

Эти общие характерные нейронные сети для всех модулируются в определенном социальном контексте, при оценке этого контекста и в общении с другим человеком. Крис Фрит и Таня Зингер рассматривают четыре области, где есть такие взаимодействия: наше ощущение справедливости, альтруистическое наказание, доверие и рамочный эффект¹. Рамочный эффект — это взаимодействие эмоций с рациональным решением, при котором, одна и та же проблема, сформулированная по-разному (рамочная формулировка) ведет к разному решению. Рамочный эффект базируется на эмоциях, которые появляются в зависимости от формулировки проблемы.

Потребность в социальных связях является сильной мотивацией для человека и руководит его действиями при контакте с лицами, которых он уважает, власть которых над собой признает, в семейных отношениях, на работе и с теми, кого он любит². Обычно, когда люди видят любимого или любимую, то активируются базальные ганглии. Социальная поддержка влияет на сердечнососудистую систему: систологическое и диастолическое давление крови повышается гораздо меньше при стрессовой ситуации, если есть социальная поддержка³. Недостаток социальной поддержки гораздо более серьезный риск, ведущий к увеличению заболеваемости и смертности, чем курение, переедание или высокое кровяное давление⁴.

Важная роль принадлежит ощущению справедливости в социальной среде. Справедливость и сотрудничество — две прямо взаимозависимые категории⁵. Несмотря на то, что деньги и другие материальные ценности без сомнения приносят удовлетворение, последние нейронаучные исследования показывают, что такие нематериальные факторы как равенство, справедливое решение и справедливое наказание, могут принести даже большее удовлетворение. Нейронаучные исследования показали, что справедливые предложения («игра в доверие») вели к ощущению большего счастья и увеличивали активность нескольких областей мозга, известных как «нейросети удовольствия и награды», в отличие от несправедливых предложений⁶. Активировались «нейросети удовольствия и награды» тогда, когда участники игры наказывали нечестных игроков, жертвуя своим собственным денежным вознаграждением только для того, чтобы восторжествовала справедливость. Такие результаты нейронаучного исследования очень важны для социальной организации людей.

Представляется, что привлечение технологий нейронауки — сканирование мозга в реальном времени с экспериментальной задачей социолога — или использование готовой нейронаучной базы данных социальных нейронаук (нейроэкономика, нейросоциология, нейрополитология, нейротеология, нейроморальность и нейроэтика) и нейронаучных теоретических объяснений обогатило бы методологическую базу социологии.

Новый способ интерпретации результатов анализа соответствий

Шафир Марк Александрович

Исследовательская компания «РАДАР», НИУ ВШЭ

1. Введение

Сегодня трудно недооценить роль анализа соответствий⁷ (АС) в социологических и, особенно, в маркетинговых исследованиях. Этот метод часто используется для построения карт вос-

¹ Frith Ch., Singer T. The Role of Social Cognition in Decision-making // *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. 2008. Vol. 363. P. 3875–3886.

² Lieberman M. Social Cognitive Neuroscience: A Review of Core Processes // *The Annual Review of Psychology*. 2007. Vol. 58. P. 259–289.

³ Lepore S.J., Allen K.A., Evans G.W. Social Support Lowers Cardiovascular Reactivity to an Acute Stressor // *Psychosomatic Medicine*. 1993. Vol. 55. P. 518–524.

⁴ Eisenberger N., Taylor S., Gable S., Hilmert C., Lieberman M. Neural Pathways Link Social Support to Attenuated Neuroendocrine Stress Responses // *NeuroImage*. 2007. Vol. 35. P. 1601–1612.

⁵ Hegtvedt K.A., Killian C. Fairness and Emotions: Reaction to the Process and Outcomes of Negotiations // *Social Forces*. 1999. Vol. 78. P. 269–303.

⁶ Tabibnia G., Lieberman M. Fairness and Cooperation are Rewarding: Evidence from Social Cognitive Neuroscience // *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2007. Vol. 1118. P. 90–101.

⁷ *Анализ соответствий (Correspondence analysis)* — разведочный метод анализа данных, позволяющий визуализировать любую таблицу сопряженности в виде карты в пространстве низкой размерности, где строки и столбцы

приятия при анализе имиджа брендов, при описании сегментов, полученных с помощью кластерного анализа, и вообще, для анализа любых таблиц сопряженности. Анализ соответствий снискал огромную популярность благодаря своей способности эффективно визуализировать большие массивы данных.

Однако за кажущейся простотой интерпретации результатов метода таится скрытая угроза: при поверхностном взгляде на карту соответствий можно получить неправильное представление о взаимосвязи точек и таким образом прийти к неверным выводам. Суть этой угрозы кроется в том, что анализ соответствий изначально разрабатывался как разведочный, «эвристический»¹ метод анализа данных; в нем не заложен аппарат тестирования гипотез² и, следовательно, отсутствует механизм переноса результатов с выборки на генеральную совокупность. Это, в свою очередь, затрудняет интерпретацию результатов метода, делая ее многозначной, так что один и тот же результат может быть истолкован по-разному. Если учесть, что анализом соответствий подчас пользуются люди, не знакомые с ним, соблазнившиеся его обманчивой простотой³, то становится понятным, что этот метод в «неумелых руках» может из эффективного аналитического метода превратиться в инструмент принятия неправильных решений.

В настоящем выступлении представляется авторский подход к интерпретации результатов анализа соответствий. Данный подход позволит аналитику проинтерпретировать числовые коэффициенты АС (вклады и квадраты корреляций) по схеме, максимально приближенной к схеме интерпретации результатов метода главных компонент (разведочного факторного анализа), а также построить карту, понятную любому человеку, вероятность неправильного толкования которой будет сведена к минимуму. Основные принципы предлагаемого подхода следующие:

- 1) упор на сходство анализа соответствий с методом главных компонент, достигающееся использованием восстановленных коэффициентов корреляции точек с осями;
- 2) разграничение карты соответствий на сектора в соответствии со значениями квадратов косинусов.

Данный подход был разработан автором в ходе семилетней практической деятельности и апробирован в преподавании⁴, в ряде научных публикаций⁵ и выступлениях на научных семинарах и конференциях.

2. О формате основных результатов анализа соответствий

Для дальнейшего изложения необходимо дать короткое пояснение формату результатов анализа соответствий, которые обычно выдаются статистическими пакетами. К слову, анализ соответствий реализован в популярнейших пакетах SPSS (лучше через синтаксис), Statistica (через меню), SAS (только через синтаксис). В стандартный «аутпут» анализа соответствий входят следующие результаты:

1. Таблица *сингулярных чисел по осям* и соответствующих этим числам процентов объясненной информации; используется, чтобы определить, какой % исходной информации содержится в двумерном решении, и имеет ли смысл вводить в анализ дополнительные оси.

2. *Координаты* точек-строк и точек-столбцов; на основе координат строится карта соответствий.

3. *Двумерная карта соответствий* в выбранных осях (обычно по умолчанию выводятся оси №1 и 2, но можно смотреть карты и в других осях, например, 1 и 3 и т.д.). Служит основной для интерпретации результатов АС. Может быть симметричной (точки-строки и точки-столбцы

таблицы будут представлены в виде точек. Разработал метод Ж.-П. Бензекри, см. классическую работу: Benzécri J.-P. Analyse des données. Tome 2 : L'analyse des correspondences. Paris: Dunod, 1973.

¹ По выражению А.О. Крыштановского.

² Отсутствие аппарата тестирования гипотез рассматривалось создателем метода как преимущество; Бензекри намеренно создавал метод «свободный от модели», чтобы «модель вытекала из данных, а не наоборот».

³ Это часто происходит в сфере маркетинговых исследований в связи с нехваткой профессиональных кадров.

⁴ Автор преподает данный подход к АС магистрантам НИУ ВШЭ в рамках курса «Современные методы анализа данных», см. подробнее страницу автора на портале НИУ ВШЭ: <http://www.hse.ru/org/persons/506080>

⁵ Шафир М.А. Методологические истоки анализа соответствий // Социология: 4М. 2008. №28. С. 29–44; Шафир М.А. Использование анализа соответствий для изучения имиджа продукта: на примере анализа имиджа московских банков // Методы социологических исследований. М.: ТЕИС, 2006.

относительно равномерно распределяются на плоскости) и ассиметричной¹ (точки-столбцы образуют вершины, а точки-строки находятся внутри них; или наоборот).

4. Набор *вкладов* точек-строк и точек-столбцов в каждую ось (или только в выбранные оси). Вклады показывают, какой процент инерции оси объясняется данной точкой, иначе говоря, в какой мере данная точка влияет на геометрическую конфигурацию оси. Традиционно вклады являются основными показателями при интерпретации осей в АС. В методе главных компонент аналогом этого показателя являются так называемые факторные значения (*factor scores*²), крайне редко используемые при интерпретации результатов.

5. Набор *квадратов корреляций* (*квадратов косинусов*) точек-строк и точек-столбцов с каждой из осей (или только с выбранными осями). Квадраты корреляции, как понятно из названия, показывают, насколько точка содержательно связана с осью. Альтернативное название показателя, квадраты косинусов, отсылает к геометрическому представлению данных и опять же, как следует из названия, показывает угол наклона между вектором точки и осью. В анализе соответствий традиционно используется как мера качества представленности точки в контексте выбранной оси. В методе главных компонент аналогом квадратного корня из этого показателя служат факторные нагрузки (*factor scores*³).

6. *Суммы квадратов корреляций* каждой точки по выбранным осям. Традиционно является мерой качества представленности точки во всем решении. В методе главных компонент аналогом этого показателя являются «общности» (*communalities*)⁴.

3. Недостатки существующих подходов к интерпретации анализа соответствий

С момента появления анализа соответствий различные авторы, начиная от самого основателя метода Ж.-П. Бензекри и его ученика М. Гринакра⁵ до современных российских исследователей А. Кутлалиева и А. Попова⁶, предлагали свои подходы к интерпретации результатов анализа соответствий, в т.ч. многочисленные приемы и хитрости (например, использование дополнительных точек, введение 3-й оси или осей еще более высокого порядка и т.д.). Большинство из этих подходов повторяет друг друга и оригинальные работы Гринакра и сосредотачивается вокруг поиска т.н. «объясняющих» и «объясняемых»⁷ точек, которые имеют значения вкладов и квадратов корреляций выше среднего (или выше иного порога). Эти подходы мало что дают для визуализации результатов на карте (правда, количество точек, показываемых на карте, уменьшается) и не снижают рисков неправильной интерпретации карты. Главная опасность симметричных карт состоит в том, что расстояния между точками-строками и точками-столбцами напрямую сравнивать нельзя, так как они не определены в методе. Вместо этого, как говорится во всех работах по АС, нужно интерпретировать относительную позицию одной точки-строки по отношению ко всем точкам-столбцам, или наоборот. Иначе говоря, нужно сначала проинтерпретировать оси (назвать полюса осей), а потом сравнивать положение каждой конкретной точки с этими осями.

Это и есть главный камень преткновения при интерпретации карты соответствий для человека, не знакомого с этим ограничением. Сравнивая эти расстояния напрямую, можно получить неправильное представление о структуре взаимосвязей между переменными. Иллюстрацию подобной ошибки можно увидеть на рис. 1.

¹ Подробнее об ассиметричных картах см.: Greenacre M.J. Correspondence Analysis and its Interpretation // Correspondence Analysis in the Social Sciences. San Diego, CA: Academic Press. 1994. P. 3–22.

² Иначе говоря, это — коэффициенты уравнений, показывающие, на какую величину нужно умножить каждую из переменных, на которых строится фактор, чтобы получить значение фактора.

³ Коэффициенты корреляции переменной и фактора, использующиеся для содержательной интерпретации факторов.

⁴ Процент дисперсии исходной переменной, сохранившийся при переходе в пространство сниженной размерности.

⁵ Greenacre M.J. Correspondence analysis in practice. London: Academic Press, 1993.

⁶ Кутлалиев А., Попов А. Эффективность рекламы. М.: ЭКСМО, 2005.

⁷ По Кутлалиеву и Попову (цит. соч.), *объясняющие* (*экспликативные*) точки — это точки, формирующие определенную ось; их вклад в главную инерцию выше, чем вклады других точек. *Объясняемые* точки — точки, которые могут не вносить вклад в формирование оси, но прилегают к ней (угол между направлением на точку и осью достаточно мал).

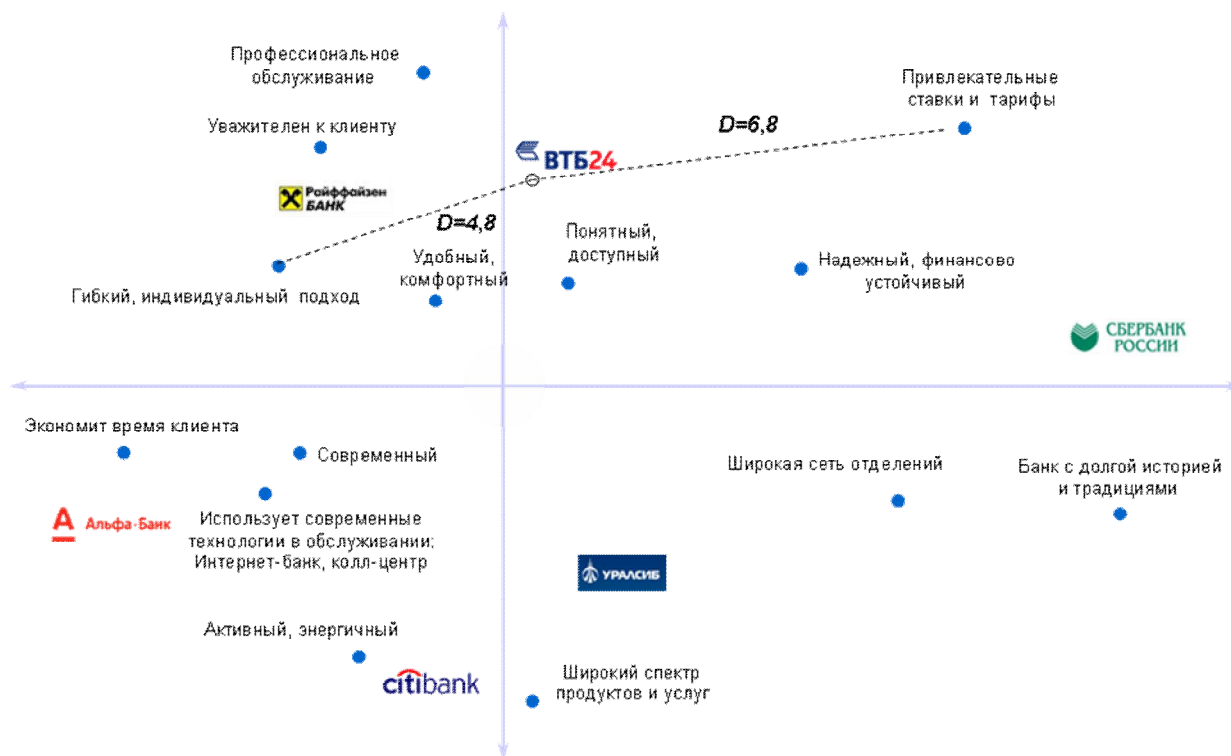


Рис. 1. Ошибка при сравнении расстояний между точками из разных наборов на двумерной карте соответствий.

На приведенной карте соответствий расстояние от банка ВТБ24 до атрибута «привлекательные ставки и тарифы» составляет 6,8¹. Расстояние от того же банка до атрибута «гибкий, индивидуальный» значительно меньше и составляет 4,8. Логично было бы сделать вывод, что ВТБ24 в большей степени «индивидуальный», чем «с привлекательными тарифами», что ошибочно. На самом деле, ВТБ24 обладает атрибутом «привлекательные ставки и тарифы», но не обладает атрибутом «гибкий, индивидуальный подход»², т.к. ВТБ24 имеет практически нулевой квадрат корреляции с горизонтальной осью, и расстояние по горизонтали для него не имеет никакого значения; главное — расстояние по вертикали.

Без значений квадратов корреляции «под рукой» мы бы не увидели этого и могли бы сделать ошибочный вывод. Заказчики исследований редко имеют перед глазами таблицу квадратов корреляций, а даже если она есть в приложении к отчету, вряд ли будут в нее смотреть. Им хочется видеть все на карте соответствий, что, в общем, логично: если мы говорим, что метод славится эффективной визуализацией, то хотелось бы наблюдать эту визуализацию «на одном слайде». Поэтому представляется закономерным, что аналитик должен заранее проанализировать все данные и представить такую карту соответствий, которая бы легко считывалась и приводила к понятным всем выводам. Очевидно, что для этой цели нужно перерабатывать карты соответствий, выдаваемые программами.

Чтобы избежать ошибок с неправильной интерпретацией расстояний между точками, М. Бендиксен предлагает следующий подход: убрать с карты все точки-строки, и оставить только точки-столбцы, или наоборот, заменить убранный набор названием полюсов осей. Далее интерпретируется попадание бренда в тот или иной квадрант. Проинтерпретировав полюса осей, и убрав с карты все атрибуты, мы можем получить следующую картину:

¹ Расстояние в данном случае является безразмерной величиной.

² Это легко подтверждается анализом стандартизованных остатков. Так, значение стандартизованного на пересечении «ВТБ24» и атрибута «привлекательные ставки и тарифы» составляет 2,14; а аналогичное значение для атрибута «гибкий, индивидуальный подход» составляет 0,71. При пороговом значении 1,96 (соответствует доверительной вероятности 95%) гипотезу об отсутствии связи между банком и первым атрибутом следует отклонить, а для второго атрибута принять.

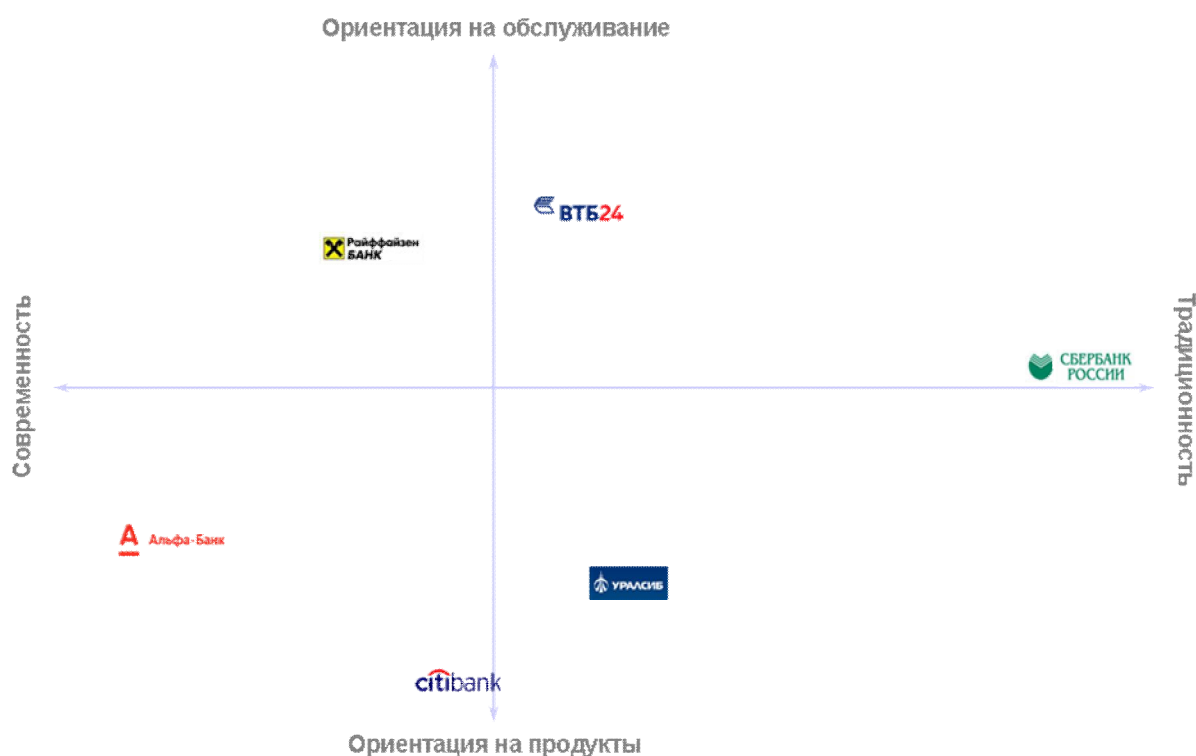


Рис. 2. Альтернативный способ интерпретации карт соответствий: по объясняющим точкам называются полюса осей, затем объясняющие точки удаляются с карты, и остаются только объясняемые точки.

Однако, взглянув на подобную карту, заказчики исследований снова недоумевают: почему, если преимуществом анализа соответствий является эффектная визуализация, нужно убирать половину данных? И это, в принципе, снова резонный вопрос.

Наконец, еще один недостаток традиционного подхода к интерпретации результатов АС, предлагаемый в большинстве работ, — это интерпретация осей, основанная исключительно на абсолютных вкладах. Согласно данному подходу, чтобы назвать оси / полюса осей, мы должны пользоваться показателями абсолютных вкладов, которые есть не что иное как процент инерции оси, объясняемый конкретной точкой. Это довольно грубый показатель, который, к тому же, не очень удобен на практике, т.к. значения вкладов точек по одной оси сходятся к 100%, и при большом числе точек могут быть очень маленькими, что затрудняет их сравнение.

Если вспомнить метод главных компонент, то можно привести следующую аналогию: при назывании фактора пользоваться не привычными факторными нагрузками (factor loadings), показывающими корреляцию между переменной и фактором, а факторными коэффициентами (factor scores), показывающими, на какое значение нужно умножить переменную, чтобы получить искомый фактор. Последняя таблица даже не выводится по умолчанию в SPSS, ее нужно выводить вручную, что говорит о том, что создатели SPSS посчитали (и не без оснований) данную таблицу не очень важной при интерпретации результатов метода главных компонент.

Есть куда более «полезный» показатель — квадрат корреляции между точкой и осью. На наш взгляд, данному показателю следует уделить более пристальное внимание.

4. Сходство анализа соответствий с методом главных компонент

Многие авторы подчеркивают сходство анализа соответствий с методом главных компонент¹. Действительно, и в том, и в другом методе к исходной матрице применяются линейные преобразования; оба метода, по сути, являются методами снижения размерности; и в том, и в другом методе объясняемая информация перераспределяется между осями и упорядочивается так, что первые оси объясняют наибольший процент исходной информации и т.д. Математиче-

¹ См., например: Greenacre M.J., Blasius J. Computation of Correspondence Analysis // Correspondence Analysis in the Social Sciences. San Diego, CA: Academic Press. 1994. P. 53–78.

ская основа анализа соответствий — сингулярное разложение — является, по сути, общим случаем разложения по собственным значениям, используемого в методе главных компонент¹. Более того, часть показателей в АС, как было показано выше, имеет аналоги в методе главных компонент. Тогда возникает вопрос: почему бы в анализе соответствий не использовать общую логику интерпретации метода главных компонент? Если это сделать, то значительно облегчается процесс интерпретации осей (называния полюсов осей), что, в итоге, позволит получить ряд выводов, даже не глядя на карту.

Однако в «природе» (т.е. в математической подоплеке) двух методов заложено существенное различие. Если в методе главных компонент название фактора отражает наличие или отсутствие какого-либо явления (например, «склонность к риску», «обеспеченность», «новаторство», и т.д.), то в анализе соответствий обычно называют оба полюса оси, т.к. они могут быть существенно разными².

В любом случае для приближения интерпретации анализа соответствий к интерпретации метода главных компонент нужно получить матрицу, аналогичную матрице факторных нагрузок. Последняя представляет собой таблицу корреляций между всеми переменными и выделенными в решении факторами. В данной таблице обычно сортируют значения по убыванию и убирают коэффициенты корреляции, меньше по модулю чем 0,3 или 0,4³.

Коэффициенты корреляции между точками и осями в АС можно получить, если из квадрата корреляции извлечь квадратный корень и приписать знак координаты точки (т.к. сам по себе квадрат корреляции не имеет знака). Возьмем таблицу квадратов корреляций для точек-строк (имиджевые атрибуты) по первым двум осям:

	1	2
Активный, энергичный	0,21	0,72
Надежный, финансово устойчивый	0,81	0,13
Понятный, доступный	0,17	0,43
Профессиональное обслуживание	0,32	0,59
Удобный, комфортный	0,16	0,42
Гибкий, индивидуальный подход	0,68	0,20
Широкая сеть отделений	0,79	0,07
Уважителен к клиенту	0,44	0,43
Привлекательные ставки и тарифы	0,38	0,48
Использует современные технологии: Интернет-банк, колл-центр	0,84	0,11
Банк с долгой историей и традициями	0,90	0,04
Широкий спектр продуктов и услуг	0,05	0,81
Современный	0,67	0,04
Доставляет радость	0,56	0,10
Экономит время клиента	0,74	0,02

С помощью функций «корень» и «знак», а также после сортировки и применения условного форматирования в MS Excel, легко получить следующую таблицу:

	1	2
Банк с долгой историей и традициями	0,95	
Надежный, финансово устойчивый	0,90	
Широкая сеть отделений	0,89	
Привлекательные ставки и тарифы	0,62	0,69
Понятный, доступный	0,42	0,65

¹ Eckart C., Young G. The approximation of one matrix by another of lower rank // Psychometrika. 1936. Vol. 1. P. 211–218.

² Это различие проистекает из вида данных, подающихся на вход метода. Метод главных компонент создан для работы с интервальными переменными, значения которых строго упорядочены, а анализ соответствий — для работы с номинальными, значения которых являются категориями и не могут быть упорядочены сами по себе.

³ Такой подход рекомендуется: Бююль А., Цефель П. SPSS: искусство обработки информации. СПб.: ДиаСофт, 2005.

Широкий спектр продуктов и услуг		-0,90
Удобный, комфортный	-0,41	0,65
Активный, энергичный	-0,46	-0,85
Профессиональное обслуживание	-0,56	0,77
Уважителен к клиенту	-0,66	0,66
Гибкий, индивидуальный подход	-0,82	0,45
Современный	-0,82	
Экономит время клиента	-0,86	
Использует современные технологии: Интернет-банк, колл-центр	-0,92	

Теперь мы имеем таблицу корреляций точек с осями, которую намного проще интерпретировать. Очевидно, что положительное направление первой оси образуют атрибуты, связанные с традиционностью и следующими из нее надежностью и масштабностью. Отрицательное направление первой оси — это, напротив, современность и использование современных технологий. Положительное направление второй оси образуют точки, объединенные темой ориентированности на клиента, простоты, доступности (в т.ч. финансовой); тогда как отрицательный полюс говорит об ориентации скорее на конкретные продукты и услуги, на широту их спектра; на активность банка в освоении новых услуг и технологий.

5. Разграничение карты соответствий на сектора по значениям квадратов косинусов

Проинтерпретировав таким образом оси, можно перейти к работе с картой. Чтобы облегчить восприятие карты людям, не знакомым с понятиями вкладов и квадратов корреляций, и сделать карту самодостаточной, мы предлагаем описанный ниже прием.

По сути, квадрат корреляции точки и оси является квадратом косинуса угла, образованного вектором точки и осью. Чем больше косинус, тем сильнее точка «притягивается» к оси, лежит в ее направлении. Если косинус угла равен 1, то точка вообще сливается с осью, лежит на ней. Для иллюстрации приведем следующий рисунок, на котором показаны значения косинуса и синуса на окружности:

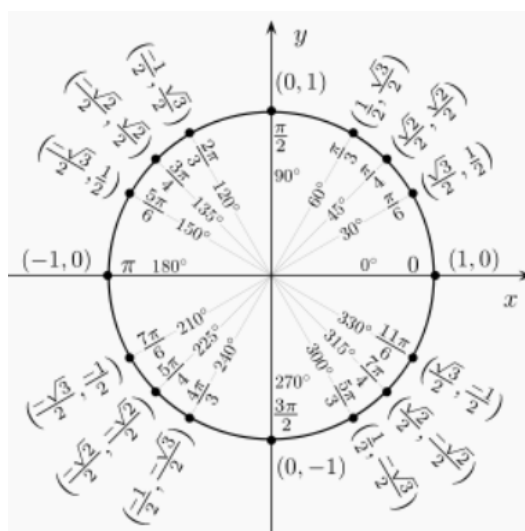


Рис. 3. Значения косинуса и синуса углов на окружности.

Примечательным является угол в 45° , т.е. биссектриса. Любой угол меньше 45° образует вектор, лежащий ниже биссектрисы, т.е. более «притянутый» к оси X. Угол больше 45° образует вектор, лежащий выше биссектрисы, т.е. более «притянутый» уже скорее к оси Y. Косинус угла в 45° равен $\sqrt{2}/2$, а его квадрат – ровно $1/2$. Квадрат косинуса, равный $0,5$, означает, что половина инерции данной точки принадлежит к данной оси, а оставшаяся половина инерции распределена между другими осями, и не больше, чем на данной оси¹.

¹ Кутлалиев А., Попов А. Эффективность рекламы. Москва: ЭКСМО, 2005.

Отсюда вытекает простой вывод: нужно изобразить на плоскостной карте соответствий все четыре биссектрисы. На биссектрисах углов могли бы лежать точки, чей квадрат корреляции равен 0,5 для двух первых осей (в реальности такие точки встречаются очень редко). Соответственно, точки, лежащие между двумя соседними биссектрисами будут иметь схожие значения квадрата корреляции с обеими осями.

Таким образом, если исключить точки, лежащие в самом центре карты (они, как правило, имеют нулевые квадраты корреляции с обеими осями, и, таким образом, не объясняются выбранными осями вообще, так что их следует исключить из интерпретации), то можно говорить о наличии четырех секторов на карте. Мы не будем напрямую сравнивать расстояния между точками-строками и точками-столбцами, но получаем возможность говорить о взаимосвязи точек, попавших в один сектор; здесь взаимосвязь понимается как схожесть квадратов корреляций точек с осями, что, в принципе, не противоречит классической интерпретации АС. Пример карты, построенной таким образом, представлен на рис. 4.

Если ограничить интерпретацию положения точек рамками нарисованных секторов, то она становится понятнее. Чтобы определить, какие атрибуты связаны с какими банками, можно руководствоваться следующей логикой: связанными можно назвать точки, попавшие в один сектор. При этом точки, лежащие на биссектрисах или близко к ним, могут в равной степени относиться к соседним секторам.

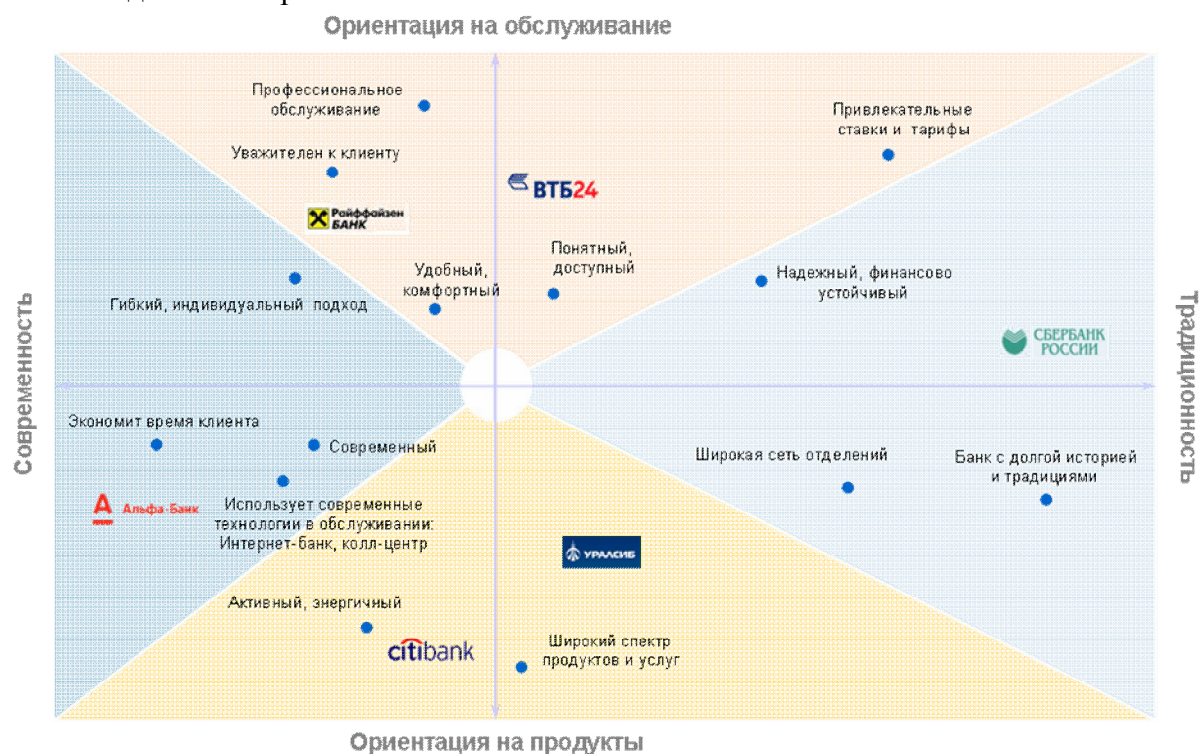


Рис. 4. Интерпретация карты соответствий с выделением секторов.

Рассмотрим для примера верхний сектор «клиентоориентированности». Его образуют такие высказывания, как «профессиональное обслуживание», «уважителен к клиенту», «удобный, комфортный», «понятный, доступный», «привлекательные ставки и тарифы». В этот сектор попали ВТБ24 и Райффайзенбанк, которые, как следует из данной карты, имеют схожий имидж клиентоориентированного банка. Однако при этом Райффайзенбанк находится практически на биссектрисе, что говорит также о его современности. То же самое можно сказать о высказывании «привлекательные ставки и тарифы»: оно в равной степени относится и к верхнему сектору, и к правому, где находится Сбербанк, но мало подходит Райффайзенбанку, т.к. угол между этими двумя векторами уже около 90° ; они связаны, но очень слабо.

Можно изображать не четыре сектора, а больше, деля каждый из них на новые сектора, необязательно равные. Чем уже будет сектор, тем сильнее будут связаны точки, в него попавшие. В этом легко убедиться с помощью анализа стандартизованных остатков.

6. Итоги

Автором представлен новый подход к интерпретации результатов анализа соответствий, основанный на приближении к интерпретации метода главных компонент в части чисел, и на анализе углов и образуемых ими секторов в части графического решения.

Мы считаем данный подход более корректным и более эффективным как со стороны аналитика, так и со стороны заказчика. Аналитик интерпретирует результаты, используя понятный, наглядный и содержательно осмысленный показатель корреляции; заказчик же получает самодостаточную карту, на которой уже выделены секторы взаимосвязанных переменных.

Для проверки результатов анализа соответствий рекомендуется также использовать анализ стандартизованных остатков.

Он-лайн методы в качественных исследованиях

Шейхетов Сергей Владимирович, *Ipsos*

Словосочетание «маркетинговые исследования он-лайн» стало чрезвычайно популярным в последнее время. Многочисленные публикации в различных около-маркетинговых изданиях растиражировали этот термин до такой степени, что сформировался ряд стереотипов, связанных с исследованиями в Интернете.

Во-первых, он-лайн исследования преподносятся как, безусловно, прогрессивные и современные, уже считается неприличным для уважающего себя агентства не проводить, или, по крайней мере, не заявлять о наличии подходов для исследования он-лайн.

Во-вторых, он-лайн методы, почему-то противопоставляются традиционным исследовательским методам. Причем, в любой статье, в любой презентации на конференции приличным считается сказать, что да, вот де, мол, существуют новые, перспективные и интересные методы он-лайн, но они никогда не станут альтернативой face-to-face интервью или старым добрым фокус-группам. Причем, критики редко принимают во внимание тот факт, что те специалисты, которые действительно проводят исследования в сети, никогда не противопоставляют он-лайн и офф-лайн, более того, почти всегда настаивают на комбинировании двух подходов.

В своем выступлении я хотел бы показать, что в этих стереотипах соответствует действительности, а что нет. Для этого я отвечу на вопросы: почему именно он-лайн? Для чего он-лайн? Каким образом он-лайн?

Почему он-лайн?

Действительно, почему? Зачем маркетинговым исследователям Интернет? Еще совсем недавно, несколько лет назад, когда мы проводили первые проекты он-лайн, большинство клиентов относилось к Интернету крайне скептически. Бытовало мнение о том, что:

- в Интернет сообщество входит очень незначительная часть молодых людей, которая ни в какой мере не может репрезентировать российское население в целом;
- в сети общаются те, для кого в силу психологических проблем сложно общаться в реальной жизни, а также тем, кому делать нечего и, поэтому, они сутками сидят за компьютером;
- блоггеры и прочие сетевые фанаты всегда пишут не то, что думают и описывают события, которые никогда с ними не происходили.

Короче говоря, в Интернете можно изучать только ненормальных маргиналов, а нормальный, здоровый потребитель — герой нашего времени, дитя массовой культуры и мечта брэнд-менеджера — такими глупостями, как Интернет не занимается.

Прошло всего пару лет, и взгляды на Интернет сообщество сильно изменились. Да и сложно было бы им не измениться, если по данным на осень 2010 года полугодовая аудитория рунета (то есть те, кто пользуются Интернет хотя бы раз в полгода) составила 45 млн человек (и это только пользователи, старше 16 лет), вместе с подростками было бы на 5–6 млн больше. Это больше 30 % населения России. Если взять только горожан со средним и выше среднего доходом (а именно эта аудитория интересует маркетологов), то процент проникновения Интернета будем намного больше.