

Семейная политика в России: эффективность с позиций доказательного подхода

Евгений Алексеевич Капогузов

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, г. Омск, Россия, e-mail: egenk@mail.ru

Роман Игоревич Чупин

ИЭОПП СО РАН, г. Новосибирск, Россия, e-mail: roman-chupin@ya.ru

Цитирование: Капогузов Е.А., Чупин Р.И. (2021). Семейная политика в России: эффективность с позиций доказательного подхода // *Terra Economicus* **19**(3): 20–36. DOI: 10.18522/2073-6606-2021-19-3-20-36

В статье на базе доказательного подхода анализируется содержание реализуемой в России семейной политики, базирующейся, как показывают авторы, на «узкой» демографической трактовке, исключающей оценку эффективности политики и рассмотрение влияния мер государственной поддержки на целевые показатели рождаемости. Эти недостатки позволяют преодолеть доказательный подход, фокусирующийся на влиянии государственной политики на фертильность и рождаемость, с одной стороны, и на человеческом капитале – с другой. В работе рассмотрены теоретические основы политики исходя из концепций Беккера-Барро и Болдрина-Джонса. Показана важность для решения проблемы полноты данных и аналитической информации для нужд семейной политики включения в анализ «больших данных». Развита идея А.А. Саградова о количественном определении закономерностей воспроизводства населения с недемографическими процессами, в том числе институциональными изменениями и трансформацией экономических механизмов семейной политики. Отталкиваясь от данного подхода, мы произвели оценку демографического результата на единицу бюджетных затрат в России (по эмпирическим данным ЕМИСС и Федерального казначейства по 86 регионам с 2011 по 2021 гг. с разбивкой по месяцам). В результате моделирования с использованием метода «случайного леса» были выделены значимые факторы, оказывающие влияние на результат работы модели машинного обучения, и показана значимость параметров оценки социально-экономической эффективности семейной политики в России. Полученные в рамках моделирования и анализа результаты косвенно подтверждают пронаталистский характер семейной политики в России, результативность которой обеспечивается экономическими механизмами прямых денежных выплат населению. В заключении обсуждаются перспективы использования доказательного подхода к семейной политике в России.

Ключевые слова: семейные домохозяйства; доказательная политика; семейная политика; регулирование брачно-репродуктивного поведения

Благодарность: Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета при правительстве Российской Федерации по теме «Семейные домохозяйства как экономический субъект».

Effectiveness of family policy in Russia: Evidence-based approach

Evgeny A. Kapoguzov

Dostoevsky Omsk State University, Omsk, Russia, e-mail: egenk@mail.ru

Roman I. Chupin

Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the RAS, Novosibirsk, Russia

e-mail: roman-chupin@ya.ru

Citation: Kapoguzov E.A., Chupin R.I. (2021). Effectiveness of family policy in Russia: Evidence-based approach. *Terra Economicus* **19**(3): 20–36. DOI: 10.18522/2073-6606-2021-19-3-20-36

Family policy in Russia, is based on a “narrow” demographic interpretation that neglects policy effectiveness and impact of state support on fertility indicators. This gap can be addressed using the evidence-based approach, which embraces both the influence of public policies on fertility, and human capital. The paper discusses the theoretical underpinnings of policy based on the Becker-Barreau and Baldrin-Jones concepts. We show the importance of incorporating “Big Data” into family policy analysis to address the problem of data completeness and analytical information for family policy needs. We rely on A. Sagradov’s ideas about quantitative determination of population reproduction patterns with non-demographic processes, including institutional changes and transformation of economic mechanisms of family policy. We estimated the demographic result per unit of budget expenditures in Russia (based on empirical data from EMISS and the Federal Treasury for 86 regions from 2011 to 2021, with a breakdown by months). The “random forest” method is used to identify the key factors influencing the results of the machine learning model, and to demonstrate the significance of parameters for assessing the socio-economic effectiveness of family policy in Russia. The research findings indirectly confirm the pro-natalist nature of family policy in Russia, the effectiveness of which is ensured by economic mechanisms of direct cash payments to the population. The paper concludes with a discussion of the prospects for using an evidence-based approach to family policy in Russia.

Keywords: family households; evidence-based policy; family policy; regulation of marital and reproductive behavior

Acknowledgement: The article was prepared within the framework of state assignment of the Financial University under the Government of the Russian Federation, project «Family households as an economic entity».

JEL codes: D10; B52; C71

Проблемы оценки семейной политики в России

Семейная политика в современной России является одной из фундаментальных основ государства, претендующего на статус «социального»¹. Под флагом защиты традиционных семейных ценностей, детства и сбережения российского народа происходит не только череда институциональных преобразований, но также осуществляется комплекс действий по выстраиванию системы экономических механизмов стимулирования рождаемости. Началом

¹ Россия как социальное государство. Ведомости (<https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2021/06/20/874843-rossiya-kak-sotsialnoe-gosudarstvo> – дата обращения: 23.07.2021).

фундаментальных изменений, получивших название «пронаталистского поворота», считается 2006 год (Радина, 2018), когда Президент РФ В.В. Путин впервые заявил о государственных мерах поддержки семьи и рождаемости. Именно в данный период в российском социально-политическом дискурсе утвердилось понятие «материнский капитал».

После этого Минтрудом РФ зафиксирован более чем существенный рост рождаемости, уже к 2012 году: с 1,3 детей на одну женщину фертильного возраста до 1,7², что поспособствовало возникновению в научном сообществе дискуссии о действительном влиянии «пронаталистского поворота» на рождаемость. Так, ряд российских ученых считают, что данный рост стал прямым следствием мер государственной поддержки (Архангельский и др., 2017). В обоснование влияния государственных мер на рождаемость ими заложен тезис об интенсификации коэффициента рождаемости и прироста первых рождений с 2007 года. Критика данного тезиса базируется в первую очередь на выявленном тренде «компенсаторно-восстановительной» динамики рождаемости по очередности рождений в периоды после «демографических ям» 1980–1990 годов. (Захаров, 2016). Кроме того, подверглись резкой критике институциональные изменения, которые стали следствием проводимой в России семейной политики.

В пророческой работе И.В. Печерской приводится утверждение, согласно которому детоцентристская ориентация семейной политики в России сопровождается материальными и дисциплинарными мерами регулирования брачно-репродуктивного поведения (Печерская, 2013). В результате проведения политики, ориентированной на многодетные и многопоколенные семьи, в российскую институциональную среду вошло множество законов, ограничивающих брачные и репродуктивные стратегии россиян (Ловцова, Зайцев, 2018). Однако критика и защита семейной политики в России находит свое место не столько в содержании регуляций, сколько в эффекте от реализуемых мер.

Институциональные аспекты семейной политики в России, несмотря на свою бесспорную важность, отодвигают фокус внимания от действительного влияния мер государственной поддержки на целевые показатели рождаемости. В Концепции семейной политики до 2025 года (далее – Концепция 2025), являющейся основой для выработки экономических механизмов, фактически не предлагается количественных индикаторов оценки (Петрякова, 2016). Большая часть метрик «успеха» семейной политики относится к вышеупомянутым институциональным изменениям и характеризует в первую очередь *процесс* выстраивания системы, нежели *конечный результат* (outcome) ее функционирования.

В связи с этим возникает множество вариаций подходов к проведению оценки социально-экономической эффективности семейной политики в России. Как отмечает в своих исследованиях О.В. Кучмаева, исходя из несовершенной конструкции программных документов, к числу которых относится Концепция 2025 (Кучмаева, 2017), преобладающая часть предлагаемых оценок семейной политики в России часто касается исключительно отдельных мер и показателей. В попытке проведения комплексной оценки (Ростовская, Кучмаева, Безвербная, 2019) исследователи исходят из: суммарного коэффициента рождаемости, доли семей с детьми до 16 лет (приоритетно бедных), обеспеченности детей дошкольным образованием и расширенного воспроизводства населения. При этом за рамками анализа остаются такие важные аспекты семейной политики, как бюджетные расходы на реализацию мероприятий стимулирования рождаемости и поддержки брачности, что не позволяет судить о достаточности результатов оценки.

Промежуточное заключение о полноте оценки социально-экономической эффективности семейной политики с позиций демографии поставлена Л.Л. Рыбаковским, который совместно со своими коллегами констатировал: «неправомерность использования понятий “эффективность” в таких сферах, как демографическая, где затраты на меры в области повышения рождаемости или сокращения смертности измеряются деньгами, а результативность – приростом чисел родившихся и уменьшением чисел умерших» (Рыбаковский, Хасаев, Кожевникова, 2018). Предполагается, что при рассмотрении демографических процессов (даже в случае, когда они являют-

² Демографическая политика Российской Федерации на период до 2025 года. Минтруд (<https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/6> – дата обращения: 23.07.2021).

ся объектом государственного регулирования) некорректно использование традиционных для экономики стоимостных оценок, и следует рассматривать «результативность» исключительно в контексте временных и пространственных сопоставлений. С этого момента всякая попытка измерений семейной политики стала именоваться «оценкой результативности».

Несмотря на свое доминирование в российском научном дискурсе, такая оценка не может считаться достаточной, как с точки зрения фактов взаимовлияния экономических и демографических факторов (Саградов, 2000; МАКС Пресс, 2003), так и аллокационной эффективности государственных расходов (Афанасьев, Голованова, 2016). Последнее подразумевает ключевой принцип всякого экономического анализа – наличие альтернатив, которые применительно к семейной политике могут быть описаны последовательностью «экономичность – эффективность – результативность» (Шаститко, Овчинников, 2008) и модель IOO (Input-Output-Outcome) «ресурсы – непосредственный результат – конечный результат» (Тамбовцев, 2008). В контексте вышеупомянутых исследований, посвященных оценке результативности семейной политики в России, внимание сторонников и критиков «пронаталистского поворота» всецело сосредоточено на описании конечных результатов (результативности) (Рыбаковский, Савинков, Кожевникова, 2017) без учета временного лага при достижении непосредственного результата. Кроме того, при рассмотрении отдельных экономических механизмов семейной политики не отражена связь между ресурсами и непосредственными результатами: например, при анализе материнского капитала, в область анализа попадают число благополучателей и суммы выплат без указания прочих затрат, связанных с обеспечением системы функционирования экономического механизма. Исходя из этого, государственные расходы на семейную политику подразумевают не только прирост рождаемости, сокращение доли бедных семей и т.п., но и, в большей степени, увеличение данных показателей на единицу бюджетных расходов. Именно это является оценкой социально-экономической эффективности семейной политики.

В такой трактовке, оценкой социально-экономической эффективности семейной политики в России занимается достаточно малое количество ученых, среди которых выделяют Н.В. Зубаревич. Ею совершена попытка оценить влияния антиковидных мер на бюджетную систему России и ее регионов, в том числе сделан вывод о том, что расширение функционала экономических механизмов семейной политики в период пандемии COVID-19 привело к катастрофическому бюджетному дефициту и не дало существенных результатов (Хасанова, Зубаревич, 2021). При этом делать выводы об аллокационной эффективности семейной политики и экономичности мер в русле «пронаталистского поворота» на основе этих данных невозможно, так как требуются более длительные временные ряды, а также наличие специальных статистических методов анализа, которые не находят своего отражения в работах с базами ИНСАП РАНХиГС (Зубаревич и др., 2020).

Несмотря на эти обстоятельства, внимание научного сообщества все больше приковывается к экономической стороне – семейной политике, проводимой в России с 2006 года. Катализатором этого внимания послужили действия российского государства в период пандемии COVID-19, которые стали свидетельством незавершенности «пронаталистского поворота» и попыток «докрутить» «детоцентризм» через аутентичную фискальную политику (Латов, 2021). При этом за пятнадцать лет семейной политики в России так и не решены вопросы обеспечения качества населения, которые были поставлены еще безвременно ушедшим А.А. Саградовым (Саградов, 2006), в попытке воплощения широкого взгляда на демографические процессы.

Таким образом, проблемы оценки социально-экономической эффективности семейной политики берут свое начало в более фундаментальных противоречиях между статистическим и нестатистическим взглядом на воспроизводство населения, которые неизбежно приводят к осознанию многофакторности и разнонаправленности влияния государства на рождаемость. Согласно практике семейной политики России, результативность понимается в «узком» ключе и исходит только из параметров естественного прироста населения. Тогда как оценка социально-экономической эффективности должна базироваться на более «широком» понимании. В данном контексте целесообразно вернуться к обсуждению правомерности использования понятия «эффективность» в демографической сфере.

Доказательная концепция в семейной политике

В настоящее время «доказательность» как критерий выбора подхода не находит широкого применения в российской семейной политике. Однако в развитых странах его популярность возрастает. Еще в 2003 году исследователями из ведущего американского агентства по стратегическим разработкам RAND был поставлен вопрос о фактических данных семейной политики США, тогда как уже в 2019 году ведущий американский национальный исследовательский центр изучения брачности (NHMRC) обозначил доказательную концепцию приоритетным этапом эволюции семейной политики (Ooms, 2019). Как пишет в своей статье «Опираясь на последние достижения в области разработки научно обоснованной политики» Джеффри Либман: «нынешняя налоговая ситуация настоятельно требует, чтобы приносилась большая польза с каждым долларом, который тратит правительство. Необходимо более эффективное использование фактических данных при разработке государственной политики» (Liebman, 2013).

Согласно позиции К. Богеншнайдер и Т.Дж. Корбетт, доказательность семейной политики может быть обеспечена посредством данных и их последующей валидации (Bogensneider, Corbett, 2010). Текущее положение вещей свидетельствует о сложностях доказательств, так как существует большая граница между исследованиями семей и разработками в области государственного регулирования демографических процессов. При этом данная граница проложена в большей степени в теоретической плоскости, и ее присутствие не является столь очевидным, как может показаться на первый взгляд. Дело в том, что с одной стороны, кейсы исследования семей носят локальный характер и основаны на частных теоретических моделях, с другой стороны, вопросы семейной политики сосредоточены на восприятии и интерпретации данных кейсов согласно собственной управленческой логике. Даже самые уникальные и научно-проработанные кейсы всегда имеют ряд методических ограничений и не позволяют предсказать в долгосрочной перспективе все обстоятельства и формы развития своего объекта по ходу воздействия на него политики. В результате, чем на более длительный срок принимаются стратегические документы в области семейной политики, тем сложнее подкрепить результаты фактическими данными.

Учитывая «западные» корни доказательной концепции, для начала следует обратить внимание на зарубежный опыт оценки семейной политики, в том числе сделать акцент на полноте данных, используемых для анализа результатов мер государственной поддержки рождаемости. В современных зарубежных исследованиях доказательная оценка семейной политики проводится в двух направлениях (Tiloka, Tenreiro, 2017): анализа влияния государственной политики на фертильность и рождаемость, а также оценки влияния политики на человеческий капитал. Данные направления рассматриваются неразрывно с учетом семейной политики, направленной не просто на воспроизводство населения, а на качественные структурные сдвиги в его составе (Heintz, Folbre, 2021). Особое место в этих исследованиях занимают как социально-экономическая структура населения (Hoynes, Patel, 2018), так и гендерный состав (Kabeer, 2016). Исследователи приходят к выводу, что предусмотренный «узким» взглядом естественный прирост таргетируется государством посредством управления качеством населения (Daly, Ferragina, 2018). Фактически это выражается в действиях государства по регулированию рождаемости в социально-неблагополучных слоях населения путем распространения средств контрацепции и ювенальной юстиции, и в расширении социального пакета для состоятельных слоев с более низким уровнем рождаемости (Van Lancker et al., 2015).

Теоретической основой такого подхода является подход Беккера и Барро (Barro, Becker, 1989), согласно которому рождаемость населения всецело зависит от восприятия домохозяйствами детей, в накоплении специфического семейного капитала. С точки зрения данного подхода, рождаемость в малообеспеченных семьях значительно превышает данный показатель семей с материальным достатком по причине более низкой альтернативной стоимости накопления семейного капитала. В обеспеченных западных семьях, стремящихся обеспечить равный или более высокий уровень развития своих детей, стоимость воспитания ребенка эквивалентна сумме затрат на воспитание 2–3 детей из неблагополучных семей (Van Lancker, Van Mechelen, 2015). Следовательно, для обеспечения равномерного воспроизводства населения без ущерба качеству

социально-демографических структур государство может снизить издержки посредством создания условий для экономии на воспитании «сверху» и сократить рождаемость «снизу».

Количественное доказательство такого государственного воздействия через семейную политику предложено в модели Т. де Сильвы и С. Тенрейро (Tiloka, Tenreiro, 2020), которые описали влияние политики контроля рождаемости на размер семьи, используя информацию об объемах финансовых потоков, вливаемых в программы семейного планирования. Ими сделан фундаментальный вывод, что политика сдерживания значительно усиливает спад рождаемости, но ускоряет при этом переход экономики к более высокому уровню человеческого капитала. При этом отмечено, что влияние семейной политики позволяет при прочих равных условиях обеспечить среднюю продолжительность обучения детей с 12 до 15,5 лет при снижении уровня рождаемости на 22%. Это является прямым следствием того, что оценка семейной политики с позиций актуальных достижений экономической науки выражается не только в детопроизводстве, а сфокусирована на приросте человеческого капитала. К такому же выводу приходят сторонники подхода Болдрина и Джонса, согласно которому рождаемость зависит в большей степени от будущих потребностей родителей ребенка в материальной поддержке (Boldrin et al., 2015). Учитывая рост средней ожидаемой продолжительности жизни в развитых странах, уровень вложений в человеческий капитал при рождении детей будет однозначно выше в 2 раза, чем в странах с низкой продолжительностью жизни и высоким уровнем рождаемости (Cervellati, Sunde, 2015).

Таким образом, через параметры естественного прироста и человеческого капитала можно получить более детальную оценку результатов семейной политики. Свидетельством тому является демографическое приложение модели перекрывающихся поколений (OLG) (Fernihough, 2017; Mason et al., 2016), которая за малым исключением (Зубарев, Нестерова, 2019) не получила широкого применения при анализе демографических процессов в России.

Вместо этого, достижения экономической теории нередко подвергаются критике со стороны российских исследователей (Рыбаковский, Кожевникова, 2015) на предмет их пригодности для описания «особого» восточного пути демографического развития России. Международные сравнения не свидетельствуют о наличии какого-то уникального вектора демографического развития России, а констатируют явные сходства со странами постсоветского пространства (Wilson, Dyson, 2017). Тренды демографического развития этих стран выводят на первый план общие закономерности не только естественного прироста, но также пространственного и социального перемещения населения. Однако нельзя сказать этого о семейной политике в России, которая уникальна для XXI века.

Данный момент неоднократно обозначался российскими исследователями. Однако предложения по решению проблемы снабжения политики актуальными, достоверными и полными данными сводится к расширению деятельности Росстата (Кучмаева, 2017) и к выработке методологии выборочных статистических и социологических исследований (Архангельский и др., 2017). Оба этих варианта являются достаточно дорогостоящими, требующими большого количества организационных мероприятий и согласований, и не позволят обеспечить адаптивности семейной политики к новым вызовам и угрозам. Свидетельством этому стала пандемия COVID-19. Кроме того, возникает вопрос о том, почему исследователям недостаточно накопленной за 15 лет «пронаталистского поворота» информации?

Учитывая темпы цифровой трансформации в современном российском обществе и специфику организационных изменений в сфере государственного управления, на современном этапе развития все острее ощущается потребность в переосмыслении подходов к оценке полноты данных и аналитической информации для нужд семейной политики. Так, по мере развития искусственного интеллекта становится реальностью повседневная работа с большими данными (Big Data, далее – BD). При этом попытки объяснения больших данных существенным образом варьируются от банального понимания BD с точки зрения возможности хранения информации на одном носителе или/и возможности их обработки посредством бытовых приложений и пакетов для анализа (Strom, 2012); до более глубокого понимания сущности явления больших данных и прогноза направлений их использования для решения прикладных задач в сфере государствен-

ной политики (Boyd, Crawford, 2012). Несмотря на семантическую нагрузку понятия «большие данные», в научном дискурсе все же определен перечень свойств, которые позволяют отличить большие данные от малых (Kitchin, 2013): их объем выходит за рамки стандартных хранилищ; высокая скорость производства – данные генерируются практически в режиме реального времени; внутреннее разнообразие, подразумевающее возможность слабой структурированности данных; исчерпывающая полнота – данные собираются по всей генеральной совокупности; уникальные индексы данных; гибкость, позволяющая расширять и масштабировать данные. Таким образом, большие данные определяются не только объемом, но и рядом иных параметров, представляющих значимость для оценки семейной политики.

Центральной причиной отказа демографов от комплексного анализа результатов семейной политики на единицу бюджетных затрат считается невозможность анализа неоднородных данных с различной идентичностью и периодичностью. Даже при работе с накопленными данными Росстата и иных органов власти, ведущих учет показателей семейной политики, сбор данных для обеспечения требований к идентичности осуществлялся исключительно выборочными методами, которые ограничивали размер баз данных и охватываемый временной промежуток. Напротив, большие данные характеризуются непрерывностью сбора и высокой детализацией, при этом не происходит привязывание мониторингов к отдельным выборкам и негибким методикам сбора. В противоположность выборочным наблюдениям, работа с BD требует более сложных и технологичных аналитических приемов (Miller, 2010). Традиционный анализ данных ориентирован в первую очередь на получение выводов, основанных на редких, статичных и прошедших предварительную обработку (в том числе, тесты на распределение, стационарность и т.п.) баз данных. В основе анализа, в свою очередь, всегда была заложена гипотеза с оглядкой на конкретный специфический вопрос (Mayer-Schonberger, Cukier, 2013). В результате такого анализа могли выпасть значимые, но не входящие в область оценки закономерности. В отличие от традиционного подхода к анализу данных, вытекающие из идеи BD, современные взгляды ориентированы на необходимость справиться с избыточным объемом неструктурированной демографической и социально-экономической информации, которая характеризуется динамизмом и высокой взаимосвязанностью.

В связи с этим, наиболее интересным представляется подход, предложенный А.А. Саградовым (Саградов, 2006). Незадолго до трагической гибели в 2006 году им предпринимались попытки разработки моделей и методов прогноза динамики экономико-демографического развития России на основе компьютерного моделирования связей между естественным приростом, демографическим поведением и материальными условиями жизнедеятельности. Ключевой идеей данной работы являлось количественное определение закономерностей воспроизводства населения с недемографическими процессами, в том числе институциональными изменениями и трансформацией экономических механизмов семейной политики. Кроме того, предложенная А.А. Саградовым совокупность индикаторов отражает связи между уровнем рождаемости и непосредственными результатами государственной политики, что приближает нас к пониманию аллокационной эффективности семейной политики.

В этом смысле, подход, основанный на связях между естественным приростом (результативностью), альтернативными условиями воспроизводства (эффективностью) и ресурсами (экономичностью) может всецело претендовать на статус доказательного. При этом данный подход является логичным продолжением передовых идей западной экономической мысли, согласно которым направление ресурсов (бюджетных расходов) на создание различных условий накопления человеческого и социального капитала приводит к изменениям интенсивности и уровня рождаемости в определенной сфере.

Методическое обоснование оценки социально-экономической эффективности семейной политики

Основываясь на вышеупомянутом подходе, в данном исследовании предлагается спецификация успешных практик доказательной концепции (Noman, 2008) в семейной политике в России (рис. 1).



Рис. 1. Семейная политика и воспроизводство населения

Источник: составлено авторами.

В обобщенном виде, бюджетные расходы направлены на формирование и функционирование экономических механизмов семейной политики, которые определяются как множественные способы взаимодействий между населением и государством при реализации комплекса мероприятий семейной политики (в том числе, выплат материнского капитала, улучшения жилищных условий, обеспечения дошкольного образования и т.п.). Целью функционирования экономических механизмов является материальное стимулирование и подкрепление желаемого демографического поведения, что в свою очередь оказывает влияние на разделяемые стратегии индивидов, при прочих равных условиях определяющих преобладающие типы семейных отношений. От того, как проходят эти процессы, зависит успешность семейной политики.

Согласно ранее проведенным исследованиям, мы определили, что социальная и пространственная динамика также могут оказывать влияние на разделяемые стратегии населения через подражательный, нормативный и принудительный изоморфизмы (Капогузов и др., 2020а). Исходя из вероятностей вступления в традиционный брак в разрезе российских регионов, данное влияние может перекрывать эффекты от функционирования экономических механизмов семейной политики и приводить к образованию неблагоприятных нарративов. Так, в российском обществе уже закрепился нарратив бедной многодетной семьи, который во многом перевел экономические механизмы семейной политики в направлении борьбы с бедностью (Капогузов и др., 2020b) и конверсии традиционных семейных ценностей в конституционных поправках (Капогузов и др., 2020с).

Таким образом, вышеизложенная схема является достаточным основанием для проведения оценки как экономичности механизмов и аллокационной эффективности семейной политики, так и результативности в традиционном демографическом понимании. Объединив эти возможности, мы получаем шанс оценить демографический результат на единицу бюджетных затрат или ту самую социально-экономическую эффективность семейной политики в целом.

Учитывая немалое количество взаимосвязанных процессов семейной политики и воспроизводства населения, проведение такой оценки может вызвать некоторые трудности. Кроме того, учитывая работы российских авторов, которые достаточно подробно рассмотрены выше, при проведении такой оценки необходимо также учесть пространственные (региональные) и временные различия. В данном контексте описанная сложность может привести к потребности формирования ВД и выработке алгоритмов для анализа.

Для адаптации системы работы с данными и подготовки аналитических материалов, определяющих оценку социально-экономической эффективности семейной политики, предлагается адаптация стандарта CRISP DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining).

CRISP DM представляет собой межотраслевой стандарт внедрения аналитики в операционный контур при разработке и принятии экспертных решений, позволяющий работать с ВД (рис. 2).

Учитывая сложность работы с ВД, пропуск шагов или нарушение их порядка, как правило, приводит к отсутствию результата от аналитической работы. Таким образом, для спецификации CRISP DM под оценку социально-экономической эффективности семейной политики следует уточнить каждый из шагов более детально.

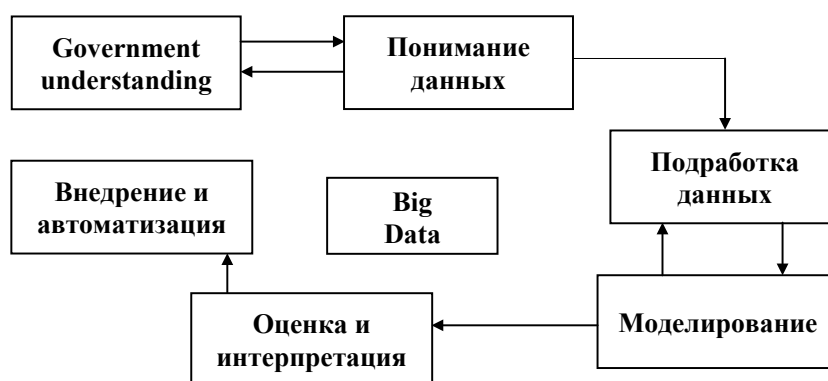


Рис. 2. Стандарт внедрения аналитики в операционный контур доказательной политики

Источник: составлено авторами.

1. Government understanding представляет собой этап формирования задач оценки социально-экономической эффективности семейной политики, которые в русле доказательного подхода сформулированы как выявление зависимости числа рождений (fertility) от направлений и объемов расходования бюджетных средств. Последнее предлагается рассмотреть в разрезе расходов консолидированных бюджетов субъектов РФ и территориальных государственных внебюджетных фондов (млн рублей), а именно расходов на пенсионное обеспечение (код 1001 классификации расходов, pension); охрану семьи и детства (1004, benefits); социальное обеспечение (1003, welfare); социальное обслуживание (1002, services); дошкольное образование (0701, kindergartens), здравоохранение (0900, healthcare) и молодежную политику (0707, leisure). Также следует упомянуть, что на данном этапе, в качестве зависимой переменной, будет рассмотрена только одна составляющая естественного прироста без учета сводных индексов человеческого капитала.

2. Понимание данных, в отличие от предыдущего шага, обеспечивает верификацию существующих в наличии данных, с точки зрения задач оценки. В данном исследовании мы предлагаем использовать данные, собранные и обработанные на основе информации ЕМИСС и Федерального казначейства по 86 регионам с 2011 по 2021 годы с разбивкой по месяцам. Данный период также примечателен запуском второго «демографического пакета» и принятием Концепции 2025. В результате сбора доступной статистической информации в нашем распоряжении оказалась выборочная совокупность из 10200 наблюдений со следующими статистическими параметрами (табл. 1). При подработке данных пропущенные значения в базе заполнялись нулями. Кроме того, текстовые переменные (регион и месяц) были перекодированы в числовые фиктивные переменные. В результате появляется возможность вычленивать из базы целевую переменную – число рождений (человек). Оставшиеся параметры будут являться факторами и подвергаться последующей оценке.

Таблица 1

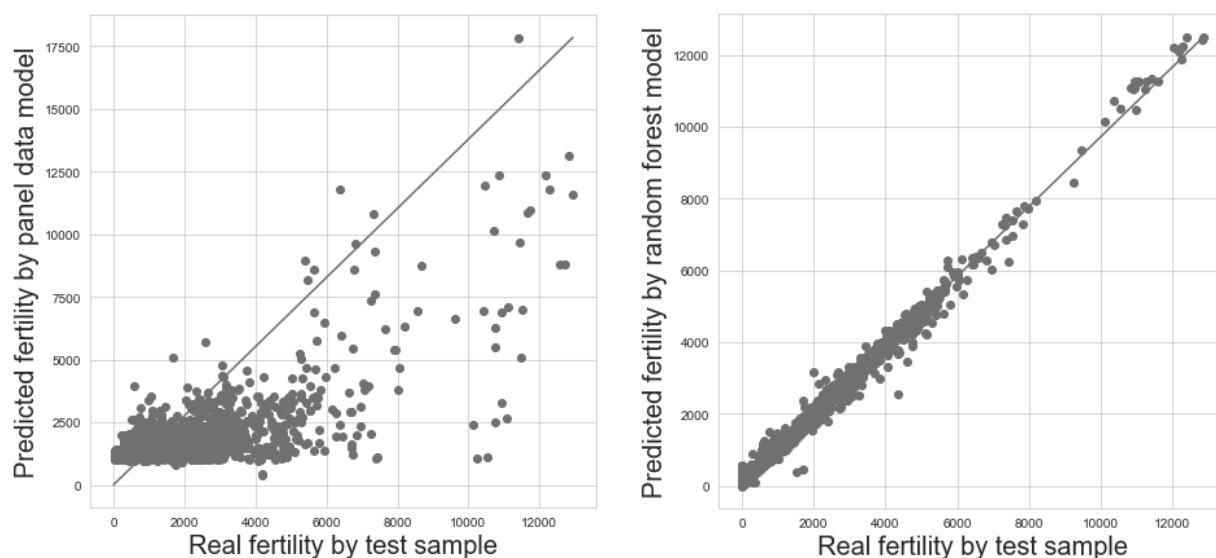
Статистические характеристики выборки

Parameter	count	mean	std	min	25%	50%	75%	max
births	10200.0	1710.809804	1755.489633	0.0	680.00	1112.5	2231.25	13627.0
pension	10200.0	644.592745	6167.742592	0.0	22.00	76.0	180.00	150311.0
benefits	10200.0	970.517059	1594.472507	-2.0	128.00	438.0	1109.25	18509.0
welfare	10200.0	6080.953725	10497.566015	0.0	1046.00	3228.0	7206.50	218617.0
services	10200.0	1489.419412	5366.570171	0.0	196.75	639.0	1416.00	172516.0
healthcare	10200.0	2769.387941	8410.634572	0.0	302.00	1045.0	2609.00	201683.0
kindergartens	10200.0	3439.822843	5949.261956	-1.0	485.00	1624.0	3900.25	73712.0
leisure	10200.0	439.911373	1043.604364	0.0	19.00	135.0	405.00	19685.0

Источник: составлено авторами.

3. Подработка данных. В рамках данного исследования было решено воспользоваться классом методов искусственного интеллекта с целью обучения алгоритма решения задач подобного класса в случае добавления дополнительных данных. То есть, задачей этапа является подготовка данных к нахождению закономерности в имеющихся наблюдениях и обобщение этих закономерностей на объекты, для которых ответы неизвестны. В нашем случае существует множество объектов (бюджетных расходов) X и множество событий рождений детей Y . Изначально предполагается, что между X и Y существует зависимость $a: X \rightarrow Y$, известная на конечной выборке наблюдений (x_i, y_i) . Для решения задачи оценки зависимости между рождениями и бюджетными расходами разделим выборку X случайным образом на тренировочную X_{train} и тестовую X_{test} , в пропорции 80% на 20%. В тренировочной выборке сформируем 8160 значений, в тестовой – 2040. Задача состоит в том, чтобы на основе X_{train} построить алгоритм $a: X \rightarrow Y$, способный найти максимально точный ответ для любого x_i из X (включая X_{test}).

4. Моделирование. При анализе применены две модели: модель панельных данных и модель «случайного леса» на основе бэггинга. Каждая модель строилась и обучалась в программной среде Python 3.8 (рис. 3).



MAE: 855.15, RMSE: 1231.32, R2: 0.51 for panel model

MAE: 101.43, RMSE: 175.28, R2: 0.99 for random forest model

Рис. 3. Сравнение качества моделей на тестовой выборке

Источник: составлено авторами.

В результате сравнения выявлено, что явным преимуществом обладает модель «случайного леса», которая позволила угадать большую часть значений из тестовой выборки.

5. Непосредственно сам анализ данных осуществляется на основе результатов наилучшей модели «случайного леса» и представляет собой содержательную оценку и интерпретацию, с выделением и описанием выявленных взаимосвязей. Этот и последующий пункт анализа будет представлен в результатах данного исследования.

6. Заключительный этап предполагает оформление конечного продукта оценки, включая оптимизацию программного кода модели для достижения целей автоматизации и снижения требований к вычислительным ресурсам среды. Обученная модель случайного леса была адаптирована и выгружена для последующего использования с применением фреймворка CoreML (рис. 4).

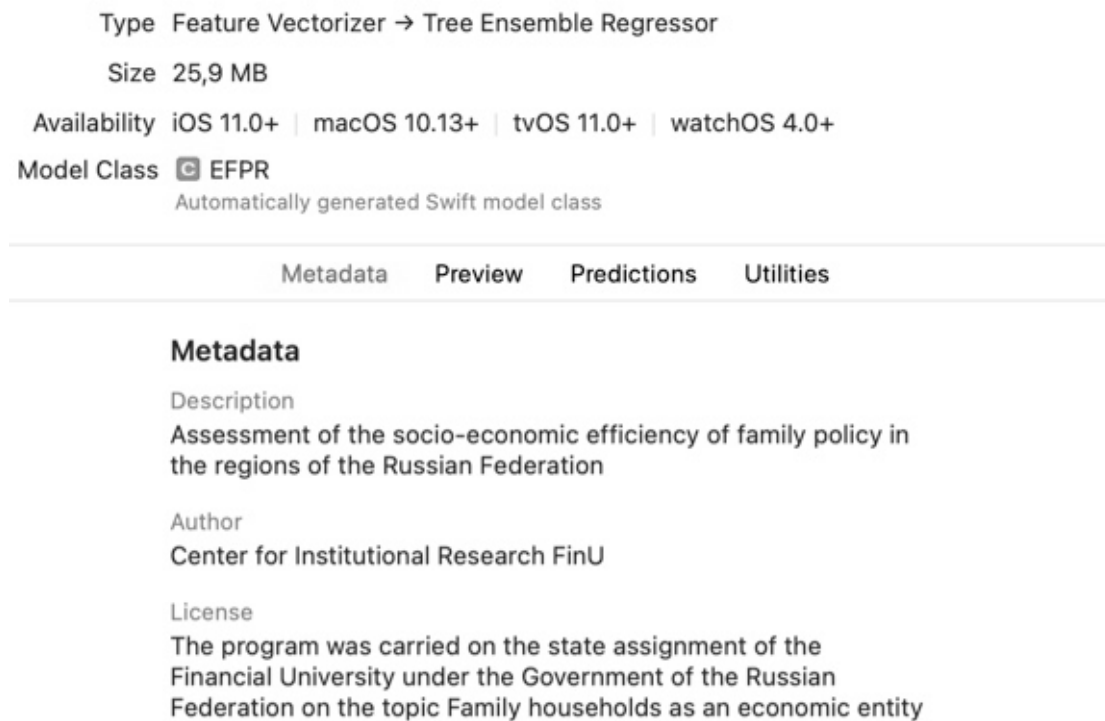


Рис. 4. Метаданные ML модели оценки социально-экономической эффективности семейной политики в России

Источник: составлено авторами.

Конечная цель – разработка промышленного кода для получения входных данных модели, а также вывода результатов работы аналитической модели и интеграции нескольких моделей (по необходимости) в аналитический контур доказательной семейной политики.

Результаты оценки

В ходе реализации этапов оценки социально-экономической эффективности семейной политики в России были выделены значимые факторы, оказывающие влияние на результат работы ML модели (рис. 5).

Бюджетные расходы по коду 1004 не оказывают самого существенного влияния на рождаемость в российских регионах в период действия Концепции 2025, уступая место бюджетным расходам по коду 1003. К последнему относятся бюджетные расходы по обеспечению мер социальной поддержки граждан, включая все виды пособий и страховых выплат, а также осуществление ежемесячных денежных выплат отдельным категориям граждан из ФСС и ПФР. Вес данных бюджетных расходов в суммарной оценке может свидетельствовать о неравномерности социально-экономической структуры рождаемости, а именно о смещении экономических механизмов

семейной политики в сторону нуждающихся слоев населения. Кроме того, определена значимость факторов бюджетных расходов по коду 0900 (за вычетом кодов 0906 и 0908) и 0701, которые с 2020 года напрямую предусмотрены Нацпроектом «Демография». Меньший удельный вес данных факторов исходит из более чем существенных различий в попарных сравнениях с рождаемостью во временном и пространственном срезе. Следовательно, данное обстоятельство может служить поводом для оценки аллокационной эффективности по данным группам расходов в различных регионах. Последние три фактора – бюджетные расходы по кодам 1002, 0707 (включая расходы на оказание услуг (выполнение работ) по организации отдыха детей и молодежи) и 1001 являются значимыми, но менее важными. Исходя из этого можно предположить, что теоретическая модель Беккера-Барро обладает большей объяснительной силой для характеристики социально-экономической эффективности семейной политики в России, чем модель Болдрина-Джонса.

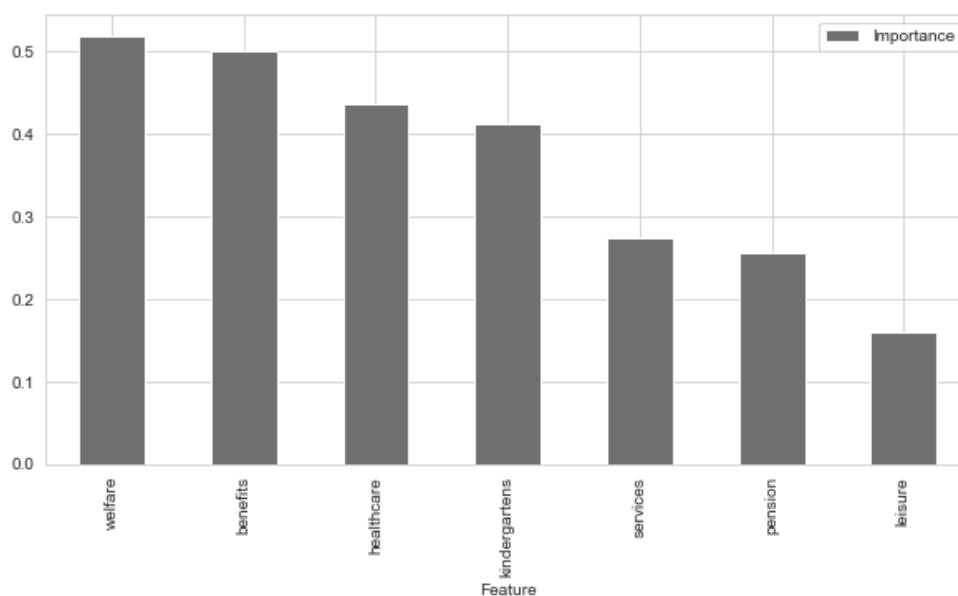


Рис. 5. Значимость параметров оценки социально-экономической эффективности семейной политики в России

Источник: составлено авторами.

Определив значимые параметры оценки, мы получили возможность перейти к заключительному этапу и разработать прототип будущей программы (Приложение 1). Посредством проведения численного эксперимента при тестировании модели были обнаружены следующие взаимосвязи (табл. 2).

Таблица 2
Особенности взаимосвязи между бюджетными расходами и численностью рождений

Бюджетные расходы	Влияние семейной политики на рождаемость (при низких бюджетных расходах)	Влияние рождаемости на семейную политику (при высоких бюджетных расходах)
1002 «Социальное обслуживание населения»	Обратная зависимость	
1003 «Социальное обеспечение населения»	Обратная зависимость	Прямая зависимость
1004 «Охрана семьи и детства»	Обратная зависимость	Прямая зависимость
0701 «Дошкольное образование»	Прямая зависимость	
0707 «Молодежная политика»	Обратная зависимость	
0900 «Здравоохранение»	Прямая зависимость	Обратная зависимость

Источник: составлено авторами.

Таким образом, полученные результаты косвенно подтверждают пронаталистский характер семейной политики в России, результативность которой обеспечивается экономическими механизмами прямых денежных выплат населению.

Заключение

По итогам проведенного исследования представляется важным высказать некоторые соображения о перспективах использования доказательного подхода к семейной политике в России.

Во-первых, на волне цифровой трансформации «доказательность» с каждым годом все активнее укореняется в практике государственного регулирования. Социальная сфера не может считаться исключением, так как доказательная концепция предлагает достаточно общие инструменты по шаблону IOO, открывая возможности для текущего контроля над эффективностью не только со стороны власти, но и общества. Технологии ВД и искусственного интеллекта при этом делают такую оценку доступной и вариативной, снижая требования к деятельности статистических служб или к разработке программных документов органами власти.

Во-вторых, нарастающие дискуссии о правомерности применения понятия «эффективность», применительно к демографической сфере могут способствовать совершенствованию семейной политики на уровне российских регионов, которые фактически несут ответственность за аллокационную эффективность и функционирование экономических механизмов семейной политики на местах. Предложенные в данной работе инструменты имеют потенциальное применение для пространственных сопоставлений территорий.

В-третьих, понимание воспроизводства населения в «узком» ключе ограничивает возможности для выявления закономерностей между демографическими и социально-экономическими процессами, что препятствует совершенствованию социальной политики. Представляется необходимым взглянуть на воспроизводство населения в «широком» смысле, в том числе рассмотреть влияние семейной политики на социальный и человеческий капитал. В процессе разработки и тестирования модели нами не было заложено влияние бюджетных расходов на «качество населения» (в понимании А.А. Саградова) по причине отсутствия или труднодоступности помесечных региональных данных. Однако в дальнейшем планируется развить оценку новыми параметрами и, по возможности, проверить выводы Т. де Сильвы и С. Тенрейро с применением концепции А.А. Саградова.

Литература / References

- Архангельский В.Н., Зинькина Ю.В., Коротаев А.В., Шульгин С.Г. (2017). Современные тенденции рождаемости в России и влияние мер государственной поддержки // *Социологические исследования* (3): 43–50. [Arkhangelskiy V.N., Zinkina Yu.V., Korotaev A.V., Shulgin S.G. (2017). Modern trends in the birth rate in Russia and the impact of state support measures. *Sociological Research* (3): 43–50 (in Russian)].
- Афанасьев Р.С., Голованова Н.В. (2016). Понятие эффективности бюджетных расходов: теория и законодательство // *Финансовый журнал* (1): 61–69. [Afanasyev R.S., Golovanova N.V. (2016). The concept of efficiency of budget expenditures: theory and legislation. *Financial Journal* (1): 61–69 (in Russian)].
- Захаров С.В. (2016). Скромные результаты пронаталистской политики на фоне долговременной эволюции рождаемости в России // *Часть 1. Демографическое обозрение* 3(3): 6–38. [Zakharov S.V. (2016). Modest results of the pro-natalist policy against the background of the long-term evolution of the birth rate in Russia. Part 1. *Demographic Review*, 3(3). 6–38 (in Russian)].
- Зубарев А.В., Нестерова К.В. (2019). Оценка последствий пенсионной реформы в России в глобальной CGE-OLG модели // *Экономический журнал Высшей школы экономики* 23(3): 384–417. [Zubarev A.V., Nesterova K.V. (2019). Assessment of the consequences of the pension reform in Russia in the global CGE-OLG model. *Economic Journal of the Higher School of Economics* 23(3): 384–417 (in Russian)].

- Зубаревич Н.В., Макаренцева А.О., Мкртчян Н.В. (2020). Социально-экономическое положение регионов и демографические итоги 2019 г. (по результатам регулярного Мониторинга ИНСАП РАНХиГС) // *Экономическое развитие России* **27**(4): 73–87. [Zubarevich N.V., Makarentseva A.O., Mkrtychyan N.V. (2020). The socio-economic situation of the regions and demographic results of 2019 (based on the results of regular Monitoring by INSAP RANEPА). *Economic Development of Russia* **27**(4): 73–87 (in Russian)].
- Капогузов Е.А., Чупин Р.И., Харламова М.С. (2020а). Моделирование брачной рождаемости в России с учетом региональной поливариативности семейной политики // *Terra Economicus* **18**(4): 32–46. [Kapoguzov E.A., Chupin R.I., Kharlamova M.S. (2020a). Modeling of the marital birth rate in Russia taking into account the regional multivariability of family policy. *Terra Economicus* **18**(4): 32–46 (in Russian)].
- Капогузов Е.А., Чупин Р.И., Харламова М.С. (2020б). Нарративы семейной политики в России: фокус на регионы // *Journal of Economic Regulation* **11**(3): 6–20. [Kapoguzov E.A., Chupin R.I., Kharlamova M.S. (2020b). Narratives of family policy in Russia: focus on the regions. *Journal of Economic Regulation* **11**(3): 6–20 (in Russian)].
- Капогузов Е.А., Чупин Р.И., Харламова М.С. (2020с). Российская конституционная конверсия на фоне деинституционализации брака в США // *Journal of Institutional Studies* **12**(2): 86–99. [Kapoguzov E.A., Chupin R.I., Kharlamova M.S. (2020c). Russian constitutional conversion against the background of deinstitutionalization of marriage in the United States. *Journal of Institutional Studies* **12**(2): 86–99 (in Russian)].
- Кучмаева О.В. (2017). Современные проблемы оценки эффективности семейной политики в Российской Федерации // *Статистика и экономика* (5): 85–93. [Kuchmaeva O.V. (2017). Modern problems of evaluating the effectiveness of family policy in the Russian Federation. *Statistics and Economics* (5): 85–93 (in Russian)].
- Латов Ю.В. (2021). Рост человеческого капитала contra рост рождаемости // *Journal of Institutional Studies* **13**(2): 82–99. [Latov Yu.V. (2021). The growth of human capital contra the growth of the birth rate. *Journal of Institutional Studies* **13**(2): 82–99 (in Russian)].
- Ловцова Н.И., Зайцев Д.В. (2018). Насилие в семье или насилие над семьей // *Журнал исследований социальной политики* **16**(3): 529–536. [Lovtsova N.I., Zaitsev D.V. (2018). Domestic violence or violence against the family. *Journal of Social Policy Research* **16**(3): 529–536 (in Russian)].
- Петрякова О.Л. (2016). Роль статистики в оценке эффективности семейной политики // *Системное управление* (1): 27–27. [Petryakova O.L. (2016). The role of statistics in assessing the effectiveness of family policy. *System Management* (1): 27–27 (in Russian)].
- Печерская Н.В. (2013). Перспективы российской семейной политики: принуждение к традиции // *Журнал социологии и социальной антропологии* **16**(4): 94–105. [Pecherskaya N.V. (2013). Prospects of Russian family policy: Coercion to tradition. *Journal of Sociology and Social Anthropology* **16**(4): 94–105 (in Russian)].
- Радина Н.К. (2018). Независимые медиа и инициативы государственной семейной политики на этапе «пронаталистского поворота» // *Журнал исследований социальной политики* **16**(2): 295–306. [Radina N.K. (2018). Independent media and initiatives of the state family policy at the stage of the “pronatalist turn”. *Journal of Social Policy Research* **16**(2): 295–306 (in Russian)].
- Ростовская Т.К., Кучмаева О.В., Безвербная Н.А. (2019). Состояние и перспективы семейной политики в России: социально-демографический анализ // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз* **12**(6): 209–227. [Rostovskaya T.K., Kuchmaeva O.V., Bezverbnaya N.A. (2019). The state and prospects of family policy in Russia: Socio-demographic analysis. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast* **12**(6): 209–227 (in Russian)].
- Рыбаковский Л.Л., Кожевникова Н.И. (2015). Восточный вектор демографического развития России // *Народонаселение* (1): 4–16. [Rybakovsky L.L., Kozhevnikova N.I. (2015). The Eastern vector of demographic development of Russia. *Population* (1): 4–16 (in Russian)].

- Рыбаковский Л.Л., Савинков В., Кожевникова Н.И. (2017). Региональная динамика рождаемости и результативность демографической политики в России // *Народонаселение* (4): 4–18. [Rybakovsky L.L., Savinkov V., Kozhevnikova N.I. (2017). Regional dynamics of the birth rate and the effectiveness of demographic policy in Russia. *Population* (4): 4–18 (in Russian)].
- Рыбаковский Л.Л., Хасаев Г.Р., Кожевникова Н.И. (2018). Применение понятий «результативность» и «эффективность» в сфере демографии // *Вестник Самарского государственного экономического университета* (6): 38–48. [Rybakovsky L.L., Khasaev G.R., Kozhevnikova N.I. (2018). Application of the concepts of “effectiveness” and “efficiency” in the field of demography. *Bulletin of the Samara State University of Economics* (6): 38–48 (in Russian)].
- Саградов А.А. (2000). Качество населения: концепция и измерение // *Человеческий капитал в России в 1990-х годах* (5). [Sagradov A.A. (2000). Population quality: Concept and measurement. *Human capital in Russia in the 1990s* (5) (in Russian)].
- Саградов А.А. (2006). Воспроизводство населения и социальный капитал // *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика* (5): 15–31. [Sagradov A.A. (2006). Population reproduction and social capital. *Bulletin of the Moscow University. Series 6. Economics* (5): 15–31 (in Russian)].
- Тамбовцев В.Л. (2008). Бюджетирование, ориентированное на результаты: какие именно? // *Общественные финансы* (17): 22–32. [Tambovtsev V.L. (2008). Results-based budgeting: which ones exactly? *Public Finance* (17): 22–32 (in Russian)].
- Хасанова Р.Р., Зубаревич Н.В. (2021). Рождаемость, смертность населения и положение регионов в начале второй волны пандемии // *Экономическое развитие России* **28**(1): 77–86. [Khasanova R.R., Zubarevich N.V. (2021). Birth rate, population mortality and the situation of the regions at the beginning of the second wave of the pandemic. *Economic Development of Russia* **28**(1): 77–86 (in Russian)].
- Шаститко А., Овчинников М. (2008). Бюджетный процесс в стратегиях социально-экономического развития (постановка проблемы) // *Вопросы экономики* (3): 134–151. [Shastitko A., Ovchinnikov M. (2008). The budget process in the strategies of socio-economic development (problem statement). *Voprosy ekonomiki* (3): 134–151 (in Russian)].
- Barro R.J., Becker G.S. (1989). Fertility choice in a model of economic growth. *Econometrica* **57**(2): 481–501.
- Bogensneider K., Corbett T.J. (2010). Family policy: Becoming a field of inquiry and subfield of social policy. *Journal of Marriage and Family* **72**(3): 783–803.
- Boldrin M., De Nardi M., Jones L.E. (2015). Fertility and social security. *Journal of Demographic Economics* **81**(3): 261–299.
- Boyd D., Crawford K. (2012). Critical questions for big data, Information. *Communication and Society* **15**(5): 662–679.
- Cervellati M., Sunde U. (2015). The effect of life expectancy on education and population dynamics. *Empirical Economics* **48**(4): 1445–1478.
- Daly M., Ferragina E. (2018). Family policy in high-income countries: Five decades of development. *Journal of European Social Policy* **28**(3): 255–270.
- Fernihough A. (2017). Human capital and the quantity–quality trade-off during the demographic transition. *Journal of Economic Growth* **22**(1): 35–65.
- Heintz J., Folbre N. (2021). Endogenous growth, population dynamics, and economic structure: Long-run macroeconomics when demography matters. *Feminist Economics*: 1–19.
- Hoynes H.W., Patel A.J. (2018). Effective policy for reducing poverty and inequality? The Earned Income Tax Credit and the distribution of income. *Journal of Human Resources* **53**(4): 859–890.
- Kabeer N. (2016). Gender equality, economic growth, and women’s agency: The “endless variety” and “monotonous similarity” of patriarchal constraints. *Feminist Economics* **22**(1): 295–321.
- Kitchin R. (2013). Big Data and human geography: Opportunities, challenges and risks. *Dialogues in Human Geography* **3**(3): 262–267.

- Liebman J.B. (2013). *Building on Recent Advances in Evidence-Based Policymaking*. The Hamilton Project: Brookings Institute.
- Mason A., Lee R., Jiang J.X. (2016). Demographic dividends, human capital, and saving. *The Journal of the Economics of Ageing* **7**: 106–122.
- Mayer-Schonberger V., Cukier K. (2013). *Big Data: A Revolution that Will Change How We Live, Work and Think*. London: John Murray.
- Miller H.J. (2010). The data avalanche is here. shouldn't we be digging? *Journal of Regional Science* **50**(1): 181–201.
- Noman Z. (2008). Performance budgeting in the United Kingdom. *OECD Journal on Budgeting* **8**(1): 1–16.
- Ooms T. (2019). The evolution of family policy: Lessons learned, challenges, and hopes for the future. *Journal of Family Theory & Review* **11**(1): 18–38.
- Strom D. (2012). Big data makes things better. *Slashdot* (<http://slashdot.org/topic/bi/bigdata-makes-things-better/> – accessed on July 29 2021).
- Tiloka de S., Tenreyro S. (2017). Population control policies and fertility convergence. *Journal of Economic Perspectives* **31**(4): 205–228.
- Tiloka de S., Tenreyro S. (2020). The fall in global fertility: A quantitative model. *American Economic Journal: Macroeconomics* **12**(3): 77–109.
- Van Lancker W., Ghysels J., Cantillon B. (2015). The impact of child benefits on single mother poverty: Exploring the role of targeting in 15 European countries. *International Journal of Social Welfare* **24**(3): 210–222.
- Van Lancker W., Van Mechelen N. (2015). Universalism under siege? Exploring the association between targeting, child benefits and child poverty across 26 countries. *Social Science Research* **50**: 60–75.
- Wilson B., Dyson T. (2017). Democracy and the demographic transition. *Democratization* **24**(4): 594–612.

Приложение 1

Пример работы приложения, функционирующего на основе ML модели оценки социально-экономической эффективности семейной политики

