Теории пространственного распределения человеческого капитала

Грачев Сергей Александрович
кандидат экономических наук, доцент, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ),

Малачиев Ибрагим Магомедович
Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)

В статье систематизированы теоретические подходы к пространственному распределению человеческого капитала. Рассмотрены положения новой экономической географии, моделей пространственного равновесия, локальных внешних эффектов и пространственной сортировки. Предложена авторская модель, разграничивающая формирование человеческого капитала и условия его территориального закрепления. На данных российских регионов показано, что высокая концентрация образовательной инфраструктуры не обеспечивает аналогичного преимущества регионального рынка труда. Определены механизмы, способствующие устойчивому воспроизводству пространственных различий человеческого капитала.

Ключевые слова: человеческий капитал, пространственное распределение, региональное неравенство, агломерационные эффекты, образовательная миграция, пространственная сортировка, региональная экономика.

Введение

Человеческий капитал является фактором регионального развития и одновременно объектом пространственного перераспределения. Знания и профессиональные компетенции непосредственно связаны с их носителями, способными изменять место обучения, проживания и занятости. Регион вследствие этого может участвовать в формировании человеческого капитала, но не становиться территорией его последующего использования.

Пространственная неоднородность человеческого капитала формируется под воздействием образовательных возможностей, характеристик рынка труда, стоимости проживания, агломерационных эффектов и миграционной привлекательности. Концентрация квалифицированных работников способна повышать производительность и интенсивность обмена знаниями, расширяя спрос на сложные компетенции и создавая предпосылки для дальнейшего притока специалистов.

Теоретическое объяснение данных процессов сформировано несколькими направлениями пространственной экономики. Модель Дж. Робак связывает территориальный выбор с заработной платой, стоимостью жилья и локальными благами [1]. Новая экономическая география П. Кругмана объясняет возникновение структуры «центр – периферия» через возрастающую отдачу и кумулятивную концентрацию экономической активности [3]. Исследования Дж. Рауха, Э. Глейзера и Э. Моретти раскрывают локальные внешние эффекты человеческого капитала [4–6], а теория пространственной сортировки показывает, что различия между территориями связаны одновременно с характеристиками среды и селективным размещением работников [8; 9].

Российское пространство характеризуется значительными различиями в концентрации образовательных организаций, структуре занятости, уровне оплаты труда и миграционной привлекательности регионов [12–15]. Цель исследования состоит в систематизации теоретических механизмов пространственного распределения человеческого капитала и разработке интегрированной модели, учитывающей разграничение условий его формирования и последующей территориальной реализации.

Научная новизна заключается в объединении механизмов накопления, пространственной сортировки, агломерационных внешних эффектов и миграции в единую модель воспроизводства территориального неравенства человеческого капитала, а также в выделении двух самостоятельных характеристик региона – способности формировать человеческий капитал и способности обеспечивать условия его закрепления.

Методы

Исследование основано на сравнительном анализе, систематизации и теоретическом синтезе фундаментальных и современных работ по пространственной экономике. Хронологическое ограничение литературы не устанавливалось, поскольку исследование теорий пространственного распределения требует учета фундаментальных моделей, сформировавших современную научную дискуссию.

Эмпирическая часть основана на официальных данных Росстата и результатах исследований российских регионов. Для характеристики образовательной концентрации используется численность студентов программ бакалавриата, специалитета и магистратуры на 10 тыс. человек населения за 2024 г., для характеристики регионального рынка труда – среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций за 2025 г. [16; 17]. Данные используются для выявления различий между потенциалом формирования человеческого капитала и условиями его экономической реализации, а не для установления непосредственной причинной зависимости.

Современная модель К. Десмета, Д.К. Надя и Э. Росси-Хансберга рассматривается как развитие динамической пространственной теории человеческого капитала [10]. Работа имеет статус NBER Working Paper и моделирует глобальную экономику, поэтому ее результаты не переносятся непосредственно на российские регионы. Исследование X. Yang и C. Zhang посвящено пространственной стратификации внутри моноцентрического города [11], вследствие чего его положения также не используются как непосредственная модель межрегионального распределения населения.

Результаты

1. Теоретические механизмы пространственного распределения человеческого капитала

Модель пространственного равновесия Дж. Робак предполагает, что выбор территории определяется не только заработной платой. Повышенные доходы могут компенсироваться более высокой стоимостью жилья, тогда как качество городской среды и общественных благ повышает привлекательность территории [1]. Для человеческого капитала данный подход означает необходимость оценки совокупных преимуществ профессиональной реализации и проживания.

Теория эндогенного роста Р. Лукаса связывает накопление человеческого капитала с долгосрочной производительностью экономики [2]. Накопленные знания создают дополнительную отдачу и влияют на последующие

возможности развития, поэтому исходные территориальные различия способны сохраняться длительное время.

Новая экономическая география П. Кругмана дополняет этот механизм пространственной обратной связью [3]. Концентрация фирм и работников расширяет рынок, а увеличение рынка создает стимулы для дальнейшей концентрации экономической активности. В отношении человеческого капитала подобная логика проявляется через взаимосвязь емкого рынка квалифицированного труда и миграционной привлекательности экономических центров.

Исследования внешних эффектов человеческого капитала показывают, что его территориальная концентрация способна создавать отдачу, превышающую индивидуальный эффект образования. Дж. Раух связывает средний уровень человеческого капитала города с заработной платой и земельной рентой [4]. Э. Глейзер рассматривает городскую среду как пространство профессионального обучения и передачи знаний [5]. Э. Моретти развивает представление о положительном воздействии квалифицированных работников на производительность окружающих их работников [6].

Пространственная сортировка уточняет интерпретацию агломерационных преимуществ. П.-Ф. Комб, Ж. Дюрантон и Л. Гобийон показывают, что часть территориальных различий производительности связана с концентрацией работников, которые изначально обладают различными характеристиками [8]. Р. Даймонд и С. Гобер рассматривают сортировку квалифицированных работников как результат различий в производительности, стоимости жилья и локальных характеристиках территорий [9].

Основные положения рассмотренных теорий представлены в таблице 1.

Таблица 1
Теоретические подходы к пространственному распределению человеческого капитала [составлено автором по: 1–10]

Подход	Основной механизм	Значение для распределения человеческого капитала
Пространственное равновесие	Соотношение заработной платы, стоимости проживания и локальных благ	Выбор территории определяется совокупной отдачей
Эндогенное накопление человеческого капитала	Накопление знаний повышает последующую производительность	Территориальные различия способны воспроизводиться во времени
Новая экономическая география	Кумулятивная концентрация фирм и работников	Экономические центры усиливают первоначальное преимущество
Локальные внешние эффекты	Обмен знаниями и профессиональное взаимодействие	Концентрация квалифицированных работников повышает производительность территории
Пространственная сортировка	Неодинаковые работники выбирают различные территории	Наблюдаемая производительность отражает средовые эффекты и селекцию работников

Систематизация показывает, что пространственное распределение человеческого капитала нельзя объяснить одним фактором. Образовательная инфраструктура определяет возможности первоначального формирования компетенций, рынок труда – потенциальную отдачу от них, а агломерационные преимущества и пространственная сортировка влияют на направление последующего перемещения работников.

2. Авторская модель пространственного воспроизводства человеческого капитала

Интеграция рассмотренных теорий позволяет разграничить два процесса: формирование человеческого капитала на территории и его закрепление и экономическую реализацию. Развитая система высшего образования увеличивает число квалифицированных специалистов, однако место получения образования и место последующей занятости могут не совпадать.

Предлагаемый механизм включает последовательную взаимосвязь: формирование человеческого капитала повышает потенциальное предложение квалифицированного труда; его концентрация способствует обмену знаниями и росту производительности; расширение высокопроизводительной занятости повышает отдачу от квалификации; увеличение ожидаемой отдачи усиливает привлекательность территории для квалифицированных работников. Возникает положительная обратная связь, способная поддерживать преимущество крупных экономических центров.

Для регионов с ограниченным спросом на квалифицированный труд возможен противоположный механизм. Система образования формирует человеческий капитал, но недостаточные возможности профессиональной реализации стимулируют отток выпускников. Снижение концентрации квалифицированных работников ограничивает локальные внешние эффекты и возможности формирования новых высокопроизводительных рабочих мест, вследствие чего различия с регионами-центрами сохраняются.

На этой основе территории могут быть разделены на четыре типа: регионы с высокими возможностями формирования и реализации человеческого капитала; образовательные центры с ограниченными возможностями его закрепления; территории, привлекающие человеческий капитал преимущественно извне; регионы с одновременно ограниченным образовательным и экономическим потенциалом. Данная типология характеризует не запас человеческого капитала сам по себе, а соотношение двух стадий его пространственного воспроизводства.

3. Российская региональная специфика

Российские исследования фиксируют устойчивую территориальную дифференциацию образовательной миграции и человеческого капитала [12–15]. Значительная концентрация студентов в отдельных регионах позволяет сопоставить интенсивность образовательного процесса с характеристиками соответствующих рынков труда.

Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2
Показатели формирования и экономической реализации человеческого капитала в отдельных регионах России [составлено автором по данным Росстата: 16; 17]

Территория	Студенты на 10 тыс. населения, 2024 г., чел.	Среднемесячная заработная плата, 2025 г., руб.
Российская Федерация	303	100 360
Москва	746	180 861
Санкт-Петербург	606	121 475
Томская область	643	85 829
Новосибирская область	369	86 546

Москва и Санкт-Петербург характеризуются одновременной концентрацией студентов и повышенным относительно среднего российского уровня показателем оплаты труда. Подобное сочетание соответствует механизму кумулятивной концентрации: образовательная инфраструктура функционирует в условиях крупного рынка труда, обеспечивающего сравнительно высокую номинальную денежную отдачу.

Иная конфигурация наблюдается в Томской области. Численность студентов составляет 643 человека на 10 тыс. населения, что более чем в два раза превышает среднероссийский показатель и уступает среди рассматриваемых территорий только Москве. Среднемесячная заработная плата при этом составляла 85,8 тыс. руб., или около 86 % российского уровня. Высокая образовательная концентрация, следовательно, не сопровождается аналогичным преимуществом регионального рынка труда.

Новосибирская область также имеет более высокую, чем в среднем по России, концентрацию студентов при заработной плате ниже среднероссийского значения. Полученные соотношения подтверждают необходимость разграничивать способность региона формировать человеческий капитал и способность создавать условия его последующей экономической реализации.

Заработная плата не является исчерпывающей характеристикой привлекательности территории. Пространственный выбор зависит также от стоимости жилья, цен, качества городской среды и профессиональных возможностей. Представленные показатели вследствие этого характеризуют только одну сторону пространственного равновесия. Одновременно выраженное расхождение образовательной концентрации и параметров рынка труда показывает, почему наличие сильной университетской системы само по себе не гарантирует закрепления сформированного человеческого капитала.

Миграционные данные также требуют осторожной интерпретации. Например, в Томской области в 2024 г. при общей убыли населения на 3657 человек был зафиксирован миграционный прирост 1618 человек. Следовательно, высокая образовательная концентрация не может автоматически интерпретироваться как свидетельство общего миграционного оттока. Для оценки непосредственно движения человеческого капитала требуется выделение возрастных, образовательных и профессиональных характеристик мигрантов.

Обсуждение

Полученные результаты позволяют рассматривать межрегиональное неравенство человеческого капитала как результат взаимодействия процессов его формирования и последующей пространственной сортировки. Университетская система создает предложение квалифицированных работников, тогда как экономическая структура региона определяет возможности использования накопленных компетенций.

Агломерационные внешние эффекты дополнительно усиливают данную зависимость. Территория, уже обладающая значительной концентрацией человеческого капитала, получает преимущества за счет обмена знаниями, профессиональных сетей и расширения рынка квалифицированного труда. Миграция при подобных условиях способна не выравнивать пространственные различия, а усиливать их.

Предложенная модель отличается от прямого переноса зарубежных пространственных моделей на российские регионы. Подходы Дж. Робак, П. Кругмана, Э. Моретти и других авторов используются для выделения универсальных экономических механизмов, тогда как их проявление в России оценивается на самостоятельном эмпирическом материале. Работа К. Десмета, Д.К. Надя и Э. Росси-Хансберга характеризует современное развитие пространственного моделирования человеческого капитала, но результаты глобальной модели требуют отдельной калибровки для российского регионального пространства [10].

Ограничением исследования является описательный характер эмпирической части. Представленные данные показывают различия между образовательной концентрацией и характеристиками рынка труда, но не устанавливают при-

чинного влияния образования, миграции или агломерации. Последующее исследование может быть основано на панельных данных субъектов Российской Федерации с включением показателей миграции лиц с высшим образованием, реальной заработной платы, стоимости жилья, производительности труда и инновационной активности.

Выводы

Пространственное распределение человеческого капитала формируется под воздействием взаимосвязанных механизмов накопления, агломерации, пространственного равновесия и сортировки работников. Концентрация квалифицированного населения способна повышать производительность территории и расширять спрос на сложные компетенции, создавая предпосылки для дальнейшего притока человеческого капитала.

Авторская модель разграничивает способность региона формировать человеческий капитал и способность обеспечивать условия его закрепления. Российские данные показывают, что данные характеристики могут существенно различаться. Москва и Санкт-Петербург сочетают высокую образовательную концентрацию с заработной платой выше среднероссийской, тогда как Томская и Новосибирская области при значительной концентрации студентов характеризуются более низким уровнем номинальной оплаты труда.

Региональная политика накопления человеческого капитала вследствие этого не может ограничиваться развитием системы образования. Закрепление квалифицированных работников связано с наличием высокопроизводительной занятости, профессиональных рынков, инновационной среды и совокупной привлекательностью территории. Несогласованность процессов формирования и использования человеческого капитала способна поддерживать устойчивые различия между регионами.

Литература

1. Roback J. Wages, Rents, and the Quality of Life // Journal of Political Economy. – 1982. – Vol. 90, № 6. – P. 1257–1278. – DOI: 10.1086/261120.
2. Lucas R.E. Jr. On the Mechanics of Economic Development // Journal of Monetary Economics. – 1988. – Vol. 22, № 1. – P. 3–42. – DOI: 10.1016/0304-3932(88)90168-7.
3. Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography // Journal of Political Economy. – 1991. – Vol. 99, № 3. – P. 483–499. – DOI: 10.1086/261763.
4. Rauch J.E. Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from the Cities // Journal of Urban Economics. – 1993. – Vol. 34, № 3. – P. 380–400. – DOI: 10.1006/juec.1993.1042.
5. Glaeser E.L. Learning in Cities // Journal of Urban Economics. – 1999. – Vol. 46, № 2. – P. 254–277. – DOI: 10.1006/juec.1998.2121.
6. Moretti E. Human Capital Externalities in Cities // Handbook of Regional and Urban Economics. – 2004. – Vol. 4. – P. 2243–2291. – DOI: 10.1016/S1574-0080(04)80008-7.
7. Berry C.R., Glaeser E.L. The Divergence of Human Capital Levels across Cities // Papers in Regional Science. – 2005. – Vol. 84, № 3. – P. 407–444. – DOI: 10.1111/j.1435-5957.2005.00047.x.
8. Combes P.-P., Duranton G., Gobillon L. Spatial Wage Disparities: Sorting Matters! // Journal of Urban Economics. – 2008. – Vol. 63, № 2. – P. 723–742. – DOI: 10.1016/j.jue.2007.04.004.
9. Diamond R., Gaubert C. Spatial Sorting and Inequality // Annual Review of Economics. – 2022. – Vol. 14. – P. 795–819. – DOI: 10.1146/annurev-economics-051420-110839.
10. Desmet K., Nagy D.K., Rossi-Hansberg E. Human Capital Accumulation Across Space. – Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2025. – Working Paper № 34310. – DOI: 10.3386/w34310.
11. Yang X., Zhang C. Travelling for Public Goods, Neighborhood Effect and Spatial Stratification // International Review of Economics & Finance. – 2023. – Vol. 84. – P. 128–139.
12. Курбатова М.В., Донова И.В., Кранзеева Е.А., Леухова М.Г. Образовательная миграция в регионах ресурсного типа // Мир России. – 2022. – Т. 31, № 1. – С. 91–112.
13. Питухин Е.А., Зятева О.А., Щеголева Л.В., Соколов В.Е. Образовательная миграция в регионах России: статистический подход // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32, № 8–9. – С. 48–69.
14. Божечкова А.В., Джункеев У.К., Диденко Д.В., Кончаков Р.Б. Человеческий капитал и экономическое развитие регионов России в контексте долгосрочной исторической динамики // Terra Economicus. – 2024. – Т. 22, № 2. – С. 60–76.
15. Власов М.В., Сафонов А.О. Кластеризация регионов Российской Федерации по уровню развития человеческого капитала // Региональная экономика: теория и практика. – 2024. – Т. 22, № 2. – С. 316–348.
16. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025 : стат. сб. / Росстат. – М., 2025. – URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204 (дата обращения: 22.09.2026).
17. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников в целом по экономике по субъектам Российской Федерации за 2000–2025 гг. / Росстат. – URL: https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries (дата обращения: 22.09.2026).

Theories of the Spatial Distribution of Human Capital

Grachev S.A., Malachiev I.M.

Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov (VlSU)

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article systematizes theoretical approaches to the spatial distribution of human capital, including the new economic geography, spatial equilibrium models, local human capital externalities and spatial sorting. An integrated model distinguishing human capital formation from its territorial retention is proposed. Russian regional data demonstrate that a high concentration of educational infrastructure does not necessarily correspond to similarly favorable labor-market conditions. The mechanisms contributing to persistent spatial inequality in human capital are identified.

Keywords: human capital, spatial distribution, regional inequality, agglomeration effects, educational migration, spatial sorting, regional economics.

References

1. Roback J. Wages, Rents, and the Quality of Life // Journal of Political Economy. – 1982. – Vol. 90, No. 6. – P. 1257–1278. – DOI: 10.1086/261120.
2. Lucas R.E. Jr. On the Mechanics of Economic Development // Journal of Monetary Economics. – 1988. – Vol. 22, No. 1. – P. 3–42. – DOI: 10.1016/0304-3932(88)90168-7.
3. Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography // Journal of Political Economy. – 1991. – Vol. 99, No. 3. – P. 483–499. – DOI: 10.1086/261763.
4. Rauch J.E. Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from the Cities // Journal of Urban Economics. – 1993. – Vol. 34, No. 3. – P. 380–400. – DOI: 10.1006/juec.1993.1042.
5. Glaeser E.L. Learning in Cities // Journal of Urban Economics. – 1999. – Vol. 46, No. 2. – P. 254–277. – DOI: 10.1006/juec.1998.2121.
6. Moretti E. Human Capital Externalities in Cities // Handbook of Regional and Urban Economics. – 2004. – Vol. 4. – P. 2243–2291. – DOI: 10.1016/S1574-0080(04)80008-7.
7. Berry C.R., Glaeser E.L. The Divergence of Human Capital Levels across Cities // Papers in Regional Science. – 2005. – Vol. 84, No. 3. – P. 407–444. – DOI: 10.1111/j.1435-5957.2005.00047.x.
8. Combes P.-P., Duranton G., Gobillon L. Spatial Wage Disparities: Sorting Matters! // Journal of Urban Economics. – 2008. – Vol. 63, No. 2. – P. 723–742. – DOI: 10.1016/j.jue.2007.04.004.
9. Diamond R., Gaubert C. Spatial Sorting and Inequality // Annual Re-view of Economics. – 2022. – Vol. 14. – P. 795–819. – DOI: 10.1146/annurev-economics-051420-110839.
10. Desmet K., Nagy D.K., Rossi-Hansberg E. Human Capital Accumulation Across Space. – Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2025. – Working Paper No. 34310. – DOI: 10.3386/w34310.
11. Yang X., Zhang C. Traveling for Public Goods, Neighborhood Effect and Spatial Stratification // International Review of Economics & Finance. – 2023. – Vol. 84. – P. 128–139.
12. Kurbatova M.V., Donova I.V., Kranzeeva E.A., Leukhova M.G. Educational Migration in Resource-Based Regions // Universe of Russia (Mir Rossii). – 2022. – Vol. 31, No. 1. – pp. 91–112.
13. Pitukhin E.A., Zyateva O.A., Shchegoleva L.V., Sokolov V.E. Educational Migration in the Regions of Russia: A Statistical Approach // Higher Education in Russia. – 2023. – Vol. 32, No. 8–9. – pp. 48–69.
14. Bozhechkova A.V., Dzhunkeev U.K., Didenko D.V., Konchakov R.B. Human Capital and Economic Development of Russian Regions in the Context of Long-Term Historical Dynamics // Terra Economicus. – 2024. – Vol. 22, No. 2. – pp. 60–76.
15. Vlasov M.V., Safonov A.O. Clustering of the Regions of the Russian Federation by the Level of Human Capital Development // Regional Economics: Theory and Practice. – 2024. – Vol. 22, No. 2. – pp. 316–348.
16. Regions of Russia. Socio-Economic Indicators. 2025: Statistical Yearbook / Rosstat. – Moscow, 2025. – URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204 (accessed: 22.09.2026). 17. Average monthly nominal accrued wages of employees across the entire economy, by constituent entities of the Russian Federation, 2000–2025 / Rosstat. – URL: https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries (accessed: 22.09.2026).