

Assessing the Impact of the 2007 Maternity Capital Policy in the Russian Federation

Stella McMullen, Charles Becker

SUMMARY

Between 1991 and 2008, the population of the Russian Federation declined as mortality rates increased and fertility rates fell below replacement. In 2007, Russia's federal government implemented a pro-natalist policy in an attempt to address what Putin called "the most acute problem of contemporary Russia": demographic crisis. Women who gave birth to a second or higher order child between 2007 and 2016 were eligible for "maternity capital" (MC) assistance (initially 250,000 rubles) which could be put towards improving housing conditions, education, or the mother's pension. This research assesses the impacts of the 2007 MC Policy on fertility rates in the Russian Federation and heterogeneous response to the policy.

We propose a fertility model where utility for a female of childbearing age is defined over the consumption of two goods, the number of children Q and a composite good, Z . The price of a child is p_q and the family has income I . The family receives a subsidy \tilde{t} , a random variable reflecting uncertainty regarding the subsidy, and faces a cost c reflecting obstacles to accessing the subsidy. We introduce a variable $\rho \in [0,1]$ which represents the proportion of the capital that directly reduces the cost of an additional child. The female has r children before they are eligible for the policy, 1 child when they are eligible, and a further s children such that $r + 1 + s = Q$. The problem faced by the female is to maximize utility subject to the budget constraint:

$$\begin{aligned} \max_{q,z} U &= U(Q,Z) \\ \text{s.t. } p_q r + (p_q - \rho \tilde{t} + c) + p_q s + Z &= I \end{aligned}$$

This defines a demand function

$$Q = Q(p_q, \rho, \tilde{t}, c, I)$$

We then assess the impact of the MC policy by analyzing vital statistics and estimating a difference-in-difference microeconomic model. Analysis of fertility rate data includes graphical analysis of total fertility rate (TFR) and the tempo-adjusted TFR by birth order, cohort fertility of the oldest cohorts who could feasibly take advantage of the policy, and analysis of cohort fertility by age group. We also analyze trends in TFR by birth order in other countries. The primary data set used for the microeconomic analysis is the 1994-2018 individual, household, and community surveys of the Russia Longitudinal Monitoring Survey. We estimate the following model:

$$birth_{it} = \beta_0 + \beta_1 post_t + \beta_2 MCelig_{it} + \beta_3 MCelig_{it} \times post_t + \beta_4 age_{it} + \beta_5 age_{it}^2 + \mathbf{X}_{\gamma 1} + \varepsilon_{it}$$

where $birth_{it}$ is a dummy variable which equals one if woman i gave birth or adopted in period t and $post$ is a dummy variable indicating whether the MC policy was active. The variable $MCelig$ identifies whether female i is eligible for the maternity capital policy in period t . In this model, β_3 attempts to identify the causal effect of the maternity capital policy on the probability of giving birth in a given year. Women who are eligible for the policy from 2007 form the treatment group. We control for a variety of variables, \mathbf{X} , including household income excluding the female's income, local childcare availability, presence of other family members in the household, education of the mother, and household space per family member.

This analysis provides evidence that the MC policy had a positive impact on fertility. Fertility rates of second and higher order births (the target of the policy) drove the increase in total fertility following the implementation of the policy, completed cohort fertility lifted for the 1973 and 1974 birth cohorts (likely the oldest cohorts who could take advantage of the policy), tempo-adjusted total fertility for second and higher order births lifted following the implementation of the policy, and cohort fertility rates by age show preliminary evidence against a transitory reaction to the policy. However, other countries, such as Belarus, exhibited similar patterns in the TFR over the same period. Regression results suggest an increase in the probability of a woman of childbearing age giving birth in a year by 5-6%. We also find evidence of heterogeneous responses to the policy, such as higher levels of responsiveness for less educated women.

This paper supports existing research on the impact of 'baby bonus' schemes in Russia and abroad, finding a small, significant policy impact. We utilize additional years of data that provide further evidence against a transitory increase in fertility caused by changes in birth timing. We perform new analysis of vital statistics which has not yet been conducted in relation to the 2007 MC policy, and we will estimate regressions for different family structures, which is also yet to be conducted in the literature for this policy. We support our findings by performing robustness tests including placebo tests, which we hope to extend using data from the 'Life in Kyrgyzstan' Study, and conduct additional research on heterogeneous responses to the policy. Investigation of heterogeneous responses provides new insights to what groups are most responsive. This paper provides new insight into the impacts of the 2007 MC Policy and contributes to the literature on economic models of fertility.

Оценка влияния политики в области материнского капитала в Российской Федерации на 2007 год

Stella McMullen, Charles Becker

РЕЗЮМЕ

В период с 1991 по 2008 год население Российской Федерации уменьшилось, поскольку показатели смертности увеличились, а показатели рождаемости упали ниже уровня воспроизводства. В 2007 году российское федеральное правительство осуществило пронаталистскую политику, пытаясь решить то, что Президент РФ Путин ВВ назвал «самой острой проблемой современной России»: демографический кризис. Женщины, родившие ребенка второго или более высокого уровня в период между 2007 и 2016 годами, имели право на помощь в рамках «материнского капитала» (первоначально 250 000 рублей), которая может быть направлена на улучшение жилищных условий, образования или пенсии матери. В данном исследовании оценивается влияние Политики материнский капитал 2007 года на уровень рождаемости в Российской Федерации и неоднородный ответ на эту политику.

Мы предлагаем модель рождаемости, в которой полезность для женщины детородного возраста определяется по потреблению двух товаров: количество детей Q и составной товар Z . «Цена» ребенка - p_q , а семья имеет доход I . Семья получает субсидию \tilde{t} , случайную величину, отражающую неопределенность в отношении субсидии, и сталкивается с расходами c , отражающими препятствия для доступа к субсидии. Мы вводим переменную $\rho \in [0,1]$, которая представляет собой долю капитала, которая напрямую снижает стоимость дополнительного ребенка. У женщины есть r детей до того, как они имеют право на получение страхового полиса, 1 ребенок, когда они имеют на это право, и еще s детей, таких что $r + 1 + s = Q$. Проблема, с которой сталкивается женщина, заключается в максимизации полезности с учетом бюджетных ограничений:

$$\begin{aligned} \max_{q,z} U &= U(Q,Z) \\ \text{s.t. } p_q r + (p_q - \rho \tilde{t} + c) + p_q s + Z &= I \end{aligned}$$

Это определяет функцию спроса:

$$Q = Q(p_q, \rho, \tilde{t}, c, I)$$

Затем мы оцениваем влияние политики материнский капитал, анализируя статистику естественного движения населения и оценивая микроэконометрическую модель разности в разнице (“difference in

difference”). Анализ данных о коэффициенте фертильности включает графический анализ общего коэффициента фертильности и общий коэффициент рождаемости с поправкой на темп в зависимости от порядка рождения, когортную фертильность самых старых когорт, которые могли реально воспользоваться преимуществами этой политики, и анализ фертильности когорты по возрастным группам. Мы также анализируем тенденции в общий коэффициент рождаемости по порядку рождения в других странах.

Первичным набором данных, использованным для микроэконометрического анализа, являются обследования отдельных лиц, домохозяйств и общин, проведенные в рамках Обзора продольного мониторинга в России (т.н. опрос «RLMS») в 1994–2018 годах. Мы оцениваем следующую модель:

$$birth_{it} = \beta_0 + \beta_1 post_t + \beta_2 MCelig_{it} + \beta_3 MCelig_{it} \times post_t + \beta_4 age_{it} + \beta_5 age_{it}^2 + \mathbf{X}_{i1} + \varepsilon_{it}$$

где $birth_{it}$ фиктивная переменная, равная единице, если женщина, которую i родила или усыновила в период t , а $post$ – «фиктивная» переменная, указывающая, была ли активна политика материнский капитал. Переменная $MCelig$ определяет, имеет ли право женщина i на политику материнского капитала в период t . В этой модели β_3 пытается определить причинное влияние политики в отношении материнского капитала на вероятность рождения ребенка в данном году. Женщины, которые имеют право на полис с 2007 года, входят в группу лечения. Мы контролируем различные переменные, \mathbf{X} , в том числе доход домохозяйства, за исключением дохода женщины, наличия мест по уходу за ребенком, присутствия других членов семьи в домохозяйстве, образования матери, места в домохозяйстве на члена семьи.

Этот анализ свидетельствует о том, что политика материнский капитал оказала положительное влияние на рождаемость. Коэффициент рождаемости при рождении второго и более высокого порядка (цель политики) способствовал увеличению общей рождаемости после реализации политики, когда полная когортная фертильность была увеличена для когорт при рождении 1973 и 1974 годов (вероятно, самых старых когорт, которые могли воспользоваться преимуществами политика), скорректированная по темпу общая рождаемость для новорожденных второго и более высокого порядка, снятых после реализации политики, и когортные коэффициенты рождаемости по возрасту показывают предварительные доказательства противной реакции на политику. Тем не менее, другие страны, такие как Беларусь, показали аналогичные закономерности в общий коэффициент рождаемости за тот же период. Результаты регрессии предполагают увеличение вероятности рождения женщины детородного возраста через год на 5-6%. Мы также находим свидетельства неоднородных ответов на политику, таких как более высокий уровень реагирования для менее образованных женщин.

Эта статья поддерживает существующие исследования о влиянии схем «детского бонуса» в России и за рубежом, обнаруживая небольшое, но значительное влияние на политику. Мы используем дополнительные данные за несколько лет, которые дают дополнительные доказательства против временного увеличения рождаемости, вызванного изменениями сроков рождения. Мы проводим новый анализ статистики естественного движения населения, который еще не проводился в связи с политикой материнский капитал 2007 года, и оценим регрессии для различных семейных структур, что также еще предстоит провести в литературе по этой политике. Поддерживаемся наши выводы, выполняя тесты на устойчивость, включая тесты «плацебо», которые надеемся расширить, используя данные исследования «Жизнь в Кыргызстане», и проводим дополнительные исследования по неоднородным ответам на политику. Исследование гетерогенных ответов дает новое понимание того, какие группы наиболее отзывчивы. Этот документ дает новое представление о последствиях политики материнский капитал 2007 года и вносит вклад в литературу по экономическим моделям рождаемости.