

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ R В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА ПИСЕМ МОЛОДЕЖИ 1920-х гг.

Рассматривается проблема применения методов количественного анализа и специализированных компьютерных программ для статистических вычислений и графической интерпретации результатов в исторических исследованиях. Показаны возможности приложения R (R Project for Statistical Computing) в анализе содержания исторического источника. Проведен факторный и корреляционный анализ писем молодежи 1920-х гг. В результате применения метода главных компонентов установлены главные причины, способствовавшие распространению нонконформизма в молодежной среде исследуемого периода.

**Ключевые слова:** исторический источник, количественные методы, R, ВЛКСМ, комсомол, молодежь, письма молодежи.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-49-550004 р\_а.*

Тенденцией последних десятилетий в гуманитарной отечественной науке стало расширение методологического арсенала, позволяющего ученым значительно углубить свои исследования, по-иному взглянуть на, казалось бы, давно изученные проблемы. Гуманитарии все чаще стали обращаться к методам естественных и точных наук, а серьезные исследования сегодня вообще невозможны без применения количественного анализа и компьютера. В исторической науке этот процесс идет более медленными темпами. Во многом это связано с особенностями науки (ее консервативности), спецификой предмета изучения, а также обусловлено и низкой подготовкой отечественных историков в области информационных технологий. Следует особо подчеркнуть, что в системе исторического образования изучению вопросов многомерного анализа исторических источников, в том числе с применением методов количественного анализа и специализированных компьютерных программ, уделяется недостаточно внимания.

На сегодняшний день существует огромный выбор компьютерных приложений, не только упрощающих исследовательский процесс, но и расширяющих горизонты самого исследования. Многие из компьютерных разработок не требуют специальных знаний для использования, и с ними сможет разобрататься даже самый закоренелый «киберофоб». К таковым относятся: «ATLAS.ti», «Concordance», «MAXQDA», «QDA Miner Lite» и «Yoshikoder». Программы полезны, например, для контент-анализа. Наличие функций экспорта результатов в числовые и табличные формы, а также их представление в виде различного рода диаграмм значительно упрощает работу и позволяет подготовить основу для дальнейшего многомерного анализа. Есть и более сложные инструменты, такие как SPSS, Statistica,

которые обладают большими возможностями, но потребуют определенных вычислительных знаний и навыков. Также трудности могут возникнуть у исследователей в связи с платностью этих программ, например, стоимость SPSS Statistics варьируется от 1000 \$ до 12 000\$ в зависимости от типа лицензии.

В данной статье мы хотим познакомить читателя и продемонстрировать некоторые возможности альтернативного приложения для статистических вычислений и графической интерпретации результатов — R (R Project for Statistical Computing), практически не уступающего по функционалу вышеуказанным программам и распространяемого бесплатно. С момента своего появления в 1993 г. до настоящего времени благодаря труду авторов (Роберт Джентльмен и Росс Ихака) и многих энтузиастов идет непрерывная работа по совершенствованию и расширению функционала этой программы. Издаётся электронный журнал, где публикуются статьи, представляющие интерес для пользователей и разработчиков программы [1]. А в 2013 г., несмотря на высокую конкуренцию, R стал самым используемым программным продуктом для статистического анализа в научных публикациях [2].

Отметим, что представленная информация ориентирована на лиц, не владеющих специальными знаниями в области информатики, и фокусируется на элементарных возможностях приложения. Подробнее познакомиться с программой можно в пособии С. Э. Мастицкого и В. К. Шитикова «Статистический анализ и визуализация данных с помощью R» [3].

В основе представленного материала лежит исследование такого важного исторического источника, как письма молодежи 1920-х гг. Ранее нами был проведен контент-анализ писем [4], эти результаты послужат базой для анализа источника в программной среде R.

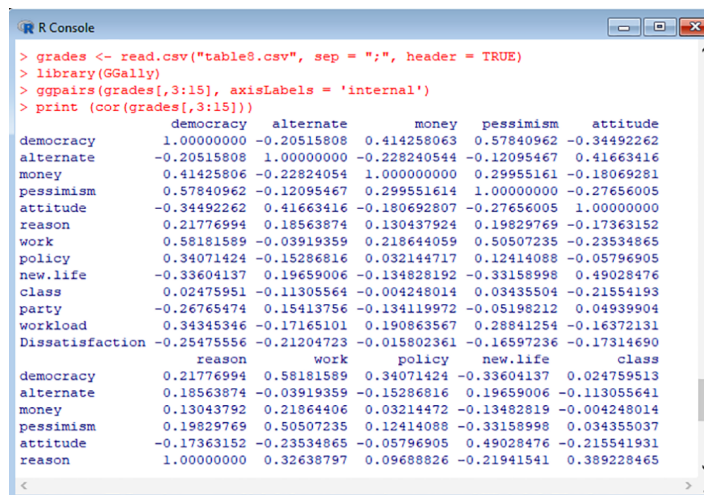


Рис. 1. Матрица корреляционного анализа

В результате изучения комплекса обнаруженных писем были выделены «первичные смысловые единицы», отражающие главные проблемы, поднимаемые в письмах молодежи. Их тематика достаточно широка: обращения за разъяснениями о проводимой классовой политике, критика культуры коммунистической верхушки, жалобы на тяжелое материальное положение, суждения о противоречиях между пропагандируемыми ценностями и действительностью, утверждения о падении авторитета и боеспособности комсомола и пр. Далее, выделенные «первичные смысловые единицы» были агрегированы в сюжетнозначимые темы (категории). Тем самым достигнуто не только сокращение общего числа понятий (13), но и увеличен их статистический вес. Затем для всех писем по каждому признаку категории (констатации, жалобы, требования, суждения и пр.) определены частоты их встречаемости в тексте каждого документа (от 0 до 5). Полученные результаты сведены в таблицу, где подсчитано общее количество категориальных признаков во всех письмах по годам.

Последующий анализ будем осуществлять в программной среде R [5]. Кроме самой программы необходимо установить пакеты: «GGally» и «ggplot2».

```
install.packages("GGally")
install.packages("ggplot2")
```

В первую очередь нас интересуют вопросы: как взаимосвязаны между собой установленные в текстах писем категории, насколько сильна эта взаимосвязь и какая она: прямая или обратная? Для этого загрузим в R таблицу с данными и проведем корреляционный анализ (рис. 1).

```
grades <- read.csv("table8.csv", sep = ";",
header = TRUE)
ggpairs(grades[,3:15], axisLabels = 'internal')
print (cor(grades[,3:15]))
```

В результате мы получили матрицу корреляционных связей, в которой можно обнаружить три основных уровня степени зависимости. Сильная положительная корреляционная связь определена в диапазоне коэффициентов от 0,5 и выше; средняя — от 0,49 до 0,2; низкая — меньше 0,2. В то же время между рядом категорий наблюдается средняя отрицательная корреляция в диапазоне от  $-0,43$  до  $-0,3$  и низкая от  $-0,3$  до  $-0,15$ . Установлено, что наиболее

сильно коррелируют между собой три категории (коэффициент  $0,5 - 0,58$ ):

- констатация упаднических настроений, апатии, разочарования (характеризующая общее подавленное социопсихологическое положение молодежи, закодированная нами для удобства анализа в дальнейшем словом pessimism);

- констатация отсутствия внутренней организационной демократии, сложных отношений между активом и массами (отражающая недовольство молодежи взаимоотношениями внутри комсомола, разобщенностью, иерархией внутри организации, отсутствием свободы слова, выбора — democarcy);

- неудовлетворенность характером работы комсомольских организаций (включаяющая в себя такие характеристики работы, как бюрократизм, карьеризм, вранье, лицемерие, формализм, пр. — work).

Указанные категории объединяет проблема общей неудовлетворенности внутренней жизнью коммунистических союзов молодежи. Преобладание социальных характеристик показывает, что молодое поколение волновали, прежде всего, проблемы личностного взаимоотношения. Вступая в организацию, молодежь искала взаимопонимание, доверие, помощь, общение со сверстниками. Многие приходили сюда с искренней верой деятельного участия в строительстве «нового человека» и коммунистического общества. Но, когда мечты и идеалы не получили соответствующего удовлетворения, обнаружилось серьезное противоречие с реальностью, наступило разочарование, молодежь переживала сильнейший эмоционально-психологический кризис. Вот один из многочисленных примеров из писем: «Вдумываясь над существующей окружающей жизнью, я все больше и больше убеждаюсь в пустоте моих надежд, с которыми я встретил революцию. Наша сегодняшняя жизнь доказывает все наши ошибки. Мы сами в себе вырабатываем яд, который уничтожает и так наш исхудалый организм!» [6, л. 40]. Подобные настроения часто приводили к такому феномену, как изоляционизм, вместо комсомольской солидарности внутри движения формировались контрпродуктивные группы молодых людей, чья деятельность приобретала антиобщественный характер.

Выделенная нами первая группа демонстрирует среднюю корреляцию (коэффициент  $0,2 - 0,4$ ) со следующими категориями:

- чрезмерные нагрузки (включающая обращения с жалобами на загруженность общественной

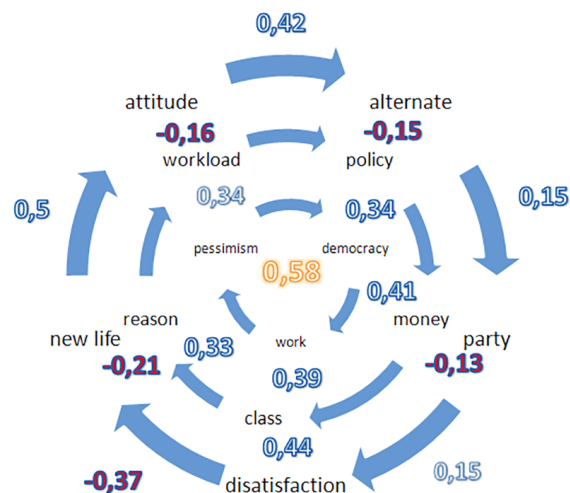


Рис. 2. Диаграмма корреляционных связей

работой, просьбы объяснить, как молодежь должна совмещать свой профессиональный труд с работой в комсомоле — workload);

— неудовлетворенность политической работой комсомола (констатация утраты политического содержания в работе, неудовлетворенность программой и уставом партии и комсомола, несогласие с политической учебой — policy);

— констатация тяжелого материального положения молодежи (жалобы на сложную экономическую обстановку, голод, дороговизну, безработицу, тяжелые бытовые условия — money);

— неудовлетворенность социальной (классовой) политикой (содержащая вопросы о внутренних врагах, критику главных направлений: против кулака, служащего, середняка и крестьянства, против диктатуры пролетариата, должны ли быть все братьями? — class);

— неудовлетворение целей вступления в комсомол (указания на отсутствие помощи в учебе, социальной и правовой защите, материальной поддержке, критика целей: получить портфель, попасть на учебу, платные места и пр. — reason). Между собой данные категории слабо коррелированы (за исключением class-reason — 0,32).

Можно увидеть, что причины неудовлетворенности молодежи были достаточно разными. В одних случаях это могло быть и тяжелое материальное положение, и отсутствие помощи со стороны партии и комсомола, в других — неудовлетворенность проводимой социальной политикой, привилегированным положением рабочей молодежи и ограничением при приеме других слоев общества. И в том, и в другом варианте связь первой группы с этими категориями значительна, однако можем ли мы говорить об их большей значимости для молодежи, чем категории последней группы? На этот вопрос корреляционный анализ нам ответа не дает.

К третьей группе относятся следующие категории:

— негативное отношение общества к комсомолу (отражающая падение авторитета комсомола, негативное отношение членов семьи, конкретных людей — attitude);

— констатация влияния альтернативных сил на молодежь (суждения о воздействии на молодежь чуждых коммунизму сил, некоммунистических объединений, альтернативах в молодежном движении — alternate);

— взаимоотношение между партией и комсомолом (неудовлетворенность взаимоотношениями партии и комсомола, подчиненность партии, отсутствие взаимопонимания — party);

— неудовлетворенность основными направлениями работы (содержащая требования: «больше практической работы», изменений в области экономической работы, переоценки культурной и воспитательной работы — dissatisfaction);

— новые социальные отношения (включая отношение к старому укладу, гендерные взаимоотношения, вопросы отношения к религии, коммунистической культуре, расхождения в пропагандируемых ценностях — new life).

Корреляция с первой группой этих категорий носит отрицательный характер (диапазон коэффициентов составляет от  $-0,37$  до  $-0,05$ ). Во многом это объясняется различными сферами описываемых проблем. Общим для проблематики третьей группы является не внутренняя, а внешняя сторона работы комсомола (его конкретная деятельность), положение в системе социальных институтов, влияние внешних сил на его работу и отношение к этой работе разных слоев общества. Как видно, эта часть также играла большую роль и волновала подрастающее поколение, которое не связывало ее с проблемами внутренней демократии и внутренней жизнью комсомольских организаций. Более того, положительная корреляция наблюдается между категориями attitude и alternate — 0,42; attitude и new life — 0,49. Данные категории сформировали небольшую самостоятельную группу, которую объединяет, прежде всего, общественная составляющая.

Отношение к коммунистическим союзам в 1920-е гг. было разным (вплоть до активного противодействия). И вполне логично, что молодежь пыталась решить ребус: «почему при положительном в глазах молодежи образе комсомола, старое поколение (особенно в деревне) относилось к этой организации с недоверием?», а его действия в создании лучшего, справедливого мира вызывало скорее противодействие. В то же время иные объединения молодежи, с которыми комсомол призывал бороться, подобной реакции не вызывали. Любопытно и то, что в третьей группе находится такой важный для периода 1920-х гг. компонент, как «взаимоотношение с партией». Однако коэффициент кор-

```

RGui (32-bit) - [R Console]
File Edit View Misc Packages Windows Help

Importance of components:
              PC1    PC2    PC3    PC4    PC5    PC6    PC7
Standard deviation  1.5664 0.9323 0.77744 0.70725 0.68803 0.61919 0.57095
Proportion of Variance 0.3694 0.1308 0.09099 0.07531 0.07127 0.05772 0.04908
Cumulative Proportion 0.3694 0.5002 0.59125 0.66656 0.73782 0.79554 0.84462

              PC8    PC9    PC10   PC11   PC12   PC13
Standard deviation  0.52963 0.49277 0.4139 0.38047 0.32078 0.29960
Proportion of Variance 0.04223 0.03656 0.0258 0.02179 0.01549 0.01351
Cumulative Proportion 0.88685 0.92341 0.9492 0.97100 0.98649 1.00000

> pca
Standard deviations:
 [1] 1.5664417 0.9322582 0.7774419 0.7072544 0.6880258 0.6191881 0.5709544
 [8] 0.5296303 0.4927701 0.4139334 0.3804651 0.3207789 0.2995967

Rotation:
              PC1    PC2    PC3    PC4    PC5
democracy    0.58168672 -0.267673262 0.15704832 0.19492282 -0.14575420
alternate   -0.07717139 -0.103644579 -0.30712919 -0.25194054 0.05437612
money       0.23290813 -0.118750547 0.59326620 -0.38560443 -0.44141327
pessimism   0.41854619 -0.104926776 0.08264529 -0.25214275 0.61837278
attitude    -0.20412961 -0.327471299 -0.19903894 -0.15374010 0.01002505
reason      0.16706939 0.149642096 -0.43737436 -0.54226145 -0.40699092
work        0.45213664 -0.130165174 -0.47115559 0.01754175 0.06696320
policy      0.12864220 -0.118559910 -0.17672731 0.49951255 -0.34093641
new.life    -0.31639660 -0.656657386 0.04018937 -0.19625779 -0.07563642
class       0.04989612 0.382871070 -0.04817101 -0.18733055 -0.13642082
party       -0.09752574 0.096887772 0.12754056 -0.16837385 0.25128191
workload    0.14857340 -0.007147076 0.08128408 -0.12910933 0.15510401
Dissatisfaction -0.03897211 0.380316148 0.10616104 0.01146727 -0.02394158

```

Рис. 3. Результат выделения главных компонент

реляции с другими категориями довольно низкий, это говорит о том, что переживаемые проблемы молодежь не связывала с проблемой партийного руководства и характером её взаимоотношений с комсомолом. Результат тем более интересен, если учитывать, что часть исследователей, особенно в советское время, данную проблему возводила в число ключевых, вокруг которой и строилось изложение истории молодежного движения [7–9].

Таким образом, полученные корреляционные связи выделенных нами категорий можно представить графически в виде кольцевой диаграммы, состоящей из трех уровней (рис. 2). Внутренний и внешний уровни демонстрируют разные направления работы и проблемы (структурные и деятельностные) комсомольских организаций. В середине этой диаграммы расположен комплекс конкретных социально-экономических и политических проблем, которые волновали молодежь в 1920-е гг. (тяжелое материальное положение, неудовлетворенность социальной (классовой) политикой, чрезмерные общественные нагрузки, загруженность политической учебной, отсутствие реальной помощи со стороны комсомола и других организаций).

Для выявления ключевых факторов развития молодежного неконформизма был задействован метод главных компонент, который позволяет выяснить, что играет в спектре факторобразующих показателей значимую статистическую роль, а что нет. Иными словами при помощи этого метода мы постараемся ответить на вопрос: что служило главной причиной роста недовольства подрастающего поколения, можем ли мы среди большого количества выделенных проблем выделить приоритетные? Для этого используем функцию «prcomp» (рис. 3).

```

pca <- prcomp(grades[,3:15])
summary(pca)
pca

```

Чтобы представить полученные результаты в наглядной форме, мы в среде R построили «biplot» (двойная диаграмма), на которой одновременно представлены как результаты проведенного контент-анализа, так и переменные матрицы многомерных данных (рис. 4).

### *ggbiplot(pca, scale=0)*

В результате можно видеть, что 50 % дисперсии объясняется двумя главным компонентами. Результаты матрицы нам говорят о следующем: в первую, главную, компоненту (36,9 % общей дисперсии) главный вклад вносят следующие категории: democracy — 0,58, work — 0,45, pessimism — 0,42, money — 0,23, reason — 0,17, workload — 0,15, new life — -0,31, attitude — -0,2. Первая главная компонента, как видно, описывает общую неудовлетворенность молодежи существующим положением вещей, с соответствующей градацией важности компонентов. Их состав и сюжетное содержание показывает, что основной причиной роста молодежной неудовлетворенности стало несоответствие наблюдаемой объективной реальности выдвигаемым требованиям и представлениям молодежи. В середине 1920-х годов вера в скорое построение нового мира переживала кризис. «Опомнитесь, товарищи! Посмотрите кругом движения комсомола, приложите уши ваши к стону погибающих борцов за социализм, обратите свой взор на сирот, которые бултыхаются под критикой свободного народа. Да вам, наверное, товарищи, не слышно возгласа с мест, что там Ленина нет и дело его умерло, заветы его исполняются на бумажке, а не на деле» [6, л. 1–2]. Для юношества стало характерным желание уйти от гнетущего окружения, оказавшись фактически в состоянии фрустрации, многие выход видели в индивидуальном и групповом протесте. Т.е. развитие неконформистских поведенческих практик стоит рассматривать как закономерный процесс поиска способа выхода из сложившейся некомфортной ситуации.

В этой связи понятно, почему гораздо меньший вклад (причем отрицательный) вносят компоненты alternate — -0,07, party — -0,09, dissatisfaction — -0,03. Эти категории имели гораздо меньшее «осязаемое» содержание. В сознании молодежи 1920-х гг. они не были ключевыми факторами, не выступали в качестве основных причин переживаемых проблем. В частности, влияние альтернативных взглядов, некоммунистических сил молодежь не воспринимала как проблему времени, как угрозу своим представлениям и идеалам. Характер взаимоотношения с партией молодежь также интересовал слабо.

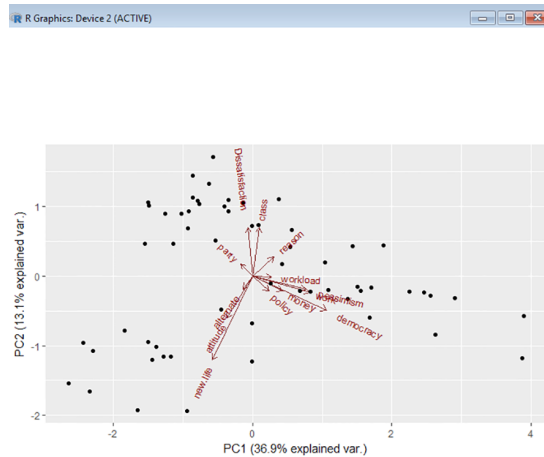


Рис. 4. Диаграмма первых двух компонент с вкладом каждой переменной

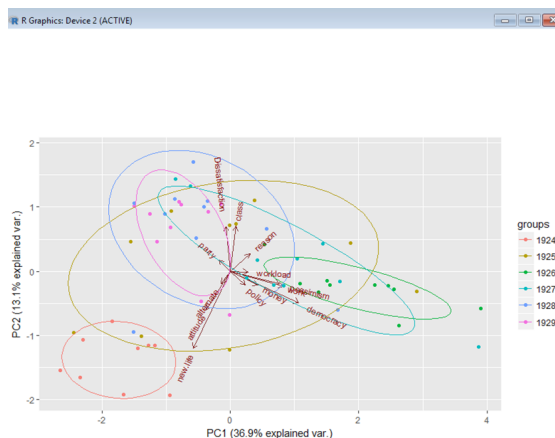


Рис. 5. Диаграмма выделенных категорий по годам

Во вторую компоненту (13,1 % общей дисперсии) главный вклад вносят следующие категории: new life —  $-0,66$ , attitude —  $-0,33$ , democracy —  $-0,27$  и dissatisfaction —  $0,38$ , class —  $0,38$ . Эта компонента показывает главные различия и противоречия в представлениях о функциях и задачах молодежи в комсомоле. С одной стороны, свое участие в коммунистическом движении подрастающее поколение ассоциировало с главной целью — строительством нового общества и борьбой с пережитками прошлого (new life). Чувство солидарности со сверстниками, внутригрупповой конформизм приводили к некритичному усвоению новых ценностей, норм поведения, принятых в комсомольской среде, подражанию навязываемым стереотипам. С другой стороны, в борьбе 1920-х гг. (как и в любое прочее время) для юношества важна была поддержка и одобрение принимаемых решений со стороны близких и семьи. Что по известным причинам было не частым явлением (attitude). В итоге обнаружившийся дисбаланс, отсутствие взаимопонимания, доверия, внутренней связи в привычном обществе и традиционных социализирующих институтах привели к увеличению протестной активности молодежи, в том числе по отношению к общепринятым нормам общезнания. Из курса психологии известно, что в процессе социализации важным является наполненность любой деятельности подрастающего поколения положительным содержанием. Однако, как показал анализ, недовольство конкретными направлениями деятельности комсомола у молодежи входило в число клю-

чевых тем, наряду с массой вопросов в отношении социальной (классовой) политики (dissatisfaction, class). Скучная работа также являлась фактором распространения нонконформизма. Во многом именно непонимание особенностей психики молодого человека со стороны государственно-партийных структур привело к поиску им альтернативных путей «самовыражения», в том числе в развитии молодежных субкультур и некоммунистических организаций.

Отметим, т.к. письма, используемые нами в качестве источника, датированы 1924–1929 годами, то проводимое исследование позволяет выявить динамику волновавших молодежь проблем (рис. 5).

```
ggbiplot(pca, scale=0, groups =
= as.factor(grades$year), ellipse = T)
```

Если посмотреть на то, как распределены главные сюжетные линии, представленные в письмах молодежи по годам, то можно обнаружить следующее. Как видно на рисунке, первая главная компонента играла большую роль на протяжении всего исследуемого периода, за исключением 1924 г. Письма этого периода объединяют темы new life и attitude. Однако уже начиная с 1925 г. первая главная компонента постепенно начинает захватывать и представлять основное содержание писем молодежи. Письма 1926–1927 гг. оказались полностью подчинены ее содержанию, это совпадает с ранее сделанным нами выводом, что именно в эти годы (в рамках исследуемого хронологического периода)

динамика молодежного нонконформизма достигает максимального значения; это подтвердили и результаты проведенного факторного анализа. В письмах 1925 г. — самое широкое представительство всех выделенных нами категорий. 1926 г. объединяет проблемы workload, pessimism, work. 1927 — workload, pessimism, work, democracy, money, party. 1928 — dissatisfaction, reason. 1929 — party.

Таким образом, изучение содержания писем молодежи 1920-х гг. позволило обнаружить широкий перечень проблем, волновавших подрастающее поколение. Далеко не каждая из них может быть названа фактором, влиявшим на развитие молодежного движения и, в частности, такого феномена, как юношеский нонконформизм. Нами была поставлена задача: выявить главные факторы, рассмотреть их с позиции соподчиненности, закономерности и детерминированности. Выполнить это только описательным методом невозможно, поэтому для анализа выявленных данных использовалась программа R. Корреляционный анализ результатов показал разделение факторов на три основные группы: неудовлетворенность «внутренней жизнью» молодежных организаций, разочарование в конкретных направлениях их деятельности и комплекс социально-экономических и политических проблем исторического периода. При этом тяжелые социально-экономические условия эпохи оказывали свое влияние на настроения молодежи, но не были определяющими. Динамика молодежного нонконформизма в большей степени была обусловлена социально-психологическими условиями: несоответствием наблюдаемой объективной реальности выдвигаемым требованиям и представлениям; катализатором выступили обнаружившийся социальный дисбаланс и противоречия, отсутствие взаимопонимания, доверия, внутренней связи и привычных социализирующих институтов.

#### Библиографический список

1. The R Journal. URL: <https://journal.r-project.org> (дата обращения: 27.06.2018).

2. Robert A. M. The Popularity of Data Science Software. URL: <http://r4stats.com/articles/popularity/> (дата обращения: 27.06.2018).

3. Мاستицкий С. Э., Шитиков В. К. Статистический анализ и визуализация данных с помощью R. 2014. URL: <http://r-analytics.blogspot.com> (дата обращения: 27.06.2018).

4. Рыбаков Р. В. «Я теряю веру в социализм, теряю веру в то, что комсомол есть что-то дельное, хорошее»: контент-анализ писем молодежи 1920-х гг. // Вестник Томского государственного университета. 2017. № 422. С. 145–152. DOI: 10.17223/15617793/422/21.

5. The Comprehensive R Archive Network. URL: <https://cran.r-project.org/> (дата обращения: 27.06.2018).

6. Российский государственный архив социально-политической истории (РГАСПИ). Ф. М-1. Оп. 23. Д. 507.

7. Ацаркин А. Н., Галкова Д. Н. Комсомол в борьбе с троцкизмом (1923–1927). М.: Изд-во МГУ, 1985. 190 с.

8. Королев А. М. Партия и комсомол: Некоторые вопросы партийного руководства комсомолом. М.: Мол. гвардия, 1976. 199 с.

9. Педан С. А. Партия и комсомол (1918–1945 годы): Историкографический очерк. Л.: Изд-во ЛГУ, 1979. 160 с.

**РЫБАКОВ Роман Валерьевич**, кандидат исторических наук, доцент (Россия), доцент кафедры «Отечественная история».

SPIN-код: 6208-8601

AuthorID (РИНЦ): 633703

ResearcherID: D-9665-2014.

Адрес для переписки: [roman-rybakov@mail.ru](mailto:roman-rybakov@mail.ru)

#### Для цитирования

Рыбаков Р. В. Использование приложения R в исторических исследованиях на примере анализа писем молодежи 1920-х гг. // Омский научный вестник. Сер. Общество. История. Современность. 2018. № 3. С. 16–22. DOI: 10.25206/2542-0488-2018-3-16-22.

Статья поступила в редакцию 28.06.2018 г.

© Р. В. Рыбаков

## THE USAGE OF APPLICATION R IN HISTORICAL STUDIES ON THE EXAMPLE THE ANALYSIS OF YOUTH LETTERS OF THE 1920s

The article is devoted to the problem of applying methods of quantitative analysis and specialized computer programs for statistical computations and graphical interpretation of results in historical studies. The possibilities of the R (R Project for Statistical Computing) application in analyzing the content of a historical source are shown. A factorial correlation analysis of the letters of youth of the 1920s is carried out. As a result of the application of the method of main components, the main causes that contributed to the spread of nonconformism among the youth of the period under study are established.

**Keywords:** historical source, quantitative methods, R, Komsomol, youth, youth letters.

### References

1. The R Journal. URL: <https://journal.r-project.org> (accessed: 27.06.2018). (In Engl.).
2. Robert A. M. The Popularity of Data Science Software. URL: <http://r4stats.com/articles/popularity/> (accessed: 27.06.2018). (In Engl.).
3. Mastitskiy S. E., Shitikov V. K. Statisticheskiy analiz i vizualizatsiya dannykh s pomoshch'yu R [Statistical analysis and visualization of data using R]. 2014. URL: <http://r-analytics.blogspot.com> (accessed: 27.06.2018). (In Russ.).
4. Rybakov R. V. «Ya teryayu veru v sotsializm, teryayu veru v to, chto komsomol est' chto-to del'noye, khoroshey»: kontent-analiz pisem molodezhi 1920-kh gg. [«I lose faith in socialism, I lose faith in the fact that the Komsomol is something sensible, good»: a content analysis of the letters of the youth of the 1920s] // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. *Tomsk State University Journal*. 2017. No. 422. P. 145–152. DOI: 10.17223/15617793/422/21. (In Russ.).
5. The Comprehensive R Archive Network. URL: <https://cran.r-project.org/> (accessed: 27.06.2018). (In Engl.).
6. Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv sotsial'no-politicheskoy istorii (RGASPI) [The Russian State Archive of Social and Political History (RSASPH)]. File: M-1/23/507. (In Russ.).
7. Atsarkin A. N., Galkova D. N. Komsomol v bor'be s trotskizmom (1923–1927) [The Komsomol in the struggle against Trotskyism (1923–1927)]. Moscow: MSU Publ., 1985. 190 p. (In Russ.).
8. Korolev A. M. Partiya i komsomol: Nekotoryye voprosy partiynogo rukovodstva komsomolom [Party and the Komsomol: Some Questions of Party Leadership of the Komsomol]. Moscow: Molodaya gvardiya Publ., 1976. 199 p. (In Russ.).
9. Pedan S. A. Partiya i komsomol (1918–1945 gody): Istoriograficheskiy ocherk [Party and Komsomol (1918–1945): Historiographical essay]. Leningrad: LSU Publ., 1979. 160 p. (In Russ.).

**RYBAKOV Roman Valerievich**, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of National History Department.  
SPIN-code: 6208-8601  
AuthorID (RSCI): 633703  
ResearcherID: D-9665-2014  
Address for correspondence: roman-rybakov@mail.ru

### For citation

Rybakov R. V. The usage of the application R in historical studies on the example the analysis of youth letters of the 1920s // Omsk Scientific Bulletin. Series Society. History. Modernity. 2018. No. 3. P. 16–22. DOI: 10.25206/2542-0488-2018-3-16-22.

Received 28 June 2018.  
© R. V. Rybakov