

Прогноз областных и республиканских показателей суммарного коэффициента рождаемости в Узбекистане на период с 2020-2025 по 2045-2050 годы

Научный руководитель – Захаров Сергей Владимирович

Муракаев Максим Рифович

Аспирант

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Факультет социальных наук, Москва, Россия

E-mail: murakayev993@gmail.com

На сегодняшний день, по оценкам Отдела народонаселения ООН в Узбекистане проживает 45% численности всей Центральной Азии. Численность населения Узбекистана увеличивается за счет высокой рождаемости, которая по оценкам Госкомстата Узбекистана в 2018 году составила 2,6 рождений на 1 женщину[2]. Данный показатель является достаточно низким, по сравнению с историческим показателем - максимумом в 1960-1965 годы, когда в Узбекистане на одну женщину приходилось 6,5 рождений[5].

Прогноз рождаемости является одним из ключевых параметров при построении прогнозных моделей численности населения.

Стоит отметить, что, рассматривая демографические тенденции в Узбекистане нельзя не отметить тот факт, что перепись населения проводилась в Республике в последний раз в 1989 году, а национально репрезентативный опрос проводился в последний раз в 2006 году - это затрудняет исследовательскую деятельность демографов, в частности отсутствие новейших достоверных данных отразилось и на количестве работ, посвященных прогнозу рождаемости в Узбекистане. В особенности, хочется отметить коллективную работу национальных экспертов из Узбекистана и представителей Карлова Университета, вышедшую в 2019 году[1].

Относительно отсутствия новых данных позволяющих сделать демографический прогноз - данное явление не является уникальным в мировой практике: стран с развитой статистикой меньше, чем с неразвитой.

Представленный прогноз суммарного коэффициента рождаемости был составлен посредством иерархичной байесовской вероятностной модели с помощью пакета “bayesTFR” для языка программирования R[4]. В настоящее время данный подход используется при демографическом прогнозировании в ООН, так как за неимением альтернативы позволяет использовать неполные данные. Данный алгоритм был разработан Л. Алкема[3] и др.

Предполагается хронологическая разбивка рождаемости на 3 периода - период стабильно высокий (до переходный), период снижения (переходный) и низкий (постпереходный) период. Узбекистан еще не вступил в 3 стадию.

Алгоритм генерирует марковские цепи посредством итераций (стандартные настройки 62000 итераций на вторую стадию), а за априорное распределение принимает гиперпараметры рождаемости всех стран. Подробная документация предоставлена в свободном доступе. Мы сравнили 3 модели через изменение количества стран, участвующих в априорном распределении - сравнивали страны всего мира, только Азиатского континента, страны бывшего СССР, а также увеличили количество итераций на 10 тысяч. Наилучший результат (по показателю средней абсолютной ошибке) показала модель со стандартными настройками - т.е. странами всего мира. Из данного национального прогноза был построен прогноз для областей Республики Узбекистан до 2050 года.

Результаты данного прогноза незначительно отличаются от прогнозов, сделанных в 2019 году коллективом национальных экспертов. По средним значениям прогноз, построенный с помощью байесовской иерархичной модели ниже, чем представленный прогноз в 2019 году.

Источники и литература

- 1) Ахмедов Д. [и др.] Перспективы демографического развития Республики Узбекистан на период 2018-2050 гг. / Д. Ахмедов, Фонд ООН в области народонаселения в Узбекистане-е изд., Прага и Ташкент: 2019.
- 2) Государственный Комитет по статистике Республики Узбекистан. Статистический сборник. Женщины и мужчины // Государственный Комитет по статистике Республики Узбекистан, Ташкент: 2018.
- 3) Alkema L. [и др.]. Probabilistic Projections of the Total Fertility Rate for All Countries // Demography. 2011. № 3 (48). С. 815–839.
- 4) Raftery A., Alkema L., Sevcikova H. bayesTFR [U+202F]: An R Package for Probabilistic Projections of the Total Fertility Rate // Journal of Statistical Software. 2011. (43).
- 5) United Nations. Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects 2019. URL.: <https://population.un.org/wpp> // 2019