

МЕТОДЫ АНАЛИЗА СТРУКТУРЫ И ДИНАМИКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ

Р.Ш. Зайнулин, С.А. Щербакова

Рассматриваются вопросы применения количественных методов в историческом исследовании, в частности методов многомерной статистики – корреляционного, регрессивного факторного и контент-анализа; охарактеризованы основные принципы их применения в исследовательской практике.

Ключевые слова: методы исторического исследования; корреляционный анализ; регрессивный анализ; факторный анализ; контент-анализ.

Корреляционный анализ. Структурный подход и системный анализ позволяет рассмотреть изучаемый объект с позиции системы взаимосвя-

занных факторов; математические методы исторического исследования позволяют выявить внутреннюю взаимосвязь между факторами, влияющими

на ход этого процесса, характер их взаимосвязи, а также силу взаимовлияния факторов, тем самым выявляя внутреннюю сущность изучаемого объекта на основе раскрытия внутренних закономерностей функционирования. Традиционный подход к исследованию исторического процесса исследует внешние проявления внутренней сущности. Изучение характера взаимосвязей факторов, составляющих структуру изучаемого процесса, дает возможность анализа того или иного исторического процесса на качественно новом уровне, т. е. исходя из особенностей внутреннего функционирования взаимообусловленных факторов, исключив субъективное вмешательство исследователя. На основе интерпретации результатов вычислений невозможно раскрыть полностью внутреннюю сущность изучаемого процесса, но это становится возможным при выполнении определенных условий: правильная постановка исследовательской задачи, рассмотрение объекта изучения во всем многообразии внешних характерных черт и свойств, критерии применения математической обработки данных: однородность, однотипность, достаточная разработанность темы на теоретическом уровне и т. д.

Каждое общественное явление взаимосвязано и имеет свои характерные признаки или факторы, обуславливающие определенное развитие того или иного исторического процесса. Существует два вида связей: 1) функциональная, когда увеличение показателя одного фактора ведет к строго определенному изменению результирующего показателя; 2) стохастическая или вероятностная, т. е. когда теснота связи между двумя признаками невозможно строго определить в числовом эквиваленте, поскольку существуют различные так называемые скрытые факторы, которые несут также определенную нагрузку, но в силу объективных причин не учитываются, и теснота связи между двумя факторами может быть определена лишь в среднем, т. е. с вероятной точностью. Основой измерения влияния факторов, образующих структуру изучаемого исторического процесса, является корреляционный анализ. Корреляционная зависимость, или как ее еще называют – стохастическая или вероятностная зависимость, характеризует тесноту взаимосвязи обусловленных факторов [1]. Корреляционная зависимость показывает наличие, характер связи между факторами. Основой для получения сведений о характере взаимосвязи служит корреляционный, или статистический анализ, показатель корреляционного анализа – коэффициент корреляции. Именно он указывает на наличие и характер или тесноту связи между факторами. Если коэффициент корреляции равен от 0 до + 1, то связь

положительная, т. е. прямая или, иными словами, увеличение одного признака влечет увеличение другого, при этом, чем показатель ближе к 1, тем теснее связь. Если же коэффициент равен от 0 до - 1, то это говорит о том, что связь существует, но она обратная или увеличение одного признака ведет к уменьшению другого. Если же коэффициент равен 0 или показатели колеблются около 0 (0,02, -0,01), это говорит о том, что связи между факторами практически нет или же она отсутствует. Если коэффициент равен единице, то существует функциональная зависимость [2].

Критерии проведения корреляционного анализа. Следует указать, что статистический анализ проводится на основе первичной обработки данных – проведение выборки данных из общей совокупности, построение вариационных, динамических рядов показателей. Основным критерием проведения корреляционного анализа является случайность всех вариантов выборки, при этом, как указывалось ранее, выборка должна быть достаточно представительной для проведения статистического анализа. Важно заметить, что корреляционный анализ выявляет наличие и качество связи, но не ее форму или силу.

Регрессивный анализ данных. Прежде чем рассмотреть вопрос применения в историческом исследовании регрессивного анализа, следует классифицировать признаки, на основе которых проводят статистический анализ данных. Существует два вида признаков факторные, т. е. признаки, изменение которых ведет к изменению результирующего признака, т. е. подверженного изменению. Необходимо отметить, что корреляционный анализ выявляет наличие связи между этими признаками и ее тесноту, тогда как регрессивный анализ позволяет выявить форму связи. В связи с этим нужно сказать, что проведение регрессивного анализа является составной частью проведения полномасштабного исследования. Итак, если перед исследователем встает задача определить значимость связи и вес или силу влияния изменений факторного признака на изменения результирующего признака в системе взаимовлияющих факторов, то применяется регрессивный анализ. Но следует оговориться, что коэффициент регрессии всегда будет приближенным, поскольку здесь имеет место влияние скрытых или неучтенных факторов, о которых разговор пойдет ниже [3]. Данная проблема решается при помощи вычисления средней ошибки регрессии, тем самым осуществляется возможность оценить точность полученных результатов при проведении регрессивного анализа. При исследовании исторических процессов при помощи математико-

статистического анализа исследователь неизбежно сталкивается с зависимостью одного результирующего признака с группой влияющих на него факторных признаков, а также с влиянием на этот признак факторных признаков не непосредственно, а косвенно, т. е. связь между факторами неочевидна либо незначительна, но все же несет определенную нагрузку. Построение множественной регрессии позволяет решить вопрос влияния каждого из этих признаков в отдельности, а также в групповом соотношении – на один результирующий признак. Также для определения влияния факторного признака на зависимый признак с исключением влияния неучтенных факторов вычисляется чистый коэффициент регрессии.

Факторный анализ. При рассмотрении первых двух тем неоднократно затрагивался вопрос влияния на связь между двумя признаками неучтенных или общих факторов. Основой проведения факторного анализа является то, что на каждый фактор исследуемого процесса влияют некие общие факторы, которые в силу объективных причин невозможно учесть, именно они обуславливают наибольшую тесноту взаимосвязи между этими факторами. Иными словами, существование связи между факторным и результирующим признаком определяется либо взаимовлиянием этих двух факторов друг на друга, либо на каждый из этих факторов влияет некий характерный признак, который и обуславливает их взаимосвязь. Факторный анализ основывается на выявлении факторных нагрузок, определяет степень влияния общего фактора на определенный признак, позволяет определить влияние общих факторов на признаки, оценить степень их воздействия на связь между двумя признаками, а также определить влияние определенной части общих признаков, так называемых характерных признаков [1]. Также проведение факторного анализа позволяет путем сжатия информации на основе общих факторов рассмотреть исследуемый объект в более широком масштабе, на уровне обобщенных характеристик. Особенно эффективен этот метод становится при решении проблемы классификации объектов, так как позволяет перейти от индивидуальных характерных признаков к наиболее общим, тем самым выявить характерные для определенных объектов группы признаков.

Контент-анализ – это количественный метод, предполагающий числовую оценку определенных компонентов текста. Это систематическая числовая обработка, оценка и интерпретация формы и содержания информационного источника.

Наиболее важной задачей исследования нарративных источников является получение скрытой

информации, которую невозможно раскрыть традиционными методами.

Количественный контент-анализ в первую очередь интересуется частотой появления в тексте определенных характеристик (переменных) содержания.

Качественный контент-анализ позволяет делать выводы даже на основе единственного присутствия или отсутствия определенной характеристики содержания.

Для проведения контент-анализа необходимо наличие большого текстового материала, поскольку статистическая обработка даст наиболее репрезентативный результат лишь при достаточно представительной выборке. Не все документы могут стать объектом контент-анализа. Необходимо, чтобы исследуемое содержание позволило задать однозначное правило для надежного фиксирования нужных характеристик (принцип формализации), а также, чтобы интересующие исследователя элементы содержания встречались с достаточной частотой (принцип статистической значимости). Чаще всего в качестве объектов исследования контент-анализа выступают сообщения печати, радио, телевидения, протоколы собраний, письма, приказы, распоряжения и т. д., а также данные свободных интервью и открытые вопросы анкет.

Следует обратить внимание на то, что когда говорят о контент-анализе текстов, то главный интерес всегда заключается не в самих характеристиках содержания, а во внеязыковой реальности, которая за ними стоит – личных характеристиках автора текста, преследуемых им целях, характеристиках адресата текста, различных событиях общественной жизни и пр.

Первоначальным этапом является выделение категорий текста – наиболее обобщенных смысловых единиц, которые наиболее емко отражают характерные свойства текста (экономика, внешняя политика, внутренняя политика и т. д.). После того как категории сформулированы, необходимо выбрать соответствующую единицу анализа – лингвистическую единицу речи или элемент содержания, служащие в тексте индикатором интересующих исследователя явления. В практике отечественных контент-аналитических исследований наиболее употребительными единицами анализа являются слово, простое предложение, суждение, тема, автор, герой, социальная ситуация, сообщение в целом и др. Одновременно для каждой выделенной смысловой единицы определяются индикаторы, т. е. всевозможные формы их выражения. Индикаторы могут быть разнообразны, но содержательно отражать тему, т. е. более крупную единицу выделения наиболее глубоко.

Наконец, необходимо установить единицу счета – количественную меру взаимосвязи текстовых и внетекстовых явлений. Наиболее употребительны такие единицы счета, как время-пространство (число строк, площадь в квадратных сантиметрах, минуты, время вещания и т. п.), появление признаков в тексте, частота их появления (интенсивность).

Важен выбор необходимых источников, под-вергаемых контент-анализу. Проблема выборки содержит в себе выбор источника, количества сообщений, даты сообщения и исследуемого содержания. Все эти параметры выборки определяются задачами и масштабами исследования. Чаще всего контент-анализ проводится на годичной выборке: если это изучение протоколов собраний, то достаточно 12 протоколов (по числу месяцев), если изучение сообщений средств массовой информации – 12–16 номеров газеты или теле-, радиоднев. Обычно выборка сообщений средств массовой информации составляет 200–600 текстов.

Необходимым условием является разработка таблицы контент-анализа – основного рабочего документа, с помощью которого проводится исследование. Тип таблицы определяется этапом исследования. Например, разрабатывая категориальный аппарат, аналитик составляет таблицу, представляющую собой систему скоординированных и субординированных категорий анализа. Такая таблица внешне напоминает анкету: каждая категория (вопрос) предполагает ряд признаков (ответов), по которым квантифицируется содержание текста.

Затем по средствам счета определяется наибольшая частота встречаемости тех или иных индикаторов, относящихся к определенной теме. Контент-анализ включает также статистическую обработку результатов, помогает установить соотношение между различными смысловыми единицами или их группами.

В исторической практике наибольшее применение контент-анализ получил в сфере изучения массовых, в основном несистематизированных исторических источников, с целью извлечения из них скрытой, так называемой потенциальной, информации. В последнее время контент-анализ стал применяться в практике исследования политических процессов. Наряду с исследованиями советского периода, проведенными Л.И. Бородкиным, Н.Б. Селунской, О.Г. Буховец и др., следует выделить работы ученых постсоветского периода Кобринского, Блиновой и т. д. [4].

Применение контент-анализа в практике исторического исследования связано с исследованиями

произведений одного автора в различные периоды его творческой деятельности с целью изучения изменения его взглядов, творческого стиля и т. д., изучение творчества нескольких авторов с целью изучения их позиций по одному вопросу.

В исторических исследованиях контент-анализ, как правило, применялся для выявления тенденций трансформации взглядов конкретных авторов во временном аспекте либо при сравнении позиций различных авторов по одному и тому же вопросу.

В силу известных экономических, социальных и политических причин с конца 90-х гг. методически арсенал исторической науки практически не пополнялся. Вот почему вопросы методологии исторических исследований, в частности применения количественных методов, и теперь сохраняют свою актуальность.

Литература

1. Количественные методы в исторических исследованиях. М.: Высшая школа, 1984.
2. *Миронов Б.Н.* История в цифрах / Б.Н. Миронов. Л.: Наука, 1991.
3. *Ковальченко И.Д. Милов Л.В.* Всероссийский аграрный рынок. XVIII – начало XX в. Опыт количественного анализа / И.Д. Ковальченко, Л.В. Милов. М.: Наука, 1974.
4. *Блинова О.Н.* Опыт изучения экономических программ политических партий России 1990 годов: методика применения контент-анализа (на примере программ КПРФ 1993, 1995 и АПР 1994) / О.Н. Блинова // *Круг идей: историческая информатика в информационном обществе*. М., 2005 (Интернет-ресурс); *Кобринский А.Л.* Проблемы государственного строительства в Российской Федерации (По материалам стенограмм пленарных заседаний Государственной думы 1993–1995 гг.) / А.Л. Кобринский. М.: МГУ, 2001 (Интернет-ресурс); *Кобринский А.Л.* Чеченская проблема в выступлениях В.В. Жириновского (1993–1995). Опыт контент-анализа / А.Л. Кобринский // *Круг идей: историческая информатика в информационном обществе*. М., 2005 (Интернет-ресурс); *Лебедев Р.Л., Рывкин Р.В.* О двух функциях категорий в контент-анализе / Р.Л. Лебедев, Р.В. Рывкин // *Методологические и методические проблемы контент-анализа. Тезисы рабочего совещания социологов*. М.; Л., 1973, Вып.1; *Манекин Р.В.* Контент-анализ как метод исторического исследования / Р.В. Манекин. Донецк, 1991.