

Эконометрическое моделирование влияния этнического разнообразия на экономическую диверсификацию: анализ регионов России

Р. И. Васильева  , Е. А. Рожина 

*Институт экономики Уральского отделения РАН,
г. Екатеринбург, Россия*

 vasilyeva.ri@uiiec.ru

Аннотация. Экономика России зачастую характеризуется зависимостью от добычи природных ресурсов, что приводит к высоким рискам при возникновении нестабильной ситуации на международном рынке и волатильности цен на сырье. В современной литературе отмечается значимая роль экономической диверсификации в нивелировании рисков для национальной экономики, что подтверждает актуальность проблемы и необходимость исследования детерминант экономической диверсификации. Цель исследования заключается в оценке влияния этнического разнообразия регионов России на диверсификацию экономики. При этом эффект данного влияния дифференцируется на основе результатов квантильной регрессии за счет разделения регионов с высоким, средним и низким уровнем экономической диверсификации. Гипотезой исследования является предположение, что этнокультурная неоднородность регионов Российской Федерации способствует диверсификации их экономики. Регионы России в значительной степени различаются по социально-экономическим показателям, а также национальному составу. При этом различные этнические группы имеют свои религию, язык и традиции, что накладывает отпечаток как на ведение экономической деятельности, так и на особенности производства. Для эконометрического моделирования были использованы панельные данные по 85 регионам России за период 2000–2019 гг. Для анализа рассчитаны показатели экономической диверсификации и этнического разнообразия на основе декомпозиционного индекса Тейла и индекса этнолингвистической фракционализации, соответственно. Учитывая высокую гетероскедастичность в региональных данных, используется метод одномоментной квантильной регрессии. Результаты исследования свидетельствуют об отрицательном влиянии индекса этнического разнообразия и количества официальных языков на диверсификацию экономики. Тем не менее показатель количества основных религий способствует экономической диверсификации. Полученные результаты дополняют существующую литературу по экономической диверсификации и этническому разнообразию в контексте регионов России и могут быть использованы для разработки государственной политики в области поддержки национальных меньшинств и расширению экономического разнообразия в России.

Ключевые слова: экономическая диверсификация; этническое разнообразие; регионы России; индекс этнолингвистической фракционализации; декомпозиционный индекс Тейла.

1. Введение

Несмотря на географическую протяженность России и богатство природными ресурсами, экономика страны характеризуется зависимостью

от сырьевого экспорта и низким уровнем экономической диверсификации. Страна в большей мере экспортирует продукцию нефтегазовой отрасли, что увеличивает зависимость российской

экономики от экспорта нефти и газа и подвергает экономику страны внешним шокам.

По данным Минфина¹, нефтегазовые доходы России составили 4,78 трлн руб., или 41,7% всех доходов федерального бюджета за январь – июль 2019 г., а экспорт топливно-энергетических товаров составил 246,96 трлн долл. США². В литературе подчеркивается необходимость диверсификации экономики как инструмента нивелирования внешних рисков и стимулирования экономического развития [1]. Авторами изучены социально-экономические детерминанты экономической диверсификации, в то время как аспект влияния этнического разнообразия в России рассмотрен недостаточно.

Многие зарубежные исследования подтверждают влияние этнических различий на экономические показатели в странах Европы [2] и Африки [3]. Исследования культурного разнообразия в России не подтверждают наличие значимого эффекта для российской экономики [4]. Тем не менее недостаток региональных исследований по России мотивирует нас к изучению влияния этнического разнообразия на диверсификацию экономики в российских регионах.

Стоит отметить, что в состав Российской Федерации входят 85 равноправных субъектов, которые значительно различаются по социально-экономическим показателям, этническому составу и экономическому развитию в целом. Каждая этническая группа

¹Предварительная оценка исполнения федерального бюджета за январь – июль 2019 года. Информационное письмо от 15.08.2019. Минфин России. URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=36729-informatsionnoe-soobshchenie/

²Товарная структура экспорта: Январь – декабрь 2019. Федеральная таможенная служба. URL: <https://customs.gov.ru/folder/519>

обладает характерными для нее традициями и особенностями в производстве, что может отражаться на уровне экономической диверсификации региона. В России проживает свыше 146 млн чел.³ различных национальностей, говорящих на 277 языках и диалектах. Согласно данным Всероссийской переписи населения 2010 г., в стране проживают представители 193 национальностей. Многие из них сохраняют свой язык, культуру, традиции и исторические территории проживания, что отражается на административно-государственном устройстве России.

С точки зрения экономического развития, разнообразие подходов к ведению хозяйственной деятельности, связанное с культурными и религиозными особенностями каждого народа, способствует эффективному освоению ресурсов, в том числе в суровых регионах страны. Обладая большими запасами природных ресурсов, экономика России сконцентрирована на добывающей и обрабатывающей промышленности, в то время как традиционная деятельность коренных народов обладает низкими темпами развития за счет малых объемов производства, высокими транспортными издержками, отсутствием современных предприятий и технологий⁴.

При этом к традиционным видам экономической деятельности относятся оленеводство, рыбоводство и рыболовство, переработка пушного и мехового сырья, сбор, переработка и реализация дикорастущих плодов, народный промысел и др. [5]. Развитие традиционных

³Численность постоянного населения на 1 января. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://showdata.gks.ru/report/278928/>

⁴Вопросы взаимоотношений коренных малочисленных народов с промышленными компаниями. Федеральное Собрание Российской Федерации: <http://council.gov.ru/media/files/41d44f243f298c2efb01.pdf>

видов экономической деятельности способствует не только диверсификации экономики, но и закрытию национальных потребностей по широкому спектру товаров, таких как продукты питания, товары личного пользования и т. д.

Цель исследования заключается в оценке влияния этнического разнообразия регионов России на диверсификацию экономики. При этом эффект данного влияния дифференцируется на основе результатов квантильной регрессии за счет разделения регионов с высоким, средним и низким уровнем экономической диверсификации.

Гипотеза исследования – в предположении, что этнокультурная неоднородность регионов Российской Федерации способствует диверсификации их экономики.

Структура статьи. Во втором разделе представлен обзор существующих исследований, посвященных вопросу влияния этнических различий на экономические показатели стран. Третий раздел содержит информацию о данных и методологии исследования. В четвертом разделе представлены полученные в ходе работы результаты исследования. Пятый раздел посвящен обсуждению полученных результатов.

2. Обзор литературы

2.1. Влияние этнического разнообразия на экономическую диверсификацию

Вопрос влияния этнических аспектов на экономику стран остается открытым в существующей литературе. Часть исследований свидетельствуют, что этническое разнообразие оказывает негативное влияние на социально-экономическое развитие стран.

Easterly & Levine [3] провели исследование, которое является основополагающей работой в данном вопросе. Авторы рассмотрели страны Африки

и пришли к выводу, что разнообразие этнических групп, проживающих на территории одного государства, оказывает значимое влияние на экономические показатели стран. При этом зачастую данное влияние оказывается негативным.

Alesina et al. [6] провели аналогичное исследование, расширив список стран, и эмпирически подтвердили выводы, полученные предшествующими исследователями [3]. Помимо этого, авторы эмпирически подтверждают отсутствие значимого влияния религиозного разнообразия на экономическое развитие.

Dincer & Wang [7] придерживаются подобной точки зрения о незначимом или негативном влиянии этнических групп на показатели экономического развития на основе результатов, полученных для Китая.

Churchill [8] обнаружил негативное влияние этнического разнообразия на валовой национальный доход в Великобритании.

Garcia-Montalvo & Reynal-Querol [9] пришли к выводу, что этническая (религиозная) поляризация оказывает значимое негативное влияние на экономическое развитие через сокращение инвестиций, увеличение государственного потребления и вероятность гражданского конфликта.

Этнически разделенные общества отличаются системой государственного управления.

Ahlerup [10] говорит об отрицательном экзогенном влиянии этнического разнообразия на экономический рост.

La Porta et al. [11] и Collier [12] в своих работах приходят к выводу, что этнически разделенные общества страдают от неэффективной работы государственного сектора, что, в свою очередь, снижает экономические показатели и замедляет экономический рост.

Collier [13] более детально изучил вопрос влияния этнического разнообразия на экономические показатели через формы государственного управления. Автор обнаружил, что при демократии этническое разнообразие не влияет на решение, тогда как при диктатуре этническое разнообразие приводит к выбору правительства, который снижает темпы роста.

Bluedorn [14] эмпирически доказал положительную роль демократии в смягчении негативных последствий роста этнического разнообразия.

Limonov & Nesena [4], исследуя этническое разнообразие России, приходят к выводу, что связь между этнической неоднородностью населения российских регионов и экономическим ростом отсутствует.

Следует подчеркнуть, что ряд исследователей имеет противоположную точку зрения касательно влияния этнического разнообразия на социально-экономическое развитие.

Dinku & Regasa [15], исследуя выборку по Эфиопии, пришли к выводу о положительном влиянии этнического разнообразия на экономический рост.

Gören [16] эмпирически доказал, что этническое разнообразие оказывает положительное косвенное воздействие через международную торговлю. Также автор показывает важность политических институтов в формировании этнической идентичности и, следовательно, их роль в социально-экономическом развитии.

Boudreaux [17] в ходе исследования предприятий американских округов пришел к заключению, что большее этническое разнообразие может привести к большему участию в бизнесе малых и средних фирм, поскольку представители малых предприятий находятся в лучшем положении, для извлечения выгоды из этнического разнообразия благодаря

пониманию местных традиций и особенностей. Также, исследуя влияние этнических различий на экономическую диверсификацию, стоит учитывать факт гражданских войн и их пагубное влияние на экономический рост, поскольку во время войны затрагиваются все уровни экономической деятельности.

Однако Collier [12] и Montalvo & Reynal-Querol [18] не выявили положительной связи между этнической фракционализацией и частотой гражданских войн.

Bufetova et al. [19] пришли к выводу, что этнокультурная фракционализация положительно влияет на экономическое развитие в России.

2.2. Экономическая диверсификация и обеспеченность природными ресурсами

Экономика РФ во многом зависит от ресурсов, в частности от нефтегазовой отрасли, что сказывается на степени диверсификации в российских регионах. Согласно информации Министерства финансов, нефтегазовые доходы России составляли 46,1 % в 2010 г., 42,9 % в 2015 г., 39,3 % в 2019 г., 27,97 % в 2020 г. и 38,8 % в 2021 г.⁵

Berthelemy [20] обосновывает важность экономической диверсификации. При этом автор на примере 40 развитых стран эмпирически доказал, что новые формы торговой специализации, а именно внутриотраслевая торговля, способствует диверсификации экономики.

Zaretskaya [21], исследуя регионы России, Украины, Белоруссии и Казахстана, говорит о том, что регионы с более низким уровнем диверсификации демонстрируют более высокие

⁵Информация об исполнении консолидированного бюджета Российской Федерации. URL: https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=93447-informatsiya_ob_ispolnenii_konsolidirovannogo_byudzheta_rossiiskoi_federatsii

значения объема ВРП на душу населения, поскольку владеют большими запасами природных ресурсов.

Albassam [22] на основе данных по Саудовской Аравии доказывает негативное влияние запасов нефти на экономическую диверсификацию, поскольку несмотря на то, что нефть является основным двигателем экономики, она же усиливает ее концентрацию и зависимость от ресурсов. Jolo et al. [23] приходят к аналогичным выводам.

Muhamad et al. [24], исследуя 110 стран богатых природными ресурсами, приходят к выводам, что страны с более крупным частным сектором быстрее приспосабливаются к сокращению зависимости от природных ресурсов по сравнению с другими размерами частного сектора.

Lebdoui [25] обосновал, что существуют страны, которые также богаты природными ресурсами, но при этом их оптимальное использование позволяет стране иметь диверсифицированную экономику за счет развития других отраслей промышленности.

Стоит отметить, что большинство исследований изучает влияние этнического разнообразия на экономические показатели. Тем не менее вопрос влияния этнической неоднородности на диверсификацию экономики остается открытым в существующей литературе. Основная гипотеза исследования предполагает наличие значимого эффекта этнического разнообразия на экономическую диверсификацию в России. Результаты данного исследования дополняют существующую литературу по экономической диверсификации и этническом разнообразии в контексте российских регионов.

3. Данные и методология

Для оценки влияния этнического разнообразия на экономическую диверсификацию в регионах России была

собрана база данных по 83 регионам России за период с 2000 по 2019 г. В выборку не вошли данные по Республике Крым и городу Севастополю в связи с ограниченностью данных.

В качестве зависимой переменной используется показатель экономической диверсификации, представленный декомпозиционным индексом Тейла (формула 1), рассчитанный по методологии Cadot et al. [26]. Декомпозиционный индекс Тейла рассчитывается как сумма межгрупповой «between» компоненты (формула 2) и внутригрупповой «within» компоненты (формула 3).

$$T = T^B + T^W, \quad (1)$$

$$T^B = \sum_{j=0}^J \frac{n_j}{n} \frac{\mu_j}{\mu} \ln \left(\frac{\mu_j}{\mu} \right), \quad (2)$$

$$T^W = \sum_{j=0}^J \frac{n_j}{n} \frac{\mu_j}{\mu} T_j = \sum_{j=0}^J \frac{n_j}{n} \frac{\mu_j}{\mu} \left[\frac{1}{n_j} \sum_{k \in G_j} x_k \ln \left(\frac{x_k}{\mu_j} \right) \right], \quad (3)$$

где T – декомпозиционный индекс Тейла, T^B – сумма межгрупповой «between» компоненты, T^W – сумма внутригрупповой «within» компоненты, n – общее количество видов экономической деятельности, n_j – количество видов экономической деятельности в регионе j , μ – средний объем вида экономической деятельности по стране, μ_j – средний объем вида экономической деятельности в регионе j , x_k – объем вида экономической деятельности k .

Внутригрупповая компонента учитывает внутреннюю структуру экономики региона, а межгрупповая – межрегиональную специализацию региона и рассчитывается в том случае, если в регионе не реализуется определенный вид деятельности. Для расчета данного показателя использовались объем валового регионального продукта по видам

экономической деятельности (ОКВЭД) и дамми-переменная, принимающая значения 1, в случае, если в регионе не реализуется определенный вид деятельности, и 2, если реализуется. Значение индекса Тейла варьируется от 0 до ln19. Высокое значение показателя отображает высокую степень концентрации экономики в регионе, а более низкое значение свидетельствует о высокой степени диверсификации экономики.

В качестве основной исследуемой переменной в работе используется показатель этнического разнообразия, а именно индекс этнической фракционализации ELF (формула 4) [27].

$$ELF = 1 - \sum_{i=1}^N s_i^2, \quad (4)$$

где s_i – численность i -й этнической группы в общей численности, N – число групп.

В современных исследованиях [28; 29] предлагается множество подходов для оценки этнической разнородности регионов на основе оценки равномерности распределения, взаимодействия и сегрегации по месту жительства. Тем не менее концепция этнической фракционализации имеет наибольшую прогностическую меру прямого влияния этнической принадлежности на экономические показатели [30]. Индекс принимает значение от 0 (население этнически однородно) до 1 (этнически неоднородное население).

Помимо индекса этнической фракционализации, для эконометрического моделирования также используются показатели количества основных религий и официальных языков в регионе для получения наиболее устойчивых результатов. Стоит отметить, что, помимо представителей православия, в России проживают представители и других религий. Например, жители Республики Саха (Якутия) исповедуют религию

Айыы [31], в Республике Калмыкия распространен буддизм тибетской школы Гелуг [32], в Ямало-Ненецком автономном округе живут представители шаманизма и анимизма [33], а марийцы, жители Республики Марий-Эл, веруют в марийскую традиционную религию [34].

Мы предполагаем, что религии конкретнее отражают этническую специфику, в связи с чем ожидается значимое влияние на экономическую диверсификацию. Также, помимо русского как государственного языка, в соответствии с Конституцией Российской Федерации⁶, республики вправе устанавливать свои государственные языки. К примеру, на территории Республики Дагестан официальными языками являются, помимо русского, еще 13 языков⁷. Тем не менее стоит учитывать, что многие, в том числе этнические группы, говорят на русском языке, поэтому общий эффект на диверсификацию экономики может нивелироваться.

В качестве контрольных переменных в модель включены показатели реального ВРП на душу населения, индекс потребительских цен, численность безработных, открытость экономики [11; 16; 22; 23] и показатель добычи полезных ископаемых [21–23].

Для расчета открытости экономики использовался показатель открытости региональной торговли *Open* (формула 5), который рассчитывается как отношение суммы объемов экспорта и импорта региона (за год) к ВРП⁸:

⁶Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01 июля 2020 г. URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 27.04.2022)

⁷Конституция Республики Дагестан. URL: <https://docs.cntd.ru/document/802018919>

⁸URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS> (дата обращения: 27.04.2022)

$$Open = \frac{Exp + Im p}{GRP} \cdot 100\%, \quad (5)$$

где Exp – объем экспорта, $Im p$ – объем импорта, GRP – валовой региональный продукт.

Все переменные и их источники представлены в таблице 1.

Неоднородность исследуемой выборки предполагает наличие гетероскедастичности, которая оценена тестом Уайта [35] (табл. 2).

Таблица 1. Переменные

Table 1. Variables

Переменная	Описание	Источник
<i>Зависимая переменная</i>		
Theil	Декомпозиция индекса Тейла (индекс концентрации) является мерой экономической диверсификации	Расчетный показатель по данным Федеральной службы государственной статистики ^a
<i>Объясняющие переменные</i>		
Cpi	Индекс потребительских цен на товары и услуги	Федеральная служба государственной статистики ^b
Sme	Оборот малых, средних и микропредприятий, млрд руб.	Федеральная служба государственной статистики ^c
Ipi	Индекс промышленного производства	Федеральная служба государственной статистики ^d
Open	Открытость экономики	Расчетный показатель по данным Федеральной таможенной службы ^e
Rgrp	Реальный валовой региональный продукт на душу населения, в рублях	Расчетный показатель по данным Федеральной службы государственной статистики ^f
Unempl	Численность безработных 15–72 лет, тысяч человек	Федеральная служба государственной статистики ^g

^a Национальные счета. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13221/>

^b Индекс потребительских цен. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://fedstat.ru/indicator/31074>

^c Малое и среднее предпринимательство в России. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13223>

^d Индекс промышленного производства. Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial

^e Внешняя торговля субъектов Российской Федерации. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://customs.gov.ru/folder/527>

^f Валовой региональный продукт на душу населения. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://fedstat.ru/indicator/42928>

^g Численность безработных в возрасте 15–72 лет. Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/labour_force

Окончание табл. 1

End of table 1

Переменная	Описание	Источник
Nrs	Добыча полезных ископаемых	Федеральная служба государственной статистики ^h
Fdi	Прямые иностранные инвестиции, млн долл. США	Федеральная служба государственной статистики ⁱ
Lang	Количество официальных языков в регионе	Перепись населения 2002 ^j и 2010 ^k годов
Relig	Количество основных религий в регионе	Росинфостат ^l
ELF	Индекс этнолингвистической фракционализации (ИЭЛФ)	Расчетный показатель на основе данных Переписи населения 2002 ^l и 2010 ^m годов

^h Национальные счета. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13221/>

ⁱ Инвестиции в России. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13238>

^j Национальный состав и владение языками, гражданство. Всероссийская перепись населения 2002 года. URL: <http://www.perepis2002.ru/index.html?id=17>

^k Национальный состав и владение языками, гражданство. Всероссийская перепись населения 2010 года. URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm

^l Религиозный состав России. URL: <https://rosinfostat.ru/religii-v-rossii/>

^m Национальные счета. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13221/> (дата обращения: 27.12.2021)

Таблица 2. Тест на гетероскедастичность

Table 2. Heteroscedasticity test

Показатель	chi2	df	p
Гетероскедастичность	515.53	150	0.0000
Асимметрия	116.69	18	0.0000
Экцесс	11.19	1	0.0008

Результаты теста свидетельствуют о том, что в регрессионной модели присутствует проблема гетероскедастичности. В связи с чем для оценки регрессии используется метод одномоментной квантильной регрессии, которая моделирует взаимосвязь между объясняющими переменными и определенными квантилями зависимой переменной. Метод квантильной регрессии решает проблему гетероскедастичности и позволяет получить несмещенные и устойчивые оценки [36; 37]. Таким образом,

эконометрическая модель выглядит следующим образом:

$$Q_{\tau}(Theil_{it} | X_{it}) = \alpha(\tau) + \beta_1(\tau)CPI_{it} + \beta_2(\tau)SME_{it} + \beta_3(\tau)IPI_{it} + \beta_4(\tau)OPEN_{it} + \beta_5(\tau)GRPC_{it} + \beta_6(\tau)UNEMP_{it} + \beta_7(\tau)NRS_{it} + \beta_8(\tau)FDI_{it} + \beta_9(\tau)ETHNO_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (6)$$

где *Theil* – это декомпозиция индекса Тейла, α – const, *CPI* – индекс

потребительских цен, *SME* – оборот средних, малых и микро предприятий, *IPI* – индекс промышленного производства, *OPEN* – открытость экономики, *GRPC* – реальный ВВП на душу населения, *UNEMP* – численность безработных, *NRS* – добыча полезных ископаемых, *FDI* – прямые иностранные инвестиции, *ETHNO* – показатели этнического разнообразия (индекс этнолингвистической фракционализации, количество официальных языков, количество религий), ε – ошибка.

4. Результаты

В таблице 3 представлена описательная статистика для исследуемых показателей. Среднее значение декомпозиционного индекса Тейла (0,656) указывает на то, что в целом по регионам России имеется тенденция к диверсификации экономической деятельности. Тем

не менее минимальное и максимальное значение в выборке свидетельствует о высокой степени вариации показателя по субъектам РФ. Максимальное значение индекса Тейла (2,0129) зафиксировано в Ненецком автономном округе в 2019 году, что свидетельствует о высокой концентрации региона на одном виде деятельности, а именно – на добыче полезных ископаемых. Минимальное значение индекса Тейла (0,278) принадлежит Республике Бурятия, что свидетельствует о высокой степени экономической диверсификации в регионе. Рассматривая структуру ВВП региона по видам экономической деятельности, почти каждый из видов равномерно представлен в данном регионе⁹.

⁹Национальные счета. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13221/> (дата обращения: 27.12.2021)

Таблица 3. Описательная статистика

Table 3. Descriptive statistics

Переменные		Среднее значение	СКО	Min	Max	Число наблюдений
Декомпозиция Тейла	overall	0,656	0,264	0,278	2,013	N= 1660
Индекс потребительских цен	overall	110,14	5,2	101,1	1	N= 1656
Оборот средних, малых и микропредприятий	overall	296,714	925,285	0	16719,3	N= 1660
Индекс промышленного производства	overall	105,169	10,295	43,2	273,7	N= 1653
Открытость экономики	overall	0,96	1,309	0	34,904	N= 1655
Реальный ВВП на душу населения	overall	11,825	0,775	9,506	15,033	N= 1647
Численность безработных	overall	60,913	48,426	0,916	318,553	N= 1654
Добыча природных ресурсов	overall	10,95	15,733	0	78,6	N= 1327

Окончание табл. 3

End of table 3

Переменные		Среднее значение	СКО	Min	Max	Число наблюдений
Прямые иностранные инвестиции	overall	934,808	7352,21	0	200000	N= 1650
Количество официальных языков	overall	1,651	1,676	1	14	N= 1660
Количество основных религий	overall	1,217	0,602	1	4	N= 1660
Индекс этнолингвистической фракционализации (ИЭЛФ)	overall	0,317	0,19	0,067	0,838	N= 1660

Примечание: СКО – среднее квадратическое отклонение

Среднее значение ИЭЛФ (0,317) указывает, что в целом население страны этнически однородно, это объясняется преобладанием русского населения. Минимальное значение (0,0674) зафиксировано в Вологодской области, где русские составляют 97% от всего населения региона. Максимальное значение, которое свидетельствует об этнической неоднородности населения, наблюдается в Республике Дагестан, где представлены 14 основных национальностей. Этнически неравномерное распределение населения также характерно для Республики Саха и Чукотского автономного округа, Карачаево-Черкесской Республики и республик Башкортостан, Марий Эл.

Регионы с высокой этнической фракционализацией встречаются на Кавказе, в Поволжье, Сибири, Урале и на Дальнем Востоке, т. е. в регионах, удаленных от административного центра страны. Наиболее этнически однородными субъектами являются регионы центральной России, а также Амурская область, Еврейская автономная область, Алтайский край, Кемеровская область, Курганская область, Чеченская Республика и Республика Ингушетия.

В двух последних республиках коренное население состоит из одной этнической группы.

Учитывая высокую гетероскедастичность в региональной выборке, для анализа используется одномоментная квантильная регрессия с устойчивыми ошибками. Деление на квантили осуществляется по зависимой переменной, представленной декомпозицией индекса Тейла. Первый квантиль включает в себя наиболее диверсифицированные регионы, в то время в девятый квантиль вошли регионы с высокой степенью концентрации экономики.

Стоит отметить, что в связи с мультиколлинеарностью, возникающей при включении в модель всех этнических показателей, построены 2 модели. В первой модели используется индекс этнолингвистической фрагментации, а во второй – количество официальных языков и количество основных религий. Результаты моделей представлены в таблицах 4 и 5, соответственно.

Согласно результатам, представленным в таблице 4, индекс этнолингвистической фракционализации оказал значимое влияние на индекс Тейла лишь во втором квантиле, то есть в группе

Таблица 4. Результаты квантильной регрессии с показателем этнолингвистической фракционализации

Table 4. Results of quantile regression with ethnolinguistic fractionalization index

Переменные	Q10	Q20	Q30	Q40	Q50	Q60	Q70	Q80	Q90
ИПЦ	-0,002 (-0,57)	0,000 (0,08)	0,005 (1,26)	0,004 -0,93	0,005 -1,12	0,006 -1,36	0,009* -2,36	0,011* -2,54	0,004 -0,8
Логарифмированный оборот средних, малых и микропредприятий	0,006 (0,63)	-0,008 (-0,84)	-0,015 (-1,45)	-0,0262* (-2,49)	-0,032*** (-4,01)	-0,045*** (-5,48)	-0,065*** (-7,30)	-0,079*** (-8,96)	-0,083*** (-6,71)
Индекс промышленного производства	0,001 (0,83)	0,000 (0,37)	0,001 (0,85)	0,000 -0,560	0,001 -0,66	0,001 -0,9	0,000 -0,1	0,000 (-0,18)	0,001 -0,91
Открытость экономики	-0,017** (-3,19)	-0,016** (-2,77)	-0,018* (-2,28)	-0,014 (-1,71)	-0,0179* (-2,19)	-0,02 (-1,95)	0,000 -0,01	0,005 -0,38	0,022 -1,5
Реальный ВРП на душу населения	0,022 (0,85)	0,103*** (3,68)	0,174*** (6,78)	0,229*** -7,54	0,272*** -13,99	0,317*** -17,27	0,339*** -20,47	0,375*** -20,36	0,395*** -21,27
Логарифмированная численность безработных	0,022* (2,06)	0,015 (0,95)	0,012 (0,75)	0,013 -0,95	0,017 -1,52	0,025* -2,26	0,042*** -3,65	0,052*** -4,32	0,059*** -3,84
Добыча природных ресурсов	0,003*** (5,13)	0,001 (0,90)	-0,000 (-0,53)	-0,0016* (-2,10)	-0,002** (-2,73)	-0,002** (-3,16)	-0,001* (-2,51)	-0,002** (-3,23)	-0,002* (-2,27)
Логарифмированные прямые иностранные инвестиции	0,009* (2,39)	0,008 (1,88)	-0,000 (-0,04)	0,002 -0,53	0,001 -0,35	-0,003 (-1,13)	-0,004 (-1,76)	-0,003 (-1,43)	-0,005 (-1,62)
ИЭЛФ	0,018 (0,71)	0,090** (3,18)	0,046 (1,80)	0,042 -1,49	0,035 -1,18	0,011 -0,4	-0,008 (-0,32)	-0,024 (-0,74)	0,004 -0,09
Константа	-0,225 (-0,10)	-1,246 (-0,70)	0,151 (0,08)	-1,004 (-0,54)	-1,246 (-0,70)	-2,074 (-1,14)	-0,732 (-0,39)	-0,941 (-0,51)	-1,294 (-0,61)

Примечание: *** – значимость коэффициента регрессии на 1% уровне, ** – 5% уровень, * – 10% уровень

Таблица 5. Результаты квантильной регрессии с количеством официальных языков и основных религий

Table 5. Quantile regression results with the number of official languages and major religions

Переменные	Q10	Q20	Q30	Q40	Q50	Q60	Q70	Q80	Q90
ИПЦ	-0,003 (-0,72)	0,000 (0,05)	0,005 (1,27)	0,002 -0,54	0,003 -0,95	0,006* -2,01	0,006 -1,65	0,006 -1,41	0,001 -0,16
Логарифмированный оборот средних, малых и микропредприятий	0,011 (1,33)	0,010 (0,79)	-0,008 (-0,60)	-0,014 (-1,30)	-0,031*** (-3,44)	-0,038*** (-4,07)	-0,054*** (-6,66)	-0,065*** (-7,59)	-0,079*** (-5,10)
Индекс промышленного производства	0,001 (1,04)	-0,000 (-0,48)	0,0001 (0,81)	0,0001 -0,39	0,001 -1,52	0,000 -0,78	0,000 -0,34	0,000 -0,02	-0,001 (-1,16)

Окончание табл. 5

End of table 5

Переменные	Q10	Q20	Q30	Q40	Q50	Q60	Q70	Q80	Q90
Открытость экономики	-0,014* (-2,44)	-0,011 (-1,42)	-0,003 (-0,33)	-0,005 (-0,89)	-0,006 (-1,06)	-0,005 (-0,71)	0,005 -0,66	0,007 -0,77	0,022 -1,93
Реальный ВРП на душу населения	0,015 (0,63)	0,087** (3,02)	0,167*** (5,39)	0,208*** -6,91	0,275*** -12,53	0,305*** -13,38	0,332*** -17,78	0,361*** -24,35	0,394*** -23,19
Логарифмированная численность безработных	0,014 (1,29)	-0,003 (-0,17)	-0,003 (-0,19)	-0,005 (-0,32)	0,007 -0,57	0,009 -0,75	0,026* -2,48	0,025* -2,38	0,037* -2,11
Добыча природных ресурсов	0,003*** (5,46)	0,001 (1,83)	-0,000 (-0,24)	-0,001 (-1,38)	-0,001 (-1,88)	-0,001 (-1,56)	-0,001* (-2,08)	-0,002** (-3,14)	-0,003*** (-4,72)
Логарифмированные прямые иностранные инвестиции	0,008* (2,54)	0,006 (1,36)	0,000 (0,09)	0,001 -0,17	-0,001 (-0,29)	-0,002 (-0,95)	-0,004 (-1,57)	-0,002 (-0,84)	-0,004 (-1,28)
Количество официальных языков	0,013** (3,23)	0,017*** (5,42)	0,017*** (6,24)	0,0175*** -7,54	0,019*** -8,53	0,0191*** -8,45	0,018*** -5,71	0,018** -3,26	0,031** -2,64
Количество основных религий	-0,009 (-1,28)	-0,011 (-1,55)	-0,029*** (-4,66)	-0,037*** (-6,62)	-0,042*** (-6,55)	-0,052*** (-7,46)	-0,064*** (-6,96)	-0,064*** (-6,13)	-0,083*** (-5,98)
Константа	-0,476 (-0,24)	-0,205 (-0,11)	0,235 (0,12)	-0,944 (-0,57)	-1,384 (-0,87)	-0,338 (-0,19)	-0,044 (-0,03)	-1,267 (-0,71)	-1,181 (-0,50)

Примечание: *** – значимость коэффициента регрессии на 1% уровне, ** – 5% уровень, * – 10% уровень

регионов с достаточно высокой степенью диверсификации экономики. При этом положительный знак коэффициента свидетельствует о том, что этническое разнообразие способствует концентрации экономики.

В таблице 6 представлено распределение регионов по квантилям. Во второй квантиль вошли такие регионы, как Забайкальский край, Тверская, Ивановская, Ростовская области, республики Адыгея, Карелия, Еврейская автономная область и др. Тем не менее наличие этнических групп в данных регионах не способствует большей диверсификации экономики. На остальных квантилях не наблюдается значимого эффекта от этнического разнообразия. Однако стоит отметить, что на седьмом и восьмом квантиле знак коэффициента

при индексе этнолингвистической фракционализации становится отрицательным, т. е. в данных регионах этнические группы могут оказывать положительное влияние на экономическую диверсификацию.

Исходя из результатов таблицы 5, количество основных религий оказало значимое влияние на зависимую переменную на всех квантилях за исключением первого и второго. Отрицательный знак коэффициента указывает на то, что количество представленных религий в регионе способствует диверсификации экономики. Опираясь на данные таблицы 6, в первый и второй квантили входят регионы, в которых подавляющее большинство жителей являются представителями одной конфессии. Количество официальных языков также

Таблица 6. Распределение регионов по квантилям

Table 6. Distribution of regions by quantiles

Q10	Q20		Q30	Q40
Республика Бурятия	Забайкальский край	Тверская область	Ульяновская область	Кабардино-Балкарская Республика
Саратовская область	Карачаево-Черкесская Республика	Республика Алтай	Санкт-Петербург	Кировская область
Амурская область	Курганская область	Ивановская область	Самарская область	Кемеровская область
Новосибирская область	Ростовская область	Воронежская область	Костромская область	Орловская область
Хабаровский край	Курская область	Еврейская автономная область	Республика Хакасия	Камчатский край
Краснодарский край	Алтайский край	Республика Адыгея	Смоленская область	Брянская область
Мурманская область	Республика Карелия		Приморский край	Чеченская Республика
Ставропольский край			Волгоградская область	Иркутская область
Псковская область			Пензенская область	Чувашская Республика
Калининградская область			Томская область	
Q50	Q60	Q70	Q80	Q90
Республика Северная Осетия – Алания	Москва	Тульская область	Республика Коми	Республика Саха (Якутия)
Республика Мордовия	Республика Тыва	Липецкая область	Красноярский край	Сахалинская область
Московская область	Рязанская область	Республика Калмыкия	Магаданская область	Тюменская область, включая Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Челябинская область	Нижегородская область	Калужская область	Чукотский автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ, включающий Ненецкий автономный округ
Республика Дагестан	Республика Ингушетия	Калужская область	Астраханская область	
Республика Башкортостан	Ленинградская область	Вологодская область		
Тамбовская область	Омская область	Оренбургская область		
Республика Татарстан	Владимирская область			
Удмуртская Республика	Новгородская область			
Республика Марий Эл	Пермский край			
Свердловская область	Архангельская область			
Белгородская область				
Ярославская область				

оказывает значимое влияние на индекс Тейла, однако знак коэффициента положительный, что говорит об увеличении экономической концентрации. Показатель количества официальных языков значим на всех квантилях. Такая тенденция объясняется тем, что в регионах, где проживают носители разных языков, русский язык остается основным языком коммуникации, что снижает эффективность данного показателя.

На основании результатов таблиц 4 и 5 влияние контрольных переменных аналогично в двух моделях. Добыча природных ресурсов оказывает значимое влияние на индекс Тейла. При этом для регионов, входящих в первый квантиль (высокодиверсифицированные), показатель способствует экономической концентрации. В то время как для регионов с высокой концентрацией экономической деятельности (70–90 квантиль) наличие природных ресурсов способствует диверсификации. В данных регионах (Ненецкий автономный округ, Сахалинская область и др.) деятельность концентрируется на добыче полезных ископаемых, что способствует развитию обслуживающих отраслей. Оборот средних, малых и микропредприятий оказывает значимое влияние на зависимую переменную только в регионах со средней и высокой степенью экономической концентрации. При этом данный показатель способствует диверсификации экономики в регионах, где присутствует этническая неоднородность (Республика Саха, Калмыкия, Ханты-Мансийский АО и др.), что говорит о взаимосвязи большого этнического разнообразия и участия малых, средних и микропредприятий в бизнесе.

5. Обсуждение результатов

Влияние этнического разнообразия за счет разного влияния исследуемых показателей на диверсификацию

экономики оказалось неоднозначным. В построенных регрессионных моделях индекс этнолингвистической фракционализации, который характеризует в данной работе национальное разнообразие регионов, был незначимой переменной. Это соответствует выводам Limonov & Nesena [4] об отсутствии связи между этнической неоднородностью и экономическим ростом.

Однако показатель количества основных религий, исповедуемых в регионе, который также отражает этническое разнообразие, оказал значимое статистическое влияние на экономическую диверсификацию. Такой результат согласуется с выводами Garcia-Montalvo & Reynal-Querol [9] о влиянии религиозной поляризации на экономическое развитие.

Zaretskaya [21] подчеркивает, что регионы с меньшим уровнем экономической диверсификации имеют более высокое значение реального ВРП на душу населения. Количество основных религий оказывает значимое положительное влияние на диверсификацию экономики за счет того, что представители разных конфессий имеют разные религиозные догмы, отсюда следует разное ведение бизнеса и разные взгляды на производство в целом.

Количество официальных языков, которое также является фактором, по которому можно судить об этническом разнообразии, оказало положительное влияние на концентрацию экономики. Исходя из этого и вывода о реальном ВРП на душу населения, частично опровергаются результаты Easterly & Levine [3] о том, что в регионах с высоким этническим разнообразием более низкие экономические показатели. Так, было выявлено, что в регионах с более концентрированной экономикой, а соответственно и с более высоким уровнем экономики (реальным ВРП на душу

населения), также преобладает и этническое разнообразие. Примером таких регионов являются Ямало-Ненецкий автономный округ и Ханты-Мансийский автономный округ, обладая самыми высокими показателями ВРП на душу населения, являются регионами с широко выраженным этническим разнообразием. Также о влиянии количества официальных языков на концентрацию экономики регионов может говорить тот факт, что в любом случае в регионах, где представлено много языков, представлен и русский язык, на котором говорят подавляющее большинство жителей нашей страны, так как людям легче взаимодействовать между собой на одном языке.

Так как результаты Easterly & Levine [3] были только частично отвергнуты, то Карачаево-Черкесская Республика и Дагестан, в которых низкий показатель ВРП на душу населения, но высокая степень экономической диверсификации и большое этническое разнообразие, служат подтверждением этих выводов. Такая особенность объясняется тем, что на территории региона проживают национальности с вековыми традициями в производстве и специализируются в традиционных видах деятельности, где используется ручной труд. Расхождение в результатах объясняется различиями между странами Африки и Россией.

Результаты работы Boudreaux [17] не были проверены напрямую, однако, исходя из полученных результатов данного исследования, можно сказать, что результаты были подтверждены частично, так как оборот средних, малых и микропредприятий способствует экономической диверсификации, а некоторые регионы, как было сказано выше, являясь высоко диверсифицированными, имеют большое этническое разнообразие.

Также положительное влияние оборота средних, малых и микропредприятий на экономическую диверсификацию можно объяснить тем, что малый и средний бизнес в основном специализируется на торговле, и появление таких предприятий будет являться стимулом привлечения в регионы других видов экономической деятельности. Значимость открытости экономики и ее влияние на диверсификацию экономики в некоторых моделях подтверждает это суждение.

6. Заключение

Данное исследование посвящено оценке влияния этнического разнообразия в российских регионах на диверсификацию экономики. Для оценки уровня экономической диверсификации использован декомпозиционный индекс Тейла. Для измерения уровня этнической неоднородности был использован индекс этнолингвистической фракционализации и показатели количества официальных языков и основных религий.

Согласно полученным результатам, индекс этнолингвистической фракционализации и количество основных религий на территории региона способствуют диверсификации экономики. Тем не менее было выявлено отрицательное влияние количества официальных языков в регионе на экономическую диверсификацию.

Таким образом, гипотеза исследования о том, что этнокультурная неоднородность регионов Российской Федерации способствует диверсификации их экономики, подтвердилась частично.

На основе полученных результатов нами сформулированы некоторые рекомендации по концепции поддержки традиционных видов деятельности на уровне страны, для регионов с высокой

концентрацией экономики, что может способствовать экономическому росту всей страны. Так как в большинстве регионов экономика сконцентрирована на добывающей или обрабатывающей промышленности, при этом имея свои традиционные виды деятельности, то поддержка этих видов позволит повысить экономическую диверсификацию регионов, удовлетворит существующие потребности российского рынка в некоторых товарах, например продуктах и товарах личного пользования, на производстве которых специализируются жители тех или иных

регионов, а также повысить уровень занятости населения и уровень их доходов.

Теоретическая значимость данного исследования заключается в возможности применения использованных методов для проведения более подробного анализа влияния этнического разнообразия на социально-экономические аспекты не только России, но и других стран. Практическая значимость состоит в возможности использовать полученные результаты при разработке мер по поддержке традиционных видов деятельности на территории Российской Федерации.

Список использованных источников

1. *Glaeser E. L., Kallal H. D., Scheinkman J. A., Shleifer A.* Growth in cities // *Journal of Political Economy*. 1992. Vol. 100, No. 6. Pp. 1126–1152. DOI: 10.1086/261856.
2. *Chareyron S., Chung A., Domingues P.* Ethnic diversity and educational success: Evidence from France // *Research in Economics*. 2021. Vol. 75, Issue 2. Pp. 133–143. DOI: 10.1016/j.rie.2021.04.002.
3. *Easterly W., Levine R.* Africa's growth tragedy: policies and ethnic divisions // *The Quarterly Journal of Economics*. 1997. Vol. 112, Issue 4. Pp. 1203–1250. DOI: 10.1162/003355300555466.
4. *Limonov L., Nesena M.* Regional cultural diversity in Russia: does it matter for regional economic performance? // *Area Development and Policy*. 2016. Vol. 1, Issue 1. Pp. 63–93. DOI: 10.1080/23792949.2016.1164016.
5. *Транин А. А.* Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов российского Севера (проблемы и перспективы). М.: ИГПРАН, 2010. URL: http://www.igpran.ru/public/publiconsite/Tranin_Monografiya.pdf.
6. *Alesina A., Devleeschauwer A., Easterly W., Kurlat S., Wacziarg R.* Fractionalization // *Journal of Economic Growth*. 2003. Vol. 8, Issue 2. Pp. 155–194. DOI: 10.1023/A:1024471506938.
7. *Dincer O. C., Wang F.* Ethnic diversity and economic growth in China // *Journal of Economic Policy Reform*. 2011. Vol. 14, Issue 1. Pp. 1–10. DOI: 10.1080/17487870.2011.523985.
8. *Churchill S. A.* Income and Ethnic Fractionalisation: Evidence from British Microdata // *Economic Issues*. 2019. Vol. 24, Part 1. Pp. 21–34. URL: http://www.economicissues.org.uk/Files/2019/EI_March2019_churchill.pdf.
9. *Montalvo J. G., Reynal-Querol M.* Ethnic diversity and economic development // *Journal of Development Economics*. 2005. Vol. 76, Issue 2. Pp. 293–323. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2004.01.002.
10. *Ahlerup P.* The effects of ethnic diversity: An instrumental variables approach // *Working Paper in Economics*. No. 386. University of Gothenburg, 2009. 18 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/46470447_The_Causal_Effects_of_Ethnic_Diversity_An_Instrumental_Variables_Approach.
11. *La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., Vishny R.* The quality of government // *The Journal of Law, Economics, and Organization*. 1999. Vol. 15, Issue 1. Pp. 222–279. DOI: 10.1093/jleo/15.1.222.

12. *Collier P.* Ethnic Diversity: an Economic Analysis // *Economic Policy*. 2001. Vol. 32, Issue 16. Pp. 127–166. URL: https://www.researchgate.net/publication/235737439_Ethnic_Diversity_an_Economic_Analysis.
13. *Collier P.* Ethnicity, politics and economic performance // *Economics & Politics*. 2000. Vol. 12, Issue 3. Pp. 225–245. DOI: 10.1111/1468–0343.00076.
14. *Bluedorn J. C.* Can democracy help? Growth and ethnic divisions // *Economics Letters*. 2001. Vol. 70, Issue 1. Pp. 121–126. DOI: 10.1016/S0165–1765 (00) 00345-1.
15. *Dinku Y., Regasa D.* Ethnic Diversity and Local Economies // *South African Journal of Economics*. 2021. Vol. 89, Issue 3. Pp. 348–367. DOI: 10.1111/saje.12286.
16. *Gören E.* How ethnic diversity affects economic growth // *World Development*. 2014. Vol. 59. Pp. 275–297. DOI: 10.1016/j.worlddev.2014.01.012.
17. *Boudreaux C. J.* Ethnic diversity and small business venturing // *Small Business Economics*. 2020. Vol. 54, Issue 1. Pp. 25–41. DOI: 10.1007/s11187-018-0087-4.
18. *Montalvo J. G., Reynal-Querol M.* Ethnic polarization, potential conflict, and civil wars // *American Economic Review*. 2005. Vol. 95, Issue 3. Pp. 796–816. DOI: 10.1257/0002828054201468.
19. *Bufetova A. N., Khrzhanovskaya A. A., Kolomak E. A.* Cultural heterogeneity and economic development in Russia // *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. 2020. Vol. 13, Issue 4. Pp. 453–463. DOI: 10.17516/1997-1370-0582.
20. *Berthélemy J. C.* Commerce international et diversification économique // *Revue D'économie Politique*. 2005. Vol. 115, Issue 5. Pp. 591–611. DOI: 10.3917/redp.155.0591.
21. *Zaretskaya V. G.* Economic diversification in the post-soviet states // *Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020: Proceedings of the 31st International Business Information Management Association Conference (IBIMA)*. International Business Information Management Association, 2018. Pp. 2667–2672. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38654503>.
22. *Albassam B. A.* Economic diversification in Saudi Arabia: Myth or reality? // *Resources Policy*. 2015. Vol. 44. Pp. 112–117. DOI: 10.1016/j.resourpol.2015.02.005.
23. *Jolo A. M., Ari I., Koç M.* Driving Factors of Economic Diversification in Resource-Rich Countries via Panel Data Evidence // *Sustainability*. 2022. Vol. 14, Issue 5. P. 2797. DOI: 10.3390/su14052797.
24. *Muhamad G. M., Heshmati A., Khayyat N. T.* How to reduce the degree of dependency on natural resources? // *Resources Policy*. 2021. Vol. 72. P. 102047. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102047.
25. *Lebdioui A. A.* Economic Diversification and Development in Resource-dependent Economies: Lessons from Chile and Malaysia (Doctoral thesis). 2019. DOI: 10.17863/CAM.46517.
26. *Cadot O., Carrère C., Strauss-Kahn V.* Export diversification: what's behind the hump? // *Review of Economics and Statistics*. 2011. Vol. 93, Issue 2. Pp. 590–605. DOI: 10.1162/REST_a_00078.
27. *Taylor C. L., Hudson M. C.* World Handbook of Political and Social Indicators II. Section 1. Cross-National Aggregate Data. Michigan University, 1970. 339 p. DOI: 10.3886/ICPSR05027.v2.
28. *White M. J.* Segregation and diversity measures in population distribution // *Population Index*. 1986. Vol. 52, No. 2. Pp. 198–221. DOI: 10.2307/3644339.
29. *Massey D. S., Denton N. A.* The dimensions of residential segregation // *Social Forces*. 1988. Vol. 67, Issue 2. Pp. 281–315. DOI: 10.1093/sf/67.2.281.
30. *Gören E.* How ethnic diversity affects economic Development? // *Oldenburg Discussion Papers in Economics*. 2012. Vol. 353, Issue 13. DOI: 10.2139/ssrn.2254008.
31. *Filatov S.* Yakutia (Sakha) faces a religious choice: shamanism or Christianity // *Religion, State & Society*. 2000. Vol. 28, Issue 1. Pp. 113–122. DOI: 10.1080/713694745.
32. *Sinclair T.* Tibetan reform and the Kalmyk revival of Buddhism // *Inner Asia*. 2008. Vol. 10, Issue 2. URL: https://brill.com/view/journals/inas/10/2/article-p241_3.xml.

33. Avdeeva Y. N., Degtyarenko K. A., Pchelkina D. S., Shimanskaya K. I., Koptseva N. P., Shpak A. A. Religion of the Selkups and the Kets in the historical and cultural genesis // Journal of Siberian Federal University. 2019. Vol. 12, Issue 5. Pp. 726–751. URL: <https://elibr.sfu-kras.ru/handle/2311/110301>.

34. Alybina T. Vernacular Beliefs and Official Traditional Religion: The position and meaning of Mari worldview in the current context // Approaching Religion. 2014. Vol. 4, Issue 1. Pp. 89–100. DOI: 10.30664/ar.67541.

35. White H. A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity // Econometrica. 1980. Vol. 48, No. 4. Pp. 818–838. DOI: 10.2307/1912934.

36. Koenker R., Bassett Jr. G. Regression quantiles // Econometrica. 1978. Vol. 46, No. 1. Pp. 33–50. DOI: 10.2307/1913643.

37. Koenker R., Hallock K. F. Quantile regression // Journal of Economic Perspectives. 2001. Vol. 15, No. 4. Pp. 143–156. DOI: 10.1257/jep.15.4.143.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Васильева Рогнеда Ивановна

Младший научный сотрудник Лаборатории моделирования пространственного развития территорий Института экономики Уральского отделения РАН, г. Екатеринбург, Россия (620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29); ORCID 0000-0001-5539-3145; e-mail: vasilyeva.ri@uiec.ru.

Рожина Екатерина Андреевна

Младший научный сотрудник Лаборатории моделирования пространственного развития территорий Института экономики Уральского отделения РАН, г. Екатеринбург, Россия (620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29); ORCID 0000-0003-4543-6265; e-mail: rozhina.ea@uiec.ru.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статья подготовлена в соответствии с планом НИР для Лаборатории моделирования пространственного развития территорий ИЭ УрО РАН на 2022–2023 г.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Васильева Р. И., Рожина Е. А. Эконометрическое моделирование влияния этнического разнообразия на экономическую диверсификацию: анализ регионов России // Journal of Applied Economic Research. 2022. Т. 21, № 4. С. 663–684. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.4.023.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Дата поступления 9 сентября 2022 г.; дата поступления после рецензирования 9 октября 2022 г.; дата принятия к печати 15 октября 2022 г.

Econometric Modeling of the Impact of Ethnic Diversity on Economic Diversification: Analysis of Russian Regions

R. I. Vasilyeva  , E. A. Rozhina 

*Institute of Economics, The Ural Branch of Russian Academy of Sciences,
Ekaterinburg, Russia*

 vasilyeva.ri@uiec.ru

Abstract. The Russian economy is often characterized by dependence on the extraction of natural resources, which leads to high risks in the event of an unstable situation in the international market and volatility in commodity prices. Modern literature notes the significant role of economic diversification in leveling risks for the national economy, which confirms the relevance of the problem and the need to study the determinants of economic diversification. The purpose of the study is to assess the impact of the ethnic diversity of Russian regions on the diversification of the economy. At the same time, the effect of this influence is differentiated based on the results of quantile regression by separating regions with a high, medium, and low level of economic diversification. The hypothesis of the study is the assumption that the ethno-cultural heterogeneity of the regions of the Russian Federation contributes to the diversification of their economy. The regions of Russia differ to a large extent in terms of socio-economic indicators, as well as the national composition. At the same time, different ethnic groups have their own religion, language and traditions, which affects both the conduct of economic activity and the characteristics of production. For econometric modeling, panel data were used for 85 regions of Russia for the period 2000–2019. For analysis, indicators of economic diversification and ethnic diversity were calculated based on the Theil decomposition index and the ethnolinguistic fractionalization index, respectively. Taking into account the high heteroscedasticity in regional data, the method of single-stage quantile regression is used. The results of the study indicate the negative impact of the ethnic diversity index and the number of official languages on the diversification of the economy. However, the indicator of the number of major religions contributes to economic diversification. The results obtained complement the existing literature on economic diversification and ethnic diversity in the context of Russian regions, and can be used to develop public policy in the field of supporting national minorities and expanding economic diversity in Russia.

Key words: economic diversification; ethnic diversity; Russian regions; ethnolinguistic fractionalization index; Theil decomposition index.

JEL C51, J15

References

1. Glaeser, E.L., Kallal, H.D., Scheinkman, J.A., Shleifer, A. (1992). Growth in cities. *Journal of Political Economy*, Vol. 100, No. 6, 1126–1152. DOI: 10.1086/261856.
2. Chareyron, S., Chung, A., Domingues, P. (2021). Ethnic diversity and educational success: Evidence from France. *Research in Economics*, Vol. 75, Issue 2, 133–143. DOI: 10.1016/j.rie.2021.04.002.
3. Easterly, W., Levine, R. (1997). Africa's growth tragedy: policies and ethnic divisions. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, Issue 4, 1203–1250. DOI: 10.1162/003355300555466.
4. Limonov, L., Nesena, M. (2016). Regional cultural diversity in Russia: does it matter for regional economic performance? *Area Development and Policy*, Vol. 1, Issue 1, 63–93. DOI: 10.1080/23792949.2016.1164016.

5. Tranin, A.A. (2010). *Territorii traditsionnogo prirodopolzovaniia korennykh malochislennykh narodov rossiiskogo Severa (problemy i perspektivy) [Territories of traditional nature management by the indigenous peoples of the Russian North]*. Moscow, IGPRAN. URL: http://www.igpran.ru/public/publiconsite/Tranin_Monografiya.pdf. (In Russ.).
6. Alesina, A., Devleeschauwer, A., Easterly, W., Kurlat, S., Wacziarg, R. (2003). Fractionalization. *Journal of Economic Growth*, Vol. 8, Issue 2, 155–194. DOI: 10.1023/A:1024471506938.
7. Dincer, O.C., Wang, F. (2011). Ethnic diversity and economic growth in China. *Journal of Economic Policy Reform*, Vol. 14, Issue 1, 1–10. DOI: 10.1080/17487870.2011.523985.
8. Churchill, S.A. (2019). Income and Ethnic Fractionalisation: Evidence from British Microdata. *Economic Issues*, Vol. 24, Part 1, 21–34. Available at: http://www.economicissues.org.uk/Files/2019/EI_March2019_churchill.pdf.
9. Montalvo, J.G., Reynal-Querol, M. (2005). Ethnic diversity and economic development. *Journal of Development Economics*, Vol. 76, Issue 2, 293–323. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2004.01.002.
10. Ahlerup, P. (2009). The effects of ethnic diversity: An instrumental variables approach. *Working Paper in Economics*, No. 386. University of Gothenburg, 18 p. Available at: https://www.researchgate.net/publication/46470447_The_Causal_Effects_of_Ethnic_Diversity_An_Instrumental_Variables_Approach.
11. La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R. (1999). The quality of government. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, Vol. 15, Issue 1, 222–279. DOI: 10.1093/jleo/15.1.222.
12. Collier, P. (2001). Ethnic Diversity: an Economic Analysis. *Economic Policy*, Vol. 32, Issue 16, 127–166. Available at: https://www.researchgate.net/publication/235737439_Ethnic_Diversity_an_Economic_Analysis.
13. Collier, P. (2000). Ethnicity, politics and economic performance. *Economics & Politics*, Vol. 12, Issue 3, 225–245. DOI: 10.1111/1468-0343.00076.
14. Bluedorn, J.C. (2001). Can democracy help? Growth and ethnic divisions. *Economics Letters*, Vol. 70, Issue 1, 121–126. DOI: 10.1016/S0165-1765(00)00345-1.
15. Dinku, Y., Regasa, D. (2021). Ethnic Diversity and Local Economies. *South African Journal of Economics*, Vol. 89, Issue 3, 348–367. DOI: 10.1111/saje.12286.
16. Gören, E. (2014). How ethnic diversity affects economic growth. *World Development*, Vol. 59, 275–297. DOI: 10.1016/j.worlddev.2014.01.012.
17. Boudreaux, C.J. (2020). Ethnic diversity and small business venturing. *Small Business Economics*, Vol. 54, Issue 1, 25–41. DOI: 10.1007/s11187-018-0087-4.
18. Montalvo, J.G., Reynal-Querol, M. (2005). Ethnic polarization, potential conflict, and civil wars. *American Economic Review*, Vol. 95, Issue 3, 796–816. DOI: 10.1257/0002828054201468.
19. Bufetova, A.N., Khrzhanovskaya, A.A., Kolomak, E.A. (2020). Cultural heterogeneity and economic development in Russia. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, Vol. 13, Issue 4, 453–463. DOI: 10.17516/1997-1370-0582.
20. Berthélemy, J.C. (2005). Commerce international et diversification économique. *Revue D'économie Politique*, Vol. 115, Issue 5, 591–611. DOI: 10.3917/redp.155.0591.
21. Zaretskaya, V.G. (2018). Economic diversification in the post-soviet states. *Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020: Proceedings of the 31st International Business Information Management Association Conference (IBIMA)*. International Business Information Management Association, 2667–2672. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38654503>.
22. Albassam, B.A. (2015). Economic diversification in Saudi Arabia: Myth or reality? *Resources Policy*, Vol. 44, 112–117. DOI: 10.1016/j.resourpol.2015.02.005.
23. Jolo, A.M., Ari, I., Koç, M. (2022). Driving Factors of Economic Diversification in Resource-Rich Countries via Panel Data Evidence. *Sustainability*, Vol. 14, Issue 5, 2797. DOI: 10.3390/su14052797.

24. Muhamad, G.M., Heshmati, A., Khayyat, N.T. (2021). How to reduce the degree of dependency on natural resources? *Resources Policy*, Vol. 72, 102047. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102047.
25. Lebdoui, A.A. (2019). *Economic Diversification and Development in Resource-dependent Economies: Lessons from Chile and Malaysia (Doctoral thesis)*. DOI: 10.17863/CAM.46517.
26. Cadot, O., Carrère, C., Strauss-Kahn, V. (2011). Export diversification: what's behind the hump? *Review of Economics and Statistics*, Vol. 93, Issue 2, 590–605. DOI: 10.1162/REST_a_00078.
27. Taylor, C.L., Hudson, M.C. (1970). *World Handbook of Political and Social Indicators II. Section 1. Cross-National Aggregate Data*. Michigan University, 339 p. DOI: 10.3886/ICPSR05027.v2.
28. White, M.J. (1986). Segregation and diversity measures in population distribution. *Population Index*, Vol. 52, No. 2, 198–221. DOI: 10.2307/3644339.
29. Massey, D.S., Denton, N.A. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, Vol. 67, Issue 2, 281–315. DOI: 10.1093/sf/67.2.281.
30. Gören, E. (2012). How ethnic diversity affects economic Development? *Oldenburg Discussion Papers in Economics*, Vol. 353, Issue 13. DOI: 10.2139/ssrn.2254008.
31. Filatov, S. (2000). Yakutia (Sakha) faces a religious choice: shamanism or Christianity. *Religion, State & Society*, Vol. 28, Issue 1, 113–122. DOI: 10.1080/713694745.
32. Sinclair, T. (2008). Tibetan reform and the Kalmyk revival of Buddhism. *Inner Asia*, Vol. 10, Issue 2. Available at: https://brill.com/view/journals/inas/10/2/article-p241_3.xml.
33. Avdeeva, Y.N., Degtyarenko, K.A., Pchelkina, D.S., Shimanskaya, K.I., Koptseva, N.P., Shpak, A.A. (2019). Religion of the Selkups and the Kets in the historical and cultural genesis. *Journal of Siberian Federal University*, Vol. 12, Issue 5, 726–751. Available at: <https://elib.sfu-kras.ru/handle/2311/110301>.
34. Alybina, T. (2014). Vernacular Beliefs and Official Traditional Religion: The position and meaning of Mari worldview in the current context. *Approaching Religion*, Vol. 4, Issue 1, 89–100. DOI: 10.30664/ar.67541.
35. White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica*, Vol. 48, No. 4, 818–838. DOI: 10.2307/1912934.
36. Koenker, R., Bassett, Jr.G. (1978). Regression quantiles. *Econometrica*, Vol. 46, No. 1, 33–50. DOI: 10.2307/1913643.
37. Koenker, R., Hallock, K.F. (2001). Quantile regression. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, No. 4, 143–156. DOI: 10.1257/jep.15.4.143.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Vasilyeva Rogneda Ivanovna

Junior Researcher, Laboratory for Modelling Spatial Development of Territories, Institute of Economics, The Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya street, 29); ORCID 0000-0001-5539-3145; e-mail: vasilyeva.ri@uiec.ru.

Rozhina Ekaterina Andreevna

Junior Researcher, Laboratory for Modelling Spatial Development of Territories, Institute of Economics, The Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia (620014, Ekaterinburg, Moskovskaya street, 29); ORCID 0000-0003-4543-6265; e-mail: rozhina.ea@uiec.ru.

ACKNOWLEDGMENTS

The research is carried out within the framework of the research plan of the Laboratory for Modelling Spatial Development of Territories of the Institute of Economics UB RAS for 2022–2023.

FOR CITATION

Vasilyeva R. I., Rozhina E. A. Econometric Modeling of the Impact of Ethnic Diversity on Economic Diversification: Analysis of Russian Regions. *Journal of Applied Economic Research*, 2022, Vol. 21, No. 4, 663–684. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.4.023.

ARTICLE INFO

Received September 9, 2022; Revised October 9, 2022; Accepted October 15, 2022.

