

## ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

В. В. Петушкова<sup>1</sup>

ИНИОН РАН (Москва, Россия)

УДК: 332.14

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-60-3-12

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ  
ОБЪЕДИНЕНИЯ КИТАЙСКИХ ГОРОДОВ

*Задача настоящего исследования состоит в анализе некоторых результатов политики «новой урбанизации» Китая, которая состоит в том, чтобы способствовать созданию гигантских городских кластеров chengshiqun (城市群). Методология статьи включает анализ традиционных и современных теоретических подходов к изучению городских агломераций и феномена мегалополисов, а также обобщение результатов, основанных на практических данных. Рассмотренные в данном исследовании китайские городские агломерации близки к мегалополису, концепция которого была разработана в середине XX века Жаном Готтманом (Jean Gottmann), однако китайские мега-кластеры с численностью населения от 80 до 200 и более млн человек значительно превышают мегалополис по своим масштабам. В Китае планируется создать 19 городских кластеров, на долю которых будет приходиться девять десятых всей экономической активности страны. В итоге Китай в недалеком будущем превратится в страну мегалополисов – «сверхгородов». Три из них уже существуют и успешно развиваются по намеченному плану: Регион большого залива, включающий Гонконг и Макао; Дельта реки Янцзы, которая выстраивается вокруг Шанхая, а также Цзинцзиньцзи с центром в Пекине. В статье отмечаются особенности гигантских городских кластеров в КНР: их формирование происходит при активной непосредственной роли государства, они характеризуются созданием единой высокоскоростной транспортной сети и более высокой степенью интеграции, чем западные мегалополисы. Создание крупных городских агломераций рассматривается в настоящей статье как новый стимул экономического роста в КНР, делается попытка проанализировать механизмы данной взаимосвязи. По мнению автора, объединение китайских городов в масштабные агломерации будет способствовать консолидации рынков, росту производительности, а также скорейшей экологизации и дегитализации экономики.*

**Ключевые слова:** КНР, мегалополис, урбанизация, городские агломерации, внутренняя миграция, ускорители экономического роста КНР.

Цитировать статью: Петушкова, В. В. (2025). Экономическая значимость объединения китайских городов. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 60(3), 270–291. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-60-3-12>.

<sup>1</sup> Петушкова Влада Валерьевна — к.э.н., с.н.с., ИНИОН РАН; e-mail: vladapetushkova@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-1228-1471

© Петушкова Влада Валерьевна, 2025 

**V. V. Petushkova**Institute of Scientific Information for Social Sciences  
of the Russian Academy of Sciences (INION RAN)

JEL: O 18, O 53, R 23

## THE ECONOMIC IMPORTANCE OF CHINESE CITIES CLUSTERING

*The objective of this study is to analyze some of the results of China's "new urbanization" policy, which is to promote the creation of giant urban clusters chengshiqun (城市群). The methodology of the paper includes the analysis of traditional and modern theoretical approaches to the study of urban agglomerations and the phenomenon of megalopolises, as well as a generalization of the results based on practical data. The Chinese urban agglomerations considered in this study are close to the megalopolis, the concept of which was developed in the mid-20th century by Jean Gottmann, but Chinese mega-clusters with a population of 80 to 200 million or more significantly exceed the megalopolis in their scale. China plans to create 19 urban clusters, which will account for nine-tenths of all economic activity in the country. As a result, China will turn into a country of megalopolises – "supercities" in the near future. Three of them already exist and are successfully developing according to the plan: the Greater Bay Area, including Hong Kong and Macau; the Yangtze River Delta, built around Shanghai, and Jingjinji with its center in Beijing. The article notes the features of giant urban clusters in the PRC: their formation occurs with the active direct role of the state, they are characterized by the creation of a single high-speed transport network and a higher degree of integration than Western megalopolises. The creation of large urban agglomerations is considered in this article as a new stimulus for economic growth in the PRC, an attempt is made to analyze the mechanisms of this relationship. According to the author, the unification of Chinese cities into large agglomerations will contribute to the consolidation of markets, growth in productivity, as well as the rapid greening and digitalization of the economy.*

**Keywords:** China, megalopolis, urbanization, urban agglomerations, internal migration, accelerators of PRC economic growth.

To cite this document: Petushkova, V. V. (2025). The economic importance of Chinese cities clustering. *Lomonosov Economics Journal*, 60(3), 270–291. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-60-3-12>

### Введение

В связи с недавним переносом центра тяжести российской государственной политики и внешней торговли в сторону стран АТР и с тем, что КНР приобрела роль главного партнера России, рассмотрение демографических и урбанистических процессов на Дальнем Востоке, особенно в Китае, становится весьма актуальной задачей. Исторически значимой темой является формирование в Китае не имеющих аналогов в мире

по своим масштабам крупнейших городских над агломерационных объединений *chengshiqun* (城市群). Урбанизационные процессы, включая наиболее общее описание городских мегакластеров в Китае, получили отражение в работах российских востоковедов (Самбунова и др., 2009; Чубаров и др., 2012; Чубаров, 2018; Салицкий, 2022). Однако задача анализа различных характеристик китайских мегалополисов так и не вышла за рамки ориенталистики, имеющей весьма ограниченную научную аудиторию. Вместе с тем, результаты подобных исследований имеют важное теоретическое и практическое значение для понимания роли государства в процессах формирования городских агломераций и трансформации городской среды, анализа перспектив городского цивилизационного строительства, осуществляемого под руководством центрального правительства КНР, а также создания административных и экономических стимулов для направления инвестиций и инноваций в достижение синергии городского пространства. Тем более, что создание городских агломераций видится западным и китайским исследователям как новый ускоритель экономического роста в Китае.

С момента начала реформ 1978 г. и вступления в действие политики открытости в Китае, уровень и показатели урбанизации страны стремительно растут. Тем не менее формирование городской цивилизации характеризуется отставанием, что создает ряд экономических, социальных и экологических проблем, ограничивающих устойчивое развитие городов и общества в целом. Несмотря на присутствие мощной стихийной внутренней миграции в Китае сейчас осуществляет строго вертикальное цивилизационное городское строительство под руководством правительства страны. В данной работе политика «новой урбанизации», осуществляемая китайским руководством и предусматривающая создание масштабных городских наагломерационных объединений рассматривается как своего рода масштабный эксперимент. Анализ эффектов городской кластеризации показывает, что этот процесс оказывает неоднозначное влияние на такие сферы как социальная политика, направленная на повышение уровня и качества жизни населения, создание всеобъемлющего цифрового пространства, экологические показатели и развитие городской среды, сохранение городской аутентичности. Вопрос о том, насколько сверхкрупные городские кластеры являются носителем прогресса становится дискуссионным в Китае и за его пределами, однако стремительное формирование мегалополисов по всей стране является совершившимся фактом и неотъемлемой чертой КНР, привлекающими пристальное внимание зарубежных специалистов различных направлений. Создание крупных городских агломераций рассматривается в настоящей статье как новый стимул экономического роста в КНР, при этом делается попытка проанализировать механизмы данной взаимосвязи с привлечением результатов исследований западных и китайских авторов.

Автором статьи рассматривается феномен китайских над агломерационных объединений *chengshiqun* с точки зрения концепции «мегалополиса» (син. сверхгород), предложенной Ж. Готтманом. Необходимо вкратце охарактеризовать данное понятие и объект настоящего исследования. В середине XX столетия французский географ, социолог и геополитик Жан Готтман провел исследование непрерывной, срастающейся городской агломерации северо-восточного побережья США, включающей крупные города: Бостон, Нью-Йорк, Филадельфию, Балтимор и Вашингтон и разработал концепцию «мегалополиса» (*megalopolis*). Понятие «мегалополис», согласно Готтману, относится к общности двух или нескольких соседствующих городских территорий с размытыми границами и единством систем: экономика, транспорт, ресурсы, окружающая среда (Gottmann, 1989). При этом Готтман определил население «мегалополиса» как 25 млн жителей (Gottmann, 1989, p. 163). Понятие «мегалополис» изначально относилось только к общности городов Атлантического побережья Северо-Востока США, однако после выявления подобных городских кластеров в Западной Европе и Японии, термин «мегалополис» приобрел более широкое значение. В китайской практике подобные сверхгородские объединения получили название «chengshiqun» (城市群), дословно: «chengshi» — город, «qun» — содружество, т.е. «содружество городов».

Политика «новой урбанизации», подразумевающая планомерное создание городских мегакластеров в Китае появилась относительно недавно. В 2010 г. Госсовет КНР определил три крупных городских кластера в качестве «chengshiqun» первого уровня: Дельта Жемчужной реки (Pearl River Delta — PRD); Дельта реки Янцзы (Yangzi River Delta — YRD), которая выстраивается вокруг Шанхая, а также Цзинцзиньцзи с центром в Пекине (Beijing-Tianjin-Hebei — BTH). К 2014 г. Дельта Жемчужной реки была переименована в Регион Большого Залива (Greater Bay Area — GBA), охватывающий девять городов вокруг PRD в южной части провинции Гуандун, а также Гонконг и Макао. Из числа названных мегалополисов GBA является наименьшим (86,7 млн жителей; 56 тыс. км<sup>2</sup>; ВРП = 1,93 трлн долл.), по сравнению с BTH (108,6 млн жителей; 217 тыс. км<sup>2</sup>; ВРП = 1,5 трлн долл.) и YRD (237 млн жителей; 358 тыс. км<sup>2</sup>; ВРП = 4,32 трлн долл.) (Zhou, Huld, 2023). Городские кластеры *chengshiqun* могут стать объединением двух или нескольких мегаполисов с десятками более мелких близлежащих населенных пунктов в том числе — городами-миллионниками и должны представлять собой единую, четко организованную экономическую систему, ориентированную на внешний рынок. В дальнейшем планируется создать девятнадцать кластеров в разных районах Китая, но три из них, названные выше и расположенные вдоль восточного побережья являются ключевыми.

## Особенности развития китайских мегалополисов

Автор находит как минимум четыре отличительные черты, которые говорят о том, что городские кластеры *chengshiqun* знаменуют своим появлением принципиально новый этап урбанизации Китая и не могли появиться в другой стране. Эти особенности делают опыт сверхгородов Китая исключительным. Можно утверждать, что мега-кластеры — порождение и феномен планово-рыночной экономики Китая и это первая их отличия от других мегалополисов, существующих в мире. Вторая особенность — внушительный масштаб: численность населения мегалополисов, которые созданы в Китай может достигать 80–200 и более млн жителей. Крупнейшим современным городским кластером в мире является Большой Токио, где проживает почти 40 млн человек (Demographia, 2023). В то же время население Дельты реки Янцзы после завершения ее объединения, будет в шесть раз больше и достигнет почти 240 млн человек. Площадь большинства китайских кластеров также будет значительно больше. Ожидается, что наиболее процветающий кластер — Регион Большого залива, будет занимать 56 тыс. км<sup>2</sup>, что превышает территорию Нидерландов (Zhou, Huld, 2023).

С учетом высокого разброса населенных пунктов по огромной территории, рассмотрение городских кластеров как единых сущностей могло бы стать бессмысленным. В то же время третьей отличительной их чертой является высокая скорость транспортного сообщения, которую призвано обеспечить строительство сверхскоростных железных дорог между городами. Так, на территории агломерации Цзинцзиньцзи (ВТН) вокруг Пекина существовало пять линий высокоскоростных поездов, к 2020 г. построено еще 12 междугородних линий, а к 2030 г. появятся еще девять (The Economist, 2018). Инновационная транспортная система расширяет жизнеспособный ареал кластеров Китая. Развитие городов, включенных в данные транспортные сети, приобретает высочайший динамизм: их границы, архитектура и условия жизни населения меняются с каждым годом.

Четвертая особенность заключается в доминирующей роли государства в создании кластеров. Китай является не единственной страной, планировавшей связать города воедино. «Кластерная политика» присутствовала в городском планировании в течение многих лет, когда правительства различных стран пытались разработать правильное сочетание инфраструктурных решений и экономических стимулов для создания подобия широко известной Кремниевой долины. Но руководство Китая включилось в этот процесс «новой урбанизации» в значительно большей степени, чем в странах Запада. Создание девятнадцати городских мега-кластеров включено в Четырнадцатый (2021–2025 гг.) пятилетний план развития КНР в качестве приоритета урбанизации и развития в целом (People's Government, 2021, Chapter 28, I). Участие государства в историческом процессе форми-

рования на дагломерационных объединениях *chengshiqun* в КНР приводит к форсированному созданию мегалополисов по всей стране. Такая практика не имеет аналогов в мире, в процессе «новой урбанизации» мировое лидерство несомненно будет принадлежать КНР.

### **Городские агломерации как ускоритель экономического развития**

Как известно, Китай является одной из немногих стран со смешанным типом экономики, которая сочетает черты плановой и рыночной. Как уже говорилось выше, современные китайские городские агломерации, создаваемые при активной и непосредственной роли государства сформированы этой специфической экономической системой, поэтому чрезвычайно важно понять, как повлияет формирование агломераций на жизнеспособность и эффективность рынка и к каким экономическим последствиям создание единых региональных рынков должно привести. Концепция городских кластеров основана на теории преимуществ агломерации, согласно которой чем крупнее город, тем выше его экономическая эффективность. По данным Организации экономического сотрудничества и развития, удвоение населения города может повысить производительность труда на 2–5% (цит. по: *The Economist*, 2018). Масштабный, интегрированный рынок труда облегчает работодателям поиск подходящего персонала на определенные рабочие места. По мере того, как компании объединяются, могут формироваться специализированные цепочки поставок. Кроме того, инновации распространяются быстрее.

По мнению профессора Нью-Йоркского университета Алена Берто, при успешной интеграции городские кластеры Китая способны, благодаря своим размерам, достичь уровня производительности, непревзойденного в других странах. Автор книги «Порядок без дизайна: как рынки формируют города» (Alain Bertaud, 2018) и всемирно известный эксперт Всемирного банка изучил процесс формирования китайских городских кластеров и их влияние на экономический рост Китая. Берто привнес значительный вклад в изучение китайских мегалополисов, имея богатый исследовательский опыт и уникальные знания в области градостроительства и архитектуры, он провел анализ важнейших показателей крупных городских кластеров, таких как Дельта реки Янцзы и Регион Большого залива. Автор подчеркнул важность масштаба, эффекта агломерации и инновационного потенциала в кластерах, которые создают значительные предпосылки для повышения производительности труда в Китае и повышения уровня благосостояния китайского народа. Рост городских кластеров, по мнению специалиста, является значительным стимулом, способствующим экономическому чуду в Китае.

В интервью журналу *The Economist* Ален Берто сообщил, что Китай стремится превратиться в страну, состоящую из 19 крупных регионов на основе крупных городских кластеров. Он заявил, что при успешной интеграции городские кластеры Китая могут достичь невиданного ранее уровня производительности, «сравнимого с разрывом между Великобританией и остальным миром во время промышленной революции» (*The Economist*, 2018). Даже если некоторые из крупных городских кластеров Китая добьются успеха, этого будет достаточно, чтобы стимулировать экономику Китая. В частности, в подробно изученном им Регионе Большого залива (GBA) еще предстоит добиться некоторого прогресса в области транспорта. Если этого удастся достичь, GBA станет самой продуктивной и инновационной областью в мире. На опыте китайского городского развития подтверждается тот постулат, что если удается создать масштабный рынок труда, производительность в этом районе становится намного выше, чем в небольших городах, даже несмотря на то что управлять крупным городом сложнее, чем небольшим. Специалист особо выделил тот факт, что местные органы власти в Китае поощряют инновации в различных видах транспорта: не только в строительстве скоростных железных дорог, но и внедрении беспилотного автотранспорта и считает, что данный эксперимент абсолютно необходим. По-видимому, в Китае перемены принимают охотнее и с большей изобретательностью, чем в городах Европы и США, где нередко не решаются принять изменения, что тормозит прогресс.

Китайское научное сообщество заинтересовано в том, чтобы оценить экономический эффект от включения городов в мегакластеры. На основе статистических данных, относящихся к 283 городам Китая за период с 2003 по 2013 г. китайские авторы проанализировали, имеют ли города внутри городских кластеров более высокую производительность, чем города за пределами кластеров (Li, Wang, 2017). Эмпирические результаты показали, что стратегия кластеризации городов, начатая в 11-й пятилетке Китая, не оказала существенного влияния на производительность труда, возможно, из-за сегментации рынка. Однако исключением стал городской кластер дельты реки Янцзы — самый развитый городской кластер в Китае, в котором наблюдался поступательный рост производительности. В любом случае динамика роста ВРП китайских мегакластеров последних лет свидетельствует о значительных успехах и прогрессе в их экономическом развитии. Так в период 2017–2022 гг. ВРП Цзин-Цзинь-Цзи возрос с 1,2 до 1,5 трлн долл. (Zhou, Huld, 2023, p. 40); ВРП YRD в период 2015–2022 гг. увеличился с 2,27 до 4,09 трлн долл. (Xinhua, 26.12.2023); а ВРП GBA, в 2013 г. составлявший 1 трлн долл., согласно предварительным оценкам к 2030 г. достигнет 3,7 трлн долл. (сравнимо с ВВП Германии) (Zheng et al., 2022). Таким образом каждый из мегакластеров уже до-

стиг показателей развития, сопоставимых с ВВП отдельных развитых стран Запада.

Для большинства китайских кластеров завершена разработка официальной стратегии с предварительными инвестиционными планами. Эти планы включают краткосрочные и среднесрочные задачи, рекомендации по пространственной структуре, включая иерархию, роли и экономические профили городов внутри кластеров, а также определяют городские пояса развития вдоль транспортных коридоров. Все планы содержат развернутый перечень инвестиционных проектов с четким акцентом на транспорт, но некоторые также включают энергетическую инфраструктуру, проекты промышленных парков, а также проекты по улучшению и управлению окружающей средой. В настоящее время проблема заключается в том, что многие планы не в полной мере интегрированы на кластерном уровне и, как представляется, соответствуют интересам отдельных городов, а не отвечают потребностям всего кластера. По мере укрепления институтов управления городскими кластерами планы могут быть пересмотрены с более решительной точки зрения в пользу интересов всего городского кластера.

Мегаполисы, схожие по масштабам с регионами КНР, существуют и в других странах мира и приобретают все большее экономическое значение. В постоянно преобразующемся мире мегарегионы все больше связаны друг с другом, даже через административные границы. Однако ключевым последствием, наблюдаемым в глобальном масштабе, является то, что городские кластеры разделяют территории между высокопроизводительными, хорошо взаимосвязанными городскими районами и более отсталыми, преимущественно аграрными и отдаленными регионами. Так, доминирующий в экономическом отношении Северо-восточный мегалополис США, простирающийся от Бостона до Вашингтона, в настоящее время имеет население около 52 млн человек. Существуют планы по улучшению инфраструктуры в этом кластере и по всей территории Соединенных Штатов, включая создание единых высокоскоростных железнодорожных сетей, и Калифорния предприняла шаги по реализации первой крупной линии. С учетом того, что многие формы скоординированного управления и планирования уже существуют, в Соединенных Штатах имеется основа для более эффективного управления городскими кластерами. Успешная реализация политики мегарегионов в КНР, по мнению некоторых авторов, может послужить примером, в том числе, для более скоординированного планирования США (Groff, Rau, 2019).

Эксперты проводят сравнение китайских *chengshiqun* с городскими кластерами в других частях мира, обсуждая какие преимущества имеют китайские городские кластеры с точки зрения масштаба, экономических выгод от концентрации и инновационного потенциала. Считается,

что беспрецедентно огромные городские кластеры Китая могут открыть новую эру повышения производительности и креативности. Ален Берто выделяет два преимущества. Во-первых, — размер, как уже обсуждалось, китайские кластеры значительно превосходят западные аналоги по своим масштабам. А если говорить о производительности и внедрении инноваций, размер играет важную роль. Во-вторых, землепользование. Многие производственные предприятия в районе залива Сан-Франциско переехали в другие районы из-за непомерно высоких цен на землю. В настоящее время этот район в основном состоит из исследовательских лабораторий, офисных зданий и других учреждений, связанных с интеллектуальной собственностью. Производство было передано на аутсорсинг в другие части США или даже в другие страны. В Китае же промышленные районы продолжают оставаться в кластерах, таких как Дельта реки Янцзы и Регион Большого залива. Берто считает, что это обеспечивает Китаю преимущество, потому что инновационные исследования важны, но должны быть привязаны к производству, с тем, чтобы совершенствовать его. Смысл не только в том, чтобы изобрести что-то новое, но и в том, чтобы заставить эти изобретения работать на общее благо и коммерциализировать их. Он считает, что разнообразие форм землепользования в китайских кластерах является преимуществом в достижении данной цели (The Global Times, 20.07.2024).

Важно отметить, что быстрый процесс урбанизации в Китае изначально не был связан с инициативой правительства, которое даже использовало традиционную систему регистрации домохозяйств хукоу, чтобы ограничить и замедлить его, а происходил стихийно в связи с назревшей социально-экономической необходимостью. Затем руководству КНР пришлось включиться в этот процесс и использовать его в целях экономического развития. По-видимому, наиболее успешными в экономическом отношении являются страны, которые принимают урбанизацию, а не те, которые пытаются замедлить этот процесс. Что же позволило Китаю достичь быстрой урбанизации и могут ли другие развивающиеся страны перенять этот опыт? Выше упоминалась четкая организационная структура с вертикально выстроенной эффективной системой принятия решений и способность Китая стремительно развивать городскую инфраструктуру. Это большое преимущество Китая, но нет уверенности в том, что его можно передать в другие страны. Вероятно, помимо этого существуют и некие культурные особенности, которые трудно воспроизвести в других странах. Во многих других странах на местном уровне города существует фрагментация процесса принятия решений, что замедляет сам процесс принятия решений (Gray, 2018; Wong, 2019).

## **Консолидация рынков городских агломераций и экономический рост**

Подходы к изучению влияния рыночной интеграции на развитие экономики были выработаны на западе. Так, Рекисо (Rekiso, 2017) изучил, как связаны урбанизация и экономическая интеграция в странах Африки к югу от Сахары. Его исследования показывают, что региональная экономическая интеграция и развитие способствуют друг другу и входят в положительный цикл. Точно так же Бонгерс и его коллеги (Bongers et al., 2022) обнаружили, что региональное единство и сотрудничество может стимулировать рост экономики Юго-Восточной Азии. Для этого они обобщили статистические данные по странам Юго-Восточной Азии за период с 1970 по 2013 г. Авторы создали межстрановую модель экономического роста, которая учитывала начальные уровни ВВП на душу населения, физического и человеческого капитала, рост населения, инфляцию и открытость торговли. Изучалась данная зависимость и применительно к странам Европы. Так, Орловски (Orłowski, 2020) считает, что в целях стимулирования экономического роста интеграция рынков капитала ЕС должна быть усилена.

В недавние годы в Китае получили достаточно широкое распространение исследования, посвященные влиянию процесса консолидации рынков в городских агломерациях на региональные экономические показатели. Создание промышленных кластеров с центральными городами в качестве узлов является необходимой основой для региональной интеграции. С приведенной точкой зрения согласна большая часть китайских исследователей. Однако не менее важным является объединение рынков, так как оно обеспечивает беспрепятственное перемещение товаров и факторов производства по всему региону при одновременном снижении барьеров для участников и поддержке создания единого рынка. Считается, что интеграция региональных рынков имеет решающее значение для экономического роста. Наиболее важными модельными объектами исследований китайских специалистов являются крупнейшие агломерации: Дельта реки Янцзы и Дельта реки Жемчужной (она рассматривается самостоятельно без присоединенных в недавние годы Гонконга и Макао).

### *Дельта реки Янцзы*

Городская агломерация в дельте реки Янцзы служит ярким примером городского кластера мирового уровня, демонстрирующего, как рыночная интеграция может привести к экономическому прогрессу. Городской кластер в дельте реки Янцзы является динамичным и конкурентоспособным экономическим регионом Китая. Китайские исследователи отмечают, что интеграция рынков 27 городов, входящих в состав кластера, имеет решающее значение для стимулирования экономического роста в регионе.

Результаты исследования шанхайского экономиста Цзин Яна (Jing Yang), приводимые ниже, могут быть применены к другим китайским городским объединениям или экономическим районам.

Основные выводы работы Цзин Яна (Yang, 2023) были сделаны в трех направлениях: во-первых, наблюдается постепенное повышение уровня рыночной интеграции между 27 городами в пределах городского кластера Дельта реки Янцзы, характеризующегося все более тесными связями в области торговли и инвестиций, мобильностью населения. Во-вторых, эта повышенная рыночная интеграция оказывает каталитическое воздействие на реальный экономический рост городского кластера в дельте реки Янцзы, особенно в аспекте региональной промышленной реструктуризации, трансформации и модернизации. Наконец, рыночная интеграция призвана ускорить промышленное разделение труда и синергетическое взаимодействие между городами, тем самым способствуя концентрации передовых производств и новых отраслей промышленности в центральных городах и способствуя развитию прибыльных отраслей в центральных отдельных городах.

Решающее значение для региональной экономики имело обобщение товарных и финансовых рынков, в то время как консолидация рынков труда, вопреки ожиданиям, оказала минимальный экономический эффект. Автор исследования жалеет о том, что модель «вассальной экономики», при которой мелкие города подчиняются интересам более крупных и развитых в экономическом отношении, по-прежнему препятствует экономическому росту региона. Эта проблема хорошо известна по опыту другого высокоразвитого кластера, формирующегося вокруг Пекина. По мнению специалиста, на территории городского кластера Дельта реки Янцзы недостаточно используется человеческий капитал, «региональное руководство оказалось неспособным использовать местные таланты» (Yang, 2023).

### *Дельта реки Жемчужной*

Территория кластера Дельта реки Жемчужной (PRD) состоит из девяти городов: Гуанчжоу, Шэньчжэнь, Фошань, Хуэйчжоу, Дунгуань, Чжухай, Чжаоцин, Цзянмэнь и Чжуншань. Городской кластер PRD расположен в низовьях Жемчужной реки и обладает редкими преимуществами географического расположения. Кластер примыкает к Гонконгу и Макао и отделен морем от Юго-Восточной Азии. Он имеет отличные условия для создания удобной транспортной инфраструктуры, окружен обширными внутренними экономическими районами и обладает крупными международными портами Шэньчжэнь и Гуанчжоу в устье Жемчужной реки. Городской кластер PRD имеет высокоразвитую экономику. В 2021 г. городская агломерация PRD создала 80,876% от общего ВВП провинции

Гуандун, занимая лишь 30% ее территории, а общая стоимость ВРП составила 1 518,022 млрд долл. США (Lyu et al., 2023).

Таким образом, будучи одной из самых динамичных экономических зон в Китае, городской кластер PRD является важным двигателем экономического развития провинции Гуандун и даже всего Китая. Исследователи кластера также исходят из посыла, что городская кластеризация сейчас является ведущей силой в содействии региональному экономическому развитию и степень рыночной интеграции городских агломераций становится ключевым фактором, влияющим на экономический рост в регионе. Однако, согласно полученным ими данным, в процессе развития рыночной экономики в городском кластере PRD по-прежнему существует проблема несбалансированного и недостаточного экономического развития городов. По-прежнему отмечаются и нарушения в системе рыночной экономики и пространственных потоках товаров и факторов производства

Вопрос о том, как способствовать построению более высокого уровня интеграции рынка и тем самым повысить качество экономического развития, сегодня стал ключевой задачей академического сообщества в Китае. В связи с этим в работе Шици Лю и соавт. (Lyu et al., 2023) исследуют влияние региональной рыночной интеграции на экономический рост, основываясь на эмпирическом исследовании уровня развития интеграции рыночной экономики в городском кластере PRD. Ожидалось, что рекомендации, содержащиеся в данном исследовании, будут способствовать комплексному развитию городских агломераций PRD и совершенствованию теории инновационной модели экономического развития применительно к региональному развитию, ориентированному на городские агломерации, тем самым предоставляя новые идеи для высококачественного развития рыночной экономики Китая. Авторами была построена модель взаимосвязи между экономическим развитием и развитием рыночной интеграции. Для анализа уровня экономического развития использовался показатель ВРП на душу населения в качестве независимой переменной.

Выводы работы Шици Лю основаны на статистических данных по девяти городам PRD в период с 2010 по 2019 г., а пространственная эконометрическая модель используется для анализа пространственных эффектов рыночно-интегрированного экономического роста, что приводит к следующим основным выводам. Отмечается, что рыночная интеграция в городском кластере PRD в указанный исторический период действует как сдерживающий фактор экономического развития региона. Кроме того, процесс рыночной интеграции в регионе оказывает лишь незначительное влияние на стимулирование экономического роста в прилегающих регионах. Эти результаты противоречат выводам другой работы (Yang, Chen, 2017), авторы которой также проанализировали, как экономическая интеграция повлияла на экономический рост в девяти городах в дельте Жемчужной реки. Итоги исследования Яна и Чена показывают,

что региональное экономическое единство в регионе укрепляется и оказывает существенное позитивное влияние на экономический рост.

### **Городские агломерации и задача «зеленого» экономического развития**

Данный раздел в значительной степени является логическим продолжением предыдущего. Видится необходимым включить концепцию рыночной интеграции в исследование «зеленого» экономического роста, особенно с учетом реализуемой комплексной стратегии устойчивого развития Китая. В последние годы китайское правительство, уделяя внимание вопросу региональной рыночной интеграции, пытается сломать региональные барьеры и способствовать комплексному развитию китайской экономики. Региональная экономическая интеграция стала центральной национальной стратегией экономического развития Китая. Для реализации стратегии был издан ряд перспективных планов, таких как План развития региональной интеграции дельты реки Янцзы, План реформы и развития региона дельты Жемчужной реки (2008–2020 гг.), План скоординированного развития агломерации Пекин – Тяньцзинь – Хэбэй и План кластерного развития города Чэнду-Чунцин (You, Chen, 2021).

Четыре крупнейшие городские агломерации страны, включая Дельту реки Янцзы, Дельту Жемчужной реки, экономические зоны Пекин – Тяньцзинь – Хэбэй и Чэнду – Чунцин, стали основными локомотивами общего экономического роста. С их развитием повысилась степень интеграции китайского рынка. Несмотря на то что как рыночная интеграция, так и «зеленый» экономический рост привлекли значительное внимание исследователей и политиков, академические исследования «зеленого» экономического роста с точки зрения рыночной интеграции в Китае относительно редки. Лишь немногие исследования напрямую обсуждают эти два понятия в одной объяснительной структуре. Более того, консенсус авторов до сих пор не был достигнут. К тому же большинство авторов связывают изменение окружающей среды и индикаторов «зеленой» экономики исключительно с влиянием экологических правовых норм, фискальной политики, сегментации рынка и т.д. Однако «зеленая экономика» — это не только экологическая эффективность, она на прямую зависит от эффективности производства.

Акцентированные на исследовательском вопросе о том, влияет ли рыночная интеграция на региональный «зеленый» рост в Китае, и если да, то каким образом, работы китайских специалистов (Chen et al., 2022) пытаются восполнить данный пробел. Кроме того, насколько известно автору статьи, данная работа является первой, в которой проведен эмпирический анализ в масштабах всей страны, анализируются статистические данные, относящиеся к 285 городам Китая. Предлагаются три механизма, с помо-

шью которых рыночная интеграция влияет на «зеленый» экономический рост, это: «эффект экономии на масштабе», «эффект изменения промышленной структуры» и «эффект распространения знаний» соответственно. Перейдем к более подробному рассмотрению каждой составляющей.

### *Влияние эффекта масштаба (Economies of scale effect)*

Рыночная интеграция означает мобильность рабочей силы и капитала, инвестиций и торговли. С одной стороны, свободный поток ресурсов между секторами, стремящимися к более высокой отдаче, повышает эффективность использования факторов производства и, следовательно, общую производительность, что способствует повышению эффективности производительности. С другой стороны, достижение масштаба в экономике снижает потребление энергии, следовательно, сокращаются и выбросы CO<sub>2</sub> (He et al., 2018), что напрямую влияет на состояние окружающей среды. Кроме того, процесс рыночной интеграции — это еще и процесс рационального перераспределения ресурсов, вызванный эффектом рыночного масштаба и агломерационными эффектами.

Эффект рыночного масштаба приводит к перетоку факторов производства из традиционных трудоемких секторов в наукоемкие сектора, которые обычно меньше загрязняют окружающую среду (Lin et al., 2018). В результате, эффект масштаба повышает эффективность потребления ресурсов, а также в определенной степени снижает загрязнение окружающей среды. В конечном итоге этот процесс приводит к достижению «зеленого» экономического роста. Аналогичным образом, предыдущие исследования показали, что искажения рынка факторов производства из-за сегментации рынка снижают энергоэффективность, что приводит к чрезмерному потреблению энергии. Например, в исследовании Линя и Чена (2018) содержится утверждение, что искажение рынка факторов производства оказывает негативное влияние на «зеленое» развитие экономики Китая.

Кроме того, рыночная интеграция снижает рыночные барьеры и стимулирует большую конкуренцию на региональном рынке, в то время как конкуренция заставляет предприятия внедрять «зеленые» технологии, что приводит к повышению производственной и экологической эффективности (Hou, Song, 2021). В том случае, если региональный рынок не объединен, а сегментирован, то поступление большого количества низкостоимостных факторов сдерживает стремление предприятий к инвестированию в технологии и внедрению местных инноваций, в то время как недостаточное развитие инновационной деятельности предприятий наносит прямой ущерб росту «зеленой» экономике.

Исследования показали, что крупные рынки, возникающие в результате рыночной интеграции, имеют преимущества при реализации экологических норм (Zhang et al., 2020). Благодаря эффекту масштаба не только

снижаются затраты, но и усиливается эффективность «зеленой» политики. Эффект масштаба также способствует переходу к централизованной переработке загрязняющих веществ. Это еще один механизм, с помощью которого рыночная интеграция косвенно повышает экологическую эффективность и способствует «зеленому» экономическому росту.

#### *Эффект изменения промышленной структуры (Industrial composition effect)*

Непрерывный процесс рыночной интеграции — это также формирование большого рынка. По мнению Й. Шумпетера (Schumpeter, 1934), укрупнение рынка приводит к притоку ресурсов к инновационным фирмам, что сопровождается модернизацией промышленной структуры. То есть структура промышленности меняется с расширением рынка. Некоторые ученые также называют его «эффектом изменения промышленной структуры» (Lin, Zhu, 2019). Рыночная интеграция и агломерация обладают способностью привлекать капитал и другие факторы производства в инновационные предприятия и, таким образом, увеличивать их инвестиции в НИОКР. Таким образом, интеграция рынка способствует непрерывной трансформации и модернизации отрасли. Эффект изменения промышленной структуры вызывает процесс, при котором промышленная структура непрерывно эволюционирует от менее развитых форм к более развитым. Это может быть эволюция от первичной или вторичной промышленности к третичной, или от трудоемких отраслей к технологичным отраслям; или от продукции с низкой добавленной стоимостью к продукции с высокой добавленной стоимостью.

В результате, промышленная трансформация приводит к доминированию третичной промышленности с характеристиками низкоуглеродной, зеленой и экологически чистой экономики. Как было сказано выше, промышленная трансформация также повышает производительность, сопровождаясь снижением потребления энергии и загрязнения окружающей среды. Таким образом, промышленная трансформация и модернизация стали важным методом достижения защиты окружающей среды и зеленого экономического роста. Отдельные более ранние исследования эмпирически и теоретически подтвердили роль промышленной трансформации и модернизации в содействии устойчивому экономическому росту (Gan et al., 2011). В частности, существует дискуссия о влиянии структурной оптимизации первичной, вторичной и третичной отраслей на совокупную «зеленую» производительность факторов производства (Liu et al., 2018).

#### *Эффект распространения знаний (Spillover effect)*

Укрупнение масштаба промышленности было признан важным фактором распространения инноваций со времен Шумпетера (Schumpeter,

1934). Согласно литературным источникам, рыночная интеграция вызывает значительный эффект скорейшего распространения знаний, тем самым способствуя «зеленым» инновациям (Johansson, Ljungwall, 2009), в то время как сегментация рынка подавляет эти эффекты. С одной стороны, увеличение размера рынка в результате рыночной интеграции означает большую прибыльность и, таким образом, стимулирует появление большего количества новых рынков. Растущая рыночная конкуренция или динамизм отрасли, конкуренция между существующими фирмами, требуют от фирмы более высоких организационных возможностей для обучения персонала и разработки инновационной стратегии, что, таким образом, приводят к более быстрым технологическим изменениям.

С другой стороны, больший размер рынка указывает на развитые отраслевые сети и бизнес-ассоциации, способствующие взаимодействию и сотрудничеству фирм, которые обычно сопровождаются перетоком знаний (Bessonova, Linton, 2019; Hu et al. 2020). Кроме того, в процессе рыночной интеграции смежные предприятия или отрасли должны реагировать на изменения цен и выпуска товаров по всей цепочке поставок. Они должны максимизировать доходы или полезность, а также поддерживать баланс спроса и предложения за счет технологических инноваций. Как показали исследования, взаимосвязь «затраты — выпуск» между продуктами и отраслями, а именно взаимосвязь спроса и предложения самого продукта, включает передачу технологий и знаний. То есть, продукты по сути представляют собой непрерывную интеграцию технологий, а эффект перетока технологий или знаний между отраслями реализуется по всей цепочке поставок путем использования продуктов в качестве носителя знаний (Jaffe, 1998).

Еще в 1960-х гг. в исследовании Дж. Шмуклера (Schmookler, 1966) указывалось, что одним из лучших способов продвижения инноваций в отрасли является «улучшение закупок у других отраслей». Кроме того, в процессе рыночной интеграции появилось много других каналов распространения знаний. Одним из них является распространение информации через личные сети или деятельность по трудоустройству. Второе — это трансфер технологий между академическими институтами и отраслями. Третий фактор — это эффекты распространения патентов и ноу-хау, которым способствуют реальные исследовательские объекты, такие как научные центры и лаборатории. Инновационный процесс, вызванный рыночной интеграцией, побудил предприятия и даже все общество принять технологии, которые являются экологически чистыми и соответствующими задачам устойчивости экономики и зеленого роста (Sandberg et al., 2019). От эффекта распространения знаний мы переходим к очередному разделу статьи, посвященному дегитализации экономики КНР.

## Городские кластеры и дегитализация экономики

С широким применением информационных технологий, таких как Интернет, беспроводная связь и искусственный интеллект, цифровая экономика (ЦЭ) выходит на очень высокий уровень государственной значимости. В начале 1998 г. Министерство торговли США опубликовало доклад под названием «Развивающаяся цифровая экономика» (Margherio et al., 1998). Впоследствии США, Япония, Сингапур, Франция и многие другие страны мира внедрили стратегии ЦЭ. Например, в 2016 г. в США был выпущен Национальный стратегический план исследований и разработок в области искусственного интеллекта, а в Германии — Цифровая стратегия на период до 2025 года (Chaliuk et al., 2021). Дегитализацию мировой экономики стимулировала пандемия COVID-19, приведшая к тому, что многие значимые виды общественной деятельности перешли в онлайн-режим. Согласно отдельным подсчетам, 2022 г. совокупная ЦЭ пяти ведущих экономик мира достигла 31 трлн долл., что составляет около 58% валового внутреннего продукта (ВВП) и примерно на 11% больше, чем в 2016 г. (China Academy of Information, 2023). В настоящее время ЦЭ является важным стратегическим направлением для многих стран и ключевой движущей силой глобального экономического роста.

В 2017 г. правительство КНР официально включила концепцию ЦЭ в Отчет о работе правительства, с тех пор можно говорить о процветании данной концепции в стране. В последние годы правительственные ведомства Китая всех уровней издали множество стратегий и нормативных актов для поддержки и развития ЦЭ, в основном сформировали надежную политическую систему, которая сочетает в себе долгосрочные цели планирования ЦЭ с подробными мерами по продвижению на местном уровне. Согласно отчету, опубликованному Китайской академией коммуникаций в 2023 г., общий объем ЦЭ в Китае в 2022 г. составил 50,2 трлн юаней, а номинальный темп роста в годовом исчислении достиг 10,3%, что значительно выше темпов роста ВВП в течение 11 лет подряд (China Academy of Information and Communications, 2023). Между тем, доля ЦЭ в ВВП эквивалентна доле вторичной промышленности в национальной экономике, достигая 41,5%. Все это указывает на значительную роль ЦЭ в стимулировании экономического развития Китая.

В настоящее время экономика Китая находится на важном этапе перехода от быстрого экономического роста к качественному развитию. На новом этапе города Китая сталкиваются с многочисленными проблемами и противоречиями, такими как пандемия COVID-19, социальные проблемы мигрантов, антиглобализация. Противоречие между традиционной низкоэффективной закрытой промышленной структурой и требованиями, предъявляемыми новым этапом становится все заметнее. Единственным путем достижения дальнейшего высококачественного эко-

номического развития Китая становится эволюции экономики от традиционной к инновационной цифровой, а также сбалансированная оптимизация промышленной структуры. Экономические системы стран всего мира трансформируются от традиционных к цифровым экономикам, использующим искусственный интеллект, блокчейн, облачные вычисления и большие данные в качестве инструмента новой экономической модели. Изменения проникли во все аспекты экономики от производства до продаж (Margherio et al., 1998). Цифровая экономика может способствовать распределению ресурсов, уменьшить диспропорции, сделать возможным модернизацию традиционных факторов производства.

Таким образом, цифровая экономика стала настоящим прорывом в деле продвижения модернизации промышленности Китая и важным фактором качественного экономического роста. Тем не менее в большинстве исследований не учитывается значимое влияние регионального экономического и социального развития на ЦЭ. В работах китайских исследователей обсуждается механизм воздействия региональной консолидации городских агломераций на развитие ЦЭ. Кроме того, анализ механизма действия показывает, что цифровая экономика может способствовать трансформации промышленной структуры за счет оптимизации распределения инновационного фактора. В исследовании обсуждаются последствия формирования городских агломераций для цифровой экономики и ее роли в содействии трансформации промышленной структуры.

Достижение высокого качества регионального развития обуславливает необходимость ведущей роли цифровой экономики в содействии трансформации промышленных структур. Исследование (Chang et al., 2024) включало изучение влияния цифровой экономики на трансформацию промышленной структуры с точки зрения распределения инновационных факторов с использованием статистических данных 41 городов в регионе дельты реки Янцзы за период с 2011 по 2020 г. Таким образом, исследуются характеристики пространственного развития ЦЭ в городском кластере дельты реки Янцзы (YRDCC). В исследовании рассматриваются четыре измерения для оценки уровня трансформации промышленной структуры: сервисизация промышленной структуры, модернизация промышленной структуры, модернизация структуры сферы услуг и уровень производственного взаимодействия. Авторы приходят к мнению, что дисбаланс пространственного развития в YRDCC очень значителен, будь то на уровне провинции или города. Результаты исследования свидетельствуют о том, что цифровая экономика может существенно улучшить трансформацию промышленной структуры в мега-кластере. Географически взвешенный регрессионный анализ с общедоступным набором статистических данных об YRDCC показывает, что региональная городская кластерная консолидация в значительной степени способствует развитию ЦЭ. На основании результатов, представленных в работе можно сделать вывод о том,

что дегитализация экономики способствует интеграции и развитию городов в рамках агломерации, в свою очередь региональная городская консолидация стимулирует развитие цифровой экономики.

## Заключение

Объединение крупных городских территорий в экономические кластеры имеет большой потенциал для дальнейшей устойчивой урбанизации и экономического развития Китая. 19 городских кластеров, включенных в Тринадцатый (2016–2020 гг.) и Четырнадцатый (2021–2025 гг.) пятилетние планы Китая, уже стали центрами притяжения для населения и в совокупности достигли 90% ВВП страны. Совершенствование координации через местные административные границы на территориях кластеров приносит с собой ряд неоспоримых социальных и экономических преимуществ, включая повышение производительности за счет объединения агломерационных экономик и повышение эффективности за счет консолидации рынков. Данные процессы отвечают национальной цели увеличения внутреннего потребления и формирования среднего класса для стимулирования будущего экономического роста.

В последние годы в связи с политикой «новой урбанизации» в Китае были сделаны масштабные инвестиции в инфраструктуру на национальном уровне, в частности, в высокоскоростные железные дороги и автомагистрали, а также в водные пути, линии электропередачи и инфраструктуру водоснабжения. Это направление национального развития создало тесные связи между основными городами внутри и за пределами кластерных зон, что имело важное экономическое значение. Координация развития в рамках городских кластеров является уникальным примером организации институтов планирования, инфраструктуры и экономического развития в крупных городских регионах, некоторые из них по населению, площади и объему ВРП сравнимы с развитыми европейскими странами. Опыт Китая по созданию мегакластеров привлекает внимание политиков и градостроителей в Соединенных Штатах, Японии, Европе и других странах. Городская интеграция Китая будет направлена на экономическую кластеризацию, интеграцию рынка труда и инфраструктуры, дегитализацию экономики, а также на защиту окружающей среды, сельскохозяйственных угодий и природных ресурсов.

## Список литературы

Самбулова, Е. Н., Слука, Н. А., & Сюэ Лин. (2009). КНР на пути к «урбанистической революции». *Региональные исследования*, 2 (23), 51–58.

Чубаров, И. Г. (2018). Исторические предпосылки возникновения глобальных городов в Китае. В сборнике: *Китай: Политика История Культура. К 85-летию Ю. М. Галеновича*. М.: Синосфера, 216–229.

Чубаров, И. Г. (2013). Географические особенности формирования глобальных городов КНР: автореф. дис: канд. геогр. наук. М.: Изд-во МГУ.

Чубаров, И. Г. (2022). Развитие городов Китая в рамках госпрограммы «Урбанизация нового типа». *Проблемы Дальнего востока*, 1, 139–148.

Чубаров, И. Г., & Слюка, Н. А. (2012). Крупнейшие агломерации КНР в системе глобальных городов. *Вестник Московского Университета Сер. 5 География*, 2, 32–39.

Bertaud, A. (2018). *Order Without Design: How markets shape cities*. Cambridge, MA: MIT press, 419.

Bessonova, E., & Linton, J. (2019). How the innovation-competition link is shaped by technology distance in a high-barrier catch-up economy. *Technovation* 86–87, 15–32.

Bongers, A., Diaz-Roldan, C., & Torres J.L. (2022). Brain drain or brain gain? International labor mobility and human capital formation. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 31(5), 647–671. <https://doi.org/10.1080/09638199.2021.2004209>

Chaliuk, Y., Dovhanyk, N., Kurbala, N., Komarova, K., & Kovalchuk, N. (2021). The emerging digital economy in a global environment. *Ad Alta-Journal of Interdisciplinary Research*. 11(1), 143–8. WOS:000640541900028

Chang, X., Yang, Z., & Abdullah (2024). Digital economy, innovation factor allocation and industrial structure transformation — A case study of the Yangtze River Delta city cluster in China. *PLoS ONE*, 19(4), e0300788. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0300788>

Chen, J., Hu, X., Huang, J., & Lin, R. (2022). Market integration and green economic growth — recent evidence of China’s city-level data from 2004–2018. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 44461–44478. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19070-9>

*China Academy of Information and Communications Technology White Paper on Global Digital Economy*. (2023). Beijing, China, 2023.

*China Academy of Information and Communications*. (2023). Research Report on China’s Digital Economy Development by China Communications Academy.

Demographia world. (2023). Urban areas (Built Up Urban Areas or World Agglomerations) 19-th ANNUAL EDITION: 202308 Edition. *Demographia World*, July 31. <http://demographia.com/db-worldua.pdf>

Gan, C., Zheng, R., & Yu, D. (2011). An empirical study on the effects of industrial structure on economic growth and fluctuations in China. *Econ Res J*, 5, 4–16 (in Chinese).

Gottmann, J. (1989). *Since Megalopolis. The Urban Writings of Jean Gottmann*. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 294 p.

Gray, N. (2018). How Cities Design Themselves. *Bloomberg* 11. 12. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-12-11/urban-planner-alain-bertaud-s-case-for-bottom-up-design>

Groff, S. P., & Rau, S. (2019). China’s City Clusters: Pioneering Future Mega-Urban Governance. *American Affairs Summer*, III, .2. <https://americanaffairsjournal.org/2019/05/chinas-city-clusters-pioneering-future-mega-urban-governance/>

He, W., Wang, B., & Wang, Z. (2018). Will regional economic integration influence carbon dioxide marginal abatement costs? *Evidence from Chinese panel data*. *Energy Economics* 74, 263–274.

Hou, S., & Song, L. (2021). Market Integration and Regional Green Total Factor Productivity: Evidence from China’s Province-Level Data. *Sustainability*, 13(2), 472.

Hu, Y., Fisher-Vanden, K., & Su, B. (2020). Technological spillover through industrial and regional linkages: Firm-level evidence from China. *Econ Model*, 89, 523–545.

Jaffe, A. B. (1998). The importance of “spillovers” in the policy mission of the advanced technology program. *J Technol Transf*, 23(2), 11–19.

Johansson, A. C., & Ljungwall, C. (2009). Spillover effects among the Greater China stock markets. *World Dev* 37(4), 839–851.

Li, P., & Wang, C. (2017). Did city cluster development help improve labor productivity in China? *Journal of the Asia Pacific Economy*, 22 (1), 122–135. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13547860.2016.1261471>

Lin, B., & Chen, Z. (2018). Does factor market distortion inhibit the green total factor productivity in China? *J Clean Prod*, 197, 25–33.

Lin, B., & Zhu, J. (2019). Fiscal spending and green economic growth: Evidence from China. *Energy Econ*, 83, 264–271.

Liu, Y., Tian, Y., & Luo, Y. (2018). Upgrading of industrial structure, energy efficiency, green total factor productivity. *Theor Pract Financ Econ*, 39(001), 118–126. (in Chinese).

Lyu, S., Chen, Z., Pan, S., & Liu, L. (2023). Market integration and economic growth. *PLoS ONE*, 18(11), e0294467. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294467>

Margherio, L., Henry, D., Cooke, S., & Montes S. (1998). *The emerging digital economy*. Washington, D. C. : U. S. Department of Commerce.

Orlowski, L. T. (2020). Capital markets integration and economic growth in the European Union. *Journal of Policy Modeling*, 42(4), 893902. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2020.03.012>

People's Government of Fujian Province. (2021). Outline of the 14th Five-Year Plan (2021–2025) for National Economic and Social Development and Vision 2035 of the People's Republic of China. *The People's Government of Fujian Province*, 08.09. [https://www.fujian.gov.cn/english/news/202108/t20210809\\_5665713.htm](https://www.fujian.gov.cn/english/news/202108/t20210809_5665713.htm)

Rekiso, Z. S. (2017). Rethinking regional economic integration in Africa as if industrialization mattered. *Structural Change and Economic Dynamics*. 43, 87–98. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2017.10.001>

Sandberg, M., Klockars, K., & Wilen, K. (2019). Green growth or degrowth? Assessing the normative justifications for environmental sustainability and economic growth through critical social theory. *J Clean Prod*, 206, 133–141.

Schmookler, J. (1966). *Invention and economic growth*. Harvard University Press, Cambridge.

Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development. An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Harvard University Press, Cambridge (Reprint 1983: Transaction Publishers).

The Economist. (2018). China is trying to turn itself into a country of 19 super-regions// *The Economist* 23.01. <https://www.economist.com/china/2018/06/23/china-is-trying-to-turn-itself-into-a-country-of-19-super-regions>

The Global Times. (2024). Nation reshaped by rapid urbanization. *The Global Times*, 20.07. <https://www.globaltimes.cn/page/202407/1316372.shtml>

Wong, F. K. -H. (2019). China's Hukou System: What it is and How it Works. *China Briefing*, January 17. <https://www.china-briefing.com/news/chinas-hukou-system/>

Xinhua (26.12.2023). Regional development index indicates robust growth of Yangtze River Delta Xinhua. [http://english.scio.gov.cn/pressroom/2023-12/26/content\\_116903223.htm](http://english.scio.gov.cn/pressroom/2023-12/26/content_116903223.htm)

Yang, J. (2023). A study of the economic growth effects of market integration: An examination of 27 cities in the Yangtze River Delta city cluster. *PLoS ONE*, 18(11): e0287970. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287970>

Yang, L., & Chen, X. Q. (2017). Economic growth effects of regional market integration from the perspective of coordinated development — an examination based on the Pearl River Delta region. *Exploration of Economic Issues*, 11, 59–66.

Yang, S., Lu, J., Feng, D., & Liu, F. (2022). Can government-led civilized city construction promote green innovation? *Evidence from China Low Emission Development Strategies and Sustainable Development Goals*, 03, 05, 30, 81783–81800. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-022-20487-5?fromPaywallRec=true>

You, S., & Chen, X. (2021). Regional integration degree and its effect on a city's green growth in the Yangtze River Delta: Research based on a single-city regional integration index. *Clean Technol Environ Polic*, 23, 1837–1849.

Zhang, K., Shao, S., & Fan, S. (2020). Market integration and environmental quality: Evidence from the Yangtze River delta region of China. *J Environ Manag*, 261, 110208

Zheng, D., Zheng, M., Wang, J., & Jia, T. (2022). The Emergence of China's Greater Bay Area Investcorp, 20. <https://www.investcorp.com/wp-content/uploads/2022/11/The-Emergence-of-China-Greater-Bay-Area-Nov-2022.pdf>

Zhou, Q., & Huld, A., ed. (2023). Beyond a Megacity: Investing China's mega city cluster Dezan Shira & Associates, , 65 p.

Zhou, Q., & Huld, A. ed. (2023). Beyond a Megacity: Investing China's mega city cluster Dezan Shira & Associates, 2023, 40 p.

## References

Chubarov, I. G. (2022). Chinese Urban Development under the New Type Urbanization policy.

*Far Eastern Affairs*, 1, 139–148.

Chubarov, I. G. (2013). *Geographical features of the formation of global cities in China. Abstract of the dissertation*. M.: MSU.

Chubarov, I. G. (2018). *Istoricheskie predposylki vozniknoveniya global'nyh gorodov v Kitae. Kitaj: Politika Istoriya Kul'tura. K 85-letiyu Yu. M.: Galenovicha, Sinosfera*, 216–229.

Chubarov, I. G., & Sluka, N. A. (2012). The Largest Agglomerations of China within a system of Global Cities. *Lomonosov Geography Journal*, 2, 32–39.

Samburova, E. N., Sluka, N. A., & Syue, Lin. (2009). KNR na puti k «urbanisticheskoy revolyucii». *Regional'nye issledovaniya*, 2 (23), 51–58.