

ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НОВОГО КАЧЕСТВА НА ЭКСПОРТНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ КИТАЙСКИХ ПРОВИНЦИЙ¹

THE IMPACT OF NEW QUALITY PRODUCTIVITY ON THE EXPORT RESILIENCE OF CHINESE PROVINCES

**Deng Xiaole
Lin Shuyi
Cui Mengyuan**

Summary. This article examines the impact of New Quality Productivity development on the export resilience of Chinese provinces. Based on data from 30 provinces for the period 2009–2022, an empirical analysis was conducted using regression models, and mediating and moderating effects were tested. It is established that New Quality Productivity exerts a statistically significant positive impact on export resilience. Human capital and innovation potential are identified as playing mediating roles in this relationship, while the level of economic development and the agglomeration of high-tech industries have a positive moderating effect. The results demonstrate regional heterogeneity: the impact is more pronounced in economically developed provinces, regions with pilot free trade zones, and inland (non-border) areas. Based on the findings, policy recommendations are formulated aimed at stimulating New Quality Productivity and strengthening export resilience.

Keywords: New Quality Productivity, export resilience, human capital, innovation potential, regional economy, high-tech industry agglomeration.

Дэн Сяоле

*Доктор, Доцент, Институт международной экономики и торговли, Синьцзянский университет финансов и экономики, г. Урумчи, Синьцзян, Китай; Исследователь, Научно-Исследовательский Центр Регионального Экономического Сотрудничества Китая (Синьцзян) И Центральной Азии, г. Урумчи, Синьцзян, Китай
dengxiaole00@xjufe.edu.cn*

Линь Шуйи

*Аспирант, Институт прикладной экономики Китайской академии социальных наук Университет, г. Пекин, Китай
lsyandlch@163.com*

Цуй Мэньюань

*Кандидат экономических наук, старший преподаватель, Институт международной экономики и торговли, Синьцзянский университет финансов и экономики, г. Урумчи, Синьцзян, Китай
825658119@qq.com*

Аннотация. В статье исследуется влияние развития производительности труда нового качества на экспортную устойчивость провинций Китая. На основе данных по 30 провинциям за 2009–2022 гг. проведён эмпирический анализ с использованием регрессионных моделей, а также была проведена проверка опосредующих и регулирующих эффектов. Установлено, что производительность труда нового качества оказывает статистически значимое позитивное воздействие на экспортную устойчивость. Выявлено, что человеческий капитал и инновационный потенциал выполняют опосредующую роль в данном влиянии, в то время как уровень экономического развития и агломерация высокотехнологических отраслей промышленности оказывают позитивный регулирующий эффект. Результаты демонстрируют региональную неоднородность: воздействие более выражено в экономически развитых провинциях, регионах с пилотными зонами свободной торговли и внутренних (неприграничных) районах. На основе выводов сформулированы рекомендации для политики, направленной на стимулирование нового качества производительности сил и укрепление экспортной устойчивости.

Ключевые слова: производительность труда нового качества, экспортная устойчивость, человеческий капитал, инновационный потенциал, региональная экономика, агломерация высокотехнологических отраслей.

¹ Данная статья представляет собой поэтапный результат научного гранта 2023年度新疆维吾尔自治区社科联新时代党的治疆方略理论与实践研究课题重点项目“新疆打造亚欧黄金通道和向西开放桥头堡的路径研究”(编号:2023ZJFLZ06);新疆维吾尔自治区人文社科重点研究基地中国(新疆)与区域经济合作研究中心重点项目“多元稳定新格局下边疆地区贸易韧性测度与提升研究”(编号:XJEDU2023J002)(Ключевые исследовательские проекты по теории и практике стратегии управления Синьцзяном в Синьцзяне в 2023 году на тему «Исследование пути Синьцзяна по созданию Золотого коридора Азия–Европа и открытию плацдарма для продвижения на запад (№.2023ZJFLZ06)»; Проект Китай (Синьцзян) и исследовательский центр регионального экономического сотрудничества с Центральной Азией в 2023 году на тему «Исследование по измерению и повышению устойчивости торговли в Синьцзяне в условиях новой модели диверсификации и стабильности (№. XJEDU2023J002)»

Введение

В ходе инспекции экономики Северо-Восточного Китая председатель КНР Си Цзиньпин выдвинул концепцию, согласно которой «производительность труда нового качества — это такая производительность, в которой ведущая роль отводится инновациям, что предполагает отход от традиционных моделей экономического роста и путей развития производительных сил. Она характеризуется высокими технологиями, эффективностью и качеством, соответствуя новой концепции развития, и представляет собой качественно новое состояние производительных сил». С момента своего появления концепция производительности труда нового качества стала предметом активного изучения в китайском академическом сообществе. Так, Мэн Цзе (2024) определяет её как способность работников нового типа, использующих новые средства производства и воздействующих на новые объекты труда, выстраивать новые системы разделения и кооперации труда, создавая тем самым новые общественные богатства [9].

Производительность труда нового качества представляет собой результат модернизации марксистской теории. Она интегрирует традиционные марксистские положения с китайской практикой, тем самым обогащая содержание марксизма и отражая специфические национальные особенности и современные черты. В отличие от традиционной производительности, производительность нового качества в большей степени ориентирована на подготовку новых кадров и развитие новейших отраслей промышленности. При этом традиционная производительность служит основой для становления новой, которая, в свою очередь, знаменует переходную стадию в её развитии. Производительность нового качества предъявляет повышенные требования к квалификации и профессиональным навыкам работников, а её объекты смещаются от традиционных форм производства к таким сферам, как информационные технологии и охрана окружающей среды. Таким образом, повышение производительности труда нового качества способно в значительной степени стимулировать технологический прогресс и повышать качество инноваций, что имеет ключевое значение для перехода Китая к качественному экономическому развитию и усилению его открытости миру на новом уровне.

Современные академические исследования производительности труда нового качества в основном концентрируются на трёх направлениях: содержательное определение понятия, разработка системы показателей для его измерения и анализ экономических эффектов. Преобладает точка зрения, согласно которой производительность нового качества представляет собой инновационный и ведущий тип производительности, формируемый стратегическими новыми отраслями

и высокотехнологичными производствами под влиянием научно-технического прогресса (Пу Цинпин, 2023) [1]. Ключевыми атрибутами данной концепции являются ориентация на развитие именно этих секторов как драйверов экономического роста через технологические прорывы. Для количественной оценки уровня развития производительности нового качества в Китае исследователи, такие как Ли Цзиган (2024), строят системы индикаторов на основе трёх составляющих: работники нового типа, объекты труда нового типа и средства труда нового типа, применяя для этого метод энтропии [2]. Пространственные особенности и динамика развития изучаются с помощью инструментов пространственной экономики, включая коэффициент Джини, ядерную оценку плотности, а также глобальный и локальный индексы Морана [3]. Активно исследуется влияние производительности нового качества на различные сферы, что подтверждается работами о её связи со строительством цифровой деревни (Вэнь Фэнган, 2024), качественным развитием морской экономики (Се Баоцзянь, 2024), общей факторной производительностью (Сюй Бо, 2024) и устойчивостью цепочек поставок (Ван Юхао, 2024; Юань Ханькунь, 2024) [4-6].

После вступления в ВТО Китай продемонстрировал стремительный рост внешней торговли. Согласно данным Государственного статистического управления, в 2022 году на долю Китая приходилось 19,6 % общего объема мировой торговли, при этом совокупный объем китайского экспорта вырос с 249,2 млрд долларов США в 2000 году до 3,56 трлн долларов США в 2022 году, увеличившись почти в 14 раз [7]. Этот качественный скачок позволил Китаю укрепить свои позиции в качестве влиятельной торговой державы на международной арене. Однако в последние годы участившиеся финансовые кризисы, геополитическая нестабильность и пандемия COVID-19 привели к увеличению торговых барьеров, замедлению темпов роста и возникновению новых вызовов для дальнейшего развития внешней торговли Китая.

В данном контексте научное сообщество обратилось к исследованию торговой устойчивости. Ряд ученых, в частности Хэ Канфэй (2019), проанализировали способность китайского экспорта противостоять внешним шокам и восстанавливаться после них [8]. В академической литературе сложилось направление, изучающее концептуализацию, измерение и факторы экспортной устойчивости. Так, Хэ Канфэй определил это понятие через три взаимосвязанных компонента: сопротивляемость (способность выдерживать шоки), восстановление (способность возвращаться к докризисным уровням) и реструктуризацию (способность к качественным преобразованиям).

Для количественной оценки экспортной устойчивости Китая исследователи применяют различные методи-

ки, включая анализ отклонений темпов роста экспорта [1], методы балльной оценки [2] и индексный подход [3], а для выявления циклических колебаний — фильтр Ходрика-Прескотта [4]. Среди ключевых факторов, влияющих на устойчивость экспорта, в литературе выделяют: шоки внешнего спроса (Хэ Канфэй, 2019), торговые барьеры (Ван Вэньюй, 2021), инновационный потенциал (Чэнь Цзинь, 2022), развитие цифровой экономики (Ли Кайдзе, 2024), трансграничную электронную коммерцию (Чэнь Цинпин, 2023) и институциональные инновации в пилотных зонах свободной торговли (Дай Сян, 2023) [10].

Производительность труда нового качества, ориентированная на развитие новейших отраслей промышленности, открывает новые перспективы для укрепления экспортной устойчивости Китая. Это создает методологическую основу для реализации сформулированной XX съездом КПК стратегической задачи по обеспечению «стабильности объемов и оптимизации структуры» внешней торговли. Достижение этой цели требует не только движения производственных цепочек вверх по ценностной шкале, но и гарантий безопасности цепочек поставок, что составляет одну из ключевых задач современного этапа развития внешней торговли Китая.

В отличие от существующих исследований, сфокусированных преимущественно на воздействии производительности нового качества на внутреннюю промышленность и экономику, настоящая статья исследует ее влияние на развитие внешней торговли. Цель работы состоит в том, чтобы выявить потенциал производительности нового качества как фактора стимулирования внешней торговли и проанализировать механизмы этого влияния. Проведенный анализ каналов и путей повышения экспортной устойчивости имеет существенное значение для обеспечения стабильного развития торговой системы Китая.

В данном исследовании для анализа взаимосвязи между производительностью нового качества и экспортной устойчивостью применяется метод регрессии наименьших квадратов, а механизм воздействия исследуется через модели посредничества и модерации. Эмпирический анализ позволил сделать следующие выводы. Производительность нового качества оказывает статистически значимое положительное влияние на экспортную устойчивость. Человеческий капитал и инновационный потенциал выполняют опосредующую (медиаторную) роль во влиянии производительности нового качества на экспортную устойчивость, тогда как уровень экономического развития и агломерация высокотехнологичных отраслей промышленности проявляют регулирующий (модерационный) эффект [11]. Воздействие производительности нового качества на экспортную устойчивость носит выраженный региональный характер, демонстрируя наибольшую эффективность в эконо-

мически развитых провинциях, регионах с пилотными зонами свободной торговли и внутренних (неприграничных) районах страны.

Теоретический анализ и формулировка гипотезы

Прямое влияние производительности нового качества на устойчивость экспорта проявляется через несколько взаимосвязанных механизмов. В своей основе производительность нового качества, представляя собой современную форму производственного потенциала, способствует преодолению традиционных ограничений экономического роста. Прежде всего, она позволяет факторам производства — капиталу, труду и земле — преодолевать действие закона убывающей отдачи от масштаба за счет снижения их зависимости от временных и пространственных ограничений, что ведет к существенному росту эффективности производства (Du Chuanzhong, 2024) [12]. Данный рост производственной эффективности, в свою очередь, напрямую усиливает конкурентные преимущества экспортных отраслей, создавая тем самым фундамент для повышения устойчивости национального экспорта. Этот эффект достигается за счет глубокой интеграции технологических инноваций, цифровизации и новых форм организации производства, трансформирующих традиционные производственные процессы.

Прямое влияние также реализуется через формирование новых моделей ведения бизнеса. Международная электронная торговля и индивидуализированное производство, как современные форматы, предоставляют экспортно-ориентированным предприятиям диверсифицированные каналы сбыта и гибкие инструменты торговли, что непосредственно усиливает их адаптационный потенциал. Более того, ключевые технологические прорывы, составляющие ядро новой производительности, стимулируют модернизацию традиционных секторов и формирование стратегических перспективных отраслей, позволяя преодолевать технологические «узкие места» и восполнять структурные пробелы в промышленности (Чжоу Вэнь, 2023) [13, 14]. Это приводит к радикальному повышению эффективности производственных процессов и улучшению качества товаров и услуг. Особенно заметен данный эффект в высокотехнологичных секторах, таких как производство электронного оборудования и аэрокосмической техники, где продукция отличается повышенной добавленной стоимостью и лучшей адаптацией к требованиям рынка.

Кроме того, производительность нового качества усиливает устойчивость экспорта через укрепление производственно-сбытовых цепочек. Повышение целостности и скоординированности цепочек создания стоимости способствует стабильности экспортных потоков и повышает их устойчивость к внешним потрясе-

ниям. В условиях глобальной экономической нестабильности надежное функционирование производственных сетей становится ключевым условием обеспечения экспортной устойчивости. Наконец, важным аспектом является экологизация производства в соответствии с принципами устойчивого развития, что соответствует растущим международным экологическим стандартам. Соответствие экспортной продукции этим стандартам значительно повышает её конкурентоспособность на мировом рынке и укрепляет долгосрочную устойчивость экспорта.

На основании проведенного анализа сформулирована следующая исследовательская гипотеза: производительность нового качества оказывает положительное влияние на устойчивость экспорта.

Опосредующее влияние производительности нового качества на экспортную устойчивость через человеческий капитал раскрывается через анализ двух составляющих: работников и объектов труда.

Со стороны работников развитие производительности нового качества способствует росту их квалификации и инновационного потенциала. Акцент на технологиях и инновациях в рамках новой производительности требует от рабочей силы соответствия более высоким профессиональным стандартам. Через систему образования и профессиональной подготовки происходит накопление человеческого капитала, что позволяет работникам адаптироваться к новым технологическим процессам. Это, в свою очередь, повышает производственную эффективность и качество выпускаемой продукции, укрепляя конкурентные позиции экспортных товаров на международной арене.

Развитие инновационного мышления и способности решать комплексные задачи у работников становится ключевым фактором для создания новых продуктов и оптимизации производственных циклов. Усиление инновационного потенциала позволяет предприятиям оперативно реагировать на колебания международной конъюнктуры, расширять ассортимент экспортной продукции и повышать её технологическую сложность, что в конечном итоге усиливает адаптационные способности и операционную гибкость компаний.

Со стороны объектов труда повышение производительности нового качества стимулирует развитие наукоёмких отраслей. Человеческий капитал, выступая основным носителем знаний и компетенций, влияет на скорость и направление отраслевых преобразований, способствуя переходу к высокотехнологичным, наукоёмким производствам с высокой добавленной стоимостью. Продукция таких отраслей характеризуется тесной интеграцией интеллектуальной собственно-

сти, научных достижений и промышленного развития, отличаясь повышенной инновационностью, рыночной конкурентоспособностью и устойчивостью экспортных позиций.

Таким образом, производительность нового качества создаёт условия для развития человеческого капитала, который, в свою очередь, позволяет предприятиям быстрее реагировать на рыночные изменения и гибко корректировать экспортные стратегии. Эта способность к адаптации составляет важнейший элемент экспортной устойчивости, помогая компаниям сохранять стабильность внешнеторговых операций в условиях внешних шоков [15].

Повышение производительности труда нового качества оказывает заметное влияние на устойчивость экспорта, поскольку оно расширяет возможности для внедрения инноваций. Такой рост охватывает весь инновационный цикл: от выявления перспективных направлений и привлечения необходимых ресурсов до проведения исследований, разработок и последующего внедрения результатов. Улучшение качества производительности создает условия для более глубокого раскрытия инновационного потенциала, а подготовка большого числа квалифицированных специалистов повышает способность своевременно распознавать новые возможности [16]. Развитие нового качества производительности труда усиливает инновационную активность: технологии могут поступать через передачу патентов или их приобретение, а повышение уровня профессиональных компетенций способствует росту качества научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Специалисты, подготовленные в рамках модернизированной системы, способны создавать новые продукты и технологические решения. Наконец, современная инфраструктура, формируемая в процессе повышения производительности, служит прочной материальной основой для успешного внедрения и масштабирования инновационных результатов.

Уровень экономического развития провинций и городов Китая во многом определяется их ресурсной базой, особенностями политической среды и масштабом рынка, что формирует выраженный градиент регионального роста. Влияние производительности труда нового качества на устойчивость экспорта, соответственно, различается в зависимости от того, насколько развит конкретный регион.

Ресурсная обеспеченность включает объем доступных ресурсов, способность к их рациональному распределению и уровень инфраструктурного развития. Значительные вложения в научные исследования, производство и подготовку кадров, а также эффективное управление ресурсами позволяют укреплять конкурен-

тоспособность экспортируемой продукции, повышать гибкость предприятий на внешних рынках и усиливать устойчивость экспорта. Развитая инфраструктура снижает транзакционные издержки, увеличивает скорость и эффективность экспортных операций и тем самым способствует росту производительности нового качества [17].

Стабильная система политической поддержки и четкая нормативно-правовая база создают предприятиям предсказуемую среду. Это стимулирует их к долгосрочным инвестициям в исследования, разработки и инновации, что в итоге укрепляет экспортную устойчивость.

Крупный и разнородный внутренний рынок обеспечивает компаниям широкое пространство для развития и разнообразные потребительские запросы. Это позволяет предприятиям снижать риски, диверсифицировать продукцию, сегментировать рынки и благодаря этому поддерживать стабильность экспортных потоков.

Знания, возникающие в условиях концентрации высокотехнологичных отраслей, улучшение рыночной чувствительности компаний, развитие специализированных услуг и формирование механизмов совместной работы существенно влияют на то, какую роль производительность труда нового качества играет в обеспечении устойчивости экспорта.

Высокотехнологичные промышленные кластеры обычно сопровождаются интенсивным обменом знаниями. Благодаря тесным контактам и сотрудничеству предприятия свободно передают друг другу технологические решения и опыт, что ускоряет коммерциализацию инноваций [18]. Накопление новых знаний усиливает инновационный эффект, связанный с ростом производительности, повышает качество продукции и производственных процессов, что в итоге укрепляет конкурентоспособность и устойчивость экспортируемых товаров.

Формирование высокотехнологичных кластеров нередко стимулирует развитие специализированных услуг — научно-исследовательских, консалтинговых, финансовых и других. Одновременно повышается эффективность цепочек поставок. Профессиональная поддержка и оптимизированная логистика создают надежную основу для производительности нового качества, снижают операционные затраты и ускоряют реакцию предприятий на внешние запросы, повышая их адаптивность на экспортных рынках. Предприятия, расположенные в таких кластерах, быстрее улавливают изменения рыночной конъюнктуры и способны оперативно корректировать свои экспортные стратегии. Обмен информацией и синергия, возникающая в результате агломерации, позволяют компаниям своевременно реагировать на колебания международного спроса, усиливая гибкость и устойчивость экспортных операций.

Скопление высокотехнологичных производств создает условия для распределения рисков: предприятия могут объединять усилия и совместно реагировать на внешние вызовы. Сформированные в кластерах механизмы сотрудничества способствуют более равномерному распределению рисков и повышают общую устойчивость регионального экспорта. Кроме того, в таких средах формируется культурная атмосфера, поддерживающая инновации и допускающая экспериментирование. Это стимулирует творческую активность предприятий, укрепляет производительность нового качества и помогает им устойчивее переживать внешние потрясения.

Исходя из проведенного анализа, формируются следующие гипотезы:

- производительность нового качества способствует устойчивости экспорта, опираясь на накопление человеческого капитала и расширение инновационных возможностей;
- уровень экономического развития региона и концентрация высокотехнологичных отраслей регулируют влияние производительности нового качества на устойчивость экспорта.

Метод исследования

В данной статье используется подход Хэ Канфэя (2019) для построения системы индексов устойчивости экспорта, позволяющий оценить устойчивость, способность к восстановлению и потенциал к модернизации [11].

Индекс устойчивости включает три показателя: объем экспортной торговли, коэффициент вовлеченности в экспорт и торговую конкурентоспособность [19]. Эти параметры отражают изменения масштабов экспортной деятельности в 30 провинциях и городах Китая после воздействия внешних шоков.

Способность к восстановлению и модернизации определяется пятью показателями: уровнем развития цифровой экономики, степенью экономической поддержки, производственной эффективностью, структурой отрасли и инновационным потенциалом. Эта способность формируется как за счет внутреннего развития отраслей, так и благодаря внешним мерам поддержки. В общем случае отрасли, обладающие развитым внутренним потенциалом и получающие более существенную государственную поддержку, способны быстрее и активнее восстанавливать и обновлять экспорт.

Таким образом, устойчивость, восстановление и модернизация экспорта в совокупности формируют общий индекс экспортной устойчивости. Все показатели, включенные в систему, имеют положительную направленность.

Опираясь на исследование Сюй Бо (2024), формируется система индексов производительности нового качества [4]. Такая производительность включает три ключевых компонента: работников нового качества, объекты труда нового качества и данные о труде нового качества.

К работникам нового качества относятся показатели их профессионального уровня, структура занятости и предпринимательские установки — они выступают вторичными индикаторами данного компонента. Поскольку формирование производительности нового качества требует более высокого уровня компетенций и развитых трудовых навыков, именно качественные характеристики рабочей силы становятся основой для дальнейшего роста [20].

Объекты труда нового качества описываются через отрасли нового типа, состояние экологической среды, усилия по ее защите и объемы выбросов загрязняющих веществ. Вектор развития постепенно смещается от традиционных отраслей к сферам экологического управления, что отражает возросшее внимание к охране окружающей среды и устойчивому развитию.

Данные о труде нового качества подразделяются на материальные и нематериальные. Материальные данные охватывают инфраструктуру, необходимую для развития цифровой экономики, тогда как нематериальные включают информацию об инновационных ресурсах и результатах инновационной деятельности [21].

Все три компонента вместе образуют целостную систему оценки производительности нового качества.

Уровень развития и темпы роста производительности нового качества опережают динамику устойчивости экспорта. В период с 2009 по 2022 год оба показателя в целом демонстрируют восходящую тенденцию. Производительность нового качества заметно увеличивалась с 2009 по 2010 год, затем в 2011 году наблюдалось небольшое снижение. С 2011 по 2020 год показатель стабильно рос, после чего в 2020–2022 годах отмечено умеренное замедление. Повышенное внимание государства к развитию производительности нового качества и масштабная поддержка соответствующих отраслей объясняют относительно высокий темп ее роста.

Устойчивость экспорта также росла с 2009 по 2015 год, но в 2016 году произошло небольшое снижение. В дальнейшем, с 2016 по 2019 год, наблюдалось последовательное укрепление, однако в 2019 году показатель вновь снизился. Затем в 2021–2022 годах зафиксирован очередной рост. Падение в 2016 году связано с резким снижением внутренних нефтяных цен, что негативно сказалось на внешнеторговых операциях. Сокращение

в 2019 году обусловлено началом пандемии COVID-19, которая привела к ограничению экспортной активности и временному сокращению внешней торговли.

В целом производительность нового качества и устойчивость экспорта в Китае продолжают расти, при этом темпы увеличения производительности нового качества остаются более высокими.

Поскольку устойчивость экспорта в реальных условиях определяется не только развитием производительности нового качества, важно учитывать возможное влияние неоднородности характеристик регионов на результаты анализа. В этой работе в качестве контрольных переменных рассматриваются открытость торговли, уровень развития сферы услуг, объем прямых иностранных инвестиций и емкость рынка — параметры, способные корректировать влияние производительности нового качества на экспортную устойчивость.

Открытость торговли измеряется долей импорта и экспорта в ВВП региона и отражает степень его интеграции в международную торговлю. Регионы с высокой открытостью более уязвимы к внешним ограничениям: блокировка торговых потоков сильнее снижает их экспортную устойчивость. В противоположность этому, регионы с низким уровнем открытости менее чувствительны к внешним сбоям и демонстрируют более стабильные экспортные показатели.

Уровень развития сферы услуг определяется долей добавленной стоимости третичного сектора в ВВП. Этот показатель отражает особенности отраслевой структуры региона, а ее оптимизация способствует повышению способности экономики противостоять внешним рискам.

Объем прямых иностранных инвестиций оценивается по фактическому использованию иностранного капитала в каждой провинции. Как правило, регионы, активно привлекающие прямые иностранные инвестиции, получают высокий экономический эффект, однако при оттоке капитала могут испытывать более сильные негативные последствия.

Емкость рынка измеряется объемом розничных продаж потребительских товаров на душу населения. В условиях внешних торговых помех крупный внутренний рынок способен частично компенсировать снижение экспорта, перенаправляя продукцию на внутреннее потребление, что повышает общую устойчивость региона.

Человеческий капитал оценивается по числу студентов высших учебных заведений на каждые 10 000 человек населения. Инновационный потенциал региона измеряется индексом инновационной способности. Следуя подходу Бянь Лина и Мэй Юань (2023), в каче-

стве ключевых показателей инновационной активности используются средневзвешенный объем инвестиций в НИОКР в области технологий и количество поданных и одобренных патентных заявок.

Уровень экономического развития определяется через логарифм ВВП на душу населения. Агломерация высокотехнологичных производств характеризуется отношением числа занятых в высокотехнологичных отраслях к общей численности работников в регионе. Если это отношение превышает аналогичный показатель для страны в целом, регион считается более сконцентрированным в высокотехнологичных видах деятельности.

Анализ результатов

Анализ проводился на основе сбалансированной панели данных, включающей 420 наблюдений (30 провинций за период с 2009 по 2022 год). Все переменные демонстрируют вариацию, достаточную для проведения эконометрического анализа.

Основные зависимая и объясняющая переменные — индекс экспортной устойчивости и индекс производительности нового качества — имеют средние значения 0,143 и 0,188 соответственно. При этом индекс экспортной устойчивости варьируется от минимального значения 0,031 до максимального 0,879, а индекс производительности — от 0,063 до 0,646, что свидетельствует о значительных межпровинциальных различиях в уровне развития данных показателей.

Среди контрольных переменных можно выделить следующие характеристики. Уровень торговой открытости в среднем составил 0,270, достигая в некоторых регионах 1,548. Доля сферы услуг в экономике была относительно стабильной со средним значением 0,469. Объем прямых иностранных инвестиций, измеряемый в логарифмах, составил в среднем 12,4. Емкость внутреннего рынка демонстрировала высокую дисперсию — от 0,353 до 7,264 при среднем значении 2,134.

Переменные-медиаторы также показали существенный разброс. Уровень человеческого капитала, измеренный как логарифм числа студентов вузов на 10 000 человек, в среднем составил 7,855. Индекс инновационной активности имел среднее значение 8,334, но при этом диапазон его значений был очень широк — от 0,043 до 92,64, что отражает значительное неравенство в инновационном развитии регионов.

Что касается переменных-модераторов, уровень экономического развития, измеренный как логарифм ВРП на душу населения, в среднем составил 5,453. Индекс агломерации высокотехнологичных отраслей показал среднее значение 0,835 при диапазоне от 0,019 до 4,475,

указывая на сильную пространственную концентрацию высокотехнологичных производств.

Проведенный анализ описательной статистики подтверждает репрезентативность используемого массива панельных данных для последующего эконометрического моделирования. Наличие существенного разброса значений по всем переменным, особенно по ключевым показателям — индексу экспортной устойчивости и индексу производительности нового качества, — свидетельствует о значительной межрегиональной вариации, что позволяет достоверно оценить взаимосвязи между ними. Стандартные отклонения и разница между средними и медианными значениями для ряда показателей (например, инновационной активности и агломерации высокотехнологичных отраслей) указывают на асимметрию в распределении данных и наличие как высоко-развитых, так и отстающих регионов. Это оправдывает необходимость учета региональной неоднородности в дальнейшем анализе. Таким образом, данные демонстрируют достаточное качество и разнообразие для проведения надежного статистического исследования.

Для проверки гипотезы о прямом влиянии производительности нового качества на экспортную устойчивость была проведена серия регрессионных оценок с последовательным добавлением контрольных переменных.

Во всех спецификациях моделей коэффициент при переменной Pro (индекс производительности нового качества) оставался положительным и статистически высоко значимым (на уровне 1 %). Его величина демонстрировала устойчивость, варьируясь вблизи значения 1.15–1.20, что указывает на сильное положительное воздействие. Так, в основной спецификации увеличение индекса производительности нового качества на единицу приводит к росту индекса экспортной устойчивости в среднем на 1.2 пункта.

Уровень торговой открытости также оказывал статистически значимое положительное влияние на экспортную устойчивость во всех моделях.

Емкость внутреннего рынка показала статистически значимое отрицательное влияние, что может объясняться эффектом замещения: регионы с крупным внутренним рынком могут быть в меньшей степени ориентированы на экспорт, или же рост внутреннего спроса временно перераспределяет ресурсы с внешних на внутренние рынки.

Переменные доля сферы услуг и объем прямых инвестиций не показали статистически значимой связи с экспортной устойчивостью в данной модели.

Результаты регрессионного анализа подтверждают гипотезу о положительном влиянии производительности нового качества на экспортную устойчивость. Стабильность и высокий уровень значимости коэффициента при переменной Pro при включении различных наборов контрольных переменных свидетельствует об устойчивости полученного результата. Это позволяет заключить, что выявленный эффект не является артефактом пропущенных переменных или спецификации модели, а отражает устойчивую причинно-следственную связь. Развитие производительности нового качества является статистически значимым фактором укрепления способности региональной экономики противостоять внешним шокам и сохранять стабильность экспорта.

Для проверки устойчивости основного вывода о положительном влиянии производительности нового качества на экспортную устойчивость был проведен комплекс дополнительных эконометрических тестов, результаты которых представлены ниже.

Методы тестирования и полученные результаты:

1. Замена зависимой переменной: вместо комплексного индекса экспортной устойчивости в качестве зависимой переменной использовался прямой показатель — объем экспорта в денежном выражении. Результат показал, что влияние переменной Pro остается положительным и высоко значимым (коэффициент 8.9073, $p < 0.01$), подтверждая, что связь не зависит от способа измерения результата.
2. Сокращение временного периода: анализ был повторен для укороченного временного интервала (2016–2022 гг.). Несмотря на сокращение выборки, коэффициент при переменной Pro сохранил положительный знак и статистическую значимость на уровне 1 % (коэффициент 1.14), что свидетельствует о стабильности выявленной связи в разные периоды времени.
3. Введение задержки зависимой переменной: для учета потенциального временного лага в воздействии производительности на экспортную устойчивость была использована запаздывающая на один период зависимая переменная. Коэффициент Pro (1.0923) остался положительным и высоко значимым, что указывает на устойчивость эффекта даже при учете временного запаздывания.

Проведенные тесты на устойчивость подтверждают надежность и состоятельность основного результата исследования. Вывод о положительном и статистически значимом влиянии производительности нового качества на экспортную устойчивость является устойчивым к следующим изменениям:

- различным методам измерения зависимой переменной;

- изменению временного горизонта исследования;
- учету временных задержек в воздействии.

Устойчивость результатов ко всем указанным проверкам значительно усиливает доверие к полученным выводам и позволяет с уверенностью утверждать о наличии причинно-следственной связи между развитием производительности нового качества и повышением устойчивости регионального экспорта Китая.

Для выявления дифференцированного влияния производительности нового качества на экспортную устойчивость был проведен анализ региональной неоднородности по трем ключевым аспектам: уровню экономического развития, географическому положению и институциональным особенностям.

Сравнительный анализ экономически развитых и слаборазвитых регионов выявил существенные различия в эффективности воздействия. Хотя в обеих группах регионов повышение производительности нового качества оказывает статистически значимое положительное влияние на экспортную устойчивость (на уровне 1 %), экономический эффект существенно различается. В развитых регионах увеличение производительности на единицу приводит к росту экспортной устойчивости на 1,364 единицы, тогда как в слаборазвитых регионах аналогичное увеличение дает лишь 0,6314 единицы прироста. Такая разница может объясняться более развитой инфраструктурой, лучшей технологической базой и более квалифицированными кадрами в экономически развитых регионах, что усиливает положительный эффект от внедрения новых производственных технологий.

Результаты анализа по географическому принципу демонстрируют четкую закономерность: производительность нового качества оказывает значимое положительное влияние на экспортную устойчивость во внутренних районах страны (коэффициент 1,2607, $p < 0,01$), тогда как в приграничных регионах этот эффект статистически незначим. Объяснением этому может служить лучшая развитость логистической и коммуникационной инфраструктуры во внутренних районах, а также их более выгодное положение в производственных цепочках. Приграничные же регионы сталкиваются с объективными трудностями, связанными с удаленностью от экономических центров и менее развитой транспортной сетью.

Сравнительный анализ регионов с зонами свободной торговли (ЗСТ) и без них подтвердил важность институциональных факторов. В обоих типах регионов наблюдается положительное и статистически значимое влияние производительности нового качества на экспортную устойчивость, однако в регионах с ЗСТ этот эффект почти вдвое сильнее (1,2529 против 0,6555). Это свидетельствует

ет о синергетическом эффекте между развитием производительности нового качества и либеральной торговой политикой. Таможенные преференции, упрощенные административные процедуры и другие преимущества ЗСТ усиливают положительное воздействие технологических инноваций на экспортный потенциал регионов.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о необходимости дифференцированного подхода к политике стимулирования экспортной устойчивости через развитие производительности нового качества с учетом региональных особенностей и уровня экономического развития.

Для углубленного изучения механизма воздействия производительности нового качества на экспортную устойчивость был проведен анализ опосредующих (медиативных) эффектов с использованием методологии Барона и Кенни. В качестве потенциальных каналов влияния рассматривались человеческий капитал и инновационный потенциал.

Результаты последовательного тестирования подтверждают наличие значимого опосредующего эффекта со стороны человеческого капитала. На первом этапе установлено прямое положительное влияние производительности нового качества на экспортную устойчивость с коэффициентом 1.2022 ($p < 0.01$). На втором этапе выявлено статистически значимое воздействие производительности нового качества на человеческий капитал с коэффициентом 0.5018 ($p < 0.01$). На третьем этапе, при одновременном включении в модель обеих переменных, коэффициент при производительности нового качества снизился до 0.3423 ($p < 0.01$). Последовательное снижение коэффициента при основном объясняющем факторе при сохранении статистической значимости свидетельствует о частичном опосредующем эффекте.

Аналогичная процедура тестирования применена для проверки опосредующей роли инновационного потенциала. На втором этапе анализа зафиксировано сильное положительное влияние производительности нового качества на инновационный потенциал с коэффициентом 20.5006 ($p < 0.01$). При включении инновационного потенциала в регрессионную модель (третий этап) коэффициент при производительности нового качества уменьшился до 1.1839 ($p < 0.01$), а коэффициент при инновационном потенциале составил 0.0419 ($p < 0.01$). Наблюдаемое снижение коэффициента при сохранении высокой статистической значимости подтверждает наличие частичного опосредующего эффекта и для инновационного потенциала.

Сравнительная оценка силы опосредующих эффектов показывает, что инновационный потенциал демонстрирует более выраженное медиативное воздей-

ствие — снижение коэффициента при основном факторе составило 0.0183 пункта против 0.8599 пункта в случае человеческого капитала. Однако оба канала трансмиссии оказываются статистически значимыми и экономически важными.

Полученные результаты эмпирически подтверждают, что развитие производительности нового качества способствует укреплению экспортной устойчивости не только напрямую, но и косвенно — через накопление человеческого капитала и усиление инновационного потенциала регионов. Выявленные механизмы опосредующего влияния сохраняют свою значимость после контроля для широкого набора переменных, включая уровень торговой открытости, развитие сферы услуг, объем инвестиций и емкость рынка.

Для выявления условий, усиливающих влияние производительности нового качества на экспортную устойчивость, был проведен анализ регулирующих (модерационных) эффектов. В качестве переменных-модераторов рассматривались уровень экономического развития и агломерация высокотехнологичных отраслей промышленности.

Результаты регрессионного анализа демонстрируют статистически значимый положительный регулирующий эффект со стороны уровня экономического развития. Коэффициент взаимодействия между производительностью нового качества и уровнем экономического развития составляет 0.0118 ($p < 0.05$), что свидетельствует об усилении воздействия производительности нового качества на экспортную устойчивость по мере роста уровня экономического развития регионов. Данный эффект может быть объяснен наличием в экономически развитых регионах более совершенной инфраструктуры, лучшей ресурсной базы и более квалифицированных человеческих ресурсов, которые создают благоприятные условия для реализации преимуществ производительности нового качества.

Анализ выявил сильный положительный регулирующий эффект агломерации высокотехнологичных отраслей промышленности. Коэффициент взаимодействия между производительностью нового качества и уровнем агломерации составляет 0.2039 ($p < 0.01$), что указывает на существенное усиление влияния производительности нового качества на экспортную устойчивость в регионах с высокой концентрацией высокотехнологичных производств. Это может быть связано с синергетическими эффектами, возникающими в условиях агломерации, включая ускоренную диффузию знаний, развитие специализированных услуг и формирование эффективных производственных сетей.

Сравнительный анализ силы регулирующих эффектов показывает, что агломерация высокотехнологичных

отраслей оказывает более существенное усиливающее воздействие на изучаемую взаимосвязь по сравнению с общим уровнем экономического развития. Это подчеркивает особую важность отраслевой специализации и пространственной концентрации технологически передовых производств для максимизации положительно-го влияния производительности нового качества на экспортную устойчивость.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что эффективность политики стимулирования производительности нового качества в целях укрепления экспортной устойчивости может быть существенно повышена за счет целенаправленного развития высокотехнологичных кластеров и улучшения общего экономического потенциала регионов.

Выводы исследования и предложения

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о наличии статистически значимого положительно-го влияния производительности нового качества на экспортную устойчивость. Эмпирически подтверждено, что данное влияние осуществляется как напрямую, так и опосредованно через механизмы накопления человеческого капитала и развития инновационного потенциала. Установлено, что уровень экономического развития и агломерация высокотехнологичных отраслей промышленности выполняют регулируемую функцию, усиливая положительный эффект от повышения производительности нового качества. Анализ региональной неоднородности демонстрирует, что выявленная зависимость проявляется более отчетливо в экономически развитых регионах, провинциях с пилотными зонами свободной торговли и внутренних районах страны. Полученные выводы прошли комплексную проверку на устойчивость и подтвердили свою надежность. На основании результатов исследования сформулированы следующие рекомендации для политики, направленной на укрепление экспортной устойчивости китайских провинций.

В качестве первоочередной меры предлагается реализовать комплексную программу по стимулированию производительности нового качества. Ключевым направлением является формирование современных факторов производства и ускоренное развитие перспективных секторов экономики, включая возобновляемую энергетику, передовые материалы и информационно-коммуникационные технологии. Для поддержки данных отраслей целесообразно внедрить систему налоговых стимулов и субсидирования, способствующую как производству, так и потреблению инновационной продукции, например, через программы стимулирования спроса на электромобили. Параллельно необходимо снижать барьеры для внедрения новых технологий через стандартизацию и развитие соответствующей инфраструктуры.

Особое внимание следует уделить развитию цифровой составляющей новой производительности. Это требует формирования государственной стратегии развития цифровой инфраструктуры с выделением целевого финансирования через бюджетные механизмы и специализированные фонды. Бизнес-сообществу необходимо активно участвовать в создании и эксплуатации цифровых активов, применяя рыночные подходы для повышения эффективности соответствующих проектов. Одновременно требуется наращивать инвестиции в исследования и разработки, обеспечивающие прорывы в области ключевых цифровых технологий.

Для достижения синергетического эффекта важно обеспечить интеграцию цифровых решений в производственные процессы и социальную сферу. Законодательная база должна быть приведена в соответствие с требованиями цифровой эпохи, предусматривая надежную защиту интеллектуальной собственности и создавая условия для добросовестной конкуренции. Предприятиям следует активизировать усилия по цифровой трансформации операционной деятельности и систем управления, что позволит существенно повысить их эффективность и конкурентоспособность на глобальном уровне.

Вторым стратегическим направлением является преодоление региональных диспропорций в развитии производительности нового качества. Как показали результаты исследования, между экономически развитыми и менее развитыми регионами, а также между приграничными и внутренними территориями сохраняются существенные разрывы в уровне развития новой производительности. Для решения этой проблемы необходима целостная региональная политика, предусматривающая четкое определение специализации каждого региона в рамках общенационального рынка. Оптимизация территориального размещения производств должна учитывать сравнительные преимущества отдельных территорий, способствуя рациональному распределению звеньев производственных цепочек и создавая эффект синергии между развитыми и менее развитыми регионами. Особое значение приобретает наращивание инвестиций в транспортную, информационную и энергетическую инфраструктуру, что позволит улучшить межрегиональные связи, снизить логистические издержки и обеспечить свободное перемещение ресурсов и информации.

Третье приоритетное направление связано с развитием человеческого капитала и формированием высокотехнологичных кластеров. Необходимо активизировать подготовку кадров нового типа, способных обеспечить развитие наукоемких отраслей. Это требует увеличения ассигнований на образование и научные исследования, укрепления связей между университетами и предприятиями, создания системы подготовки специалистов,

ориентированных на инновационную деятельность. Одновременно следует формировать благоприятную социальную среду, стимулирующую исследовательскую активность и предпринимательскую инициативу во всех сферах общества.

Проведенное исследование эмпирически подтвердило, что производительность нового качества является ключевым фактором повышения экспортной устойчивости китайских провинций. Установлено, что данное влияние реализуется как напрямую, так и через опосредующие механизмы человеческого капитала и инновационного потенциала, причем регулирующая роль

уровня экономического развития и агломерации высокотехнологичных отраслей усиливает этот эффект. Выявленная региональная неоднородность определяет необходимость дифференцированного подхода к политике стимулирования, включая приоритетное развитие цифровой инфраструктуры, ускоренное формирование человеческого капитала и создание инновационной экосистемы. Реализация предложенных мер будет способствовать не только укреплению экспортной устойчивости, но и обеспечению долгосрочной конкурентоспособности национальной экономики в условиях глобальной неопределенности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цай Сянцзе, Хэ Чнэнчу. Как производительность нового качества влияет на общую факторную производительность: механизм и проверка эффекта научно-технических инноваций. *Современный экономический менеджмент*, 2024. Т. 46, № 10. С. 1–14.
2. Се Баоцзянь, Ли Цинвэнь. Логика и пути высококачественного развития морской экономики, движимой производительностью нового качества. *Юго-Восточные науки*, 2024. № 3. С. 107–118, 247.
3. У Цзифэй, Ван Сяоюй. Измерение уровня развития производительности нового качества в Китае, региональные различия и динамические закономерности. *Техническая экономика*, 2024. Т. 43, № 4. С. 1–14.
4. Сюй Бо, Ван Чжаопин, Юй Лэшань и др. Исследование влияния производительности нового качества на эффективность распределения ресурсов. *Обзор индустриальной экономики*, 2024. № 4. С. 35–49.
5. Сунь Ливэй, Го Цзюньхуа. Построение системы показателей оценки производительности нового качества и эмпирическое измерение. *Статистика и решение*, 2024. Т. 40, № 9. С. 5–11.
6. Ван Кэ, Го Сяоси. Уровень производительности нового качества в Китае, региональные различия и пространственно-временные характеристики эволюции. *Статистика и решение*, 2024. Т. 40, № 9. С. 30–36.
7. Ли Ян, Чэнь Хайлун, Тянь Маоцзай. Статистическое измерение уровня производительности нового качества и исследование пространственно-временных характеристик эволюции. *Статистика и решение*, 2024. Т. 40, № 9. С. 11–17.
8. Чжан Чжэ, Ли Цзиган, Таннур Халик. Измерение уровня развития производительности нового качества в Китае и пространственно-временная эволюция. *Статистика и решение*, 2024. № 9. С. 18–23.
9. Мэн Цзе, Хань Вэньлун. Теория производительности нового качества: интерпретация с позиций исторического материализма. *Экономические исследования*, 2024. Т. 59, № 3. С. 29–33.
10. Хэ Каньфэй, Чэнь Тао. Шок внешнего спроса, связанная диверсификация и устойчивость экспорта. *Китайская промышленная экономика*, 2019. № 7. С. 61–80.
11. Хэ Каньфэй, Ся Синьмин, Ли Мин. Исследование пространственных различий устойчивости экспортной торговли Китая. *Прогресс в географии*, 2019. Т. 38, № 10. С. 1558–1570.
12. Ван Ин, Ли Шутин. Исследование измерения устойчивости внешней торговли Китая и влияющих факторов. *Журнал Университета Северных национальностей*, 2022. № 6. С. 127–136.
13. Сюй Чаокай, Лю Хунман. Эволюция международной торговой сети и повышение устойчивости экспорта Китая. *Исследования мировой экономики*, 2023. № 6. С. 100–114, 136.
14. Ван Гуйху, Чэнь Хан, Ду Шаньшань. Исследование влияния производительности нового качества на устойчивость балансовых отчетов частных предприятий. *Юго-Западные финансы*, 2024. № 5. С. 85–98.
15. Юань Ханькунь, Сюй Чжэн. Исследование повышения устойчивости промышленных и цепочек поставок под воздействием производительности нового качества: эмпирические данные из публичных компаний. *Синьцзянские общественные науки*, 2024. № 5. С. 42–54, 180–181.
16. Чжан Ифань, Лу Миньфэн. Производительность нового качества и скоординированное региональное экономическое развитие: механизм симбиоза и путь совместного прогресса — на примере экономического развития дельты реки Янцзы. *Хунаньский форум*, 2024. Т. 37, № 4. С. 36–49.
17. У Сяохуа, Хэ Чанцин. Логика и пути высококачественного развития национальных регионов, продвигаемого производительностью нового качества. *Журнал Университета Хубэй для национальностей (философия и общественные науки)*, 2024. Т. 42, № 4. С. 58–68.
18. Вэнь Фэнъянь, Хуан Шанкэ. Обзор строительства цифровой деревни на основе новой урбанизации при поддержке производительности нового качества. *Журнал Юго-Западного университета (общественные науки)*, 2024. Т. 50, № 3. С. 15–26.
19. Ци Цзифань. Синергетический эффект производительности нового качества и зеленого низкоуглеродного развития. *Китайский ценовой надзор и антимонопольная деятельность*, 2024. № 5. С. 57–59.
20. Ван Юйхао, Ма Ецин. Производительность нового качества, инновации предприятий и устойчивость цепочек поставок: микроэкономические данные китайских публичных компаний. *Синьцзянские общественные науки*, 2024. № 3. С. 68–82, 177.
21. Ван Чэн, Лю Юйлин. Способствует ли производительность нового качества трансформации структуры занятости? — Исследование с точки зрения супермаржинального общего равновесия. *Экономическое обозрение*, 2024. № 3. С. 57–74.