

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РОЖДАЕМОСТИ В РОССИИ

Анастасия Викторовна Ивершинь

Новосибирский государственный университет, 630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, студент, e-mail: a.ivershin@g.nsu.ru

Светлана Игоревна Кожевина

Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, проспект Академика Коптюга 3, младший научный сотрудник, e-mail: svetlana.shumilova1410@gmail.com

В статье приведен алгоритм моделирования факторов рождаемости, которые являются дискретными переменными, на кросс-секционных данных по индивидам с учетом эндогенности. Описаны основные факторы, влияющие на вероятность рождения ребенка в течение года и количество имеющихся у женщины детей.

Ключевые слова: рождаемость, факторы рождаемости, демографическая политика

ANALYSIS OF FERTILITY FACTORS IN RUSSIA

Anastasiia V. Ivershin

Novosibirsk State University, 630090, Russia, Novosibirsk, Pirogova st. 2, Student, e-mail: a.ivershin@g.nsu.ru.

Svetlana Ig. Kogevina

Institute of Petroleum Geology and Geophysics named after A.A. Trofimuka SB RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, Prospect Akademika Koptyug 3, Junior Researcher, e-mail: svetlana.shumilova1410@gmail.com

The article presents an algorithm for modeling fertility factors, which are discrete variables, taking into account endogeneity. Cross-sectional data for individuals is used. The main factors influencing the probability of having a child within the next year and the number of children a woman has are described.

Keywords: fertility, fertility factors, demographic policy

Одним из главных приоритетов социально-экономического развития России является рост численности населения, что зафиксировано в ряде стратегических документов федерального уровня – Концепции демографической политики РФ до 2025 г., Национальном проекте «Демография» и ряде других. Вместе с тем, остается актуальным вопрос о том, какие меры по поддержанию численности населения в России являются наиболее эффективными, и какие направления демографической политики целесообразно скорректировать.

Особое место в поддержании и росте численности населения страны занимает показатель рождаемости – важнейший демографический фактор, влияющий на воспроизводство населения и как следствие на темпы экономического роста в

целом. В настоящее время, среднее количество детей у российских женщин (коэффициент рождаемости) составляет 1,78. Однако для обеспечения простого воспроизводства коренного населения России в 2020 г. коэффициент рождаемости должен был составить 2,1. Таким образом, уровень рождаемости в России находится на крайне низком уровне – существенно ниже достаточного даже для простого воспроизводства населения.

Исследование факторов, оказывающих влияние на уровень рождаемость в России, позволит определить ключевые факторы для построения новой демографической политики, направленной на более эффективное стимулирование рождаемости в России.

Для решения поставленной задачи были выбраны эконометрические методы, т.к. они позволяют выявить зависимости между факторами и целевой переменной – как направление, так и степень влияния факторов, а также статистически подтвердить гипотезы исследования.

В качестве зависимых переменных были приняты факт рождения ребенка в течение года и количество имеющихся детей. Для моделирования регрессионных уравнений используются кросс-секционные данные по индивидам за 2018 год. В качестве объектов исследования были отобраны женщины фертильного возраста (15-44 года согласно подходу ВОЗ). Количество наблюдений – 8329.

Ввиду того, что зависимые переменные являются дискретными, используются нелинейные регрессионные модели, которые оцениваются методом максимального правдоподобия. Для бинарных зависимых переменных используются линейные вероятностные модели, к которым относятся логит и пробит-регрессии. Целевая переменная количества детей принимает несколько значений, которые ранжируются между собой, поэтому использовались модели упорядоченного логита и пробита [1].

В качестве основного источника данных выступает база данных за 2018 год Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS HSE), проводимого Национальным исследовательским университетом "Высшая школа экономики" и ООО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН.

Для моделирования исследуемых зависимостей на основе анализа литературы и доступности данных были отобраны 50 факторов, которые по источникам влияния можно разделить на следующие группы: личностные, психологические, социально-экономические, жилищные условия, условия труда, региональные факторы.

При моделировании факта рождения ребенка и количества имеющихся детей присутствует проблема самоотбора – женщины делают сознательный выбор, поэтому отбор не является случайным. Наличие проблемы эндогенности связано с коррелированностью регрессоров и ошибки, поэтому оценки являются смещенными и несостоятельными [1]. При этом ряд факторов, влияющих на принятие этих решений остается не доступным для моделирования, например, ценности,

убеждения, воспитание и др. Поэтому для устранения проблемы эндогенности необходимо использовать инструментальные переменные (таблица).

Эндогенные переменные и используемые инструменты

Эндогенная переменная	Инструмент	Значения переменной
Наличие высшего образования	Количество студентов в регионе	Количество студентов на 1000 чел.
Характерна ли профессия респондента преимущественно для мужчин?	Соотношение полов	Количество женщин, приходящихся на 1 мужчину
Связана ли сфера работы респондента с общением с людьми?	Численность населения	Количество человек
Доход респондента за последние 30 дней (полном второй степени)	В течение последних 12 месяцев респонденту уменьшали зарплату или сокращали часы работы не по собственному желанию?	0 – нет 1 – да
	Средний уровень дохода на душу населения в регионе	Количество корзин минимальных потребительских наборов

Алгоритм получения итоговых вариантов моделей представлен на рисунке.



Алгоритм построения регрессионных моделей

Архитектурой финальной модели для зависимой переменной рождения ребенка является логистическая регрессия с 23 факторами. Итоговая модель для

количества детей – упорядоченный логит с 27 факторами. Рассмотрим интерпретацию результатов моделирования.

Наибольшее влияние на вероятность женщиной рождения ребенка в течение года оказывают личностные и социально-экономические факторы, а также условия труда.

Так, женщины, имеющие высшее образование, менее склонны к рождению детей. Женщины, имеющие больший доход, вероятно, больше заинтересованы в развитии карьеры, чем в рождении детей. Если женщину устраивает уровень оплаты труда, она с меньшей вероятностью родит ребенка. Кроме того, наличие страха потерять работу или существующий уровень дохода после декретного отпуска из-за потери квалификации негативно влияет на рождаемость. Рост безработицы в регионе является существенным препятствием при принятии решения о рождении ребенка.

Если профессия женщины предполагает необходимость применения физической силы и/или высокий уровень ответственности, т.е. относится к тем типам деятельности, в которых работают преимущественно мужчины, вероятность принятия решения о рождении ребенка уменьшается. Данный факт можно связать с рациональностью принимаемых решений, существующими у женщины ценностями и ее жизненным опытом.

На количество имеющихся у женщины детей влияют все группы факторов, в особенности – социально-экономические факторы и условия работы.

Тип места жительства влияет на решение о количестве детей: женщины, живущие в городах, более склонны не иметь детей вовсе по сравнению с женщинами из сел, поселков городского типа и т.д.

Женщины, имеющие работу, менее вероятно имеют большое число детей, при этом наибольшее число детей имеют домохозяйки – чем больше детей в семье, тем больше времени необходимо уделять их воспитанию, что для работающей женщины затруднительно.

Если работа женщины предполагает преимущественно взаимодействие с людьми, это снижает намерения рожать детей. Причиной данного факта выступает то, что женщины часто компенсируют большим социальным кругом общения потребность заботы и ухода за кем-либо, в частности, за детьми. Ребёнок в большей степени – это склонность к заботе и выражение материнского инстинкта, чем просто логический и рациональный поступок. А социальное общение означает коммуникабельность женщины, общительность, её чувствительность к чужим проблемам, что замещает потребность иметь детей.

Зависимость количества детей от уровня дохода является квадратичной – на количество детей в семье негативно влияют как чрезвычайно низкие, так и высокие значения уровня дохода женщины.

Семьи, не уверенные в своей будущей материальной стабильности, в том числе своих жилищных условий, менее склонны иметь большое количество детей.

Исследование выполнено в рамках проекта гранта Президента РФ № НШ-2571.2020.6.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Цыплаков А.А. Экскурс в мир инструментальных переменных // Квантиль. – №2. – 2007. – С. 21–47. URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/444211757.pdf>.

REFERENCES

1. Syplakov A.A. Ekskurs v mir instrumental'nyh peremennyh // Kvantil'. – №2. – 2007. – S. 21–47. URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/444211757.pdf>.

© А. В. Ивершинь, С. И. Кожевина, 2021