

Петрунин Ю.Ю., Зернова Ю.А.

Статистические и нейросетевые методы исследования политической ситуации во Франции на примере региональных выборов 1998 и 2004 годов

Введение. Как известно, Французская Республика в данный момент является одним из влиятельных игроков на международной арене, а также вместе с Германией составляет, по мнению некоторых (в основном французских же) экспертов, экономический костяк Евросоюза. Это страна с богатой культурой, историей, колыбель европейских буржуазных революций, вдохновитель идеалов «Свободы, равенства и братства». В этом исследовании мы не будем касаться подобных общеизвестных фактов, но предпримем попытку взглянуть, куда же ведет Францию путь просвещения и какие процессы, незаметные на первый взгляд, происходят в политической жизни страны.

Для начала определим, что именно станет объектом нашего пристального внимания, а затем обратимся к методологии исследования.

Итак, интересовать нас будут региональные выборы, проходившие в 1998 и 2004 годах. Почему именно региональные? На наш взгляд, микроанализ каждой составной части, а затем переход к общему анализу позволит нам разглядеть более пристально и глубоко те процессы, которые неочевидны при одном только общем рассмотрении. К тому же уровень надежности полученных результатов будет значительно выше при таком двойном подходе. В ходе исследования мы будем искать ответ на следующие вопросы: каковы политические взгляды Франции в целом и отдельных ее составных частей? Какие факторы влияют на итоги выборов и на политическую ситуацию в том или ином регионе? Какова специфика отдельно взятых административных единиц? Каким образом их можно объединить и по какому принципу осуществлять такое объединение?

Инструментами исследования мы выбрали главным образом методы корреляционного и кластерного анализа, а также по мере необходимости будем обращаться к другим приемам.

Прежде чем перейти к сути исследования, напомним, что политические механизмы очень сложны и зачастую поступки политических акторов не поддаются рациональному толкованию. Это, безусловно, вносит затруднения в интерпретации и заставляет лишний раз усомниться в правдивости цифр, однако, с другой стороны, тонкость политической материи дает широкий простор для размышлений, а также возможность получить новые интересные выводы. К тому же на практике редко когда приходится иметь дело с проблемами, решаемыми чисто математически; везде, где речь идет о человеческом факторе, всегда высока неопределенность, поскольку порой поведение наше далеко от рациональности. Это исследование – попытка совместить математические методы обработки данных и более гибкие методы социальных наук при интерпретации полученных результатов. Таким образом, добавим, что помимо статистического анализа нам придется постоянно обращаться к аппарату таких наук как социология, политология и так далее. И в завершение отметим, что оперируя с современными реалиями, авторы также будут полагаться на собственный опыт и знания о французском менталитете и его влиянии на политическую жизнь страны.

Исходные данные. Итак, прежде чем переходить к анализу, опишем на каких данных он будет строиться, а также приведем минимальную необходимую информацию о предмете исследования.

департамент, относится к сфере местного самоуправления. Иначе говоря, мы берем в качестве общего знаменателя департамент в силу того что он достаточно «мал» чтобы выявить частные особенности и тенденции и в то же время достаточно «велик», чтобы обобщить полученные результаты. В случае с местным самоуправлением это сделать проблематичнее, поскольку по стране и даже в рамках одного департамента кантоны имеют существенные различия в самой системе выборов, что обуславливает некоторую разнородность, в то время как департаменты в этом отношении однородны. Регионы, в свою очередь слишком велики и немногочисленны, чтобы дать нам достаточное количество информации для обработки, хотя, как мы увидим дальше, сведения о департаментах позволят нам провести и анализ на уровне регионов.

Итак, мы возьмем 11 регионов и входящие в них 43 департамента. На наш взгляд, выборку можно считать репрезентативной и распространить выводы, полученные по ней на всю совокупность. Приведем список административных единиц, вошедших в исследование: Alsace, Aquitaine, Bretagne, Franche-Comté, Île-de-France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Basse-Normandie, Pays de la Loire, Rhône-Alpes.

Выбранные департаменты для наглядности продемонстрируем в виде карты, где голубым цветом показано, какие департаменты включены в исследование (см. рис.1). Еще одно полезное свойство карты – она дает представление о территориях, о которых идет речь, а также показывает, что мы будем работать с данными о департаментах более или менее равномерно рассредоточенных по стране, а, следовательно, не совпадающих по климатическим, природным, геополитическим факторам. В дальнейшем мы убедимся, что и по инфраструктуре, и по экономическим показателям они также различаются.

Ознакомившись с территориями, с которыми будем иметь дело, перейдем ближе к сути исследования. На начальном этапе его проведения перед нами встал вопрос, каким образом наглядно и лаконично отобразить политическую направленность отдельного департамента? Если анализировать данные о результатах каждой партии, число которых зачастую превышает 10, и часть из них варьируется по департаментам, то объем данных получится слишком большим и детализированным, что, несомненно, негативно отразится на понимании ситуации. Чтобы избежать избытка информации, мы прибегли к приему, примененному ранее для аналогичного исследования в Греции². Суть подхода заключается в подсчете индекса электоральных предпочтений (ИЭП), который представляет из себя разницу между голосами избирателей, отданными за «правых» и «левых», выраженными в процентах³. Такой алгоритм позволил нам кратко и адекватно отразить направленность каждого департамента: при ИЭП положительном он является «правым», при отрицательном – «левым».

Партии, вошедшие в блок левых:

➤ Социалисты (PS), Коммунистическая партия Франции (PCF), Радикальное левое движение (PRG), Независимое экологическое движение (MEI), «Зеленые» (Verts), Крайние левые (REG), Революционная и коммунистическая борьба (LCR), Гражданское левое движение (MDC), а также локальные партии.

Партии, отнесенные к правым:

➤ Союз президентского большинства (UMP), Союз за французскую демократию (UDF), Движение за Францию (MPF), Республиканское движение (RPR), Национальный Фронт (FN), Монархисты и другие.

Не все политические партии поддаются идентификации: часто мелкие локальные движения, чьи результаты не превышают, как правило, 1-2 процентов голосов, не

² Петрунина О.Е. Политическая система современной Греции. М., 2000.

³ Данные по результатам выборов взяты с сайтов <http://francepolitique.free.fr/> <http://www.election-politique.com/> <http://elections.figaro.net/>

имеют ни собственного сайта, не упоминаются в прессе за счет своей незначительности. С ними возникли особые сложности, однако по косвенным признакам мы постарались их идентифицировать и учесть в подсчетах коэффициента. Похожая проблема возникла также и с частью партий средней руки, чьи результаты более существенны и могут достигать 5-6 процентов. Так, например, очень много сомнений вызвала партия с интригующим названием «Охота, рыбалка, природа, традиции» (CPNT – Chasse Peche Nature Tradition). Поскольку никаких прямых сведений о ее политической ориентации не было, мы ознакомились с ее программой, где затрагивались вопросы охраны окружающей среды, после чего она была опрочетливо классифицирована как левая. Впоследствии по другим признакам появились основания полагать, что, несмотря на озабоченность экологией, партия является правой. И, тем не менее, нужно отдать должное этой политической партии за то, что у них выработана весьма конкретная программа. У социалистов, которые по влиятельности намного превосходят пресловутых охотников, программы нет в принципе. Обусловлено это тем, что внутри партии в последнее время наблюдается сильная децентрализация и различные ее части, стремясь «перетянуть одеяло на себя», выдвигают собственные программы, которые нигде не зафиксированы и постоянно меняются.

Поскольку последние региональные выборы во Франции проходили в 1998 и 2004 гг., то получили первые две переменные ИЭП за 1998 и 2004 гг., на которые будем опираться. Однако вычисление этих коэффициентов мы решили дополнить различными характеристиками департаментов, которые могли бы оказать влияние на политические взгляды жителей конкретного департамента. Сразу отметим, что подавляющая часть данных получена с официального сайта последней переписи населения, которая состоялась в 1999 году. Таким образом, влияние упомянутых факторов мы можем проверить только на выборы 2004 года, сделав допущение, что показатели эти относительно стабильны и их соотношение по регионам существенно не изменилось за 5 лет. Выборы 1998 года, таким образом, анализировать не имеет смысла, так как при смене руководства региона ситуация там меняется быстро и существенно, затем активность изменений резко снижается, в связи с тем что существующие руководители прочно утвердились на своих местах, да и распространять сведения о будущем на прошлое опасно, так может привести к ошибке.

Итак, перечислим упомянутые выше факторы, влияние которых на политическую ситуацию мы собираемся проверить⁴.

➤ Процент женского населения. Внимание к этому фактору привлекли существующие во многих департаментах феминистские партии. Статистика показала, что из всех департаментов, с которыми мы работаем, только в одном женщин меньше, чем мужчин. Далее мы увидим, что эта переменная коррелирует со многими другими и можно констатировать ее важность в данном вопросе.

➤ ВВП. Как макроэкономический агрегат позволяет сравнить департаменты по их экономическому «весу» и эффективности.

- Средняя заработная плата. Служит показателем уровня жизни в департаменте.
- Коэффициент безработицы (в %).
- Процент населения, занятого в сфере производства.
- Процент занятых в сельском хозяйстве.
- Процент населения, имеющий диплом о высшем образовании.
- Процент французского населения в регионе.

⁴ Данные опубликованы на сайтах <http://www.insee.fr/> <http://www.recensement.insee.fr> <http://www.obs-delasecurite.com>

Сначала мы ограничились этими показателями, но проверив их, выяснили, что особое значение приобретает национальный фактор. И действительно, Франция давно столкнулась с проблемой иммигрантов, которая заметно сказывается на политическом климате в стране. Конечно, когда мы говорим о «проблемной» эмиграции, мы подразумеваем массовую эмиграцию в страну жителей арабских стран. У многих французов арабы вызывают страх и презрение за счет своего агрессивного поведения, низкой образованности и своеобразного отношения ко всему, что не принадлежит к исламскому миру. Даже в России несколько лет назад мы наблюдали в новостях конфликт на национальной почве, разразившийся во Франции. В силу наличия большого количества выходцев из т.н. Магриба, во Франции только усиливается ксенофобия и набирают силу крайние правые движения, которые обещают, придя к власти, разрешить эту проблему быстро и жестко. Их лозунги сводятся к одному: «Франция для французов», и под этими лозунгами они идут на выборы и собирают свой процент голосов.

Мы видим, что национальный фактор играет существенную роль и для полной картины той величины, которую мы взяли (% французского населения) недостаточно; хотелось бы получить данные по арабскому населению. На практике это оказалось невозможным, чем повергло в изумление авторов исследования. Как выяснилось, составление статистики по религиозному и этническому составу населения во Франции считается неpolitкорректным, а неpolitкорректное для французов – это настоящее табу, и пока они все вместе не решат, что то или иное действие политкорректно, не опубликуют это во всех газетах и так далее, никто не станет этим заниматься.

Итак, мы столкнулись с интереснейшим феноменом, которые разобьем на 2 пункта: 1) выходить на выборы с программой департации всех арабов за пределы страны – корректно, в то время как сосчитать, а сколько же арабов придется департировать – это уже неpolitкорректно. 2) получается, что один из ведущих факторов не только региональной, но и государственной политики в принципе количественно не измерен, и даже на официальном сайте Французского статистического агентства о нем нет ни слова!

Здесь мы видим одну из черт французов, которая приводит в недоумение буквально всех, кто с ней сталкивается. Для простоты объяснения возьмем пример из детских мультфильмов: страус, пряча голову в песок рассуждает, что раз он никого не видит, значит и его никто не видит. Похожая вещь происходит и во Франции: если публично не освещать проблему, то ее никто не увидит, видимо логика такова. Подобный феномен массового игнорирования наблюдается не только в отношении арабов, которых как бы не существует. Также французы делают вид, что не было и Второй мировой войны, но к нашему исследованию этот вопрос отношения не имеет.

Поскольку прямых сведений об этническом составе получить не удалось, мы решили хотя бы «нащупать» их по косвенным признакам. Для этого мы посчитали количество лиц, получивших французское гражданство, прибавили к этому приезжих из стран за пределами Евросоюза, ожидающих гражданство. У нас получилась некоторая величина, которая, однако, нуждалась в проверке. Известно, что проблемы возникают только с эмигрантами, которые демонстрируют девиантное поведение. Тогда мы подсчитали по статистике ограблений, «насколько вероятно, что именно вас сегодня ограбят»⁵, по каждому департаменту, и приняли это за критерий девиантности. И, наконец, мы проверили зависимость между двумя этими величинами. Оказалось, зависимость есть, причем она сильна, иными словами мы нашли тех самых проблемных эмигрантов, хотя в нашем случае они «разбавлены» китайцами, русскими и другими нациями, которые не составляют существенных проблем для Франции.

⁵ <http://www.obs-delasecurite.com>

Поиск зависимостей. Для начала рассмотрим коэффициенты политических пристрастий за 1998 и 2004 года: K98 и K04. Первым делом займемся описанием результатов. Для этого используем дескриптивную статистику и рассмотрим гистограммы распределения для каждой переменной отдельно, после чего проверим наши выводы при помощи синтеза двух коэффициентов на диаграмме «ящик с усами».

Таблица № 1. Дескриптивная статистика индекса электоральных предпочтений в 1998 (K98) и 2004 (K04) гг.

Variable	Descriptive Statistics (Z3)						
	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std.Dev.	Skewness	Kurtosis
K04	0,85419	-0,08000	-33,2800	31,34000	14,68434	0,063715	-0,053221
K98	11,10233	11,96000	-24,8200	38,82000	12,94228	-0,213038	1,086490

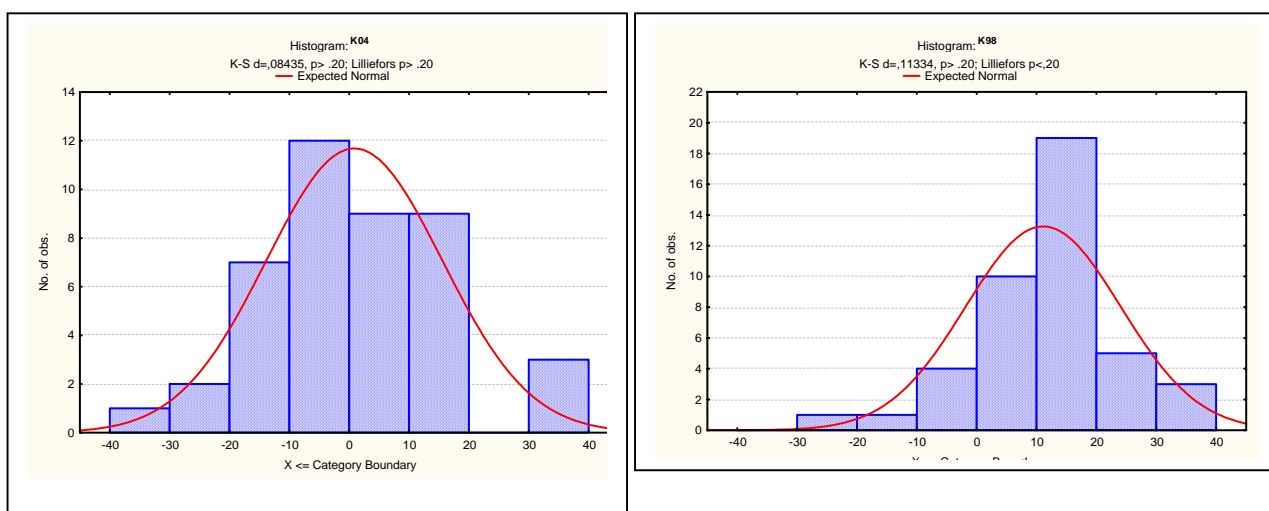


Рис. № 2. Диаграмма плотности распределения переменных K04 и K98

Первый график иллюстрирует результаты 2004 года, второй – 1998. Первое, что бросается в глаза, – область наиболее часто встречающихся значений для K98 более ярко выражена. В 2004 коэффициент варьируется от -20 до +20, причем, если посмотреть на график, видно, что фактически нет выраженного доминирующего значения. Очевидно, это связано с тем, что в 1998 избиратели в целом по стране были более единодушны, и политический климат был более однороден, нежели в 2004 году, где мы, кажется, столкнулись с переходным периодом в политических взглядах общества. Если это действительно так, можно констатировать что в данный момент идет перестройка ценностей и изменение политических взглядов, что может обернуться либо еще большим разбросом на следующих выборах, если этот период не завершится, или же к неожиданным результатам будущего голосования, в случае, если ориентиры общества существенно изменятся.

Поскольку асимметрия невелика в обоих случаях и распределение близко к нормальному, мы можем доверять величине среднего арифметического, что подтверждается тем, что оно близко к значению медианы. Ориентируясь на средние значения можно констатировать «полевение» избирателей: с 98 года, где коэффициент

находился на отметке +10 он к 2004 сместился до 0, хотя утверждать на основе этого, что правое и левое крыло уравновесили друг друга, было бы большой ошибкой.

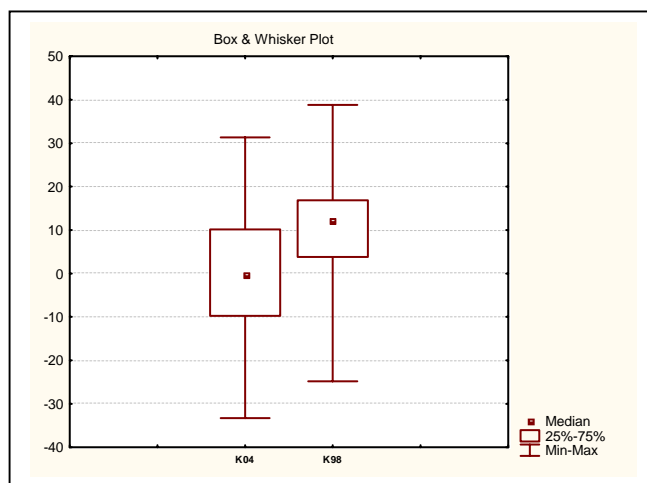


Рис. № 3. «Ящик с усами» для переменных K04 и K98

График «ящик с усами» подтверждает наши предыдущие наблюдения. Здесь мы снова видим сдвиг «влево», как среднего значения, так и результата в целом. Увеличение области средних значений практически в 2 раза здесь также очевидно.

Таким образом, из дескриптивной статистики мы выносим два важных вывода: «полевение» и снижение единодушия избирателей.

Теперь перейдем к корреляции. Для начала рассмотрим общий план в виде таблицы.

Таблица № 2. Таблица корреляции на выборах 2004 г.

	K04	Prob. C	Fra	Femme	PIB	Chomage	Sal m	Industr	Agriculture	Ens	Nation	LogFrA	Log PIB
K04		0,04	0,32	-0,44	0,14	-0,22	0,19	0,34	-0,23	0,08	-0,40	0,33	0,20
Prob. De cambriolage par hab (fr 6,9)	0,04		0,64	0,35	0,35	0,30	0,40	-0,25	-0,54	0,56	-0,56	0,60	0,41
Fr acquis+Autres etrangers	0,32	0,64		0,30	0,65	0,22	0,71	-0,21	-0,67	0,74	-0,97	0,94	0,66
Femmes	-0,44	0,35	0,30		0,48	0,57	0,33	-0,50	-0,18	0,47	-0,23	0,20	0,42
PIB par habitant	0,14	0,35	0,65	0,48		-0,03	0,88	-0,20	-0,51	0,88	-0,70	0,45	0,97
Chomage	-0,22	0,30	0,22	0,57	-0,03		-0,11	-0,34	-0,03	0,01	-0,09	0,24	-0,09
Sal m	0,19	0,40	0,71	0,33	0,88	-0,11		-0,18	-0,69	0,92	-0,76	0,55	0,89
Industr	0,34	-0,25	-0,21	-0,50	-0,20	-0,34	-0,18		-0,19	-0,37	0,16	-0,16	-0,11
Agriculture	-0,23	-0,54	-0,67	-0,18	-0,51	-0,03	-0,69	-0,19		-0,65	0,69	-0,63	-0,61
Ens, superieure	0,08	0,56	0,74	0,47	0,88	0,01	0,92	-0,37	-0,65		-0,78	0,57	0,87
Nation	-0,40	-0,56	-0,97	-0,23	-0,70	-0,09	-0,76	0,16	0,69	-0,78		-0,90	-0,70
LogFrAcq	0,33	0,60		0,20	0,45	0,24	0,55	-0,16	-0,63	0,57	-0,90		0,47
Log PIB	0,20	0,41	0,66	0,42	0,97	-0,09	0,89	-0,11	-0,61	0,87	-0,70	0,47	

Заметим, что для получения лучшего результата мы заранее логарифмировали переменные ВВП и количество эмигрантов. Не следует забывать, что здесь мы рассматриваем положение дел на 2004 год. Статистика выявила чрезвычайно много зависимостей, что говорит о том, что мы выбрали факторы, которые в данном вопросе действительно имеют значение. Причем порой удивляет не то, где найдена зависимость, а случаи, где ее не найдено. Так, например, мы получили коэффициент корреляции 0.01 между переменными Высшее образование и Безработица. С точки зрения здравого смысла эти две величины должны быть как-то связаны. Но, с другой стороны, безработным человек может остаться, имея он академическую степень или окончив три класса церковно-приходской школы. Регион, где высока безработица, может иметь равно как большое количество специалистов, так и маленькое. Проблема в том, что безработица может быть как среди специалистов, так и среди простых рабочих. Но учитывая другой показатель, 95% корреляция между образованием и уровнем оплаты, мы догадываемся, что профессиональных работников во Франции ценят. Прибавим к этому тот факт, что между ВО и безработицей корреляции нет, получим вывод, что безработица не затрагивает людей с высшим образованием, и квалифицированные работники востребованны. Предположительно такой феномен, как безработица в рядах людей, имеющих ученую степень магистра (эквивалент нашего диплома о высшем образовании) во Франции явление несуществующее.

Теперь пришло время подробно прокомментировать результаты корреляции.

В первую очередь определим, что влияет на коэффициент предпочтений. Здесь выделяются 2 основные тенденции, не очень сильные, но достаточно надежно установленные:

- Уклон вправо тем больше, чем больше в департаменте приезжих.
- Уклон влево тем больше, чем больше в департаменте женщин. Этот факт как раз удивляет, позже мы попробуем найти ему объяснение.

Теперь обратимся к остальным характеристикам департаментов и посмотрим, какие выводы можно сделать на основе полученной таблицы.

Поразительно результативной оказалась введенная нами переменная «вероятность ограбления», которая позволяет сравнить департаменты по уровню криминализации. Здесь мы берем в расчет выгащенные кошельки, магнитолы в машинах, кражи в частных домах. Разумеется, это не имеет отношения к ограблениям банков, финансовым аферам, убийствам и т.д. Здесь рассмотрены, так скажем бытовые кражи. Как мы уже отмечали, эта величина пропорциональна количеству эмигрантов. Этим обуславливается усиление правого крыла в регионах с многочисленными эмигрантами. Очевидно, мнение о том, что они создают криминогенную обстановку, обусловлено не только предрассудками. Тем более, что эта зависимость подтверждается переменной «Национальность» и дает те же результаты. Нужно отметить, что корреляция не только велика (0.64 и 0.56), но и надежна.

Другая закономерность прослеживается в связи переменной «Вероятность ограбления» с ВВП и средней заработной платой. Корреляция показывает, что чем выше экономические показатели региона, тем опаснее там жить, к тому же наблюдается сильная (0.56) корреляция между опасностью ограбления и уровнем образования. В итоге, чем богаче регион, чем образованнее его жители и чем выше их доход, тем больше вероятность подвергнуться краже и тем больше, как следует из выводов сделанных выше, концентрация проблемных эмигрантов. С позиций здравого смысла это совершенно оправданно. Конечно, сами приезжие не обладают ни ВО, ни высокооплачиваемой работой, но чем богаче регион, тем больше они могут рассчитывать, что найденная там работа будет оплачиваться дороже, чем такая же работа в регионе бедном.

Итак, мы выяснили, что более состоятельные департаменты характеризуются обилием с одной стороны квалифицированных кадров, а с другой - эмигрантов. И тех и других привлекает возможность доступа к ресурсам, прежде всего финансовым. С другой стороны выясняется, что вероятность ограбления падает с увеличением аграрного сектора, тут же мы видим, что снижается доля эмигрантов, средняя зарплата, ВВП и уровень образования, зато доля французского населения, соответственно, растет. Причем данные зависимости достаточно сильны и коэффициент корреляции составляет не менее 0.5.

Интересны результаты, полученные по проверке корреляции различных переменных с процентом женского населения в регионе. Вместе с этой переменной растет безработица и, как ни странно, ВВП, и количество людей с высшим образованием; снижается доля населения занятого в производстве. Последнее вполне естественно, поскольку для Европы давно минули те времена, когда женский труд широко использовался на заводах. Рост уровня образования, очевидно, связан с тем, что в настоящий момент повсеместно в Европе, в том числе и во Франции наблюдается эмансипация женщин увеличение их социальной роли, в то же самое время западные социологи говорят о кризисе мужской идентичности. Лидирующее место мужчины в обществе теперь уже не столь бесспорно. Некоторые специалисты объясняют такой кризис снижением значимости роли мужчины в семье, поскольку он уже не является единственным источником материальных благ для содержания семьи. Есть мнение, что феминизм для современной Франции обещает обернуться демографической катастрофой: в условиях чрезвычайно низкого прироста населения⁶ в течение последних десятилетий, в настоящее время до 10% мужчин репродуктивного возраста являются гомосексуалистами⁷, а если обратиться к «золотой молодежи», то там эта цифра еще выше. Если прибавить к этому тот факт, что, как мы уже установили, на 43 департамента приходится всего 1, где мужчин больше, чем женщин, создается впечатление, что французам действительно есть о чем беспокоиться.

Активность женского населения сейчас продолжает расти и даже «на глаз» можно определить, придя в университет во Франции, что девушек там больше, чем молодых людей. В связи с этим не удивительно, что обнаружена корреляция между женским населением и высшим образованием. С другой стороны, при одинаковом уровне образования мужчина до сих пор будет охотнее принят на работу, хотя этот принцип не афишируется, напротив, провозглашается равенство полов.

Отдельно можно подчеркнуть прямую зависимость уровня зарплаты от уровня образования - коэффициент корреляции равен 0.92. Фактически это означает, что имея высшее образование, ты будешь востребован, а твой труд достойно оплачен.

Программы политических партий

А теперь, когда мы рассмотрели результаты выборов и различные тенденции, которые могли бы оказать влияние на политический выбор населения, обратимся к реальности и посмотрим, как же «требования времени» отражены в политических программах партий.

Конечно, программу за конкретный год, да еще и каждого отдельного кандидата от департамента, мы рассмотреть не имеем возможности, однако общая направленность политических партий остается относительно неизменной.

Для начала выделим основные направления, по которым будем сравнивать партии, а затем посмотрим, как данная проблема отражена в программе партии.

⁶ Здесь имеется в виду французское население без учета эмигрантов. Связывают это снижение с окончанием бэби-бума и модой планировать семью в зависимости от дохода и работы каждого из супругов.

⁷<http://www.monchoix.net/premier-pas/statistique-sur-la-population-homosexuelle> <http://fr.wikipedia.org/>

Сравнивать всех участников выборов смысла нет, достаточно взять типичного представителя каждого крыла. Так, представителем крайних правых партий мы выберем Национальный Фронт, в качестве правоцентристской партии – Союз президентского большинства, а в качестве левых – Коммунистическую партию. Конечно, логичнее было бы в данном случае рассмотреть программу социалистов, но как мы уже оговаривали выше, у них нет как таковой программы, создается впечатление, что те, кто голосует за социалистов, голосуют не за программу, а за идею: эдакий социализм в себе. То, что можно было бы посчитать подобием программы, на самом деле оказалось критикой главного оппонента социалистов Николя Саркози с красочными карикатурами и разоблачительными статьями. Но чтобы не быть совсем уж голословными и не строить рассуждения на пустом месте, мы обратились к Онлайн-Энциклопедии⁸, где представлены по крайней мере в общих чертах ценности социалистов. Здесь нам напоминают, что кризисы буржуазных обществ являются доказательством тому, что капитализм развивает неравенство в стране и в мире, эксплуатацию и безработицу. Социалисты стремятся к созданию смешанной экономики с ее рыночными законами, не касающимися однако таких сфер как образование, СМИ, защита окружающей среды, здравоохранение и жилищного вопроса. Фигурируют среди ценностей также права человека, плюрализм и демократия, смягчение последствий классовой борьбы, солидарность. Как видно, это дает нам не слишком много информации для опоры, поэтому нам, к несчастью, придется опираться только на программу коммунистов при конкретном сравнении⁹.

Занятость и условия труда. В нашей стране мы привыкли к тому, что нужно непрестанно бороться за права работника, которые нарушаются работодателями. Во Франции на настоящий момент ситуация создалась совершенно противоположная: работодатели нуждаются в защите своих прав перед работниками.

Совсем недавно, в начале 2006 года все мы стали свидетелями того, как вся Франция, как в славные дни Парижской Комуны, вышла на баррикады, возмущенная проектом новой реформы о Контракте Первичного Найма (CPE). Суть реформы состояла в том, что, принимая на работу выпускника ВУЗа, работодатель имел бы право его уволить, если тот окажется плохим работником. По французским меркам такая причина увольнения вполне официально называется «без причины», поскольку законодательством работники защищены прекрасно и причиной для увольнения может стать разве что распространение и потребление наркотиков на рабочем месте, существенный урон имуществу организации и так далее. Такая статья как неэффективное исполнение обязанностей здесь отсутствует. Казалось бы, совершенно ясно, что хорошего работника никто за плохую работу увольнять не будет, однако такое «нарушение прав работников» вызвало, как мы помним, бурю негодования. Проект такого закона, хоть и в измененном, смягченном виде до сих пор входит в программу президентской партии, ведь, как мы помним, в 2006 году закон не прошел. Народным недовольством, кстати очень умело воспользовались коммунисты, предложив в свою очередь «альтернативу» этому проекту в виде введения еще большего количества обязанностей работодателя перед работником и добавив к этому сокращения 38-часовой рабочей недели до 35-часовой. В данный момент эти два пункта являются важными составляющими программы коммунистов наравне с увеличением размеров социальных выплат и минимальной оплаты труда с 800 евро до 1500. Также упор делается на повышение, повышение и еще раз повышение зарплат вообще под лозунгом «Франция стала бедной страной! Нет! Мы этого не допустим».

⁸<http://fr.wikipedia.org/>

⁹ Программы партий представлены на сайтах <http://www.pcf.fr> <http://www.frontnational.com> <http://www.u-m-p.org/>

Иными словами, согласно программе коммунистов, работать мы будем меньше, а получать за это больше. Во-первых увеличение пособий ляжет тяжким бременем на бюджет, который, к тому же нечем будет пополнять, поскольку с сокращением рабочего дня сократится и прибыльность предприятий, которые выплачивают в качестве налога на прибыль юридических лиц 33,3% своей чистой прибыли. Однако, похоже коммунистическая партия об этом никогда не задумывалась и выходит с такой программой на президентские выборы в этом году. Нам остается только пожелать им удачи и перейти к крайним правам.

Национальный фронт, на первый взгляд, придерживается более здоровой политики в этой области. Они предлагают вернуть старые правила выхода на пенсию и поднять возраст выхода обратно до 65 лет. Что касается предприятий, им программа правых не сулит ни больших проблем ни особых улучшений: мы видим намерение скоротить субсидии предприятиям и налоговые льготы.

Международная политика. В этом пункте особенно отличился как раз Национальный Фронт, который предлагает выход Франции из шенгенского соглашения, установление таможенных границ и визового режима со всеми странами, включая Евросоюз, а также департировать наложенным платежом как можно больше эмигрантов, лишив при этом гражданства. Что касается экономической ситуации, они хотят довести долю французских товаров потребляемых в стране до отметки свыше 60%, подкрепив это таможенными пошлинами на ввоз товаров. Все это совершенно не похоже на интеграцию в мировое или европейское и как минимум идет в разрез с международной европейской тенденцией за последние 10 лет. Говорить о том, в какое отношение у европейских партнеров Франции мог бы вызвать такой пассаж, думается, не имеет смысла.

В свою очередь правоцентристы вообще практически не отмечают каких-либо пунктов, связанных с внешней политикой, что указывает на то, что они готовы развивать ее в том же ключе, в каком она развивалась в последние десятилетия. Такая проблема, как эмигранты для них в принципе не стоит.

Что же касается коммунистов, они также не заостряют внимание на эмиграции, зато выдвигают собственную доктрину развития отношений в Евросоюзе. Конкретных мер по реализации этой доктрины на сайте партии не указано, но основные принципы сформулированы так: увеличение политического участия народов, реструктуризация институтов и так далее. Согласно формулировке коммунистической партии, роль Франции в новом мире такова: «Франция вместе с ее европейскими соратниками станет нести мир, социальную справедливость и демократию». Утверждение весьма самонадеянное, хотя вполне в духе коммунистов, но нужно отдать должное партии: при всей утопичности лозунгов, она не пытается повернуть вспять мировые процессы и воспрепятствовать созданию единого экономического пространства.

Экономика. Коммунисты в этой сфере упирают на стимулирование покупательной способности через повышение зарплат, о которых уже было сказано, а также стимулирование занятости путем наложения дополнительных ограничений на работодателей. Также говорится о поддержке предприятий и развитии таких форм как кооперативы и т.д., но каким образом эти меры будут осуществляться, не указано.

Гораздо более конкретно эта тема развита у правоцентристов. Здесь и меры по облегчению трудоустройства молодых специалистов, а также неквалифицированной молодежи, и страхование населения от безработицы, и, что особенно важно, предложение по улучшению качества услуг и повышению клиентоориентированности. Для Франции эта проблема стоит достаточно остро, поскольку низкое качество услуг, особенно в государственном секторе, признается самими французами. Также особым достижением этой партии видится программа по развитию и защите прав потребителей в целях все той же стимуляции спроса прежде всего на отечественную продукцию.

Основной целью ставится, ориентируясь на средний класс, улучшить экономические условия в стране. Первым пунктом в программе идет снижение налогов с предприятий, в том числе главного налога, налога на прибыль юридических лиц с 33,3% до 20, 15 или 10, в зависимости от предприятия (что особенно дальновидно учитывая растущий международный долг и дефицит бюджета Франции). Второй пункт – фискальная реформа, призванная снизить количество уклонений от уплаты налогов. Следом идет проведение глобального аудита всех национальных счетов, причем на этом партия предполагает еще и доход государству в размере 4,5 млрд евро. Далее пересмотр государственных затрат и направление их в инвестиции, что загадочным образом планируют сочетать с сокращением всех субвенций на 30%. Это далеко не все меры по улучшению экономической ситуации. Предполагается пересмотр монетарной системы с возвращением французского франка, борьба с недобросовестной конкуренцией, и многое, многое другое.

Еще раз отметим, что это не программы кандидатов от департаментов и, разумеется, на региональных выборах масштабы проектов далеко не так велики. Однако эта информация дает адекватное представление о направленности каждой партии и ее проектах. Таким образом, мы можем понять, за что люди отдают свои голоса на выборах.

Итак, чем же вызван сдвиг влево, который мы выявили в начале нашего анализа? Конечно, причиной его могло стать недовольство французами оплатой и условиями труда, что, безусловно, является столпами коммунистической программы. Возможно, также причиной стало разочарование в правых партиях, по логике «от противного». Но более правдоподобной представляется гипотеза о том, что Франция, постепенно привыкая к положению многонациональной страны, члена Евросоюза и видя в этом теперь не только недостатки, но и преимущества. Это предположение подтверждается тем, что консервативная партия Национальный Фронт с 1998 года систематически теряет свои позиции и процент ее приверженцев неуклонно снижается даже в самых консервативно-настроенных регионах. Где-то же за нее вообще перестали голосовать и она с трудом набрала 2 процента голосов. И действительно, если посмотреть на предложения этой партии, становится понятно, что они идут вразрез с экономическими и политическими реалиями. Даже коммунисты и социалисты не посягают на идеалы демократии Евросоюза и рыночную экономику (что вообще-то для коммунистов и социалистов весьма странно), их политика или, правильнее сказать, агитационная деятельность направлена на урегулирование внутренних проблем страны, какими они их себе представляют. Таким образом, мы подошли к пониманию, что наше «полевание» носит также характер «централизации» политических взглядов как следствие постепенного отказа от ценностей крайних правых партий. Также такая версия о смене ценностных ориентаций в обществе объясняет большую разрозненность взглядов и отсутствие единства в рядах избирателей по сравнению с 1998 годом.

Если брать как пример предвыборные программы партий, то становится очевидно, что изменения, предлагаемые крайними правыми, не только наименее актуальны в контексте современной экономики и политики, но и наиболее затратны. Непонятно, где можно взять средства на проведение монетарной и фискальной реформ. Одно только «возрождение» франка потребует огромных затрат и может иметь непредсказуемые последствия для экономики. В Европе слишком хорошо помнят кризисы национальных экономик, вызванных введением Евро. С повышением уровня образования и политической грамотности все больше французов приходят к осознанию этих несоответствий и общей утопичности программы Национального Фронта. Конечно статистически говорить о тенденции пока рано, но, на наш взгляд, эти проблемы привели партию, которая в 1998 набирала до 25% голосов, не просто к падению популярности, но к началу ухода с политической арены.

Итак, большая часть голосов отдается за социалистов и за упомянутую президентскую партию. По сути дела они и делят между собой основную часть голосов и именно разница между их результатами во многом определяет наш коэффициент. Трудно судить о поведении левых в каждом отдельно взятом департаменте, но отсутствие единства в партии не означает, что в отдельных регионах кандидат от социалистов не может быть харизматичным, партия – единой, а программа – четкой и ясной. Но поскольку информации для сравнения двух лидирующих партий у нас нет, оставим этот вопрос открытым и перейдем к следующему этапу исследования.

Кластерный анализ. На этом этапе мы перейдем к исследованию регионов и посмотрим, как они объединяются в группы по политическим предпочтениям. Обработать данные в исходном виде представляется не очень результативным решением, поскольку по сути дела здесь мы имеем всего одну переменную K , по которой осуществляется разбиение на кластеры. Для более подробного и глубокого анализа нам понадобится получить на основе имеющихся показателей 4 переменные, которые и подвергнутся обработке. Для этого нам понадобится провести первичную обработку данных: возьмем коэффициенты всех департаментов региона и найдем по этой совокупности среднее арифметическое, стандартное отклонение, асимметрию и эксцесс. Такой прием также ранее был применен для анализа политической ситуации в Греции¹⁰.

Теперь, когда мы получили несколько переменных, приступим непосредственно к кластерному анализу. Первым делом посмотрим, как сгруппирует регионы программа Statistica, указав, что 11 регионов нужно разбить на 3 кластера.

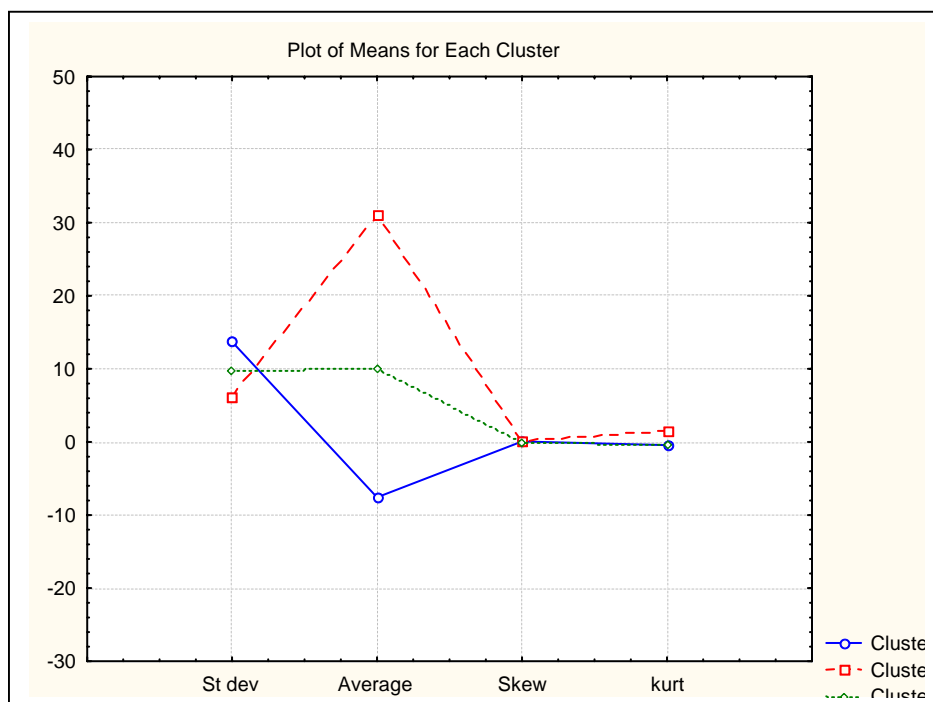


Рис. № 4. Деление регионов на 3 кластера

Поскольку значения среднего не сопоставимы с эксцессом и асимметрией, график получается не очень наглядным: по шкале с шагом 10 оба эти значения кажутся

¹⁰ Петрунин Ю.Ю. Классификация при ограниченной информации: микроанализ данных // Вестник Московского университета Серия XXI Управление (Государство и общество). № 2. 2006.

близкими для всех кластеров, хотя на самом деле это далеко не всегда так. Чтобы удостовериться в этом, посмотрим на показатели каждого кластера.

Таблица № 4. Значения 1 кластера

Descriptive Statistics for Cluster 1 Cluster contains 3 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
St dev	13,71380	3,942563	15,54381
Average	-7,55797	0,912767	0,83314
Skew	0,06313	0,301235	0,09074
kurt	-0,43176	1,688304	2,85037

Таблица № 5. Значения 2 кластера

Descriptive Statistics for Cluster 2 Cluster contains 1 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
St dev	6,09584	0,00	0,00
Average	31,15500	0,00	0,00
Skew	0,08342	0,00	0,00
kurt	1,61558	0,00	0,00

Таблица № 6. Значения 3 кластера

Descriptive Statistics for Cluster 3 (Z2) Cluster contains 7 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
St dev	9,832512	4,744680	22,51199
Average	9,879714	1,245779	1,55197
Skew	-0,126074	0,700399	0,49056
kurt	-0,385915	0,995181	0,99038

Состав кластеров: в первый вошли Аквитания, Бретань и Лимузен. Здесь среднее значение по кластеру -7,5, но стандартное отклонение очень велико. Причем асимметрия и эксцесс действительно незначительны, поэтому можно доверять значениям первых двух параметров.

Второй кластер включает в себя один-единственный регион – Эльзас. Здесь среднее составляет 31, причем стандартное отклонение сравнительно невелико (6), хотя при эксцессе больше 1 этот параметр не заслуживает особенного доверия.

И, наконец, третий кластер, объединяющий оставшиеся 7 регионов. Среднее равно 9,8, стандартное отклонение также 9,8 при этом надежность довольно высока при несущественных асимметрии и эксцессе.

Итак, мы описали кластеры так сказать с технической стороны. Что же можно сказать о практической сути кластеризации? Первый кластер объединяет левые регионы, главной проблемой которых является отсутствие единодушия, а, следовательно, неопределенность будущих результатов выборов. Об этом нам ясно говорит большое стандартное отклонение. Вторым номером одиноко стоит ультраправый Эльзас, издавна славный своими консервативными взглядами. И третьим

идет умеренно-правый кластер, где также сравнительно высока разобщенность избирателей.

А теперь посмотрим, как сгруппирует регионы программа SOM, поскольку статистического анализа может оказаться недостаточно для адекватного анализа. Проблема программы Statistica и других статистических пакетов заключается в следующем: результат может исказиться, поскольку переменные, с которыми мы имеем дело, далеко не независимы. Асимметрия тесно связана со средним арифметическим, а эксцесс – со стандартным отклонением. Statistica принимает это в расчет по умолчанию, следовательно, данный факт не может не отразиться на результатах кластеризации. Нам, собственно, совершенно ни к чему эта зависимость, поскольку хотелось бы для получения лучшего результата работать с независимыми переменными. Однако, как было отмечено выше, выбор в данном случае невелик, и приходится использовать именно эти величины. Как же решить проблему зависимости переменных? Для этого мы использовали метод нейронных сетей, точнее, самоорганизующиеся карты Кохонена, реализованные в программе SOM. Данная программа представляет собой нейронную сеть без учителя, служащую инструментом кластеризации. SOM осуществляет кластерный анализ, не беря в расчет никаких зависимостей между переменными, если такие существуют, иными словами для данной программы все переменные будут являться независимыми. Особенно интересно посмотреть, будет ли разница между интерпретациями программы Statistica и SOM, что мы сейчас и попытаемся сделать.

На рисунке видно, что здесь кластеры организованы иначе, разве что непоколебимый Эльзас так и остался сам по себе.

Здесь самый крупный кластер, выделенный голубым, имеет показатели: среднее 3,45 стандартное отклонение 13,8 и ничтожно малые значения асимметрии и эксцесса. В третьем кластере средние показатели 6 11 -0,5 -1,3.

Внимание привлекает тот факт, что, в отличие от Statistica, SOM вообще не выделил как таковой левый кластер, а внес левые регионы в одну группу с правыми и усреднил.

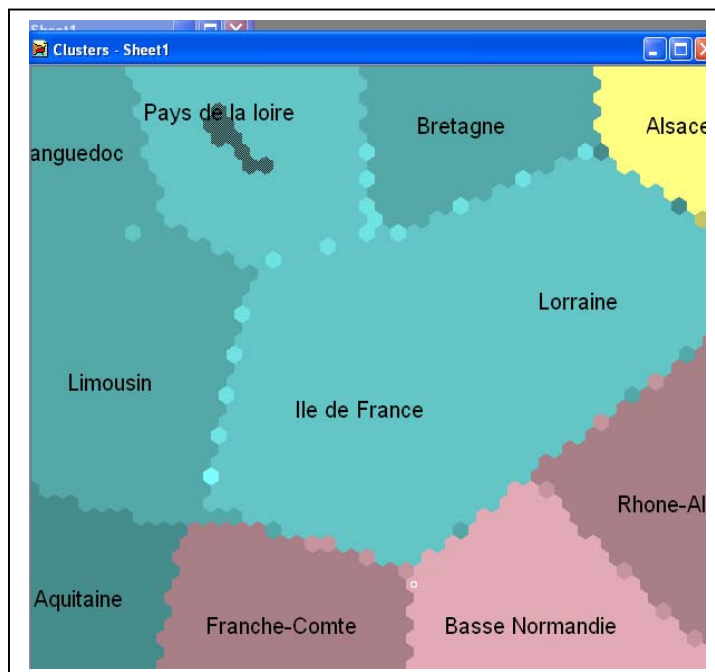


Рис. № 5. Деление на 3 кластера, SOM

Пока не будем обращаться к дальнейшим интерпретациям, поскольку здесь очевидна необходимость делить совокупность на большее количество кластеров. Для примера, попробуем разбить на 5 групп:

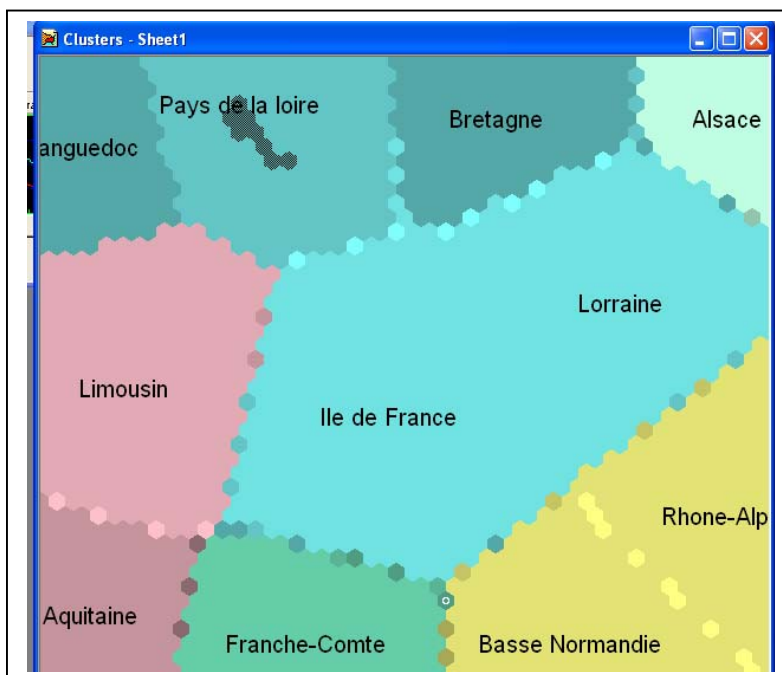


Рис. № 6. Деление на 5 кластеров SOM

Вот такой результат дает SOM, причем, что здесь очень важно – это наглядность, поскольку правые регионы находятся как раз справа и «левеют» со сдвигом влево. И здесь мы видим, что два откровенно левых региона Лимузен и Аквитания выделились в один кластер, причем отклонение здесь очень велико, хотя и не очень надежно. В противовес этой группе сформировался кластер Рон-Альп – Нормандия, где показатели очень благоприятны для правых: среднее 10,8 стандартное отклонение 7. Казалось бы, этот кластер достоин стать в один ряд с Эльзасом, однако к величайшему сожалению правых, здесь их ожидает неприятный сюрприз в виде большой асимметрии, да к тому же еще и отрицательной. Это довольно отчетливо показывает опасность отхода от правых ценностей и смещение в центр, а то и влево. Отдельным кластером выделился регион Франш-Комте, правый с рекордно низким стандартным отклонением (3,75) и, очевидно, с однородными политическими взглядами. Принимая внимание также несущественную асимметрию можно предположить, что этот регион совершенно неблагоприятен для проведения в нем затратных предвыборных компаний, так как публика консервативна и солидарна во взглядах. И, наконец, последний кластер, обозначенный голубым цветом, который представляет собой так называемое «болото» без каких-либо ярко-выраженных предпочтений. Среднее здесь положительное, но отклонение так велико, что нельзя говорить о том, что этот кластер «правый». Возможно здесь закладываются фундамент будущих центристских регионов, но говорить об этом пока преждевременно. С уверенностью можно констатировать только то, что кластер нельзя однозначно отнести ни к правым, ни к левым.

Теперь посмотрим, как распределит регионы по группам Statistica.

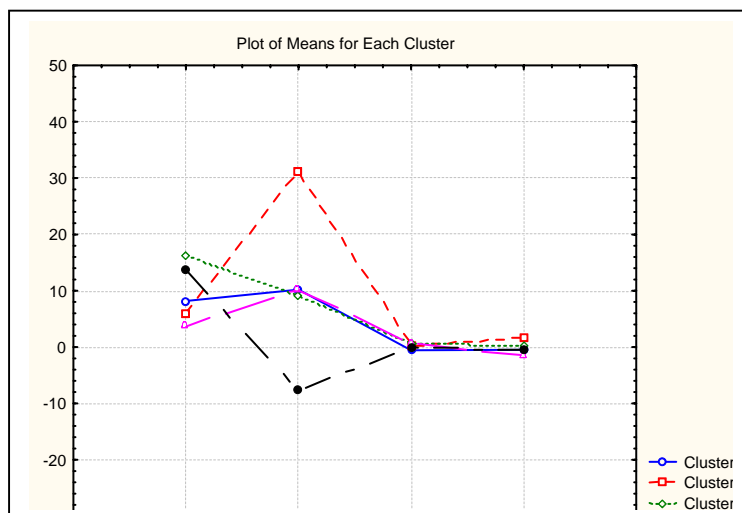


Рис. № 7. Деление на 5 кластеров «Statistica»

Этот график трудно называть наглядным. Средние три кластера практически невозможно отличить, поэтому обратимся к другому способу кластеризации, построим горизонтальную дендрограмму.

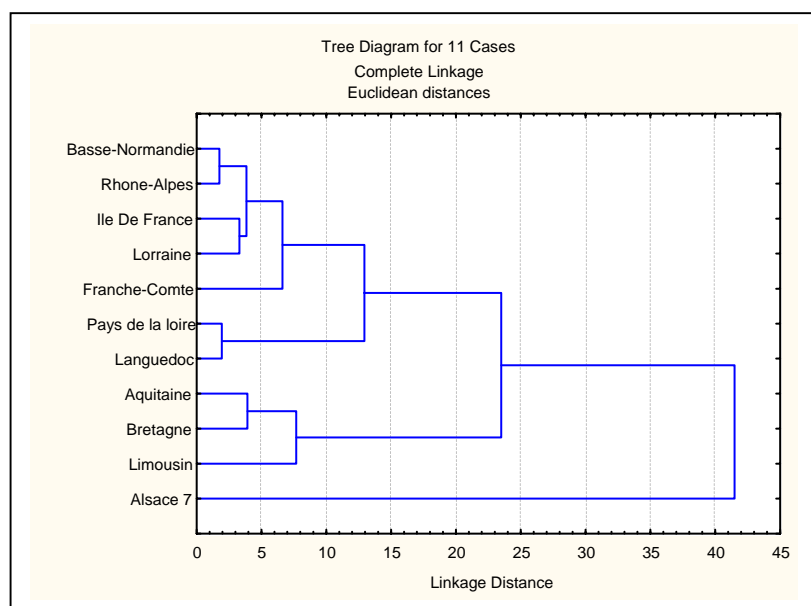


Рис. № 8. Дендрограмма

Если провести разбиение на 5 кластеров, то так же как в SOM отделяется Франш-Комте, формируется кластер Нормандия – Иль-де-Франс – Рон-Альп – Лотарингия, Сохраняется Аквитания – Бретань – Лемузен, отдельно от всех - Эльзас, а также выделяется кластер Лангедок – Луара.

Интересно, что Statistica не выделила «неопределенного» кластера, который мы видели в SOM, а объединила регионы так, что на его месте возникло весьма непонятное «правое» образование со средними показателями.

Другое отличие в двух вариантах группировки – «положение» Бретани. В SOM она упорно остается в составе «болота», в то время как Statistica относит ее к левым регионам, причем ее показатели лежат ближе всего к центру кластера. Обратимся к исходным данным, чтобы попытаться найти этому объяснение.

Казалось бы, Statistica дает правильную картину, объединяя три региона с отрицательным средним, но почему в таком случае SOM ставит ее среди регионов с положительным средним?

Данные, по которым мы проводили кластеризацию, не дают ответа на этот вопрос; только обратившись к первичным показателям, мы обнаружили объяснение. SOM абсолютно безошибочно включил Бретань в список «левеющих» регионов. И несмотря на то, что большая часть все еще держит средние показатели на уровне «правых», но динамика совершенно четкая – правые здесь систематически сдают свои позиции практически по всем департаментам. В то же самое время, с такой точки зрения интерпретация Statistica кажется менее оправданной, поскольку, несмотря на существенный уклон влево, Аквитания (входящая в одну группу с Бретанью) скорее правее, следовательно, по кластеру не наблюдается никаких закономерностей, кроме отрицательного среднего. SOM же упорно объединяет Бретань с правыми регионами вплоть аж до 7-ого деления на кластеры. Удивительно, как он распознал такой тонкий момент, как тенденция к полевению, по данным, в которых никакой тенденции не прослеживается вообще.

Заключение. Чтобы подвести итог нашей работе, вспомним, какие цели мы ставили перед собой в начале. Задача наша состояла не просто в анализе статистических данных по итогам выборов и экономических показателей. Важно было при помощи имеющихся у нас математических и статистических механизмов проанализировать такое сложное и противоречивое явление, как политический климат.

На наш взгляд, выбранная методика вполне оправдала себя, и на выходе мы получили любопытные результаты. Корреляция продемонстрировали нам, насколько тесно переплетены различные факторы, способные оказать воздействие на предпочтения избирателей, а кластерный анализ позволил сгруппировать регионы, наиболее близкие друг другу по «структуре» этих предпочтений. Особенно уместным оказалось обращение к нейросетевым механизмам при кластеризации. Такой прием выявил неочевидные при статистическом анализе особенности, которые, однако, исключительно важны для нашего исследования.

Можно сказать, что мы сумели дать ответ на поставленные в начале работы вопросы, а также по ходу исследования увидели некоторые интересные закономерности. Данный анализ позволил нам заглянуть немного глубже в политические процессы Франции, и уже здесь мы открыли своего рода «подводные течения».

Если назвать то, что все мы знаем из средств массовой информации и других источников о политической ситуации в стране, верхушкой айсберга, то осмелимся предположить, что нам удалось получить некоторые представления о том, что скрыто от поверхностного взгляда.

Безусловно, исследование можно продолжить и вероятно дальнейший анализ принесет нам не меньше любопытных открытий, чем те, что мы сделали по ходу работы. Учитывая, что тема не очень сильно разработана в научной литературе, остается еще огромное поле для анализа. Возможно, именно этому мы и посвятим наши следующие исследования.

Список литературы:

- Петрунин Ю.Ю.* Информационные технологии анализа данных. М. 2008
- Петрунин Ю.Ю.* Классификация при ограниченной информации: микроанализ данных//Вестник Московского университета, Серия 21 «Управление (государство и общество)», № 2, 2006
- Петрунина О.Е.* Политическая система современной Греции. М., 2000
- <http://www.u-m-p.org>
- <http://www.insee.fr>
- <http://www.alsapresse.com>
- <http://demo.auracom.fr/goov/2004/>
- <http://francepolitique.free.fr/>
- <http://www.pcf.fr>
- <http://www.recensement.insee.fr>
- <http://www.obs-delasecurite.com>
- <http://inflation.free.fr/>
- <http://wikipedia.com>
- <http://www.election-politique.com/>
- <http://elections.figaro.net/>
- <http://www.monchoix.net/premier-pas/statistique-sur-la-population-homosexuelle>
- <http://fr.wikipedia.org/>
- <http://fr.wikipedia.org/>
- <http://www.frontnational.com>