

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2024.96.61.056

## Влияние цифровизации экономики на уменьшение диспропорции регионального развития: обобщение опыта Китая

**Смирнова Ольга Олеговна**

Кандидат экономических наук,  
старший научный сотрудник,  
Институт экономики Российской академии наук,  
117218, Российская Федерация, Москва, Нахимовский проспект, 32;  
e-mail: Smirnovaolga1978@mail.ru

### Аннотация

В настоящее время на развитие национальной экономики Китая влияет значительный уровень экономического и цифрового диспаритета развития, при этом второе опережает по уровню первое. Юго-восточная половина Китая, разделенная линией Хэйхэ — Тэнчун имеет более высокий уровень и темп экономического и цифрового развития, чем северо-западная сторона. Цифровизация способствует экономическому росту, но она оказывает как положительное, так и отрицательное воздействие на сбалансированное региональное развитие. Пример Китая показывает, что увеличение равного уровня цифровизации приводит к более высокому уровню прибавочной стоимости в менее развитых регионах. Это указывает на то, что ускорение процессов цифровизации на всей территории Китая одновременно поможет снизить уровень диспаритета экономического развития. Однако такая стратегия цифровизации зависит от инвестиционных возможностей национальной экономики. Таким образом, цифровизация и экономическое развитие взаимно влияют друг на друга, при этом проблемы «эффекта Матфея» в региональном развитии является до настоящего время нерешенной по отношению к национальной экономике Китая. Однако локальные достижения, такие как достигнутые в провинция Гуйчжоу могут быть изучены с целью возможностей применения в условиях российской экономики.

### Для цитирования в научных исследованиях

Смирнова О.О. Влияние цифровизации экономики на уменьшение диспропорции регионального развития: обобщение опыта Китая // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 1А. С. 271-278. DOI: 10.34670/AR.2024.96.61.056

### Ключевые слова

Экономическое развитие, цифровой диспаритет, линия Хэйхэ-Тэнчун, - диспаритет регионального развития, цифровизация, китайская экономика.

## Введение

Несмотря на сокращение бедности в Китае, региональное неравенство остается значимой проблемой экономического развития национальной экономики. Поиск путей преодоления разрыва обеспечения доступности системы образования, здравоохранения и других видов социальной инфраструктуры является значимой задачей для Правительства Китая, решение которой в настоящее время предполагается найти в возможностях внедрения цифровизации.

В самом общем смысле цифровая революция это быстрое развитие мобильного интернета, интернета вещей, облачных вычислений, искусственного интеллекта и других цифровых технологий. Все эти технологии интегрируются в экономику и общество и трансформируют социально-экономические отношения. В значительном количестве источников показано, что процессы цифровизации изменили способ управления компаниями, улучшила качество жизни и повысила доступ граждан к общественным услугам [Luo, 2023]. Инновационные бизнес-модели и перестройка цепочек создания стоимости, вызванные цифровой экономикой, все больше источником экономического роста. В то же время, данные процессы привели к возникновению нового вида неравенства в цифровизации. Согласно мнению экспертов к концу 2021 года 37% населения Земли - около 2,9 миллиарда человек не имели доступа к интернету [Deng, Guo, Liu, 2023]. Кроме того, в исследованиях, посвященных данной проблематике показано, что этот разрыв значим не только с точки зрения отсутствия доступа к информационным системам, сколько в развитии навыков их применения. В то время как пандемия COVID-19 с 2020 году ускорила процессы цифровой трансформации в бизнесе, образовании, предоставления государственных услуг и других секторах, она усугубила цифровое и социально-экономическое неравенство, особенно в странах с низким уровнем дохода [Peng, Dan, 2023].

Поэтому возникает вопрос, может ли процесс цифровизации решить проблему неравномерного регионального развития или он является причиной увеличения данного показателя.

Существенное увеличение доступа к ИКТ является важным аспектом ЦУР 9. Как цифровизация влияет на экономическое развитие? Увеличивает ли или уменьшает применение цифровых технологий в промышленности и обществе региональные различия? Ответ на эти два вопроса имеет большое практическое значение для понимания и устранения региональных неравенств.

## Основное содержание

С момента основания Китайской Народной Республики неравномерность регионального развития была и остается существенным фактором ограничения экономического развития. Причиной его считается фактор географической удаленности, неравномерность распределения природных ресурсов, влияние фактора неоднородного развития транспортных сетей, а также влияние политических процессов [Jiang, Li, Si, 2022]. Так, например, восточное побережье Китая получили приоритетную поддержку развития с началом реформы 1978 года. По мере ускорения индустриализации и урбанизации разрыв между востоком и западом постепенно расширился. С 2000 года Правительством Китая были приняты стратегические планы по развитию западного региона, реновации старых промышленных баз на северо-востоке и

формированию дифференцированной отраслевой структуры центрального региона. Однако до настоящего времени Китай остается одной из самых регионально неравных стран в мире [Lee, He, Wen, 2024].

Развитие процессов цифровизации в Китае связывают с высокими темпами экономического развития. В частности, в 2021 году в Китае было 1,032 миллиарда пользователей интернета; уровень проникновения интернета составлял 73,0% на всей территории страны, 950 миллионов пользователей смартфонов использовали мобильный интернет, при этом доля ВВП, основанная на цифровизации составляла 40% [Liu, 2024]. Тем не менее, в Китае весьма значим фактор цифрового неравенства из-за различий в развитии региональной цифровой инфраструктуре, доступе к образованию в области информационных технологий, онлайн-сервисах образа жизни и доступе к электронным услугам Правительства [Luo, 2023]. Согласно данным пятнадцатого пятилетнего плана Китая, и основанного на его положениях стратегического видения 2021-2035 годов установили цели в развитии цифровой экономики, общества и Правительства, использовании цифровой трансформации для изменений в производстве, образе жизни и государственном управлении. Однако в данных планах не учитывается возможность различного воздействия на уровень экономического развития различных регионов.

Причиной этого является дискуссионный характер воздействия цифровизации на диспаритет регионального экономического развития. В частности, часть исследователей отмечают, что процесс цифровизации является факторов сокращения неравенства экономического развития, в частности, это выражается посредством использование такого термина как «смерть пространства» [Jiang, Li, Si, 2022].

В ряде случаев можно говорить об эффективности цифровизации в части воздействия Интернет-инфраструктура и ИКТ могут сократить региональные различия, улучшая социальные показатели, такие как доступ к здравоохранению, образованию предоставляя ранее недоступные возможности и рынки. Цифровизация может быть инструментом преодоления более низкого уровня экономического развития малонаселенных регионах.

Однако, согласно мнению других исследователей, потенциал цифровизации по преодолению регионального неравенства существенно преувеличен, и кроме того, может его усиливать. В частности, в ряде работ доказывается предположение, что применение технологий искусственного интеллекта и развитие уклада Индустрии 4.0 могут усилить существующие неравенства, увеличивая возможности обеспеченных и приводя к растущей маргинализации бедных. В частности, приводятся такие доводы, что глобальные различия в уровне образования не уменьшаются за счет развития онлайн-образования.

Цифровизация создала много возможностей для инноваций, но эти возможности были в основном использованы регионами с более высокими инновационными возможностями и уровнями проникновения интернета, что дополнительно увеличило региональные различия [Sun, 2023].

В результате ряда эмпирических исследования было показано, что влияние цифровизации на неоднородность имеет нелинейный характер, и сам характер влияние на цифровизацию является одним из современным парадоксов экономического развития. Ряд исследователей считает, что причиной этого является то, что неравенство зависит от других технологических, экономических и политических факторов, а также от стадии развития. Поэтому применение новых технологий не позволяет полностью сократить диспропорцию регионального развития.

По отношению к развитию регионов Китая данная проблема изучалась в самых различных аспектах. В Китае межпровинциальное неравенство уменьшилось в 1980-х годах, увеличилось в 1990-х годах, оставалось относительно стабильным с конца 1990-х годов до 2004 года. Существенная часть высокого неравенства доходов в Китае обусловлена региональными различиями и разрывом между городом и деревней. В настоящее время влияние фактора урбанизации, либерализация экономических отношений и развития транспортной инфраструктуры и процессы децентрализация играют ключевую роль в сокращении регионального неравенства в Китае. Однако в то же время существует фактор несбалансированного регионального развития, так как процесс цифровизации воздействует разной степени на национальном и региональном уровнях в Китае. Так, область с более широким покрытием мобильного интернета также является областью более развитой экономики. Эффект «перелива Интернета» может привести к расхождению региональных экономик и увеличению регионального неравенства в Китае. Однако степень этого воздействия является предметом исследования.

В современных исследованиях принято разделять юго-восточные и северо-западные районы Китая из-за географических и климатических особенностей так называемой линией Хэйхэ — Тэнчун. Данная условная граница определяет дифференциацию экономического развития страны, создавая значительное неравенство в развитии между регионами по обе стороны. Так, в 2019 году около 44% территории на юго-востоке от линии Хэйхэ — Тэнчун населяли 94% общего населения Китая и составляли 95% его ВВП, что свидетельствует о сохранении почти неизменной модели развития страны с 1935 года [Liu, 2020].

Большинство городов на восточном побережье имеют высокий ВВП на душу населения, а также некоторые города на северо-западе. Темпы роста ВВП на душу населения также различаются: юг растет быстрее, чем север, и некоторые провинции, такие как Гуйчжоу, Юньнань и Сычуань, демонстрируют более высокие темпы роста по отношению к показателям национальной экономики в целом [Zheng, 2023]. Исследования динамики развития процесса цифровизации показывали, что западные регионы развивались с более низкой скоростью, чем восточные. Все это в целом соответствует общей тенденции экономического развития. При этом, восточный регион имеет самый высокий уровень ВВП на душу населения, за которым следуют центральный и северо-восточный регионы, в то время как западный регион отстает. Исследования коэффициента вариации и коэффициента Джини для ВВП на душу населения и индекса цифровизации показывают, что неравенство уменьшается в целом, хотя цифровое неравенство достаточно высоким. Западный регион выделяется как область с самым высоким экономическим неравенством среди четырех регионов. Таким образом, в настоящее время проблема диспропорции экономического развития регионов Китая является нерешенной, несмотря на влияние процесса цифровизации [Xia, Li, Cao, 2023].

Существуют различные точки зрения, предполагающие возможности воздействия государственного регулирования на данные процессы. Влияние цифровизации на развитие регионов может изменяться в зависимости от различных факторов, таких как уровень образования населения, экономическое развитие местности, демографический состав и правовая среда. Например, в регионах с пожилым населением цифровые технологии могут усилить различия в доступе к услугам и информации. Цифровизация может как уменьшать различия между регионами, так и увеличивать неравенства внутри них. Однако в целом, одним

из основных факторов, способствующих объединению, является то, что цифровые инновации значительно уменьшили расстояния во времени и пространстве. Это повысило мобильность людей и товаров, расширило возможности для удаленной работы. Интернет способствовал прямому общению между производителями и потребителями, обеспечивая равный доступ к информации и повышая общую эффективность. Это позволило жителям отдаленных районов получить больший доступ к ресурсам и информации, смягчив проблему отставания. В результате этого было ускорено экологически чистое инновационное развитие и прогресс регионов. Один из методов борьбы с региональными различиями - расширение телекоммуникационной инфраструктуры, особенно в сельских районах. Кроме того, развитие инклюзивной цифровой финансовой системы сыграло важную роль в уменьшении разрыва в развитии.

Процесс цифровизации оказывает влияние на региональное развитие, создавая различия между регионами. Неравенство в человеческом капитале играет важную роль в усилении этого разрыва. Люди и компании с высоким уровнем знаний и навыков обычно получают больше преимуществ от цифровизации. Недостаточная цифровая инфраструктура также способствует увеличению различий между регионами. Например, во время пандемии COVID-19 цифровизация ускорила, но из-за неравномерного распределения цифровых ресурсов неравенства только увеличились. Кроме того, развитие цифровых технологий в более развитых регионах может создать дополнительный социальный капитал, что приводит к усилению неравенства. В целом, цифровизация имеет двойственное воздействие на развитие регионов: она как уменьшает, так и увеличивает различия между ними. Поэтому при разработке политики Правительству Китая необходимо учитывать как позитивные, так и негативные последствия цифровизации и стремиться к укреплению положительных аспектов и смягчению негативных [Jiang, Li, Si, 2022].

Правительство Китая предложило Стратегию совместного процветания в рамках 14-го пятилетнего плана (2021-2025) и Стратегический план Vision (2021-2035 годы), частью которой является сбалансированное региональное развитие. Однако Китай все еще сталкивается с ярко выраженными пространственными неравенствами в экономическом и цифровом развитии. В этой связи на продвижение цифровизации приносит более высокий уровень прибавочной стоимости в менее развитых районах. Поэтому, по мнению экспертов, для снижения регионального неравенства необходимо уделить больше внимания созданию цифровой инфраструктуры в этих районах, включая оптоволоконные сети, переход на новый стандарт сотовой связи 5G, центры облачных вычислений. Все это, очевидно, требует больших капиталовложений со стороны правительства и частного сектора.

Кроме того, повышение качества образования и формирование конкурентоспособных навыков имеет решающее значение для достижения пространственной справедливости и максимизации влияния цифровизации, что требует постоянных инвестиций и долгосрочного планирования в образовании. Менее развитые регионы должны адаптировать стратегию цифровизации к местным условиям, постепенно цифровизируя отрасли и внедряя технологии «умного города», при этом не используя стратегии более развитых регионов. Например, провинция Гуйчжоу, менее развитый регион Китая, достигла быстрого роста, развивая собственный сектор больших данных.

В целом, планомерный, стабильный и инклюзивный процесс цифровизации в менее развитых регионах является значимым вкладом в развития национальной экономики.

## Заключение

В настоящее время на развитие национальной экономики Китая влияет значительный уровень экономического и цифрового диспаритета развития, при этом второе опережает по уровню первое. Юго-восточная половина Китая, разделенная линией Хэйхэ — Тэнчун имеет более высокий уровень и темп экономического и цифрового развития, чем северо-западная сторона.

Цифровизация способствует экономическому росту, но она оказывает как положительное, так и отрицательное воздействие на сбалансированное региональное развитие. Пример Китая показывает, что увеличение равного уровня цифровизации приводит к более высокому уровню прибавочной стоимости в менее развитых регионах. Это указывает на то, что ускорение процессов цифровизации на всей территории Китая одновременно поможет снизить уровень диспаритета экономического развития. Однако такая стратегия цифровизации зависит от инвестиционных возможностей национальной экономики. Таким образом, цифровизация и экономическое развитие взаимно влияют друг на друга, при этом проблемы «эффекта Матфея» в региональном развитии является до настоящего время нерешенной по отношению к национальной экономике Китая. Однако локальные достижения, такие как достигнутые в провинция Гуйчжоу могут быть изучены с целью возможностей применения в условиях российской экономики.

## Библиография

1. Deng X., Guo M., Liu Y. Digital economy development and the urban-rural income gap: Evidence from Chinese cities //Plos one. – 2023. – Т. 18. – №. 2. – С. e0280225.
2. Jiang Q., Li Y., Si H. Digital economy development and the urban-rural income gap: intensifying or reducing //Land. – 2022. – Т. 11. – №. 11. – С. 1980.
3. Lee C. C., He Z. W., Wen H. The impact of digitalization on green economic efficiency: Empirical evidence from city-level panel data in China //Energy & Environment. – 2024. – Т. 35. – №. 1. – С. 23-46.
4. Liu H. et al. Does digitalization mitigate regional inequalities? Evidence from China //Geography and Sustainability. – 2024. – Т. 5. – №. 1. – С. 52-63.
5. Liu H., Fang C., Sun S. Digital inequality in provincial China //Environment and Planning A. – 2017. – Т. 49. – №. 10. – С. 2179-2182.
6. Liu M. et al. China's poverty alleviation over the last 40 years: Successes and challenges //Australian Journal of Agricultural and Resource Economics. – 2020. – Т. 64. – №. 1. – С. 209-228.
7. Luo C. et al. Association between regional digitalization and high-quality economic development //Sustainability. – 2023. – Т. 15. – №. 3. – С. 1909.
8. Lv C., Song J., Lee C. C. Can digital finance narrow the regional disparities in the quality of economic growth? Evidence from China //Economic Analysis and Policy. – 2022. – Т. 76. – С. 502-521.
9. Peng Z., Dan T. Digital dividend or digital divide? Digital economy and urban-rural income inequality in China //Telecommunications Policy. – 2023. – Т. 47. – №. 9. – С. 102616.
10. Sun J. et al. How does digital infrastructure break the resource curse of cities? Evidence from a quasi-natural experiment in China //Resources Policy. – 2023. – Т. 86. – С. 104302.
11. Xia C., Li X., Cao S. Challenges for the government-controlled higher education system in China //International Journal of Educational Development. – 2023. – Т. 97. – С. 102721.
12. Yan J., Tu X., Zheng J. Does digital economy strengthen the income distribution effect of fiscal expenditure? Evidence from China //Plos one. – 2023. – Т. 18. – №. 8. – С. e0290041.
13. Zheng X. et al. Developmental gerontology and active population aging in China //China CDC Weekly. – 2023. – Т. 5. – №. 8. – С. 184.

## The impact of economic digitalization on reducing disparities in regional development: a synthesis of China's experience

**Ol'ga O. Smirnova**

PhD in Economics,  
Senior Researcher,  
Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences,  
117218, 32, Nakhimovskii ave., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: smirnovaolga1978@mail.ru

### Abstract

Currently, the development of China's national economy is affected by a significant level of economic and digital disparity in development, with the latter outpacing the former. The southeastern half of China, divided by the Heihe-Tengchong line, has a higher level and pace of economic and digital development than the northwestern side. Digitalization contributes to economic growth, but it has both positive and negative impacts on balanced regional development. The example of China shows that increasing equal levels of digitalization leads to higher levels of surplus value in less developed regions. This indicates that accelerating digitalization processes throughout China will simultaneously help reduce the level of disparity in economic development. However, such a digitalization strategy depends on the investment opportunities of the national economy. Thus, digitalization and economic development mutually influence each other, while the problem of the "Matthew effect" in regional development is still unresolved in relation to the national economy of China. However, local achievements, such as those achieved in Guizhou province, can be studied for possible application in the Russian economy.

### For citation

Smirnova O.O. (2024) Vliyanie tsifrovizatsii ekonomiki na umen'shenie disproportsii regional'nogo razvitiya: obobshchenie opyta Kitaya [The impact of economic digitalization on reducing disparities in regional development: a synthesis of China's experience]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (1A), pp. 271-278. DOI: 10.34670/AR.2024.96.61.056

### Keywords

Economic development, digital disparity, Heihe - Tengchong line, - regional development disparity, digitalization, Chinese economy.

### References

1. Deng X., Guo M., Liu Y. Digital economy development and the urban-rural income gap: Evidence from Chinese cities //Plos one. – 2023. – T. 18. – №. 2. – C. e0280225.
2. Jiang Q., Li Y., Si H. Digital economy development and the urban-rural income gap: intensifying or reducing //Land. – 2022. – T. 11. – №. 11. – C. 1980.
3. Lee C. C., He Z. W., Wen H. The impact of digitalization on green economic efficiency: Empirical evidence from city-level panel data in China //Energy & Environment. – 2024. – T. 35. – №. 1. – C. 23-46.
4. Liu H. et al. Does digitalization mitigate regional inequalities? Evidence from China //Geography and Sustainability. – 2024. – T. 5. – №. 1. – C. 52-63.

5. Liu H., Fang C., Sun S. Digital inequality in provincial China //Environment and Planning A. – 2017. – T. 49. – №. 10. – C. 2179-2182.
6. Liu M. et al. China's poverty alleviation over the last 40 years: Successes and challenges //Australian Journal of Agricultural and Resource Economics. – 2020. – T. 64. – №. 1. – C. 209-228.
7. Luo C. et al. Association between regional digitalization and high-quality economic development //Sustainability. – 2023. – T. 15. – №. 3. – C. 1909.
8. Lv C., Song J., Lee C. C. Can digital finance narrow the regional disparities in the quality of economic growth? Evidence from China //Economic Analysis and Policy. – 2022. – T. 76. – C. 502-521.
9. Peng Z., Dan T. Digital dividend or digital divide? Digital economy and urban-rural income inequality in China //Telecommunications Policy. – 2023. – T. 47. – №. 9. – C. 102616.
10. Sun J. et al. How does digital infrastructure break the resource curse of cities? Evidence from a quasi-natural experiment in China //Resources Policy. – 2023. – T. 86. – C. 104302.
11. Xia C., Li X., Cao S. Challenges for the government-controlled higher education system in China //International Journal of Educational Development. – 2023. – T. 97. – C. 102721.
12. Yan J., Tu X., Zheng J. Does digital economy strengthen the income distribution effect of fiscal expenditure? Evidence from China //Plos one. – 2023. – T. 18. – №. 8. – C. e0290041.
13. Zheng X. et al. Developmental gerontology and active population aging in China //China CDC Weekly. – 2023. – T. 5. – №. 8. – C. 184.