

СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ

УДК 314.8

**Богорсукова Нелли Яковлевна, Халафян Алексан Альбертович,
Ракачев Вадим Николаевич**

ПРИМЕНЕНИЕ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РАЙОНОВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

В статье приводятся результаты применения кластерного анализа при оценке динамики численности районов Краснодарского края за период с 1959 по 2010 гг. Исследование проводилось при поддержке РФФИ, в рамках проекта № 13-01-96527 p_юг_а.

Ключевые слова: кластерный анализ, дискриминантный анализ, Краснодарский край, динамика численности населения.

Bogorsukova Nelly Y., Halafyn Alecsan A., Rakachev Vadim N.

USE OF CLUSTER ANALYSIS WHEN CONSIDERING POPULATION DYNAMICS AREAS THE KRASNODAR REGION

The article discusses the selection of a set of administrative units edge groups homogeneity, that is, groups in which there is a similarity in course of demographic processes. The study was supported by RFBR, project № 13-01-96527 p_юг_а.

Key words: cluster analysis, discriminant analysis.

Изменение численности населения отдельных территорий происходит неравномерно в силу различных факторов. Это справедливо как в отношении отдельных стран, регионов, так и районов и населенных пунктов в их составе. В то же время среди всего многообразия с определенной закономерностью выделяются типичности, определение которых позволяет предположить характер тенденций, которые будут проявляться для данных групп однородностей.

Данная методика может быть базовой для разработки системной модели социального инжиниринга, что в конечном итоге позволяет определить приоритетные направления социально-экономического развития, организации направлений в соответствии с демографическими ресурсами и определить перспективы коррекции демографической ситуации.

Попытаемся обосновать данное положение на примере районов Краснодарского края. Для анализа динамики численности районов за период с 1959 по 2010 гг. используем коэффициент роста, определяемый как отношение численности населения за определенный год на значение численности за предыдущий год. Если коэффициент роста больше 1, то за рассматриваемый период численность возросла, в противном случае – произошла убыль населения. По численности населения районов Краснодарского края по данным Всесоюзных переписей населения 1959, 1970, 1979, 1989, 2002, 2010 гг. были вычислены коэффициенты роста (табл. 1).

Таблица 1

Коэффициенты роста для районов края за 1959–2010 гг.

	Районы	1959–1970	1970–1979	1979–1989	1989–2002	2002–2010
1	Абинский	1,59	1,08	1,10	1,09	1,02
2	Анапский	0,53	1,24	1,15	1,11	1,11
3	Апшеронский	1,07	0,93	1,01	1,10	1,04
4	Белоглининский	1,15	0,93	1,00	0,95	0,94
5	Брюховецкий	1,21	1,04	0,96	1,06	0,97
6	Белореченский	1,09	0,97	0,95	1,16	1,04
7	Выселковский	1,41	0,94	1,01	1,02	1,00
8	Гулькевичский	1,35	1,03	1,02	1,14	0,99
9	Динской	0,83	1,15	1,06	1,13	1,06

Продолжение табл. 1

10	Ейский	1,06	0,98	1,00	1,09	1,00
11	Кавказский	0,97	1,04	0,97	1,08	0,98
12	Каневский	1,02	0,99	1,10	1,09	1,00
13	Кореновский	0,79	1,32	0,99	1,07	1,00
14	Красноармейский	0,67	1,04	1,07	1,48	0,99
15	Калининский	1,12	1,10	1,01	1,14	1,01
16	Крыловский	1,33	0,92	1,03	1,13	0,95
17	Крымский	1,22	1,04	0,95	1,13	1,06
18	Курганинский	1,11	0,96	1,01	1,12	0,99
19	Кушевский	1,12	0,97	0,97	1,07	0,95
20	Лабинский	0,97	0,85	0,98	0,96	0,95
21	Ленинградский	1,29	1,05	1,04	1,08	0,95
22	Мостовский	0,96	0,89	1,06	1,11	0,98
23	Новокубанский	1,36	1,02	1,00	1,15	0,99
24	Новопокровский	1,15	1,01	0,91	1,07	0,92
25	Отраденский	1,02	0,87	0,94	1,05	0,97
26	Павловский	1,16	0,96	1,00	0,83	0,99
27	Приморско-Ахтарский	1,22	0,99	0,99	1,12	0,99
28	Северский	1,35	1,04	1,04	1,12	1,05
29	Славянский	1,30	1,21	1,07	0,58	0,99
30	Староминский	1,09	1,00	1,03	0,99	0,99
31	Тбилисский	1,27	0,99	1,04	1,09	1,00
32	Темрюкский	1,41	1,13	1,05	1,09	1,02
33	Тихорецкий	1,14	0,98	0,97	1,06	0,97
34	Тимашевский	1,54	1,11	1,10	1,17	0,99
35	Туапсинский	0,79	0,88	1,06	1,04	1,39
36	Успенский	1,15	1,02	1,06	1,21	0,94
37	Усть-Лабинский	1,18	1,03	1,03	1,15	0,98
38	Щербиновский	1,09	0,98	0,97	1,08	0,96

Анализируя полученные показатели, можно отметить, что на протяжении всего рассматриваемого периода для всех районов наблюдалась как положительная, так и отрицательная динамика изменения численности населения. Однако характер темпов роста/убыли различен как на определенных временных этапах, так и для отдельных административных образований. Динамику изменения численности населения в целом по краю характеризуют средние коэффициенты роста (табл. 2). Из таблицы видно, что в среднем наблюдается рост численности населения по краю за все периоды времени. Максимальные темпы роста приходятся на 1970–1980-е гг.

Таблица 2

Средние коэффициенты роста населения 1959–2010 гг.

Годы	Средний коэффициент роста
1959–1970	1,10
1970–1979	1,01
1979–1989	1,01
1989–2002	1,07
2002–2010	1,001

Определенный интерес представляет выделение в совокупности районов края групп однородности, т.е. групп, в которых есть сходство в протекании демографических процессов. Для выделения групп однородности среди районов Краснодарского края был применен кластерный анализ, реализованный в пакете STATISTICA. Для кластеризации районов, т.е. выделения однородных групп, использовали метод k-средних. В процессе исследования были предприняты попытки разбиения районов края на 2, 3 и 4 группы однородности. Наиболее оптимальным с точки зрения однородности кластеров оказалось разбиение на 3 кластера (рис. 1).

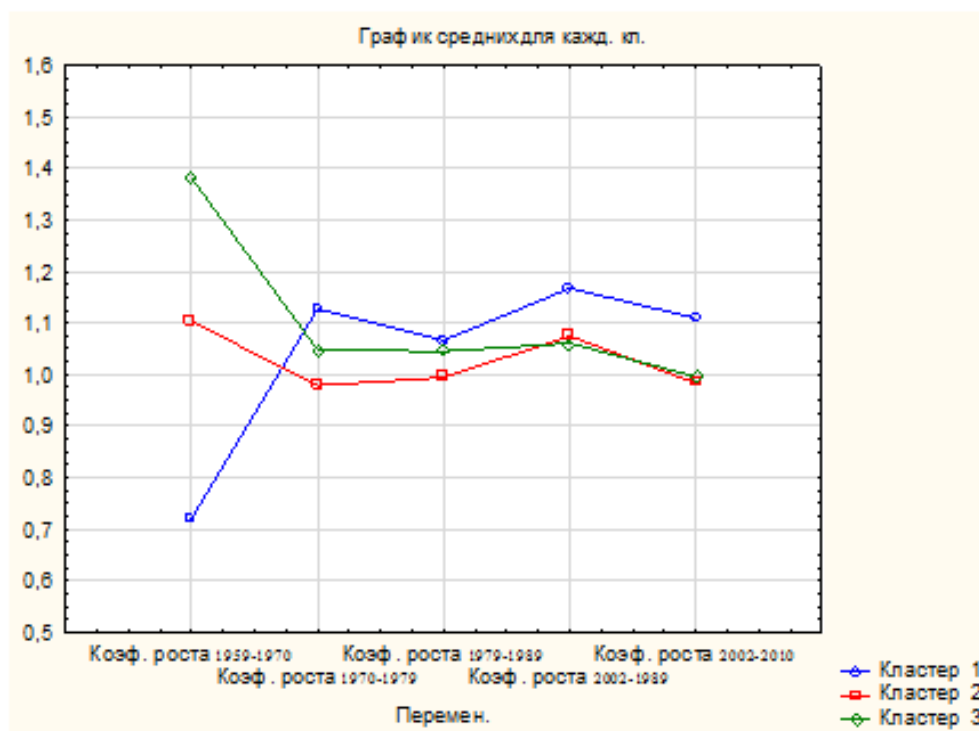


Рис. 1. Динамика средних коэффициентов роста для 3 кластеров

Из графика видно, что средние коэффициенты роста для всех трех кластеров отличаются не существенно, наибольшее отличие у показателя коэффициента роста 1959–1970 гг., который имеет наиболее высокие значения для кластера 3 и наименьшие для кластера 1.

Кластер 1 включает в себя 5 районов края, для которых характерны низкие темпы роста на первом этапе 1959–1970 гг., затем последовательное их повышение к 2002 г. и некоторое понижение к 2010 г. (рис. 2).

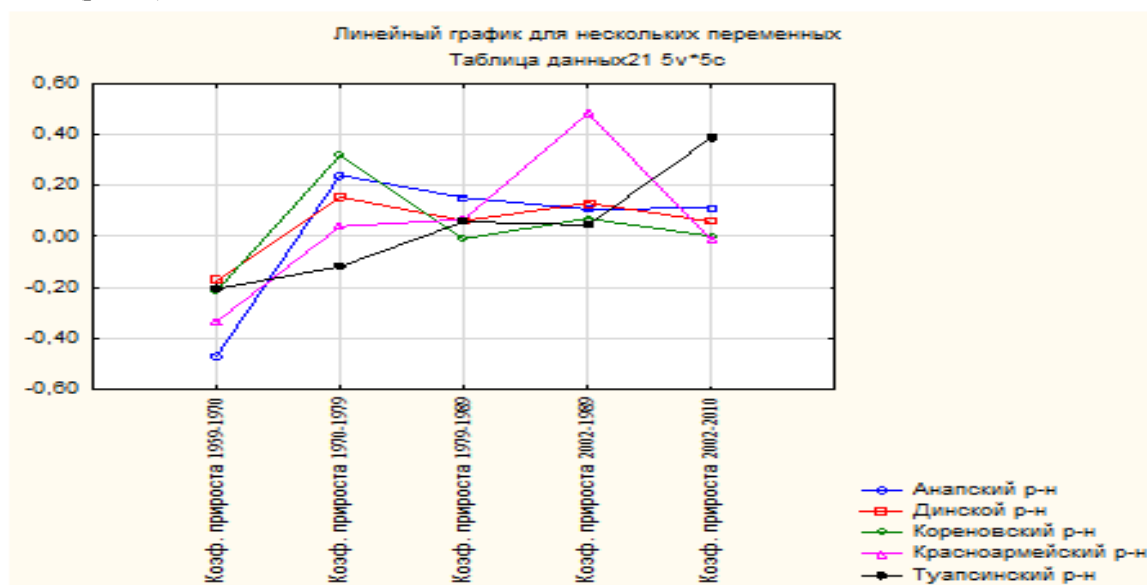


Рис. 2. Линейные графики коэффициентов роста для АО кластера 1

Кластер 2 включает в себя 22 района, темпы роста в которых имеют определенной сходство на протяжении конкретных периодов (рис. 3).

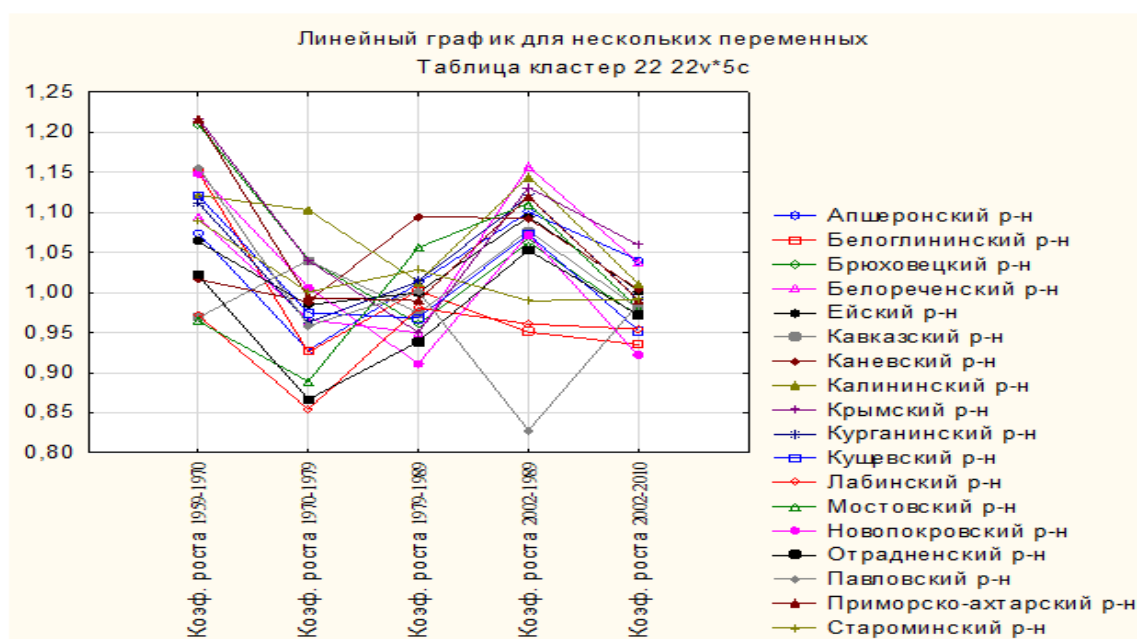


Рис. 3. Линейные графики коэффициентов роста для АО кластера 2

Так на первом этапе 1959–1970 гг. коэффициенты роста отличаются высокими показателями, которые в последующие периоды достаточно сильно сокращаются, затем в 1989–2002 происходит их некоторое повышение, а в следующий период они снова идут на спад.

Кластер 3 образуют 11 районов, темпы роста численности населения в которых имели следующую динамику: в начале периода наблюдались высокие темпы прироста, которые в последующем неуклонно снижались (рис. 4).

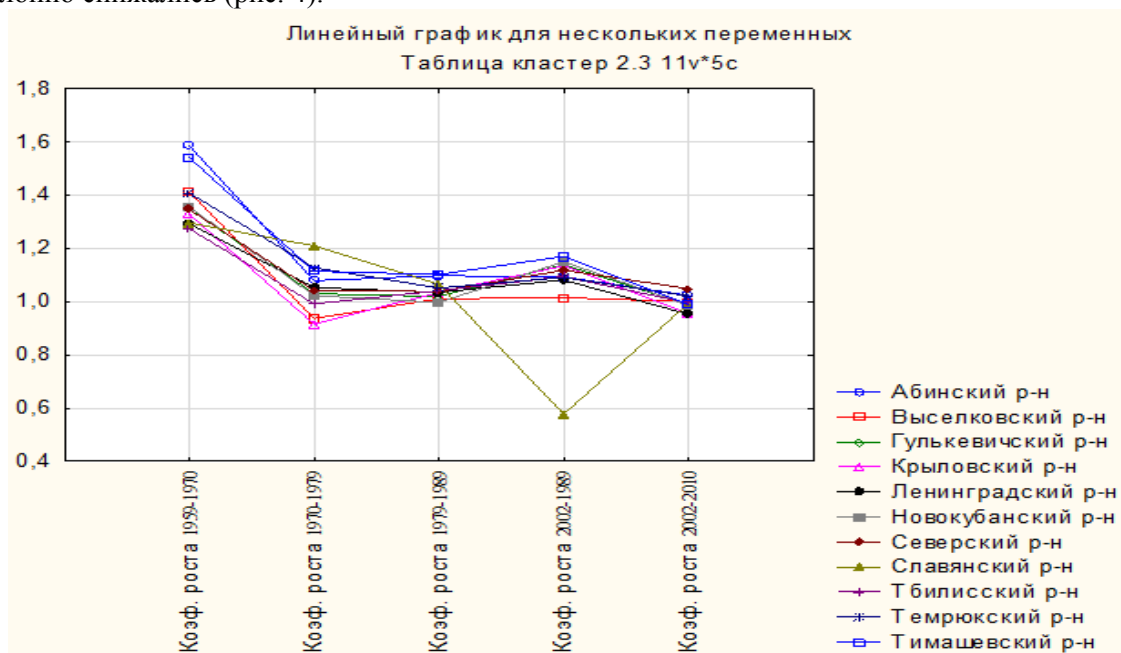


Рис. 4. Линейные графики коэффициентов роста для АО кластера 3

Таким образом, справедливым будет утверждение, что в районах Краснодарского края по показателям роста населения в периоды времени 1959, 1970, 1979, 1989, 2002, 2010 гг. можно выделить три группы однородности, отличающиеся характером изменений темпов роста на протяжении рассматриваемого периода. Тренд изменения роста населения внутри каждой из групп примерно одинаков, но присутствует существенное отличие тренда между группами. Наибольшее отличие в

темпах и характере роста наблюдается между кластерами 1 и 3, далее – 1 и 2 и незначительное между кластерами 2 и 3. Это дает нам возможность на основе сравнительного анализа демографического развития районов, близости или полярности кластеров, разрабатывать стратегии направленного социального инжиниринга в развитии региона.

Литература

1. Итоги Всероссийских переписей населения 1959, 1970, 1979, 1989, 2002, 2010 гг. по Краснодарскому краю.
2. Халафян А. А. Статистика 6. Статистический Анализ данных. М.: Бином, 2009. С. 522.

УДК 323.2

Галкина Елена Вячеславовна, Конопелько Ирина Викторовна

ТРАДИЦИОННЫЕ И НОВЫЕ ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВА И ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА

В статье рассматриваются различные виды политических практик взаимодействия государства и гражданского общества. Анализируются различные научные подходы к практикам обеспечения международной, национальной, региональной, внутренней и внешней безопасности. Актуальным является рассмотрение авторами и новых подходов к концепту безопасности, таких как кооперативная безопасность и личностная безопасность, которые в настоящее время все больше привлекают внимание исследователей и политиков.

Ключевые слова: политическая практика, национальная безопасность, личностная безопасность, кооперативная безопасность, государство, гражданское общество, национальный интерес, глобальное управление, глобальное гражданское общество, краудсорсинг.

Galkina Elena V., Konopelko Irina V.

TRADITIONAL AND NEW POLITICAL PRACTICES OF THE INTERACTION BETWEEN THE STATE AND CIVIL SOCIETY

The article discusses the various types of political practices of interaction between state and civil society. There are various scientific approaches to the practice of international, national, regional, internal and external security. Is actual consideration by the authors and new approaches to the concept of security, such as a cooperative security and personal safety, which currently attract more and more attention from researches and politics.

Key words: political practice, national security, personal security, cooperative security, state, civil society, national interest, global governance, global civil society, crowd sorting.

Политические практики взаимодействия государства и гражданского общества достаточно многообразны. В статье речь пойдет о традиционных и новых политических практиках, приносящих конкретный результат, имеющий выход на практические рекомендации.

Перечислим практики взаимодействия государственной власти и институтов гражданского общества.

1) Существуют практики местного самоуправления, которое, с одной стороны, является низовым звеном системы власти, а с другой – отражает интересы и потребности рядовых граждан (сложности здесь состоят в том, что полномочия местному самоуправлению предоставили, а финансирование – нет).

2) Функционируют практики построения диалоговых площадок на всех уровнях: федеральный (Общественная палата), региональный (региональные гражданские форумы), местный (общественные палаты отдельных регионов и городов). Задача Общественных палат – существенно расширить спектр возможностей для участия граждан в управлении государством и осуществлении общественного контроля за деятельностью органов власти. Одними из главных целей Общественных палат можно назвать выдвижение и поддержка гражданских инициатив, имеющих общероссийское значение и направленных на реализацию конституционных прав, свобод и законных интересов граждан и общественных объединений; способствовать развитию толерантности (религи-