

Давлетшина Лейсан Анваровна

канд. экон. наук, АНО ВО
«Московский гуманитарный
университет», г. Москва

e-mail: fille_777@mail.ru

Долгих Екатерина Алексеевна

канд. экон. наук, ФГБОУ ВО
«Государственный университет
управления», г. Москва

e-mail: ekaterina-d@inbox.ru

Davletshina Laysan

Candidate in economics,
Moscow humanitarian University,
Moscow

e-mail: fille_777@mail.ru

Dolgikh Ekaterina

Candidate in economics,
State University of Management,
Moscow

e-mail: ekaterina-d@inbox.ru

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БРАЧНОСТИ И РАЗВОДИМОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕЕ РЕГИОНАХ

Аннотация. Рассмотрена одна из наиболее важных проблем в России – брачность и разводимость населения. Исследована динамика этих явлений за период 2010-2016 гг., дана характеристика среднего возраста мужчин и женщин, вступающих в брак. Особое внимание уделено оценке региональных различий брачности и разводимости населения. Выполнена многомерная классификация субъектов Российской Федерации по показателям, влияющим на брачность населения, а также построены регрессионные модели по России в целом, а также по самым многочисленным группам регионов.

Ключевые слова: брачность, разводимость, региональные различия, кластерный анализ, регрессионная модель.

STATISTICAL ANALYSIS OF MARRIAGE AND DIVORCE IN THE RUSSIAN FEDERATION AND ITS REGIONS

Abstract. This one of the most important problems of the Russian Federation – marriage and divorce of the population article considered. The dynamics of these phenomena for the period from 2010 to 2016 is investigated; the characteristics of the average age of men and women entering into marriage are given. Special attention is paid to the assessment of regional differences in marriage and divorce of the population. The multidimensional classification of the subjects of the Russian Federation on the indicators affecting the marriage of the population is carried out, and regression models are constructed for the Russian Federation as a whole, as well as for the largest groups of regions.

Keywords: marriage, divorce, regional differences, cluster analysis, regression model.

Брак представляет собой юридически оформленный, свободный и добровольный союз мужчины и женщины, имеющий целью создание семьи и порождающий для них взаимные личные и имущественные права и обязанности [5]. В настоящее время актуальность статистической оценки брачности и разводимости не подлежит сомнению, поскольку это один из главных факторов, обуславливающих демографическую ситуацию в стране.

В последние десятилетия наблюдались такие явления, как распространение сожительства, отказ от официальной регистрации брака, заключение повторных браков, что может иметь негативное влияние на институт семьи. Таким образом, важной представляется оценка состояния и основных тенденции развития брачности и разводимости в России и ее регионах.

Число браков в России за период с 2010 г. по 2016 г. сократилось на 18,9 % и составило 986,8 тыс. ед. При этом следует обратить внимание, что показатель колебался за исследуемый период: рост отмечался в 2011 г., 2013 г. и 2014 г., после 2014 г. наметилась тенденция к ежегодному снижению числа браков. Что касается числа разводов, то оно сократилось на 4,8 %, составив в 2016 г. 608,3 тыс. ед. При этом колебания внутри периода совпадают с изменениями числа браков (рис. 1).

Что касается уровней брачности и разводимости, то они снизились за период с 2010 г. по 2016 г., составив 6,7 ‰ и 4,1 ‰, соответственно [3].

В четырех федеральных округах (далее – ФО) коэффициенты брачности в 2010 г. и 2016 г. превышали среднероссийское значение (в Северо-Западном, Уральском, Сибирском и Дальневосточном), в остальных соответственно были ниже среднероссийского уровня (табл. 1). Следует отметить, что в 2016 г. в Центральном и Южном Федеральных округах уровень брачности в 2016 г. стал равен среднероссийскому значению. Во всех регионах Российской Федерации (далее – РФ) произошло снижение изучаемого показателя

в 2016 г. по сравнению с 2010 г. Аналогичная ситуация и динамика отмечается и по коэффициентам разводимости. Максимальное значение в 2016 г. наблюдалось в Уральском федеральном округе (4,8 ‰), минимальное – в Северо-Кавказском (2,3 ‰) [1].



Составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики

Рис. 1. Динамика брачности и разводимости в Российской Федерации за период с 2010 по 2016 гг.

Таблица 1

Динамика коэффициентов брачности и разводимости в регионах РФ за период с 2010 г. по 2016 г.

Показатель	Коэффициенты брачности, ‰		Изменение в 2016 г. по сравнению с 2010 г., %	Коэффициенты разводимости, ‰		Изменение в 2016 г. по сравнению с 2010 г., %
	2010 г.	2016 г.		2010 г.	2016 г.	
Российская Федерация	8,5	6,7	-21,2	4,5	4,1	-8,9
Центральный ФО	8,1	6,7	-17,3	4,4	4,1	-6,8
Северо-Западный ФО	9,0	7,6	-15,6	4,9	4,6	-6,1
Южный ФО	8,2	6,7	-18,3	4,5	4,2	-6,7
Северо-Кавказский ФО	8,1	5,6	-30,9	2,5	2,3	-8,0
Приволжский ФО	8,3	6,3	-24,1	4,2	3,9	-7,1
Уральский ФО	9,4	7,1	-24,5	5,3	4,8	-9,4
Сибирский ФО	8,9	6,8	-23,6	4,8	4,5	-6,3
Дальневосточный ФО	9,3	7,6	-18,3	5,4	5,0	-7,4

Составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики

Интерес представляет возрастной состав мужчин и женщин, заключающих брак, а также его изменение за период с 2010 г. по 2016 г. Так, в 2010 г. большинство мужчин, заключающих брак, находилось в возрасте 25-34 года, а для женщин модальный возрастной интервал – 18-24 года. В 2016 г. возрастной интервал большинства мужчин, заключающих брак, не изменился, а для женщин возрастные границы сместились в большую сторону – от 25 до 34 лет.

Средний возраст вступления в брак в 2016 г. увеличился по сравнению с 2010 г. для мужчин на 1,4 года, а для женщин – на 1,7 года и составил 31,1 года и 29,3 года, соответственно. При этом модальный и медианный возраст как мужчин, так и женщин ниже среднего за исследуемые годы. В 2016 г. наиболее часто мужчины вступали в брак в возрасте 30,7 лет, женщины – в 28,4 лет.

Интерес представляет оценка распределения расторгнутых браков по продолжительности. Так, средняя продолжительность расторгнутого брака в 2016 г. составляла 9,3 года. При этом наиболее часто встречается продолжительность расторгнутого брака, равная 7,9 лет. Следует отметить, что велика доля лиц, расторгающих брак после 20 лет совместной жизни (13,2 %).

Анализ структуры разводов по числу детей показал, что наблюдается тенденция роста числа расторгнутых браков с двумя и более детьми при снижении доли расторгнутых браков, в которых не было общих детей. Так, в 2016 г. в 56,7 % расторгнутых браков не было детей, в 31,2 % был один ребенок, а в 12,1 % – два и более детей [6].

По РФ в целом в 2010 г. на 1 000 браков приходилось 526 разводов. В 2016 г. показатель увеличился на 17,3 % и составил 617 разводов на 1 000 браков. Разрыв между браками и разводами увеличился во всех федеральных округах. Наиболее заметный рост произошел в Северо-Кавказском федеральном округе (на 33,9 %). Следует отметить, что в 2010 г. в двух федеральных округах соотношение браков и разводов было ниже среднероссийского значения (в Северо-Кавказском и Приволжском). В 2016 г. ситуация изменилась: в Приволжском федеральном округе соотношение браков и разводов стало превышать среднероссийское значение, при этом в Центральном и Северо-Западном федеральных округах значение данного показателя стало ниже среднероссийского.

Учитывая приведенные выше тенденции, важным представляется выявление основных факторов, влияющих на брачность населения в РФ. К таким факторам можно отнести:

- среднедушевые денежные доходы населения x_1 , руб.;
- уровень занятости x_2 , %;
- удельный вес семей, получивших жилые помещения, в числе семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях x_3 , %.

Анализ корреляционной матрицы показал, что вышеперечисленные факторы слабо связаны между собой и умеренно с результативным признаком (коэффициентом брачности населения). Парные коэффициенты корреляции принимают значения от 0,43 до 0,46.

С целью выявления региональных различий по факторам, оказывающим влияние на брачность населения, была выполнена многомерная классификация субъектов РФ, в результате чего было выделено 4 кластера, характеристики которых приведены в таблице 2 [4].

Таблица 2

Средние значения показателей по кластерам

Показатель	Номер кластера			
	1	2	3	4
Коэффициент брачности, ‰	7,5	7,7	6,6	6,0
Среднедушевые денежные доходы населения, руб.	60 156,8	37 490,7	26 616,6	20 214,0
Уровень занятости, %	95,5	94,5	93,9	91,2
Удельный вес семей, получивших жилые помещения, в числе семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, %	9,0	7,5	6,3	4,5

Составлено авторами по материалам исследования

Распределение регионов РФ по кластерам позволило выявить четкие закономерности. При переходе от кластера к кластеру снижаются среднедушевые денежные доходы населения, уровень занятости, а также удельный вес семей, получивших жилые помещения, в числе семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях. Уровень брачности является максимальным во втором кластере, при этом в первом он также высок, а при переходе к третьему и четвертому кластерам он принимает все меньшие значения.

Первый кластер представляет собой группу регионов с самыми высокими значениями среднедушевых денежных доходов населения, уровня занятости и удельного веса семей, получивших жилые помещения, в числе семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях. Также в этой группе уровень брачности достаточно высок. Значения всех анализируемых показателей имеют значения выше среднероссийского уровня, из чего следует, что в первом кластере представлены самые «благополучные» субъекты РФ. В данной группе представлены 6 субъектов, половина из которых относится к Дальневосточному федеральному округу. Из Центрального федерального округа в первый кластер вошел только г. Москва, из Северо-Западного – Ненецкий автономный округ, из Уральского – Ямало-Ненецкий автономный округ.

Во второй кластер вошли 11 субъектов РФ. В данной группе средний уровень брачности составил 7,7 %. Среднедушевые денежные доходы населения в данном кластере на 22,7 тыс. руб ниже, чем в регионах первого кластера. Уровень занятости и удельный вес семей, получивших жилые помещения, в числе семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, ниже на 1,0 и 16,7 %, соответственно. Во вторую группу вошли в основном регионы Дальневосточного, Уральского и Северо-Западного федеральных округов (4, 2 и 2 субъекта РФ, соответственно). Помимо этого, во втором кластере представлено также по одному региону Центрального, Южного и Приволжского федеральных округов.

Третий кластер характеризуется тем, что среднедушевые денежные доходы населения и уровень занятости имеют значения ниже среднего по РФ. Данный кластер является самым многочисленным: в него вошло 39 субъектов РФ, причем 14 из них – субъекты Центрального федерального округа.

Субъекты четвертого кластера характеризуются тем, что по всем анализируемым показателям наблюдаются минимальные значения, которые не превышают среднероссийский уровень. В основном в данной группе представлены субъекты Приволжского, Сибирского и Северо-Кавказского федеральных округов.

Распределение субъектов РФ по кластерам по федеральным округам в 2016 г. представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение регионов федеральных округов РФ по кластерам за 2016 год

Федеральный округ	Кластер				Итого
	1	2	3	4	
Центральный	1	1	14	2	18
Северо-Западный	1	2	7	1	11
Южный	-	1	3	4	8
Северо-Кавказский	-	-	1	6	7
Приволжский	-	1	5	8	14
Уральский	1	2	2	1	6
Сибирский	-	-	5	7	12
Дальневосточный	3	4	2	-	9
Российская Федерация	6	11	39	29	85

Составлено авторами по материалам исследования

С целью выявления влияния факторов на уровень брачности населения РФ был проведен регрессионный анализ с использованием вышеперечисленных факторов [2]. В результате построена общая регрессионная модель по всем субъектам РФ, а также модели для самых многочисленных кластеров: третьего и четвертого:

Общая модель имеет вид: $\hat{y} = -2,475 + 0,218x_1 + 0,340x_2 + 0,367x_3$;

Модель, построенная по третьему кластеру: $\hat{y} = 6,071 + 0,0078x_3$;

Модель, построенная по четвертому кластеру: $\hat{y} = 2,944 + 0,0001x_1$.

В общую модель вошли три фактора: среднедушевые денежные доходы населения, уровень занятости и удельный вес семей, получивших жилые помещения, в числе семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях. О статистической адекватности модели свидетельствуют значения совокупных коэффициентов корреляции, принимающие значения не ниже 0,647, а также значения F – критерия

Фишера при уровне значимости $\alpha = 0,05$ (не ниже 17,4). Ошибки аппроксимации колеблются от 0,16 % для модели по третьему кластеру до 2,08 % для общей модели.

В регрессионную модель, построенную для третьего кластера, вошел один фактор: удельный вес семей, получивших жилые помещения, в числе семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях. Рассчитанный коэффициент эластичности позволяет сделать вывод, что при увеличении удельного веса семей, получивших жилые помещения, в числе семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, на 1 % уровень брачности населения РФ увеличится на 0,09 %.

По четвертому кластеру построена регрессионная модель, в которую вошел один фактор: среднедушевые денежные доходы населения. Следовательно, наибольшие возможности в увеличении уровня брачности в регионах четвертого кластера связаны именно с этим фактором.

Таким образом, сравнительный анализ построенных регрессионных моделей позволяет сделать вывод, что на уровень брачности в разных группах субъектов РФ влияют различные факторы.

Библиографический список

1. Давлетшина, Л. А. Анализ развития регионов Российской Федерации по основным показателям социально-демографической ситуации // Материалы 3-й Международной заочной научно-практической конференции. Брянск, 2017. С. 78-82.
2. Долгих, Е. А. Статистический анализ занятости и безработицы в Российской Федерации. диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Государственный университет управления. Москва, 2010. 197 с.
3. Ефимова, М. Р. и др. Социально-экономическая статистика: учебник для академического бакалавриата / М. Р. Ефимова, А. С. Аброскин, С. Г. Бычкова, М. А. Михайлов; под ред. М. Р. Ефимовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2014. – 591 с.
4. Першина, Т. А. Применение многомерных группировок в управлении образовательными проектами / Т. А. Першина, Н. В. Мамаева // Сборник «Ценности и интересы современного общества». Материалы IV международной научно-практической конференции. Изд-во Московского гуманитарного университета. – М., 2016. С. 172-176.
5. Открытая библиотека учебной информации: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.oplib.ru (дата обращения: 22.05.2018).
6. Федеральная служба государственной статистики: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gks.ru (дата обращения: 19.05.2018).

References

1. Davletshina L. A. Analiz razvitiya regionov Rossi'skoy Federacii po osnovnim pokazatelyam social'no-demograficheskoy situacii [Analysis of the development of the regions of the Russian Federation on the main indicators of socio-demographic situation]. Materialy 3 Mezhdunarodnoy zaochnoy nauchno-prakticheskoy konferencii [Proceedings of the 3rd international correspondence scientific-practical conference], Bryansk, 2017. pp. 78-82.
2. Dolgikh E. A. Statisticheskij analiz zanyatosti i bezraboticy v Rossijskoj Federacii [Statistical analysis of employment and unemployment in the Russian Federation]. Dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni kandidata ehkonomicheskikh nauk [Thesis for the degree of candidate of economic sciences]. Vjscow, 2010. 197 p.
3. Efimova M. R. Social'no-ehkonomicheskaya statistika: uchebnik dlya akademicheskogo bakalavriata [Socio-economic statistics: textbook for the academic undergraduate]. M. R. Efimova, A. S. Abroskin, S. G. Bychkova, M. A. Mihajlov. Moscow: Yurajt, 2014. 591 p.
4. Pershina T. A., Mamaeva N. V. Primenenie mnogomernyh gruppirovok v upravlenii obrazovatel'nyimi proektami [The use of multidimensional groups in the management of educational projects]. Sbornik «Cennosti i interesy sovremennogo obshchestva». Materialy IV mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii [Collection «Values and interests of modern society». Proceedings of the IV international scientific and practical conference], Moscow, 2016. pp. 172-176.
5. Otkrytaya biblioteka uchebnoj informacii [Open library of educational information]. Available at: <http://www.oplib.ru> (accessed 22.05.2018).
6. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki [Federal state statistics service]. Available at: <http://www.gks.ru> (accessed 19.05.2018).