

Зависимость средней продолжительности жизни от экономических и демографических показателей.

**Пестова Анна Андреевна
Шатковская Татьяна Александровна**

студентки

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: pestell@yandex.ru

alexandra_bond@mail.ru

Введение

Одним из индикаторов уровня жизни населения той или иной страны является средняя продолжительность жизни населения. Часто ее связывают с уровнем ВВП на душу населения. Во многих случаях это оправдано, но, например, в Турции ВВП на душу населения в 2004 году был на 2 тыс. \$ больше, чем в Китае, но средняя продолжительность жизни на три года меньше. Становится ясно, что за длительностью жизни стоит гораздо больше факторов, влияние которых ставят задачей исследования авторы.

Целью проекта ставится выявление и анализ экономических и демографических факторов, влияющих на ожидаемую продолжительность жизни в странах мира. Авторы попытались понять и продемонстрировать другим, на что нужно воздействовать для повышения продолжительности жизни. Высокоразвитая экономика, такая как на Западе или в Японии, дает в этом смысле очень многое, обеспечивая человеку достойное экономическое и социальное положение. Ситуация в Африке прямо противоположная. Хотя население растет там неумеренными темпами, но продолжительность жизни остается крайне низкой: не превышает 52 года. Причин тому много, но самыми важными являются быстрое распространение ВИЧ-инфекции, высокие показатели смертности и низкие показатели доступа населения к питьевой воде.

Методы

Используемые эконометрические методы анализа сводились к построению модели линейной множественной регрессии и нелинейных моделей зависимости ожидаемой продолжительности жизни от факторов. Также модель исследовалась на наличие мультиколлинеарности, на целесообразность введения количественных и фиктивных переменных, были проведены тесты на наличие гетероскедастичности. Статистическая база формировалась на основе данных официальной демографической статистики ООН, Мирового Банка и United Nations Development Programme за 2000-2005 годы. Анализ данных производился в программном пакете E-Views. Анализировались следующие переменные: экзогенная переменная EXPLIFE - ожидаемая продолжительность жизни и нижеследующие эндогенные переменные: GDP - ВВП на душу населения; DILL - доля ВИЧ-инфицированных в возрасте 15-49 лет; DPOOR - доля населения живущего ниже уровня 2\$/день; DDRINK - доля городского и сельского населения, имеющего доступ к питьевой воде; KDBABY - коэффициент младенческой смертности (на 1000 рождений); GRAMOT - уровень грамотности взрослого населения; TFR - суммарный коэффициент рождаемости; PBHEX - расходы в рамках обязательного медицинского страхования (% от ВВП); POPGROW - фиктивная переменная, принимает значение 1 если прогнозируемая численность населения в 2025 году больше численность населения в 2005 и 0 в противном случае. Страны были разбиты на 4 группы в соответствии с классификацией по доходам на душу населения World Bank list of economies, и соответствующие им фиктивные переменные вошли в модель: HI - high income, UMI - upper medium income, LMI - lower medium income, LI - low.

Результаты

В ходе исследования нами была получена лучшая модель:

$$EXPLIFE = 58.51 + 0.08 * DDRINK + 0.81 * DILL + 1.1 * LOG(GDP) - 0.15 * KDBABY +$$

$$0.48 * (PBHEX * HI) - 0.87 * TFR + 0.08 * DPOOR - 0.001 * DPOOR^2 + 0.012 * (GRAMOT * POPGROW)$$

Доля объясненной дисперсии получилась очень высокой: $R^2 = 0.9563$ (максимальное значение равно 1). Это указывает на высокую близость модели к реальной ситуации. Все коэффициенты значимые на 5% уровне, уравнение в целом также значимое.

Итоговыми выводами стали выявленные в ходе исследования зависимости. С ростом доли населения, имеющего доступ к питьевой воде (DDRINK), а также с ростом ВВП на душу населения (GDP) ожидаемая продолжительность жизни (EXPLIFE) увеличивается. С ростом доли ВИЧ-инфицированных (DILL), коэффициента младенческой смертности (KDBABY), количества рождений на одну женщину (TFR) ожидаемая продолжительность жизни снижается.

Важным выводом стал вывод о том, что рост доли расходов от ВВП в рамках обязательного медицинского страхования (PBHEX) увеличивает ожидаемую продолжительность жизни только для стран с высокими среднедушевыми доходами (HI - high income), поскольку только в этих странах достигнут уровень здравоохранения, который значимо влияет на продолжительность жизни. Этот пороговый уровень составляет 5% от ВВП, то есть если он меньше 5%, то значимого влияния на продолжительность жизни нет. Здесь мы подтвердили выдвигаемое современными демографами предположение о необходимости достижения странами хотя бы 5% уровня госрасходов от ВВП в рамках обязательного медицинского страхования (PBHEX). Особенно эта проблема актуальна для России, где этот уровень недостигнут и колеблется около 3%, поэтому одним из целевых ориентиров для правительства в области здравоохранения является достижение порогового уровня 5%.

Доля людей живущих на \$2 в день и ниже (DPOOR) влияет следующим образом: если она больше 80%, то увеличение этой доли приводит к уменьшению продолжительности жизни, а если $0\% < DPOOR < 80\%$, то влияние незначительно. В России снижение доли бедных будет эффективно способствовать увеличению продолжительности жизни. Грамотность населения играет значимую роль для стран с прогнозом роста населения к 2025 году. В основном это страны Африки, Азии и Латинской Америки, где высокий процент безграмотного населения, в которых и сейчас наблюдается высокий рост населения при очень низком уровне благосостояния на душу. При этом повышение грамотности в этих странах скажется положительно на ожидаемой продолжительности жизни. Это объясняется тем, что у грамотных людей более развито самосохранительное поведение, они ведут себя адекватно необходимости сохранять свою жизнь. К тому же грамотные люди могут найти более высокооплачиваемую работу, чем безграмотные. Для России, где грамотно 99% населения дальнейшее повышение грамотности не приведет к увеличению продолжительности жизни.

Используемые источники информации;

1. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. – М.: ЮНИТИ, 1998.
2. Доугерти К. Введение в эконометрику. - М.: ИНФРА-М, 1997.
3. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс. – М.: Дело, 2004.
4. сайт www.demoscope.ru, где представлена официальная демографическая статистика ООН за 2005 год по всем странам мира.
5. сайт Мирового Банка www.worldbank.ru.
6. сайт United Nations Development Programme www.undp.org Human Development Data