

ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.В. Владимирова – студентка 304 гр.

Научный руководитель: **Н.В. Черемисина** – д.э.н., профессор.

ТГУ им. Г.Р. Державина

Аннотация: в статье проводится экономико-статистический анализ развития здравоохранения в тамбовской области.

На сегодняшний день российское общество глубоко озабочено демографической проблемой. Данная проблема занимает одно из первых мест, как во всем мире, так и в каждом государстве и регионе отдельно.

С 1992 года в России наблюдается численное сокращение населения (депопуляция) за счет превышения числа умерших над количеством родившихся. К сожалению, в нашей области этот процесс начался с 1977 года.

Главная причина данного явления во всех городах и районах области – естественная убыль населения. Суммарно за 1990-2016 гг. население Тамбовской области уменьшилось на 279,0 тыс. человек, или на 21,1%. [1]

Одним из важнейших факторов, влияющих на демографическую ситуацию, является здравоохранение. Включение медицинской отрасли в число главных национальных ориентиров, определенных в созданном при Президенте РФ Совете по стратегическому развитию и приоритетным проектам, подтверждает тот факт, что система здравоохранения одна из важнейших сфер.

Здравоохранение в России и в нашем регионе, в частности, развивается стремительно, есть серьезные достижения и показатели, которые отражают успешность развития – это смертность населения и ожидаемая продолжительность жизни. Анализ показал, что в Тамбовской области в 2016 году по сравнению с 2000 г. число умерших уменьшилось на 6 635 человек (на 28,6%), в расчете на 1000 человек населения – на 16,3%. Ожидаемая продолжительность жизни в регионе в 2016 г. составила 72,1 лет, по сравнению с 2010 г. и 2000 г. она выросла на 2,9 года и на 7,1 года соответственно. [4]

Необходимым условием создания эффективной системы здравоохранения являются оптимальная структура и сеть медицинских организаций. На территории области в 2016 г. услуги по медицинской помощи населению оказывали 45 больничных организаций, 100 амбулаторно-поликлинических, 436 фельдшерско-акушерских пунктов [2].

Для обобщения данных об обеспеченности населения количеством врачей была проведена группировка регионов ЦФО по числу врачей на 10 000 населения по данным Росстата. [3]

Основываясь на полученной группировке можно сделать следующие выводы:

1. Наибольшее количество регионов ЦФО относятся к 1 группе с числом врачей на 10 000 человек населения менее 38,2 человека. Следовательно, более

чем в 60% регионов ЦФО рассматриваемый показатель ниже, чем в целом по России (46,4 врача на 10 000 населения).

2. Наиболее часто встречаемая численность врачей на 10 000 населения равна 37,5 чел.

3. 50% регионов ЦФО имеют численность врачей на 10 000 человек населения не более 41,64 чел.

Так, исследуемая нами Тамбовская область относится к наиболее многочисленной группе регионов. Однако данная группа, хотя и является наиболее «густонаселенной», она характеризуется также наименьшей численностью врачей, приходящейся на 10 000 жителей региона.

Составим вариационный ряд распределения регионов ЦФО по численности врачей на 10 000 населения (табл. 1), произведем необходимые расчеты и вычислим среднюю численность врачей по формуле средней арифметической взвешенной: $\bar{x} = 782,2/18 = 43,46$ врачей на 10 000 населения.

Таблица 1 - Вариационный ряд распределения регионов ЦФО по численности врачей на 10 000 населения

Группы регионов по численности врачей на 10 000 населения.	Число регионов, f_i	Середина интервала, x_i	$x_i f_i$	$x_i - \bar{x}$	$ x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x} * f_i$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2 * f_i$
33,9 – 38,2	5	36,05	180,25	-7,41	7,41	37,05	54,9081	274,5405
38,2 – 42,5	4	40,35	161,4	-3,11	3,11	12,44	9,6721	38,6884
42,5 – 46,8	3	44,65	133,95	1,19	1,19	3,57	1,4161	4,2483
46,8 – 51,1	3	48,95	146,85	5,49	5,49	16,47	30,1401	90,4203
51,1 – 55,4	3	53,25	159,75	9,79	9,79	29,37	95,8441	287,5323
Итого	18	-	782,2	-	-	98,9	-	695,4298

На основании произведенных расчетов исчислим абсолютные показатели вариации [3]:

1) Размах вариации: $R = 55,4 - 33,9 = 21,5$ (чел.)

2) Среднее линейное отклонение: $\bar{d} = \frac{98,9}{18} = 5,5$ (чел.)

3) Дисперсия: $\sigma^2 = \frac{695,4298}{18} = 38,64$

4) Среднее квадратическое отклонение: $\sigma = \sqrt{(695,4298)/18} = 6,22$ (чел.)

Теперь исчислим относительные показатели вариации:

$$1) \text{ Коэффициент осцилляции: } V_R = \frac{21,5}{46,4} * 100\% = 46,34\%$$

$$2) \text{ Линейный коэффициент вариации: } V\bar{d} = \frac{5,5}{46,4} * 100\% = 11,85\%$$

$$3) \text{ Коэффициент вариации: } V\sigma = \frac{6,22}{46,4} * 100\% = 13,4\%$$

Коэффициент вариации - это сравнительно невысокая степень вариации, его величина меньше 33%. Следовательно, совокупность регионов ЦФО по числу врачей на 10 000 населения в 2016 году можно признать однородной.

Оценим зависимость смертности населения региона от его обеспеченности врачами. Средняя численность врачей на 10 000 населения по ЦФО в 2016 году равна 46,4 человека. Коэффициент смертности населения в среднем по ЦФО в 2016 году составляет 13,5 чел. Количество регионов с коэффициентом смертности населения ниже среднего по ЦФО составляет 2 (г. Москва и Московская область); выше среднего – 16; средний – 0.

В соответствии с произведенными расчетами заполним таблицу 2.

Таблица 2 - Таблица расчета коэффициентов взаимной сопряженности

Коэффициент смертности на 1000 человек населения	Число регионов ЦФО			Всего
	Численность врачей на 10 000 населения, чел.			
	Ниже среднего по ЦФО	Среднее по ЦФО	Выше среднего по ЦФО	
Ниже среднего	1	0	1	2
Средний	0	0	0	0
Выше среднего	11	0	5	16
Всего:	12	0	6	18

Рассчитаем коэффициенты Пирсона и Чупрова [3]:

$$K_p = \sqrt{\frac{\phi^2}{1+\phi^2}} = 0,125, \text{ где } 1+\phi^2 = \sum \frac{n_{xy}^2}{n_x} = 1,016$$

$$K_{ч} = \sqrt{\frac{\phi^2}{\sqrt{(K_1-1)(K_2-1)}}} = 0,894$$

В соответствии со шкалой Чеддока, связь является высокой, значит, смертность населения региона напрямую зависит от численности врачей на 10 000 населения исследуемой территории. Соответственно, чем больше врачей приходится на 10 000 населения, тем ниже его смертность.

Определим, место Тамбовской области среди ЦФО по уровню развития здравоохранения в 2016 году. За основу возьмем имеющиеся в органах государственной статистики следующие показатели: численность среднего медицинского персонала, численность врачей и число больничных коек на 10 000 человек населения за 2016 год.

Исследование регионов ЦФО методом ранжирования привело к получению весьма интересных результатов. Так, например, Московская область занимает последнее место по численности среднего медицинского персонала на 10 000 человек населения. Лидером по данному показателю стала Брянская область. По численности врачей наивысший ранг у г. Москва, а безусловным лидером по числу больничных коек на 10 000 населения является Смоленская об-

ласть. Тамбовская область занимает среднюю позицию по всем рассматриваемым показателям. В результате суммирования рангов по трем показателям Тамбовская область занимает одно из последних мест - 11 место среди всех регионов ЦФО.

Таким образом, проведенное исследование свидетельствует о том, что здравоохранение играет значимую роль как в обеспечении высокого уровня и качества жизни населения региона, так и в изменении его демографического портрета. Здоровье граждан России является высшей ценностью, поэтому формирование современной, гибкой, эффективно функционирующей системы охраны здоровья населения должно быть важнейшим элементом государственной политики.

Список использованных источников:

1. <http://tmb.gks.ru> - Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тамбовской области (Тамбовстат).
2. www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики (Росстат).
3. Статистика: Учебное пособие. Черемисина Н.В., Черемисина Т.Н.- Тамбов, ТГУ им. Г.Р. Державина. – 2015.
4. Российский статистический ежегодник. 2017: Стат.сб./Росстат. - М., 2017 – 686 с.
5. Здравоохранение в России. 2017: Стат.сб./Росстат. - М., 2017. – 170 с.