

2. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Общая часть) : принят Палатой представителей 15 нояб. 2002 г. : одобр. Советом Респ. 2 дек. 2002 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 30.12.2018 № 159-З // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ Респ. Беларусь. — Минск, 2018.

<http://edoc.bseu.by/>

*А. Г. Бендега*

Научный руководитель — А. В. Королёнок

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СЕМЬИ И ДОМОХОЗЯЙСТВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

*В работе изучены основные демографические и социально-экономические показатели развития семьи и домашних хозяйств в Республике Беларусь, построена модель логистической регрессии вероятности попадания домашних хозяйств в группу малообеспеченных.*

Важнейшим направлением государственной социальной политики является обеспечение улучшения социально-экономических условий жизнедеятельности семьи и домашних хозяйств. Семья является одним из основных социальных институтов, формирующих поведение людей в демографической сфере. Благополучие домохозяйств является необходимым условием обеспечения социально-экономического развития и формирования человеческого потенциала, который в конечном результате формирует предложение труда в стране и ее регионах, способствует росту доходов населения и повышению его жизненного уровня. Для успешной реализации социальной политики необходима полная и достоверная информация о состоянии и развитии данных социально-экономических категорий.

Цель работы состоит в выявлении основных тенденций развития семьи и домашних хозяйств в Республике Беларусь.

Основным источником информации о развитии семьи и домашних хозяйств являются материалы переписей населения. Перепись населения позволяет получать информацию по многим социально-демографическим вопросам, таким как численность, размер, состав семьи и домохозяйств; показатели, характеризующие развитие процессов, влияющих на формирование семейной структуры населения и др. Например, по данным переписи 2009 г.<sup>1</sup> средний размер семьи составил 3 человека. При этом преобладали семьи, состоящие из одной супружеской пары с детьми и без детей (62,2 %) [1].

При изучении демографических аспектов формирования семей информативными являются показатели брачности населения, т.к. они оказывают непосредственное влияние на формирование семейной структуры населения. К их числу относят: количество заключенных браков, общий коэффициент брачности, коэффициент потенциальной продуктивности браков,

---

<sup>1</sup> Данные о составе семьи и домашних хозяйств приведены по итогам переписи 2009 г., т.к. на момент подготовки статьи результаты переписи населения 2019 г., характеризующие основные демографические характеристики семьи и домохозяйств, не опубликованы.

средний возраст вступления в брак. По данным переписи населения 2019 г. численность мужчин, состоящих в браке и в незарегистрированных отношениях составляет 2188,4 тыс. чел., что на 4,1 % меньше данного показателя за 2009 г., женщин — 2256,9 тыс. чел., что на 2,1 % меньше, чем в 2009 г. [2]. Анализируя динамику коэффициента брачности следует отметить его снижение в последние годы. Так, в 2019 г. по сравнению с 2010 г. общий коэффициент брачности снизился на 17,3 % и составил 6,7 ‰ [3, с. 58].

Важным показателем брачности является коэффициент потенциальной продуктивности браков, рассчитываемый как отношение числа браков, заключенных женщинами в фертильном возрасте к общему числу браков, и средний возраст вступления в брак, поскольку эти показатели оказывают косвенное влияние на рождаемость. За рассматриваемый период коэффициент потенциальной продуктивности браков снизился на 2,1 % и составил в 2019 г. 94,4 % [3, 4]. Средний возраст вступления в брак имеет тенденцию к увеличению. Если в 2010 г. средний возраст вступления в первый брак у мужчин составил 26,5 лет, у женщин — 24,4 лет, то в 2019 г. — 28,3 лет и 26,1 лет соответственно [3, с. 58]. Увеличивается и средний возраст матери при рождении первого ребенка. Если в 2010 г. данный показатель составил 24,9 лет, то в 2019 г. — 26,8 лет. Приведенные данные свидетельствуют о формировании в стране европейского типа брачности, для которого характерен более высокий возраст вступления в брак [3, 5].

На формирование брачно-семейной структуры оказывает влияние и процесс разводимости. Динамика разводов и общего коэффициента разводимости за период с 2010 г. по 2019 г. была достаточно противоречивой. За весь рассматриваемый период коэффициент разводимости снизился на 5,1 % и составил в 2019 г. 3,7 ‰. Однако по сравнению с 2018 г. данный показатель увеличился на 5,7 % [3, с. 58]. По данным переписи населения 2019 г. абсолютная численность разведенных мужчин составила 321 273 человека, что на 19 % больше данного показателя за 2009 г., женщин — 520 854, увеличившись по сравнению с 2009 г. на 12,4 % [2].

Таким образом, выявленные неблагоприятные тенденции в сфере брачности и разводимости населения Республики Беларусь свидетельствуют о необходимости мониторинга данных процессов и принятия комплекса мер по улучшению ситуации.

Семья экономически и социально связана с производством, распределением и потреблением товаров и услуг, что выражается понятием «домашнее хозяйство». По данным переписи населения 2009 г., общее число домохозяйств в абсолютном выражении составило 18 123 единиц. Средний размер домашнего хозяйства составил 2,4 человека [1].

Помимо переписей, важным источником информации о домашних хозяйствах являются данные выборочных обследований домашних хозяйств. Задача таких обследований чаще всего состоит в сборе углубленных и детальных характеристик социальных явлений, которые нельзя получить из результатов переписи населения. Например, по итогам проведения выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни получают данные, характеризующие социально-экономическую дифференциацию населения по уровню материального благосостояния и уровень малообеспеченности населения. Уровень мало-

обеспеченности населения (домашних хозяйств) определяется как удельный вес населения с уровнем среднедушевых располагаемых ресурсов (доходов) ниже бюджета прожиточного минимума в общей численности населения [6].

Анализируя современные тенденции уровня малообеспеченности домашних хозяйств, необходимо отметить, что данный показатель с 2017 г. имеет тенденцию к снижению. В 2019 г. по сравнению с 2017 г. уровень малообеспеченности населения сократился на 0,6 п.п. и составил 3,6 %. Существуют региональные различия по значению данного показателя на уровне областей и г. Минска. Низкими показателями отмечается столичный регион (0,9 %), более высокие показатели характерны для Брестской и Гомельской областей (5 %) [7].

Для оценки вероятности попадания домашних хозяйств в категорию малообеспеченных была построена и решена модель логит-регрессии<sup>2</sup>

$$P(y = 1 / Z) = \frac{1}{1 + e^{-Z}}, \quad (1)$$

где  $P$  — вероятность наступления события;  $y$  — уровень малообеспеченности;  $Z = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 - a_3 X_3$ , где  $a_0$  — свободный член уравнения;  $a_1, a_2, a_3$  — коэффициенты регрессии;  $X_1$  — количество детей;  $X_2$  — количество членов домашнего хозяйства;  $X_3$  — уровень образования главы домашнего хозяйства.

Оценка параметров модели (1) дала следующие результаты:  
для Гомельской области

$$P(y = 1 / Z) = \frac{1}{1 + e^{-(2,94324 + 0,61158 X_1 + 1,152 X_2 - 2,3807 X_3)}}; \quad (2)$$

для Брестской области

$$P(y = 1 / Z) = \frac{1}{1 + e^{-(1,485836 + 0,86119 X_1 + 0,55892 X_2 - 1,57876 X_3)}}. \quad (3)$$

В результате решения модели (1) стало возможным сформулировать следующие выводы: с увеличением количества детей на 1 чел. вероятность стать малообеспеченными в Гомельской области увеличивается на 15,1 %, а в Брестской — на 20,8 %; при увеличении количества членов семьи на 1 чел. в Гомельской области вероятность домашних хозяйств стать малообеспеченными возрастает на 26,8 %, в Брестской — на 13,3 %; повышение уровня образования способствует снижению вероятности попадания домашних хозяйств в группу малообеспеченных в Гомельской области — на 39,2 %, а в Брестской — на 23,7 %.

### Источники

1. Перепись населения 2009 года [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://www.belstat.gov>.

<sup>2</sup> Анализовалась вероятность попадания домашних хозяйств в группу малообеспеченных в Брестской и Гомельской областях, так как уровень малообеспеченности в этих областях наиболее высокий и важной задачей является его снижение. Расчет производился на основании первичных данных выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни в 2017 г.

by/informatsiya-dlya-respondenta/perepis-naseleniya/perepis-naseleniya-2009-goda/. — Дата доступа: 12.03.2020.

2. Общая численность населения, численность населения по возрасту и полу, состоянию в браке, уровню образования, национальностям, языку, источникам средств к существованию по Республике Беларусь : стат. бюл. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск, 2020. — 55 с.

3. Статистический ежегодник Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск, 2020. — 436 с.

4. Демографический ежегодник Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск, 2019. — 429 с.

5. Демографический ежегодник Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск, 2015. — 447 с.

6. Методика по расчету статистических показателей уровня жизни населения (домашних хозяйств) [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/metodologiya/metodiki-po-formirovaniyu-i-raschetu-statistichesk/>. — Дата доступа: 30.03.2020.

7. Уровень жизни населения [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/uroven-zhizni-naseleniya/godovye-dannye/>. — Дата доступа: 02.10.2020.

<http://edoc.bseu.by/>

*А. Н. Булгакова*

Научный руководитель — кандидат социологических наук З. В. Пунчик

## **МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАРКЕТИНГОВЫХ КАМПАНИЙ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ**

*В работе рассматривается пример использования Machine Learning в банковской сфере. В этой сфере накоплено огромное количество данных, которые могут послужить хорошей базой для создания различных оптимизационных моделей, а использование таких моделей, в свою очередь, положительно скажется на финансовых показателях. В качестве примера в статье рассматривается эффект от использования инструментов Machine Learning в отделе маркетинга на примере увеличения конверсии от рассылок рекламы клиентам банка.*

Инструменты Machine Learning значительно упрощают работу во многих областях нашей жизни, и банковский сектор не является исключением.

Машинное обучение (Machine Learning, ML) — процесс использования хронологических данных с целью создания алгоритма прогнозирования для новых данных, которые ранее не встречались [1, с. 45].

Все задачи, которые решаются с помощью машинного обучения, можно отнести к одной из категорий: