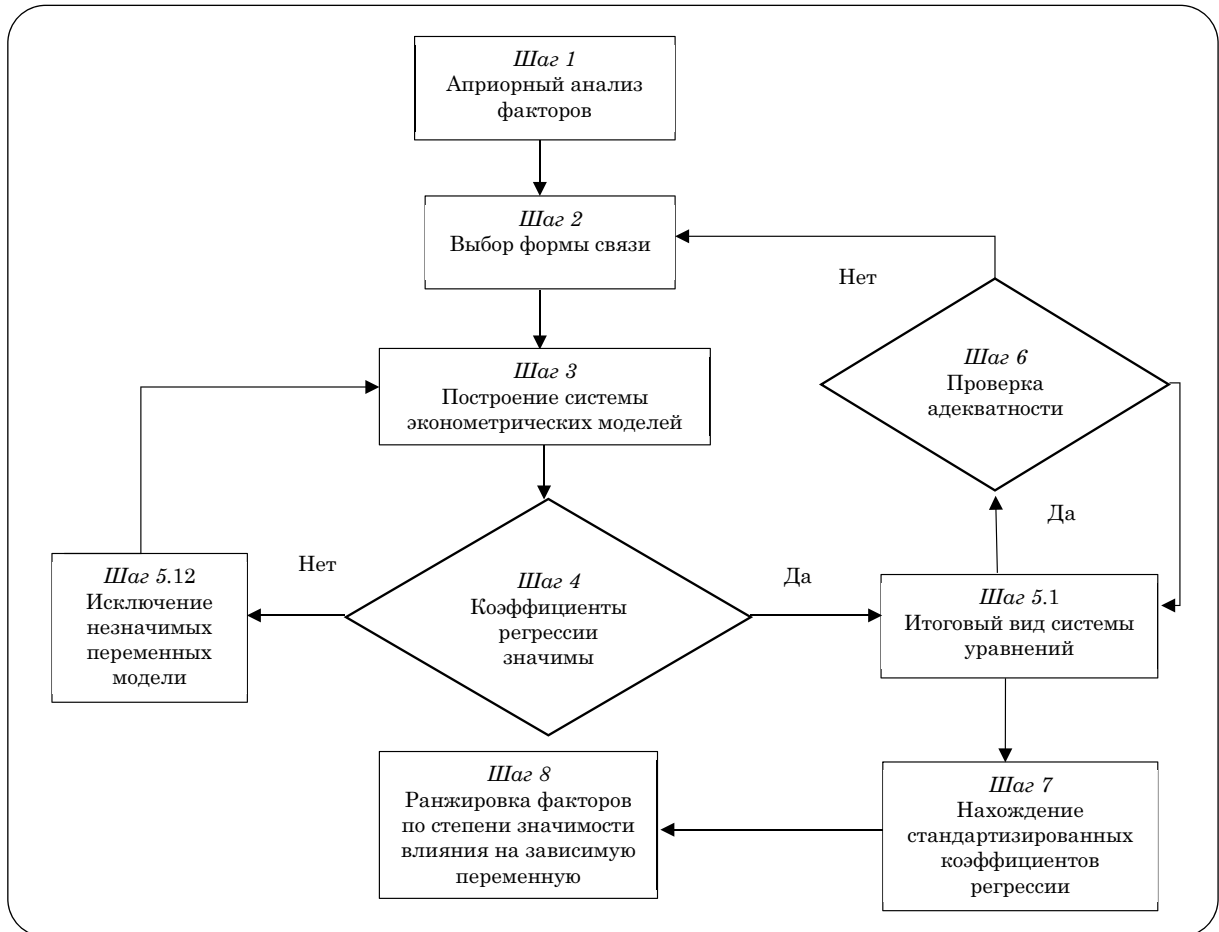


Рис. 7. Пошаговая процедура применения корреляционно-регрессионного анализа для выявления факторов — детерминант уровня безработицы

где  $Y_1$  (уровень безработицы);  $Y_2$  (уровень инфляции) — объясняемые (результатирующие) переменные;  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_i$  — объясняющие (факторные) переменные;  $Z_1, \dots, Z_j$  — инструментальные переменные;  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_i, b_1, \dots, b_j$  — коэффициенты регрессии;  $U, \xi$  — случайная величина (возмущение);  $\alpha$  — константа.

Для устранения возникающей при использовании для моделирования пространственной выборки проблемы гетероскедастичности остатков модели (непостоянства дисперсий отклонений), влекущей неэффективность и ненадежность коэффициентов регрессии, реализуют процедуры расчета робастных стандартных ошибок

коэффициентов регрессии и проверки с использованием теста Бройша–Пагана. Для решения системы (1) двухшаговым МНК применяют метод инструментальных (не участвующих в модели, дополнительных) переменных.

Пошаговая итерационная процедура ранжирования факторов по степени их влияния на уровни безработицы и инфляции реализуется с помощью методологии множественного корреляционно-регрессионного анализа. Он позволяет выразить влияние нескольких независимых переменных на контролируемый показатель одновременно [Мельников, Тесленко, 2018; Anopchenko et al., 2015] (рис. 7).

На первом шаге анализируются факторы, осуществляется спецификация модели. На следующих шагах выявляется набор статистически значимых факторов — детерминант уровня безработицы и уровня инфляции, производится оценка статистической значимости и качества корреляционно-регрессионной модели.

Далее модель множественной регрессии конструируется в стандартизированной форме (2), что позволяет рассчитать стандартизированные коэффициенты регрессии (3) и ранжировать на их основе факторы по степени влияния на уровни безработицы и инфляции с целью формирования приоритетов стратегии государственной политики:

$$\begin{cases} Y_1 = \alpha + c_1 \cdot X_1 + c_2 \cdot X_2 + c_3 \cdot X_3 + \dots + \\ \quad + c_i \cdot X_i + \xi, \\ Y_2 = \alpha + c_1 \cdot X_1 + c_2 \cdot X_2 + c_3 \cdot X_3 + \dots + \\ \quad + c_i \cdot X_i + \xi, \end{cases} \quad (2)$$

где  $c_1, \dots, c_i$  — стандартизированные коэффициенты регрессии.

Стандартизированные коэффициенты регрессии вычисляются по формуле:

$$c_i = b_i \cdot \frac{\sigma_{xi}}{\sigma_y}, \quad (3)$$

где  $\sigma_{xi}$  — стандартное отклонение фактора  $x_i$ ;  $\sigma_y$  — стандартное отклонение фактора  $y$ .

Результатом экспертно-эконометрического исследования является перечень ранжированных социально-экономических факторов, детерминирующих уровень безработицы (одну из ключевых параметрических характеристик человеческого капитала), служащий инструментом для адекватной оценки ситуации на рынке труда и принятия на этой основе стратегических кадровых решений. Результаты, полученные на каждом шаге исследования, детально анализируются далее.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТНО-ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Формирование информационной базы экспертно-эконометрического исследования привело к выявлению достаточно большого спектра детерминант, обуславливающих изменение уровней безработицы и инфляции. Среди них — уровень рождаемости, численность населения, уровень цен, ВВП, ВНД на душу населения, экспорт и импорт товаров, численность работодателей, количество самозанятых, доля налоговых поступлений в ВВП, среднеожидаемая продолжительность жизни при рождении, минимальный уровень заработной платы, объем иностранных прямых инвестиций.

С учетом многообразия выявленных факторов можно выделить наиболее значимые из них с помощью метода системного анализа TOPSIS (табл. 1). Результаты ранжирования социально-экономических факторов по степени значимости методом TOPSIS представлены в табл. 2. Это факторы, включенные для эконометрического анализа в систему одновременных сверхидентифицируемых уравнений (1), — детерминанты уровней безработицы и инфляции: объем прямых иностранных инвестиций ( $X_2$ ), ВНД на душу населения ( $X_3$ ), численность работодателей ( $X_4$ ), количество самозанятых ( $X_5$ ), доля налоговых поступлений в ВВП ( $X_6$ ), уровень цен ( $X_7$ ), ВВП ( $X_8$ ).

В качестве инструментальных переменных для решения системы регрессионных уравнений двухшаговым МНК были отобраны показатели, удовлетворяющие эконометрически заданным свойствам экзогенности и релевантности — доля суммарного экспорта и импорта товаров в ВВП, численность рабочей силы и удельный вес населения, охваченного программами социальной защиты и труда.

Выбор в качестве инструментальной переменной доли суммарного экспорта и импорта товаров в ВВП объяснялся тем, что инфляция может расти, когда дис-

Таблица 1

**Оценка социально-экономических факторов в соответствии с критериями воздействия на уровень безработицы и уровень инфляции**

Фактор	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6
Уровень инфляции	8	3	5	–	–	–
Уровень безработицы	–	–	–	6	8	9
Уровень рождаемости	7	5	6	5	5	6
Численность населения	6	4	5	6	7	5
Уровень цен	7	3	4	8	6	9
ВВП	7	5	5	7	9	8
ВНД на душу населения	8	7	8	8	5	6
Экспорт товаров	6	5	5	6	6	5
Импорт товаров	7	6	5	7	5	8
Численность работодателей	8	9	9	8	5	7
Количество самозанятых	7	9	9	7	4	8
Доля налоговых поступлений в ВВП	6	8	7	9	6	7
Среднежидаемая продолжительность жизни при рождении	7	6	4	6	7	5
Минимальный уровень заработной платы	5	5	6	8	6	4
Объем иностранных прямых инвестиций	8	6	8	4	3	4
Весовой коэффициент	0,5	0,2	0,3	0,5	0,2	0,3

*Примечания:* Ф1, Ф4 — влияние факторов в долгосрочной динамике на уровень безработицы и уровень инфляции соответственно; Ф2, Ф5 — быстрота реакции факторов на изменение уровня безработицы и уровня инфляции соответственно; Ф3, Ф6 — степень ответной реакции уровня безработицы и уровня инфляции на изменение факторов соответственно; прочерки указывают на отсутствие оценочной процедуры.

баланс на рынке товара/услуги возникает по причине недостаточности предложения, например из-за неурожая, ограничений на ввоз продукции из-за рубежа, действий монополиста. Эта переменная не влияет на уровень безработицы и считается экзогенной, поскольку не коррелирует с ошибкой регрессии. Таким образом, «доля суммарного экспорта и импорта товаров в ВВП» может быть использована для избавления от смещения в оценках, вызванного пропущенными переменными, и для оценки влияния уровня инфляции на уровень безработицы.

Рассмотрение условий релевантности и экзогенности переменных «численность

рабочей силы» и «удельный вес населения, охваченного программами социальной защиты и труда», выбранных в качестве инструментальных при оценке влияния уровня безработицы на уровень инфляции, показало следующее. Поскольку увеличение численности рабочей силы уменьшает уровень безработицы, а программы социальной защиты труда и населения направлены в первую очередь на безработных, то переменные в достаточной степени удовлетворяют условию релевантности.

Что касается свойства экзогенности, то для его наличия необходимо выполнение условия некоррелированности рассматри-

Таблица 2

## Социально-экономические факторы — детерминанты уровня безработицы и уровня инфляции: ранжирование методом TOPSIS

Фактор	Уровень безработицы		Уровень инфляции	
	$P_i$	Ранг	$P_i$	Ранг
Уровень инфляции	0,105597	5	–	–
Уровень безработицы	–	–	0,127	3
Уровень рождаемости	0,088329	7	0,098	8
Численность населения	0,049828	14	0,040	13
Уровень цен	0,075781	11	0,136	2
ВВП	0,081563	10	0,142	1
ВНД на душу населения	0,130131	3	0,102	6
Экспорт товаров	0,057155	13	0,047	12
Импорт товаров	0,087335	8	0,077	10
Численность работодателей	0,145645	1	0,116	4
Количество самозанятых	0,136830	2	0,100	7
Доля налоговых поступлений в ВВП	0,104192	6	0,104	5
Среднеожидаемая продолжительность жизни при рождении	0,086317	9	0,056	11
Минимальный уровень заработной платы	0,061309	12	0,081	9
Объем иностранных прямых инвестиций	0,127175	4	0,034	14

Примечания:  $P_i$  — определение относительной близости к позитивному идеальному решению; прочерки указывают на отсутствие процедуры попарного сравнения и вычисления рангового коэффициента.

ваемых инструментальных переменных с остаточным членом в уравнении, описывающем изменение уровня инфляции. Иными словами, численность рабочей силы и количество (охват) программ социальной защиты должны влиять на инфляцию только опосредованно через уровень безработицы. Это требование, по видимому, выполнимо — численность рабочей силы и программы социальной защиты не влияют непосредственно на уровень инфляции.

Результат решения системы одновременных уравнений двухшаговым МНК может быть интерпретирован следующим образом (формула (4), в квадратных скоб-

ках указаны соответствующие стандартные ошибки для коэффициентов регрессии):

$$\left\{ \begin{array}{l} Y_1 = 9,6 + 0,2 \cdot Y_2 - 0,00023 \cdot X_3 + \\ \quad [1,71] \quad [0,06] \quad [2,44e - 0,5] \\ \quad + 0,28 \cdot X_4 - 0,12 \cdot X_5 + 0,132 \cdot X_6 \\ \quad [0,16] \quad [0,02] \quad [0,05], \\ Y_2 = 7,3 + 0,45 \cdot Y_1 + 0,37 \cdot X_7 - \\ \quad [1,51] \quad [0,13] \quad [0,05] \\ \quad - 0,15 \cdot X_8 + 0,02 \cdot X_4 + 0,05 \cdot X_6 \\ \quad [0,02] \quad [1,14e - 0,6] [3,97e - 0,6]. \end{array} \right. \quad (4)$$

Таблица 3

Значения стандартизированных коэффициентов регрессии  $c_i$  как результат решения системы эконометрических уравнений (2)

Результирующая переменная	$c_1$	$c_2$	$c_3$	$c_4$	$c_5$
Уровень безработицы ( $Y_1$ )	0,40	-0,59	0,18	-0,50	0,10
Уровень инфляции ( $Y_2$ )	0,50	0,32	-0,20	0,03	0,07

В условиях фиксированного значения других факторов при увеличении:

- уровня инфляции в потребительских ценах на 1% — уровень безработицы растет на 0,2%;
- ВНД на душу населения на 1 долл. — уменьшается на 0,00023;
- численности работодателей на 1% — увеличивается на 0,28;
- доли самозанятых в общем количестве занятого населения на 1% — уменьшается на 0,12%;
- доли налоговых поступлений в ВВП на 1% — увеличивается на 0,13%;
- ВВП на 1 трлн долл. — уровень безработицы падает на 0,15%;
- уровня безработицы на 1% — уровень инфляции растет на 0,45%;
- уровня цен на 1% — увеличивается на 0,37%;
- численности работодателей на 1% — растет на 0,02%;
- доли налоговых поступлений в ВВП на 1% — уровень инфляции возрастает на 0,05%.

Ранжированный перечень социально-экономических факторов, оказывающих воздействие на уровень инфляции, включает уровень безработицы, уровень цен, ВВП, численность работодателей и долю налоговых поступлений в ВВП (табл. 3).

Согласно результатам оценки модели в стандартизированной форме, в наибольшей степени на уровень безработицы влияют ВНД на душу населения, численность работодателей и уровень инфляции, в меньшей степени — количество самозанятых в общем количестве занятого на-

селения и доля налоговых поступлений в ВВП.

## ВЫВОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Таким образом, в 2020 г. произошли глубокие трансформации, затрагивающие все сферы макроэкономики, что отразилось на положительной прямой и обратной статистически значимой взаимосвязи между уровнем инфляции и уровнем безработицы. Данный результат подтверждает выводы ряда исследователей о том, что закономерная двунаправленная связь между уровнями безработицы и инфляции находит эмпирическое подтверждение в краткосрочном периоде. Для стран с низким уровнем безработицы характерен невысокий уровень инфляции, и наоборот. Так, в Болгарии в 2020 г. уровень инфляции составил 1,7% и уровень безработицы достиг 4,3%, в Китае уровень инфляции и уровень безработицы оценивались на уровне 2,5 и 5,0% соответственно [The World Bank 2, 2020].

При формировании государственной политики развития человеческого капитала и стимулирования повышения уровня занятости населения в различных формах одинаково важны меры федерального (прежде всего повышение ВНД на душу населения и минимизация уровня инфляции) и регионального уровня (такие как стимулирование увеличения численности работодателей и количества самозанятых) (рис. 8, 9).



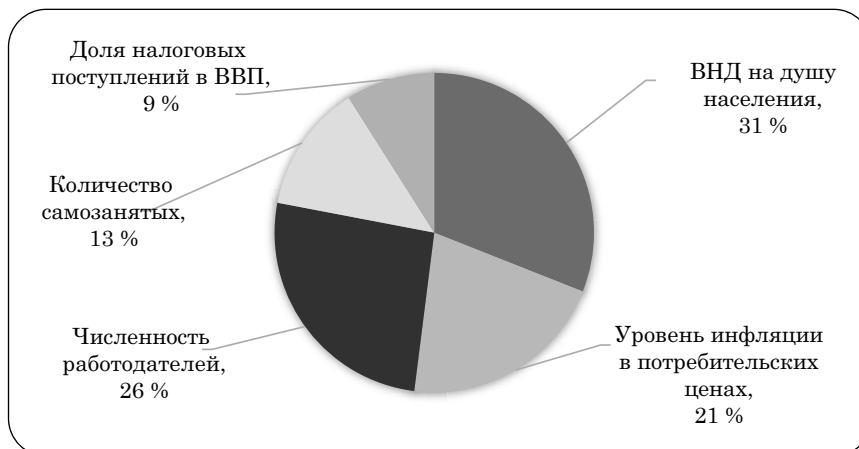


Рис. 8. Экспертно-эконометрическая оценка степени влияния социально-экономических факторов на уровень безработицы

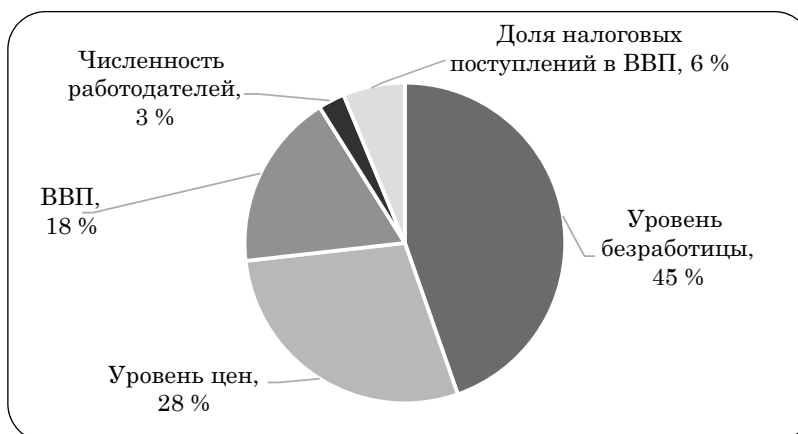


Рис. 9. Экспертно-эконометрическая оценка степени влияния социально-экономических факторов на уровень инфляции

Результаты исследования свидетельствуют об эффективности применения методологии экспертно-эконометрического анализа к решению задачи идентификации факторов — детерминант развития менеджмента человеческих ресурсов в системе управления инновационно ориентированным развитием организации. Системный подход к развитию управления человеческими ресурсами (HRM) означает взаимосвязанную человеко-ориентированную трансформацию приоритетов и ключевых мероприятий по их достижению.

Внедрение в устойчивый HR-менеджмент (SHRM — Sustainable Human Resource Management) предложенного экспертно-эконометрического инструментария позволит выявить и обосновать наиболее значимые факторы, влияющие на уровень безработицы, и сформировать на этой основе направления стратегической политики, нацеленные на приращение человеко-ресурсного потенциала организации.

Выводы экспертно-эконометрического исследования определяют приоритеты

формирования и реализации политики в сфере развития человеческого капитала.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведенные результаты анализа определяют новый взгляд на методологию и инструментарий достижения целей стратегического менеджмента человеческих ресурсов. Они позволяют рекомендовать организациям, нацеленным на повышение конкурентоспособности в условиях новой реальности, опираться при формировании стратегической политики HRM на методологический базис ресурсной теории и устойчивого HR-менеджмента, интегрировав данную политику в комплексную стратегию развития бизнеса, и обоснованный выбор критериев оценки управления кадровым потенциалом [Оглоблин, 2014; Попова, 2018].

Многофункциональная стратегия развития бизнеса сочетает в себе векторы долгосрочного целеполагания и действий, распределения ресурсов для достижения целей.

С точки зрения ресурсной теории достижение компанией конкурентного преимущества опирается на ценные и уникальные ресурсы. HRM играет доминантную роль в данном процессе в ракурсе того, чтобы человеческие ресурсы удовлетворяли названным критериям.

Устойчивый HR-менеджмент как ключевое звено управления призван обеспечивать устойчивое развитие организации и ориентирован на достижение долгосрочных финансово-экономических, социально-экологических целей с учетом эндогенной и экзогенной среды.

В фокусе технологий ресурсного SHRM находятся создание интеллектуально активных организаций, развитие талантов, корпоративная социальная и экологическая ответственность, без которых невозможна реализация бизнес-стратегии компании. Важными характеристиками и критериями оценки эффективности

SHRM являются такие параметры, как гибкость, справедливость (по отношению к карьере, оплате труда и стимулированию), развитие кадрового потенциала, сотрудничество с персоналом и стейкхолдерами, социальный диалог и улучшение корпоративного климата. Данные критерии необходимо применять к оценке эффективности всех составляющих SHRM — процессов подбора и расстановки кадров, инвестирования в их развитие, системы материальной и нематериальной мотивации.

Интеграция SHRM в комплексную бизнес-стратегию требует принятия таких мер, как:

- учет вышеназванных критериев оценки эффективности SHRM при планировании бизнес-стратегии организации;
- вовлечение персонала и всех стейкхолдеров в процесс разработки бизнес-стратегии;
- гибкое и инновационное обучение сотрудников, привитие организации культуры непрерывного обучения;
- конструктивная организация привлечения талантов;
- использование обратной связи при принятии управленческих решений всех уровней иерархии;
- поощрение сотрудников к развитию креатива и лидерских качеств.

Интеграция в бизнес-стратегию ориентированного на креативность и инициативу сотрудников SHRM обеспечит синергетический эффект, выраженный в приращении как материальных, так и нематериальных активов компании, ее деловой репутации. Подтверждением правильности данного тезиса является тот факт, что интеграция российским филиалом «TNT Express» SHRM в бизнес-стратегию «привела к снижению в два раза степени текучести кадров, повышению до 100% степени удовлетворенности клиентов, росту оборота организации на 40%» [Блум, Коробова, Уляхин, 2016, с. 37].

В сложных для страны и бизнеса условиях приоритетными задачами страте-

гического менеджмента человеческих ресурсов становятся расширение и ранжирование перечня регулируемых социально-экономических факторов, способных оказать воздействие на улучшение значимых параметрических характеристик человеческого капитала как социально-ресурсной компоненты вектора устойчиво-инновационного развития современной организации. Приоритетным в сложившихся условиях становится учет социальных факторов реализации ESG-стратегии, таких как сохранение/увеличение уровня занятости и минимизация уровня безработицы с целью накопления трудового потенциала, борьба с социальной и доходной дифференциацией, развитие социальной инфраструктуры и повышение профессиональной компетентности работников, благодаря которым создаются возможности обеспечения устойчивости развития организации.

Фундаментом достижения долгосрочных целей организации является стратегический анализ совокупности экзогенных (тенденции экономики, институциональная среда, технологии, географическое положение, наличие и доступность рабочей силы) и эндогенных (видение руководителя, корпоративная культура, объемы продукции/услуг и темпы их роста, финансовые цели, навыки и приверженность сотрудников) факторов — движущих сил развития.

Востребованность человеческих ресурсов во многом зависит от ограничивающего спрос на труд и деформирующего его структуру качества институтов [Гимпельсон, 2016]. Приоритетное значение при конструировании институциональной среды приобретают государственные макроэкономические институты, регулирующие нормы и правила институциональных изменений в экономике и, как следствие, непосредственно воздействующие на ситуацию на рынке труда. Деятельность данных институтов нацелена на приращение ВВП на душу населения — общепринятого индикатора экономического благосостояния и интенсивности исполь-

зования экономического потенциала страны. Именно государство является основной движущей силой интенсификации процессов в необходимых сферах макроэкономики [Гонин, Федотов, 2020].

Мониторинг и аналитика HR-менеджерами организации индикаторов рынка труда, включая детерминанты снижения уровня безработицы (одной из ключевых параметрических характеристик человеческого капитала), формирует оценку эндогенных факторов принятия стратегических кадровых решений. Чтобы быть конкурентоспособными в экономике знаний и реально противостоять «эрозии» качества человеческих ресурсов, организации должны поддерживать их оптимальные численность и структуру при определяемых институциональной средой (конструирующей условия для экономической активности) уровне и структуре рыночного спроса на человеческий капитал.

Использование разработанной модели в качестве инструмента выявления и ранжирования социально-экономических факторов, способствующих снижению уровня безработицы, позволит сформировать стратегию организации по достижению оптимальной величины численности и структуры человеческих ресурсов. При планировании численности человеческих ресурсов в современных условиях необходимо принимать во внимание характерные для SHRM трансформации подходов к управлению:

- в контексте постоянных флуктуаций рынка труда растет необходимость увеличения производительности труда, в частности, методами внедрения гибких форм занятости (гибкий рабочий график, сокращенная рабочая неделя). Сочетание интересов компании и личных интересов при таких формах способствует повышению степени удовлетворенности работой и сокращению текучести кадров. Гибкий рабочий график обеспечивает переход от системы контроля к гибкому менеджменту, повышению эффективности SHRM и широты

кому использованию преимуществ самоуправления;

- в условиях выхода из кризиса возрастает значимость и расширяется спектр функций SHRM, они становятся более креативными. Для управления устойчивым развитием организации требуется наличие HR-менеджеров, обладающих характеристиками ориентации на долгосрочные социо-эколого-экономические цели, стимулирование инноваций и креатива, развитие кадрового потенциала;
- адаптация к новым условиям работы (возросшая неопределенность и растущая цифровизация, включая цифровые инструменты для командной работы) инициирует объединение сотрудников в большие (по численности) команды, характерными чертами которых являются быстрое обучение и работа с меньшими затратами. Для поколений Z, X, Y, которым приходится работать в одной команде, руководителю компании необходимо создавать комфортные условия, выравнивающие ожидания, связанные с производительностью труда работников различных поколений;
- массовая цифровизация, внедрение ИТ-систем подстегивают перевод сотрудников на удаленную работу, использование онлайн-ресурсов для создания положительного имиджа работодателей и автоматизации подбора персонала в социальных сетях, контроля занятости персонала;
- в связи с возрастанием сложности технологических процессов навыки работников становятся приоритетным критерием отбора новых сотрудников;
- возрастает значимость здоровья человека — работника и его благополучия

как важных характеристик качества индивидуального человеческого капитала. Поэтому забота о сотрудниках интегрируется в трудовой процесс, обеспечивая повышение производительности труда [Слюсарев, Хусяинов, 2020; Lazareva, Gavrilova, Murzin, 2021];

- в кризисных ситуациях сотрудникам пришлось выполнять многие нетрадиционные для них задачи, выявив их лидерские качества, что позволило по-новому взглянуть на кадровый потенциал организаций. Аккумуляция кадровых ресурсов для решения инновационных бизнес-проблем требует большей свободы и инициативы в принятии решений.

Примененный в данном исследовании алгоритм системного экспертно-эконометрического анализа детерминант приращения человеческого капитала с использованием метода TOPSIS повышает (по сравнению с многочисленными работами, использующими только системный или эконометрический инструментарий) степень обоснованности и полноты результатов многофакторной оценки причин колебаний уровня безработицы. Дальнейшее развитие исследования предполагает проверку полученных результатов на актуальной информационной базе, а также включение в анализ дополнительного спектра факторных переменных, характеризующих механизмы адаптации рынка труда к негативным импульсам, возникающим в условиях санкций и ограничений. Расширение круга анализируемых факторов ставит целью проверку утверждения об эффективной «амортизации» российским рынком труда негативных экономических импульсов путем использования инструментов дистанционной и неполной занятости работников.

## ЛИТЕРАТУРА НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Аганбегян А. Г. 2020. Кризис как окно возможностей для социально-экономического

развития. *Научные труды Вольного экономического общества России* 3: 47–69.

- Блюм М. А., Коробова О. В., Уляхин Т. М. 2016. *HR-менеджмент в системе управления коммерческим предприятием: монография*. Министерство образования и науки РФ, ТГТУ. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком».
- Бобылев С. Н., Соловьева С. В. 2016. Новые цели для новой экономики. *Мир новой экономики* 1: 6–14.
- Брагина Е. 2012. Новая нормальность. *Экономическая теория и практика* 4: [Электронный ресурс]. <http://www.mirec.ru/2012-04/> (дата обращения: 08.02.2022).
- Гимпельсон В. Е. 2016. Нужен ли российской экономике человеческий капитал? Десять сомнений. *Вопросы экономики* (10): 129–143.
- Гунина И. А., Логунова И. В., Пестов В. Ю. 2019. Повышение эффективности использования человеческого капитала в условиях цифровой трансформации. *РЕГИОН: системы, экономика, управление* 1: 18–25.
- Гонин В. Н., Федотов А. М. 2020. Управление бюджетом как фактор формирования и развития потенциала страны. *Булатовские чтения* 7: 220–225.
- Давыденко Т. А., Кондаков М. В. 2019. Последствия безработицы и факторы, влияющие на них. Научный результат. *Экономические исследования* 5 (3): 35–43.
- Доклад о целях в области устойчивого развития, 2021 год. 2021. Публикация Организации Объединенных Наций. [Электронный ресурс]. [https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021\\_Russian.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021_Russian.pdf) (дата обращения: 06.04.2022): 42–43.
- Капкаев Ю. Ш., Нурмухаметов И. А. 2019. К вопросу о формировании качественно человеческого капитала в контексте цифровизации российской экономики. Вестник Челябинского государственного университета. *Экономические науки* 65: 91–101.
- Колесник Е. А. 2020. Трансформация социально-экономического пространства России: влияние занятости на экономический рост. *Modern Economy Success* 6: 22–29.
- Кривов П. С., Рубан М. Ф. 2020. *Текущее состояние и тенденции развития рынка труда в Западной Европе. Развитие цифровой экономики в условиях новой реальности*, 16–20. Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) ФГБОУ «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова».
- Курихин С. В. 2021. Оценка зависимости между уровнем инфляции и уровнем безработицы в экономике России посредством построения кривой Филлипса. *Вектор экономики* 1: 40–45.
- Лазарева Е. И. 2018. Воспроизводственная функция человеческого и природного капитала в экономике устойчиво-инновационного развития: пути инсталляции в систему стратегического менеджмента. *Journal of Economic Regulation* 9 (4): 124–133.
- Лазарева Е. И. 2019. Модели стратегического менеджмента траекторий приращения антропоэкологического капитала в контексте инновационно-цифровой трансформации экономики. *Друкеровский вестник* 3: 5–12.
- Лайкам К. Э., Бикбаева А. Р., Павлова Е. К. 2021. Влияние пандемии коронавируса на рынок труда. *Федерализм* 26 (4): 5–19.
- Лисовская А. Ю., Петрова-Савченко А. А., Кучеров Д. Г., Соколов Д. Н., Алканова О. Н. 2022. Устойчивое управление человеческими ресурсами: новый взгляд на управление сотрудниками. *Менеджмент в России и за рубежом* 3: 97–102.
- Мамедова М. Г., Джабраилова З. Г. 2016. Методологический подход к многокритериальному принятию решений в задачах управления человеческими ресурсами. *Информационные технологии* 22 (6): 461–469.
- Медведев Д. 2015. Новая реальность: Россия и глобальные вызовы. *Вопросы экономики* (10): 5–29.
- Мельников Р. М., Тесленко В. А. 2018. Оценка влияния человеческого капитала на экономическую динамику российских регионов. *Регион: экономика и социология* (1): 93–115.
- Оглоблин В. А. 2014. Стандарты системы управления персоналом: отечественный и зарубежный опыт создания и приме-

нения. *Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права)* **3**: 10–17.

- Попова А.Р. 2018. Российский опыт реализации программ управления человеческим капиталом в организации и современные тенденции управления человеческим капиталом. Новая российская экономика: инвестиции, кластеры, инновации и дорожные карты, 59–69.
- Слюсарев В.В., Хусьяинов Т.М. 2020. Человеческие ресурсы в условиях пандемии. *Философия хозяйства* **3**: 167–179.

Тегетаева О.Р., Тавитов О.Р. 2019. Значение кривой Филлиписа в регулировании социально-экономических процессов. *Экономика и предпринимательство* **11**: 951–954.

- Шаронина Л.В., Барлит Д.С. 2018. Анализ факторов, оказывающих воздействие на уровень безработицы в макрорегионах. *Вестник ТИУиЭ* **2** (28): 25–30.
- Шестакова И.Г. 2018. Человеческий капитал в цифровую эпоху. *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент* **1**: 56–63.

## REFERENCES IN LATIN ALPHABET

- Ali M., Cantner U., Roy I. 2016. Knowledge spillovers through FDI and trade: Moderating role of quality-adjusted human capital. *Journal of Evolutionary Economics* **26** (4): 323–351.
- Anopchenko T. Y., Lazareva E. I., Bagdasaryan I. S., Vasileva Z. A., Almabekova O. A. 2015. Human resource innovative management using the tools of econometrics. *SGEM 2015 Proceedings* **2** (3): 393–399.
- Barney J. 1991. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management* **17** (1): 99–120.
- Bertani F., Ponta L., Raberto M., Teglio A., Cincotti S. 2019. An economy under the digital transformation. *MPRA Paper* 94205. University Library of Munich, Germany.
- Buevich A. P., Varvus S. A., Terskaya G. A. 2020. Investments in human capital as a key factor of sustainable economic development. *Lecture Notes in Networks and Systems* **9**: 397–406.
- Cappelli R., Montobbio F., Morrison A. 2021. Unemployment resistance across EU regions: The role of technological and human capital. *Journal of Evolutionary Economics* **31** (1): 147–178.
- Caulkins J., Grass D., Feichtinger G., Hartl R. F., Kort P. M., Prskawetz A., Wrzaczek S. 2021. The optimal lockdown intensity for COVID-19. *Journal of Mathematical Economics* **93**.
- Congregado E., Gałecka-Burdziak E., Golpe A. A., Pater R. 2021. Unemployment invariance hypothesis and structural breaks in Poland. *Journal of Economic Asymmetries* **24**: e00198.
- Dincer H., Hacıoglu U., Tatoglu E., Delen D. 2016. A fuzzy-hybrid analytic model to assess investors' perceptions for industry selection. *Decision Support Systems* **86**: 24–34.
- Fedorova A., Dvorakova Z., Koropets O. 2020. Transformation of labour relations in the context of global economic and social risks. *International Journal of Monetary Economics and Finance* **13** (3): 206–214.
- Jalaei S. A., Lashkary M., GhasemiNejad A. 2019. The Phillips curve in Iran: econometric versus artificial neural networks. *Helvicon* **5–8**: e02344.
- Jílková P. 2021. Sustainable corporate strategy: The role of human capital in the time of COVID-19 crisis. *TEM Journal* **10** (2): 699–706.
- Human Development Report 2021–22: Uncertain Times, Unsettled Lives: Shaping our Future in a Transforming World. Human Development Reports 272–275. United Nations Development Programme (8 September 2022) (accessed: 30.05.2023).
- Komleva K. 2020. Analysis of the Phillips curve on the example of Russian and Japanese economies. *The Scientific Heritage* **54–5**: 40–45.

- Laskowska I., Danska-Borsiak B. 2016. The importance of human capital for the economic development of EU regions. *Comparative Economic Research* **19** (5): 63–79.
- Lazareva E., Anopchenko T., Murzin A. 2020. Human capital in the system of urban territory sustainable development management. *Smart and Sustainable Cities Conference 2018 Proceedings*, 269–277. Springer Geography: Cham.
- Lazareva E.I., Gavrilova J.V., Murzin A.D. 2021. Development of HR-Management Tools for an Innovation-Oriented Organization Using System Analysis. *Lecture Notes in Networks and Systems*. Springer: Cham.
- Lazareva E.I., Karaycheva O.V., Haoming D. 2023. ESG-oriented model for assessing the quality of company management in a sustainable economy. In: E. I. Lazareva, A. D. Murzin, B. A. Rivza, V. N. Ostrovskaya (eds). *Innovative Trends in International Business and Sustainable Management. Approaches to Global Sustainability, Markets, and Governance*, 123–130. Springer: Singapore.
- Le N. H., Duy L. V. Q., Ngoc B. H. 2019. Effects of foreign direct investment and human capital on labour productivity: Evidence from Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business* **6** (3): 123–130.
- Lenihan H., McGuirk H., Murphy K. R. 2019. Driving innovation: Public policy and human capital. *Research Policy* **48** (9): 103791.
- Li T., Wang Y. 2018. Growth channels of human capital: A Chinese panel data study. *China Economic Review* **51**: 309–322.
- Ling Y. H., Jaw B. S. 2011. Entrepreneurial leadership, human capital management, and global competitiveness. *Journal of Chinese Human Resources Management* **2** (2): 117–135.
- Ocampo L., Alinsub J., Casul R. A., Enquig G., Luar M., Panuncillon N., Bongo M., Ocampo C. O. 2019. Public service quality evaluation with SERVQUAL and AHP-TOPSIS: A case of Philippine government agencies. *Socio-Economic Planning Sciences* **68**: 100604. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2017.12.002>
- Olson D. 2004. Comparison of weights in TOPSIS models. *Mathematical and Computer Modelling* **40** (7–8): 721–727.
- Pavlova L. L., Kolesnik E. A., Filatova E. L. 2020. Human capital valuation at the level of regional economic complexes. *Asia Life Sciences. Supplement* **22** (2): 71–85.
- Prahalad C. K., Hamel G. 1994. Strategy as a field of study: Why search for a new paradigm? *Strategic Management Journal* **15** (S2): 5–16.
- Pritadrajati D. S., Kusuma A. C. M., Saxena S. C. 2021. Scarred for life: Lasting consequences of unemployment and informal self-employment: An empirical evidence from Indonesia. *Economic Analysis and Policy* **70**: 206–219.
- Sevastjanov P., Tikhonenko A. 2013. Direct interval extension of TOPSIS method. *Expert Systems with Applications* **40** (12): 4841–4847.
- Shahjahan A., Khandaker J. A., Md. Thuhid N. 2016. An econometric analysis of human capital development and economic growth in Bangladesh. *Journal of Economics and Sustainable Development* **7** (17): 30–38.
- The World Bank, 2020 [Electronic resource]. <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=SL.UEM.TOTL.ZS&country> (accessed: 03.02.2022).
- Xu Y., Li A. 2020. The relationship between innovative human capital and interprovincial economic growth based on panel data model and spatial econometrics. *Journal of Computational and Applied Mathematics* **365**: 112381.
- Yue Z. 2011. An extended TOPSIS for determining weights of decision makers with interval numbers. *Knowledge-Based Systems* **24** (1): 146–153.
- Yue Z. 2012. Extension of TOPSIS to determine weight of decision maker for group decision making problems with uncertain information. *Expert Systems with Applications* **39** (7): 6343–6350.
- Zhou Y. 2018. Human capital, institutional quality and industrial upgrading: Global insights from industrial data. *Economic Change and Restructuring* **51**: 1–27.

## Translation of references in Russian into English

- Aganbegyan A.G. 2020. Crisis as a window of opportunity for socio-economic development. *Scientific Works of the Free Economic Society of Russia* 3: 47–69. (In Russian)
- Blum M.A., Korobova O.V., Ulyakhin T.M. 2016. *HR-management in the management system of a commercial enterprise: monograph*. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, TSTU. Tambov: Ucom Consulting Company LLC: 37. (In Russian)
- Bobylev S.N., Solovieva S.V. 2016. New goals for the new economy. *The World of the New Economy* 1: 6–14. (In Russian)
- Bragina E. 2012. New Normality. *Economic theory and practice* 4: [Electronic resource]. <http://www.mirec.ru/2012-04/> (accessed: 08.02.2022). (In Russian)
- Gimpelson V.E. 2016. Does the Russian economy need human capital? Ten doubts. *Economic Issues* (10): 129–143. (In Russian)
- Gunina I.A., Logunova I.V., Pestov V.Yu. 2019. Improving the efficiency of using human capital in the context of digital transformation. *REGION: systems, economics, management* 1: 18–25. (In Russian)
- Gonin V.N., Fedotov A.M. 2020. Budget management as a factor in the formation and development of the country's potential. *Bulatov's readings* 7: 220–225. (In Russian)
- Davydenko T.A., Kondakov M.V. 2019. Consequences of unemployment and factors influencing them. scientific result. *Economic Research* 5 (3): 35–43. (In Russian)
- Report on the Sustainable Development Goals 2021. 2021. United Nations publication. [Electronic resource]. [https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021\\_Russian.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021_Russian.pdf) (accessed: 04.06.2022). (In Russian)
- Kapkaev Y.Sh., Nurmukhametov I.A. 2019. On the formation of high-quality human capital in the context of digitalization of the Russian economy. Bulletin of the Chelyabinsk State University. *Economic Sciences* 65: 91–101. (In Russian)
- Kolesnik E.A. 2020. Transformation of the socio-economic space of Russia: the impact of employment on economic growth. *Modern Economy Success* 6: 22–29. (In Russian)
- Krivov P.S., Ruban M.F. 2020. *Current state and development trends of the labor market in Western Europe. Development of the digital economy in a new reality*, 16–20. Saratov: Saratov Socio-Economic Institute (branch) G.V.Plekhanov. (In Russian)
- Kurikhin S.V. 2021. Assessing the relationship between inflation and unemployment in the Russian economy by constructing the Phillips curve. *Economic Vector* 1: 40–45. (In Russian)
- Lazareva E.I. 2018. The Reproductive Function of Human and Natural Capital in the Economy of Sustainable Innovation Development: Ways of Installation in the Strategic Management System. *Journal of Economic Regulation* 9 (4): 124–133. (In Russian)
- Lazareva E.I. 2019. Models of strategic management of trajectories of increment of anthropoecological capital in the context of innovative and digital transformation of the economy. *Drucker's Gazette* 3: 5–12. (In Russian)
- Laikam K.E., Bikbaeva A.R., Pavlova E.K. 2021. Impact of the coronavirus pandemic on the labor market. *Federalism* 26 (4): 5–19. (In Russian)
- Lisovskaya A.Yu., Petrova-Savchenko A.A., Kucherov D.G., Sokolov D.N., Alkanova O.N. 2022. Sustainable human resource management: a new look at employee management. *Management in Russia and abroad* 3: 97–102. (In Russian)
- Mamedova M.G., Dzhabrailova Z.G. 2016. Methodological approach to multi-criteria decision making in human resource management problems. *Information Technology* 22 (6): 461–469. (In Russian)
- Medvedev D. 2015. New Reality: Russia and Global Challenges. *Economic Issues* (10): 5–29. (In Russian)



- Melnikov R.M., Teslenko V.A. 2018. Assessing the impact of human capital on the economic dynamics of Russian regions. *Region: Economics and Sociology* (1): 93–115. (In Russian)
- Ogloblin V.A. 2014. Standards of the personnel management system: domestic and foreign experience of creation and application. *News of the Irkutsk State Academy of Economics (Baikal State University of Economics and Law)* 3: 10–17. (In Russian)
- Popova A.R. 2018. Russian experience in implementing human capital management programs in organizations and current trends in human capital management. *The New Russian Economy: Investments, Clusters, Innovations and Roadmaps*, 59–69. (In Russian)
- Slyusarev V.V., Khusyainov T.M. 2020. Human resources in a pandemic. *Economic Philosophy* 3: 167–179. (In Russian)
- Tegetaeva O.R., Tavitov O.R. 2019. The significance of the Phillips curve in the regulation of socio-economic processes. *Economics and Entrepreneurship* 11: 951–954. (In Russian)
- Sharonina L.V., Barlit D.S. 2018. Analysis of factors affecting the unemployment rate in macroregions. *Vestnik TIUE* 2 (28): 25–30. (In Russian)
- Shestakova I.G. 2018. Human Capital in the Digital Age. *Scientific journal NRU ITMO. Series Economics and Environmental Management* 1: 56–63. (In Russian)

Статья поступила в редакцию  
22 мая 2022 г.  
Принята к публикации  
26 января 2023 г.

---

## ***Identification of social and economic factors of human capital development in HRM***

***E. I. Lazareva, Yu. V. Gavrilova***

*Faculty of Management, Southern Federal University, Russia*

**Goal:** to rank the socio-economic factors of extension of human capital. **Research methodology:** the conceptual dominant of the research methodology is the statement about the possibility of considering human capital as a multi-parameter socio-resource component of the vector of sustainable innovative development of a modern organization. The validity of this statement is illustrated by the solving the poorly structured task of identifying the determinants of a decrease in the unemployment rate (one of the key parametric characteristics of human capital) that is relevant using a system of interrelated methods of system analysis and econometric modeling. **Findings:** evidence of the possibility of using expert-econometric tools for a comprehensive multifactorial assessment of the variation in the parametric characteristics of humancapital and the choice on its basis of priority areas for its development (increment); identification and ranking of statistically significant factors that determine the main vectors of the strategic policy for the development of human capital. **Originality and contribution of the authors:** this study substantiates the algorithm for systemic expert-econometric analysis of the determinants of human capital growth using the TOPSIS method, which has demonstrated effectiveness in terms of completeness, objectivity and clarity of the results of multi-criteria assessment in a complex system of managing the human resource component of sustainable innovation economic trends. Using the results of the study to analyze the causes of fluctuations in the unemployment rate and identify (rank) the most significant of them will help increase the sustainability of human capital development management.

---

*Keywords:* human resource management, human capital, unemployment rate, factors, strategy, expert- econometric model, TOPSIS method.

*JEL:* J24, C54, J64.

*For citation:* Lazareva E.I., Gavrilova Yu.V. 2023. Identification of social and economic factors of human capital development in HRM. *Russian Management Journal* **21** (1): 89–114. <https://doi.org/10.21638/spbu18.2023.105> (In Russian)

*Для цитирования:* Лазарева Е.И., Гаврилова Ю.В. 2023. Идентификация социально-экономических факторов развития человеческого капитала в HR-менеджменте организации. *Российский журнал менеджмента* **21** (1): 89–114. <https://doi.org/10.21638/spbu18.2023.105>

*Initial Submission:* May 22, 2022

*Final Version Accepted:* January 26, 2023