

**ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ ПО УРОВНЮ
СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ**

Акопов В.И., Гаджиев Ю.А.

В статье прослежены динамические изменения межрегиональных различий в социальном развитии регионов Севера. На основе статистических характеристик выявлена повышенная величина социальной дифференциации северных регионов по сравнению с совокупностями из 88 и 72 (без северных) регионов Российской Федерации и процесс их конвергенции. Методами главных компонент факторного анализа и иерархического кластерного анализа Ворда выделены четыре социальных типа регионов – высокоразвитый, развитый, слаборазвитый и проблемный. По отношению к каждому типу необходима разработка целенаправленной государственной региональной политики в целях сглаживания различий и повышения благосостояния населения северных регионов.

Проблема сглаживания регионального неравенства в социальном развитии актуальна для всех стран, особенно с федеративным устройством и обширной территорией. Ее решение на данном этапе развития России затруднено в связи с крайней неравномерностью размещения производства и негативными результатами рыночных преобразований. Еще острее она выражена в северных регионах в силу высокой стоимости жизнеобеспечения населения и наличием экономически очень неразвитых регионов. Одними мерами поддержания минимальных социальных стандартов со стороны правительства эту проблему не решить. Здесь необходима разработка государственной региональной социальной и экономической политики, направленной на сглаживание межрегиональных различий. Ее разработка предполагает постоянное отслеживание дифференциации социального состояния регионов Севера в целях целесообразного государственного воздействия на их развитие.

Состояние социальной сферы. Уровень жизни населения регионов Севера в настоящее время сравнительно высок. Многие показатели - реальные среднедушевые денежные доходы населения, среднегодовая начисленная заработная плата, размер пенсий, фактическое конечное потребление домашних хозяйств на душу населения значительно превосходят среднероссийские. Так, реальные денежные доходы населения в 2008 г. составили 98,1 тыс.руб.чел, что на 44,8% выше среднероссийского показателя, заработная плата за год – 119,2 тыс. руб., или на 32,4%, годовой размер пенсий – 31,5 тыс.руб. или на 9,4%, фактическое конечное потребление – 90,1 тыс.руб. или на 7,8% [6, с. 58 – 59, 155 – 162, 366 – 367, 957 – 958]. Их превосходство связано с повышенными расходами населения внутри и за пределами регионов Севера. В этом превышении сказывается феномен северности, как необходимое условие, обеспечивающее полноценность воспроизводственного процесса жизнедеятельности северян.

Менее заметно превосходство регионов Севера в обеспеченности социальной инфраструктурой. Например, обеспеченность лечебно-профилактическими учреждениями (ЛПУ) на 10 тыс.чел. в 2006 г. составила 316 посещений в смену, или выше среднероссийской на 15,1% [6, с. 298 – 299]. Несколько больше (на 17,4%) обеспеченность медперсоналом в расчете на 10 тыс. чел. населения. На среднероссийском уровне находится обеспеченность жилищной площадью – 21,9 м² на одного жителя, заметно ниже среднероссийского показателя (на 32,5%) выпуск специалистов государственными

ми высшими и средними специальными учебными заведениями на 10 тыс. чел. населения [6, с. 206 – 207; 262 – 264; 282 – 285; 302 – 303; 308 – 309].

Динамика показателей социального развития. Последние годы отмечены динамичным развитием социальной сферы Севера. За 1999 – 2006 гг. среднегодовые темпы прироста реальных денежных доходов населения здесь составили 11,5% (12,9% по РФ), реальной заработной платы – 14,6% (16,9% по РФ), реального размера пенсий – 15,8% (12,7% по РФ), реального фактического конечного потребления населения – 10,9% (11,8% по РФ). Наиболее высокие темпы по этим показателям были зафиксированы в Ненецком, Эвенкийском, Ямало-Ненецком автономных округах, Сахалинской и Магаданской областях и Республике Карелия. Это связано, в основном, с низким базовым уровнем доходов и потребления в этих регионах и сравнительно быстрым наращиванием объемов нефтедобычи.

Дифференциация в социальном развитии. Одновременно наблюдается ослабление межрегиональных различий в уровне жизни населения. Так, если различие между крайними районами по уровню реальных денежных доходов населения в 1999 г. составило 5,3 раза, то в 2006 г. – 3,5 раза, по реальной заработной плате оно уменьшилось с 4,1 до 3 раза, по реальному размеру пенсий – с 1,7 до 2,4 раза, в фактическом конечном потреблении домашних хозяйств – с 4,2 до 1,2 раза. Наряду с этим резко увеличилось различие в доле населения с доходами ниже прожиточного минимума (с 6 до 8 раза). Несколько усилились также межрегиональные различия по обеспеченности населения объектами социальной инфраструктуры. Так, по обеспеченности жилой площадью различия увеличились с 1,4 раза в 1999 г. до 1,8 раза в 2006 г., по мощности ЛПУ – с 3,4 до 4,1 раза, по обеспеченности дошкольными образовательными учреждениями – с 1,5 до 1,7 раза. В основном, отмеченное сглаживание различий объясняется быстрым ростом экономик северных регионов, совершенствованием межбюджетных отношений между Центром и субъектами Федерации.

Методология и методика исследования. В основу количественной оценки дифференциации северных районов по уровню социально-экономического развития положены базовые принципы и правила теорий неравномерного развития, а точнее, теории "полюсов роста" или "полюсов развития" Ф. Перру [2], Ж.-Р. Будвилля [1], "ядро-периферия" Г. Мюрдаля и А. Хиршмана [8] и элементы моделей сходимости или конвергенции – Р. Солоу, Т. Свана [5, 8]; Мэнкью–Ромер–Уэйла [12], Барро, Сала-Мартин [13]. В одном случае рост экономики страны не происходит равномерно во всех регионах, а появляется в некоторых регионах - полюсах роста и затем распространяется по различным каналам на другие территории, охватывая всю страну. В другом случае, поскольку абсолютная сходимость маловероятна, использована модель условной сходимости, означающая, что каждая страна (регион) имеет свою траекторию устойчивого развития.

Методическим инструментарием, реализующим теорию неравномерного развития и конвергенции регионов, послужили эконометрические методы и описывающие статистики: расположения распределений (центральная тенденция) – среднее, медиана, мода; разброса – стандартное отклонение, максимум, минимум, диапазон и дисперсия; методы главных компонент факторного анализа, иерархического кластерного анализа, заложенных в программный пакет SPSS [3, 4, 7, 9, 10, 11].

Были отобраны одиннадцать показателей, отражающих социальное развитие региона, которые приведены в таблице 1. Общее число наблюдений составило: 16 север-

ных регионов, 72 региона РФ (исключая северные) и 88 субъектов Российской Федерации (без Чеченской Республики). Проводился анализ годовых срезов и динамики показателей за период с 1999 по 2006 гг.

Таблица 1

Показатели-признаки социального развития регионов РФ

Показатели	Обозначение	Единица измерения
Реальные среднедушевые денежные доходы населения	X ₁	руб./чел.
Среднегодовая реальная начисленная заработная плата	X ₂	руб./чел.
Реальный размер пенсий за год	X ₃	руб./чел.
Фактическое конечное потребление домашних хозяйств на душу населения	X ₄	руб./чел.
Площадь жилищ, приходящаяся в среднем на одного жителя	X ₅	м ² /чел.
Разрыв между 20%-ми группами с максимальными и минимальными доходами	X ₆	раз
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	X ₇	%
Мощность ЛПУ на 10 тыс. чел. населения	X ₈	посещ. в смену
Обеспеченность медперсоналом, на 10 тыс. чел. населения	X ₉	чел.
Выпуск специалистов государственными высшими и средними специальными учебными заведениями на 10 тыс. человек населения	X ₁₀	чел.
Численность детей на 100 мест в дошкольных образовательных учреждениях	X ₁₁	чел.

Для объективного сравнения все стоимостные показатели – среднедушевые денежные доходы населения, среднегодовая начисленная заработная плата, размер пенсий за год, фактическое конечное потребление домашних хозяйств на душу населения были приведены к сопоставимым значениям, откорректированы с учетом покупательной способности в регионах. При этом использовались коэффициенты стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг, взятые из статистического сборника "Регионы России. Социально-экономические показатели за 1999 – 2007 гг.". Кроме того, все исходные показатели были стандартизированы, т.е. были приведены в соизмеримый вид.

Для количественной оценки степени дифференциации или дивергенции регионов по перечисленным социальным показателям использовались основные статистические характеристики: среднее, медиана, максимум и минимум, стандартное отклонение, дисперсия, асимметрия и эксцесс.

Степень дифференциации северных регионов. Динамика статистических характеристик показателей социального развития за 1999 – 2006 гг. выявила высокую степень дифференциации северных регионов по уровню социального развития, но она оказалась заметно ниже, чем по экономическому развитию. Так, например, стандартное отклонение по среднедушевым денежным доходам в 2006 г. составило 5,8%, против 14,8% по среднедушевому ВРП. Причем в динамике значения стандартного отклонения

по шести показателям немного уменьшились, а по остальным пяти они увеличились. Так, например, стандартное отклонение среднедушевых денежных доходов на Севере за этот период снизились с 6,4 до 5,8%, дисперсии – с 40,4 до 33,9%, разрыв "максимум-минимум" – с 5,3 до 3,5 раза, мощности ЛПУ, соответственно, – с 5,9 до 5,1%, с 35,9 до 34,5% и с 4,2 до 3,9 раза, а по доле населения с доходами ниже прожиточного минимума стандартное отклонение, дисперсия и разрыв увеличились, соответственно, с 7,1 до 7,6%, с 50,3 до 57,6% и с 6,6 до 8 раз и по обеспеченности медперсоналом – с 3,8 до 4%, с 14 до 16,8% и с 1,6 до 1,7 раза. Причем эти различия в северных регионах по $X_1, X_2, X_3, X_4, X_6, X_7, X_8, X_9$ и X_{10} были меньше или соизмеримы с различиями в 72-х и 88-ти регионах РФ, а по X_5 и X_{11} оказались выше. Динамика статистических характеристик по ряду индикаторов показывает, что различия регионов или их расхождение в социальном развитии остаются значительными, хотя они выражены слабее, чем в экономическом развитии.

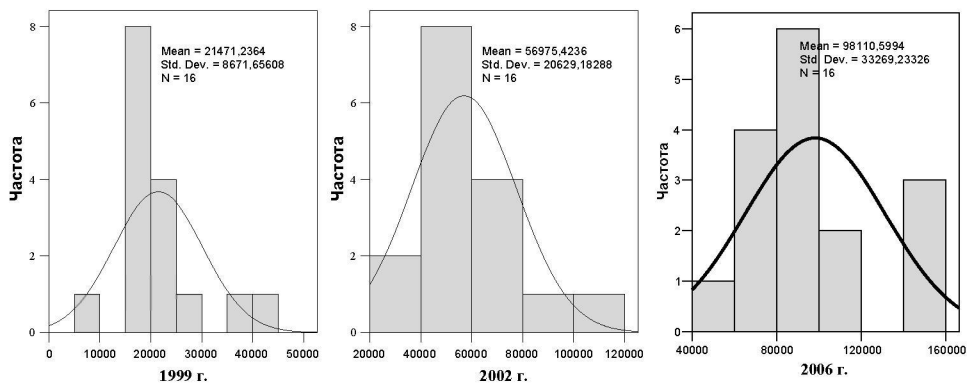
Сравнительно небольшой размах колебаний в социальном развитии северных регионов, в основном, объясняется спецификой функционирования социальной сферы, которой свойственно повсеместное обеспечение минимальных социальных стандартов, посредством бюджетного выравнивания регионов.

Центральная тенденция расположения распределений. Динамика средней и медианы за 1999 – 2006 гг. почти по всем показателям социального развития и во всех группах регионов РФ характеризуется заметным ростом. Причем в группе северных регионов их значения в большинстве случаев росли быстрее. Так, в денежных доходах населения за этот период среднее возросло в 4,9 раза, против 4 раза медианного значения, мощности ЛПУ – соответственно, в 2,7 и 1,6 раза. Аналогичная картина наблюдается по всем остальным показателям. Подобное соотношение темпов роста средней и медианы почти по всем показателям наблюдается в группах из 72-х и 88-ми регионов РФ. Это связано с отсутствием экстремальных выбросов в социальных показателях, к которому весьма чувствительно среднее значение.

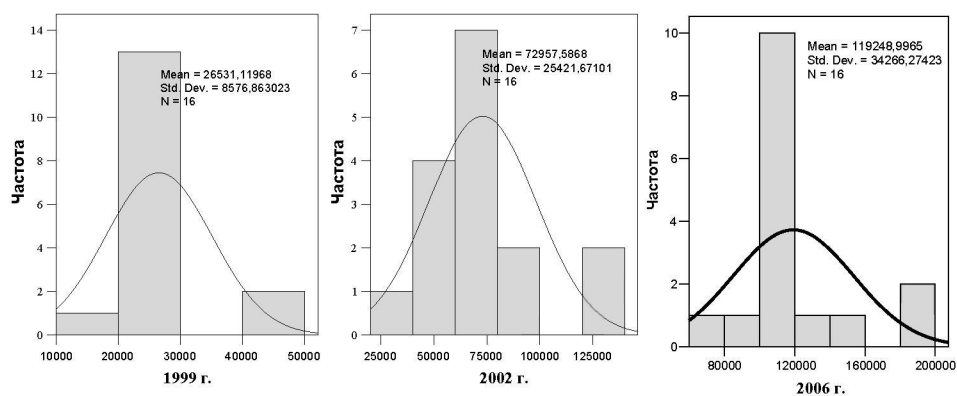
Примечательно, что рост средних значений по всем показателям в трех группах регионов сопровождался ростом медианных. Иными словами, рост среднего уровня социального развития в рассматриваемый период обеспечивался не только за счет роста наиболее богатых, но и за счет категории бедных регионов. Это свидетельствует о наличии частичной конвергенции или некоторого сближения уровней социального развития северных регионов.

Форма, центр и разброс распределения по всем показателям северных регионов наглядно показаны на гистограммах (рис. 1).

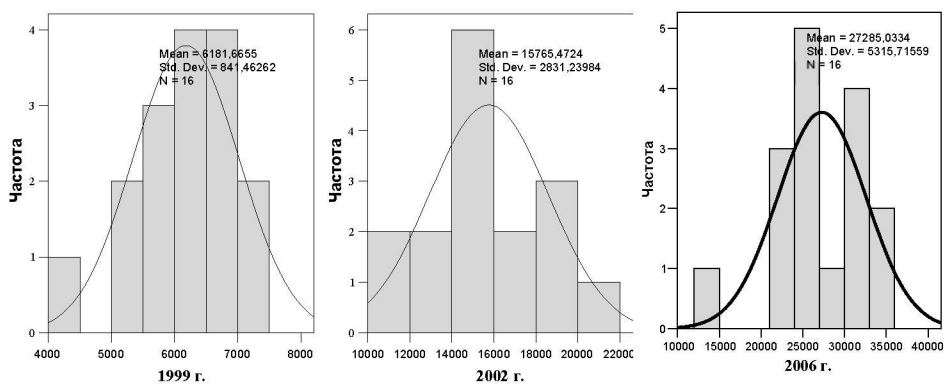
Из представленных гистограмм видно, что на всем протяжении рассматриваемого времени распределение северных регионов по всем социальным показателям далеко от нормального, хотя по большинству показателей оно улучшается, приближаясь к равномерному. Так, например, по уровню денежных доходов населения в 1999 г. большинство регионов группировалось в интервале значений ниже средних, а в 2006 г. большая часть их уже группируются вблизи центра. Аналогичное распределение наблюдается по размеру пенсий, фактическому конечному потреблению домашних хозяйств, по доле населения с доходами ниже прожиточного минимума, разрыву между 20 процентными группами с максимальными и минимальными доходами и по выпуску специалистов государственными высшими и средними учебными заведениями. По остальным социальным показателям изменения в распределении регионов оказались несущественными.



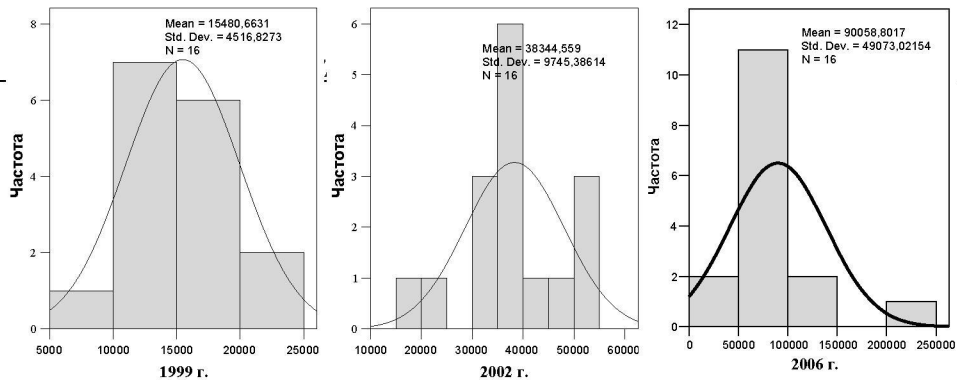
Реальные среднудесявые денежные доходы населения, руб. в год



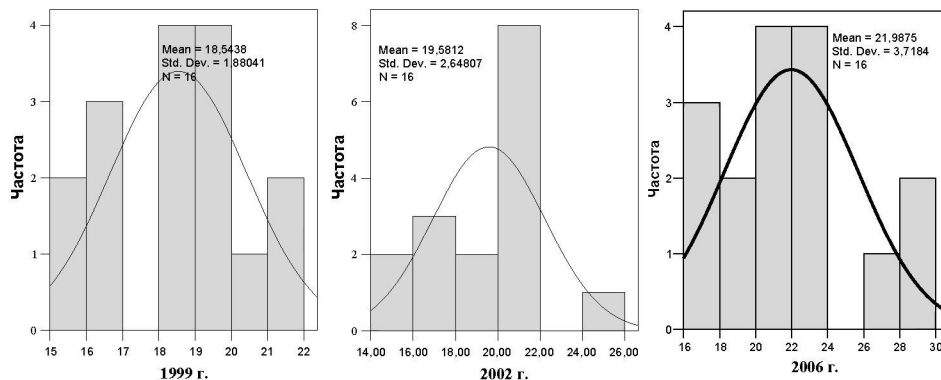
Среднегодовая реальная начисленная заработная плата



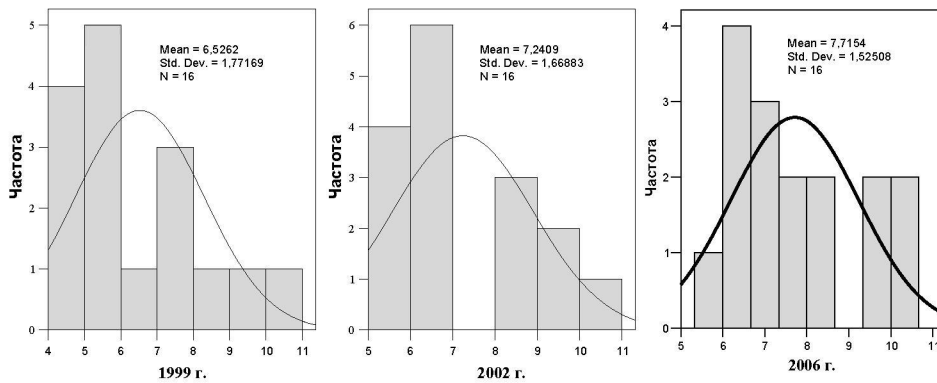
Реальный размер пенсий за год (на конец года), руб.



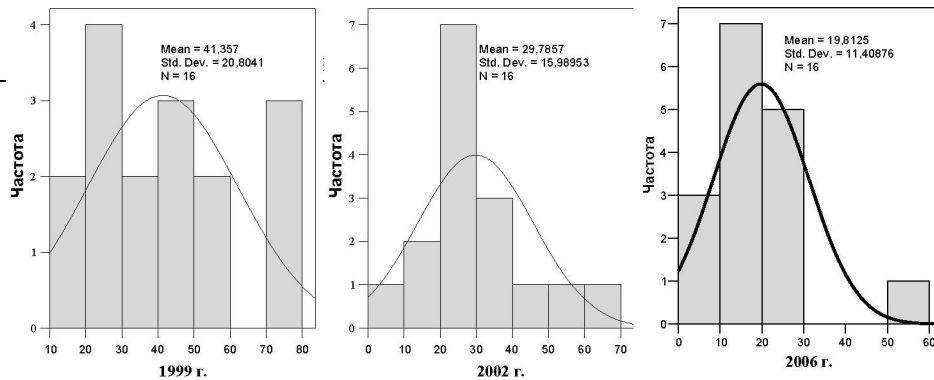
Фактическое конечное потребление домашних хозяйств на душу населения



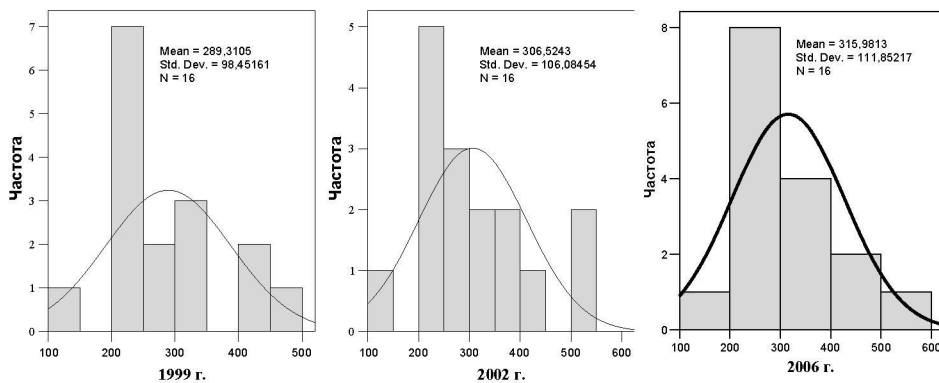
Площадь жилищ, приходящаяся в среднем на одного жителя



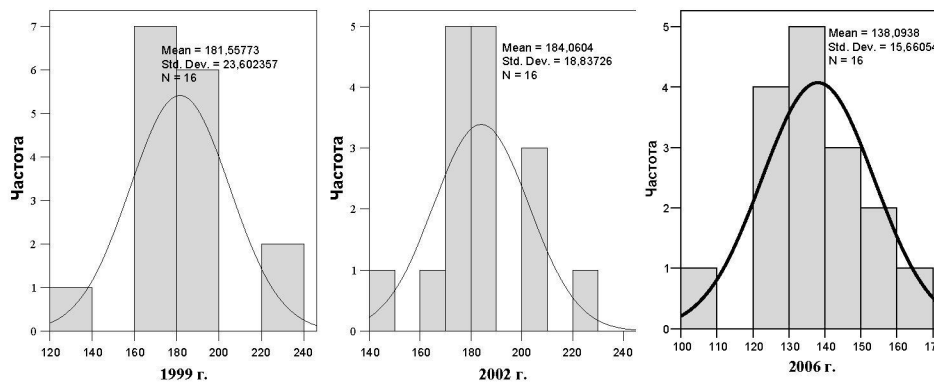
Разрыв между 20-процентными группами с максимальными и минимальными доходами



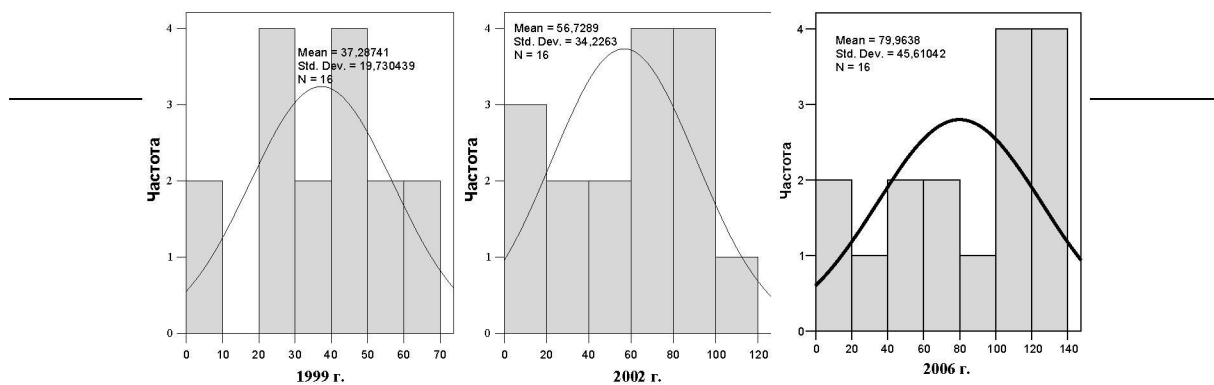
Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума



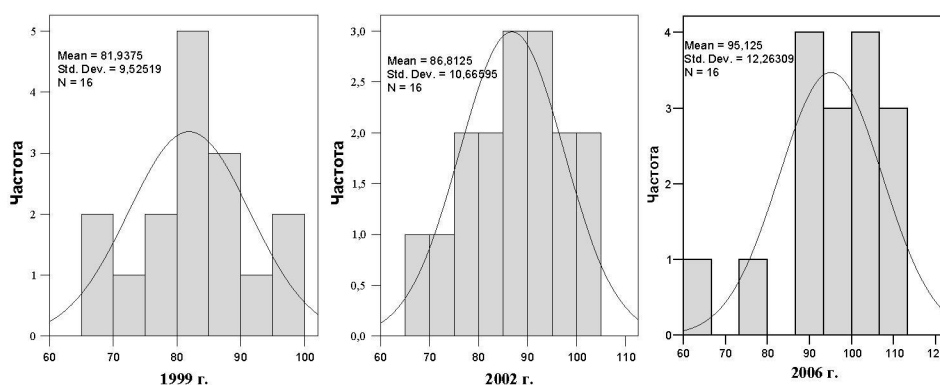
Мощность ЛПУ на 10000 чел. населения



Обеспеченность медперсоналом, на конец года, чел. на 10000 чел. населения



Выпуск специалистов государственными высшими и средними специальными учебными заведениями на 10000 человек населения, чел.



Численность детей на 100 мест в дошкольных образовательных учреждениях

Рис. 1. Гистограммы распределения показателей социального развития 16-ти северных регионов РФ

В совокупности из 88-ми и из 72-х регионов почти по всем социальным показателям распределение регионов оказалась менее разбросанным, чем в группе из 16-ти. В то же время во всех трех группах распределение регионов лучше, чем по уровню экономического развития. Это связано с централизованным распределением финансовых ресурсов в целях обеспечения минимальных социальных стандартов, которые в известной мере сглаживают выбросы экстремальных значений.

В 1999 – 2006 гг. отмечена асимметричность социального развития, как северных регионов, так и групп из 72-х и 88-ми регионов РФ. Об этом говорят коэффициенты *асимметрии* и *эксцесса*. За этот период наблюдались две разнонаправленные тенденции в их изменении. *Первая тенденция* характеризуется уменьшением коэффициентов асимметрии и эксцесса по большинству показателей и во всех группах. Так, например, по денежным доходам коэффициент асимметрии за этот период в группе 16 уменьшился с 1,36 до 0,8 в группе 72 – с 3,36 до 2,07, а в группе 88 – с 2,56 до 1,79. Аналогичную тенденцию показывают значения эксцесса во всех группах регионов.

Вторая тенденция отмечена увеличением значений асимметрии и эксцесса по всем группам регионов в показателях – площадь жилищ, мощность ЛПУ и обеспеченность детей дошкольными учреждениями. Так, асимметрия северных районов по мощности ЛПУ увеличилась с 0,9 до 1, в группе 72 – с 0,4 до -0,20 и в группе 88 – с 1,6 до 1,7. Подобное изменение было характерно для эксцесса во всех группах регионов РФ.

Эти данные еще раз подтверждают, что социальное развитие регионов в пространственном отношении происходит неравномерно, вначале оно появляется в отдельных регионах, или полюсах развития, а затем распространяется на другие территории. Причем в социальном развитии регионов неравномерность выражена слабее, чем в экономическом.

Анализ главных компонент и сокращение размерности показателей. Компьютерная обработка первичных данных социального развития 16-ти северных регионов и 88-ми субъектов РФ за 1999-2006 гг. методом главных компонент факторного анализа при помощи программного продукта **SPSS** выделила четыре наиболее важных компонента, собственные значения которых значительно выше единицы (табл.2). Они охватывают большую часть полной дисперсии, т.е. была получена первоначальная факторная матрица, но она оказалась недостаточно четкой для содержательной социальной интерпретации компонентов, поэтому было произведено вращение факторной матрицы методом "варимакс" (табл. 3). Именно данные последней матрицы использовались для выделения компонент и их характеристики.

Таблица 2

Полная объясненная дисперсия северных регионов по социальным факторам за 1999 – 2006 гг.

Компонента	Начальные собственные значения		
	Всего	% дисперсии	Совокупный %
1999 г.			
1	4,669	42,448	42,448
2	2,430	22,090	64,537
3	1,711	15,555	80,092
4			
2000 г.			
1	4,206	38,238	38,238
2	2,834	25,765	64,003
3	1,319	11,994	75,997
4	1,028	9,344	85,341
2001 г.			
1	4,043	36,756	36,756
2	2,406	21,874	58,630
3	1,649	14,995	73,625
4	1,161	10,553	84,178
2002 г.			
1	4,164	37,859	37,859
2	2,709	24,628	62,487
3	1,651	15,009	77,496
4	1,198	10,894	88,390

Продолжение табл. 2

Компонента	Начальные собственные значения		
	Всего	% дисперсии	Совокупный %
2003 г.			
1	4,459	40,532	40,532

2	2,315	21,042	61,574
3	1,389	12,629	74,204
4	1,221	11,096	85,299
2004 г.			
1	4,238	38,526	38,526
2	2,414	21,943	60,469
3	1,925	17,496	77,965
4	1,235	11,228	89,193
2005 г.			
1	4,088	37,165	37,165
2	2,555	23,230	60,394
3	1,473	13,387	73,782
4	1,186	10,780	84,562
2006 г.			
1	3,963	36,023	36,023
2	2,322	21,111	57,134
3	1,521	13,826	70,960
4	1,216	11,051	82,011

Таблица 3

Матрица факторных нагрузок социальных показателей за 1999 – 2006 гг.

Показатели	Факторы до вращения				Факторы после вращения			
	F_1	F_2	F_3	F_4	F_1	F_2	F_3	F_4
1999 г.								
X_1	0,865	0,379	0,103		0,947	-0,064	-0,012	
X_2	0,811	0,51	-0,061		0,928	-0,087	-0,227	
X_3	0,454	-0,506	0,369		0,248	-0,198	0,705	
X_4	0,871	0,301	0,284		0,95	0,022	0,165	
X_5	-0,427	0,364	0,724		-0,104	0,9	0,133	
X_6	0,656	0,249	-0,562		0,596	-0,534	-0,41	
X_7	-0,824	-0,018	-0,416		-0,808	0,021	-0,445	
X_8	-0,393	0,663	0,207		-0,031	0,679	-0,418	
X_9	-0,442	0,692	0,344		-0,04	0,814	-0,358	
X_{10}	0,179	-0,744	0,552		-0,068	-0,087	0,937	
X_{11}	0,792	-0,123	0,02		0,654	-0,373	0,273	

Продолжение табл. 3

Показатели	Факторы до вращения				Факторы после вращения			
	F_1	F_2	F_3	F_4	F_1	F_2	F_3	F_4
2000 г.								
X_1	0,917	0,298	0,132	-0,133	0,946	-0,154	0,202	0,082
X_2	0,904	0,405	0,036	0,034	0,892	-0,131	0,32	0,259

X_3	0,024	-0,632	0,434	0,266	-0,015	-0,103	-0,788	0,167
X_4	0,794	0,246	0,498	-0,061	0,955	0,111	-0,093	0,097
X_5	-0,623	0,333	0,508	-0,078	-0,246	0,806	-0,111	-0,202
X_6	0,682	0,309	-0,427	0,009	0,5	-0,389	0,545	0,21
X_7	-0,809	0,335	-0,329	0,256	-0,794	0,377	0,385	0,14
X_8	-0,303	0,767	0,295	0,22	0,002	0,814	0,327	0,214
X_9	-0,426	0,629	0,361	-0,057	-0,062	0,807	0,213	-0,099
X_{10}	0,073	-0,904	0,313	0,027	-0,043	-0,388	-0,874	-0,077
X_{11}	0,361	0,041	0,007	0,9	0,161	-0,069	-0,078	0,952
	2001 г.							
X_1	0,921	0,259	0,142	-0,178	0,959	-0,029	-0,15	0,155
X_2	0,922	0,322	-0,042	-0,1	0,89	-0,072	-0,285	0,295
X_3	-0,046	-0,497	0,65	0,395	-0,015	0,056	0,908	0,022
X_4	0,86	0,11	0,354	0,135	0,868	0,04	0,212	0,31
X_5	-0,52	0,227	0,317	0,204	-0,376	0,536	0,179	-0,052
X_6	0,388	0,267	-0,604	0,516	0,061	-0,173	-0,382	0,82
X_7	-0,795	0,207	-0,346	0,395	-0,891	0,264	-0,185	0,23
X_8	-0,22	0,804	0,368	0,012	0,056	0,883	-0,214	-0,023
X_9	-0,419	0,573	0,554	0,036	-0,106	0,876	0,067	-0,172
X_{10}	0,042	-0,913	0,206	0,014	-0,052	-0,59	0,693	-0,219
X_{11}	0,57	-0,033	0,106	0,693	0,36	-0,035	0,356	0,748
	2002 г.							
X_1	0,934	0,287	0,031	-0,13	0,903	-0,151	-0,18	0,32
X_2	0,922	0,322	-0,101	0,015	0,804	-0,206	-0,295	0,435
X_3	0,134	-0,667	0,536	0,284	-0,048	-0,112	0,855	0,293
X_4	0,818	0,252	0,467	-0,119	0,904	0,16	0,149	0,314
X_5	-0,496	0,415	0,597	0,06	-0,18	0,854	0,116	-0,066
X_6	0,665	0,184	-0,219	0,568	0,279	-0,252	-0,277	0,793
X_7	-0,759	0,028	-0,198	0,599	-0,935	0,198	-0,158	0,191
X_8	-0,284	0,847	0,223	-0,044	0,053	0,798	-0,453	-0,057
X_9	-0,445	0,678	0,469	0,028	-0,091	0,917	-0,161	-0,058
X_{10}	-0,019	-0,787	0,511	-0,238	0,025	-0,171	0,918	-0,253
X_{11}	0,46	-0,109	0,4	0,585	0,188	0,048	0,364	0,745

Продолжение табл. 3

Показатели	Факторы до вращения				Факторы после вращения			
	F_1	F_2	F_3	F_4	F_1	F_2	F_3	F_4
	2003 г.							
X_1	0,934	0,211	-0,192	0,01	0,943	-0,178	-0,162	0,092
X_2	0,898	0,321	-0,096	0,13	0,895	-0,299	-0,073	0,203

X_3	0,092	-0,797	0,407	0,097	-0,141	0,669	-0,272	0,527
X_4	0,906	0,02	0,208	-0,288	0,908	0,271	0,111	0,193
X_5	0,637	0,029	0,375	0,24	0,517	-0,004	0,061	0,577
X_6	0,861	0,05	-0,106	0,162	0,796	-0,123	-0,251	0,263
X_7	-0,716	0,093	0,078	0,626	-0,811	-0,447	-0,021	0,25
X_8	-0,174	0,785	0,374	-0,276	0,031	-0,298	0,867	-0,146
X_9	-0,318	0,505	0,691	-0,236	-0,204	-0,017	0,914	0,11
X_{10}	0,068	-0,782	0,2	-0,507	0	0,943	-0,153	-0,02
X_{11}	0,39	-0,19	0,565	0,497	0,16	0,056	-0,008	0,852
2004 г.								
X_1	0,869	0,295	-0,243	0,01	0,914	-0,146	-0,193	0,078
X_2	0,849	0,378	-0,222	0,137	0,909	-0,071	-0,245	0,202
X_3	0,218	-0,363	0,805	0,09	0,037	0,022	0,862	0,3
X_4	0,872	0,28	0,285	-0,125	0,915	0,104	0,29	0,066
X_5	-0,546	0,621	0,379	-0,23	-0,264	0,873	-0,003	-0,221
X_6	0,91	0,123	0,044	0,053	0,877	-0,163	0,125	0,191
X_7	-0,704	-0,103	-0,079	0,577	-0,759	0,062	-0,27	0,439
X_8	-0,352	0,88	0,085	-0,071	-0,004	0,872	-0,372	-0,108
X_9	-0,213	0,7	0,611	0,181	0,013	0,923	0,121	0,274
X_{10}	0,214	-0,545	0,685	-0,318	0,024	-0,16	0,934	-0,119
X_{11}	0,343	-0,036	0,294	0,815	0,191	-0,04	0,14	0,901
2005 г.								
X_1	0,893	-0,34	-0,115	0,055	0,922	-0,201	-0,157	0,122
X_2	0,87	-0,341	-0,04	0,155	0,873	-0,206	-0,204	0,229
X_3	0,205	0,708	0,299	-0,3	-0,056	-0,218	0,796	0,195
X_4	0,686	-0,05	0,603	-0,109	0,606	0,126	0,33	0,597
X_5	-0,518	-0,567	0,266	-0,409	-0,157	0,873	-0,114	-0,165
X_6	0,825	0,124	-0,072	0,242	0,63	-0,535	0,035	0,275
X_7	-0,701	0,528	0,001	0,428	-0,929	-0,282	-0,039	0,097
X_8	-0,302	-0,79	0,457	-0,137	0,046	0,889	-0,35	0,166
X_9	-0,585	-0,044	0,461	0,425	-0,632	0,954	-0,263	0,453
X_{10}	0,175	0,731	0,224	-0,527	-0,034	-0,145	0,933	0,012
X_{11}	0,34	0,211	0,676	0,412	0,071	-0,133	0,13	0,864

Продолжение табл. 3

Показатели	Факторы до вращения				Факторы после вращения			
	F_1	F_2	F_3	F_4	F_1	F_2	F_3	F_4
2006 г.								
X_1	0,237	-0,088	-0,101	0,183	0,99	0,024	-0,115	0,04
X_2	0,235	-0,076	-0,021	0,112	0,927	0,025	-0,164	0,169

X_3	0,03	0,315	0,153	0,4	0,016	0,913	0,951	0,057
X_4	0,08	-0,031	0,53	-0,282	0,955	-0,042	-0,175	0,215
X_5	-0,104	-0,24	0,094	0,377	-0,096	0,862	0,796	0,003
X_6	0,21	-0,022	-0,175	0,265	0,203	0,168	-0,093	-0,128
X_7	-0,198	0,186	-0,04	0,007	-0,808	0,259	0,087	0,985
X_8	-0,079	-0,355	0,253	0,075	-0,092	0,811	0,648	0,363
X_9	-0,159	-0,008	0,018	0,531	-0,359	0,936	0,749	-0,257
X_{10}	0,046	0,308	0,152	0,015	-0,067	0,674	0,932	0,176
X_{11}	0,079	0,058	0,463	0,193	0,193	0,399	0,158	0,667

Первую компоненту $F1$ формируют три переменные с наиболее высокими факторными нагрузками – X_1 , X_2 и X_4 . Из них была выбрана переменная X_1 – реальные среднедушевые денежные доходы населения, как имеющая высокое значение и вместе с тем как едва ли не самый важный среди показателей уровня жизни населения. В таком представительстве этот компонент наиболее адекватно выражает результаты социальной деятельности населения, и его можно интерпретировать как "уровень доходов населения".

Вторая компонента $F2$ также сформирована из трех переменных с высокими нагрузками – X_5 , X_8 и X_9 . Из них выбраны две наиболее социально значимые – обеспеченность медперсоналом (X_9) и жильем (X_5). Этот фактор может быть охарактеризован как "здоровье населения".

Третья компонента $F3$ включает два наиболее весомых показателя – X_{10} и X_3 . Отобран лишь первый из них – выпуск специалистов государственными высшими и средними специальными учебными заведениями (X_{10}). Этот показатель отражает результат деятельности отрасли "Образование", поэтому фактор $F3$ может быть интерпретирован как "образовательный уровень населения".

Четвертая компонента $F4$ состоит из двух наиболее значимых переменных X_{11} и X_7 . Из них для последующего использования и анализа взят показатель – доля населения с доходами ниже прожиточного минимума (X_7), и поэтому фактор однозначно трактуется как "бедность населения".

Итак, размерность первичных данных сократилась с исходных одиннадцати до пяти показателей – реальные среднедушевые денежные доходы, площадь жилищ на одного жителя, доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, обеспеченность медперсоналом и выпуск специалистов государственными высшими и средними специальными учебными заведениями на 10 тыс. человек населения.

Кластеризация регионов и их содержательная характеристика. Используя процедуру иерархических кластеров Ворда, с помощью программной продукции SPSS на основе значений факторной нагрузки были классифицированы 16 северных регионов и 88 регионов РФ за 1999-2006 гг. по уровню социального развития. Графическое изображение (дендрограмма) проведенной многомерной классификации регионов за 2006 г. представлено на рис. 2, где отчетливо выделяются четыре группы северных регионов. Следует отметить, что дендрограмма не ранжирует кластеры по уровню социального развития. Поэтому ранжирование и содержательная характеристика кластеров приведены в таблице 4. В целях сравнительного анализа аналогичные дендрограммы были построены по всем годам.

На распределение регионов по кластерам социального развития наибольшее влияние в 2006 г. оказали два показателя – доля населения с доходами ниже прожиточного минимума (X_7) и реальные среднедушевые денежные доходы населения (X_1). В результате более половины регионов сгруппировались в одном кластере, что предполагает значительную степень однородности первичных показателей, хотя географически они разбросаны. Три кластера сформированы из двух-трех регионов, причем три региона самого высокого ранга - Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа оказались географически близкими, что облегчает разработку и реализацию различных программ социально-экономического развития.

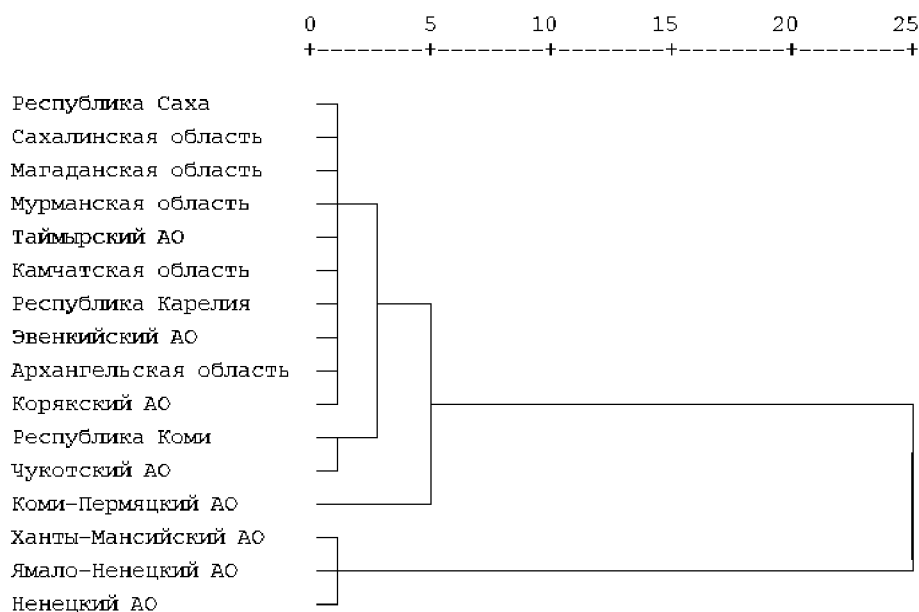


Рис.2. Дендограмма многомерной социальной классификации северных регионов в 2006 г.

Кластер 1 – с высоким уровнем социального развития, сформированный из трех регионов. Его отличает очень высокий показатель среднедушевых денежных доходов населения и самая низкая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума. Определяющую роль в этом играет наличие здесь высокодоходных нефте- и газодобывающих отраслей, которые обеспечивают настолько высокий уровень заработной платы для большей части трудоспособного населения, что он снижает удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума до уровня ниже порогового значения (табл. 4).

Кластер 2 – выше среднего уровня социального развития. Он немногочисленный, состоит из двух регионов. Здесь относительно высокий показатель душевых денежных доходов населения и низкий уровень бедности.

Таблица 4

Состав и характеристика кластеров по социальному развитию регионов Севера в 2006 г.

Кластер	Кол-во	Регионы	Реальные среднедушевые денежные доходы населения (X_1)	Площадь жилищ, приходящаяся в среднем на одного жителя (X_5)	Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума (X_7)	Обеспеченность медперсоналом, чел. на 10 тыс. чел. населения (X_9)	Выпуск специалистов государственными высшими и средними специальными учебными заведениями чел. на 10 тыс. человек населения (X_{10})
1	3	Ненецкий АО Ханты-Мансийский АО Ямало-Ненецкий АО	156718,20	18,43	7,90	125,43	64,97
2	2	Республика Коми Чукотский АО	109886,65	25,90	14,25	144,40	60,26
3	9	Республика Карелия Архангельская область Мурманская область Таймырский АО Эвенкийский АО Республика Саха Камчатская область Магаданская область Сахалинская область	85744,24	22,80	20,28	136,97	99,47
4	2	Коми-Пермяцкий АО Корякский АО	54071,79	19,75	41,15	155,85	34,40

Кластер 3 – со средним уровнем социального развития. Он самый многочисленный по составу, имеет самый высокий показатель выпуска специалистов из высших и средних специальных учебных заведений, выше среднего уровень обеспеченности медперсоналом, жильем и сравнительно высокую долю населения с доходами ниже прожиточного минимума. Такое положение регионов данного кластера связано, в основном, с тем, что большинство их – это старообжитые районы с достаточно развитой социальной инфраструктурой.

Кластер 4 – состоящий из двух регионов с низким уровнем социального развития. Его отличает самый высокий уровень бедности и самые низкие показатели душевых денежных доходов населения и выпуска специалистов из высших и средних специальных учебных заведений. В основном это обусловлено неразвитостью здесь добывающих и обрабатывающих видов деятельности, а также низкой плотностью населения, обуславливающей низкий спрос населения, препятствующей развитию отраслей сферы услуг.

Движение северных регионов в 1999 – 2006 гг. по выше указанным типам регионов представлено в таблице 5.

В рассматриваемый период из 16-ти северных регионов только 11 изменили свое положение. Девять из них – Таймырский, Корякский автономные округа, республики Карелия, Саха, Архангельская, Мурманская, Магаданская, Камчатская, Сахалинская области ухудшили свое положение и переместились в иерархии на одну ступеньку ниже, а Чукотский АО и Ненецкий АО улучшили: первый – переместившись с третьего во второй кластер, и второй – с четвертого в первый. Ухудшение социального положения большинства северных регионов связано с недостаточной выверенной региональной политикой Центра, которая ограничилась лишь выравниванием бюджетной обеспеченности. Положительным моментом является тот факт, что Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа, а также Республика Коми, сохранили свой высокий ранг.

Анализ динамики рангов социального развития 88-ми регионов РФ за 1999 – 2006 гг. выявил наличие шести кластеров. Наиболее многочисленными из них в 1999 г. были

третий (45 регионов) и четвертый (33), но в 2006 г. это уже пятый (33 региона) кластер, четвертый (17) и третий (15). Это свидетельствует о заметном ухудшении благосостояния населения в большей части регионов РФ.

Таблица 5

Миграция северных регионов по кластерам социального развития за 1999 – 2006 гг.

Регионы	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Республика Карелия	2	2	2	2	2	2	3	3
Республика Коми	2	2	2	2	2	2	2	2
Архангельская область (без АО)	2	2	2	2	2	2	3	3
Ненецкий АО	4	4	4	3	1	3	1	1
Мурманская область	2	2	2	3	2	2	3	3
Коми-Пермский АО	4	4	4	4	4	3	4	4
Ханты-Мансийский АО – Югра	1	1	1	1	1	1	1	1
Ямало-Ненецкий АО	1	1	1	1	1	1	1	1
Таймырский АО	2	1	1	3	3	3	3	3
Эвенкийский АО	3	3	3	4	3	4	3	3
Республика Саха	2	2	2	2	2	2	3	3
Камчатская область (без АО)	2	2	2	2	2	2	3	3
Корякский АО	3	3	3	3	3	3	3	4
Магаданская область	2	2	2	2	2	2	3	3
Сахалинская область	2	2	2	3	2	2	3	3
Чукотский АО	3	3	3	3	2	4	2	2

Как оказалось, северные регионы присутствуют во всех шести кластерах группировки 88 регионов РФ. Примечательно, что 10 из 16 регионов Севера находятся в трех кластерах высшего ранга, в том числе три – Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа – размещены в первой лидерской группе. Три региона – Коми-Пермский, Корякский и Таймырский автономные округа – оказались в кластерах самого низкого ранга. Нахождение большинства районов Севера в кластерах высокого ранга обусловлено, во-первых, наличием здесь высокодоходных нефтяной и газовой отраслей и, во-вторых, низким уровнем развития социальной сферы других регионов РФ.

Таким образом, типологический анализ северных регионов по социальному развитию выявил:

- высокую степень их дивергенции относительно групп из 72 и 88 регионов РФ, связанную с экстремальными значениями социальных показателей в нефте- и газодобывающих районах, хотя выражена она слабее, чем в экономической классификации;
- наличие процессов конвергенции или схождения территорий в социальном развитии, при высокой степени их социальной дифференциации;
- четыре кластера, различающиеся по уровню социального развития – высоко-развитые, развитые, слаборазвитые и проблемные. Самым многочисленным и одновременно географически разбросанным оказался второй, так называемый "развитый" кластер;
- незначительное повышение благосостояния населения Севера – улучшение социального положения малого числа регионов и ухудшение у большинства;
- присутствие трех северных регионов в лидерской группе в кластеризации 88 регионов РФ и трех в кластерах низшего ранга.

Учет отмеченных выше особенностей и тенденций в пространственном распределении северных регионов центральными, региональными органами власти и бизнесом может обеспечить повышение благосостояния населения и сглаживание социального развития регионов Севера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики: Учебник для вузов. М.: ГУ-ВШЭ, 2000. 495 с.
2. Гугняк В.Я. Институциональная парадигма политической экономии: На примере Франции. М.: Наука, 1999. 174 с.
3. Жуковская В.М., Мучник И.Б. Факторный анализ в социально-экономических исследованиях. М.: Статистика, 1976. 150 с.
4. Замков О.О., Толстопятенко А.И., Черемных Ю.Н. Математические методы в экономике: Учебник / Под общ. ред. д.э.н., проф. А.В.Сидоровича, МГУ им. М.В. Ломоносова. 3-е изд., перераб. М.: Изд-во "Дело и Сервис", 2001. 368 с.
5. Нуреев Р. Теории развития: новые модели экономического роста (вклад человеческого капитала) // Вопросы экономики. 2000. №9. С. 140 – 141.
6. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2007: Стат. сб. М.: Росстат, 2007. 991 с.
7. Суслов В.И., Ибрагимов Н.М., Тальшева Л.П., Цыплаков А.А. Эконометрия: Учебник. Новосибирск: Изд-во СО РАН. 744 с.
8. Факторы экономического роста в регионах РФ. М.: ИЭПП, 2005. 278 с.
9. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ. Пер. с англ. / Дж.-О.Ким, Ч.У. Клекка и др.: Под. Ред. И.С. Енюкова. М.: Финансы и статистика, 1989. 215 с.
10. Иберла К. Факторный анализ: Пер. с нем. В.М. Ивановой; Предисл. А.М. Дуброва. М.: Статистика, 1980. 398 с.
11. SPSS Base 12.0 Руководство пользователя. М., 2004 SPSS Inc. 748 с.
12. Mankiw G., Romer D., Weil D. A Contribution to the Empirics of Economic Growth. // Quarterly Journal of Economics / May 1992. V. 107. P. 407 – 438.
13. Barro R., Sala-i-Martin X. Economic growth and convergence across the United States. NBER Working paper. 1990. 3419.272; Barro R., Sala-i-Martin X Economic Growth. 2nd ed. The MIT Press, 2004.